EXCAVADORA HIDRÁULICA

MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

HW140A



Nº de serie

HYUNDAI

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

1. Declaración de conformidad CE.....0-1
2. Cláusula de exención de responsabilidades.....0-2
3. Prólogo.....0-3
4. Garantía de componentes relacionados con emisiones (solo para EE. UU. y CANADÁ)..... 0-4
5. Antes de realizar el mantenimiento de esta máquina.....0-5
6. Tabla para introducir n.º de serie y distribuidor.....0-6
7. Regulación CE aprobada..... 0-7
8. Placa de datos de la máquina..... 0-8
9. Guía.....0-9

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. 0-11
2. Instrucciones de seguridad..... 0-12
3. Etiquetas de seguridad.....0-36

FUNCIONAMIENTO

1. Recomendación para máquina nueva... 1-1
2. Comprobación antes de arrancar el motor.....1-2
3. Arranque y parada del motor..... 1-3
4. Sistema de selección de modo.....1-8
5. Funcionamiento del dispositivo de trabajo..... 1-13
6. Desplazamiento de la máquina..... 1-15
7. Método de trabajo eficaz..... 1-22
8. Uso en entornos de trabajo especiales1-27
9. Funcionamiento normal de la excavadora..... 1-29
10. Descenso del equipo de trabajo (con el motor parado)..... 1-30
11. Almacenamiento..... 1-31
12. Patrón operativo de la palanca RCV.... 1-34
13. Limpieza del sistema de escape..... 1-37

DISPOSITIVOS DE CONTROL

1. Dispositivos de cabina.....2-1
2. Panel de instrumentos.....2-2
3. Interruptores.....2-52
4. Palancas y pedales..... 2-63
5. Otros..... 2-68

MANTENIMIENTO

1. Instrucción.....3-1
2. Par de apriete.....3-5
3. Combustible, refrigerante y lubricantes. 3-8
4. Lista de comprobación de mantenimiento..... 3-9
5. Cuadro de mantenimiento..... 3-14
6. Instrucción de servicio.....3-18
7. Sistema eléctrico.....3-59
8. Aire acondicionado y calefacción..... 3-64

TRANSPORTE

1. Desplazamiento por carretera..... 4-1
2. Preparación para transporte.....4-2
3. Dimensiones y peso.....4-3
4. Carga de la máquina..... 4-5
5. Anclaje de la máquina..... 4-7
6. Carga y descarga con grúa..... 4-8

GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

1. Motor.....5-1
2. Sistema eléctrico.....5-2
3. Otros..... 5-3

ESPECIFICACIONES

1. Componentes principales.....6-1
2. Especificaciones..... 6-2
3. Rango de trabajo y fuerza de excavación.....6-5
4. Peso..... 6-9
5. Capacidades de elevación..... 6-11
6. Guía de selección de cuchara..... 6-41
7. Especificaciones para componentes principales.....6-44
8. Aceites recomendados.....6-47

MARTILLO HIDRÁULICO Y ENGANCHE RÁPIDO

1. Selección del martillo hidráulico..... 7-1
2. Configuración del circuito..... 7-2
3. Mantenimiento.....7-3
4. Precauciones al usar el martillo.....7-4
5. Enganche rápido..... 7-7

ÍNDICE.....8- 1

1. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

(Instrucción original)

La presente declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante:

HYUNDAI CONSTRUCTION EQUIPMENT CO., LTD.
12th fl., Hyundai Bldg 75, Yulgok-ro, Jongno-Gu,
Seúl, 03058, Corea

Hyundai Construction Equipment Europe N.V con sede en Hyundailaan 4, 3980 Tessenderlo, Bélgica, como representante autorizado en la Comunidad Europea para compilar el archivo de construcción técnica y declara que el producto:

Tipo:	*********
Modelo:	******
Número de serie (PIN):	**********

está en conformidad con las disposiciones concernientes a la legislación de armonización de la Comunidad:

2006/42/EC – Directiva sobre maquinaria

2014/30/EU – Directiva sobre compatibilidad electromagnética

2000/14/EC – Directiva sobre la emisión de ruidos de equipos de uso al aire libre

2002/44/EU – Directiva sobre la exposición de los trabajadores a riesgos derivados de vibraciones

sus modificaciones y otras directivas aplicables.

EMC (2014/30/EU)

Número de certificado:	**********
Fecha:	DD/MM/AAAA
Organismo notificado:	**********

Niveles de ruido (2000/14/EC)

Número de certificado:	**********
Fecha:	DD/MM/AAAA
Procedimiento de evaluación de la conformidad:	Anexo VIII Garantía completa de calidad
Organismo notificado:	********** **********
Nivel de potencia acústica medido:	nnn.n dB(A)
Nivel de potencia acústica garantizado:	nnn.n dB(A)

Información del motor

Fabricante:	*********
Nombre de modelo de motor:	********
Número de aprobación de tipo:	**********
Fase (regulación):	FASE ** (**/**/**)
Potencia bruta (SAE J1995):	***kW / ****rpm
Potencia neta (SAE J1349):	***kW / ****rpm

Estándares armonizados, otros estándares técnicos y especificaciones aplicados:

EN 474-1:2006+A*:**** (EMM - Seguridad - Parte 1); EN 474-3:2006+A*:**** (EMM - Seguridad - Parte 3); EN ISO 3471:2008 (EMM - ROPS: cargas laterales/verticales/longitudinales); EN ISO 3449:2008 (EMM - FOPS: nivel II cabina); ISO 2631-1:1997 & ISO 2631-1:1997/Amd1 :2010 (vibración en todo el cuerpo); EN ISO 5349-1:2001 &EN ISO 5349-2:2001 & EN ISO 5349-2:2001/A1:2015 (Vibración en brazo-mano)

****

Director

Lugar, fecha de emisión:	Tessenderlo Belgium, DD MM AAAA

2. CLÁUSULA DE EXENCIÓN DE RESPONSABILIDADES

⚠ **ESTA TRADUCCIÓN SE BASA EN EL ORIGINAL EN INGLÉS DEL MANUAL DE MANTENIMIENTO Y FUNCIONAMIENTO.**
LA VERSIÓN EN INGLÉS TENDRÁ MÁS VALIDEZ QUE LA TRADUCCIÓN EN CASO DE DISPUTA LEGAL.

3. PRÓLOGO

El presente manual contiene una serie de instrucciones y recomendaciones de seguridad relativas a la conducción, manejo, lubricación, mantenimiento, inspección y ajuste de la excavadora.
Este manual proporciona importantes instrucciones respecto a la excavadora, incluidas importantes advertencias e instrucciones de seguridad para un funcionamiento y mantenimiento adecuados de la excavadora.

Tenga el manual a mano y solicite a todo el personal que lo lea periódicamente.

Si vende la máquina, asegúrese de proporcionar este manual con la máquina.

Esta máquina cumple la directiva de la CE "2006/42/CE".

1) **Lea** y **comprenda** este manual antes de utilizar la máquina.
   En el presente manual del operador, se puede hacer referencia a accesorios y equipo opcional que no esté disponible en su área. Consulte a su distribuidor de Hyundai sobre cualquier componente que necesite.

   ⚠ **El uso y mantenimiento incorrectos de esta máquina puede suponer un grave peligro y podría producir heridas de gravedad o incluso peligro de muerte.**

   Los procedimientos y precauciones incluidos en este manual se aplican únicamente a los usos previstos de la máquina. Si utiliza la máquina con fines no previstos que no se hayan prohibido específicamente, debe asegurarse de que sean seguros tanto para usted como para los demás. Bajo ninguna circunstancia debe acometer acciones o usos prohibidos en el presente manual.
   Algunas ilustraciones en este manual muestran los detalles o accesorios que pueden diferir de su máquina. Es posible que las tapas y los protectores se hayan retirado por propósitos ilustrativos. Nunca utilice la máquina sin las protecciones y cubiertas adecuadas en su lugar.

2) Antes de poner en funcionamiento la máquina, **inspeccione** el lugar de trabajo y **siga** las recomendaciones de seguridad incluidas en la sección **Recomendaciones de seguridad**.

3) Utilice **piezas de recambio originales de Hyundai** para realizar cualquier sustitución.
   Declaramos expresamente que Hyundai no aceptará responsabilidad alguna por defectos resultantes del uso de piezas no originales o una reparación no profesional.
   En ese caso, Hyundai no se hace responsable de daño alguno.

Las mejoras continuas en el diseño de esta máquina puede dar como resultado el cambio de detalles que no se vean reflejados en el presente manual. Consulte a Hyundai o a su distribuidor de Hyundai para conocer la última información disponible para su máquina o si tiene cualquier pregunta relativa al presente manual.

4. GARANTÍA DE COMPONENTES RELACIONADOS CON EMISIONES (solo para EE. UU. y CANADÁ)

Hyundai tendrá la obligación bajo la normativa de la EPA (Environmental Protection Agency, Agencia de protección medioambiental) de emitir una garantía sobre los componentes relacionados con las emisiones. Esta garantía será válida durante 3000 horas de funcionamiento o cinco años, lo que ocurra primero.

Obviamente, esta garantía no cubre los daños producidos por accidentes, mal uso o negligencia, por el uso de piezas de fabricantes distintos a Hyundai o por modificaciones no autorizadas por Hyundai.

※ **Componentes relacionados con las emisiones según la normativa de la EPA.**

1) Sistema de inducción de aire.

2) Sistema de combustible.

3) Sistema de encendido.

4) Sistemas de recirculación de los gases de escape.

5) Dispositivo de postratamiento.

6) Válvulas de ventilación del cárter motor.

7) Sensores.

8) Unidades de control electrónico.

5. ANTES DE REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE ESTA MÁQUINA

El propietario y el personal de servicio y mantenimiento son responsables de evitar accidentes y daños graves realizando un mantenimiento correcto de la máquina.
El propietario y el personal de servicio y mantenimiento también son responsables de evitar accidentes y daños graves durante la realización de los trabajos de mantenimiento de la máquina.

Ninguna persona que no disponga de la formación y supervisión adecuados debe realizar el mantenimiento o reparación de esta máquina.
Todo el personal de servicio y mantenimiento debe conocer perfectamente los procedimientos y precauciones incluidos en el presente manual.
Además, todo el personal debe conocer las leyes o regulaciones nacionales, estatales, provinciales o locales sobre el uso y servicio de equipos de construcción.
Los procedimientos incluidos en el presente manual no reemplazan a ningún requisito impuesto por las leyes nacionales, estatales, provinciales o locales.

Hyundai no puede anticiparse a todas las circunstancias o entornos posibles en los que pueda utilizarse o realizarse el mantenimiento de esta máquina.
Todo el personal debe permanecer atento a peligros potenciales.
Trabaje conforme a su nivel de conocimientos.
Si no está seguro de alguna tarea particular, consulte a su supervisor. No intente hacer mucho en poco tiempo.
Utilice el sentido común.

Cómo configurar el idioma del panel de instrumentos
El usuario puede seleccionar el idioma preferido y todos los visualizadores cambian en función del idioma seleccionado.



140WA0BS01

※ **Consulte la página 2-2 para el panel de instrumentos.**

6. TABLA PARA INTRODUCIR N.º DE SERIE Y DISTRIBUIDOR

Nº de serie de la máquina	
N.º de serie del motor	
Año de fabricación	
Fabricante Dirección	Hyundai Construction Equipment co., Ltd. 12th fl., Hyundai Bldg 75, Yulgok-ro, Jongno-Gu, Seúl, 03058, Corea
Distribuidor para los EE.UU. Dirección	Hyundai Construction Equipment U.S.A., Inc. 6100 Atlantic Boulevard Norcross GA 30071 EE.UU.
Distribuidor para Europa Dirección	Hyundai Construction Equipment Europe N. V. Hyundailaan 4 3980 Tessenderlo Bélgica
Concesionario Dirección	

7. REGULACIÓN CE APROBADA

- Los niveles de ruido (EN474-1:2006 y 2000/14/CE) son los siguientes:
  LWA: 96 dB (solo UE)
  LPA: 71 dB
- El valor de las vibraciones transmitidas por el asiento del operador es inferior que el valor estándar de EN474-1: 2006 y 2002/44/CE.

CE

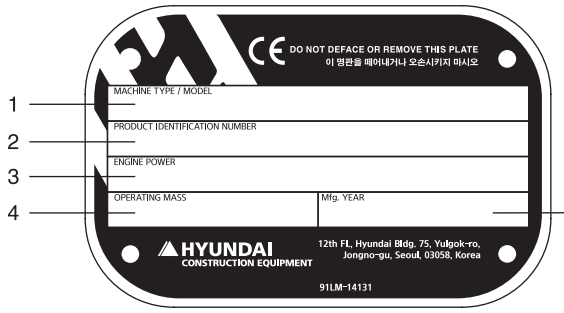
8. PLACA DE DATOS DE LA MÁQUINA



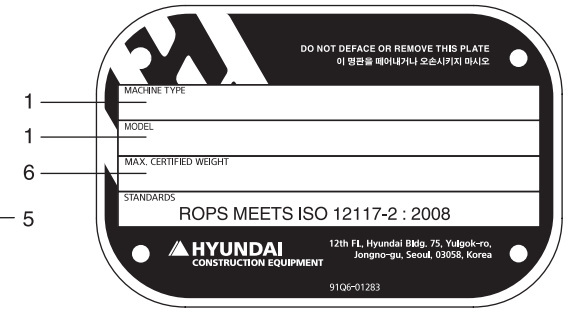
En general



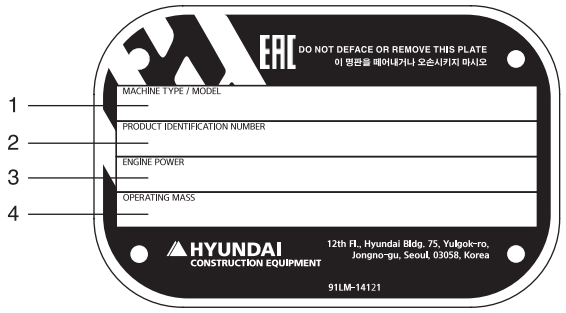
Para FOPS/FOG



Solo para EU



Para ROPS



Para RUSIA, KAZAJISTÁN, BIELORRUSIA

300A0MD01

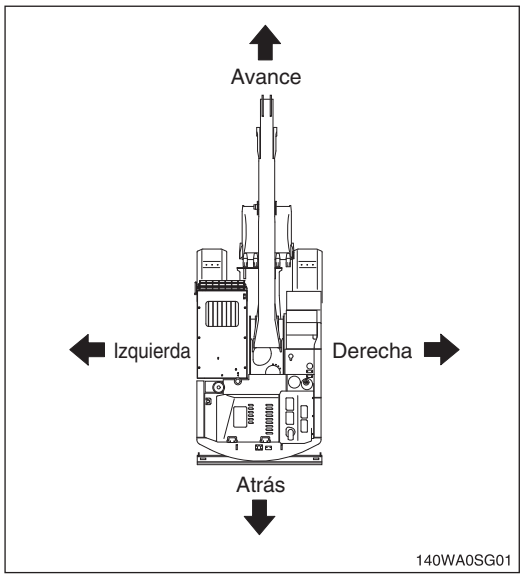
1	Modelo de máquina	3	Potencia del motor	6	Peso máximo certificado
2	Número de identificación del producto	4	Masa de funcionamiento		
		5	Año de fabricación		

※ **El número de serie de la máquina se asigna a esta máquina en particular y debe utilizarlo al solicitar información o realizar pedidos de piezas de repuesto para esta máquina a su concesionario autorizado de HYUNDAI. El número de serie de la máquina también está grabado en el bastidor.**

9. GUÍA

1) DIRECCIÓN

La dirección de las flechas (tal como se indican) son con los motores de recorrido hacia la parte trasera y con el monobloque en la dirección opuesta. Consulte la ilustración de la derecha.

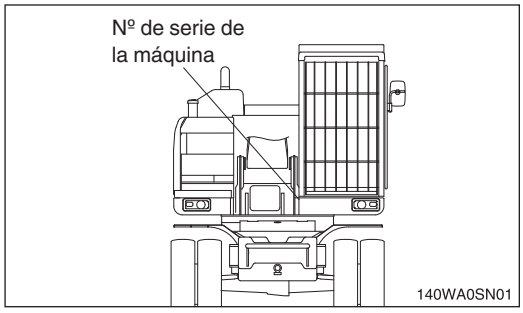


2) NÚMERO DE SERIE

Proporciona el número de serie al solicitar piezas o buscar asistencia.

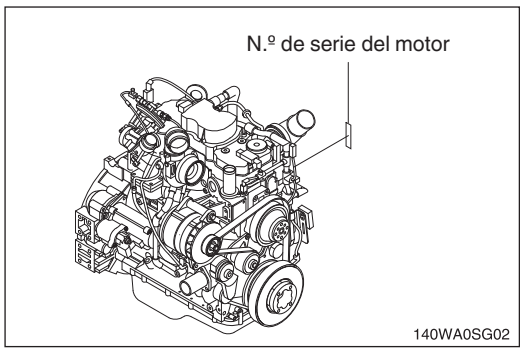
(1) **NÚMERO DE SERIE DE LA MÁQUINA**

Los números se encuentran ubicados debajo de la ventana derecha de la cabina del operador.



(2) **NÚMERO DE SERIE DEL MOTOR**

Los números se encuentran ubicados en la placa de identificación del motor.



3) USO PREVISTO

Esta máquina se ha diseñado para utilizarla principalmente para la realización de los siguientes trabajos.

- **Trabajos de excavación**
- **Trabajos de carga**
- **Trabajos de nivelación**
- **Trabajos de drenado**
- **Trabajos de elevación**
- **Trabajos de demolición**

※ **Para obtener más información, consulte la sección Método de trabajo eficiente en la página 1-22.**

4) SÍMBOLOS

⚠ **Proporciona importantes advertencias de seguridad. De no hacerlo, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.**

⚠ **Proporciona importantes instrucciones para evitar daños en el equipo.**

※ **Proporciona información útil para el operador.**

1.

⚠ WARNING

CALIFORNIA PROPOSITION 65

Breathing diesel engine exhaust exposes you to chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.

- Aways start and operate the engine in a well-ventilated area.
- If in an enclosed area, vent the exhaust to the outside.
- Do not modify or tamper with the exhaust system.
- Do not idle the engine except as necessary.

For more information go to www.P65warnings.ca.gov/diesel.

2. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

1) Mensaje de seguridad

(1) **Uso previsto**
Las máquinas deben utilizarse de acuerdo con el procedimiento descrito en el manual del operador.
Los productos descritos en el manual del operador se han diseñado y fabricado principalmente para los siguientes trabajos:

- Trabajos de excavación
- Trabajos de carga
- Trabajos de nivelación
- Trabajos de drenado
- Trabajos de elevación
- Trabajos de demolición

No utilice la máquina para ningún otro fin distinto a los indicados anteriormente o en áreas donde haya riesgos potenciales. Asegúrese de que cumple estrictamente con las normas de seguridad en todo momento. Póngase en contacto con Hyundai Construction Equipment Co., Ltd. o con su distribuidor para obtener más información.
Está estrictamente prohibido utilizar u operar la máquina en cualquiera de los siguientes casos:

- Operación por un trabajador sin formación
- Elevar un trabajador
- Transportar materiales inflamables o peligrosos
- Insertar o extraer pilotes con el cucharón
- Remolcar vehículos dañados

(2) **Directrices de seguridad**
La mayoría de los accidentes relacionados con las operaciones, mantenimiento/inspección y reparación de la máquina son resultado del incumplimiento de las reglas de seguridad o de no tomar medidas preventivas adecuadas. Los accidentes de seguridad se pueden evitar con antelación eliminando las situaciones potencialmente peligrosas. Además, el operador deberá asistir a todos los cursos de formación obligatorios sobre el funcionamiento de la máquina y comprender completamente cómo utilizar las herramientas.
Un funcionamiento, repostaje, inspección o reparación inadecuados de esta máquina pueden producir lesiones graves o incluso la muerte.
No intente operar, repostar, inspeccionar o reparar esta máquina antes de leer y comprender la información del producto sobre dichas tareas.
Este manual describe las medidas preventivas y advertencias sobre el producto.
De no hacerlo podría producir heridas o peligro de muerte.

2) Información general de seguridad

(1) **Modificación no autorizada**
Cualquier intento de modificar la máquina, incluido el uso de accesorios y recambios no autorizados, pueden afectar al estado de la misma y su capacidad para desempeñar la función para la que fue diseñada.
No intente modificar la máquina sin el consentimiento previo y por escrito de la empresa.
La modificación no autorizada anulará la garantía del fabricante.
No modifique nunca la cabina del operador realizando soldaduras, esmerilando, taladrando orificios o añadiendo accesorios, salvo que lo indique por escrito Hyundai Construction Equipment. La realización de cambios en la cabina puede reducir la protección del operador en caso de vuelco y caída de objetos, con el consiguiente riesgo de lesiones graves o incluso la muerte.

El usuario res responsable de todos los daños y responsabilidades resultantes de modificaciones no autorizadas.
El componente, el accesorio o el repuesto ha sido fabricado o distribuido por Hyundai Construction Equipment y se ha instalado de acuerdo con procedimientos aprobados descritos en una publicación disponible por parte de Hyundai Construction Equipment.
Cualquier modificación debe ser aprobada por la empresa por escrito.

(2) **ROPS/FOPS**
La cabina se ha diseñado para garantizar suficiente espacio para minimizar los impactos de acuerdo con la norma ISO 12117-2 de estructuras de protección contra vuelcos (ROPS). Si se instala algún dispositivo adicional que supere el peso máximo certificado indicado en la placa de identificación de ROPS, la certificación ROPS podría anularse. La estructura de protección de la cabina debería sustituirse inmediatamente si está dañada o deformada permanentemente.
Las máquinas que se utilicen en áreas en las que haya riesgo de caída de objetos en la cabina están equipadas con una estructura de protección contra caídas de objetos (FOPS) de acuerdo con la norma ISO 10262.

3) Incendio y explosión

(1) **Prevención de incendios**
Se deben tomar las siguientes acciones para minimizar el riesgo de incendio:



- Realice una inspección visual antes de operar la máquina para comprobar cualquier riesgo de incendio.
- No utilice la máquina si hay riesgo de incendio.
- Asegúrese de identificar la salida principal de la máquina y una alternativa y comprenda completamente cómo utilizar las salidas en caso de un incendio.
- No realice ningún trabajo de soldadura o taladrado en la cubierta del motor.
  (Mantenga el compartimento del motor libre de acumulación de materiales inflamables como hojas secas, pequeñas ramas, papel, y otros tipos de basura.)
- Mantenga las cubiertas de las principales piezas de la máquina cerradas. Asegúrese de que las cubiertas funcionan con normalidad para utilizar el equipo de extinción de incendios en caso de un incendio.
- Tenga cuidado cuando manipule el combustible. El combustible es un material altamente inflamable.



- Antes de realizar el repostaje de la máquina, pare siempre el motor.
- Retire cualquier acumulación de materiales inflamables de la máquina.
  No utilice la máquina en las proximidades de llamas.
- Todos los combustibles y la mayoría de los lubricantes y mezclas de refrigerantes son materiales inflamables, así que tenga especial cuidado cuando manipule dichos materiales para evitar incendios y explosiones.



- Mantenga todos los combustibles y lubricantes en contenedores adecuados.
- Nunca fume en un área en la que se esté realizando el repostaje o en el espacio para manipular el electrolito de la batería u otros materiales inflamables.
- Las fugas de aceite en una superficie caliente o componentes electrónicos pueden producir un incendio.
- No utilice la máquina si hay una fuga de aceite.
  Repare la fuente de fuga de aceite y limpie cualquier resto de aceite antes de utilizar la máquina.
- Mantenga los conectores eléctricos limpios en todo momento y compruebe periódicamente las conexiones por si hubiera signos de que se han aflojado.



- No suelde o corte con soplete las tuberías o tubos por los que fluye el gas o líquido inflamable. Compruebe todos los tubos o tuberías por si hubiera signos de abrasión o deterioro y sustitúyalos si están dañados.
- El polvo o partículas generados al reparar la cubierta no metálica o el guardabarros son inflamables o explosivos.
  Repare dichas piezas en un área bien ventilada lejos de cualquier llama o chispa y asegúrese de utilizar un EPI (Equipo de protección individual) adecuado.

(2) **Prevención de explosión**
Se deben tomar las siguientes acciones para minimizar el riesgo de explosión:





- No utiliza nunca un fluido de ayuda al arranque en un entorno de baja temperatura ya que puede tener un efecto adverso en el rendimiento del motor y puede producir una explosión.
- No cargue una batería con signos de congelación. Esto podría dar lugar a una explosión.
- Se debe tener un gran cuidado al manipular las baterías. Nunca deje que una herramienta contacte con el polo positivo y la carrocería de la máquina simultáneamente.
  Se pueden generar chispas y dar lugar a una explosión.
- Cargue la batería únicamente con un cargador del mismo voltaje. Una tensión incorrecta puede dar lugar a sobrecalentamiento y explosión.
- No utilice ni cargue la batería si el nivel de electrolito en la batería es bajo.
  Compruebe regularmente el nivel de electrolito y rellene con agua destilada hasta el nivel máximo.

- No intente arrancar el motor utilizando un cable de arranque ya que puede dar lugar a una explosión y a lesiones graves.
  Utilice el cable de arranque solo para arrancar el motor en un espacio abierto y ventilado, el motor con un cable de arranque puede generar gas inflamable.



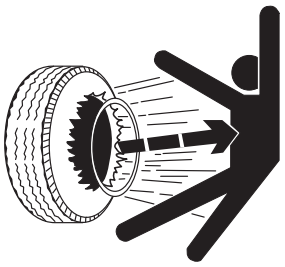
- Cuando el equipo hidráulico y las tuberías están sobrecalentados, el gas inflamable o las partículas en el aire pueden explotar.
  Asegúrese de proteger y aislar dichas piezas para evitar el sobrecalentamiento.

(3) **Acciones correctivas antes y después de un incendio**

En caso de un incendio en la máquina, la principal prioridad debería ser la seguridad del operador y los trabajadores en el área de trabajo.

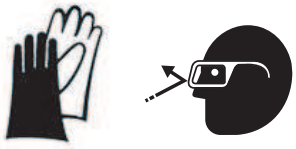
En caso de un incendio a un nivel que no ponga peligro al operador o los trabajadores, deberían tomarse las siguientes acciones:

- Mueva la máquina lejos de cualquier material inflamable (por ejemplo, combustible, aceite de motor, ropa y trozos de madera) y de edificios adyacentes.
- Si el motor está en marcha, puede producir un incendio persistente. Detenga el motor inmediatamente.
- En el caso de una descarga eléctrica, desconecte las baterías para eliminar la fuente principal de encendido.
  En el caso de una fuga de electricidad producida de daños en el cableado de alimentación producidos por un incendio, desconecte las baterías para eliminar la fuente de encendido secundaria.
  Si un incendio es demasiado grande y está fuera de control, evalúe los siguientes riesgos:



- Si la máquina está montada con ruedas, los neumáticos pueden estar sujetos a riesgos de combustión y explosión y partículas a altas temperaturas pueden diseminarse al aire.
- El depósito, acumulador, tubos flexibles y conexiones pueden reventar durante el incendio, proyectando combustible y trozos de metralla en los alrededores.

  Si tiene que manipular una máquina dañada por un incendio o una que ha estado expuesta a calor excesivo tras extinguir un incendio, tome las siguientes precauciones:



- Utilice guantes de protección gruesos y gafas de protección.
- Nunca toque con las manos desnudas ningún material que haya quedado tras la combustión.
- Evite el contacto con materiales de polímero fundidos (es decir, plásticos).

(4) **Información sobre el extintor de incendios**



Los extintores de incendios (si están equipados) deben mantenerse en una condición completamente utilizables y una persona cualificada debe inspeccionarlos periódicamente. Los trabajadores deberían completar de antemano un curso de formación sobre el uso de extintores.
Use los extintores de acuerdo con los siguientes procedimientos si es necesario:

① En primer lugar, tire del pasador de seguridad del extintor.
② Extienda la boquilla y colóquese mirando hacia el incendio.
③ Dirija la boquilla a las llamas y pulse firmemente las asas superiores e inferiores.
④ Colóquese en una posición a favor del viento y pulverice de forma homogénea la espuma sobre las llamas.

Si el peso del extintor es superior a 4,5 kg, instálelo cerca de la parte inferior de la cabina.
No monte el extintor en un nivel superior que un tercio de la altura de la cabina.
No suelde o taladre ROPS para instalar un extintor.
Póngase en contacto con su concesionario o distribuidor para obtener más información sobre la instalación correcta de extintores.

4) Salud y seguridad

(1) **Equipo de protección individual**

La utilización de equipo de protección individual es obligatoria para proteger el cuerpo humano de productos químicos peligrosos y entornos peligrosos.
La utilización de equipo de protección individual es un medio para prevenir los desastres y no debería interferir con la realización de los trabajos. Se ha diseñado para proteger suficientemente el cuerpo humano de entornos y materiales peligrosos, y debería mantenerse en un lugar en el que sea accesible por el operador.

(2) **Lista de equipo de protección individual**

Nombre	Símbolo	Observaciones
Casco		Protege la cabeza de objetos que caigan y reduce el riesgo en caso de caídas.
Máscara antipolvo		La máscara purificadora de aire antipolvo no debe utilizarse en lugares de trabajo con una concentración de oxígeno inferior a 18 %.
Máscara de gas		Evita la inhalación de vapor, partículas en el aire o protege contra la pulverización de productos químicos peligrosos.
Casco de soldadura		Bloquea el polvo y escoria en el aire y protege el rostro de la luz brillante durante la soldadura.

Nombre	Símbolo	Observaciones
Ropa de protección		Bloquea el polvo, vapor y productos químicos peligrosos y protege contra quemaduras.
Guantes de protección		Guantes de aislamiento eléctrico: deben utilizarse al trabajar en áreas con un algo riesgo de descarga eléctrica. Guantes de protección química: deben utilizarse al trabajar en áreas en las que hay riesgo de contacto con productos químicos peligrosos, incluidas fugas de las baterías.
Gafas de protección		Protege a los ojos del polvo, partículas y materiales en el aire en las áreas de trabajo.
Tapones auditivos y orejeras		Utilice tapones auditivos y orejeras de forma independiente o combinados en función del nivel y duración del ruido.
Calzado de seguridad		Protege los pies de objetos que caigan, impactos y objetos afilados.

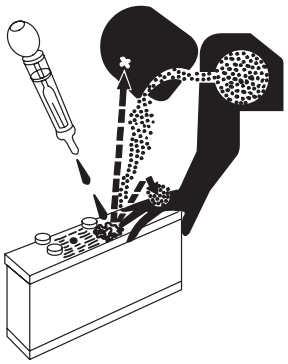
(3) **Instrucciones de salud y seguridad en entornos peligrosos**
Cumpla con las siguientes instrucciones durante el funcionamiento y mantenimiento de la máquina.

(4) **Al manipular aceite**



Si no se utiliza protección individual, pueden producirse quemaduras producidas por el contacto con líquido a alta temperatura. Asegúrese de que utiliza gafas, guantes y ropa de protección cuando manipule aceites como aceites hidráulicos y aceite del motor.
Si los ojos entran en contacto con aceite, lávelos con una cantidad suficiente de agua durante 15 minutos o más. Si la piel entra en contacto con aceite, retírese la ropa y zapatos contaminados y lave la piel con agua y jabón durante 15 minutos o más.

(5) **Al manipular la batería**



Si hay fugas de electrolito de la batería al manipularla, el ácido sulfúrico contenido en el electrolito puede producir quemaduras.
Los componentes de plomo en el electrolito de la batería son tóxicos, así que asegúrese de utilizar guantes y ropa de protección.
No olvide lavarse las manos tras manipular la batería.
Si una parte de su cuerpo no protegida por equipo de protección individual entra en contacto directo con el electrolito de la batería, lave inmediatamente la parte afectada con agua corriente durante 20 minutos o más y busque asistencia médica inmediatamente.

Si traga por accidente electrolito de la batería, beba gran cantidad de agua y no induzca el vómito y a continuación, busque asistencia médica inmediatamente.

(6) **Al manipular refrigerante**

Asegúrese de que utiliza gafas y ropa de protección y otro equipo de protección individual cuando manipule refrigerante para evitar el contacto directo de la piel con el refrigerante.

Utilice guantes de protección fabricados con materiales que sean resistentes a los productos químicos (como neopreno y caucho de butilo).

No fume nunca cuando manipule el refrigerante.

Si el refrigerante entra en contacto directo con la piel, lave la piel con agua templada inmediatamente.



(7) **Al manipular refrigerante**

No retire el tapón del radiador hasta que el motor se haya enfriado lo suficiente y la presión haya bajado hasta un nivel seguro. De no hacerlo podría producir quemaduras graves.

El refrigerante contiene etileno glicol tóxico y combustible y debe manipularse en un lugar frío y bien ventilado solo con gafas de protección, guantes, ropa de protección y una máscara de gas.

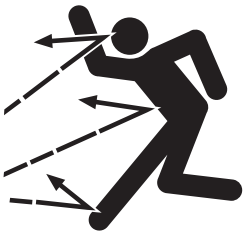
Evite inhalar partículas o spray de refrigerante. Si las sustancias entran en contacto con la piel o los ojos, lave inmediatamente la piel y los ojos con agua corriente durante 20 minutos o más.





(8) **Trabajo en áreas sujetas a partículas aéreas y caída de objetos**

Asegúrese de que utiliza un casco de seguridad, gafas y zapatos de seguridad para evitar lesiones de dichas partículas y objetos. Puede ser necesario utilizar tapones u orejeras si trabaja en un lugar ruidoso.

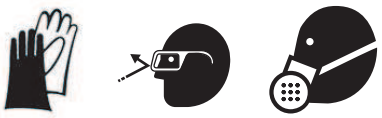


(9) **Trabajo en lugares con un alto nivel de ruido**

Si el operador está expuesto a un ruido que supera 90 dB (A) durante 8 horas o más, utilice tapones u orejeras.



(10) **Equipo de protección individual para distintas situaciones**

Situación	Símbolo
Manipulación de aceite	
Manipulación de la batería	
Manipulación de refrigerante	
Manipulación de refrigerante	
Reparación por soldadura	
Trabajo en áreas sujetas a partículas aéreas y caída de objetos	
Trabajo en lugares con un alto nivel de ruido	
Manipulación de máquinas dañadas por el incendio o expuestos a una temperatura excesivamente alta	

5) Ruido y vibraciones.

(1) **Información sobre las vibraciones**

Esta parte describe los datos de vibraciones de la máquina y los métodos para calcular el nivel de vibraciones.

El nivel de vibración de la máquina varía según las siguientes condiciones:

- Hábitos de conducción del operador (es decir, temperamento agresivo/suave durante la conducción)
- Calidad de los asientos y la suspensión
- Tipo de máquina, implementos y estado de la máquina
- Condiciones del lugar de trabajo, entorno de trabajo, de la superficie del terreno y las condiciones meteorológicas

La vibración también varía en función de la duración de la operación.

La Directiva de Agentes físicos 2002/44/EC define el valor de acción de exposición como 0,5 m/s^2 y el valor límite de exposición como 1,15 m/s^2. Si el valor previsto está cerca del valor de acción de exposición o el valor límite de exposición, dicho valor debe asumirse como que supera los dos últimos valores y deberán tomarse todas las acciones necesarias.
Con respecto a las acciones que se deben realizar según las vibraciones, consulte la tabla siguiente:

Exposición diaria a las vibraciones (A(8))	Rango de exposición a las vibraciones	Acciones que se deben tomar
A(8)≤ 0,5 m/s^2	Valor de acción de exposición o inferior	Cuando se acerque al valor de actividad de exposición, se deben tomar medidas razonables para minimizar la exposición a las vibraciones. El operador debe recibir la información relevante así como recibir las oportunidades de formación sobre la reducción de las vibraciones.
0,5 m/s^2 < A(8)≤ 1,15 m/s^2	Supera el valor de acción de exposición, pero no supera el valor límite de exposición	Es necesario ejecutar algunas medidas para reducir al mínimo la exposición y los riesgos de vibraciones. Es necesario comprobar la salud de un operador que haya estado expuesto a una vibración excesiva.
1,15 m/s^2<A(8)	Se supera el valor límite de exposición:	Es necesaria una acción inmediata para reducir el nivel de exposición a las vibraciones a un valor menor al límite.

※ **Para obtener más información, consulte a su concesionario Hyundai.**

El nivel de vibración puede predecirse basándose en la información en la siguiente tabla que se utiliza para calcular el nivel diario de exposición a la vibración.
Calcule el nivel de vibración en las tres direcciones de vibración de los ejes X, Y y Z. El nivel de vibración principal debería utilizarse en condiciones de funcionamiento normales. Se excluyen los factores de situación de nivel medio de vibración basado en un funcionamiento por un operador formado y en un terreno blando. Se incluyen los factores de escenario para obtener el nivel medio de vibraciones basándose en el caso de operaciones agresivas y terreno accidentado para estimar el nivel de vibraciones esperado.

※ **Todos los valores de vibración se indican en m/s^2.**

Tabla de referencia ISO - Nivel de vibración equivalente a toda la emisión de vibraciones del cuerpo de la excavadora (unidad: m/s^2)

Familia de la máquina	Tipo de máquina	Condición normal de funcionamiento	Niveles de vibraciones			Factores de escenario		
			Eje X	Eje Y	Eje Z	Eje X	Eje Y	Eje Z
Excavadora	Excavadora de oruga compacta	Excavación	0,33	0,21	0,19	0,19	0,12	0,10
		Aplicación de martillo hidráulico	0,49	0,28	0,36	0,20	0,13	0,17
		Movimiento de traslado	0,45	0,39	0,62	0,17	0,18	0,28
	Excavadora de oruga	Excavación	0,44	0,27	0,30	0,24	0,16	0,17
		Aplicación de martillo hidráulico	0,53	0,31	0,55	0,30	0,18	0,28
		Aplicaciones de minería	0,65	0,42	0,61	0,21	0,15	0,32
		Movimiento de traslado	0,48	0,32	0,79	0,19	0,20	0,23
	Excavadora con ruedas	Excavación	0,52	0,35	0,29	0,26	0,22	0,13
		Movimiento de traslado	0,41	0,53	0,61	0,12	0,20	0,19

(2) **Instrucciones para reducir las vibraciones**

Las máquinas deberían ajustarse y mantenerse de forma correcta para garantizar un funcionamiento sin problemas. Deben observarse las condiciones del terreno. Las directrices siguientes contribuirán a reducir el nivel de vibraciones en todo el cuerpo:

① Use implementos del tamaño correcto para su máquina.

② Mantenga las máquinas de acuerdo las recomendaciones del fabricante.
- Sistemas de frenos y dirección
- Presión de los neumáticos

③ Mantenga y proporcione unas buenas condiciones del terreno.
- Retire las rocas u obstáculos de gran tamaño.
- Rellene los canalones u orificios.
- Ajuste la velocidad y ruta de conducción a las condiciones.

④ Use un asiento de conductor que cumpla con ISO 7096.
- Ajuste el asiento y la suspensión de acuerdo con el peso y la envergadura del operador.
- Inspeccione la suspensión y dispositivos de ajuste del asiento del conductor.

⑤ Realice las siguientes maniobras sin utilizar una fuerza excesiva:
- Dirección
- Frenos
- Aceleración
- Cambio de marchas

⑥ Mueva los accesorios suavemente.

⑦ Mantenga el nivel de vibraciones en un valor mínimo cuando trabaje durante un período prolongado o conduzca una larga distancia.
- Use una máquina equipada con un sistema de suspensión.
- Use el sistema de control de transmisión de la máquina (opcional).
- Si la máquina no está equipada con un sistema de control de transmisión, reduzca la velocidad.
- Transporte la máquina cuando se desplace entre lugares de trabajo; no conduzca la máquina para ir a otro lugar de trabajo.

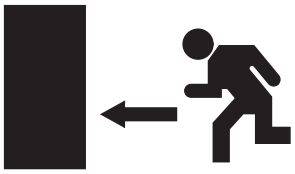
⑧ Tome las siguientes acciones para un confort y comodidad del operador óptimas:
- Ajuste el dispositivo de ajuste del conductor para permitir una postura cómoda.
- Ajuste los ángulos de los espejos para minimizar una postura rara y difícil
- Evite trabajar durante un tiempo prolongado y realice descansos periódicos.
- No salte sobre ni desde la cabina.
- Reduzca al mínimo la manipulación y elevación repetidas de cargas.
- La información de vibraciones y los procedimientos de cálculos se basan en la norma <ISO/TR 25398>, que se ha definido según la emisión de vibraciones medidas en las condiciones de trabajo reales de las máquinas.

(3) **Información sobre el ruido**

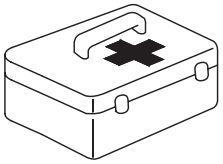
Los niveles de ruido (EN 474-1:2018 y 2000/14/CE) son los siguientes:

- Nivel de presión sonora (LpA): consulte las páginas 0-7.
- Nivel de potencia sonora (LwA): consulte las páginas 0-7.

(4) **Situaciones de emergencia**



En caso de una situación de emergencia, use el martillo de emergencia dentro de la cabina para romper el parabrisas de la cabina y salir con cuidado de la cabina. El martillo de emergencia siempre debería mantenerse dentro de la cabina para situaciones de emergencia y no debería retirarse o utilizarse para otros fines. Si se pierde el martillo de emergencia, sustitúyalo inmediatamente.



Mantenga un kit de primeros auxilios dentro de la cabina o en otro lugar en el lugar de trabajo por seguridad.

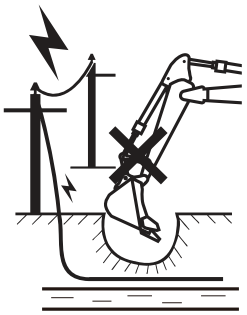
Mantenga la información de contacto (por ejemplo, número de teléfono) para solicitar ayuda en caso de una situación de emergencia o daño.

6) Información de seguridad sobre las máquinas y funcionamiento

(1) **Antes de poner en funcionamiento la máquina**

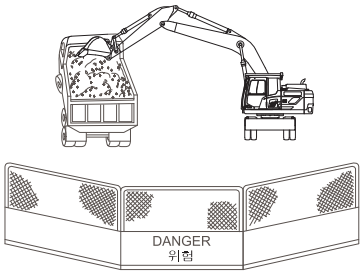
Examine con atención las siguientes condiciones y realice las acciones necesarias, si procede, para evitar factores de riesgo antes de utilizar la máquina:

(2) **Revisión del lugar de trabajo**

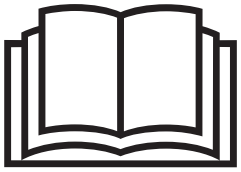


- Tenga siempre presente las condiciones medioambientales en el lugar de trabajo. La niebla o lluvia intensa pueden reducir la visibilidad o que la máquina no pueda utilizarse. En caso de rayos, coloque inmediatamente la cuchara en el suelo y evacue a un lugar seguro.
- Compruebe el estado del lugar de trabajo por si hubiera obstáculos y evite las colisiones con los mismos durante el funcionamiento. Compruebe los alrededores de la máquina por si hubiera obstáculos que pudieran entorpecer la operación.
- Compruebe por adelantado el lugar de trabajo por si hubiera tuberías de agua, cables de telecomunicaciones, cables de alimentación y tuberías de aceite enterrados y evite dañarlas.
- Si el terreno del lugar de trabajo es demasiado abrupto para el funcionamiento normal de las máquinas, aplane el terreno antes de utilizarlas. Asegúrese de que el terreno del lugar de trabajo no es suave ya que puede producir peligros durante la operación.
- Si el lugar de trabajo es un terreno pantanoso (por ejemplo, río poco profundo, lago pequeño o grande, ciénaga, etc.), compruebe el estado y profundidad de las áreas pantanosas y el caudal antes de conducir o utilizar las máquinas. No utilice las máquinas debajo del agua.
- Al utilizar la máquina en agua o al cruzar agua poco profunda, compruebe el estado de la tierra, así como la profundidad y velocidad de flujo del agua; después, continúe prestando atención para que el agua no supere el rodillo superior.
- No utilice las máquinas en un barranco o al final de una carretera sobre tierra blanda ya que podría volcar.

- Cuando utilice la máquina en áreas con tráfico pedestre o de vehículos, o en una zona cercana a dicha área, destine trabajadores exclusivamente responsables de controlar el tráfico, o instale vallas o bloques para separar el lugar de trabajo de la zona de tráfico. Evite que máquinas o trabajadores no autorizados accedan al lugar de trabajo.



(3) **Condiciones del operador que deben comprobarse antes de utilizar la máquina**



- Solo aquellos operadores autorizados y con formación deben utilizar la máquina.
- El operador debe utilizar ropa y equipo de protección individual adecuados para el entorno de trabajo.
- El operador solo debe poder operar la máquina en condiciones normales tras comprobar el estado del operador. Un operador bajo la influencia de alcohol o drogas o extremadamente cansado no debe operar la máquina.
- El operador debería leer y comprender en su totalidad el manual del operador antes de operar la máquina.
- El operador debería comprender completamente los detalles y procedimientos del trabajo que se va a realizar.
- No realice ningún trabajo cuando pueda haber peligros. Elimine el peligro antes de comenzar a trabajar. De no hacerlo podría producir heridas o peligro de muerte.

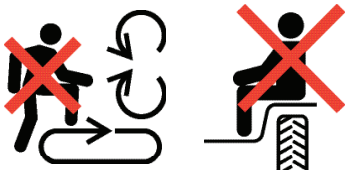
(4) **Condiciones de la máquina que deben comprobarse antes de utilizarla**



- Compruebe si hay algún sonido, vibración o temperatura anómala en la máquina, así como si hay fugas de aceite de motor, aceite hidráulico, combustible o refrigerante.
- Retire cualquier sustancia extraña del motor y la batería. La acumulación de estas sustancias podría producir un incendio.
- No utilice una máquina que necesite reparación sin tomar las acciones para la reparación.
- Utilice la máquina solo después de asegurarse de que se han realizado la inspección y mantenimiento periódicos recomendados en el manual del operador.
- Ajuste el asiento del operador para que se adapte al estado físico del operador. Compruebe si el cinturón de seguridad está dañado y sustitúyalo si es el caso. No guarde objetos o herramientas innecesarios en la cabina.
- Mantenga limpias todas las piezas relativas a la visibilidad, como el parabrisas y los retrovisores. En concreto, ajuste los retrovisores para garantizar el campo de visión del operador.
- Compruebe que las alarmas acústicas (es decir, la bocina y la señal de advertencia cuando conduzca marcha atrás o se desplace) funcionan normalmente.

7) Durante el funcionamiento de la máquina

(1) **Subir y bajar de la máquina**





- No salte sobre ni desde la máquina.
- Nunca baje ni suba a la máquina mientras esté en movimiento.
- Suba o baje de la máquina utilizando el pasamanos y el peldaño (o escalera, si la hubiera). Mantenga siempre el pasamanos y peldaño limpios y libres de barro o aceite.
- Utilice calzado antideslizante.
- Cumpla con el principio de tres puntos de contacto* tocando la mano con ambas manos y un pie o viceversa al subir o bajar de la máquina.
- No se siente en un asiento no adecuado o pensado para sentarse.

※ **Tres puntos de contacto significa hacer contacto con la máquina con ambas manos y un pie o con una mano y dos pies.**

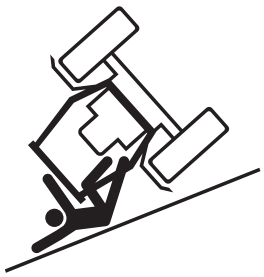
(2) **Durante el funcionamiento**



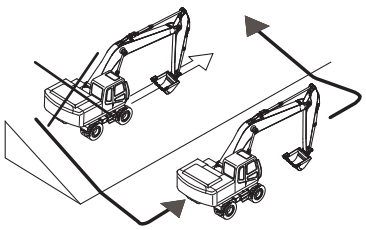
- El operador debe arrancar el motor solo tras sentarse en su asiento. Asegúrese de que todas las palancas se han colocado en la posición de punto muerto antes de arrancar el motor.
- Preste atención a cualquier obstáculo cuando opere la máquina, especialmente al girar o ir marcha atrás, para evitar cualquier colisión. De no hacerlo podría producir heridas o peligro de muerte.
- No supere el peso y tamaño recomendado de un objeto al elevar una carga. No eleve un objeto pesado con eslingas suspendidas en los dientes el cucharón.
- No permita que nadie se coloque debajo del cucharón.

(3) **Operación en una pendiente**

Cuando utilice la máquina en una pendiente, si no se siguen estas instrucciones podría dar lugar a que la máquina vuelque, lo que puede producir lesiones graves o la muerte.

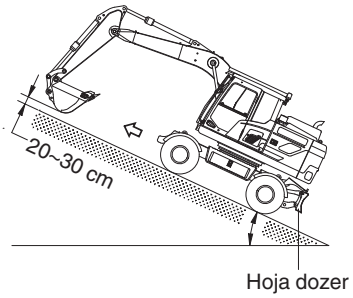


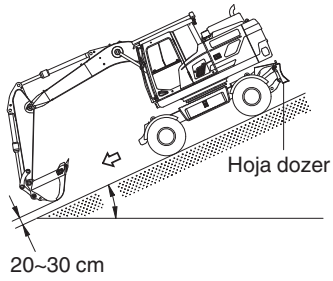
- No trabaje en pendientes de 10˚ o superiores.
- No supere el ángulo máximo de inclinación de 30˚.
- Si el funcionamiento de la máquina en una pendiente es inevitable, realice el trabajo tras aplanar el terreno.
- Cuando utilice la máquina lateralmente en una pendiente, hay un alto riesgo de que la máquina vuelque o se deslice. No utilice la máquina en dichas condiciones.
- No utilice la máquina en una pendiente con césped húmedo o una capa gruesa de hojas secas ya que la máquina puede deslizarse.



- No aparque o detenga la máquina en una pendiente.
  Si no se puede evitar aparcar o detener la máquina en una pendiente, baje el cucharón hasta el suelo y soporte las ruedas con calzos.

- Cuando suba una pendiente, opere la máquina a baja velocidad con el implemento extendido hacia adelante para mantener la máquina equilibrada y con el cucharón elevado al menos 20 ~ 30 cm (1 pie) del suelo.
- Cuando baje una pendiente, reduzca la velocidad del motor con la palanca de desplazamiento cerca de la posición de punto muerto.
  Mantenga el cucharón 20~30 cm (1 pie) por encima del suelo y utilice el cucharón como freno en una situación de emergencia.
- Si el motor se cala de repente, baje inmediatamente el cucharón al suelo.
- Si el indicador de combustible alcanza la zona roja mientras utiliza la máquina, rellene inmediatamente con combustible. (Si la máquina se utiliza en una pendiente bajo estas condiciones, puede entrar aire en el motor produciendo que se cale repentinamente.)

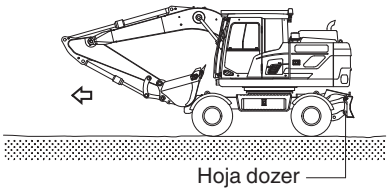




(4) **Precauciones que se deben tomar al conducir la máquina**

- Si opera la máquina con el freno de estacionamiento activado, puede producir serios daños al disco de freno de estacionamiento.
- Seleccione la marcha adecuada para la velocidad de conducción.
- No cambie de dirección cuando conduzca la máquina a velocidad máxima, ya que esto podría producir graves daños a la transmisión.
- Conduzca la máquina distancias cortas en la carretera.
- Asegúrese de que cumple las normas y legislación local de tráfico en carretera de su país cuando conduzca por carretera.
- Tenga en cuenta que la máquina es más ancha y se desplaza a una velocidad menor que otros vehículos en la carretera.
- Preste atención a cualquier vehículo detrás de su vehículo y permita que le adelanten de forma segura.
- Antes de conducir la máquina en una carretera pública, se tienen que controlar los siguientes puntos:
  - Elimine cualquier suciedad y arena de la máquina.
  - Vacíe la cuchara y muévala a la posición de conducción (40~ 50 cm sobre el suelo) y fíjela.
  - Cierre el parabrisas. Apague las luces de trabajo.
  - Abróchese el cinturón de seguridad.
  - Use los dispositivos de iluminación, como los faros, luces de emergencia y baliza giratoria, de acuerdo con la legislación local sobre tráfico en carretera.
  - Preste atención a las personas cerca de la máquina.
  - No opere la máquina en carreteras o puentes en los que la máquina supere el límite de peso.
  - Familiarícese con el ancho, largo y altura de la máquina.
  - Compruebe la presión de los neumáticos.

Posición de conducción

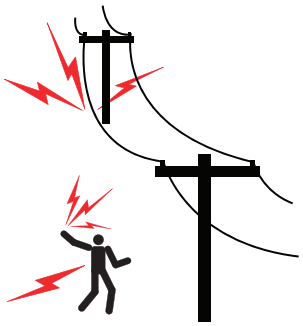


- Cuando tenga que recorrer una larga distancia, detenga la máquina cada 40 km o cada hora y descanse.
- Compruebe el nivel de carburante y refrigerante.
- Nunca ponga la palanca de cambios en punto muerto cuando esté bajando una pendiente.
- El cambio de dirección cuando se utiliza la máquina en una pendiente es peligroso.
- No conduzca en una pendiente de 30° o superior.
- Conduzca lentamente cuando desplace la máquina en terreno irregular o tenga que superar obstáculos.
- Instale cadenas en los neumáticos cuando utilice la máquina en carreteras resbaladizas cubiertas de nieve o agua y no intente arrancar, parar o girar la máquina de forma repentina.
- Asegúrese de evitar cualquier obstáculo cuando desplace la máquina en caminos.

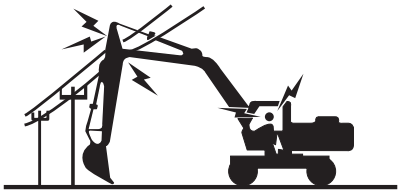
(5) **Operaciones que deben evitarse o prohibirse**



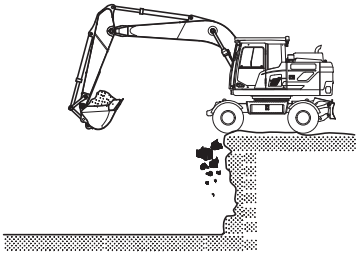
- Preste atención cuando utilice la máquina en un espacio cerrado ya que puede dar lugar a un riesgo de formación de gases peligrosos.
- Si la máquina se utiliza cerca de una línea de alta tensión, hay riesgo de muerte o graves lesiones.
- Asegúrese de que conoce completamente la altura y el radio de trabajo de la máquina y mantenga la distancia mínima de seguridad.



Voltaje	Distancia mínima de seguridad
6,6 kV	3 m (10 pies)
33,0 kV	4 m (13 pies)
66,0 kV	5 m (16 pies)
154,0 kV	8 m (26 pies)
275,0 kV	10 m (33 pies)



- En caso de contacto con una línea de alta tensión, manténgase en el asiento del operador hasta que la corriente eléctrica se haya apagado.
- Avise a cualquier trabajador en el suelo en las cercanías de la máquina para que no entren en contacto con la máquina.
- Si es necesario salir de la máquina, salte a un lugar que no esté en contacto con la máquina.
- Evite utilizar la máquina en un terreno blando, una pendiente o barranco ya que hay riesgo de que pueda volcar. Preste especial atención cuando llueva ya que la lluvia puede ablandar el terreno.
- Cuando utilice o conduzca la máquina debajo del agua, compruebe el estado del piso, la profundidad del agua y el caudal, y asegúrese de que el rodillo superior y el alojamiento del eje no están inmersos en el agua.

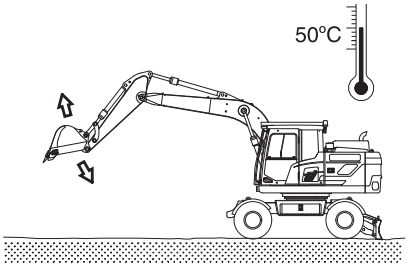


- No utilice la máquina en condiciones meteorológicas adversas producidas por cielos nubosos, nieve y lluvia.
- No gire o traslade la máquina cuando el cucharón esté bloqueado en el suelo.

8) Precauciones de funcionamiento en áreas específicas

(1) **Utilización en entornos extremadamente fríos**

- No intente arrancar, detener o girar la máquina de repente, ya que podría producir que resbale. Hay potencial para que la máquina resbale.
- Un terreno congelado o cubierto de nueve puede ser resbaladizo y peligroso.
- Puede ser necesario que la máquina funcione a ralentí para elevar la temperatura del motor durante el arranque.
- Un impacto procedente de un movimiento repentino del brazo o el implemento a una temperatura extremadamente baja puede producir graves daños en la máquina.
- El ciclo de trabajo o el peso de carga puede verse reducido en comparación con los disponibles en condiciones normales.
- Antes de utilizar la máquina se tienen que controlar los siguientes puntos:
  - Caliente el motor durante 3~4 segundos cuando arranque el motor.
  - Cargue completamente la batería siempre. Las baterías descargadas se congelan antes que las que están cargadas por completo.
  - Utilice un aceite del motor y combustibles adecuados para la temperatura.
  - Mantenga el depósito de combustible lleno.
  - Retire cualquier humedad del depósito de combustible y cambie el filtro de combustible regularmente.
  - Si el filtro de combustible está congelado, el flujo de combustible puede bloquearse.



  - Vierta el volumen adecuado de anticongelante en el refrigerante.
  - Espere hasta que las distintas piezas de la máquina alcancen la temperatura de funcionamiento tras arrancar el motor.
  - Asegúrese de que cada controlador y función de la máquina opera con normalidad.
  - Retire cualquier suciedad, nieve e hielo de la máquina tras completar la operación.

(2) **Utilización en entornos extremadamente calientes**

- Un funcionamiento continuo de la máquina durante un largo período de tiempo puede hacer que se sobrecaliente. Preste especial atención para evitar el sobrecalentamiento de piezas como el motor y el sistema hidráulico y detenga la máquina y descanse si es necesario.
  Compruebe con frecuencia las siguientes condiciones:
  - Compruebe el nivel de refrigerante en el radiador.
  - Compruebe la rejilla del radiador por si estuviera obstruida por contaminantes y elimínelos si los hubiera.
  - Controlar el nivel de electrolito de la batería.
  - Si la batería no se va a utilizar durante un largo período de tiempo, guárdela en un lugar fresco.
  - Compruebe si hay fugas de aceite en el sistema hidráulico.

- Compruebe el aceite lubricante en las respectivas piezas y lubrique según se necesite.
- Si la capa de pintura de las piezas se ha borrado o dañado, recúbralas con pintura o trátelas con aditivo anticorrosión.
- No estacione la máquina bajo la luz directa durante un largo período de tiempo.
- Cuando estacione la máquina o la guarde al aire libre, utilice una funda adecuada para protegerla del polvo y la luz del sol.

(3) **Operaciones en entornos polvorientos o con arena**

- Compruebe la rejilla del radiador por si estuviera obstruida por contaminantes y elimínelos si los hubiera.
- Compruebe el sistema de combustible y protéjalo del polvo o arena cuando reposte.
- Inspeccione el filtro de aire periódicamente y sustitúyalo si es necesario.
- Si las luces del indicador en el cuadro de instrumentos se enciende y suena la alarma acústica al mismo tiempo, limpie o sustituya el filtro de aire inmediatamente, independientemente del ciclo de inspección habitual.
- Compruebe con frecuencia los consumibles como aceite hidráulico y el aceite de lubricación y cámbielos si es necesario. Preste atención para evitar la introducción de polvo y arena cuando cambie los consumibles.
- Compruebe los filtros de la calefacción y del aire acondicionado y límpielos o sustitúyalos si es necesario.
- Cuando estacione la máquina o la guarde al aire libre, utilice una funda adecuada para protegerla del polvo y la arena.

(4) **Funcionamiento de los entornos lluviosos o húmedos**

- No utilice la máquina en áreas donde haya lluvias intensas o una niebla espesa.
- Si utiliza la máquina en dichas áreas es inevitable, realice la operación tras garantizar un campo de visión suficiente.
  - Use dispositivos de iluminación como los faros y la luz de trabajo.
  - Advierta a los trabajadores que se encuentren en el radio de funcionamiento de la máquina.
- Preste atención al operar la máquina en suelos planos ya que hay riesgo de vuelco.
- Si la capa de pintura de las piezas se ha borrado o dañado, recúbralas con pintura o trátelas con aditivo anticorrosión.

(5) **Uso de la máquina en áreas costeras**

- Se debe tener especial cuidado al operar la máquina en áreas costeras ya que las piezas expuestas pueden corroerse fácilmente.
- Si la capa de pintura de las piezas se ha borrado o dañado, recúbralas con pintura o trátelas con aditivo anticorrosión.
- Realice la inspección y mantenimiento de las piezas rápidamente.

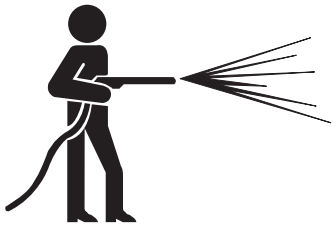
9) Precauciones durante el mantenimiento

(1) **Herramientas**

- Use las herramientas adecuadas para cada tipo de trabajo.
- La utilización de herramientas inadecuadas puede dañar la máquina y sus piezas.
- La utilización de herramientas dañadas o deterioradas puede dar lugar a lesiones corporales.



(2) **Inspección y mantenimiento**



- Evite el acceso a la máquina de todos los trabajadores no autorizados (todos aquellos distintos a los autorizados durante el funcionamiento de la máquina).
- En caso de una inspección, aparque la máquina en una zona plana y coloque una señal de "En inspección".
- Limpie la máquina antes de la inspección o mantenimiento.
  - Cuando realice la inspección o mantenimiento en una máquina sucia, puede ser difícil diagnosticar o detectar la causa de un problema en la máquina, si lo hubiera.
  - El polvo o la suciedad acumulados en la máquina pueden producir que un trabajador resbale o caiga.
  - Utilice gafas y ropa de protección cuando limpie la máquina utilizando un chorro de agua a presión.
  - No aplique agua o vapor directamente en los componentes electrónicos.
- Use dispositivos de iluminación adecuados cuando utilice la máquina en una zona oscura.
- Use dispositivos de iluminación que cumplan con los requisitos de a prueba de explosiones cuando manipule materiales inflamables como combustible y aceite hidráulico.
- Nunca intente utilizar una llama directa como un mechero en lugar del dispositivo de iluminación.
- Compruebe el nivel de agua refrigerante tras detener el motor y dejar que se enfríe lo suficiente.

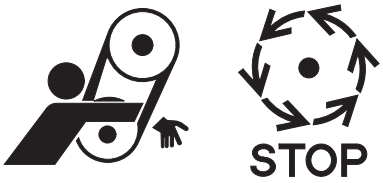


- Reduzca la presión interior suficientemente antes de abrir el tapón de agua refrigerante.
- El sistema de refrigeración contiene componentes básicos. Tenga mucho cuidado para evitar que la piel o los ojos entren en contacto con los materiales básicos.



- Tenga especial cuidado para evitar que el cuerpo entre en contacto con líquidos o piezas calientes.
- Sustituya los filtros solo tras apagar el motor y dejar que enfríe lo suficiente.
- Retire lentamente el tapón del filtro de aceite para liberar la presión interior.
- Alivie la presión del sistema hidráulico antes de desconectar las tuberías y conexiones.

(3) **Colisión o corte**



- No realice nunca el mantenimiento con el motor en marcha.
- No abra nunca la cubierta del motor cuando se esté utilizando la máquina.
- Si es necesario realizar una inspección con el motor en marcha, dos o más trabajadores deben realizarla.
- Mantenga limpias las áreas cercanas a las piezas giratorias o en movimiento.
- Mantenga limpios los artículos cerca del ventilador.
    - Utilice guantes de seguridad al manipular los cables.
    - Utilice gafas y ropa de protección si es necesario.



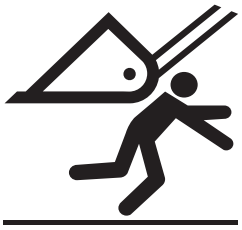
(4) **Prevención de incendios y explosiones**





- Tenca cuidado al utilizar combustibles, aceites de lubricación y mezclas refrigerantes para evitar incendios y explosiones. De no hacerlo podría producir heridas o peligro de muerte.
- Las fugas de aceite en una superficie caliente o componentes electrónicos pueden producir un incendio.
- Mantenga todos los combustibles y aceites lubricantes en contenedores adecuados.
- No fume durante el repostaje o al añadir cualquier líquido a la máquina. No fume cerca del depósito de combustible.
- No fume en un espacio donde se manipule electrolito de batería y otros materiales inflamables.
- Mantenga los conectores eléctricos limpios y compruebe periódicamente las conexiones por si hubiera signos de que se han aflojado.
- No suelde o corte las tuberías o tubos por los que fluye el gas o líquido inflamable.

(5) **Precauciones de desacoplamiento de añadidos**



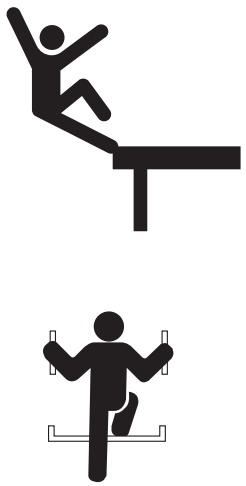
- No permita que trabajadores no autorizados accedan a la máquina.
- Coloque la máquina en funcionamiento en una posición segura.
- Instale vallas de seguridad alrededor de la máquina en funcionamiento.

(6) **Reparación por soldadura**



- Realice reparaciones por soldadura en un área donde haya instalaciones adecuadas para soldadura.
- El trabajo de soldadura puede estar sujeto a riesgos de fugas de gas, llamas y descarga eléctrica.
  La soldadura solo debe realizarla un soldador cualificado.
- Tome las siguientes precauciones durante la soldadura para evitar lesiones graves o la muerte:
  - Separe y retire la batería para evitar que explote.
  - Realice la operación de calentamiento directo en un lugar donde no haya riesgo de explosión.
  - Cubra las piezas como manguitos de goma sujetos a daños por soldadura con materiales ignífugos.
  - Utilice un casco de soldadura, ropa, guantes y calzado de seguridad.
  - Realice el trabajo de soldadura en un lugar bien ventilado.
  - Retire todos los materiales inflamables de las zonas cercanas al trabajo de soldadura.
  - Suministre extintores.

(7) **Precauciones que deben tomarse al trabajar en la máquina**



- Hay riesgo de caer al trabajar en la máquina.
- Mantenga el área alrededor de los pies del trabajador limpios y ordenados.
- No derrame aceite o grasa.
- No deje las herramientas en el suelo.
- Tenga cuidado con el suelo cuando se desplace.
- Nunca saltar de la máquina.
- Cuando salga de la máquina, use el peldaño o barandilla y salga de la máquina manteniendo el principio de tres puntos de contacto.
- Utilice ropa de protección si es necesario.
- No realice tareas de mantenimiento en un área donde no se hayan instalado almohadillas antideslizantes.
- Sustituya cualquier almohadilla antideslizante y peldaños con unos nuevos si se han deteriorado o ya no funcionan.

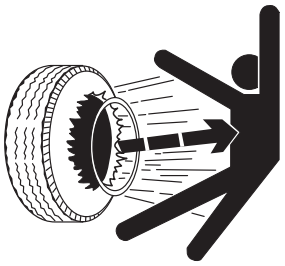
(8) **Precauciones al trabajar con manguera o tubo de alta presión**



- Asegúrese de que se haya liberado la presión interna antes de sustituir o revisar la manguera o tubo de alta presión.
- Si no se libera la presión interna, pueden producirse lesiones graves.
- Tome las siguientes precauciones para evitar lesiones graves o la muerte:
  - Compruebe siempre que hay un extintor de incendios cerca
  - Un fuga de aceite puede penetrar la piel o provocar una herida grave.
  - Nunca busque fugas de aceite con las manos desnudas.
  - Compruebe una fuga de aceite con una placa de madera o un cartón.
  - Nunca doble o golpee fuerte el tubo de alta presión.
  - No instale una manguera o un tubo doblado o dañado.
  - Asegúrese de que se hayan instalado todas las abrazaderas y dispositivos protectores.
- Revise regularmente las tuberías y mangueras y sustituya toda pieza dañada si fuera necesario.



(9) **Precauciones de inspección de los neumáticos**



- Mantenga siempre los neumáticos inflados a la presión adecuada.
- El sobrecalentamiento o ruptura de los neumáticos puede dar lugar a lesiones graves.
- La reparación o cambio de los neumáticos requiere unas instalaciones exclusivas así como experiencia en la tarea. Póngase en contacto con un taller de reparaciones profesional si es necesario efectuar alguna reparación.

(10) **Precauciones de inspección de contrapeso**



- Si no se cumplen con estas instrucciones, puede provocar lesiones graves o la muerte.
- Nunca se ponga detrás del contrapeso cuando lo instale o retire.
- Asegúrese de que el estado del dispositivo de elevación está listo para el peso que se va a elevar.
- Asegúrese de que el dispositivo de elevación está en buen estado y sin daños o defectos.

(11) **Batería**



- La batería contiene materiales inflamables.
- No fumar nunca cerca de la batería.
- El electrolito de la batería es un ácido potente. Tenga cuidado de impedir que la piel y los ojos entren en contacto con el electrolito.



- Si el electrolito de la batería entra en contacto por accidente con el cuerpo o la ropa, quíteles el electrolito lavando con agua.
- Si el electrolito de la batería se congela, no use otros dispositivos para arrancar el motor.
- Lleve siempre gafas y guantes protectores cuando trabaje con la batería.
- Tenga siempre el interruptor en la posición "OFF" cuando trabaje con la batería.
- Apriete el tapón de la batería de forma segura.
- Desconecte siempre la batería de la máquina antes de cargarla.
- Desconecte el cátodo (-) primero al retirar la batería.
- Conecte al ánodo (+) primero al conectar la batería.
- Siga los procedimientos de seguridad cuando arranque empujando o cargue la batería. Una conexión incorrecta del cable puede dar lugar a explosiones y lesiones graves.



- Use un voltímetro cuando inspeccione la carga de la batería.
- Inspeccione con regularidad el cable de la batería y sustitúyalo si se daña.
- Un cable de batería con conductores expuestos puede dar lugar a cortocircuitos si entra en contacto con la superficie conectada a tierra.



- Un cortocircuito del cable de la batería puede provocar calor de la corriente de la batería y, en consecuencia, un incendio.
- Si los conductores del cable conectado a tierra quedan expuestos entre la batería y el interruptor principal, los conductores expuestos entran en contacto con la superficie conectada a tierra y la corriente puede saltar al interruptor principal, lo que a cambio desestabiliza el funcionamiento de la máquina.
  Repare o sustituya la pieza antes de utilizar la máquina.

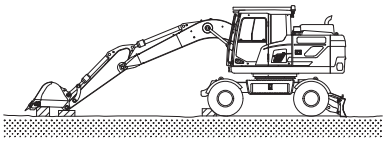
10) Estacionamiento y almacenamiento

(1) **Precauciones de estacionamiento**

- Estacione la máquina sobre una superficie plana a ser posible.
- Si es inevitable estacionar la máquina en una pendiente, use cuñas para las ruedas para impedir que la máquina se mueva.
- Baje la cuchara al suelo.
- Asegúrese de que todos los interruptores estén en la posición "OFF".
- No apague la batería hasta que la luz led de desconexión se apague.
- Asegúrese de que todos los controladores estén en la posición neutra.
- Detenga el motor y saque la llave de encendido.

- Cierre y bloquee el parabrisas, la puerta y la cubierta por completo.
- Instale vallas alrededor de la máquina cuando la estacione en un camino público y ponga una señal de aviso.

(2) **Precauciones de almacenamiento durante un período de tiempo largo**



- Aparque la máquina de acuerdo con todas las leyes estatales y locales.
- Cuando almacene la máquina un mes o más, preste atención a las siguientes condiciones para impedir el deterioro del rendimiento de la máquina:
  - Limpie concienzudamente la máquina antes de almacenarla.
  - Inyecte suficiente grasa y aceite lubricante en los puertos de inyección.
  - Si alguno de los líquidos de la máquina tiene un nivel bajo, rellénelo. Si alguno de los líquidos necesita cambiarse, hágalo antes de guardar la máquina.
  - Los aceites y refrigerante pueden deteriorarse durante el almacenamiento en función de la duración de dicho almacenamiento. Téngalo en cuenta antes de usar la máquina.
  - La densidad del aceite puede disminuir durante el almacenamiento.
  - Aplique un aditivo antióxido al área expuesta de la varilla del pistón del cilindro en las zonas donde haya posibilidades de oxidarse deprisa.
  - Mantenga el interruptor principal montado en el cuadro eléctrico (o la caja de herramientas a la izquierda del bastidor trasero de la máquina) en posición "OFF".
  - Mantenga la máquina en un entorno interior seco.
    Si es inevitable almacenar la máquina en exteriores, hágalo sobre un palé de madera.
  - Mantenga todos los cilindros contraídos de forma que los vástagos no estén expuestos.
  - Baje los implementos hasta el suelo y mantenga las ruedas inmovilizadas con calzos.

(3) **Lubricación normal (durante el almacenamiento)**

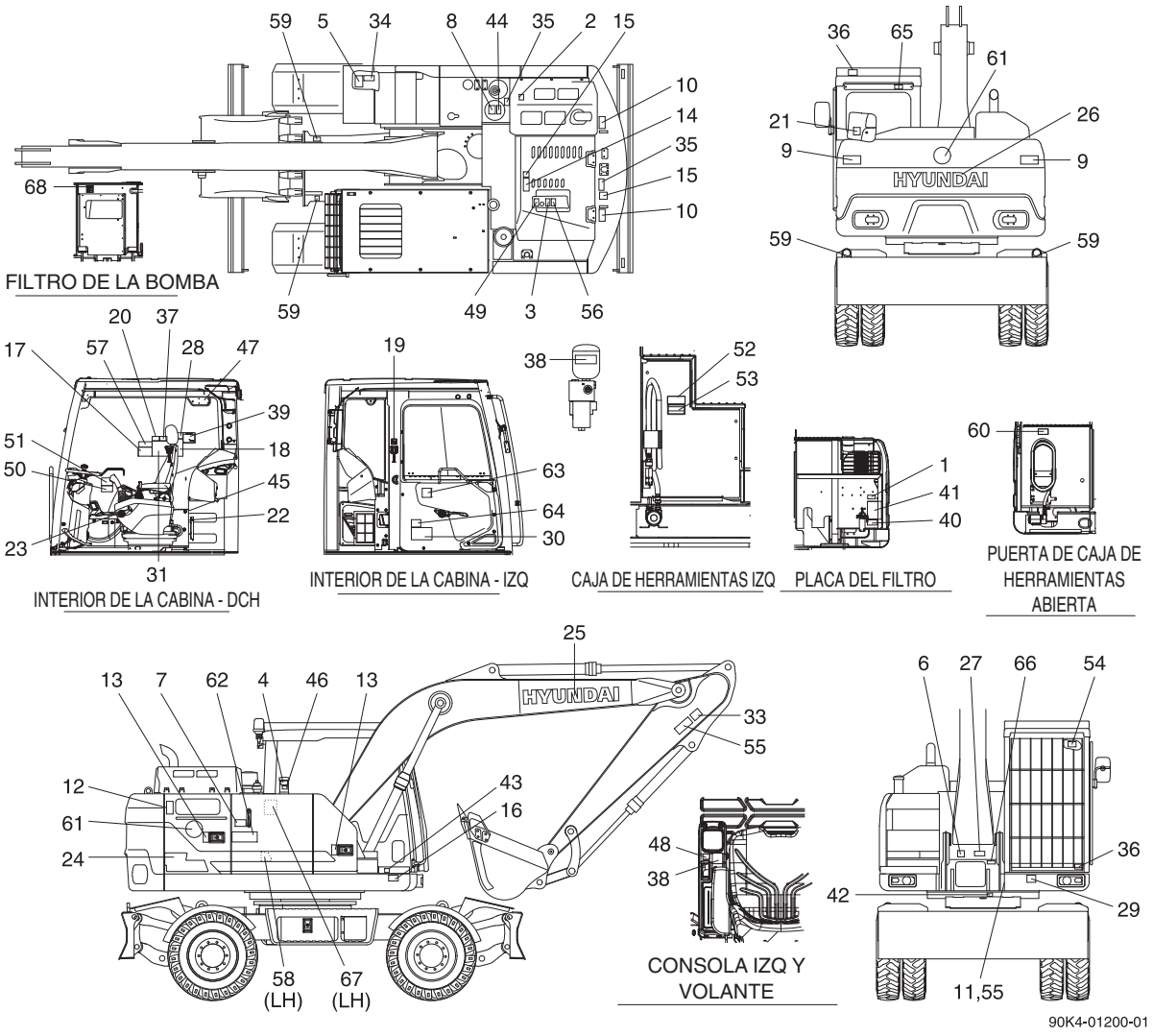


- Si se rompe la película de lubricación en las piezas puede dar lugar a una abrasión anómala durante la siguiente operación.
- Compruebe el nivel de aceite del motor y del refrigerante al arrancar el motor. Rellene si es necesario.
- Limpie cualquier resto de aceite del vástago del cilindro antes de utilizar la máquina ya que atraerá el polvo y residuos.
- Arranque el motor una vez al mes, realice todas las funciones. Opere la máquina utilizando todas las funciones durante un mínimo de 15 minutos. Aplique aceite de lubricación a todas las piezas.
- Cargue completamente la batería y guárdela.
- Si guarda la excavadora durante más de 6 meses, desconecte el terminal negativo (-) de la batería.
- Compruebe la presión de los neumáticos.

3. ETIQUETAS DE SEGURIDAD

1) UBICACIÓN

Mantenga limpias siempre estas etiquetas. Si se pierden o resultan dañadas, sustitúyalas por una nueva.



1	Filtro de aire	11	Placa de identificación	20	Ventana delantera de seguridad
2	Cubierta del turbocompresor	12	Mantener libre - Lateral	21	Ventana trasera de seguridad
3	Alta presión	13	Fijación de tirante	22	Filtro del acondicionador de aire
4	Repostaje	14	Seguridad - capó del motor	23	Palanca de seguridad
5	Acceso a batería	15	No pisar	24	Nombre del modelo
6	Tubo flexible de alta presión	16	Transporte	25	Marca comercial (pluma)
7	Nivel de aceite hidráulico	17	Patrón de control de máquina	26	Marca registrada (CWT)
8	Lubricación de aceite hidráulico	18	Manual del operador de referencia	27	Engrase reductor
9	Mantener libre - Trasera	19	Martillo	28	Bloqueo con abrazadera
10	Cáncamo de elevación			29	Nivel de ruido LWA

30 Instrucción de servicio
31 Gráfico de elevación
32 Inclinación de la consola
33 Mantener libre la conexión
34 Cableado eléctrico
35 Caída
36 Placa del sistema ROPS FOG
37 Precaución (separador de agua, turbocompresor)
38 Acumulador
39 Válvula de cambio de patrón de control de máquina
40 Cambio de patrón de control de máquina, sin válvula
41 Cambio de patrón de control de máquina, con válvula
42 Grasa del cojinete de giro
43 Posición de la batería
44 Corte del combustible
45 Conector de MCU/ECM
46 Diésel con bajo contenido de azufre
47 Placa de ROPS
48 Ideograma de hoja dozer/ estabilizador
49 Cámara de compensación
50 Atención llave quitada
51 Telecomando RCV
52 Líquido de escape diésel
53 Llenado de DEF/AdBlue®
54 Precaución - Deslizamiento
55 Reflectante
56 Refrigerante
57 RCV de control
58 Banda
59 Unión
60 Combustible restante
61 Límite de velocidad
62 Aceite biológico
63 Palanca de mando de la dirección
64 Desactivación de la palanca de la dirección
65 Luz de baliza rotativa
66 Control de desplazamiento
67 Cummins

2) DESCRIPCIÓN

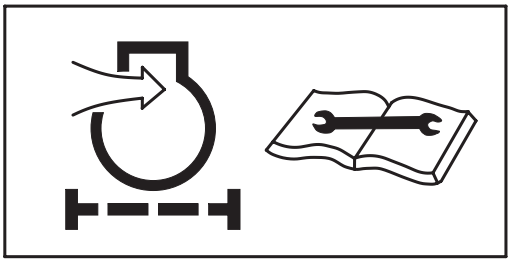
Existen varias etiquetas de advertencia en esta máquina. Asegúrese de que esté familiarizado con todas las etiquetas antes de usar la máquina.

Sustituya cualquier etiqueta de seguridad que esté Si se ha colocado una etiqueta en una pieza que se ha sustituido, coloque una etiqueta en la pieza de recambio.

(1) **FILTRO DE AIRE** (componente 1)

Esta etiqueta está ubicada en el soporte trasero izquierdo de la cubierta de protección.

※ **La inspección periódica y adecuada, así como la limpieza y el cambio de los elementos prolonga la vida útil del motor y mantiene un buen rendimiento del mismo.**



21070FW01

(2) **CUBIERTA DEL TURBOCOMPRESOR** (componente 2)

Esta etiqueta de advertencia está ubicada sobre el capó del motor.

⚠ **No toque el turbocompresor o podría sufrir quemaduras graves. Mientras el motor está en marcha o inmediatamente después de apagar el motor.**



21070FW02

(3) **ALTA PRESIÓN** (componente 3)
Esta etiqueta de advertencia está ubicada en la parte superior del soporte del radiador.

⚠ **No toque las piezas calientes o con alta presión porque puede sufrir quemaduras graves.**



94K8-01110

(4) **REPOSTAJE** (componente 4)
Esta etiqueta de advertencia está ubicada a la derecha del cuello de llenado de combustible.

⚠ **Para repostar combustible, pare el motor. Durante el repostaje, debe mantener una distancia de seguridad con respecto a luces o llamas.**

※ **Utilice únicamente combustible con bajo contenido de azufre.**

※ **Combustible con bajo contenido de azufre contenido de azufre ≤ 10 ppm**

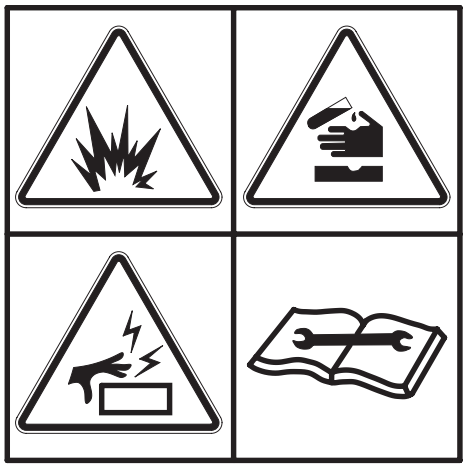


91MT-01130

(5) **ACCIDENTE CON LA BATERÍA** (Componente 5)
Esta etiqueta de advertencia está ubicada sobre la tapa de la batería.
Siga todas las advertencias. De no hacerlo podría producir heridas o peligro de muerte.

⚠ **Electrolito con ácido sulfúrico: puede causar quemaduras graves. Evite el contacto con la piel, ojos o ropa. En caso de accidente, aclare con abundante agua y acuda al médico inmediatamente. De no hacerlo podría producir heridas o peligro de muerte.**

※ **Mantenga el electrolito en el nivel recomendado. Añada agua destilada a la batería sólo en el arranque, nunca al desconectar.**
Con el electrolito en el nivel correcto, la disminución de espacio puede hacer que se acumulen gases en la batería.



36070FW05

⚠ **No permita que haya llamas abiertas o calor excesivo cerca cuando compruebe la batería.**

⚠ **No permita a personal no autorizado cambiar la batería o utilizar cables de sobrealimentación.**

⚠ **Para protegerse de posibles descargas eléctricas, no toque los bornes de la batería con la mano húmeda.**

(6) **TUBO FLEXIBLE DE ALTA PRESIÓN** (componente 6)

Esta etiqueta de advertencia está ubicada en la placa del filtro y la parte delantera del bastidor superior. Siga todas las advertencias. De no hacerlo podría producir heridas o peligro de muerte.

- ⚠ **Las fugas de líquido a presión pueden penetrar en la piel y causar heridas graves o la muerte.**
- ⚠ **Libere toda la presión antes de desconectar cualquier tubería hidráulica, de refrigerante o de combustible, etc.**
- ※ **Consulte la sección de Capítulo 3, mantenimiento para obtener más información.**

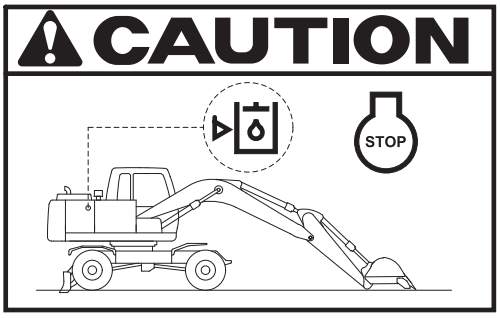


91N6-03133

(7) **NIVEL DE ACEITE HIDRÁULICO** (componente 7)

Esta etiqueta de advertencia está ubicada en la cubierta del depósito.

- ⚠ **Siempre que vaya a llevar a cabo el mantenimiento del sistema hidráulico, coloque la cuchara en el suelo.**
- ※ **Compruebe el nivel de aceite en el indicador de nivel tal como se muestra en la ilustración superior derecha.**
- ※ **Si es necesario, rellene la cantidad de aceite hidráulico recomendado hasta el nivel especificado. Consulte la sección Capítulo 3, Mantenimiento.**



20W70FW07A

(8) **LUBRICACIÓN DE ACEITE HIDRÁULICO** (Componente 8)

Esta etiqueta de advertencia está ubicada en la parte superior del depósito hidráulico.

- ※ **No mezcle diferentes marcas de aceite.**
- ⚠ **Nunca abra el tapón de llenado con temperaturas del aceite altas.**
- ⚠ **Afloje el tapón lentamente y deje salir la presión interna por completo.**

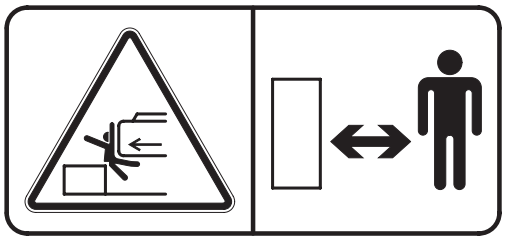


14070FW08

(9) **MANTENER LIBRE - PARTE TRASERA** (Componente 9)
Esta etiqueta de advertencia está ubicada en ambos lados del contrapeso.

⚠ **Para prevenir daños graves o peligro de muerte, mantenga libre el radio de rotación de la máquina.**

⚠ **No sustituya ni retire esta etiqueta de la máquina.**

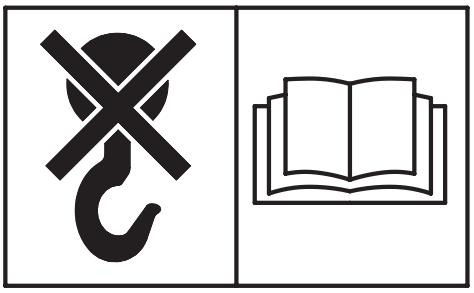


21090FW09

(10) **CÁNCAMO DE ELEVACIÓN** (Componente 10)
Esta etiqueta de advertencia está ubicada en la parte superior izquierda y derecha del contrapeso.

⚠ **No levante la máquina utilizando los cáncamos de elevación en el contrapeso, ya que se puede causar su rotura y producir posibles lesiones personales o la muerte.**

※ **Para obtener más información acerca del método correcto de elevación de la máquina, consulte la página 4-8.**



21070FW10

(11) **MANTENER LIBRE - LATERAL** (componente 12)
Esta etiqueta de advertencia está ubicada en el lado izquierdo y derecho de la cubierta lateral.

⚠ **Para prevenir daños graves o peligro de muerte, mantenga libre el radio de rotación de la máquina.**

⚠ **No manipule ni retire esta etiqueta de la máquina.**

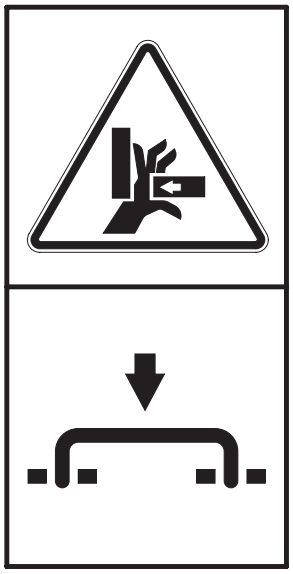


21070FW13

(12) **FIJACIÓN DE SOPORTE** (componente 13)
Esta etiqueta de advertencia está ubicada en las tapas izquierda y derecha y el lado derecho del depósito de combustible.

⚠ **Asegúrese de colocar el soporte cuando sea necesario abrir la puerta lateral.**

⚠ **Una puerta no sujeta en la posición completamente cerrada o abierta (mediante un soporte) puede moverse repentinamente produciendo lesiones graves o incluso la muerte.**

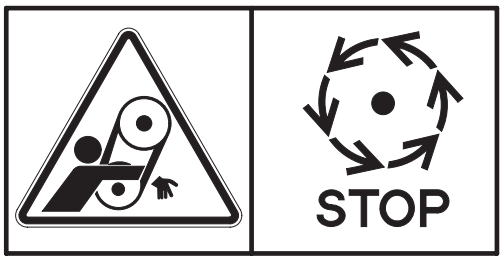


21070FW14

(13) **SEGURIDAD DEL CAPÓ DEL MOTOR** (componente 14)
Esta etiqueta de advertencia está ubicada en el lateral superior de la cubierta del motor.

⚠ **No abra la compuerta del motor mientras está en marcha el motor. Manténgase alejado de las piezas rotativas. De no hacerlo podría producir heridas o peligro de muerte.**

⚠ **No toque el tubo de escape o podría sufrir quemaduras graves.**



21070FW15

(14) **NO PISAR** (componente 15)
Esta etiqueta de advertencia está ubicada en la parte superior del capó del motor y el contrapeso.

⚠ **No pise el capó del motor ni el contrapeso.**

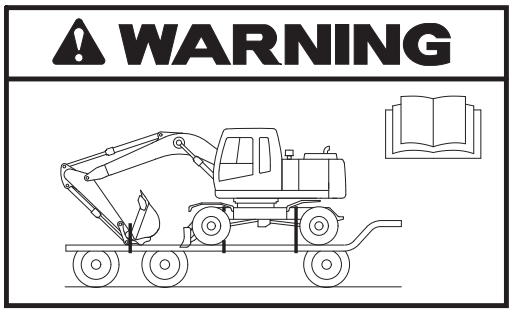


21070FW16

(15) **TRANSPORTE** (componente 16)
Esta etiqueta de advertencia está ubicada en el lado derecho del bastidor superior.

⚠ **Revise el manual del operador antes de transportar la máquina. Conecte el brazo inferior y el bastidor inferior al transportador con las correas o cadenas adecuadas.**

⚠ **Asegúrese de proteger la máquina de daños al colocar las correas usando un material adecuado como madera, cartón, etc.**
Para obtener información adicional, consulte la página 4-7.



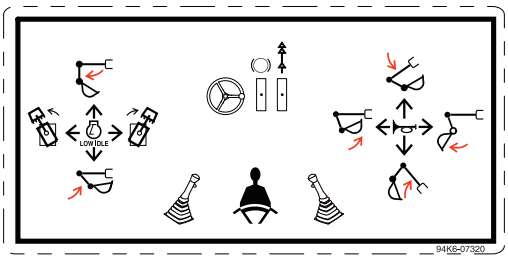
20W70FW17

(16) **PATRÓN DE CONTROL DE MÁQUINA** (componente 17)
Esta etiqueta de advertencia está ubicada en la ventana derecha de la cabina.

⚠ **Compruebe que el patrón de control de máquina cumple con el patrón indicado en esta etiqueta. Si no es así, antes de poner en funcionamiento la máquina, cambie la etiqueta para que se ajuste al sistema.**

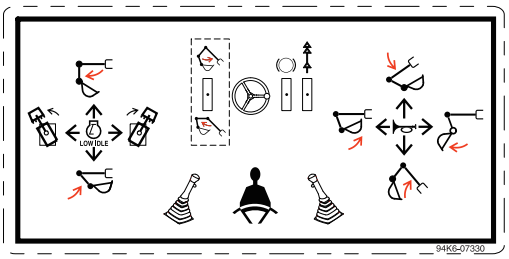
⚠ **De no hacerlo podría producir lesiones graves o peligro de muerte.**
Para obtener información adicional, consulte la página 1-13.

Monobloque



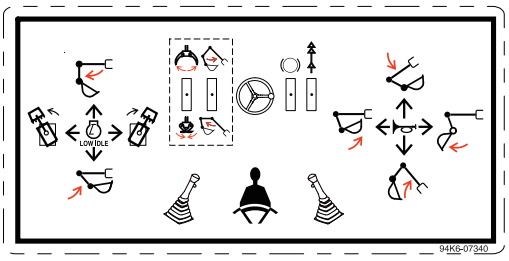
94K6-07320

Monobloque de 2 piezas+2 vías con proporcional



94K6-07330

Monobloque de 2 piezas+2 vías con elección de puntales y pedal



94K6-07340

(17) **MANUAL DEL OPERADOR DE REFERENCIA** (componente 18)

Esta etiqueta de advertencia está ubicada en la ventana derecha de la cabina.

⚠ **Antes de arrancar y poner en funcionamiento la máquina, estudie el manual del operador.**

⚠ **No utilice esta máquina a menos que haya leído y comprendido las instrucciones y advertencias que se recogen en este manual. De no hacerlo, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.**

① Altura máx.

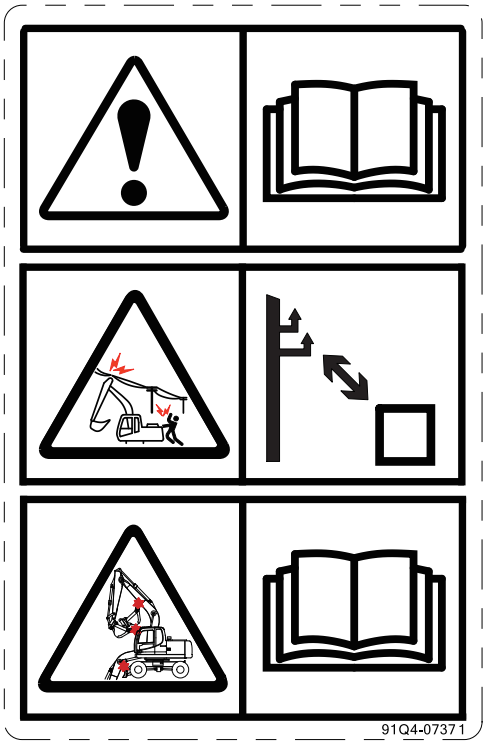
⚠ **El contacto con los cables eléctricos puede producir heridas graves o peligro de muerte.**

Podría recibir una descarga eléctrica con solo estar cerca de un cable eléctrico. Debe mantener la distancia mínima considerando la tensión de suministro indicada en la página 0-22.

② Interferencia

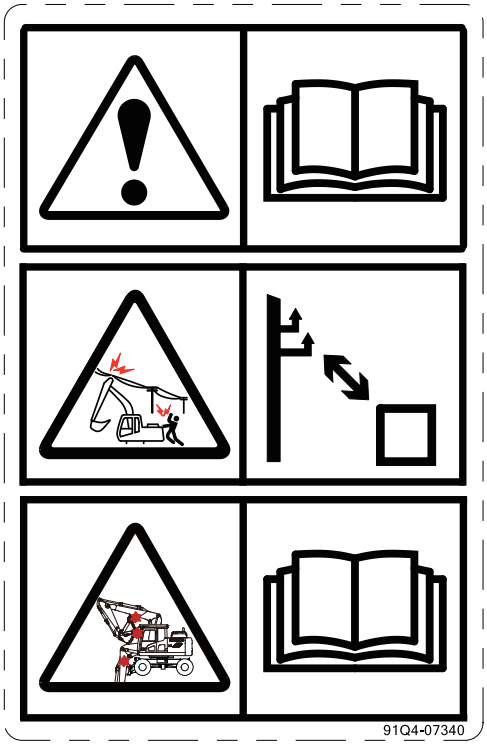
⚠ **Si la máquina está equipada con un enganche rápido o extensiones, la cuchara puede entrar en contacto con la pluma, los cilindros de la pluma o la cabina durante la operación de retracción del brazo o de la cuchara.**

Monobloque



91Q4-07371

Monobloque de 2 piezas



91Q4-07340

(18) **MARTILLO** (Componente 19)
Esta etiqueta está situada en el tirante central izquierdo del interior de la cabina.

※ **La ventana trasera sirve como salida alternativa.**

※ **En caso de emergencia, rompa la ventana con el martillo y salga de la cabina.**

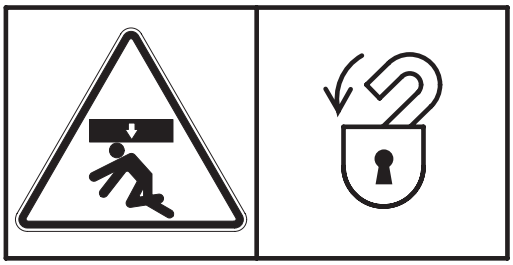


91Q6-07280B

(19) **VENTANA DELANTERA DE SEGURIDAD** (componente 20)
Esta etiqueta de advertencia está ubicada en la ventana derecha de la cabina.

⚠ **Asegúrese de que la ventana delantera está completamente cerrada y bloqueada antes de utilizar la máquina. De no hacerlo podría producir heridas o peligro de muerte.**

※ **Para obtener información adicional, consulte la página 2-114.**

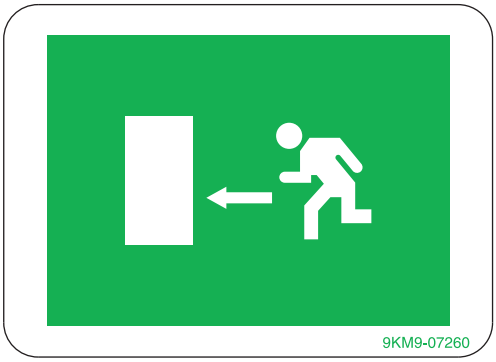


21070FW24

(20) **VENTANA DE SEGURIDAD TRASERA** (componente 21)
Esta etiqueta de advertencia está ubicada en la parte interior de la ventana trasera.

※ **La ventana trasera sirve como salida alternativa.**

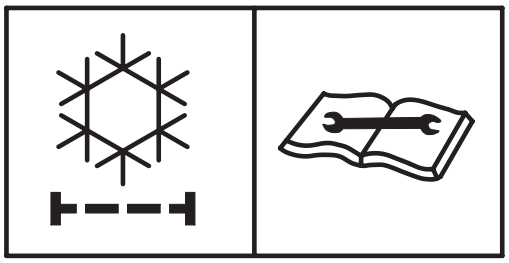
※ **Para retirar la ventana trasera, tire de la anilla y presione el cristal para extraerlo.**



9KM9-07260

(21) **FILTRO DEL ACOND. DE AIRE** (Componente 22)
Esta etiqueta de advertencia está ubicada en la cubierta del aire acondicionado.

※ **Inspección periódica y adecuada. La limpieza y cambio del filtro prolonga la vida útil del acondicionador de aire y mantiene un buen rendimiento.**

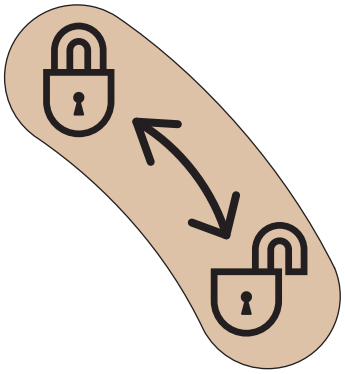


21070FW26

(22) **PALANCA DE SEGURIDAD** (Componente 23)
Esta etiqueta está ubicada en la funda de la palanca de seguridad, en la consola izquierda del operador.

⚠ **Antes de bajarse de la máquina, asegúrese de colocar la palanca de seguridad en la posición BLOQUEADA.**

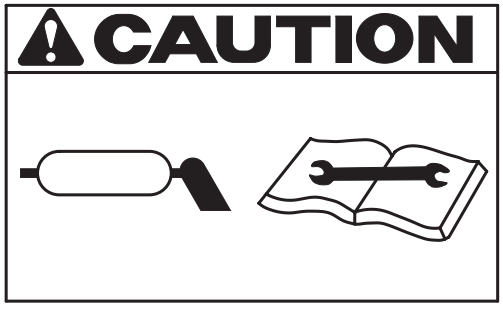
※ **Para obtener información adicional, consulte la página 2-64.**



30007A1FW07AB

(23) **ENGRASE DEL ENGRANAJE REDUCTOR** (componente 27)
Esta etiqueta de advertencia está ubicada en la parte delantera del bastidor superior.

⚠ **La grasa está bajo alta presión.**
La grasa procedente del tapón de engrase está bajo presión y puede penetrar en el cuerpo causando lesiones graves e incluso peligro de muerte.

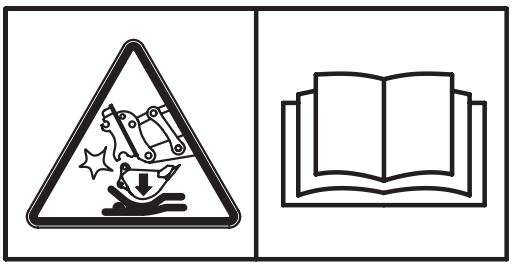


21070FW35

(24) **ABRAZADERA - BLOQUEO** (componente 28)
Esta etiqueta de advertencia está ubicada en la ventana derecha de la cabina.

⚠ **Se pueden producir heridas graves o peligro de muerte por la caída de la cuchara.**

⚠ **La puesta en funcionamiento de la máquina con el interruptor de enganche rápido desbloqueado o sin el pasador de seguridad del gancho móvil podría provocar la caída de la cuchara.**

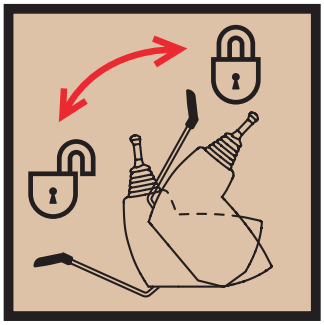


14070FW60

(25) **INCLINACIÓN DE LA CONSOLA** (Componente 32)
Esta etiqueta de advertencia está ubicada en la consola izquierda.

※ **Antes de bajar de la máquina, asegúrese de inclinar la consola izquierda.**

※ **Para obtener información adicional, consulte la página 2-66.**



30007A1FW06

(26) **MANTENGA LIBRE LA CONEXIÓN** (componente 33)
Esta etiqueta de advertencia está ubicada en ambos laterales del balancín.

⚠ **La caída del accesorio puede producir daños graves o peligro de muerte.**

⚠ **Para evitar lesiones graves o la muerte, no camine cerca o debajo de los implementos. Esto se aplica cuando la máquina esté en uso, los implementos estén suspendidos o si se trabaja en la máquina.**

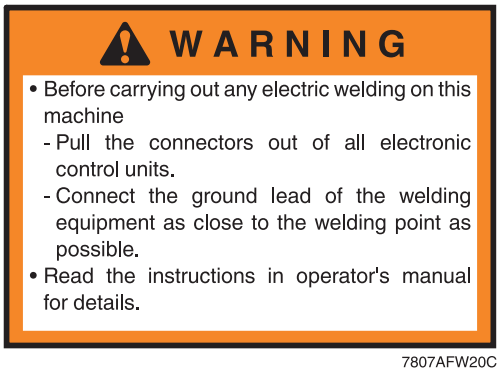


14070FW31

(27) **SOLDADURA ELÉCTRICA** (componente 34)
Esta etiqueta está ubicada sobre la tapa de la batería.

⚠ **Antes de realizar cualquier soldadura eléctrica en esta máquina:**

- **Desconecte el conector de todas las unidades de control eléctricas.**
- **Conecte el cable de tierra del equipo de soldadura lo más cerca posible del punto de soldadura.**



7807AFW20C

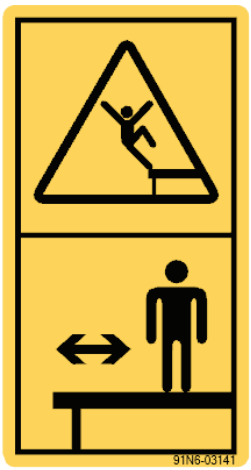
※ **Asegúrese de retirar la pintura cuando se aplique la masa para garantizar una masa adecuada del soplete soldador. Una vez completada la soldadura, limpie y vuelva a pintar la zona.**

※ **Consulte la página 3-59 para obtener más información.**

(28) **CAÍDA** (componente 35)
Esta etiqueta de advertencia está ubicada en la parte superior del depósito hidráulico y el contrapeso.

⚠ **Las caídas son una de las principales causas de daños personales o de la muerte.**

⚠ **Preste atención al posible estado resbaladizo de las plataformas, escalones y pasamanos al permanecer de pie en la máquina.**

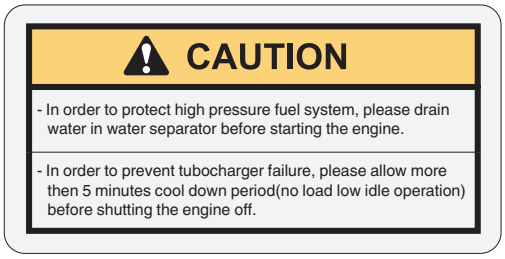


91N6-03141

(29) **PRECAUCIÓN (SEPARADOR DE AGUA, TURBOCOMPRESOR)** (Componente 37)
Esta etiqueta de advertencia está ubicada en la ventana derecha de la cabina.

⚠ **Para proteger el sistema de combustible de alta presión, drene el agua del separador de agua antes de arrancar el motor.**

⚠ **Para evitar la avería del turbocompresor, deje que se enfríe durante más de 5 minutos (sin carga, funcionamiento a ralentí bajo) antes de apagar el motor.**



120090SL02

(30) **ACUMULADOR** (Componente 38)
Esta etiqueta de advertencia está ubicada en el acumulador de la válvula de solenoide.

※ **El acumulador contiene gas nitrógeno de alta presión y es extremadamente peligroso si no se maneja correctamente. Siga siempre las precauciones siguientes.**

⚠ **Nunca perfore un orificio en el acumulador, ni lo exponga a llamas o fuego.**

⚠ **No suelde nada al acumulador.**



91N6-03201

※ **Al realizar trabajos de desmontaje o mantenimiento en el acumulador o al desecharlo, es necesario liberar el gas del acumulador. Para realizar esta operación es necesario utilizar una válvula de purga de aire especial, por lo tanto, póngase en contacto con el distribuidor de Hyundai.**

(31) **PATRÓN DE CONTROL DE MÁQUINA, VÁLVULA DE CAMBIO** (componente 39)

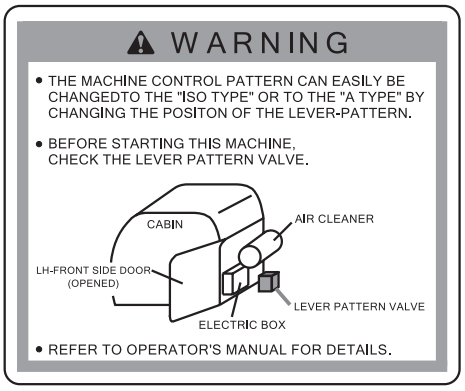
Esta etiqueta de advertencia está ubicada en la ventana derecha de la cabina.

⚠ **El patrón de control de la máquina puede cambiarse fácilmente a "tipo ISO" o a "tipo A" modificando la posición de la palanca de la válvula de cambio de patrón.**

⚠ **Antes de poner en marcha la máquina, compruebe la válvula de cambio del patrón de la palanca.**

※ **Para obtener información adicional, consulte la página 1-34.**

VÁLVULA DE CAMBIO DE 2 PATRONES



91N6-07400

(32) **PATRÓN DE CONTROL DE MÁQUINA, CAMBIO SIN VÁLVULA** (componente 40)

Esta etiqueta de advertencia está ubicada en el soporte trasero izquierdo de la cubierta de protección.

⚠ **Compruebe el patrón de control de máquina antes de poner en marcha esta máquina.**

※ **Para obtener información adicional, consulte la página 1-34.**



14W90FW47B

(33) **PATRÓN DE CONTROL DE MÁQUINA, CAMBIO CON VÁLVULA** (componente 41)

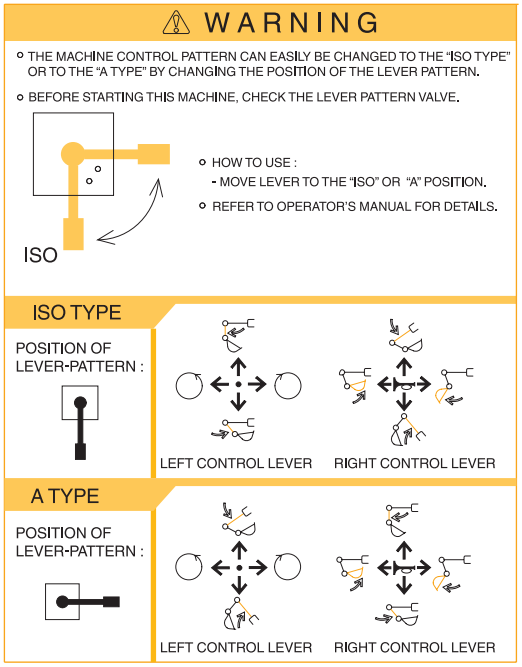
Esta etiqueta de advertencia está ubicada en el soporte trasero izquierdo de la cubierta de protección.

⚠ **Compruebe que el sistema de control de la máquina cumple con el sistema indicado en esta etiqueta. Si no es así, antes de poner en funcionamiento la máquina, cambie la etiqueta para que se ajuste al sistema.**

⚠ **De no hacerlo podría producir lesiones graves o peligro de muerte.**

※ **Para obtener información adicional, consulte la página 1-34.**

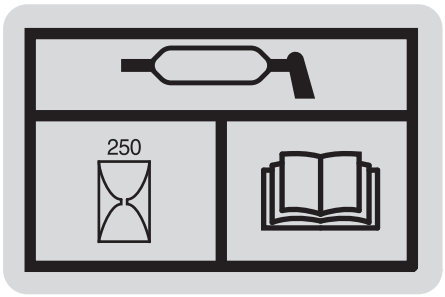
VÁLVULA DE CAMBIO DE 2 PATRONES



91N6-07411

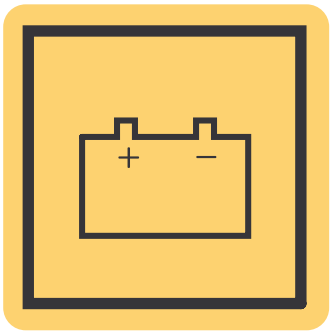
(34) **GRASA DEL COJINETE DE GIRO** (componente 42)
Esta etiqueta de advertencia está ubicada en la parte delantera de la carcasa del cojinete de giro.

※ **Para obtener información adicional, consulte la página 3-46.**



38090FW02

(35) **POSICIÓN DE LA BATERÍA** (Componente 43)
Esta etiqueta de advertencia está ubicada en la parte delantera derecha del bastidor superior.



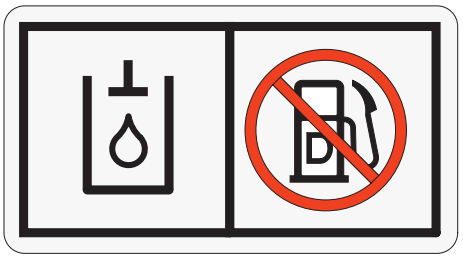
38090FW03

(36) **CORTE DEL COMBUSTIBLE** (Componente 44)
Esta etiqueta de advertencia está ubicada en la parte superior del depósito hidráulico.

※ **Llénelo solo con aceite hidráulico.**

※ **No para combustible diésel.**

⚠ **Libere la presión del depósito con el motor desconectado retirando el tapón lentamente para evitar que se quemaduras con el aceite caliente.**



140WH90FW51

(37) **CONECTOR DE MCU/ECM** (componente 45)
Esta etiqueta de advertencia está ubicada en la cubierta inferior del aire acondicionado en la cabina.

※ **La MCU establece comunicación con el ordenador portátil para enviar los datos de la máquina a través de la toma de servicio RS232.**

※ **El ECM comunica los datos del motor con el adaptador de la herramienta INSITE de Cummins a través de la toma de servicio J1939.**



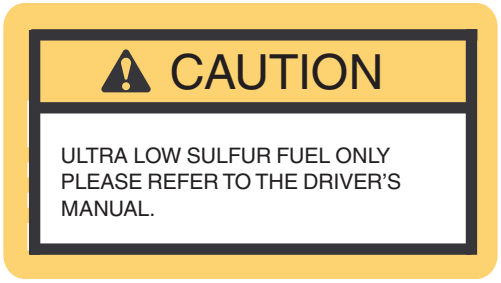
235Z90FW52

※ **Para obtener información adicional, consulte la página 2-99.**

(38) **DIÉSEL CON BAJO CONTENIDO DE AZUFRE** (componente 46)
Esta etiqueta de advertencia está ubicada a la derecha del cuello de llenado de combustible.

※ **Utilice únicamente combustible con bajo contenido de azufre.**

※ **Combustible con bajo contenido de azufre contenido de azufre ≤ 10 ppm**



2609A0SL03

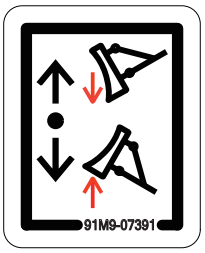
(39) **IDEOGRAMA DE HOJA DOZER/ESTABILIZADOR** (Componente 48)
Esta etiqueta está ubicada en la consola izquierda.

※ **Para obtener información adicional, consulte la página 1-13.**

※ **Indicaciones para usar la hoja dozer general.**

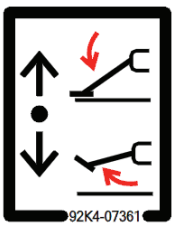
- **Tenga cuidado de no aplicar una carga excesiva al usar la hoja.**
- **Evite los impactos y cargas en la parte inferior debido a la modificación de la máquina o unas condiciones de trabajo excesivas.**
- **Compruebe el estado de HOJA SUBIDA antes de desplazar la máquina.**
- **Evite cualquier colisión con el dispositivo de trabajo superior y la hoja.**
- **No mueva la máquina si la hoja está elevada con un gato.**
- **Si utiliza un gato para elevar la hoja, utilícelo en un entorno en el que el suelo esté uniforme y la máquina esté nivelada.**

Solo hoja dozer



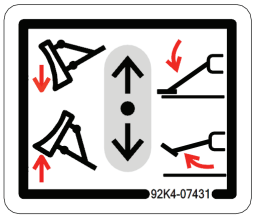
91M9-07391B

Solo estabilizador



92K4-07361

Hoja dozer+estabilizador



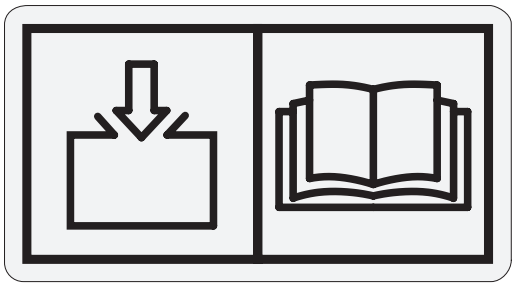
92K4-07431

(40) **CÁMARA DE COMPENSACIÓN** (componente 49)

Esta etiqueta de advertencia está ubicada en la parte superior de la cámara de compensación.

Es necesario llenar el sistema lentamente para evitar que se produzcan bloqueos de aire.

※ **Tasa de llenado ≤ 11 lpm**

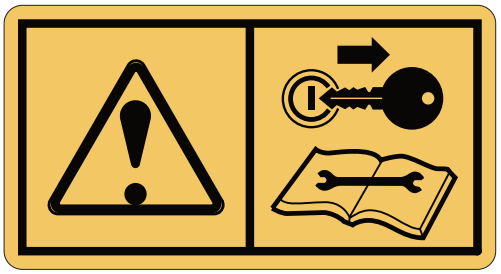


3009A0FW54

(41) **PRECAUCIÓN DE LLAVE DESCONECTADA** (componente 50)

Esta etiqueta de advertencia está ubicada en la ventana derecha de la cabina.

※ **Para realizar las tareas de inspección y reparación, estacione sobre una superficie plana y pare el motor. COLOQUE UN CARTEL para indicar que la máquina no está operativa. (extraiga la llave de contacto)**
Debe extremar las precauciones durante el trabajo de mantenimiento.



290F0FW05

(42) **PALANCA RCV** (componente 51)

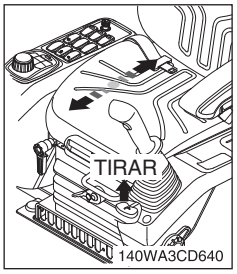
Esta etiqueta de advertencia está ubicada en la ventana derecha de la cabina.

※ **Si trabaja desplazando el asiento a la parte delantera de la cabina, es posible que se produzca una interferencia entre el panel de instrumentos y la palanca RCV en una posición concreta.**
Para evitar esta interferencia, realice lo que se indica a continuación.

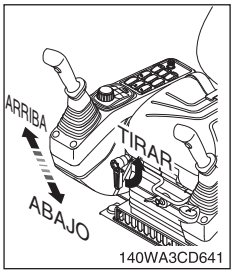
1. Gire el panel de instrumentos.
2. Ajuste la posición del asiento con la palanca de ajuste de altura del asiento (palanca gris en la parte central delantera del asiento).
3. Reduzca la altura de la consola con el pomo situado entre la consola derecha y el cojín del asiento.
4. Haga retroceder la posición de la consola y el asiento utilizando el pomo de ajuste de la consola situado entre la consola izquierda y el cojín del asiento inferior.



290F0FW04B



140WA3CD640



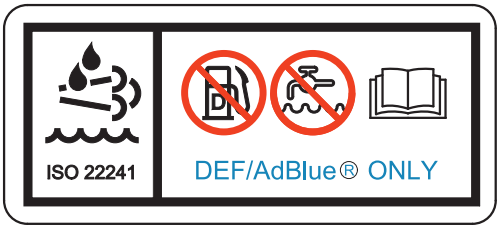
140WA3CD641

(43) **LÍQUIDO DE ESCAPE DIÉSEL** (Componente 52)

Esta etiqueta de advertencia está ubicada en el interior izquierdo dentro de la caja de herramientas.

※ **Agregue solamente DEF/AdBlue® (líquido de escape diésel, estandarizado como IS 2241). Solución de urea acuosa hecha con un 32,5 % de urea de alta pureza y un 67,5 % de agua desionizada.**

※ **No para combustible diésel.**



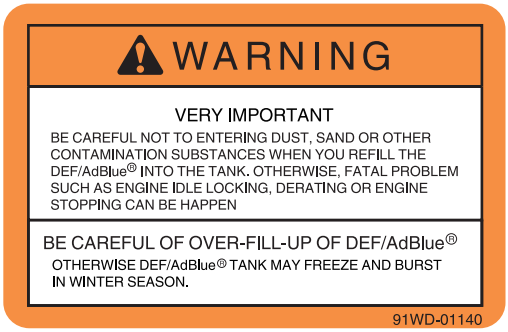
290F0SL04

(44) **Depósito de DEF/AdBlue®** (elemento 53)

Esta etiqueta de advertencia está ubicada en el interior izquierdo dentro de la caja de herramientas.

⚠ **Preste atención para que no entren polvo, arena u otros elementos contaminantes cuando rellene el depósito con DEF/AdBlue®. De lo contrario, pueden producirse problemas graves como, por ejemplo, el bloqueo del régimen de ralentí del motor, la reducción del régimen del motor o la detención del motor.**

※ **No añada más DEF/AdBlue®. De lo contrario, el depósito de DEF/AdBlue® puede congelarse y reventar en invierno.**



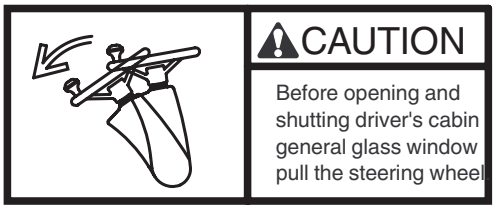
91WD-01140

※ **Llene el depósito con DEF/AdBlue® después de conectar la llave de contacto y, a continuación, desconéctela.**

(45) **PRECAUCIÓN - DESLIZAMIENTO** (componente 54)

Esta etiqueta de advertencia está ubicada en la ventana delantera de la cabina.

※ **Antes de abrir y cerrar la ventana general de la cabina del conductor, tire del volante.**



55W91FW04A

(46) **REFLECTANTE** (Componente 55)

Esta etiqueta de advertencia está ubicada en el lado izquierdo y derecho del brazo.

⚠ **Para prevenir daños graves o peligro de muerte, mantenga libre el área de trabajo del implemento.**

⚠ **No manipule ni retire esta etiqueta de la máquina.**

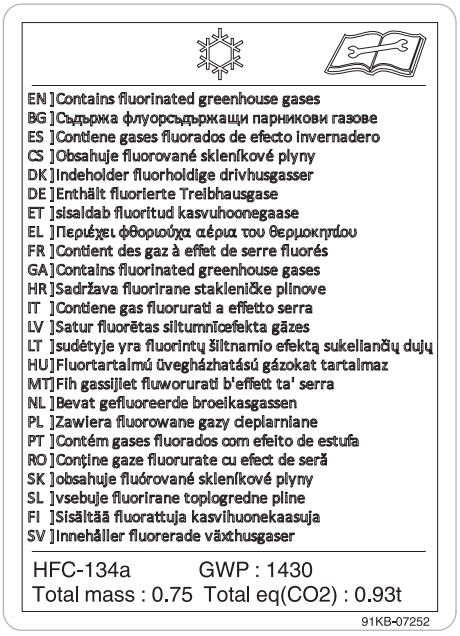


55W91FW04AB

(47) **REFRIGERANTE** (componente 56)
Esta etiqueta de advertencia está ubicada en la parte superior del soporte del radiador.

⚠ **La inhalación de gas refrigerante del A/C puede dar lugar a lesiones graves o la muerte.**

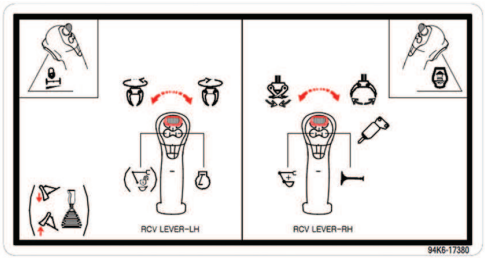
※ **Consulte la página 3-64.**



91KB-07242

(48) **CONTROL RCV** (Componente 57)
Esta etiqueta de advertencia está ubicada en la ventana derecha de la cabina.

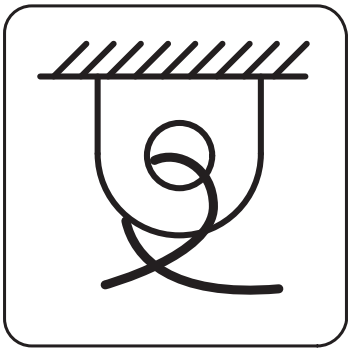
※ **Lea y comprenda el funcionamiento de la palanca de RCV.**



94K6-17380

(49) **UNIÓN** (componente 59)
Esta etiqueta de advertencia está ubicada en ambos laterales del bastidor inferior.

⚠ **Para atar la máquina, acople las correas a los puntos de atadura.**



4507A0FW02

(50) **COMPONENTE RESTANTE** (componente 60)
Esta etiqueta de advertencia está ubicada en el interior de la caja de herramientas.

⚠ **Tampoco debe repostar la máquina en las proximidades de chispas o llamas vivas. De no hacerlo podría producir heridas o peligro de muerte.**

⚠ **Limpie perfectamente los derrames que se produzcan en dichos espacios.**



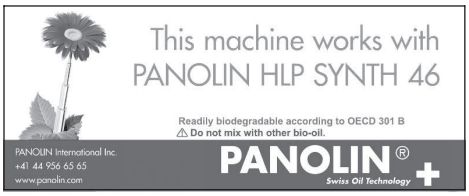
91K4-02700

(51) **ACEITE BIOLÓGICO** (componente 62)
Esta etiqueta de advertencia está ubicada en la parte derecha de la cubierta de protección.

※ **Esta máquina funciona con PANOLIN HLP SYNTH 46.**

※ **Biodegradable según OECD 301 B.**

⚠ **No mezclar con otro aceite biológico.**



91WD-99110

(52) **MANDO DE LA DIRECCIÓN** (Componente 63)
Esta etiqueta de advertencia está ubicada en el interior de la puerta de la cabina.

※ **Mientras se desplaza por carreteras públicas, se debe utilizar el volante y el mando de la dirección debe estar prohibido.**

※ **Para obtener más detalles, consulte la página 2-67.**



93WB-01710

(53) **DESACTIVACIÓN DEL MANDO DE LA DIRECCIÓN** (Componente 64)
Esta etiqueta de advertencia está ubicada en el interior de la puerta de la cabina.

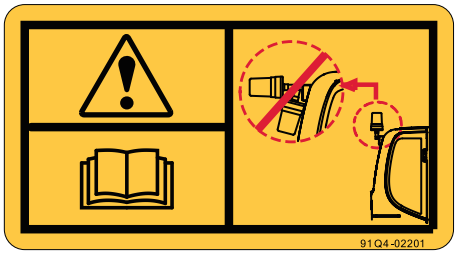
※ **No utilice el mando de la dirección si no está sentado en el asiento del operador o si la consola está inclinada.**

※ **Para obtener más detalles, consulte la página 2-67.**


93WB-01720

(54) **LUZ ROTATIVA** (Componente 65)
Esta etiqueta de advertencia está ubicada en la parte trasera de la cabina.

⚠ **Mantenga la luz rotativa en buen estado**

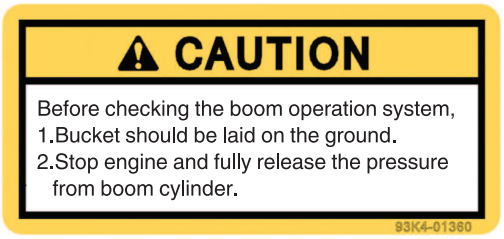


91Q4-13301B

(55) **CONTROL DE DESPLAZAMIENTO** (componente 66)
Esta etiqueta de advertencia está ubicada en la parte delantera del bastidor superior.

※ **Antes de comprobar el sistema de funcionamiento del monobloque:**

1. La cuchara se debe encontrar en el suelo.
2. Detenga el motor y libere completamente la presión del cilindro de la pluma.



91Q4-13320B

(56) **CUMMINS** (Componente 67)
Esta etiqueta de advertencia está situada en el tirante trasero izquierdo del exterior de la cabina.
Esta máquina utiliza un motor Cummins.



93WD-01500

3) Visibilidad
Antes de arrancar la máquina, realice una inspección alrededor para garantizar que no hay ningún peligro.
Cuando la máquina esté en marcha, supervise constantemente el área alrededor de la máquina para identificar los peligros potenciales.
La máquina puede estar equipada con ayudas visuales. Algunos ejemplos de ayudas visuales son televisión por circuito cerrado (CCTV), AAVM (monitorización avanzada de vista alrededor) y los espejos. Antes de operar la máquina, compruebe que las ayudas visuales están en un estado de funcionamiento adecuado y que las ayudas visuales están limpias.
Puede que no sea posible proporcionar visibilidad directa en máquinas grandes para todas las áreas alrededor de la máquina, se necesita una organización adecuada del lugar de trabajo para minimizar los peligros producidos por una visibilidad restringida. La organización del sitio de trabajo es una recopilación de reglas y procedimientos que coordinan las máquinas y personas que trabajan en la misma área.
A continuación se muestran algunos ejemplos de organización del sitio de trabajo:

- Instrucciones de seguridad
- Patrones controlados de movimiento de la máquina y de vehículos
- Trabajadores que dirigen el tráfico para moverse cuando sea seguro

- Áreas restringidas
- Formación del operador
- Símbolos o señales de advertencia en las máquinas o en los vehículos
- Un sistema de comunicación
- Comunicación entre los trabajadores y operadores antes de acercarse a la máquina

Las modificaciones de la configuración de la máquina por parte del usuario podrían dar lugar a una restricción de la visibilidad de la máquina. En este caso, se realizará una nueva evaluación de riesgos según la norma ISO 5006:2017.

1. RECOMENDACIÓN PARA MÁQUINA NUEVA

1) El rendimiento óptimo se logra tras 100 horas de funcionamiento, aproximadamente.

2) Utilice la máquina conforme a los tres pasos siguientes y evite un uso excesivo durante las 100 horas iniciales.

Horómetro	Carga
Hasta 10 horas	Aprox. 60 %
Hasta 100 horas	Aprox. 80%
Después de 100 horas	100%

※ **El uso excesivo puede deteriorar los resultados de funcionamiento potenciales de la máquina y acortar su vida útil.**



3) Durante las cien primeras horas de funcionamiento, proceda con precaución.

(1) Compruebe diariamente el nivel y fuga de líquidos.

(2) Compruebe los puntos de engrase periódicamente y engrase todos los puntos según se necesite. Consulte la tabla de engrase ubicada en la máquina.

(3) Compruebe todas las conexiones de las mangueras, pernos, tuercas y tornillos diariamente.

(4) Antes de la puesta en funcionamiento, caliente la máquina por completo.

(5) Durante el funcionamiento, compruebe los indicadores de vez en cuando.

(6) Compruebe si la máquina funciona normalmente durante su uso.

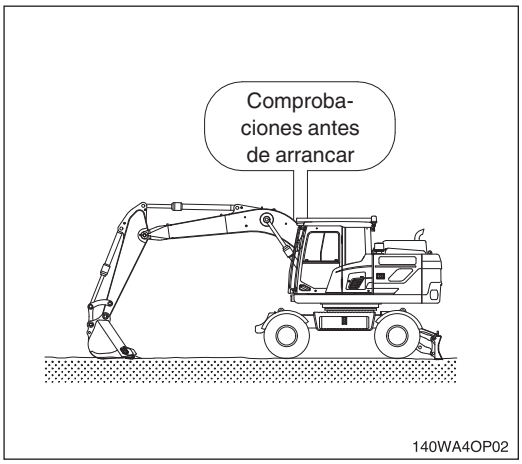
4) Después de las primeras 250 horas de funcionamiento, sustituya lo siguiente:

Componentes	Horas
Aceite del motor	250
Filtro de aceite del motor	
Filtro de gasoil	
Elemento del prefiltro de combustible	
Aceite de la transmisión	
Filtro de retorno del aceite hidráulico	
Filtro de drenaje	
Elemento del filtro de línea pilotaje	
Filtro de la línea de la válvula de alimentación del freno	
Aceite de engranajes del eje	500

2. COMPROBACIÓN ANTES DE ARRANCAR EL MOTOR

1) Compruebe alrededor y debajo de la máquina:
   - Tuercas, tornillos o cableado suelto
   - Acumulación de suciedad
   - Acumulación de polvo en lugares donde se puedan alcanzar temperaturas altas
   - Fuga de aceite, combustible o refrigerante
   - Estado del equipo de trabajo y el sistema hidráulico

   ※ **Consulte las comprobaciones diarias indicadas en MANTENIMIENTO en la página 3-9.**



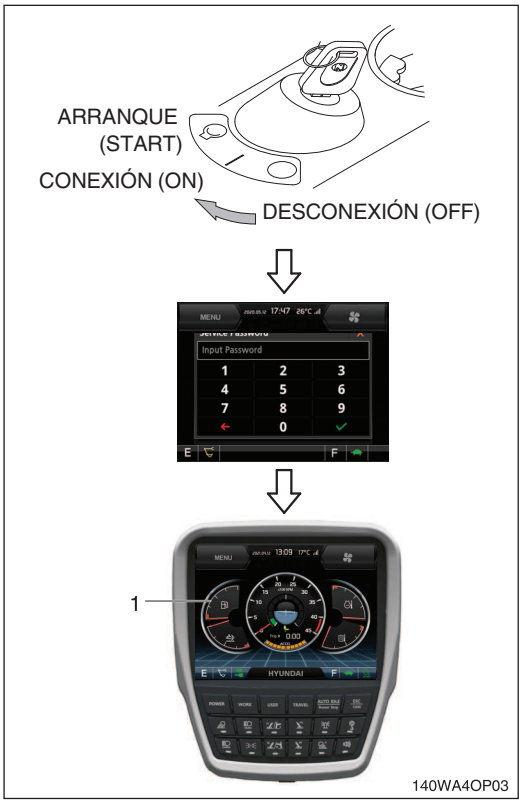
2) Después de comprobar la presión de los neumáticos, asegúrese de que no hay nada alrededor de la máquina.

3) Ajuste el asiento del operador para un ajuste óptimo.

4) Ajuste todos los retrovisores.

3. ARRANQUE Y PARADA DEL MOTOR

1) COMPROBACIÓN DE LAS LUCES INDICADORAS



(1) Compruebe si todas las palancas de funcionamiento se encuentran en posición neutra.

(2) Gire el interruptor de arranque a la posición de conexión (ON).
La alarma acústica se activa durante 4 segundos con el logotipo HYUNDAI en el panel de instrumentos.

- ※ **Si el modo ESL se ha configurado en la posición de activación, introduzca la contraseña para arrancar el motor.**
- ※ **Si la contraseña ha fallado 5 veces, espere unos 30 minutos antes de volver a introducirla de nuevo.**
- ※ **Para obtener información acerca del modo ESL, consulte la página 2-36.**

(3) Después de la inicialización del panel de instrumentos, se visualiza la pantalla de funcionamiento en el LCD (1). Asimismo, se activa la función de autodiagnóstico.

2) ARRANQUE DEL MOTOR CON TEMPERATURA NORMAL

- ※ **Después de comprobar si existen personas u obstáculos en la zona, haga sonar la bocina para avisar a las personas que se encuentren en las inmediaciones.**



(1) Gire el dial multimodal a la posición de ralentí bajo.

(2) Gire el interruptor de arranque a la posición de arranque (START) para arrancar el motor.

- ※ **No mantenga el interruptor de arranque en la posición START durante más de 20 segundos.**
  El sistema de arranque se podría dañar gravemente.
- ※ **Si el motor no arranca, deje enfriar el motor de arranque durante unos**

2 minutos antes de volver a intentar arrancar el motor.

(3) Suelte el interruptor de arranque inmediatamente después de arrancar el motor para evitar posibles daños al motor de arranque.

3) ARRANQUE DEL MOTOR CON TIEMPO FRÍO

※ **Los siguientes pasos le permitirán mejorar la capacidad de arranque y el consumo de combustible en temperaturas bajas.**

⚠ **Compruebe siempre si hay obstáculos en el área y utilice la bocina antes de arrancar el motor.**

※ **Compruebe el aceite del motor y el combustible y sustituya si es necesario. Consulte la página 6-47.**

※ **Rellene el refrigerante según se necesite.**

※ **Si enciende el interruptor de arranque, el calentador de combustible funciona automáticamente para calentar el combustible detectando la temperatura del refrigerante.**

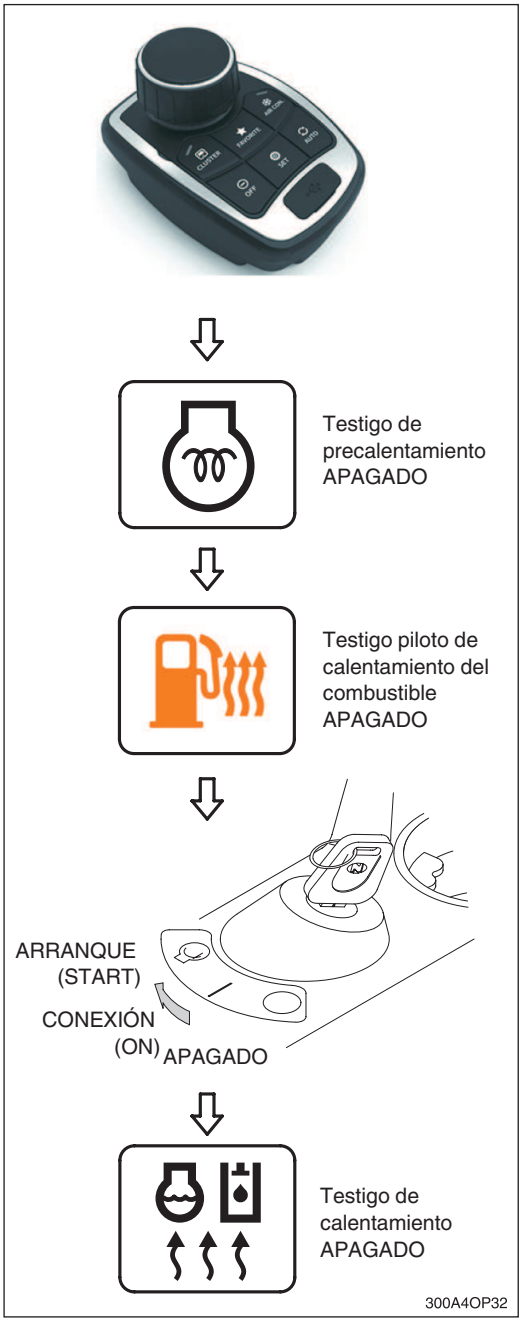
(1) Compruebe si todas las palancas se encuentran en posición neutra.

(2) Gire el dial multimodal del dial de navegación a la posición de ralentí bajo.

(3) Gire el interruptor de arranque a la posición de conexión (ON) y espere de 1 a 2 minutos. Se puede tardar más tiempo según la temperatura ambiente.

(4) Espere durante cinco minutos para calentar el motor después de que se desactive el piloto de precalentamiento y, a continuación, coloque el interruptor de arranque en la posición START para arrancar el motor.

※ **Si el motor no arranca, deje enfriar el motor de arranque durante unos 2 minutos antes de volver a intentar arrancar el motor.**



(5) Suelte el interruptor de arranque inmediatamente después de arrancar el motor.

(6) Si la temperatura del refrigerante es inferior a 30˚C (86 ºF), el calentamiento se inicia automáticamente.

※ **No accione los dispositivos de trabajo ni cambie el modo de operación a otro modo durante el calentamiento.**

4) INSPECCIÓN DESPUÉS DEL ARRANQUE DEL MOTOR

Después de arrancar el motor, inspeccione y confirme lo siguiente.

(1) ¿El indicador de nivel del depósito de aceite hidráulico muestra un nivel normal?

(2) ¿Existen fugas de aceite o agua?

(3) ¿Hay algún testigo encendido?
La advertencia de cinturón de seguridad desabrochado (1) se enciende y suena una alarma hasta que se abroche.

(4) ¿Se encuentran el indicador de temperatura del refrigerante (2) y el indicador de temperatura del aceite hidráulico (3) en la zona de funcionamiento?

(5) ¿Emite el motor un ruido normal? ¿El color de los gases de escape es normal?

(6) ¿El sonido y vibración son los normales?

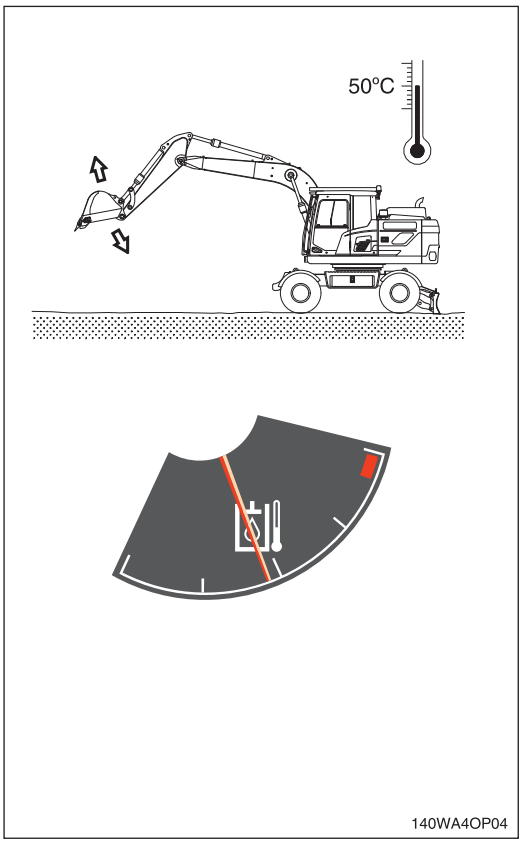


※ **Después del arranque, no aumente el régimen del motor rápidamente ya que podría dañar el motor o el turbocargador.**

※ **Si se presentan problemas en el panel de instrumentos, pare el motor inmediatamente y corríjalos como corresponda.**

5) OPERACIÓN DE CALENTAMIENTO

※ **La temperatura más idónea para el aceite hidráulico es de unos** 50 °C (122 °F)**.**
Si se utiliza la máquina con una temperatura del aceite hidráulico inferior a 25 °C (77 °F) **se pueden producir problemas graves en el sistema hidráulico.**
A continuación, es necesario aumentar la temperatura al menos a 25 °C (77 °F) **antes de comenzar a trabajar.**



(1) Haga funcionar el motor a ralentí bajo durante 5 minutos.

(2) Acelere el motor mediante el dial multimodal y hágalo funcionar a velocidad de rango medio.

(3) Accione la palanca de la cuchara durante 5 minutos.

※ **Accione únicamente la palanca de la cuchara.**

(4) Haga funcionar el motor a velocidad alta y accione la palanca de la cuchara y la palanca del balancín durante 5-10 minutos.

※ **Accione únicamente la palanca de la cuchara y la palanca del balancín.**

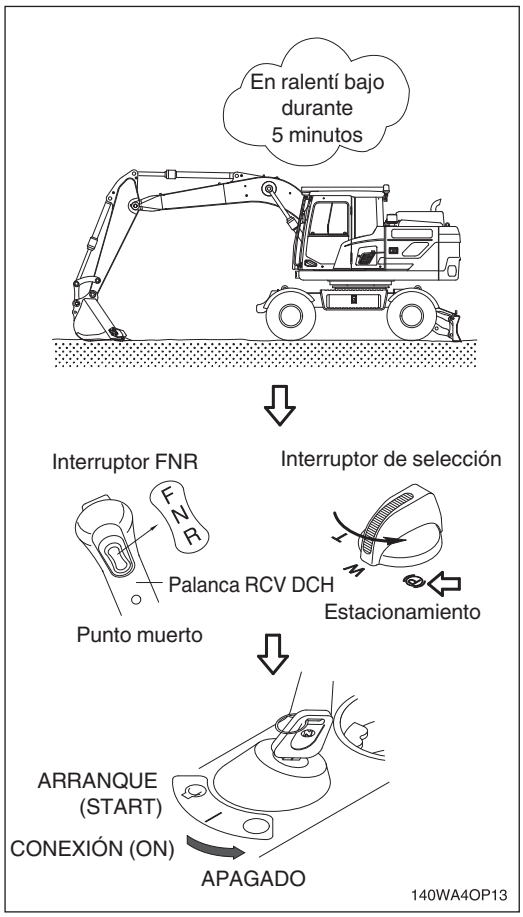
(5) Esta operación de calentamiento se completará con el accionamiento de todos los cilindros varias veces y el accionamiento de giro y traslación.

※ **Incremente el tiempo para el calentamiento durante el invierno.**

6) PARA DETENER EL MOTOR

※ **Si se detiene el motor bruscamente antes de que se haya enfriado, se puede reducir significativamente su vida útil. Por consiguiente, no pare el motor bruscamente si no se trata de una emergencia.**

※ **En particular, si se ha sobrecalentado el motor, no lo pare bruscamente sino que debe dejarlo funcionar a velocidad baja para permitir que se enfríe gradualmente. Después, párelo.**



(1) Coloque el interruptor FNR de la palanca RCV derecha en posición neutra.

(2) Baje la cuchara, el balancín y la hoja de empuje al suelo y, a continuación, coloque todas las palancas en posición neutra.

(3) Coloque el interruptor de selección en posición de estacionamiento.

(4) Haga funcionar el motor a ralentí bajo durante 5 minutos aproximadamente.

(5) Coloque la llave del interruptor de arranque en posición de desconexión (OFF).

(6) Retire la llave para evitar que otras personas utilicen la máquina y BLOQUEE la palanca de seguridad.

(7) Cierre y bloquee la puerta de la cabina.

4. SISTEMA DE SELECCIÓN DE MODO

1) ESTRUCTURA DEL SISTEMA MECATRONICS

CAPO, sistema de optimización de alimentación asistido por ordenador, es el nombre del sistema de selección de modo desarrollado por Hyundai.

※ **Consulte la página 2-29 para obtener más información sobre los ajustes relacionados con los siguientes modos.**

(1) Modo de potencia

El modo de potencia, que está diseñado para diversas cargas de trabajo, mantiene un alto rendimiento y reduce el consumo de combustible.

- Modo P: potencia pesada
- Modo S: potencia estándar
- Modo E: potencia económica

(2) Modo de trabajo

Se puede seleccionar uno de los dos modos de trabajo para el estado de rendimiento óptimo del funcionamiento de la máquina.

① **Modo de trabajo general** (cuchara)
Al conectar la llave, este modo se selecciona automáticamente.

② **Modo de trabajo opcional**

a. Martillo, triturador
Controla el flujo de la bomba y la presión del sistema para el funcionamiento óptimo del martillo o triturador.

b. Modo de elevación
Mediante la reducción de las rpm, la activación de la sobrealimentación y el control de flujo de la bomba, mejora el funcionamiento y la capacidad de elevación.



140WA4OP05

1 Interruptor de modo de alimentación
2 Interruptor de modo de trabajo
3 Interruptor de modo de usuario
4 Interruptor del modo de desplazamiento
5 Interruptor de modo de ralentí automático
6 LCD

(3) Modo de usuario

① El modo de usuario resulta útil para ajustar la potencia que puede regular el usuario rápidamente.
(régimen del motor, cambio de potencia y velocidad de ralentí)

② Existen dos métodos para usar el modo de usuario.

a. Funcionamiento en pantalla

El interruptor de modo de usuario se utiliza para memorizar el estado de funcionamiento actual de la máquina y activar el modo de usuario memorizado.
Consulte la página 2-23.



Interruptor de modo de usuario

140WA4OP06

b. Con menús

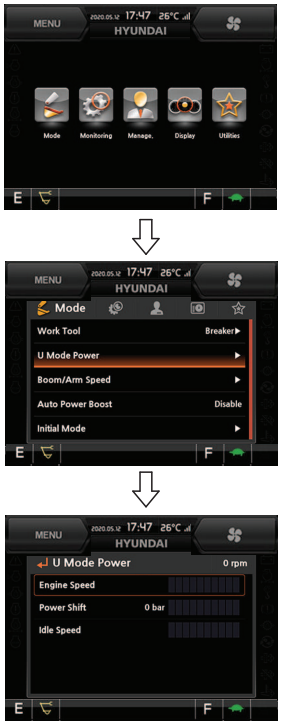
Las rpm de ralentí alto del motor, rpm de ralentí automático y presión de la bomba (cambio de potencia) pueden modularse y memorizarse por separado en el estado del menú.

1 Cada modo de memoria cuenta con una configuración inicial que es una velocidad media del régimen del motor máximo, cambio de potencia y velocidad de ralentí automático.

2 Las rpm de ralentí alto, rpm de ralentí automático y presión de EPPR pueden modularse y memorizarse por separado en el modo U.

※ **Para obtener detalles sobre el ajuste del modo de usuario (disponible sólo en el modo U), consulte la página 2-29.**

- **Ajuste de segmento LCD frente a parámetros**



140WA4OP07

Paso (▮)	Régimen del motor (rpm)	Velocidad de ralentí (rpm)	Cambio de potencia (bar)
1	1400	800	0
2	1450	850	3
3	1500	900	6
4	1550	950	9
5	1600	1000	12
6	1650	1050	16
7	1700	1100 (auto decel)	20
8	1750	1150	26
9	1800	1200	32
10	1900	1250	38

※ Desacel. de un toque y ralentí bajo: 1000 rpm

(4) Modo de desplazamiento

: Desplazamiento a baja velocidad.

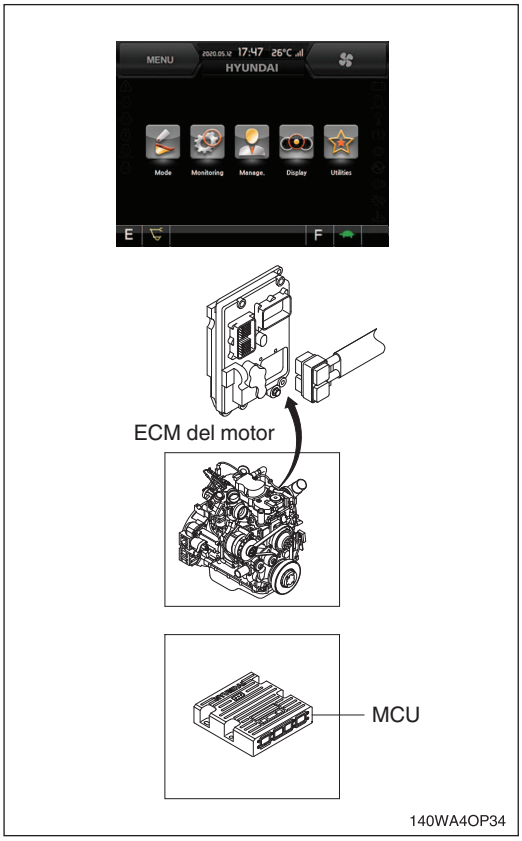
: Desplazamiento a velocidad alta.

(5) **Modo de ralentí automático**

- Testigo indicador encendido: la función de ralentí automático está activada.
- Testigo indicador apagado: la función de ralentí automático se ha cancelado.

(6) **Sistema de control**

La información del rendimiento de la máquina supervisado por la MCU puede visualizarse en la pantalla **LCD.** Consulte la página 2-28.



(7) Sistema de autodiagnóstico

① **MCU (Unidad de control de la máquina)**

La MCU diagnostica el estado y los problemas de la máquina y muestra el código de avería en el panel de instrumentos (Código de avería detectado por la MCU está compuesto por HCESPN y FMI).

② **ECM del motor (Módulo de control electrónico)**

Si el motor o un sistema relevante tiene un problema, el ECM del motor detecta el problema y lo visualiza en el **LCD** como código de avería (Este código está compuesto por SPN y FMI).

※ **Para obtener más detalles sobre la pantalla LCD, consulte la página 2-28.**

(8) Sistema de antiarranque

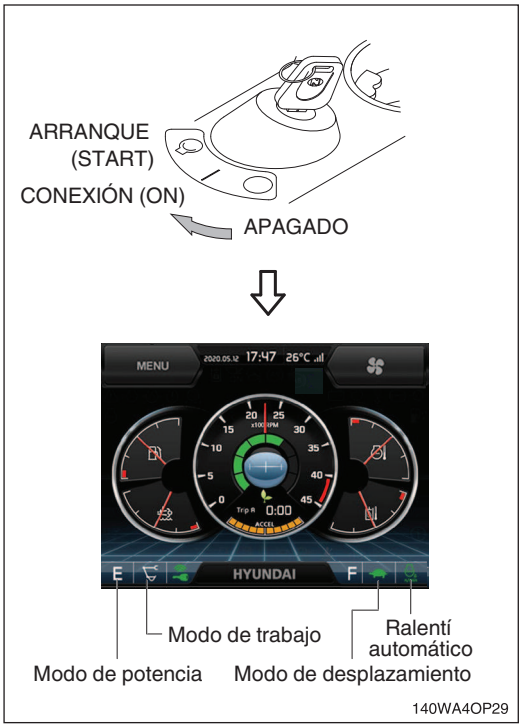
El sistema protege el motor de arranque del rearranque accidental después de que el motor se encuentre ya en funcionamiento.

2) CÓMO UTILIZAR EL SISTEMA DE SELECCIÓN DE MODO

(1) Al colocar el interruptor de arranque en posición de conexión (ON)

① Cuando el interruptor de arranque está en posición de conexión, el panel de instrumentos se activa y el avisador acústico suena durante 4 segundos. Y a continuación, la información principal de los indicadores y régimen del motor, se visualiza en la pantalla LCD.

② Los ajustes del modo predeterminado inicial se visualizan en el panel de instrumentos.



Modo		Estado
Modo de potencia	E	CONEXIÓN (ON)
Modo de trabajo		CONEXIÓN (ON)
Modo de desplazamiento	Baja ( )	CONEXIÓN (ON)
Ralentí automático		CONEXIÓN (ON)

※ **Estos ajustes se pueden cambiar en el modo U.**

③ En este punto, se puede activar la función de autodiagnóstico.

(2) Después de arrancar el motor

① Al arrancar el motor, la pantalla de RPM indica ralentí bajo, 1000 rpm.

② Si la temperatura del refrigerante es inferior a 30˚C, el piloto de calentamiento se enciende después de 4 segundos de que el régimen del motor aumente automáticamente hasta 1100 rpm para calentar la máquina.

- Transcurridos 2-3 minutos, puede seleccionar cualquier modo en función de los requisitos del trabajo.



3) SELECCIÓN DE MODO DE POTENCIA

(1) Modo E

El dial multimodal se ajusta a 10 y el modo de ralentí automático se cancela.

Rpm del motor	Efecto
1300	Control de potencia variable en proporción al recorrido de la palanca (mejora la eficacia del combustible) ※ Misma potencia que en el modo S en funcionamiento completo de la palanca.



※ **Cuando el dial multimodal se encuentra por debajo de 9, el régimen del motor disminuye unas 50-100 rpm por ajuste del dial.**

(2) Modo S

El dial multimodal se ajusta a 10 y el modo de ralentí automático se cancela.

Rpm del motor	Efecto
1400	Potencia estándar



※ **Cuando el dial multimodal se encuentra por debajo de 9, el régimen del motor disminuye unas 50-100 rpm por ajuste del dial.**

(3) Modo P

El dial multimodal se ajusta a 10 y el modo de ralentí automático se cancela.

Rpm del motor	Efecto
1500	Aproximadamente el 120% de la potencia y velocidad disponibles en modo S.



※ **Cuando el dial multimodal se encuentra por debajo de 9, el régimen del motor disminuye unas 50-100 rpm por ajuste del dial.**

5. FUNCIONAMIENTO DEL DISPOSITIVO DE TRABAJO

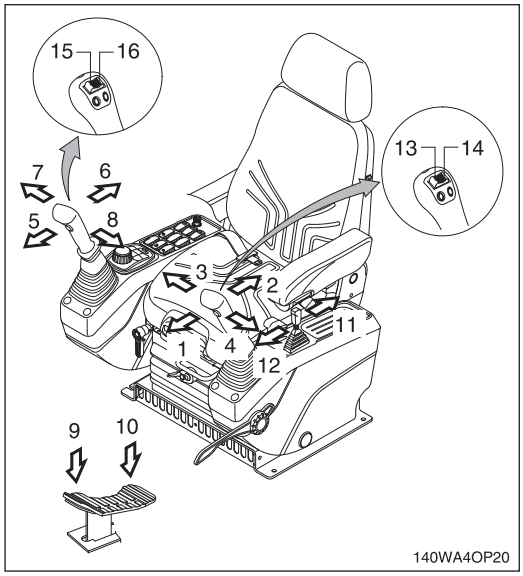
※ **Confirme el funcionamiento de la palanca de control y el equipo de trabajo.**

1) La palanca de control izquierda controla el balancín y el giro.

2) La palanca de control derecha controla el pescante y la cuchara.

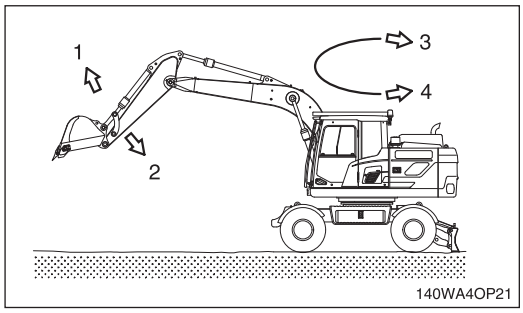
3) Al soltar la palanca de control, vuelve automáticamente a la posición de punto muerto.

※ **Al utilizar la función de giro, tenga en cuenta la distancia recorrida por inercia.**



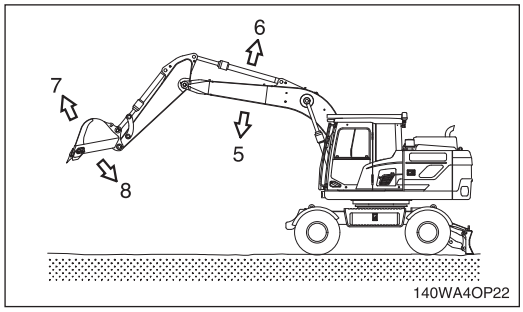
140WA4OP20

- **Palanca de control izquierda**
  - 1 Despliegue del balancín
  - 2 Repliegue del balancín
  - 3 Giro a la derecha
  - 4 Giro a la izquierda



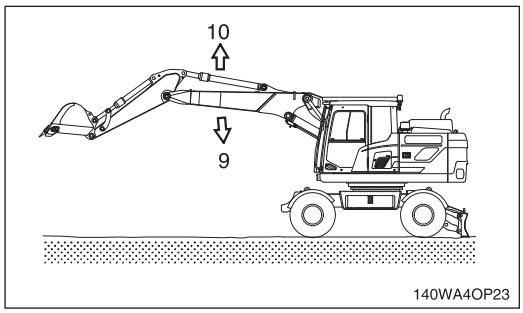
140WA4OP21

- **Palanca de control derecha**
  - 5 Brazo (o 1er brazo) hacia abajo
  - 6 Brazo (o 1er brazo) elevado
  - 7 Despliegue de la cuchara
  - 8 Repliegue de la cuchara

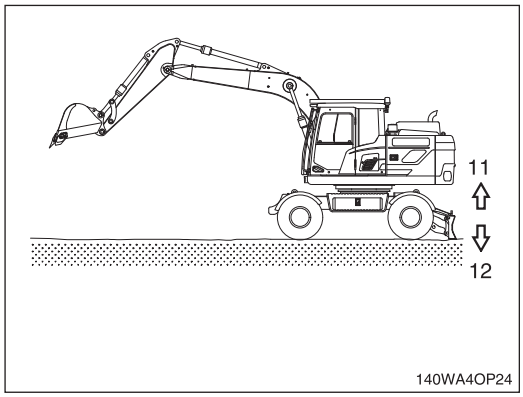


140WA4OP22

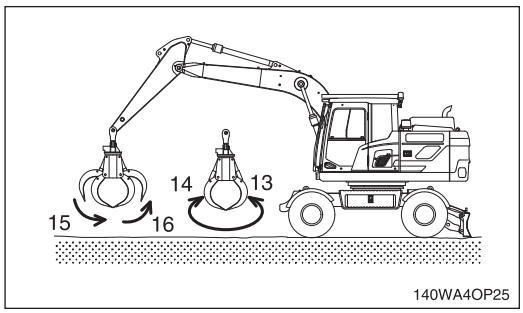
- **Pedal único (opcional)**
  - 9 2º brazo abajo
  - 10 2º brazo subido



- **Confirme el funcionamiento de la palanca de control y el equipo de trabajo.**
- **Palanca de control de hoja dozer y balancín**
  - 11 Ascenso de hoja dozer (estabilizador)
  - 12 Descenso de hoja dozer (estabilizador)



- **Interruptor de control de triturador, desgarrador y pinza**
  - 13 Giro hacia la izquierda
  - 14 Giro hacia la derecha
  - 15 Cerrar
  - 16 Abrir



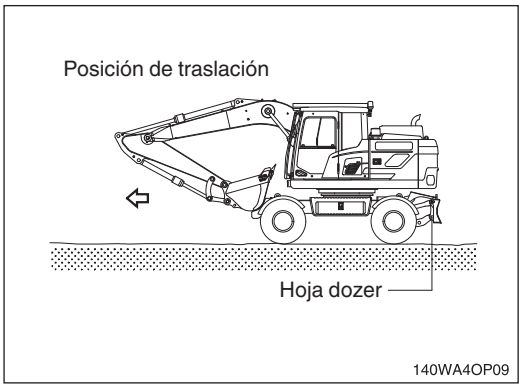
6. DESPLAZAMIENTO DE LA MÁQUINA

1) FUNCIONAMIENTO BÁSICO

(1) Posición de traslación

Es aquella en la que la hoja dozer y el puente trasero se encuentran en la parte posterior y el dispositivo de trabajo en la parte delantera.

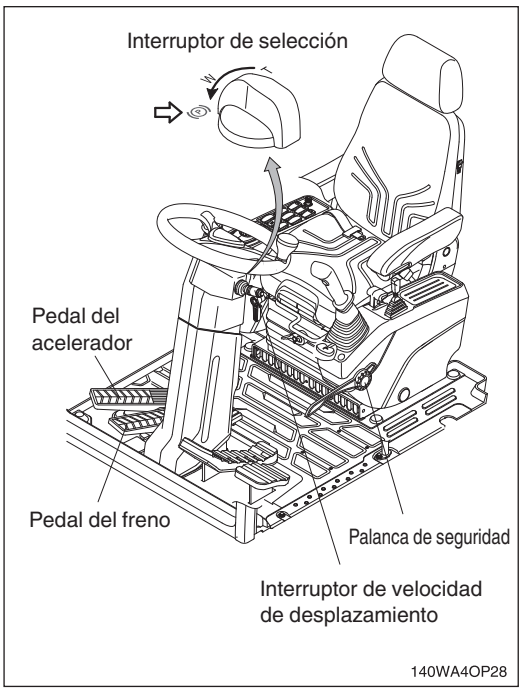
⚠ **Los sentidos de desplazamiento se invertirán si la estructura inferior se coloca con la hoja dozer delante.**



(2) Operación de traslación

Una vez completada la operación de calentamiento después de haber arrancado el motor, mueva la máquina conforme al procedimiento siguiente.

① Coloque el interruptor de bloqueo de oscilación en la posición de bloqueo.
② Coloque la palanca de seguridad en la posición de DESBLOQUEO.
③ Coloque el interruptor de selección en la posición de traslación.
④ Levante la hoja dozer o balancín.
⑤ Seleccione la dirección de traslación.
⑥ Coloque el interruptor de velocidad de desplazamiento en velocidad baja.
⑦ Pise suavemente el pedal del acelerador para mover la máquina.

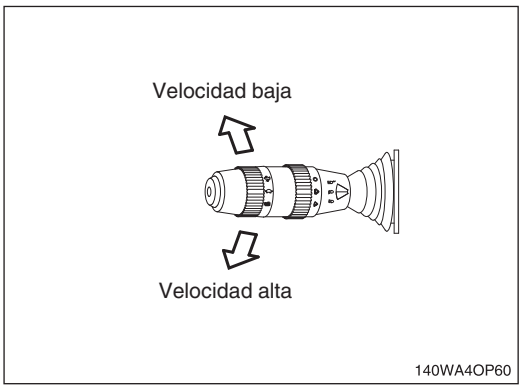


※ **Al subir por una pendiente, se puede producir un ruido de la válvula del motor de traslación. No significa que la máquina esté averiada.**

※ **Antes de desplazarse a más velocidad, en un lugar seguro, compruebe que el freno funciona normalmente.**

(3) Cambio de velocidad

Si desea cambiar la velocidad, coloque el interruptor de velocidad de desplazamiento en la posición deseada.



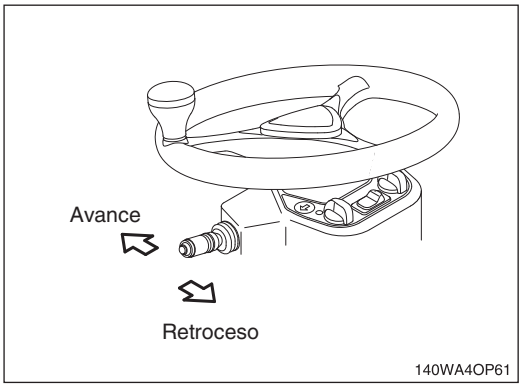
(4) Cambio de dirección (avance/marcha atrás)

① Al cambiar de dirección de avance o retroceso durante el desplazamiento, asegúrese de parar la máquina.

② Coloque la palanca FNR en la palanca RCV derecha en la posición deseada para cambiar de dirección.

※ **Al cambiar de dirección, compruebe primero que no haya ningún obstáculo en la dirección hacia la que se dirija.**

※ **El cambio de dirección de avance o marcha atrás durante el desplazamiento podría averiar la máquina.**



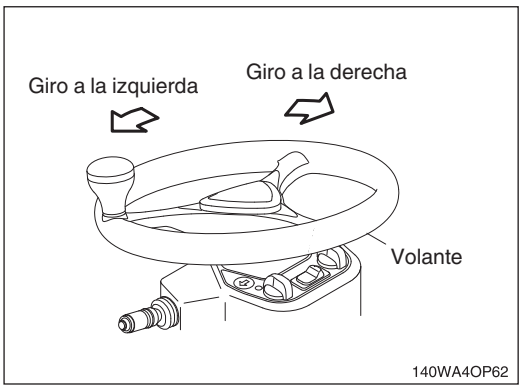
(5) Giro de la máquina

① Para hacer que la máquina gire, mueva el volante hacia la dirección deseada.

② Puede girar la máquina hacia la izquierda o hacia la derecha.

※ **Al desplazarse a gran velocidad no gire la máquina de forma brusca y evite girar sobre una pendiente.**

⚠ **La dirección no funciona con el motor apagado.**



(6) Precauciones al conducir

Los operadores deben conocer las precauciones siguientes, incluidas las recomendaciones de seguridad general.

① Si el testigo de advertencia de la máquina se enciende en el panel, pare la máquina inmediatamente y compruebe si las piezas correspondientes están averiadas.

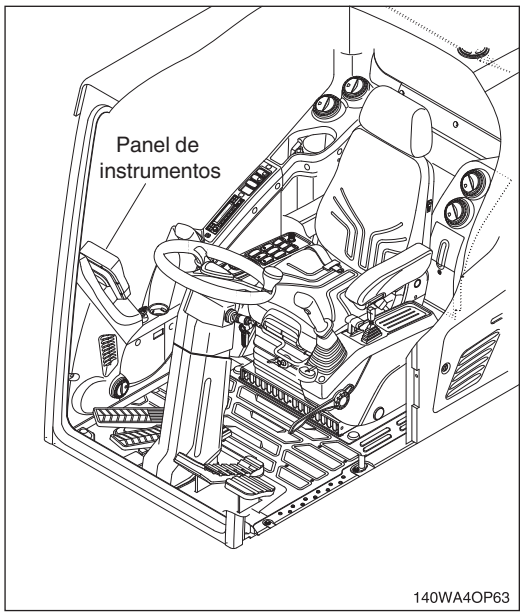
② No permita que el motor funcione con sobrecarga.

③ Si detecta un ruido o un olor extraños, pare el motor y compruebe inmediatamente.

④ Compruebe el testigo piloto del panel de instrumentos regularmente.

⑤ No permita que suban personas a la máquina mientras está en funcionamiento.

⑥ Nunca baje ni suba a la máquina mientras esté en movimiento.



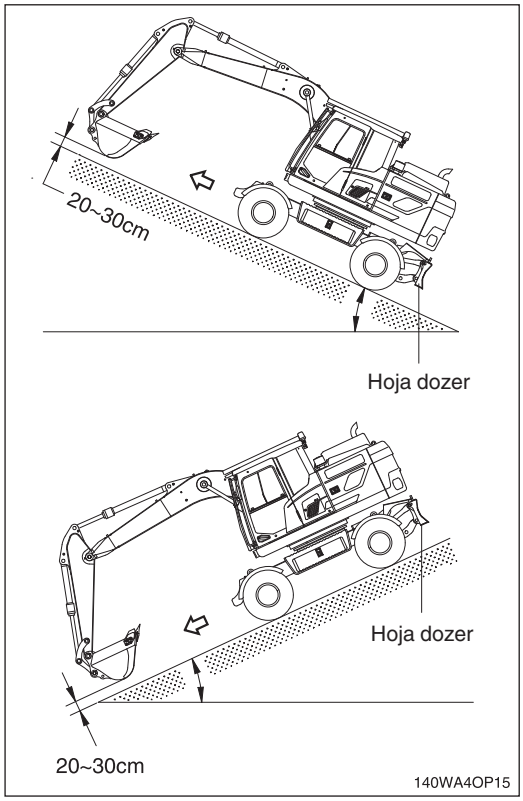
2) DESPLAZAMIENTO SOBRE PENDIENTE

(1) Nunca baje por una pendiente en punto muerto.

(2) Mantenga la cuchara de 20 a 30 cm (1 pie) sobre el suelo para que pueda utilizarse de freno en caso de emergencia.

(3) Si la máquina empieza a deslizarse o pierde estabilidad, baje inmediatamente la cuchara ya que esto ayudará a reducir la velocidad o a parar la máquina.

(4) Si va a estacionar sobre una pendiente, utilice la cuchara de freno y coloque bloques debajo de las ruedas para impedir su deslizamiento.



※ **La máquina no puede desplazarse eficazmente sobre una pendiente si la temperatura del aceite es baja. Cuando vaya a desplazarse sobre una pendiente, realice la operación de calentamiento. Podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.**

※ **Al trabajar sobre pendientes, proceda con extrema precaución. La máquina puede desequilibrarse y volcar.**

⚠ **Durante el desplazamiento sobre una pendiente, asegúrese de mantener el interruptor de velocidad de desplazamiento en la posición baja (indicador tortuga).**

3) ESTACIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

Para estacionar la máquina, siga los pasos siguientes:

(1) Suelte el pedal del acelerador lentamente.

(2) Pise el pedal del freno.

(3) Coloque el interruptor FNR de la palanca RCV derecha en posición neutra.

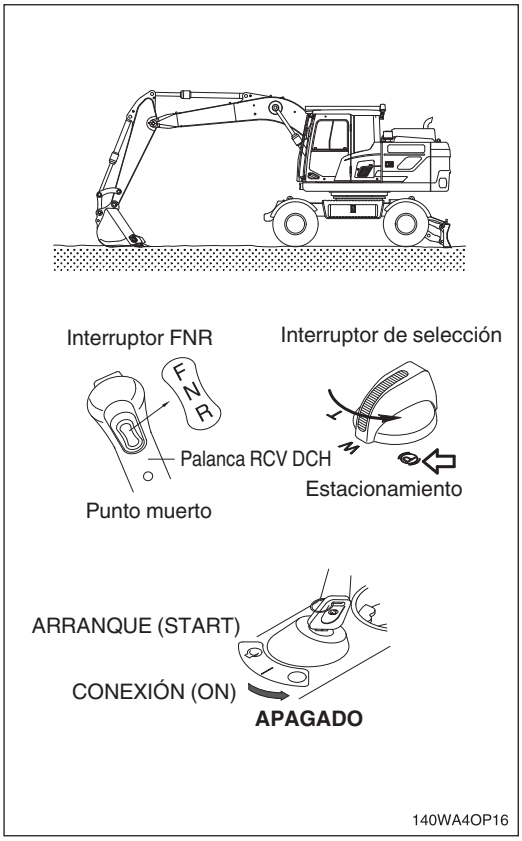
(4) Coloque el interruptor de selección en posición de estacionamiento y suelte el pedal del freno.

(5) Baje la cuchara, el balancín y la hoja dozer al suelo.

(6) Pare el motor, coloque la llave de contacto en posición de desconexión (OFF) y extraiga la llave.

(7) Coloque la palanca de seguridad en la posición de BLOQUEO.

(8) Coloque el interruptor de bloqueo de oscilación en la posición de bloqueo y bloquee la puerta de la cabina.



※ **Al estacionar en una pendiente, bloquee siempre los neumáticos después de bajar la cuchara al suelo.**

※ **Guarde el pasador de bloqueo de giro en la caja de herramientas para evitar que se pierda.**

4) REMOLCADO DE LA MÁQUINA

Excepto en caso de emergencia, no remolque esta máquina. Si es inevitable su remolque, observe lo siguiente.

(1) Generalidades

① El cilindro del freno de estacionamiento de la máquina se acciona mediante fuerza de resorte y se libera mediante presión hidráulica.
Si el motor no funciona, el freno se accionará para detener la máquina.

② Al remolcar la máquina para trasladarla a un lugar cercano para su reparación, utilice la velocidad baja.
Si es necesario moverla una gran distancia, transpórtela sobre un remolque.

③ Si no pueden utilizarse el dispositivo de dirección y el freno de la máquina que va a remolcar, realice el transporte en un remolque.

⚠ **Si se remolca una máquina incorrectamente podrían producirse daños o peligro de muerte.**

⚠ **Si va a remolcar la máquina con ayuda de una segunda máquina, utilice SIEMPRE un cable con capacidad de remolque suficiente.**

⚠ **NUNCA permita el remolque de una máquina en una pendiente.**

⚠ **Al conectar una máquina de remolcado, no permita a nadie entrar en la zona entre la máquina de remolcado y el equipo que se va a remolcar.**

⚠ **Al realizar la conexión, ajuste la máquina de remolque y la conexión de remolque del equipo que va a remolcar en línea recta.**

⚠ **Nunca remolque la máquina utilizando un gancho de remolque para trabajos ligeros.**

(2) Remolcado de la máquina

① El dispositivo de estacionamiento interrumpe el flujo de alimentación entre entrada y salida en caso de fallo de presión de control o un defecto del motor de desplazamiento y, por tanto, permite remolcar la máquina en caso de emergencia.

Velocidad de remolque	: Máx. 10 km/h
Distancia de remolque	: Máx. 5 km

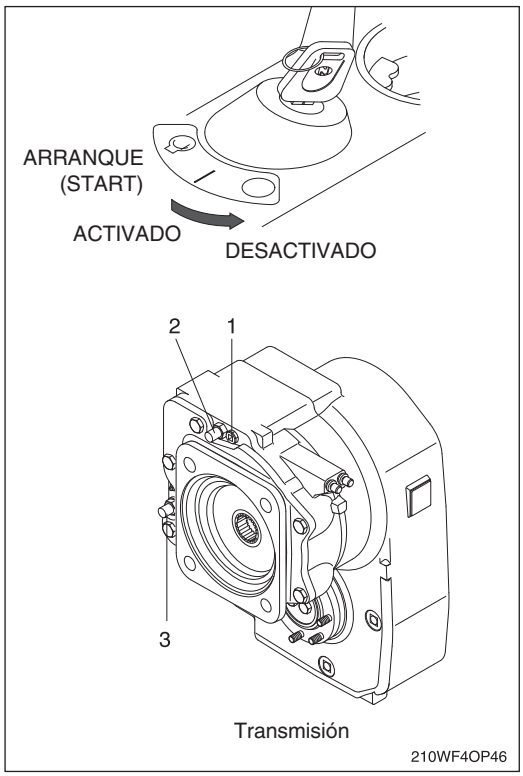
② Al no existir lubricación de la transmisión, si no se siguen las instrucciones se pueden producir daños causados por la falta de suministro de aceite. Para recorrer una distancia larga, es mejor transportar la máquina dañada sobre un remolque.

③ **Active el dispositivo de emergencia**

- Coloque la llave de contacto en posición de desconexión (OFF).
- Bloquee la máquina para que no se mueva.
- Utilice una bomba de engrase para inyectar grasa en el racor de engrase (1) hasta que salga por la válvula de descarga de presión (3) del freno de estacionamiento.

④ **Desactive el dispositivo de emergencia**

- Es necesario abrir el purgador (2) del dispositivo de emergencia y, a continuación, cambiarlo a la velocidad de carretera (aplique una presión de control de 30 a 35 bares en la conexión del freno).
- A continuación, vuelva a cerrar el purgador.



Transmisión
210WF4OP46

5) SOLUCIÓN DE REMOLCADO DE REMOLQUES (OPCIONAL)

(1) La opción de remolcado de remolques está pensada para el transporte breve de equipo de trabajo con un remolque en la excavadora. El enganche de remolque está conectado a la hoja o al balancín (en función de la opción) y se puede instalar y retirar si es necesario para el funcionamiento normal de la máquina.

(2) Esta sección sobre el remolcado de un remolque contiene reglas que deben seguirse para operar la máquina de forma segura con un remolque.

Sin embargo, estas reglas se deben seguir junto con las leyes u otras normativas nacionales aplicables en el área en el que se utilice la máquina.

⚠ **Una garra abierta de un enganche de remolque podría cerrarse de forma imprevista y aplastar sus dedos.**
Para todos los trabajos en el enganche del remolque, la garra debe estar cerrada.

(3) Especificación
El enganche del remolque es compatible con las siguientes barras de remolque con un diámetro de 40 mm (1,58 in). DIN11026-ISO5692-2, DIN11043, DIN74054-ISO8755

※ **Las cargas máximas permitidas por la ley pueden ser inferiores a las cargas máximas técnicas del eje.**

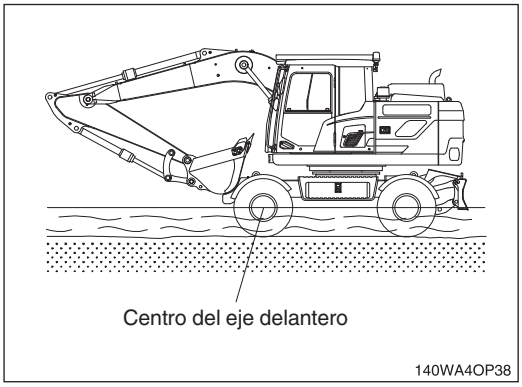
Componente	Especificación
Valor D	50 kN (11240 lbf)
Carga máxima vertical del enganche	1000 kg (2205 lb)
Peso máximo del remolque sin frenos en el remolque	3000 kg (6614 lb)
Peso máximo del remolque con frenos en el remolque	5500 kg (12125 lb)
Altura de la hoja del enganche	500~755 mm (19,7~29,7 in)
Presión hidráulica máx.	350 bar (5076 psi)
Conector hidráulico	ISO 228-1 PF 1/2

6) PRECAUCIONES DE FUNCIONAMIENTO

(1) Nivel de profundidad de agua permitido

① No sumerja la máquina en agua más del límite de profundidad permitido (centro del eje).

② Aplique grasa con una bomba a las piezas que hayan estado sumergidas en agua durante un periodo de tiempo prolongado, hasta que la grasa antigua salga de los cojinetes.

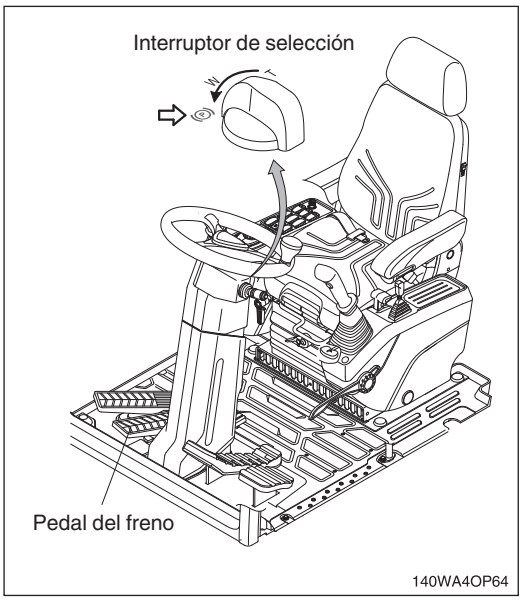


(2) Cuando el freno no funcione

Si la máquina no se para aunque se haya aplicado el pedal del freno, colóquela en la posición de estacionamiento para activar el freno de emergencia con el interruptor de selección.

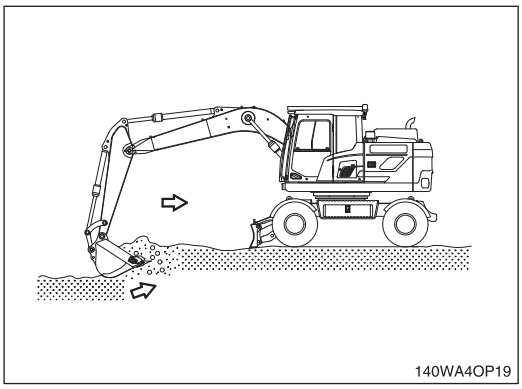
※ **Después de utilizar el freno de estacionamiento como freno de emergencia, pida al concesionario de Hyundai que compruebe todo el sistema de frenos.**

⚠ **Nunca utilice el freno de emergencia, excepto si falla el freno de servicio.**

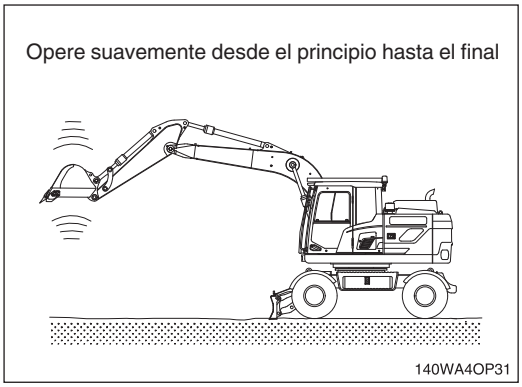


7. MÉTODO DE TRABAJO EFICAZ

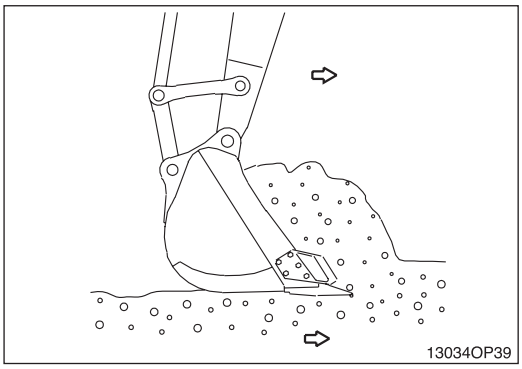
1) Realice el trabajo de excavación con el balancín.
Utilice la fuerza de tracción del balancín para excavar y, si es necesario, utilícelo junto con la fuerza de excavación de la cuchara.



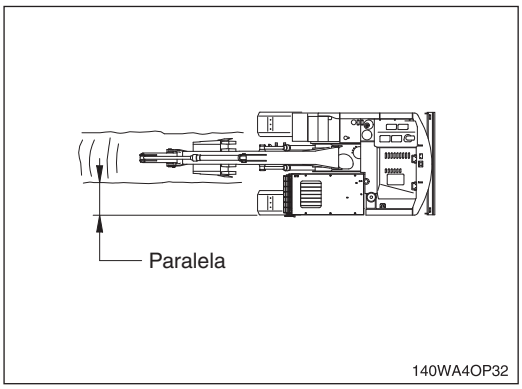
2) Al bajar y subir la pluma, proceda con suavidad desde el principio hasta el final.
En particular, las paradas bruscas durante la subida del monoblock pueden dañar la máquina.



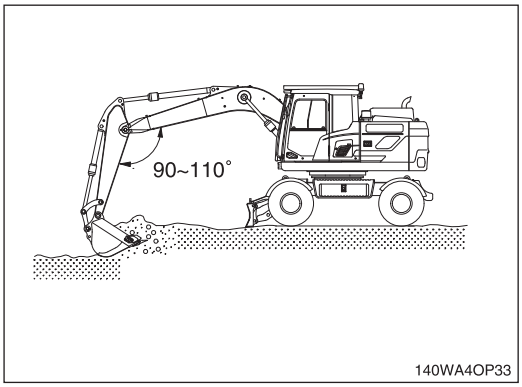
3) El desgaste y resistencia a la excavación de los dientes puede reducirse colocando el extremo del diente de la cuchara en la dirección de excavación.



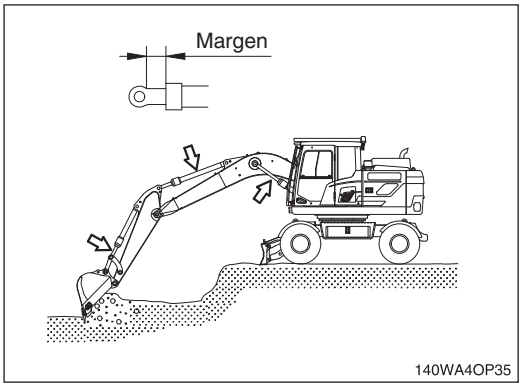
4) Al excavar una zanja, coloque las ruedas paralelas a la línea de la zanja en la que se va a realizar la excavación. No gire durante la excavación.



5) Proceda a excavar lentamente manteniendo un ángulo de la pluma y del balancín de 90 a 110 grados cuando requiera una fuerza de excavación máxima.

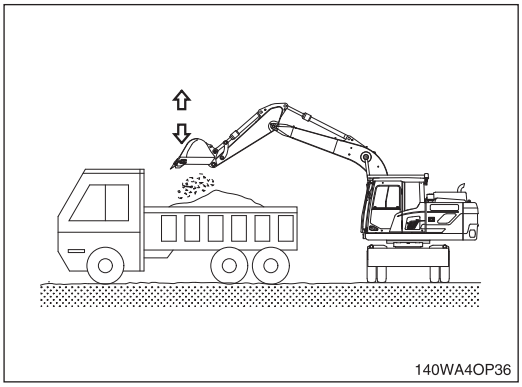


6) Realice la operación dejando un pequeño margen de seguridad del recorrido del cilindro para evitar dañar el cilindro durante el funcionamiento de la máquina.

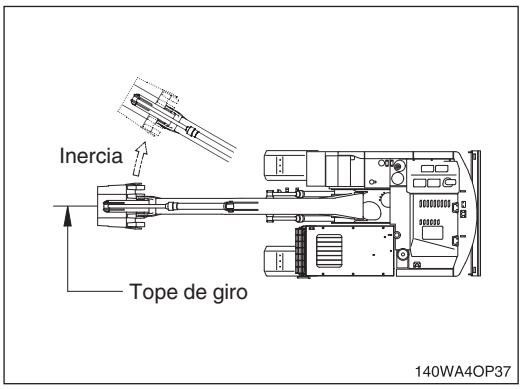


7) Al volcar la tierra de la cuchara, mantenga la cuchara en la posición de vuelco y el brazo horizontal.
Si la operación de volteo es difícil, accione la palanca de la cuchara 2 o 3 veces.

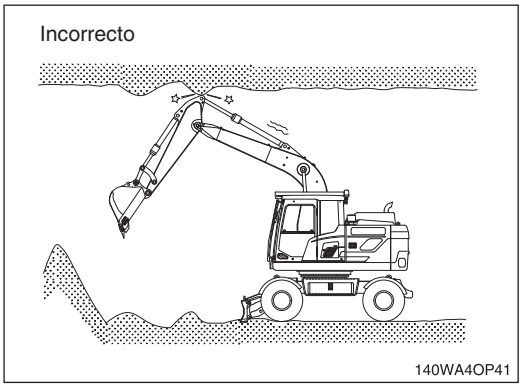
※ **Al voltear, no realice impactos con el diente de la cuchara.**



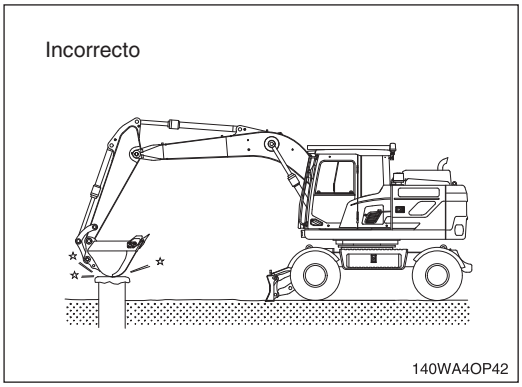
8) Después de neutralizar la palanca de giro, utilice el tope de giro teniendo en cuenta que la inercia crea una distancia de deslizamiento de giro.



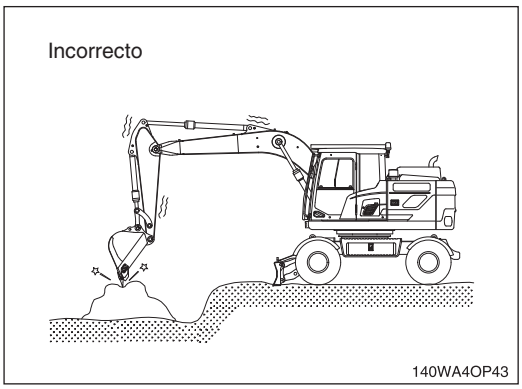
9) Si la excavación se debe llevar a cabo en una ubicación subterránea o en un edificio, asegúrese de que haya una distancia del techo apropiada y una ventilación adecuada.



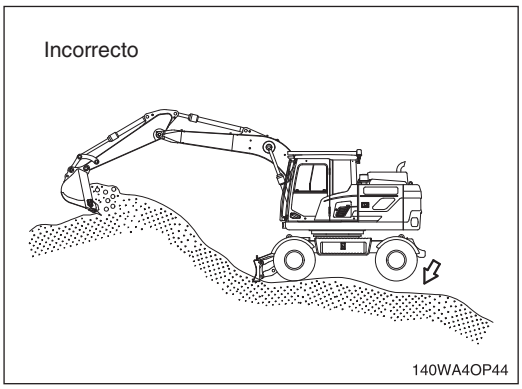
10) No utilice la fuerza de caída del equipo de trabajo para excavar.
El impacto podría dañar la máquina.



11) No utilice la cuchara para romper objetos duros como cemento o rocas.
Podría romper un diente o pasador e incluso doblar el monoblock.



12) No utilice la fuerza de caída de la máquina para excavar.



13) NUNCA REALICE OPERACIONES EXCESIVAS

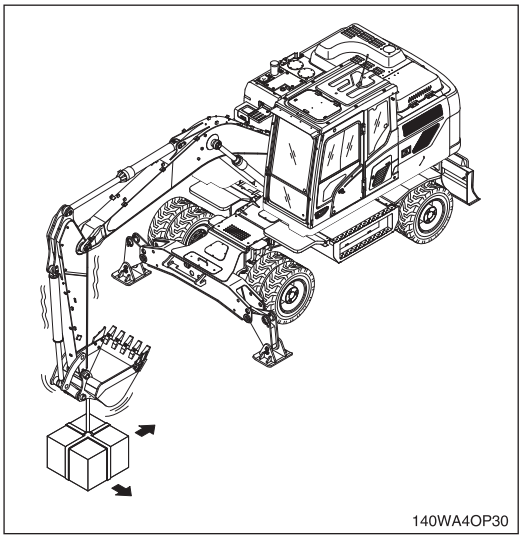
Las operaciones que excedan el rendimiento de la máquina podrían producir accidentes o averías, causando lesiones graves o la muerte.

Realice la operación de elevación ajustándose al límite de carga especificado.

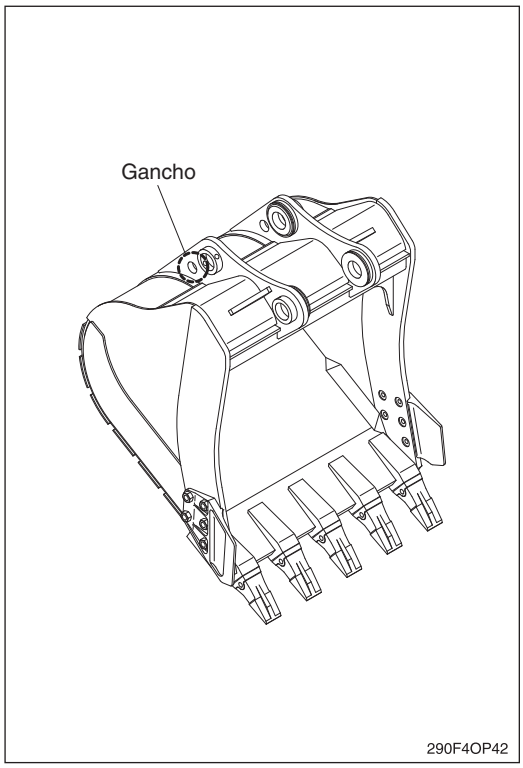
Nunca realice operaciones que puedan dañar la máquina, como por ejemplo operaciones con sobre carga o exceso de impacto.

Nunca desplace la máquina si lleva carga.

Si necesita instalar un dispositivo de advertencia de sobrecarga para el procedimiento de manipulación de objetos, póngase en contacto con el distribuidor local de Hyundai.



14) CUCHARA CON GANCHO



Al realizar trabajos de elevación, es necesario utilizar el gancho de elevación especial.

Está prohibido realizar las operaciones siguientes.

- Elevar cargas con un cable de acero colocado alrededor del diente de la cuchara.
- Elevar cargas con el cable de acero enrollado directamente alrededor del monoblock o balancín.

Al realizar una operación de elevación, enganche correctamente el cable de acero al gancho de elevación especial.

Al realizar una operación de elevación, nunca suba o baje a una persona.

No se permite a ninguna persona permanecer en la zona de trabajo, ya que existe peligro de caída o colisión con la carga.

Antes de realizar la operación de elevación, designe un supervisor de la operación.

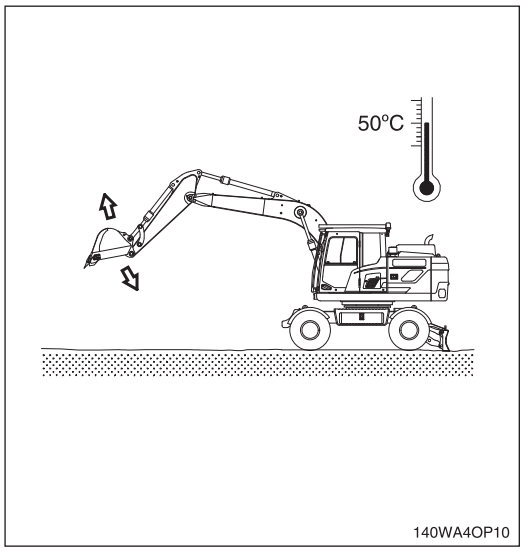
Ejecute siempre la operación conforme a estas instrucciones.

- Ejecute los métodos y procedimientos de operación indicados.
- Seleccione una persona responsable para señalizar. Actúe únicamente conforme a las señales proporcionadas por dicha persona.

Nunca abandone el asiento del operador durante la elevación de carga.

8. USO EN ENTORNOS DE TRABAJO ESPECIALES

1) USO DE LA MÁQUINA CON TEMPERATURAS BAJAS



(1) Utilice un aceite del motor y combustibles adecuados a las condiciones meteorológicas.

(2) Añada al refrigerante la cantidad de anticongelante necesaria.

(3) Consulte la sección de arranque del motor con temperaturas bajas.
Arranque el motor y amplíe la duración de la operación de calentamiento.

(4) Al utilizar el calefactor, asegúrese de abrir la llave del mismo.

(5) Mantenga siempre la batería completamente cargada.

※ **Las baterías descargadas se congelan más fácilmente que las que están cargadas por completo.**

(6) Limpie la máquina y estaciónela sobre placas de madera.

2) USO EN EMPLAZAMIENTOS ARENOSOS O POLVORIENTOS

(1) Inspeccione el elemento del filtro de aire con frecuencia. Limpie o sustituya el elemento con más frecuencia si se enciende el testigo y suena el avisador acústico simultáneamente, independientemente del periodo de inspección.

※ **Sustituya el elemento interior y exterior después de haberlo limpiado cuatro veces.**

(2) Inspeccione el radiador, el refrigerador de aceite y el condensador con frecuencia, y mantenga limpias las aletas de refrigeración.

(3) Durante la operación de relleno, evite que entre arena o polvo en el depósito de combustible y en el hidráulico.

(4) Cierre correctamente el tapón del respiradero del depósito de aceite hidráulico para impedir que entre arena o polvo en el circuito hidráulico. Reemplace el filtro de aceite hidráulico y el elemento del respiradero de aire con más frecuencia. Reemplace con frecuencia el filtro de combustible.

(5) Mantenga todas las piezas lubricadas, como bulones y casquillos, limpias en todo momento.

(6) Si se obstruyen los filtros del acondicionador de aire y el calefactor, disminuirá la capacidad de calefacción o refrigeración. Limpie o sustituya el elemento del filtro con más frecuencia.

(7) Limpie los componentes eléctricos, especialmente el motor de arranque y el alternador para evitar la acumulación de polvo.

3) FUNCIONAMIENTO JUNTO AL MAR

(1) Apriete los tapones, llaves y pernos correctamente para impedir la entrada de sal.

(2) Después del uso, lave la máquina para eliminar los restos de sal.
Preste especial atención a las piezas eléctricas, cilindros hidráulicos y ejes de transmisión para impedir su oxidación.

(3) La inspección y lubricación deben realizarse con más frecuencia.
Suministre grasa suficiente para sustituir toda la grasa antigua de los cojinetes que hayan estado sumergidos en agua durante un periodo de tiempo prolongado.

4) USO EN EMPLAZAMIENTOS CON BARRO, AGUA O LLUVIA

(1) Lleve a cabo una inspección alrededor de la máquina para comprobar si hay conexiones flojas, daños evidentes o cualquier fuga de líquido.

(2) Tras completar este procedimiento, limpie el barro y elimine las piedras o restos de partículas que se encuentren en la máquina. Inspeccione que no se hayan producido daños, ni existan soldaduras agrietadas ni piezas sueltas.

(3) Lleve a cabo todos los procedimientos de lubricación y mantenimiento diarios.

(4) Si la máquina se ha utilizado en emplazamientos con agua salada u otros materiales corrosivos, asegúrese de limpiar el equipo afectado con agua dulce.

5) USO EN EMPLAZAMIENTOS CON ROCAS

(1) Compruebe que no se hayan producido daños en el tren de rodaje y verifique que las tuercas y los pernos no estén sueltos, desgastados ni dañados.

(2) No gire el neumático directamente en rocas con bordes afilados.

9. FUNCIONAMIENTO NORMAL DE LA EXCAVADORA

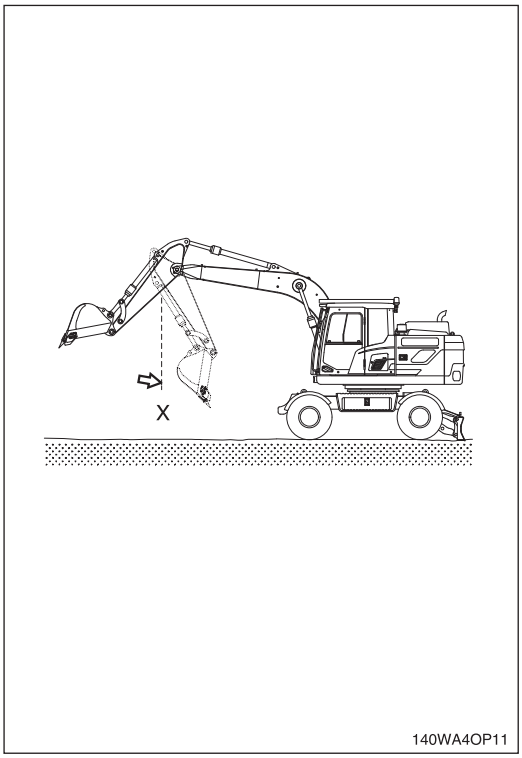
Debido a la naturaleza de una excavadora hidráulica, durante el funcionamiento puede suceder lo siguiente.

1) Al replegar el balancín, el movimiento se detiene momentáneamente en el punto **X** mostrado en la figura y recupera la velocidad una vez pasado el punto **X**.
   El motivo de este fenómeno es que el movimiento ejercido por el peso del balancín es más rápido que la velocidad del flujo de aceite en el cilindro.

2) Al bajar la pluma, se puede oír un sonido continuo.
   Dicho sonido está producido por el flujo de aceite en la válvula.

3) Un movimiento con sobrecarga generará un sonido causado por las válvulas de escape, que protegen los sistemas hidráulicos.

4) Al iniciar o detener el giro de la máquina, se puede oír un ruido cerca del motor de giro. El ruido se genera cuando se libera la válvula del freno.



10. DESCENSO DEL EQUIPO DE TRABAJO (con el motor parado)

1) En máquinas equipadas con acumulador, al cambiar la palanca de control del implemento a DESCENSO, después de parar el motor, el implemento bajará durante 1 minuto por debajo de su propio peso. Esto sucede sólo al arrancar en la posición ON y con la palanca de seguridad en la posición de DESBLOQUEO. Después de parar el motor, coloque la palanca de seguridad en la posición de BLOQUEO.

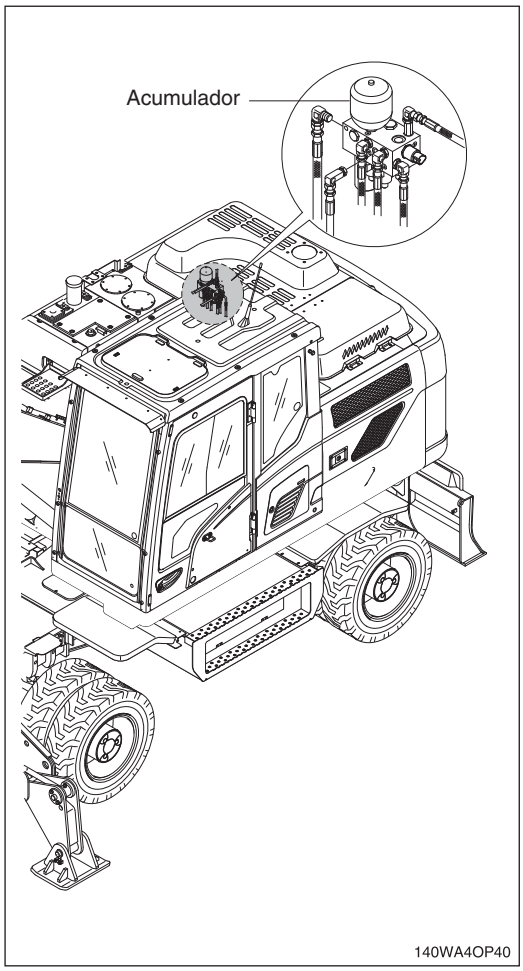
   ⚠ **Antes de bajar el eje oscilante, compruebe que no hay ninguna persona debajo o junto al complemento. De no hacerlo podría producir heridas o peligro de muerte.**

2) El acumulador contiene gas nitrógeno de alta presión y es extremadamente peligroso si no se maneja correctamente. Siga siempre las precauciones siguientes.

   ⚠ **Nunca perfore ningún orificio en el acumulador, ni lo exponga a llamas o fuego.**

   ⚠ **No suelde nada al acumulador.**

   ※ **Al realizar trabajos de desmontaje o mantenimiento en el acumulador o al desecharlo, es necesario liberar el gas del acumulador.**
   Para realizar esta operación es necesario utilizar una válvula de purga de aire especial, póngase en contacto con el distribuidor de Hyundai.



11. ALMACENAMIENTO

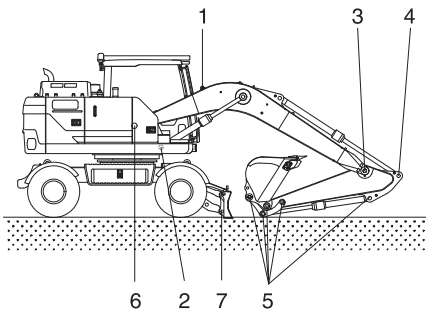
Cuando vaya a almacenar la máquina durante un periodo de tiempo prolongado (superior a 1 mes), realice los cuidados siguientes para evitar su deterioro.

1) ANTES DEL ALMACENAMIENTO

(1) Limpieza de la máquina
Limpie la máquina y déjela secar.
Engrase todas las piezas de lubricación.

(2) Posición de lubricación de cada pieza
Cambie todo el aceite.

※ **Tenga especial cuidado cuando utilice de nuevo la máquina.**
Se puede haber diluido aceite durante el almacenamiento.
Aplique lubricante anticorrosión a la parte expuesta del vástago del pistón del cilindro y en lugares en los que la máquina se oxide fácilmente.



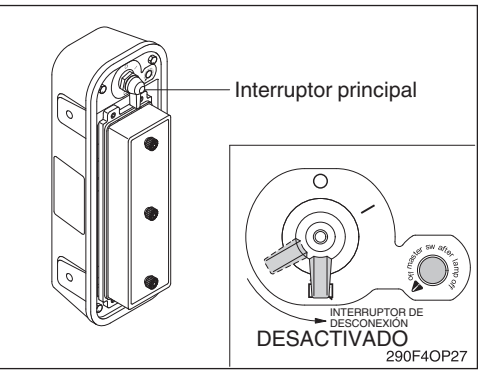
1 Colector de lubricación (5EA)
2 Bulón del cilindro de la pluma (2EA)
3 Pasador de conexión del monoblock y balancín (1EA)
4 Bulón del cilindro del balancín (lado del vástago, 1EA)
5 Balancín y cuchara (7EA)
6 Cojinete central trasero del monoblock (1EA)
7 Bulón de conexión de la hoja de empuje (12EA)

140WA4OP53

(3) Interruptor principal
Desconecte el interruptor principal montado en la caja eléctrica y proceda al almacenamiento de la máquina.

⚠ **Desactive el interruptor principal solo cuando se haya apagado la luz.**

⚠ **Puede producir un fallo grave del dispositivo de postratamiento. Debido a que el sistema de postratamiento sigue funcionando mientras la luz esté encendida.**



290F4OP27

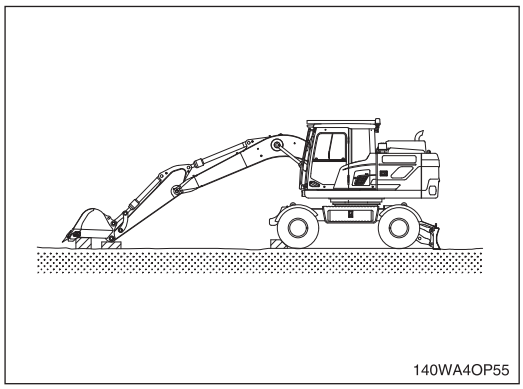
(4) Asegúrese de mezclar una solución anticongelante y anticorrosiva en el radiador.

(5) Prevención de polvo y humedad

Mantenga la máquina seca. Almacene la máquina colocando bloques de madera sobre el suelo.

※ **Cubra la parte expuesta del vástago del pistón del cilindro.**

※ **Baje la cuchara al suelo y coloque un soporte bajo las ruedas.**



2) DURANTE EL ALMACENAMIENTO

Arranque el motor y mueva la máquina y el equipo de trabajo una vez al mes. Además, aplique lubricante a cada pieza.

※ **Compruebe el nivel de aceite del motor y del refrigerante antes de arrancar el motor. Rellene si es necesario.**

※ **Limpie el vástago del pistón del cilindro con anticorrosivo.**

※ **Cuando utilice la máquina, mueva, gire y use el equipo de trabajo para comprobar que todos los componentes funcionales están bien lubricados.**

※ **BATERÍA**

1. Una vez al mes, arranque el motor durante 15 minutos (o utilice un cargador) para cargar la batería.
2. Cada 2 meses, compruebe la tensión de la batería y manténgala por encima de los 25,08 V.
3. Si la máquina va a permanecer almacenada durante más de 6 meses, desconecte el terminal negativo (-) de la batería.



3) DESPUÉS DEL ALMACENAMIENTO

Lleve a cabo el procedimiento siguiente si la máquina se va a utilizar después de un periodo de almacenamiento prolongado.

(1) Elimine el lubricante anticorrosivo del vástago del pistón hidráulico.

(2) Llene completamente el depósito de combustible, lubríquelo y añada aceite.

(3) Si el periodo de almacenamiento es superior a 6 meses

Si el periodo de almacenamiento de la máquina supera los 6 meses, lleve a cabo el procedimiento siguiente.
Este procedimiento consiste en vaciar el agua de condensación para la durabilidad del **engranaje de reducción de giro**.

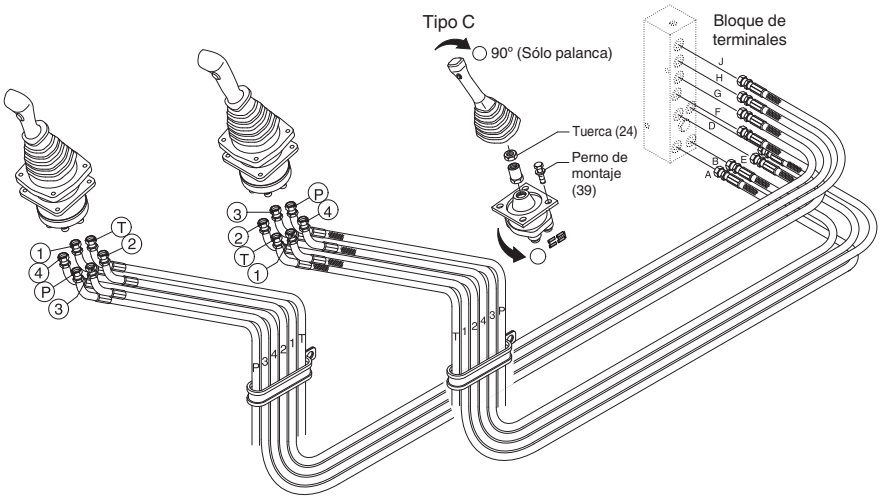
※ **Retire el tapón del puerto de drenaje y vacíe el agua hasta que salga el aceite de engranajes y, a continuación, apriete el tapón de drenaje.**

※ **Consulte 3-18 para la ubicación del tapón de drenaje.**

※ **Si la máquina se almacena sin llevar a cabo la operación de lubricación mensual, póngase en contacto con su concesionario Hyundai a efectos del servicio.**

12. PATRÓN OPERATIVO DE LA PALANCA RCV

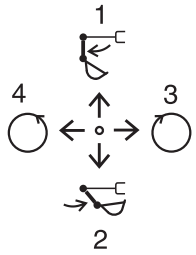
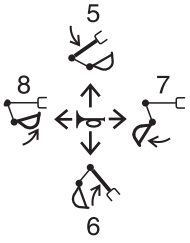
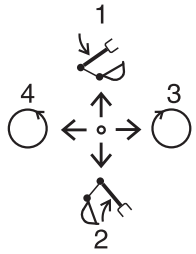
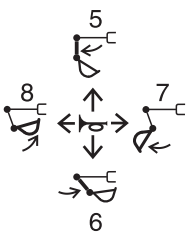
1) PATRÓN DE VÁLVULA DE CAMBIO NO INSTALADO (estándar)

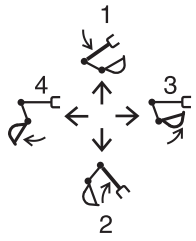
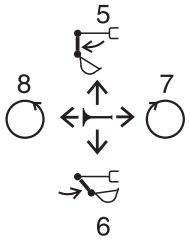
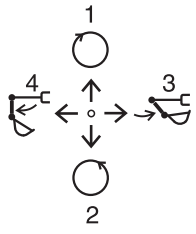
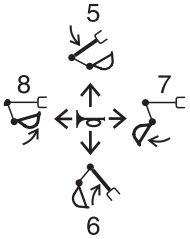


※ Cada vez que efectúe un cambio en el patrón de control de la máquina, cambie también la etiqueta de patrón de la cabina para ajustarse al nuevo patrón.

※ Los trabajos de modificación del tubo flexible deben realizarse entre la palanca RCV y el bloque de terminales (no entre el bloque de terminales y MCV).

140WA4OP26

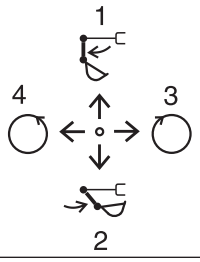
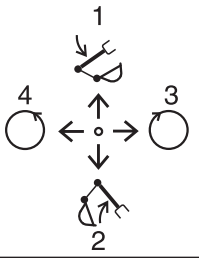
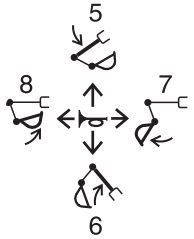
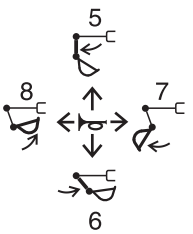
Patrón	Operación		Función de control			Conexión de manguera (puerto)		
	Telecomando RCV izquierdo	Palanca RCV derecha				Telecomando RCV	Cambio del bloque de terminales	
							Desde	A
Tipo **ISO** Hyundai			Izquierda	1	Balancín fuera	②	D	-
				2	Balancín dentro	④	E	-
				3	Giro a la derecha	③	B	-
				4	Giro a la izquierda	①	A	-
			Derecha	5	Descenso del monoblock	④	J	-
				6	Elevación del monoblock	②	H	-
				7	Cuchara fuera	①	G	-
				8	Cuchara dentro	③	F	-
Tipo **A**			Izquierda	1	Descenso del monoblock	②	D	J
				2	Elevación del monoblock	④	E	H
				3	Giro a la derecha	③	B	-
				4	Giro a la izquierda	①	A	-
			Derecha	5	Balancín fuera	④	J	D
				6	Balancín dentro	②	H	E
				7	Cuchara fuera	①	G	-
				8	Cuchara dentro	③	F	-

Patrón	Operación		Función de control			Conexión de manguera (puerto)		
	Telecomando RCV izquierdo	Palanca RCV derecha				Telecomando RCV	Cambio del bloque de terminales	
							Desde	A
Tipo **B**			Izquierda	1 Descenso del monoblock		②	D	J
				2 Elevación del monoblock		④	E	H
				3 Cuchara dentro		③	B	F
				4 Cuchara fuera		①	A	G
			Derecha	5 Balancín fuera		④	J	D
				6 Balancín dentro		②	H	E
				7 Giro a la derecha		①	G	B
				8 Giro a la izquierda		③	F	A
Tipo **C**			Izquierda	① Afloje el perno de montaje de la palanca RCV (39) y gire el conjunto de la palanca 90° hacia la izquierda; a continuación, realice la instalación. ② Para colocar la palanca en posición correcta, desmonte la tuerca (24) y gire solo la palanca 90° hacia la derecha.				
			Derecha	Igual que el tipo **ISO**				

2) PATRÓN DE VÁLVULA DE CAMBIO INSTALADO (Opcional)

※ **Si la máquina está equipada con el patrón de válvula de cambio, el patrón de funcionamiento de la máquina se puede cambiar fácilmente.**

※ **Cada vez que efectúe un cambio en el patrón de control de la máquina, cambie también la etiqueta de patrón de la cabina para ajustarse al nuevo patrón.**

Operación	Tipo ISO	Tipo A
Telecomando RCV izquierdo		
Palanca RCV derecha		

1) El patrón de control de máquina puede cambiarse fácilmente del "tipo ISO" al "tipo A" modificando la posición de la palanca.

⚠ **Antes de arrancar la máquina, compruebe la posición de la palanca de la válvula de cambio de patrón y el funcionamiento real del accesorio.**

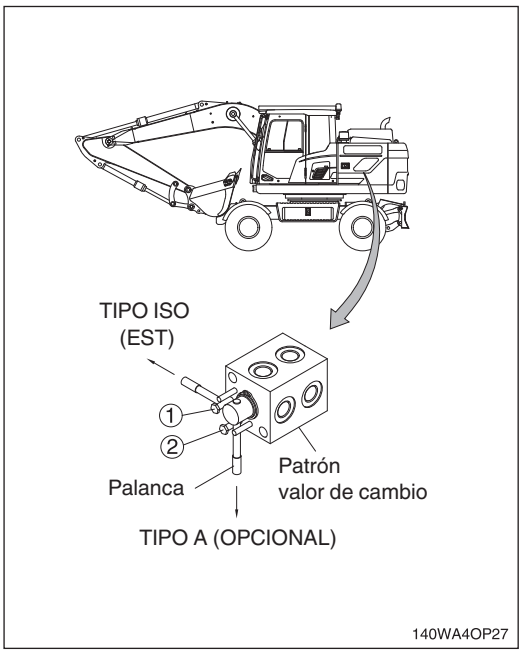
2) Cambio del patrón operativo

(1) Afloje el perno.

(2) Mueva la palanca desde la posición "ISO" o "A".

(3) Después de fijar la palanca, apriete el perno para bloquearla.

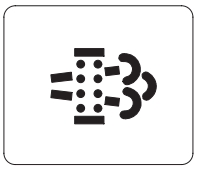
- Posición para el patrón "ISO" ①.
- Posición para el patrón "A" ②.



13. LIMPIEZA DEL SISTEMA DE ESCAPE

- ※ **Los eventos de limpieza del sistema de escape para el sistema catalizador se producirán automáticamente en condiciones normales del motor y se controlan mediante la ECM siempre que no se utilice el interruptor de inhibición de limpieza del sistema de escape. Durante una limpieza automática del sistema de escape, no se encenderá ningún testigo ni código de fallo por lo que el operador puede no observar que la limpieza se está realizando.**
- ※ **Si no se produce una limpieza automática del sistema de escape, se encenderá el testigo correspondiente, indicando al operador que es necesario realizar una limpieza manual del sistema de escape.**
- ※ **El testigo HEST se encenderá durante toda la limpieza del sistema de escape.**
- ※ **Mientras se produce esta limpieza, el consumo de combustible aumentará un 20~30 % más de lo normal debido a la inyección posterior de combustible al sistema de escape para alcanzar una temperatura de escape suficiente para la regeneración.**
- ※ **El operador puede comprobar los registros de los eventos de limpieza del sistema de escape en una herramienta de diagnóstico del motor (INSITE).**
- ⚠ **La alteración, modificación o retirada de cualquier componente del sistema de escape está estrictamente prohibido por la ley.**
- ⚠ **La limpieza del sistema de escape genera gases de escape calientes y provoca que los componentes del sistema de escape se calienten.**
- ⚠ **Los componentes del sistema de escape pueden calentarse mucho y causar quemaduras graves. Existe el riesgo de incendio.**
- ⚠ **No lleve a cabo la limpieza del sistema de escape en un entorno inflamable.**

1) Testigo de limpieza del sistema de escape

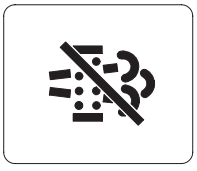


2609A3CD19

Este testigo se enciende o parpadea cuando es necesario activar o efectuar una limpieza del sistema de escape.

- ※ **Para obtener información adicional, consulte la página 2-11.**
- ※ **La máquina debe encontrarse en una zona a prueba de incendios durante todo el proceso de limpieza del sistema de escape.**

2) Testigo de inhibición de limpieza del sistema de escape



2609A3CD20

Este indicador de advertencia se encenderá cuando el interruptor de limpieza del sistema de escape esté presionado en posición de inhibición.

- ※ **Para obtener información adicional, consulte la página 2-11.**

3) Testigo HEST (temperatura alta del sistema de escape)

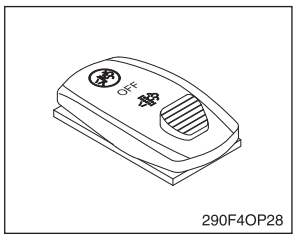


2609A3CD21

Este testigo se encenderá cuando las temperaturas del escape sean altas debido a la limpieza del sistema de escape.

※ **Consulte la página 2-12 para obtener más información.**

4) Interruptor de limpieza del sistema de escape



290F4OP28

Este interruptor se utiliza para seleccionar la limpieza del sistema de escape.

※ **Sin embargo, la limpieza del sistema de escape no se iniciará si no se cumplen las condiciones del sistema.**

※ **Para obtener información adicional, consulte la página 2-54.**

※ **Limpieza manual de sistema de escape: consulte la página 2-12 para obtener más información.**

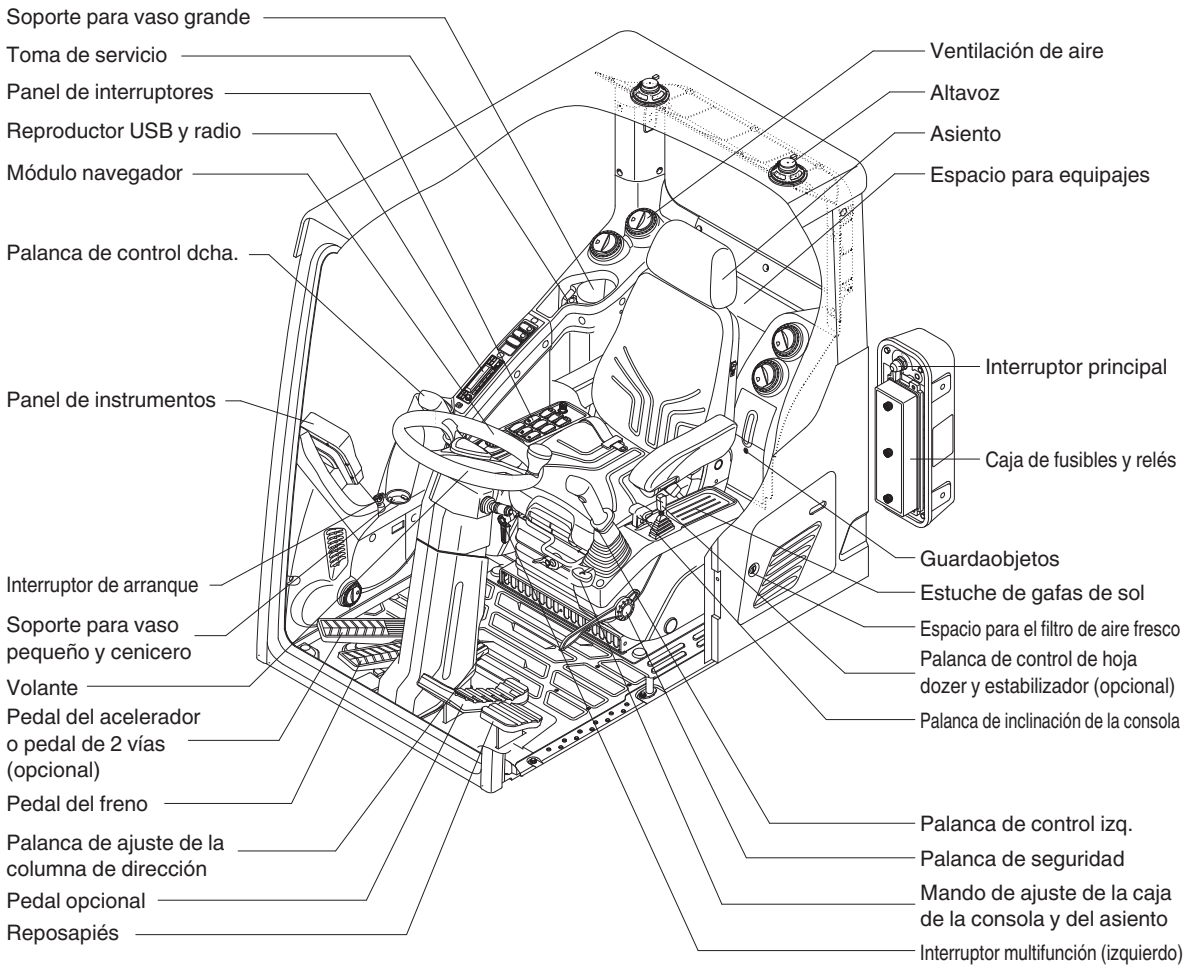
1. DISPOSITIVOS DE CABINA

1) La caja de la consola de diseño ergonómico y el asiento con suspensión proporcionan comodidad al operador.

2) SISTEMA ELECTRÓNICO DE SUPERVISIÓN

(1) El sistema electrónico centralizado de supervisión permite controlar el estado de la máquina de un vistazo.

(2) Dispone de un sistema de aviso de seguridad para la detección a tiempo de funcionamientos erróneos de la máquina.



140WA3CD01

2. PANEL DE INSTRUMENTOS

1) ESTRUCTURA

El panel de instrumentos consiste en una pantalla LCD e interruptores tal como se muestra a continuación. La pantalla LCD sirve para advertir al operador en caso de un funcionamiento anómalo de la máquina o de condiciones para la operación e inspección apropiadas. Asimismo, la pantalla LCD permite el ajuste y visualización de los modos, supervisión y servicios generales mediante los interruptores.
Los interruptores o pantalla táctil sirven para ajustar los modos de funcionamiento de la máquina.

※ **El panel de instrumentos instalado en esta máquina no garantiza por completo el estado de la misma. Es necesario realizar una inspección diaria conforme a lo indicado en la lista de verificación diaria en la página 3-9.**

※ **Si el panel de instrumentos muestra un aviso, compruebe inmediatamente el problema y proceda según corresponda.**



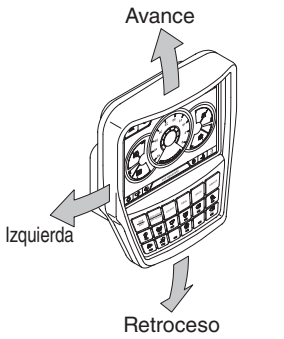
140WA3CD10

1 Consulte la página 2-7
2 Consulte la página 2-4
3 Consulte la página 2-28
4 Consulte la página 2-43
5 Consulte la página 2-16
6 Consulte la página 2-22

※ **La luz de advertencia se enciende y/o parpadea y la alarma acústica se activa cuando la máquina tiene algún problema.**
La luz de advertencia parpadea hasta que se elimina el problema. Consulte la página 2-7 para obtener más información.

※ **Este panel de instrumentos se puede ajustar.**

- Vertical (hacia delante/hacia atrás): cada 15°
- Horizontal (sólo izquierda): 8°



290F3CD47C

2) INDICADORES

(1) **Pantalla de accionamiento**

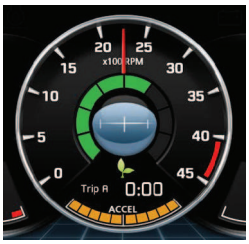
Cuando accione el interruptor de arranque por primera vez, se mostrará la pantalla de funcionamiento.



140WA3CD11

1	Indicador de velocidad/RPM	4	Indicador de nivel de combustible	6	Pantalla de cuentakilómetros
2	Indicador de temperatura del refrigerante del motor	5	FILTRO DEL MÓDULO DE ALIMENTACIÓN de DEF/ AdBlue® indicador de nivel	7	Medidor Eco
3	Indicador de temperatura del aceite hidráulico			8	Indicador del dial de aceleración

(2) **Indicador de velocidad/RPM**



300A3CD22

① Este indicador muestra el régimen del motor.

(3) **Indicador de temperatura del refrigerante del motor**



290F3CD53

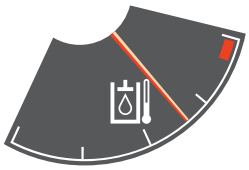
① Este indicador muestra la temperatura del refrigerante.

- Zona blanca : 40 - 107 °C (104 - 225 °F)
- Zona roja : Por encima de 107 °C (225 °F)

② Si el indicador se encuentra en la zona roja o el testigo emerge y el avisador acústico se activa, apague el motor y revise el sistema de refrigeración del motor.

※ **Si el indicador entra en la zona roja o el testigo parpadea en rojo incluso cuando el estado de la máquina es normal, compruebe el dispositivo eléctrico ya que puede tratarse de un fallo de conexión del sensor.**

(4) **Indicador de temperatura del aceite hidráulico**



290F3CD54

① Este indicador indica la temperatura del aceite hidráulico.
- Zona blanca : 40-105 °C (104-221 °F)
- Zona roja : Superior a 105°C (221°F)

② Si el indicador se encuentra en la zona roja o el testigo emerge y el avisador acústico se activa, reduzca la carga del sistema. Si el indicador continúa en la zona roja, pare la máquina y compruebe la causa del problema.

※ **Si el indicador entra en la zona roja o el testigo parpadea en rojo, aunque el estado de la máquina sea el normal, revise si hay una conexión del sensor o eléctrica deficiente.**

(5) **Indicador de nivel de combustible**



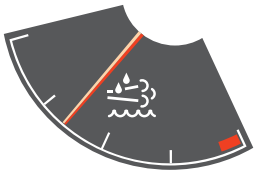
290F3CD55

① Este indicador muestra la cantidad de combustible que contiene el depósito.

② Reponga el combustible cuando el indicador se encuentre en la zona roja o el testigo emerja y el avisador acústico se active.

※ **Si el indicador entra en la zona roja o el testigo parpadea en rojo, aunque el estado de la máquina sea el normal, revise si hay una conexión del sensor o eléctrica deficiente.**

(6) Indicador de nivel de **DEF/AdBlue®**



290F3CD57

① Este indicador señala la cantidad de líquido en el depósito de DEF/AdBlue®.

② Añada DEF/AdBlue® cuando el indicador alcance la zona roja o emerja el testigo y el avisador acústico se active.

③ No añada más DEF/AdBlue®.

※ **Consulte la página 2-13.**

※ **Si el indicador entra en la zona roja o el testigo parpadea en rojo, aunque el estado de la máquina sea el normal, revise si hay una conexión del sensor o eléctrica deficiente.**

(7) **Pantalla de cuentakilómetros**



290F3CD56

① Muestra el cuentakilómetros parcial.

※ **Para obtener información adicional, consulte la página 2-43.**

(8) **Medidor Eco**



290F3CD58

① Este indicador muestra la tasa de consumo de combustible y el estado de carga de la máquina por lo que los operadores pueden utilizar la máquina de forma eficiente en cuanto a consumo de combustible.

② Si la tasa de consumo de combustible o la carga de la máquina aumenta, el número del segmentos aumentará.

③ El color del indicador Eco señala el estado operativo.
- Blanco: Funcionamiento al ralentí
- Verde: Funcionamiento económico
- Amarillo: Funcionamiento no económico a nivel medio.
- Rojo: Funcionamiento no económico a nivel alto.

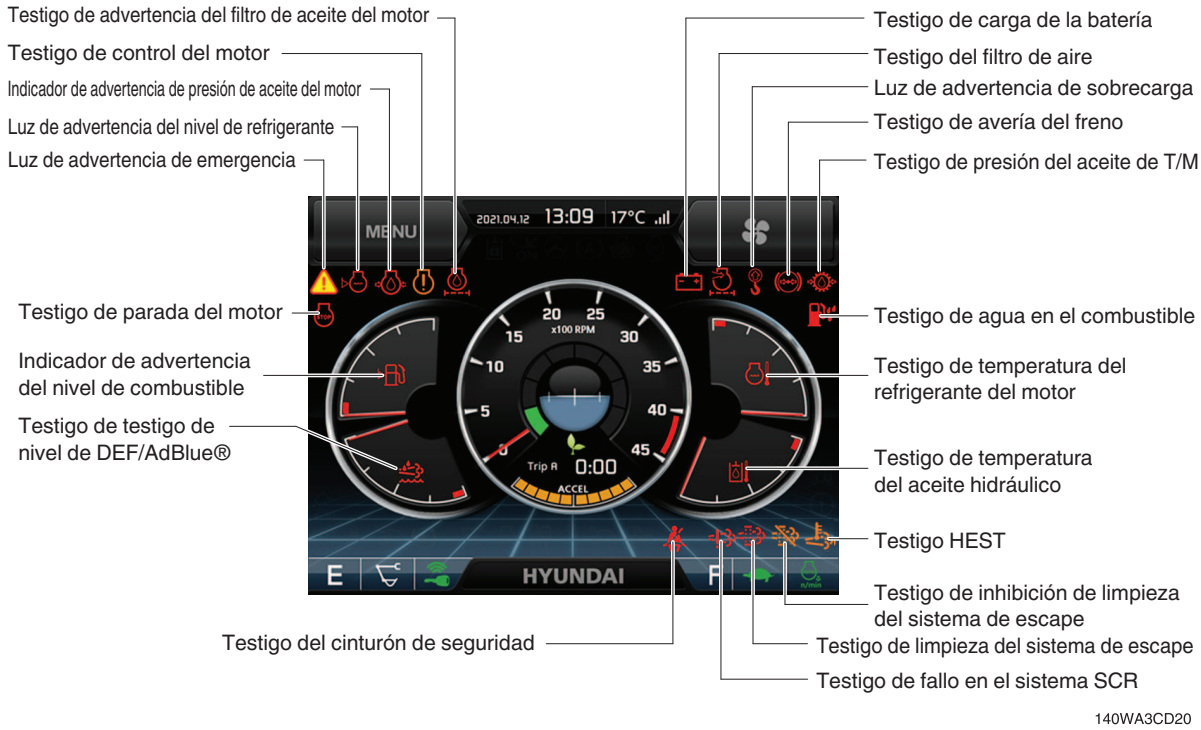
(9) **Indicador del dial de aceleración**



290F3CD59

① Este indicador señala el nivel del dial de aceleración.

3) TESTIGOS



140WA3CD20

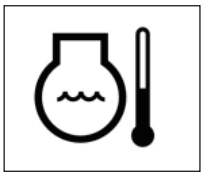
※ Testigos y avisador acústico

Advertencias	Cuando se ha producido el error	Testigos y avisador acústico
Todos los testigos excepto los siguientes	El testigo emerge en el centro de la pantalla LCD y el avisador acústico se activa	• El testigo emergente recupera la posición original y parpadea, y el avisador acústico se desactiva cuando - se pulsa el interruptor de parada de avisador acústico (AUTO IDLE Buzzer Stop) - se pulsa el mando del módulo de navegación - se toca el testigo de la pantalla LCD
	El testigo emerge en el centro de la pantalla LCD y el avisador acústico se activa	• El testigo emergente recupera la posición original y se enciende o parpadea, y el avisador acústico se desactiva cuando - se pulsa el interruptor de parada de avisador acústico (AUTO IDLE Buzzer Stop) - se pulsa el mando del módulo de navegación - se toca el testigo de la pantalla LCD ※ **Para obtener información adicional, consulte la página 2-13.**
	El testigo emerge en el centro de la pantalla LCD y el avisador acústico se activa	• El testigo emergente recupera la posición original y se enciende, y el avisador acústico se desactiva cuando han transcurrido 2 segundos.
	El testigo emerge en el centro de la pantalla LCD y el avisador acústico se activa	• El testigo emergente recupera la posición original y parpadea, y el avisador acústico se desactiva cuando han transcurrido 2 segundos.
	El testigo emerge en el centro de la pantalla LCD y el avisador acústico se activa	※ **Para obtener información adicional, consulte la página 2-8.**

Advertencias	Cuando se ha producido el error	Testigos y avisador acústico
	El testigo de advertencia se enciende y suena la alarma sonora	※ **Para obtener información adicional, consulte la página 2-14.**

※ **Consulte la página 2-24 para obtener información sobre este interruptor**  **y la página 2-84 para obtener información sobre el módulo de navegación.**

(1) **Indicador de advertencia de temperatura del refrigerante del motor**



290F3CD61

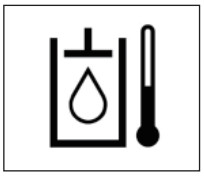
① La advertencia sobre la temperatura del refrigerante del motor se indica en dos etapas:

- Superior a 103 °C : El testigo  aparece y el avisador acústico se activa.
- Superior a 107 °C : El testigo  aparece y el avisador acústico se activa.

② Los testigos emergentes ,  recuperan la posición original y parpadean cuando se pulsa el interruptor de parada de avisador acústico . Asimismo, el avisador acústico se desactiva y los testigos ,  siguen parpadeando.

③ Revise el sistema de refrigeración cuando el testigo siga parpadeando.

(2) **Indicador de advertencia de temperatura del aceite hidráulico**



290F3CD62

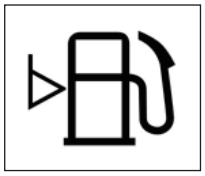
① La advertencia sobre la temperatura del aceite hidráulico se indica en dos etapas:

- Superior a 100°C : El testigo  aparece y el avisador acústico se activa.
- Más de 105 °C : El testigo  aparece y el avisador acústico se activa.

② Los testigos emergentes ,  recuperan la posición original y parpadean cuando se pulsa el interruptor de parada de avisador acústico . Asimismo, el avisador acústico se desactiva y los testigos ,  siguen parpadeando.

③ Compruebe el nivel del aceite hidráulico y el sistema de refrigeración de aceite hidráulico.

(3) **Luz de advertencia del nivel de combustible**



290F3CD63

① Esta luz de advertencia parpadea y la alarma acústica suena, cuando el nivel de combustible es inferior a 55 ℓ (14.5 galones USA).

② Si el indicador parpadea, rellene el depósito de combustible inmediatamente.

(4) **Luz de advertencia de emergencia**



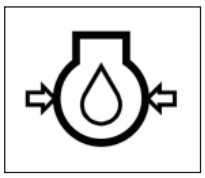
290F3CD64

① Este testigo emerge y el avisador acústico se activa cuando se produce una de las advertencias que se mencionan a continuación.
- Sobrecalentamiento del refrigerante del motor (superior a 107 °C)
- Sobrecalentamiento del aceite hidráulico (superior a 105 ˚C)
- tensión de entrada de la MCU anómala
- Error de datos de comunicación del panel de instrumentos
- Error de datos de comunicación del ECM del motor

※ **El testigo emergente recupera la posición original y parpadea cuando se pulsa el interruptor de parada de avisador acústico** AUTO IDLE Buzzer Stop **. El avisador acústico se desactiva.**

② Cuando esta luz de advertencia parpadea, se debe comprobar y realizar las tareas de mantenimiento de la máquina inmediatamente.

(5) **Indicador de advertencia de presión de aceite del motor**



290F3CD65

① Este testigo emerge y el avisador acústico se activa cuando la presión de aceite del motor es baja.

② Si la luz se enciende apague el motor inmediatamente. Compruebe el nivel de aceite.

(6) **Compruebe el testigo de control del motor**

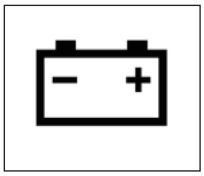


290F3CD66

① Este testigo emerge y el avisador acústico se activa cuando la comunicación entre la MCU y el ECM del motor en el motor es anómala o cuando el panel de instrumentos recibe un código de avería concreto del ECM del motor.

② Compruebe la línea de comunicación entre los dos.
Si la línea de comunicación funciona correctamente, compruebe los códigos de avería en el panel de instrumentos.

(7) **Indicador de advertencia de carga de la batería**



290F3CD67

① Este testigo se enciende y el avisador acústico se activa cuando la tensión de carga de la batería es baja.

② Si esta luz se enciende, compruebe el circuito de carga de la batería.

(8) **Indicador de advertencia del filtro de aire**



290F3CD68

① Este testigo se enciende y el avisador acústico se activa si el filtro de aire está obstruido.

② Compruebe el filtro y límpielo o reemplácelo.

(9) **Luz de advertencia de sobrecarga** (Opcional)

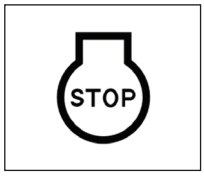


290F3CD69

① Cuando se sobrecarga la máquina, la luz de advertencia de sobrecarga emerge y el avisador acústico se activa mientras el interruptor de sobrecarga (si está instalado) esté conectado.

② Reduzca la carga de la máquina.

(10) **Testigo de parada del motor**



290F3CD252

① Este testigo emerge y el avisador acústico suena, tras 30 minutos se detiene, cuando el depósito de DEF/AdBlue® ha alcanzado su nivel mínimo. Pare el motor inmediatamente e inspeccione el depósito real de DEF/AdBlue®.

② Llene con DEF/AdBlue® de inmediato.

※ **Para obtener información adicional, consulte la página 2-13.**

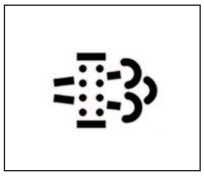
③ Este testigo emerge y el avisador acústico se activa cuando no se realiza la limpieza manual del sistema SCR parado.

※ **Consulte 2-11.**

※ **Póngase en contacto con su concesionario local o el centro de reparaciones de Hyundai.**

※ **Aparece el mensaje "Parada del motor" en el panel de mandos cuando la temperatura del gas de escape supera los 800 ℃.**

(11) **Testigo de limpieza del sistema de escape**

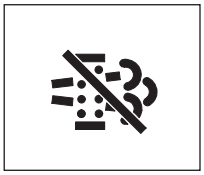


290F3CD70A

① Este testigo se enciende o parpadea cuando es necesario efectuar una limpieza del sistema de escape de acuerdo con la tabla siguiente.

Testigo de advertencia			Descripción
Escape	Comprobar el motor	Detener el motor	
			
Desactivado	Desactivado	Desactivado	• Limpieza automática del sistema de escape
Parpadeo	Desactivado	Desactivado	• El estado de limpieza manual del sistema de escape (parado) cuando el interruptor de limpieza de sistema se ha activado. ※ **Consulte la página 2-12.**
Encendido	Conectado	Desactivado	• Es necesario limpiar el sistema de escape tras el tratamiento de inmediato. ※ **La potencia se reducirá automáticamente si no se realiza ninguna acción. La limpieza del sistema de escape puede realizarse:** **- Cambiando a un ciclo de trabajo más exigente.** **- Realizando la limpieza manual (parado) del sistema de escape.**
Encendido	Conectado	Encendido	• Estos testigos se encenderán cuando no se realice la limpieza manual del sistema de escape (parado). • Detener el motor inmediatamente. • Póngase en contacto con su concesionario local o el centro de reparaciones de Hyundai.

(12) **Testigo de inhibición de limpieza del sistema de escape**

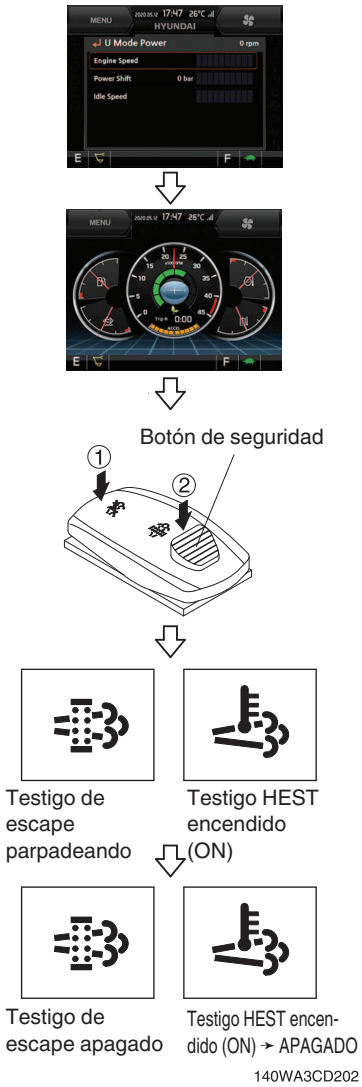


2609A3CD201

① Este testigo indica, al encenderse, que se ha pulsado el interruptor de limpieza del sistema de escape en la posición de inhibición y que, por lo tanto, no se puede llevar a cabo la limpieza automática ni manual del sistema de escape.

※ **Consulte 2-54 para obtener más información sobre el interruptor de limpieza del sistema de escape.**

※ **Limpieza manual del sistema de escape**



※ **La limpieza manual del sistema de escape se aplica si la máquina se encuentra en una zona a prueba de incendios.**

※ **Para detener la limpieza manual del sistema de escape antes de finalizar, coloque el interruptor de limpieza del sistema de escape en la posición de inhibición o desconecte el motor.**

① Detenga y estacione la máquina.

② Tire del botón de seguridad y pulse el interruptor hasta la posición ② para iniciar la limpieza manual del sistema de escape.

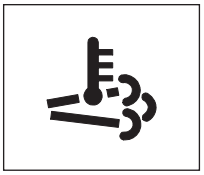
※ **Consulte la página 2-54 para obtener información acerca del funcionamiento del interruptor de limpieza del sistema de escape.**

※ **El régimen del motor puede aumentar a 950~1050 r.p.m. cuando se inicie la limpieza del sistema de escape; el proceso tardará aproximadamente 20~30 minutos.**

③ El testigo de limpieza del sistema de escape parpadeará y el testigo HEST se encenderá mientras se realice la limpieza del sistema de escape.

④ El testigo de limpieza del sistema de escape y el testigo HEST se apagarán cuando se complete la función de limpieza del sistema de escape.

(13) **Testigo HEST (temperatura alta del sistema de escape)**



2609A3CD211A

① Este testigo indica, cuando está iluminado, que las temperaturas de escape son altas debido a la limpieza del sistema de escape.

② El testigo también se ilumina al llevar a cabo la limpieza manual del sistema de escape.

③ Cuando el testigo se ilumine, asegúrese de que la salida del tubo de escape no se oriente hacia superficies o materiales que puedan derretirse, quemarse o explotar.

⚠ **Con el testigo iluminado, la temperatura de los gases de escape podría alcanzar los 800 °C [1500 °F], un nivel lo bastante elevado para inflamar o derretir materiales comunes y provocar quemaduras en las personas.**

※ **El hecho de que el testigo se ilumine no indica que sea necesario revisar el equipo ni el motor, sino que simplemente alerta al operador del equipo de que la temperatura de los gases de escape es alta. Durante la limpieza del sistema de escape, y mientras el equipo funciona normalmente, es normal que el testigo se encienda y se apague.**

(14) **Testigo de nivel de DEF/AdBlue®**



290F3CD257A

① Este testigo indica cuando se ha encendido o, al parpadear, que el nivel de DEF/AdBlue® es bajo según la siguiente tabla.

※ **Se recomienda que el depósito de DEF/AdBlue® sea llenado completamente de DEF/AdBlue® para poder corregir cualquier condición de fallo.**

Testigo				Descripción
Avería en el sistema SCR	Nivel de DEF/ AdBlue®	Comprobar el motor	Detener el motor	
				
Encendido	Conectado	Desconectado	Desactivado	• El nivel de DEF/ AdBlue® ha descendido por debajo del nivel de advertencia inicial (10%).
Encendido	Conectado	Conectado	Desactivado	• El nivel de DEF/ AdBlue® ha descendido por debajo del nivel de disminución inicial (2.5%). • La potencia del motor se limitará automáticamente.
Encendido	Parpadeo	Encendido	Encendido	• Esto ocurre cuando han transcurrido 30 minutos con DEF/ AdBlue vacío (0 %) del depósito de DEF/ AdBlue®. • El motor pasará al nivel de disminución final que puede incluir bloque al ralentí lento o desconexión del motor con limitaciones para volver a iniciarse. • Para eliminar la disminución final, debe llenar el depósito de DEF/AdBlue® por encima de la lectura del indicador del 10 %.

(15) **Testigo de agua en el combustible**



300A3CD24AB

① Este testigo emerge y el avisador acústico se activa cuando el separador de agua está lleno de agua o no funciona.

※ **Cuando esta luz parpadee, pare la máquina y extraiga el agua del separador.**

(16) **Testigo del cinturón de seguridad**

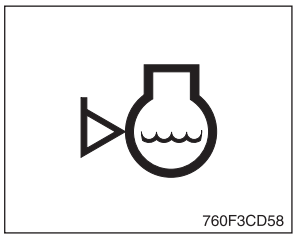


300A3CD25

① Si el operador no se abrochar el cinturón de seguridad, la advertencia de cinturón de seguridad desabrochado se enciende y suena una alarma hasta que se abroche.

② Abróchese el cinturón.

(17) **Luz de advertencia del nivel de refrigerante**

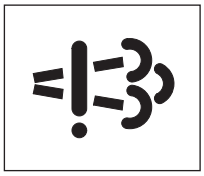


760F3CD58

① Esta luz de advertencia indica una falta de refrigerante.

② Comprobar y rellenar el refrigerante.

(18) **Testigo de fallo en el sistema SCR**



300A3CD15

① Este testigo indica que hay fallos relacionados con el sistema SCR.

② Esta luz se enciende cuando se produce alguna de las siguientes advertencias.

a. Nivel de DEF/AdBlue® bajo
b. Calidad deficiente de DEF/AdBlue®
c. Atemperado o avería en el sistema de posttratamiento

③ Una vez que se encienden las luces, el motor reducirá el par enseguida.

※ **Póngase en contacto con su concesionario local o el centro de reparaciones de Hyundai.**

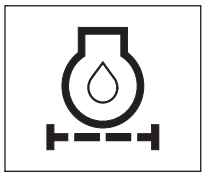
Testigo de advertencia		Reducción de par
	Hora	
Conectado	Fallo detectado	
Encendido	Tras 2 h 30 min	· El par se reduce al 75 % del par más alto.
Parpadeo	Tras 3 h 45 min	· El par se reduce al 50 % del par más alto.
Parpadeo rápido	Tras 4 horas	· El par se reduce al 0 % (ralentí bajo) del par más alto en 2~10 min.

※ **Si se produce un nuevo fallo en el transcurso de 40 horas de funcionamiento desde el primer fallo, el testigo se encenderá. Tras 3 horas de funcionamiento, el testigo parpa-**

deará rápidamente y el par se reducirá a 0 % (ralentí bajo) en el transcurso de 2~10 minutos.

※ **Una vez que se ha solucionado el fallo y la unidad de control del motor ha recibido una indicación de que está funcionando, el par regresa al nivel normal.**

(19) **Testigo de advertencia del filtro de aceite del motor**



300A3CD306

① Este testigo emerge y el avisador acústico se activa si el filtro de aceite del motor está obstruido.

② Compruebe el filtro y límpielo o reemplácelo.

(20) **Testigo de avería del freno**



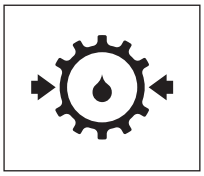
140WA3CD95

① Este testigo parpadea cuando la presión del aceite del freno de servicio cae por debajo del nivel normal.

② Detenga el motor y verifique la causa.

※ **No ponga la máquina en funcionamiento hasta haber corregido el problema.**

(21) **Testigo de presión del aceite de T/M**

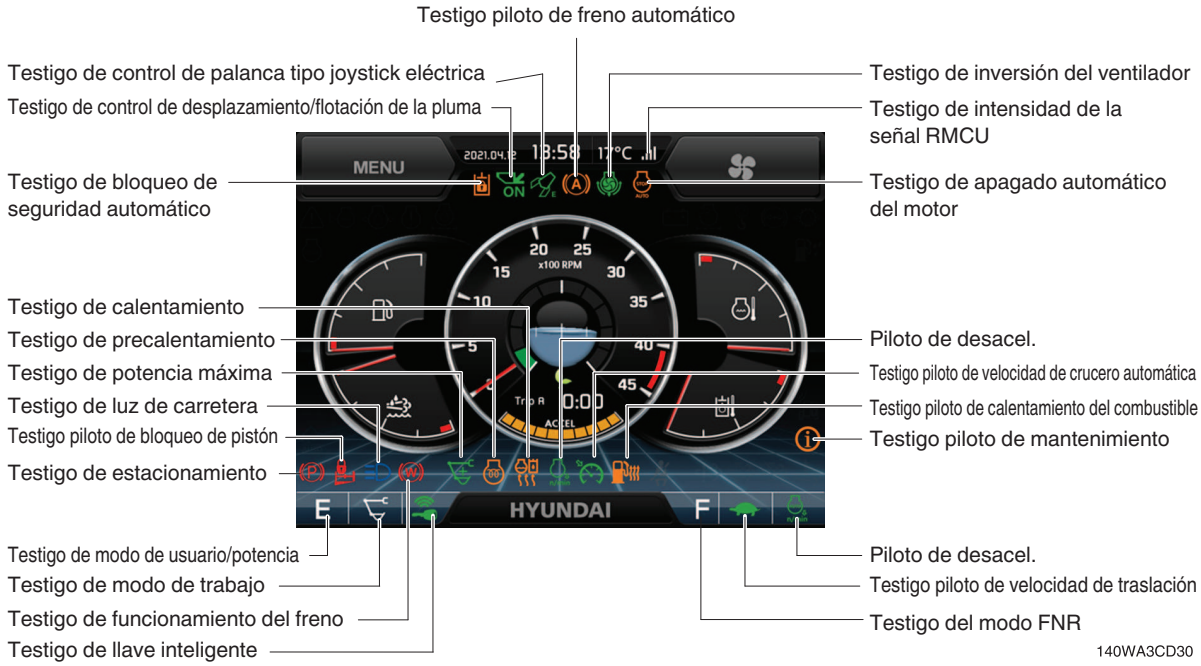


140WA3CD96

① Este testigo parpadea cuando la presión de aceite de la transmisión cae.

② Detenga el motor y verifique el sistema de transmisión.

4) LUCES PILOTO



(1) **Luces piloto de modo**

N.º	Modo	Luz piloto	Modo seleccionado
1	Modo de potencia	P	Modo de potencia de trabajo pesado
		S	Modo de potencia estándar
		E	Modo de potencia económica
2	Modo de usuario	U	Modo de potencia preferido por el usuario
3	Modo de herramienta de trabajo		Funcionamiento general - Modo de velocidad de IPC
			Funcionamiento general - Modo de balance de IPC
			Funcionamiento general - Modo de eficiencia de IPC
			Modo de funcionamiento martillo
			Modo de funcionamiento triturador
			Modo de elevación
4	Modo de desplazamiento		Desplazamiento en modo de avance lento
			Desplazamiento a baja velocidad
			Desplazamiento a velocidad alta

N.º	Modo	Luz piloto	Modo seleccionado
5	Modo de ralentí automático		Ralentí automático

(2) **Piloto de potencia máxima**



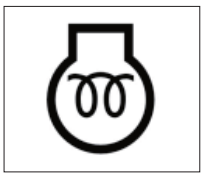
300A3CD32

① El indicador se encenderá al pulsar el multiplicador de potencia en la palanca RCV izquierda.

② La función de potencia máxima se acciona como máximo durante 8 segundos.

※ **Para obtener más detalles sobre la función de potencia máxima, consulte la página 2-60.**

(3) **Piloto de precalentamiento**

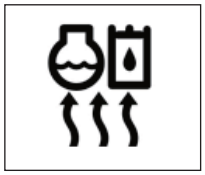


290F3CD79

① Al girar el interruptor de la llave de contacto a la posición de conexión (ON), se inicia el precalentamiento con tiempo frío.

② Arranque el motor cuando se apague esta luz.

(4) **Testigo de calentamiento**

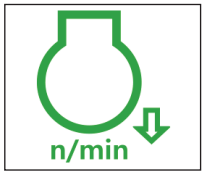


290F3CD80

① Este indicador se enciende cuando la temperatura del refrigerante es inferior a 30°C (86°F).

② La luz de advertencia se desconecta cuando la temperatura del refrigerante del motor está por encima de 30 °C (86 °F) o transcurridos 10 minutos desde el arranque del motor.

(5) **Piloto de desacel.**



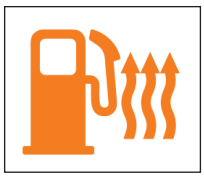
300A3CD33

① Al accionar el interruptor de desacel de un toque en el telecomando RCV se enciende el piloto.

② Asimismo, el piloto se encenderá y el régimen del motor bajará automáticamente para ahorrar consumo de combustible cuando todas las palancas y pedales están en posición neutra y se selecciona la función de ralentí automático.

※ **La función de desacel de un toque no está disponible cuando se activa el piloto de ralentí automático. Consulte la página 2-60.**

(6) **Testigo piloto de calentamiento del combustible**



300A3CD34

① Esta luz se enciende cuando la temperatura del refrigerante es inferior a 10 °C (50 °F) o la temperatura del aceite hidráulico es inferior a 20 °C (68 °F).

② El calentamiento automático del combustible se cancela cuando la temperatura del refrigerante del motor es superior a 60 °C (140°F) y la temperatura del aceite hidráulico es superior a 45 °C (113°F) cuando el interruptor de arranque está en la posición de encendido.

(7) **Testigo piloto de mantenimiento**



300A3CD35

① Este testigo se enciende cuando se necesita sustituir las piezas consumibles. Esto significa que el intervalo de cambio o reemplazo de las piezas es inferior a 30 horas del intervalo de cambio obligatorio.

② Compruebe el mensaje en la información de mantenimiento del menú principal. Asimismo, esta luz se enciende durante 3 minutos cuando el interruptor de arranque se encuentra en la posición de encendido.

※ **Consulte la página 2-36.**

(8) **Testigo de intensidad de la señal RMCU** (solo móvil)



220A3CD200

① Este testigo indica la intensidad de la señal RMCU como a continuación.

 : Buscando

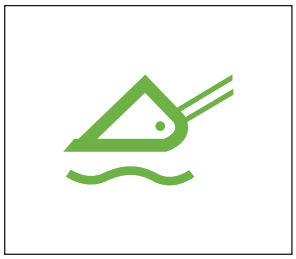
 : Mala

 : Normal

 : Buena

 : Excelente

(9) **Testigo de modo de flotación de la pluma**



① Este testigo se enciende al accionar la flotación del monobloque.

※ **Consulte la página 2-54.**

(10) **Testigo piloto de control de desplazamiento** (opcional)



① **Control de desplazamiento automático**
Este testigo se enciende al activar la función de control de desplazamiento automático (**ON,, configuración de velocidad** condicional).

※ **Consulte la página 2-54.**



② **Control de desplazamiento manual**
Este testigo se enciende al activar la función de control de desplazamiento manual (**ON, siempre** configurado).

※ **Consulte la página 2-54.**

(11) Testigo de bloqueo de seguridad automático



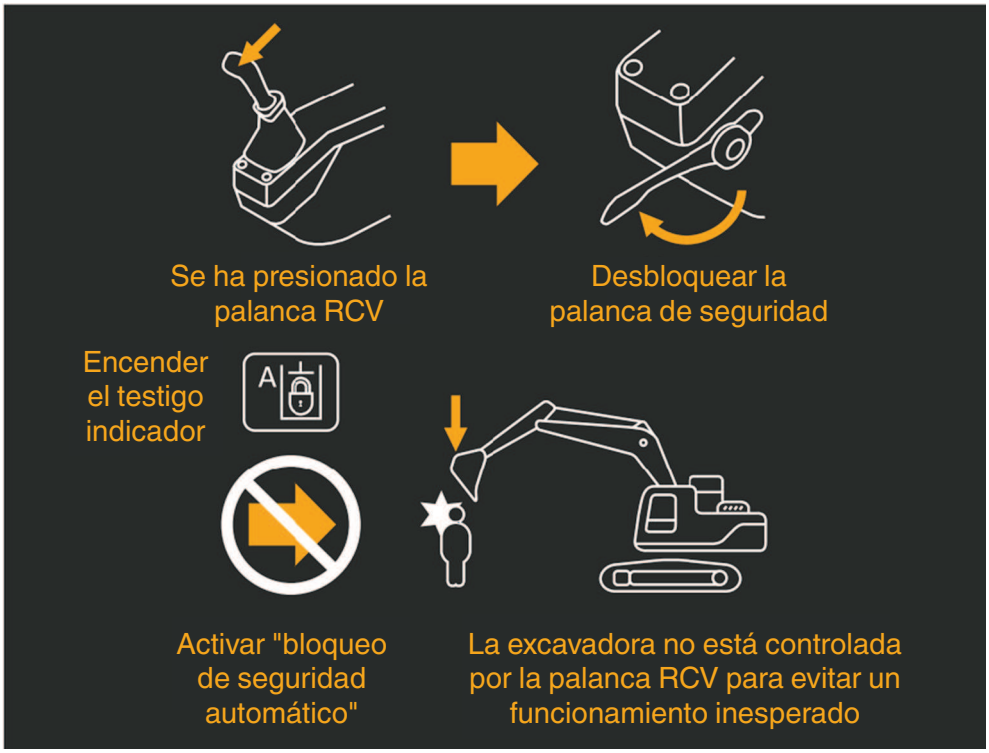
140WA3CD37

① El sistema de bloqueo de seguridad automático impide el funcionamiento no deseado de la máquina para mejorar la seguridad.

② El motor solo arranca si la palanca de seguridad está bloqueada.

③ Si el operario desbloquea la palanca de seguridad cuando la palanca de RCV está presionada, la palanca RCV no controla la máquina.

※ **Si el operario desbloquea la palanca de seguridad mientras se opera cualquier control/ función, la máquina se moverá violentamente. Esto podría producir lesiones graves, la muerte o daños en el equipo.**



300A3CD38A

(12) **Testigo de apagado automático del motor**

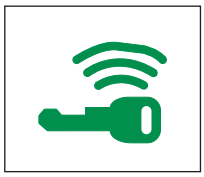


220A3CD202A

① Esta luz se enciende cuando la función de apagado automático del motor está activa.

※ **Consulte la página 2-31.**

(13) **Testigo de llave inteligente** (opcional)



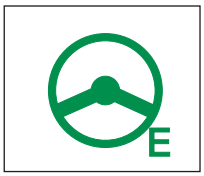
300A3CD36A

① Este testigo se enciende cuando se arranca el motor con el botón de arranque.

② Si la autenticación falla, el testigo aparecerá en rojo y en verde si la autenticación se realiza con éxito.

※ **Consulte la página 2-36.**

(14) **Testigo de control de palanca tipo joystick eléctrica**



140WA3CD649

① Este testigo se enciende cuando la palanca de mando de la dirección está lista para usarse.

※ **Consulte la página 2-67.**

(15) **Testigo piloto de freno automático**



140WA3CD33

① Este testigo se enciende en ámbar cuando el freno automático de excavación está listo para operar.

② Este testigo se enciende en verde cuando el freno automático de excavación está operando.

※ **Consulte la página 2-55.**

(16) **Testigo de inversión del ventilador**



480A3CD205

① Este testigo se enciende al activar el modo inverso del ventilador de refrigeración.

※ **Consulte la página 2-32.**

(17) **Testigo del modo FNR**



140WA3CD631

① Este testigo indica la selección del interruptor FNR en la palanca RCV derecha.

- F : la máquina se mueve hacia delante
- N : Posición neutra
- R : la máquina se mueve hacia atrás

(18) **Testigo de modo FNR (emergencia)**

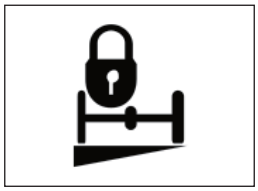


140WA3CD634

① Este testigo indica la selección del interruptor FNR en el panel de interruptores cuando el interruptor FNR en la palanca RCV derecha ha fallado.

- F : la máquina se mueve hacia delante
- N : Posición neutra
- R : la máquina se mueve hacia atrás

(19) **Testigo piloto de bloqueo de pistón**



210WF3CD04

① Este testigo se enciende cuando el interruptor de bloqueo del brazo está en la posición de BLOQUEO.

※ **Consulte la página 2-59.**

(20) **Testigo de estacionamiento**



210WF3CD05

① Este testigo se enciende cuando el interruptor de estacionamiento está en la posición de estacionamiento.

※ **Consulte la página 2-59.**

(21) **Testigo de luz de carretera**



210WF3CD06

① El testigo se enciende cuando el interruptor del faro está en posición de luz de carretera.

② Al adelantar otras máquinas, esta luz debe utilizarse para advertir a las demás máquinas.

(22) **Testigo de funcionamiento del freno**



210WF3CD07

① Este testigo se enciende cuando el interruptor de funcionamiento del freno está en posición de funcionamiento.

※ **Consulte la página 2-59.**

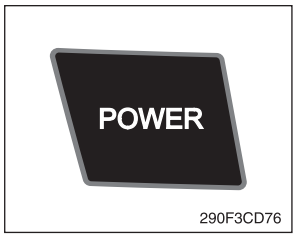
5) INTERRUPTORES



140WA3CD40

※ **Cuando se seleccionan los interruptores, las luces piloto se visualizan en la pantalla LCD. Para obtener más detalles, consulte la página 2-16.**

(1) **Interruptor de modo de alimentación**

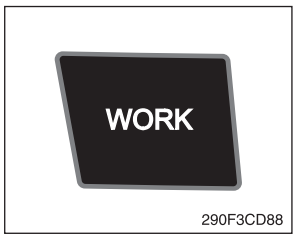


① Este interruptor permite seleccionar el modo de alimentación de la máquina. La luz piloto de modo de alimentación seleccionada se visualiza en la sección del monitor.

- P : trabajo de potencia pesada
- S : trabajo de potencia estándar
- E : trabajo de potencia económica

② La luz piloto cambia en este orden: E → S → P → E

(2) **Interruptor de modo de trabajo**

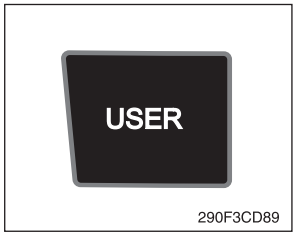


① Este interruptor sirve para seleccionar el modo de trabajo de la máquina, que cambia desde el modo de funcionamiento general al modo de funcionamiento del accesorio opcional o el modo de elevación.

-  : Modo de funcionamiento general
-  : Modo de funcionamiento martillo (si está equipado)
-  : Modo de funcionamiento triturador (si está equipado)
-  : Modo de elevación
- Not installed : El martillo o triturador no está instalado y el modo de elevación no está activado.

※ **Para obtener información adicional, consulte la página 1-8.**

(3) **Interruptor de modo de usuario**



① Este interruptor se utiliza para memorizar el estado de funcionamiento actual de la máquina en la MCU y activar el modo de usuario memorizado.

- Memoria : se debe pulsar durante más de 2 segundos
- Acción : se debe pulsar en un intervalo de 2 segundos
- Cancelación : este interruptor se debe pulsar una vez más en un intervalo de 2 segundos

② Para obtener más detalles sobre otro ajuste del modo de usuario, consulte la página 2-29.

(4) **Interruptor de velocidad de traslación**



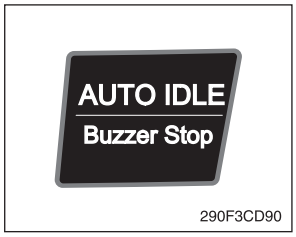
① Este interruptor se utiliza para seleccionar la velocidad de traslación de manera alternativa.

-  : Velocidad alta
-  : Velocidad baja

※ **No cambie la configuración del interruptor de velocidad de desplazamiento con la máquina en movimiento. La estabilidad de la máquina puede verse afectada negativamente.**

⚠ Pueden producirse lesiones graves o la muerte a causa de cambios bruscos en la estabilidad de la máquina.

(5) **Interruptor de parada de avisador acústico/ralentí automático**



① Este interruptor se utiliza para accionar o cancelar la función de ralentí automático.
- Testigo indicador encendido : La función de ralentí automático está activada.
- Testigo indicador apagado : La función de ralentí automático se ha cancelado.

② El avisador acústico se activa cuando la máquina presenta un problema.
En este caso, pulse este interruptor y la alarma acústica se detiene, pero la luz de advertencia parpadea hasta solucionar el problema.

(6) **Interruptor de escape/cámara**



① Este interruptor se utiliza para volver al menú anterior o al menú padre.

② En la pantalla de funcionamiento, al pulsar este interruptor se visualizará la vista de la cámara de la máquina (si está instalada).
Para obtener más detalles sobre la cámara, consulte la página 2-43.

③ Si la cámara no está instalada, sólo se puede utilizar la función ESC de este interruptor.

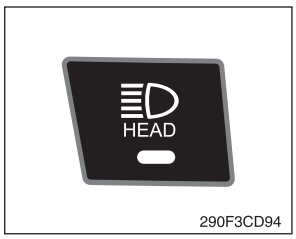
(7) **Interruptor de luz de trabajo**



① Este interruptor se utiliza para accionar la luz de trabajo.

② El testigo se enciende al accionar el interruptor.

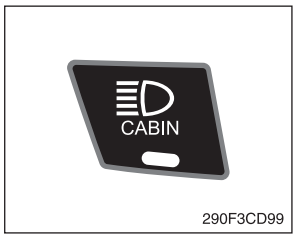
(8) **Interruptor del faro**



① Este interruptor se utiliza para el funcionamiento del faro.

② El testigo se enciende al accionar el interruptor.

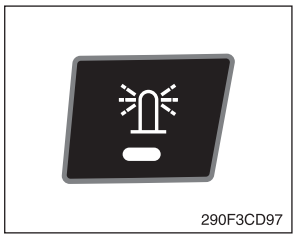
(9) **Interruptor de luz de la cabina**



① Este interruptor enciende la luz de la cabina.

② Este testigo se enciende al pulsar este interruptor.

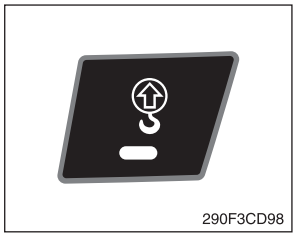
(10) **Interruptor de rotativo** (opcional)



① Este interruptor enciende el rotativo del techo de la cabina.

② El testigo se enciende al accionar el interruptor.

(11) **Interruptor de sobrecarga** (opcional)

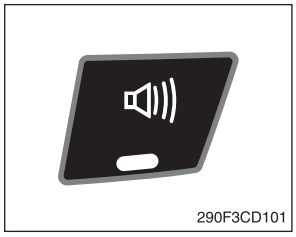


① Al conectar este interruptor, el avisador acústico se activará y la luz de advertencia de sobrecarga se encenderá si se sobrecarga la máquina.

② Cuando se desconecta, la alarma acústica deja de sonar y la luz de advertencia se apaga.

⚠ **La sobrecarga de la máquina podría afectar a la estabilidad de la máquina y dar lugar al vuelco de la misma. El vuelco de la máquina ocasionaría lesiones graves o incluso la muerte. Active siempre el dispositivo de advertencia de sobrecarga antes de manipular o levantar objetos.**

(12) **Interruptor de la alarma de traslación** (nulo)

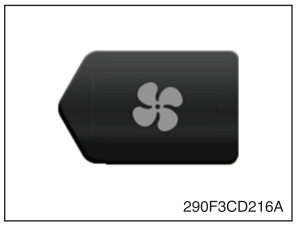


① Este interruptor sirve para activar la función de alarma de desplazamiento cuando la máquina realiza un movimiento de avance y marcha atrás.

② Al pulsar este interruptor, la alarma suena sólo al desplazarse la máquina.

③ El testigo se enciende al accionar el interruptor.

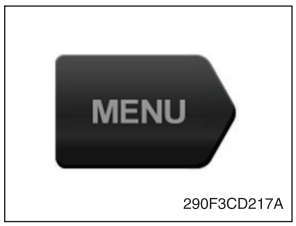
(13) **Interruptor táctil rápido de aire acondicionado**



① Este interruptor se utiliza para seleccionar el modo de control de aire acondicionado.

※ **Consulte la página 2-46.**

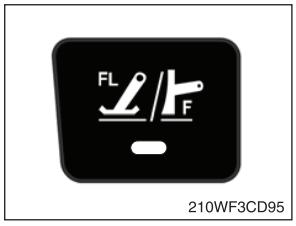
(14) **Interruptor táctil rápido del menú principal**



① Este interruptor se utiliza para activar el menú principal en el panel de instrumentos.

※ **Consulte la página 2-28.**

(15) **Interruptor de estabilizador delantero izquierdo/hoja dozer delantera**



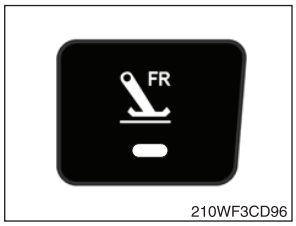
① Este interruptor se utiliza para seleccionar el funcionamiento del estabilizador delantero izquierdo o de la hoja dozer delantera.

② El testigo se enciende al accionar el interruptor.

※ **Compruebe el equipo instalado (estabilizador o dozer) en su máquina antes de seleccionar el interruptor.**

※ **Consulte la página 2-65 para obtener información de la palanca de la hoja dozer y del estabilizador.**

(16) **Interruptor de estabilizador delantero derecho**

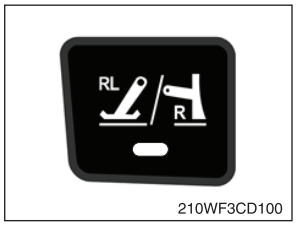


① Este interruptor se utiliza para seleccionar el funcionamiento del estabilizador delantero derecho, si está instalado.

② El testigo se enciende al accionar el interruptor.

※ **Consulte la página 2-65 para obtener información de la palanca de la hoja dozer y del estabilizador.**

(17) **Interruptor de estabilizador trasero izquierdo/hoja dozer trasera**



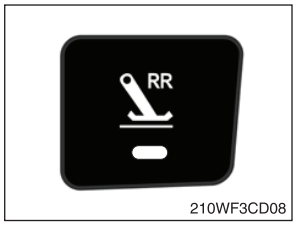
① Este interruptor se utiliza para seleccionar el funcionamiento del estabilizador trasero izquierdo o de la hoja dozer trasera.

② El testigo se enciende al accionar el interruptor.

※ **Compruebe el equipo instalado (estabilizador o dozer) en su máquina antes de seleccionar el interruptor.**

※ **Consulte la página 2-65 para obtener información de la palanca de la hoja dozer y del estabilizador.**

(18) **Interruptor de estabilizador trasero derecho**

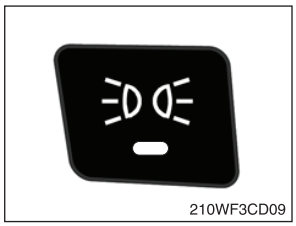


① Este interruptor se utiliza para seleccionar el funcionamiento del estabilizador trasero derecho, si está instalado.

② El testigo se enciende al accionar el interruptor.

※ **Consulte la página 2-65 para obtener información de la palanca de la hoja dozer y del estabilizador.**

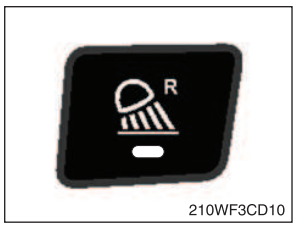
(19) **Interruptor de iluminación**


210WF3CD09

① Este interruptor se utiliza para encender la luz de posición y todas las luces del panel.

② El testigo se enciende al accionar el interruptor.

(20) **Interruptor de luz de trabajo trasera**



210WF3CD10

① Este interruptor se utiliza para accionar la luz de trabajo trasera.

② El testigo se enciende al accionar el interruptor.

6) MENÚ PRINCIPAL

※ **Puede seleccionar o ajustar el menú mediante la utilización del módulo de navegación o la pantalla táctil.**
En la pantalla de funcionamiento, toque en MENÚ para acceder a la pantalla del menú principal.
En la pantalla del menú secundario, puede tocar en la barra de menú para acceder a funciones o aplicaciones.

- **Pantalla de funcionamiento**



140WA3CD50

※ **Para la selección y cambio del menú y el valor de entrada, consulte MÓDULO NAVEGADOR en la página 2-84.**

(1) Estructura

N.º	Menú principal	Menú secundario	Descripción
1	 Modo 290F3CD103	Herramienta de trabajo	Martillo, triturador, modo de elevación, no instalado
		Potencia modo U	Sólo modo de usuario
		Velocidad del monoblock/balancín	Velocidad de la pluma, velocidad del balancín
		Reforzador de potencia automático	Activar, Desactivar
		Modo IPC	Modo de velocidad, modo de balance, modo de eficiencia
		Apagado automático del motor	Una vez, Siempre, Deshabilitar
		Modo inicial	Llave en modo inicial, modo de trabajo inicial, modo/paso inicial de aceleración
		Modo de emergencia	Función del interruptor
2	 Supervisión 290F3CD104	Fallo activo	MCU, ECM del motor, FATC, AAVM (opcional)
		Fallo registrado	MCU, ECM del motor, FATC, AAVM (opcional)
		Eliminación de fallo registrado	Todos los fallos registrados eliminados, Inicialización cancelada
		Supervisión	Información de la máquina, Estado de interruptor, Estado de salida
3	 Gestión 290F3CD105	Información de consumo de combustible	Registro general, Horario, Diario, Registro de modo
		Información de mantenimiento	Reemplazo, Intervalo de cambio del aceite y filtros
		Seguridad de la máquina	Ajuste del modo ESL, Cambio de contraseña
		Información de la máquina	Modelo, MCU, Monitor, módulo de navegación, Controlador de interruptores, RMCU, Unidad de control de relés, FATC, AAVM (opcional)
		Contacto	Número de teléfono A/S, Cambio del número de teléfono A/S
		Menú de servicio	Cambio de potencia, Horas de funcionamiento, Actuación de bomba de modo de martillo, Nivel de corriente de EPPR, Presión de sobrecarga
		Clinómetro	Configuración de clinómetro
		Actualización	Panel de mandos, dispositivo ETC

N.º	Menú principal	Menú secundario	Descripción
4	 Pantalla 290F3CD106	Elemento de visualización	Régimen del motor, Cuentakilómetros parcial A, Cuentakilómetros parcial B, Cuentakilómetros parcial C
		Reloj	Reloj
		Brillo	Manual, Automático
		Configuración de la unidad	Temperatura, Presión, Flujo, Distancia, Formato de fecha
		Selección de idioma	Coreano, Inglés, Chino, etc.
		Tipo de pantalla	Tipo A , Tipo B
5	 Funciones 290F3CD107	Cuentakilómetros parcial	3 tipos (A, B, C)
		Cámara	Ajuste de la cámara, modo automático (recorrido)

(2) Configuración de modo

① Modo de trabajo



140WA3CD51



140WA3CD52

A



140WA3CD53

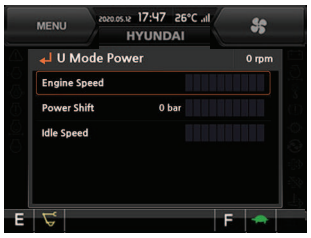
B

- Seleccione uno de los accesorios opcionales instalados
  - A : Permite configurar el accesorio del usuario.
    Está disponible en la configuración n.º 1 a n.º 10.
  - B : Flujo máx.: permite configurar el flujo máximo para el accesorio.
    Presión de descarga: permite configurar la presión de descarga.

② Potencia modo U



140WA3CD54



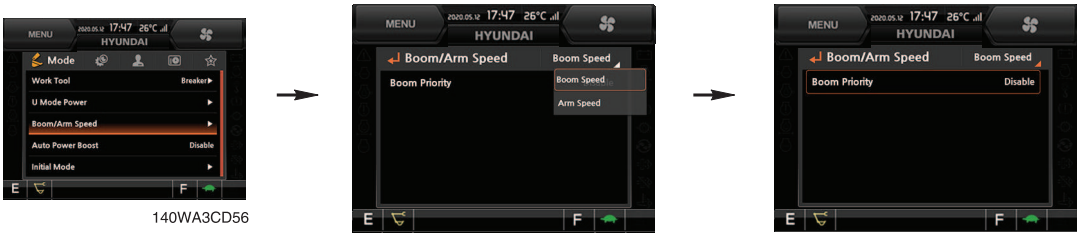
140WA3CD55

Paso	Régimen del motor (rpm)	Velocidad de ralentí (rpm)	Cambio de potencia (bar)
1	1400	800	0
2	1450	850	3
3	1500	900	6
4	1550	950	9
5	1600	1000	12
6	1650	1050	16
7	1700	1100 (auto decel)	20
8	1750	1150	26
9	1800	1200	32
10	1900	1250	38

★ Desacel. de un toque y ralentí bajo: 1000 rpm

- Las rpm de ralentí alto del motor, rpm de ralentí automático y presión de la bomba (cambio de potencia) pueden modularse y memorizarse por separado en el modo U.
- El modo U se puede activar con el interruptor de modo de usuario.

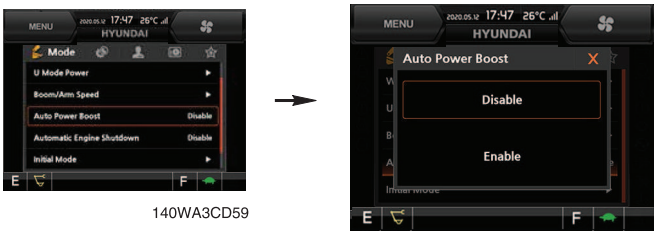
③ Velocidad del monoblock/balancín



140WA3CD56 140WA3CD57 140WA3CD58

- **Velocidad de la pluma**
  - La función de prioridad de la pluma se puede activar o cancelar.
    Enable ("Habilitar"): la MCU regula automáticamente la velocidad de ascenso de la pluma en función de las condiciones de trabajo.
    Disable ("Deshabilitar"): funcionamiento normal
- **Velocidad del balancín**
  - La función de regeneración del balancín se puede activar o cancelar.
    Enable ("Habilitar"): la velocidad del balancín aumenta.
    Disable ("Deshabilitar"): funcionamiento normal.

④ Reforzador de potencia automático



140WA3CD59 140WA3CD60

- La función del reforzador de potencia se puede activar o cancelar.
- Enable ("Activar"): la MCU incrementa automáticamente en función de la condiciones de trabajo la potencia de excavación.
  Se opera durante 8 segundos, después se apaga durante un período o 1 segundo y luego se vuelve activar durante 8 y continúa este ciclo.
- Disable ("Desactivar"): no accionado.

⑤ Modo IPC



140WA3CD61 140WA3CD62 140WA3CD63

140WA3CD64 140WA3CD65

140WA3CD66 140WA3CD67

- Puede seleccionar el modo IPC en este menú.
  - Modo de velocidad
  - Modo de balance (predeterminado)
  - Modo de eficiencia

※ **Actualice los programas del panel de mandos si este modo no se muestra en el menú de configuración de modos. Consulte la página 2-40.**

⑥ Apagado automático del motor (opcional)



140WA3CD68 140WA3CD69 140WA3CD70

- La función de apagado automático del motor se puede configurar mediante este menú.
  - Una vez
  - Siempre
  - Deshabilitado
  - Ajuste de tiempo de espera: Máx. 40 minutos; mín. 2 minutos

⑦ Modo inicial



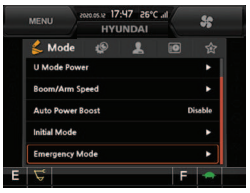
140WA3CD71



140WA3CD72

- **Llave en modo inicial**
  - El modo de potencia seleccionado se activa cuando se arranca el motor.
- **Llave en modo de trabajo inicial**
  - No instalado
  - Última configuración
  - Modo de trabajo
- **Modo inicial de aceleración**
  - Último valor de ajuste
  - Valor de ajuste del usuario
- **Paso inicial de aceleración**
  - Paso 0 a 9

⑧ Modo de emergencia



140WA3CD73



140WA3CD74

- Este modo se puede utilizar cuando el funcionamiento de los interruptores en el panel de instrumentos sea anómalo.
- Los interruptores del panel de instrumentos se seleccionarán tocando cada icono.

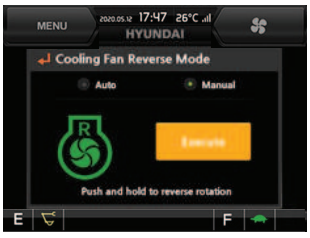
⑨ Modo inverso del ventilador de refrigeración



140WA3CD75



140WA3CD76



140WA3CD77

- Manual :Gire el ventilador con la dirección de marcha atrás mientras pulsa el botón "Ejecutar".
- Automático: Gire el ventilador con la dirección marcha atrás mediante el ciclo de preselección
  - Intervalo: 30 min ~ 5 h
  - Tiempo: 30 segundos ~ 5 minutos

※ **Predeterminado: Intervalo (60 min), tiempo (120 s)**

(3) **Supervisión**

① **Fallo activo**



140WA3CD80



140WA3CD81



140WA3CD82

- Los fallos activos de la MCU, el ECM del motor, FATC o el sistema AAVM (opcional) se pueden comprobar mediante este menú.

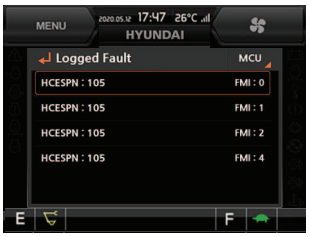
② **Fallo registrado**



140WA3CD83



140WA3CD84



140WA3CD85

- Los fallos grabados de la MCU, el ECM del motor, FATC o el sistema AAVM (opcional) se pueden detectar mediante este menú.

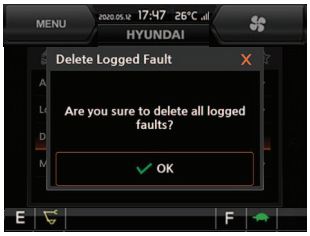
③ **Eliminación de fallo registrado**



140WA3CD86



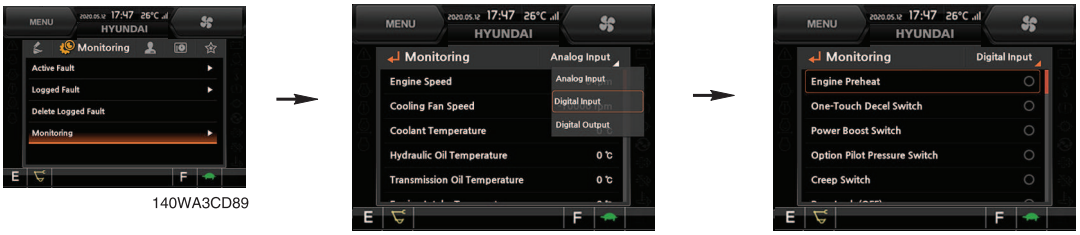
140WA3CD87



140WA3CD88

- Los fallos grabados de la MCU, el ECM del motor, FATC o el sistema AAVM (opcional) se pueden comprobar mediante este menú.

④ Supervisión



140WA3CD89

140WA3CD90

140WA3CD91

- El estado de la máquina, como por ejemplo las revoluciones del motor, la temperatura del aceite, la tensión, la presión, etc., puede comprobarse mediante este menú (entrada analógica).
- El estado del interruptor o el estado de salida se puede confirmar mediante este menú (entrada digital y salida digital).
- El interruptor activado o las luces piloto de salida se encienden.

(4) Gestión

① Informe ECO

Notifica un estado de funcionamiento ineficiente de la máquina para mejorar un hábito de trabajo inadecuado del operador.

Ralentí alto



140WA3CD100

140WA3CD101

- Muestra cada relación de uso de ralentí alto, ralentí y funcionamiento de alivio cuando el monitor está encendido.
- Muestra un registro diario de la relación de uso durante 7 días y un registro acumulado desde la primera operación.

Ralentí



140WA3CD102

Funcionamiento de alivio



140WA3CD103

② Información de consumo de combustible



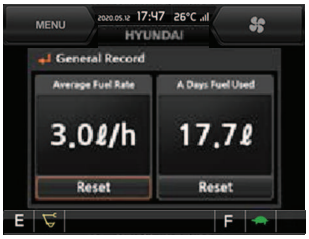
140WA3CD104



140WA3CD105

- **Registro general (A)**
  - Tasa media de combustible (desde el "Reinicio" hasta ahora)
    Consumo de combustible dividido por el tiempo de funcionamiento del motor (tiempo de medidor de servicio).
  - Consumo de combustible en un día (derecha)
    Consumo de combustible desde las 24:00 (u hora de "Reinicio") hasta ahora (tiempo real de MCU).

A



140WA3CD106

- **Registro horario (B)**
  - Tasas de combustible por hora durante las últimas 12 horas (tiempo de medidor de servicio).
  - Ningún registro durante del tiempo de permanencia de la llave en posición OFF.
  - Desplazamiento de un paso a la derecha por cada hora.
  - Borrado automático de los datos a las 12 horas.
  - Eliminación de todos los registros horarios mediante un "Reinicio".

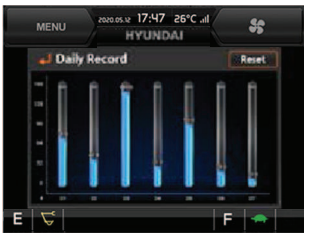
B



140WA3CD107

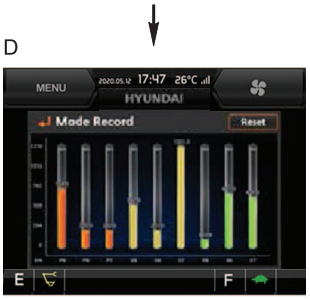
- **Registro diario (C)**
  - Consumo de combustible diario durante los últimos siete días (tiempo real de MCU).
  - Ningún registro durante del tiempo de permanencia de la llave en posición OFF.
  - Desplazamiento de un paso a la derecha por cada día (empieza a las 24:00).
  - Borrado automático de los datos a los 7 días.
  - Eliminación de todos los registros diarios mediante un "Reinicio".

C



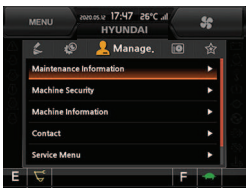
140WA3CD108

- **Registro de modo (D)**
  - Tasa media de combustible correspondiente a cada modo de potencia/dial del acelerador (al menos 7) desde el "Reinicio" hasta ahora.
  - Ningún registro durante el régimen de ralentí.
  - Eliminación de todos los registros de modo mediante un "Reinicio".

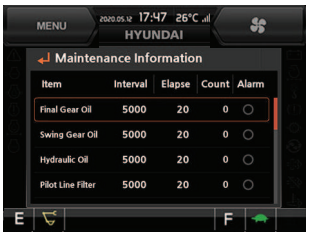


140WA3CD109

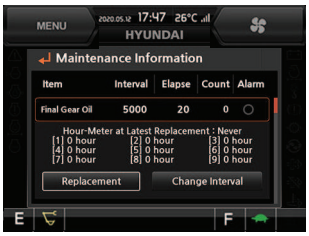
③ Información de mantenimiento



140WA3CD110



140WA3CD111



140WA3CD112

- El testigo de alarma ("Alarma") ( ) se enciende cuando es necesario cambiar o sustituir el aceite o el filtro.
- Replacement ("Reemplazo") : El tiempo transcurrido se pondrá a cero (0).
- Change interval ("Intervalo de cambio") : El intervalo de cambio se puede cambiar por incrementos de 50 horas.

※ Consulte la sección Cuadro de mantenimiento en la página 3-14 para obtener más información sobre el intervalo de mantenimiento.

④ Seguridad de la máquina



140WA3CD113



140WA3CD114

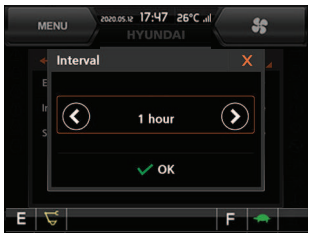


140WA3CD115

- **Configuración del modo ESL**
  - ESL: Límite de arranque del motor
  - La función ESL se ha diseñado para evitar el robo y la utilización no autorizada de la máquina.
  - Si el modo ESL se ha configurado en Activar, se requerirá una contraseña cuando se active el interruptor de arranque.
  - **Seguridad de la máquina**
    - 'Dehabilitado: la función ESL está desactivada y no es necesaria una contraseña para arrancar el motor.
    - Habilitado siempre: se requiere la contraseña siempre que el operador arranque el motor.
  - **Intervalo:** es necesario introducir la contraseña cuando el operador arranca el motor por primera vez. Sin embargo, el operador puede volver a arrancar el motor en el intervalo de tiempo sin introducir la contraseña.
    El intervalo de tiempo se puede establecer en 4 horas como máximo.
    ※ **Contraseña predeterminada: 00000 +** ✔
    ※ **Longitud de la contraseña: 5~10 dígitos +** ✔



140WA3CD116



140WA3CD117

- **Llave inteligente** (opcional): La llave inteligente se registra cuando la máquina está equipada con dicha llave opcional. Si la llave inteligente no está en el interior de la cabina, el proceso de autenticación falla y es necesario introducir la contraseña.

- **Cambio de contraseña**
  - La contraseña debe constar de 5~10 dígitos.



140WA3CD118

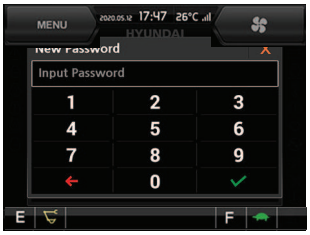


140WA3CD119



140WA3CD114

Introduzca la contraseña actual



140WA3CD121

Introduzca la nueva contraseña

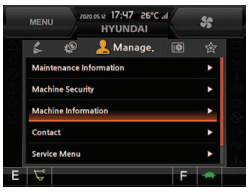


140WA3CD120

Introduzca otra vez la nueva contraseña

※ **Antes del primer uso, configure la contraseña del usuario y la del propietario por adelantado por seguridad de la máquina.**

⑤ Información de la máquina



140WA3CD122



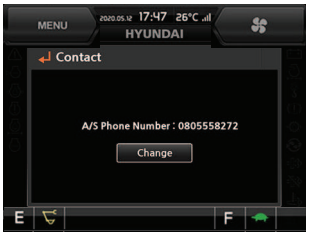
140WA3CD123

- Esto permite confirmar la identificación de la información del modelo (ECU), MCU, monitor, módulo navegación, controlador de interruptores, RMCU, unidad de control de relés, FATC (controlador del aire acondicionado), AAVM (opcional).

⑥ Contacto (número de teléfono A/S)



140WA3CD124



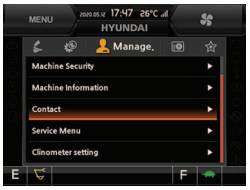
140WA3CD125



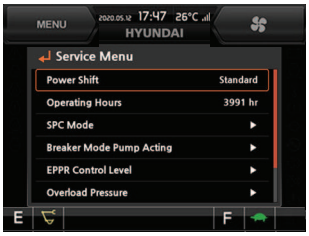
140WA3CD126

Escriba el nuevo número de teléfono A/S

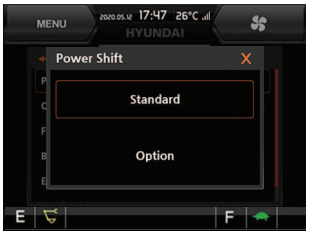
⑦ Menú de servicio



140WA3CD127



140WA3CD128



140WA3CD129

※ **Este menú solo puede utilizarlo el personal de mantenimiento de HCE y no está accesible por el propietario y el operador.**

- Cambio de potencia (Estándar/Opción): La presión del cambio de potencia se puede ajustar mediante el menú de opciones.
- Horas de funcionamiento: las horas de funcionamiento de la máquina desde la última vez que estuvo parada se pueden comprobar mediante este menú.
- Actuación de bomba de modo de martillo (1 bomba/2 bombas)
- Nivel de corriente de EPPR (EPPR 1 y 2 de caudal de accesorio, EPPR de prioridad de pluma, EPPR 1& 2 de presión de descarga de accesorio)
- Presión de sobrecarga: 100~350 bar

⑧ **Clinómetro**



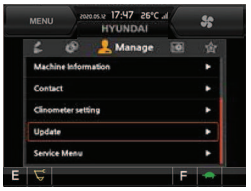
140WA3CD130



140WA3CD131

- Si la máquina está en una superficie nivelada, si toca "inicialización" en el panel de mandos, los valores de X e Y se restablecen en 0.
- Puede confirmar la inclinación de la máquina en el sistema operativo del panel de mandos.

⑨ Actualización (panel de instrumentos y dispositivos ETC)



140WA3CD132



140WA3CD133



140WA3CD134



140WA3CD136



140WA3CD135

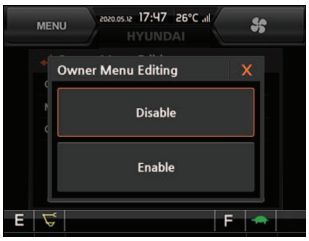
- Los dispositivos ETC y el panel de instrumentos se pueden actualizar a través de la red CAN 2.
- Inserte el dispositivo de memoria USB que incluye los archivos de programa e inicie la descarga.

⑩ OME (Edición del menú del propietario)

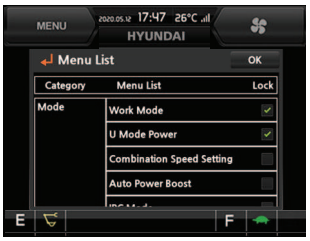
El propietario de la máquina puede restringir el acceso de los operadores al conjunto de funciones.



140WA3CD137



140WA3CD138



140WA3CD139

- **El propietario puede configurar el estado de la función.**
  - Habilitar
  - Deshabilitar
- **En el menú, el propietario puede configurar la lista de funciones que bloquear o desbloquear.**
- **Contraseña del propietario (predeterminada: 11111)**
  - El propietario puede administrar y cambiar la contraseña.
  - Es necesario introducir la contraseña para acceder al menú de funciones.



140WA3CD140

(5) **Pantalla**

① **Elemento de visualización**



140WA3CD150



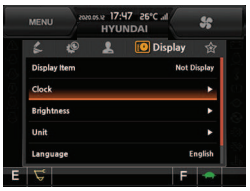
140WA3CD151



140WA3CD152

- El tipo de visualizador central de la pantalla LCD se puede seleccionar en este menú.
- El régimen del motor o de cada uno de los cuentakilómetros parciales (A, B, C) se visualiza en el visualizador central.

② **Reloj**



140WA3CD153



140WA3CD154

- La primera fila de cajas indica el año/mes/día.
- La segunda línea muestra la hora actual (0:00~23:59).

③ Brillo



140WA3CD155

140WA3CD156

140WA3CD157

140WA3CD158

140WA3CD159

140WA3CD160

※ **Si se selecciona "Auto", el brillo para el día y la noche se puede configurar de forma diferente. Asimismo, mediante el uso de la barra de la parte inferior, los usuarios pueden definir los intervalos de tiempo que pertenecen al día y a la noche (en la figura de la barra, el área blanca representa las horas nocturnas mientras que el área naranja muestra las horas diurnas).**

④ Unidad



140WA3CD161

140WA3CD162

140WA3CD163

- Temperature ("Temperatura"): °C ↔ °F
- Pressure ("Presión"): bar ↔ MPa ↔ kgf/cm^2
- Volume ("Volumen"): ℓ ↔ gal
- Flow ("Flujo"): lpm ↔ gpm
- Distance ("Distancia"): km ↔ millas
- Date format ("Formato de fecha"): aa/mm/dd ↔ mm/dd/aa ↔ dd-mm-aa

⑤ Idioma



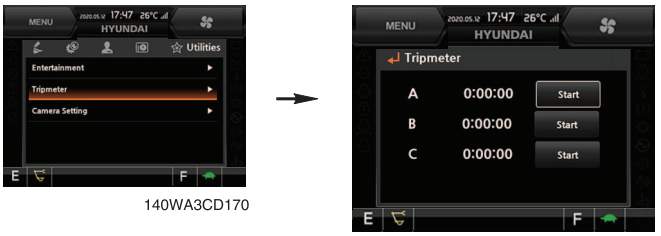
140WA3CD164

140WA3CD165

- El usuario puede seleccionar el idioma preferido. Todas las pantallas cambian al idioma seleccionado.

(6) Servicios generales

① Cuentakilómetros parcial



140WA3CD170

140WA3CD171

- Se puede utilizar un máximo de 3 tipos de cuentakilómetros parciales al mismo tiempo.
- Cada cuentakilómetros parcial se puede activar seleccionado "Inicio" y se puede desactivar seleccionando "Parada".
- Si el icono del cuentakilómetros parcial está activado en la pantalla de funcionamiento, se puede controlar directamente desde ahí.

② Configuración de la cámara

- Si la cámara trasera no está instalada en la máquina, establezca el ajuste de deshabilitar.
- Si la cámara trasera está instalada en la máquina, establezca el ajuste de habilitar.



140WA3CD172

140WA3CD173

140WA3CD174

- Modo automático (recorrido): Habilitar
  El panel de mandos mostrará automáticamente la vista de cámara mientras la máquina se desplaza.
- En la pantalla de funcionamiento se muestra la pantalla de la cámara trasera cuando se pulsa el botón ESC/CAM.



140WA3CD175



290F3CD221

※ **La pantalla del monitor se puede configurar con el monitor de la cámara en caso de que la opción de la cámara sea solo cámara trasera/retrovisor/AAVM, etc.**

※ **La pantalla del monitor se puede configurar con el monitor de la cámara en caso de que la opción de la cámara sea CIC, etc. Configure la pantalla de detalle del monitor con el panel de mandos principal.**

③ **AAVM** (Control avanzado con visión periférica, opcional)

- Los interruptores de AAVM situados en el panel de instrumentos son los siguientes: ESC/CAM y RALENTÍ AUTOMÁTICO/parada de avisador acústico.



140WA3CD176

- **Interruptor de escape**
  - Activará el modo AAVM en la pantalla de inicio si está instalado el sistema AAVM.
  - Estando en modo AAVM, seleccione el interruptor ESC para volver a la pantalla de inicio.



140WA3CD175B

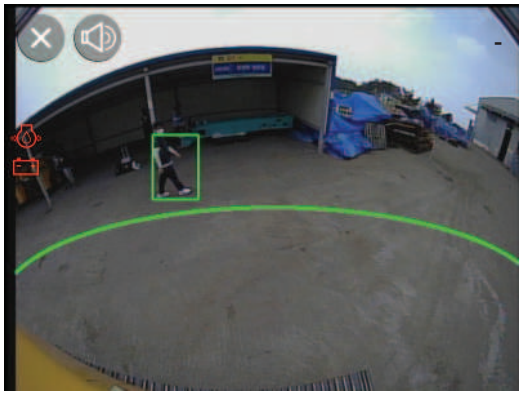
Pantalla de inicio



235SA3CD222A

Modo AAVM

- **Interruptor de parada de avisador acústico**
  - En modo AAVM, suena un avisador acústico cuando se detectan peatones y objetos cerca.
  - El usuario puede silenciar el sonido de advertencia pulsando el interruptor de parada de avisador acústico.



220A3CD246

Cuando un trabajador/peatón llega a la línea verde, que es un área de peligro externa equipada en el panel de instrumentos, el avisador acústico de advertencia se activa y muestra un rectángulo verde que reconoce al trabajador/peatón.
Deje de trabajar inmediatamente. Detenga el avisador acústico presionando el interruptor de parada del avisador acústico. Después, reanude el trabajo tras confirmar que el área es segura y no hay ningún trabajador/objeto.



220A3CD247

Cuando un trabajador/peatón llega a la línea roja, que es un área de peligro interna equipada en el panel de instrumentos, el avisador acústico de advertencia se activa y muestra un rectángulo rojo que reconoce al trabajador/peatón.
Deje de trabajar inmediatamente. Detenga el avisador acústico presionando el interruptor de parada del avisador acústico. Después, reanude el trabajo tras confirmar que el área es segura y no hay ningún trabajador/objeto.

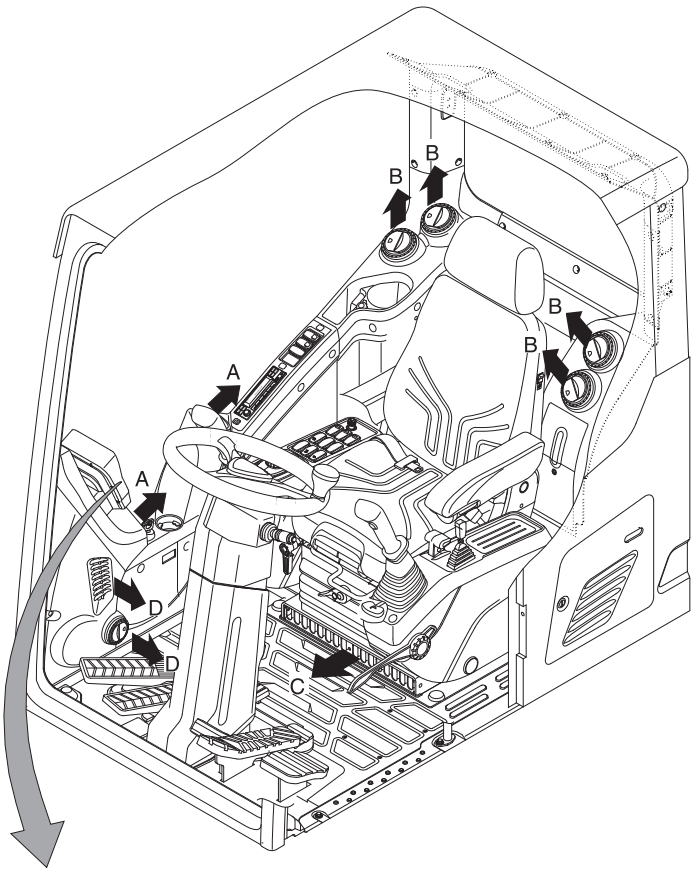
⚠ De no hacerlo podría producir heridas o peligro de muerte.

※ En modo AAVM, solo está disponible una pantalla táctil de la pantalla LCD. El dial multimodal del módulo de dial navegador no está disponible.

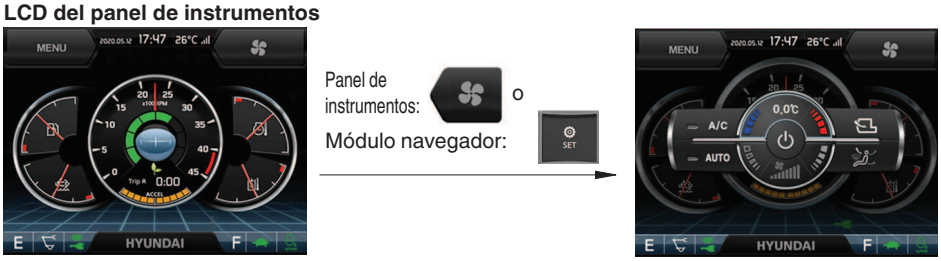
7) AIRE ACONDICIONADO Y CALEFACCIÓN

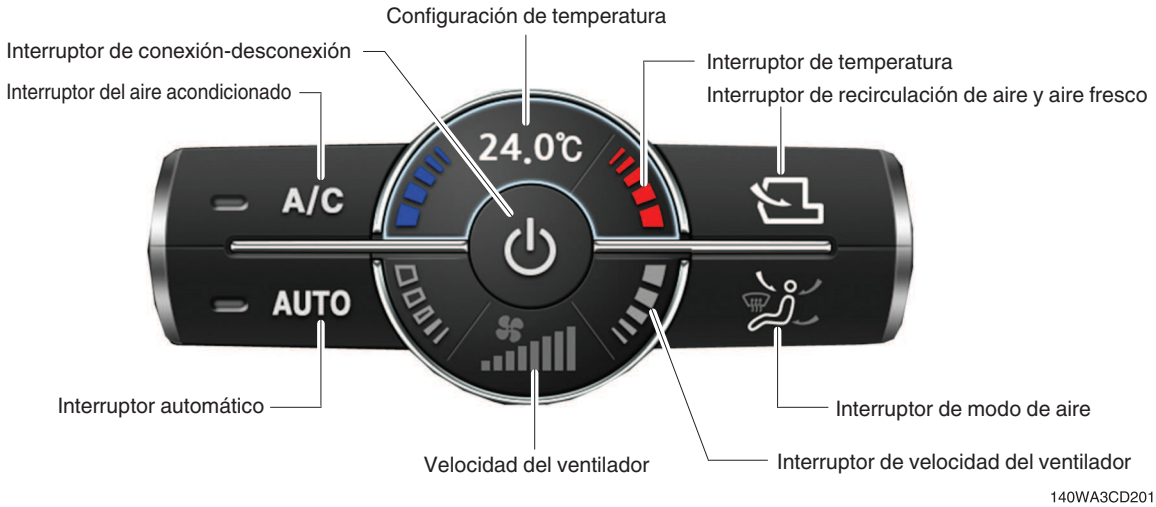
El sistema de aire acondicionado y calefacción mantiene automáticamente las condiciones óptimas de acuerdo con la configuración de temperatura del operador detectando la temperatura ambiente y la temperatura del interior de la cabina.

- **Ubicación de los conductos de aire**



LCD del panel de instrumentos





140WA3CD201

※ **Módulo de dial navegador: Consulte la página 2-84.**

(1) **Interruptor de conexión-desconexión**


290F3CD251

① Este interruptor enciende o apaga el sistema.
Justo antes de desconectar la alimentación, se guardan los valores establecidos.

② Valores de ajuste predeterminados

Función	Acondiciona-dor de aire	Entrada/sali-da	LCD	Temperatura	Modo
Valor	DESCONE-XIÓN (OFF)	Entrada	DESCONE-XIÓN (OFF)	Desconexión de int. ante-rior	Desconexión de int. ante-rior

(2) **Interruptor del aire acondicionado**



290F3CD203

① Este interruptor conecta/desconecta el compresor.

※ **El acondicionador de aire funciona para eliminar vapor y drena agua a través de un tubo de drenaje. Si la llave de drenaje del punto final del tubo de drenaje tuviera un problema, podría pulverizarse agua en la cabina.**
Si esto sucede, cambie la llave de drenaje.

(3) **Interruptor automático**



290F3CD223

① El sistema de acondicionador de aire y calefacción automático mantiene las condiciones óptimas de acuerdo con la configuración de temperatura del operador detectando la temperatura ambiente y la temperatura del interior de la cabina.

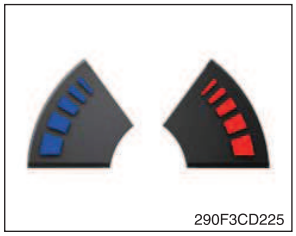
(4) **Configuración de temperatura**



290F3CD224

① Muestra la configuración de la temperatura.

(5) **Interruptor de temperatura**


290F3CD225

① Indicación de ajuste de temperatura
• Baja (17 °C), 17,5 a 31,5 °C, Alta (32 °C)

② El ajuste de refrigeración máxima o calefacción máxima se señala mediante 5 bips.

③ Los ajustes de refrigeración y calefacción máxima se operan de la siguiente manera.

Temperatura	Compresor	Velocidad del ventilador	Entrada/salida	Modo
Refrigeración máx.	CONEXIÓN (ON)	Alta (8 pasos)	Recirculación	Cara
Calefacción máx.	DESCONEXIÓN (OFF)	Alta (7 pasos)	Fresco	Des/Pie

④ La unidad de temperatura se puede cambiar entre grados centígrados (°C) y Fahrenheit (°F).
a. Estado por defecto (°C).
b. Presione hacia arriba/abajo el interruptor de temperatura durante más de 5 segundos para cambiar la unidad de temperatura visualizada (°C → °F).

(6) **Interruptor de velocidad del ventilador**


290F3CD226

① La velocidad del ventilador se controla automáticamente según la temperatura establecida.

② Este interruptor controla la velocidad del ventilador manualmente.
- Puede elegir entre 8 velocidades de ventilador seleccionando arriba y abajo.
- Cuando se seleccione la velocidad máxima o mínima, se escucharán 5 pitidos.

(7) **Velocidad del ventilador**


290F3CD227

① Pasos 1 a 8 para mostrar la cantidad de aire circulado.

(8) **Interruptor de recirculación de aire y aire fresco**


290F3CD228

① Se puede modificar el método de entrada de aire.
a. Aire fresco ( )
Inhalación de aire del exterior.
b. Recirculación de aire ( )
Recicla el aire refrigerado o calentado para aumentar la eficacia energética.

※ **Si utiliza la recirculación durante un periodo prolongado de tiempo, cambie el aire ocasionalmente.**

※ **Compruebe periódicamente el estado del filtro de aire fresco y el filtro de recirculación para mantener una buena eficacia del sistema.**

(9) **Interruptor de modo de aire**



① Cuando se acciona este interruptor, aparece el símbolo de cada modo en orden (Cara → Cara/Parte trasera → Cara/Parte trasera/Pie → Pie → Des/Pie).

Interruptor de modo		Cara	Cara/Parte trasera	Cara/Parte trasera/Pie	Pies	Des/Pie
						
Salida	A	●	●	●		
	B		●	●		
	C			●	●	●
	D					●

② Cuando está funcionando el modo del desempañador, el interruptor de RECIRCULACIÓN DE AIRE/AIRE FRESCO cambia al modo AIRE FRESCO y el interruptor del aire acondicionado se activa.

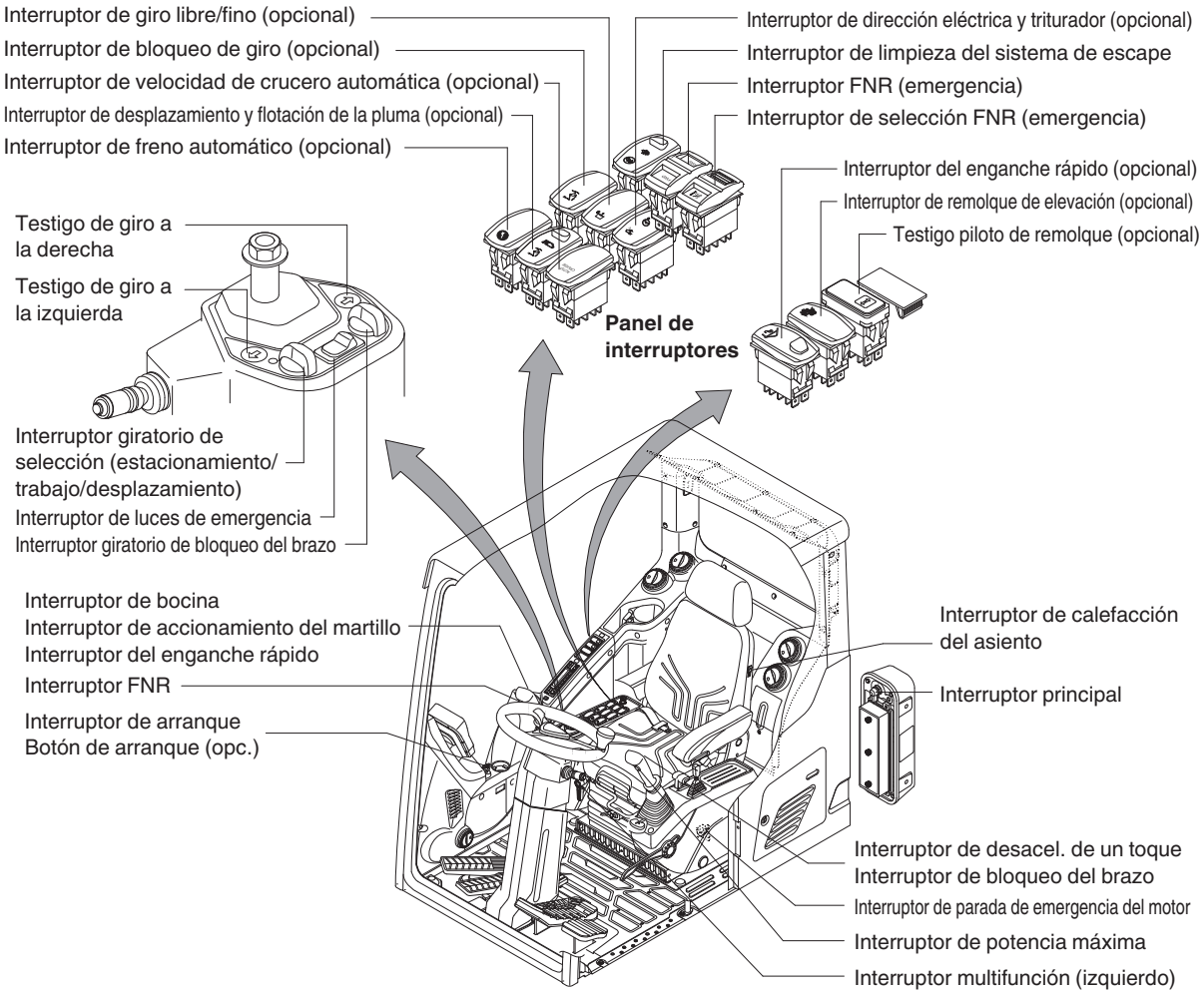
(10) FUNCIÓN DE AUTODIAGNÓSTICO

① Métodos de diagnóstico: Ventana de información de diagnóstico, selección

② Indicación de diagnóstico (visualización de fallo)

Código de avería	Descripción	Función a prueba de fallos
F01	Sensor de temperatura ambiente abierto	Control de valor alternativo de 20 °C
F02	Sensor de temperatura ambiente en corto	
F03	Sensor de temperatura en el interior de la cabina abierto	Control de valor alternativo de 25 °C
F04	Sensor de temperatura en el interior de la cabina en corto	
F05	Sensor de temperatura de evaporación abierto	Control de valor alternativo de 0 °C
F06	Sensor de temperatura de evaporación en corto	
F07	Nulo	-
F08	Nulo	-
F09	Actuador de modo 1 abierto/en corto	El valor alternativo es Rostro
F10	Funcionamiento incorrecto del circuito de accionamiento del actuador de modo 1	En caso contrario, el valor alternativo es Des/Pie
F11	Actuador de admisión abierto/en corto	El valor alternativo es Recirculación de aire
F12	Funcionamiento incorrecto del circuito de accionamiento del actuador de admisión	El valor alternativo es Aire fresco
F13	Actuador de temperatura abierto/en corto	Si la cantidad de apertura es del 0%, el valor alternativo es 0%
F14	Funcionamiento incorrecto del circuito de accionamiento del actuador de temperatura	En caso contrario, el valor alternativo es 100%
F15	Nulo	-
F16	Nulo	-

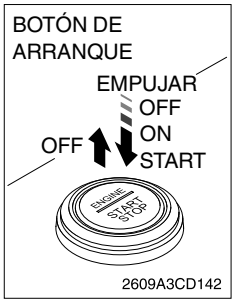
3. INTERRUPTORES



140WA3CD46

1) INTERRUPTOR DE ARRANQUE Y BOTÓN DE ARRANQUE (OPCIONAL)





Botón de arranque con etiqueta de la llave inteligente (opcional)

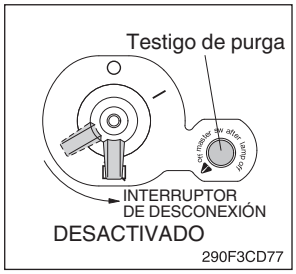
Dispone de tres posiciones: desconexión (OFF), conexión (ON) y arranque (START).

- ◯ Desconexión (OFF) : No se activa ninguno de los circuitos eléctricos.
- | Conexión (ON) : Funcionan todos los sistemas de la máquina.
- Ⓢ ARRANQUE (START) : Se utiliza para arrancar el motor. Después de arrancar, suelte la llave inmediatamente.

※ **Si enciende el interruptor de arranque en condiciones de baja temperatura, el calentador de combustible funciona automáticamente para calentar el combustible detectando la temperatura del refrigerante. Arranque el motor en un plazo de 1-2 minutos después de conectar el interruptor de arranque. Se puede necesitar más tiempo dependiendo de la temperatura ambiente.**

※ **El interruptor de arranque debe permanecer en posición ON con el motor en marcha para mantener el funcionamiento eléctrico e hidráulico, y evitar que se produzcan daños serios a la máquina.**

2) INTERRUPTOR PRINCIPAL



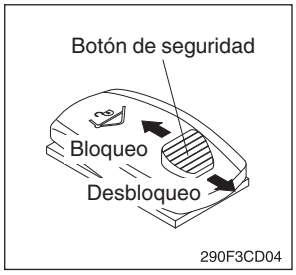
(1) Este interruptor se utiliza para apagar todo el sistema eléctrico.

(2) | : La batería permanece conectada al sistema eléctrico.
◯ : La batería está desconectada del sistema eléctrico.

※ **Nunca coloque el interruptor principal en ◯ (posición de desconexión) con el motor en marcha.. Se podrían causar daños en el motor y sistema eléctrico.**

※ **Desactive el interruptor principal solo cuando se haya apagado la luz de purga.**

3) INTERRUPTOR DE ENGANCHE RÁPIDO (OPCIONAL)



(1) Este interruptor se utiliza para enganchar o desenganchar el gancho móvil en un enganche rápido.

※ **Consulte la página 7-7 para obtener más información.**

4) Interruptor de limpieza del sistema de escape



(1) Este interruptor se utiliza para seleccionar la limpieza del sistema de escape.

(2) Posición de inhibición (①)

① La posición de inhibición no permite la limpieza automática ni la manual del sistema de escape.

② El operador puede usarlo para evitar la limpieza del sistema de escape cuando la máquina esté operando en un entorno peligroso y esté preocupado por temperaturas de escape altas.

③ Se recomienda encarecidamente que esta posición se active solamente cuando las altas temperaturas puedan ocasionar condiciones peligrosas.

(3) Posición automática (③)

Esta posición iniciará la limpieza automática del sistema de escape.

(4) Posición manual (②)

① Esta posición solo iniciará la limpieza manual del sistema de escape cuando la máquina no esté realizando trabajos, el motor debe estar funcionando a ralentí bajo y los niveles del sistema de escape ser lo suficientemente elevados para permitir la limpieza.

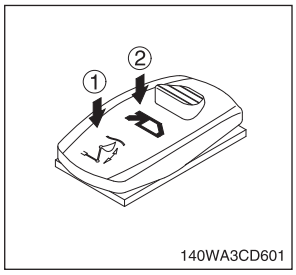
② El testigo HEST se encenderá durante toda la limpieza del sistema de escape.

※ **Consulte la página 2-12 para obtener más información.**

※ **Este interruptor se puede mover a la posición manual (②) solo cuando se tira del botón de seguridad hacia atrás.**

※ **Además, este interruptor vuelve a la posición automática cuando se libera la posición manual (②).**

5) INTERRUPTOR DE CONTROL DE DESPLAZAMIENTO Y DE FLOTACIÓN DE LA PLUMA (opcional)



(1) Este modo se utiliza para suavizar el funcionamiento de la pluma o controlar el desplazamiento.

① : Flotación de la pluma

② : Control de desplazamiento

(2) Posición de flotación de la pluma

① Las cámaras grandes de la pluma están conectadas al acumulador.

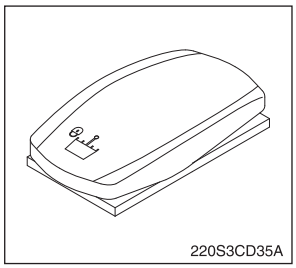
② El implemento subirá o bajará por el impacto. Esta conexión reduce el golpe del implemento que siente el conductor.

(3) Posición de control de desplazamiento

① Cuando activa la función de control de desplazamiento, la pluma puede estar ligeramente arriba o abajo.

※ **Tenga en cuenta el movimiento.**

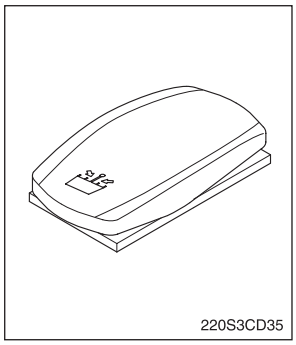
6) INTERRUPTOR DE BLOQUEO DE GIRO (opcional)


220S3CD35A

(1) Este interruptor se utiliza para bloquear o liberar el freno de estacionamiento de giro.

(2) El control de giro no está disponible cuando se activa este interruptor.

7) INTERRUPTOR DE FINO DE GIRO/LIBRE (opcional)


220S3CD35

(1) Cuando el interruptor se presiona en la posición ON, la válvula de giro fino/libre se acciona con las siguientes condiciones.
   ① Modo de funcionamiento general y modo de implementos (martillo/trituradora): cuando se utilizan las palancas de giro
   ② Modo de elevación: giro fino – cuando se operan las palancas de giro
   Giro libre – cuando se utiliza la palanca de elevación del brazo

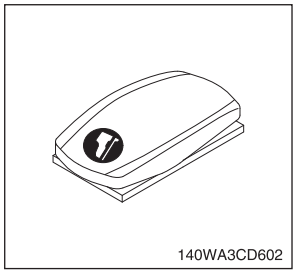
(2) Giro fino
El giro fino mejorado se implementa para permitir una parada suave durante el control de giro

(3) Giro libre
Es posible un mayor control al permitir giros libres en operaciones de elevación de objetos pesados.

(4) La activación del giro fino y el giro libre se puede ajustar individualmente en el panel de mandos.

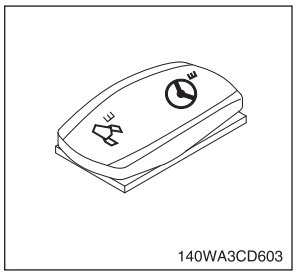
⚠ Si la máquina está funcionando en una pendiente con el interruptor en esta posición, el movimiento de giro puede llegar a ser imposible de controlar, lo que daría lugar a daños materiales, lesiones personales o incluso la muerte. No utilice esta posición cuando la máquina esté funcionando en una pendiente.

8) INTERRUPTOR DE FRENO AUTOMÁTICO


140WA3CD602

(1) Cuando el interruptor se presiona en la posición ON, el freno automático de excavación se acciona con las siguientes condiciones.
   ① Si la velocidad del vehículo es 0 km
   ② Si el interruptor giratorio PWT está en modo de trabajo
   ③ Cuando el interruptor de velocidad de recorrido no está en una velocidad alta
   ※ **No utilice esta posición cuando la máquina esté funcionando en una pendiente.**

9) INTERRUPTOR DE DIRECCIÓN ELÉCTRICA Y DEL TRITURADOR


140WA3CD603

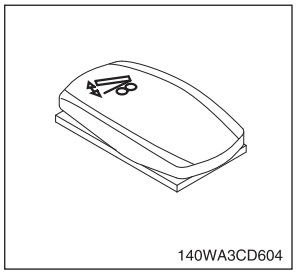
(1) Cuando este interruptor se presiona en la posición DIRECCIÓN ELÉCTRICA (E), la dirección eléctrica se utiliza con las siguientes condiciones

① Si el interruptor giratorio PWT no está en modo de recorrido

② Cuando el interruptor de velocidad de recorrido no está en una velocidad alta

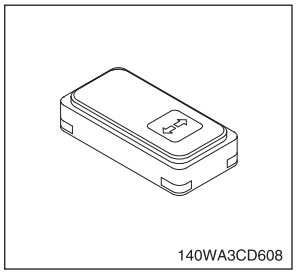
(2) Si el interruptor se presiona en la posición TRITURADOR (E), se acciona el triturador.

10) INTERRUPTOR DE REMOLQUE DE ELEVACIÓN


140WA3CD604

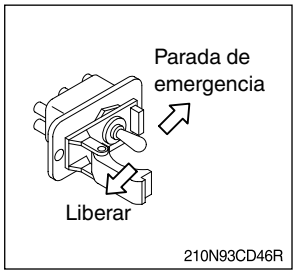
(1) Cuando se presiona el interruptor en la posición ON, se abrirá la línea de alimentación del remolque.

11) TESTIGO PILOTO DE REMOLQUE


140WA3CD608

(1) Este testigo parpadea cuando el operador activa los intermitentes o la luz de advertencia. Solo se enciende cuando la luz del remolque está conectada a la máquina.

12) INTERRUPTOR DE PARADA DE EMERGENCIA DEL MOTOR

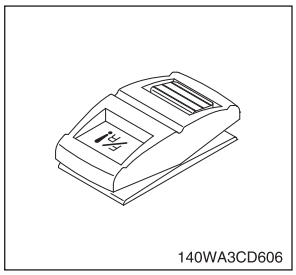


210N93CD46R

(1) Este interruptor se utiliza para parar el motor en una situación de emergencia.

※ **Asegúrese de mantener el interruptor de emergencia en la posición de liberación antes de reiniciar el motor.**

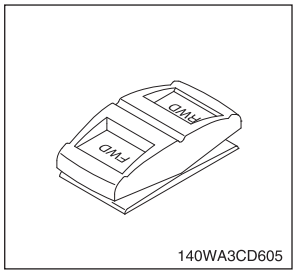
13) INTERRUPTOR DE SELECCIÓN FNR (EMERGENCIA)



140WA3CD606

(1) Este interruptor habilita FNR de emergencia cuando el interruptor FNR en la palanca RCV derecha ha fallado.

14) INTERRUPTOR FNR (EMERGENCIA)



140WA3CD605

(1) Este interruptor cambia la dirección de recorrido de la máquina solo cuando el interruptor de selección FNR de emergencia está en ON.
- F: la máquina se mueve hacia delante
- N: Posición neutra
- R: la máquina se mueve hacia atrás

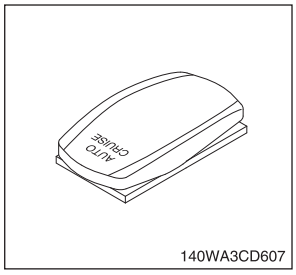
⚠ **La dirección de desplazamiento se invertirá si la estructura inferior se coloca con la hoja dozer delante.**

(2) La alarma acústica suena cuando el interruptor está en la posición de marcha atrás.

⚠ **Si este interruptor no se encuentra en posición de punto muerto, el motor no arranca.**

⚠ **Al cambiar de dirección de avance o retroceso durante el desplazamiento, asegúrese de parar la máquina.**

15) INTERRUPTOR DE VELOCIDAD DE CRUCERO AUTOMÁTICA



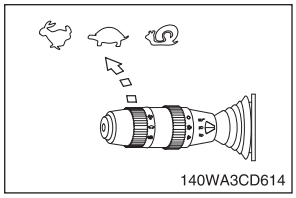
140WA3CD607

(1) Este interruptor se utiliza para mantener una velocidad uniforme durante la conducción.

(2) La función de velocidad de crucero automática está disponible mientras el interruptor FNR se ha empujado hacia delante y se encuentra en la posición de alta velocidad.

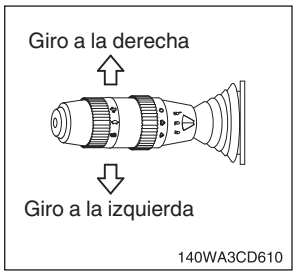
16) INTERRUPTOR MULTIFUNCIÓN IZQ

(1) Interruptor de velocidad de traslación


140WA3CD614

① Este interruptor se utiliza para seleccionar la velocidad de traslación tal como se indica a continuación.
- : 10 km/hr (6,2 mph)
- : 39 km/hr (24,2 mph)
- : 3,5 km/hr (2,2 mph)

(2) **Interruptor de la luz de intermitencia**

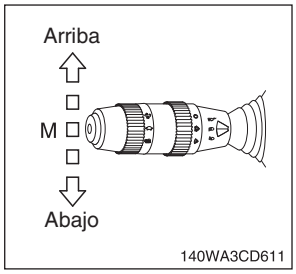


① Este interruptor se utiliza para avisar de la dirección de giro de la máquina a otras máquinas o equipo.

② Presione la palanca hacia delante para girar a la derecha, tire de la palanca hacia atrás para girar a la izquierda.

③ El testigo piloto de giro en el testigo piloto de traslación situado en la columna de dirección se enciende.

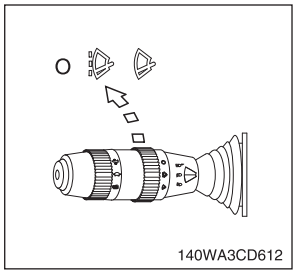
(3) **Interruptor atenuador**



① Este interruptor se utiliza para cambiar la dirección de los faros.
- Arriba : Destellos para adelantar
- Media : Luz de cruce encendida
- Abajo : Luz de carretera encendida

② Si suelta el interruptor cuando está en posición Arriba, el interruptor volverá a la posición central.

(4) **Interruptor del limpiaparabrisas**



① Este interruptor se utiliza para accionar el limpiaparabrisas de la siguiente manera.

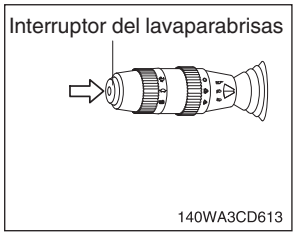
O : APAGADO

: El limpiaparabrisas se mueve continuamente

: El limpiaparabrisas se mueve continuamente y también se pulveriza el líquido del limpiaparabrisas.

※ **Si el limpiaparabrisas no funciona con el interruptor en posición de funcionamiento (ON), desconecte (OFF) el interruptor inmediatamente. Compruebe la causa.**
Si el interruptor permanece en posición de funcionamiento, se puede producir una avería en el motor.

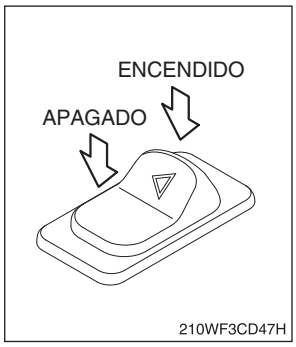
(5) **Interruptor del lavaparabrisas**



① Si empuja el tirador de la palanca, se pulverizará líquido lavaparabrisas y el limpiaparabrisas se activará 2 o 3 veces.

※ **Compruebe la cantidad de líquido lavaparabrisas que contiene el depósito. Si el nivel del líquido lavaparabrisas es BAJO, añada más líquido (en días fríos o de invierno) o agua. La capacidad del depósito es 1,5 litros.**

17) INTERRUPTOR DE LUCES DE EMERGENCIA

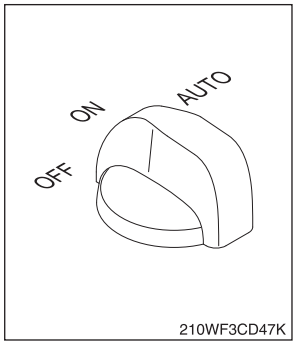


(1) Se utiliza para estacionar o circular por carretera.

(2) Al pulsar este interruptor se encienden al mismo tiempo los intermitentes izquierdo y derecho.

※ **Si se deja el interruptor encendido durante un periodo de tiempo prolongado, se puede descargar la batería.**

18) INTERRUPTOR GIRATORIO DE BLOQUEO DEL BRAZO

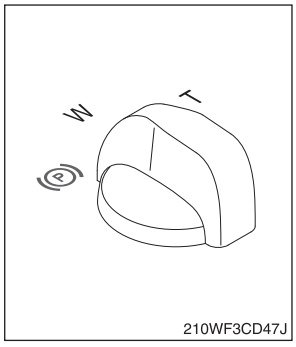


(1) Este interruptor activa el cilindro de oscilación del puente delantero a la posición de bloqueo para aumentar la estabilidad.

- CONEXIÓN (ON) : Ajuste el puente delantero a la posición de bloqueo para trabajos de excavación o desplazamientos sobre terreno uniforme. Además, el testigo de bloqueo del brazo se enciende en el panel de instrumentos.
- APAGADO : El puente delantero oscilará en función del estado del terreno cuando la máquina se desplace sobre terreno inestable.
- AUTOMÁTICO : Ajuste el puente delantero para el bloqueo o desbloqueo tal como se indica en la tabla.

Interruptor de selección (estacionamiento/trabajo/desplazamiento)	Bloqueo del pistón	Estados
Estacionamiento	Bloqueado	• Siempre
Desplazamiento	Desbloqueado	• Siempre
Trabajo	Bloqueado	• Interruptor FNR en punto muerto • El pedal del freno de servicio está pisado.
	Desbloqueado	• El interruptor FNR se encuentra en posición hacia delante/marcha atrás y el pedal del freno de servicio no está pisado. • El pedal de 2 vías está equipado y el pedal del freno de servicio no está pisado.

19) INTERRUPTOR GIRATORIO DE SELECCIÓN (estacionamiento/trabajo/desplazamiento)

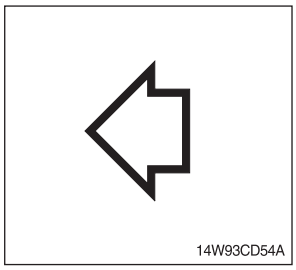


(1) Este interruptor selecciona el modo de funcionamiento que se indica a continuación.

- Estacionamiento (Ⓟ) : El freno de estacionamiento está accionado.
- Trabajo (W) : La máquina debe estar funcionando.
- Desplazamiento (T) : La máquina debe estar desplazándose.

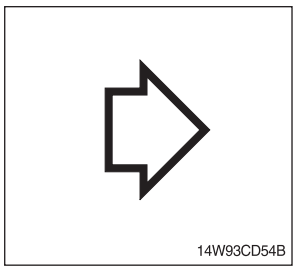
(2) Cuando coloque este interruptor en la posición de estacionamiento o trabajo, el testigo piloto de bloqueo de trabajo o estacionamiento se enciende en el panel de instrumentos.

20) TESTIGO DE GIRO A LA IZQUIERDA



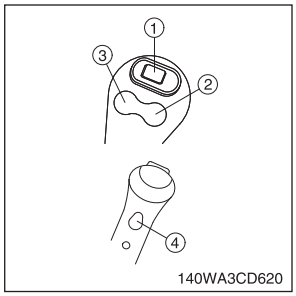
(1) Este testigo parpadea con sonido al mover el interruptor multifunción izquierdo hacia atrás.

21) TESTIGO DE GIRO A LA DERECHA



(1) Este testigo parpadea con sonido al mover el interruptor multifunción izquierdo hacia delante.

22) INTERRUPTOR DE PALANCA RCV IZQUIERDA



(1) **Tipo de botón**
Los interruptores en la palanca RCV izquierda funciona como se indica a continuación.

① Ninguno

② Interruptor de desacel. de un toque

a. Este interruptor se utiliza para accionar la función de desaceleración rápidamente.

b. Si se vuelve a pulsar el interruptor, el régimen del motor aumenta al valor de ajuste anterior.

c. La función de desacel de un toque está disponible sólo cuando se desactiva el piloto de ralentí automático.

③ Interruptor de bloqueo del brazo

a. Este botón activa solo el modo automático.

b. Cuando se presiona el botón RCV durante 0,5 segundos, coloque el eje delantero en la posición de bloqueo.

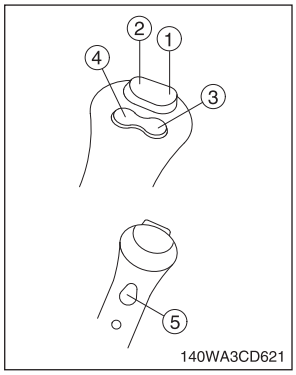
c. El testigo de bloqueo del pistón parpadea en el panel de mandos.

④ Interruptor de potencia máxima

a. Este interruptor activa la función de potencia máxima.
Si se mantiene pulsado este interruptor, la potencia hidráulica del equipo de trabajo se incrementará hasta aproximadamente un 110% durante 8 segundos.

b. Transcurridos 8 segundos, la función se cancelará automáticamente, aunque continúe pulsado el interruptor.

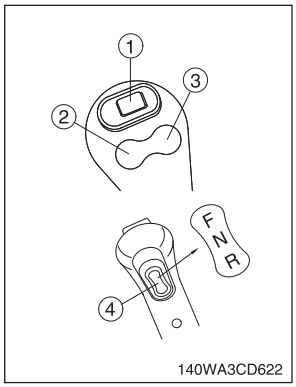
※ **No utilizar para operaciones de grúa.**



(2) **Tipo proporcional (opcional)**
Los interruptores en la palanca RCV izquierda funciona como se indica a continuación.

① Interruptor giratorio a la derecha
Si se presiona este interruptor, se accionará el giro a la derecha.
② Interruptor giratorio a la izquierda
Si se presiona este interruptor, se accionará el giro a la izquierda.
③ Interruptor de desaceleración de un toque: consulte (1)-② anterior.
④ Interruptor de bloqueo del pistón: consulte (1)-③ anterior.
⑤ Interruptor de potencia máxima: consulte (1)-④ anterior.

23) INTERRUPTOR DE PALANCA RCV DERECHA



(1) **Tipo de botón**
Los interruptores en la palanca RCV derecha funcionan como se indica a continuación.

① Interruptor de martillo
Al pulsar este interruptor, el martillo se acciona sólo cuando el modo de funcionamiento del martillo está seleccionado.
② Interruptor del enganche rápido
Este interruptor se utiliza para enganchar o desenganchar el gancho móvil en un enganche rápido.
Consulte la página 7-7.
③ Interruptor de bocina
La bocina suena al presionar este interruptor.

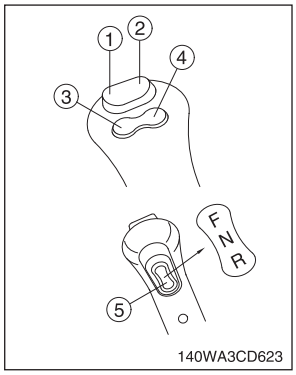
④ Interruptor FNR
a. Este interruptor cambia la dirección de desplazamiento de la máquina.
- F: la máquina se mueve hacia delante
- N: Posición neutra
- R: la máquina se mueve hacia atrás

⚠ La dirección de desplazamiento se invertirá si la estructura inferior se coloca con la hoja dozer delante.

b. La alarma acústica suena cuando el interruptor está en la posición de marcha atrás.

⚠ Si este interruptor no se encuentra en posición de punto muerto, el motor no arranca.

⚠ Al cambiar de dirección de avance o retroceso durante el desplazamiento, asegúrese de parar la máquina.



(2) **Tipo proporcional (opcional)**

Los interruptores en la palanca RCV derecha funcionan como se indica a continuación.

① Interruptor de enganche de 2 vías
Al pulsar este interruptor, el enganche se acciona sólo cuando el modo de funcionamiento del enganche está seleccionado.

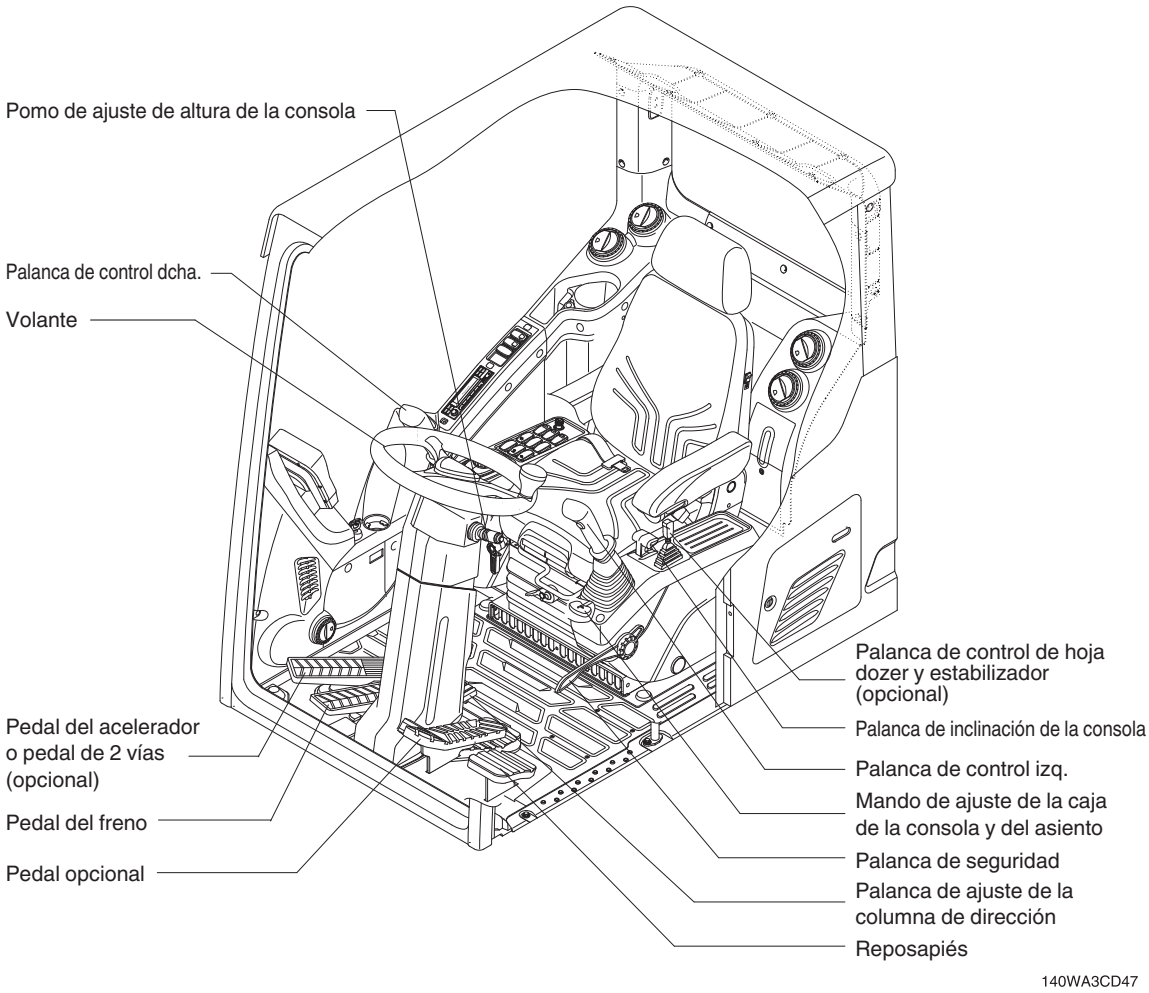
② Interruptor de liberación de 2 vías
Al pulsar este interruptor, la liberación o el martillo se accionan sólo cuando el modo de funcionamiento del martillo o del triturador están seleccionados.

③ Interruptor de enganche rápido: consulte (1)-② anterior.

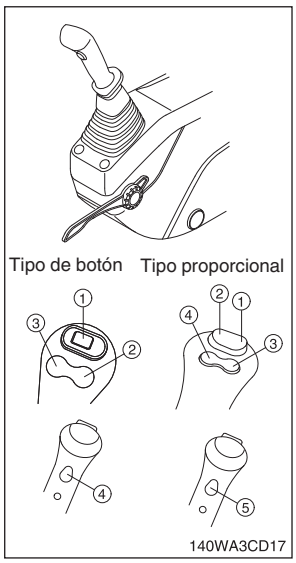
④ Interruptor de bocina: consulte (1)-③ anterior.

⑤ Interruptor FNR: consulte (1)-④ anterior.

4. PALANCAS Y PEDALES



1) PALANCA DE CONTROL IZQ.



(1) Este telemando se utiliza para controlar el giro y el balancín.

※ **Para conocer el funcionamiento del dispositivo, consulte la página 1-13.**

(2) Las funciones del interruptor son las siguientes.

N.º	Tipo de botón	Tipo proporcional (opcional)
①	NA	Giratorio-hacia derecha
②	Desacel. de un toque	Giratorio-hacia izquierda
③	Bloqueo del pistón	Desacel. de un toque
④	Interruptor de multiplicador	Bloqueo del pistón
⑤	-	Interruptor de multiplicador

※ **Para obtener más detalles sobre la función del interruptor, consulte la página 2-60.**

2) PALANCA DE CONTROL DCHA.



(1) Este telemando se utiliza para controlar el monobloque y la cuchara.

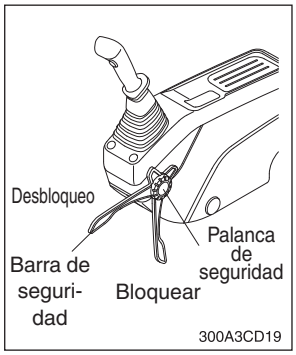
※ **Para conocer el funcionamiento del dispositivo, consulte la página 1-13.**

(2) Las funciones del interruptor son las siguientes.

N.º	Tipo de botón	Tipo proporcional (opcional)
①	Martillo	Fijación bidireccional
②	Acoplamiento rápido	Liberación bidireccional
③	Bocina	Acoplamiento rápido
④	Interruptor FNR	Bocina
⑤	-	Interruptor FNR

※ **Para obtener más detalles sobre la función del interruptor, consulte la página 2-61.**

3) PALANCA DE SEGURIDAD



(1) El funcionamiento de todos los pedales y palancas de control se desactiva colocando la palanca en la posición de bloqueo, tal y como se muestra en la ilustración.

※ **Asegúrese de poner la palanca de seguridad en la posición de BLOQUEO al entrar o salir del asiento del operador/cabina.**

(2) La máquina está operativa colocando la palanca de seguridad en la posición de DESBLOQUEO.

※ **No utilice la palanca de seguridad como asa para subir o bajar de la máquina.**

⚠ **La máquina se puede desplazar incluso cuando la palanca de seguridad se encuentra en la posición de bloqueo.**

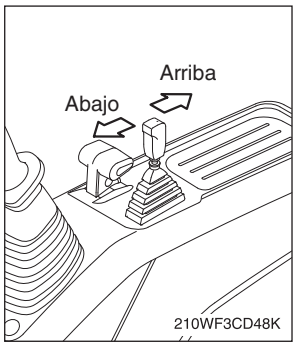
4) VOLANTE



(1) Si se gira el volante hacia la izquierda, la máquina girará a la izquierda y si se gira el volante hacia la derecha, la máquina girará a la derecha.

(2) Puesto que el volante está equipado con un pomo, se puede accionar con una mano rápidamente.

5) PALANCA DE CONTROL DE HOJA DOZER Y ESTABILIZADOR

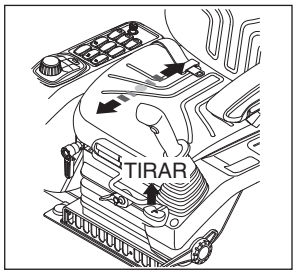


(1) Esta palanca se utiliza para accionar la hoja dozer o el estabilizador seleccionando los interruptores situados en el panel de instrumentos.

※ **Consulte el interruptor (hoja dozer/estabilizador) en la página 2-26.**

(2) Si se empuja la palanca hacia delante, la hoja dozer o el estabilizador bajará. Y si se tira hacia atrás, la hoja dozer o el estabilizador subirá.

6) POMO DE AJUSTE DE LA CONSOLA Y DEL ASIENTO (hacia delante/hacia atrás)

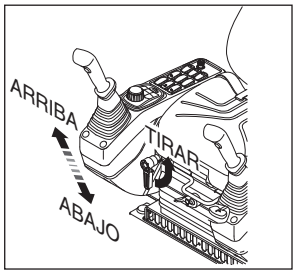


140WA3CD640

(1) Este pomo se utiliza para mover el asiento y la consola de manera que se ajusten a la forma del cuerpo del operador.

(2) Si desea realizar un ajuste hacia delante o hacia atrás, tire del pomo más de 150 mm (5.9").

7) POMO DE AJUSTE DE ALTURA DE LA CONSOLA

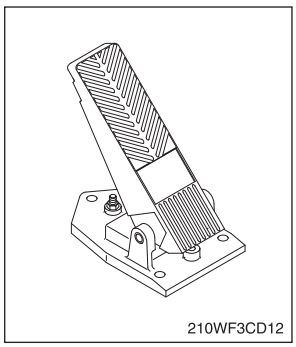


140WA3CD641

(1) Este mando se utiliza para mover la palanca de control derecha e izquierda con el fin de ajustarla al cuerpo del operador.

(2) La palanca de control se puede mover hacia arriba y abajo aproximadamente 45º unos 75 mm (3.0").

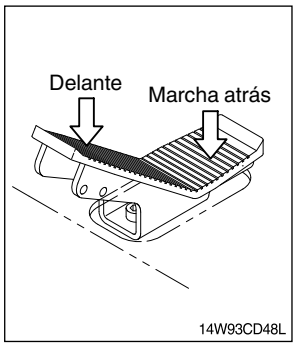
8) PEDAL DE ACELERACIÓN



(1) Al pisar este pedal, la máquina comienza a desplazarse.

⚠ **Antes de arrancar la máquina con el pie en el pedal, compruebe si el bastidor se encuentra en la dirección de desplazamiento correcta.**

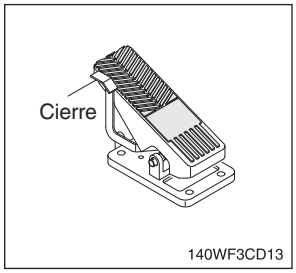
9) PEDAL DEL ACELERADOR BIDIRECCIONAL (Opcional)



(1) Este pedal se utiliza para seleccionar la dirección de desplazamiento y para acelerar la máquina.

(2) Empuje el pedal hacia delante para avanzar y empuje el pedal hacia atrás para desplazarse marcha atrás, con independencia de la posición del interruptor FNR en el interruptor de modo de trabajo o de selección.

10) PEDAL DEL FRENO



(1) El pedal y el bloqueo proporcionan dos tipos de funcionamiento del freno de servicio.

(2) Para accionar el freno de servicio, pise el pedal con el bloqueo utilizando el pie.

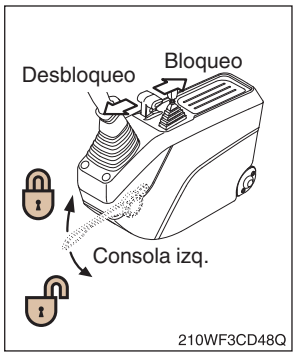
⚠ **Pise el pedal y el bloqueo una vez para evitar el bloqueo inesperado del pedal mientras se desplaza.**

⚠ **Durante el desplazamiento, no pise el pedal por completo. Es peligroso por la existencia del bloqueo del freno de servicio.**

(3) Si quiere seleccionar el freno de trabajo, sólo tiene que pisar el pedal por completo sin bloquearlo y, después, se bloqueará el pedal y el freno de servicio funcionará continuamente hasta pisar el bloqueo para soltar el pedal.

(4) Pise el bloqueo para soltar el freno de trabajo.

11) PALANCA DE INCLINACIÓN DE LA CAJA DE LA CONSOLA



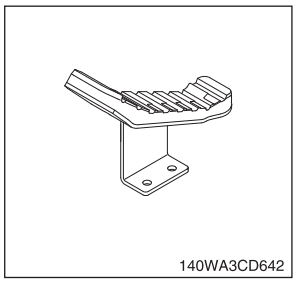
(1) El funcionamiento de todas las palancas y pedales de control se desconecta colocando la palanca en la posición de bloqueo, tal y como se muestra en la ilustración.

※ **Al abandonar el asiento del operador, asegúrese de inclinar la palanca hacia la posición de BLOQUEO.**

(2) Para que la máquina vuelva a estar operativa, tire de la palanca hacia la posición de DESBLOQUEO.

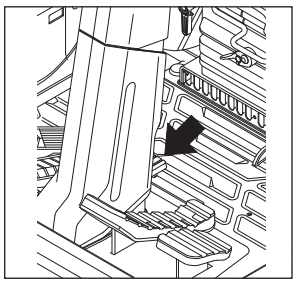
※ **No utilice la palanca de inclinación como asa para subir o bajar de la máquina.**

12) PEDAL OPCIONAL



(1) Este pedal se utiliza para accionar el accesorio opcional, si está instalado.

13) PALANCA DE AJUSTE DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN



(1) Al tirar hacia abajo de la palanca, se puede inclinar el volante para ajustarlo.
- Inclinación: 18.5°

(2) Al tirar hacia arriba de la palanca, se puede ajustar el volante de manera telescópica.
- Telescópico: 60 mm (2.4")

14) PALANCA DE CONTROL DEL MANDO DE LA DIRECCIÓN (OPCIONAL)



(1) Esto implica que durante un funcionamiento normal, el operador no necesita tocar el volante.

(2) El testigo piloto del mando de la dirección situado en el panel de instrumentos se encenderá cuando se presione el interruptor de dirección de la palanca tipo joystick.

⚠ **Al circular en una carretera pública, siempre se debe utilizar el volante y el mando de la dirección debe estar desconectado. Además, cuando el modo de velocidad de recorrido esté en modo de alta velocidad (conejo), esta función está limitada.**

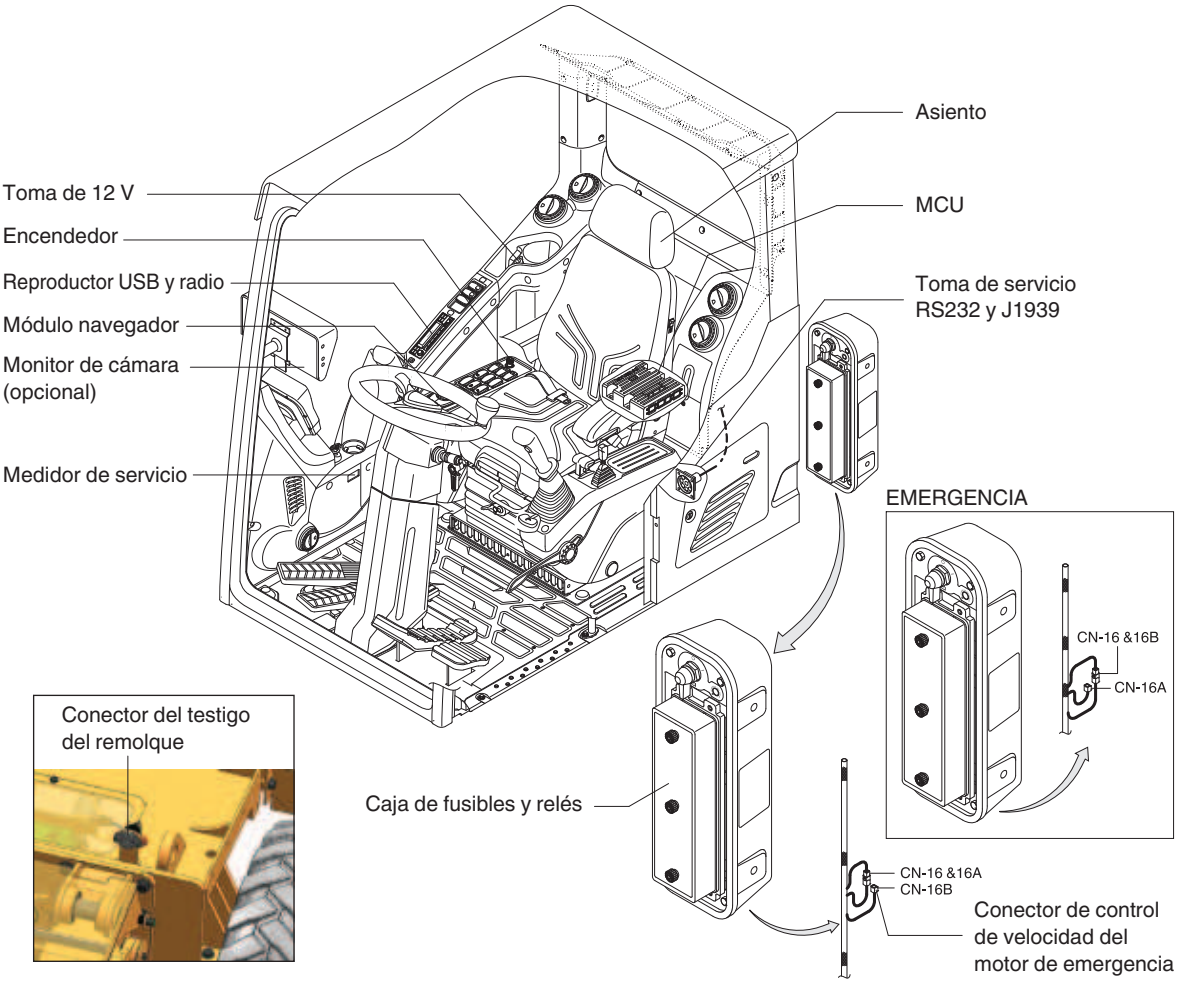
(3) Palanca de mando de la dirección

① La palanca de mando de la dirección puede habilitarse cuando se cumplan las siguientes condiciones.
- El motor está funcionando.
- El volante no funciona.
- El interruptor giratorio PWT está en P o W.
- El modo de recorrido es avance lento o baja velocidad.
- La velocidad del vehículo se indica en el panel de mandos (sensor de velocidad no está averiado)

② Cuando se cumplan todas las condiciones anteriores, pulse el interruptor de selección. El testigo de la palanca de mando de la dirección (E) situado en el panel de instrumentos se encenderá y la palanca de mando de la dirección se puede activar.

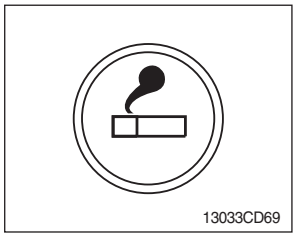
※ **El volante funciona con normalidad, incluso si el mando de la dirección está activado.**

5. OTROS



140WA3CD48

1) ENCENDEDOR



(1) El encendedor puede utilizarse cuando el interruptor de arranque del motor está en posición ON.

(2) Estará operativo cuando, después de haberlo presionado, salte trascurrido un corto periodo de tiempo.

※ **Toma de servicio**
Utilice la toma del encendedor si necesita alimentación de emergencia.
No utilice el encendedor para más de 24V, 100W.

2) RADIO Y REPRODUCTOR USB (CON BLUETOOTH)



9403CD100

(1) PRESENTACIÓN DEL PANEL DELANTERO

1 Encendido/apagado, Botón SUBIR/BAJAR volumen

2 Sintonización ARRIBA/ABAJO manual, Búsqueda de archivos, botón SEL

3 Botón de modo, Botón de silencio de audio

4 Botón de llamada y par

5 Botón de finalizar llamada

6 Preselección de 1 emisoras

DIS Botón de visualización

7 Preselección de 2 emisoras

8 Preselección de 3 emisoras

RPT Botón de repetición de reproducción

9 Preselección de 4 emisoras

RDM Botón de reproducción aleatoria

10 Preselección de 5 emisoras

DIR- Botón de bajar directorio

11 Preselección de 6 emisoras

DIR+ Botón de subir directorio

12 Botón de reproducción de escaneo (SCAN)
Botón de memoria de emisoras preferidas (BSM)

13 Sintonización automática, botón Buscar

14 Sintonización automática hacia abajo, botón Pista hacia abajo

15 Conector de la USB

16 Toma AUX IN

17 Orificio MIC

3) RADIO Y REPRODUCTOR USB (SIN BLUETOOTH)



9403CD101

(1) PRESENTACIÓN DEL PANEL DELANTERO

1  Encendido/apagado,
Botón SUBIR/BAJAR volumen

2  Sintonización ARRIBA/ABAJO manual,
Búsqueda de archivos, botón SEL

3  Botón de modo,
Botón de silencio de audio

4  Botón de búsqueda de radio

5  Botón de búsqueda de radio abajo

6  Preselección de 1 emisoras

DIS Botón de visualización

7  Preselección de 2 emisoras

8  Preselección de 3 emisoras

RPT Botón de repetición de reproducción

9  Preselección de 4 emisoras

RDM Botón de reproducción aleatoria

10  Preselección de 5 emisoras

DIR- Botón de bajar directorio

11  Preselección de 6 emisoras

DIR+ Botón de subir directorio

12  Botón de reproducción de escaneo (SCAN)
Botón de memoria de emisoras preferidas (BSM)

13  Botón Pista arriba

14  Botón Buscar abajo

15  Conector de la USB

16  Toma AUX IN

(2) **GENERALIDADES**

① **Botón de encendido-apagado y volumen**



a. Botón de encendido/apagado
Pulse el botón de encendido/apagado (1) para encender o apagar la unidad.

b. Mando de selección de control para subir/bajar el volumen
Gire el mando de selección VOL (1) hacia la derecha para aumentar el nivel de volumen.
Gire el mando de selección VOL (1) hacia la izquierda para disminuir el volumen.
Tras 5 segundos, la pantalla volverá al modo anterior de visualización.

c. Configuración del nivel de volumen inicial
I-VOL es el nivel de volumen que la unidad reproducirá la próxima vez que se encienda. Para ajustar el nivel I-VOL, mantenga presionado el botón VOL (1) durante más de 2 segundos. El nivel de volumen actual se muestra en el panel de la pantalla.
Luego gire el botón (1) hacia la derecha o hacia la izquierda para establecer el nivel de volumen como el nivel I-VOL.

d. Control de reloj activado/desactivado
El RELOJ estaba predeterminado en estado desactivado. Para activar CLOCK ON, mantenga presionado el botón VOL (1) durante más de 2 segundos para visualizar I-VOL, luego presione brevemente VOL nuevamente, gire el mando de selección VOL mientras se muestra CLOCK OFF, luego se mostrará CLOCK ON.

※ **Debido a la tolerancia de tiempo, la visualización del reloj en la unidad de audio puede tener poca diferencia.**

e. Ajuste del reloj
Con CLOCK ON seleccionado, presione el mando de selección VOL de nuevo después de la visualización de CLOCK ON, la hora parpadeará, gire el mando de selección VOL hacia la derecha o izquierda para ajustar la hora. Simplemente presione VOL nuevamente, los minutos parpadearán, gire el mando de selección VOL para ajustar los minutos. Luego presione VOL nuevamente para confirmar el reloj una vez que haya terminado.

② **Selección de menú**



a. Este botón puede ajustar el efecto de sonido y otras cosas.
Cada vez que presiona este botón (2), la pantalla LCD se muestra de la siguiente manera:
BAS → TREB → BAL L=R → FAD F=R → EQ → LOUD ON → BEEP 2ND
En cada configuración, el nivel se puede controlar girando el mando TUNE (2).
Cuando se realiza el último ajuste, después de 5 segundos, la pantalla volverá automáticamente al modo de visualización anterior.

b. Control de bajos

Para ajustar el nivel de tono de graves, primero seleccione el modo de bajos presionando el botón SEL (2) repetidamente hasta que aparezca BASS en el panel de visualización.
Luego, gire el mando (2) hacia la derecha o hacia la izquierda en 5 segundos para ajustar el nivel de graves como desee. El nivel de bajos se mostrará en el panel de la pantalla a partir de un mínimo de BASS-7 a un máximo de BASS+7.

c. Control de agudos

Para ajustar el nivel de tonos agudos, seleccione primero el modo de agudos, pulsando el botón SEL (2) repetidamente, hasta que TREBLE aparezca en el panel de la pantalla. Luego, gire el mando (2) hacia la derecha o hacia la izquierda en 5 segundos para ajustar el nivel de agudos como desee. El nivel de agudos se mostrará en el panel de la pantalla a partir de un mínimo de TREB -7 a un máximo de TREB +7.

d. Control de balance

Para ajustar el balance del altavoz derecho-izquierdo, seleccione primero el modo de balance, pulsando el botón SEL (2) repetidamente, hasta que la indicación BAL aparezca en el panel de la pantalla. Luego, gire el mando (2) hacia la derecha o hacia la izquierda en 5 segundos para ajustar el nivel de balance como desee. La posición de balance se mostrará mediante las barras del panel de la pantalla a partir de BAL 10R (completamente a la derecha) a BAL 10L (completamente a la izquierda).

e. Control de atenuadores

Para ajustar el balance entre los altavoces delanteros y traseros, primero seleccione el modo de atenuadores presionando el botón SEL (2) varias veces hasta que aparezca la indicación FADER en el panel de la pantalla. Luego gire el mando (2) hacia la derecha o hacia la izquierda en 5 segundos para ajustar el nivel de los altavoces delanteros y traseros como desee. La posición del atenuador se mostrará mediante las barras en el panel de la pantalla desde FAD 10F (frontal completo) hasta FAD 10R (trasero completo).

f. Control de EQ

Es posible seleccionar una curva del ecualizador diseñada para 4 tipos de música (CLASSIC, POP, ROCK, JAZZ). Presione el botón (2) hasta que aparezca EQ, luego gire el mando (2) hacia la derecha o izquierda para seleccionar la curva de ecualizador deseada. Cada vez que gire el mando, en la pantalla LCD se mostrará lo siguiente:
EQ OFF → CLASSIC → POP → ROCK → JAZZ

※ **Cuando el modo EQ está activado, los modos BASS y TREBLE no se muestran.**

g. Control de volumen

Al escuchar música a un nivel de volumen bajo, esta función amplificará la respuesta de los bajos y agudos. Esta acción compensará la reducción del rendimiento en los bajos y agudos experimentada en un volumen bajo.
Para seleccionar la función de volumen, pulse el botón (2) hasta que se visualice LOUD y, a continuación, gire el mando de selección (2) hacia la derecha o la izquierda para activar o desactivar el volumen.

h. Control de pitidos

Para ajustar el modo BEEP, seleccione primero el modo BEEP, pulsado el botón (2) repetidamente, hasta que la indicación BEEP aparezca en el panel de la pantalla. Luego gire el mando de se-

lección (2) hacia la izquierda o hacia la derecha en 5 segundos para seleccionar BEEP 2ND, BEEP OFF o BEEP ON.

- BEEP 2ND : Solo escuchará el pitido cuando los botones se mantengan presionados durante más de 2 segundos.
- BEEP OFF : No puede escuchar el sonido cuando presiona los botones.
- BEEP ON : Puede escuchar el pitido cada vez que presiona los botones.

③ Control de silencio

a. Mantenga presionado el botón MUTE (3) durante más de 2 segundos para silenciar la salida de sonido y MUTE ON parpadeará en la pantalla LCD. Presione el botón de nuevo para cancelar la función MUTE y reanudar el modo de reproducción normal.

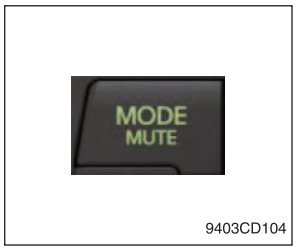
④ Selección de modo

a. Repita, presione el botón MODE (3) para alternar entre FM1, FM2, AM, USB, AUX, BT MUSIC.

※ **Si no hay ningún teléfono con USB, AUX, Bluetooth conectado, no se mostrará USB, AUX, BT cuando presione el botón (3).**

(3) **RADIO**

① **Botón de modo**



a. Vuelva a presionar el botón MODE para seleccionar FM1, FM2 o AM.

② **Botón de sintonización manual**



a. Para sintonizar manualmente una estación de radio, simplemente gire el codificador TUNE (2) hacia la izquierda o hacia la derecha para aumentar o disminuir la frecuencia de radio.

③ **Botón de sintonización automática**



a. Para seleccionar automáticamente una estación de radio, simplemente presione el botón Seek arriba o Track abajo.



④ Botón de preselección de emisoras



a. En el modo de radio, al presionar los botones (6) a (11) se recuperarán las estaciones de radio memorizadas. Para almacenar sus emisoras deseadas en cualquiera de las 6 memorias de preselección en las bandas AM o FM, utilice el procedimiento siguiente:

1 Seleccione la estación deseada.

2 Mantenga presionado uno de los botones predeterminados durante más de 2 segundos para almacenar la estación actual en la memoria preestablecida. Se pueden memorizar seis estaciones en cada uno de FM1, FM2 y AM.

⑤ Botón de exploración de preselección (PS)/Memoria de mejor emisora (BSM)



a. Presione el botón BSM (12) momentáneamente para escanear las 6 estaciones predefinidas almacenadas en la banda seleccionada. Cuando escuche su estación deseada, presiónela de nuevo para escucharla.

Pulse el botón BSM (12) durante más de 2 segundos para activar la función de memoria de emisoras preferidas que explorará automáticamente e introducirá cada emisora en la memoria.

※ **Si ya ha seleccionado las memorias de preselección en sus emisoras preferidas, al activar la función de sintonización de BSM se borrarán esas emisoras y se introducirán las nuevas. Esta función de BSM es muy útil al desplazarse a una nueva área en la que no está familiarizado con las emisoras locales.**

(4) **REPRODUCTOR USB**

① Reproducción USB



a. La unidad estaba equipada con una toma USB frontal y también una toma USB trasera.
Con un dispositivo USB conectado a la toma USB frontal, se detectará como modo USB frontal. Y con un dispositivo USB conectado a la toma USB posterior, se detectará como USB posterior. Para llegar al modo USB, presione el botón MODE (3) momentáneamente o inserte el dispositivo USB en el conector USB frontal o posterior.

※ **Si no hay archivos mp3 o wma en el dispositivo USB, se convertirá al modo anterior después de mostrar NO FILE.**

② Botón Pista arriba/abajo



a. Presione SEEK arriba (13) o TRACK abajo (14) para seleccionar la pista siguiente o anterior. Mantenga presionados los botones para avanzar la pista rápidamente hacia adelante o hacia atrás.



③ Directorio MP3/búsqueda de archivo



a. El botón (2) se utiliza para seleccionar un directorio y archivo específico en el dispositivo. Gire el botón (2) hacia la derecha o hacia la izquierda para mostrar los directorios disponibles. Presione el botón (2) momentáneamente cuando se visualice el directorio deseado, luego gire el botón (2) hacia la derecha o hacia la izquierda nuevamente para mostrar las pistas en ese directorio. Presione el botón (2) para comenzar la reproducción cuando se visualice el archivo deseado.

④ Botón Subir/Bajar directorio



a. Durante la reproducción de MP3/WMA, simplemente presione el botón DIR- (10) para seleccionar el directorio anterior (si está disponible en el dispositivo); simplemente presione el botón DIR + (11) para seleccionar el siguiente directorio (si está disponible en el dispositivo).

※ **Si el dispositivo USB no contiene directorios, reproduciría pistas MP3/WMA en 10 archivos cuando presione el botón DIR- (10), y reproduzca pistas MP3/WMA en un archivo de 10+ cuando presione el botón DIR+ (11).**

⑤ Botón de reproducción de escaneo de pistas (SCAN)



-	Reproducción SCAN	:	Simplemente presione el botón SCAN (12) para reproducir los primeros 10 segundos de cada pista.
-	Carpeta SCAN	:	Mantenga presionado el botón SCAN durante más de 2 segundos para reproducir la búsqueda de pistas en la carpeta actual.
-	SCAN desactivado	:	Simplemente presione de nuevo para cancelar la función SCAN.

⑥ Botón de repetición de pista (RPT)



-	Reproducción REPEAT	:	Simplemente presione el botón para reproducir la pista actual repetidamente.
-	Carpeta REPEAT	:	Mantenga presionado el botón RPT durante más de 2 segundos para reproducir repetidamente las pistas en la carpeta actual.
-	REPEAT desactivado	:	Simplemente presione de nuevo para cancelar la función REPEAT.

⑦ Botón de reproducción pista aleatoria (RDM)



-	Reproducción RANDOM	:	Simplemente presione el botón RDM (9) para reproducir las pistas en el dispositivo en una secuencia aleatoria.
-	Carpeta RANDOM	:	Mantenga presionado el botón RDM durante más de 2 segundos para reproducir aleatoriamente las pistas en la carpeta actual.
-	RANDOM desactivado	:	Simplemente presione de nuevo para cancelar la función RANDOM.

⑧ ID3 v2 (DISP)



a. Mientras se reproduce un archivo MP3, presione el botón DISP (6) para mostrar la información ID3. Vuelva a presionar el botón DISP (6) para mostrar el nombre del directorio/nombre del archivo y el nombre del álbum/intérprete/título.

※ **Si el disco MP3 no tiene información ID3, mostrará NO ID3.**

ⓘ Información y aviso de USB

1 Reproducción FILE SYSTEM y permiso de condición.
- FAT, FAT12, FAT16 y FAT32 en el sistema de archivos.
- V1.1, V2.2 y V2.3 en la versión TAG (ID3).

2 Muestra hasta 32 caracteres en la pantalla LCD.

3 No admite ningún lector MULTI-TARJETA.

4 Sin reproducción a alta velocidad, pero solo reproduciendo con velocidad normal.

※ **Los archivos DRM en el USB pueden causar un fallo de funcionamiento en la reproducción en la unidad de radio.**

※ **La temperatura por debajo de -10 ℃ (14 ℉), la unidad de audio con conexión USB se vería afectada para reproducir correctamente.**

(5) **FUNCIONAMIENTO AUXILIAR**

Es posible conectar su reproductor multimedia portátil al sistema de audio para reproducir las pistas de audio a través de los altavoces de la cabina.

Para obtener los mejores resultados al conectar los medios portátiles al sistema de audio, siga estos pasos:

- Use un cable de enchufe estéreo de 3,5 mm para conectar la toma para auriculares del reproductor de medios en cada extremo de la siguiente manera.
- Ajuste el reproductor multimedia portátil a aproximadamente 3/4 de volumen y comience la reproducción.
- Presione el botón MODE (3) en la unidad de audio para cambiar al modo AUX.
- El volumen y el tono ahora se pueden ajustar en la unidad de audio al nivel deseado.

※ **Es posible que la calidad de audio de su reproductor multimedia y las pistas de audio no tengan la misma calidad de sonido que el sistema de audio CD Player.**

※ **Si el sonido del reproductor multimedia es demasiado bajo en comparación con la radio o el CD, aumente el volumen del reproductor.**

※ **Si el sonido del reproductor multimedia es demasiado alto y/o distorsionado, disminuya el volumen del reproductor.**

※ **En el modo AUX, solo se pueden usar las funciones Volumen, Graves, Agudos, Ecualizador y Modo de la unidad de audio.**

(6) **BLUETOOTH** (si está equipado)

① Uso de una conexión inalámbrica Bluetooth

a. Su unidad de audio admite tecnología inalámbrica Bluetooth. Puede configurar un enlace inalámbrico con un teléfono móvil Bluetooth.

b. Mantenga emparejado el teléfono móvil con la unidad de audio en unos minutos mientras el teléfono se enciende correctamente.

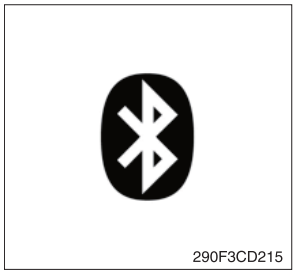
※ **Dado que esta unidad de audio está en modo de espera para conectarse con su teléfono móvil a través de la tecnología inalámbrica Bluetooth, el uso de esta unidad de audio sin tener que usar el motor puede provocar que la batería se agote.**

※ **La recepción de esta llamada de la unidad de audio está en espera cuando el interruptor de encendido está en ACC OFF u ON.**

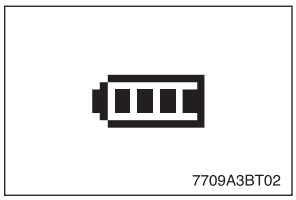
※ **La distancia de línea de visión entre esta unidad de audio y su teléfono móvil debe ser de 10 metros o menos para enviar y recibir voz y datos a través de la tecnología inalámbrica Bluetooth. Sin embargo, la distancia de transmisión puede ser más corta que la distancia estimada según el entorno en uso.**

※ **El sistema digital de supresión de ruido y eco proporciona la mejor claridad de sonido con poca o ninguna distorsión (el eco y el tono lateral se producirán según el teléfono móvil o la red de servicio).**

※ **Para garantizar la calidad de las llamadas, debe seleccionar un nivel de VR de Bluetooth adecuado. Esta unidad de audio ya se ha configurado con el mejor nivel de VR de Bluetooth.**


290F3CD215

a. **Icono de Bluetooth**
Parpadeará mientras establece el emparejamiento con Bluetooth.
Se encenderá después de conectar un dispositivo Bluetooth.

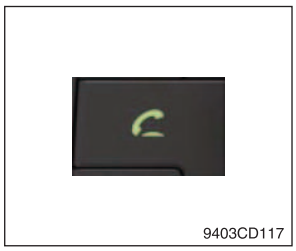

7709A3BT02

b. **Icono de batería**
Indica el estado de la batería del dispositivo bluetooth conectado.


7709A3BT03

c. **Icono de fuerza única**
Indica la intensidad de la señal del dispositivo Bluetooth conectado.

② Emparejamiento de un dispositivo manos libres


9403CD117

a. Mantenga presionado el botón CALL (4) durante 2 segundos hasta que escuche un pitido, luego aparece PAIR STR en la pantalla.

b. Para el siguiente procedimiento, vaya al modo de emparejamiento del teléfono móvil.

c. Si está en estado de emparejamiento con la unidad de audio y el teléfono móvil, PAIRING aparecerá en la pantalla.

d. Si desea salir del modo de emparejamiento, presione brevemente el botón CALL END (5) durante el emparejamiento, y luego se mostrará PAIR CLR en la pantalla.

e. El icono de Bluetooth y PAIR OK aparecen en la pantalla cuando el emparejamiento se realiza correctamente.

③ Modo de emparejamiento del teléfono móvil

a. Explore el menú de su teléfono móvil y busque la sección de conectividad o conexión Bluetooth.
b. Seleccione buscar una nueva función de dispositivo de manos libres y permita que el teléfono encuentre el móvil.
c. HYUNDAI debe aparecer en la pantalla de su teléfono móvil.
d. Presione el menú de conexión entre las opciones de manos libres en su teléfono móvil.
e. El teléfono móvil debe solicitar un código PIN. Inserte el código pin 1234.
f. El teléfono móvil debe confirmar que ha establecido una nueva conexión emparejada.
g. Cierre el menú. El emparejamiento ahora está completo. Aparece PAIR FAIL en la pantalla durante 3 segundos.

※ Cada tipo de teléfono móvil tiene un menú distinto para el teléfono, por lo que es posible que deba consultar las instrucciones de su fabricante para conocer el procedimiento correcto sobre cómo conectar un nuevo dispositivo Bluetooth.

※ Vuelva a intentar las instrucciones de emparejamiento si HYUNDAI no aparece en la pantalla del teléfono móvil.

※ Seleccione autorizado, si hay un menú autorizado en el menú de conexión Bluetooth en su teléfono móvil.

※ Una vez que se completa el emparejamiento con Bluetooth entre su teléfono móvil y esta unidad de audio, ambas unidades se reconocerán automáticamente en su emparejamiento y cuando use la llave en su automóvil a pesar de que esta unidad de audio esté apagada.

※ Esta unidad de audio puede almacenar hasta 6 emparejamientos de teléfonos. Si la memoria está llena, se eliminará el primer teléfono emparejado almacenado.

※ La prioridad de conexión se dará al último teléfono móvil conectado.

※ Si desea cambiar la prioridad de conexión, intente conectar esta unidad de audio desde el teléfono móvil.

④ Conexión y desconexión de Bluetooth

a. Cuando se establece una conexión Bluetooth entre esta unidad de audio y el teléfono móvil, aparece el icono de Bluetooth en la pantalla y luego la pantalla muestra HF/AV CONN cuando el manos libres y el perfil AV están conectados.



b. Para desconectar el enlace Bluetooth
Mantenga presionado el botón CALL END (5) durante 2 segundos, se mostrará DIS CON y desaparecerá el icono de Bluetooth en la pantalla.



c. Para conectar el enlace Bluetooth
Presione brevemente el botón CALL (4), parpadeará el icono de Bluetooth en la pantalla mientras se está conectando el Bluetooth. Si la conexión se completa, aparece el icono de Bluetooth en la pantalla.

※ **Cuando la batería de su teléfono móvil tiene poca carga, ocasionalmente se puede perder la conexión Bluetooth. Para mantener una buena conectividad, asegúrese de que la batería de su teléfono esté adecuadamente cargada.**

※ **En caso de fallo del emparejamiento con Bluetooth:**
- **Eliminar el elemento en la lista emparejada en su teléfono.**
- **Reinicie ambos teléfonos apagándolos/encendiéndolos y apague/encienda la unidad de audio.**

※ **La prioridad de conexión del perfil de manos libres es más alta que el perfil de los auriculares.**

※ **El modo de auriculares no es compatible con la identificación de la persona que llama, rechaza la llamada y la transferencia de llamadas.**

⑤ Uso de la unidad de audio como dispositivo de manos libres

a. Cuando la unidad de audio está sonando, muestra CALL y sigue con el número de teléfono ********** en la pantalla.



b. Para aceptar la llamada
Presione el botón CALL (4), aparece ANSWER CALL y sigue TALKING en la pantalla.

c. Para finalizar la llamada
Para finalizar la llamada, presione el botón CALL END (5), aparece REJECT en la pantalla.

※ **Si el rechazo de llamada está activado en su teléfono, entonces su teléfono móvil no admite la función de rechazo de llamada.**

⑥ Transferencia de audio entre la unidad de audio y el teléfono

La función de transferencia de audio es para cambiar la llamada de la unidad de audio al teléfono móvil para una conversación privada.



a. Presione brevemente el botón CALL (4) durante la conversación, aparece CALL TRANS en la pantalla. Para volver a la unidad de audio, presione brevemente el botón (4) durante la conversación privada, luego aparecerá CALL TRANS en la pantalla nuevamente.

※ **Esta función será la causa de la desconexión del enlace bluetooth en algunos teléfonos Nokia, pero no se preocupe, solo presione el botón (4) durante una conversación privada, luego vuelva a la unidad de audio automáticamente.**

※ **La calidad de las llamadas entre el teléfono móvil y la unidad de audio es mejor que llamar entre una unidad de audio y otra.**

⑦ Llamada al último número marcado



a. Presione el botón CALL (4) brevemente, aparece CALL TO, luego simplemente presione el botón CALL una vez más, se haría la última llamada con el número de teléfono en la pantalla LCD.
Si Rechazar llamada está activado en su teléfono, entonces su teléfono móvil no admite la función Rechazar llamada.

※ **Si está usando un teléfono SAMSUNG, puede que necesite presionar una vez más el botón de enviar. El primer botón de presión muestra la lista de contactos del teléfono en su teléfono, luego presione nuevamente y realice la última llamada.**

⑧ Para hacer una llamada mediante un teléfono móvil

La función de transferencia de audio es para cambiar la llamada de la unidad de audio al teléfono móvil para una conversación privada.

a. La unidad de audio se activa automáticamente cuando realiza una llamada mediante un teléfono móvil.
b. Cuando realiza una llamada que se procesa mediante un teléfono móvil, muestra CALLING en la pantalla.
c. Cuando recibe una llamada, aparece el número de teléfono ******** en la pantalla.

⑨ Utilización de la unidad de audio para reproducir música vía Bluetooth

La unidad de audio admite A2DP (perfil de distribución avanzada de audio) y AVRCP (perfil de control remoto de audio y vídeo), y ambos perfiles están disponibles para escuchar música en la unidad de audio a través de un teléfono móvil que admite los dos perfiles anteriores.

a. Para reproducir música, busque el menú en su teléfono móvil de la siguiente manera:
Menú → Administrador de archivos → Música → Opción → Reproducir a través de Bluetooth.
En la pantalla aparece BT MP.
b. Durante la reproducción de BT MP3, puede seleccionar la pista anterior o siguiente presionando los botones SEEK arriba o TRACK abajo en la unidad de audio u opere a través de su teléfono móvil.
c. Para detener la música, presione brevemente el botón (5) y cambiará automáticamente al modo anterior.
d. Para reanudar la reproducción de música, presione el botón de reproducción en su teléfono móvil.

※ **Esta función puede ser diferente en función del teléfono móvil. Siga el menú del teléfono móvil.**
Algunos tipos de teléfono necesitan emparejarse una vez más para la conexión de MP3 con Bluetooth.

※ **Esta función provocará la desconexión de A2DP, AVRCP en función del teléfono móvil.**

※ **La información sobre las canciones (por ejemplo, tiempo de reproducción transcurrido, el título de la canción, el índice de la canción, etc.) no se pueden visualizar en esta unidad de audio.**

(7) **REINICIO Y PRECAUCIONES**

① Función de reinicio

Interferir con el ruido o archivos anormales comprimidos en el disco MP3 o en el instrumento USB puede causar un funcionamiento extraordinario (o la unidad congelada/bloqueada). Se recomienda encarecidamente que utilice un almacenamiento USB adecuado que no provoque ningún fallo de funcionamiento en la unidad de audio. En el caso improbable de que el reproductor no funcione correctamente, pruebe a reiniciar la unidad mediante cualquiera de los siguientes dos métodos.

a.
Mantenga presionado 

simultáneamente durante aproximadamente 5 segundos (sin Bluetooth).

Mantenga presionado 

simultáneamente durante aproximadamente 5 segundos (con Bluetooth).

b. Saque el fusible del sistema de audio del vehículo una vez y vuelva a enchufarlo.

※ **Será necesario volver a introducir las memorias prefijadas de radio, ya que se borrarán cuando se restablezca el microprocesador.**
Después de reiniciar el reproductor, asegúrese de que todas las funciones funcionen correctamente.

② **Precauciones**

Cuando el interior del automóvil está muy frío y el reproductor se utiliza poco después de encender la calefacción, es posible que se forme humedad en el disco o en las partes ópticas del reproductor y que no sea posible una reproducción adecuada.

Si se forma humedad en las partes ópticas del reproductor, no use el reproductor durante aproximadamente una hora. La condensación desaparecerá de forma natural, permitiendo un funcionamiento normal.

a. Tensión de funcionamiento: 9~32 voltios CC, negativo
b. Potencia de salida: 40 vatios máximo (20 vatios x 2 canales)
c. Rango de sintonización

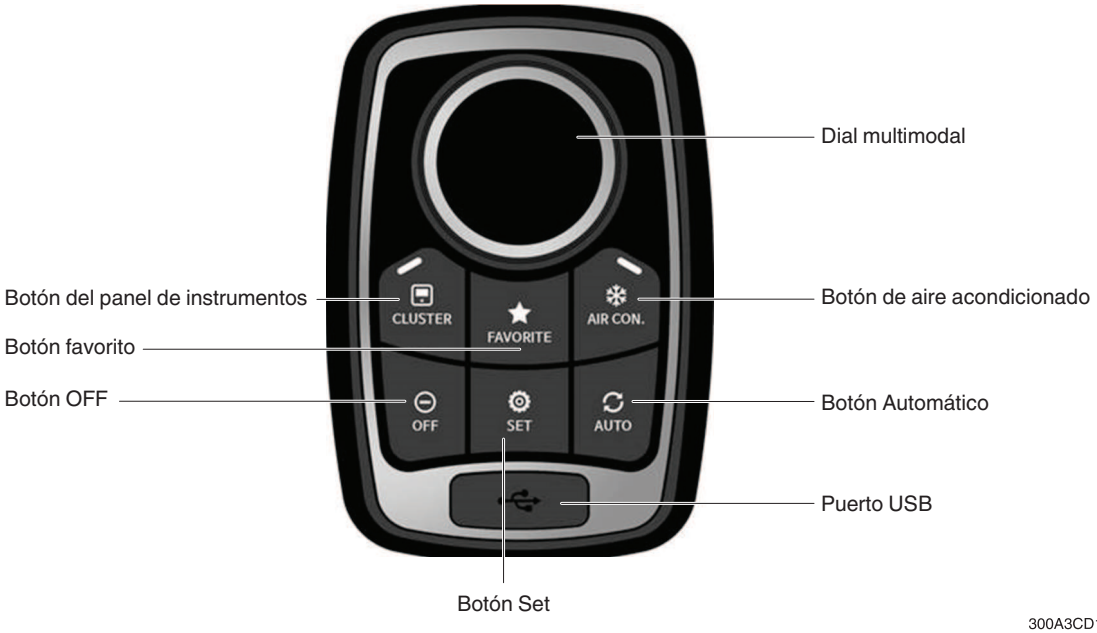
Área	Banda	Rango de frecuencia	Peldaño
USA	FM	87.5~107.9 MHZ	200K
	AM	530~1710 KHZ	10K
EUROPA	FM	87.5~108.0 MHZ	50K
	AM	522~1620 KHZ	9K
ASIA	FM	87.5~108.0 MHZ	100K
	AM	531~1602 KHZ	9K
LATÍN	FM	87.5~107.9 MHZ	100K
	AM	530~1710 KHZ	10K

- Selección AREA:
  - Para seleccionar un área, mantenga presionados los botones relacionados en la banda FM1 durante aproximadamente 3 segundos.
  - Área EE. UU.: Mantenga presionados los botones de modo + 1DIS durante 3 segundos.
  - Área Europa: Mantenga presionados los botones de modo + 2 durante 3 segundos.
  - Área Asia: Mantenga presionados los botones de modo + 3RPT durante 3 segundos.
  - Área Latinoamérica: Mantenga presionados los botones de modo + 4RDM durante 3 segundos.

d. Versión USB: USB 1.1
e. Versión de Bluetooth: V2.1
f. Perfil compatible con Bluetooth:
   - A2DP: Perfil de distribución de audio avanzado
   - AVRCP: Perfil de control remoto de audio/vídeo
   - HFP: Perfil de manos libres

4) MÓDULO NAVEGADOR

El módulo navegador consta de botones, dial multimodal y puerto USB.



300A3CD150B

(1) **Dial multimodal**

① **Modo de interbloqueo del panel de instrumentos desactivado**

a. **Modo de aceleración**



300A3CD151

- El conmutador cuenta con 10 posiones.
- La posición 1 es ralentí bajo y la posición 10 es ralentí alto.
  - Si se gira el dial hacia la derecha: Aumenta el régimen del motor
  - Si se gira el dial hacia la izquierda: Disminuye el régimen del motor

b. **Puerto USB**



300A3CD152

1 Este puerto actualiza el firmware mediante el uso de un cable especializado.

2 El módulo navegador tiene un circuito de carga integrado con una intensidad de corriente máxima de 500 mA.

c. **Botón del panel de mandos**



300A3CD153

1 Al pulsar este botón, el módulo del dial navegador ejecuta el modo de interbloqueo del panel de instrumentos.

2 En modo de interbloqueo del panel de instrumentos, si pulsa el botón del panel de instrumentos, el módulo del dial navegador vuelve al modo anterior.

3 Modo de interbloqueo del panel de instrumentos activado: Se enciende la luz azul
Modo de interbloqueo del panel de instrumentos desactivado: Se apaga la luz azul

d. **Botón del aire acondicionado**



300A3CD154

1 Al pulsar este botón se pone en funcionamiento el sistema de aire acondicionado.

2 Determina si se debe realizar una función de refrigeración de aire acondicionado.
- Luz azul encendida: Aire acondicionado funcionando
- Luz ámbar encendida: Solo ventilación

e. **Botón Set**



300A3CD155

1 Cuando se pulsa este botón, el módulo navegador ejecuta el modo de aire acondicionado y se muestra el modo de control de aire acondicionado en el panel de instrumentos.

2 El modo de control de aire acondicionado desparecerá al volver a pulsar el botón SET en el intervalo de 10 segundos o si no se toca nada en más de 10 segundos.

f. **Botón OFF**



300A3CD156

1 Puede utilizar este botón solo cuando el sistema de aire acondicionado esté funcionando.

2 Este botón solo se utiliza para la desconexión del sistema de aire acondicionado.

g. **Botón Auto**



300A3CD157

1 Este botón controla la función automática de encendido y apagado de un sistema de aire acondicionado y calefacción.

※ **Consulte la página 2-48 para la operación del botón automático del aire acondicionado.**

h. **Botón favorito**



300A3CD158

1 Si pulsa este botón durante 2 segundos, se guardará la pantalla del panel de mandos.

2 Pulse este botón, la pantalla del panel de mandos que ha guardado se abre.

※ **Pantalla que se puede guardar: Modo, Monitorización, Gestión, Visualización, Utilidades.**

② **Modo de interbloqueo del panel de instrumentos activado**

a. **Menú principal de panel de mandos**



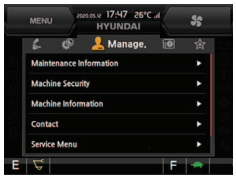
140WA3CD180

- Puede seleccionar el menú rápido girando el dial como se indica a continuación.



- Giro en sentido horario: movimiento hacia la derecha
- Giro en sentido antihorario: movimiento hacia la izquierda

b. **Mover menú de panel de mandos**



140WA3CD181

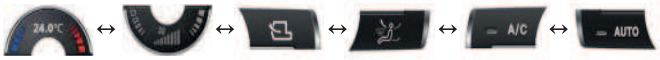
- Puede desplazarse hacia arriba y hacia abajo en el menú secundario del panel de instrumentos.

c. **Menú de aire acondicionado**



140WA3CD182

- Puede desplazar el menú del modo de control de aire acondicionado.



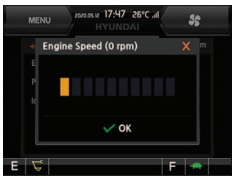
d. **Menú de opciones deslizante**



140WA3CD183

- Puede aumentar o reducir la barra de elección de deslizamiento.

e. **Menú de opciones de nivel**



140WA3CD184

- Puede aumentar o reducir la barra de elección de nivel.

f. **Botón de pulsación**

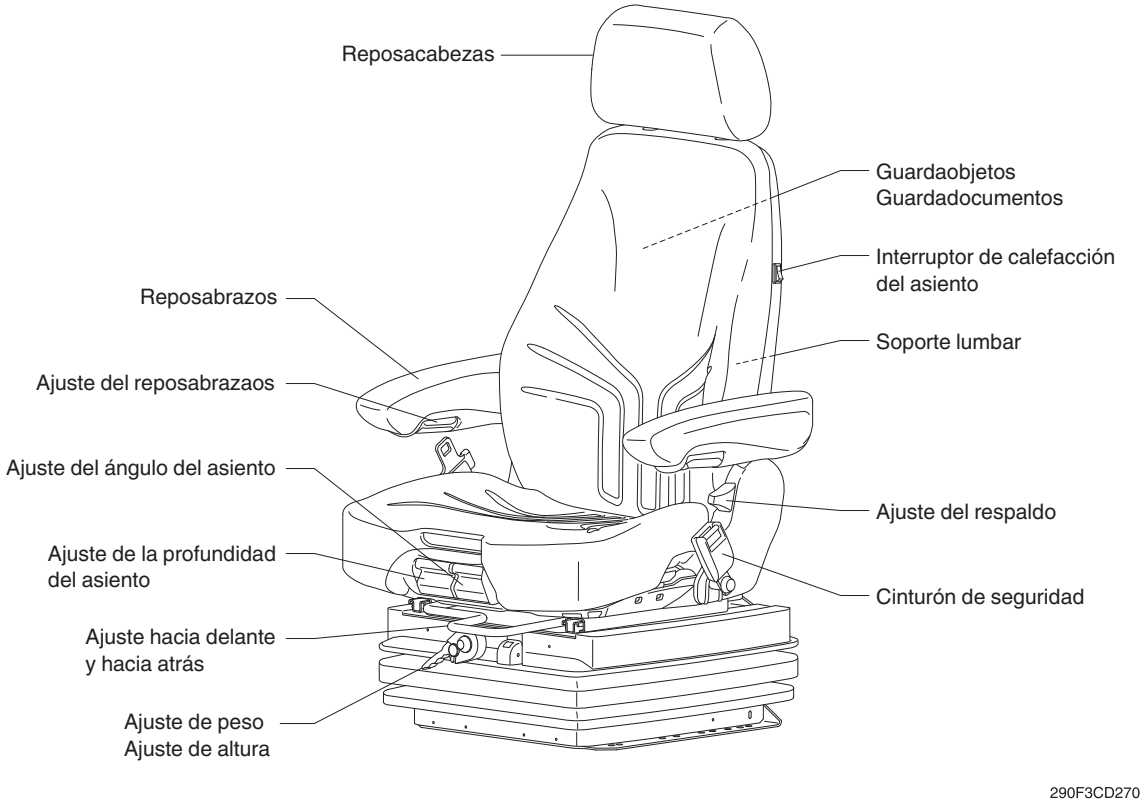


300A3CD165

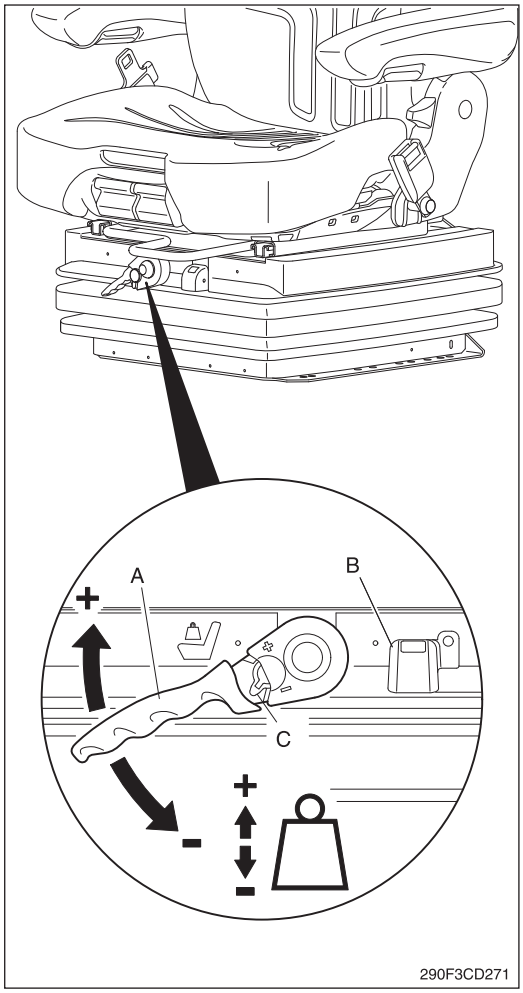
- **Empujar**: Seleccione el menú actual o el paso del testigo emergente a la posición original cuando se activa el testigo.
- **Izquierda**: ESC
- **Derecha**: CAM
- **Parte delantera**: Menú principal del panel de instrumentos
- **Parte trasera**: Retorno al modo de aceleración

5) ASIENTO (suspensión estándar)

El asiento puede ajustarse al operador. De esta manera, se reducirá el cansancio del operador después de largas horas de trabajo y mejorará la eficacia.



※ **La advertencia de cinturón de seguridad desabrochado se enciende y suena una alarma hasta que se abroche.**



(1) **Ajuste de peso y altura**
Con una llave de tubo (A):

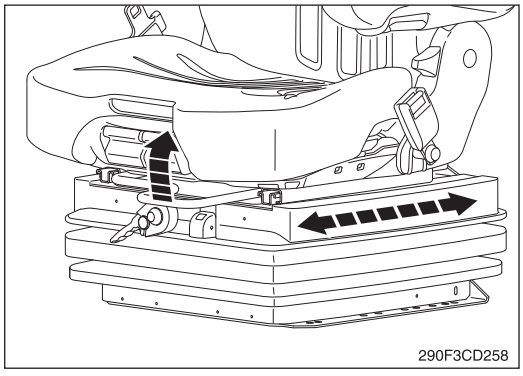
① El asiento se tiene que ajustar en función del peso y la altura del operador basculando el mando hacia arriba (+) o hacia abajo (-) con el operador fuera del asiento.

② El sentido de rotación se invierte conmutando el trinquete con el interruptor (C).

③ El peso del operador y la altura del asiento están ajustados correctamente cuando la marca verde está totalmente visible en la ventana de indicador (B) correspondiente al peso y la altura.

④ La altura se puede ajustar independientemente mientras la marca verde esté visible.

(2) **Ajuste anterior/posterior**



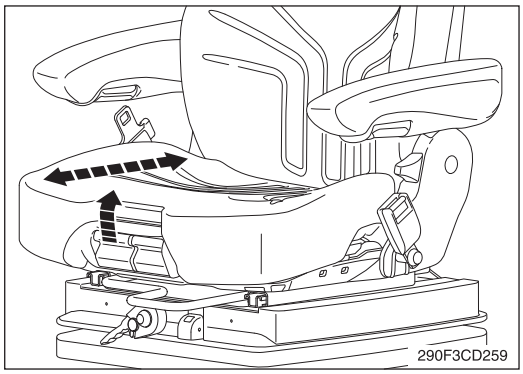
① El ajuste hacia delante y hacia atrás se libera levantando la palanca de bloqueo.

⚠ **No accione la palanca de bloqueo con la máquina funcionando.**

※ **Una vez efectuado el ajuste, la palanca de bloqueo debe quedar asegurada en la posición deseada al oír un sonido de "clic". No debe poderse mover el asiento del operador a otra posición cuando está bloqueada.**

※ **No levante la palanca de bloqueo con la pierna.**

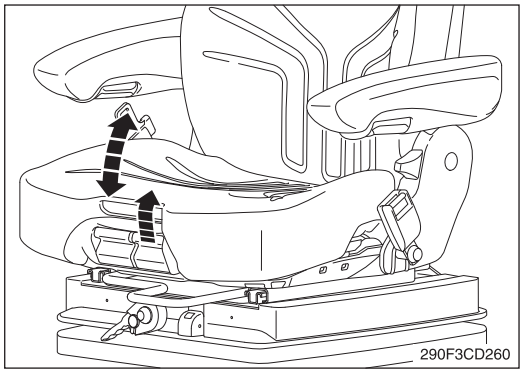
(3) **Ajuste de la profundidad del asiento**



① La profundidad del sillín se puede ajustar individualmente.

② Para ajustar la profundidad del cojín del asiento, tire de la palanca derecha hacia arriba. Moviendo el elemento de asiento hacia delante o hacia atrás puede alcanzar la posición deseada del asiento.

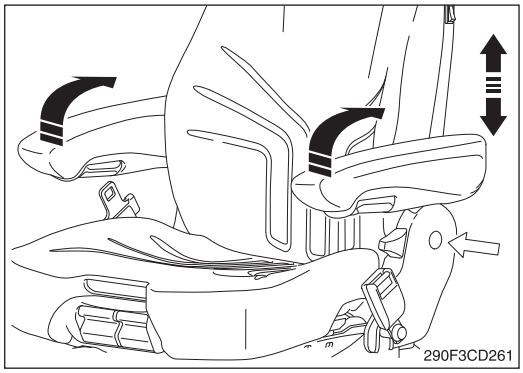
(4) **Ajuste del ángulo del sillín**



① El ángulo del sillín se puede ajustar individualmente.

② Para ajustar el ángulo del sillín, tire de la palanca izquierda hacia arriba. Ejerciendo o eliminando presión de la parte delantera o trasera del asiento, este se puede desplazar a la posición angular deseada.

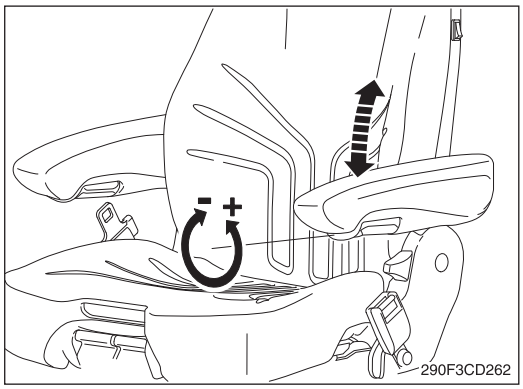
(5) **Reposabrazos**



① Los reposabrazos se pliegan hacia arriba si es necesario y se puede regular la altura de forma independiente.

② Para regular la altura del reposabrazos, separe el capuchón rojo (véase la flecha) de la cubierta y afloje la tuerca hexagonal (13 mm). Regule los reposabrazos hasta la posición deseada (5 posiciones) y vuelva a apretar la tuerca.
Vuelva a colocar el capuchón.
- Par de apriete: 2,6 kgf·m (18,8 lbf·ft)

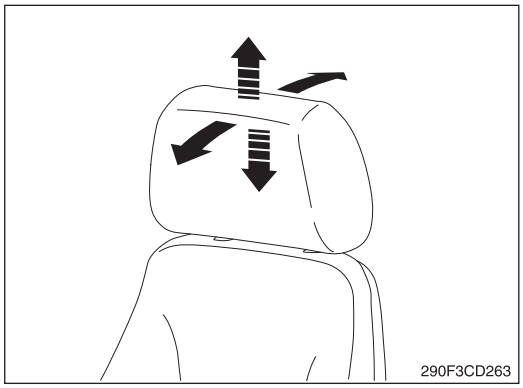
(6) **Ajuste del respaldo**



① La inclinación del reposabrazos se puede modificar girando el pomo de ajuste.

② Cuando se gira el pomo hacia el exterior (+), la parte delantera del reposabrazos se levanta y cuando se gira el pomo hacia el interior (-), desciende.

(7) **Reposacabezas**

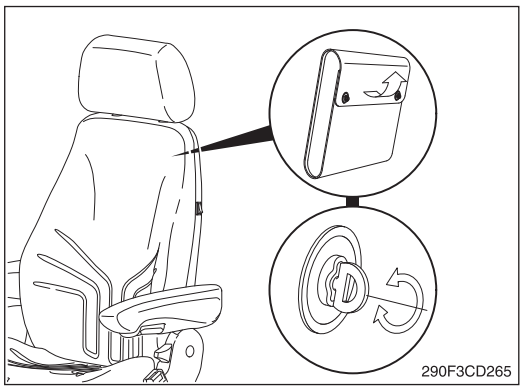


① El reposacabezas se puede regular individualmente en altura tirando de él hacia arriba por los diversos incrementos hasta el tope final.

② El ángulo del reposacabezas se puede regular individualmente empujando hacia delante o hacia atrás.

③ Para retirar el reposacabezas, tire de él superando el tope final.

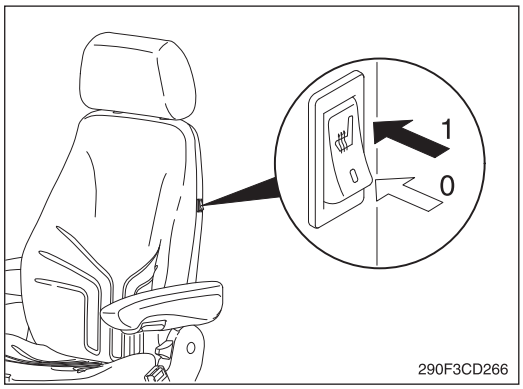
(8) **Guantera**



① El guardadocumentos está situado en la parte posterior del respaldo.

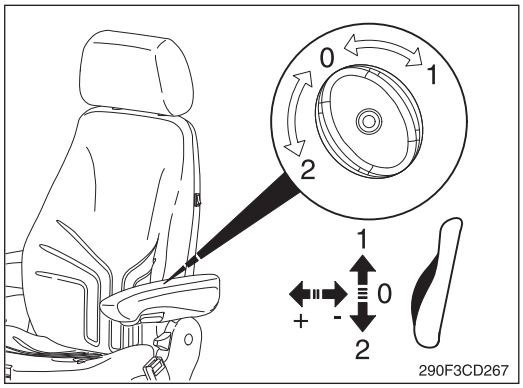
② Para abrir el guardadocumentos, primero hay que girar 90° los cierres de bloqueo giratorio hacia la izquierda o hacia la derecha y, a continuación, hay que plegar hacia arriba la tapa del guardadocumentos.

(9) **Interruptor de calefacción del asiento**



① La calefacción del asiento se puede activar/ desactivar pulsando el interruptor.

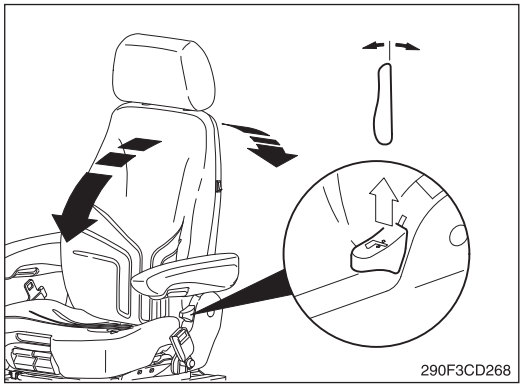
(10) **Soporte lumbar**



① La altura y la curvatura del cojín del respaldo se pueden regular de forma independiente girando el pomo de ajuste hacia la izquierda (2) o hacia la derecha (1).

② De este modo se aumenta tanto la comodidad del operador cuando está sentado como su rendimiento.

(11) **Ajuste del respaldo**



① Tire hacia arriba de la palanca de bloqueo para liberar el pestillo del respaldo. Al liberar el respaldo, no le aplique carga haciendo presión contra él.

② Ejerciendo o eliminando presión de la parte delantera o trasera del sillín, este se puede desplazar a la posición deseada.
Suelte la palanca de bloqueo para bloquear el respaldo.

※ **Una vez bloqueado el respaldo, no debe poderse mover a otra posición.**

(12) **Mantenimiento**



La suciedad puede afectar a la función del asiento; por lo tanto debe asegurarse de mantener el asiento limpio.

Para la limpieza no es necesario retirar la tapicería del armazón del asiento.

⚠ **Tenga cuidado con el respaldo; puede salir despedido hacia delante y producir lesiones.**
Al limpiar el cojín del respaldo, este se debe mantener en su lugar al utilizar la palanca de accionamiento.

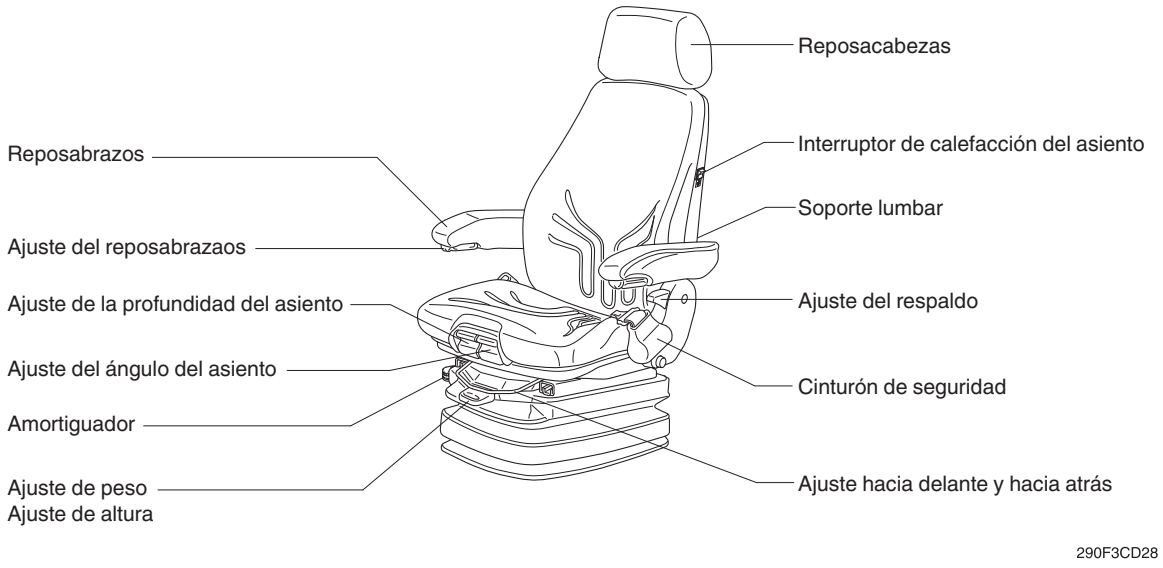
※ **No limpie el asiento con un equipo de limpieza a presión.**

Durante la limpieza, tenga cuidado para no empapar la tapicería.

Utilice un agente de limpieza para plásticos o tapicerías disponible en comercios. Primero pruebe su compatibilidad en un pequeño trozo oculto.

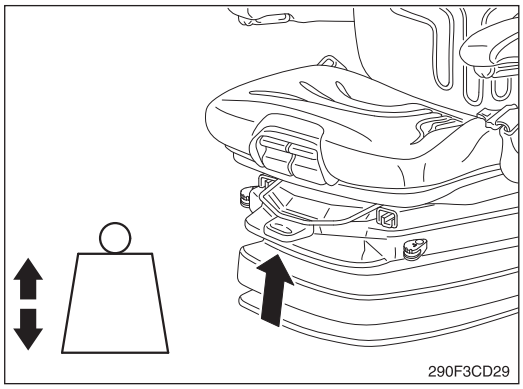
6) ASIENTO (Suspensión neumática, opcional)

El asiento puede ajustarse al cuerpo del operador. De esta manera, se reducirá el cansancio del operador después de largas horas de trabajo y mejorará la eficacia.



※ **La advertencia de cinturón de seguridad desabrochado se enciende y suena una alarma hasta que se abroche.**

(1) **Ajuste del peso**



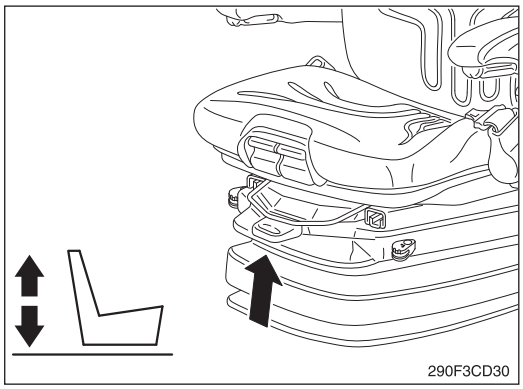
① El asiento se debe ajustar en función del peso del operador tirando brevemente de la palanca de accionamiento del regulador automático de peso y altura (flecha) con la máquina parada y el operador sentado en el asiento.

El operador debe permanecer sentado totalmente quieto durante el ajuste.

※ **Antes de ajustar el peso, se han de ajustar los amortiguadores a la posición "suave".**

※ **Para evitar daños contra la salud, la configuración correspondiente al peso del operador se debe comprobar y ajustar antes de utilizarse la máquina.**

(2) **Ajuste de la altura**



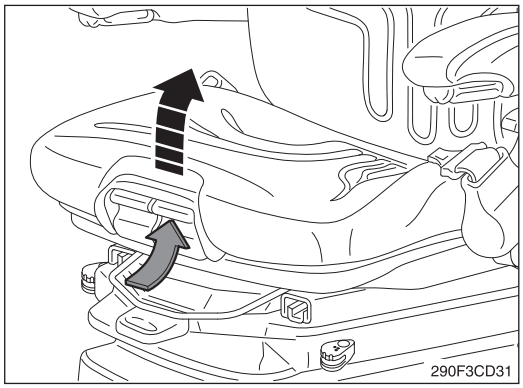
① La altura del asiento se puede ajustar neumáticamente y se puede regular de forma continua.

② La altura del asiento se puede modificar empujando o tirando de la palanca de accionamiento totalmente hacia fuera o hacia dentro (flecha). Si el ajuste alcanza el tope superior o inferior, la altura se regula automáticamente para garantizar el desplazamiento mínimo del resorte.

※ **Antes de ajustar el peso, se han de ajustar los amortiguadores a la posición "suave".**

※ **Para que no se produzcan daños, el compresor no debe funcionar durante más de 1 minuto.**

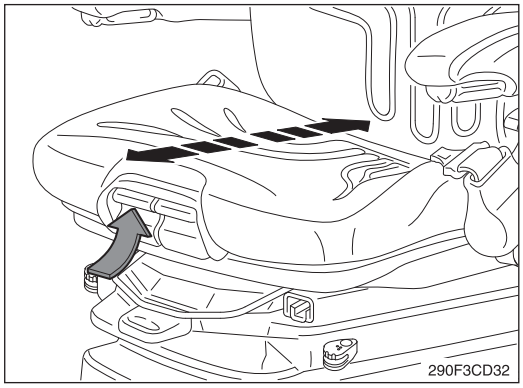
(3) **Ajuste del ángulo del sillín**



① El ángulo del sillín se puede ajustar individualmente.

② Para ajustar el ángulo del asiento, tire de la palanca izquierda hacia arriba (véase la flecha). Ejerciendo o eliminando presión en el asiento, este se puede desplazar a la posición angular deseada.

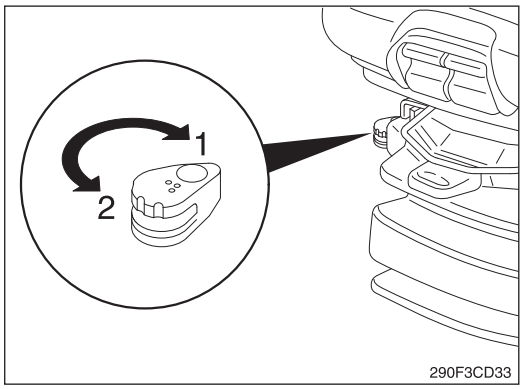
(4) **Ajuste de la profundidad del asiento**



① La profundidad del sillín se puede ajustar individualmente.

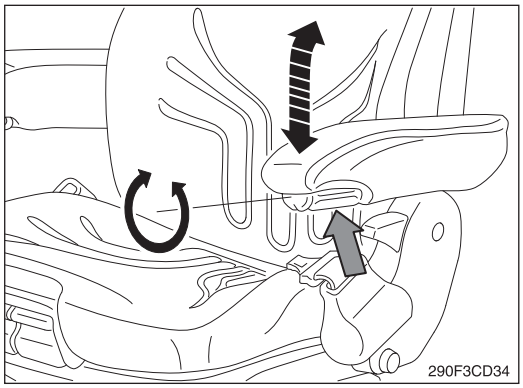
② Para ajustar la profundidad del cojín del asiento, tire de la palanca derecha hacia arriba (véase la flecha). Mueva el cojín del asiento hacia delante o hacia atrás para alcanzar la posición del asiento deseada.

(5) **Absorbedor**



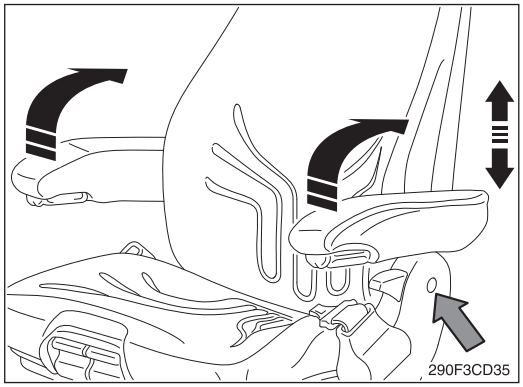
① El ajuste del amortiguador del asiento se puede cambiar para que se adapte a las condiciones en carretera y fuera de la misma.
El efecto de amortiguación se puede ajustar individualmente para tal fin.
Gire la palanca hasta la posición deseada y suéltela.
a. Suave
b. Dura

(6) **Ajuste del respaldo**



① La inclinación de los reposabrazos se puede modificar girando el pomo de ajuste (flecha).

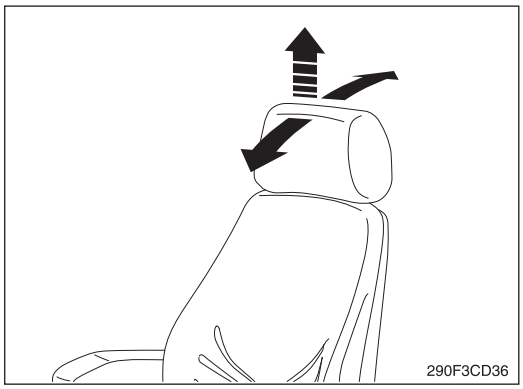
(7) **Reposabrazos**



① Los reposabrazos se pliegan hacia arriba si es necesario y la altura se regula de forma independiente.

② Para regular la altura del reposabrazos, separe el capuchón rojo (véase la flecha) de la cubierta y afloje la tuerca hexagonal (13 mm). Regule los reposabrazos hasta la posición deseada (5 posiciones) y vuelva a apretar la tuerca.
Vuelva a colocar el capuchón.
• Par de apriete: 2,6 kgf·m (18,8 lbf·ft)

(8) **Reposacabezas**

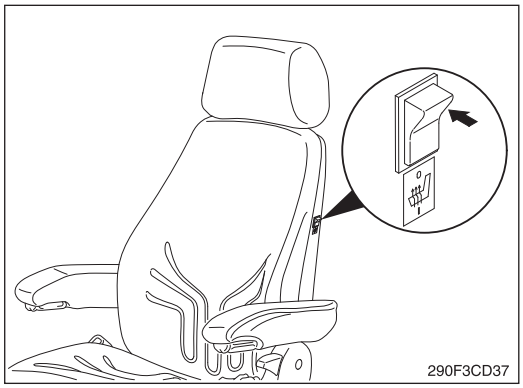


① El reposacabezas se puede regular individualmente en altura tirando de él hacia arriba por los diversos incrementos hasta el tope final.

② El ángulo del reposacabezas se puede regular individualmente empujando hacia delante o hacia atrás.

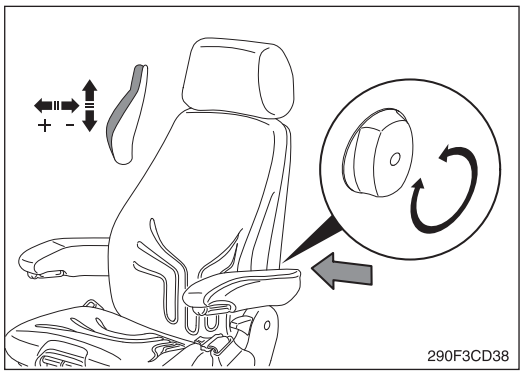
③ Para retirar el reposacabezas, tire de él superando el tope final.

(9) **Interruptor de calefacción del asiento**



① La calefacción del asiento se activa pulsando el interruptor.

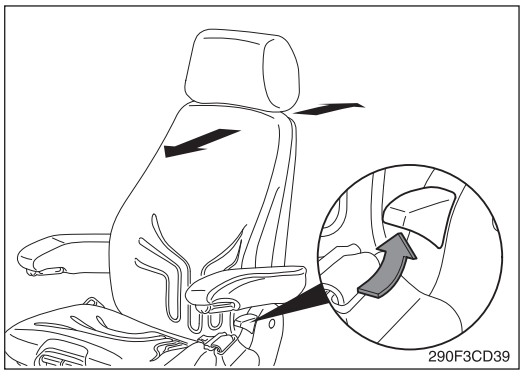
(10) **Soporte lumbar**



① La altura y la curvatura del cojín del respaldo se pueden regular de forma independiente girando el pomo de ajuste hacia la izquierda o hacia la derecha.

② De este modo se aumenta tanto la comodidad del operador cuando está sentado como su rendimiento.

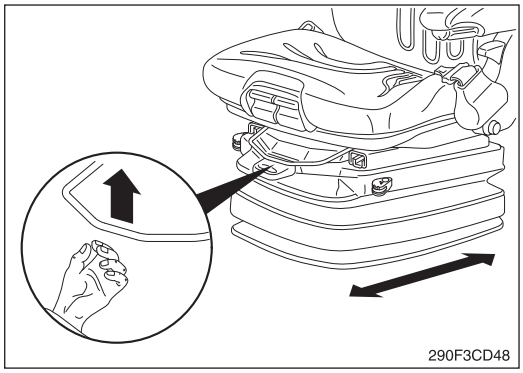
(11) **Ajuste del respaldo**



① El respaldo se regula con la palanca de bloqueo (flecha).

※ **La palanca de bloqueo debe quedar asegurada en la posición deseada. Cuando el respaldo está bloqueado, no debe poderse mover a otra posición.**

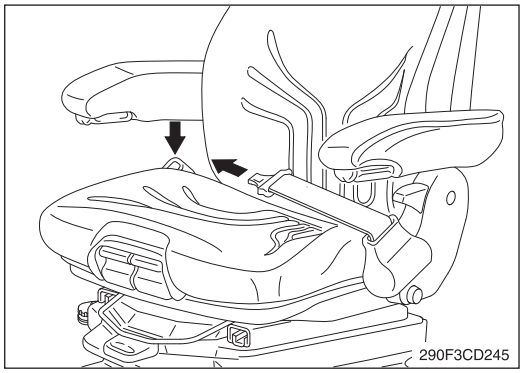
(12) **Ajuste anterior y posterior**



① El ajuste hacia delante y hacia atrás se libera levantando la palanca de bloqueo.

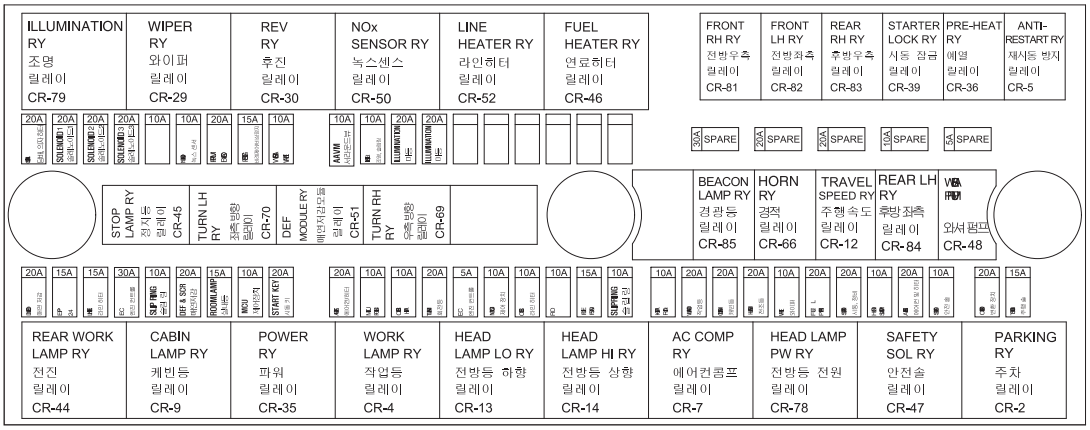
※ **La palanca de bloqueo debe quedar asegurada en la posición deseada. No debe poderse mover el asiento del operador a otra posición cuando está bloqueada.**

(13) **Cinturón de seguridad**



⚠ **Si no se utiliza el cinturón de seguridad durante el funcionamiento de la máquina, pueden producirse lesiones graves o la muerte en caso de accidente o vuelco de la máquina.**

7) CAJA DE FUSIBLES Y RELÉS



140WA3CD25

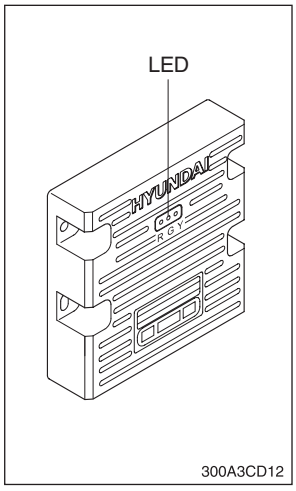
(1) Los fusibles protegen las piezas eléctricas y el cableado contra quemaduras.

(2) En la cubierta de la caja de fusibles, se indica la capacidad de cada fusible y el circuito al que protege.

※ **Sustituya cada fusible o relé por otro de la misma capacidad.**

⚠ **Antes de reemplazar un fusible o relé, asegúrese de haber desconectado el interruptor de arranque.**

8) MCU



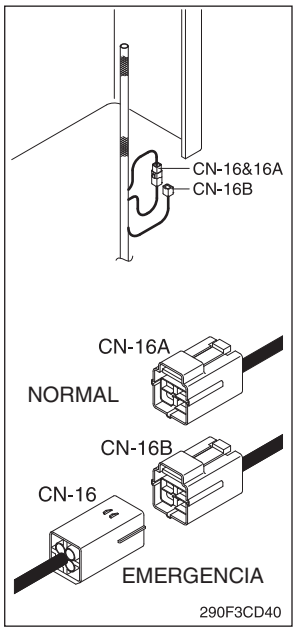
300A3CD12

(1) Para hacer coincidir el par de absorción de la bomba con el par del motor, la MCU varía la presión de salida de la válvula EPPR, que controla los niveles de descarga de la bomba cada vez que el régimen del motor de retroalimentación cae por debajo de las rpm de referencia de cada ajuste de modo.

(2) Se muestran tres indicadores LED en la pantalla de la MCU, como se indica a continuación.

Indicador LED	Problema	Mantenimiento
G[*1] activado	Normal	-
G y R[*2] activados	Problema con MCU	• Cambie la MCU
G e Y[*3] activados	Problema con la línea de comunicación en serie	• Compruebe si las líneas de comunicación entre el controlador y el panel de instrumentos están desconectadas
Los tres LED están desactivados	Problema con la alimentación de la MCU	• Comprobar si el cable de alimentación de entrada (24 V, masa) del controlador está desconectado • Comprobar el fusible
[*1]: Verde [*2]: Rojo [*3]: Amarillo		

9) CONECTOR DE CONTROL DE VELOCIDAD DEL MOTOR DE EMERGENCIA

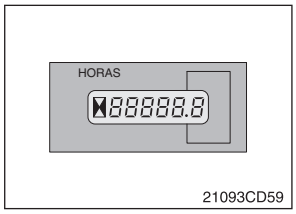


(1) Cuando la comunicación CAN entre la MCU y el ECM es anómala por un funcionamiento incorrecto, cambie la conexión CN-16 de CN-16A a CN-16B y, a continuación, controle el régimen del motor girando el módulo multimodal del módulo de dial navegador.

※ **Nunca conecte el conector CN-16 con el CN-16B cuando la MCU esté en funcionamiento normal.**

※ **Realice la reparación tan pronto como sea posible.**

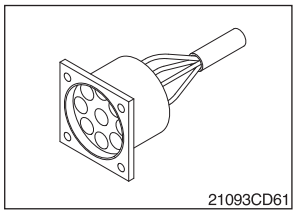
10) MEDIDOR DE SERVICIO



(1) Este medidor muestra las horas de funcionamiento totales de la máquina.

(2) Compruebe siempre el estado operativo del medidor durante el funcionamiento de la máquina. Inspeccione y revise la máquina en base a las horas, tal como se indica en el capítulo 6, Capítulo 3, Mantenimiento.

11) CONECTOR DE MCU/ECM



(1) La MCU envía los datos de la máquina al ordenador portátil a través del conector.

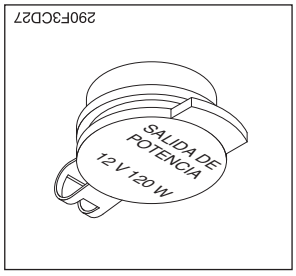
(2) El ECM comunica los datos del motor con el adaptador INSITE de Cummins a través del conector.

① Comprobación de códigos de avería del ECM

② Cambio del programa del ECM

③ Control y prueba de datos del motor

12) TOMA DE SERVICIO (12 V)



(1) Utilice la alimentación de 12 V cuando la necesite pero no supere la capacidad máxima permitida: 12 V y 30 W.

13) MONITOR DE CÁMARA (OPCIONAL)

※ **La pantalla del monitor se puede configurar con el monitor de la cámara en caso de que la opción de la cámara sea solo cámara trasera/retrovisor/AAVM, etc.**

※ **La pantalla del monitor se puede configurar con el monitor de la cámara en caso de que la opción de la cámara sea CIC, etc. Configure la pantalla de detalle del monitor con el panel de mandos principal.**

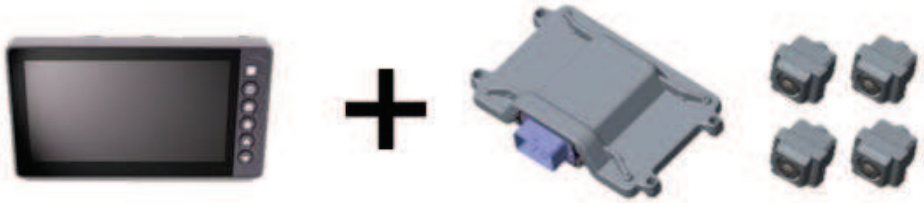


960A3CD65

(1) **Descripción del panel delantero**

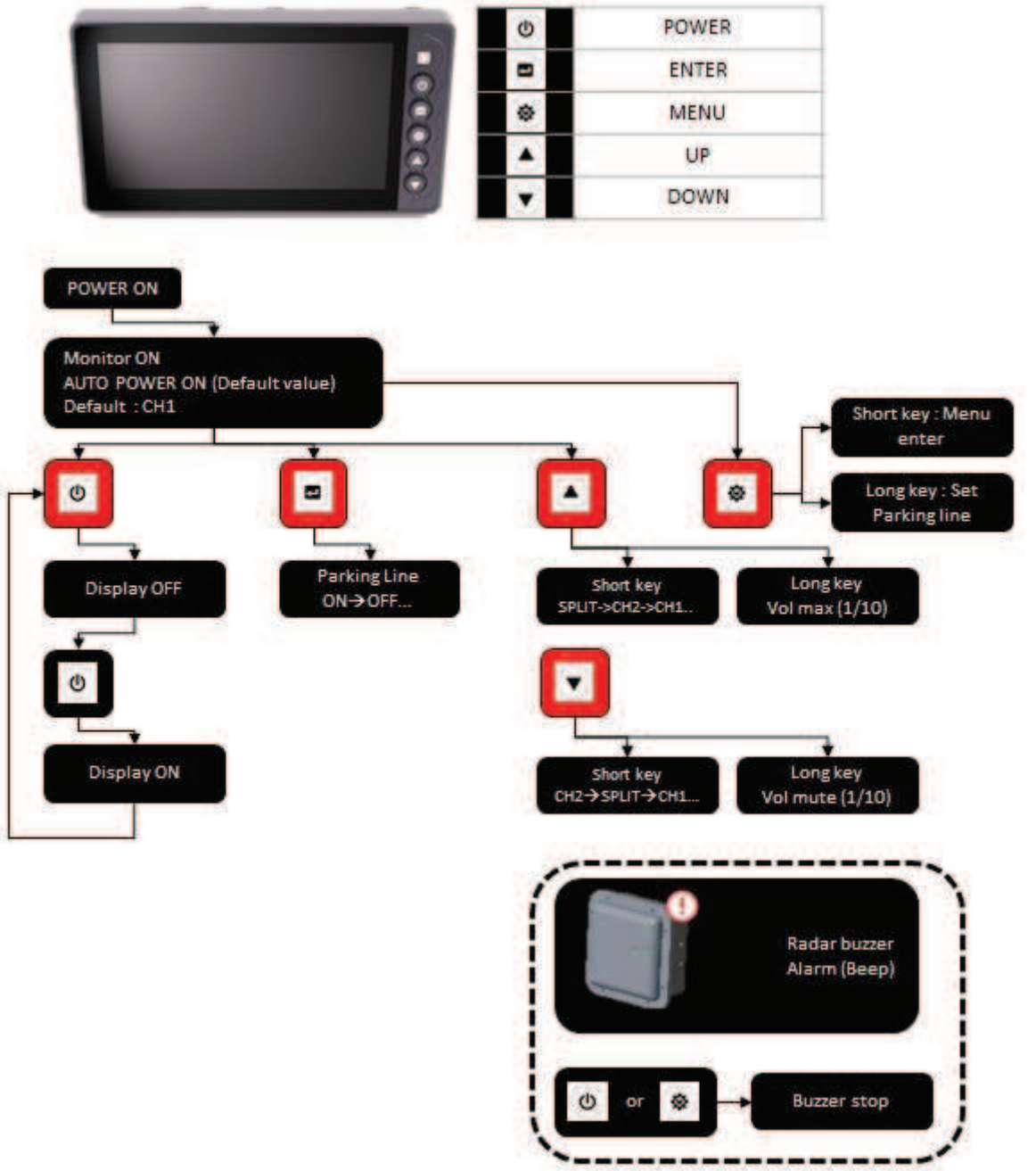
Botón	Descripción	Modo de una leva	Menú de funciones - Una leva	Modo AAVM	Menú de funciones - AAVM
	ALIMENTACIÓN	• Parada de pitidos • Pantalla encendida / apagada	• Parada de pitidos • Pantalla encendida / apagada • Salida de menús (guardar y salir)	• Parada de pitidos * • Pantalla encendida / apagada	• Parada de pitidos • Pantalla encendida / apagada • Salida de menús (guardar y salir)
	SELECCIONAR	Línea de guía de aparcamiento activada / desactivada	• Selección de menú • Ajuste de la salida de menús	Vista favorita (valor predefinido de menú)	• Selección de menú • Ajuste de la salida de menús
	MENÚ	• Entrada al menú • Ajuste de la línea de guía de aparcamiento (pulsación larga de la tecla/2 s)	Siguiente página de menú	Entrada al menú	Siguiente página de menú
	ARRIBA	• Vista anterior (pulsación breve de la tecla) • Ajuste el volumen en el menú (pulsación larga de tecla)	• Menú arriba • Ajuste del menú anterior	• Vista anterior (pulsación breve de la tecla) • Ajuste el volumen en el menú (pulsación larga de tecla)	• Menú arriba • Ajuste del menú anterior
	ABAJO	Siguiente vista	• Siguiente menú • Ajuste del menú siguiente	Siguiente vista	• Siguiente menú • Ajuste del menú siguiente

(2) **Interbloqueado con otros dispositivos**

CASE 1	
	Monitor + Rear cam
CASE 2	
	Monitor + AAVM
CASE 3	
	Monitor + Rear cam + Radar
CASE 4	
	Monitor + AAVM + Radar

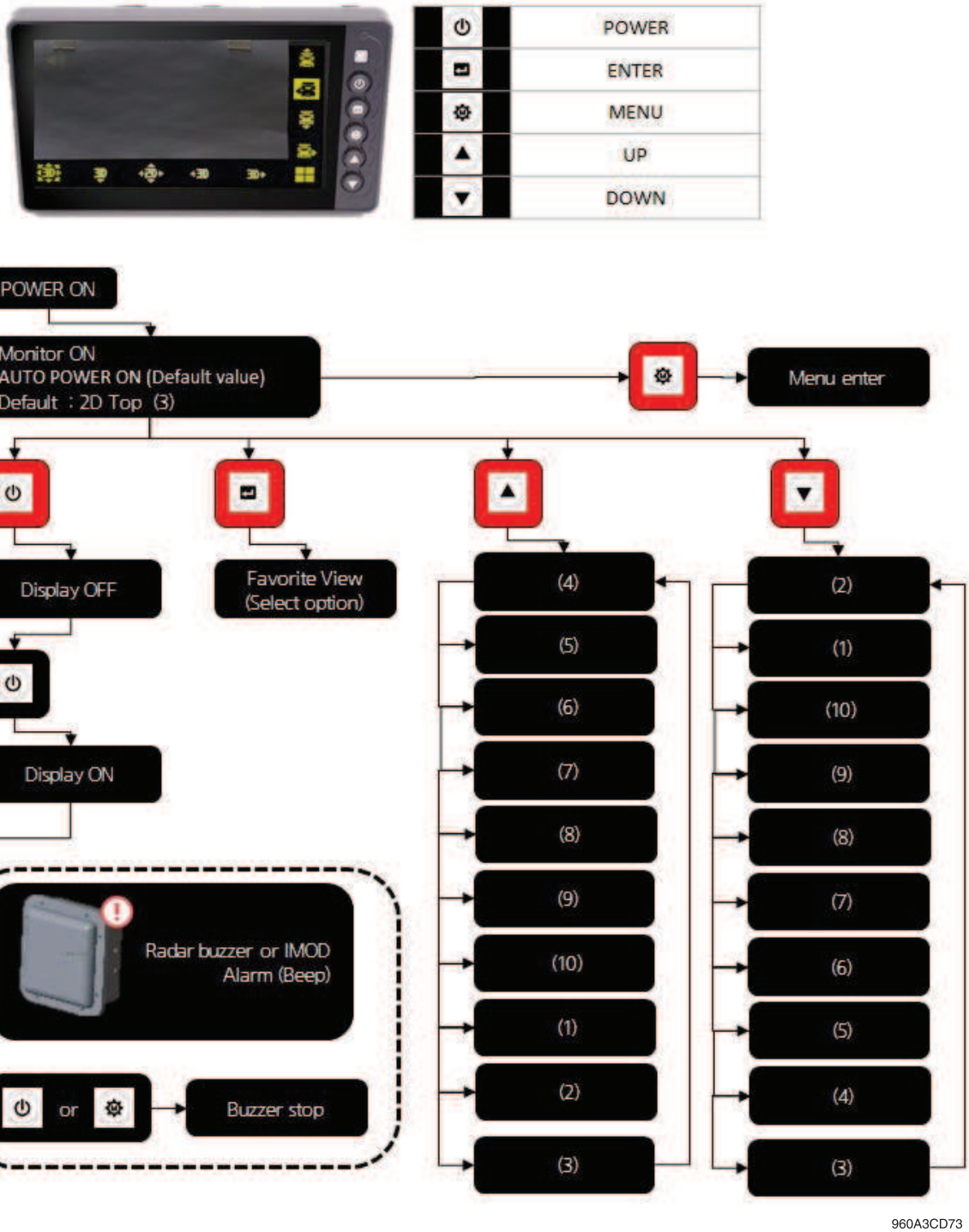
960A3CD71

(3) **Escenario de funcionamiento (modo de una cámara)**

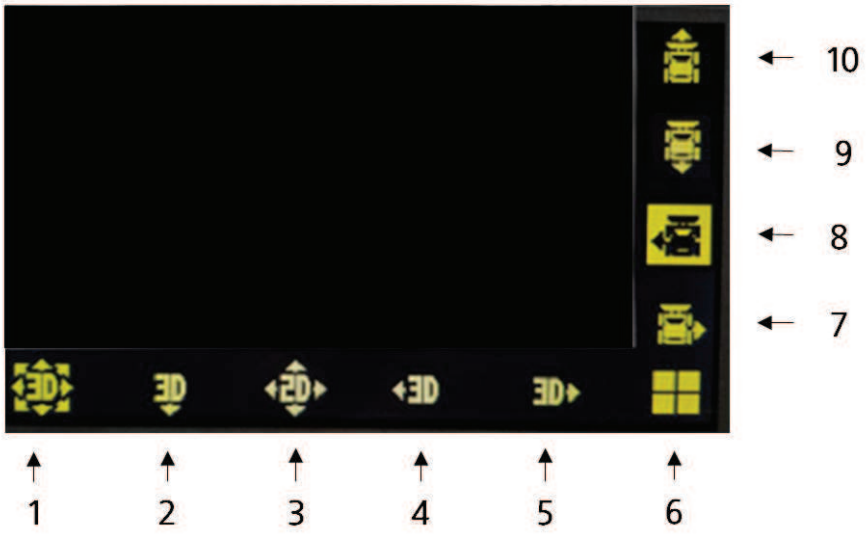


960A3CD72

(4) **Escenario de funcionamiento (modo AAVM)**



(5) **Tipo de modo de vista AAVM**



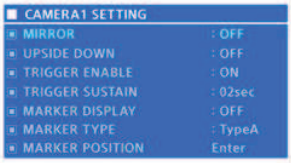
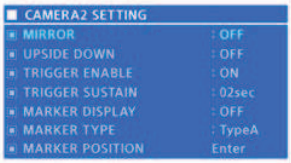
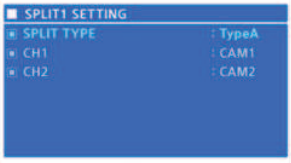
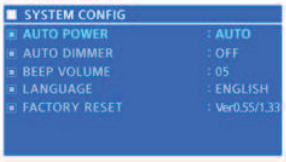
NO	Name
1	3D TOP
2	3D Rear
3	2D TOP
4	3D LEFT
5	3D RIGHT
6	4CH
7	RIGHT
8	LEFT
9	REAR
10	FRONT

UP & DOWN KEY ORDER

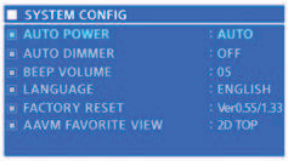
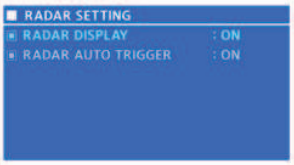
- UP : 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 → 9 →10
- DOWN : 10 → 9 → 8 → 7 → 6 → 5 → 4 → 3 → 2 → 1

960A3CD74

(6) **Árbol de menús de funciones (modo de una leva)**

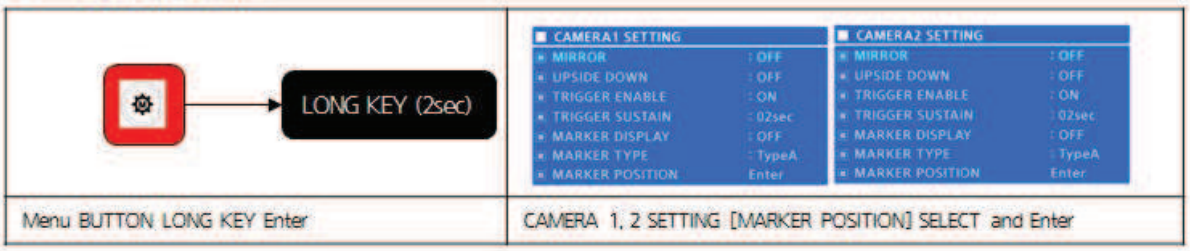
SHORT KEY					
NO	MENU	Pop-up menu	Background video	SETTING VALUE	비고
1	SCREEN COLOR SETTING		Previous view	BRIGHT : 0~60 / 1STEP	Default : 20
				CONTRAST : 0~60 / 1STEP	Default : 33
				COLOR : 0~60 / 1STEP	Default : 30
				SHARPNESS : 0~60 / 1STEP	Default : 30
				TINT : 0~60 / 1STEP	Default : 30
2	CAMERA1 SETTING		CAMERA 1	MIRROR : ON/OFF	
				UPSIDE DOWN : ON / OFF	
				TRIGER ENABLE : ON / OFF	
				TRIGGER SUSTAIN : 1~20 sec / 1sec	
				MARKER DISPLAY : ALWAYS / TRIGGER / OFF	
				MARKER TYPE : TYPE A / TYPE B	
				MARKER POSITION : ENTER	MARKR WIDTH / HIGHT ADJUST
3	CAMERA2 SETTING		CAMERA 2	MIRROR : ON/OFF	
				UPSIDE DOWN : ON/OFF	
				TRIGER ENABLE : ON/OFF	
				TRIGGER SUSTAIN : 1~20 sec / 1sec	
				MARKER DISPLAY : ALWAYS / TRIGGER / OFF	
				MARKER TYPE : TYPE A / TYPE B	
				MARKER POSITION : ENTER	MARKR WIDTH / HIGHT ADJUST
4	SPLIT1 SETTING		SPLIT VIEW	SPLIT TYPE : TYPE A / TYPE B	
				CH1 : CAM1/CAM2	
				CH2 : CAM1/CAM2	
5	SYSTEM CONFIG		SPLIT VIEW	AUTO POWER : AUTO / ON / OFF	
				AUTO DIMMER : ON / OFF	
				BEEP VOLUME : 0~10 / 1 STEP	Default : 5
				LANGUAGE : 한국어 / ENGLISH	Default : ENGLISH
				FACTORY RESET : Version	

(7) **Árbol de menús de funciones (modo AAVM)**

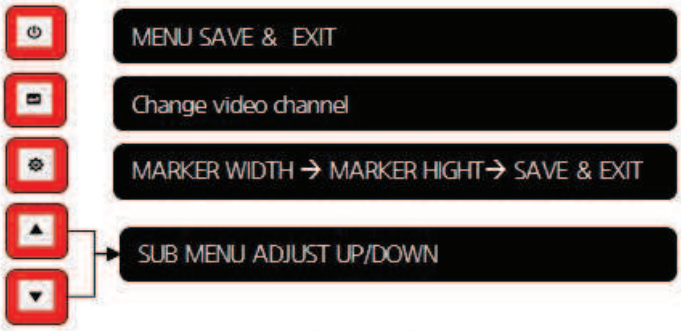
SHORT KEY					
NO	MENU	Pop-up menu	Background video	SETTING VALUE	비고
1	SCREEN COLOR SETTING		Previous view	BRIGHT : 0~60 / 1STEP	Default : 20
				CONTRAST : 0~60 / 1STEP	Default : 33
				COLOR : 0~60 / 1STEP	Default : 30
				SHARPNESS : 0~60 / 1STEP	Default : 30
				TINT : 0~60 / 1STEP	Default : 30
3	SYSTEM CONFIG		Previous view	AUTO POWER : AUTO / ON / OFF	
				AUTO DIMMER : ON / OFF	
				BEEP VOLUME : 0~10 / 1 STEP	Default : 5
				LANGUAGE : 한국어 / ENGLISH	Default : ENGLISH
				FACTORY RESET : Version	
				Favorite view : [Click]AAVM View mode	Displayed when AAVM is installed Default : 4ch (6)
4	RADAR SETTING		Previous view	RADAR DISPLAY : ON/OFF	Enable menu when radar mounted
				RADAR AUTO TRIGGER : ON / OFF	•Activate menu with radar and AAVM •Non-adjustable when radar is not installed* •Can not be set when Radar Display off* •Default : ON

(8) **Ajuste de la línea de guía de aparcamiento**

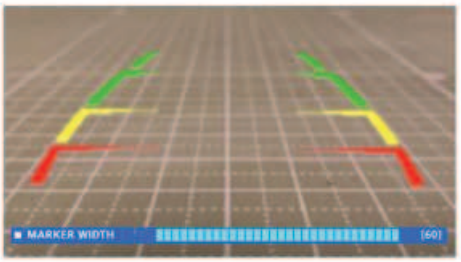
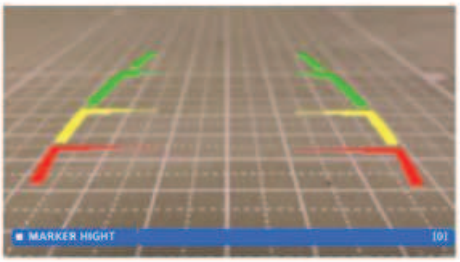
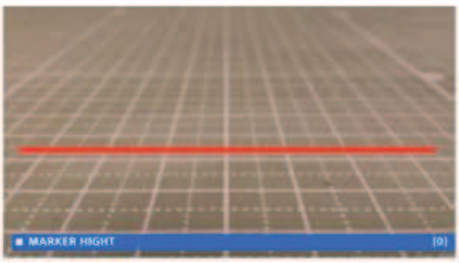
❖ How to Enter



Menu BUTTON LONG KEY Enter	CAMERA 1, 2 SETTING [MARKER POSITION] SELECT and Enter

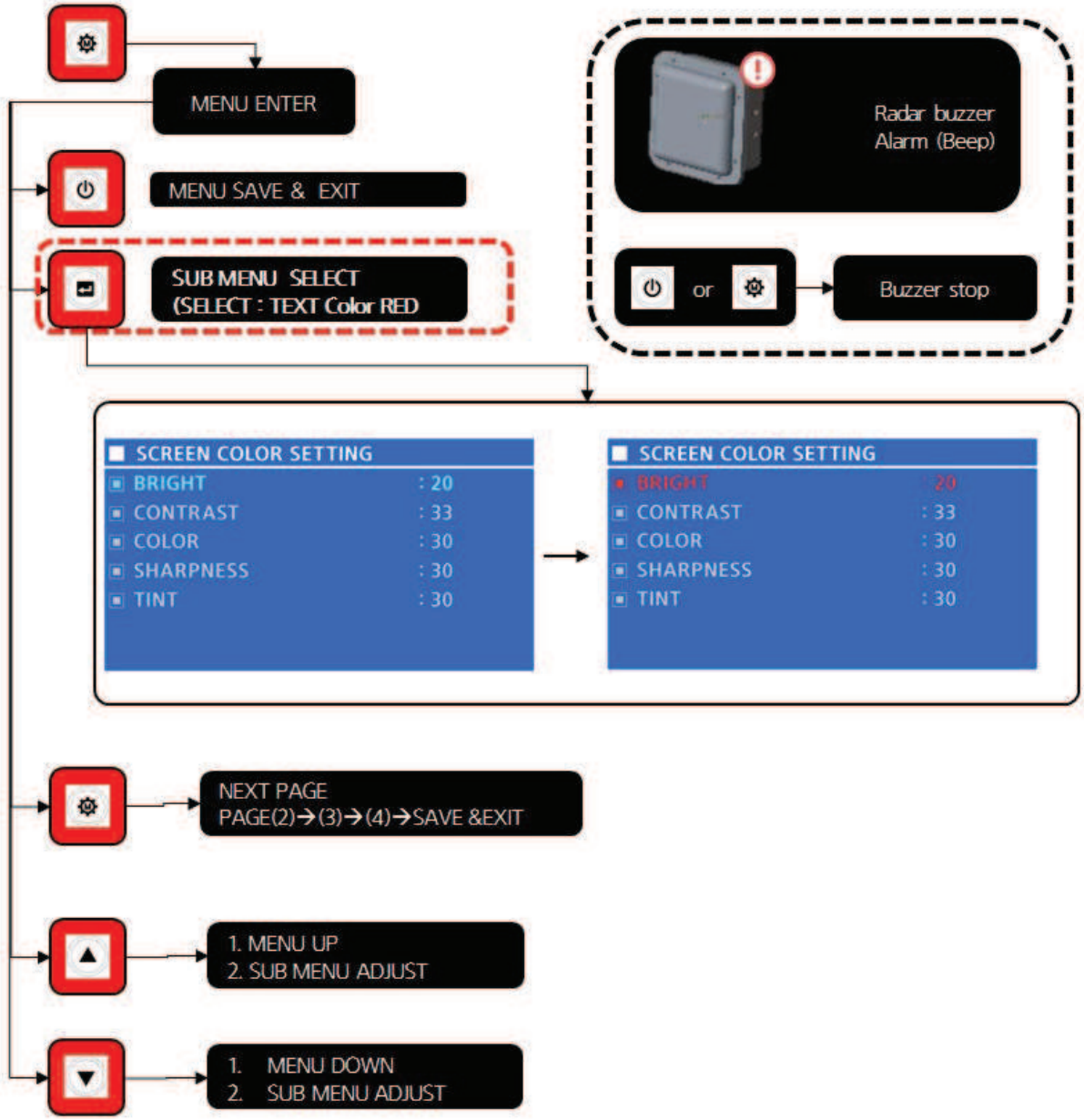




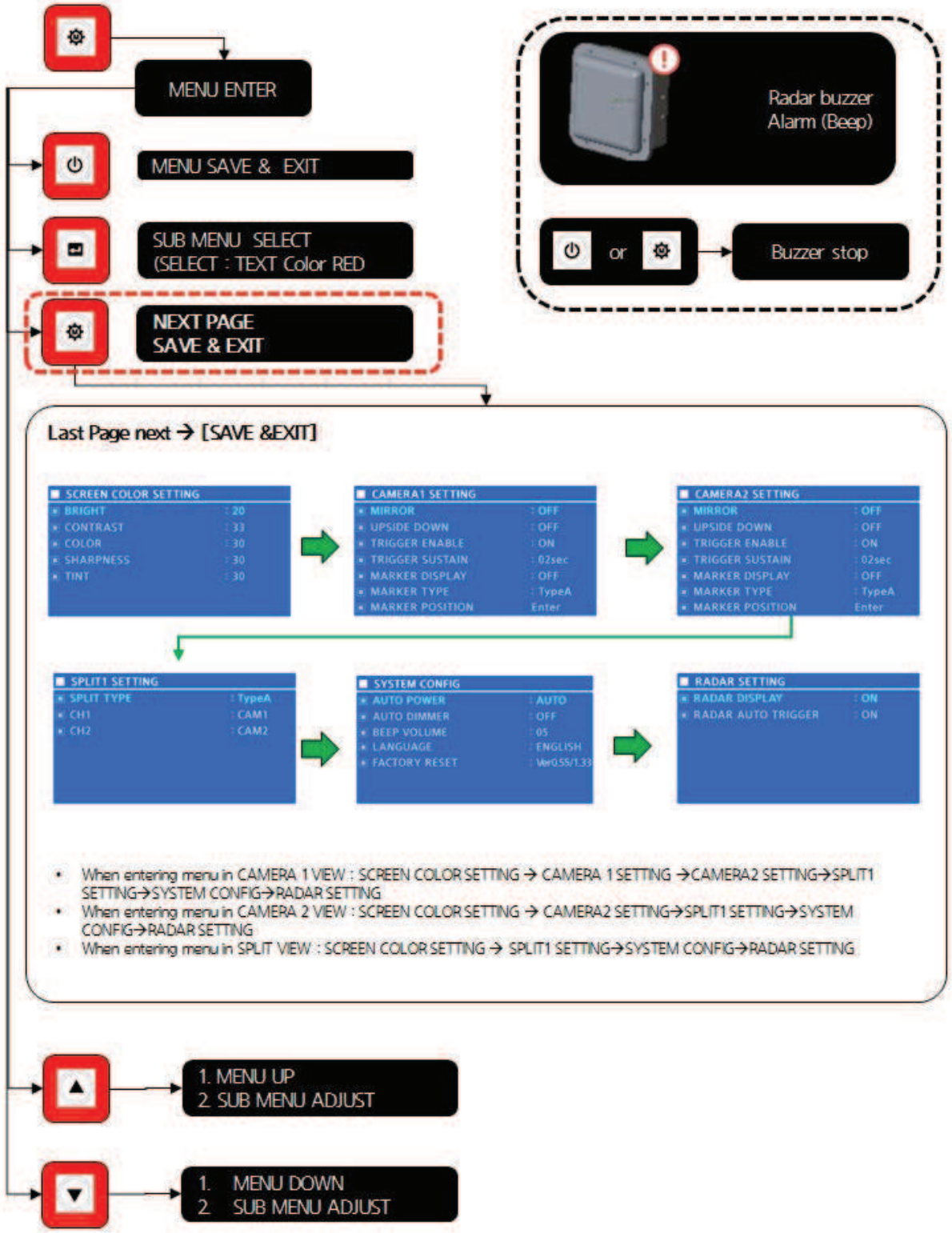
TYPE A		
TYPE B		

1. To set the parking line, [MARKER DISPLAY: ALWAYS or TRIGGER] must be set in Camera 1 or Camera 2 setting.
2. In other modes, the parking line can not be set.
3. [MARKER DISPLAY : OFF]
    1. The parking line positioning menu should not be selected.
    2. Do not enter LONG KEY with the menu button.

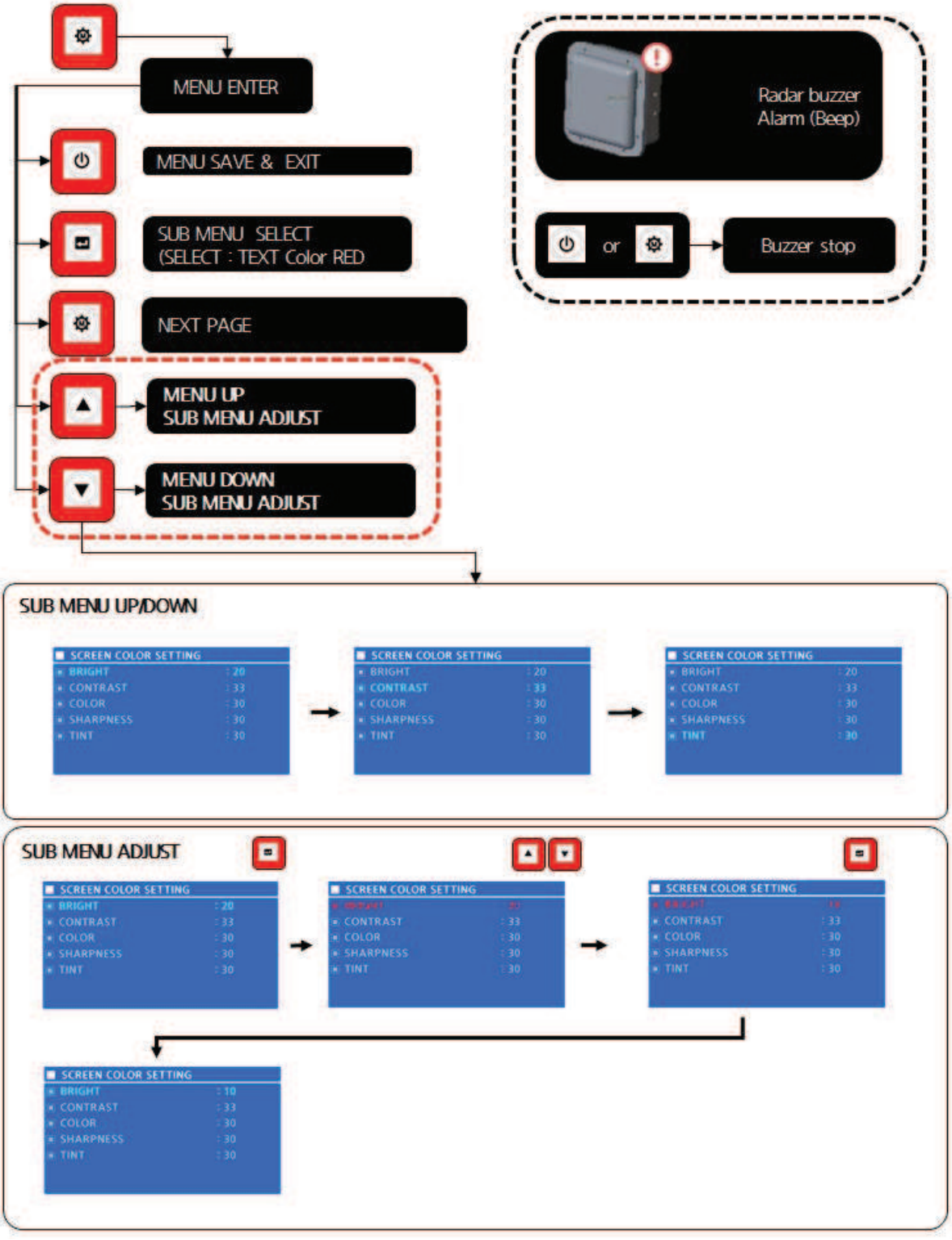
(9) **Cómo configurar el menú de funciones**



(10) **Composición de la pantalla de menús**



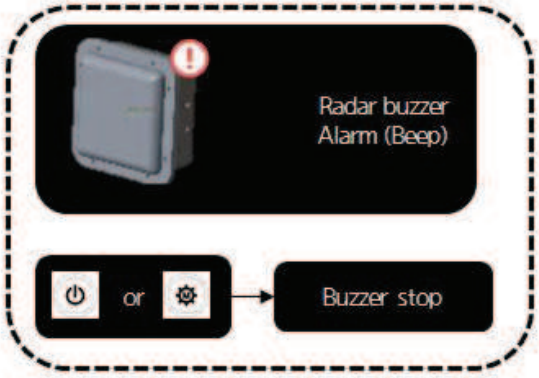
(11) **Ajuste del valor**



(12) **Si hay un radar montado, visualización del monitor**

ICON	Status
Not Display	Radar Off
	Radar On (Mode : Normal)
	Radar Error
	No detection for more than(30 min)

Distance Display	Status	Beep
	0~2 m Target	Alarm 200 millisecond
	2~4 m Target	Alarm 500 millisecond
	4~6 m Target	Alarm 500 millisecond
	6~8 m Target	Alarm 1000 millisecond
	8~10 m Target	Alarm 1000 millisecond
Not Display	Non Target	Not Beep

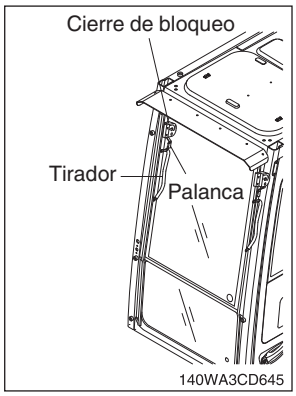








14) PARABRISAS SUPERIOR

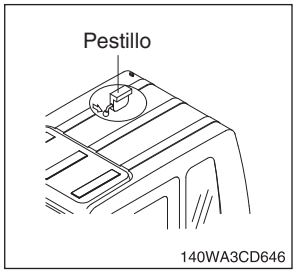


(1) Para abrir el parabrisas superior, realice el procedimiento siguiente.

① Tire de ambas palancas del cierre de bloqueo sujetando los tiradores que están situados en la parte superior del bastidor del parabrisas y empuje el parabrisas hacia arriba.

② Sujete ambos tiradores y hágalos retroceder a la posición de bloqueo hasta que se acople el pestillo y, a continuación, libere los tiradores.

⚠ Cuando trabaje, sin haber bloqueado el parabrisas con el pestillo (presionando el parabrisas hacia atrás hasta que se fije completamente), tenga cuidado ya que puede producir lesiones personales si no se fija bien o se cae.

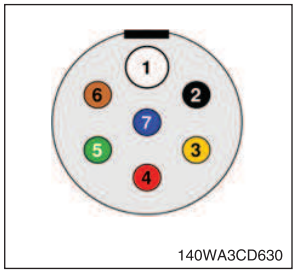


(2) Para cerrar el parabrisas superior, realice el procedimiento siguiente.

① Tire de la palanca del cierre de bloqueo para liberar el pestillo.

② Invierta el procedimiento para cerrar el parabrisas superior.

15) CONECTOR DEL REMOLQUE (OPCIONAL)



(1) Especificación: tipo ISO 1185

N.º	Señal	Color	Cable
1	Tierra	Blanco	1,50 mm^2
2	Luces traseras	Negro	1,50 mm^2
3	Intermitente izquierdo	Amarillo	1,50 mm^2
4	Luz de parada	Rojo	1,50 mm^2
5	Intermitente derecho	Verde	1,50 mm^2
6	Luces traseras	Marrón	1,50 mm^2
7	-	Azul	1,50 mm^2

⚠ Al usar el conector eléctrico para el remolque, debe tener cuidado tras comprobar el cableado.

(2) El indicador de dirección en el remolque debería utilizar una bombilla de 24 V y 21 W.

(3) El resto de lámparas (luces de freno y traseras en la tabla anterior) del remolque deben utilizar 24 V y considerar la especificación de los cables.

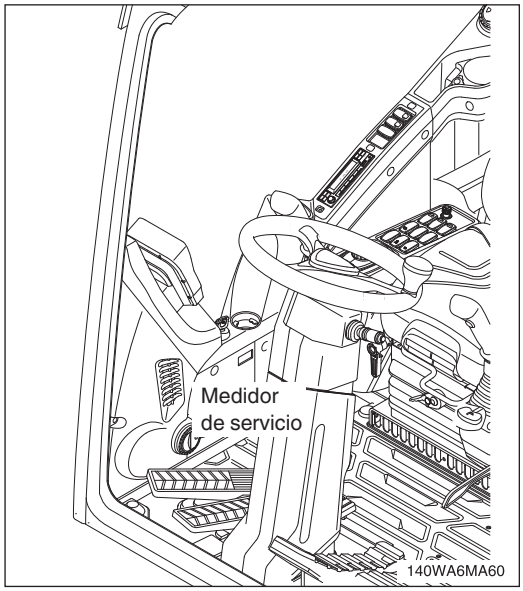
1. INSTRUCCIÓN

1) INTERVALO DE MANTENIMIENTO

(1) Inspeccione y mantenga la máquina tal como se describe en la página 3-9.

(2) Reduzca el intervalo de inspección y servicio en función de las condiciones del emplazamiento (por ejemplo en un entorno polvoriento, una cantera, junto al mar, etc.)

(3) Al duplicar el intervalo de servicio, realice todas las acciones correspondientes al mismo tiempo.
Por ejemplo, al alcanzar las 100 horas, realice todo el mantenimiento programado para todas 100 horas, 50 horas y diario al mismo tiempo.



2) PRECAUCIÓN

(1) No realice el mantenimiento en la máquina hasta que haya leído el manual del operador y esté familiarizado con la máquina.

(2) Conviene realizar una inspección diaria de acuerdo con lo indicado en la lista de verificación de mantenimiento de la página 3-9.

(3) Los componentes hidráulicos y del motor vienen preajustados de fábrica.
No permita a personal no autorizado que realice su ajuste.

(4) Drene el aceite y refrigerante usados (siempre en contenedores separados). Trate y elimine los residuos de acuerdo con las leyes de cada provincia/país así como cualquier legislación local.

⚠ El aceite y los componentes calientes pueden producir lesiones personales graves o la muerte. No permita que el aceite o los componentes calientes entren en contacto con la piel. De no hacerlo podría producir heridas o peligro de muerte.

⚠ El aceite y la grasa acumulada en la máquina supone peligro de incendio. Retire cualquier recubrimiento/película de combustible, aceite o grasa con lavando la máquina con agua a alta presión. Realice esta operación como mínimo a las 1000 horas.

⚠ Inspeccione el compartimento del motor por si hay acumulaciones de residuos. Retire los residuos del compartimento del motor.

(5) Si no está seguro, consulte a su concesionario habitual o a Hyundai para conocer el mantenimiento recomendado.

3) MANTENIMIENTO CORRECTO

(1) **Sustitución y reparación de piezas**
Es esencial la sustitución periódica de las piezas que se desgasten como los dientes de la cuchara, las cuchillas laterales, los filtros, etc.
Sustituya piezas dañadas o desgastadas en el momento correcto para mantener el correcto funcionamiento de la máquina.

(2) Utilice siempre piezas originales de Hyundai.

(3) Utilice el aceite recomendado.

(4) No realice ninguna reparación con la máquina en funcionamiento. Para rellenar con aceite, detenga el motor.

(5) Utilice siempre gafas y guantes de protección y cualquier otro equipo de protección individual.

(6) Antes de añadir aceite, limpie la zona alrededor del orificio de entrada del depósito de aceite.

(7) Cuando se haya templado el aceite, vacíelo.

(8) Antes de reparar el sistema hidráulico, elimine toda la presión del mismo.

(9) Confirme si hay alguna advertencia en el panel de mandos tras realizar el mantenimiento.

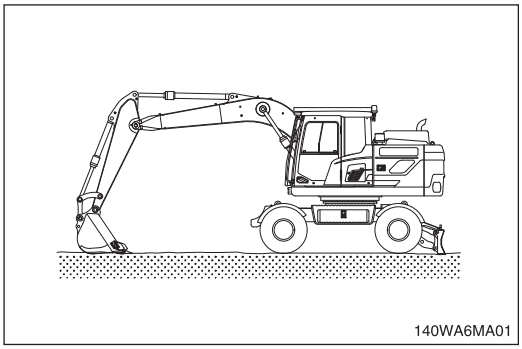
(10) Para obtener información más detallada sobre el mantenimiento, consulte a su concesionario Hyundai.

※ **Lea el capítulo 1 de este manual para conocer las instrucciones de seguridad antes de realizar ningún mantenimiento en la máquina Capítulo 0, Consejos de seguridad.**

4) ELIMINACIÓN DE LA PRESIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO

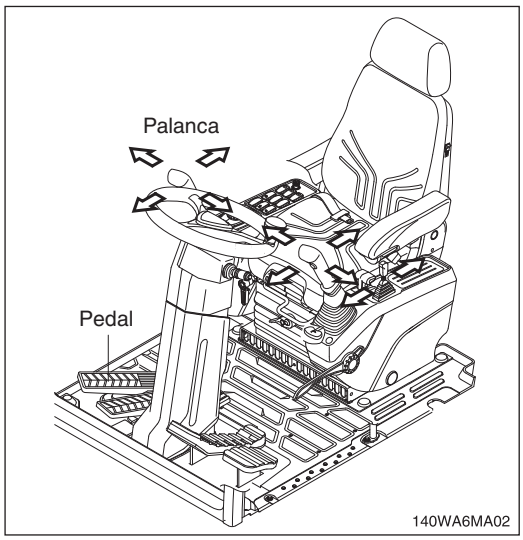
※ **La diseminación de aceite puede producir lesiones personales graves. Antes de soltar un tapón hidráulico o cualquier tubería hidráulica en la máquina, asegúrese siempre de que la máquina esté apagada, fría y que no hay presión en el sistema hidráulico.**

(1) Coloque la máquina en posición que se muestra y pare el motor.

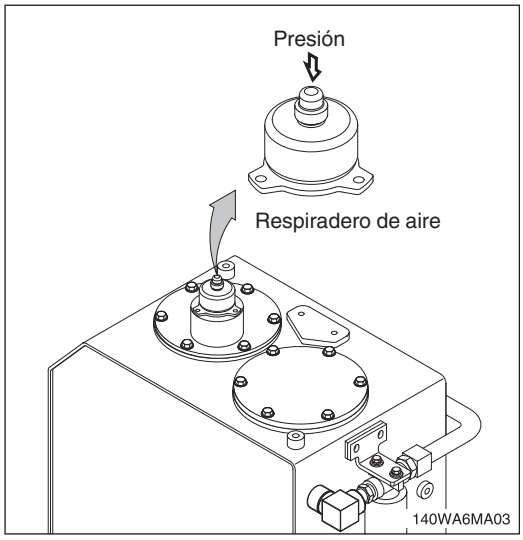

140WA6MA01

(2) Coloque la palanca de seguridad en la posición de DESBLOQUEO. Consulte la sección Palancas y pedales.
Accione las palancas y pedales de control completamente hacia delante, atrás, izquierda y derecha, para eliminar la presión en el circuito hidráulico.

※ **Este procedimiento no elimina la presión por completo; por tanto, al realizar el mantenimiento de los componentes hidráulicos, afloje las conexiones lentamente y no se coloque en el trayecto de la posible salida de un chorro de aceite.**



(3) Afloje el tapón y elimine la presión del depósito presionando la parte superior del respiradero de aire.



5) PRECAUCIÓN AL INSTALAR LAS TUBERÍAS O TUBOS FLEXIBLES HIDRÁULICOS

(1) Proceda con especial cuidado para no dañar la junta del tubo flexible, tubería y componente de funcionamiento.
Evite la contaminación.

(2) Realice el montaje después de limpiar el tubo flexible, la tubería y la junta del componente de funcionamiento.

(3) Utilice piezas originales.

(4) No instale una manguera torcida, retorcida o defectuosa.

(5) Mantenga siempre el par especificado.

6) SUSTITUCIÓN PERIÓDICA DE PIEZAS

(1) Realice el mantenimiento periódico de la máquina para prolongar su vida útil. Esto le permitirá usar la máquina de forma segura durante un largo tiempo.

Se recomienda sustituir cualquier pieza relacionada con la seguridad (según se necesite), no solo por seguridad sino para mantener también el rendimiento.

(2) Estas piezas pueden reducir la vida útil de la máquina. El operador no puede ver ni juzgar la vida útil de dichas piezas.

(3) Repare o sustituya estas piezas si detecta alguna anomalía incluso antes de alcanzar el intervalo de sustitución recomendado.

Sustitución periódica de piezas de seguridad			Intervalo
Motor		Tubo flexible de combustible (depósito-motor)	Cada 2 años
		Tubo flexible del calefactor (calefactor-motor)	
Sistema hidráulico	Circuito principal	Tubo flexible de aspiración de bomba	Cada 2 años
		Tubo flexible de distribución de bomba	
		Tubo flexible de giro	
	Equipo de trabajo	Tubo flexible de línea del cilindro del pescante	Cada 2 años
		Tubo flexible de línea del cilindro de excavo	
		Tubo flexible de línea del cilindro de la cuchara	
	Línea de freno	Tubo flexible de línea del freno de servicio	Cada 2 años
		Tubo flexible de línea del freno de estacionamiento	
		Tubo flexible de línea de dirección	

※ **Al reemplazar el tubo flexible, sustituya la junta tórica y el anillo de cierre.**
Si al inspeccionar y sustituir el tubo flexible detecta que la abrazadera del tubo flexible está agrietada, sustitúyala al mismo tiempo.

2. PAR DE APRIETE

Utilice las tablas siguientes para consultar los pares no especificados.

1) PERNO Y TUERCA

(1) Roscado grueso

Tamaño del perno	8,8T		10,9T		12,9T	
	kgf • m	lbf • pie	kgf • m	lbf • pie	kgf • m	lbf • pie
M6 × 1,0	0,8 ~ 1,2	5,8 ~ 8,6	1,2 ~ 1,8	8,7 ~ 13,0	1,5 ~ 2,1	10,9 ~ 15,1
M8 × 1,25	2,0 ~ 3,0	14,5 ~ 21,6	2,8 ~ 4,2	20,3 ~ 30,4	3,4 ~ 5,0	24,6 ~ 36,1
M10 × 1,5	4,0 ~ 6,0	29,0 ~ 43,3	5,6 ~ 8,4	40,5 ~ 60,8	6,8 ~ 10,0	49,2 ~ 72,3
M12 × 1,75	6,8 ~ 10,2	50,0 ~ 73,7	9,6 ~ 14,4	69,5 ~ 104	12,3 ~ 16,5	89,0 ~ 119
M14 × 2,0	10,9 ~ 16,3	78,9 ~ 117	16,3 ~ 21,9	118 ~ 158	19,5 ~ 26,3	141 ~ 190
M16 × 2,0	17,9 ~ 24,1	130 ~ 174	25,1 ~ 33,9	182 ~ 245	30,2 ~ 40,8	141 ~ 295
M18 × 2,5	24,8 ~ 33,4	180 ~ 241	34,8 ~ 47,0	252 ~ 340	41,8 ~ 56,4	302 ~ 407
M20 × 2,5	34,9 ~ 47,1	253 ~ 340	49,1 ~ 66,3	355 ~ 479	58,9 ~ 79,5	426 ~ 575
M22 × 2,5	46,8 ~ 63,2	339 ~ 457	65,8 ~ 88,8	476 ~ 642	78,9 ~ 106	570 ~ 766
M24 × 3,0	60,2 ~ 81,4	436 ~ 588	84,6 ~ 114	612 ~ 824	102 ~ 137	738 ~ 991
M30 × 3,5	120 ~161	868 ~ 1164	168 ~ 227	1216 ~ 1641	202 ~ 272	1461 ~ 1967

(2) Rosca fina

Tamaño del perno	8,8T		10,9T		12,9T	
	kgf • m	lbf • pie	kgf • m	lbf • pie	kgf • m	lbf • pie
M 8 × 1.0	2,1 ~ 3,1	15,2 ~ 22,4	3,0 ~ 4,4	21,7 ~ 31,8	3,6 ~ 5,4	26,1 ~ 39,0
M10 × 1,25	4,2 ~ 6,2	30,4 ~ 44,9	5,9 ~ 8,7	42,7 ~ 62,9	7,0 ~ 10,4	50,1 ~ 75,2
M12 × 1,25	7,3 ~ 10,9	52,8 ~ 78,8	10,3 ~ 15,3	74,5 ~ 110	13,1 ~ 17,7	94,8 ~ 128
M14 × 1,5	12,4 ~ 16,6	89,7 ~ 120	17,4 ~ 23,4	126 ~ 169	20,8 ~ 28,0	151 ~ 202
M16 × 1,5	18,7 ~ 25,3	136 ~ 182	26,3 ~ 35,5	191 ~ 256	31,6 ~ 42,6	229 ~ 308
M18 × 1,5	27,1 ~ 36,5	196 ~ 264	38,0 ~ 51,4	275 ~ 371	45,7 ~ 61,7	331 ~ 446
M20 × 1,5	37,7 ~ 50,9	273 ~ 368	53,1 ~ 71,7	384 ~ 518	63,6 ~ 86,0	460 ~ 622
M22 × 1,5	51,2 ~ 69,2	370 ~ 500	72,0 ~ 97,2	521 ~ 703	86,4 ~ 116	625 ~ 839
M24 × 2,0	64,1 ~ 86,5	464 ~ 625	90,1 ~ 121	652 ~ 875	108 ~ 146	782 ~ 1056
M30 × 2,0	129 ~ 174	933 ~ 1258	181 ~ 245	1310 ~ 1772	217 ~ 294	1570 ~ 2126

2) CONDUCTO Y TUBO FLEXIBLE (TIPO CÓNICO)

Tamaño de rosca (PF)	Ancho de la brida (mm)	kgf • m	lbf • pie
1/4"	19	4	28.9
3/8"	22	5	36.2
1/2"	27	9.5	68.7
3/4"	36	18	130
1"	41	21	152
1-1/4"	50	35	253

3) CONDUCTO Y TUBO FLEXIBLE (TIPO ORFS)

Tamaño de rosca (UNF)	Ancho de la brida (mm)	kgf • m	lbf • pie
9/16-18	19	4	28.9
11/16-16	22	5	36.2
13/16-16	27	9.5	68.7
1-3/16-12	36	18	130

Tamaño de rosca (UNF)	Ancho de la brida (mm)	kgf • m	lbf • pie
1-7/16-12	41	21	152
1-11/16-12	50	35	253

4) CONEXIÓN

Tamaño de rosca	Ancho de la brida (mm)	kgf • m	lbf • pie
1/4"	19	4	28.9
3/8"	22	5	36.2
1/2"	27	9.5	68.7
3/4"	36	18	130
1"	41	21	152
1-1/4"	50	35	253

5) PAR DE APRIETE DE COMPONENTES PRINCIPALES

N.º	Descripciones		Tamaño del perno	Par	
				kgf • m	lbf • pie
1	Motor	Perno de montaje del motor (soporte-bastidor, del. dch.)	M16 × 2,0	29,7±3,0	215±21,7
2		Perno de montaje del motor (soporte-bastidor, tras. dch.)	M16 × 2,0	29,7±3,0	215±21,7
3		Perno de montaje del motor (motor-soporte)	M12 × 1,75	11,5±1,0	83,2±7,2
4		Tuerca y perno de montaje del radiador	M16 × 2,0	29,7±4,5	215±32,5
5		Perno de montaje del depósito de combustible	M20 × 2,5	57,9±5,8	419±42,0
6		Perno de cabeza hueca de montaje del acoplamiento	M16 × 2,0	22,0±1,0	159±7,2
7	Sistema hidráulico	Perno de montaje del alojamiento de la bomba principal	M10 × 1,5	6,5±0,7	47,0±5,1
8		Perno de cabeza hueca de montaje de la bomba principal	M20 × 2,5	29,7±4,5	215±32,5
9		Perno de montaje del distribuidor principal	M12 × 1,75	12,2±1,3	88,2±9,4
10		Perno de cabeza hueca de montaje del motor de desplazamiento	M16 × 2,0	35,6±7,1	257±51,4
11		Perno de montaje del depósito de aceite hidráulico	M20 × 2,5	57,9±5,8	419±42,0
12		Tuerca y perno de montaje de la junta de giro	M12 × 1,75	12,8±3,0	92,6±21,7
13	Sistema del tren de potencia	Perno de montaje del motor de giro	M20 × 2,5	57,9±6,4	419±46,3
14		Perno de montaje superior del cojinete de giro	M20 × 2,5	57,9±6,0	419±43,4
15		Perno de montaje inferior del cojinete de giro	M20 × 2,5	57,9±6,0	419±43,4
16		Tuerca, perno de montaje del eje trasero	M20 × 1,5	58,4±6,8	422±45,5
17		Perno de montaje del soporte de la transmisión	M20 × 2,5	58,4±6,4	422±46,3
18		Perno de montaje de la transmisión	M20 × 2,5	44±2,0	318±14,5
19		Perno de montaje del cilindro oscilante	M22 × 1,5	83,2±9,2	602±66,5
20		Perno de montaje del soporte del cilindro de bloqueo	M16 × 2,0	29,7±4,5	215±32,5
21		Tuerca de rueda	M22 × 1,5	60±5,0	433±36,2
22		Tuerca, perno de montaje del eje de transmisión delantero	M10 × 1.0	5,9±0,6	42,7±4,3
23		Perno, tuerca de montaje del eje de transmisión trasero	M10 × 1.0	5,9±0,6	42,7±4,3

N.º	Descripciones		Tamaño del perno	Par	
				kgf • m	lbf • pie
24	Otros	Perno de montaje del contrapeso	M27 × 3,0	140±15	1013±108
25		Tuerca, perno de montaje de cabina	M12 × 1,75	12,8±3,0	92,6±21,7
26		Perno de montaje del asiento del operador	M8 × 1,25	4,05±0,8	29,3±5,8
27		Perno de montaje bajo la cubierta	M12 × 1,75	12,8±3,0	92,6±21

※ **Para el par de apriete de los componentes hidráulicos y del motor, consulte la guía de mantenimiento del motor y el manual de servicio.**

3. COMBUSTIBLE, REFRIGERANTE Y LUBRICANTES

1) MÁQUINA NUEVA

Las máquinas nuevas utilizan los siguientes lubricantes y aceites.

Descripción	Especificación
Aceite de motor (API CK-4)	SAE 15W-40, ★SAE 5W-40
DEF/AdBlue®	ISO 22241 (32,5 % de urea de alta pureza y 67,5 % de agua desionizada)
Aceite hidráulico	Aceite hidráulico de larga duración original de Hyundai (ISO VG 32, VG 46, VG 68) Aceite hidráulico convencional (ISO VG 15★) Aceite hidráulico biológico Hyundai (HBHO, ISO VG 46)
Aceite de la transmisión	SAE 10W-30 (API CF-4)
Aceite del eje	Aditivo LSD SAE 85W-90 (API GL-5) o UTTO
Grasa	Grasa con base de litio NLGI Nº 2
Combustible	ASTM D975 n.º 2, Diésel con sulfuro ultra bajo
Refrigerante (DCA4)	ASTM D6210 Mezcla de 50% de refrigerante con base de etilenglicol y 50% de agua. Mezcla de 60% de anticongelante con base de etilenglicol y 40% de agua.★

SAE : Society of Automotive Engineers (Sociedad de ingenieros de automoción)

API : American Petroleum Institute (Instituto de petróleo americano)

ISO : International Organization for Standardization (Organización internacional de normalización)

NLGI : National Lubricating Grease Institute (Instituto nacional de grasas lubricantes)

ASTM : Sociedad americana de pruebas y material

DEF : Líquido de escape diésel
DEF compatible con AdBlue®

DCA4 : Nombre de marca de aditivo químico fabricado por Cummins Fleetguard Co

Diésel con contenido de azufre ultra bajo

- contenido de azufre ≤ 10 ppm

★ Regiones frías

Rusia, Comunidad de Estados Independientes, Mongolia

※ **Consulte la página 6-47 para obtener más información sobre los aceites recomendados.**

4. LISTA DE COMPROBACIÓN DE MANTENIMIENTO

1) SERVICIO DIARIO ANTES DEL ARRANQUE

Componentes de inspección	Mantenimiento	Página
Comprobación visual		
• Ventilador de refrigeración	Comprobar	3-25
• Tubos de escape de post-tratamiento	Comprobar	-
• Tubos de admisión de aire	Comprobar	-
• Válvula de expulsión de polvo del filtro de aire	Comprobar	-
• Tubo de respiradero del cárter	Comprobar	-
Depósito de combustible	Comprobar, rellenar	3-27
Nivel de aceite hidráulico	Comprobar, añadir	3-42
Nivel de aceite del motor	Comprobar, añadir	3-18
Nivel de refrigerante del radiador	Comprobar, añadir	3-20
Panel de control e indicador piloto	Comprobar, limpiar	3-59
Elemento del prefiltro de combustible (agua)	Comprobar, drenar	3-28
Tensión y daños de la correa del ventilador	Comprobar, ajustar	3-25, 3-26
★ Bulón y casquillo del accesorio	Lubricar	3-57
• Extremo del tubo del cilindro de elevación		
• Pie del monoblock		
• Extremo de la biela del cilindro de elevación		
• Extremo del tubo del cilindro de excavo		
• Extremo del vástago del cilindro de excavo		
• Conexión del monobloque + brazo		
• Extremo del tubo del cilindro de la cuchara		

★ Lubrique cada 10 horas o diariamente durante las primeras 100 horas de funcionamiento.

2) SERVICIO CADA 50 HORAS

Componentes de inspección	Mantenimiento	Página
Depósito de combustible (agua, sedimentos)	Drenaje	3-27
Grasa del eje de transmisión (cojinete de brida)	Comprobar, añadir	3-47
Casquillo del pasador de pivote del eje delantero	Comprobar, añadir	3-47
Tuercas de rueda	Comprobar, apretar	3-48
Neumáticos (presión de aire)	Comprobar, inflar	3-48
Articulación de la cuchara y pasador de la hoja	Lubricar	3-57
• Extremo de la biela del cilindro de elevación		
• Conexión de cuchara + balancín		
• Articulación de control de la cuchara + Balancín		
• Vástago de control de la cuchara		
• Conexión de articulación de la cuchara		
• Cilindro de la hoja dozer (extremo de biela, extremo de tubo)		3-47
• Bulón de giro de la hoja dozer		3-47
• Balancín (pasador de pivote, pasador de cilindro)		3-47

3) SERVICIO TRAS LAS PRIMERAS 50 HORAS

Componentes de inspección	Mantenimiento	Página
Pernos y tuercas	Comprobar, apretar	3-5 ~ 3-6
• Pernos de montaje de la transmisión		
• Pernos de montaje de la unidad de giro		
• Pernos de montaje del cojinete de giro		
• Pernos de montaje del motor		

Componentes de inspección	Mantenimiento	Página
• Pernos de montaje del contrapeso • Pernos de ubicación de la junta de giro • Pernos de montaje de la bomba hidráulica • Pernos de montaje bajo la cubierta		

4) SERVICIO CADA 100 HORAS

Componentes de inspección	Mantenimiento	Página
Aceite de dirección del eje delantero	Añadir, lubricar	3-47

5) SERVICIO CADA 200 HORAS

Componentes de inspección	Mantenimiento	Página
★ Filtro de retorno del aceite hidráulico	Sustituir	3-44
★ Elemento del filtro de línea pilotaje	Sustituir	3-45
★ Filtro de drenaje	Sustituir	3-45

★ **Sustituya los 3 filtros solo para un uso continuo del martillo hidráulico.**

6) SERVICIO TRAS LAS PRIMERAS 250 HORAS

Componentes de inspección	Mantenimiento	Página
Aceite del motor	Cambiar	3-18, 3-18
Filtro de aceite del motor	Sustituir	3-18, 3-18
Elemento del prefiltro de combustible	Sustituir	3-29
Filtro de gasoil	Sustituir	3-29
Aceite de la transmisión	Cambiar	3-53
Elemento del filtro de línea pilotaje	Sustituir	3-45
Filtro de retorno del aceite hidráulico	Sustituir	3-44
Filtro de drenaje	Sustituir	3-45
Filtro de la línea de la válvula de alimentación del freno	Sustituir	3-46

7) SERVICIO CADA 250 HORAS

Componentes de inspección	Mantenimiento	Página
Tubos de aire de carga	Comprobar	3-29
Refrigerador de aire de carga	Comprobar	3-24
Batería (tensión), cables y conexiones de la batería	Comprobar, limpiar	3-59
Grasa del cojinete de giro	Lubricar	3-46
Aceite de engranajes del diferencial del eje delantero	Añadir, lubricar	3-50
Aceite de engranajes del diferencial del eje trasero	Añadir, lubricar	3-50
Aceite del engranaje planetario del eje	Añadir, lubricar	3-50
Pernos y tuercas	Comprobar, apretar	3-5 ~ 3-6
• Pernos de montaje de la transmisión		
• Pernos de montaje de la unidad de giro		
• Pernos de montaje del cojinete de giro		
• Pernos de montaje del motor		
• Pernos de montaje del contrapeso		
• Pernos de ubicación de la junta de giro		
• Pernos de montaje de la bomba hidráulica		
• Pernos de montaje bajo la cubierta		
Bulón y casquillo del accesorio	Lubricar	3-57
• Extremo del tubo del cilindro de elevación		
• Pie del monoblock		
• Extremo de la biela del cilindro de elevación		

Componentes de inspección	Mantenimiento	Página
• Extremo del tubo del cilindro de excavo • Extremo del vástago del cilindro de excavo • Conexión del monobloque + brazo • Extremo del tubo del cilindro de la cuchara		

8) SERVICIO TRAS LAS PRIMERAS 500 HORAS

Componentes de inspección	Mantenimiento	Página
Aceite de engranajes del diferencial del eje delantero	Cambiar	3-51
Aceite de engranajes del diferencial del eje trasero	Cambiar	3-51
Aceite del engranaje planetario del eje	Cambiar	3-51

9) SERVICIO CADA 500 HORAS

Componentes de inspección	Mantenimiento	Página
Radiador, aleta del refrigerador y refrigerador de aire de carga	Comprobar, limpiar	3-24, 3-24
Filtro exterior del aire acondicionado y calefacción	Sustituir	3-64
Filtro interior del aire acondicionado y la calefacción	Sustituir	3-64
Elemento del filtro de aire (principal) ★1	Comprobar, limpiar	3-29
Engrase de enganche del remolque	Lubricar	3-58

★1 **Cuando se trabaja en zonas polvorientas, se recomienda encarecidamente aumentar la frecuencia de las operaciones de limpieza.**

10) SERVICIO CADA 800 HORAS

Componentes de inspección	Mantenimiento	Página
Aceite del motor★	Cambiar	3-18
Filtro de aceite del motor★	Sustituir	3-18

★ **Cambie el aceite y el filtro cada 500 horas cuando utilice API CJ-4**

11) SERVICIO CADA 1000 HORAS

Componentes de inspección	Mantenimiento	Página
Filtro de gasoil	Sustituir	3-29
Elemento del prefiltro de combustible	Sustituir	3-28
Correa de transmisión, ventilador de refrigeración	Comprobar	3-25
Tensor de la correa del ventilador de refrigeración	Comprobar	3-26
Grasa de corona y piñón de giro	Cambiar	3-46
Filtro de retorno del aceite hidráulico	Sustituir	3-43
Filtro de drenaje	Sustituir	3-45
Elemento del filtro de línea pilotaje	Sustituir	3-45
Elemento del respiradero del depósito hidráulico	Sustituir	3-45
Filtro de la línea de la válvula de alimentación del freno	Sustituir	3-46
Aceite de la transmisión	Cambiar	3-53

12) SERVICIO CADA 1500 HORAS

Componentes de inspección	Mantenimiento	Página
Aceite de engranajes del diferencial del eje delantero	Cambiar	3-51
Aceite de engranajes del diferencial del eje trasero	Cambiar	3-51
Aceite del engranaje planetario del eje	Cambiar	3-51

13) SERVICIO CADA 2000 HORAS

Componentes de inspección	Mantenimiento	Página
Limpieza del motor	Limpiar	3-34
Amortiguador de vibraciones (goma)	Comprobar	3-35
Amortiguador de vibraciones (viscoso)	Comprobar	3-35
Refrigerante, sistema de refrigeración y anticongelante	Cambiar, enjuagar	3-20 ~ 3-20
Aceite hidráulico★2	Cambiar	3-43
HBHO (aceite hidráulico biológico Hyundai, ISO VG 46)★3	Cambiar	3-27
Depurador de aspiración del depósito hidráulico	Comprobar, limpiar	3-44
Elemento del filtro de aire (principal, seguridad)★4	Sustituir	3-27
Filtro del depósito de DEF/AdBlue®	Sustituir	3-31
Telecomando RCV	Comprobar, lubricar	3-47
Tubos flexibles, conexiones, abrazaderas (combustible, refrigerante, hidráulico)	Comprobar, volver a apretar, sustituir	-

★2 **Aceite hidráulico convencional**

★3 **Si no desea cambiar el HBHO cada 2000 horas, póngase en contacto con un concesionario HYUNDAI y pregunte por las MUESTRAS.**

★2, ★3 **Cambie el aceite cada 600 horas de funcionamiento continuo del martillo hidráulico.**

★4 **Cuando se trabaja en zonas polvorientas, se recomienda encarecidamente aumentar la frecuencia de las operaciones de limpieza.**

14) SERVICIO CADA 4500 HORAS

Componentes de inspección	Mantenimiento	Página
Filtro del módulo de alimentación de DEF/AdBlue®★	Sustituir	3-32

★ **Cuando trabaje en entornos polvorientos, se recomienda realizar la inspección cada 1500 horas.**

15) SERVICIO CADA 5.000 HORAS

Componentes de inspección	Mantenimiento	Página
Ajuste general (inspección del taller)	Ajustar	3-35
Aceite hidráulico★5	Cambiar	3-43

★5 **Aceite hidráulico de larga duración original de Hyundai**

★5 **Cambie el aceite cada 1.000 horas de funcionamiento continuo del martillo hidráulico.**

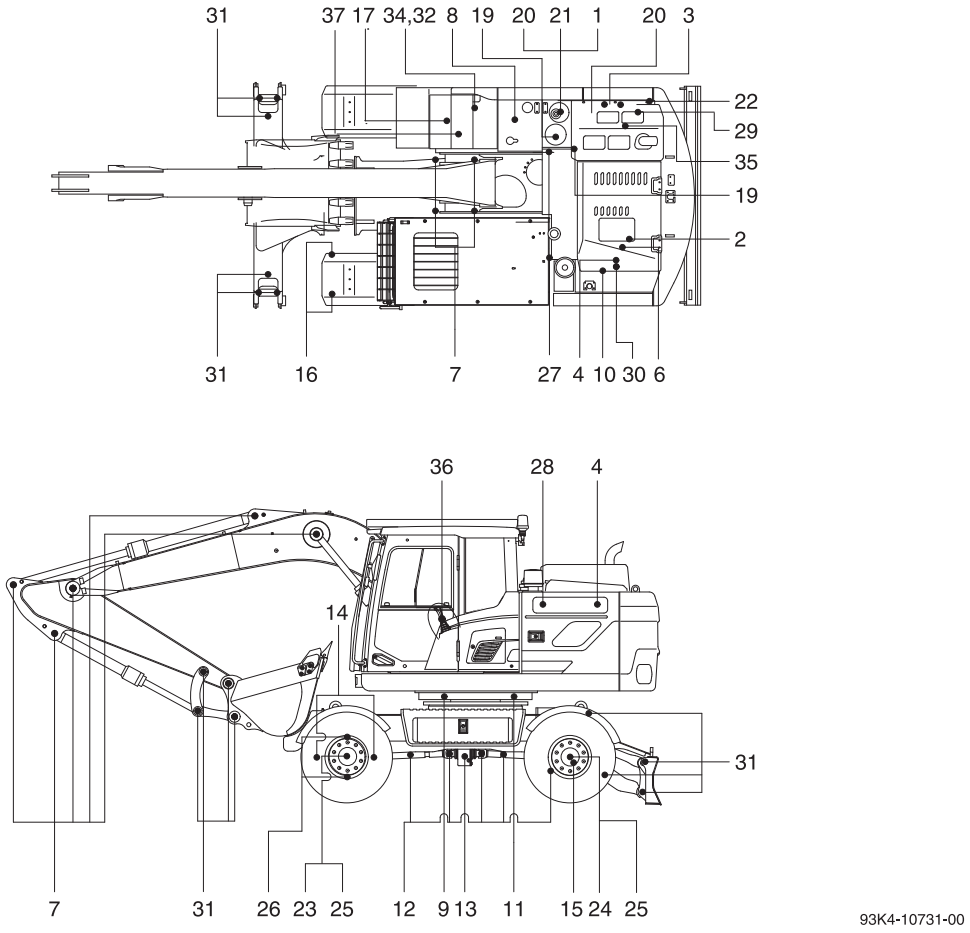
16) CUANDO SEA NECESARIO

Cuando detecte algún problema en la máquina, debe realizar la revisión de los componentes relacionados, sistema por sistema.

Componentes de inspección	Mantenimiento	Página
Sistema de combustible		
• Depósito de combustible	Drenar o limpiar	3-27
• Elemento del prefiltro de combustible	Sustituir	3-27
• Filtro de gasoil	Sustituir	3-29
• Filtro de bomba de llenado de combustible	Limpiar, cambiar	3-42
Sistema de lubricación del motor		
• Aceite del motor	Cambiar	3-18, 3-18
• Filtro de aceite del motor	Sustituir	3-18, 3-18
Sistema de refrigeración del motor		
• Refrigerante del radiador	Añadir o cambiar	3-20 ~ 3-20
• Radiador	Limpiar o aclarar	3-20 ~ 3-20
• Refrigerador de aire de carga	Comprobar, limpiar	3-24, 3-24

Componentes de inspección	Mantenimiento	Página
Sistema de aire del motor		
• Elemento del filtro de aire (principal)	Limpiar o reemplazar	3-27
• Elemento del depurador de aire (seguridad)	Sustituir	3-27
Sistema hidráulico		
• Aceite hidráulico	Añadir o cambiar	3-45
• Filtro de retorno del aceite hidráulico	Sustituir	3-45
• Filtro de drenaje	Sustituir	3-45
• Elemento del filtro de línea pilotaje	Sustituir	3-47
• Elemento del respiradero del depósito hidráulico	Sustituir	3-45
• Filtro de aspiración de aceite hidráulico	Limpiar	3-43
• Telecomando RCV	Lubricar	3-47
Presión de los neumáticos	Comprobar, ajustar	3-48
Cuchara		
• Diente	Sustituir	3-55
• Cuchilla lateral	Sustituir	3-53
• Articulación	Ajustar	3-53
• Conjunto de cuchara	Sustituir	3-53
Aire acondicionado y calefacción		
• Filtro exterior	Sustituir	3-64
• Filtro interior	Sustituir	3-64
Otros		
• Depósito de DEF/AdBlue®	Comprobar, añadir	3-30
• Filtro del módulo de alimentación de DEF/AdBlue®	Sustituir	3-32
• Filtro del depósito de DEF/AdBlue®	Sustituir	3-31
• DPF (filtro de partículas diésel)	Limpiar	3-34

5. CUADRO DE MANTENIMIENTO



Precaución

1) Los intervalos de servicio se basan en la lectura del contador de horas.

2) El número de cada componente muestra el punto de lubricación en la máquina.

3) Pare el motor mientras rellena el aceite y no permita ninguna llama abierta cerca de la máquina.

Intervalo de servicio	N.º	Descripción	Acción de servicio	Símbolo de aceite	Capacidad ℓ (galones estadounidenses)	N.º de puntos de servicio
10 horas o diariamente	1	Nivel de aceite hidráulico	Comprobar, añadir	HO	122 (32,2)	1
	2	Nivel de aceite del motor	Comprobar, añadir	EO	11,0 (2,9)	1
	4	Refrigerante del radiador	Comprobar, añadir	C	23,0 (6,1)	1
	5	Elemento del prefiltro de combustible (agua)	Comprobar, drenar	-	-	1
	6	Tensión y daños de la correa del ventilador	Comprobar, ajustar	-	-	1
	7	★Pasadores de fijación y casquillo	Comprobar, lubricar	PGL	-	11 (14[*1])
	8	Depósito de combustible	Comprobar, rellenar	DF	270 (71,3)	1
	33	Depósito de Def/adblue®	Comprobar, añadir	DEF	48 (12,7)	1
50 horas	12	Grasa del eje de transmisión (cojinete de brida)	Comprobar, añadir	PGL	-	6
	14	Casquillo del pasador de pivote del eje delantero	Comprobar, añadir	PGL	-	2
	15	Tuercas de rueda	Comprobar, apretar	-	-	40
50 horas o semanalmente	8	Depósito de combustible (agua, sedimentos)	Comprobar, drenar	-	-	1
	16	Neumático (presión de aire)	Comprobar, añadir	PGL	-	8
	31	Articulación de la cuchara y pasadores de la hoja	Comprobar, añadir	PGL	-	18
100 horas	26	Aceite de dirección del eje delantero	Añadir, lubricar	PGL	-	4
250 horas	4	Tubos y refrigerador de aire de carga	Comprobar	-	-	1
	7	Pasadores de fijación y casquillo	Comprobar, añadir	PGL	-	11 (14[*1])
	9	Grasa del cojinete de giro	Lubricar	PGL	-	3
	17	Batería (tensión), cables y conexiones de la batería	Comprobar, limpiar	-	-	1
	23	Aceite de engranajes del diferencial del eje delantero	Añadir, lubricar	GO	9,0 (2,38)	1
	24	Aceite de engranajes del diferencial del eje trasero	Añadir, lubricar	GO	11,2 (2,96)	1
	25	Aceite del engranaje planetario del eje	Añadir, lubricar	GO	2,4 (0,63)	4
250 horas iniciales	2	Aceite del motor	Cambiar	EO	11,0 (2,9)	1
	3	Filtro de aceite del motor	Sustituir	-	-	1
	5	Elemento del prefiltro de combustible	Sustituir	-	-	1
	10	Filtro de la línea de la válvula de alimentación del freno	Sustituir	-	-	1
	13	Aceite de la transmisión	Cambiar	EO	2,5 (0,66)	1
	18	Filtro de retorno del aceite hidráulico	Sustituir	-	-	1
	19	Filtro de drenaje	Sustituir	-	-	1
	22	Elemento del filtro de línea pilotaje	Sustituir	-	-	1
	29	Filtro de gasoil	Sustituir	-	-	1
500 horas	27	Filtro exterior del aire acondicionado y calefacción	Sustituir	-	-	1
	27	Filtro interior del aire acondicionado y la calefacción	Sustituir	-	-	1
	28	Elemento del filtro de aire (principal)	Comprobar, limpiar	-	-	1
	30	Radiador, refrigerador de aceite, refrigerador de aire de carga	Comprobar, limpiar	-	-	3
	38	Engrase de enganche del remolque	Lubricar	PGL	-	1

[*1]: Monobloque de 2 piezas
[*2]: Aceite hidráulico convencional
[*3]: Hyundai Bio Hydraulic Oil
[*4]: Aceite hidráulico de larga duración original de Hyundai

Intervalo de servicio	N.º	Descripción	Acción de servicio	Símbolo de aceite	Capacidad ℓ (galones estadounidenses)	N.º de puntos de servicio
500 horas iniciales	23	Aceite de engranajes del diferencial del eje delantero	Añadir, lubricar	GO	9,0 (2,38)	1
	24	Aceite de engranajes del diferencial del eje trasero	Añadir, lubricar	GO	11,2 (2,96)	1
	25	Aceite del engranaje planetario del eje	Añadir, lubricar	GO	2,4 (0,63)	4
800 horas	2	Aceite del motor	Cambiar	EO	11,0 (2,9)	1
	3	Filtro de aceite del motor	Sustituir	-	-	1
1000 horas	5	Elemento del prefiltro de combustible	Sustituir	-	-	1
	6	Correa de transmisión, ventilador de refrigeración	Comprobar	-	-	2
	6	Tensor de la correa del ventilador de refrigeración	Comprobar	-	-	1
	10	Filtro de la línea de la válvula de alimentación del freno	Sustituir	-	-	1
	11	Grasa de corona y piñón de giro	Cambiar	PGL	7,9 kg (17,5 lb)	1
	13	Aceite de la transmisión	Cambiar	EO	2,5 (0,66)	1
	15	Filtro de retorno del aceite hidráulico	Sustituir	-	-	1
	18	Filtro de drenaje	Sustituir	-	-	1
	20	Elemento del filtro de aire del aceite hidráulico	Sustituir	-	-	1
	22	Elemento del filtro de línea pilotaje	Sustituir	-	-	1
	29	Filtro de gasoil	Sustituir	-	-	1
1500 horas	23	Aceite de engranajes del diferencial del eje delantero	Añadir, lubricar	GO	9,0 (2,38)	1
	24	Aceite de engranajes del diferencial del eje trasero	Añadir, lubricar	GO	11,2 (2,96)	1
	25	Aceite del engranaje planetario del eje	Añadir, lubricar	GO	2,4 (0,63)	4
2000 horas	1	Aceite hidráulico*2	Cambiar	HO	122 (32,2)	1
	1	Aceite hidráulico biológico Hyundai (HBHO*3)	Cambiar	HBHO	122 (32,2)	1
	2	Limpieza del motor	Limpiar	-	-	1
	2	Amortiguador de vibraciones (goma)	Comprobar	-	-	4
	2	Amortiguador de vibraciones (viscoso)	Comprobar	-	-	4
	4	Refrigerante, sistema de refrigeración y anticongelante	Cambiar, enjuagar	C	23,0 (6,1)	1
	21	Filtro de aspiración de aceite hidráulico	Comprobar, limpiar	-	-	1
	28	Elemento del filtro de aire (principal, seguridad)	Sustituir	-	-	2
	34	Filtro del depósito de DEF/AdBlue®	Sustituir	-	-	1
	36	Telecomando RCV	Comprobar, lubricar	PGL	-	2
	-	Tubos flexibles, conexiones, abrazaderas (combustible, refrigerante, hidráulico)	Comprobar, volver a apretar, sustituir	-	-	-
4500 horas	34	Filtro del módulo de alimentación de DEF/AdBlue®	Sustituir	-	-	1
5000 horas	1	Aceite hidráulico*4	Cambiar	HO	122 (32,2)	1
	2	Ajuste general (inspección del taller)	Ajustar	-	-	1

*1: Monobloque de 2 piezas
*2: Aceite hidráulico convencional
*3: Hyundai Bio Hydraulic Oil
*4: Aceite hidráulico de larga duración original de Hyundai

Intervalo de servicio	N.º	Descripción	Acción de servicio	Símbolo de aceite	Capacidad ℓ (galones estadounidenses)	N.º de puntos de servicio
Según sea necesario	27	Filtro exterior del aire acondicionado y la calefacción	Sustituir	-	-	1
	27	Filtro interior del aire acondicionado y la calefacción	Sustituir	-	-	1
	28	Elemento del filtro de aire (principal)	Limpiar, cambiar	-	-	1
	28	Elemento del depurador de aire (seguridad)	Sustituir	-	-	1
	35	DPF (filtro de partículas diésel)	Limpiar	-	-	1
	37	Filtro de bomba de llenado de combustible	Limpiar, cambiar	-	-	1

*1: Monobloque de 2 piezas
*2: Aceite hidráulico convencional
*3: Hyundai Bio Hydraulic Oil
*4: Aceite hidráulico de larga duración original de Hyundai

★ Lubrique cada 10 horas o diariamente durante las primeras 100 horas de funcionamiento.

※ Símbolos del aceite

Para conocer las especificaciones, consulte los lubricantes recomendados.

DF	: Combustible diésel	GO	: Aceite de engranajes	HO	: Aceite hidráulico	DEF	: DEF/AdBlue®
C	: Refrigerante	PGL	: Grasa	EO	: Aceite del motor		

6. INSTRUCCIÓN DE SERVICIO

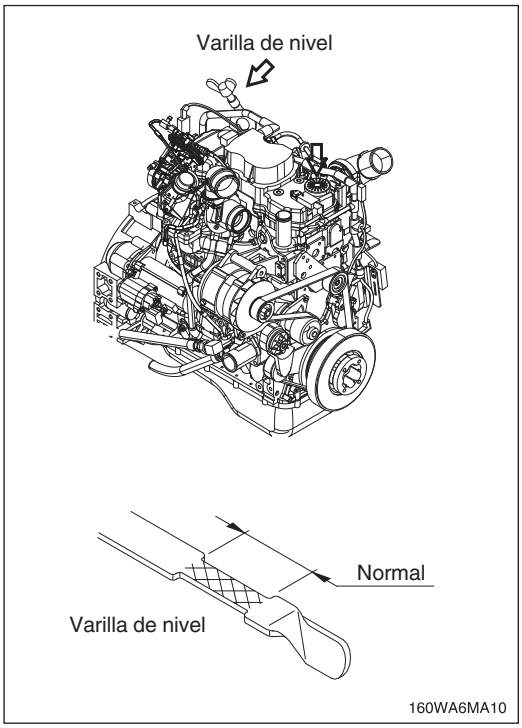
1) COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR

Antes de arrancar el motor, compruebe el nivel de aceite con la máquina ubicada sobre una superficie plana.

(1) Extraiga la varilla de nivel y límpiela con un paño limpio.

(2) Para comprobar el nivel de aceite, introduzca la varilla en el orificio completamente y vuelva a extraerla.

(3) Si el nivel de aceite es BAJO, añada aceite y vuelva a comprobar.



※ **Si el aceite está contaminado o diluido, cambie el aceite independientemente del intervalo de cambio periódico.**

※ **Compruebe el nivel de aceite después de haber parado el motor y de que hayan transcurrido 15 minutos.**

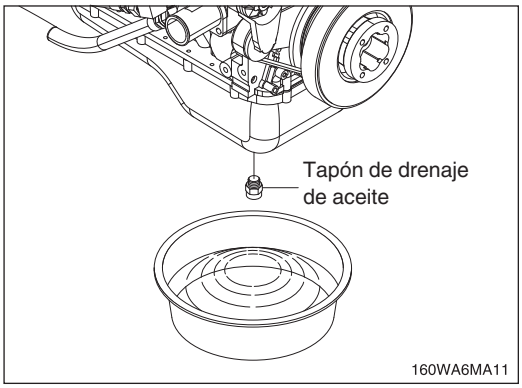
⚠ **No ponga la máquina en marcha a menos que el nivel de aceite esté en el nivel normal.**

※ **Mantenga todas las piezas limpias de contaminantes. Los contaminantes puede producir un desgaste rápido y reducir la vida del componente.**

2) SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DE ACEITE Y ACEITE DEL MOTOR

(1) Haga funcionar el motor hasta que la temperatura del refrigerante alcance los 60 °C (140 °F). Desconecte el motor.

(2) Retire el tapón de drenaje del aceite. Vacíe el aceite inmediatamente para garantizar la eliminación del motor de todo el aceite y las partículas contaminantes en suspensión.



※ **Será suficiente con un recipiente de 20 litros (5.3 galones USA) de capacidad.**

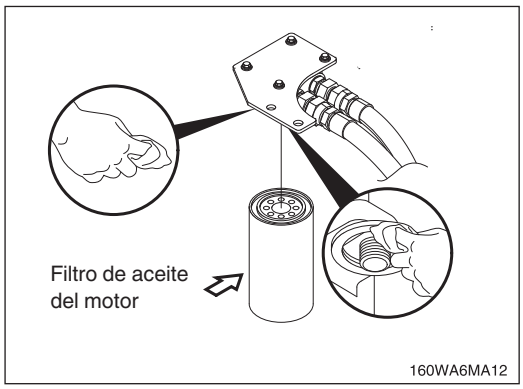
※ **Deshágase de los restos de aceite usado de acuerdo con la normativa medioambiental local.**

(3) Limpie la zona situada alrededor del cabezal del filtro de aceite de lubricación.

(4) Con una llave para filtros de aceite, extraiga el filtro.

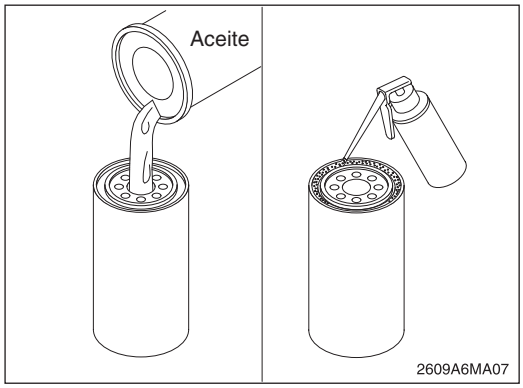
(5) Limpie la superficie de la junta del cabezal del filtro de aceite.

※ **La junta tórica puede atascarse en el cabezal del filtro. Asegúrese de extraerla antes de instalar el nuevo filtro.**



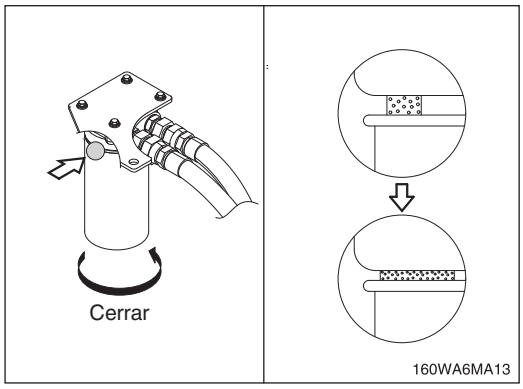
(6) Antes de instalar los filtros, aplique una capa ligera de aceite lubricante a la superficie de estanqueidad de la junta.

※ **Rellene los filtros con aceite lubricante limpio.**



(7) Instale el filtro en el cabezal.
Apriete el filtro hasta que la junta haga contacto con la superficie del cabezal del filtro.
Apriete entre 3/4 y 1 vuelta después de que la junta entre en contacto con el cabezal del filtro.

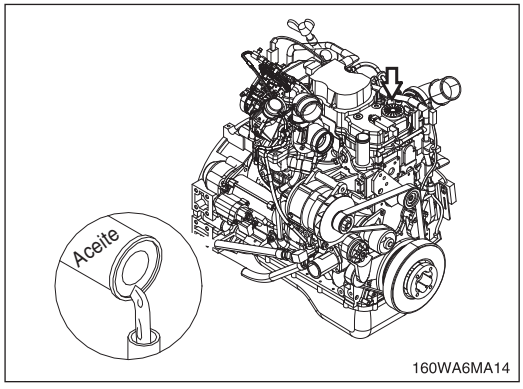
※ **El exceso de apriete mecánico puede deformar las roscas o dañar la junta del elemento del filtro.**



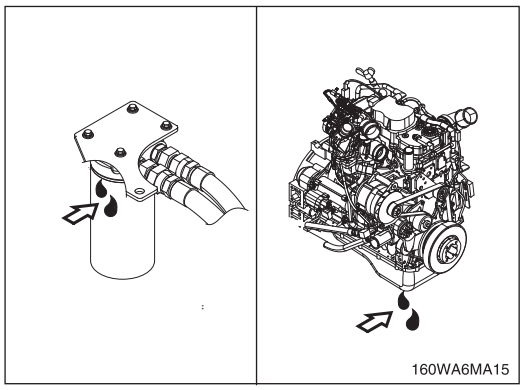
(8) Limpie e inspeccione las roscas del tapón de drenaje del aceite de lubricación y la superficie de estanqueidad.
Instale el tapón de drenaje del cárter de aceite de lubricación.

(9) Efectúe el llenado del motor con aceite limpio hasta el nivel adecuado.

- Cantidad: 11 ℓ (2.9 galones USA)



(10) Accione el motor al ralentí e inspeccione la posible existencia de fugas en los filtros y en el tapón de drenaje.
Apague el motor y compruebe el nivel de aceite con la varilla de nivel. Antes de realizar la comprobación, deje transcurrir 15 minutos para que salga todo el aceite.

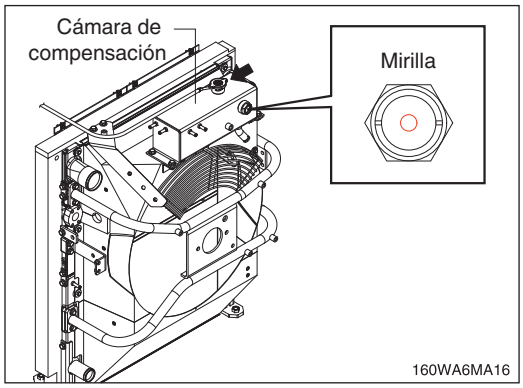


3) COMPROBACIÓN DEL REFRIGERANTE DEL RADIADOR

(1) Compruebe el nivel de refrigerante en la mirilla. La mirilla debe indicar la posición intermedia.

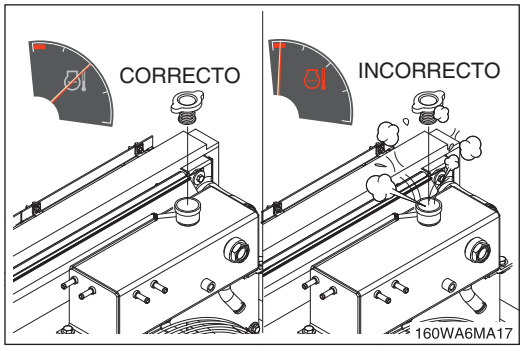
(2) Si no hay refrigerante suficiente, añada una mezcla de anticongelante y agua después de haber retirado el tapón de la cámara de compensación.

(3) Sustituya la junta del depósito de compensación si está dañada.



⚠ Cuando el motor está caliente, puede salir refrigerante pulverizado a temperatura elevada al quitar el tapón de la cámara de compensación. Retire el tapón después de haber dejado enfriar el motor.

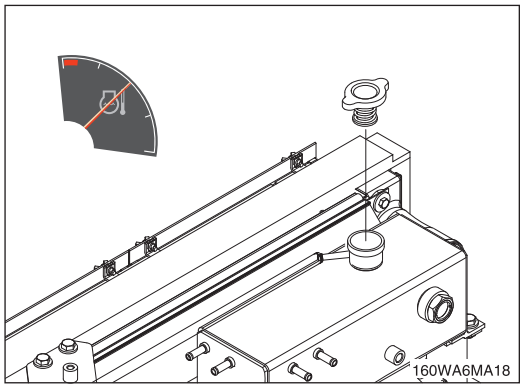
※ No añada refrigerante frío a un motor caliente; las piezas fundidas del motor podrían sufrir daños. Antes de añadir refrigerante, espere que el motor se enfríe por debajo de 50 °C (120 °F).



4) LIMPIEZA Y LLENADO DEL RADIADOR

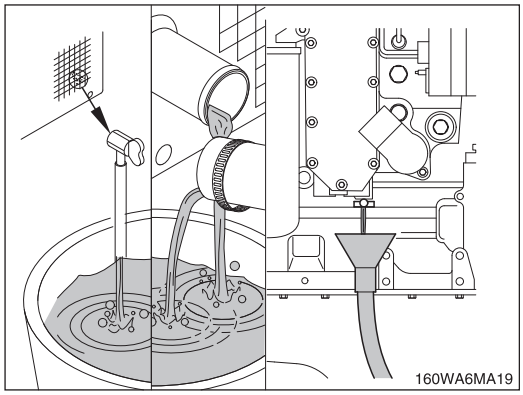
(1) Cambie el refrigerante del radiador

⚠ Evite un contacto prolongado y repetido del anticongelante usado con la piel. Dicho contacto puede causar heridas en la piel o en el cuerpo.
Evite un contacto excesivo; lave bien después del contacto.
Manténgalo fuera del alcance de los niños.



※ Proteja el medioambiente: la manipulación y eliminación de anticongelante

usado puede estar sujeta a leyes federales, nacionales y locales.
Utilice instalaciones de desecho autorizadas, incluidos centros municipales y garajes que proporcionen medios autorizados para la recepción de anticongelante usado.
En caso de duda, póngase en contacto con las autoridades locales para obtener instrucciones sobre la manipulación correcta de anticongelante usado.



⚠ **Antes de retirar el tapón de presión del sistema de refrigerante, espere hasta que la temperatura esté por debajo de 50°C (122°F).**
Si no lo hace, podría causarse heridas por la salida a presión del refrigerante caliente.
Vacíe el sistema de refrigeración abriendo la válvula de drenaje del radiador y abriendo la válvula de drenaje situada en la parte inferior del alojamiento del refrigerador de aceite del motor. Será suficiente con un recipiente de 30 litros (7.9 galones USA) de capacidad.

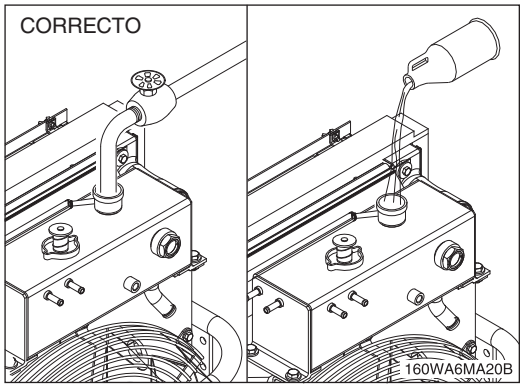
(2) Limpieza del sistema de refrigeración

① Rellene el sistema con una mezcla de carbonato sódico y agua (o equivalente).

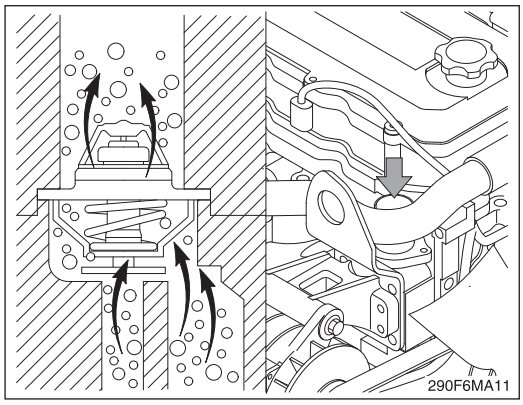
※ **Utilice 0,5 kg (1,0 libra) de carbonato sódico por cada 23 litros (6,0 galones USA) de agua.**

※ **No instale el tapón de la cámara de compensación. Para este proceso, se hará funcionar el motor sin la tapa.**

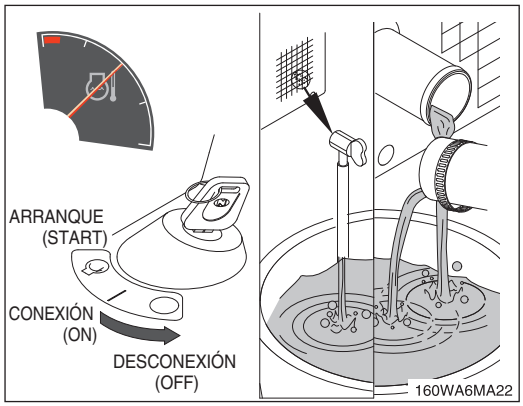
※ **Durante el proceso de llenado, es necesario ventilar el aire de los pasajes de refrigerante del motor.**
Es conveniente llenar el sistema lentamente para evitar que se produzcan bloqueos de aire o que el motor sufra daños graves. Espere 2 o 3 minutos para que el aire se ventile y, a continuación, añada la mezcla hasta que el nivel alcance el punto superior.



※ **Esto proporciona una ventilación adecuada para una velocidad de llenado de 19 litros/minuto (5 galones USA./minuto).**



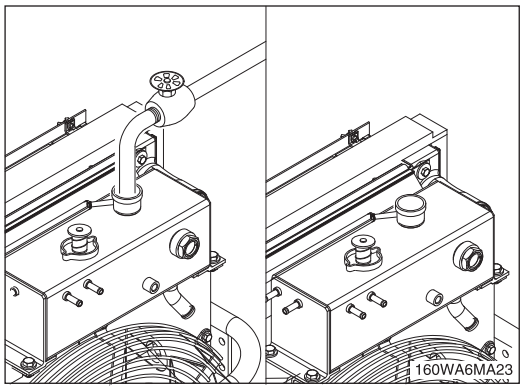
② Haga funcionar el motor durante 5 minutos con la temperatura del refrigerante por encima de 80 °C (176 °F).
Apague el motor y drene el sistema de refrigeración.



③ Rellene el sistema de refrigeración con agua limpia.

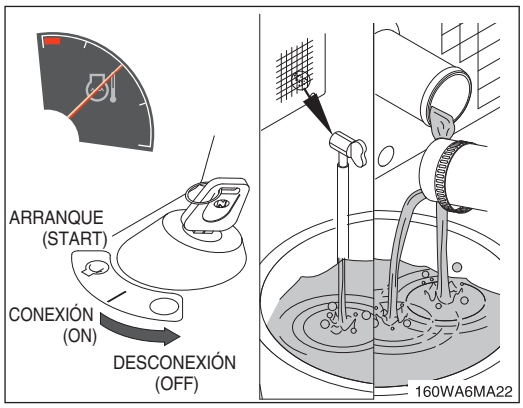
※ **Asegúrese de ventilar el motor y el refrigerador posterior para lograr un relleno completo.**

※ **No coloque el tapón de la cámara de compensación ni el filtro de refrigerante nuevo.**



④ Haga funcionar el motor durante 5 minutos con la temperatura del refrigerante por encima de 80 °C (176 °F).
Apague el motor y drene el sistema de refrigeración.

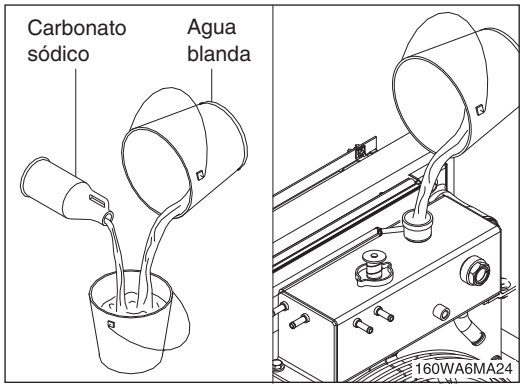
※ **Si el agua que se está drenando continúa estando sucia, es necesario volver a limpiar el sistema hasta que el agua salga limpia.**



(3) Relleno del sistema de refrigeración

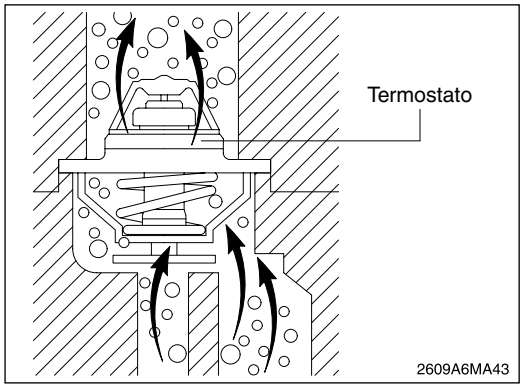
① Utilice una mezcla de 50 % de agua blanda y 50 % de anticongelante con etilenglicol para llenar el sistema de refrigeración.
Consulte la página 6-47.
Capacidad de refrigerante (sólo motor): 8,5 l (2,2 galones USA)

※ **No utilice agua dura como, por ejemplo, la procedente de un río o de un pozo.**



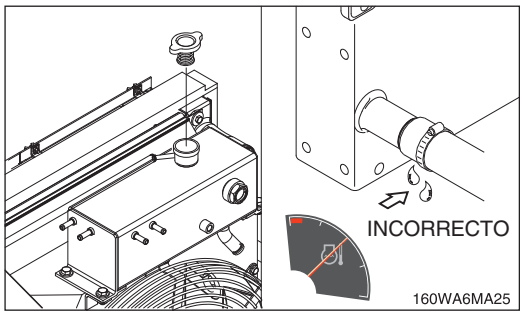
② El sistema tiene una capacidad máxima de relleno de 19 litros (5.0 galones E.E. U.U.) por minuto.
No supere este régimen de llenado.

※ **Es necesario llenar el sistema lentamente para evitar que se produzcan bloqueos de aire.**
Durante el proceso de relleno, es necesario ventilar el aire del pasaje de refrigerante del motor.



③ Coloque el tapón de presión. Haga funcionar el motor hasta que alcance una temperatura de 80 °C (176 °F) y, entonces, compruebe si existen fugas de refrigerante.
Vuelva a comprobar el nivel de refrigerante para asegurarse de que el sistema está lleno después de dejar enfriar el motor.

※ **Si la junta de la tapa de la cámara de compensación está dañada, de-**



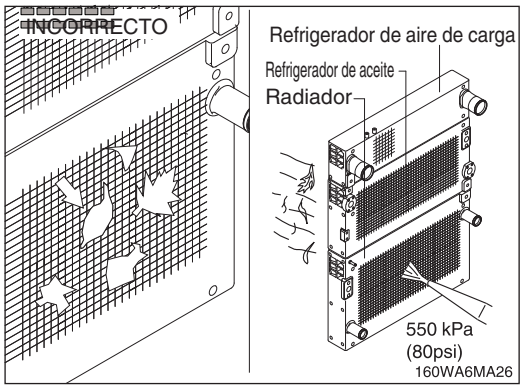
seche el tapón de llenado antiguo e instale uno nuevo.

5) LIMPIEZA DEL RADIADOR Y REFRIGERADOR DE ACEITE

Compruebe y, si es necesario, limpie y seque el exterior del radiador y el refrigerador de aceite. Después de trabajar en un entorno polvoriento, limpie el radiador con más frecuencia.

(1) Inspeccione el radiador visualmente para localizar aletas del radiador obstruidas.

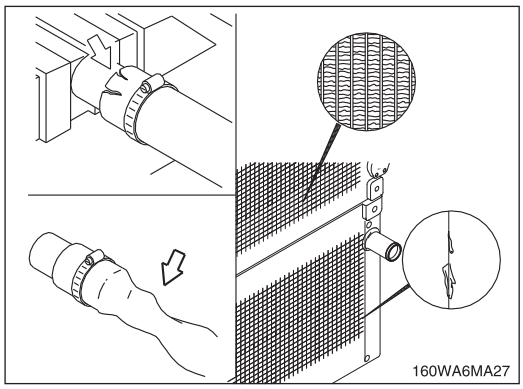
(2) Utilice presión de aire a 550 kPa (80 psi) para eliminar la suciedad y restos de las paletas.



(3) Inspeccione el radiador visualmente para localizar aletas dobladas o rotas.

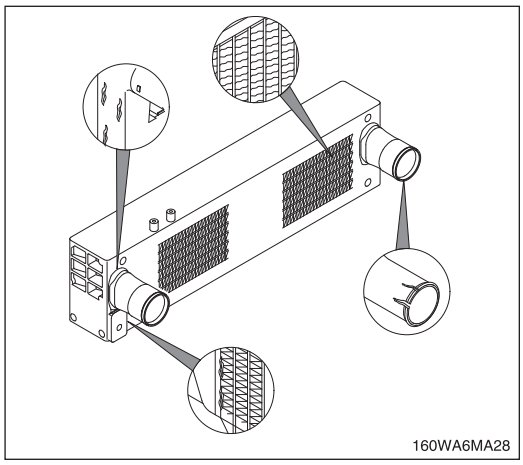
※ **Si es necesario sustituir el radiador por la existencia de paletas dobladas o rotas que puedan causar el sobrecalentamiento del motor, consulte los procedimientos de sustitución del fabricante.**

(4) Inspeccione visualmente el radiador para localizar fugas de núcleo.



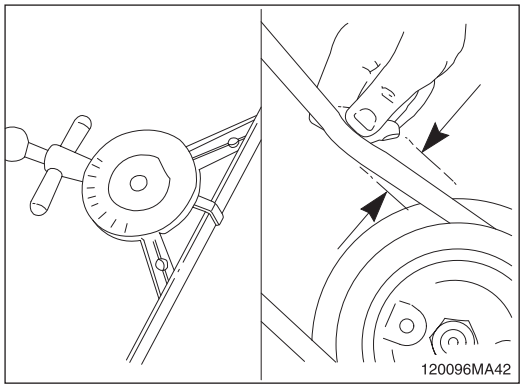
6) COMPROBACIÓN DEL REFRIGERADOR DE AIRE

Compruebe si el refrigerador de aire de carga está sucio o si contiene restos que bloqueen las aspas. Compruebe si existen grietas, orificios u otros daños. Si detecta algún daño, póngase en contacto con su concesionario Hyundai local.

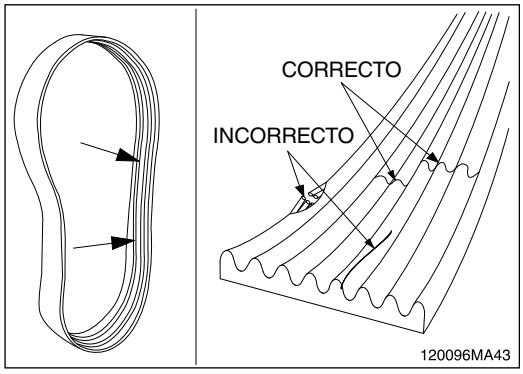


7) CORREA DEL VENTILADOR

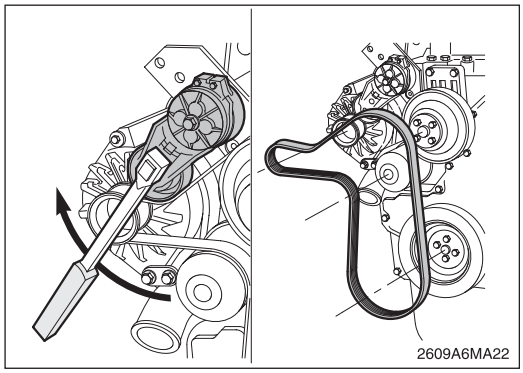
(1) Es posible utilizar un método de deflexión para comprobar la tensión de la correa aplicando una fuerza de 11,3 kgf (25 lbf) entre las poleas de las correas en V. Si la deflexión es mayor que el espesor de la correa por cada pie (0,30 m) de distancia del centro de la polea, se debe ajustar la tensión de la correa.



(2) Inspeccione la correa del ventilador para localizar daños.
   ① Las grietas transversales (en toda la correa) son aceptables.
   ② Las grietas longitudinales (dirección de las nervaduras de la correa) que se cruzan con las grietas transversales no son aceptables.
   ③ Reemplace la correa si está rasgada o faltan piezas.



(3) Inspeccione las poleas de ralentí y de accionamiento para detectar posible desgaste o grietas.

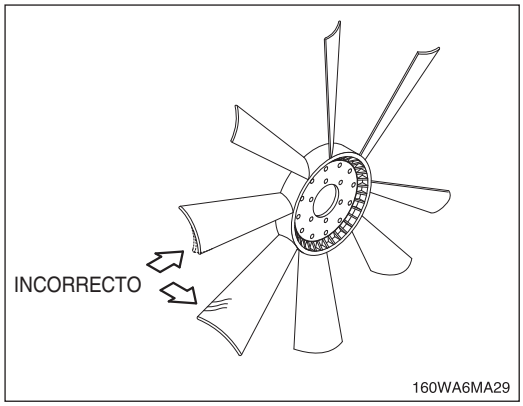


8) INSPECCIÓN DEL VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN

⚠ **Un fallo de una hoja del ventilador puede producir heridas graves. Nunca tire ni haga palanca con el ventilador. Podría dañar la hoja del ventilador y causar su avería.**

※ **Haga girar el cigüeñal utilizando el virador del motor.**

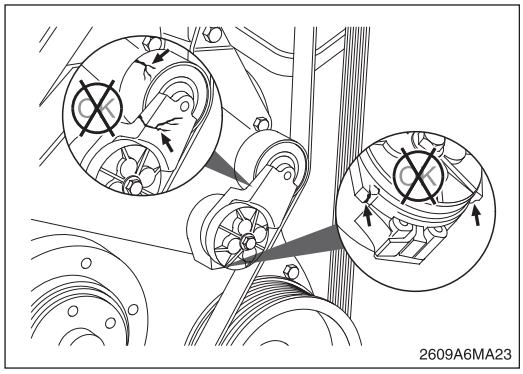
※ **Es necesario realizar una inspección visual diaria del ventilador de refrigeración. Compruebe si existen grietas, remaches sueltos y hojas dobladas o sueltas. Compruebe el ventilador para asegurarse de que está montado correctamente. Apriete los tornillos con tuerca si es necesario.**



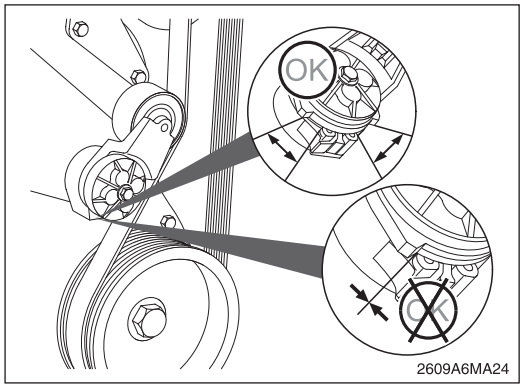
Sustituya cualquier ventilador dañado.

9) TENSOR DE LA CORREA DEL VENTILADOR

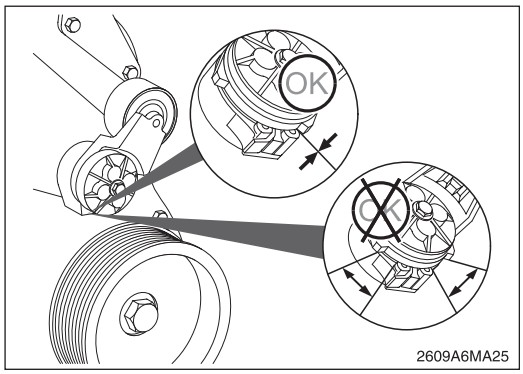
(1) Con el motor detenido, compruebe el brazo del tensor, la polea y los topes para detectar posibles grietas. Si detecta alguna grieta, deberá sustituir el tensor.



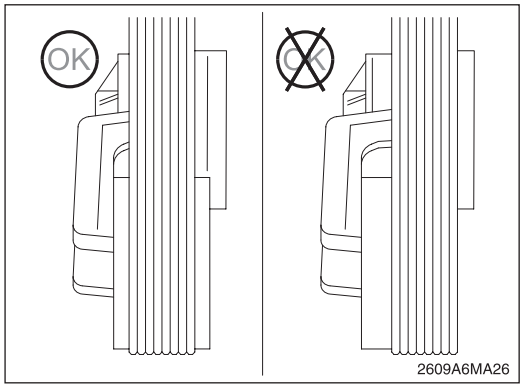
(2) Con la correa instalada, compruebe que ningún tope del brazo del sensor esté en contacto con el tope de la caja del resorte.
Después de sustituir la correa, si los topes del brazo tensor están aún en contacto con el tope de la caja del resorte, sustituya el tensor.



(3) Con la correa retirada, compruebe que los topes del brazo del tensor estén en contacto con el tope de la caja del resorte. Si estos dos elementos no están en contacto, el tensor debe reemplazarse.



(4) Compruebe la ubicación de la correa de accionamiento en la polea del tensor de la correa. La correa debería estar centrada en la polea o próxima a la mitad de esta. Una alineación incorrecta de las correas (demasiado hacia delante o demasiado hacia atrás) puede ocasionar desgaste o daños en ellas, o un aumento del desgaste desigual de los casquillos del tensor.



10) LIMPIEZA DEL ELEMENTO DEL DEPURADOR DE AIRE

(1) Elemento principal

① Abra la cubierta y retire el elemento.

② Limpie el interior del cuerpo.

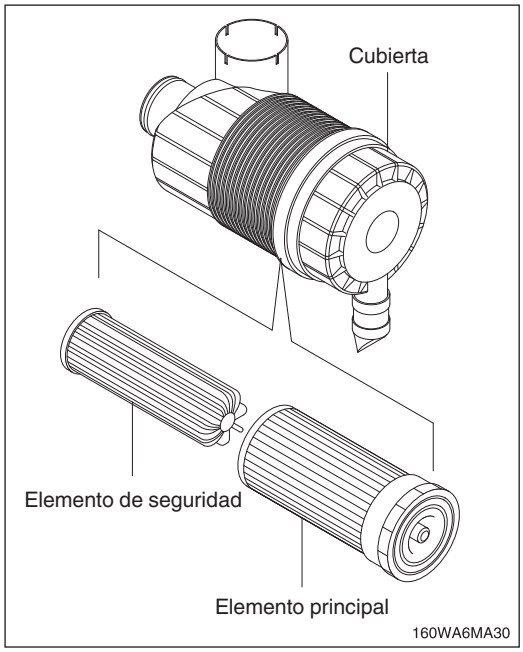
③ Limpie el elemento con aire comprimido.

- Elimine el polvo del interior del elemento utilizando aire comprimido (a menos de 3 kgf/cm^2, 40 psi) hacia delante y hacia atrás uniformemente.

④ Inspeccione visualmente si el elemento está dañado o agrietado. Para ello, coloque una bombilla en el interior del elemento.

⑤ Inserte el elemento y apriete la tapa.

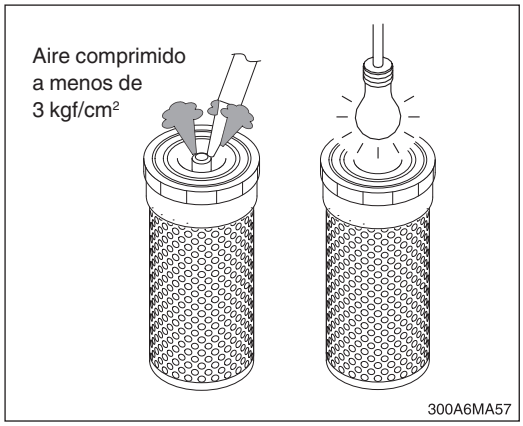
※ **Sustituya el elemento principal después de 4 limpiezas.**



(2) Elemento de seguridad

※ **Sustituya el elemento de seguridad únicamente cuando haya limpiado el elemento principal 4 veces.**

※ **Sustituya siempre el elemento de seguridad. Nunca intente reutilizar el elemento de seguridad limpiándolo.**



11) DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

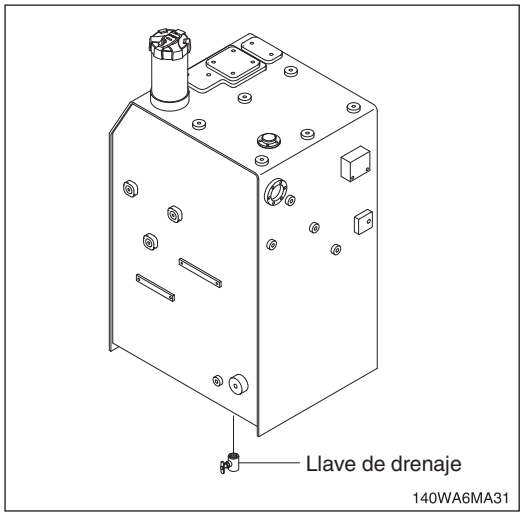
※ **Retire el filtro del depósito de combustible y límpielo si está contaminado.**

(1) Antes de arrancar la máquina, llene el depósito de combustible totalmente para reducir al mínimo la condensación de agua y compruebe con el indicador de combustible.

(2) Vacíe el agua y sedimentos del depósito de combustible abriendo la llave de drenaje.

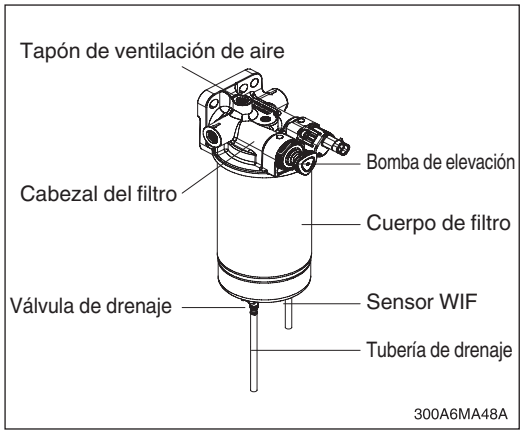
※ **Asegúrese de BLOQUEAR el tapón del depósito de combustible.**

⚠ **Para repostar combustible, pare el motor.**
Durante el repostaje, mantenga todo tipo de luz y llama a una distancia segura.



12) ELEMENTO DEL PREFILTRO DE COMBUSTIBLE

※ **Inspeccione o vacíe la recogida de agua diariamente y sustituya el elemento cada 1000 horas.**



(1) Drenaje del agua

① Abra durante 10 segundos la válvula de drenaje del recipiente para evacuar el agua.

② Cierre la válvula de drenaje.

※ **No utilice herramientas.**

※ **No apriete la válvula en exceso.**

(2) Reemplazo del elemento

① Afloje el tapón de ventilación de aire y drene la unidad de combustible. Siga las instrucciones "Vacíe el agua" anteriores.

② Retire el tubo de drenaje y el sensor WIF del cuerpo del filtro.

③ Retire el cuerpo del filtro del cabezal del filtro.

④ Rellene previamente un nuevo cuerpo de filtro con combustible y lubrique una junta en un nuevo cuerpo de filtro.

⑤ Instale el filtro en el cabezal. Apriete el filtro hasta que la junta haga contacto con la superficie del cabezal del filtro. Apriete el filtro de combustible 3/4 de vuelta más.

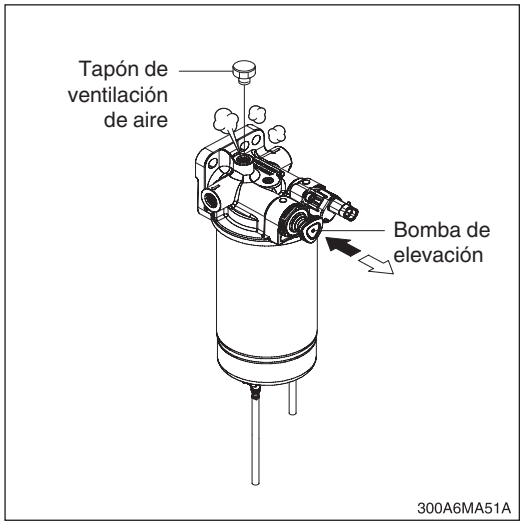
⑥ Conecte el tubo de drenaje y el sensor WIF al cuerpo del filtro.

(3) Purga de aire

① Cebe a mano la bomba de elevación repetidamente hasta que salgan burbujas de aire del orificio de ventilación de aire.

② Apriete el tapón de ventilación de aire.

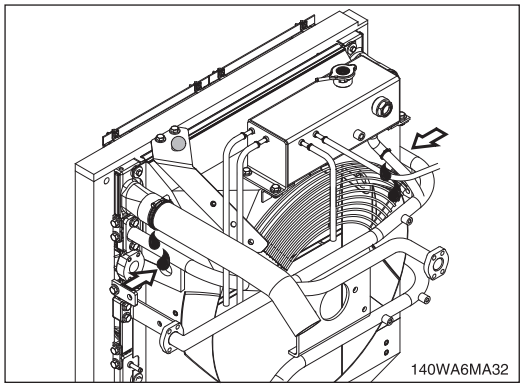
⚠ **La bomba de combustible, los conductos de combustible de alta presión y el raíl de combustible contienen combustible a muy alta presión. No afloje ningún racor mientras el motor esté en funcionamiento. De no hacerlo podría producir heridas o peligro de muerte. Espere 10 minutos como mínimo después de apagar el motor antes de aflojar los racores situados en el sistema de combustible a alta presión para permitir que la presión disminuya.**



13) TUBOS DE AIRE DE CARGA

(1) Inspeccione los tubos y las mangueras de aire de carga por si hubiera fugas, orificios, roturas o conexiones sueltas.

(2) Apriete las fijaciones de las mangueras si fuera necesario.



14) CAMBIO DEL ELEMENTO DEL FILTRO DE COMBUSTIBLE

(1) Utilice la llave de 1", suelte y retire el filtro y limpie la superficie de la junta.

※ **Compruebe que la junta tórica no se pega al cabezal del filtro. Retire la junta tórica con un destornillador si es necesario.**

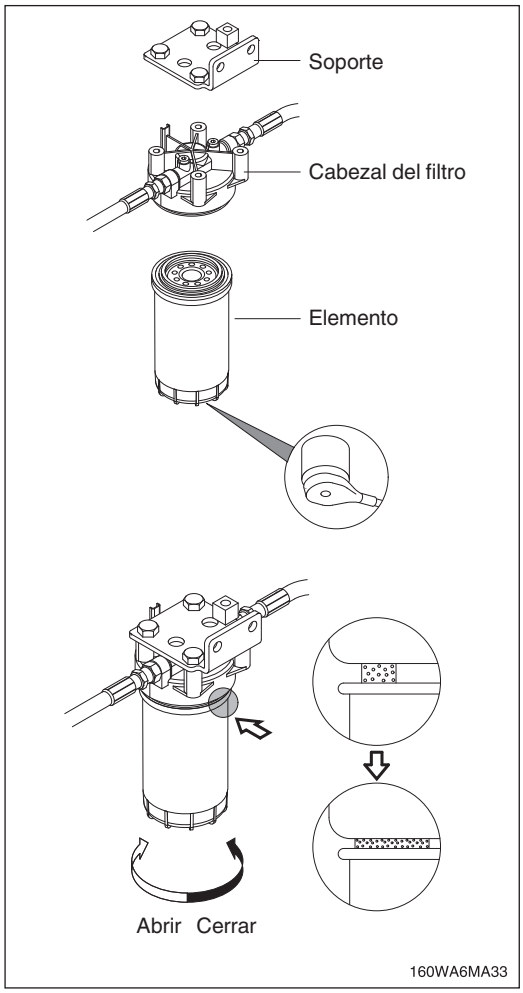
(2) Lubrique la junta tórica de un elemento nuovo con aceite lubricante limpio.

(3) Instale el elemento nuevo en el cabezal. Apriete el elemento nuevo hasta que la junta haga contacto con la superficie del cabezal del filtro. Apriete el elemento nuovo 3/4 de vuelta más después del contacto.

※ **El exceso de apriete mecánico puede deformar las roscas o dañar la junta del elemento del filtro.**

(4) Después del montaje, libere el aire.

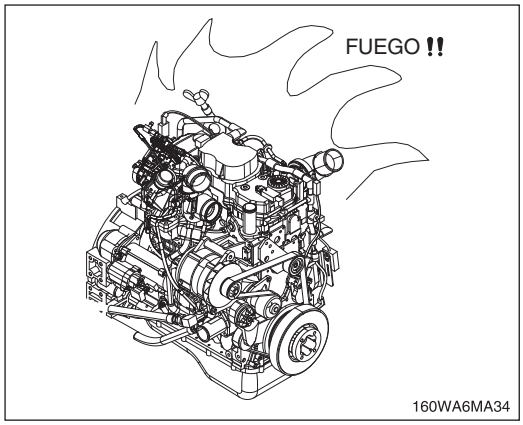
※ **No rellene previamente el elemento nuevo con combustible. El sistema se debe cebar después de instalar el nuevo filtro de combustible. El llenado previo del elemento nuovo puede tener como resultado la entrada de residuos en el sistema de combustible y daños en sus componentes.**



※ **Compruebe si existen fugas después de arrancar el motor. Si existe aire en el interior del sistema de combustible, el motor no arrancará. Arranque el motor después de purgar el aire conforme al método de purga de aire.**

15) FUGAS DE COMBUSTIBLE

⚠ **Proceda con cuidado al limpiar el tubo flexible de combustible, la bomba de inyección, el filtro de combustible y otras conexiones, ya que las fugas de dichos componentes podrían producir un incendio.**

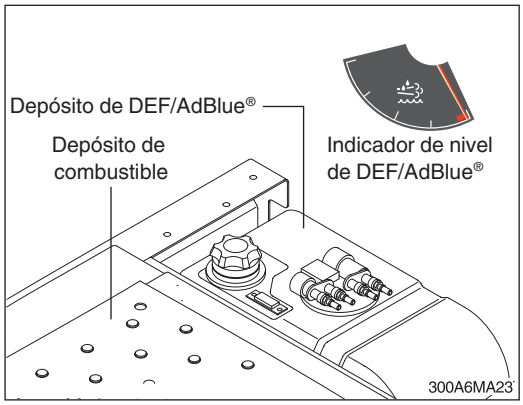


16) DEPÓSITO DE DEF/AdBlue®

(1) El nivel del depósito de DEF/AdBlue® debe comprobarse diariamente con el indicador de nivel de DEF/AdBlue®.

(2) Si se encuentra que el nivel de DEF/AdBlue® es bajo, debe agregarse DEF/AdBlue®.

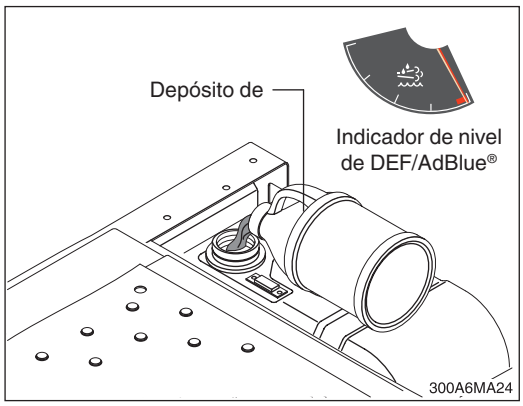
⚠ **Es ilegal manipular o extraer cualquier componente del sistema de postratamiento. También es ilegal utilizar una solución catalítica que no cumpla las especificaciones proporcionadas o utilizar la máquina sin ninguna solución catalítica.**



(3) No añada más DEF/AdBlue®.

※ **Rellene el depósito con DEF/AdBlue® con la llave en la posición de arranque.**

※ **Tenga cuidado al llenar o rellenar el depósito de DEF/AdBlue®. No permita que el polvo, arena u otros contaminantes entren en el depósito. Si no cumple con estas condiciones, podría dar lugar a bloqueo del ralentí del motor, una reducción del rendimiento o que el motor se pare.**

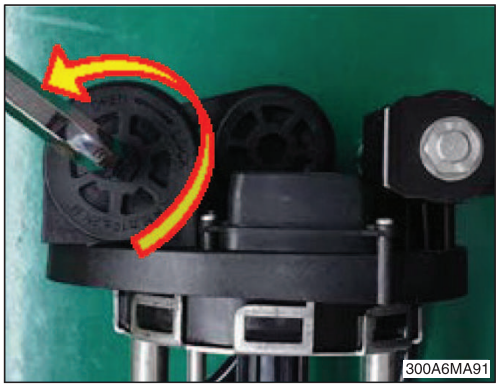


17) FILTRO DEL DEPÓSITO DE DEF/AdBlue®

(1) El filtro se encuentra en la parte superior de la cubierta del depósito.



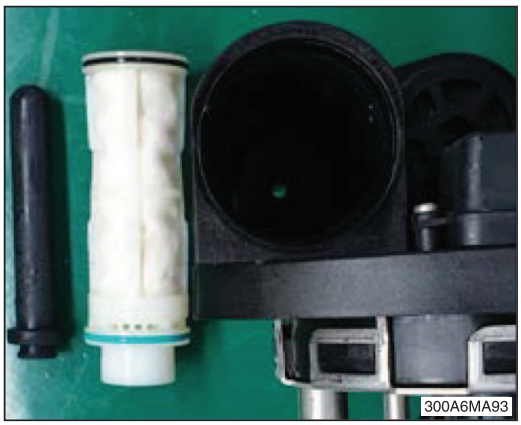
(2) Inserte una llave hexagonal en la cubierta del depósito, gírela hacia la izquierda y retire la cubierta.



(3) Saque el filtro utilizando unas pinzas largas.



(4) Sustituya el filtro por uno nuevo.

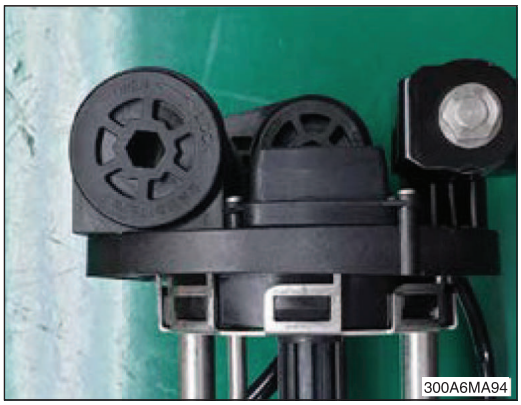


(5) Coloque la cubierta del filtro y gírela hacia la derecha con la llave hexagonal.

※ **Sustituya el filtro cada 2000 horas.**

※ **Si el filtro se vuelve a utilizar, tenga cuidado de no dañar la parte roscada del filtro con unas pinzas largas. Use material de protección, como un paño, etc., para sujetar la pieza del filtro por las pinzas largas.**

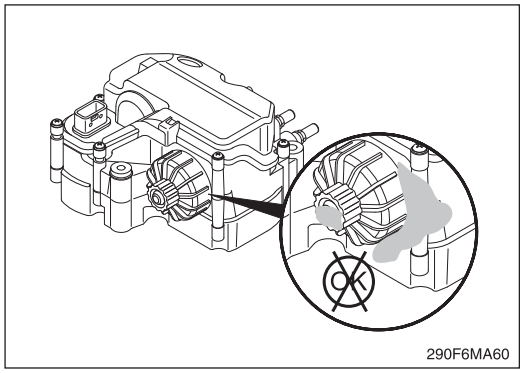
※ **Tenga cuidado de no cruzar las roscas durante el montaje.**



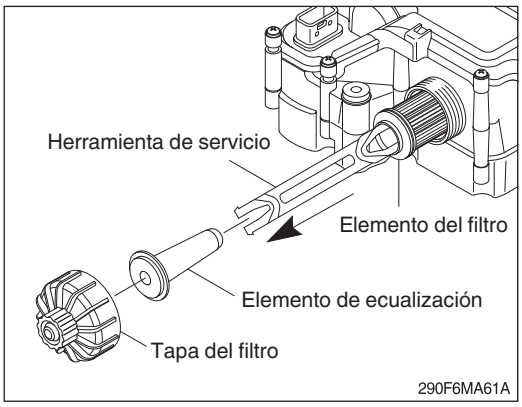
18) FILTRO DEL MÓDULO DE ALIMENTACIÓN DE DEF/AdBlue®

(1) Compruebe si en la zona alrededor de la junta y la ventilación de la tapa del filtro del módulo de alimentación de DEF/AdBlue® hay señales de fugas.

※ **Desconecte el interruptor principal de DEF/AdBlue® montado en la caja eléctrica.**



(2) Desatornille la tapa del filtro del módulo de alimentación de DEF/AdBlue®.
Se puede usar una llave de 27 mm para quitar la tapa.

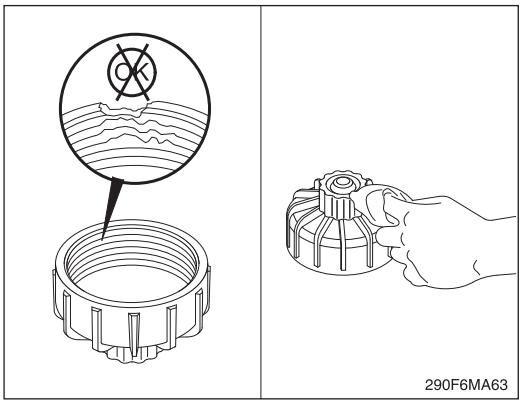


(3) Extraiga el elemento del ecualizador del filtro.

(4) Extraiga el elemento del filtro viejo.
Con el filtro se incluye una herramienta de servicio desechable para facilitar la extracción. Use el extremo apropiado de la herramienta, dependiendo del color del plástico del filtro.
Cuando inserte la herramienta, se escucha un "clic" que indica que se ha acoplado correctamente al filtro.

※ **Si se extraen el elemento del filtro y el elemento de compensación del depósito DEF/ AdBlue® de postratamiento, deben desecharse y sustituirse, independientemente de cómo se encuentren.**

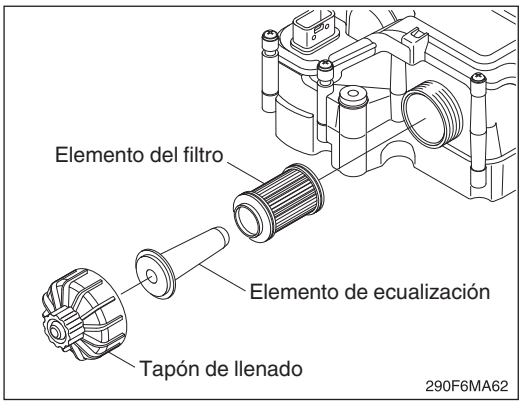
(5) Limpie e inspeccione el tapón del filtro
① Limpie la tapa del depósito de DEF/ AdBlue® de postratamiento y las roscas del depósito de DEF/AdBlue® con agua caliente y un paño limpio.
② Compruebe el estado de las roscas del tapón del filtro, y si las roscas están dañadas, sustituya el tapón del filtro.



(6) Deslice el elemento de compensación del filtro en el nuevo elemento del filtro.

(7) Inserte el conjunto en el módulo de alimentación del DEF/ AdBlue® de postratamiento.

(8) Instale y apriete la tapa del filtro.
- Par de apriete: 2,0 kgf · m (14,5 lbf · ft)

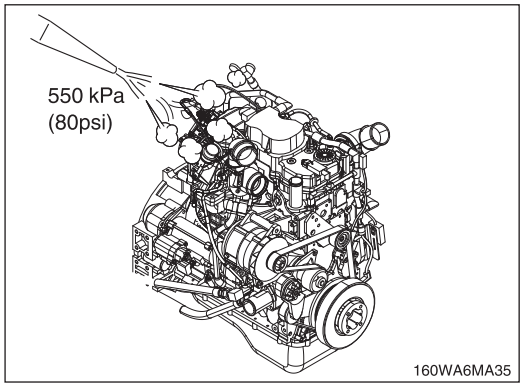


19) LIMPIEZA DEL MOTOR

⚠ Al utilizar un limpiador a vapor, lleve gafas o una careta de protección, así como ropa protectora.
El vapor caliente puede producir lesiones personales graves.

※ Desconecte el interruptor principal montado en la caja eléctrica.

※ La pulverización de vapor a alta presión cerca o en los componentes eléctricos puede dañarlos.



(1) El vapor es el método de limpieza recomendado de un motor o una pieza de equipo sucios.

(2) Proteja todos los componentes eléctricos, aperturas y cableado de la fuerza completa de la boquilla de spray limpiador.

(3) Los componentes que deben protegerse incluyen, aunque no se limita a ello:
- Componentes eléctricos y conectores
- Mazos de cables
- Módulo de control electrónico (ECM) y conectores.
- Correas y manguitos
- Cojinetes (rodillo de bola o cónico)

⚠ La entrada de jabón, disolvente o agua en el sistema de admisión de aire puede producir daños en el motor.

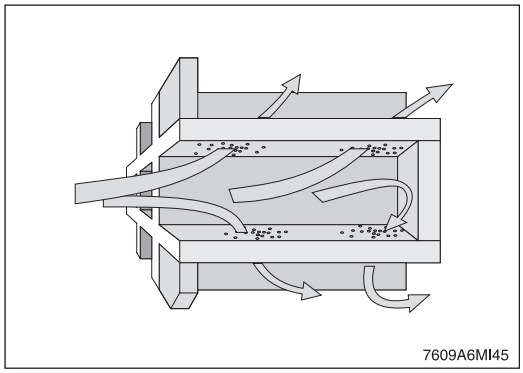
⚠ No pulverice directamente o permita que el jabón, disvolvente o agua entren en ningún pasaje, puertos o cubiertas que den al sistema de entrada de aire del motor.

20) LIMPIEZA DEL DPF (filtro de partículas diésel)

(1) El filtro de partículas diésel no se puede limpiar para fines de mantenimiento con herramientas convencionales.

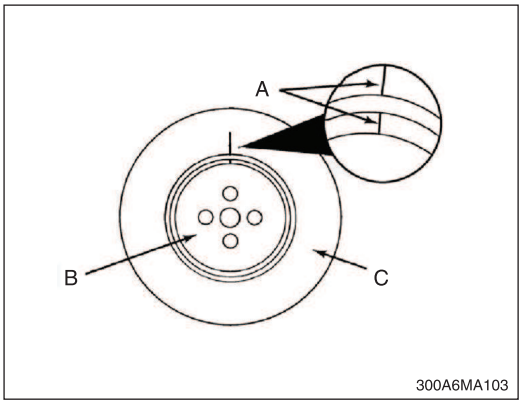
(2) El filtro de partículas diésel se debe limpiar y comprobar con una máquina de limpieza homologada en un centro de servicio autorizado.

※ Póngase en contacto con su concesionario local o el centro de reparaciones de Hyundai.



21) AMORTIGUADOR DE VIBRACIONES

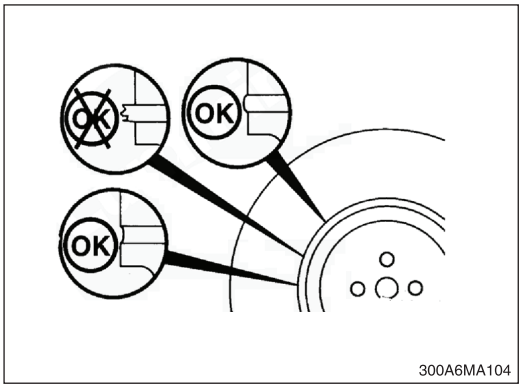
(1) Caucho



① Compruebe las líneas de índice (A) en el buje del amortiguador de vibraciones (B) y el miembro de inercia (C). Si las líneas están desalineadas más de 1,59 mm (1/16"), sustituya el amortiguador de vibraciones.

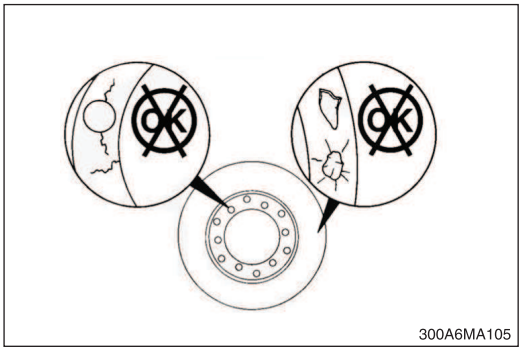
② Inspeccione el miembro de goma por si estuviera deteriorado. Si faltan piezas de goma o si el miembro elástico tiene más de 3,18 mm (1/8") por debajo de la superficie de metal, sustituya el amortiguador.

③ Busque movimiento hacia adelante del anillo del amortiguador en el buje. Sustituya el amortiguador de vibraciones si se detecta cualquier movimiento.



(2) Viscoso

※ **El fluido de silicona en el amortiguador de vibraciones se solidificará tras un servicio extendido y hará que el amortiguador sea inoperativo. Un amortiguador inoperativo puede producir fallos importantes del motor o del tren de transmisión.**



① Compruebe el amortiguador de vibraciones por si hubiera pérdida de fluido, abolladuras o bamboleo. Inspeccione el grosor del amortiguador por si hubiera alguna deformación o elevación en la placa de la cubierta del amortiguador.

② Si se identifica cualquiera de estas condiciones, póngase en contacto con su concesionario local de Hyundai para sustituir el amortiguador.

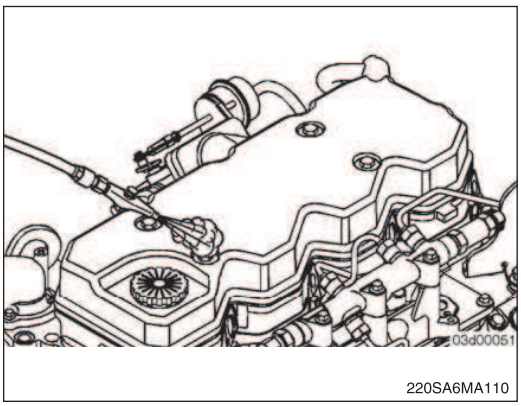
22) AJUSTE DEL CONJUNTO SUPERIOR

※ **Estos procedimientos se realizan en el taller.**

※ **Herramientas de servicio**

- Herramienta para girar el motor Cummins, ref. 3824591
- Galga de espesores

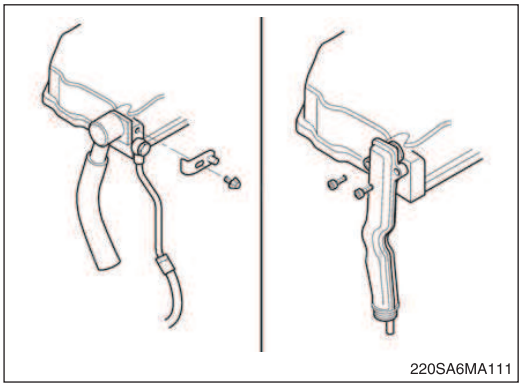
(1) Antes de retirar ningún componente, use aire comprimido para retirar cualquier residuo suelto de los alrededores de los fiadores del soporte y las juntas de sellado.



220SA6MA110

(2) Desconecte la conexión del tubo del respiradero en la parte posterior de la tapa de la palanca del eje oscilante.
En general, se utilizan dos tipos de conexiones de tubo del respiradero en la tapa de la palanca del eje oscilante.

- Una placa de fijación y un orificio para tornillos sujetan la conexión del tubo del respiradero a la tapa de la palanca del eje oscilante. Retire el tornillo y la placa de fijación para desconectar la conexión del tubo del respiradero de la tapa de la palanca del eje oscilante.

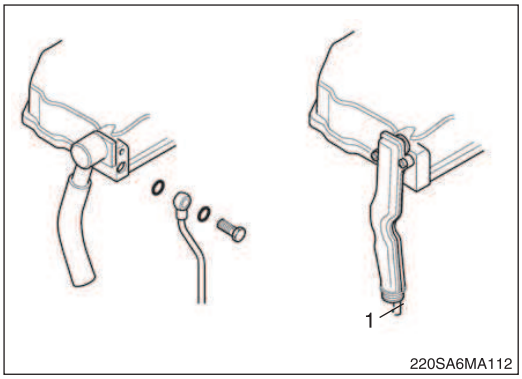

220SA6MA111

- Uno o dos tornillos soportan directamente la conexión del tubo del respiradero a la tapa de la palanca del eje oscilante. Retire el tornillo o tornillos para desconectar la conexión del tubo del respiradero de la tapa de la palanca del eje oscilante.

(3) Si está equipado, en la parte de la palanca del eje oscilante, retire el tornillo banjo y las arandelas de sellado que conectan la tubería de drenaje de aceite del respiradero a la tapa de la palanca del eje oscilante.

※ **En algunos motores, la tubería de drenaje de aceite del respiradero es interno en el tubo de conexión del respiradero (1).**

※ **No retire la junta de la palanca del eje oscilante en los motores en los que la junta de la tapa de la palanca del eje oscilante cuenta con una ranura en la base de la tapa. La junta se puede reutilizar. Una vez retirada la junta de la tapa de la palanca del eje oscilante, debe sustituirse.**



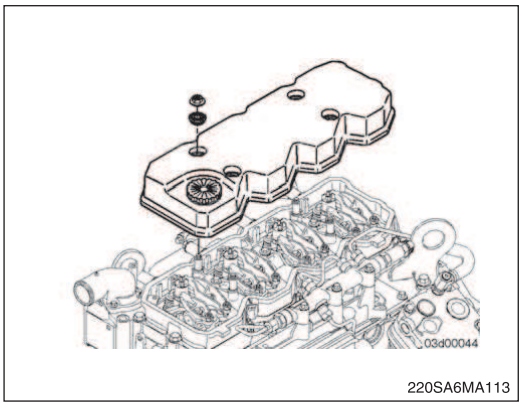
220SA6MA112

(4) Retire las tuercas de montaje y los aislantes de la tapa de la palanca del eje oscilante.

※ **Si está equipado, es posible que sea necesario hacer palanca en la conexión del tubo del respiradero desde la parte posterior de la tapa de la palanca del eje oscilante mientras realiza la extracción.**

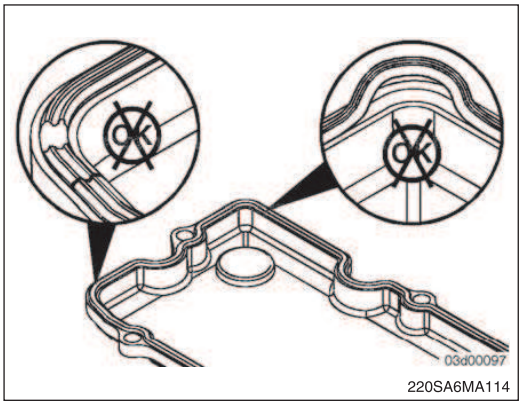
(5) Retire la tapa de la palanca del eje oscilante.

※ **Compruebe la junta mientras esté instalada en la tapa de la válvula. Una vez retirada la junta de la tapa, debe sustituirse.**



220SA6MA113

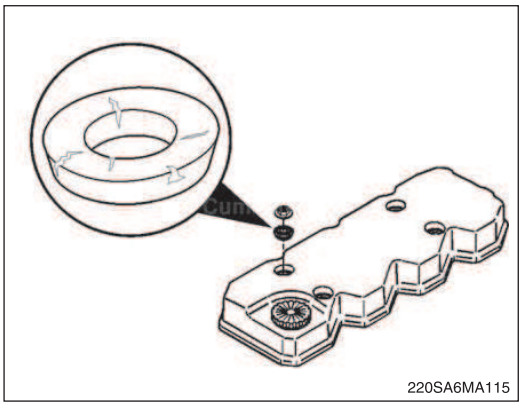
(6) Compruebe si la junta presenta roturas en la superficie de sellado.
Sustituya la junta si hay daños.
Sustituya la junta si se ha retirado de la ranura de la tapa de la palanca del eje oscilante.



220SA6MA114

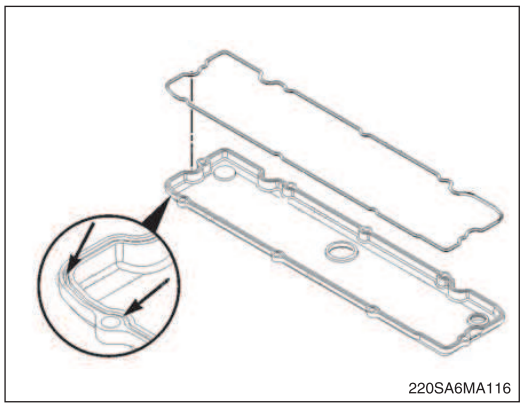
(7) Inspeccione los aislantes de goma por si hubiera roturas.
Sustitúyalo si están agrietados o rotos.

※ **Si la junta se ha retirado de la tapa de la palanca del eje oscilante, se debe utilizar una nueva junta.**

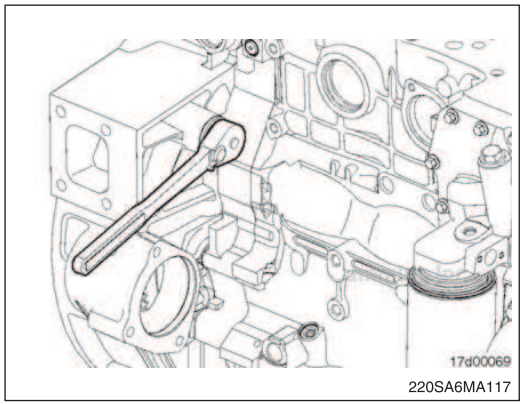

220SA6MA115

(8) Si sustituye la junta de la palanca de eje oscilante a presión, se debe seguir el siguiente procedimiento de instalación.
- Presione la junta moldeada en las esquinas de la tapa de la palanca del eje oscilante.
- Presione el resto de la junta en la tapa de la palanca del eje oscilante.

※ **La temperatura del refrigerante del motor debe ser inferior a 60 ℃ (140 ℉).**


220SA6MA116

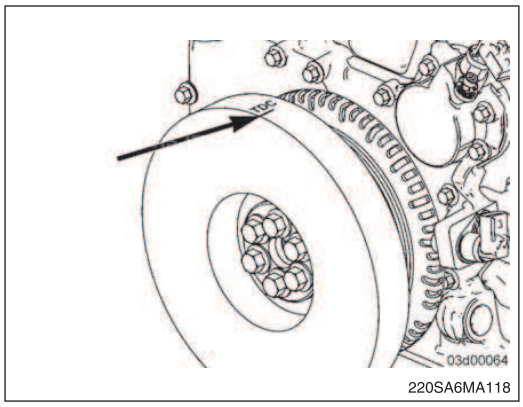
(9) Use la herramienta para girar el motor para girar el cigüeñal hasta que el número se encuentre en el punto muerto superior (TDC).
El TDC se puede determinar con el siguiente método.



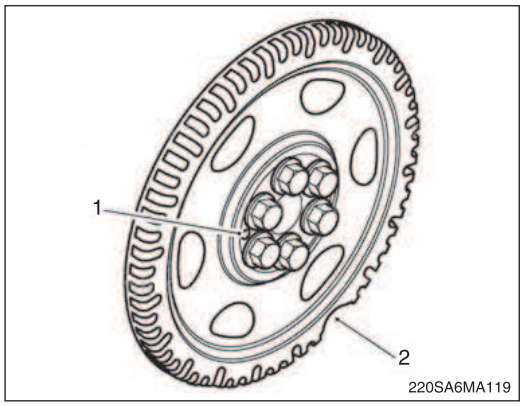
220SA6MA117

(10) Alinee el indicador de velocidad del cigüeñal/ amortiguador de vibraciones de forma que el indicador de TDC se encuentre en la posición de las 12 en punto. Si las dos palancas del eje oscilante del cilindro número 1 están sueltas, pase a los siguientes pasos. Si las dos palancas del eje oscilante del cilindro número 1 no están sueltas, gire el cigüeñal 360 grados.

※ **Si no hay ninguna marca de TDC presente en el amortiguador de vibraciones o el anillo indicador de velocidad del cigüeñal, alinee el hueco grande en el anillo indicador de velocidad del cigüeñal a la posición de las 5 en punto (2). El pasador de espiga será visible en la posición de las 9 en punto (1). Compruebe que las palancas del eje oscilante del cilindro número 1 están sueltas. Si no están sueltas, gire el cigüeñal 360 grados y compruebe de nuevo.**



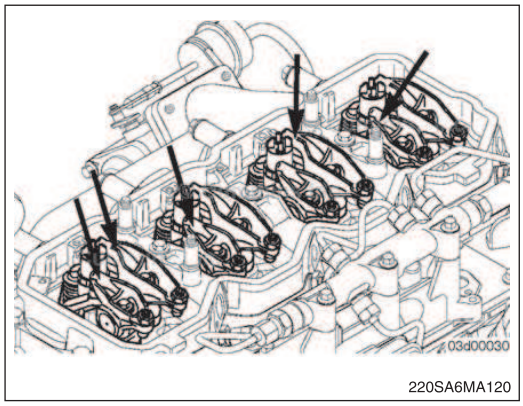
220SA6MA118



220SA6MA119

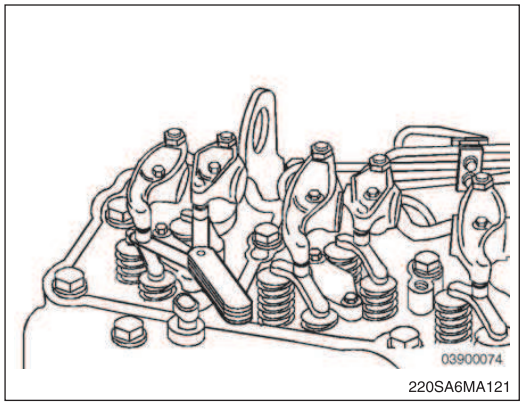
(11) Con el motor en esta posición, se puede comprobar el ajuste en los siguientes brazos oscilantes.
(E=escape, I=admisión)
Cuatro cilindros 1I, 1E, 2I y 3E)
Seis cilindros 1I, 1E, 2I, 3E, 4I y 5E)

※ **Límites de comprobación de ajuste**



220SA6MA120

Componente		mm	pulgadas
Admisión	Mín.	0,152	0,006
	Máx.	0,381	0,015
Escape	Mín.	0,381	0,015
	Máx.	0,762	0,030



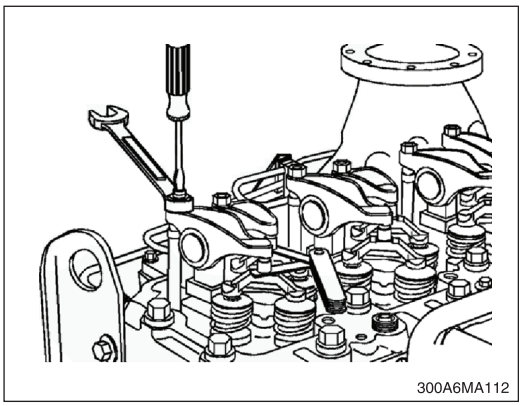
220SA6MA121

※ **Por lo general, la comprobación el conjunto superior se realiza como parte de un procedimiento de resolución de problemas y no es necesario volver a restablecerlo durante las comprobaciones siempre que las mediciones del ajuste se encuentren dentro de los rangos que se muestran anteriormente.**

※ **La holgura es correcta cuando se siente cierta resistencia cuando la galga de espesores se desliza entre el travesaño y la toma de la palanca de eje oscilante.**

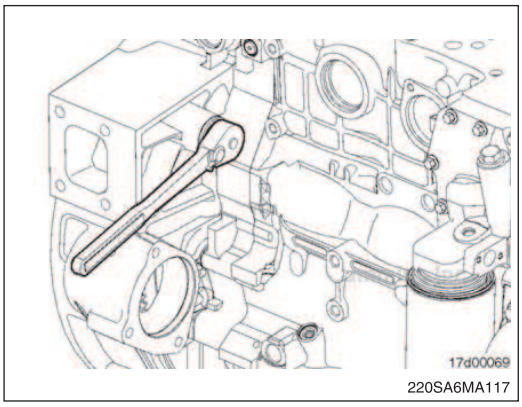
(12) Mida el ajuste insertando una galga de espesores entre el travesaño y la toma de la palanca del eje oscilante. Si la medición no está dentro de las especificaciones, afloje la contratuerca y ajuste el juego a las especificaciones normales.
Especificaciones de ajuste

Componente	mm	pulgadas
Admisión	0,254	0,010
Escape	0,508	0,020


300A6MA112

(13) Apriete la contratuerca.
Par de apriete: 2,4 kgf·m (17,4 lbf·ft)

(14) Use la herramienta para girar el motor para rotar 360 grados el cigüeñal.
Siguiendo los mismos pasos y especificaciones que se han indicado anteriormente,mida el ajuste para los siguientes balancines.
(E=escape, I=admisión)
Cuatro cilindros 2E, 3I, 4E y 4I)
Seis cilindros 2E, 3I, 4E, 5I, 6I y 6E)
Restablezca si está fuera de especificaciones.



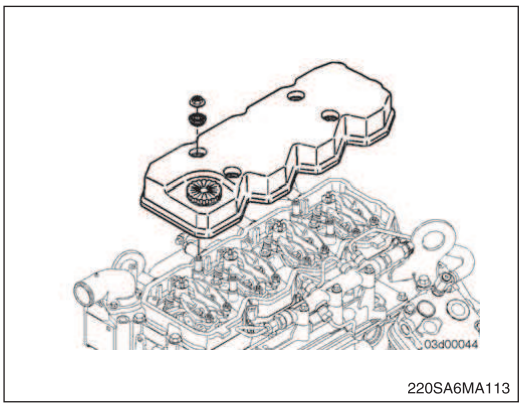
220SA6MA117

(15) Tapa de palanca de eje oscilante montada en espárrago

① Instale la tapa de la palanca del eje oscilante sobre los tornillos de montaje.

② Instale los aislantes y tuercas de montaje.

③ Apriete las tuercas de montaje.
Par de apriete: 2,4 kgf·m (17,4 lbf·ft)



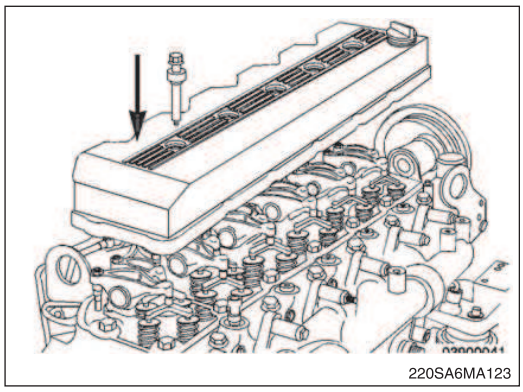
220SA6MA113

(16) Tapa de palanca de eje oscilante montada en espárrago

① Coloque la tapa de la palanca del eje oscilante.

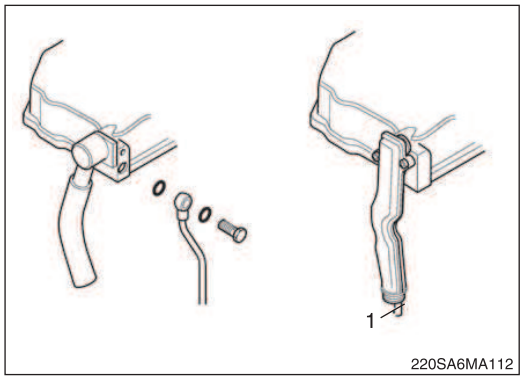
② Instale los aislantes y tornillos de montaje.

③ Apriete los tornillos de montaje.
Par de apriete: 2,4 kgf·m (17,4 lbf·ft)


220SA6MA123

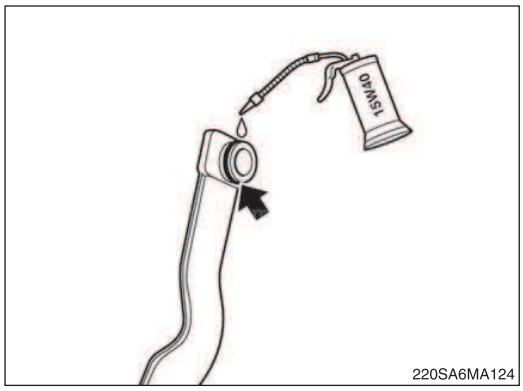
(17) Si está equipado, en la parte de la palanca del eje oscilante, coloque el tornillo banjo y las arandelas de sellado que conectan la tubería de drenaje de aceite del respiradero a la tapa de la palanca del eje oscilante.
Par de apriete: 1,2 kgf • m (8,7 lbf • pie)

※ **En algunos motores, la tubería de drenaje de aceite del respiradero es interno en el tubo de conexión del respiradero (1).**



220SA6MA112

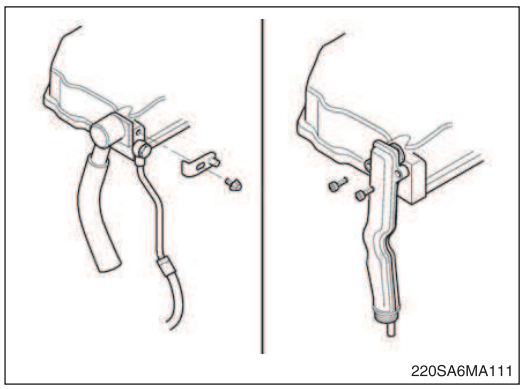
(18) Antes de conectar el tubo de conexión del respiradero a la tapa de la palanca del eje oscilante, aplique aceite de motor a la junta tórica ubicada en la conexión del tubo del respiradero.



220SA6MA124

(19) Conecte la conexión del tubo del respiradero en la parte posterior de la tapa de la palanca del eje oscilante.
En general, se utilizan dos tipos de conexiones de tubo del respiradero en la tapa de la palanca del eje oscilante.

- Una placa de fijación y un orificio para tornillos sujetan la conexión del tubo del respiradero a la tapa de la palanca del eje oscilante. Retire el tornillo y la placa de fijación para desconectar la conexión del tu-


220SA6MA111

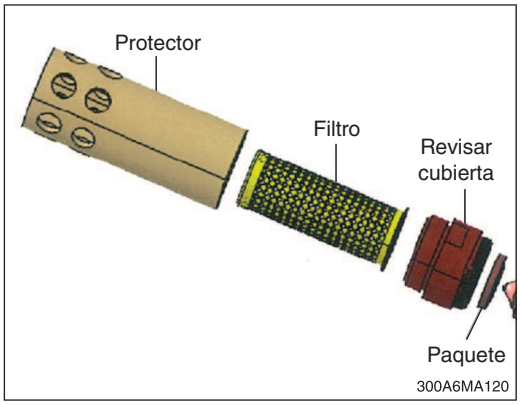
bo del respiradero de la tapa de la palanca del eje oscilante.

- Uno o dos tornillos soportan directamente la conexión del tubo del respiradero a la tapa de la palanca del eje oscilante. Retire el tornillo o tornillos para desconectar la conexión del tubo del respiradero de la tapa de la palanca del eje oscilante.

(20) Apriete los tornillos con tuerca.
Par de apriete: 1,0 kgf • m (7,2 lbf • pie)

23) FILTRO DE BOMBA DE LLENADO DE COMBUSTIBLE

Limpie el filtro periódicamente como se indica a continuación.



(1) Limpie el filtro cuando sea necesario de acuerdo con una inspección visual.

(2) Sustituya el filtro cuando esté dañado de forma permanente.

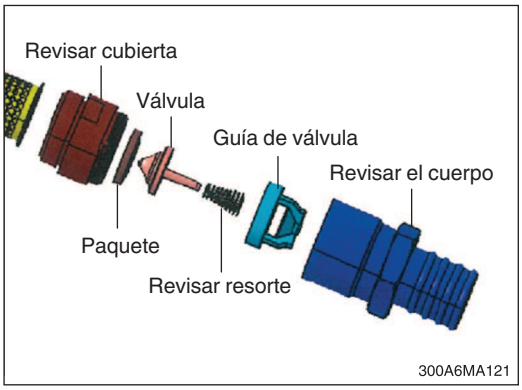
※ **Limpie con inyección de combustible o aire, el agua no debe mezclarse.**

※ **La estructura puede aflojarse con la mano.**

(3) Válvula de control

① Excepto para el mantenimiento, la válvula de control debe estar equipada en la manguera en todo momento.

② limpie o sustituya la válvula de control cuando se encuentre material extraño en ella.

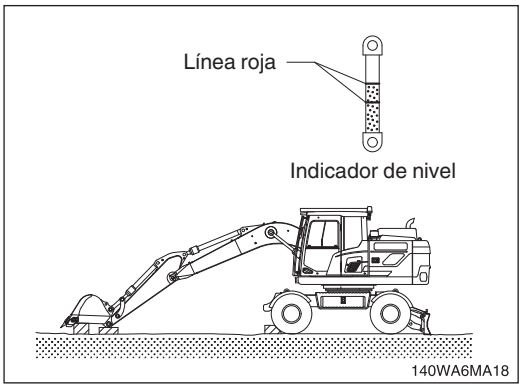


24) COMPROBACIÓN DEL ACEITE HIDRÁULICO

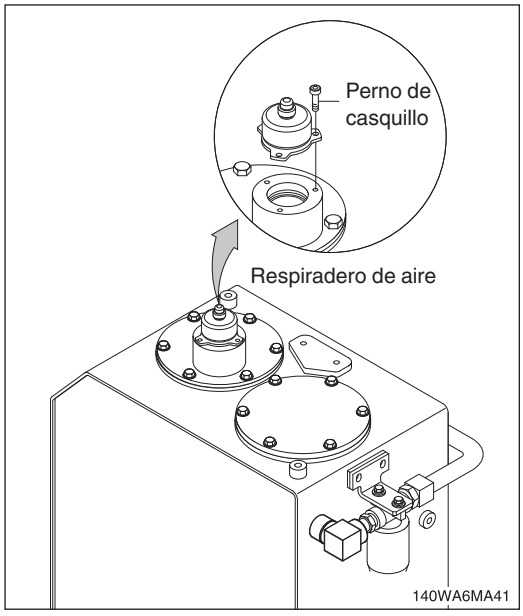
(1) Coloque la máquina como se muestra en la ilustración de la derecha. A continuación, pare el motor

(2) Compruebe el nivel de aceite en el indicador del depósito de aceite hidráulico.

(3) El nivel de aceite es normal si se encuentra entre las líneas rojas.



25) RELLENO DE ACEITE HIDRÁULICO



(1) Coloque la máquina como en la comprobación de aceite hidráulico. A continuación, pare el motor

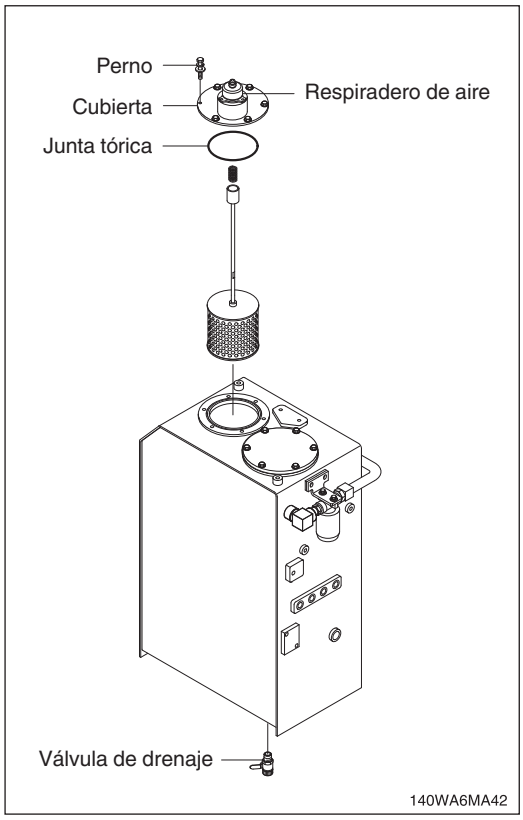
(2) Descargue la presión del depósito presionando la parte superior del respiradero de aire.

(3) Afloje los tornillos de casquillo y retire el respiradero de la parte superior del depósito de aceite y rellénelo con aceite hasta el nivel especificado.
- Par de apriete:
  4,05 ± 0,8 kgf • m
  (29,3 ± 5,8 lbf • pie)

(4) Después de rellenar, arranque el motor y accione el equipo de trabajo varias veces.

(5) Tras parar el motor, compruebe el nivel de aceite en la posición de control de nivel.

26) CAMBIO DEL ACEITE HIDRÁULICO



(1) Coloque la máquina como en la comprobación de aceite hidráulico. A continuación, pare el motor

(2) Descargue la presión del depósito presionando la parte superior del respiradero de aire.

(3) Retire la cubierta.
- Par de apriete:
  6,9 ± 1,4 kgf • m
  (50 ± 10 lbf • pie)

(4) Prepare un contenedor adecuado con una capacidad de 330 ℓ (87,2 galones USA).

(5) Para drenar el aceite, abra la válvula de drenaje de la parte inferior del depósito de aceite.

(6) Cierre la válvula de drenaje y rellene con la cantidad de aceite recomendada.

(7) Coloque el respiradero en la posición correcta.

(8) Purgue el aire de la bomba hidráulica y afloje el respiradero de aire de la parte superior del conjunto de la bomba hidráulica.

(9) Arranque el motor y hágalo funcionar de manera continua. Libere el aire aplicando un recorrido completo de cada palanca de control.

※ **Aumente la inyección de HBHO (aceite hidráulico biológico Hyundai) en la máquinas que hayan utilizado anteriormente un aceite hidráulico distinto, la proporción de aceite residual no debe superar el 2 %**

※ **No mezcle ningún otro aceite biológico, utilice solo HBHO como aceite biológico. Si está cambiando aceite biológico, póngase en contacto con su concesionario HYUNDAI local.**

27) LIMPIEZA DEL DEPURADOR DE ASPIRACIÓN

Limpie el depurador de aspiración de la siguiente manera.

(1) Retire la cubierta.
- Par de apriete:
  6,9 ± 1,4 kgf • m
  (50 ± 10 lbf • pie)

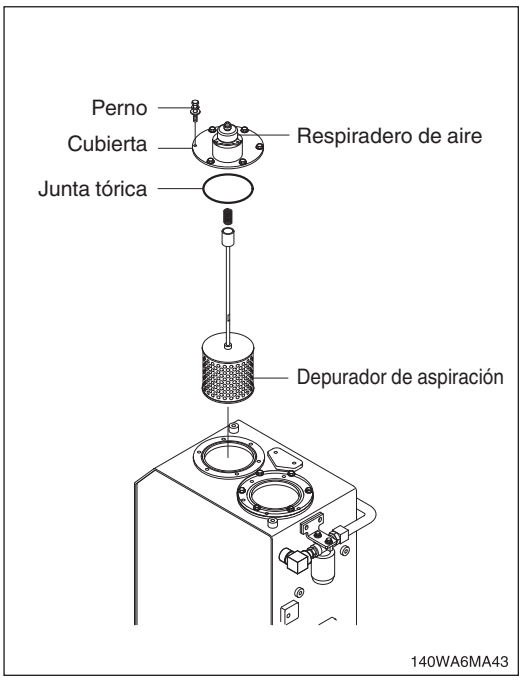
(2) Extraiga el depurador del depósito.

(3) Lave el depurador de aspiración con gasolina o aceite de limpieza. (alcohol mineral).

(4) Sustituya el depurador de aspiración si está dañado.

(5) Realice el montaje en el orden inverso del desmontaje.
Asegúrese de instalar una nueva junta tórica.

※ **Afloje los tornillos en la cubierta lentamente ya que tiene un resorte aplicado. Esto evitará que la cubierta se caiga sin previo aviso.**



28) SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DE RETORNO

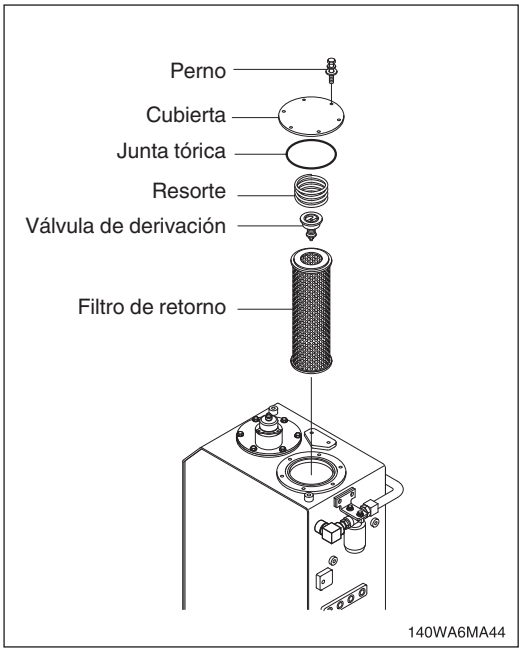
Sustituya el filtro de retorno como se indica a continuación.

(1) Retire la cubierta.

(2) Retire el resorte, la válvula de derivación y el filtro de retorno del depósito.

(3) Sustituya el filtro de retorno por uno nuevo.

(4) Realice el montaje en el orden inverso del desmontaje.
- Par de apriete:
  6,9 ± 1,4 kgf • m
  (50 ± 10 lbf • pie)



29) SUSTITUCIÓN DEL ELEMENTO DEL RESPIRADERO DEL DEPÓSITO HIDRÁULICO

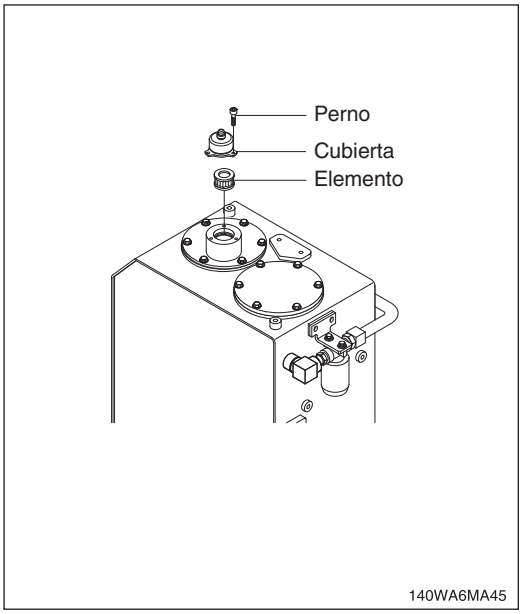
(1) Descargue la presión del depósito presionando la parte superior del respiradero de aire.

(2) Afloje el perno y retire la cubierta.

(3) Retire el elemento del filtro de aire.

(4) Sustituya el elemento del filtro de aire por uno nuevo.

(5) Realice el montaje en el orden inverso del desmontaje.
- Par de apriete:
  0,8 a 1,0 kgf • m
  (5,9~7,4 lbf • pie)

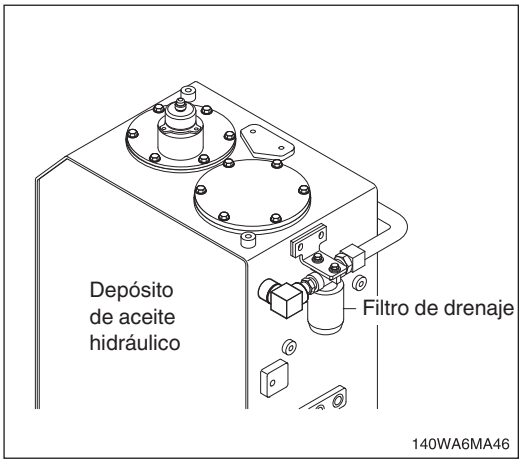


30) SUSTITUCIÓN DE UN FILTRO DE DRENAJE

Limpie el polvo de alrededor del filtro y reemplácelo después de retirar el cartucho.

※ **Apriete 2/3 de giro más después de que la junta del cartucho haga contacto con el lateral del cuerpo del filtro.**

※ **Cambie el aceite después de las primeras 250 horas de funcionamiento. A partir de entonces, cambie el cartucho cada 1000 horas.**



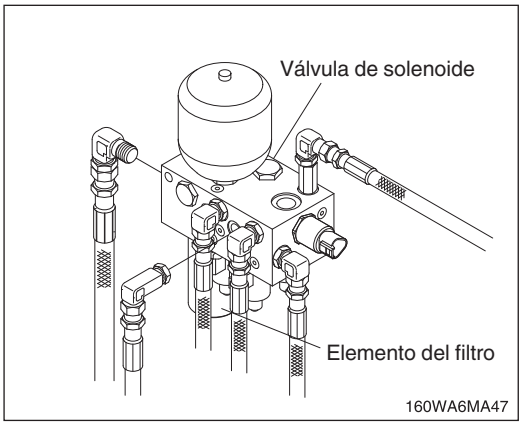
31) SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DE LA LÍNEA PILOTO

(1) Afloje la tuerca ubicada en el cuerpo del filtro.

(2) Extraiga el filtro y limpie el alojamiento del filtro.

(3) Instale el nuevo elemento y apriételo al par especificado.
- Par de apriete: 2,5 kgf·m (18,1 lbf·ft)

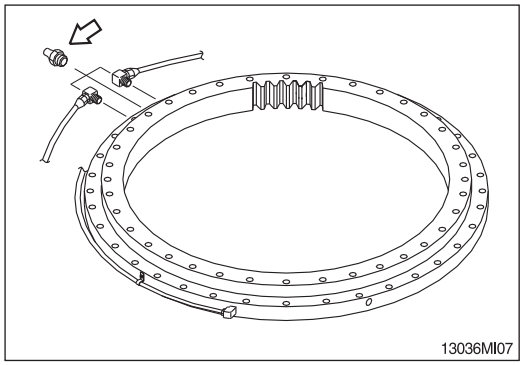
※ **Cambie el elemento después de las primeras 250 horas de funcionamiento. A partir de entonces, cambie el elemento cada 1000 horas.**



32) LUBRICACIÓN DEL COJINETE DE GIRO

(1) Engrase las 3 conexiones que se muestran en la foto.

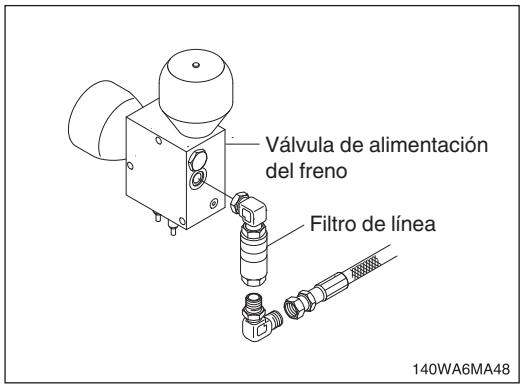
※ **Lubrique cada 250 horas.**



33) FILTRO DE LA LÍNEA DE LA VÁLVULA DE ALIMENTACIÓN DEL FRENO

(1) Afloje el filtro de presión.

(2) Instale y apriete el nuevo filtro.



34) ENGRANAJE Y PIÑÓN DE GIRO

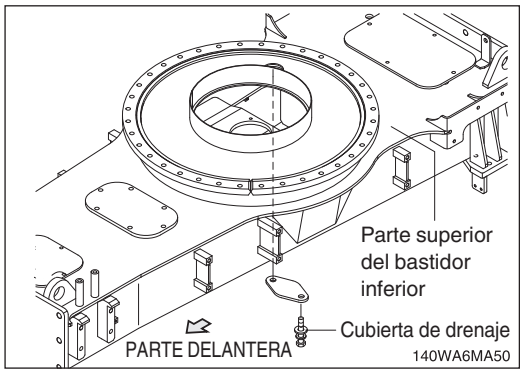
(1) **Drene la grasa antigua**

① Retire la cubierta inferior del bastidor inferior.

② Retire la cubierta de drenaje del bastidor inferior.

③ Retire la cubierta de relleno del bastidor superior.

④ Accione el giro completo (360°) varias veces.



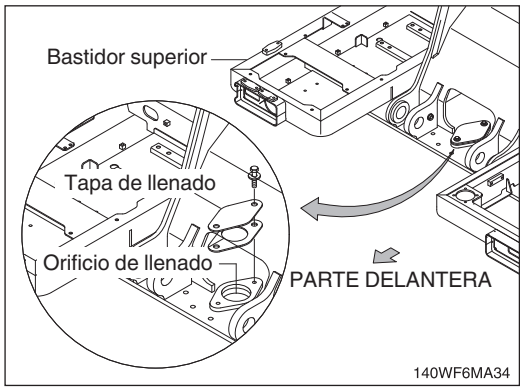
(2) Vuelva a rellenar con grasa nueva.

① Instale la cubierta de drenaje.

② Rellene con grasa nueva.

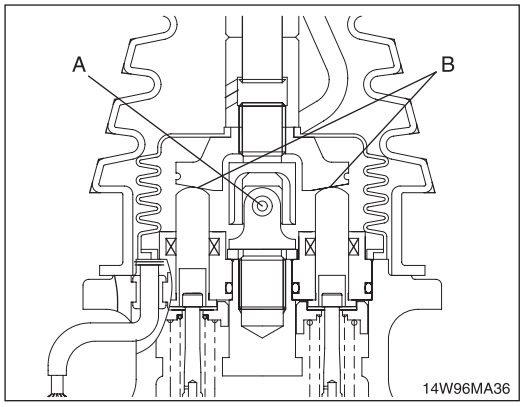
③ Instale la cubierta del rellenador.

- Capacidad: 7.9 kg (17.5 lb)



35) LUBRICACIÓN DEL TELECOMANDO RCV

Retire los fuelles y utilice una pistola de engrase para engrasar la junta (A) y las piezas deslizantes (B).

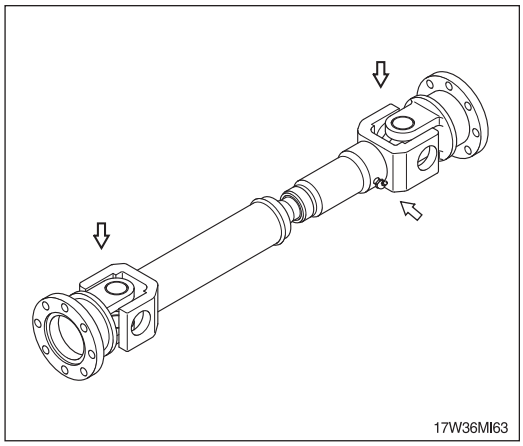


36) LUBRICAR

(1) Eje de transmisión

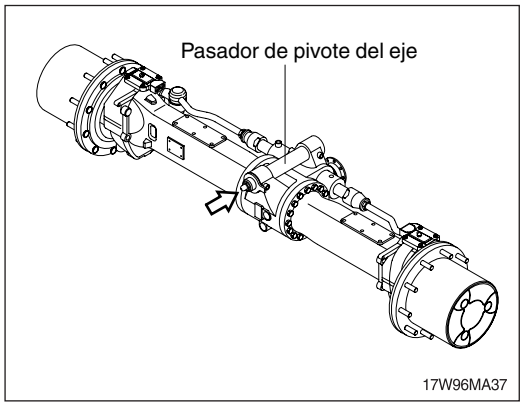
① Eje de transmisión delantero: 3 puntos

② Eje de accionamiento trasero: 3 puntos

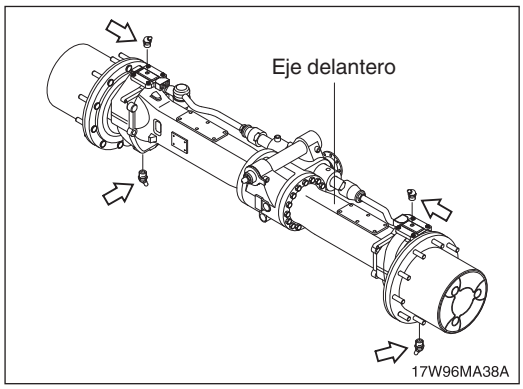


(2) Eje

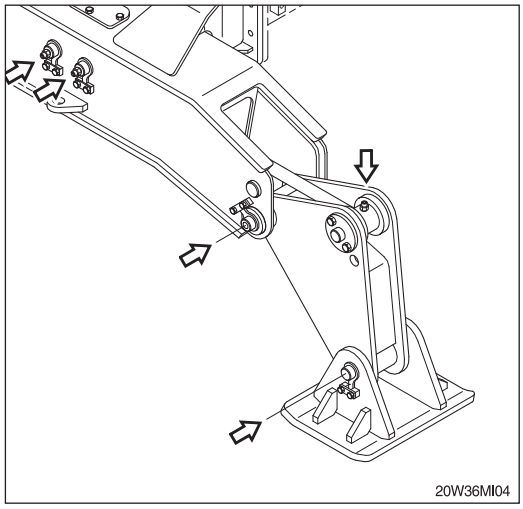
① Puente delantero: 1 punto



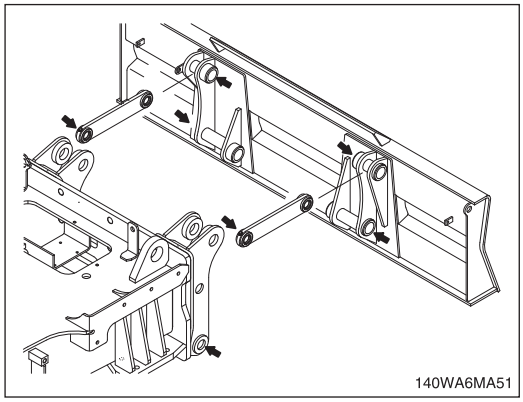
(3) Caja de dirección: 4 puntos



(4) Balancín: 8 puntos



(5) Hoja dozer: 12 puntos



37) NEUMÁTICOS

(1) Presión de aire

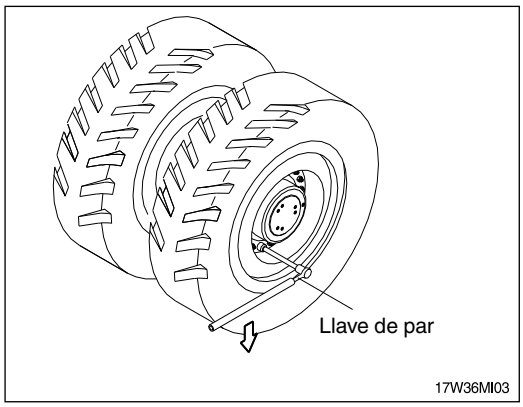
※ **Es importante mantener la presión correcta para maximizar la vida útil de los neumáticos. Debe evitarse tanto el exceso como la falta de presión en los neumáticos para no dañarlos.**

- **Especificación: 7.0 kgf/cm^2 (100 psi)**

(2) Manipulación del neumático

① **Desmontaje del neumático**

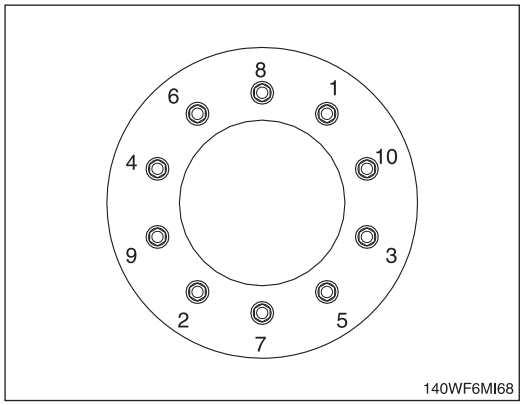
- Levante el cuerpo principal hasta que un neumático se separe del suelo y coloque el bloque debajo del puente delantero y trasero.
- Afloje la tuerca de la rueda con una llave de par y desmonte el neumático.



② **Instalación del neumático**

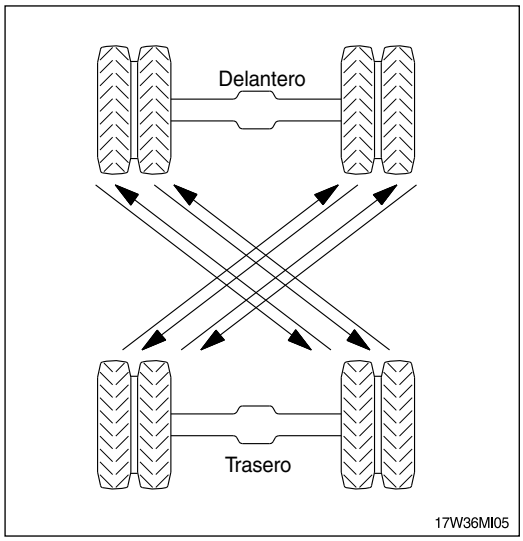
- Aplique grasa en el espárrago de la rueda y tornillo de tuerca.
- Instale los neumáticos y apriete una tuerca ligeramente, baje un neumático al suelo y, después, apriete el par en el orden de la figura.

• Par de apriete:
60 ± 5 kgf • m
(433 ± 36,2 lbf • pie)



③ **Cambio de posición de neumáticos**

- El patrón de desgaste de los neumáticos es diferente conforme a la posición de instalación, por tanto, cambie la posición con regularidad, tal como se indica en la figura.
  - ※ **Mantenga la presión correspondiente.**
  - ※ **Utilice el mismo patrón de dibujo y marca de neumáticos.**
  - ※ **Compruebe siempre el neumático antes del funcionamiento.**



(3) Tamaño de los neumáticos

Especificación: 9.00×20 - 14PR

38) CONTROL Y SUMINISTRO DE ACEITE DEL ENGRANAJE PLANETARIO DEL EJE

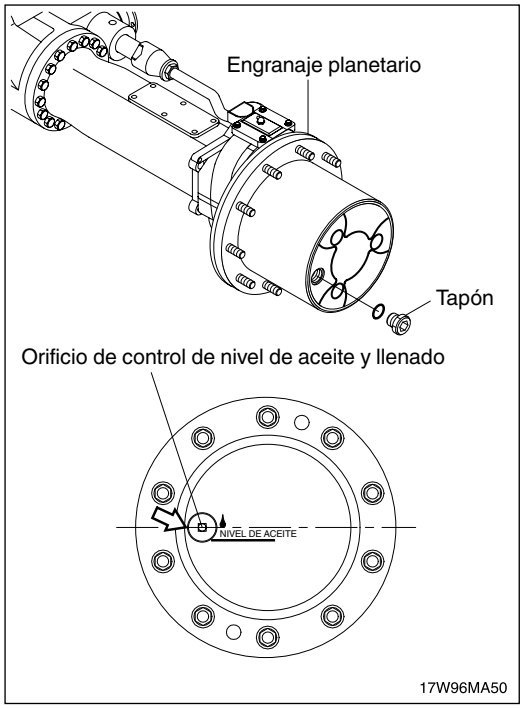
(1) Traslade la máquina a una superficie plana.

(2) Retire el tapón y compruebe el nivel de aceite.

※ **Ajuste la línea de comprobación de nivel de aceite el engranaje planetario en paralelo al suelo.**

(3) Si el nivel de aceite está por debajo del orificio del tapón, reponga aceite a través del orificio.

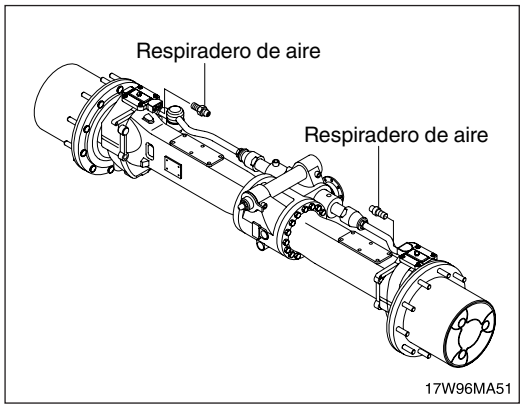
(4) Después de comprobar, instale el tapón.



39) CONTROL Y SUMINISTRO DE ACEITE DEL ENGRANAJE DEL DIFERENCIAL DEL EJE

(1) Estacione la máquina sobre una superficie plana.

(2) Abra el respiradero de aire del eje para liberar la presión de aire interior.

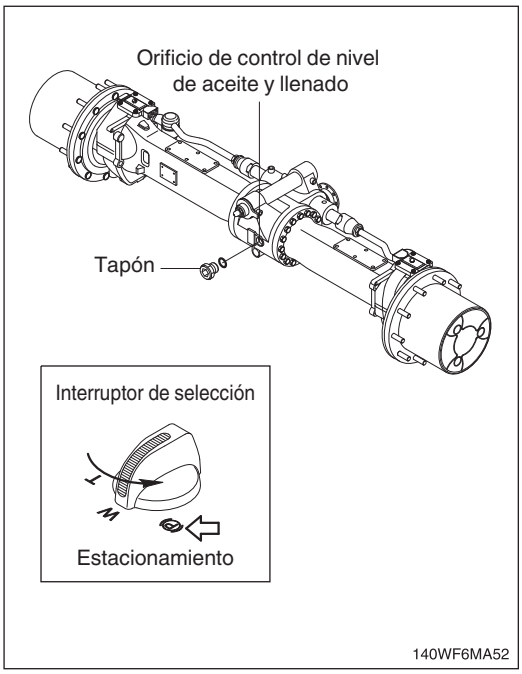


(3) Retire el tapón y compruebe el nivel de aceite. Si el nivel de aceite está en el orificio del tapón, es normal.

(4) Si el nivel de aceite está por debajo del orificio del tapón, reponga aceite a través del orificio.

⚠ **Al comprobar el nivel de aceite, coloque el interruptor de selección en la posición de estacionamiento.**

⚠ **Puesto que la máquina está caliente después de su uso, espere hasta que haya bajado la temperatura del aceite.**



40) CAMBIO DEL ACEITE DEL EJE

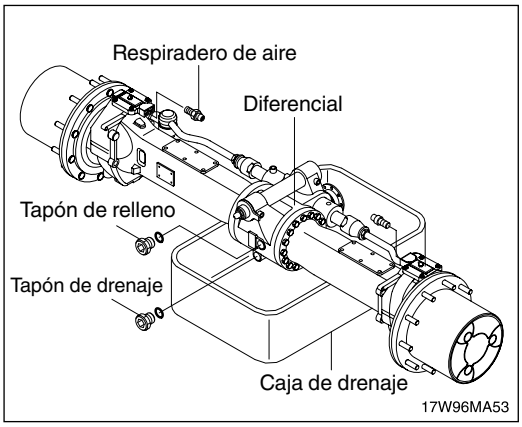
(1) Coloque una caja de drenaje debajo del tapón de drenaje para recoger el aceite.

(2) Retire el respiradero de aire para liberar la presión interna.

(3) Vacíe el aceite del engranaje del diferencial.

① Retire el tapón de relleno y drenaje y vacíe el aceite.

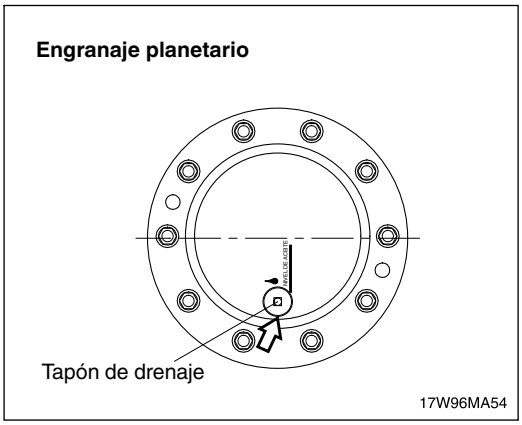
② Limpie el tapón de drenaje e instálelo.



(4) Drene el aceite del engranaje planetario

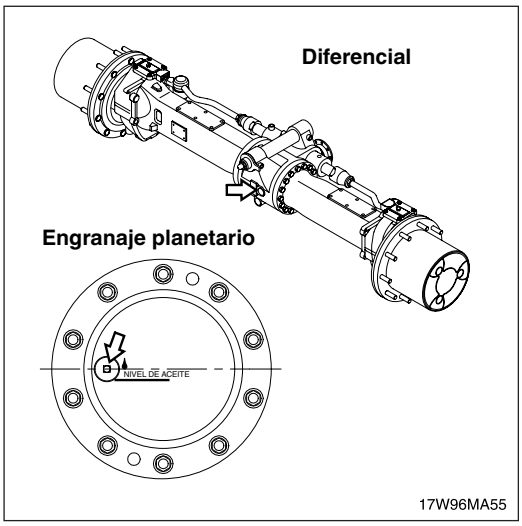
① Vacíe aceite retirando el tapón de drenaje.

※ **El tapón de drenaje debe estar orientado hacia el suelo.**



(5) Reponga aceite en el engranaje del diferencial y el engranaje planetario.
- Cantidad de aceite

Descripción	Capacidad
Aceite de engranajes del diferencial del eje delantero	9.0 ℓ (2.38 galones USA)
Aceite de engranajes del diferencial del eje trasero	11.2 ℓ (2.96 galones USA)
Aceite del engranaje planetario del eje	2.4 ℓ (0.63 galones USA)



(6) Suministre aceite hasta que sobresalga del cuello de relleno, después, coloque el tapón.

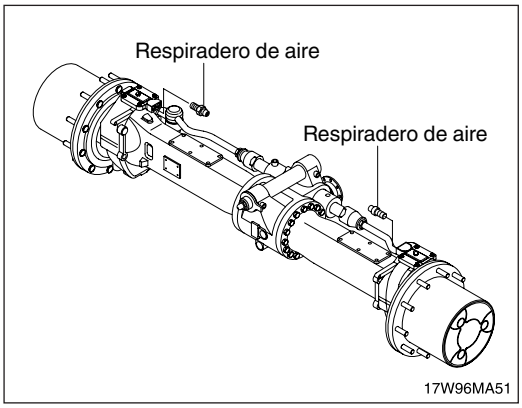
⚠ **Puesto que la máquina está caliente después de su uso, espere hasta que baje la temperatura.**

※ **Si un trabajo requiere el uso frecuente del freno, sustitúyalo antes del intervalo normal de cambio.**

41) LIMPIEZA DEL RESPIRADERO DEL EJE

(1) Elimine el polvo o restos de alrededor del respiradero.

(2) Retire el respiradero y lávelo con aceite de limpieza.



42) CONTROL Y SUMINISTRO DE ACEITE DE LA TRANSMISIÓN

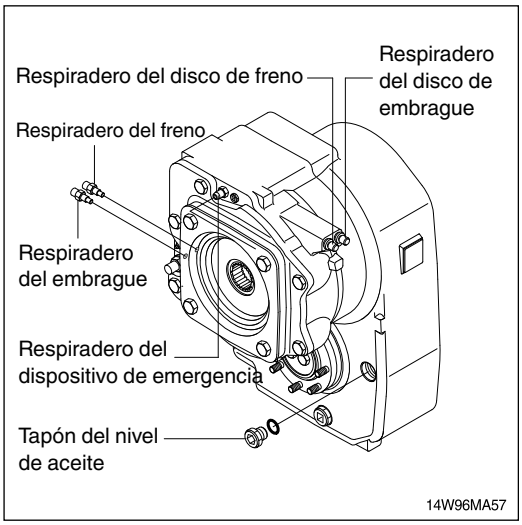
(1) Traslade la máquina a una superficie plana.

(2) Abra el respiradero de aire de la transmisión para liberar la presión de aire interior.

(3) Retire el tapón y compruebe el nivel de aceite. Si el nivel de aceite está en el orificio del tapón, es normal.

(4) Si el nivel de aceite está por debajo del orificio del tapón, reponga aceite a través del orificio.

⚠ **Puesto que la máquina está caliente después de su uso, espere hasta que haya bajado la temperatura del aceite.**



43) CAMBIO DEL ACEITE DE LA TRANSMISIÓN

(1) Prepare un contenedor adecuado debajo del tapón de drenaje para recoger el aceite.

(2) Abra el respiradero de aire de la transmisión para liberar la presión de aire interior.

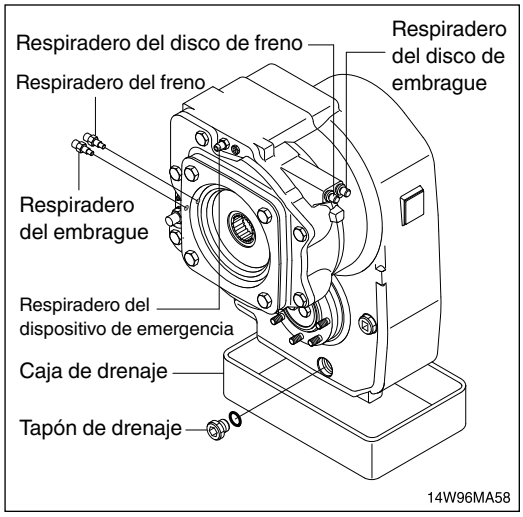
(3) Retire el tapón de drenaje para vaciar el aceite.

(4) Limpie el tapón de drenaje e instálelo.

(5) Añada aceite a la caja de la transmisión.

- Cantidad de aceite : 2.5 ℓ (0.66 galones USA)

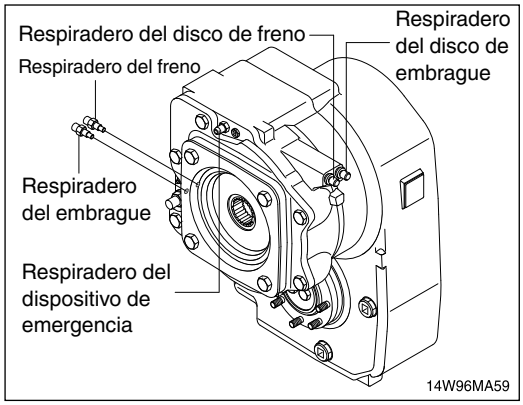
⚠ Puesto que la máquina está caliente después de su uso, espere hasta que baje la temperatura.



44) LIMPIEZA DEL RESPIRADERO DE AIRE DE LA TRANSMISIÓN

(1) Elimine el polvo o restos de alrededor del respiradero.

(2) Retire el respiradero y lávelo con aceite de limpieza.

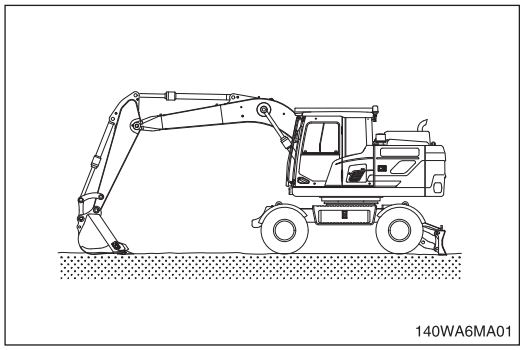


45) SUSTITUCIÓN DE LA CUCHARA

⚠ Al golpear el pasador con un martillo, se pueden desprender partículas de metal y causar heridas graves, sobre todo si entran en los ojos. Al realizar esta operación, utilice siempre gafas de protección, casco, guantes y otro equipo de protección.

※ Al desmontar la cuchara, colóquela sobre una superficie estable.

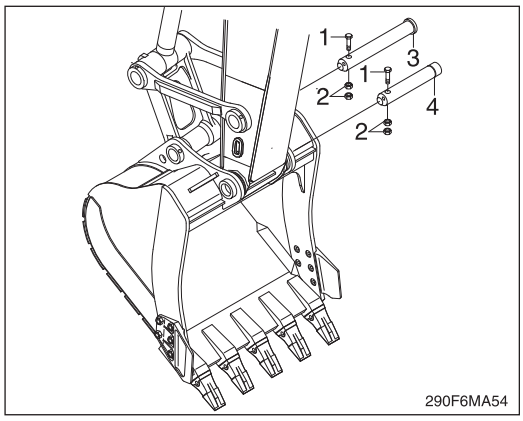
※ Al realizar trabajos conjuntos, asegúrese de realizar las indicaciones correctas y trabaje con extremo cuidado para evitar lesiones graves.



(1) Baje la cuchara al suelo como se muestra en la figura superior derecha.

(2) Bloquee la palanca de seguridad en posición de BLOQUEO y pare el motor.

(3) Retire los pernos (1) y las tuercas (2) del tope y, a continuación, retire los bulones (3, 4) y retire la cuchara.

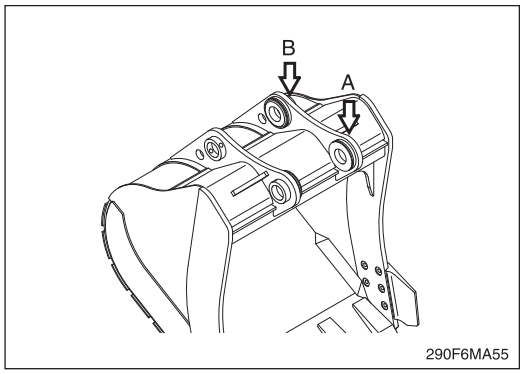


※ **Al retirar los bulones, coloque la cuchara de manera que quede en ligero contacto con el suelo.**

※ **Si baja la cuchara al suelo bruscamente, aumentará la resistencia y será difícil extraer los bulones.**

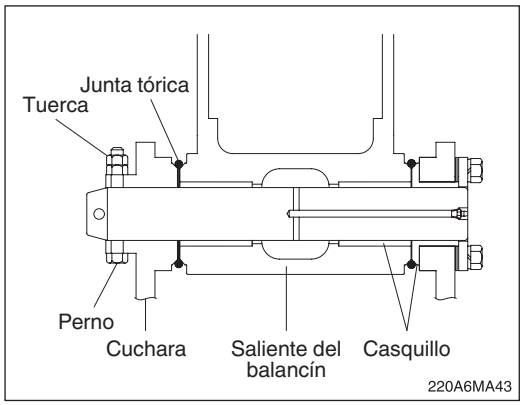
※ **Después de extraer los bulones, asegúrese de que no se contaminen con arena o barro y que las juntas de los casquillos de ambos lados no sufran daños.**

(4) Alinee el balancín con el orificio (A) y la articulación con el orificio (B) y, a continuación, recubra con grasa e instale los bulones (3, 4).



※ **Al instalar la cuchara se pueden dañar fácilmente las juntas tóricas; por tanto, instale las juntas tóricas en el saliente de la cuchara, tal como se muestra en la imagen.**
Después de golpear el pasador, introduzca la junta tórica en la ranura normal.

(5) Instale el perno del tope (1) y las tuercas (2) de cada bulón y, a continuación, engrase el bulón.
- Par de apriete: 29,7±4,5 kgf·m (215±32,5 lbf·ft)

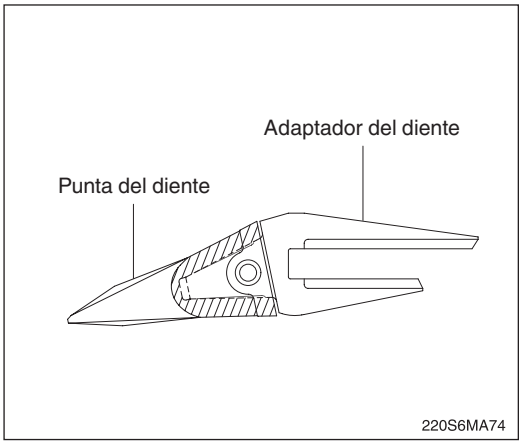


46) SUSTITUCIÓN DE UN DIENTE DEL A CUCHARA

(1) Secuencia de sustitución

① Compruebe el estado de desgaste tal y como se muestra en la ilustración y reemplace la punta del diente antes de que el adaptador comience a desgastarse.

② Si el uso ha sido excesivo y el adaptador del diente se ha desgastado, puede resultar imposible su sustitución.



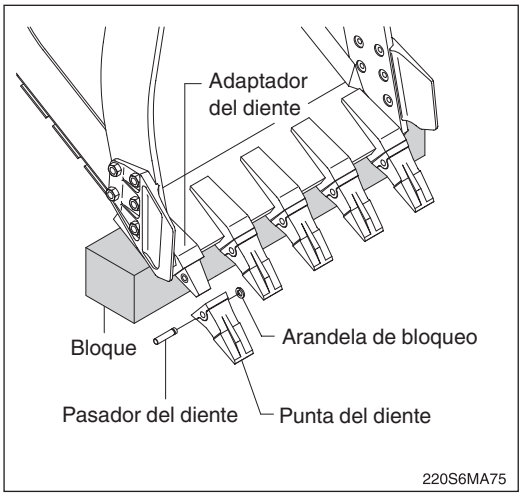
(2) Instrucciones de sustitución

① Extraiga el bulón golpeándolo con un punzón o martillo y evitando dañar la arandela de bloqueo.

② Elimine el polvo y barro de la superficie del adaptador del diente con un cuchillo.

③ Coloque la arandela de bloqueo en su posición correcta e instale la punta del diente en el adaptador.

④ Introduzca el bulón hasta que la arandela de bloqueo quede colocada en la ranura del pasador del diente.



⚠ Se pueden producir heridas graves o peligro de muerte por la caída de la cuchara.

⚠ Antes de cambiar las puntas del diente o las cuchillas laterales, bloquee la cuchara.

⚠ El operador debe utilizar ropa y equipo de protección individual adecuados para el entorno de trabajo. Proteja los ojos del polvo, partículas y materiales en el aire en las áreas de trabajo con unas gafas de protección.

47) AJUSTE DE LA HOLGURA DE LA CUCHARA

(1) Baje la cuchara al suelo como se muestra en la ilustración.

(2) Gire hacia la izquierda y mantenga el saliente del brazo en contacto con la parte izquierda de la cuchara.

(3) Bloquee la palanca de seguridad en posición de BLOQUEO y pare el motor.

(4) Mida la holgura (A) entre la cuchara y el saliente del balancín. Esta es la holgura total.

(5) Ajuste

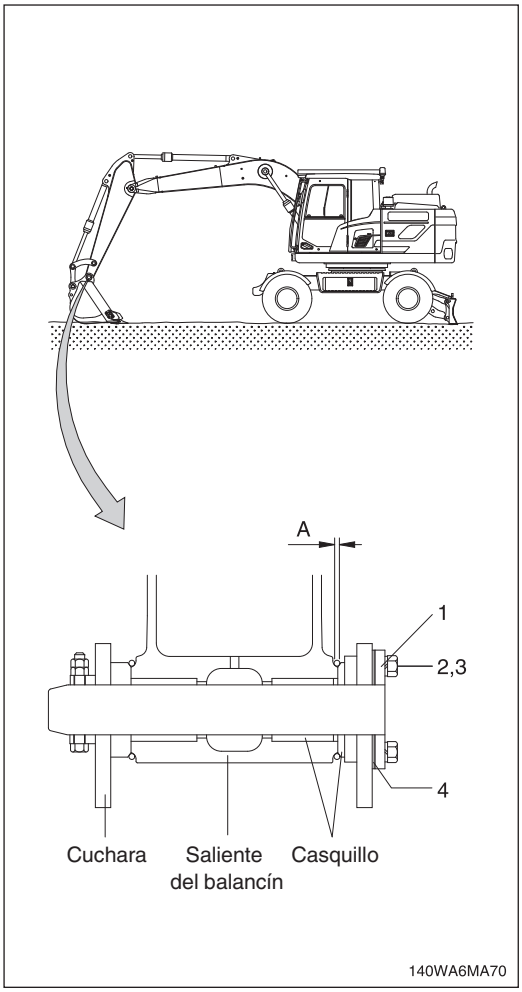
① Afloje el perno (2) y retire la arandela (3), placa (1) y suplemento (4).

② Retire una cantidad de suplemento igual al valor medido.

③ Monte las piezas en el orden inverso al desmontaje.

- Par de apriete
  29.6 ± 3.2 kgf • m
  (214.0 ± 23.1 lbf • pie)
- Holgura normal
  0.5-1.0 mm
  (0.02-0.04 in)

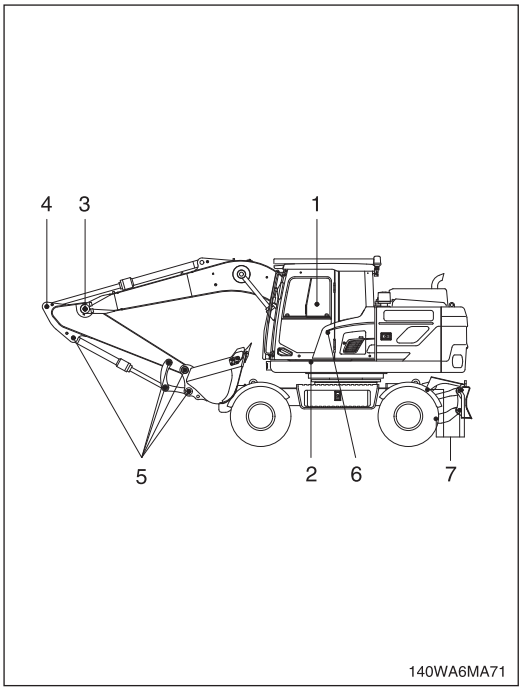
※ **Si la cuchara no se ajusta correctamente, se producirán ruidos y vibraciones. Esto también producirá daños en la junta tórica y los casquillos prematuramente.**



48) LUBRICACIÓN DEL BULÓN Y CASQUILLO

(1) Lubrique cada pivote del equipo de trabajo.
Realice la lubricación con grasa a través del racor y conforme al intervalo de lubricación.

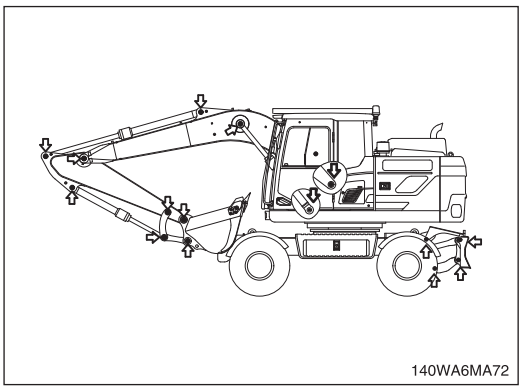
N.º	Descripción	Cantidad
1	Lubricación del colector en el pescante	5
2	Bulón del cilindro de elevación	2
3	Bulón de amarre del monoblock y balancín	1
4	Bulón del cilindro del balancín (lado del vástago)	1
5	Bulón del cilindro de la cuchara (cabezal y vástago)	2
	Articulación de la cuchara (vástago de control)	3
	Pasador de conexión de la articulación de control y balancín	1
	Pasador de conexión del balancín y cuchara	1
6	Cojinete central trasero de la pluma	1
7	Bulón de conexión de la hoja de empuje	11



※ **Reduzca el intervalo de lubricación al trabajar en entornos con agua o polvo.**

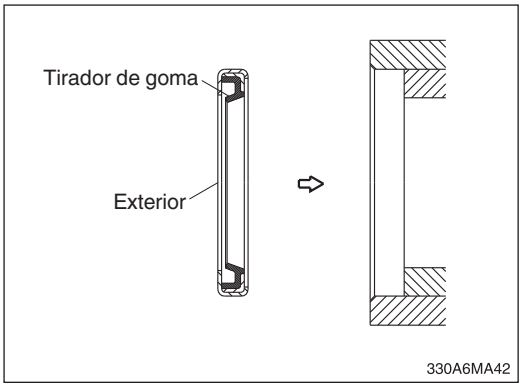
(2) Para ampliar el intervalo de lubricación, el equipo de trabajo dispone de juntas antipolvo instaladas en las piezas rotativas.

※ **Al sustituir la junta antipolvo, coloque el borde orientado hacia fuera.**



※ **Si se instala en dirección incorrecta, causará un desgaste rápido del bulón y casquillo y creará ruido y vibración durante el funcionamiento.**

※ **Instale la junta tal como se muestra en la ilustración. Use un martillo de plástico para colocar la junta en su sitio.**

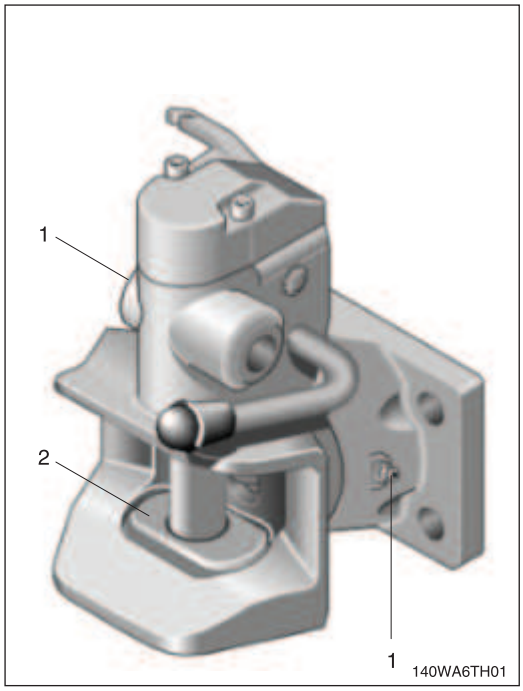


49) ENGRASE DE ENGANCHE DEL REMOLQUE

※ **Si se ha instalado un enganche de remolque extraíble en la máquina como una opción en la hoja, debe engrasarse regularmente.**

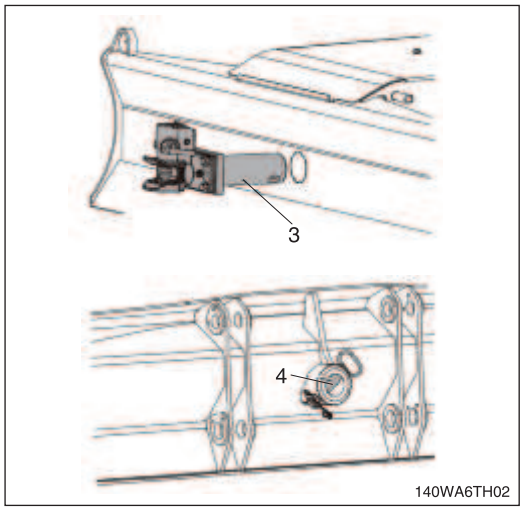
※ **Lubrique cada 500 horas.**

(1) Engrase los racores de engrase (1) y el alojamiento de la argolla de la barra de tiro (2) en intervalos regulares según el estado de uso y tras cada limpieza con aire a presión.



(2) Si el enganche del remolque está montado en la hoja, engrase el bulón del enganche del remolque (4) y el perno de fijación (6) en la parte posterior de la hoja.

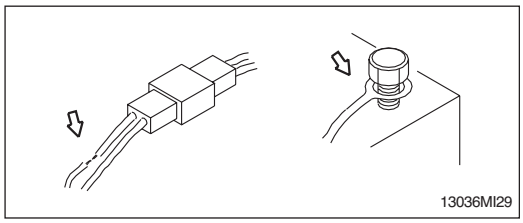
※ **La inspección regular del enganche de remolque en busca de síntomas de desgaste debe realizarlo un técnico de servicio cada 500 horas.**



7. SISTEMA ELÉCTRICO

1) CABLEADO, INDICADORES

Compruebe periódicamente los indicadores y si encuentra alguno suelto o que funcione incorrectamente, sustitúyalo.



2) BATERÍA

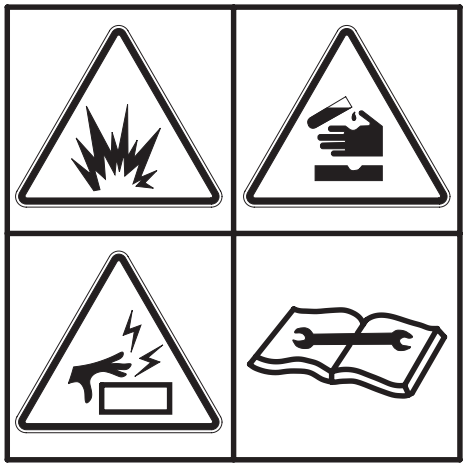
(1) Limpiar

① Si el terminal está contaminado, lávelo con agua caliente y aplique grasa después del lavado.

⚠ **El gas de la batería puede explotar. Mantenga las baterías alejadas de chispas y llamas.**

⚠ **Al trabajar con baterías, utilice siempre gafas de protección.**

⚠ **No manche la ropa ni la piel con electrolito, ya que es ácido.**
Actúe con sumo cuidado para que no entre electrolito en los ojos.
Si los ojos se ven afectados, lavar con agua limpia o una solución ocultar y buscar atención médica inmediatamente.



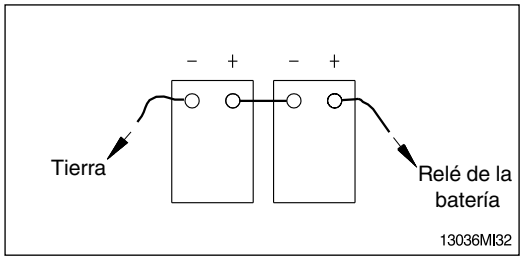
(2) Reciclado

Nunca deseche una batería.
Devuelva siempre las baterías usadas a una de las ubicaciones siguientes:

- Un proveedor de baterías
- Una planta de recogida de baterías autorizada
- Una planta de reciclado

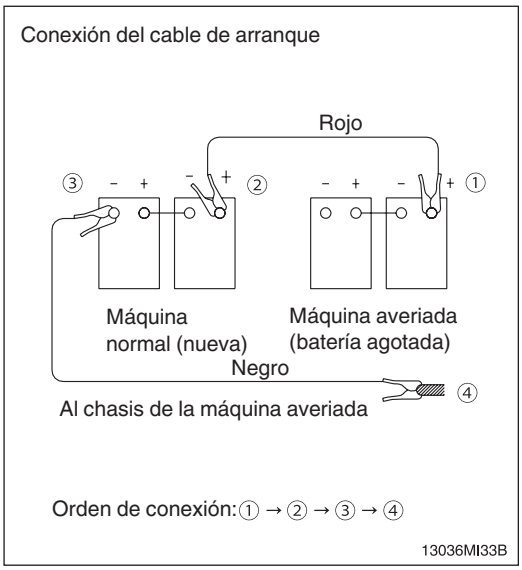
(3) Método de desconexión del cable de la batería

En primer lugar, desconecte el cable de la batería de la conexión a tierra (terminal del lado ⊖) y durante la reinstalación conéctelo el último.



3) ARRANQUE DEL MOTOR CON UN CABLE DE ARRANQUE

Siga estos procedimientos al arrancar.



(1) Conexión del cable de arranque

※ **Para el arranque, utilice una batería de la misma capacidad.**

① Asegúrese de que los interruptores de arranque de la máquina en buen estado y de la máquina averiada están en posición de desconexión (OFF).

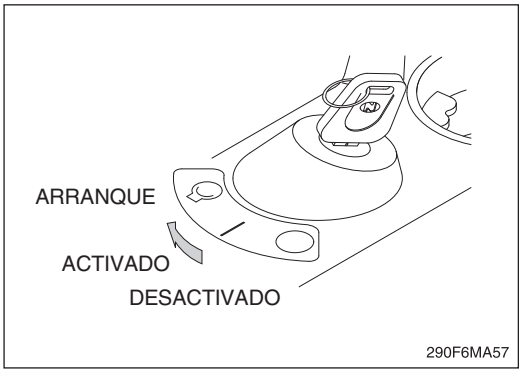
② Conecte un terminal rojo del cable de arranque al terminal positivo (+) de la batería descargada y el otro extremo al terminal positivo (+) de la batería nueva.

③ Conecte un terminal negro del cable de arranque al terminal negativo (-) de la batería nueva y el otro extremo al chasis de la batería averiada.

※ **Realice y mantenga una conexión firme.**

※ **Se producirán algunas chispas al realizar la conexión final.**

(2) Arranque de la máquina



① Arranque el motor de la máquina en buen estado y manténgala funcionando a ralentí alto.

② Arranque el motor de la máquina averiada con el interruptor de arranque.

③ Si no logra arrancar en el primer intento, vuelva a arrancar el motor transcurridos 2 minutos.

(3) Desconexión del cable de arranque

① Desconecte el cable de arranque (negro).

② Desconecte el cable de sobrealimentación (rojo) conectado al terminal positivo (+).

③ Haga funcionar el motor a ralentí alto hasta que haya cargado por completo la batería descargada.

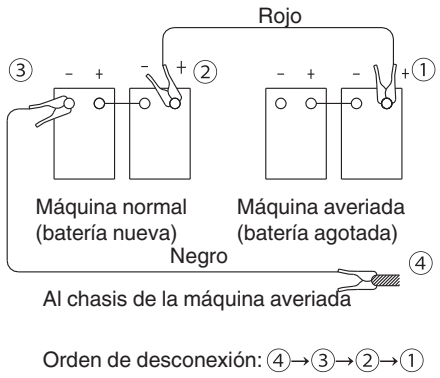
⚠ **Durante el uso o carga de la batería se genera gas explosivo. Mantenga la batería lejos de llamas y actúe con cuidado para no crear chispas.**

※ **Cargue la batería en un lugar bien ventilado.**

※ **Coloque la máquina sobre tierra o cemento. Evite cargar la máquina sobre una placa de acero.**

※ **Al realizar la conexión del cable de arranque, no conecte el terminal positivo (+) al terminal negativo (-), ya que producirá un cortocircuito.**

Desconexión del cable de sobrealimentación



Orden de desconexión: ④→③→②→①

13036MI33AB

4) REPARACIÓN CON SOLDADURA

Antes de comenzar la soldadura, siga el procedimiento siguiente.

(1) Pare el motor y saque la llave.

(2) Desconecte el cable de masa de la batería con el interruptor principal.

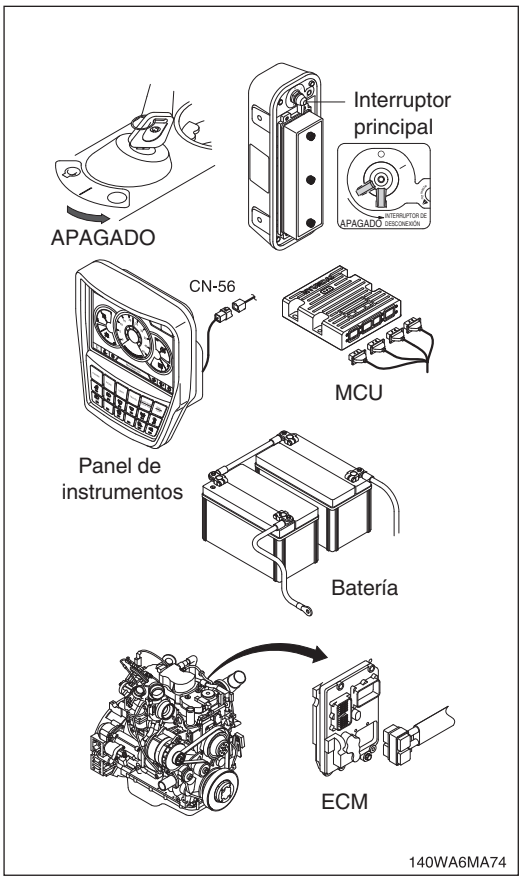
(3) Antes de llevar a cabo cualquier soldadura eléctrica en la máquina, es necesario desconectar los cables de la batería y extraer los conectores de las unidades de control electrónico (MCU, ECM, panel de instrumentos, etc.).

(4) Conecte el cable a tierra (masa) del equipo de soldadura tan cerca como sea posible del punto de soldadura.

※ **Retire toda la pintura para garantizar que se obtiene una superficie sólida.**

※ **No suelde ni corte por soplete tuberías o tubos que contengan líquidos inflamables. Límpielos a fondo con disolvente no inflamable antes de soldar o cortar con soplete en ellos.**

⚠ **No intente realizar trabajos de soldadura antes de realizar los procedimientos anteriores.**
De lo contrario, causará daños graves al sistema eléctrico.



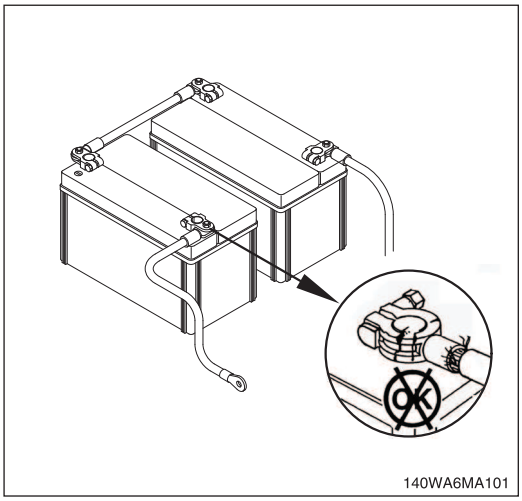
5) CABLE Y CONEXIONES DE LA BATERÍA

※ **Las baterías pueden emitir gases explosivos. Con el fin de reducir la posibilidad de lesiones personales, ventile siempre el compartimento antes de realizar el mantenimiento de las baterías.**

(1) Retire e inspeccione los cables y conexiones de la batería por si hubiera roturas o corrosión.

(2) Sustituya los terminales, conectores o cables rotos.

(3) Si las conexiones están corroídas, use un cepillo de batería o de cable para limpiar las conexiones



(4) Asegúrese de que todos los residuos se eliminan de las superficies de conexión.

(5) Instale los cables y apriete las conexiones de la batería.

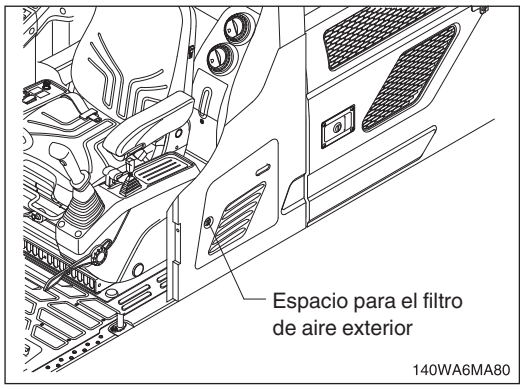
(6) Recubra los terminales con grasa para evitar la corrosión.

8. AIRE ACONDICIONADO Y CALEFACCIÓN

1) LIMPIEZA Y SUSTITUCIÓN DEL FILTRO EXTERIOR

※ **Pare siempre el motor antes de realizar tareas de mantenimiento.**

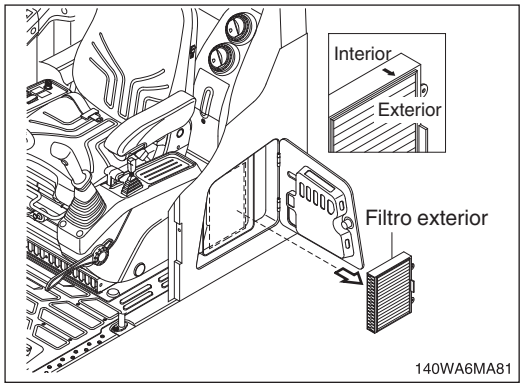
(1) Abra el espacio para el filtro de aire exterior.



(2) Extraiga el filtro exterior.

※ **Al instalar un filtro, proceda con cuidado para no instalarlo en la dirección incorrecta.**

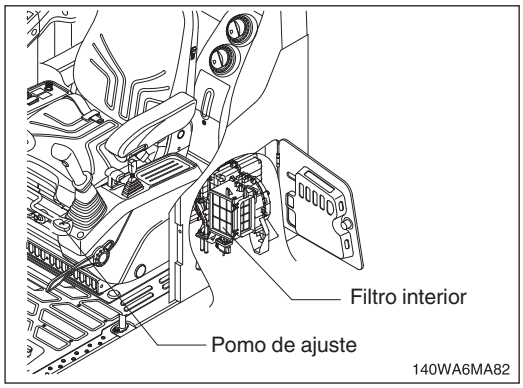
(3) Si está dañado o excesivamente contaminado, utilice un filtro nuevo.



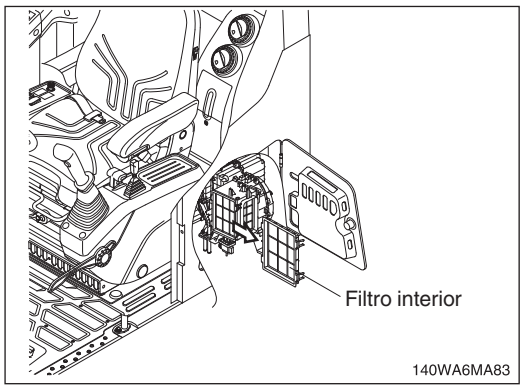
2) LIMPIEZA Y SUSTITUCIÓN DEL FILTRO INTERIOR

※ **Pare siempre el motor antes de realizar tareas de mantenimiento.**

(1) Mueva el asiento y la consola hacia adelante utilizando el mando de ajuste.

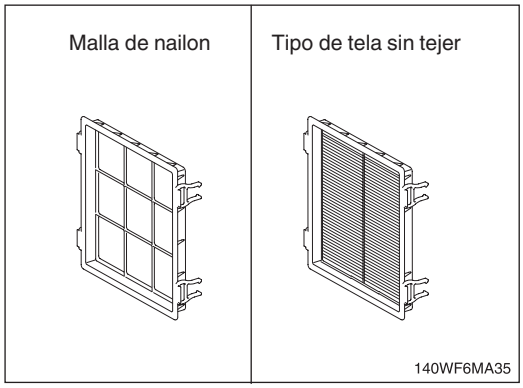


(2) Extraiga el filtro interior.



(3) Compruebe el tipo de filtro interior.

(4) Tipo de tela sin tejer
- Si está dañado o excesivamente contaminado, utilice un filtro nuevo.

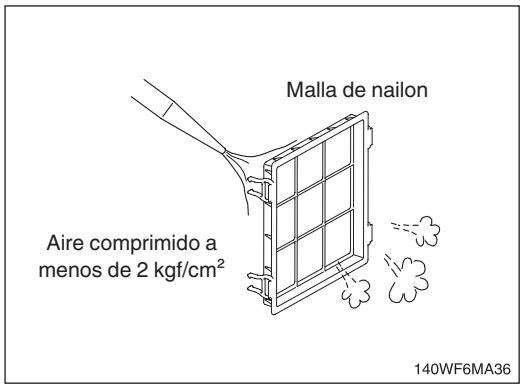


(5) Tipo de malla de nailon
- Limpie el filtro interior con aire comprimido (a menos de 2 kgf/cm^2, 28 psi) o lavando con agua.

⚠ **Al utilizar aire comprimido, utilice siempre gafas protectoras.**

※ **Seque después de lavar con agua.**

(6) Inspeccione el filtro después de la limpieza. Si está dañado o excesivamente contaminado, utilice un filtro nuevo.



3) PRECAUCIONES AL UTILIZAR EL AIRE ACONDICIONADO

(1) Al utilizar el aire acondicionado durante un periodo de tiempo prolongado, abra la ventana una vez cada hora o ventile utilizando la función de aire fresco.

(2) Tenga cuidado de no refrigerar en exceso la cabina.

(3) La cabina está correctamente refrigerada si el operador siente fresco al entrar desde el exterior (aproximadamente 5 °C menos que la temperatura exterior).

(4) Durante la refrigeración, renueve el aire de vez en cuando.

4) COMPROBACIÓN EN TEMPORADA

Solicite al centro de servicio la reposición de refrigerante u otro servicio de mantenimiento para no perjudicar el rendimiento de la refrigeración prematuramente.

5) COMPROBACIÓN FUERA DE TEMPORADA

Accione el acondicionador de aire 2 o 3 veces al mes (unos minutos cada vez) para evitar la pérdida de la película de aceite que cubre al compresor.

6) REFRIGERANTE

(1) El equipo contiene un gas fluorado de efecto invernadero.

Modelo	Tipo	Cantidad	GWP: 1430
HW140A	HFC-134a	0,75 kg (1,65 lb)	CO_2 eq.:1,07 t

※ **GWP**

El potencial de calentamiento global o GWP (del inglés "Global Warming Potential") mide la cantidad de calor que un gas retiene en la atmósfera en comparación con el calor que retiene el dióxido de carbono (CO2). El GWP se calcula según el potencial de calentamiento en 100 años de 1 kg de gas invernadero frente a 1 kg de CO2.

(2) Precauciones ambientales

El sistema de aire acondicionado de la máquina se llena del refrigerante HFC-134a en la fábrica.

El refrigerante HFC-134a es un gas fluorado de efecto invernadero y contribuye al calentamiento global.

No libere refrigerante al medio ambiente.

(3) Precauciones de seguridad

Cualquier trabajo que se realice en el sistema de aire acondicionado solo deberá llevarlo a cabo un técnico de mantenimiento cualificado.

No intente realizar ningún trabajo en el sistema de aire acondicionado.

Póngase una gafas de seguridad, unos guantes resistentes a sustancias químicas y un equipo de protección personal adecuado para protegerse la piel cuando exista un riesgo de contacto con el refrigerante.

(4) Cómo actuar en caso de exposición

① Contacto con los ojos/contacto con la piel limitado
Lave la zona afectada con agua templada y póngase una venda ligera. Acuda al médico inmediatamente.

② Contacto con la piel extenso
Lave la zona afectada y caliéntela con cuidado con agua templada o cubriéndola con ropa de abrigo. Acuda al médico inmediatamente.

③ Inhalación
Abandone el lugar y salga al exterior a respirar aire fresco. Acuda al médico inmediatamente.

1. DESPLAZAMIENTO POR CARRETERA

Puesto que esta máquina puede funcionar a una velocidad máxima de 39 km/h (24,2 mph), no es necesario transportarla sobre un remolque para recorrer una distancia corta.
Pero el transporte en remolque es adecuado para largas distancias.
Si es necesario desplazarse por carretera, observe lo siguiente.

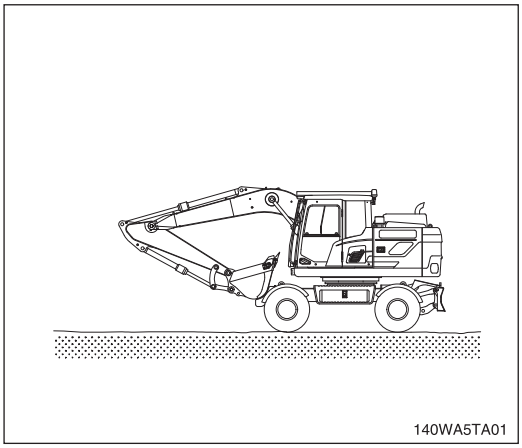
1) Cumpla con las regulaciones en materia de seguridad para esta máquina.

2) Efectúe una inspección diaria antes de arrancar la máquina.

3) Cruce el puente después de haber comprobado que podrá soportar el peso de la máquina. Si el puente no tiene la suficiente capacidad, será necesario preparar un desvío o reforzar el puente.

4) Al desplazarse por largas distancias, pare cada hora para dejar enfriar las ruedas y otros componentes y compruebe si existe alguna irregularidad.

5) Conduzca con la cuchara vacía.



2. PREPARACIÓN PARA TRANSPORTE

1) Cuando vaya a transportar la máquina, cumpla las normas de tráfico, las leyes de vehículos de transporte por carretera, las limitaciones de vehículos, etc.

2) Seleccione el remolque correcto después de confirmar el peso y las dimensiones en el epígrafe Capítulo 6, Especificaciones.

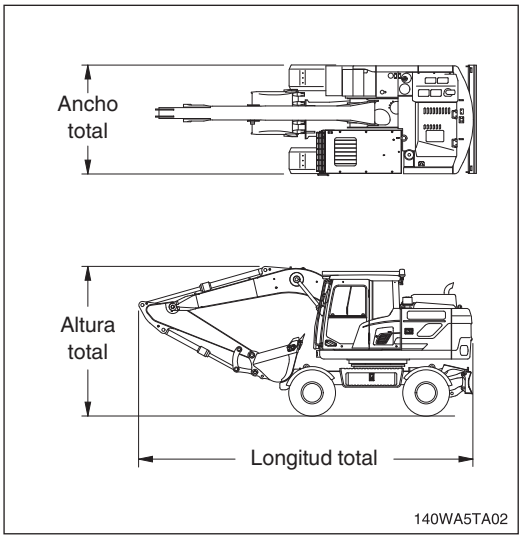
3) Compruebe la ruta completa, el ancho de la carretera, la altura de los puentes y los límites de peso, etc. por los que pasará.

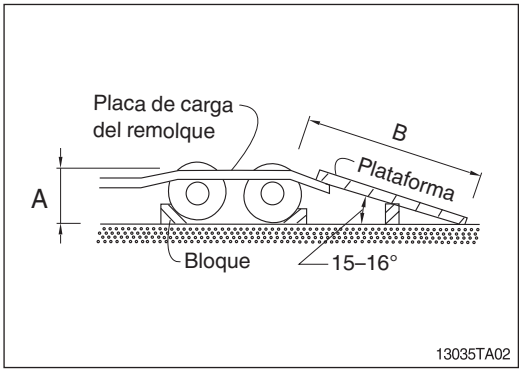
4) Obtenga los permisos que sean necesarios de la autoridad competente.

5) Prepare un remolque de capacidad suficiente para soportar la máquina.

6) Prepare una plataforma para realizar la carga con seguridad. Consulte la tabla e ilustración siguientes.

A	B
1.0	3,65–3,85
1.1	4,00–4,25
1,2	4,35–4,60
1.3	4,75–5,00
1.4	5,10–5,40
1,5	5,50–5,75





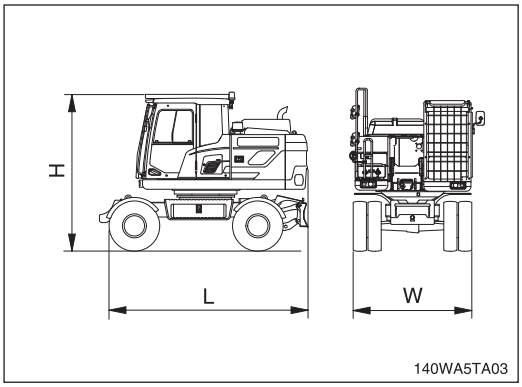
3. DIMENSIONES Y PESO

1) HW140A

(1) Máquina base

Marca	Descripción	Unidad	Especificación
L	Longitud	mm (pies-pulgadas)	4305 (14' 1")
H	Altura	mm (pies-pulgadas)	3475 (11' 5")
W	Ancho	mm (pies-pulgadas)	2530 (8' 4")
Wt	Peso	kg (lb)	12230 (26960)

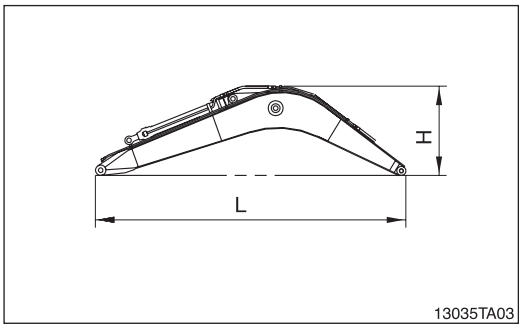
※ **Contrapeso de 1700 kg (3750 lb).**



(2) Conjunto de la pluma

Marca	Descripción	Unidad	Especificación
L	Longitud	mm (pies-pulgadas)	4760 (15' 7")
H	Altura	mm (pies-pulgadas)	1300 (4' 3")
W	Ancho	mm (pies-pulgadas)	550 (1' 10")
Wt	Peso	kg (lb)	1115 (2460)

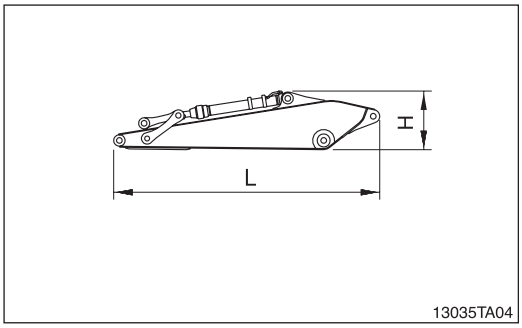
※ **Monobloque de 4,6 m (15' 1") con cilindro del balancín (incluidas tuberías y bulones).**



(3) Conjunto del balancín

Marca	Descripción	Unidad	Especificación
L	Longitud	mm (pies-pulgadas)	3181 (10' 5")
H	Altura	mm (pies-pulgadas)	725 (2' 5")
W	Ancho	mm (pies-pulgadas)	310 (1' 0")
Wt	Peso	kg (lb)	722 (1590)

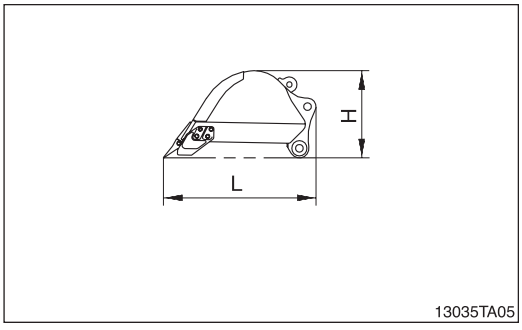
※ **Balancín de 2,45 m (8' 0") con cilindro de la cuchara (incluidos articulación y bulones).**



(4) Conjunto de cuchara

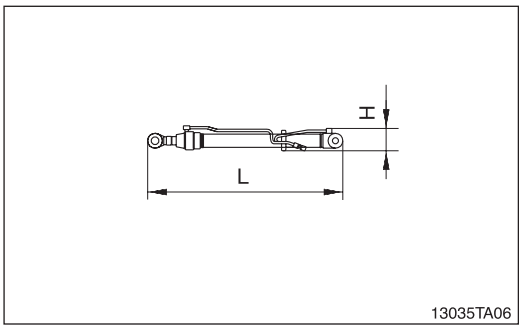
Marca	Descripción	Unidad	Especificación
L	Longitud	mm (pies-pulgadas)	1386 (4' 7")
H	Altura	mm (pies-pulgadas)	884 (2' 11")
W	Ancho	mm (pies-pulgadas)	1108 (3' 8")
Wt	Peso	kg (lb)	484 (1070)

※ Cuchara colmada SAE de **0,58 m^3 (0,76 yd^3) (incluidos dientes y cuchillas laterales).**



(5) Cilindro de la pluma (2 EA)

Marca	Descripción	Unidad	Especificación
L	Longitud	mm (pies-pulgadas)	1715 (5' 8")
H	Altura	mm (pies-pulgadas)	222 (0' 9")
W	Ancho	mm (pies-pulgadas)	145 (0' 6")
Wt	Peso	kg (lb)	119 (262)

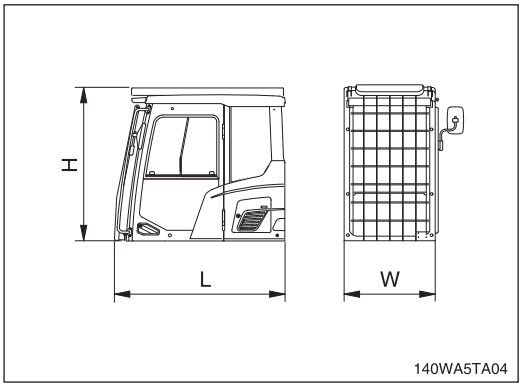


※ **Incluidas tuberías.**

(6) Conjunto de cabina

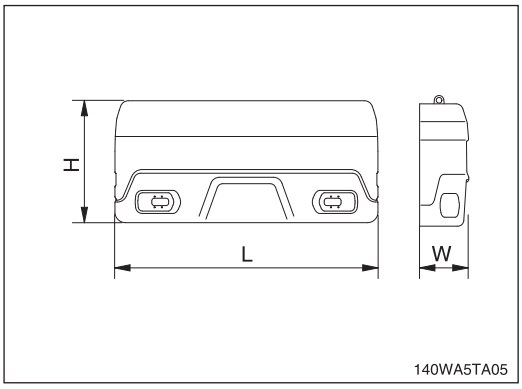
Marca	Descripción	Unidad	Especificación
L	Longitud	mm (pies-pulgadas)	1950 (6' 5") [2.070 (6' 10")]
H	Altura	mm (pies-pulgadas)	1780 (5' 10") [1822 (6')]
W	Ancho	mm (pies-pulgadas)	1.104 (3' 7") [1.126 (3' 8")]
Wt	Peso	kg (lb)	495 (1092) [650 (1433)]

[ ]: con protección contra caídas de objetos



(7) Contrapeso

Marca	Descripción	Unidad	Especificación
L	Longitud	mm (pies-pulgadas)	2485 (8' 2")
H	Altura	mm (pies-pulgadas)	115 (3' 9")
W	Ancho	mm (pies-pulgadas)	460 (1' 6")
Wt	Peso	kg (lb)	1704 (3760)



4. CARGA DE LA MÁQUINA

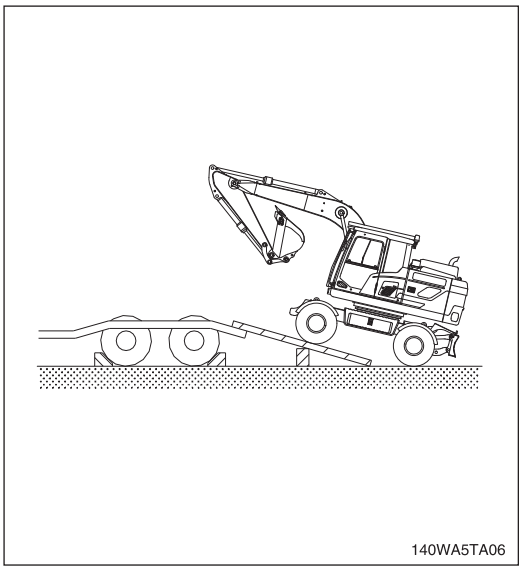
1) Cargue y descargue la máquina sobre una superficie plana.

2) Utilice una plataforma con una longitud, ancho, grosor y pendiente suficientes.

3) Coloque bloques en las ruedas del camión y el remolque para que el remolque no se mueva.

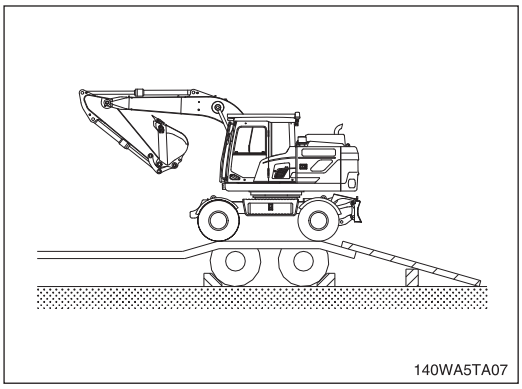
4) Antes de fijar la máquina sobre un remolque, coloque el interruptor de bloqueo de giro en la posición de BLOQUEO y confirme que la máquina está paralela a la superficie del remolque.

5) Conduzca en línea recta y pise el pedal de aceleración lentamente sobre la rampa con el interruptor de dos velocidades en posición de baja velocidad.

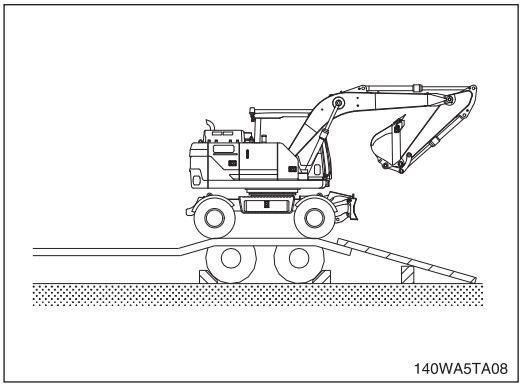

140WA5TA06

6) Después de cargar la máquina en el remolque, proceda de la siguiente manera.

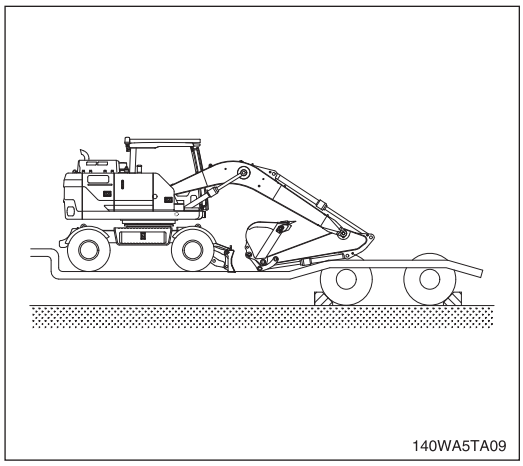
   (1) Detenga el proceso de carga cuando la máquina se encuentre por encima de las ruedas traseras del remolque.


140WA5TA07

   (2) Coloque el interruptor de bloqueo de giro en la posición de BLOQUEO después de girar la máquina 180 grados.


140WA5TA08

(3) Después de determinar la ubicación, baje el equipo de trabajo con suavidad.



※ **Coloque un trozo de madera triangular debajo del cilindro de la cuchara para prevenir daños durante el transporte.**

⚠ **Durante el proceso de carga y descarga de la máquina, asegúrese de mantener el interruptor de velocidad de desplazamiento en la posición baja.**

⚠ **Evite utilizar el equipo de trabajo para la carga y la descarga, ya que podría resultar muy peligroso.**

⚠ **Durante la carga no accione ningún otro dispositivo.**

⚠ **Proceda con cuidado en el límite de la placa de carga o remolque, ya que el equilibrio de la máquina cambiará bruscamente.**

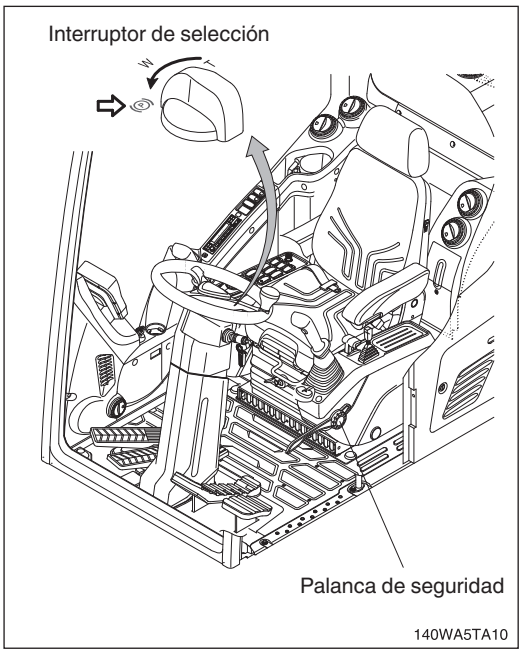
5. ANCLAJE DE LA MÁQUINA

1) Coloque el interruptor de bloqueo de oscilación en la posición de bloqueo.

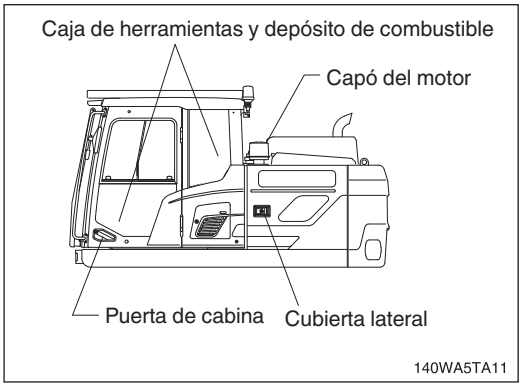
2) Coloque el interruptor de selección en la posición de estacionamiento.

3) Mantenga la palanca de seguridad en la posición de BLOQUEO.

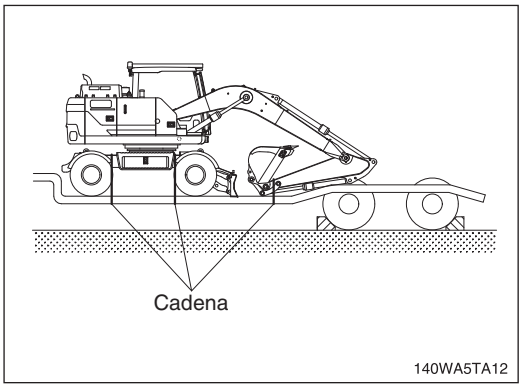
4) Desconecte todos los interruptores y extraiga la llave.



5) Cierre todos los bloqueos.



6) Coloque calzos detrás de los neumáticos, fije la máquina al remolque con cadenas o correas en buen estado y aprobadas para el peso que estarán protegiendo, para evitar que la máquina se mueva en ninguna dirección.



6. CARGA Y DESCARGA CON GRÚA

※ **El uso de un método de elevación o una instalación de un dispositivo de elevación incorrectos puede producir lesiones graves, la muerte o daños en la máquina.**

1) Cuando vaya a elevar la máquina compruebe el peso, longitud, ancho y altura de la máquina conforme a las Capítulo 6, especificaciones.

2) Use un dispositivo de elevación adecuado y garantice la distancia entre el dispositivo de elevación y la máquina para evitar el contacto entre los dos.

3) Coloque placas de goma en los puntos de elevación para evitar cualquier daño en la máquina.

4) Ubique la grúa en el lugar adecuado.

5) Después de que la pluma se eleve a su altura máxima, instale el dispositivo de elevación aprobado tal como se muestra en la imagen.

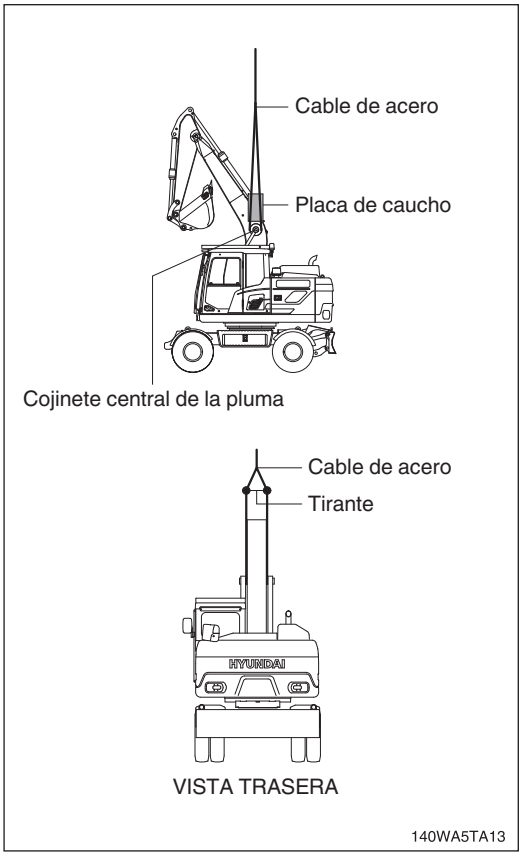
⚠ **Asegúrese de que el cable de acero tenga el tamaño adecuado.**

⚠ **Coloque la palanca de seguridad en posición de BLOQUEO para impedir que la máquina se mueva durante el proceso de elevación.**

⚠ **No realice la carga rápidamente.**

⚠ **Mantenga al personal alejado de la zona.**

⚠ **Se recomienda fabricar los soportes por separado según las condiciones de elevación.**



GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

1. MOTOR

Esta guía no está pensada para cubrir todas las situaciones. Sin embargo, se indican muchas de las posibilidades habituales.

Problema	Mantenimiento	Observación
El testigo de presión de aceite del motor se enciende al aumentar el régimen del motor tras la finalización del proceso de calentamiento.	• Añada aceite hasta el nivel especificado. • Reemplace el cartucho del filtro de aceite. • Compruebe si existen fugas de aceite del conducto o la junta. • Sustituya el sistema de supervisión.	
La parte superior del radiador (válvula de presión) emite vapor. Se enciende el testigo de advertencia del nivel de refrigerante.	• Añada refrigerante y compruebe si hay fugas. • Ajuste la tensión de la correa del ventilador. • Lave el interior del sistema de refrigeración. • Limpie o repare la aleta del radiador. • Compruebe el termostato. • Apriete el tapón del radiador correctamente o sustitúyalo. • Sustituya el sistema de supervisión.	
El motor no arranca al girar el motor de arranque.	• Confirme la alimentación de combustible. • Repare si existen fugas de aire en el sistema de combustible. • Compruebe la bomba de inyección y la boquilla. • Compruebe la holgura de la válvula. • Compruebe la compresión del motor. • En condiciones meteorológicas frías, compruebe si el sistema del calentador de combustible funciona con normalidad.	Consulte las páginas 2-52 y 1-3.
El gas de escape es blanco o azul.	• Ajuste el aceite a la cantidad especificada. • Sustituya con el combustible especificado.	
El gas de escape a veces es de color negro.	• Limpie o sustituya el elemento del filtro de aire. • Compruebe la boquilla. • Compruebe la presión de compresión del motor. • Limpie o sustituya el turbocompresor.	
El sonido de combustión cambia a sonido de ventilación o silbido.	• Compruebe la boquilla.	
Sonido de combustión o mecánico inusual.	• Confirme la calidad del combustible. • Compruebe si existe sobrecalentamiento. • Sustituya el silenciador. • Ajuste la holgura de válvula.	

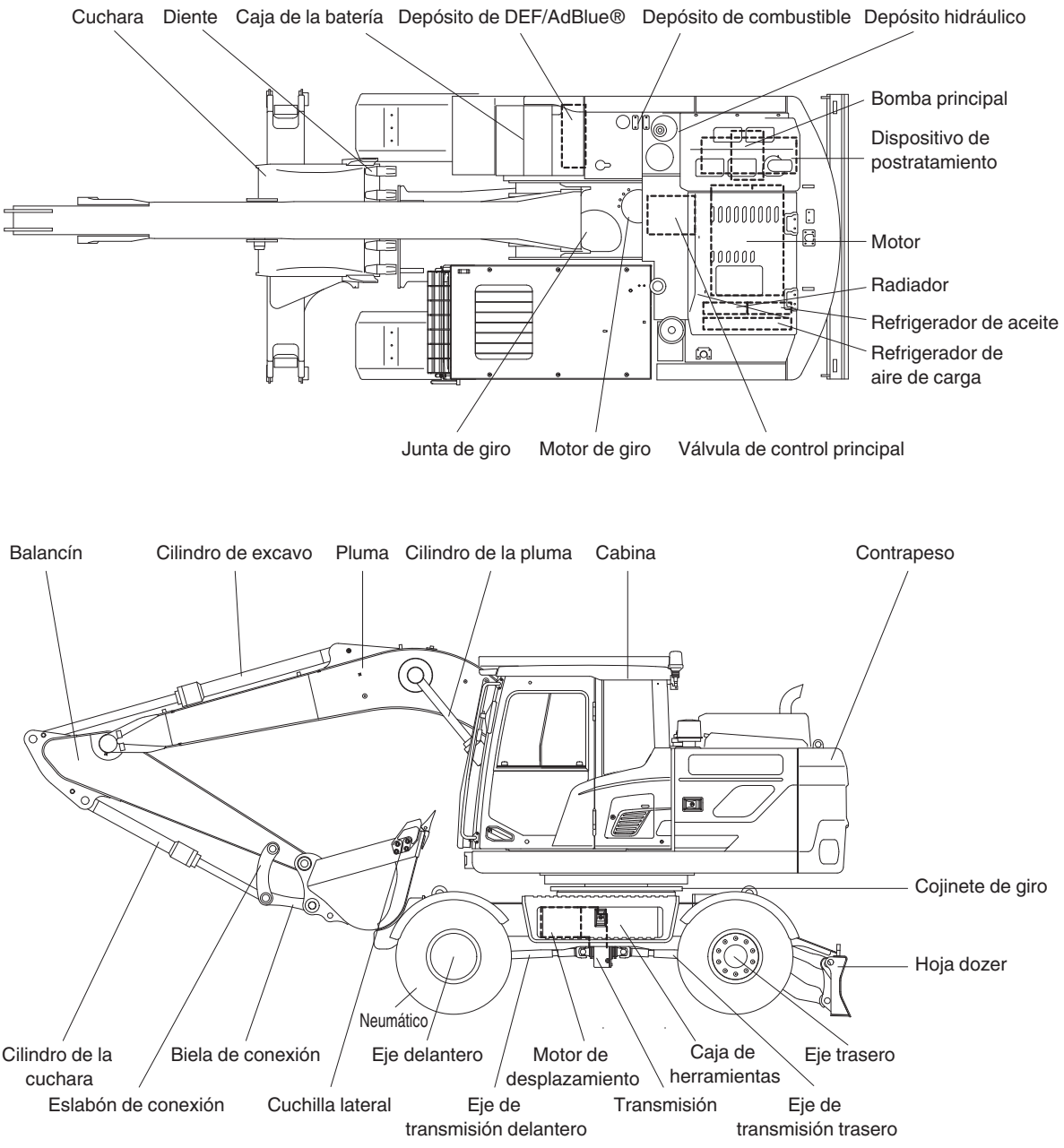
2. SISTEMA ELÉCTRICO

Problema	Mantenimiento	Observación
La bombilla no se enciende con la intensidad suficiente o parpadea ni siquiera con el motor funcionando a alta velocidad.	• Compruebe si existen terminales sueltos y cables con circuitos abiertos. • Ajuste la tensión de la correa.	
El testigo de carga de la batería no se apaga ni siquiera cuando el motor funciona a alta velocidad.	• Compruebe el alternador. • Compruebe y repare el cableado.	
El alterndor emite un sonido inusual.	• Compruebe el alternador.	
El motor de arranque no gira al colocar el interruptor de arranque en posición de conexión (ON).	• Compruebe y repare el cableado. • Cargar la batería. • Compruebe el motor de arranque. • Compurebe el relé de seguridad.	
El piñón del motor de arranque entra y sale continuamente.	• Cargar la batería. • Compurebe el relé de seguridad.	
El motor de arranque gira lentamente.	• Cargar la batería. • Compruebe el motor de arranque.	
El motor de arranque se desconecta antes de que arranque el motor.	• Compruebe y repare el cableado. • Cargar la batería.	
El testigo de calentamiento del motor no se enciende.	• Compruebe y repare el cableado. • Compruebe el sistema de supervisión.	
El testigo de presión de aceite del motor no se enciende cuando el motor está parado (cuando el interruptor de arranque está en posición ON).	• Compruebe el sistema de supervisión. • Compruebe el interruptor del testigo de advertencia.	
El testigo de carga de la batería no se enciende cuando el motor está parado (cuando el interruptor de arranque está en posición ON).	• Compruebe el sistema de supervisión. • Compruebe y repare el cableado.	

3. OTROS

Problema	Mantenimiento	Observación
La cuchara sube lentamente o no sube en absoluto.	• Añada aceite hasta el nivel especificado.	
Velocidad lenta de traslación, giro, monoblock, balancín y cuchara.	• Añada aceite hasta el nivel especificado.	
Ruido inusual de la bomba.	• Limpie el filtro del depósito hidráulico.	
Aumento excesivo de temperatura del aceite hidráulico.	• Limpie y compruebe el refrigerador de aceite. • Ajuste la tensión de la correa del ventilador. • Añada aceite hasta el nivel especificado.	

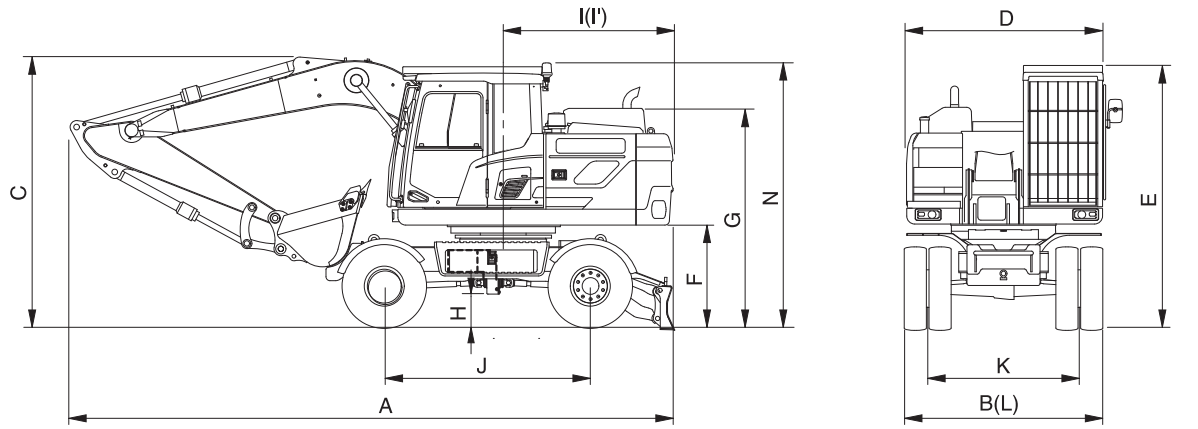
1. COMPONENTES PRINCIPALES



140WA2SP01

2. ESPECIFICACIONES

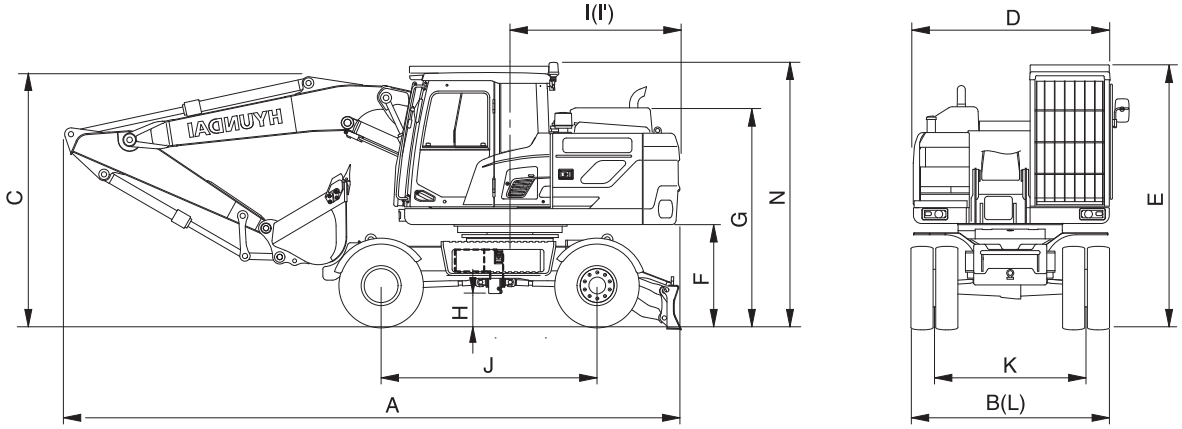
1) HW140A, MONOBLOQUE



140WF2SP02

Descripción		Unidad		Especificación			
		m (pies-pulg.)	Pluma	4,6 (15' 1")			
			Balancín	2,45 (8' 0")	2,00 (6' 50")	2,60 (8' 5")	3,10 (10' 20")
Peso operativo		kg (lb)		14900 (32850)	14840 (32720)	14920 (32890)	14970 (33000)
Capacidad de la cuchara (colmada SAE), estándar		m^3 (yd^3)		0,58 (0,76)	0,58 (0,76)	0,58 (0,76)	0,58 (0,76)
Longitud total	A	mm (pies-pulgadas)		7485 (24' 7")	7665 (25' 2")	7395 (24' 3")	7080 (23' 3")
Anchura total	B			2530 (8' 4")	2530 (8' 4")	2530 (8' 4")	2530 (8' 4")
Altura total de la pluma	C			3655 (12' 0")	3266 (10' 9")	3775 (12' 5")	4000 (13' 1")
Ancho de superestructura	D			2485 (8' 2")	2485 (8' 2")	2485 (8' 2")	2485 (8' 2")
Altura de la cabina	E			3255 (10' 8")	3255 (10' 8")	3255 (10' 8")	3255 (10' 8")
Distancia al suelo del contrapeso	F			1260 (4' 2")	1260 (4' 2")	1260 (4' 2")	1260 (4' 2")
Altura de la cubierta del motor	G			2760 (9' 1")	2760 (9' 1")	2760 (9' 1")	2760 (9' 1")
Distancia mínima al suelo	H			390 (1' 3")	390 (1' 3")	390 (1' 3")	390 (1' 3")
Distancia al extremo trasero	I			2150 (7' 1")	2150 (7' 1")	2150 (7' 1")	2150 (7' 1")
Radio de giro trasero	I'			2170 (7' 1")	2170 (7' 1")	2170 (7' 1")	2170 (7' 1")
Distancia entre ejes	J			2600 (8' 6")	2600 (8' 6")	2600 (8' 6")	2600 (8' 6")
Rodadura	K			1944 (6' 5")	1944 (6' 5")	1944 (6' 5")	1944 (6' 5")
Ancho de la hoja dozer	L			2490 (8' 2")	2490 (8' 2")	2490 (8' 2")	2490 (8' 2")
Altura total de la barandilla protectora	N			3475 (11' 5")	3475 (11' 5")	3475 (11' 5")	3475 (11' 5")
Interruptor de velocidad	Bajo	km/h (mph)		10 (6,2)	10 (6,2)	10 (6,2)	10 (6,2)
	Alto			40 (24,9)	40 (24,9)	40 (24,9)	40 (24,9)
	Avance lento			3 (1,9)	3 (1,9)	3 (1,9)	3 (1,9)
Velocidad de giro		rpm		9,50	9,50	9,50	9,50
Capacidad en pendiente		Grados (%)					
Fuerza de tracción máx.		kg (lb)		8163 (17996)	8163 (17996)	8163 (17996)	8163 (17996)

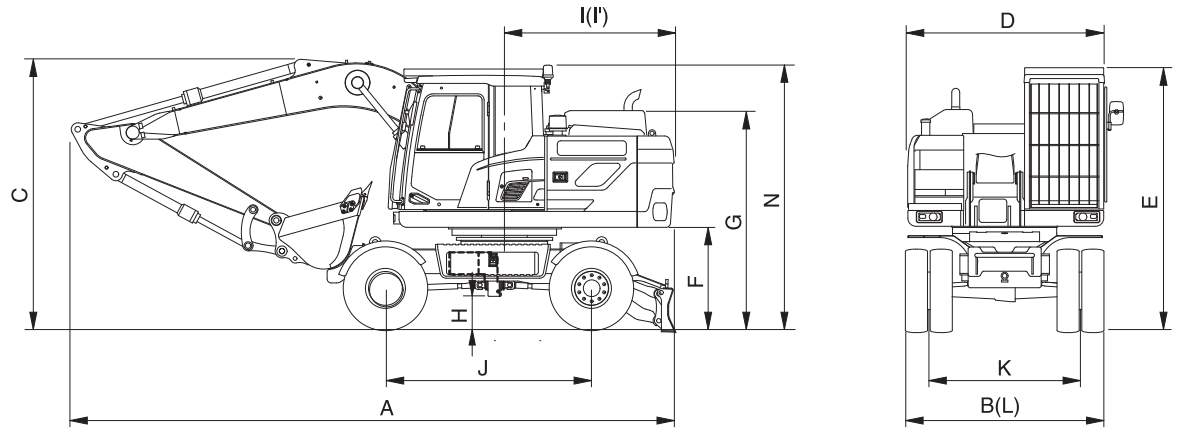
2) HW140A, MONOBLOQUE DE 2 PIEZAS



140WA2SP03

Descripción		Unidad		Especificación		
		m (pies-pulg.)	Pluma	4,75 (15' 6")		
			Balancín	2,45 (8' 0")	2,00 (6' 50")	2,60 (8' 5")
Peso operativo		kg (lb)		15860 (34970)	15800 (34830)	15880 (35010)
Capacidad de la cuchara (colmada SAE), estándar		m^3 (yd^3)		0,58 (0,76)	0,58 (0,76)	0,58 (0,76)
Longitud total	A	mm (pies-pulgadas)		5740 (18' 10")	5770 (18' 11")	5710 (18' 9")
Anchura total	B			2530 (8' 4")	2530 (8' 4")	2530 (8' 4")
Altura total de la pluma	C			3950 (13' 0")	3950 (13' 0")	3950 (13' 0")
Ancho de superestructura	D			2485 (8' 2")	2485 (8' 2")	2485 (8' 2")
Altura de la cabina	E			3255 (10' 8")	3255 (10' 8")	3255 (10' 8")
Distancia al suelo del contrapeso	F			1260 (4' 2")	1260 (4' 2")	1260 (4' 2")
Altura de la cubierta del motor	G			2760 (9' 1")	2760 (9' 1")	2760 (9' 1")
Distancia mínima al suelo	H			390 (1' 3")	390 (1' 3")	390 (1' 3")
Distancia al extremo trasero	I			2150 (7' 1")	2150 (7' 1")	2150 (7' 1")
Radio de giro trasero	I'			2170 (7' 1")	2170 (7' 1")	2170 (7' 1")
Distancia entre ejes	J			2600 (8' 6")	2600 (8' 6")	2600 (8' 6")
Rodadura	K			1944 (6' 5")	1944 (6' 5")	1944 (6' 5")
Ancho de la hoja dozer	L			2490 (8' 2")	2490 (8' 2")	2490 (8' 2")
Altura total de la barandilla protectora	N			3475 (11' 5")	3475 (11' 5")	3475 (11' 5")
Interruptor de velocidad	Bajo	km/h (mph)		10 (6,2)	10 (6,2)	10 (6,2)
	Alto			40 (24,9)	40 (24,9)	40 (24,9)
	Avance lento			3 (1,9)	3 (1,9)	3 (1,9)
Velocidad de giro		rpm		9,50	9,50	9,50
Capacidad en pendiente		Grados (%)				
Fuerza de tracción máx.		kg (lb)		8163 (17996)	8163 (17996)	8163 (17996)

3) HW140A, MONOBLOQUE CORTO

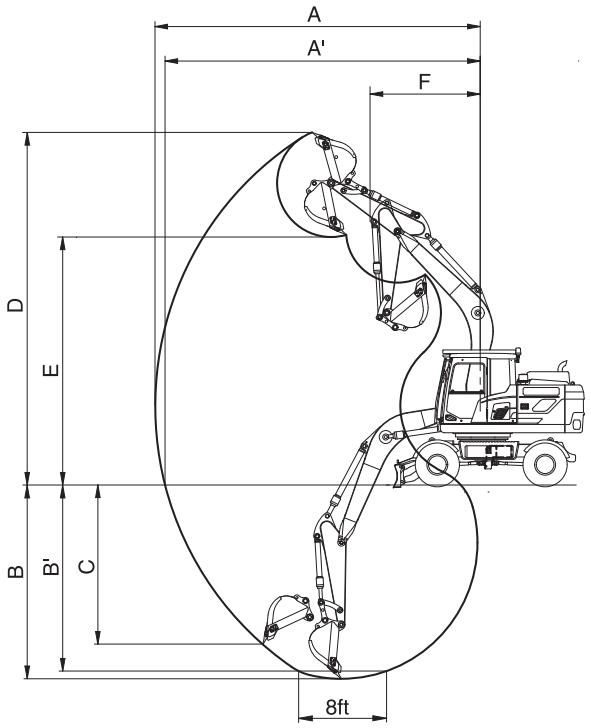


140WA2SP02

Descripción		Unidad		Especificación	
		m (pies-pulg.)	Pluma	4,1 (13' 5")	
			Balancín	2,45 (8' 0")	2,00 (6' 50")
Peso operativo		kg (lb)		14850 (32740)	14790 (32610)
Capacidad de la cuchara (colmada SAE), estándar		m^3 (yd^3)		0,58 (0,76)	0,58 (0,76)
Longitud total	A	mm (pies-pulgadas)		6760 (22' 2")	7020 (23' 0")
Anchura total	B			2530 (8' 4")	2530 (8' 4")
Altura total de la pluma	C			4000 (13' 1")	3790 (12' 5")
Ancho de superestructura	D			2485 (8' 2")	2485 (8' 2")
Altura de la cabina	E			3255 (10' 8")	3255 (10' 8")
Distancia al suelo del contrapeso	F			1260 (4' 2")	1260 (4' 2")
Altura de la cubierta del motor	G			2760 (9' 1")	2760 (9' 1")
Distancia mínima al suelo	H			390 (1' 3")	390 (1' 3")
Distancia al extremo trasero	I			2150 (7' 1")	2150 (7' 1")
Radio de giro trasero	I'			2170 (7' 1")	2170 (7' 1")
Distancia entre ejes	J			2600 (8' 6")	2600 (8' 6")
Rodadura	K			1944 (6' 5")	1944 (6' 5")
Ancho de la hoja dozer	L			2490 (8' 2")	2490 (8' 2")
Altura total de la barandilla protectora	N			3475 (11' 5")	3475 (11' 5")
Interruptor de velocidad	Bajo	km/h (mph)		10 (6,2)	10 (6,2)
	Alto			40 (24,9)	40 (24,9)
	Avance lento			3 (1,9)	3 (1,9)
Velocidad de giro		rpm		9,50	9,50
Capacidad en pendiente		Grados (%)			
Fuerza de tracción máx.		kg (lb)		8163 (17996)	8163 (17996)

3. RANGO DE TRABAJO Y FUERZA DE EXCAVACIÓN

1) HW140A, MONOBLOQUE



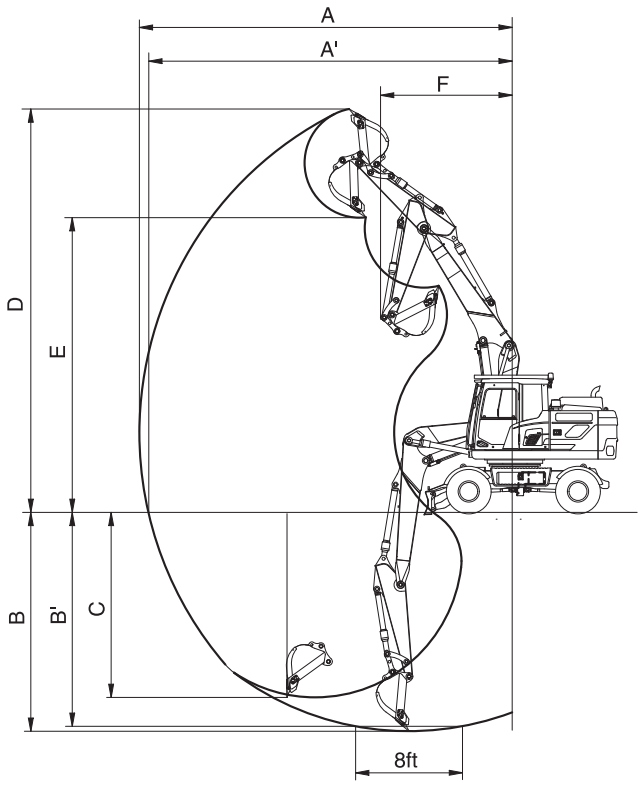
140WA2SP04

Descripción		Balancín de 2,45 m (8' 0")	Balancín de 2,00 m (6' 7")	Balancín de 2,6 m (8' 6")	Balancín de 3,10 m (10' 2")
Alcance de excavación máx.	A	8310 (27' 3")	7880 (25' 10")	8450 (27' 9")	8910 (29' 3")
Alcance de excavación máx. sobre el suelo	A'	8080 (26' 6")	7640 (25' 1")	8230 (27' 0")	8700 (28' 7")
Profundidad de excavación máx.	B	5110 (16' 9")	4660 (15' 3")	5260 (17' 3")	5760 (18' 11")
Profundidad de excavación máx. (nivel de 2,4 m)	B'	4895 (16' 1")	4400 (14' 5")	5060 (16' 7")	5580 (18' 4")
Profundidad de excavación máx. en pared vertical	C	4655 (15' 3")	4200 (13' 9")	4800 (15' 9")	5310 (17' 5")
Altura de excavación máx.	D	8850 (29' 0")	8540 (28' 0")	8940 (29' 4")	9210 (30' 3")
Altura de descarga máx.	E	6400 (21' 0")	6100 (20' 0")	6490 (21' 4")	6760 (22' 2")
Radio de giro mín.	F	2680 (8' 10")	2670 (8' 9")	2690 (8' 10")	2720 (8' 11")
Fuerza de excavación de la cuchara	SAE	87,9 [95,9]	87,8 [95,8]	87,9 [95,9]	87,8 [95,8]
		8961 [9780]	8957 [9770]	8961 [9780]	8957 [9770]
		19760 [21560]	19750 [21540]	19760 [21560]	19750 [21540]
	ISO	102,9 [112,3]	102,9 [112,2]	102,9 [112,3]	102,9 [112,2]
		10494 [11450]	10489,4 [11440]	10494 [11450]	10488,6 [11440]
		23140 [25240]	23130 [25220]	23140 [25240]	23120 [25220]

Descripción		Balancín de 2,45 m (8' 0")	Balancín de 2,00 m (6' 7")	Balancín de 2,6 m (8' 6")	Balancín de 3,10 m (10' 2")
Fuerza de excavación del balancín	SAE	63,6 [69,3]	74,2 [81,0]	61,1 [66,7]	54,7 [59,7]
		6485 [7070]	7569 [8260]	6230 [6800]	5579 [6090]
		14300 [15590]	16690 [18210]	13740 [14990]	12300 [13430]
	ISO	66,3 [72,4]	77,9 [84,9]	63,6 [69,4]	56,7 [61,9]
		6764 [7380]	7942 [8660]	6486 [7080]	5782 [6310]
		14910 [16270]	17510 [19090]	14300 [15610]	12750 [13910]

[ ] : Sobrealimentación

2) HW140A, MONOBLOQUE DE 2 PIEZAS

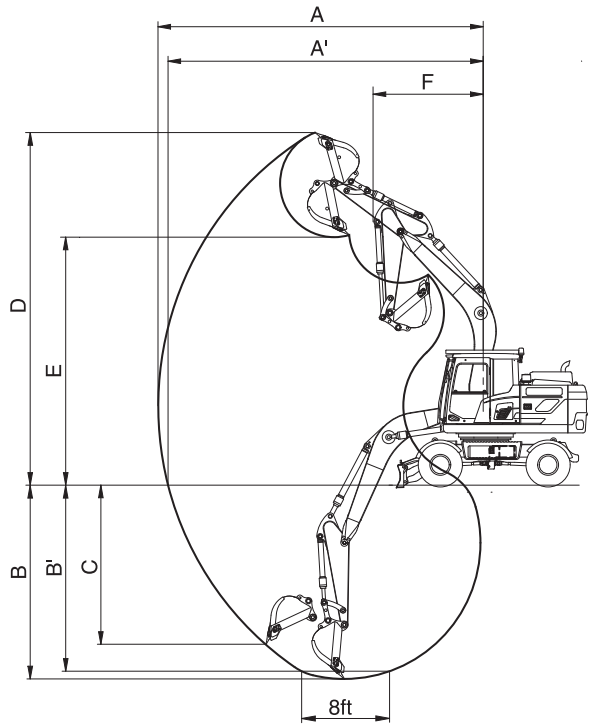


140WA2SP05

Descripción		Balancín de 2,45 m (8' 0")	Balancín de 2,00 m (6' 7")	Balancín de 2,6 m (8' 6")
Alcance de excavación máx.	A	8490 (27' 10")	8050 (26' 5")	8630 (28' 4")
Alcance de excavación máx. sobre el suelo	A'	8270 (27' 2")	7820 (25' 8")	8420 (27' 7")
Profundidad de excavación máx.	B	5000 (16' 5")	4550 (14' 11")	5150 (16' 11")
Profundidad de excavación máx. (nivel de 2,4 m)	B'	4890 (16' 1")	4430 (14' 6")	5040 (16' 6")
Profundidad de excavación máx. en pared vertical	C	4410 (14' 6")	3930 (12' 11")	4555 (14' 11")
Altura de excavación máx.	D	9480 (31' 1")	9120 (29' 11")	9600 (31' 6")
Altura de descarga máx.	E	6990 (22' 11")	6640 (21' 9")	7110 (23' 4")
Radio de giro mín.	F	2600 (8' 6")	2620 (8' 7")	2650 (8' 8")
Fuerza de excavación de la cuchara	SAE	87,9 [95,9]	87,8 [95,8]	87,9 [95,9]
		8961 [9780]	8957 [9770]	8961 [9780]
		19760 [21560]	19750 [21540]	19760 [21560]
	ISO	102,9 [112,3]	102,9 [112,2]	102,9 [112,3]
		10494 [11450]	10489 [11440]	10494 [11450]
		23140 [25240]	23130 [25220]	23140 [25240]
Fuerza de excavación del balancín	SAE	63,6 [69,3]	74,2 [81,0]	61,1 [66,7]
		6485 [7070]	7569 [8260]	6230 [6800]
		14300 [15590]	16690 [18210]	13740 [14990]
	ISO	66,3 [72,4]	77,9 [84,9]	63,6 [69,4]
		6764 [7380]	7942 [8660]	6486 [7080]
		14910 [16270]	17510 [19090]	14300 [15610]

[ ] : Sobrealimentación

3) HW140A, MONOBLOQUE CORTO



140WA2SP04

Descripción		Balancín de 2,45 m (8' 0")	Balancín de 2,00 m (6' 7")
Alcance de excavación máx.	A	7820 (25' 8")	7380 (24' 3")
Alcance de excavación máx. sobre el suelo	A'	7580 (24' 10")	7125 (23' 5")
Profundidad de excavación máx.	B	4700 (15' 5")	4250 (13' 11")
Profundidad de excavación máx. (nivel de 2,4 m)	B'	4490 (14' 9")	4000 (13' 1")
Profundidad de excavación máx. en pared vertical	C	4240 (13' 11")	3790 (12' 5")
Altura de excavación máx.	D	8460 (27' 9")	8140 (26' 8")
Altura de descarga máx.	E	6010 (19' 9")	5700 (18' 8")
Radio de giro mín.	F	2420 (7' 11")	2400 (7' 10")
Fuerza de excavación de la cuchara	SAE	87,9 [95,9]	87,8 [95,8]
		8961 [9780]	8957 [9770]
		19760 [21560]	19750 [21540]
	ISO	102,9 [112,3]	102,9 [112,2]
		10494 [11450]	10489,4 [11440]
		23140 [25240]	23130 [25220]
Fuerza de excavación del balancín	SAE	63,6 [69,3]	74,2 [81,0]
		6485 [7070]	7569 [8260]
		14300 [15590]	16690 [18210]
	ISO	66,3 [72,4]	77,9 [84,9]
		6764 [7380]	7942 [8660]
		14910 [16270]	17510 [19090]

[ ] : Sobrealimentación

4. PESO

1) Peso

Componente	HW140A	
	kg	lb
Conjunto de la superestructura	7005	15440
· Conjunto de soldadura de bastidor principal	1273	2810
· Conjunto motor	378	830
· Conjunto de postratamiento	64	140
· Conjunto de la bomba principal	91	200
· Conjunto de la válvula de control principal	144	320
· Conjunto del motor de giro	148	330
· Depósito de aceite hidráulico WA	135	300
· Depósito de combustible WA	138	300
· Contrapeso	1704	3760
· Conjunto de cabina	495	1090
Conjunto de chasis inferior	5145	11340
· Conjunto de soldadura del bastidor inferior	1255	2770
· Cojinete de giro	260	570
· Conjunto del motor de desplazamiento (2EA)	56	120
· Junta de giro	117	260
· Conjunto de la transmisión	135	300
· Conjunto del eje delantero	637	1400
· Conjunto del eje trasero	534	1180
· Conjunto de hoja dozer (delantera)	632	1390
· Conjunto de hoja dozer (trasera)	632	1390
Conjunto de equipo de trabajo delantero (Monobloque de 4,6 m, balancín de 2,45 m, cuchara de 0,58 m^3 norma SAE)	2750	6060
· Conjunto de la pluma de 4,6 m	829	1830
· Conjunto de la pluma de 4.1 ,	782	1720
· Conjunto de la pluma de dos piezas de 4,71 m	938	2070
· Conjunto del balancín de 2,00 m	380	840
· Conjunto del balancín de 2,45 m	437	960
· Conjunto del balancín de 2,60 m	457	1010
· Conjunto del balancín de 3,10 m	492	1080
· Conjunto de cuchara colmada SAE con capacidad de 0,58 m^3	484	1070
· Conjunto de cuchara colmada SAE con capacidad de 0,52 m^3	461	1020
· Conjunto de cuchara colmada SAE con capacidad de 0,65 m^3	513	1130
· Conjunto de cuchara colmada SAE de 0,71 m^3	536	1180
· Conjunto de cuchara colmada SAE con capacidad de 0,50 m^3	439	970
· Conjunto de cuchara colmada SAE de 0,61 m^3	490	1080
· Conjunto de cuchara colmada SAE con capacidad de 0,45 m^3	410	900
· Conjunto de cuchara colmada SAE con capacidad de 0,55 m^3	585	1290
· Conjunto de la articulación de control de la cuchara	113	250
· Conjunto del cilindro de elevación (2EA)	238	520
· Conjunto del cilindro de la pluma ajustable (2EA)	246	540
· Conjunto del cilindro del balancín	145	320
· Conjunto de cilindro de la cuchara	104	230
· Conjunto del cilindro ajustable	168	370
· Conjunto del cilindro de oscilación (2EA).	98	220

Componente	HW140A	
	kg	lb
· Conjunto del cilindro del estabilizador (2EA)	136	300
· Conjunto del cilindro de la hoja (delantera) (2EA)	102	220
· Conjunto de cilindro de la hoja (trasera) (2EA)	102	220
· Conjunto del estabilizador delantero	833	1840
· Conjunto del estabilizador trasero	833	1840

5. CAPACIDADES DE ELEVACIÓN

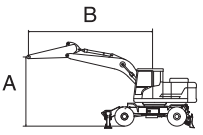
1)

1) MONOBLOQUE DE 4,6 m, CONTRAPESO DE 1700 kg

Modelo	Tipo	Pluma	Balancín	Contrapeso	Zapata	Rueda	Hoja		Balancín	
		Longitud [mm]	Longitud [mm]	Peso (kg)	anchura [mm]	anchura [mm]	Parte delantera	Parte trasera	Parte delantera	Trasera
HW140A	PLUMA MONO	4600	2000	1700	-	500	-	Abajo	-	-

• : Capacidad nominal frontal

• : Capacidad nominal lateral o 360º



Altura del punto de elevación (A)		Radio del punto de elevación (B)								Con alcance máx.		
		1,5 m (4.9 pies)		3,0 m (9.8 pies)		4,5 m (14,8 ft)		6,0 m (19,7 pies)		Capacidad		Alcance
												m (pies)
6,0 m (19,7 pies)	kg					*4420	3670			*3330	2910	5,15
	lb					*9740	8090			*7340	6420	(16,9)
4,5 m (14,8 ft)	kg					*4790	3570	3560	2240	*3110	2190	6,08
	lb					*10560	7870	7850	4940	*6860	4830	(19,9)
3,0 m (9,8 pies)	kg					5500	3350	3490	2180	3050	1900	6,53
	lb					12130	7390	7690	4810	6720	4190	(21,4)
1,5 m (4,9 pies)	kg					5250	3140	3400	2090	2940	1810	6,62
	lb					11570	6920	7500	4610	6480	3990	(21,7)
0,0 m (0.0 pies)	kg			*6510	5520	5120	3020	3340	2040	3090	1890	6,34
	lb			*14350	12170	11290	6660	7360	4500	6810	4170	(20,8)
-1,5 m (-4,9 pies)	kg	*6490	*6490	*9460	5580	5120	3020			3650	2230	5,66
	lb	*14310	*14310	*20860	12300	11290	6660			8050	4920	(18,6)
-3,0 m (-9,8 pies)	kg			*6990	5760					*4600	3300	4,37
	lb			*15410	12700					*10140	7280	14.3

Nota

1, La capacidad de elevación se basa en la ISO 10567.

2. La capacidad de elevación de la serie HX no supera el 75 % de la carga de vuelco con la máquina sobre una superficie firme y nivelada o el 87 % de la capacidad hidráulica total.

3. El punto de elevación es un pasador de montaje giratorio de la cuchara en el balancín (sin masa de la cuchara).

4. * indica carga limitada por capacidad hidráulica.

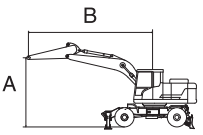
※ **Las capacidades de elevación se basan en las condiciones de una máquina estándar. Las capacidades de elevación variarán con diferentes herramientas de trabajo, condiciones del terreno y accesorios.**
La diferencia entre el peso del accesorio de una herramienta de trabajo se debe detraer. Consulte a su concesionario de Hyundai acerca de las capacidades de carga para herramientas de trabajo y accesorios concretos.

⚠ **Si no se cumple el requisito de carga nominal, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños a la propiedad.**
Realice los ajustes necesarios para la carga nominal en el caso de configuraciones no estándar.

2)

Modelo	Tipo	Pluma	Balancín	Contrapeso	Zapata	Rueda	Hoja		Balancín	
		Longitud [mm]	Longitud [mm]	Peso (kg)	anchura [mm]	anchura [mm]	Parte delantera	Parte trasera	Parte delantera	Trasera
HW140A	PLUMA MONO	4600	2000	1700	-	500	-	Arriba	-	-

• : Capacidad nominal frontal • : Capacidad nominal lateral o 360º



Altura del punto de elevación (A)		Radio del punto de elevación (B)								Con alcance máx.		
		1,5 m (4.9 pies)		3,0 m (9.8 pies)		4,5 m (14,8 ft)		6,0 m (19,7 pies)		Capacidad		Alcance
												m (pies)
6,0 m (19,7 pies)	kg					*4420	3330			*3330	2640	5,15
	lb					*9740	7340			*7340	5820	(16,9)
4,5 m (14,8 ft)	kg					*4790	3230	3560	2020	*3110	1970	6,08
	lb					*10560	7120	7850	4450	*6860	4340	(19,9)
3,0 m (9,8 pies)	kg					5500	3010	3490	1960	3050	1710	6,53
	lb					12130	6640	7690	4320	6720	3770	(21,4)
1,5 m (4,9 pies)	kg					5250	2810	3400	1880	2940	1620	6,62
	lb					11570	6190	7500	4140	6480	3570	(21,7)
0,0 m (0.0 pies)	kg			*6510	4840	5120	2700	3340	1820	3090	1700	6,34
	lb			*14350	10670	11290	5950	7360	4010	6810	3750	(20,8)
-1,5 m (-4,9 pies)	kg	*6490	*6490	*9460	4900	5120	2690			3650	1990	5,66
	lb	*14310	*14310	*20860	10800	11290	5930			8050	4390	(18,6)
-3,0 m (-9,8 pies)	kg			*6990	5080					*4600	2950	4,37
	lb			*15410	11200					*10140	6500	14.3

Nota

1, La capacidad de elevación se basa en la ISO 10567.

2. La capacidad de elevación de la serie HX no supera el 75 % de la carga de vuelco con la máquina sobre una superficie firme y nivelada o el 87 % de la capacidad hidráulica total.

3. El punto de elevación es un pasador de montaje giratorio de la cuchara en el balancín (sin masa de la cuchara).

4. * indica carga limitada por capacidad hidráulica.

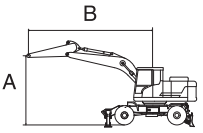
※ Las capacidades de elevación se basan en las condiciones de una máquina estándar. Las capacidades de elevación variarán con diferentes herramientas de trabajo, condiciones del terreno y accesorios.
La diferencia entre el peso del accesorio de una herramienta de trabajo se debe detraer. Consulte a su concesionario de Hyundai acerca de las capacidades de carga para herramientas de trabajo y accesorios concretos.

⚠ Si no se cumple el requisito de carga nominal, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños a la propiedad.
Realice los ajustes necesarios para la carga nominal en el caso de configuraciones no estándar.

3)

Modelo	Tipo	Pluma	Balancín	Contrapeso	Zapata	Rueda	Hoja		Balancín	
		Longitud [mm]	Longitud [mm]	Peso (kg)	anchura [mm]	anchura [mm]	Parte delantera	Parte trasera	Parte delantera	Trasera
HW140A	PLUMA MONO	4600	2450	1700	-	500	-	Abajo	-	-

• : Capacidad nominal frontal • : Capacidad nominal lateral o 360º



Altura del punto de elevación (A)		Radio del punto de elevación (B)								Con alcance máx.		
		1,5 m (4.9 pies)		3,0 m (9.8 pies)		4,5 m (14,8 ft)		6,0 m (19,7 pies)		Capacidad		Alcance
												m (pies)
7,5 m (24,6 pies)	kg									*2890	*2890	4,16
	lb									*6370	*6370	(13,6)
6,0 m (19,7 pies)	kg					*3880	3740			*2390	*2390	5,70
	lb					*8550	8250			*5270	*5270	(18,7)
4,5 m (14,8 ft)	kg					*4330	3620	3590	2270	*2250	1940	6,55
	lb					*9550	7980	7910	5000	*4960	4280	(21,5)
3,0 m (9,8 pies)	kg			*7850	6310	*5330	3390	3500	2180	*2260	1700	6,97
	lb			*17310	13910	*11750	7470	7720	4810	*4980	3750	(22,9)
1,5 m (4,9 pies)	kg			*5690	5650	5270	3150	3390	2080	*2410	1630	7,05
	lb			*12540	12460	11620	6940	7470	4590	*5310	3590	(23,1)
0,0 m (0.0 pies)	kg			*6760	5460	5100	3000	3310	2010	*2740	1690	6,79
	lb			*14900	12040	11240	6610	7300	4430	*6040	3730	(22,3)
-1,5 m (-4,9 pies)	kg	*5600	*5600	*9980	5480	5060	2960	3300	2000	3190	1940	6,16
	lb	*12350	*12350	*22000	12080	11160	6530	7280	4410	7030	4280	(20,2)
-3,0 m (-9,8 pies)	kg			*7990	5620	5160	3050			4400	2650	5,01
	lb			*17610	12390	11380	6720			9700	5840	(16,4)

Nota

1, La capacidad de elevación se basa en la ISO 10567.

2. La capacidad de elevación de la serie HX no supera el 75 % de la carga de vuelco con la máquina sobre una superficie firme y nivelada o el 87 % de la capacidad hidráulica total.

3. El punto de elevación es un pasador de montaje giratorio de la cuchara en el balancín (sin masa de la cuchara).

4. * indica carga limitada por capacidad hidráulica.

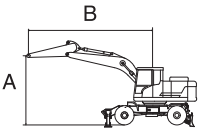
※ **Las capacidades de elevación se basan en las condiciones de una máquina estándar. Las capacidades de elevación variarán con diferentes herramientas de trabajo, condiciones del terreno y accesorios.**
La diferencia entre el peso del accesorio de una herramienta de trabajo se debe detraer. Consulte a su concesionario de Hyundai acerca de las capacidades de carga para herramientas de trabajo y accesorios concretos.

⚠ **Si no se cumple el requisito de carga nominal, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños a la propiedad.**
Realice los ajustes necesarios para la carga nominal en el caso de configuraciones no estándar.

4)

Modelo	Tipo	Pluma	Balancín	Contrapeso	Zapata	Rueda	Hoja		Balancín	
		Longitud [mm]	Longitud [mm]	Peso (kg)	anchura [mm]	anchura [mm]	Parte delantera	Parte trasera	Parte delantera	Trasera
HW140A	PLUMA MONO	4600	2450	1700	-	500	-	Arriba	-	-

• : Capacidad nominal frontal • : Capacidad nominal lateral o 360º



Altura del punto de elevación (A)		Radio del punto de elevación (B)								Con alcance máx.		
		1,5 m (4.9 pies)		3,0 m (9.8 pies)		4,5 m (14,8 ft)		6,0 m (19,7 pies)		Capacidad		Alcance
												m (pies)
7,5 m (24,6 pies)	kg									*2890	*2890	4,16
	lb									*6370	*6370	(13,6)
6,0 m (19,7 pies)	kg					*3880	3390			*2390	2250	5,70
	lb					*8550	7470			*5270	4960	(18,7)
4,5 m (14,8 ft)	kg					*4330	3280	3590	2050	*2250	1750	6,55
	lb					*9550	7230	7910	4520	*4960	3860	(21,5)
3,0 m (9,8 pies)	kg			*7850	5600	*5330	3050	3500	1970	*2260	1530	6,97
	lb			*17310	12350	*11750	6720	7720	4340	*4980	3370	(22,9)
1,5 m (4,9 pies)	kg			*5690	4970	5270	2810	3390	1860	*2410	1460	7,05
	lb			*12540	10960	11620	6190	7470	4100	*5310	3220	(23,1)
0,0 m (0.0 pies)	kg			*6760	4790	5100	2670	3310	1790	*2740	1510	6,79
	lb			*14900	10560	11240	5890	7300	3950	*6040	3330	(22,3)
-1,5 m (-4,9 pies)	kg	*5600	*5600	*9980	4800	5060	2640	3300	1790	3190	1730	6,16
	lb	*12350	*12350	*22000	10580	11160	5820	7280	3950	7030	3810	(20,2)
-3,0 m (-9,8 pies)	kg			*7990	4940	5160	2720			4400	2370	5,01
	lb			*17610	10890	11380	6000			9700	5220	(16,4)

Nota

1, La capacidad de elevación se basa en la ISO 10567.

2. La capacidad de elevación de la serie HX no supera el 75 % de la carga de vuelco con la máquina sobre una superficie firme y nivelada o el 87 % de la capacidad hidráulica total.

3. El punto de elevación es un pasador de montaje giratorio de la cuchara en el balancín (sin masa de la cuchara).

4. * indica carga limitada por capacidad hidráulica.

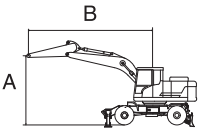
※ Las capacidades de elevación se basan en las condiciones de una máquina estándar. Las capacidades de elevación variarán con diferentes herramientas de trabajo, condiciones del terreno y accesorios.
La diferencia entre el peso del accesorio de una herramienta de trabajo se debe detraer. Consulte a su concesionario de Hyundai acerca de las capacidades de carga para herramientas de trabajo y accesorios concretos.

⚠ Si no se cumple el requisito de carga nominal, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños a la propiedad.
Realice los ajustes necesarios para la carga nominal en el caso de configuraciones no estándar.

5)

Modelo	Tipo	Pluma	Balancín	Contrapeso	Zapata	Rueda	Hoja		Balancín	
		Longitud [mm]	Longitud [mm]	Peso (kg)	anchura [mm]	anchura [mm]	Parte delantera	Parte trasera	Parte delantera	Trasera
HW140A	PLUMA MONO	4600	2600	1700	-	500	-	Abajo	-	-

• : Capacidad nominal frontal • : Capacidad nominal lateral o 360º



Altura del punto de elevación (A)		Radio del punto de elevación (B)								Con alcance máx.		
		1,5 m (4.9 pies)		3,0 m (9.8 pies)		4,5 m (14,8 ft)		6,0 m (19,7 pies)		Capacidad		Alcance
												m (pies)
7,5 m (24,6 pies)	kg									*2660	*2660	4,40
	lb									*5860	*5860	(14,4)
6,0 m (19,7 pies)	kg									*2230	*2230	5,87
	lb									*4920	*4920	(19,3)
4,5 m (14,8 ft)	kg					*4180	3650	3610	2280	*2100	1870	6,70
	lb					*9220	8050	7960	5030	*4630	4120	(22,0)
3,0 m (9,8 pies)	kg			*7510	6380	*5190	3410	3510	2190	*2110	1650	7,12
	lb			*16560	14070	*11440	7520	7740	4830	*4650	3640	(23,3)
1,5 m (4,9 pies)	kg			*6430	5680	5280	3150	3390	2080	*2250	1580	7,19
	lb			*14180	12520	11640	6940	7470	4590	*4960	3480	(23,6)
0,0 m (0.0 pies)	kg			*6820	5440	5090	2990	3300	2000	*2540	1630	6,94
	lb			*15040	11990	11220	6590	7280	4410	*5600	3590	(22,8)
-1,5 m (-4,9 pies)	kg	*5360	*5360	*10110	5440	5040	2950	3290	1990	3060	1860	6,33
	lb	*11820	*11820	*22290	11990	11110	6500	7250	4390	6750	4100	(20,8)
-3,0 m (-9,8 pies)	kg	*9520	*9520	*8270	5580	5120	3020			4130	2490	5,21
	lb	*20990	*20990	*18230	12300	11290	6660			9110	5490	(17,1)

Nota

1, La capacidad de elevación se basa en la ISO 10567.

2. La capacidad de elevación de la serie HX no supera el 75 % de la carga de vuelco con la máquina sobre una superficie firme y nivelada o el 87 % de la capacidad hidráulica total.

3. El punto de elevación es un pasador de montaje giratorio de la cuchara en el balancín (sin masa de la cuchara).

4. * indica carga limitada por capacidad hidráulica.

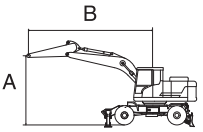
※ **Las capacidades de elevación se basan en las condiciones de una máquina estándar. Las capacidades de elevación variarán con diferentes herramientas de trabajo, condiciones del terreno y accesorios.**
La diferencia entre el peso del accesorio de una herramienta de trabajo se debe detraer. Consulte a su concesionario de Hyundai acerca de las capacidades de carga para herramientas de trabajo y accesorios concretos.

⚠ **Si no se cumple el requisito de carga nominal, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños a la propiedad.**
Realice los ajustes necesarios para la carga nominal en el caso de configuraciones no estándar.

6)

Modelo	Tipo	Pluma	Balancín	Contrapeso	Zapata	Rueda	Hoja		Balancín	
		Longitud [mm]	Longitud [mm]	Peso (kg)	anchura [mm]	anchura [mm]	Parte delantera	Parte trasera	Parte delantera	Trasera
HW140A	PLUMA MONO	4600	2600	1700	-	500	-	Arriba	-	-

• : Capacidad nominal frontal • : Capacidad nominal lateral o 360º



Altura del punto de elevación (A)		Radio del punto de elevación (B)								Con alcance máx.		
		1,5 m (4.9 pies)		3,0 m (9.8 pies)		4,5 m (14,8 ft)		6,0 m (19,7 pies)		Capacidad		Alcance
												m (pies)
7,5 m (24,6 pies)	kg									*2660	*2660	4,40
	lb									*5860	*5860	(14,4)
6,0 m (19,7 pies)	kg									*2230	2140	5,87
	lb									*4920	4720	(19,3)
4,5 m (14,8 ft)	kg					*4180	3300	3610	2060	*2100	1690	6,70
	lb					*9220	7280	7960	4540	*4630	3730	(22,0)
3,0 m (9,8 pies)	kg			*7510	5670	*5190	3070	3510	1970	*2110	1480	7,12
	lb			*16560	12500	*11440	6770	7740	4340	*4650	3260	(23,3)
1,5 m (4,9 pies)	kg			*6430	5000	5280	2820	3390	1870	*2250	1410	7,19
	lb			*14180	11020	11640	6220	7470	4120	*4960	3110	(23,6)
0,0 m (0.0 pies)	kg			*6820	4770	5090	2660	3300	1790	*2540	1460	6,94
	lb			*15040	10520	11220	5860	7280	3950	*5600	3220	(22,8)
-1,5 m (-4,9 pies)	kg	*5360	*5360	*10110	4760	5040	2620	3290	1770	3060	1660	6,33
	lb	*11820	*11820	*22290	10490	11110	5780	7250	3900	6750	3660	(20,8)
-3,0 m (-9,8 pies)	kg	*9520	*9520	*8270	4900	5120	2690			4130	2220	5,21
	lb	*20990	*20990	*18230	10800	11290	5930			9110	4890	(17,1)

Nota

1, La capacidad de elevación se basa en la ISO 10567.

2. La capacidad de elevación de la serie HX no supera el 75 % de la carga de vuelco con la máquina sobre una superficie firme y nivelada o el 87 % de la capacidad hidráulica total.

3. El punto de elevación es un pasador de montaje giratorio de la cuchara en el balancín (sin masa de la cuchara).

4. * indica carga limitada por capacidad hidráulica.

※ Las capacidades de elevación se basan en las condiciones de una máquina estándar. Las capacidades de elevación variarán con diferentes herramientas de trabajo, condiciones del terreno y accesorios.
La diferencia entre el peso del accesorio de una herramienta de trabajo se debe detraer. Consulte a su concesionario de Hyundai acerca de las capacidades de carga para herramientas de trabajo y accesorios concretos.

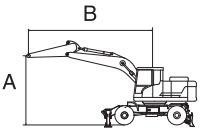
⚠ Si no se cumple el requisito de carga nominal, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños a la propiedad.
Realice los ajustes necesarios para la carga nominal en el caso de configuraciones no estándar.

7)

Modelo	Tipo	Pluma	Balancín	Contrapeso	Zapata	Rueda	Hoja		Balancín	
		Longitud [mm]	Longitud [mm]	Peso (kg)	anchura [mm]	anchura [mm]	Parte delantera	Parte trasera	Parte delantera	Trasera
HW140A	PLUMA MONO	4600	3100	1700	-	500	-	Abajo	-	-

• : Capacidad nominal frontal

• : Capacidad nominal lateral o 360º



Altura del punto de elevación (A)		Radio del punto de elevación (B)										Con alcance máx.		
		1,5 m (4.9 pies)		3,0 m (9.8 pies)		4,5 m (14,8 ft)		6,0 m (19,7 pies)		7,5 m (24,6 pies)		Capacidad		Alcance
														m (pies)
7,5 m (24,6 pies)	kg											*2150	*2150	5,13
	lb											*4740	*4740	(16,8)
6,0 m (19,7 pies)	kg							*2670	2340			*1860	*1860	6,43
	lb							*5890	5160			*4100	*4100	(21,1)
4,5 m (14,8 ft)	kg							*3310	2310			*1770	1660	7,20
	lb							*7300	5090			*3900	3660	(23,6)
3,0 m (9,8 pies)	kg			*6350	*6350	*4690	3470	3530	2210	*2090	1510	*1790	1480	7,58
	lb			*14000	*14000	*10340	7650	7780	4870	*4610	3330	*3950	3260	(24,9)
1,5 m (4,9 pies)	kg			*9370	5840	5330	3190	3400	2080	2400	1460	*1900	1410	7,65
	lb			*20660	12870	11750	7030	7500	4590	5290	3220	*4190	3110	(25,1)
0,0 m (0.0 pies)	kg			*7170	5460	5100	2990	3290	1980			*2120	1450	7,42
	lb			*15810	12040	11240	6590	7250	4370			*4670	3200	(24,3)
-1,5 m (-4,9 pies)	kg	*4710	*4710	*9570	5380	5010	2910	3240	1940			*2570	1620	6,85
	lb	*10380	*10380	*21100	11860	11050	6420	7140	4280			*5670	3570	(22,5)
-3,0 m (-9,8 pies)	kg	*7920	*7920	*9090	5470	5040	2940					3430	2070	5,84
	lb	*17460	*17460	*20040	12060	11110	6480					7560	4560	(19,1)

Nota

1, La capacidad de elevación se basa en la ISO 10567.

2. La capacidad de elevación de la serie HX no supera el 75 % de la carga de vuelco con la máquina sobre una superficie firme y nivelada o el 87 % de la capacidad hidráulica total.

3. El punto de elevación es un pasador de montaje giratorio de la cuchara en el balancín (sin masa de la cuchara).

4. * indica carga limitada por capacidad hidráulica.

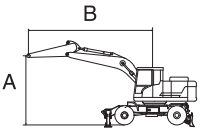
※ Las capacidades de elevación se basan en las condiciones de una máquina estándar. Las capacidades de elevación variarán con diferentes herramientas de trabajo, condiciones del terreno y accesorios.
La diferencia entre el peso del accesorio de una herramienta de trabajo se debe detraer. Consulte a su concesionario de Hyundai acerca de las capacidades de carga para herramientas de trabajo y accesorios concretos.

⚠ Si no se cumple el requisito de carga nominal, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños a la propiedad.
Realice los ajustes necesarios para la carga nominal en el caso de configuraciones no estándar.

8)

Modelo	Tipo	Pluma	Balancín	Contrapeso	Zapata	Rueda	Hoja		Balancín	
		Longitud [mm]	Longitud [mm]	Peso (kg)	anchura [mm]	anchura [mm]	Parte delantera	Parte trasera	Parte delantera	Trasera
HW140A	PLUMA MONO	4600	3100	1700	-	500	-	Arriba	-	-

• : Capacidad nominal frontal • : Capacidad nominal lateral o 360º



Altura del punto de elevación (A)		Radio del punto de elevación (B)										Con alcance máx.		
		1,5 m (4.9 pies)		3,0 m (9.8 pies)		4,5 m (14,8 ft)		6,0 m (19,7 pies)		7,5 m (24,6 pies)		Capacidad		Alcance
														m (pies)
7,5 m (24,6 pies)	kg											*2150	*2150	5,13
	lb											*4740	*4740	(16,8)
6,0 m (19,7 pies)	kg							*2670	2120			*1860	1850	6,43
	lb							*5890	4670			*4100	4080	(21,1)
4,5 m (14,8 ft)	kg							*3310	2090			*1770	1490	7,20
	lb							*7300	4610			*3900	3280	(23,6)
3,0 m (9,8 pies)	kg			*6350	5900	*4690	3130	3530	1990	*2090	1350	*1790	1320	7,58
	lb			*14000	13010	*10340	6900	7780	4390	*4610	2980	*3950	2910	(24,9)
1,5 m (4,9 pies)	kg			*9370	5150	5330	2860	3400	1870	2400	1310	*1900	1260	7,65
	lb			*20660	11350	11750	6310	7500	4120	5290	2890	*4190	2780	(25,1)
0,0 m (0.0 pies)	kg			*7170	4780	5100	2660	3290	1770			*2120	1290	7,42
	lb			*15810	10540	11240	5860	7250	3900			*4670	2840	(24,3)
-1,5 m (-4,9 pies)	kg	*4710	*4710	*9570	4710	5010	2580	3240	1730			*2570	1440	6,85
	lb	*10380	*10380	*21100	10380	11050	5690	7140	3810			*5670	3170	(22,5)
-3,0 m (-9,8 pies)	kg	*7920	*7920	*9090	4790	5040	2610					3430	1840	5,84
	lb	*17460	*17460	*20040	10560	11110	5750					7560	4060	(19,1)

Nota

1, La capacidad de elevación se basa en la ISO 10567.

2. La capacidad de elevación de la serie HX no supera el 75 % de la carga de vuelco con la máquina sobre una superficie firme y nivelada o el 87 % de la capacidad hidráulica total.

3. El punto de elevación es un pasador de montaje giratorio de la cuchara en el balancín (sin masa de la cuchara).

4. * indica carga limitada por capacidad hidráulica.

※ Las capacidades de elevación se basan en las condiciones de una máquina estándar. Las capacidades de elevación variarán con diferentes herramientas de trabajo, condiciones del terreno y accesorios.
La diferencia entre el peso del accesorio de una herramienta de trabajo se debe detraer. Consulte a su concesionario de Hyundai acerca de las capacidades de carga para herramientas de trabajo y accesorios concretos.

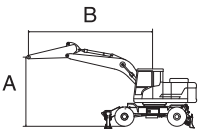
⚠ Si no se cumple el requisito de carga nominal, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños a la propiedad.
Realice los ajustes necesarios para la carga nominal en el caso de configuraciones no estándar.

9)

2) MONOBLOQUE de 4,6 m + CONTRAPESO DE 2200 kg

Modelo	Tipo	Pluma	Balancín	Contrapeso	Zapata	Rueda	Hoja		Balancín	
		Longitud [mm]	Longitud [mm]	Peso (kg)	anchura [mm]	anchura [mm]	Parte delantera	Parte trasera	Parte delantera	Trasera
HW140A	PLUMA MONO	4600	2000	2200	-	500	-	Abajo	-	-

• : Capacidad nominal frontal • : Capacidad nominal lateral o 360º



Altura del punto de elevación (A)		Radio del punto de elevación (B)								Con alcance máx.		
		1,5 m (4.9 pies)		3,0 m (9.8 pies)		4,5 m (14,8 ft)		6,0 m (19,7 pies)		Capacidad		Alcance
												m (pies)
6,0 m (19,7 pies)	kg					*4420	4000			*3330	3180	5,15
	lb					*9740	8820			*7340	7010	(16,9)
4,5 m (14,8 ft)	kg					*4790	3890	*3600	2460	*3110	2410	6,08
	lb					*10560	8580	*7940	5420	*6860	5310	(19,9)
3,0 m (9,8 pies)	kg					*5740	3670	3780	2400	*3140	2100	6,53
	lb					*12650	8090	8330	5290	*6920	4630	(21,4)
1,5 m (4,9 pies)	kg					5680	3460	3680	2320	3190	2010	6,62
	lb					12520	7630	8110	5110	7030	4430	(21,7)
0,0 m (0.0 pies)	kg			*6510	6090	5550	3350	3620	2260	3350	2100	6,34
	lb			*14350	13430	12240	7390	7980	4980	7390	4630	(20,8)
-1,5 m (-4,9 pies)	kg	*6490	*6490	*9460	6150	5540	3340			3960	2470	5,66
	lb	*14310	*14310	*20860	13560	12210	7360			8730	5450	(18,6)
-3,0 m (-9,8 pies)	kg			*6990	6340					*4600	3630	4,37
	lb			*15410	13980					*10140	8000	14.3

Nota

1, La capacidad de elevación se basa en la ISO 10567.

2. La capacidad de elevación de la serie HX no supera el 75 % de la carga de vuelco con la máquina sobre una superficie firme y nivelada o el 87 % de la capacidad hidráulica total.

3. El punto de elevación es un pasador de montaje giratorio de la cuchara en el balancín (sin masa de la cuchara).

4. * indica carga limitada por capacidad hidráulica.

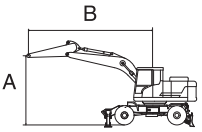
※ **Las capacidades de elevación se basan en las condiciones de una máquina estándar. Las capacidades de elevación variarán con diferentes herramientas de trabajo, condiciones del terreno y accesorios.**
La diferencia entre el peso del accesorio de una herramienta de trabajo se debe detraer. Consulte a su concesionario de Hyundai acerca de las capacidades de carga para herramientas de trabajo y accesorios concretos.

⚠ **Si no se cumple el requisito de carga nominal, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños a la propiedad.**
Realice los ajustes necesarios para la carga nominal en el caso de configuraciones no estándar.

10)

Modelo	Tipo	Pluma	Balancín	Contrapeso	Zapata	Rueda	Hoja		Balancín	
		Longitud [mm]	Longitud [mm]	Peso (kg)	anchura [mm]	anchura [mm]	Parte delantera	Parte trasera	Parte delantera	Trasera
HW140A	PLUMA MONO	4600	2000	2200	-	500	-	Arriba	-	-

• : Capacidad nominal frontal • : Capacidad nominal lateral o 360º



Altura del punto de elevación (A)		Radio del punto de elevación (B)								Con alcance máx.		
		1,5 m (4.9 pies)		3,0 m (9.8 pies)		4,5 m (14,8 ft)		6,0 m (19,7 pies)		Capacidad		Alcance
												m (pies)
6,0 m (19,7 pies)	kg					*4420	3630			*3330	2900	5,15
	lb					*9740	8000			*7340	6390	(16,9)
4,5 m (14,8 ft)	kg					*4790	3540	*3600	2240	*3110	2190	6,08
	lb					*10560	7800	*7940	4940	*6860	4830	(19,9)
3,0 m (9,8 pies)	kg					*5740	3320	3780	2180	*3140	1900	6,53
	lb					*12650	7320	8330	4810	*6920	4190	(21,4)
1,5 m (4,9 pies)	kg					5680	3110	3680	2090	3190	1820	6,62
	lb					12520	6860	8110	4610	7030	4010	(21,7)
0,0 m (0.0 pies)	kg			*6510	5380	5550	3000	3620	2040	3350	1900	6,34
	lb			*14350	11860	12240	6610	7980	4500	7390	4190	(20,8)
-1,5 m (-4,9 pies)	kg	*6490	*6490	*9460	5430	5540	3000			3960	2220	5,66
	lb	*14310	*14310	*20860	11970	12210	6610			8730	4890	(18,6)
-3,0 m (-9,8 pies)	kg			*6990	5610					*4600	3270	4,37
	lb			*15410	12370					*10140	7210	14.3

Nota

1, La capacidad de elevación se basa en la ISO 10567.

2. La capacidad de elevación de la serie HX no supera el 75 % de la carga de vuelco con la máquina sobre una superficie firme y nivelada o el 87 % de la capacidad hidráulica total.

3. El punto de elevación es un pasador de montaje giratorio de la cuchara en el balancín (sin masa de la cuchara).

4. * indica carga limitada por capacidad hidráulica.

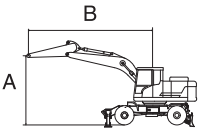
※ **Las capacidades de elevación se basan en las condiciones de una máquina estándar. Las capacidades de elevación variarán con diferentes herramientas de trabajo, condiciones del terreno y accesorios.**
La diferencia entre el peso del accesorio de una herramienta de trabajo se debe detraer. Consulte a su concesionario de Hyundai acerca de las capacidades de carga para herramientas de trabajo y accesorios concretos.

⚠ **Si no se cumple el requisito de carga nominal, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños a la propiedad.**
Realice los ajustes necesarios para la carga nominal en el caso de configuraciones no estándar.

11)

Modelo	Tipo	Pluma	Balancín	Contrapeso	Zapata	Rueda	Hoja		Balancín	
		Longitud [mm]	Longitud [mm]	Peso (kg)	anchura [mm]	anchura [mm]	Parte delantera	Parte trasera	Parte delantera	Trasera
HW140A	PLUMA MONO	4600	2450	2200	-	500	-	Abajo	-	-

• : Capacidad nominal frontal • : Capacidad nominal lateral o 360º



Altura del punto de elevación (A)		Radio del punto de elevación (B)								Con alcance máx.		
		1,5 m (4.9 pies)		3,0 m (9.8 pies)		4,5 m (14,8 ft)		6,0 m (19,7 pies)		Capacidad		Alcance
												m (pies)
7,5 m (24,6 pies)	kg									*2890	*2890	4,16
	lb									*6370	*6370	(13,6)
6,0 m (19,7 pies)	kg					*3880	*3880			*2390	*2390	5,70
	lb					*8550	*8550			*5270	*5270	(18,7)
4,5 m (14,8 ft)	kg					*4330	3940	*3790	2490	*2250	2140	6,55
	lb					*9550	8690	*8360	5490	*4960	4720	(21,5)
3,0 m (9,8 pies)	kg			*7850	6880	*5330	3710	3790	2410	*2260	1890	6,97
	lb			*17310	15170	*11750	8180	8360	5310	*4980	4170	(22,9)
1,5 m (4,9 pies)	kg			*5690	*5690	5700	3470	3670	2300	*2410	1810	7,05
	lb			*12540	*12540	12570	7650	8090	5070	*5310	3990	(23,1)
0,0 m (0.0 pies)	kg			*6760	6030	5530	3320	3590	2230	*2740	1880	6,79
	lb			*14900	13290	12190	7320	7910	4920	*6040	4140	(22,3)
-1,5 m (-4,9 pies)	kg	*5600	*5600	*9980	6050	5490	3290	3590	2230	*3430	2150	6,16
	lb	*12350	*12350	*22000	13340	12100	7250	7910	4920	*7560	4740	(20,2)
-3,0 m (-9,8 pies)	kg			*7990	6200	*5350	3370			*4450	2930	5,01
	lb			*17610	13670	*11790	7430			*9810	6460	(16,4)

Nota

1, La capacidad de elevación se basa en la ISO 10567.

2. La capacidad de elevación de la serie HX no supera el 75 % de la carga de vuelco con la máquina sobre una superficie firme y nivelada o el 87 % de la capacidad hidráulica total.

3. El punto de elevación es un pasador de montaje giratorio de la cuchara en el balancín (sin masa de la cuchara).

4. * indica carga limitada por capacidad hidráulica.

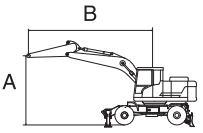
※ Las capacidades de elevación se basan en las condiciones de una máquina estándar. Las capacidades de elevación variarán con diferentes herramientas de trabajo, condiciones del terreno y accesorios.
La diferencia entre el peso del accesorio de una herramienta de trabajo se debe detraer. Consulte a su concesionario de Hyundai acerca de las capacidades de carga para herramientas de trabajo y accesorios concretos.

⚠ Si no se cumple el requisito de carga nominal, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños a la propiedad.
Realice los ajustes necesarios para la carga nominal en el caso de configuraciones no estándar.

12)

Modelo	Tipo	Pluma	Balancín	Contrapeso	Zapata	Rueda	Hoja		Balancín	
		Longitud [mm]	Longitud [mm]	Peso (kg)	anchura [mm]	anchura [mm]	Parte delantera	Parte trasera	Parte delantera	Trasera
HW140A	PLUMA MONO	4600	2450	2200	-	500	-	Arriba	-	-

• : Capacidad nominal frontal • : Capacidad nominal lateral o 360º



Altura del punto de elevación (A)		Radio del punto de elevación (B)								Con alcance máx.		
		1,5 m (4.9 pies)		3,0 m (9.8 pies)		4,5 m (14,8 ft)		6,0 m (19,7 pies)		Capacidad		Alcance
												m (pies)
7,5 m (24,6 pies)	kg									*2890	*2890	4,16
	lb									*6370	*6370	(13,6)
6,0 m (19,7 pies)	kg					*3880	3700			*2390	*2390	5,70
	lb					*8550	8160			*5270	*5270	(18,7)
4,5 m (14,8 ft)	kg					*4330	3580	*3790	2260	*2250	1940	6,55
	lb					*9550	7890	*8360	4980	*4960	4280	(21,5)
3,0 m (9,8 pies)	kg			*7850	6130	*5330	3360	3790	2180	*2260	1710	6,97
	lb			*17310	13510	*11750	7410	8360	4810	*4980	3770	(22,9)
1,5 m (4,9 pies)	kg			*5690	5510	5700	3120	3670	2080	*2410	1630	7,05
	lb			*12540	12150	12570	6880	8090	4590	*5310	3590	(23,1)
0,0 m (0.0 pies)	kg			*6760	5320	5530	2980	3590	2010	*2740	1690	6,79
	lb			*14900	11730	12190	6570	7910	4430	*6040	3730	(22,3)
-1,5 m (-4,9 pies)	kg	*5600	*5600	*9980	5330	5490	2940	3590	2000	*3430	1940	6,16
	lb	*12350	*12350	*22000	11750	12100	6480	7910	4410	*7560	4280	(20,2)
-3,0 m (-9,8 pies)	kg			*7990	5480	*5350	3020			*4450	2640	5,01
	lb			*17610	12080	*11790	6660			*9810	5820	(16,4)

Nota

1, La capacidad de elevación se basa en la ISO 10567.

2. La capacidad de elevación de la serie HX no supera el 75 % de la carga de vuelco con la máquina sobre una superficie firme y nivelada o el 87 % de la capacidad hidráulica total.

3. El punto de elevación es un pasador de montaje giratorio de la cuchara en el balancín (sin masa de la cuchara).

4. * indica carga limitada por capacidad hidráulica.

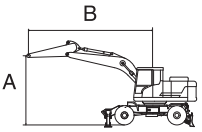
※ Las capacidades de elevación se basan en las condiciones de una máquina estándar. Las capacidades de elevación variarán con diferentes herramientas de trabajo, condiciones del terreno y accesorios.
La diferencia entre el peso del accesorio de una herramienta de trabajo se debe detraer. Consulte a su concesionario de Hyundai acerca de las capacidades de carga para herramientas de trabajo y accesorios concretos.

⚠ Si no se cumple el requisito de carga nominal, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños a la propiedad.
Realice los ajustes necesarios para la carga nominal en el caso de configuraciones no estándar.

13)

Modelo	Tipo	Pluma	Balancín	Contrapeso	Zapata	Rueda	Hoja		Balancín	
		Longitud [mm]	Longitud [mm]	Peso (kg)	anchura [mm]	anchura [mm]	Parte delantera	Parte trasera	Parte delantera	Trasera
HW140A	PLUMA MONO	4600	2600	2200	-	500	-	Abajo	-	-

• : Capacidad nominal frontal • : Capacidad nominal lateral o 360º



Altura del punto de elevación (A)		Radio del punto de elevación (B)								Con alcance máx.		
		1,5 m (4.9 pies)		3,0 m (9.8 pies)		4,5 m (14,8 ft)		6,0 m (19,7 pies)		Capacidad		Alcance
												m (pies)
7,5 m (24,6 pies)	kg									*2660	*2660	4,40
	lb									*5860	*5860	(14,4)
6,0 m (19,7 pies)	kg									*2230	*2230	5,87
	lb									*4920	*4920	(19,3)
4,5 m (14,8 ft)	kg					*4180	3970	*3720	2510	*2100	2070	6,70
	lb					*9220	8750	*8200	5530	*4630	4560	(22,0)
3,0 m (9,8 pies)	kg			*7510	6950	*5190	3730	3800	2420	*2110	1830	7,12
	lb			*16560	15320	*11440	8220	8380	5340	*4650	4030	(23,3)
1,5 m (4,9 pies)	kg			*6430	6250	5710	3480	3680	2310	*2250	1760	7,19
	lb			*14180	13780	12590	7670	8110	5090	*4960	3880	(23,6)
0,0 m (0.0 pies)	kg			*6820	6020	5520	3320	3590	2230	*2540	1820	6,94
	lb			*15040	13270	12170	7320	7910	4920	*5600	4010	(22,8)
-1,5 m (-4,9 pies)	kg	*5360	*5360	*10110	6010	5470	3270	3570	2210	*3140	2070	6,33
	lb	*11820	*11820	*22290	13250	12060	7210	7870	4870	*6920	4560	(20,8)
-3,0 m (-9,8 pies)	kg	*9520	*9520	*8270	6150	5550	3340			*4400	2760	5,21
	lb	*20990	*20990	*18230	13560	12240	7360			*9700	6080	(17,1)

Nota

1, La capacidad de elevación se basa en la ISO 10567.

2. La capacidad de elevación de la serie HX no supera el 75 % de la carga de vuelco con la máquina sobre una superficie firme y nivelada o el 87 % de la capacidad hidráulica total.

3. El punto de elevación es un pasador de montaje giratorio de la cuchara en el balancín (sin masa de la cuchara).

4. * indica carga limitada por capacidad hidráulica.

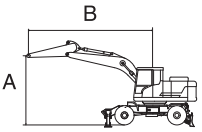
※ Las capacidades de elevación se basan en las condiciones de una máquina estándar. Las capacidades de elevación variarán con diferentes herramientas de trabajo, condiciones del terreno y accesorios.
La diferencia entre el peso del accesorio de una herramienta de trabajo se debe detraer. Consulte a su concesionario de Hyundai acerca de las capacidades de carga para herramientas de trabajo y accesorios concretos.

⚠ Si no se cumple el requisito de carga nominal, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños a la propiedad.
Realice los ajustes necesarios para la carga nominal en el caso de configuraciones no estándar.

14)

Modelo	Tipo	Pluma	Balancín	Contrapeso	Zapata	Rueda	Hoja		Balancín	
		Longitud [mm]	Longitud [mm]	Peso (kg)	anchura [mm]	anchura [mm]	Parte delantera	Parte trasera	Parte delantera	Trasera
HW140A	PLUMA MONO	4600	2600	2200	-	500	-	Arriba	-	-

• : Capacidad nominal frontal • : Capacidad nominal lateral o 360º



Altura del punto de elevación (A)		Radio del punto de elevación (B)								Con alcance máx.		
		1,5 m (4.9 pies)		3,0 m (9.8 pies)		4,5 m (14,8 ft)		6,0 m (19,7 pies)		Capacidad		Alcance
												m (pies)
7,5 m (24,6 pies)	kg									*2660	*2660	4,40
	lb									*5860	*5860	(14,4)
6,0 m (19,7 pies)	kg									*2230	*2230	5,87
	lb									*4920	*4920	(19,3)
4,5 m (14,8 ft)	kg					*4180	3610	*3720	2280	*2100	1870	6,70
	lb					*9220	7960	*8200	5030	*4630	4120	(22,0)
3,0 m (9,8 pies)	kg			*7510	6200	*5190	3380	3800	2190	*2110	1660	7,12
	lb			*16560	13670	*11440	7450	8380	4830	*4650	3660	(23,3)
1,5 m (4,9 pies)	kg			*6430	5530	5710	3130	3680	2080	*2250	1580	7,19
	lb			*14180	12190	12590	6900	8110	4590	*4960	3480	(23,6)
0,0 m (0.0 pies)	kg			*6820	5300	5520	2970	3590	2000	*2540	1640	6,94
	lb			*15040	11680	12170	6550	7910	4410	*5600	3620	(22,8)
-1,5 m (-4,9 pies)	kg	*5360	*5360	*10110	5300	5470	2930	3570	1990	*3140	1860	6,33
	lb	*11820	*11820	*22290	11680	12060	6460	7870	4390	*6920	4100	(20,8)
-3,0 m (-9,8 pies)	kg	*9520	*9520	*8270	5430	5550	3000			*4400	2480	5,21
	lb	*20990	*20990	*18230	11970	12240	6610			*9700	5470	(17,1)

Nota

1, La capacidad de elevación se basa en la ISO 10567.

2. La capacidad de elevación de la serie HX no supera el 75 % de la carga de vuelco con la máquina sobre una superficie firme y nivelada o el 87 % de la capacidad hidráulica total.

3. El punto de elevación es un pasador de montaje giratorio de la cuchara en el balancín (sin masa de la cuchara).

4. * indica carga limitada por capacidad hidráulica.

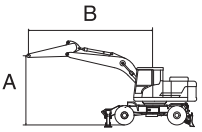
※ Las capacidades de elevación se basan en las condiciones de una máquina estándar. Las capacidades de elevación variarán con diferentes herramientas de trabajo, condiciones del terreno y accesorios.
La diferencia entre el peso del accesorio de una herramienta de trabajo se debe detraer. Consulte a su concesionario de Hyundai acerca de las capacidades de carga para herramientas de trabajo y accesorios concretos.

⚠ Si no se cumple el requisito de carga nominal, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños a la propiedad.
Realice los ajustes necesarios para la carga nominal en el caso de configuraciones no estándar.

15)

Modelo	Tipo	Pluma	Balancín	Contrapeso	Zapata	Rueda	Hoja		Balancín	
		Longitud [mm]	Longitud [mm]	Peso (kg)	anchura [mm]	anchura [mm]	Parte delantera	Parte trasera	Parte delantera	Trasera
HW140A	PLUMA MONO	4600	3100	2200	-	500	-	Abajo	-	-

• : Capacidad nominal frontal • : Capacidad nominal lateral o 360º



Altura del punto de elevación (A)		Radio del punto de elevación (B)										Con alcance máx.		
		1,5 m (4.9 pies)		3,0 m (9.8 pies)		4,5 m (14,8 ft)		6,0 m (19,7 pies)		7,5 m (24,6 pies)		Capacidad		Alcance
														m (pies)
7,5 m (24,6 pies)	kg											*2150	*2150	5,13
	lb											*4740	*4740	(16,8)
6,0 m (19,7 pies)	kg							*2670	2570			*1860	*1860	6,43
	lb							*5890	5670			*4100	*4100	(21,1)
4,5 m (14,8 ft)	kg							*3310	2530			*1770	*1770	7,20
	lb							*7300	5580			*3900	*3900	(23,6)
3,0 m (9,8 pies)	kg			*6350	*6350	*4690	3800	3820	2430	*2090	1680	*1790	1650	7,58
	lb			*14000	*14000	*10340	8380	8420	5360	*4610	3700	*3950	3640	(24,9)
1,5 m (4,9 pies)	kg			*9370	6410	5760	3520	3680	2310	*2510	1640	*1900	1580	7,65
	lb			*20660	14130	12700	7760	8110	5090	*5530	3620	*4190	3480	(25,1)
0,0 m (0.0 pies)	kg			*7170	6030	5530	3320	3570	2210			*2120	1630	7,42
	lb			*15810	13290	12190	7320	7870	4870			*4670	3590	(24,3)
-1,5 m (-4,9 pies)	kg	*4710	*4710	*9570	5960	5430	3230	3530	2170			*2570	1810	6,85
	lb	*10380	*10380	*21100	13140	11970	7120	7780	4780			*5670	3990	(22,5)
-3,0 m (-9,8 pies)	kg	*7920	*7920	*9090	6040	5460	3260					*3610	2300	5,84
	lb	*17460	*17460	*20040	13320	12040	7190					*7960	5070	(19,1)

Nota

1, La capacidad de elevación se basa en la ISO 10567.

2. La capacidad de elevación de la serie HX no supera el 75 % de la carga de vuelco con la máquina sobre una superficie firme y nivelada o el 87 % de la capacidad hidráulica total.

3. El punto de elevación es un pasador de montaje giratorio de la cuchara en el balancín (sin masa de la cuchara).

4. * indica carga limitada por capacidad hidráulica.

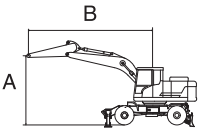
※ Las capacidades de elevación se basan en las condiciones de una máquina estándar. Las capacidades de elevación variarán con diferentes herramientas de trabajo, condiciones del terreno y accesorios.
La diferencia entre el peso del accesorio de una herramienta de trabajo se debe detraer. Consulte a su concesionario de Hyundai acerca de las capacidades de carga para herramientas de trabajo y accesorios concretos.

⚠ Si no se cumple el requisito de carga nominal, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños a la propiedad.
Realice los ajustes necesarios para la carga nominal en el caso de configuraciones no estándar.

16)

Modelo	Tipo	Pluma	Balancín	Contrapeso	Zapata	Rueda	Hoja		Balancín	
		Longitud [mm]	Longitud [mm]	Peso (kg)	anchura [mm]	anchura [mm]	Parte delantera	Parte trasera	Parte delantera	Trasera
HW140A	PLUMA MONO	4600	3100	2200	-	500	-	Arriba	-	-

• : Capacidad nominal frontal • : Capacidad nominal lateral o 360º



Altura del punto de elevación (A)		Radio del punto de elevación (B)										Con alcance máx.		
		1,5 m (4.9 pies)		3,0 m (9.8 pies)		4,5 m (14,8 ft)		6,0 m (19,7 pies)		7,5 m (24,6 pies)		Capacidad		Alcance
														m (pies)
7,5 m (24,6 pies)	kg											*2150	*2150	5,13
	lb											*4740	*4740	(16,8)
6,0 m (19,7 pies)	kg							*2670	2340			*1860	*1860	6,43
	lb							*5890	5160			*4100	*4100	(21,1)
4,5 m (14,8 ft)	kg							*3310	2300			*1770	1670	7,20
	lb							*7300	5070			*3900	3680	(23,6)
3,0 m (9,8 pies)	kg			*6350	*6350	*4690	3440	3820	2200	*2090	1520	*1790	1490	7,58
	lb			*14000	*14000	*10340	7580	8420	4850	*4610	3350	*3950	3280	(24,9)
1,5 m (4,9 pies)	kg			*9370	5680	5760	3170	3680	2080	*2510	1470	*1900	1420	7,65
	lb			*20660	12520	12700	6990	8110	4590	*5530	3240	*4190	3130	(25,1)
0,0 m (0.0 pies)	kg			*7170	5320	5530	2970	3570	1980			*2120	1460	7,42
	lb			*15810	11730	12190	6550	7870	4370			*4670	3220	(24,3)
-1,5 m (-4,9 pies)	kg	*4710	*4710	*9570	5240	5430	2890	3530	1940			*2570	1630	6,85
	lb	*10380	*10380	*21100	11550	11970	6370	7780	4280			*5670	3590	(22,5)
-3,0 m (-9,8 pies)	kg	*7920	*7920	*9090	5320	5460	2920					*3610	2060	5,84
	lb	*17460	*17460	*20040	11730	12040	6440					*7960	4540	(19,1)

Nota

1, La capacidad de elevación se basa en la ISO 10567.

2. La capacidad de elevación de la serie HX no supera el 75 % de la carga de vuelco con la máquina sobre una superficie firme y nivelada o el 87 % de la capacidad hidráulica total.

3. El punto de elevación es un pasador de montaje giratorio de la cuchara en el balancín (sin masa de la cuchara).

4. * indica carga limitada por capacidad hidráulica.

※ Las capacidades de elevación se basan en las condiciones de una máquina estándar. Las capacidades de elevación variarán con diferentes herramientas de trabajo, condiciones del terreno y accesorios.
La diferencia entre el peso del accesorio de una herramienta de trabajo se debe detraer. Consulte a su concesionario de Hyundai acerca de las capacidades de carga para herramientas de trabajo y accesorios concretos.

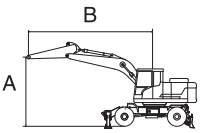
⚠ Si no se cumple el requisito de carga nominal, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños a la propiedad.
Realice los ajustes necesarios para la carga nominal en el caso de configuraciones no estándar.

17)

3) MONOBLOQUE DE 4,1 m + CONTRAPESO DE 1700 kg

Modelo	Tipo	Pluma	Balancín	Contrapeso	Zapata	Rueda	Hoja		Balancín	
		Longitud [mm]	Longitud [mm]	Peso (kg)	anchura [mm]	anchura [mm]	Parte delantera	Parte trasera	Parte delantera	Trasera
HW140A	PLUMA MONO	4100	2000	1700	-	500	-	Abajo	-	-

• : Capacidad nominal frontal • : Capacidad nominal lateral o 360º



Altura del punto de elevación (A)		Radio del punto de elevación (B)								Con alcance máx.		
		1,5 m (4.9 pies)		3,0 m (9.8 pies)		4,5 m (14,8 ft)		6,0 m (19,7 pies)		Capacidad		Alcance
												m (pies)
6,0 m (19,7 pies)	kg									*3150	*3150	4,48
	lb									*6940	*6940	(14,7)
4,5 m (14,8 ft)	kg					*5020	3610			*2850	2580	5,53
	lb					*11070	7960			*6280	5690	(18,1)
3,0 m (9,8 pies)	kg			*8300	6430	5590	3450	*3100	2220	*2850	2200	6,03
	lb			*18300	14180	12320	7610	*6830	4890	*6280	4850	(19,8)
1,5 m (4,9 pies)	kg			*10350	5900	5380	3260	3460	2160	*3070	2100	6,12
	lb			*22820	13010	11860	7190	7630	4760	*6770	4630	(20,1)
0,0 m (0.0 pies)	kg			10700	5740	5250	3150			3580	2220	5,82
	lb			23590	12650	11570	6940			7890	4890	(19,1)
-1,5 m (-4,9 pies)	kg	*8840	*8840	*9690	5770	5260	3150			4410	2700	5,06
	lb	*19490	*19490	*21360	12720	11600	6940			9720	5950	(16,6)

Nota

1, La capacidad de elevación se basa en la ISO 10567.

2. La capacidad de elevación de la serie HX no supera el 75 % de la carga de vuelco con la máquina sobre una superficie firme y nivelada o el 87 % de la capacidad hidráulica total.

3. El punto de elevación es un pasador de montaje giratorio de la cuchara en el balancín (sin masa de la cuchara).

4. * indica carga limitada por capacidad hidráulica.

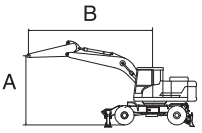
※ Las capacidades de elevación se basan en las condiciones de una máquina estándar. Las capacidades de elevación variarán con diferentes herramientas de trabajo, condiciones del terreno y accesorios.
La diferencia entre el peso del accesorio de una herramienta de trabajo se debe detraer. Consulte a su concesionario de Hyundai acerca de las capacidades de carga para herramientas de trabajo y accesorios concretos.

⚠ Si no se cumple el requisito de carga nominal, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños a la propiedad.
Realice los ajustes necesarios para la carga nominal en el caso de configuraciones no estándar.

18)

Modelo	Tipo	Pluma	Balancín	Contrapeso	Zapata	Rueda	Hoja		Balancín	
		Longitud [mm]	Longitud [mm]	Peso (kg)	anchura [mm]	anchura [mm]	Parte delantera	Parte trasera	Parte delantera	Trasera
HW140A	PLUMA MONO	4100	2000	1700	-	500	-	Arriba	-	-

• : Capacidad nominal frontal • : Capacidad nominal lateral o 360º



Altura del punto de elevación (A)		Radio del punto de elevación (B)								Con alcance máx.		
		1,5 m (4.9 pies)		3,0 m (9.8 pies)		4,5 m (14,8 ft)		6,0 m (19,7 pies)		Capacidad		Alcance
												m (pies)
6,0 m (19,7 pies)	kg									*3150	*3150	4,48
	lb									*6940	*6940	(14,7)
4,5 m (14,8 ft)	kg					*5020	3270			*2850	2330	5,53
	lb					*11070	7210			*6280	5140	(18,1)
3,0 m (9,8 pies)	kg			*8300	5720	5590	3110	*3100	2000	*2850	1990	6,03
	lb			*18300	12610	12320	6860	*6830	4410	*6280	4390	(19,8)
1,5 m (4,9 pies)	kg			*10350	5210	5380	2930	3460	1940	*3070	1890	6,12
	lb			*22820	11490	11860	6460	7630	4280	*6770	4170	(20,1)
0,0 m (0.0 pies)	kg			10700	5060	5250	2820			3580	1990	5,82
	lb			23590	11160	11570	6220			7890	4390	(19,1)
-1,5 m (-4,9 pies)	kg	*8840	*8840	*9690	5090	5260	2830			4410	2420	5,06
	lb	*19490	*19490	*21360	11220	11600	6240			9720	5340	(16,6)

Nota

1, La capacidad de elevación se basa en la ISO 10567.

2. La capacidad de elevación de la serie HX no supera el 75 % de la carga de vuelco con la máquina sobre una superficie firme y nivelada o el 87 % de la capacidad hidráulica total.

3. El punto de elevación es un pasador de montaje giratorio de la cuchara en el balancín (sin masa de la cuchara).

4. * indica carga limitada por capacidad hidráulica.

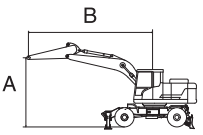
※ **Las capacidades de elevación se basan en las condiciones de una máquina estándar. Las capacidades de elevación variarán con diferentes herramientas de trabajo, condiciones del terreno y accesorios.**
La diferencia entre el peso del accesorio de una herramienta de trabajo se debe detraer. Consulte a su concesionario de Hyundai acerca de las capacidades de carga para herramientas de trabajo y accesorios concretos.

⚠ **Si no se cumple el requisito de carga nominal, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños a la propiedad.**
Realice los ajustes necesarios para la carga nominal en el caso de configuraciones no estándar.

19)

Modelo	Tipo	Pluma	Balancín	Contrapeso	Zapata	Rueda	Hoja		Balancín	
		Longitud [mm]	Longitud [mm]	Peso (kg)	anchura [mm]	anchura [mm]	Parte delantera	Parte trasera	Parte delantera	Trasera
HW140A	PLUMA MONO	4100	2450	1700	-	500	-	Abajo	-	-

• : Capacidad nominal frontal • : Capacidad nominal lateral o 360º



Altura del punto de elevación (A)		Radio del punto de elevación (B)								Con alcance máx.		
		1,5 m (4.9 pies)		3,0 m (9.8 pies)		4,5 m (14,8 ft)		6,0 m (19,7 pies)		Capacidad		Alcance
												m (pies)
6,0 m (19,7 pies)	kg					*3590	*3590			*2190	*2190	5,07
	lb					*7910	*7910			*4830	*4830	(16,6)
4,5 m (14,8 ft)	kg					*4380	3660	*2080	*2080	*2010	*2010	6,01
	lb					*9660	8070	*4590	*4590	*4430	*4430	(19,7)
3,0 m (9,8 pies)	kg			*7290	6590	*5390	3480	3540	2230	*2000	1960	6,47
	lb			*16070	14530	*11880	7670	7800	4920	*4410	4320	(21,2)
1,5 m (4,9 pies)	kg			*10110	5970	5400	3270	3450	2150	*2130	1880	6,56
	lb			*22290	13160	11900	7210	7610	4740	*4700	4140	(21,5)
0,0 m (0.0 pies)	kg			10680	5710	5230	3130	3390	2090	*2450	1960	6,28
	lb			23550	12590	11530	6900	7470	4610	*5400	4320	(20,6)
-1,5 m (-4,9 pies)	kg	*7400	*7400	*10250	5690	5190	3100			*3170	2310	5,59
	lb	*16310	*16310	*22600	12540	11440	6830			*6990	5090	(18,3)
-3,0 m (-9,8 pies)	kg			*7580	5850					*4790	3450	4,28
	lb			*16710	12900					*10560	7610	(14,0)

Nota

1, La capacidad de elevación se basa en la ISO 10567.

2. La capacidad de elevación de la serie HX no supera el 75 % de la carga de vuelco con la máquina sobre una superficie firme y nivelada o el 87 % de la capacidad hidráulica total.

3. El punto de elevación es un pasador de montaje giratorio de la cuchara en el balancín (sin masa de la cuchara).

4. * indica carga limitada por capacidad hidráulica.

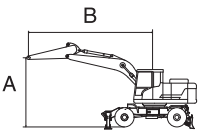
※ Las capacidades de elevación se basan en las condiciones de una máquina estándar. Las capacidades de elevación variarán con diferentes herramientas de trabajo, condiciones del terreno y accesorios.
La diferencia entre el peso del accesorio de una herramienta de trabajo se debe detraer. Consulte a su concesionario de Hyundai acerca de las capacidades de carga para herramientas de trabajo y accesorios concretos.

⚠ Si no se cumple el requisito de carga nominal, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños a la propiedad.
Realice los ajustes necesarios para la carga nominal en el caso de configuraciones no estándar.

20)

Modelo	Tipo	Pluma	Balancín	Contrapeso	Zapata	Rueda	Hoja		Balancín	
		Longitud [mm]	Longitud [mm]	Peso (kg)	anchura [mm]	anchura [mm]	Parte delantera	Parte trasera	Parte delantera	Trasera
HW140A	PLUMA MONO	4100	2450	1700	-	500	-	Arriba	-	-

• : Capacidad nominal frontal • : Capacidad nominal lateral o 360º



Altura del punto de elevación (A)		Radio del punto de elevación (B)								Con alcance máx.		
		1,5 m (4.9 pies)		3,0 m (9.8 pies)		4,5 m (14,8 ft)		6,0 m (19,7 pies)		Capacidad		Alcance
												m (pies)
6,0 m (19,7 pies)	kg					*3590	3370			*2190	*2190	5,07
	lb					*7910	7430			*4830	*4830	(16,6)
4,5 m (14,8 ft)	kg					*4380	3320	*2080	2050	*2010	*2010	6,01
	lb					*9660	7320	*4590	4520	*4430	*4430	(19,7)
3,0 m (9,8 pies)	kg			*7290	5870	*5390	3140	3540	2010	*2000	1770	6,47
	lb			*16070	12940	*11880	6920	7800	4430	*4410	3900	(21,2)
1,5 m (4,9 pies)	kg			*10110	5280	5400	2940	3450	1930	*2130	1690	6,56
	lb			*22290	11640	11900	6480	7610	4250	*4700	3730	(21,5)
0,0 m (0.0 pies)	kg			10680	5030	5230	2800	3390	1880	*2450	1760	6,28
	lb			23550	11090	11530	6170	7470	4140	*5400	3880	(20,6)
-1,5 m (-4,9 pies)	kg	*7400	*7400	*10250	5010	5190	2770			*3170	2070	5,59
	lb	*16310	*16310	*22600	11050	11440	6110			*6990	4560	(18,3)
-3,0 m (-9,8 pies)	kg			*7580	5160					*4790	3090	4,28
	lb			*16710	11380					*10560	6810	(14,0)

Nota

1, La capacidad de elevación se basa en la ISO 10567.

2. La capacidad de elevación de la serie HX no supera el 75 % de la carga de vuelco con la máquina sobre una superficie firme y nivelada o el 87 % de la capacidad hidráulica total.

3. El punto de elevación es un pasador de montaje giratorio de la cuchara en el balancín (sin masa de la cuchara).

4. * indica carga limitada por capacidad hidráulica.

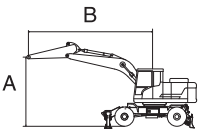
※ **Las capacidades de elevación se basan en las condiciones de una máquina estándar. Las capacidades de elevación variarán con diferentes herramientas de trabajo, condiciones del terreno y accesorios.**
La diferencia entre el peso del accesorio de una herramienta de trabajo se debe detraer. Consulte a su concesionario de Hyundai acerca de las capacidades de carga para herramientas de trabajo y accesorios concretos.

⚠ **Si no se cumple el requisito de carga nominal, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños a la propiedad.**
Realice los ajustes necesarios para la carga nominal en el caso de configuraciones no estándar.

21)
4) MONOBLOQUE DE 4,1 m + CONTRAPESO DE 2200 kg

Modelo	Tipo	Pluma	Balancín	Contrapeso	Zapata	Rueda	Hoja		Balancín	
		Longitud [mm]	Longitud [mm]	Peso (kg)	anchura [mm]	anchura [mm]	Parte delantera	Parte trasera	Parte delantera	Trasera
HW140A	PLUMA MONO	4100	2000	2200	-	500	-	Abajo	-	-

• : Capacidad nominal frontal • : Capacidad nominal lateral o 360º



Altura del punto de elevación (A)		Radio del punto de elevación (B)								Con alcance máx.		
		1,5 m (4.9 pies)		3,0 m (9.8 pies)		4,5 m (14,8 ft)		6,0 m (19,7 pies)		Capacidad		Alcance
												m (pies)
6,0 m (19,7 pies)	kg									*3150	*3150	4,48
	lb									*6940	*6940	(14,7)
4,5 m (14,8 ft)	kg					*5020	3940			*2850	2830	5,53
	lb					*11070	8690			*6280	6240	(18,1)
3,0 m (9,8 pies)	kg			*8300	7000	*5840	3770	*3100	2440	*2850	2420	6,03
	lb			*18300	15430	*12870	8310	*6830	5380	*6280	5340	(19,8)
1,5 m (4,9 pies)	kg			*10350	6470	5800	3590	3750	2380	*3070	2320	6,12
	lb			*22820	14260	12790	7910	8270	5250	*6770	5110	(20,1)
0,0 m (0.0 pies)	kg			*10970	6310	5680	3480			*3600	2450	5,82
	lb			*24180	13910	12520	7670			*7940	5400	(19,1)
-1,5 m (-4,9 pies)	kg	*8840	*8840	*9690	6350	5680	3480			4770	2980	5,06
	lb	*19490	*19490	*21360	14000	12520	7670			10520	6570	(16,6)

Nota
1, La capacidad de elevación se basa en la ISO 10567.
2. La capacidad de elevación de la serie HX no supera el 75 % de la carga de vuelco con la máquina sobre una superficie firme y nivelada o el 87 % de la capacidad hidráulica total.
3. El punto de elevación es un pasador de montaje giratorio de la cuchara en el balancín (sin masa de la cuchara).
4. * indica carga limitada por capacidad hidráulica.

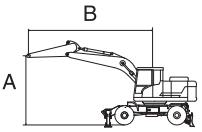
※ Las capacidades de elevación se basan en las condiciones de una máquina estándar. Las capacidades de elevación variarán con diferentes herramientas de trabajo, condiciones del terreno y accesorios.
La diferencia entre el peso del accesorio de una herramienta de trabajo se debe detraer. Consulte a su concesionario de Hyundai acerca de las capacidades de carga para herramientas de trabajo y accesorios concretos.

⚠ Si no se cumple el requisito de carga nominal, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños a la propiedad.
Realice los ajustes necesarios para la carga nominal en el caso de configuraciones no estándar.

22)

Modelo	Tipo	Pluma	Balancín	Contrapeso	Zapata	Rueda	Hoja		Balancín	
		Longitud [mm]	Longitud [mm]	Peso (kg)	anchura [mm]	anchura [mm]	Parte delantera	Parte trasera	Parte delantera	Trasera
HW140A	PLUMA MONO	4100	2000	2200	-	500	-	Arriba	-	-

• : Capacidad nominal frontal • : Capacidad nominal lateral o 360º



Altura del punto de elevación (A)		Radio del punto de elevación (B)								Con alcance máx.		
		1,5 m (4.9 pies)		3,0 m (9.8 pies)		4,5 m (14,8 ft)		6,0 m (19,7 pies)		Capacidad		Alcance
												m (pies)
6,0 m (19,7 pies)	kg									*3150	*3150	4,48
	lb									*6940	*6940	(14,7)
4,5 m (14,8 ft)	kg					*5020	3580			*2850	2570	5,53
	lb					*11070	7890			*6280	5670	(18,1)
3,0 m (9,8 pies)	kg			*8300	6260	*5840	3420	*3100	2220	*2850	2200	6,03
	lb			*18300	13800	*12870	7540	*6830	4890	*6280	4850	(19,8)
1,5 m (4,9 pies)	kg			*10350	5750	5800	3240	3750	2160	*3070	2100	6,12
	lb			*22820	12680	12790	7140	8270	4760	*6770	4630	(20,1)
0,0 m (0.0 pies)	kg			*10970	5590	5680	3130			*3600	2220	5,82
	lb			*24180	12320	12520	6900			*7940	4890	(19,1)
-1,5 m (-4,9 pies)	kg	*8840	*8840	*9690	5620	5680	3130			4770	2690	5,06
	lb	*19490	*19490	*21360	12390	12520	6900			10520	5930	(16,6)

Nota

1, La capacidad de elevación se basa en la ISO 10567.

2. La capacidad de elevación de la serie HX no supera el 75 % de la carga de vuelco con la máquina sobre una superficie firme y nivelada o el 87 % de la capacidad hidráulica total.

3. El punto de elevación es un pasador de montaje giratorio de la cuchara en el balancín (sin masa de la cuchara).

4. * indica carga limitada por capacidad hidráulica.

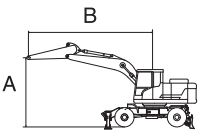
※ **Las capacidades de elevación se basan en las condiciones de una máquina estándar. Las capacidades de elevación variarán con diferentes herramientas de trabajo, condiciones del terreno y accesorios.**
La diferencia entre el peso del accesorio de una herramienta de trabajo se debe detraer. Consulte a su concesionario de Hyundai acerca de las capacidades de carga para herramientas de trabajo y accesorios concretos.

⚠ **Si no se cumple el requisito de carga nominal, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños a la propiedad.**
Realice los ajustes necesarios para la carga nominal en el caso de configuraciones no estándar.

23)

Modelo	Tipo	Pluma	Balancín	Contrapeso	Zapata	Rueda	Hoja		Balancín	
		Longitud [mm]	Longitud [mm]	Peso (kg)	anchura [mm]	anchura [mm]	Parte delantera	Parte trasera	Parte delantera	Trasera
HW140A	PLUMA MONO	4100	2450	2200	-	500	-	Abajo	-	-

• : Capacidad nominal frontal • : Capacidad nominal lateral o 360º



Altura del punto de elevación (A)		Radio del punto de elevación (B)								Con alcance máx.		
		1,5 m (4.9 pies)		3,0 m (9.8 pies)		4,5 m (14,8 ft)		6,0 m (19,7 pies)		Capacidad		Alcance
												m (pies)
6,0 m (19,7 pies)	kg					*3590	*3590			*2190	*2190	5,07
	lb					*7910	*7910			*4830	*4830	(16,6)
4,5 m (14,8 ft)	kg					*4380	3980	*2080	*2080	*2010	*2010	6,01
	lb					*9660	8770	*4590	*4590	*4430	*4430	(19,7)
3,0 m (9,8 pies)	kg			*7290	7160	*5390	3810	3830	2450	*2000	*2000	6,47
	lb			*16070	15790	*11880	8400	8440	5400	*4410	*4410	(21,2)
1,5 m (4,9 pies)	kg			*10110	6550	5820	3590	3740	2370	*2130	2080	6,56
	lb			*22290	14440	12830	7910	8250	5220	*4700	4590	(21,5)
0,0 m (0.0 pies)	kg			*11010	6280	5660	3450	3680	2320	*2450	2180	6,28
	lb			*24270	13850	12480	7610	8110	5110	*5400	4810	(20,6)
-1,5 m (-4,9 pies)	kg	*7400	*7400	*10250	6260	5620	3420			*3170	2560	5,59
	lb	*16310	*16310	*22600	13800	12390	7540			*6990	5640	(18,3)
-3,0 m (-9,8 pies)	kg			*7580	6420					*4790	3800	4,28
	lb			*16710	14150					*10560	8380	(14,0)

Nota

1, La capacidad de elevación se basa en la ISO 10567.

2. La capacidad de elevación de la serie HX no supera el 75 % de la carga de vuelco con la máquina sobre una superficie firme y nivelada o el 87 % de la capacidad hidráulica total.

3. El punto de elevación es un pasador de montaje giratorio de la cuchara en el balancín (sin masa de la cuchara).

4. * indica carga limitada por capacidad hidráulica.

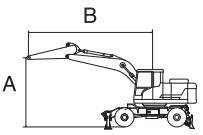
※ **Las capacidades de elevación se basan en las condiciones de una máquina estándar. Las capacidades de elevación variarán con diferentes herramientas de trabajo, condiciones del terreno y accesorios.**
La diferencia entre el peso del accesorio de una herramienta de trabajo se debe detraer. Consulte a su concesionario de Hyundai acerca de las capacidades de carga para herramientas de trabajo y accesorios concretos.

⚠ **Si no se cumple el requisito de carga nominal, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños a la propiedad.**
Realice los ajustes necesarios para la carga nominal en el caso de configuraciones no estándar.

24)

Modelo	Tipo	Pluma	Balancín	Contrapeso	Zapata	Rueda	Hoja		Balancín	
		Longitud [mm]	Longitud [mm]	Peso (kg)	anchura [mm]	anchura [mm]	Parte delantera	Parte trasera	Parte delantera	Trasera
HW140A	PLUMA MONO	4100	2450	2200	-	500	-	Arriba	-	-

• : Capacidad nominal frontal • : Capacidad nominal lateral o 360º



Altura del punto de elevación (A)		Radio del punto de elevación (B)								Con alcance máx.		
		1,5 m (4.9 pies)		3,0 m (9.8 pies)		4,5 m (14,8 ft)		6,0 m (19,7 pies)		Capacidad		Alcance
												m (pies)
6,0 m (19,7 pies)	kg					*3590	*3590			*2190	*2190	5,07
	lb					*7910	*7910			*4830	*4830	(16,6)
4,5 m (14,8 ft)	kg					*4380	3630	*2080	*2080	*2010	*2010	6,01
	lb					*9660	8000	*4590	*4590	*4430	*4430	(19,7)
3,0 m (9,8 pies)	kg			*7290	6410	*5390	3450	3830	2230	*2000	1970	6,47
	lb			*16070	14130	*11880	7610	8440	4920	*4410	4340	(21,2)
1,5 m (4,9 pies)	kg			*10110	5820	5820	3250	3740	2150	*2130	1880	6,56
	lb			*22290	12830	12830	7170	8250	4740	*4700	4140	(21,5)
0,0 m (0.0 pies)	kg			*11010	5560	5660	3110	3680	2090	*2450	1970	6,28
	lb			*24270	12260	12480	6860	8110	4610	*5400	4340	(20,6)
-1,5 m (-4,9 pies)	kg	*7400	*7400	*10250	5540	5620	3070			*3170	2310	5,59
	lb	*16310	*16310	*22600	12210	12390	6770			*6990	5090	(18,3)
-3,0 m (-9,8 pies)	kg			*7580	5690					*4790	3420	4,28
	lb			*16710	12540					*10560	7540	(14,0)

Nota

1, La capacidad de elevación se basa en la ISO 10567.

2. La capacidad de elevación de la serie HX no supera el 75 % de la carga de vuelco con la máquina sobre una superficie firme y nivelada o el 87 % de la capacidad hidráulica total.

3. El punto de elevación es un pasador de montaje giratorio de la cuchara en el balancín (sin masa de la cuchara).

4. * indica carga limitada por capacidad hidráulica.

※ **Las capacidades de elevación se basan en las condiciones de una máquina estándar. Las capacidades de elevación variarán con diferentes herramientas de trabajo, condiciones del terreno y accesorios.**
La diferencia entre el peso del accesorio de una herramienta de trabajo se debe detraer. Consulte a su concesionario de Hyundai acerca de las capacidades de carga para herramientas de trabajo y accesorios concretos.

⚠ **Si no se cumple el requisito de carga nominal, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños a la propiedad.**
Realice los ajustes necesarios para la carga nominal en el caso de configuraciones no estándar.

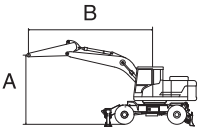
25)

4) MONOBLOQUE DE 4,75 m y 2 PIEZAS, CONTRAPESO DE 2200 kg

Modelo	Tipo	Pluma	Balancín	Contrapeso	Zapata	Rueda	Hoja		Balancín	
		Longitud [mm]	Longitud [mm]	Peso (kg)	anchura [mm]	anchura [mm]	Parte delantera	Parte trasera	Parte delantera	Trasera
HW140A	MONOBLOQUE DE DOS PIEZAS	4748	2000	2200	-	500	-	Abajo	-	-

• : Capacidad nominal frontal

• : Capacidad nominal lateral o 360º



Altura del punto de elevación (A)		Radio del punto de elevación (B)						Con alcance máx.		
		3,0 m (9.8 pies)		4,5 m (14,8 ft)		6,0 m (19,7 pies)		Capacidad		Alcance
										m (pies)
7,5 m (24,6 pies)	kg							*4410	*4410	3,69
	lb							*9720	*9720	(12,1)
6,0 m (19,7 pies)	kg			*4210	4020			*3470	2970	5,37
	lb			*9280	8860			*7650	6550	(17,6)
4,5 m (14,8 ft)	kg	*5800	*5800	*4630	3890	3870	2460	*3200	2280	6,26
	lb	*12790	*12790	*10210	8580	8530	5420	*7050	5030	(20,6)
3,0 m (9,8 pies)	kg			*5580	3650	3780	2390	3170	2000	6,71
	lb			*12300	8050	8330	5270	6990	4410	(22,0)
1,5 m (4,9 pies)	kg			5670	3420	3680	2300	3070	1920	6,79
	lb			12500	7540	8110	5070	6770	4230	(22,3)
0,0 m (0.0 pies)	kg	*4830	*4830	5540	3310	3620	2240	3220	2010	6,52
	lb	*10650	*10650	12210	7300	7980	4940	7100	4430	(21,4)
-1,5 m (-4,9 pies)	kg	*9500	6110	5540	3310			3780	2340	5,86
	lb	*20940	13470	12210	7300			8330	5160	(19,2)

Nota

1, La capacidad de elevación se basa en la ISO 10567.

2. La capacidad de elevación de la serie HX no supera el 75 % de la carga de vuelco con la máquina sobre una superficie firme y nivelada o el 87 % de la capacidad hidráulica total.

3. El punto de elevación es un pasador de montaje giratorio de la cuchara en el balancín (sin masa de la cuchara).

4. * indica carga limitada por capacidad hidráulica.

※ **Las capacidades de elevación se basan en las condiciones de una máquina estándar. Las capacidades de elevación variarán con diferentes herramientas de trabajo, condiciones del terreno y accesorios.**
La diferencia entre el peso del accesorio de una herramienta de trabajo se debe detraer. Consulte a su concesionario de Hyundai acerca de las capacidades de carga para herramientas de trabajo y accesorios concretos.

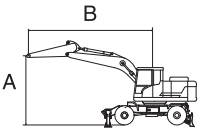
⚠ **Si no se cumple el requisito de carga nominal, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños a la propiedad.**
Realice los ajustes necesarios para la carga nominal en el caso de configuraciones no estándar.

26)

Modelo	Tipo	Pluma	Balancín	Contrapeso	Zapata	Rueda	Hoja		Balancín	
		Longitud [mm]	Longitud [mm]	Peso (kg)	anchura [mm]	anchura [mm]	Parte delantera	Parte trasera	Parte delantera	Trasera
HW140A	MONO-BLOQUE DE DOS PIEZAS	4748	2000	2200	-	500	-	Arriba	-	-

• : Capacidad nominal frontal

• : Capacidad nominal lateral o 360º



Altura del punto de elevación (A)		Radio del punto de elevación (B)						Con alcance máx.		
		3,0 m (9.8 pies)		4,5 m (14,8 ft)		6,0 m (19,7 pies)		Capacidad		Alcance
										m (pies)
7,5 m (24,6 pies)	kg							*4410	*4410	3,69
	lb							*9720	*9720	(12,1)
6,0 m (19,7 pies)	kg			*4210	3650			*3470	2690	5,37
	lb			*9280	8050			*7650	5930	(17,6)
4,5 m (14,8 ft)	kg	*5800	*5800	*4630	3530	3870	2230	*3200	2060	6,26
	lb	*12790	*12790	*10210	7780	8530	4920	*7050	4540	(20,6)
3,0 m (9,8 pies)	kg			*5580	3290	3780	2160	3170	1810	6,71
	lb			*12300	7250	8330	4760	6990	3990	(22,0)
1,5 m (4,9 pies)	kg			5670	3070	3680	2070	3070	1730	6,79
	lb			12500	6770	8110	4560	6770	3810	(22,3)
0,0 m (0.0 pies)	kg	*4830	*4830	5540	2960	3620	2010	3220	1810	6,52
	lb	*10650	*10650	12210	6530	7980	4430	7100	3990	(21,4)
-1,5 m (-4,9 pies)	kg	*9500	5380	5540	2960			3780	2110	5,86
	lb	*20940	11860	12210	6530			8330	4650	(19,2)

Nota

1, La capacidad de elevación se basa en la ISO 10567.

2. La capacidad de elevación de la serie HX no supera el 75 % de la carga de vuelco con la máquina sobre una superficie firme y nivelada o el 87 % de la capacidad hidráulica total.

3. El punto de elevación es un pasador de montaje giratorio de la cuchara en el balancín (sin masa de la cuchara).

4. * indica carga limitada por capacidad hidráulica.

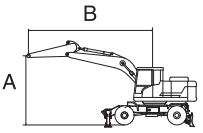
※ Las capacidades de elevación se basan en las condiciones de una máquina estándar. Las capacidades de elevación variarán con diferentes herramientas de trabajo, condiciones del terreno y accesorios.
La diferencia entre el peso del accesorio de una herramienta de trabajo se debe detraer. Consulte a su concesionario de Hyundai acerca de las capacidades de carga para herramientas de trabajo y accesorios concretos.

⚠ Si no se cumple el requisito de carga nominal, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños a la propiedad.
Realice los ajustes necesarios para la carga nominal en el caso de configuraciones no estándar.

27)

Modelo	Tipo	Pluma	Balancín	Contrapeso	Zapata	Rueda	Hoja		Balancín	
		Longitud [mm]	Longitud [mm]	Peso (kg)	anchura [mm]	anchura [mm]	Parte delantera	Parte trasera	Parte delantera	Trasera
HW140A	MONO-BLOQUE DE DOS PIEZAS	4748	2450	2200	-	500	-	Abajo	-	-

• : Capacidad nominal frontal • : Capacidad nominal lateral o 360º



Altura del punto de elevación (A)		Radio del punto de elevación (B)						Con alcance máx.		
		3,0 m (9.8 pies)		4,5 m (14,8 ft)		6,0 m (19,7 pies)		Capacidad		Alcance
										m (pies)
7,5 m (24,6 pies)	kg							*3030	*3030	4,46
	lb							*6680	*6680	(14,6)
6,0 m (19,7 pies)	kg			*3710	*3710			*2500	*2500	5,92
	lb			*8180	*8180			*5510	*5510	(19,4)
4,5 m (14,8 ft)	kg			*4190	3950	*3880	2490	*2320	2030	6,74
	lb			*9240	8710	*8550	5490	*5110	4480	(22,1)
3,0 m (9,8 pies)	kg			*5190	3690	3800	2400	*2300	1800	7,15
	lb			*11440	8140	8380	5290	*5070	3970	(23,5)
1,5 m (4,9 pies)	kg			5690	3440	3670	2280	*2410	1730	7,23
	lb			12540	7580	8090	5030	*5310	3810	(23,7)
0,0 m (0.0 pies)	kg	*5270	*5270	5520	3290	3590	2210	*2670	1800	6,98
	lb	*11620	*11620	12170	7250	7910	4870	*5890	3970	(22,9)
-1,5 m (-4,9 pies)	kg	*9410	6000	5480	3250	3580	2200	*3220	2050	6,37
	lb	*20750	13230	12080	7170	7890	4850	*7100	4520	(20,9)

Nota

1, La capacidad de elevación se basa en la ISO 10567.

2. La capacidad de elevación de la serie HX no supera el 75 % de la carga de vuelco con la máquina sobre una superficie firme y nivelada o el 87 % de la capacidad hidráulica total.

3. El punto de elevación es un pasador de montaje giratorio de la cuchara en el balancín (sin masa de la cuchara).

4. * indica carga limitada por capacidad hidráulica.

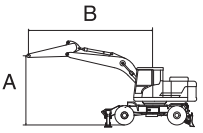
※ Las capacidades de elevación se basan en las condiciones de una máquina estándar. Las capacidades de elevación variarán con diferentes herramientas de trabajo, condiciones del terreno y accesorios.
La diferencia entre el peso del accesorio de una herramienta de trabajo se debe detraer. Consulte a su concesionario de Hyundai acerca de las capacidades de carga para herramientas de trabajo y accesorios concretos.

⚠ Si no se cumple el requisito de carga nominal, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños a la propiedad.
Realice los ajustes necesarios para la carga nominal en el caso de configuraciones no estándar.

28)

Modelo	Tipo	Pluma	Balancín	Contrapeso	Zapata	Rueda	Hoja		Balancín	
		Longitud [mm]	Longitud [mm]	Peso (kg)	anchura [mm]	anchura [mm]	Parte delantera	Parte trasera	Parte delantera	Trasera
HW140A	MONO-BLOQUE DE DOS PIEZAS	4748	2450	2200	-	500	-	Arriba	-	-

• : Capacidad nominal frontal • : Capacidad nominal lateral o 360º



Altura del punto de elevación (A)		Radio del punto de elevación (B)						Con alcance máx.		
		3,0 m (9.8 pies)		4,5 m (14,8 ft)		6,0 m (19,7 pies)		Capacidad		Alcance
										m (pies)
7,5 m (24,6 pies)	kg							*3030	*3030	4,46
	lb							*6680	*6680	(14,6)
6,0 m (19,7 pies)	kg			*3710	*3710			*2500	2310	5,92
	lb			*8180	*8180			*5510	5090	(19,4)
4,5 m (14,8 ft)	kg			*4190	3580	*3880	2260	*2320	1830	6,74
	lb			*9240	7890	*8550	4980	*5110	4030	(22,1)
3,0 m (9,8 pies)	kg			*5190	3330	3800	2160	*2300	1620	7,15
	lb			*11440	7340	8380	4760	*5070	3570	(23,5)
1,5 m (4,9 pies)	kg			5690	3080	3670	2060	*2410	1550	7,23
	lb			12540	6790	8090	4540	*5310	3420	(23,7)
0,0 m (0.0 pies)	kg	*5270	5250	5520	2940	3590	1980	*2670	1610	6,98
	lb	*11620	11570	12170	6480	7910	4370	*5890	3550	(22,9)
-1,5 m (-4,9 pies)	kg	*9410	5280	5480	2900	3580	1970	*3220	1840	6,37
	lb	*20750	11640	12080	6390	7890	4340	*7100	4060	(20,9)

Nota

1, La capacidad de elevación se basa en la ISO 10567.

2. La capacidad de elevación de la serie HX no supera el 75 % de la carga de vuelco con la máquina sobre una superficie firme y nivelada o el 87 % de la capacidad hidráulica total.

3. El punto de elevación es un pasador de montaje giratorio de la cuchara en el balancín (sin masa de la cuchara).

4. * indica carga limitada por capacidad hidráulica.

※ Las capacidades de elevación se basan en las condiciones de una máquina estándar. Las capacidades de elevación variarán con diferentes herramientas de trabajo, condiciones del terreno y accesorios.
La diferencia entre el peso del accesorio de una herramienta de trabajo se debe detraer. Consulte a su concesionario de Hyundai acerca de las capacidades de carga para herramientas de trabajo y accesorios concretos.

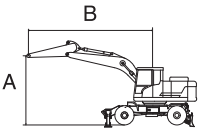
⚠ Si no se cumple el requisito de carga nominal, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños a la propiedad.
Realice los ajustes necesarios para la carga nominal en el caso de configuraciones no estándar.

29)

Modelo	Tipo	Pluma	Balancín	Contrapeso	Zapata	Rueda	Hoja		Balancín	
		Longitud [mm]	Longitud [mm]	Peso (kg)	anchura [mm]	anchura [mm]	Parte delantera	Parte trasera	Parte delantera	Trasera
HW140A	MONO-BLOQUE DE DOS PIEZAS	4748	2600	2200	-	500	-	Abajo	-	-

• : Capacidad nominal frontal

• : Capacidad nominal lateral o 360º



Altura del punto de elevación (A)		Radio del punto de elevación (B)						Con alcance máx.		
		3,0 m (9.8 pies)		4,5 m (14,8 ft)		6,0 m (19,7 pies)		Capacidad		Alcance
										m (pies)
7,5 m (24,6 pies)	kg			*3340	*3340			*2790	*2790	4,70
	lb			*7360	*7360			*6150	*6150	(15,4)
6,0 m (19,7 pies)	kg			*3560	*3560	*2730	2520	*2330	*2330	6,10
	lb			*7850	*7850	*6020	5560	*5140	*5140	20,0
4,5 m (14,8 ft)	kg			*4050	3980	*3770	2510	*2170	1960	6,90
	lb			*8930	8770	*8310	5530	*4780	4320	(22,6)
3,0 m (9,8 pies)	kg	*7450	6900	*5050	3710	3810	2400	*2150	1750	7,30
	lb	*16420	15210	*11130	8180	8400	5290	*4740	3860	(23,9)
1,5 m (4,9 pies)	kg			5700	3440	3680	2290	*2250	1680	7,37
	lb			12570	7580	8110	5050	*4960	3700	(24,2)
0,0 m (0.0 pies)	kg	*5350	*5350	5510	3280	3580	2200	*2480	1740	7,13
	lb	*11790	*11790	12150	7230	7890	4850	*5470	3840	(23,4)
-1,5 m (-4,9 pies)	kg	*9050	5960	5460	3240	3570	2190	*2970	1970	6,53
	lb	*19950	13140	12040	7140	7870	4830	*6550	4340	(21,4)
-3,0 m (-9,8 pies)	kg			5550	3310					
	lb			12240	7300					

Nota

1, La capacidad de elevación se basa en la ISO 10567.

2. La capacidad de elevación de la serie HX no supera el 75 % de la carga de vuelco con la máquina sobre una superficie firme y nivelada o el 87 % de la capacidad hidráulica total.

3. El punto de elevación es un pasador de montaje giratorio de la cuchara en el balancín (sin masa de la cuchara).

4. * indica carga limitada por capacidad hidráulica.

※ Las capacidades de elevación se basan en las condiciones de una máquina estándar. Las capacidades de elevación variarán con diferentes herramientas de trabajo, condiciones del terreno y accesorios.
La diferencia entre el peso del accesorio de una herramienta de trabajo se debe detraer. Consulte a su concesionario de Hyundai acerca de las capacidades de carga para herramientas de trabajo y accesorios concretos.

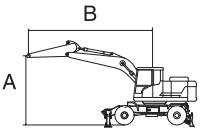
⚠ Si no se cumple el requisito de carga nominal, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños a la propiedad.
Realice los ajustes necesarios para la carga nominal en el caso de configuraciones no estándar.

30)

Modelo	Tipo	Pluma	Balancín	Contrapeso	Zapata	Rueda	Hoja		Balancín	
		Longitud [mm]	Longitud [mm]	Peso (kg)	anchura [mm]	anchura [mm]	Parte delantera	Parte trasera	Parte delantera	Trasera
HW140A	MONO-BLOQUE DE DOS PIEZAS	4748	2600	2200	-	500	-	Arriba	-	-

• : Capacidad nominal frontal

• : Capacidad nominal lateral o 360º



Altura del punto de elevación (A)		Radio del punto de elevación (B)						Con alcance máx.		
		3,0 m (9.8 pies)		4,5 m (14,8 ft)		6,0 m (19,7 pies)		Capacidad		Alcance
										m (pies)
7,5 m (24,6 pies)	kg			*3340	*3340			*2790	*2790	4,70
	lb			*7360	*7360			*6150	*6150	(15,4)
6,0 m (19,7 pies)	kg			*3560	*3560	*2730	2280	*2330	2210	6,10
	lb			*7850	*7850	*6020	5030	*5140	4870	20,0
4,5 m (14,8 ft)	kg			*4050	3610	*3770	2270	*2170	1770	6,90
	lb			*8930	7960	*8310	5000	*4780	3900	(22,6)
3,0 m (9,8 pies)	kg	*7450	6140	*5050	3350	3810	2170	*2150	1570	7,30
	lb	*16420	13540	*11130	7390	8400	4780	*4740	3460	(23,9)
1,5 m (4,9 pies)	kg			5700	3090	3680	2060	*2250	1510	7,37
	lb			12570	6810	8110	4540	*4960	3330	(24,2)
0,0 m (0.0 pies)	kg	*5350	5230	5510	2930	3580	1980	*2480	1560	7,13
	lb	*11790	11530	12150	6460	7890	4370	*5470	3440	(23,4)
-1,5 m (-4,9 pies)	kg	*9050	5240	5460	2890	3570	1960	*2970	1760	6,53
	lb	*19950	11550	12040	6370	7870	4320	*6550	3880	(21,4)
-3,0 m (-9,8 pies)	kg			5550	2960					
	lb			12240	6530					

Nota

1, La capacidad de elevación se basa en la ISO 10567.

2. La capacidad de elevación de la serie HX no supera el 75 % de la carga de vuelco con la máquina sobre una superficie firme y nivelada o el 87 % de la capacidad hidráulica total.

3. El punto de elevación es un pasador de montaje giratorio de la cuchara en el balancín (sin masa de la cuchara).

4. * indica carga limitada por capacidad hidráulica.

※ Las capacidades de elevación se basan en las condiciones de una máquina estándar. Las capacidades de elevación variarán con diferentes herramientas de trabajo, condiciones del terreno y accesorios.
La diferencia entre el peso del accesorio de una herramienta de trabajo se debe detraer. Consulte a su concesionario de Hyundai acerca de las capacidades de carga para herramientas de trabajo y accesorios concretos.

⚠ Si no se cumple el requisito de carga nominal, pueden producirse lesiones graves, muerte o daños a la propiedad.
Realice los ajustes necesarios para la carga nominal en el caso de configuraciones no estándar.

6. GUÍA DE SELECCIÓN DE CUCHARA

1) MONOBLOQUE, CONTRAPESO DE 1700 kg



Cuchara general



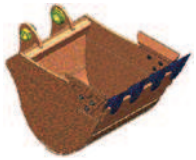
Servicio pesado



Limpieza de zanjas



Acabado en pendientes



Diente sin martillo

Tipo	Capacidad		Ancho		Peso	Diente	MONO					
							Recomendación en mm (ft-pulg.)					
	Colmada SAE	Colmada CECE	Sin hoja de corte lateral	Con cuchilla lateral			Pluma de 4,6 m (15' 1")				Pluma de 4,1 m (13' 5")	
	m^3 (yd^3)	m^3 (yd^3)	mm (pulg.)	mm (pulg.)	kg (lb)	EA	Balancín de 2,0 m (6' 7")	Balancín de 2,45 m (8' 0")	Balancín de 2,6 m (8' 6")	Balancín de 3,1 m (10' 2")	Balancín de 2,0 m (6' 7")	Balancín de 2,45 m (8' 0")
Cuchara general	0,58 (0,76)	0,50 (0,65)	950 (37,4")	1110 (43,7")	480 (1060)	5	★	◈	◇	◇	◆	★
	0,52 (0,68)	0,45 (0,59)	870 (34,3")	1020 (40,2")	460 (1010)	5	★	◈	◈	◇	◆	◆
	0,65 (0,85)	0,55 (0,72)	1060 (41,7")	1210 (47,6")	513 (1130)	5	◈	◇	◈	○	★	◈
Servicio pesado	0,71 (0,93)	0,60 (0,78)	1140 (44,9")	1300 (51,2")	536 (1180)	5	◇	◇	○	○	◈	◈
Limpieza de zanjas	0,45 (0,59)	0,40 (0,52)	1520 (59,8")	-	410 (900)	0	◆	◆	★	◈	◆	◆
Acabado en pendientes	0,55 (0,72)	0,45 (0,59)	1800 (70,9")	-	585 (1290)	0	★	◈	◇	◇	◆	★
Diente sin martillo	0,50 (0,65)	0,45 (0,59)	762 (30,0")	821 (32,3")	439 (970)	4	◆	★	◈	◈	◆	◆
	0,61 (0,80)	0,54 (0,71)	914 (36,0")	974 (38,3")	490 (1080)	5	◈	◇	◇	◇	★	◈

◆ Aplicable para materiales con una densidad de 2100 kg/m^3 (3500 lb/yd^3) o inferior

★ Aplicable para materiales con una densidad de 1800 kg/m^3 (3000 lb/yd^3) o inferior

◈ Aplicable para materiales con una densidad de 1500 kg/m^3 (2500 lb/yd^3) o inferior

◇ Aplicable para materiales con una densidad de 1200 kg/m^3 (2000 lb/yd^3) o inferior

○ No recomendado

※ **Estas recomendaciones conciernen a las condiciones generales y a la utilización media.**
Las herramientas de trabajo y las condiciones del terreno afectan al rendimiento de la máquina.
Seleccione una combinación óptima en función de las condiciones de trabajo y del tipo de trabajo que se vaya a realizar.
Consulte a su concesionario Hyundai para que le informe a la hora de seleccionar la combinación correcta de pluma - balancín - cuchara.

2) MONOBLOQUE, CONTRAPESO DE 2200 kg



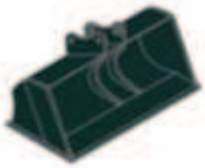
Cuchara general



Servicio pesado



Limpieza de zanjas



Acabado en pendientes



Diente sin martillo

Tipo	Capacidad		Ancho		Peso	Diente	MONO					
							Recomendación en mm (ft-pulg.)					
	Colmada SAE	Colmada CE-CE	Sin hoja de corte lateral	Con cuchilla lateral			Pluma de 4,6 m (15' 1")				Pluma de 4,1 m (13' 5")	
	m^3 (yd^3)	m^3 (yd^3)	mm (pulg.)	mm (pulg.)	kg (lb)	EA	Balancín de 2,0 m (6' 7")	Balancín de 2,45 m (8' 0")	Balancín de 2,6 m (8' 6")	Balancín de 3,1 m (10' 2")	Balancín de 2,0 m (6' 7")	Balancín de 2,45 m (8' 0")
Cuchara general	0,58 (0,76)	0,50 (0,65)	950 (37,4")	1110 (43,7")	480 (1060)	5	★	★	◈	◇	◆	◆
	0,52 (0,68)	0,45 (0,59)	870 (34,3")	1020 (40,2")	460 (1010)	5	◆	★	★	◈	◆	◆
	0,65 (0,85)	0,55 (0,72)	1060 (41,7")	1210 (47,6")	513 (1130)	5	★	◈	◈	◇	◆	★
Servicio pesado	0,71 (0,93)	0,60 (0,78)	1140 (44,9")	1300 (51,2")	536 (1180)	5	◈	◇	◇	○	★	◈
Limpieza de zanjas	0,45 (0,59)	0,40 (0,52)	1520 (59,8")	-	410 (900)	0	◆	◆	◆	★	◆	◆
Acabado en pendientes	0,55 (0,72)	0,45 (0,59)	1800 (70,9")	-	585 (1290)	0	★	◈	◈	◇	◆	◆
Diente sin martillo	0,50 (0,65)	0,45 (0,59)	762 (30,0")	821 (32,3")	439 (970)	4	◆	◆	★	◈	◆	◆
	0,61 (0,80)	0,54 (0,71)	914 (36,0")	974 (38,3")	490 (1080)	5	★	◈	◈	◇	◆	★

◆ Aplicable para materiales con una densidad de 2100 kg/m^3 (3500 lb/yd^3) o inferior

★ Aplicable para materiales con una densidad de 1800 kg/m^3 (3000 lb/yd^3) o inferior

◈ Aplicable para materiales con una densidad de 1500 kg/m^3 (2500 lb/yd^3) o inferior

◇ Aplicable para materiales con una densidad de 1200 kg/m^3 (2000 lb/yd^3) o inferior

○ No recomendado

※ **Estas recomendaciones conciernen a las condiciones generales y a la utilización media.**
Las herramientas de trabajo y las condiciones del terreno afectan al rendimiento de la máquina.
Seleccione una combinación óptima en función de las condiciones de trabajo y del tipo de trabajo que se vaya a realizar.
Consulte a su concesionario Hyundai para que le informe a la hora de seleccionar la combinación correcta de pluma - balancín - cuchara.

3) MONOBLOQUE DE 2 PIEZAS, CONTRAPESO DE 2200 kg



Cuchara general



Servicio pesado



Limpieza de zanjas



Acabado en pendientes



Diente sin martillo

Tipo	Capacidad		Ancho		Peso	Diente	2 PIEZAS		
							Recomendación en mm (ft-pulg.)		
	Colmada SAE	Colmada CECE	Sin hoja de corte lateral	Con cuchilla lateral			Pluma de 4,75 m (15' 7")		
	m^3 (yd^3)	m^3 (yd^3)	mm (pulg.)	mm (pulg.)	kg (lb)	EA	Balancín de 2,0 m (6' 7")	Balancín de 2,45 m (8' 0")	Balancín de 2,6 m (8' 6")
Cuchara general	0,58 (0,76)	0,50 (0,65)	950 (37,4")	1110 (43,7")	480 (1060)	5	★	◈	◈
	0,52 (0,68)	0,45 (0,59)	870 (34,3")	1020 (40,2")	460 (1010)	5	◆	★	★
	0,65 (0,85)	0,55 (0,72)	1060 (41,7")	1210 (47,6")	513 (1130)	5	◈	◇	◇
Servicio pesado	0,71 (0,93)	0,60 (0,78)	1140 (44,9")	1300 (51,2")	536 (1180)	5	◈	◇	◇
Limpieza de zanjas	0,45 (0,59)	0,40 (0,52)	1520 (59,8")	-	410 (900)	0	◆	◆	◆
Acabado en pendientes	0,55 (0,72)	0,45 (0,59)	1800 (70,9")	-	585 (1290)	0	★	◈	◈
Diente sin martillo	0,50 (0,65)	0,45 (0,59)	762 (30,0")	821 (32,3")	439 (970)	4	◆	★	★
	0,61 (0,80)	0,54 (0,71)	914 (36,0")	974 (38,3")	490 (1080)	5	★	◈	◈

◆ Aplicable para materiales con una densidad de 2100 kg/m^3 (3500 lb/yd^3) o inferior

★ Aplicable para materiales con una densidad de 1800 kg/m^3 (3000 lb/yd^3) o inferior

◈ Aplicable para materiales con una densidad de 1500 kg/m^3 (2500 lb/yd^3) o inferior

◇ Aplicable para materiales con una densidad de 1200 kg/m^3 (2000 lb/yd^3) o inferior

○ No recomendado

※ **Estas recomendaciones conciernen a las condiciones generales y a la utilización media.**
Las herramientas de trabajo y las condiciones del terreno afectan al rendimiento de la máquina.
Seleccione una combinación óptima en función de las condiciones de trabajo y del tipo de trabajo que se vaya a realizar.
Consulte a su concesionario Hyundai para que le informe a la hora de seleccionar la combinación correcta de pluma - balancín - cuchara.

7. ESPECIFICACIONES PARA COMPONENTES PRINCIPALES

1) MOTOR

Componente	Especificación
Fabricante/modelo	Cummins / B4.5
Tipo	Motor diésel controlado electrónicamente con refrigeración de aire y turboalimentado de 4 ciclos
Método de refrigeración	Refrigerado por agua
Número de cilindros y disposición	4 cilindros, en línea
Orden de encendido	1-3-4-2
Tipo de cámara de combustión	Tipo de inyección directa
Diámetro × carrera del cilindro	107 × 124 mm (4,21" × 4,88")
Cilindrada	4,5 ℓ (275 cu in)
Relación de compresión	17,2 : 1
Potencia bruta	173 cv (129 kW) a 2200 rpm
Potencia neta	170 cv (127 kW) a 2200 rpm
Potencia máxima	173 cv (129 kW) a 2200 rpm
Par máximo	780 N•m (575 lbf•pies) a 1,500 r.p.m.
Cantidad de aceite del motor	11 ℓ (2,9 gal EE. UU.)
Peso en húmedo o seco	378 kg (830 lb)
Motor de arranque	24 V-4,8 kW
Alternador	24 V-95 A

2) BOMBA PRINCIPAL

Componente	Especificación
Tipo	Bomba de pistón de desplazamiento variable
Capacidad	2 × 145 cc/rev
Presión máxima	350 kgf/cm^2 (4980 psi) [380 kgf/cm^2 (5400 psi)]
Flujo de aceite nominal	2 × 224 ℓ /min (59,2 U.S. gpm / 49,3 U.K. gpm)

[ ] : Sobrealimentación

3) BOMBA DE DIRECCIÓN

Componente	Especificación
Tipo	Bomba de engranaje de caudal fijo de una etapa
Capacidad	35 cc/rev
Presión máxima	210 kgf/cm^2 (2990 psi)
Flujo de aceite nominal	56 ℓ /min (14,8 U.S. gpm/12.3 U.K. gpm)

4) VÁLVULA DE CONTROL PRINCIPAL

Componente		Especificación
Tipo		Bloque seccional
Método de funcionamiento		Sistema pilotaje hidráulico
Presión de descarga de la válvula general		350 kgf/cm^2 (4980 psi) [380 kgf/cm^2 (5400 psi)]
Presión de la válvula de descarga de lumbrera	Pluma	420 kgf/cm^2 (5970 psi)
	Balancín	420 kgf/cm^2 (5970 psi)
	Cuchara	420 kgf/cm^2 (5970 psi)

[ ] : Sobrealimentación

5) UNIDAD DE GIRO

Componente	Especificación
Tipo	Motor de pistón radial
Capacidad	1534 cc/rev
Presión de descarga	270 kgf/cm^2 (3840 psi)
Sistema de frenos	Automático, liberación hidráulica aplicada por resorte
Presión de liberación del freno	inferior a 15~40 kgf/cm^2 (213~569 psi)
Tipo de engranaje reductor	-

6) MOTOR DE DESPLAZAMIENTO

Componente	Especificación
Tipo	Motor de pistón axial de eje de doblamiento de desplazamiento variable
Capacidad	107/41 cc/rev
Presión de descarga	380 kgf/cm^2 (5400 psi)

7) TREN DE POTENCIA

Componente	Descripción		Especificación
Transmisión	Tipo		Servotransmisión de 2 velocidades
	Relación de transmisión	1.ª	4,87
		2.ª	1,20
	Presión del embrague		30 ~ 32 kgf/cm^2 (427 ~ 455 psi)
Freno de estacionamiento	Tipo		Freno multidisco integrado en la transmisión
	Par de frenada máximo		2464 kgf•m (17820 lbf•pie)
Eje	Tipo		Tracción doble con diferencial
	Relación de transmisión		16,0
	Freno		Freno multidisco
	Presión del freno		81,6 kgf /cm^2 (1160 psi)
	Presión de dirección		180 kgf/cm^2 (2560 psi)

8) BOMBA DE ENGRANAJE DE TREN DE POTENCIA

Componente	Descripción
Capacidad	Dirección + freno: 11,9 + 19,3 cc / rev (TDF de la bomba)
Flujo nominal	Dirección + freno: 18 + 29 lpm (TDF de la bomba)
	(4,8 + 7,7 U.S. gpm / 4,0 + 6,4 U.K. gpm)

9) CILINDRO

Componente		Especificación
Cilindro de la pluma	Diá. interior × Carrera	ø 105 × 1105 mm
	Amortiguador	Sólo extendido
Cilindro del balancín	Diá. interior × Carrera	ø 115 × 1138 mm
	Amortiguador	Extendido y retraído
Cilindro del balancín (brazo de 2 piezas)	Diá. interior × Carrera	ø 105 × 992 mm
	Amortiguador	Sólo extendido
Cilindro de ajuste (monobloque de 2 piezas)	Diá. interior × Carrera	ø 145 × 634 mm
	Amortiguador	-
Cilindro de la cuchara	Diá. interior × Carrera	ø 100 × 850 mm
	Amortiguador	Sólo extendido

Componente		Especificación
Cilindro de hoja dozer (delantero, trasero)	Diá. interior × Carrera	ø 100 × 241 mm
	Amortiguador	-
Cilindro del estabilizador	Diá. interior × Carrera	ø 110 × 446 mm
	Amortiguador	-

※ **Cuando el aditivo de reducción de fricción del aceite de lubricación se extiende sobre la superficie del vástago se puede producir la decoloración del vástago del cilindro.**

※ **Dicha decoloración no afecta negativamente al funcionamiento del cilindro.**

8. ACEITES RECOMENDADOS

Los aceites lubricantes HYUNDAI originales se han desarrollado para ofrecer el mejor rendimiento y vida de servicio para su equipo. Estos aceites se han probado de acuerdo con las especificaciones de HYUNDAI y, por tanto, satisfarán los requisitos de calidad y seguridad más estrictos.
Recomendamos que utilice solo aceites lubricantes HYUNDAI originales y grasa aprobada oficialmente por HYUNDAI.

Punto de servicio	Tipo de líquido	Capacidad l (gal. EE.UU.)	Temperatura ambiente ºC (ºF)
			-50 (-58) / -30 (-22) / -20 (-4) / -10 (14) / 0 (32) / 10 (50) / 20 (68) / 30 (86) / 40 (104)
Cárter de aceite del motor	Aceite del motor	11 (2.9)	★SAE 5W-40 SAE 30 SAE 10W
Caja de transmisión	Aceite del motor	2.5 (0.66)	SAE 10W-30 SAE 15W-40
Depósito de DEF/ AdBlue®	Mezcla de urea y agua desionizada	48 (12.7)	ISO 22241. Urea de alta pureza + agua desionizada (32,5:67,5)
Eje delantero	Aceite de engranajes	Centro: 9,0 (2,38) Buje: 2,4 × 2 (0,63×2)	SAE 85W-90 LSD o UTTO
Eje trasero	Aceite de engranajes	Centro: 11,2 (2,96) Buje: 2,4 × 2 (0,63×2)	SAE 85W-90 LSD o UTTO
Depósito hidráulico	Aceite hidráulico	Depósito: 122 (32.2) Sistema: 204 (53.9)	★ISO VG 15 ISO VG 32 ISO VG 46, HBHO★3 ISO VG 68
Depósito de combustible	Combustible diésel★1	250 (66.0)	★ASTM D975 N.º 1 ASTM D975 N.º 2
Conector (racor de engrase)	Grasa	Según sea necesario	★NLGI N.º 1 NLGI N.º 2
Radiador (depósito)	Mezcla de anticongelante y agua blanda★2	23 (3.1)	Tipo permanente con base de etilenglicol (50: 50) ★Tipo permanente con base de etilenglicol (60: 40)

SAE : Society of Automotive Engineers (Sociedad de ingenieros de automoción)

API : American Petroleum Institute (Instituto de petróleo americano)

ISO : International Organization for Standardization (Organización internacional de normalización)

NLGI : National Lubricating Grease Institute (Instituto nacional de grasas lubricantes)

ASTM : Sociedad americana de pruebas y material

★ : Regiones frías
Rusia, Comunidad de Estados Independientes, Mongolia

★1 : Diésel con contenido de azufre ultra bajo
- contenido de azufre ≤ 10 ppm

★2 : Agua blanda, agua corriente o agua destilada

DEF : Líquido de escape diésel, DEF compatible con AdBlue® ★3 Aceite hidráulico biológico Hyundai

※ **La utilización de cualquier aceite lubricante distinto a los productos HYUNDAI originales puede dar lugar a una reducción del rendimiento y producir daños a los principales componentes.**

※ **No mezcle aceite HYUNDAI original con cualquier otro aceite lubricante ya que podría dañar los sistemas de los principales componentes.**

※ **No utilice ningún aceite de motor distinto a los especificados anteriormente ya que esto puede obstruir el filtro de partículas diésel (DPF).**

※ **Póngase en contacto con el concesionario HYUNDAI local para conocer los aceites lubricantes HYUNDAI y grasa que deben utilizarse en regiones con temperaturas extremadamente bajas.**

MARTILLO HIDRÁULICO Y ENGANCHE RÁPIDO

1. SELECCIÓN DEL MARTILLO HIDRÁULICO

1) Familiarícese con el manual y seleccione martillos adecuados para las especificaciones de la máquina.

2) Seleccione con cuidado teniendo en cuenta la cantidad de aceite, presión y fuerza de impacto para permitir un rendimiento satisfactorio.

3) Al aplicar un martillo a la máquina, consulte al concesionario local de Hyundai para obtener más explicaciones.

2. CONFIGURACIÓN DEL CIRCUITO

1) Para la línea de presión de aceite del martillo, utilice correderas del distribuidor adicionales.

2) Ajuste la presión del martillo adecuada en la válvula de descarga.

※ **El ajuste de presión inicial de la válvula de descarga de carga para un martillo es de 200 bares.**

3) La presión del sistema HW140A es de 350 kgf/cm^2 (4980 psi).

4) Ajuste de la cantidad de aceite

(1) Utilice el modo de martillo de la herramienta de trabajo del panel de instrumentos.
Utilice el interruptor de selección para controlar la cantidad de flujo de aceite.

- Ajuste de la cantidad de aceite (100 lpm)

Ajuste del flujo

- Flujo máx. : Ajuste el flujo máximo para el accesorio.

Configuración de la cantidad de aceite



140WA8HB01

(2) Si la cantidad de aceite hidráulico no se controla correctamente, genera un ciclo de vida útil corto del martillo y la máquina debido al incremento de la fuerza del martillo y su cantidad de uso.

5) Para la carga del martillo y la línea de retorno, es necesario utilizar el acumulador.
Si no se utiliza el acumulador, éste se dañará a causa de la onda de entrada.

※ **Mantenga los impulsos de presión de la bomba por debajo de 60 kgf/cm^2 (853 psi) mediante la instalación del acumulador.**

6) No conecte la línea de retorno del martillo al distribuidor principal, sino a la línea de retorno delantera del refrigerador de aceite.

7) No conecte la línea de retorno del martillo a líneas de drenaje como el motor de giro, el motor de desplazamiento o bomba; de lo contrario, podrían dañarse.

8) Uno de los carretes de la válvula de control principal debe conectarse al depósito.

9) Seleccione el tamaño de los tubos teniendo en cuenta la contrapresión.

10) Para la tubería debe utilizarse un tubo sin suplemento. El tubo flexible y la junta deben ser piezas originales de Hyundai.

11) Suelde el soporte de la abrazadera del tubo para impedir que se produzcan daños causados por la vibración.

3. MANTENIMIENTO

1) MANTENIMIENTO DE ACEITE HIDRÁULICO Y FILTRO

(1) El aceite hidráulico de una máquina con un martillo hidráulico se contamina fuertemente.

(2) Por tanto, la máquina puede ofrecer un rendimiento deficiente si no se mantiene correctamente.

(3) Inspeccione y mantenga el aceite hidráulico, el filtro de retorno del aceite hidráulico, el elemento del filtro de la línea pilotaje y el filtro de drenaje.

Intervalo de servicio — unidad: horas

Implemento	Intervalo operativo	Aceite hidráulico	Elemento del filtro
Martillo	100%	600*1	200
		1000*2	

*1: Aceite hidráulico convencional
*2: Aceite hidráulico de larga duración original de Hyundai

Sustituya los filtros siguientes al mismo tiempo:

- Filtro de retorno hidráulico: 1EA
- Elemento del filtro de línea pilotaje: 1EA
- Filtro de drenaje: 1 EA

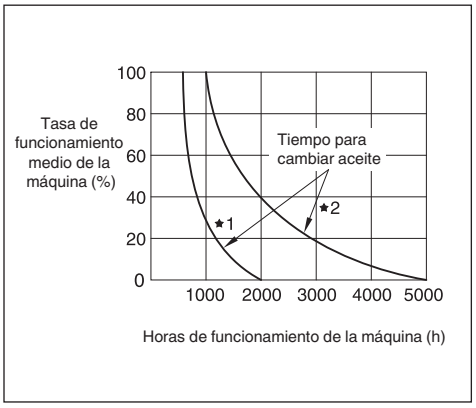
2) LIBERE LA PRESIÓN DEL CIRCUITO DEL MARTILLO

★1 : Aceite hidráulico convencional

★2 : Aceite hidráulico de larga duración original de Hyundai

Una vez finalizado el trabajo con el rompedor, pare el motor y presione el pedal o el interruptor del rompedor para liberar la presión del circuito. Si continúa habiendo presión, se acortará la vida útil del diafragma del acumulador.

Guía de cambio de aceite hidr. para el martillo hidráulico



21098HB01B

3) Tenga cuidado para evitar la contaminación por polvo, arena, etc.
Si este tipo de contaminación se mezcla con el aceite, las piezas móviles de la bomba sufrirán un desgaste anómalo, acortarán su vida útil y se dañarán. Esto también podría contaminar todo el sistema hidráulico.

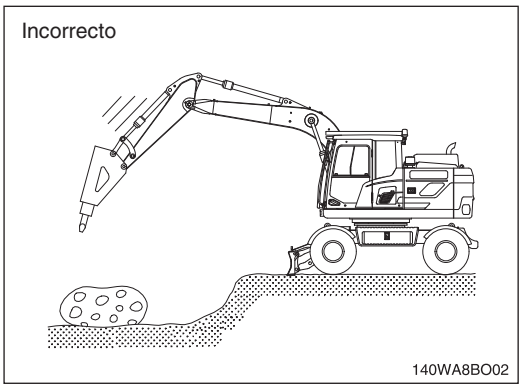
4) Al utilizar el martillo, los pernos y tuercas del equipo principal pueden aflojarse a causa de la vibración. Por tanto, deben inspeccionarse periódicamente.

4. PRECAUCIONES AL USAR EL MARTILLO

1) NO ROMPA ROCAS DURANTE EL DESCENSO

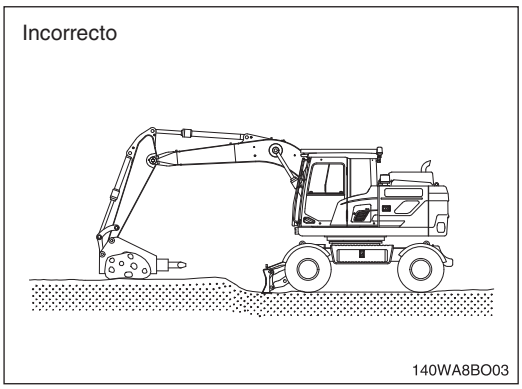
Puesto que el martillo es pesado comparado con la cuchara, debe utilizarse lentamente.

Si el martillo se baja rápidamente, se puede dañar el dispositivo de trabajo.



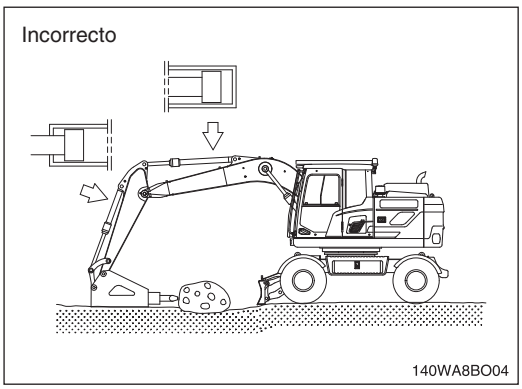
2) NO UTILICE EL MARTILLO PARA TRANSPORTAR PIEDRAS ROTAS O ROCAS MEDIANTE LA OPERACIÓN DE GIRO

Esto podría dañar el dispositivo en funcionamiento y el sistema de giro.



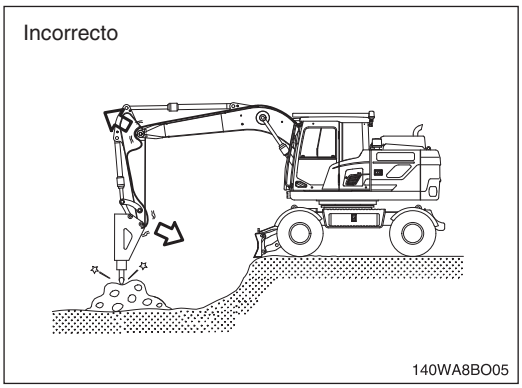
3) UTILICE EL MARTILLO CON UNA SEPARACIÓN EN EXCESO DE 100 mm (4 pulg.) DESDE EL EXTREMO DE LA PUNTA DEL RECORRIDO

Si se utiliza el martillo en el extremo final, se puede dañar el cilindro.



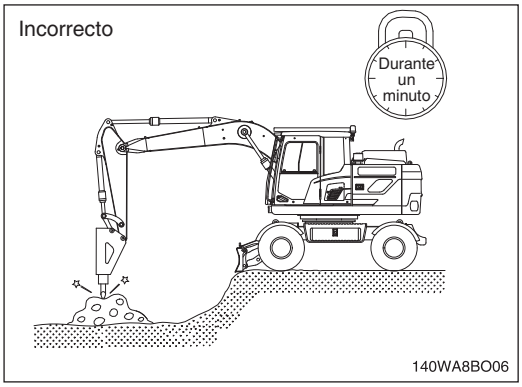
4) SI LOS TUBOS FLEXIBLES HIDRÁULICOS VIBRAN EXCESIVAMENTE

Si la máquina se utiliza en estas condiciones continuamente, causará unos efectos en la máquina como el aflojamiento de pernos, fugas de aceite, daño de los tubos de la bomba, etc.



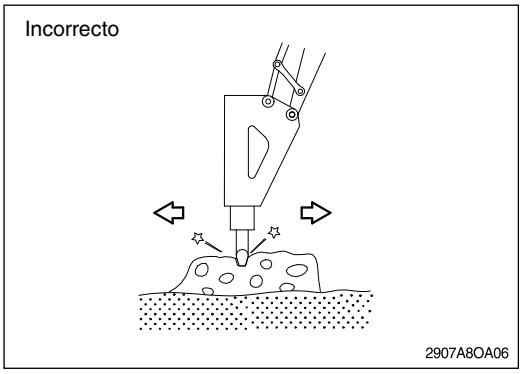
5) NO CONTINÚE UTILIZANDO EL ROMPEDOR MÁS DE UN MINUTO EN LA MISMA POSICIÓN

Esto aumentará la temperatura del aceite y causará problemas en el acumulador y juntas.



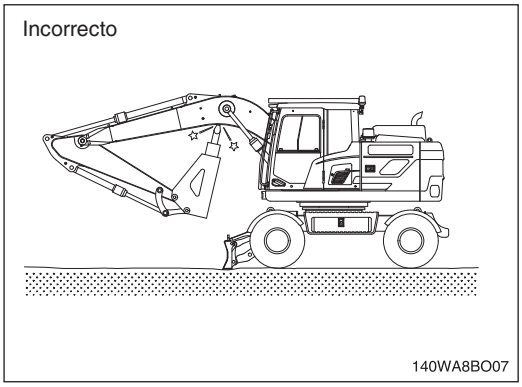
6) NO MUEVA LA MÁQUINA NI EL MARTILLO MIENTRAS GOLPEA

No mueva el martillo mientras golpea.
Esto dañará el dispositivo de trabajo y el sistema de giro.

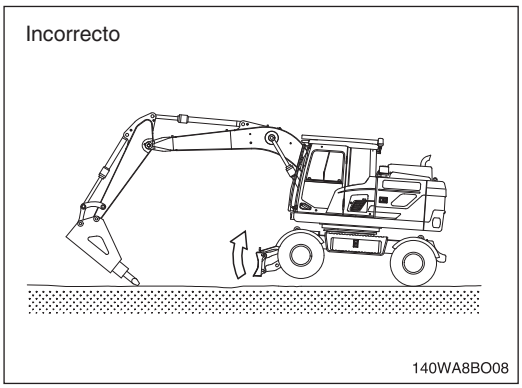


7) TENGA CUIDADO CON LA INTERFERENCIA DEL CINCEL Y MONOBLOQUE

Tenga presente que la holgura entre la punta del rompedor y la parte inferior de la pluma tal como se muestra en la ilustración.



8) No extienda el cilindro de la cuchara por completo ni intente elevar con él la máquina del suelo.

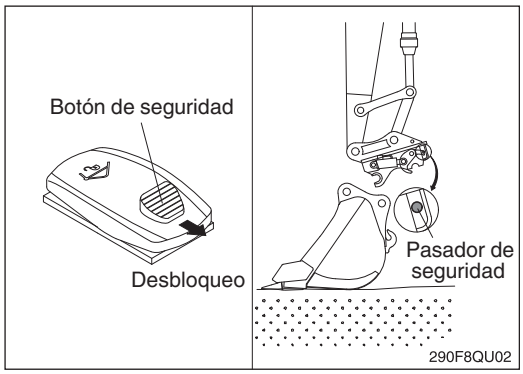


5. ENGANCHE RÁPIDO

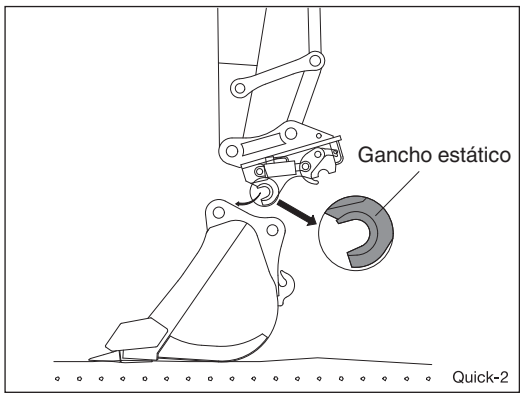
1) FIJACIÓN DE LA CUCHARA CON EL ENGANCHE RÁPIDO

(1) Antes de conectar la cuchara, retire el pasador de seguridad del gancho móvil.

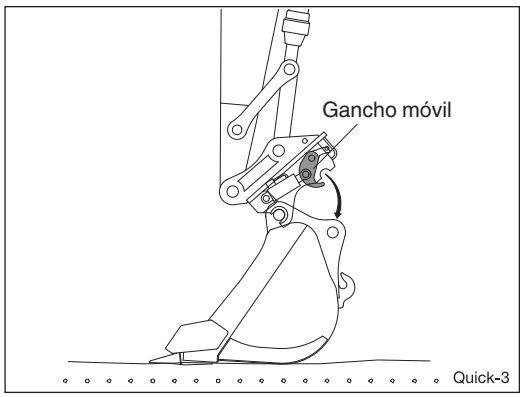
(2) Pulse el botón de seguridad y mueva el interruptor del enganche rápido a la posición de desbloqueo. Ahora el gancho móvil se coloca en la posición de liberación.



(3) Alineando el brazo y la cuchara, inserte el gancho estático de la abrazadera de conexión rápida en el pasador de la cuchara mientras presiona el interruptor de enganche rápido.

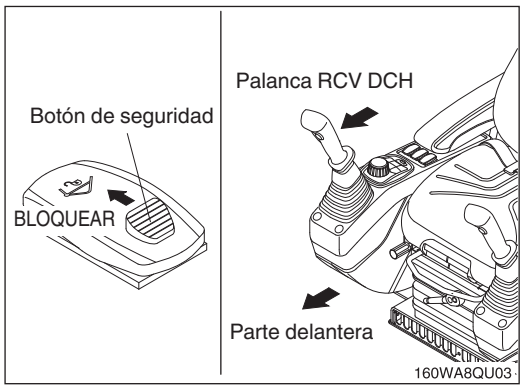


(4) Accione la palanca RCV a la posición de cuchara dentro.
Ahora, el gancho móvil se acopla con el pasador de la articulación de la cuchara presionando el interruptor de enganche rápido.
Asegúrese de que el gancho móvil haga contacto completamente con el pasador de la articulación de la cuchara.

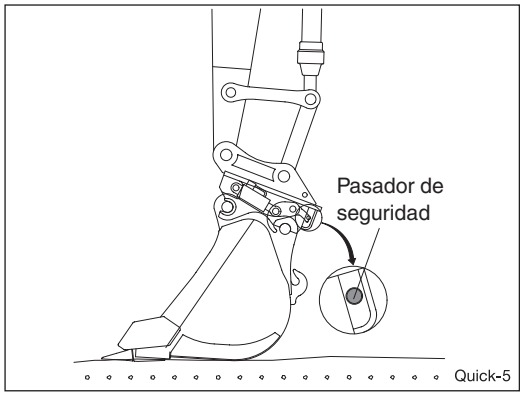


(5) Pulse el botón de seguridad para bloquear la posición.
Accione la palanca RCV a la posición de cuchara dentro.

※ **Asegúrese de comprobar el estado de la conexión entre los pasadores de la cuchara y los ganchos del enganche rápido.**



(6) Después de comprobar el estado de la conexión entre los pasadores de la cuchara y los ganchos del enganche rápido, **ponga el pasador de seguridad del gancho móvil en la posición de bloqueo**.



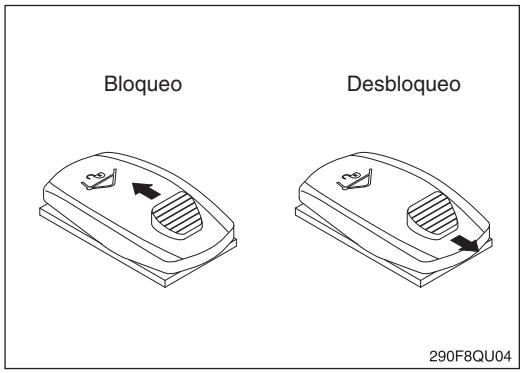
2) DESMONTAJE DE LA CUCHARA DEL ENGANCHE RÁPIDO

El procedimiento de extracción es el inverso al de instalación.

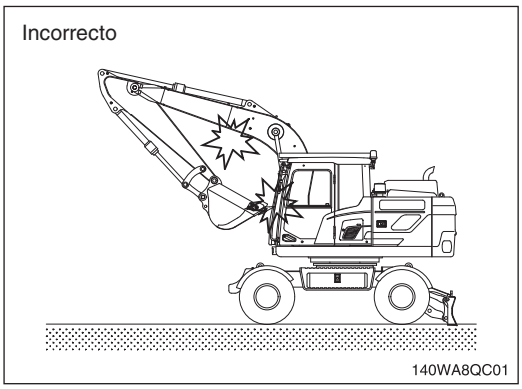
3) PRECAUCIÓN ANTES DE UTILIZAR EL ENGANCHE RÁPIDO

⚠ **Al utilizar la máquina con el enganche rápido, confirme que el interruptor del enganche rápido esté en la posición de BLOQUEO y que se haya insertado el pasador de seguridad del gancho móvil.**

La puesta en funcionamiento de la máquina con el interruptor de enganche rápido desbloqueado o sin el pasador de seguridad del gancho móvil podría provocar la caída de la cuchara y podría dar lugar a lesiones personales, muerte, daños en la máquina o en la propiedad.



⚠ **Proceda con cuidado al accionar la máquina equipada con enganche rápido. La cuchara puede golpear la cabina, el monobloque y los cilindros del monobloque cuando se aproxime a ellos tal como se muestra en la ilustración.**
HYUNDAI no será responsable de ninguna lesión, muerte o daño en caso de que el acoplador, implemento y pasador de seguridad no estén instalados correctamente.



ÍNDICE

A

AAVM....2-44
Aceite de engranajes del eje....3-51
Aceite de la transmisión....3-53
Aceites recomendados....6-47
Acondicionador de aire y calefactor....2-46
Ajuste de holgura de la cuchara....3-56
Almacenamiento....1-31
Amortiguador de vibraciones....3-35
Antes de arrancar el motor....1-2
Arranque del motor con sobrealimentador...3-60
Arranque y parada del motor....1-3
Asiento....2-88

B

Batería....3-59
Bloqueo de seguridad automático....2-19
Bluetooth....2-78

C

Cable y conexiones de la batería....3-62
Caja de fusibles y relés....2-99
Cambio del aceite hidráulico....3-43
Cambio del patrón de control de la máquina 1-34
Capacidades de elevación....6-11
Cinturón de seguridad....2-98
Componentes principales....6-1
Conector de velocidad del motor de emergencia 2-100
Conector del remolque....2-114
Conjunto superior....3-35
Correa del ventilador....3-25
Cámara de compensación....3-20

D

Depurador de aspiración....3-44
Depósito de combustible....3-27
Depósito de DEF/AdBlue....3-30
Descenso del equipo de trabajo....1-30
Descenso del monoblock....1-30
Desplazamiento de la máquina....1-15
Desplazamiento por carretera....4-1
Después de arrancar el motor....1-3
Dial multimodal....2-84
Dimensiones y peso....4-3
Dispositivo de cabina....2-1

E

Edición del menú del propietario....2-40
Elemento del filtro de aire....3-45
Eliminación de la presión....3-2
Encendedor....2-68
Enganche rápido....7-7
Engrase del engranaje y piñón de giro....3-46
ESL....2-36
Especificaciones....6-2
Especificaciones para componentes principales 6-44
Especificación de lubricante....6-47
Etiqueta de llave inteligente....2-53
Etiquetas de seguridad....0-36

F

Filtro de aceite del motor....3-18
Filtro de aire....3-27
Filtro de aire de la cabina....3-64
Filtro de combustible....3-29
Filtro de drenaje....3-45
Filtro de línea pilotaje....3-45
Filtro de retorno del aceite hidráulico....3-44
Filtro del acondicionador de aire....3-64
Filtro del depósito de DEF/AdBlue....3-31
Filtro del módulo de alimentación de DEF/ AdBlue....3-32
FPD....3-34
Fuga de combustible....3-30
Funcionamiento de máquina nueva....1-1
Funcionamiento del dispositivo de trabajo... 1-13

G

Guía de selección de cuchara....6-41
Guía de solución de problemas....5-1

H

HEST....2-12
Horómetro....2-100

I

Indicador....2-4
Instrucciones de seguridad....0-12
Interruptor de arranque....2-53
Interruptor de selección (estacionamiento/trabajo/desplazamiento)....2-59
Interruptor multifunción....2-57
Interruptores....2-22, 2-52

L

LCD....2-2
Limpieza del motor....3-34
Limpieza del radiador....3-20
Limpieza del sistema de escape....1-37
Lista de comprobación de mantenimiento....3-9
Lubricación del bulón y casquillo....3-57
Lubricación del eje de transmisión....3-47
Lubricación del telecomando RCV....3-47
Luces piloto....2-16

M

Martillo hidráulico....7-1
MCU (Unidad de control de la máquina)....2-99
Monitor de cámara....2-101
Método de trabajo....1-22
Módulo navegador....2-84

N

Neumático....3-48
Nivel de aceite del motor....3-18
Nivel de aceite hidráulico....3-42

O

Operación de calentamiento....1-6

P

Palanca de control de la palanca de mando de la dirección....2-67
Palancas y pedales....2-63
Panel de instrumentos....2-2
Panel de interruptores....2-52
Panel del sistema supervisor....2-2
Parabrisas....2-114
Parada del motor....1-7
Pares, componentes principales....3-6
Pares: fijadores....3-5
Patrón operativo....1-34
Patrón operativo de la palanca RCV....1-34
Pedal del freno....2-66
Pedales....2-63
Peso....6-9
Piezas de seguridad....3-3
Piezas de sustitución periódica....3-3
Prefiltro de combustible....3-28
Puerto USB....2-85
Purga del sistema de combustible....3-29

R

Radio y reproductor USB....2-69
Rango de trabajo....6-5
Refrigerador de aceite....3-24
Refrigerador de aire de carga....3-24
Refrigerante del radiador....3-20
Relleno de aceite hidráulico....3-2
Remolcado de la máquina....1-18
Reparación con soldadura....3-62

S

Salida alternativa....0-44
Sistema de selección de modo....1-8
Solución de remolcado de remolques....1-19
Subir y bajar de la máquina....0-24
Sustitución de la cuchara....3-53
Sustitución del diente de la cuchara....3-55

T

Testigos....2-7
Toma de servicio....2-100
Transporte....4-1
Tubos de aire de carga....3-29

V

Ventilador de refrigeración....3-25

HYUNDAI
CONSTRUCTION EQUIPMENT

ES - Spanish (E1) - June 2021
PART NO. : 92K4-30140-ES