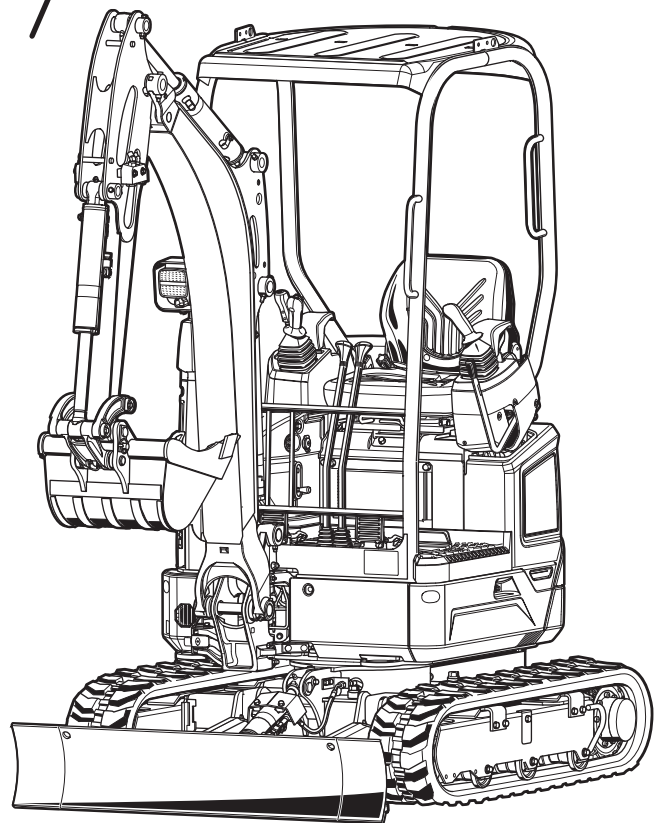


Kubota

EXCAVADORA COMPACTA

ES

MODELOS
U17-5
U18-5



1AALV00001A01

MANUAL DEL OPERADOR

PRÓLOGO

Estimado cliente,

Gracias por adquirir un producto de Kubota.

Antes de utilizar este producto, debe leer detenidamente este manual y utilizar el producto como corresponde. Cuando lo haya leído, debe guardar el manual en un lugar seguro y al que pueda acceder fácilmente para poder consultarlo en el futuro. Tenga en cuenta que las especificaciones del producto están sujetas a cambios sin previo aviso. El producto que le entreguemos puede diferir ligeramente del producto que se describe en el manual.

Rellene el formulario que aparece a continuación. Su información nos será de utilidad en el futuro.

(Consulte SERVICIO TÉCNICO DEL DISTRIBUIDOR en la página 39).

Tipo	
Año de construcción	
Nombre del distribuidor	
Fecha de envío	
Número identificador de producto	
Modelo de motor	
Número de serie del motor	

Este manual del operador se aplica únicamente a las excavadoras Kubota que aparecen en la siguiente tabla, que cumplen con la declaración de conformidad CE.

(Consulte DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD en la página 7).

Además, el número identificador de producto de la máquina debe corresponder al siguiente alcance de aplicación.

Modelo	Ámbito de aplicación
U17-5/U18-5	Válido a partir del número de serie 20001

El número de serie forma parte del número identificador de producto.

(Consulte NÚMERO IDENTIFICADOR DE PRODUCTO en la página 39).

Póngase en contacto con su distribuidor de Kubota para obtener información adicional o procedimientos de solución de problemas que no se mencionan en este manual del operador.

También nos gustaría señalar que el contenido de este manual del operador no forma parte de ningún acuerdo, compromiso o relación legal previamente existente, ni constituye una modificación del mismo. Todas las responsabilidades se derivan del respectivo contrato de venta, el cual contiene la garantía contractual completa y exclusivamente válida.

(Consulte Garantía y responsabilidad en la página 10).

Esta documentación no amplía ni restringe la garantía contractual.

Kubota Baumaschinen GmbH se reserva el derecho de cambiar a su exclusivo criterio cualquier información contenida en este documento en interés de futuros desarrollos técnicos sin alterar las características básicas de la máquina que aquí se describe y sin modificar este documento.

No se permite la distribución y reproducción de esta documentación ni la divulgación de su contenido a menos que lo consienta el fabricante de forma expresa. Cualquier persona que infrinja los términos anteriores será responsable de una indemnización por daños y perjuicios.

ABREVIATURAS

API	American Petroleum Institute (Instituto Americano de Petróleo)
ASTM	American Society for Testing and Materials (Sociedad Estadounidense para Pruebas y Materiales)
CECE	Committee for European Construction Equipment (Comité de Equipos de Construcción Europeos)
DIN	Deutsches Institut für Normung (Instituto Alemán de Normalización)
CEM	Compatibilidad electromagnética
EN	Europäische Norm (Estándar europeo)
GL	Ground level (Nivel del suelo)
ISO	International Organisation for Standardisation (Organización Internacional de Normalización)
LpA	Nivel de ruido en el lugar del operario
LwA	Nivel de potencia sonora
MIL	Military Standards (Estándares militares)
OPG	Operator Protective Guard (Protección del operario)
RMS	Root Mean Square (Media cuadrática)
ROPS	Roll-Over Protective Structure (Estructura protectora antivuelco)
SAE	Society of Automotive Engineers (Sociedad de Ingenieros Automotrices)
TOPS	Tipping-Over Protective Structure (Estructura protectora contra vuelcos)

SÍMBOLOS UNIVERSALES

Se han marcado los instrumentos y elementos de funcionamiento con una serie de símbolos con el objetivo de simplificar el uso de la excavadora. A continuación, se enumeran estos símbolos con sus respectivas descripciones.

	Símbolo de alerta de seguridad		Brazo - avance
	Testigo de advertencia - "Nivel de combustible demasiado bajo"		Cazo - avance
	Testigo de advertencia - "Presión de aceite de motor"		Cazo - volcar
	Testigo de advertencia - "Temperatura del refrigerante"		Aguilón - oscilar (izquierda)
	Testigo de advertencia - "Batería cargada"		Aguilón - oscilar (derecha)
	Luz indicadora - "Brillo"		Pala aplanadora - subir
	Luz indicadora - "Intervalo de servicio técnico"		Pala aplanadora - bajar
	Luz indicadora - "Puerto auxiliar"		Leer el manual del operador
	Luz indicadora - "Ajustar reloj"		Dirección de funcionamiento de la palanca de control
	Conmutador de faros de trabajo		Dirección de funcionamiento de la palanca de control
	Bocina		Bloqueo
	Diésel		Desbloquear
	Fluido hidráulico		Disminución / aumento del ancho de oruga
	Aceite para engranajes		Luz giratoria
	Rápido		Conmutador selector de pantalla
	Lento		Conmutador de ajuste de usuario
	Excavadora - movimiento aéreo hacia delante		Ventilador
	Excavadora - movimiento aéreo hacia atrás		Insertar llave
	Aguilón - arriba		Quite la llave
	Aguilón - abajo		Testigo del cinturón de seguridad
	Brazo - arriba		



LA SEGURIDAD ES LO PRIMERO

Este símbolo, el “Símbolo de aviso de seguridad” de la industria se utiliza durante este manual y en etiquetas sobre la propia máquina para avisar de la posibilidad de lesiones personales. Lea estas instrucciones detenidamente. Resulta fundamental que lea las instrucciones y normativas sobre seguridad antes de intentar montar o utilizar esta unidad.



PELIGRO: Indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.



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



ATENCIÓN: Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría provocar lesiones leves o moderadas.

IMPORTANTE: Indica que podrían producirse daños en el equipo o en la propiedad si no se siguen las instrucciones.

NOTA: Ofrece información útil.

TABLA DE CONTENIDO

INFORMACIÓN GENERAL	7
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	7
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DEL FABRICANTE DEL EQUIPO DE RADIO	8
FECHA DE EMISIÓN DEL MANUAL DEL OPERADOR	8
PERSONAL OPERATIVO	8
DÓNDE DEBO GUARDAR EL MANUAL DEL OPERADOR	8
DÓNDE DEBE GUARDAR EL MANUAL DE INSTRUCCIONES BREVES	9
OBLIGACIONES ESPECIALES DEL PROPIETARIO	9
OBLIGACIONES, RESPONSABILIDAD Y GARANTÍA	10
1. Peligros que surgen durante el uso de la excavadora	10
2. Garantía y responsabilidad	10
FUNCIONAMIENTO SEGURO	13
SERVICIO TÉCNICO DEL DISTRIBUIDOR	39
IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA	39
NÚMERO IDENTIFICADOR DE PRODUCTO	39
IDENTIFICACIÓN DEL MOTOR	40
PIEZAS DE REPUESTO	40
DESGUACE DEL PRODUCTO Y SU PROCEDIMIENTO	40
SISTEMA ANTIRROBO	40
DATOS TÉCNICOS	41
PIEZAS DE LA EXCAVADORA	43
EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR	44
PANEL DE INDICADORES Y CONTROLES	45
PANEL DE INDICADORES Y CONMUTADORES	45
1. Conmutador de arranque	47
2. Conmutador selector de pantalla	47
3. Pantalla de funcionamiento normal	47
3.1 Indicador de nivel de combustible	47
3.1.1 Suministro de combustible	48
3.2 Indicador de temperatura del refrigerante	49
3.2.1 Advertencia de sobrecalentamiento	49
3.3 Contador horario	49
3.4 Tacómetro del motor	50
3.5 Testigo de precalentamiento	50
3.6 Ajustes de usuario	50
3.6.1 Ajuste del reloj	50
3.7 Contador horario de servicio técnico	52
4. Testigo de advertencia	53
5. Pantalla de advertencias	53
5.1 Advertencia de combustible restante	53
5.2 Advertencia de carga de batería	53
5.3 Advertencia de baja presión de aceite de motor	54
5.4 Varias advertencias de error	54
5.5 Indicador del cinturón de seguridad	54
6. Conmutador del claxon	54
7. Conmutador de faros de trabajo	55
7.1 Funcionamiento nocturno	55
8. Conmutador de la luz giratoria	55
9. Conmutador de velocidad de desplazamiento	55
10. Conmutador de desactivado de la batería	56
11. Conmutador de ralentí automático	56

12. Potenciómetro para el ajuste de la velocidad del motor	57
13. Electrificado auxiliar	57
14. Salida USB	57
15. Indicador de nivel de combustible	57
PEDALES Y PALANCAS DE CONTROL	58
MANIPULACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD	59
1. Palanca de bloqueo del control piloto	59
FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR	60
ARRANQUE DEL MOTOR	60
ARRANCAR EL MOTOR EN CONDICIONES DE CLIMA FRÍO	62
COMENZANDO CON UNA BATERÍA AUXILIAR	62
PUNTOS A TENER EN CUENTA CUANDO ARRANQUE EL MOTOR	63
PARE EL MOTOR	63
1. Botón de parada de emergencia	63
2. Contramedidas contra el sobrecalentamiento	64
USO DE LA EXCAVADORA	65
FUNCIONAMIENTO DE UNA MÁQUINA NUEVA	65
PREPARATIVOS ANTES DE ARRANCAR LA MÁQUINA	65
1. Ajuste del asiento del operario	65
2. Uso del cinturón de seguridad	66
3. Campo de visión	66
ARRANCAR LA MÁQUINA	67
1. Palanca de bloqueo del control piloto	67
CONDUCCIÓN	67
1. Palancas de marcha (derecha, izquierda)	69
2. Alarma de desplazamiento (equipo opcional)	69
GIROS	69
1. Giro de pivote	69
2. Giro	70
CONDUCIR CUESTA ARRIBA Y CUESTA ABAJO	70
ESTACIONAMIENTO	71
1. Aparcar en una cuesta	71
AJUSTE DEL ANCHO DE ORUGA Y FUNCIONAMIENTO DE LA PALA APLANADORA	71
1. Ajustar el ancho de la oruga	72
2. Ajuste del ancho de la pala aplanadora	72
3. Uso de la pala aplanadora	73
UTILIZAR LAS PALANCAS DE CONTROL	73
FUNCIONAMIENTO DEL AGUILÓN	74
FUNCIONAMIENTO DEL BRAZO	74
FUNCIONAMIENTO DEL CAZO	75
OPERACIÓN BASCULANTE Y DE BALANCEO DEL AGUILÓN	75
1. Funcionamiento basculante	75
2. Operación de balanceo del aguilón	75
FUNCIONAMIENTO DEL PUERTO AUXILIAR	76
1. Pedal de puerto auxiliar [Tipo de pedal AUX1]	77
2. Seleccionar modos de funcionamiento [Tipo de conmutador AUX1, Tipo de conmutador AUX1 y AUX2]	78
3. Comprobación de los ajustes del modo de funcionamiento [Tipo de conmutador AUX1, Tipo de conmutador AUX1 y AUX2]	79
4. Uso del puerto auxiliar [Tipo de conmutador AUX1, Tipo de conmutador AUX1 y AUX2]	79
5. Funcionamiento de presión constante [Tipo de conmutador AUX1, Tipo de conmutador AUX1 y AUX2]	81
6. Ajuste de la tasa de flujo [Tipo de conmutador AUX1, Tipo de conmutador AUX1 y AUX2]	82
7. Cuadro de flujo de ajuste de tasa de flujo del puerto auxiliar [Tipo de conmutador AUX1, Tipo de conmutador AUX1 y AUX2]	86

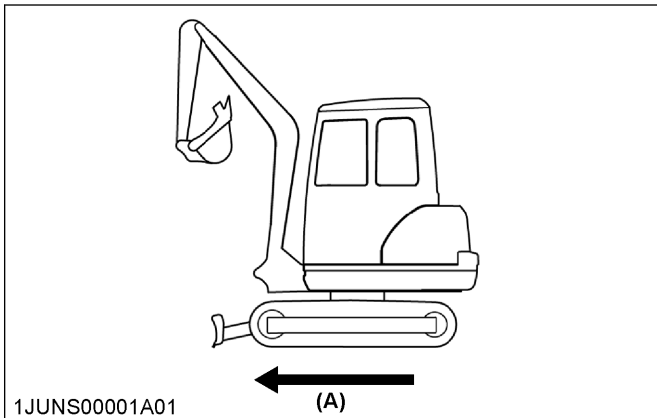
8. Válvula de conmutación para flujo de retorno directo [Tipo de pedal AUX1, Tipo de conmutador AUX1, Tipo de conmutador AUX1 y AUX2].....	88
9. Liberar la presión atrapada en el puerto auxiliar [Tipo de conmutador AUX1, Tipo de conmutador AUX1 y AUX2].....	88
LIBERAR LA PRESIÓN QUE QUEDA EN EL SISTEMA HIDRÁULICO	90
BAJAR MANUALMENTE LOS ACCESORIOS FRONTALES	90
FUNCIONAMIENTO EN RALENTÍ AUTOMÁTICO (AI)	90
SISTEMA ANTIRROBO	91
1. Registro de una llave negra (llave individual) en la máquina (cuando se pierde una llave negra).....	92
INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE EL FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA	94
TRANSPORTE DE LA MÁQUINA EN UN VEHÍCULO	95
TRANSPORTE EN UN VEHÍCULO	95
RECUPERACIÓN DE LA MÁQUINA	97
ELEVAR LA EXCAVADORA	99
PUNTOS BÁSICOS AL REALIZAR TRABAJOS DE ELEVACIÓN CON CABLES O CORREAS	99
MEDIDAS DE SEGURIDAD AL REALIZAR TRABAJOS DE ELEVACIÓN CON CABLES O CORREAS	99
ELEVACIÓN DE LA MÁQUINA.....	99
MANTENIMIENTO	101
PRECAUCIONES CUANDO DEBA LAVAR LA MÁQUINA	101
LIMPIEZA DE LAS PIEZAS DE PLÁSTICO Y CUERO SINTÉTICO.....	102
PARES DE APRIETE.....	103
INTERVALOS DE MANTENIMIENTO.....	105
1. Códigos de servicio técnico periódicos	105
2. Cuadro de mantenimiento del operador	106
3. Cuadro de mantenimiento para personal cualificado	108
ABRIR Y CERRAR LAS CUBIERTAS	110
1. Abrir y cerrar el capó del motor	110
2. Apertura y cierre de la cubierta lateral.....	110
3. Abrir y cerrar la cubierta central	111
4. Apertura y cierre de la cubierta del depósito de combustible	112
5. Compartimento de las herramientas	112
6. Lavar la máquina por completo	112
7. Lugar de almacenamiento de extintores	113
CONTROLES DIARIOS.....	113
1. Recorrido de inspección	113
2. Limpieza de la válvula de polvo.....	113
3. Comprobar el nivel de aceite del motor.....	113
4. Comprobar el nivel de refrigerante	114
5. Comprobación del radiador de refrigerante y el radiador de aceite	114
6. Comprobación de las correas trapezoidales	115
7. Comprobación de fugas en el sistema de escape.....	115
8. Comprobar el nivel de aceite hidráulico	115
9. Comprobar el decantador de agua.....	116
10. Engrasar los accesorios delanteros	117
10.1 Engrasar el perno del cazo y el perno de enlace del cazo	117
11. Comprobación del nivel de combustible	118
12. Comprobar el equipo eléctrico.....	119
13. Comprobar el cinturón de seguridad	119
14. Comprobación y limpieza del motor y cableado eléctrico	119
15. Comprobación del dosel de ROPS.....	119
16. Engrase de las vigas telescópicas del bastidor de oruga.....	119
CONTROLES Y TRABAJOS DE MANTENIMIENTO REGULARES.....	121
CADA 50 HORAS DE SERVICIO	121
1. Drenaje de agua del depósito de combustible	121
2. Comprobar el estado de la batería	121

2.1 Carga de la batería	122
3. Engrasar el engranaje basculante	122
4. Comprobar la tensión de las orugas	123
5. Limpieza del separador de agua	123
CADA 200 HORAS DE FUNCIONAMIENTO	123
1. Engrasar el cojinete basculante	123
2. Inspección y limpieza del elemento del filtro de aire	124
3. Comprobación de las tuberías de combustible y mangueras de goma de la línea de aire de admisión	125
CADA 250 HORAS DE FUNCIONAMIENTO	125
1. Comprobación de las mangueras de refrigerante y las abrazaderas de las mangueras	125
2. Comprobación y ajuste de la tensión de las correas trapezoidales	125
3. Engrasar el enlace de la válvula pilotada	126
CADA 500 HORAS DE FUNCIONAMIENTO	126
1. Cambio del aceite del motor y del filtro de aceite de motor	126
2. Cambio del aceite de la unidad de accionamiento	128
3. Cambio del filtro de combustible	128
4. Cambio del filtro de retorno	129
5. Cambio del filtro del respiradero	129
CADA 750 HORAS DE FUNCIONAMIENTO	130
1. Comprobación de la holgura de la válvula del motor	130
CADA 1000 HORAS DE FUNCIONAMIENTO	130
1. Cambio del aceite hidráulico y del filtro de aspiración	130
1.1 Comprobaciones del aceite hidráulico (funcionamiento del quebrador hidráulico)	131
2. Cambio del elemento del filtro de aire	131
3. Cambio del filtro de la válvula circular auxiliar	132
4. Limpieza del filtro de línea piloto	132
CADA 1500 HORAS DE FUNCIONAMIENTO	132
1. Comprobación de la boquilla de inyección de combustible - Presión de inyección	132
CADA 2000 HORAS DE FUNCIONAMIENTO	132
1. Cambio del aceite en el rodillo y el rodillo de apoyo	133
2. Comprobación del alternador y motor de arranque	133
CADA 3000 HORAS DE FUNCIONAMIENTO	133
1. Comprobación de la bomba de inyección de combustible	133
SERVICIO TÉCNICO ANUAL	133
1. Comprobación de líneas y conexiones eléctricas	133
CADA 2 AÑOS	133
1. Cambio de las mangueras de refrigerante y las abrazaderas de las mangueras	133
2. Cambio del refrigerante del radiador	133
3. Cambio de las mangueras de goma de la línea de aire de admisión	135
4. Cambio de las tuberías de combustible	135
5. Cambiar las mangueras hidráulicas	135
INSPECCIÓN DE SEGURIDAD	136
OTROS AJUSTES Y SUSTITUCIONES	137
PURGA DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE	137
AJUSTE DE LAS ORUGAS	137
1. Ajuste de las orugas de goma	137
1.1 Información especial sobre el uso de orugas de goma	138
CAMBIAR EL CAZO	139
FUSIBLES	140
1. Sustitución de fusibles	141
2. Fusible de acción lenta	142
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	143
REGLAS DE SEGURIDAD CUANDO SOLUCIONE PROBLEMAS	143
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ANTES DEL FUNCIONAMIENTO	144
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DURANTE EL FUNCIONAMIENTO	145
CÓDIGOS DE ERROR	147

FUNCIONAMIENTO EN CLIMAS FRÍOS	151
PREPARACIÓN PARA TRABAJAR EN CONDICIONES CLIMÁTICAS DE FRÍO	151
DESPUÉS DE TRABAJAR EN CONDICIONES CLIMÁTICAS DE FRÍO.....	151
ALMACENAMIENTO A LARGO PLAZO	152
PREPARATIVOS ANTES DEL ALMACENAMIENTO DURANTE MUCHO TIEMPO	152
FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA DESPUÉS DE UN ALMACENAMIENTO PROLONGADO	153
REEMPLAZO PERIÓDICO DE PIEZAS	154
MATERIALES OPERATIVOS	155
COMBUSTIBLE BODIESEL (BDF).....	157
APÉNDICES	158
DIMENSIONES PRINCIPALES	158
CAPACIDAD DE ELEVACIÓN	160
INFORMACIÓN IMPORTANTE	160
CAPACIDAD DE ELEVACIÓN	162
MÁXIMA CAPACIDAD DE ELEVACIÓN AL GIRAR HASTA 360°	164
EQUIPO OPCIONAL	165
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	166
ÍNDICE	168

INFORMACIÓN GENERAL

- Las instrucciones de seguridad y las reglas y regulaciones para el uso de excavadoras que aparecen en este manual del operador se aplican a las excavadoras que se mencionan en este documento.
- Las siguientes declaraciones son responsabilidad del propietario o propietarios.
 - Garantizar que se cumplan las normativas locales, regionales y nacionales
 - Respetar el conjunto de normas (leyes, regulaciones, directrices, etc.) establecidas en el manual del operador para garantizar la manipulación segura del equipo
 - Garantizar que cualquier miembro del personal de funcionamiento tenga acceso al manual del operador en todo momento y que la información, como por ejemplo notas, advertencias y reglas y normativas de seguridad, se sigan en todos los puntos
- Las especificaciones del manual del operador se aplican a todos los tipos de modelos. La información que solo se aplica a tipos de modelos específicos está marcada como corresponde. La información relativa al equipo opcional está marcada con (opcional).
- Los términos “frontal” y “dirección de desplazamiento” se refieren a la vista del operario cuando está sentado en el asiento del operario. La dirección de avance significa que la cuchilla de la pala aplanadora está en la parte frontal cuando se conduce hacia adelante, como se puede observar en la ilustración.



(A) Dirección de desplazamiento

- Los símbolos para las instrucciones de funcionamiento y seguridad se enumeran en la página “*Símbolos universales*” antes del índice de este manual.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

- Se emite una copia de la Declaración de Conformidad para el espacio económico de la Unión Europea y para el Reino Unido y, por consiguiente, se entrega con la máquina.
(Consulte DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD en la página 166).
- Guarde la Declaración de Conformidad en un lugar seguro para que la puedan comprobar las autoridades responsables si así lo solicitan.
- Si se pierde la Declaración de Conformidad, el operario debe solicitar una copia nueva al distribuidor Kubota.
- Las marcas de conformidad CE y UKCA se pueden encontrar en la placa de características.
- Si se realiza cualquier modificación o actualización en la máquina sin la aprobación del fabricante, la seguridad de la máquina puede ponerse en compromiso, lo que invalidaría la Declaración de Conformidad.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DEL FABRICANTE DEL EQUIPO DE RADIO

Por la presente, ASAHİ DENSO CO., LTD. declara que el equipo de radio tipo **CZ106** cumple con las directivas de las siguientes áreas económicas:

- Unión Europea: 2014/53/UE
- Reino Unido: The Radio Equipment Regulation 2017 (S.I. 2017/1206)

Puede encontrar el texto completo de la declaración de conformidad de la UE en la siguiente dirección de Internet: <http://en.ad-asahidenso.co.jp/euro-compliance/>

Frecuencia Tx	119 kHz ~ 135 kHz
Nivel máximo de potencia Tx	77,8 dBµV / m@3 m

FECHA DE EMISIÓN DEL MANUAL DEL OPERADOR

La fecha de emisión del manual del operador está impresa en la portada y en la parte inferior de cada página de este manual.

PERSONAL OPERATIVO

El propietario debe definir claramente las obligaciones del personal relativas al funcionamiento, el servicio técnico, las reparaciones y las inspecciones de seguridad.

El personal que se encuentre en fase de formación sólo puede trabajar en o con la excavadora bajo la supervisión de un operario con experiencia.

Operario

Conforme a las normas de seguridad industrial, solamente personas que hayan cumplido 18 años de edad, que hayan recibido formación en el uso la excavadora, que hayan demostrado sus cualificaciones al propietario (contratista) y de quienes está previsto que realicen sus tareas de forma fiable, pueden utilizar la excavadora por su cuenta.

Sólo el personal que haya recibido la debida formación puede poner en marcha la excavadora y utilizar los controles.

Personal con la debida formación

El personal capacitado son personas competentes con cualificación técnica que pueden detectar daños en la excavadora y realizar reparaciones en su área de cualificación (por ejemplo, ingeniería hidráulica o eléctrica).

Solamente personal con la formación y cualificaciones adecuadas puede trabajar en la excavadora.

Personal cualificado

El personal cualificado, en base a su formación técnica y experiencia en su campo, debe tener conocimientos suficientes sobre la tecnología que usa esta máquina y estar familiarizado con las normas nacionales en materia de seguridad laboral vigentes, las normas de prevención de accidentes y las normas técnicas generalmente aceptadas para poder evaluar que la máquina funciona como está previsto.

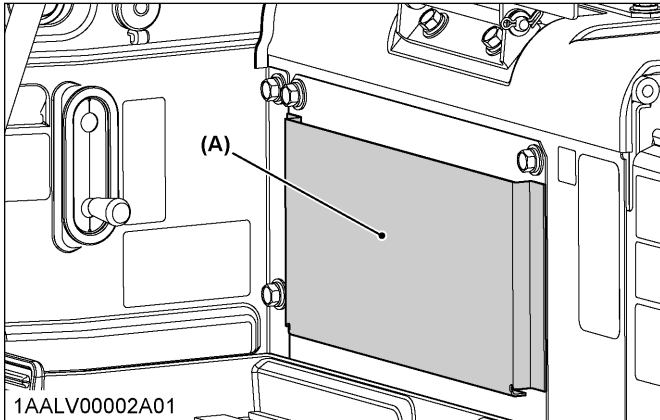
Solamente personal cualificado puede realizar inspecciones de seguridad.

DÓNDE DEBO GUARDAR EL MANUAL DEL OPERADOR

El manual del operador debe permanecer en la máquina en todo momento. Si el manual del operador no se puede leer bien con el paso del tiempo, el propietario (operario) debe solicitar un reemplazo al distribuidor de Kubota.

Debe guardar el manual del operador en la parte delantera de la consola del asiento.

Si es necesario guardar el manual en un compartimento con cerradura, guárdelo en la caja OPM que está unida a la placa superior del dosel (OP remodelado).

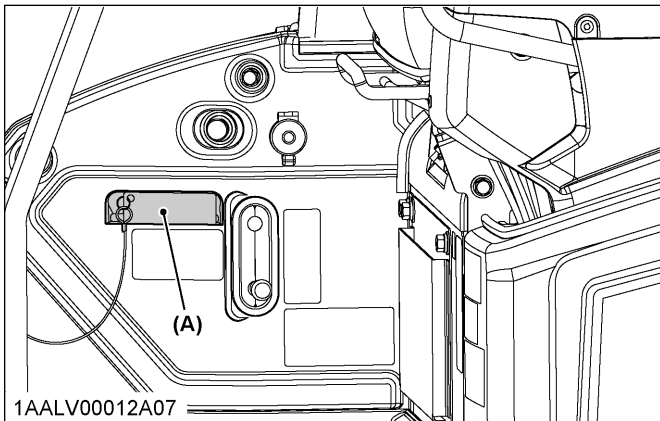


(A) Lugar de almacenamiento

DÓNDE DEBE GUARDAR EL MANUAL DE INSTRUCCIONES BREVES

En el manual de instrucciones breves, se describen las reglas básicas de conducta para utilizar la máquina de forma segura. El manual de instrucciones breves no pretende sustituir al manual del operador. Si el manual de instrucciones breves no se puede leer bien con el paso del tiempo, el propietario (operario) debe solicitar un reemplazo al distribuidor de Kubota.

El manual de instrucciones breves se debe guardar en la consola de control del lado derecho.



(A) Lugar de almacenamiento

OBLIGACIONES ESPECIALES DEL PROPIETARIO

El propietario de la excavadora, para este manual del operador, es cualquier persona o empresa que utilice la propia excavadora o bajo cuya orden se utilice. En casos especiales (como arrendamiento o alquiler), el propietario es la persona que debe realizar las tareas relativas al trabajo según las condiciones del contrato entre el propietario y el usuario de la excavadora.

- El propietario debe garantizar que la excavadora solamente se utiliza para el propósito para el que ha sido diseñada y de que el usuario y otras personas que se encuentren cerca del usuario no corran peligro. Además,

se debe garantizar que se cumplen las normas y regulaciones en materia de seguridad, además de las normas de funcionamiento, mantenimiento y reparación.

- El propietario debe garantizar que todos los operadores y usuarios hayan leído y comprendido este manual del operador.
- El operador debe proporcionar a las personas que trabajan con o en la excavadora equipo de protección personal (PPE) adecuado, como calzado de seguridad, cascos protectores, protección ocular, protección auditiva y máscaras con filtro de aire, y dichas personas deben usar ese equipo cuando corresponda.

El propietario (contratista) es el principal responsable del PPE, lo cual se especifica en las normas de seguridad para determinados tipos de actividad.

- Residuos como aceite usado, combustible, fluido hidráulico, refrigerante y baterías se incluyen en la categoría de desechos tóxicos y pueden representar un peligro para el medio ambiente, las personas y los animales. Dichos residuos se deben desechar de forma adecuada, siguiendo las normas de seguridad y control de la contaminación legalmente prescritas.

Si tiene alguna pregunta sobre como desechar o almacenar de forma adecuada basura y desechos tóxicos, póngase en contacto con su distribuidor de Kubota o con un contratista local para la gestión de desechos.

Significado de los símbolos en las baterías con respecto a la gestión de baterías usadas:



- Símbolo de recogida selectiva: Las baterías no deben desecharse junto con la basura doméstica.

Pb

- Símbolo Pb: Las baterías contienen más del 0,004 % de plomo.

OBLIGACIONES, RESPONSABILIDAD Y GARANTÍA

Un requisito básico para un uso y funcionamiento seguros y sin problemas de la excavadora es conocer a fondo las instrucciones y normas de seguridad.

Cualquier persona que trabaje cerca o con la excavadora deben seguir este manual del operador y, sobre todo, las instrucciones de seguridad. Además, también se deben respetar las normas y regulaciones en materia de seguridad vigentes en el emplazamiento.

1. Peligros que surgen durante el uso de la excavadora

- Las excavadoras se fabrican con los últimos avances tecnológicos y las normas de seguridad del sector. Sin embargo, se puede poner en peligro la vida y la integridad física del operario o de terceros, además de daños a la excavadora o a otras propiedades.
- Las excavadoras sólo se pueden utilizar como se indica a continuación:
 - Para su uso aprobado
(Consulte USO APROBADO en la página 13).
 - En condiciones de funcionamiento completamente seguras
- Se debe reparar lo antes posible cualquier avería que pueda afectar a la seguridad.

2. Garantía y responsabilidad

- El alcance, la duración y la forma de la garantía se establecen en las condiciones de venta y entrega del fabricante. El manual del operador válido en el momento de la entrega será la base para cualquier reclamación de garantía derivada de errores en la documentación.
(Consulte FECHA DE EMISIÓN DEL MANUAL DEL OPERADOR en la página 8).
- Mucho más allá de las condiciones de venta y entrega, se aplica lo siguiente: No se asumirá ninguna garantía ni responsabilidad por daños al personal y a la propiedad por uno o más de los siguientes motivos:
 - Uso no autorizado de la excavadora

- (Consulte USO NO APROBADO en la página 13).
- Arranque, uso y mantenimiento inadecuados de la excavadora
 - Uso de la excavadora con dispositivos de seguridad dañados o dispositivos de seguridad y protección mal instalados o no operativos
 - El ignorar o no cumplir este manual del operador
 - Personal operativo sin la suficiente formación o cualificación
 - Reparaciones mal realizadas
 - Cambios de ingeniería no autorizados en la excavadora
 - El no supervisar las piezas de la máquina que tienden a desgastarse
 - Catástrofes debidas al efecto de cuerpos extraños o fuerza mayor
- Es responsabilidad del propietario garantizar que:
 - Se tienen en cuenta las normas de seguridad.
(Consulte FUNCIONAMIENTO SEGURO en la página 13).
 - Se evita el uso no autorizado y el funcionamiento no autorizado.
(Consulte USO NO APROBADO en la página 13).
 - La excavadora se utiliza correctamente y conforme a las condiciones de uso contractuales.
(Consulte USO APROBADO en la página 13).

FUNCIONAMIENTO SEGURO

La mejor forma de prevenir accidentes es seguir las instrucciones y advertencias de seguridad, las normas y las prácticas de funcionamiento seguras que aparecen en este manual.

Debe leer detenidamente y comprender perfectamente este manual antes de utilizar la máquina.

Cualquier usuario, por mucha experiencia que tenga, debe leer y comprender este manual y los manuales de los accesorios antes de utilizar la máquina. El propietario tiene la obligación de informar detalladamente a los operarios sobre estas instrucciones.

Guarde este manual en el lugar designado para ello en la parte frontal de la consola del asiento.

(Consulte DÓNDE DEBO GUARDAR EL MANUAL DEL OPERADOR en la página 8).

USO APROBADO

- Las excavadoras que aparecen en este manual del operador sólo se pueden utilizar para aflojar, excavar, elevar, transportar y arrojar tierra, rocas y otros materiales, además de para trabajar con la pala aplanadora o con un quebrador. La carga se puede transportar en muchas ocasiones sin tener que conducir la excavadora. No debe exceder la capacidad máxima de elevación. (Consulte CAPACIDAD DE ELEVACIÓN en la página 162).
- El uso aprobado también incluye las siguientes opciones:
 - Tener en cuenta todas las notas de este manual del operador
 - Servicio técnico regular
 - Inspecciones regulares de seguridad

USO NO APROBADO

- Cualquier uso incorrecto, es decir, cualquier alteración de la información que aparece en este manual del operador sobre el uso previsto de la excavadora, se considera uso no aprobado. Esto también se aplica al incumplimiento de las normas y pautas que aparecen en este manual del operador.
- Se pueden producir accidentes si no se utiliza la excavadora de forma adecuada.
- Dichos usos indebidos incluyen:
 - Usar la máquina para levantar cargas sin el equipo adecuado para los trabajos de elevación

- Usar la máquina cuando el operador no se encuentre en el asiento del conductor
- Usar la máquina en entornos contaminados
- Usar la máquina en entornos explosivos
- Usar la máquina en espacios cerrados sin suficiente ventilación
- Usar la máquina en condiciones de temperaturas extremas (calor o frío extremos)
- Usar la máquina durante una tormenta eléctrica o cuando exista la posibilidad de que se formen rayos
- Usar la máquina para trabajos subterráneos
- Usar la máquina para transportar personas (por ejemplo, en accesorios)
- Usar la máquina en zonas donde exista riesgo de caída de objetos
- Usar la máquina con una pinza para troncos

EMISIONES DE RUIDOS Y VIBRACIONES

Los valores que se indican en este manual del operador se identificaron durante el ciclo de prueba en una máquina idéntica y son válidos para una máquina con equipamiento estándar.

(Para conocer los valores determinados, consulte DATOS TÉCNICOS en la página 41).

Emisiones de ruidos

- Los niveles de ruido se determinaron con ayuda del método para establecer el nivel de presión sonora garantizado de la norma ISO 4871 basado en las siguientes directivas:
 - Unión Europea: 2000/14/CE Apéndice VI
 - Reino Unido: Noise Emission in the Environment by Equipment for Use Outdoors Regulations 2001 (S.I. 2001:1701)
- Los niveles de ruido que aparecen no son aplicables para la determinación de emisiones sonoras adicionales en el lugar de trabajo. Es posible que se deban establecer los niveles reales de ruido directamente en los lugares de trabajo, en función de las condiciones realmente existentes (otras fuentes de ruido, condiciones especiales de funcionamiento, reflexiones del sonido).
- En función de las emisiones sonoras reales, el propietario debe proporcionar al operario el equipo de protección personal necesario (protección auditiva).
 - Cualquier ruido con un nivel superior a 85 dB (A) puede provocar pérdidas de audición.

! FUNCIONAMIENTO SEGURO

- Con niveles de ruido a partir de 80 dB (A), se recomienda el uso de protección auditiva.
- Con niveles de ruido a partir de 85 dB (A), el operario debe utilizar protección auditiva.

Vibraciones

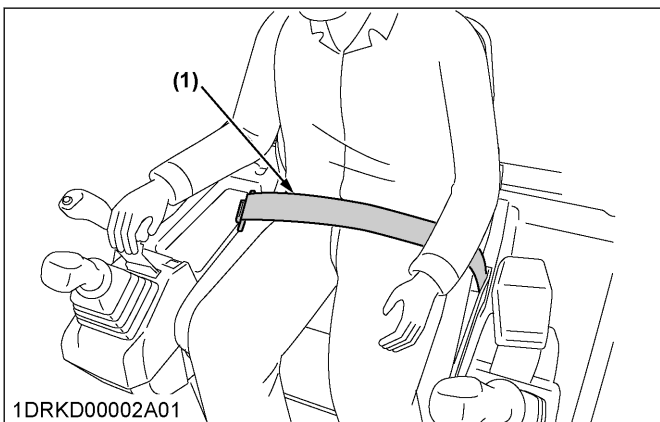
- Las vibraciones de la máquina se han establecido utilizando una máquina idéntica.
- La carga de vibraciones sobre el operario durante un mayor período de tiempo la debe establecer el propietario en el lugar de trabajo, conforme a las siguientes directivas para tener en cuenta las magnitudes de influencia individuales:
 - Unión Europea: 2002/44/CE
 - Reino Unido: The Merchant Shipping and Fishing Vessels (Control of Vibration at Work) Regulations 2007 (S.I. 2007/3077)

ANTES DE UTILIZAR LA MÁQUINA

Familiarícese con la máquina y conozca sus límites. Lea detenidamente el manual del operador antes de arrancar la máquina.

1. Reglas generales de seguridad

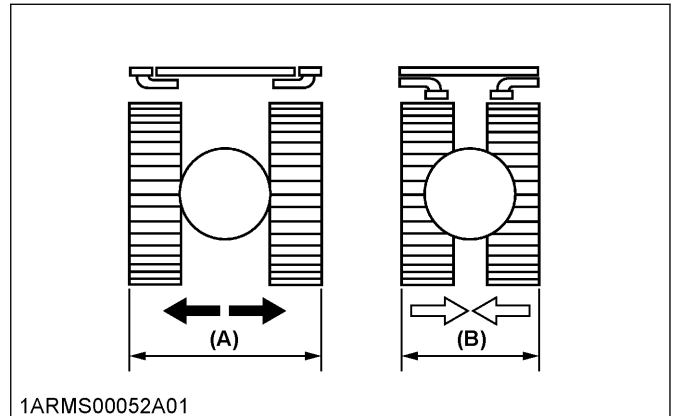
- La Directiva CE sobre el uso de equipos de trabajo (2009/104/CE) del 16/09/2009 se aplica al funcionamiento de la excavadora antes mencionada.
- La información que aparece en este manual del operador se aplica a los trabajos de mantenimiento y reparación.
- Se aplicarán las normas y regulaciones nacionales cuando proceda.
- Debe respetar las etiquetas de seguridad de la máquina.
- Debe inspeccionar el cinturón de seguridad de forma regular y reemplazarlo si está dañado.



(1) Cinturón de seguridad

- No arranque nunca el motor ni utilice las palancas o controles si no está sentado en el asiento del operario.

- Las orugas se pueden establecer en un ancho limitado (990 mm) o en un ancho completamente extendido (1300 mm). (Consulte AJUSTE DEL ANCHO DE ORUGA Y FUNCIONAMIENTO DE LA PALA APLANADORA en la página 71).
- No utilice la máquina con un ancho de oruga limitado (990 mm), ya que se podría volcar la máquina.
- Trabaje siempre con un ancho completamente extendido (1300 mm), excepto cuando se desplace por espacios reducidos en terreno llano.

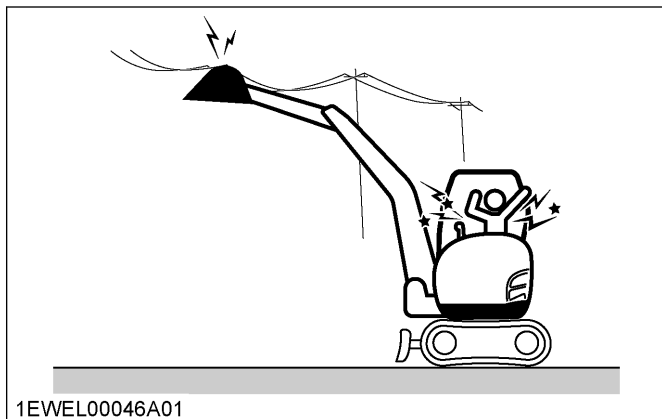


(A) 1300 mm

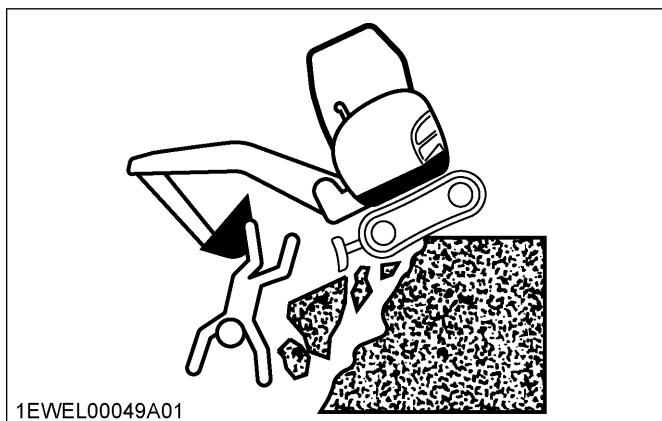
(B) 990 mm

- No utilice la máquina si ha bebido alcohol, tomado medicamentos, sustancias controladas o si está cansado.
- La excavadora sólo se puede usar siguiendo la información que aparece en los siguientes apartados de este manual: (Consulte USO APROBADO en la página 13 y USO NO APROBADO en la página 13).
- Mire bien su alrededor antes de utilizar la máquina o cuando instale algún accesorio.
 - Preste atención a que haya suficiente distancia del tendido eléctrico. Puede encontrar información sobre los procedimientos operativos seguros en las proximidades de tendidos eléctricos en un apartado diferente. (Consulte Trabajar en las inmediaciones de cables de tendido eléctrico en la página 18).

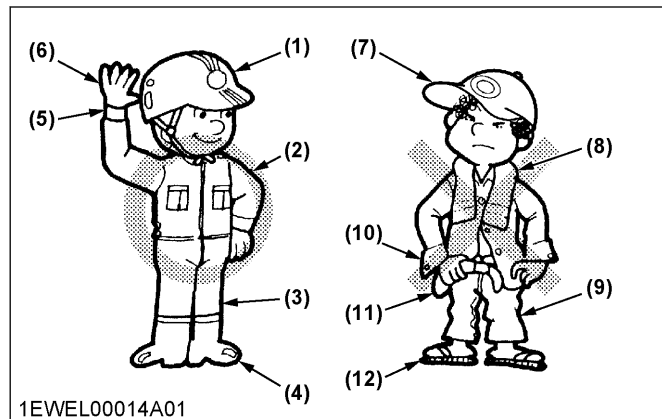
! FUNCIONAMIENTO SEGURO



- Compruebe si hay tuberías y cables enterrados antes de realizar cualquier trabajo de excavación. Puede encontrar información sobre los procedimientos operativos seguros en las proximidades de cables eléctricos subterráneos en un apartado diferente. (Consulte Trabajar en las inmediaciones de cables eléctricos en la página 18).
- Compruebe si hay hoyos ocultos, obstáculos, suelo blando y salientes.



- Mientras utiliza la máquina, no deje que ninguna persona permanezca dentro de la zona de trabajo.
- No deje que otras personas utilicen la máquina sin haberles proporcionado información sobre el funcionamiento exacto y las instrucciones de funcionamiento y, asegúrese de que hayan leído y comprendido perfectamente el manual del operador.
- No vista ropa holgada, desgarrada o de talla muy grande cuando trabaje con la máquina. La ropa puede quedar atrapada entre las piezas giratorias o los elementos de control y provocar accidentes o lesiones. Debe llevar puesta ropa protectora adecuada, como casco protector, calzado protector, protección ocular, protección auditiva, guantes de trabajo, etc., si fuera necesario y según lo estipulado por la ley u otras normas o regulaciones.



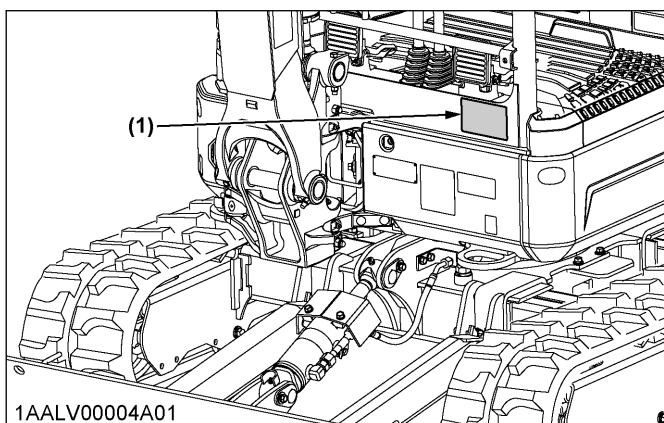
- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| (1) Casco | (7) Gorra con visera |
| (2) Ropa adecuada para el trabajo | (8) Toalla |
| (3) Costuras reforzadas | (9) Pantalones holgados |
| (4) Calzado con buen agarre | (10) Puños de la camisa sueltos |
| (5) Puños bien ajustados | (11) Camisa holgada |
| (6) Guantes para trabajar | (12) Sandalias o zapatos abiertos |

- No permita que ningún pasajero viaje en ninguna parte de la máquina en ningún momento. El operario debe permanecer en el asiento de la máquina durante los trabajos.
- Compruebe que las piezas mecánicas no estén desgastadas y que estén correctamente ajustadas. Reemplace inmediatamente cualquier pieza desgastada o dañada. Revise las tuercas y los pernos de forma regular para garantizar que estén correctamente apretados.
- Mantenga su máquina limpia en todo momento. El exceso de suciedad, grasa, polvo y hierba pueden provocar incendios, accidentes o lesiones.
- Solamente debe utilizar accesorios autorizados de Kubota.
- Antes de arrancar la máquina, no olvide comprobar que el depósito de combustible esté lleno, se haya lubricado, engrasado y se haya realizado cualquier trabajo de mantenimiento necesario.
- No modifique la máquina pues, si lo hace, podrían surgir problemas de seguridad imprevistos.
- No use un martillo hidráulico por encima del nivel del asiento del operario, ya que podrían caer objetos dentro de la cabina.
- Verifique que los accesorios, sobre todo los que utilizan sistemas de conexión rápida, estén montados de forma segura.
- Debe instalar protecciones en la máquina cuando trabaje en zonas donde puedan caer objetos o salir disparados.
- Si tiene previsto usar la pala aplanadora para aumentar la estabilidad de máquina, debe instalar una válvula de seguridad del tubo adicional según la norma EN 474-1.
- No use la máquina para trabajos de demolición en los que existe peligro de que caigan objetos (como derribar paredes). Dicho uso no es aprobado por la empresa.

! FUNCIONAMIENTO SEGURO

2. ROPS y OPG

- Por motivos de seguridad, Kubota instala una estructura de protección antivuelco (ROPS) con cinturón de seguridad o protección del operario, nivel de protección superior I (OPG, nivel de protección superior I) con cinturón de seguridad. La OPG (nivel de protección superior I), conforme a la norma ISO10262, equivale en definición a una estructura de protección contra la caída de objetos (FOPS).
- Se debe abrochar el cinturón de seguridad mientras utiliza la excavadora.
- Nunca debe usar la excavadora sin la estructura protectora.
- No modifique ningún miembro estructural de la ROPS u OPG (nivel de protección superior I) soldando, perforando, doblando, triturando o cortando, ya que si lo hace, se puede debilitar la estructura.
- Si alguna parte de la estructura protectora del dosel está dañada o deformada plásticamente, deberá reemplazar el dosel. No está permitido reparar una estructura protectora dañada. No se puede restablecer la función protectora correctamente mediante reparaciones y no está garantizada en caso de accidente.
- El ROPS cumple con los requisitos de la norma ISO 3471.
El OPG (nivel de protección superior I) cumple con los requisitos de la norma ISO 10262.
- No utilice nunca la máquina cuando la masa operativa, incluido el operario, exceda el peso total máximo permitido que aparece en la placa de identificación de ROPS.



(1) Placa de identificación de ROPS

USO DE LA EXCAVADORA

La seguridad del operario es una prioridad. El funcionamiento seguro, sobre todo en lo relativo a los riesgos de vuelco, implica comprender el equipo y las condiciones del entorno cuando se utiliza la máquina. Algunos usos prohibidos que pueden provocar riesgos

de vuelco incluyen aquellos como desplazarse y girar con aparatos y cargas transportadas demasiado altas. En este manual, se establecen algunos riesgos obvios, pero la lista no es ni puede ser exhaustiva. El operario debe estar siempre alerta a cualquier equipo o condición del entorno que pueda comprometer un funcionamiento seguro.

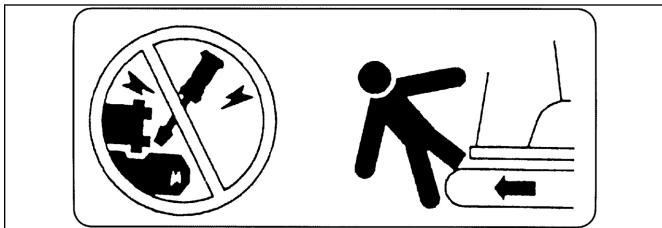
1. Limitaciones relativas a acopladores rápidos y accesorios

- La excavadora de Kubota ha sido probada exhaustivamente para garantizar que funciona correctamente con los acopladores rápidos y accesorios vendidos o aprobados por Kubota.
- Si utiliza acopladores rápidos o accesorios que no fueron vendidos ni aprobados por Kubota, o que no son aptos para su uso con la excavadora Kubota, pueden causar daños a la excavadora y a otras propiedades. Además, suponen un riesgo de lesiones para el operario y otras personas.
- Cualquier daño causado a la excavadora por el uso de acoplamientos rápidos o accesorios no aptos quedan fuera de la garantía.

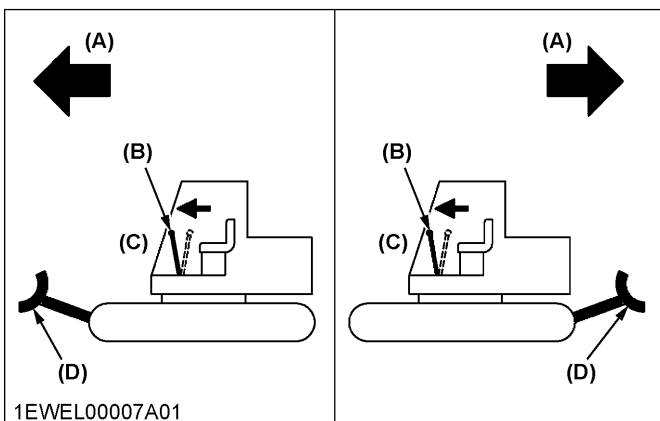
2. Primeros pasos al utilizar la máquina

- Entre y salga de la máquina con cuidado. Siempre mire hacia la máquina. Debe usar siempre las barandillas y escalones disponibles y moverse con el cuidado debido. No sujete ninguno de los interruptores o las palancas de control. No salte para entrar o salir de la máquina, tanto si está parada como si se encuentra en movimiento.
- Solo debe arrancar y controlar la máquina desde el asiento del operador. El conductor no debe asomarse del asiento con el motor en marcha.
- Antes de arrancar el motor, verifique que las palancas de bloqueo estén en la posición BLOQUEO, que todas las palancas de control y los pedales estén en sus posiciones "NEUTRA" y que el cinturón de seguridad esté bien abrochado. Antes de arrancar el motor, compruebe que las palancas de control, la palanca de desplazamiento, los pedales y otros elementos de control no estén atascados y se puedan mover sin problemas. Si, por ejemplo, se atasca una palanca, es posible que no vuelva, lo que podría poner en una situación de peligro al usuario. Si encuentra algún problema, debe identificar inmediatamente el motivo y corregirlo.
- No arranque el motor saltando las conexiones del arranque. No intente impedirlo con el conmutador de arranque, si lo hace, el motor podría arrancar de repente y moverse la máquina.

! FUNCIONAMIENTO SEGURO



- Tenga en cuenta la ubicación de la cuchilla de la pala aplanadora mientras se desplaza (la pala aplanadora debe estar elevada). Si las palancas se activan con la cuchilla de la pala aplanadora en la parte trasera, las orugas se moverán en la dirección opuesta a las palancas de marcha.

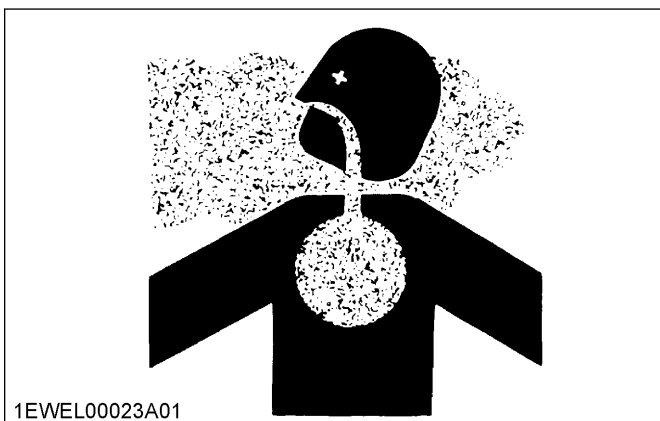


1EWEL00007A01

- (A) Dirección de desplazamiento
- (B) Palancas de marcha
- (C) Frente
- (D) Cuchilla de la pala aplanadora

3. Trabajar con la máquina

- No utilice la máquina ni deje el motor en ralentí en una zona sin ventilación. El gas monóxido de carbono es incoloro, inodoro y mortal. Si cree que está padeciendo una intoxicación por CO de baja a moderada, le duele la cabeza, está cansado, respira con dificultad, tiene náuseas o mareos, deje de trabajar y busque atención médica lo antes posible.



1EWEL00023A01

- Mantenga todo el equipo de seguridad y las cubiertas en su posición. Reemplace los dispositivos de seguridad dañados o que falten.
- Cuando utilice la máquina, mantenga las manos y el cuerpo dentro de las protecciones ROPS y OPG (nivel de protección superior I). No debe tocar ni presionar las palancas de control ni los pedales desde fuera del dosel con el motor en marcha.
- Conduzca la máquina de forma que no pueda volcarse. Aléjese de pendientes empinadas y terraplenes. No balancee el cazo cuando conduzca cuesta abajo.

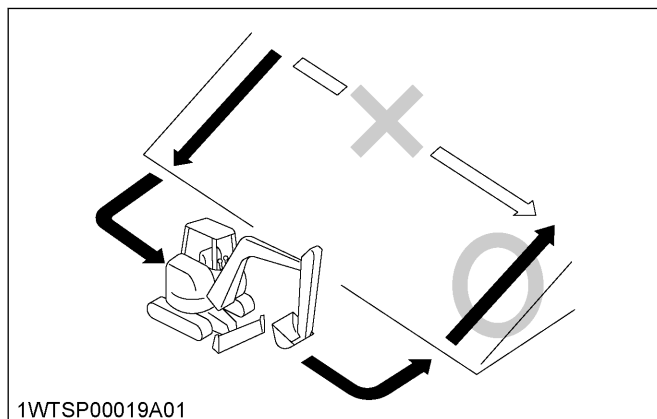
Si la pala aplanadora tiene instalada una válvula de seguridad del tubo, baje la pala aplanadora mientras utiliza el accesorio.

Mantenga el cazo lo más bajo posible cuando conduzca cuesta arriba. Gire despacio cuando se encuentre en una pendiente (a menor velocidad). No estacione la máquina cerca de bordes de zanjas y riberas, ya que se podrían producir desprendimientos de tierra debido al peso de la máquina.

Nunca cruce una pendiente horizontalmente o en ángulo, ya que se podría volcar la máquina. Aproxímese a las pendientes de frente para evitar perder el control.

No debe realizar ningún trabajo con la máquina cuando se encuentre en una pendiente, ya que esto podría provocar que la máquina se desequilibre y vuelque. Debe tener siempre cuidado cuando desplace la máquina en una pendiente.

Ángulo de ascenso admisible	27 % (15 grados)
-----------------------------	------------------



1WTSP00019A01

- Preste siempre mucha atención a la zona hacia la que se desplaza la máquina.
- Mantenga suficiente distancia de los bordes de las zanjas y las riberas.
- No cambie de dirección en pendientes pronunciadas; si lo hace podría volcar la máquina.
- Antes de cambiar de dirección, debe observar a las personas que se encuentran en la zona de trabajo.

! FUNCIONAMIENTO SEGURO

- Para más información sobre el funcionamiento de la máquina, puede consultar la sección correspondiente.
(Consulte FUNCIONAMIENTO DE UNA MÁQUINA NUEVA en la página 65).

4. Trabajar en las inmediaciones de cables de tendido eléctrico

- Cuando trabaje con la excavadora cerca de cables de tendido eléctrico y cables de tranvía, debe mantener una distancia mínima, como se especifica en la siguiente tabla, entre la excavadora con sus accesorios y el cable de tendido eléctrico.

Tensión nominal	Distancia segura
hasta 1 kV	1,0 m
desde más de 1 kV y hasta 110 kV	3,0 m
desde más de 110 kV y hasta 220 kV	4,0 m
desde más de 220 kV y hasta 380 kV o cuando se desconoce la tensión nominal	5,0 m

- Si no se pueden mantener las distancias de seguridad, se debe desconectar el tendido eléctrico de conformidad con su propietario o proveedor y proteger la conexión para que no se active.
- Cuando se aproxime a los cables de tendido eléctrico, se deben tener en cuenta los posibles movimientos de la excavadora.
- Estar en terreno irregular o en una pendiente puede reducir la distancia entre la máquina y los cables de tendido eléctrico.
- El viento puede hacer que los cables de tendido eléctrico se balanceen, lo que reduce la distancia entre la máquina y los cables de tendido eléctrico.
- Incluso en los casos en que la excavadora no entre en contacto con los cables de tendido eléctrico, existe el riesgo de que se formen arcos eléctricos entre los cables y la excavadora si no hay suficiente distancia entre ellos.
- En caso de que una parte de la excavadora entre en contacto con los cables de tendido eléctrico, debe abandonar con cuidado la zona de peligro con la excavadora, si la excavadora todavía funciona. Si no puede salir de la zona de peligro, no abandone el lugar del operario, advierta del peligro a las personas que se acerquen y organice el apagado de los cables de tendido eléctrico.

5. Trabajar en las inmediaciones de cables eléctricos

- Antes de comenzar los trabajos de excavación, el propietario de la excavadora o el responsable del trabajo deberá comprobar si existen cables

eléctricos subterráneos en la zona de trabajo prevista.

- El propietario de la máquina o la persona responsable del trabajo debe garantizar que se cumplan las normativas locales, regionales y nacionales.
- Si hay cables eléctricos subterráneos, se debe establecer la posición y el recorrido de los cables eléctricos junto con los propietarios u operarios, y también se deben determinar las medidas de seguridad necesarias.
- Si se encuentra algún cable eléctrico o se daña alguno de forma accidental, el operario debe dejar de trabajar inmediatamente e informar a la persona responsable del trabajo.

6. Funcionamiento inicial

- Antes de comenzar el trabajo, se debe revisar a simple vista la excavadora por si tuviera daños externos durante el tránsito y verificar si el equipo enviado está completo según lo ordenado.
 - Compruebe los niveles de líquido como se describe en la sección “*Mantenimiento*”.
(Consulte MANTENIMIENTO en la página 101).
 - Para ver una descripción de todas las funciones operativas, consulte las secciones correspondientes de este manual.
(Consulte PANEL DE INDICADORES Y CONTROLES en la página 45 y USO DE LA EXCAVADORA en la página 65).
- Si detecta alguna avería, debe informar inmediatamente a su distribuidor de Kubota.

7. Trabajos de manipulación de objetos

- Las capacidades de elevación se enumeran en una sección diferente.
(Consulte CAPACIDAD DE ELEVACIÓN en la página 162).
- El dispositivo de elevación se debe fijar al dispositivo o a otras partes de la excavadora de modo que no sea posible que el cable de elevación se desenganche de forma involuntaria.
- El accesorio o el equipo se deben instalar de tal forma que se garantice el campo visual óptimo entre el operario y el guía (la persona que fija la cuerda de elevación al accesorio de elevación).
- El dispositivo de elevación debe colocarse de tal forma que otras partes de la máquina no desvíen el cable de elevación de su dirección vertical de tensión.
- El dispositivo de elevación se debe conformar y colocar de tal forma que no sea posible que la cuerda de elevación se deslice por accidente.

FUNCIONAMIENTO SEGURO

- Debe tener cuidado cuando coloque el accesorio de elevación de modo que no exista riesgo de limitación (por ejemplo, quedar atrapado con algo) durante el funcionamiento normal de la excavadora o cuando trabaje en algún objeto en particular.
- Las suspensiones de carga (p. ej. ganchos) sólo los puede soldar personal cualificado. Para este tipo de trabajo, póngase en contacto con su distribuidor de Kubota.
- En cada punto del accesorio o del aguilón, el accesorio de elevación debe soportar una carga de 2,5 veces su carga de elevación nominal.
- Es necesario un dispositivo de suspensión de carga con todas las características que se enumeran a continuación:
 - El sistema debe soportar una carga 2,5 veces su carga de elevación nominal, independientemente del punto en el que se aplique esa carga.
 - El sistema debe diseñarse para que prácticamente no sea posible que los objetos elevados caigan del accesorio de elevación, por ejemplo, con ayuda de un dispositivo de protección diseñado para este propósito.
 - El sistema no debe permitir que el accesorio de elevación se deslice del dispositivo que está siendo elevado.
- No debe elevar cargas que superen los valores indicados en las tablas de capacidades de elevación.
- Debe tener en cuenta siempre la capacidad de elevación máxima permitida de la maquinaria elevadora (p. ej., ganchos de carga). No está permitido elevar cargas por encima de la capacidad de elevación máxima prevista.
- Durante los trabajos de elevación, no bascule el aguilón hacia la izquierda o hacia la derecha. Si lo hace, podría provocar que toda la máquina se incline. Para evitar que se accione de forma involuntaria, bloquee el pedal oscilante del aguilón inclinándolo hacia adelante.
- Durante los trabajos de elevación no está permitido conducir o mover el chasis de oruga.
- Debe tener muchísimo cuidado para evitar cualquier riesgo de vuelco, deslizamiento u otros peligros relacionados con trabajos de elevación de cargas.
- El operario debe hacer lo siguiente:
 - Sujetar la carga en el centro
 - Evitar movimientos bruscos
 - Garantizar que la carga no oscile
- Nunca suponga que los niños no se moverán de donde los vio por última vez.
- Mantenga a los niños fuera de la zona de trabajo y bajo la atenta mirada de otro adulto responsable de ellos.
- Permanezca atento y apague su máquina si los niños entran en la zona de trabajo.
- Nunca lleve niños en su máquina. No hay ningún lugar seguro en la máquina para que pueda llevarlos. Podrían caerse y atropellarles o interferir con el control de la máquina.
- No deje nunca que los niños jueguen con la máquina, incluso bajo la supervisión de un adulto.
- Nunca permita que los niños jueguen en la máquina o en los accesorios.
- Tenga especial cuidado cuando se desplace marcha atrás. Mire hacia atrás y hacia abajo para garantizar que la zona esté despejada antes de mover la máquina.

9. Orientación al operario

- Si la zona de trabajo y de conducción del operario está oscurecida, el operario debe tener la ayuda de un guía.
- El guía debe ser capaz de realizar este tipo de trabajo.
- Antes de empezar a trabajar, el guía y el operario deben acordar las señales necesarias.
- La posición del guía la debe poder ver claramente el operario.
- El operario debe detener la excavadora inmediatamente si deja de tener contacto visual con el guía.
- Como norma general, se puede mover o la excavadora o el guía, nunca ambos a la vez.

DESPUÉS DEL FUNCIONAMIENTO

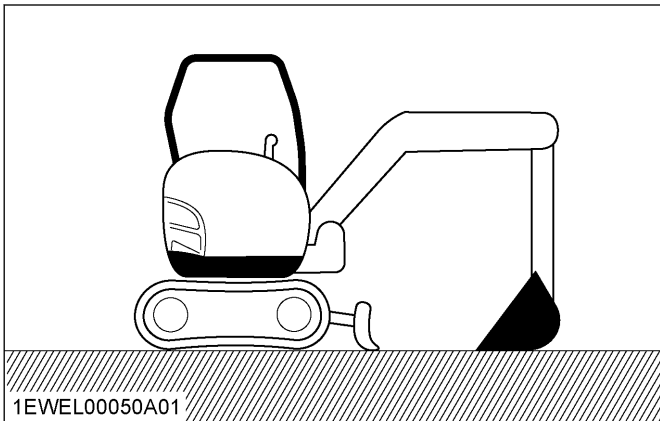
Antes de abandonar la máquina:

- Estacione la máquina sobre una superficie firme, llana y nivelada. Si esto no es posible, deje el cazo en el suelo y coloque todas las palancas de control en sus posiciones "NEUTRA", después asegure las orugas con cuñas.
Aparque la máquina de forma que no pueda moverse y quede asegurada contra cualquier uso no autorizado.
No debe aparcar la máquina en ningún lugar donde haya materiales combustibles como pasto seco o paja.

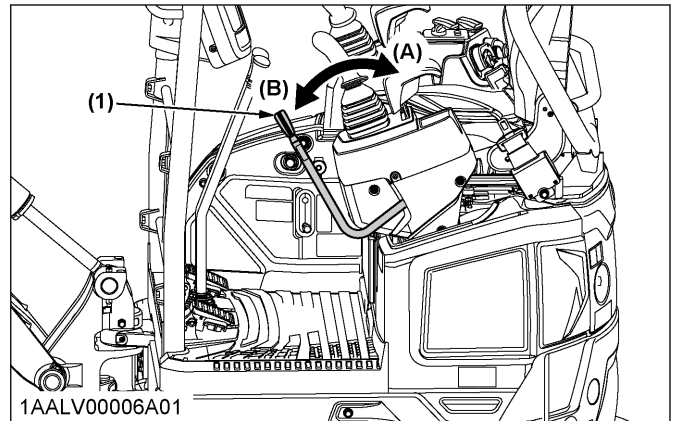
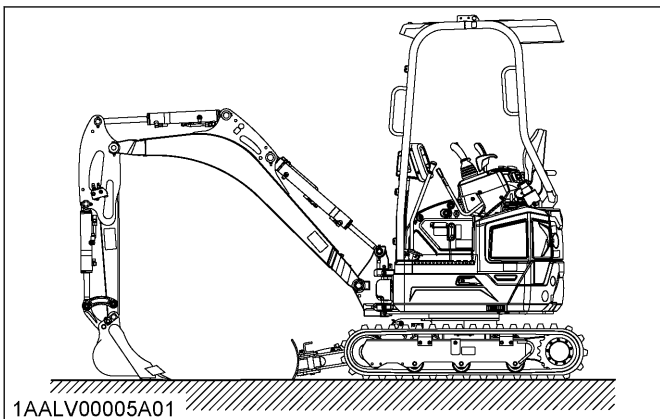
8. Seguridad para los niños

Se podría producir una tragedia si el operario no está atento a la presencia de niños. A los niños normalmente les atraen las máquinas y el trabajo que realizan.

! FUNCIONAMIENTO SEGURO



- Baje los accesorios y la cuchilla de la pala aplanadora hasta el suelo.
- Pare el motor.
- Libere la presión del sistema hidráulico.
- Bloquee todas las palancas de control.
- Saque la llave.
- Si es necesario, reposte combustible en la excavadora.
(Consulte Comprobación del nivel de combustible en la página 118).
- Cierre y bloquee todas las cubiertas.
- Compruebe la excavadora por si tuviera daños o fugas. Debe reparar, cualquier daño o fuga antes del próximo arranque.
- En caso de que se acumule mucha suciedad en la zona de las orugas y las bisagras de los accesorios delanteros, limpie la excavadora.
(Consulte PRECAUCIONES CUANDO DEBA LAVAR LA MÁQUINA en la página 101).

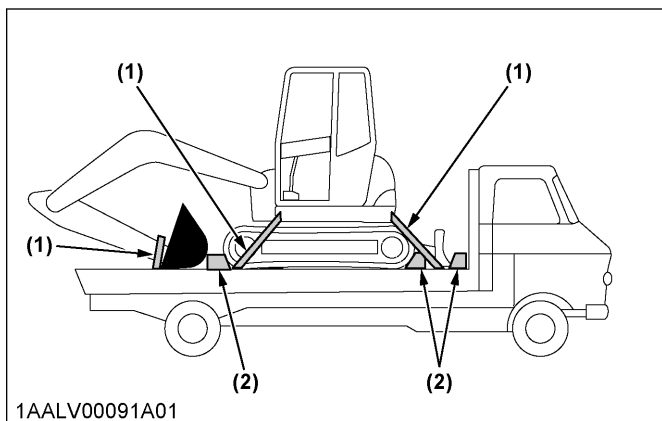


- (1) Palanca de bloqueo del control piloto (A) BLOQUEO (B) DESBLOQUEAR

CARGA Y TRANSPORTES SEGUROS DE LA MÁQUINA

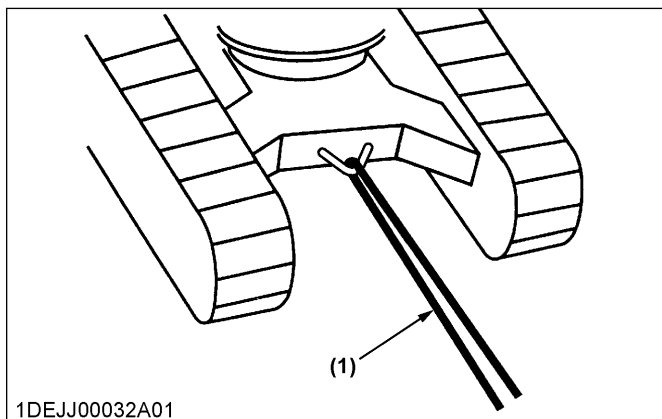
- Tenga en cuenta todas las normas relativas al transporte de máquinas en vías públicas.
- El vehículo de transporte debe estar diseñado para poder cargar una excavadora.
- Debe usar rampas que sean lo suficientemente largas y robustas para cargar la máquina. Las rampas deben ser más anchas que las orugas de la excavadora y tener estribos a los lados.
(Consulte TRANSPORTE EN UN VEHÍCULO en la página 95).
- No cambie la dirección de marcha. Para evitar que se vuelque, no intente balancear el accesorio en sentido transversal a las rampas de carga.
- Es necesario un guía ayudante cuando cargue y baje la excavadora del vehículo de transporte.
 - El guía debe estar capacitado para cargar la excavadora de forma segura.
 - La excavadora sólo deberá moverse siguiendo las instrucciones del guía.
 - El operario y el guía deben mantener contacto visual en todo momento.
 - Si el operario pierde de vista al guía, deberá detener la excavadora inmediatamente.
- Baje el accesorio hasta la plataforma de carga y deje que salga la presión del sistema hidráulico. Bloquee las orugas con bloques y encadene la máquina. Cuando haya cargado la máquina en el vehículo, encadene firmemente el chasis de la máquina. Únicamente debe utilizar material de amarre aprobado y etiquetado, como por ejemplo correas de amarre o eslingas de cadena que puedan soportar el peso de la máquina. El operario del vehículo de transporte se debe encargar de fijar de forma segura la excavadora al vehículo.

! FUNCIONAMIENTO SEGURO



- (1) Cadena
(2) Bloquear

- Debe apoyar la zona de carga en la parte trasera del vehículo de transporte con soportes que sean lo suficientemente grandes.
- Cuando conduzca con una excavadora cargada, mantenga siempre una distancia de 1,0 m con respecto a los cables de tendido eléctrico. Tenga en cuenta las normativas y regulaciones de tráfico vigentes en todo momento.
- Intente evitar frenar bruscamente el vehículo con la máquina cargada. Si frena de forma brusca, la máquina podría moverse y provocar un accidente grave.
- Si tiene previsto usar la máquina para remolcar otra máquina, asegúrese de que el gancho, la cadena de remolque o el cable sean lo suficientemente resistentes para aguantar la carga.



- (1) Cable de acero

Fuerza máxima de remolque en el gancho de acoplamiento	27,0 kN
Carga vertical máxima en el gancho de acoplamiento	4,7 kN

Los valores anteriores son para U18-5.

- No utilice ganchos en el techo del dosel para elevar la máquina.

RECUPERACIÓN SEGURA DE LA MÁQUINA

- Para recuperar la excavadora, se debe utilizar un vehículo de remolque que tenga al menos la misma clase de peso que la excavadora.
- Se debe utilizar una barra de remolque para la recuperación. Si se utiliza una cuerda de remolque, se debe acoplar un vehículo adicional para frenar la excavadora. La barra de remolque o el cable de remolque deben ser adecuados para recuperar la excavadora con respecto a la carga remolcada. No debe usar ayudas de recuperación que estén dañadas.
- No entre en la zona de peligro entre los vehículos durante los trabajos de recuperación. Si se utiliza una cuerda de remolque, mantenga una distancia de al menos 1,5 veces la longitud de la cuerda.
- Debe usar la argolla de remolque en el bastidor de oruga para los trabajos de recuperación.
- Las normas de seguridad anteriores también se aplican si tiene previsto usar la excavadora como vehículo de remolque o de recuperación.
- Tenga en cuenta los valores admisibles para la carga remolcada y la carga vertical durante los trabajos de recuperación.
(Consulte CARGA Y TRANSPORTES SEGUROS DE LA MÁQUINA en la página 20).

MANTENIMIENTO

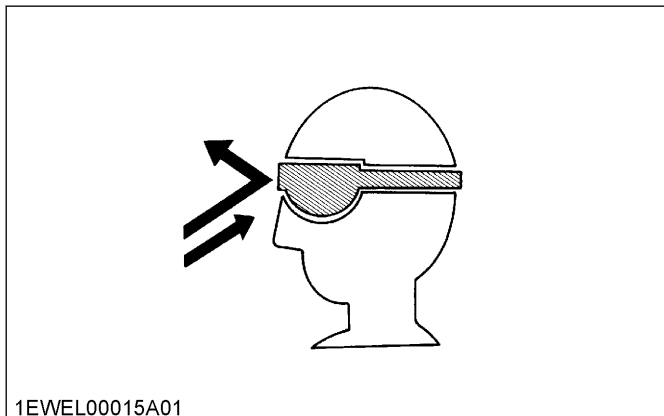
1. Precauciones que se deben tener al realizar comprobaciones o trabajos de mantenimiento

Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento en la máquina, debe aparcarse la máquina en una superficie firme, llana y nivelada, bajar los accesorios a nivel del suelo, parar el motor, dejar que salga la presión atrapada en el sistema hidráulico y bloquear todas las palancas de control. Cuando desmonte las piezas hidráulicas, no olvide dejar que se enfríe el aceite hidráulico lo suficiente para evitar quemaduras. Debe tener cuidado cuando realice trabajos de mantenimiento, como aflojar lentamente un tapón para evitar que salga aceite.

- Antes de realizar cualquier trabajo en el motor, el sistema de escape, el radiador y el sistema hidráulico, deje que la máquina se enfríe lo suficiente.
- Apague siempre el motor cuando llene el depósito de combustible. Tenga cuidado de no derramar o llenar demasiado combustible.
- Tenga a mano en todo momento un botiquín de primeros auxilios y un extintor.

! FUNCIONAMIENTO SEGURO

- Utilice protección ocular y protección facial para proteger los ojos y el sistema respiratorio contra el polvo y otras partículas extrañas.

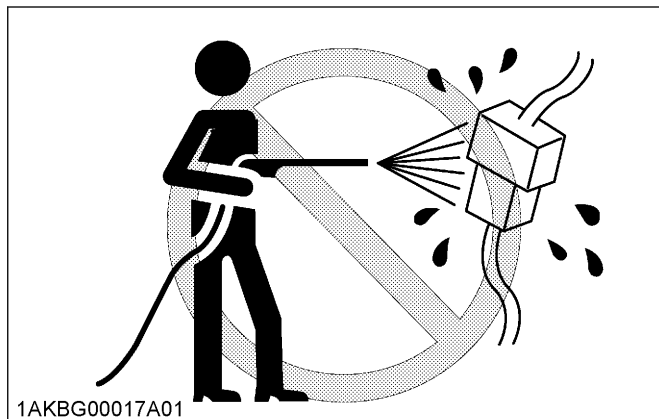


- Inspeccione ROPS/OPG (nivel de protección superior I) en busca de daños y, si los encuentra, póngase en contacto con su distribuidor de Kubota para que realicen las reparaciones oportunas.
- Kubota no utiliza componentes que contengan amianto y desaconseja el uso de dichos componentes.
- Con el fin de evitar voltajes peligrosos, gire el conmutador de arranque a la posición **[STOP]** si debe comprobar y reparar el ordenador, el arnés o los conectores.
- Está terminantemente prohibido que personas no autorizadas entren en la zona de trabajo para evitar lesiones causadas por escombros que salen despedidos de las piezas de la máquina durante los trabajos de esmerilado, soldadura, el uso de un martillo u otras tareas.
- Debe comprobar que la zona de trabajo esté despejada y sea segura. Trabaje sobre una superficie firme y nivelada con suficiente iluminación.

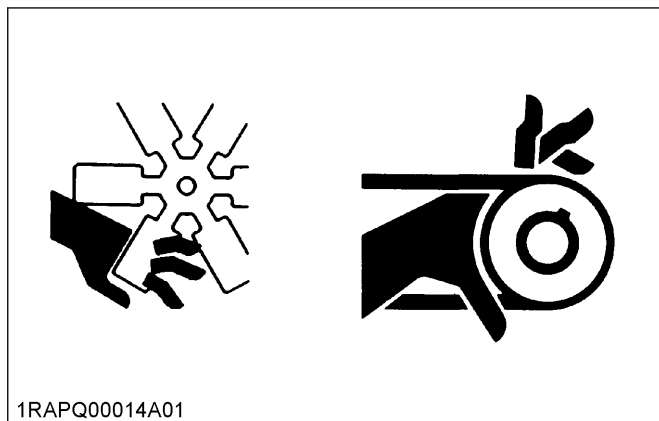
Si tiene que trabajar en interiores, debe hacerlo con la zona bien ventilada.

No olvide comprobar que en la zona no hay nada que pueda representar un riesgo, como por ejemplo obstáculos, superficies resbaladizas, etc.

- Compruebe que la máquina esté limpia y no tenga ningún rastro de residuos.
 - Debe retirar siempre cualquier residuo de la máquina y limpiarla antes de realizar trabajos de mantenimiento o reparación.
 - Antes de lavar o limpiar la máquina con agua y un producto de limpieza convencional, debe parar el motor y cubrir todas las piezas y dispositivos eléctricos. La entrada de agua en el cableado eléctrico de la máquina puede provocar un cortocircuito o una avería de los controles. No use nunca agua o vapor para limpiar las piezas y dispositivos eléctricos, como por ejemplo la batería, los sensores o los conectores.



- No olvide parar el motor antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento o reparación. Si no lo hace, la ropa, las herramientas, las manos u otras partes del cuerpo podrían quedar atrapadas en las piezas móviles de la máquina, y provocar lesiones personales o incluso fallecimientos.



- No lubrique ni realice ajustes mecánicos con el motor en marcha, incluso si la máquina está estacionada.
- Tenga cuidado cuando reposte combustible:
 - No fume ni encienda un mechero o una cerilla mientras reposta combustible o en las inmediaciones.
 - No olvide apagar el motor y dejar que se enfríe antes de quitar el tapón de combustible para llenar el depósito. Evite que el combustible entre en contacto con los componentes calientes.
 - No pierda de vista la tobera de llenado de combustible mientras reposta combustible.
 - Preste atención para no llenar demasiado el depósito de combustible. Deje algo de tiempo para la expansión térmica.
 - Si se derrama combustible, debe limpiarlo siempre inmediatamente.
 - Debe comprobar continuamente que el tapón del depósito de combustible esté colocado de forma segura.
Solo debe reemplazar el tapón del depósito de combustible por un tapón que haya sido aprobado por el fabricante, en caso de que se

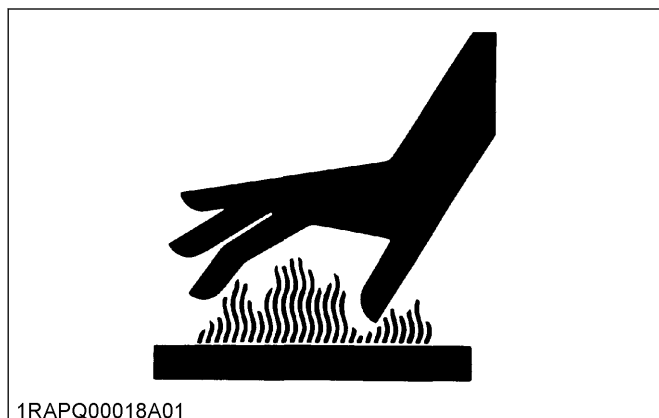
! FUNCIONAMIENTO SEGURO

daño. Si utiliza un tapón del tipo equivocado, es posible que la ventilación no sea la adecuada, lo que haría que se acumule presión en el depósito.

- No debe usar nunca combustible para limpiar la máquina.
- Utilice siempre el tipo de combustible que corresponde a la máquina y a la temperatura correcta para que funcione.
- Cuando reposte combustible, el sistema que utilice debe tener la toma de tierra adecuada.



- Tenga cuidado cuando deba trabajar cerca de componentes calientes y presurizados.
 - Debe dejar siempre tiempo suficiente para que se enfríe el motor antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento, inspección o reparación.
 - No debe tocar nunca ninguna pieza del motor, el silenciador de los gases de escape, el radiador, las líneas hidráulicas, las piezas deslizantes, etc., ya que podrían estar muy calientes después de que la máquina haya estado en funcionamiento y causar quemaduras. Deje que el motor, el silenciador de los gases de escape, el radiador, las líneas hidráulicas, las piezas deslizantes, etc. se enfríen lo suficiente antes de tocarlos.
 - Extreme siempre la precaución cuando quite las tapas y los tapones del refrigerante, el aceite y el aceite hidráulico, ya que están calientes y presurizados y pueden provocar quemaduras y lesiones debido al aceite caliente que sale disparado.



- Debe comprobar siempre la máquina detenidamente después de realizar cualquier trabajo de mantenimiento o reparación. Confirme que no haya ninguna fuga de aceite, agua, etc. de ninguna de las piezas a las que se les haya realizado el servicio técnico, realizando una inspección. Acelere lentamente el motor desde una velocidad baja a más velocidad para comprobar que funciona correctamente.

2. Manipulación de la batería

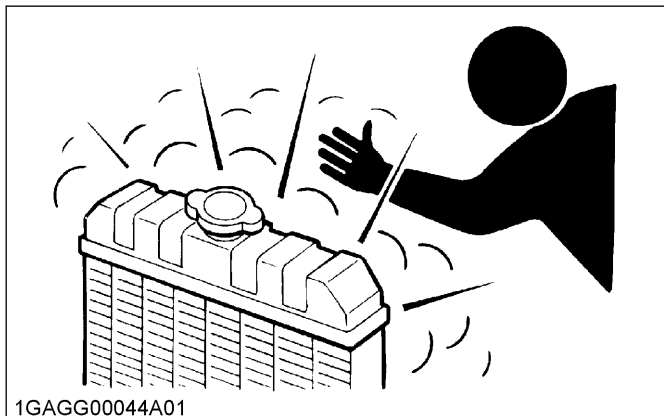
- Está completamente prohibido fumar mientras reposta combustible o manipula la batería. Mantenga las chispas y el fuego alejados del depósito de combustible y de la batería. De la batería salen gases inflamables, sobre todo durante la carga.
- No utilice ni cargue una batería de tipo recargable si el nivel de líquido se encuentra por debajo de la marca **[LOWER]** (nivel límite inferior). Si lo hace, los componentes de la batería podrían deteriorarse antes de lo previsto, lo que podría acortar la vida útil de la batería o provocar una explosión. Debe comprobar el nivel del líquido de forma regular y añadir agua destilada según sea necesario, de modo que el nivel del líquido se encuentre entre los niveles **[UPPER]** y **[LOWER]**.
- Para evitar que se generen chispas debido a un cortocircuito accidental, debe desconectar siempre en primer lugar el cable de toma de tierra (-) de la batería y volver a conectarlo al final.
- Debe leer y seguir las instrucciones cuando arranque con una batería auxiliar.
(Consulte **COMENZANDO CON UNA BATERÍA AUXILIAR** en la página 62).

3. Manipulación del radiador

- No abra el tapón del radiador hasta que se haya enfriado lo suficiente. Cuando se haya enfriado lo suficiente el radiador, afloje la tapa hasta el primer tope y deje que el

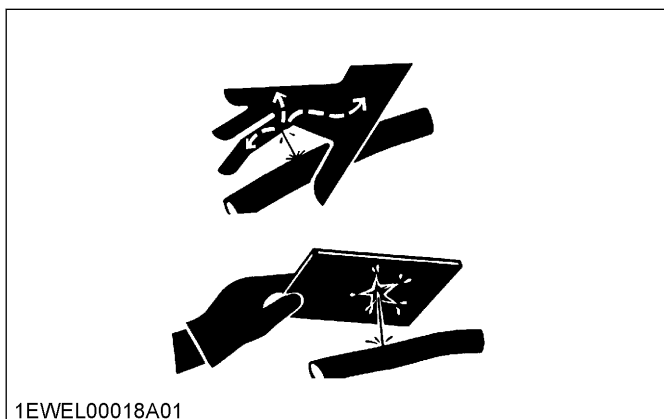
! FUNCIONAMIENTO SEGURO

sistema tenga tiempo suficiente para liberar la presión restante. A continuación, afloje completamente la tapa.

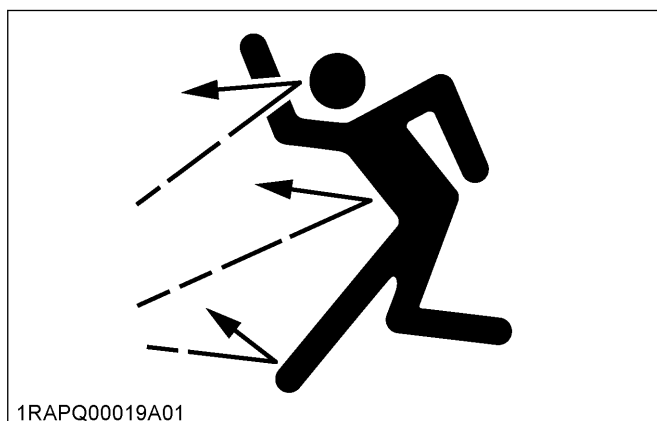


4. Manipulación de los componentes hidráulicos

- No olvide liberar la presión de todos los sistemas antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento o reparación. Podría salir despedido aceite u otros líquidos cuando quite los tapones o los filtros antes de que se haya estabilizado la presión en el sistema hidráulico.
 - Deje que la presión interna acumulada salga poco a poco y permanezca a una distancia prudencial de la línea, quite lentamente los tapones, tornillos y desconecte con cuidado las mangueras.
- El aceite hidráulico que se escapa tiene suficiente presión para penetrar la piel y provocar lesiones graves. Las fugas que se producen de los orificios del pasador pueden ser totalmente invisibles. No compruebe si hay alguna fuga tocando con la mano. Utilice siempre un trozo de madera o cartón. Se recomienda encarecidamente que utilice protector facial o protección ocular. En caso de que le salpique una fuga de aceite hidráulico, busque atención médica lo antes posible. Este aceite puede provocar gangrena o reacciones alérgicas graves.



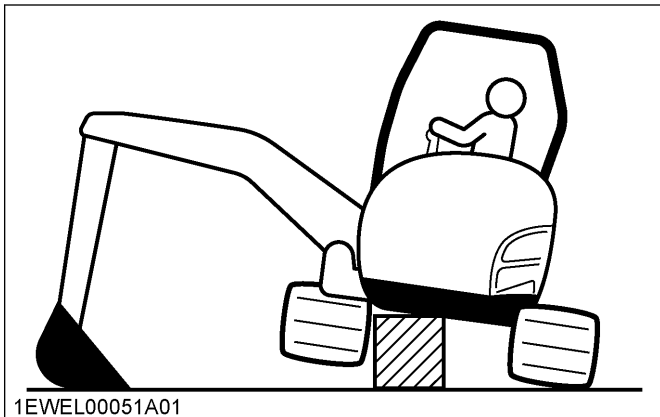
- No desmonte el resorte del tensor de orugas. Si es necesario desmontarlo, póngase en contacto con su distribuidor de Kubota. Se debe montar siguiendo el manual de taller de Kubota (WSM) del producto en cuestión.
- Preste siempre atención cuando utilice grasa presurizada.
 - Debe seguir en todo momento el procedimiento indicado para ajustar la tensión. La grasa en el ajustador de orugas está presurizada y si se libera de forma incorrecta, puede hacer que la válvula de descarga salga despedida, causando lesiones personales o incluso fallecimientos.
 - Debe aflojar siempre despacio el engrasador.
 - No debe colocarse nunca delante del engrasador o poner cualquier parte del cuerpo en la línea del engrasador.
 - Si no sale grasa cuando se afloja el engrasador, la máquina está averiada. No debe realizar ningún tipo de reparación por su cuenta y debe ponerse en contacto con el distribuidor local para que se encarguen de las reparaciones. Si no se sale grasa cuando afloje el engrasador, podría ser peligroso utilizar la máquina.



5. Precauciones cuando use los accesorios frontales para elevar la máquina

- Apoye firmemente la máquina con soportes o bloques lo suficientemente resistentes antes de trabajar debajo de ella. Por motivos de seguridad, no trabaje debajo de ningún dispositivo con soporte hidráulico. Pueden asentarse, gotear repentinamente o descender sin querer.

! FUNCIONAMIENTO SEGURO



- Cuando eleve la máquina con un accesorio, coloque un bloque o un poste de seguridad para evitar que la máquina de la vuelta. Mantenga la palanca de bloqueo del control piloto en la posición BLOQUEO.

6. Prevención de fuego

- La máquina y algunos accesorios tienen componentes que alcanzan altas temperaturas en condiciones normales de funcionamiento. La principal fuente de dichas altas temperaturas es el motor y el sistema de escape. Si el sistema eléctrico está dañado o no se ha realizado el mantenimiento correcto, puede generar arcos eléctricos o chispas.

Las siguientes pautas de prevención de incendios le ayudarán a mantener su equipo en funcionamiento como está previsto y reducir el riesgo de incendio de forma considerable.

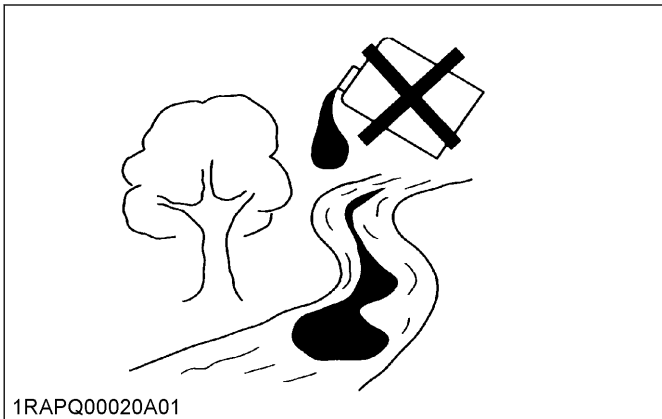
- Debe eliminar cualquier residuo que se acumule cerca de los componentes calientes del escape del motor, como el turbocompresor, el colector de escape, los tubos de escape y el silenciador de los gases de escape. Haga esto con más frecuencia cuando deba trabajar en condiciones duras.
- Limpie cualquier residuo inflamable que se acumule (como hojas, paja, agujas de pino, ramas, cortezas, pequeñas astillas de madera) y cualquier otro material combustible del interior de los protectores de bajos de la máquina o de las estructuras inferiores de la unidad, así como de la zona cerca del motor.
- Después del uso y lavado a presión, verifique que no haya nada inflamable cerca del tubo de escape. La hierba, ramitas u otros desechos orgánicos que se acumulen debajo del capó pueden provocar un incendio.
- Inspeccione todas las tuberías de combustible y mangueras por si se hubieran desgastado o deteriorado. Reemplácelas inmediatamente si comienzan a gotear.

- Examine el cableado eléctrico y los conectores con frecuencia por si estuvieran dañados. Repare los cables que estén sueltos o deshilachados antes de utilizar la máquina. Limpie todas las conexiones eléctricas y apriételas si es necesario.
- Inspeccione el sistema de escape a diario por si tuviese alguna fuga. Compruebe si hay alguna tubería y silenciador de los gases de escape roto y también si hay pernos, tuercas y abrazaderas flojas o que falten. Si se encuentra alguna fuga de escape o pieza rota, se deben reparar antes de usar la máquina.
- Tenga a mano siempre un extintor multiusos o cerca de la máquina. Familiarícese con el modo en que funciona el extintor.
- No debe realizar soldaduras en tuberías o depósitos que contengan líquidos inflamables. No corte con gas tuberías o depósitos que contengan líquidos inflamables. Antes de realizar cualquier tipo de trabajo, drene con cuidado el líquido inflamable. Limpie a conciencia las tuberías y los depósitos con un disolvente no inflamable antes de realizar trabajos de soldadura o corte.
- Para evitar lesiones personales o incluso fallecimientos, debe usar iluminación a prueba de explosiones cuando trabaje, inspeccione o utilice combustible, aceite, refrigerante, líquido de batería, etc.
Si no utiliza la iluminación a prueba de explosiones o si se rompe, se podría prender y provocar un incendio, lesiones o incluso fallecimientos.

MATERIAL DE DESECHO

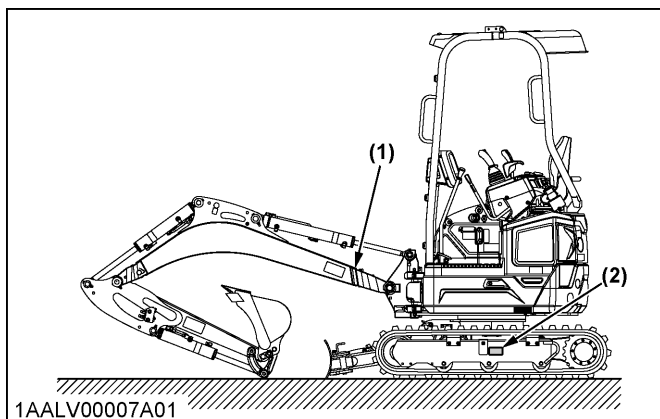
- No olvide recoger cualquier material y producto de desecho de las reparaciones y trabajos de mantenimiento de la máquina en contenedores adecuados con ayuda de un embudo u otro dispositivo.
Deseche cualquier material de desecho de forma adecuada para evitar la polución y contaminación del medio ambiente.
- Consulte las normativas y códigos locales cuando deseche aceite, combustible, refrigerante del motor, refrigerante, disolventes, filtros, baterías y cualquier otro material o sustancia que pueda resultar peligroso o perjudicial.

! FUNCIONAMIENTO SEGURO



! FUNCIONAMIENTO SEGURO

ETIQUETAS DE SEGURIDAD

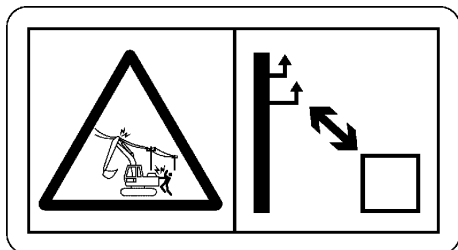


(1) N.º de pieza RB456-5788-0

Peligro por corriente eléctrica.

Cuando trabaje en las inmediaciones de cables de tendido eléctrico sin una distancia de seguridad suficiente entre los cables y la máquina, la electricidad puede saltar a la máquina.

- Mantenga una distancia prudencial de los cables de tendido eléctrico.

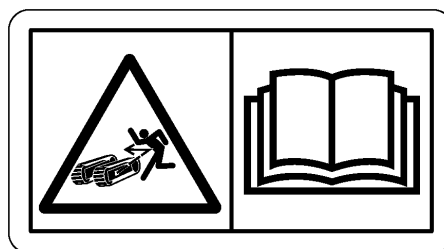


(2) N.º de pieza RB456-5795-0

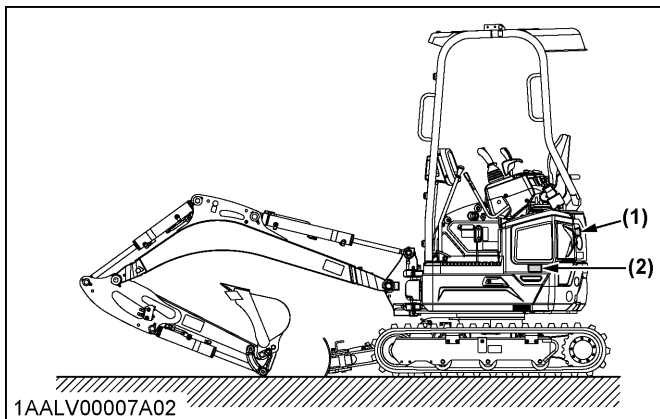
Peligro de lesiones por componentes bajo presión.

En caso de que el tensor de las orugas no funcione correctamente, la grasa puede salpicar o el engrasador puede salir disparado debido a alta presión y provocar lesiones.

- Antes de trabajar en el tensor de orugas, debe leer el manual del operador y tomar las medidas oportunas.



! FUNCIONAMIENTO SEGURO

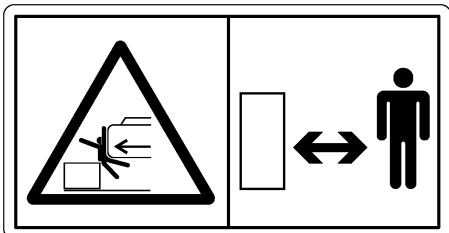


(1) N.º de pieza RA028-5728-0

Peligro mortal por aplastamiento.

Si no guarda una distancia prudencial de la excavadora y de los obstáculos, es posible que no pueda salir de la zona de peligro en caso de emergencia. Las lesiones por aplastamiento de una excavadora son por lo general graves o pueden incluso provocar la muerte.

- Nunca debe entrar en la zona de maniobras.
- No olvide mantener en todo momento una distancia de cualquier obstáculo y tener suficiente libertad de movimiento.

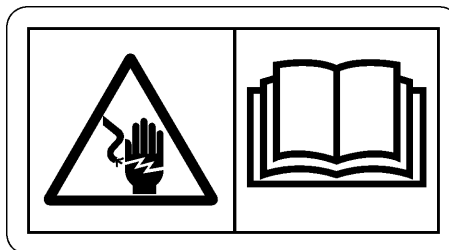


(2) N.º de pieza RB456-5786-0

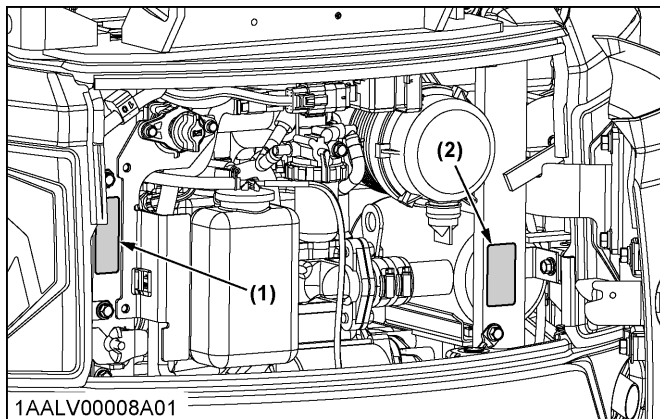
Peligro por corriente eléctrica.

El exceso de voltaje puede provocar lesiones cuando tenga que trabajar en el sistema eléctrico.

- Antes de realizar cualquier trabajo en el sistema eléctrico, debe desconectarlo de la fuente de alimentación.
- Lleve puesto el equipo de protección personal.
- Antes de trabajar en el sistema eléctrico, lea el manual del operador.



! FUNCIONAMIENTO SEGURO



(1) N.º de pieza RA269-5737-0



Peligro de aplastamiento por componentes giratorios.

El ventilador giratorio puede cortar extremidades.

La correa de transmisión giratoria puede enganchar extremidades y aplastarlas.

- No meta la mano entre los componentes giratorios.
- Cuando deba realizar trabajos de inspección y mantenimiento, detenga completamente la rotación.

(2) N.º de pieza RD579-5738-0

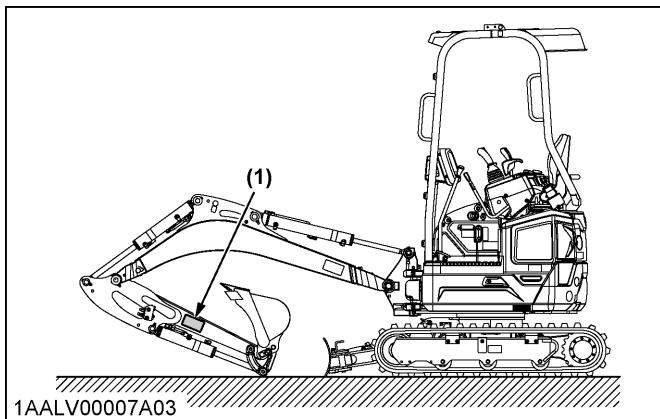


Peligro de quemaduras por componentes calientes.

Tocar superficies como el silenciador de los gases de escape u otras partes calientes de la máquina durante el funcionamiento o cuando se haya parado puede provocar quemaduras.

- No toque las partes calientes de la máquina, como el silenciador de los gases de escape.

! FUNCIONAMIENTO SEGURO

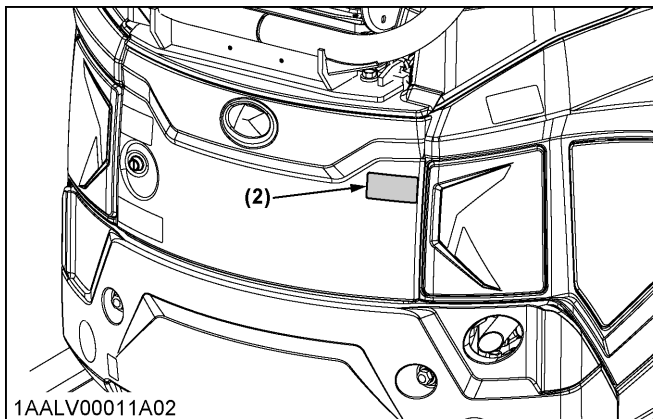
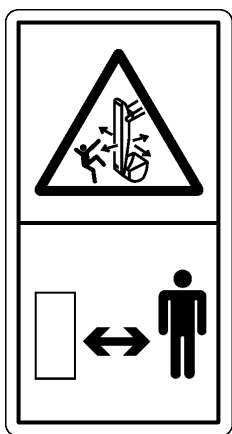


(1) N.º de pieza RB456-5789-0

Peligro en la zona de peligro de los accesorios frontales.

Si se encuentra en la zona de peligro mientras los accesorios frontales se mueven repentinamente, se podría lesionar de gravedad o incluso fallecer.

- No permanezca nunca en la zona de peligro de los accesorios frontales.
- No olvide mantener en todo momento una distancia de cualquier obstáculo y tener suficiente libertad de movimiento.

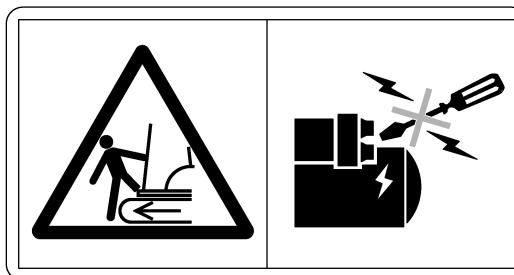


(2) N.º de pieza RA269-5739-0

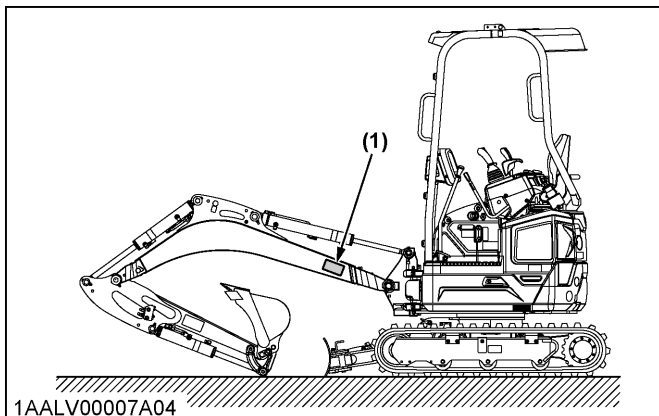
Peligro de muerte por movimiento de la excavadora.

Si se encuentra en la zona de peligro y la excavadora arranca de repente, podría atropellarle.

- Solo debe arrancar la máquina desde el asiento del operador.
- No arranque la máquina saltando los polos del arranque.



! FUNCIONAMIENTO SEGURO

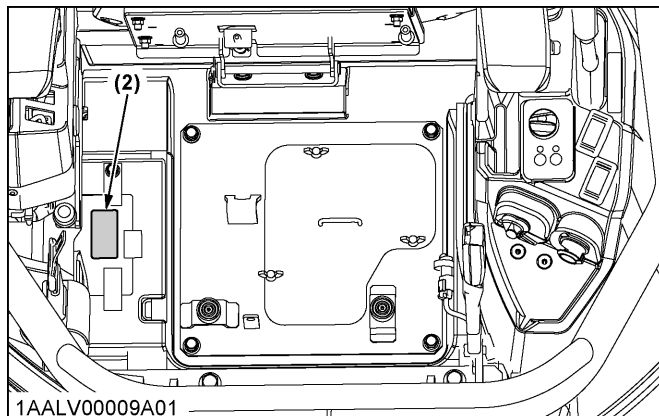
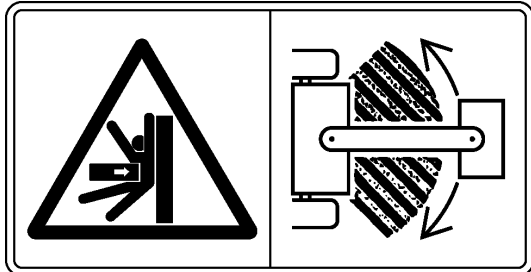


(1) N.º de pieza RB456-5722-0

Peligro mortal por aplastamiento.

Si no guarda una distancia prudencial del aguilón, es posible que no pueda salir de la zona de peligro en caso de emergencia. Las lesiones por aplastamiento de un aguilón son por lo general graves o pueden incluso provocar la muerte.

- No permanezca en la zona de balanceo del aguilón.
- No olvide mantener en todo momento una distancia de cualquier obstáculo y tener suficiente libertad de movimiento.



(2) N.º de pieza RD579-5754-0

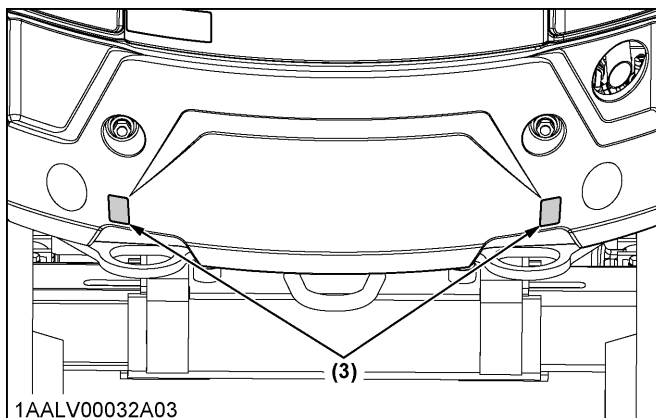
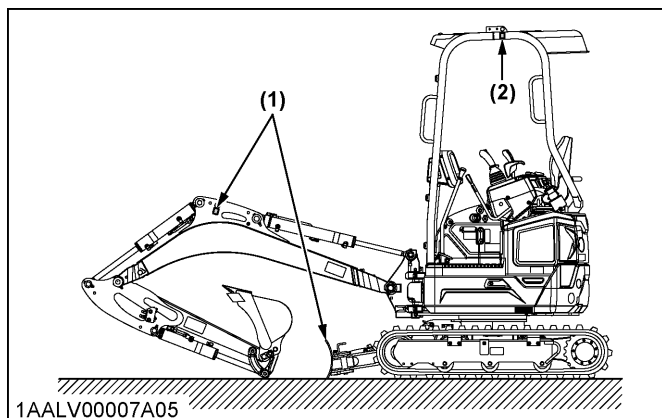
Peligro de quemaduras por refrigerante caliente.

Puede producirse una fuga repentina de refrigerante al abrir el tapón del radiador cuando está caliente, y podría quemarse la cara y las manos.

- No abra el radiador cuando esté caliente.
- Deje que la máquina se enfríe antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento en el circuito de refrigeración.

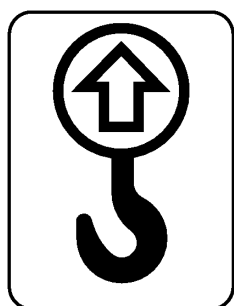


! FUNCIONAMIENTO SEGURO



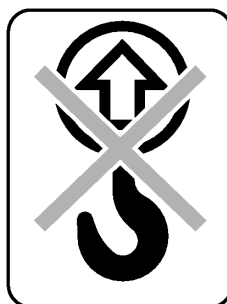
(1) N.º de pieza RA269-5795-0

(Ambos lados)
Punto de elevación



(2) N.º de pieza RA269-5796-0

(Ambos lados)
No es un punto de elevación. No utilice el gancho para trabajos de elevación.

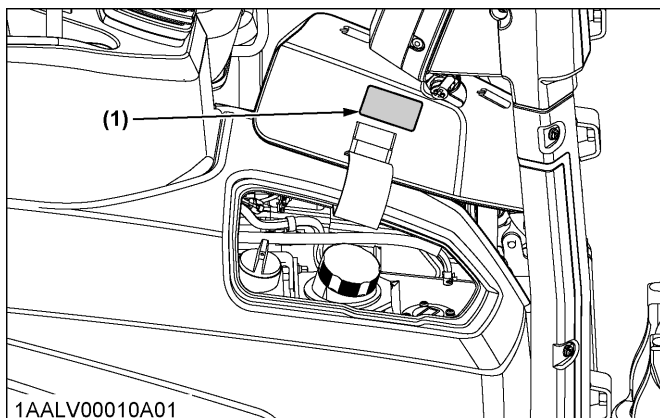


(3) N.º de pieza RD809-5733-0

Cáncamo de amarre. Solamente debe usarlo para anclar la máquina.



! FUNCIONAMIENTO SEGURO

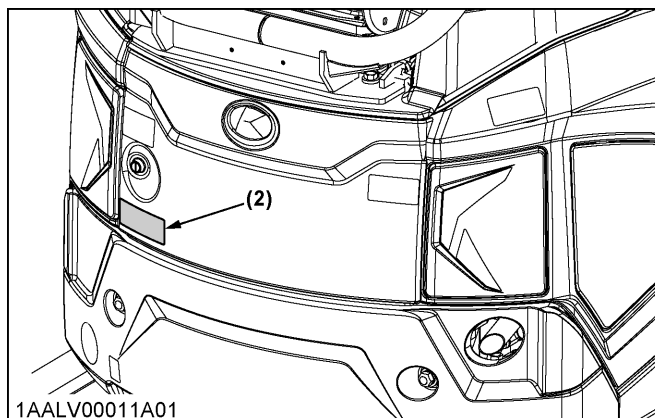
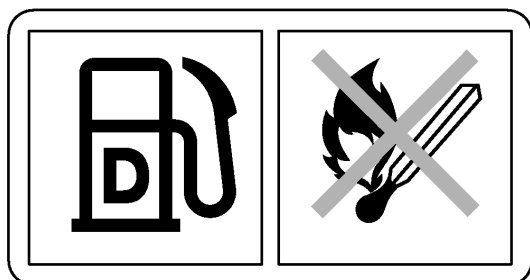


(1) N.º de pieza RD579-5736-0

Peligro de incendio debido al combustible diésel inflamable.

Se podría formar vapores inflamables en el depósito de combustible, los cuales se pueden prender si se aplica una fuente de ignición.

- Nunca encienda un mechero o una cerilla cerca del depósito de combustible.

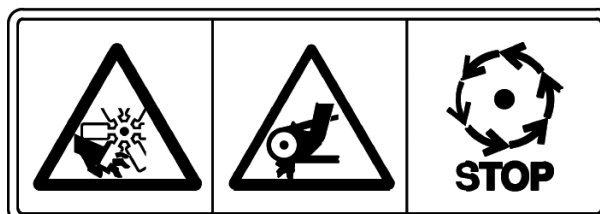


(2) N.º de pieza RD458-5738-0

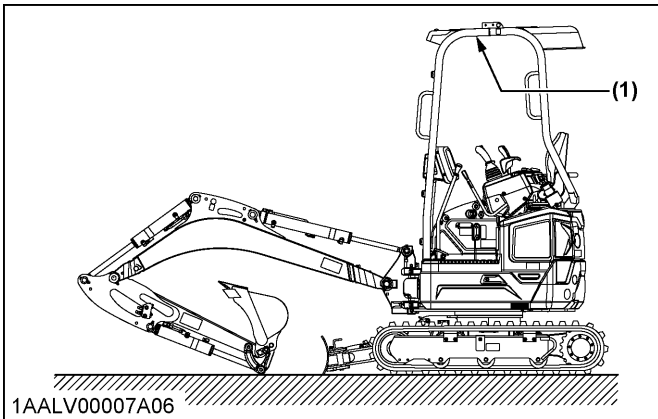
Peligro de aplastamiento o corte debido a los componentes giratorios.

El ventilador giratorio puede cortar extremidades y la correa de transmisión giratoria puede enganchar extremidades y aplastarlas.

- Apague el motor antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento en el compartimento del motor.
- No olvide comprobar que el motor y todos sus componentes se han detenido por completo.
- No meta la mano entre los componentes giratorios.

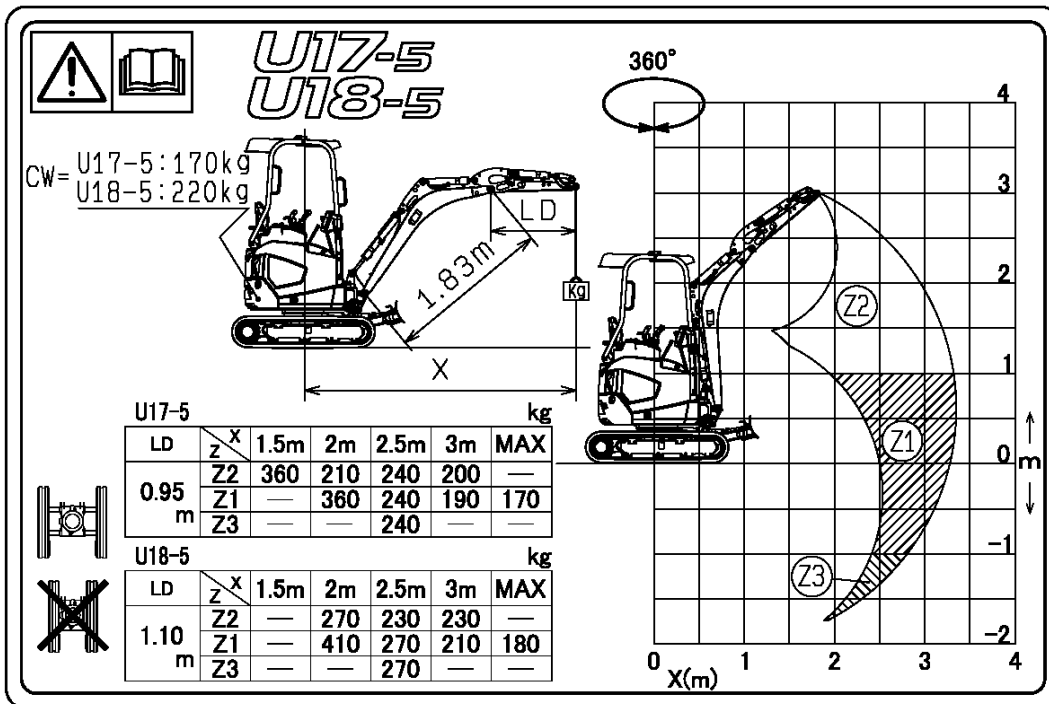


! FUNCIONAMIENTO SEGURO

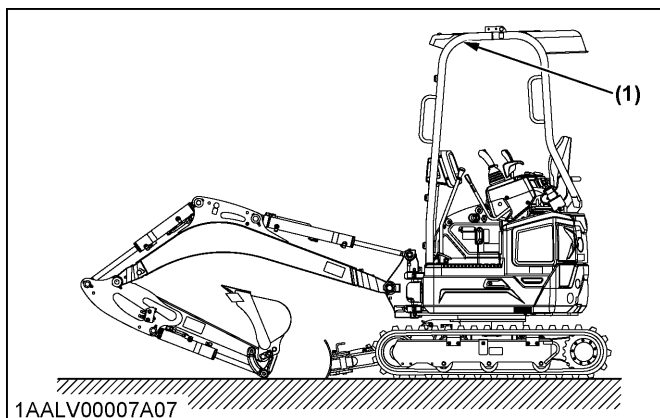


(1) N.º de pieza RA269-5748-0

Máxima capacidad de elevación al girar hasta 360°
 [U17-5, U18-5 (Dosel)]



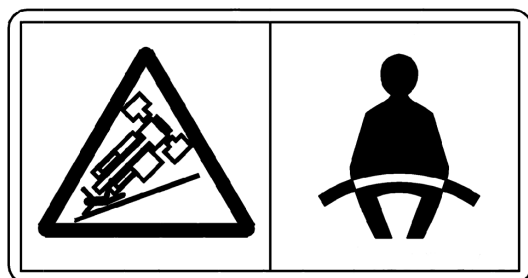
⚠️ FUNCIONAMIENTO SEGURO



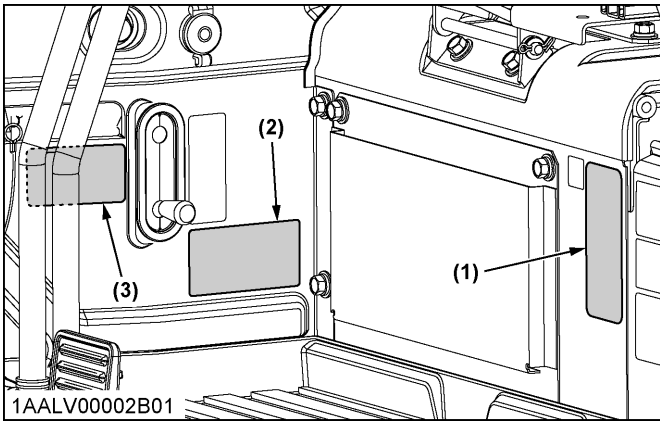
(1) N.º de pieza RD579-5743-0

Riesgo de lesiones personales.

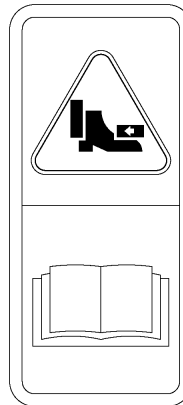
- Debe abrocharse siempre el cinturón.



! FUNCIONAMIENTO SEGURO



(1) N.º de pieza RA118-5776-0



Peligro de aplastamiento por el aguilón.

Cuando eleve y balancee el aguilón, existe el peligro de quedar atrapado entre el aguilón y la estructura protectora o el bastidor basculante.

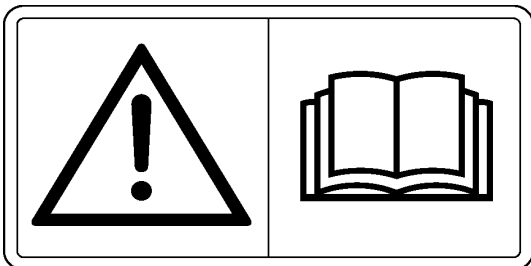
- No traspase la parte frontal del pedal oscilante del aguilón.

(2) N.º de pieza 69198-5784-0

Peligro de accidente debido a un funcionamiento incorrecto.

Un funcionamiento inadecuado puede provocar daños en la excavadora y causar accidentes graves con un alto riesgo de lesiones o incluso fallecimientos.

- Lea el manual del operador antes de la puesta en servicio.



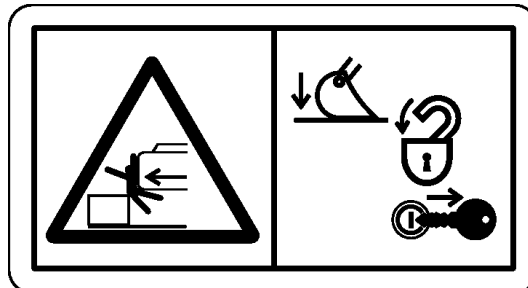
(3) N.º de pieza RB456-5783-0

Peligro mortal por aplastamiento.

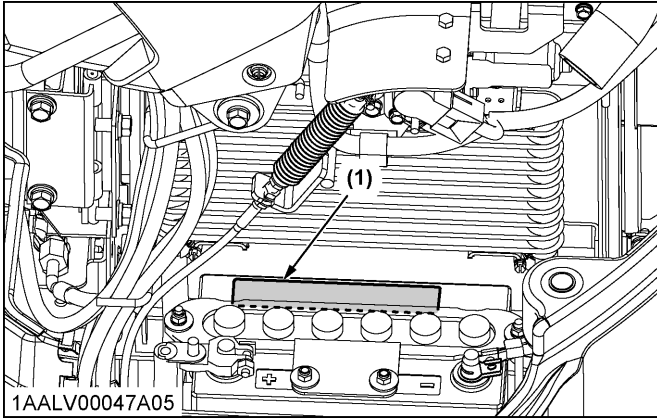
Si se encuentra en la zona de peligro mientras el bastidor basculante está girando, se podría lesionar de gravedad o incluso fallecer por aplastamiento.

Si es estrictamente necesario que permanezca en la zona de trabajo, apague la máquina y asegúrela para que no se ponga en marcha de repente.

- Baje y bloquee los accesorios frontales.
- Quite la llave.



⚠️ FUNCIONAMIENTO SEGURO



(1)

	<p><Manufacturer> GS Yuasa International Ltd. Inobanba-cho 1, 601-8520 KYOTO, JAPAN https://www.gs-yuasa.com/en/eubr/</p> <p>GS YUASA</p> <p>公称電圧12V</p>	<ul style="list-style-type: none">●水素ガス発生、取扱いを誤ると引火爆発の恐れあり●工具等でショートやスパークをさせない●充電は風通しのよい所で行う●ブースターケーブルの使用は取扱説明書に従う●バッテリー液(硫酸)で失明ややけどの恐れあり●液がつかいたらすぐに多量の水で洗い、目の場合は医師の治療を受ける●爆発の恐れあり、液面はLOWER以下で使用しない●液漏れの恐れあり、UPPER以上に補水しない
<p>火気禁止 メガネ着用 こども禁止 硫酸注意 説明書熟読 爆発注意</p> <p>危険 DANGER KEEP SPARKS, FLAME, CIGARETTES AWAY. ÉLOIGNEZ LES ÉTINCELLES, FLAMME, CIGARETTES.</p> <p>20HR 42Ah CCA 370A</p>	<p>CE</p>	<p>B24(JIS)</p>



Mantenga alejados cigarrillos, llamas o chispas.



Proteja siempre los ojos y la cara de la batería.



Mantenga la batería fuera del alcance de los niños.



El veneno causa quemaduras graves.
Contiene ácido sulfúrico.



Asegúrese de leer y comprender el manual del operador.



Peligro, gases explosivos.



FUNCIONAMIENTO SEGURO

1. Cuidado de las etiquetas de seguridad

- Mantenga las etiquetas de seguridad limpias y sin que nada las obstruya.
- Limpie las etiquetas de seguridad con agua y jabón y séquelas con un paño suave.
- Reemplace las etiquetas de seguridad dañadas o que falten con etiquetas nuevas de su distribuidor de Kubota.
- Si un componente con etiquetas de seguridad adheridas se reemplaza por una pieza nueva, no olvide colocar las nuevas etiquetas en los mismos lugares que el componente reemplazado.
- Monte nuevas etiquetas de seguridad aplicándolas sobre una superficie limpia y seca y presionando las burbujas hacia el borde exterior.

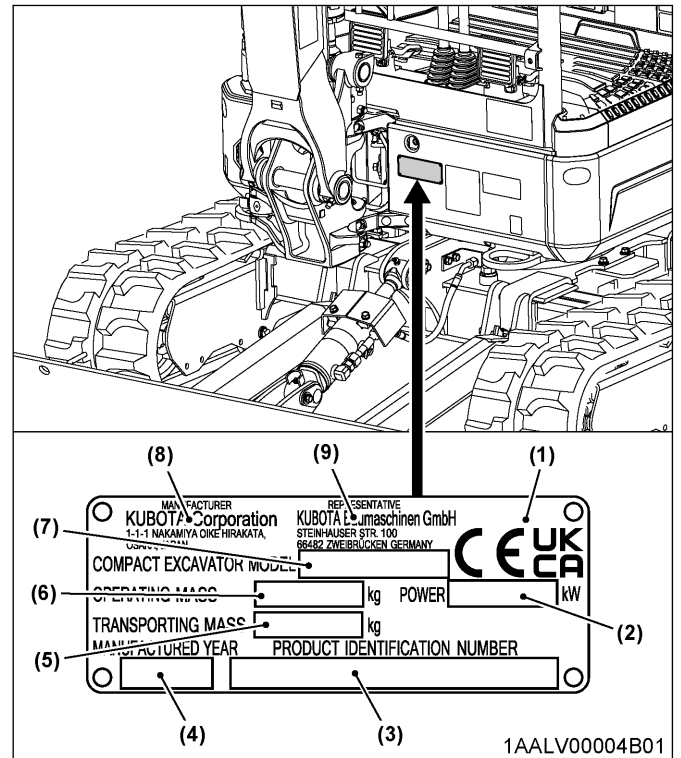
SERVICIO TÉCNICO DEL DISTRIBUIDOR

Su distribuidor Kubota siempre se complace en ayudarle para que su máquina ofrezca el mejor rendimiento. Cuando haya leído detenidamente estas instrucciones, comprenderá que gran parte del mantenimiento de rutina lo puede realizar usted mismo. Para obtener servicio técnico, póngase en contacto con el distribuidor de Kubota donde adquirió su producto o con su distribuidor de Kubota local. Cuando solicite piezas a su distribuidor de Kubota, tenga siempre a mano el número identificador de producto de la máquina y el número de serie del motor.

Anote estos números de inmediato en el espacio provisto en la parte posterior de la portada de este manual.

IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA

La placa de características se encuentra en la parte delantera del bastidor basculante. En la placa puede encontrar la siguiente información.



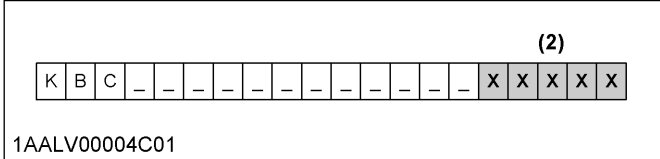
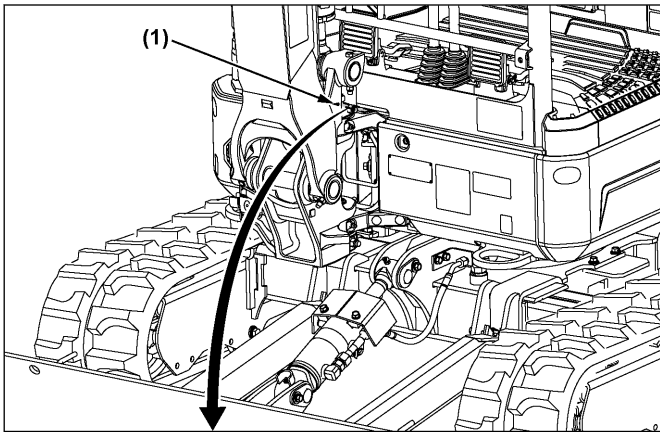
- (1) Marcado de conformidad
- (2) Rendimiento de motor
- (3) Número identificador de producto
- (4) Año de construcción
- (5) Peso de transporte
- (6) Peso de funcionamiento
- (7) Nombre del modelo
- (8) Fabricante
- (9) Representante

NÚMERO IDENTIFICADOR DE PRODUCTO

El número identificador de producto de la máquina aparece en el bastidor basculante cerca del soporte oscilante.

El número de serie se puede determinar en función del número identificador de producto.

El número de serie se compone de los últimos 5 dígitos del número identificador de producto.

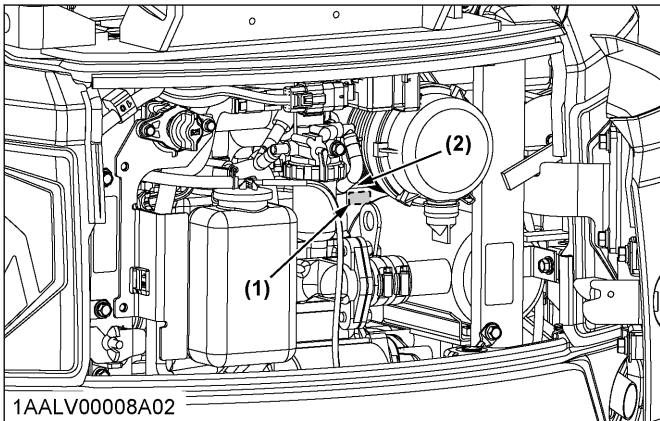


(1) Número identificador de producto
 (2) Número de serie

IDENTIFICACIÓN DEL MOTOR

El motor se puede identificar en función del número de serie del motor y los números de la serie del motor y el tipo de motor.

Los números se pueden encontrar en la cubierta de las válvulas del motor.



(1) Número de serie del motor
 (2) Familia y tipo de motor

PIEZAS DE REPUESTO

Cuando realice un pedido de piezas de repuesto, no olvide proporcionar la siguiente información:

- Número identificador de producto y año de construcción de la máquina. Esta información se puede encontrar en la placa de especificaciones. (Consulte IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA en la página 39).
- Designación y/o tipo de piezas de repuesto (consulte el catálogo de piezas de repuesto originales de Kubota)

- Número de pieza de repuesto (consulte el catálogo de piezas de repuesto originales de Kubota)
- Cantidad
- Número de cliente

Si debe realizar un pedido por escrito, proporcione esta información exacta y, para pedidos por teléfono, tenga esta información a mano antes de efectuar la llamada. Realice su pedido con su distribuidor local de Kubota.

DESGUACE DEL PRODUCTO Y SU PROCEDIMIENTO

Para poner el producto fuera de servicio, debe seguir las normas y regulaciones locales del país o territorio donde reside. Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con su distribuidor local de Kubota.

SISTEMA ANTIRROBO

Este producto cuenta con una llave electrónica como medida de prevención contra robos.

(Consulte SISTEMA ANTIRROBO en la página 91).

Este dispositivo reduce el riesgo de robo, pero no garantiza que alguien pueda robar la máquina.

DATOS TÉCNICOS

		Excavadora Kubota		
Nombre del modelo		U17-5	U18-5	
Tipo	Dosel			
	Oruga de goma			
	Brazo 950 mm	Brazo 1100 mm		
Peso de la máquina* ¹	kg	1705	1760	
Peso de funcionamiento* ²	kg	1780	1835	
Cazo	Capacidad (CECE)	m ³	0,035	
	Capacidad (ISO 7451)	m ³	0,041	
	Ancho	Con dientes	mm	472
		Sin dientes	mm	452
Motor	Tipo	Motor diésel refrigerado por agua de 3 cilindros		
	Nombre del modelo	D902-E4-BH-6EU		
	Desplazamiento total	cm ³	898	
	Rendimiento de motor ISO 14396	kW	11,8	
	Velocidad nominal	1/min	2300	
	Emisión de CO ₂ * ³ (Familia de motores HKBXL.898KCB)	g/kWh	1047,4	
	Etapa de emisión en el tipo de motor Homologación según la norma (UE) 2016/1628	Etapa V		
Rendimiento	Velocidad de basculante	1/min	9,4	
	Velocidad del vehículo	Velocidad de desplazamiento	km/h	4,4
		Baja velocidad	km/h	2,3
	Presión sobre el suelo ISO 16754	kPa (kgf/cm ²)	28,1 (0,29)	28,9 (0,30)
	Ángulo máximo de ascenso	% (grados)	58 (30)* ^{4*5*6}	
	Máx. balanceo lateral	% (grados)	18 (10)	
Pala aplanadora	Ancho y alto	mm	990/1300 × 260	

(Continúa)

Ángulo de balanceo del aguilón	Izquierda	rad (grados)	1,10 (63)	
	Derecha	rad (grados)	1,01 (58)	
Conector de puerto auxiliar	Tasa de flujo máx. (teórico)	L/mín	AUX1: 27,7 AUX2: 10,4	
	Presión máx.	MPa (bar)	AUX1: 21,6 (220) AUX2: 18,6 (190)	
Capacidad del depósito de combustible			L	20
Nivel de ruido	LpA	dB (A)	79	
	LwA (2000/14/CE) / (S.I. 2001:1701))	dB (A)	93	
Vibración*7	Sistema de brazo manual (ISO 5349-2:2001)	Excavación	m/s ² RMS	< 2,5
		Estabilización	m/s ² RMS	< 2,5
		Conducción	m/s ² RMS	< 2,5
		Ralentí	m/s ² RMS	< 2,5
	Todo el cuerpo (ISO 2631-1:1997)	Excavación	m/s ² RMS	< 0,5
		Estabilización	m/s ² RMS	< 0,5
		Conducción	m/s ² RMS	0,56
		Ralentí	m/s ² RMS	< 0,5
Cinturón de seguridad			Cumple con la norma ISO 6683	

*1 Con el cazo Kubota original (34 kg), listo para funcionar

*2 Peso de la máquina y peso del operador (75 kg)

*3 La medición de CO₂ se basa en un control que lleva a cabo un representante de la familia de motores, a través de un ciclo de comprobación designado en condiciones de laboratorio. Las especificaciones no implican ni garantizan el rendimiento de un motor en particular.

*4 Suelo firme compactado.

*5 Los operadores deben tener mucho cuidado y seguir las instrucciones del manual del operador.

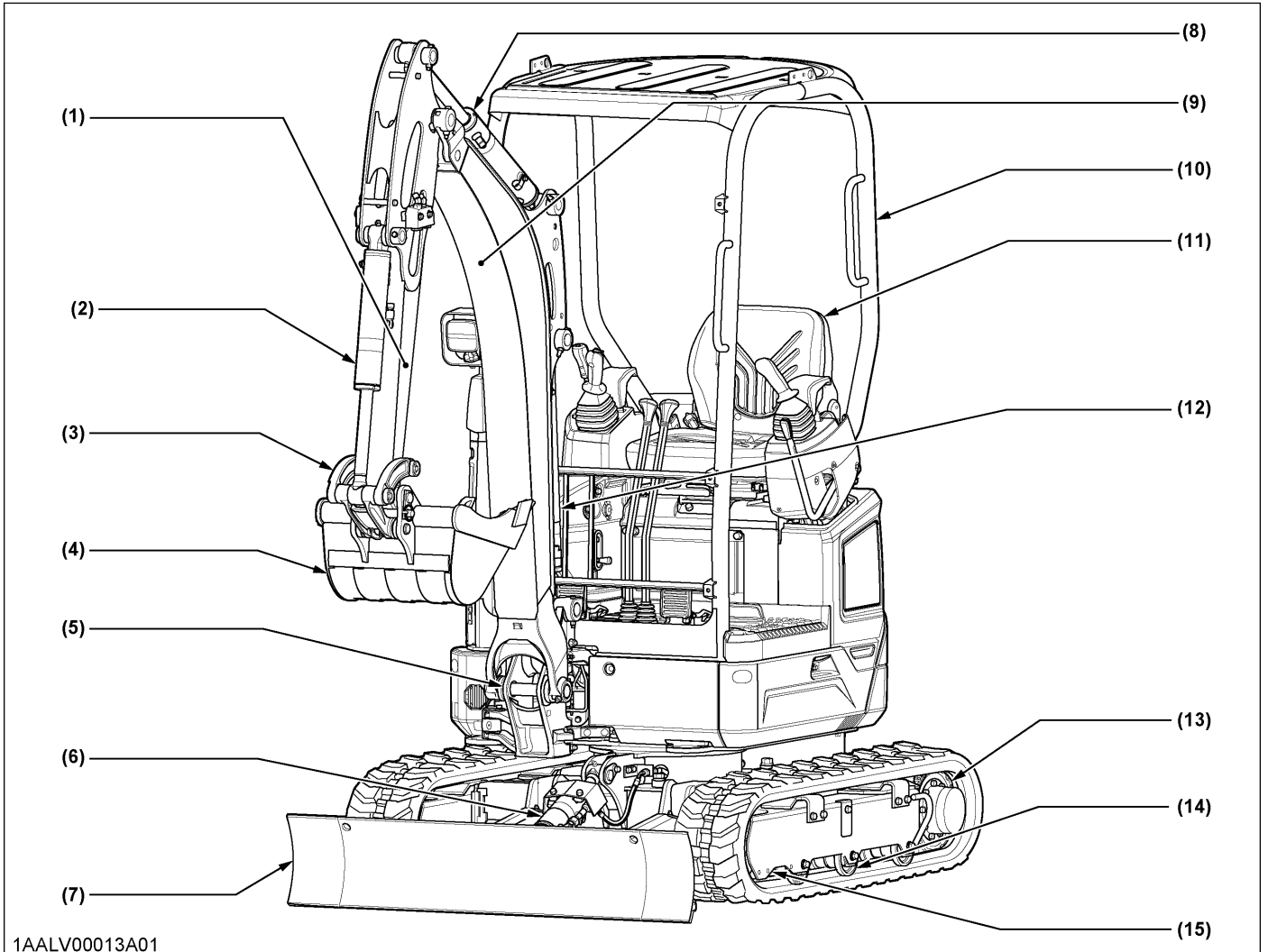
*6 Peores condiciones o accesorios más pesados disminuirán el ángulo de ascenso.

*7 Estos valores se miden en condiciones específicas a velocidad máxima del motor y pueden variar según las condiciones de funcionamiento.

NOTA :

- **Los datos técnicos sólo representan los valores de capacidad de la máquina. Utilice la máquina de forma segura como se describe en este manual. (Consulte FUNCIONAMIENTO SEGURO en la página 13).**

PIEZAS DE LA EXCAVADORA



- | | | | |
|-----------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| (1) Brazo | (6) Cilindro de la pala aplanadora | (10) Dosel
(ROPS y OPG [nivel de protección superior I]) | (13) Rueda dentada de accionamiento |
| (2) Cilindro del cazo | (7) Pala aplanadora | (11) Asiento del operador | (14) Rodillo de apoyo |
| (3) Biela del cazo | (8) Cilindro del brazo | (12) Cilindro del aguilón | (15) Rodillo delantero |
| (4) Cazo | (9) Aguilón | | |
| (5) Soporte oscilante | | | |

EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

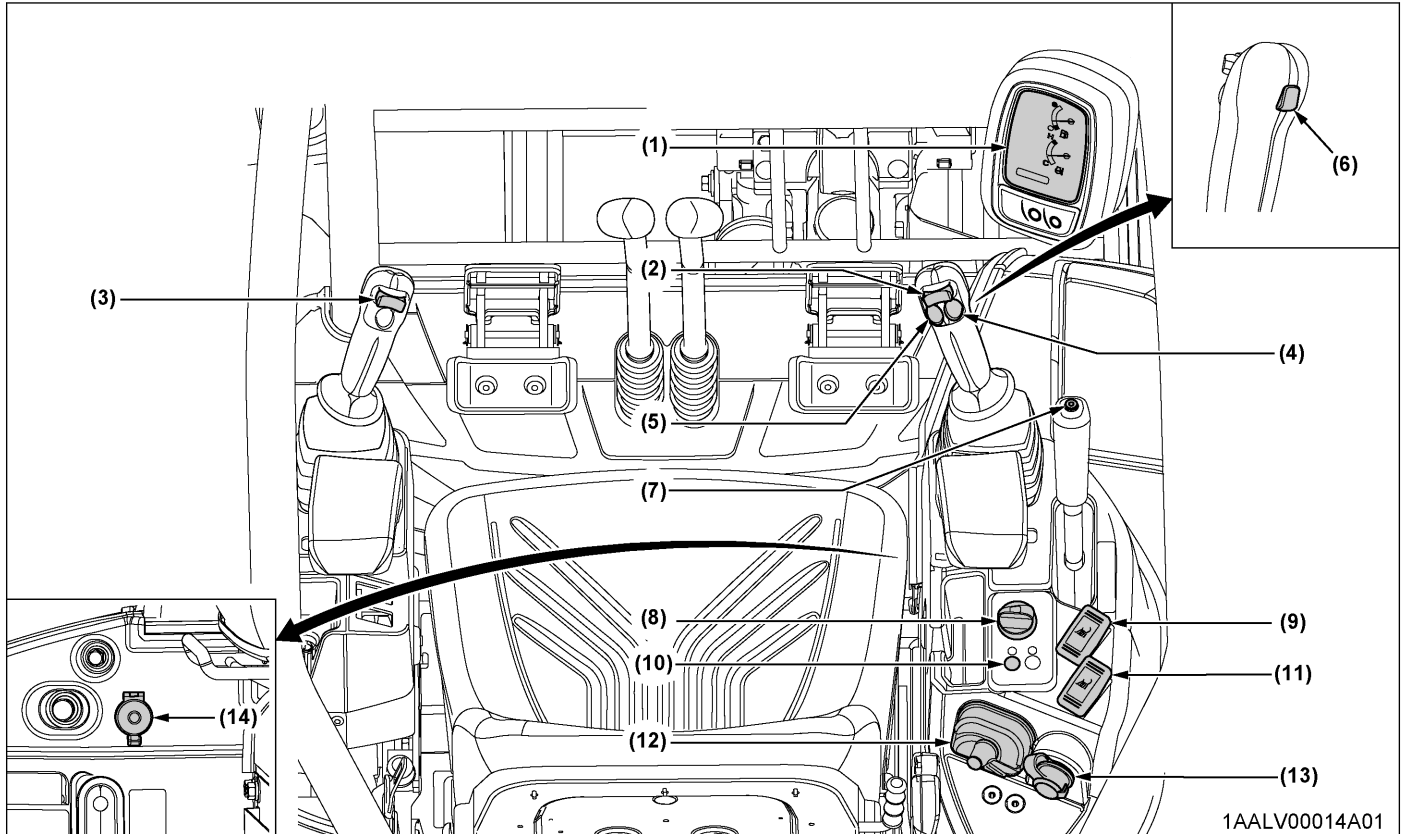
Este modelo incluye el siguiente equipamiento estándar:

- Manual del operador
- Catálogo de piezas de repuestos
- Cubierta protectora
- Llave de filtro
- Pistola engrasadora
- Fusible de repuesto (50 A)
- Garantía

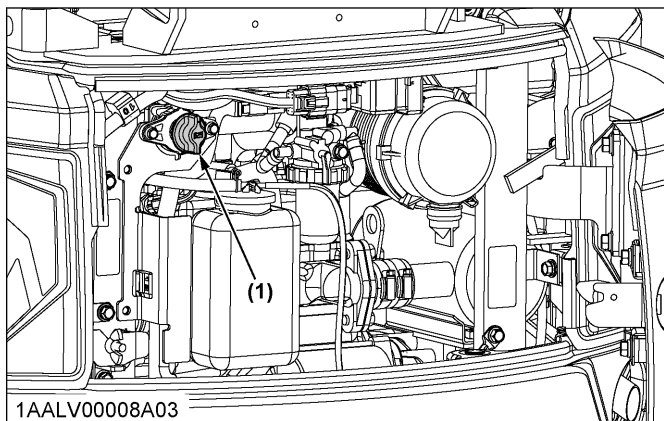
El catálogo de piezas de repuesto y la garantía se pueden guardar junto con el manual del operador. (Consulte DÓNDE DEBO GUARDAR EL MANUAL DEL OPERADOR en la página 8).

PANEL DE INDICADORES Y CONTROLES

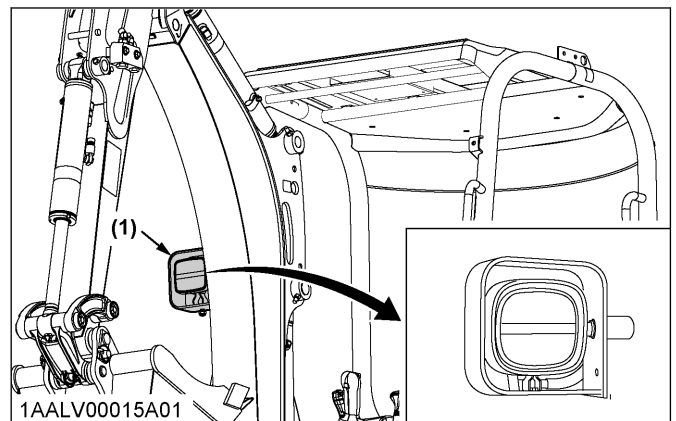
PANEL DE INDICADORES Y CONMUTADORES



(1) Panel de indicadores	47	(7) Conmutador de velocidad de desplazamiento.....	55
(2) Conmutador basculante para puerto auxiliar [Tipo de conmutador AUX1, Tipo de conmutador AUX1 y AUX2].....	79	(8) Potenciómetro para el ajuste de la velocidad del motor	57
(3) Conmutador basculante para puerto auxiliar 2 [Tipo de conmutador AUX1 y AUX2].....	79	(9) Conmutador de faros de trabajo	55
(4) Conmutador de habilitación del puerto AUX [Tipo de conmutador AUX1, Tipo de conmutador AUX1 y AUX2].....	79	(10) Conmutador de ralentí automático	56
(5) Conmutador del claxon.....	54	(11) Conmutador de la luz giratoria (equipo opcional)	55
(6) Conmutador de presión constante [Tipo de conmutador AUX1, Tipo de conmutador AUX1 y AUX2].....	81	(12) Conmutador de arranque.....	47
		(13) Salida USB	57
		(14) Electrificado auxiliar	57

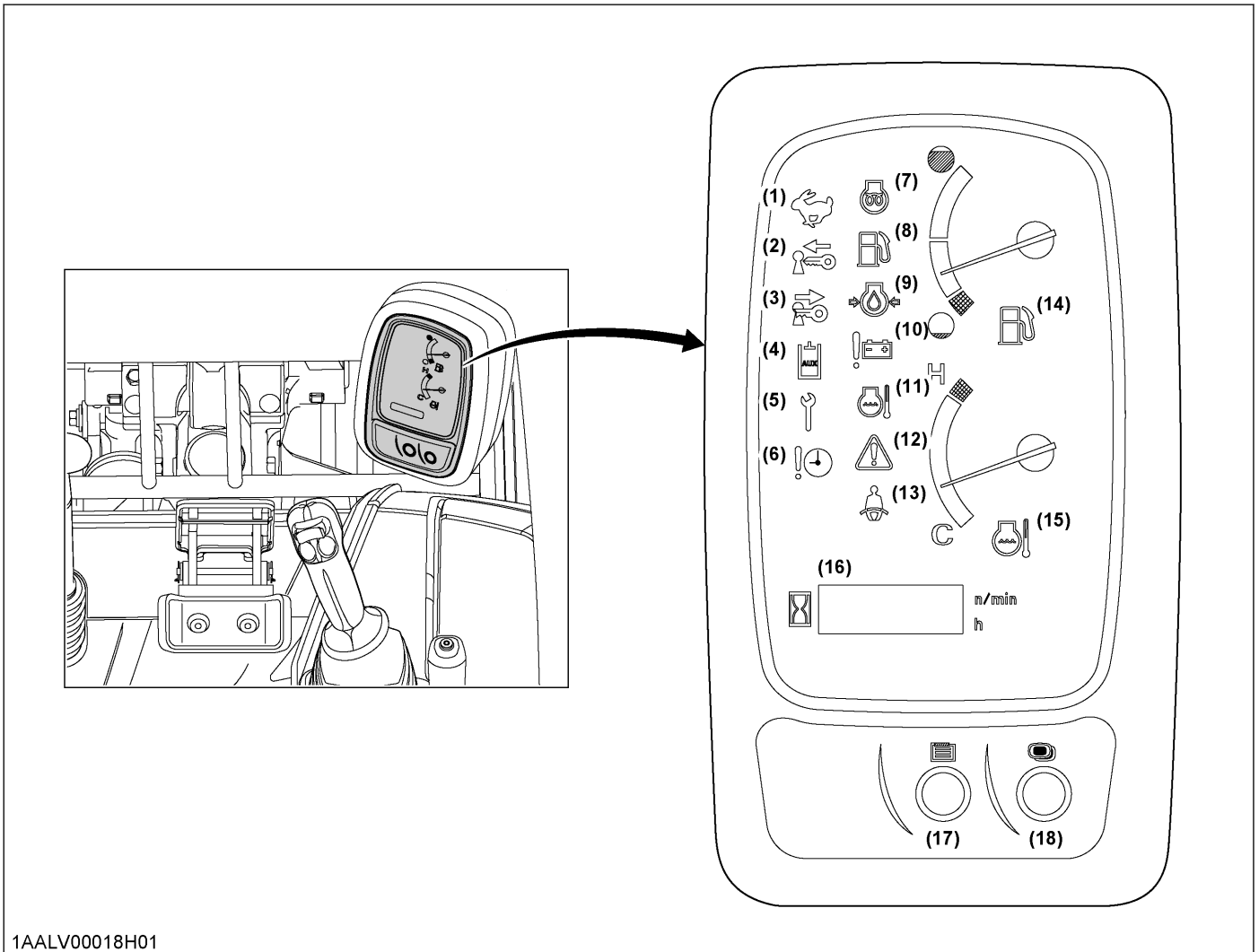


(1) Conmutador de desactivado de la batería..... 56



(1) Faro de trabajo..... 55

Panel de indicadores



1AALV00018H01

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| (1) Testigo de velocidad | (10) Testigo de carga de batería |
| (2) Insertar testigo de llave | (11) Testigo de advertencia de temperatura del refrigerante |
| (3) Extraer testigo de llave | (12) Testigo de advertencia |
| (4) Testigo de funcionamiento AUX [Tipo de conmutador AUX1, Tipo de conmutador AUX1 y AUX2] | (13) Testigo del cinturón de seguridad |
| (5) Testigo de comprobación periódica | (14) Indicador de nivel de combustible |
| (6) Testigo de solicitud de ajuste de reloj | (15) Indicador de temperatura del refrigerante |
| (7) Testigo de precalentamiento | (16) LCD |
| (8) Testigo de advertencia de combustible restante | (17) Conmutador de ajuste de usuario |
| (9) Testigo de advertencia de presión de aceite del motor | (18) Conmutador selector de pantalla |

1. Conmutador de arranque

[STOP]

- La llave se puede introducir en la posición **[STOP]**.

[RUN]

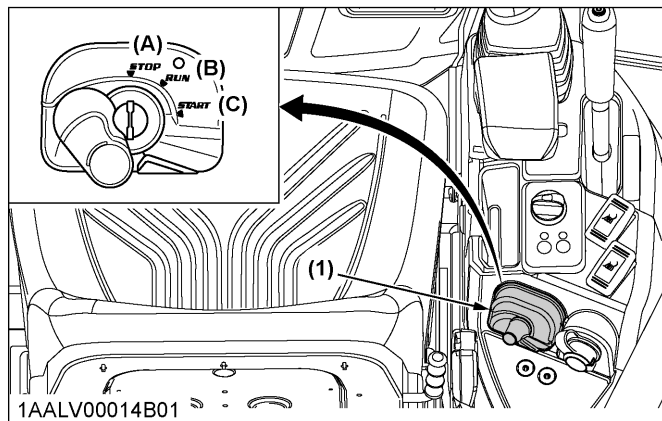
- Gire la llave 1 clic desde la posición **[STOP]** a la posición **[RUN]**. Todos los circuitos se energizan para comenzar el precalentamiento. Aparece el indicador de precalentamiento.

Cuando compruebe si algún testigo está roto, tenga en cuenta que el testigo se ilumina y permanece iluminado durante aproximadamente 1 segundo.

[START]

- Mueva la palanca de bloqueo del control piloto a la posición BLOQUEO. Gire la llave 1 clic más desde la posición **[RUN]** a la posición **[START]**. A continuación, se activa el motor de arranque para arrancar el motor.

Retire la mano de la llave y la llave volverá a la posición **[RUN]**. Por tanto, cuando haya arrancado el motor, no olvide soltar la llave.

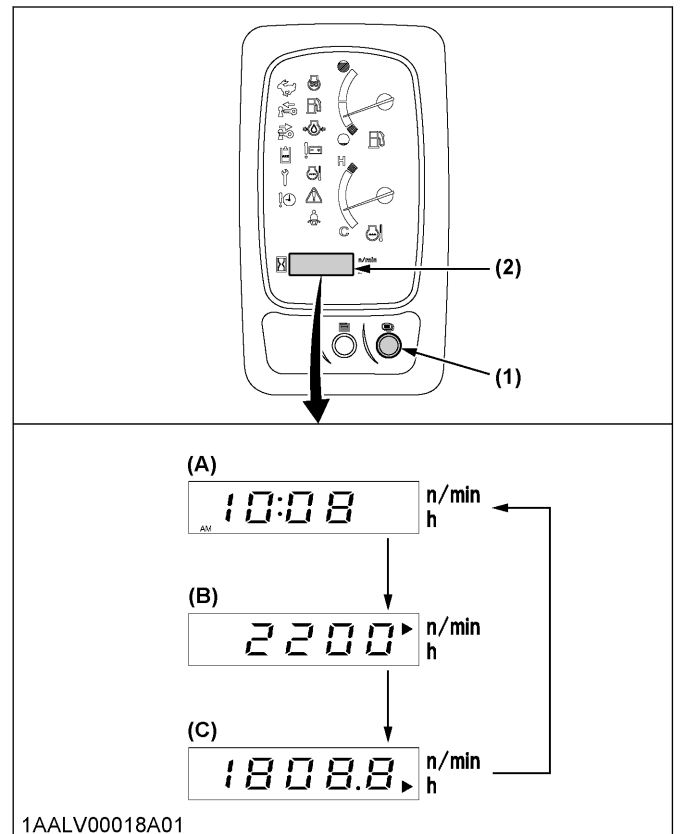


(1) Conmutador de arranque (A) STOP (B) RUN (C) START

2. Conmutador selector de pantalla

Pulse el conmutador selector de pantalla mientras el motor está en marcha. La pantalla del medidor cambiará de un modo de indicación a otro.

Cambie la pantalla de 3 modos posibles en función de sus trabajos.



1AALV00018A01

(1) Conmutador selector de pantalla (A) Reloj (B) Tacómetro (C) Contador horario
(2) LCD

NOTA :

- Con la llave de arranque en posición **[STOP]**, pulse el conmutador selector de pantalla del medidor electrónico. Según el modo seleccionado previamente, aparece el contador horario en la pantalla LCD, el tacómetro o el reloj durante 10 segundos.

3. Pantalla de funcionamiento normal

IMPORTANTE :

- Cuando limpie la pantalla, hágalo con un paño suave como los que se usan para limpiar gafas.
- Si utiliza un paño áspero o frota demasiado fuerte, se podría dañar la superficie.
- Si limpia la pantalla con disolventes alcalinos, ácidos u orgánicos como alcohol o benceno, se podría dañar.

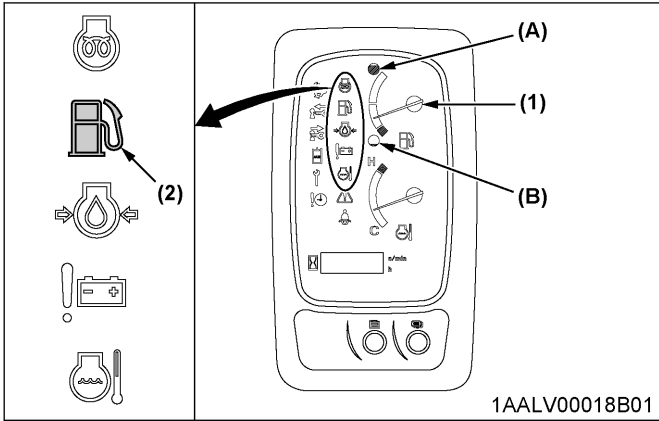
3.1 Indicador de nivel de combustible

⚠ ADVERTENCIA
 Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Antes de añadir combustible, detenga el motor.
- Mantenga las llamas alejadas de la máquina. De lo contrario, podría producirse un incendio.

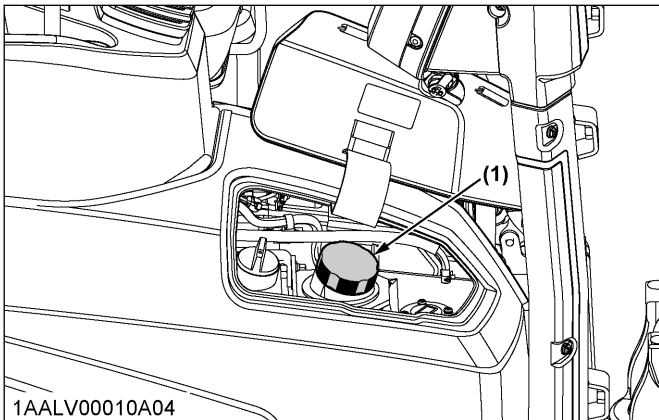
- No olvide apretar el tapón de combustible después de repostar.

Si el combustible en el depósito desciende por debajo del nivel previsto, el testigo de advertencia parpadea. Si esto sucede durante el funcionamiento, reposte combustible lo antes posible.



- (1) Indicador de nivel de combustible (A) LLENO (B) VACÍO
 (2) Testigo de advertencia de combustible restante

Para repostar, abra la tapa y añada combustible al depósito.



- (1) Tapón de combustible

IMPORTANTE :

- Si el indicador de nivel de combustible está cerca de , añada combustible lo antes posible. Si el indicador está cerca de y la máquina trabaja en una pendiente, el motor podría quedarse sin combustible.

NOTA :

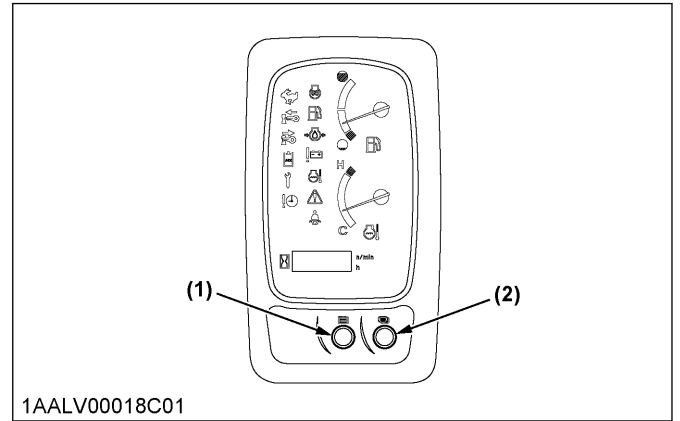
- Para abrir el tapón de combustible, deje insertada la llave de arranque.

3.1.1 Suministro de combustible

Las siguientes funciones resultan de utilidad cuando añade combustible. El progreso del abastecimiento de

combustible se puede controlar con ayuda de un timbre.

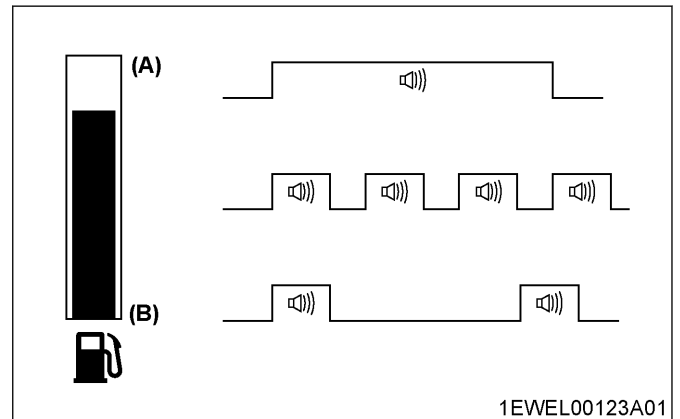
1. Pulse el conmutador de ajuste del usuario o el conmutador selector de pantalla en el medidor con la llave de arranque en la posición **[STOP]** (mantenga la llave de arranque en la posición **[STOP]**).



- (1) Conmutador de ajuste de usuario
 (2) Conmutador selector de pantalla

2. Añada combustible.

El intervalo del sonido del timbre cambia en función de la cantidad de combustible añadido. A medida que se llena de combustible, el sonido del timbre cambia a un pitido continuo.



- (A) LLENO
 (B) VACÍO

NOTA :

- Si el combustible se vierte demasiado rápido, es posible que el timbre no suene como está previsto.
- Cuando el depósito de combustible está casi lleno, el timbre comienza a sonar.
- Mire dentro del depósito de combustible cuando vierta el combustible. Escuche el sonido del timbre para tener una idea aproximada del progreso del llenado.

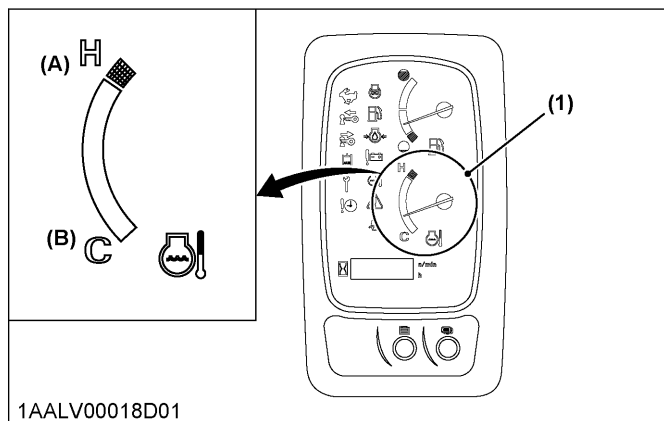
3.2 Indicador de temperatura del refrigerante

⚠️ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

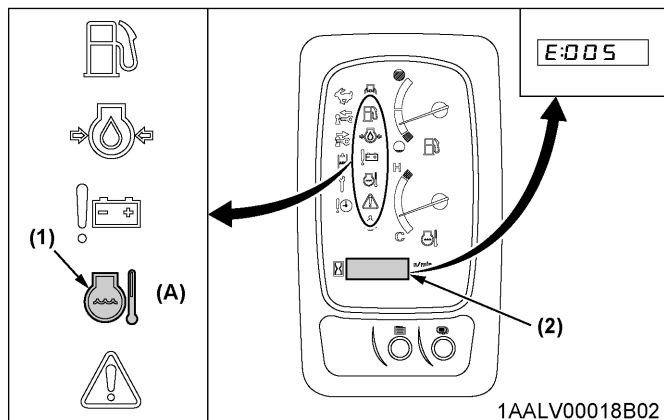
- No abra el tapón del radiador durante o inmediatamente después del funcionamiento. El refrigerante caliente puede salir a presión y quemarle. Espere a que el refrigerante se enfríe antes de abrir la tapa.

La temperatura del refrigerante aparece cuando la llave de arranque está en la posición **[RUN]**.



(1) Indicador de temperatura del refrigerante (A) CALIENTE (B) FRIO

Si el indicador de temperatura del refrigerante está cerca de **[H]**, el testigo de advertencia de temperatura del refrigerante parpadea y aparece el siguiente código de error. (“E:005”)



(1) Testigo de advertencia de temperatura del refrigerante (A) Parpadea (2) LCD

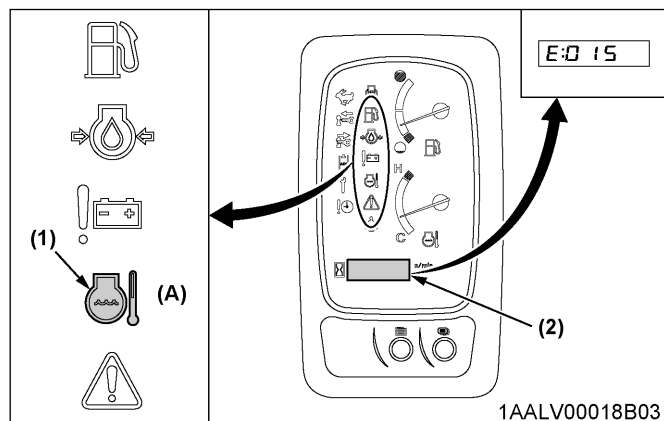
Si aparece este código, haga lo siguiente:

1. Detenga el trabajo.
2. Reduzca las rpm del motor al ralentí y manténgalo al ralentí durante 5 minutos.
3. Pare el motor y compruebe los siguientes puntos:

- a. Nivel bajo de refrigerante o fuga
- b. Tensión de las correas trapezoidales
- c. Se ha depositado barro o polvo en el radiador
- d. Fuga de aceite hidráulico

3.2.1 Advertencia de sobrecalentamiento

- Si la temperatura del refrigerante sube demasiado, el testigo de advertencia de temperatura del refrigerante se ilumina y aparece el siguiente código de error. (“E:015”)



(1) Testigo de advertencia de temperatura del refrigerante (A) Se ilumina (2) LCD

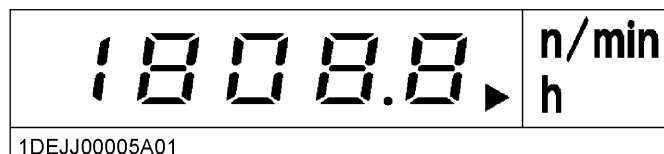
Si aparece este código, tome las medidas correctivas necesarias. (Consulte Contramedidas contra el sobrecalentamiento en la página 64).

3.3 Contador horario

El contador horario indica el total de horas de funcionamiento de la máquina.

Cómo funciona:

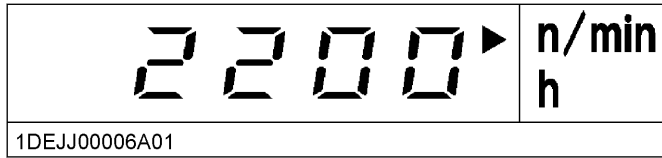
- El contador horario avanza 1 hora después de una hora de funcionamiento independientemente de las rpm del motor.



(1) Contador horario

3.4 Tacómetro del motor

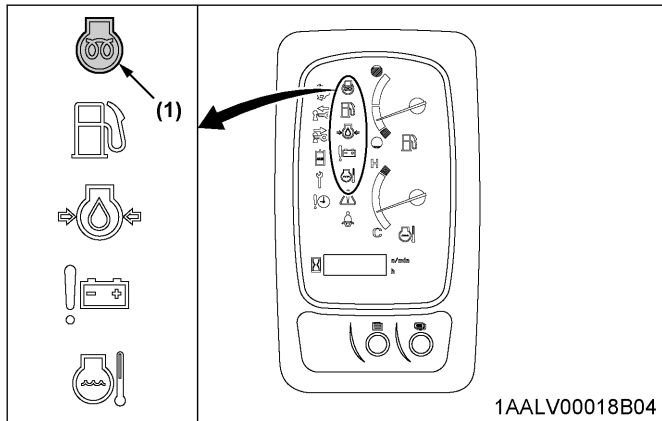
El tacómetro del motor indica las rpm actuales del motor.



(1) Tacómetro del motor

3.5 Testigo de precalentamiento

El testigo se ilumina cuando la llave de arranque se gira a la posición [RUN] pero se debe precalentar el motor. Espere hasta que se apague el testigo y luego arranque el motor.



(1) Testigo de precalentamiento

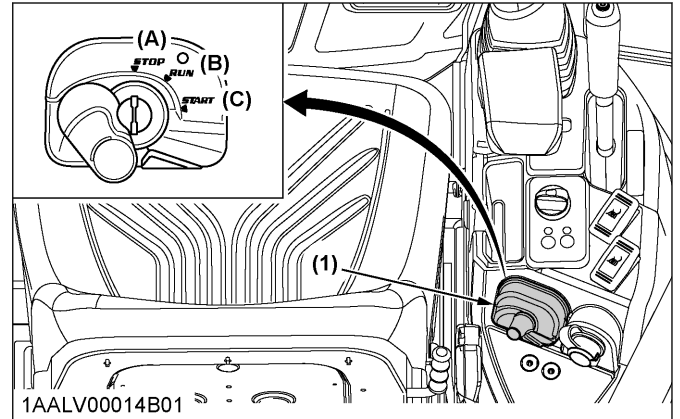
3.6 Ajustes de usuario

NOTA :

- Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con su distribuidor local de Kubota.

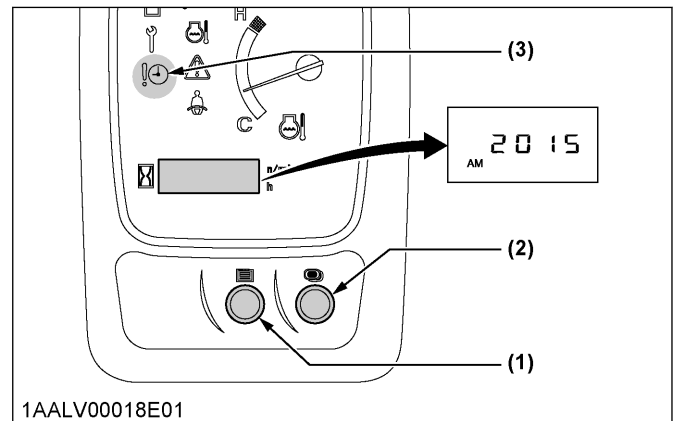
3.6.1 Ajuste del reloj

1. Gire la llave de arranque a la posición [RUN].



- (1) Conmutador de arranque (A) STOP
(B) RUN
(C) START

2. Pulse el conmutador de ajuste de usuario.
3. Seleccione el modo de ajuste del reloj pulsando el conmutador selector de pantalla.
Se iluminará el testigo de solicitud de ajuste de reloj en el panel de indicadores.



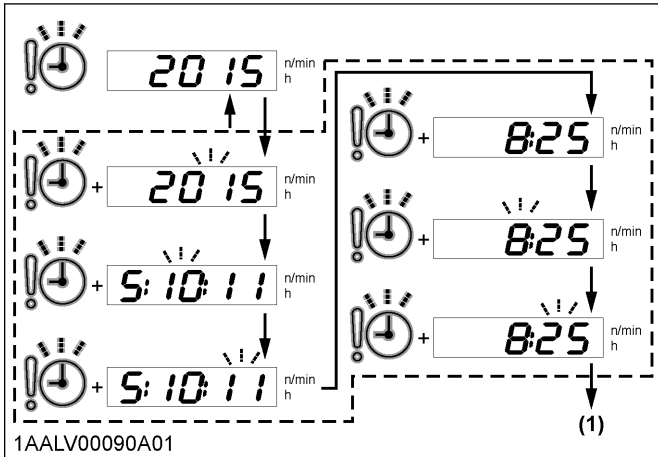
- (1) Conmutador de ajuste de usuario
(2) Conmutador selector de pantalla
(3) Testigo de solicitud de ajuste de reloj

NOTA :

- Para conocer cómo funcionan los conmutadores y para qué sirven, consulte la siguiente tabla.

Nombre del conmutador	Funcionamiento	Función
Conmutador de ajuste de usuario	Pulsar	Disminuye el valor numérico
	Mantener pulsado	Vuelve al elemento anterior
Conmutador selector de pantalla	Pulsar	<ul style="list-style-type: none"> • Aumenta el valor numérico • Pasar al siguiente elemento
	Mantener pulsado	Ajuste de registro

4. Pulse el conmutador de ajuste de usuario o el conmutador selector de pantalla para cambiar el valor numérico.
 5. Mantenga pulsado el conmutador selector de pantalla para registrar un nuevo ajuste.
 6. Establezca cada elemento en el siguiente orden: año, mes, día, AM/PM, hora, minuto.
- Ejemplo: 2015/10/11 AM8:25

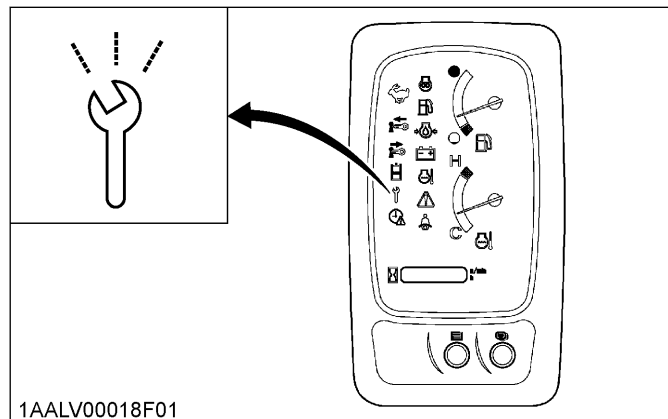


(1) Modo normal

3.7 Contador horario de servicio técnico

Cuando el contador horario ha contado hasta una de las horas de servicio técnico que aparecen a continuación, se ilumina el testigo de comprobación periódica y aparece un código de comprobación periódica para indicar qué pieza hay que revisar.

(Consulte Códigos de servicio técnico periódicos en la página 105).



Los códigos de comprobación periódica vuelven a aparecer cada vez que es necesario realizar un mantenimiento.

NOTA :

- Los códigos aparecen 10 horas antes de la fecha límite del servicio técnico.
- En el caso de que haya que revisar varias piezas al mismo tiempo, pulse el conmutador selector de pantalla para recorrer los códigos de comprobación periódica.

Indicador	Punto de mantenimiento	Tarea	Horas de funcionamiento transcurridas								Intervalo
			50	100	250	500	600	750	1000	2000	
C: 01	Aceite de motor	Cambiar				○			○	○	Cada 500 h
C: 02	Aceite hidráulico	Cambiar							○	○	Cada 1000 h
C: 03	Elemento del filtro de aire	Cambiar							○	○	Cada 1000 h
C: 04	Filtro de combustible	Cambiar				○			○	○	Cada 500 h
C: 05	Filtro de aceite de motor	Cambiar				○			○	○	Cada 500 h
C: 06	Aceite de la unidad de accionamiento	Cambiar	◎			○			○	○	Cada 500 h
C: 07	Filtro de retorno	Cambiar			◎	○			○	○	Cada 500 h
C: 08	Filtro de aspiración	Cambiar							○	○	Cada 1000 h
C: 09	—	—									—
C: 10	Aceite en el rodillo y en el rodillo de apoyo	Cambiar								○	Cada 2000 h
C: 11	Filtro del respiradero	Cambiar				○			○	○	Cada 500 h

El servicio técnico identificado con ◎, se debe efectuar cuando se haya llegado a las horas de funcionamiento especificadas después de la puesta en servicio inicial.

NOTA :

- Cuando el conmutador de arranque se gira de la posición [STOP] a la posición [RUN], vuelve a aparecer el código de comprobación periódica y luego desaparece automáticamente transcurridos 10 segundos.
- Si el conmutador de arranque se enciende y se apaga 10 veces o más, el código de comprobación periódica desaparece.
- En caso de que se sustituya el contador horario debido a que esté dañado o averiado, el contador horario se restablece a 0.
Póngase en contacto con su distribuidor local de Kubota para obtener información sobre los intervalos de mantenimiento.

4. Testigo de advertencia

El testigo de advertencia se utiliza para indicar rotura de cable, cortocircuito, escasez de combustible y otros problemas.

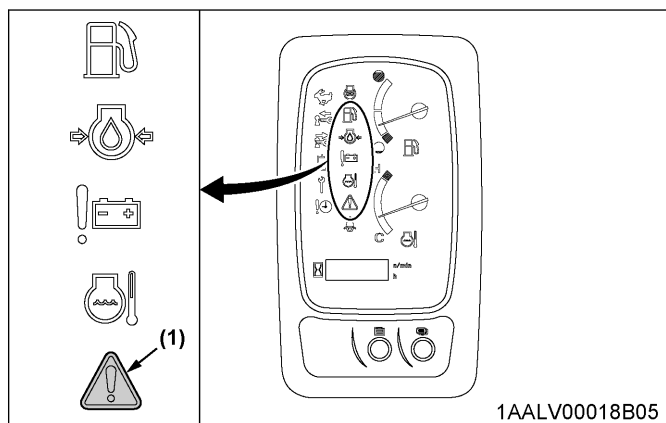
El testigo de advertencia comienza a parpadear en rojo si ocurre algún problema. Si el sistema detecta una señal de advertencia, el testigo de advertencia comienza a parpadear en amarillo.

IMPORTANTE :

- Si se enciende el testigo de advertencia, realice la inspección y corrección adecuadas como corresponde. (Consulte **MANTENIMIENTO** en la página 101).

NOTA :

- Si aparece alguna advertencia o problema, sonará un timbre de alarma. (Consulte **CÓDIGOS DE ERROR** en la página 147).
- Póngase en contacto con su distribuidor local de Kubota para obtener información sobre el cuidado y el mantenimiento.

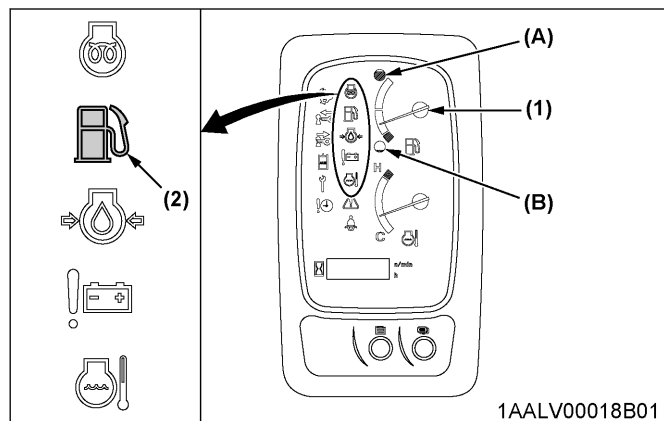


(1) Testigo de advertencia (rojo, amarillo)

5. Pantalla de advertencias


5.1 Advertencia de combustible restante

Cuando el nivel de combustible es muy bajo, el testigo de advertencia de combustible restante comienza a parpadear.



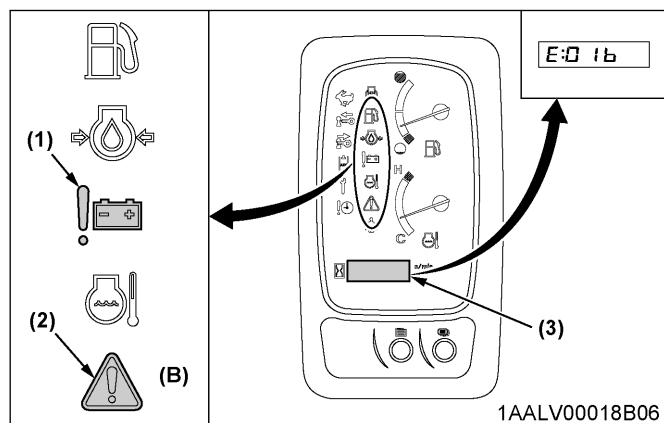
(1) Indicador de nivel de combustible (A) LLENO (B) VACÍO
 (2) Testigo de advertencia de combustible restante

5.2 Advertencia de carga de batería

Cuando falla el sistema de carga, el testigo  parpadea en rojo, se ilumina el testigo de carga y aparece el siguiente código de error.

("E:016")

Pare inmediatamente el motor y revise la correas trapezoidales.




(1) Testigo de carga de batería (A) Se ilumina
 (2) Testigo de advertencia (rojo) (B) Parpadea
 (3) LCD

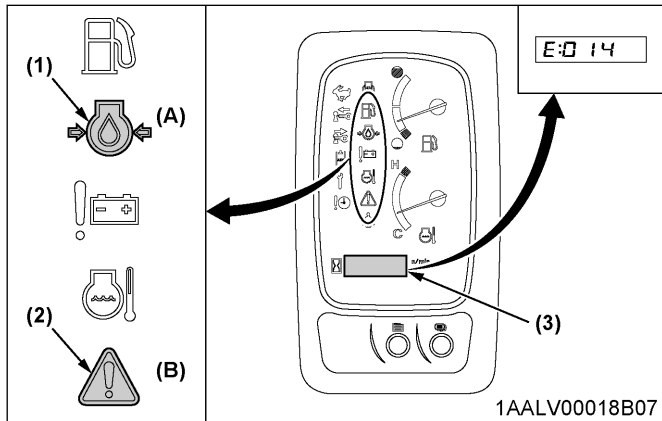
NOTA :

- Si el testigo de carga permanece apagado cuando la llave de arranque se gira a la posición [RUN] sin arrancar el motor, es posible que haya fallado el sistema de carga. En ese caso, póngase en contacto inmediatamente con su distribuidor local de Kubota para realizar las reparaciones oportunas.

5.3 Advertencia de baja presión de aceite de motor

Cuando la presión de aceite de motor desciende demasiado, el testigo  parpadea en rojo, el testigo de presión del aceite del motor se ilumina y aparece el siguiente código de error.
 (“E:014”)

Pare inmediatamente el motor y compruebe el nivel de aceite del motor.



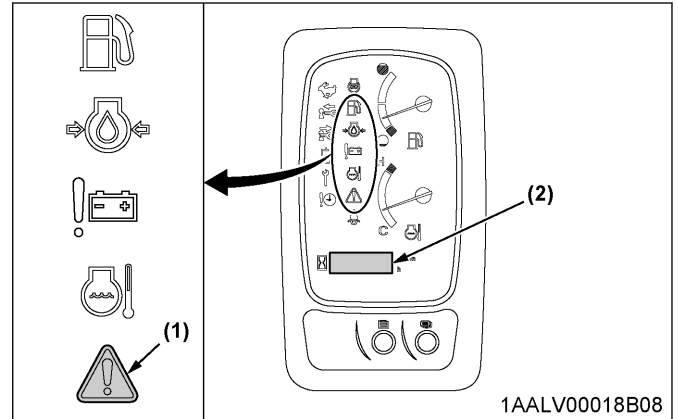
- (1) Testigo de advertencia de presión de aceite del motor
- (A) Se ilumina
- (B) Parpadea
- (2) Testigo de advertencia (rojo)
- (3) LCD

NOTA :

- Si el testigo de aceite permanece apagado cuando la llave de arranque se gira a la posición [RUN] sin arrancar el motor, es posible que haya fallado el sistema hidráulico. En ese caso, póngase en contacto inmediatamente con su distribuidor local de Kubota para realizar las reparaciones oportunas.

5.4 Varias advertencias de error

Si se detecta que algún componente tiene un problema, aparece un código de error.
 (Consulte CÓDIGOS DE ERROR en la página 147).



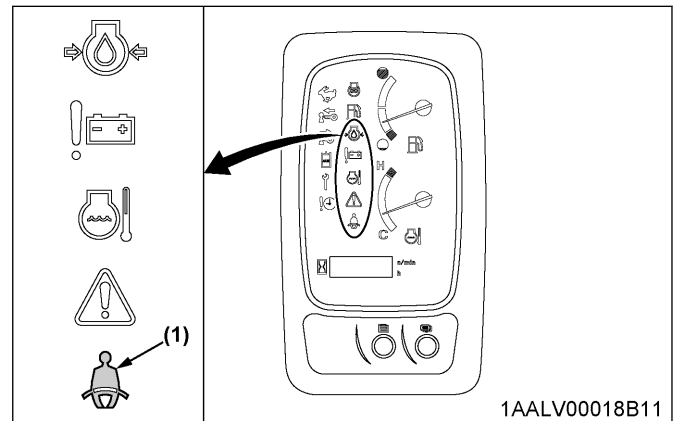
- (1) Testigo de advertencia
- (2) LCD

NOTA :

- Cuando aparece el código de error, puede devolver la pantalla al modo normal si pulsa el conmutador selector de pantalla.

5.5 Indicador del cinturón de seguridad

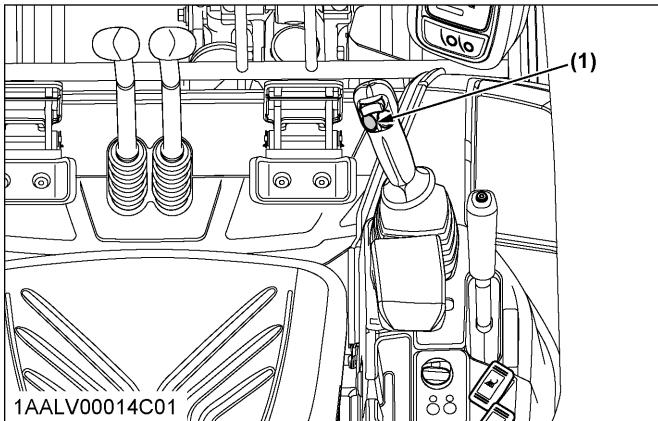
El testigo del cinturón de seguridad se ilumina si el cinturón de seguridad está desabrochado.



- (1) Testigo del cinturón de seguridad

6. Conmutador del claxon

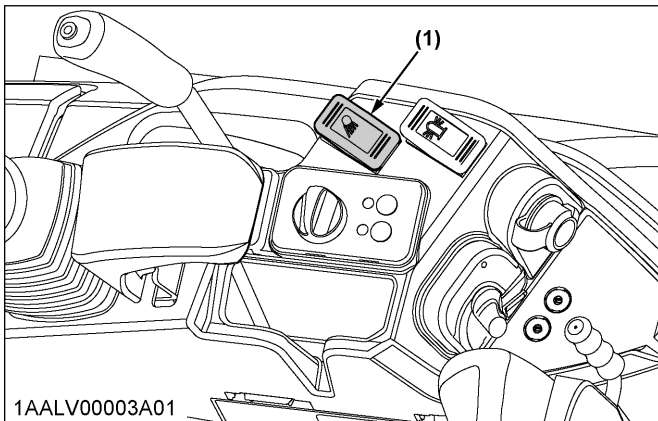
Si pulsa el conmutador del claxon, suena el claxon. Puede utilizar el claxon incluso cuando el conmutador de arranque está en la posición [STOP].



(1) Conmutador del claxon

7. Conmutador de faros de trabajo

Para encender los faros de trabajo, ponga el conmutador de arranque en la posición [RUN] y pulse el conmutador de faros de trabajo.



(1) Conmutador de faros de trabajo

7.1 Funcionamiento nocturno



ADVERTENCIA

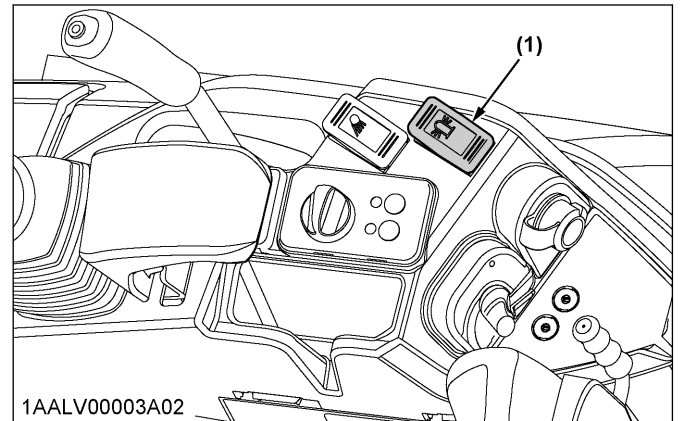
Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Cuando la luz de trabajo por sí sola no sea suficiente, debe proporcionar iluminación artificial fija adicional y tener en cuenta las normas de seguridad para trabajar por la noche.
- Cuando trabaje en vías públicas, debe tener cuidado de no cegar a otros usuarios de la vía.

8. Conmutador de la luz giratoria

Esta máquina solo cuenta con el conmutador de la luz giratoria (que incluye el acoplador para conectar un altavoz trasero izquierdo).

La máquina no está equipada con la parte principal de la luz giratoria. Instale la pieza si es necesario.





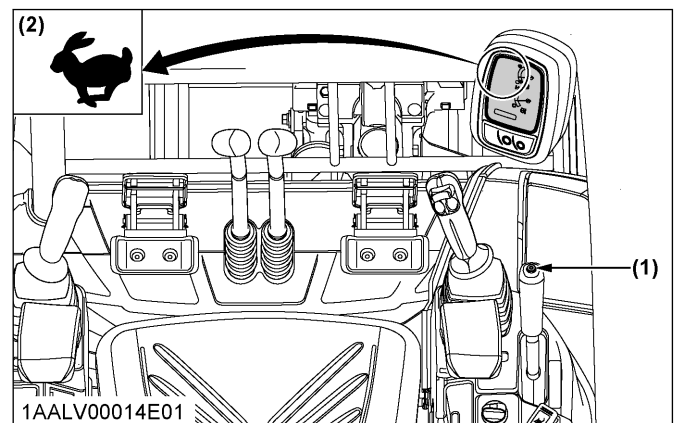
(1) Conmutador de la luz giratoria

9. Conmutador de velocidad de desplazamiento

La velocidad de desplazamiento aumentará cuando se pulse este conmutador.

Cambio de la velocidad de desplazamiento dual:

- Pulse el conmutador de velocidad de desplazamiento. El claxon suena dos veces y la velocidad de desplazamiento cambia de baja a alta. El símbolo  se ilumina.
- Pulse de nuevo el conmutador de velocidad de desplazamiento, el claxon suena una vez y la velocidad de desplazamiento cambia de alta a baja. El símbolo  se apaga.



(1) Conmutador de velocidad de desplazamiento

(2) Testigo de velocidad

NOTA :

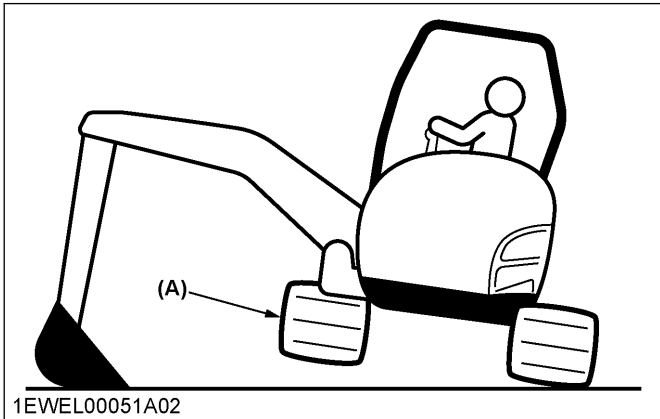
- Cuando quiera activar el conmutador de velocidad de desplazamiento, debe pulsarlo completamente hacia abajo.
- Cada vez que pulse el conmutador de velocidad de desplazamiento, la velocidad de desplazamiento cambia entre baja y alta.

IMPORTANTE :

- La velocidad de desplazamiento cambia automáticamente a primera velocidad (velocidad baja) cuando la resistencia de la

marcha aumenta mientras se desplaza en segunda velocidad (velocidad alta). Posteriormente, cuando la resistencia disminuye, vuelve a la segunda velocidad.

- Si se atasca una oruga con arena o gravilla mientras trabaja en terreno blando, debe elevar la oruga con la ayuda del aguilón, el brazo, el cazo y la cuchilla de la pala aplanadora y dejar que la oruga gire para que se limpie de arena y gravilla.



1EWEL00051A02

(A) Girar para que se limpie de arena y gravilla

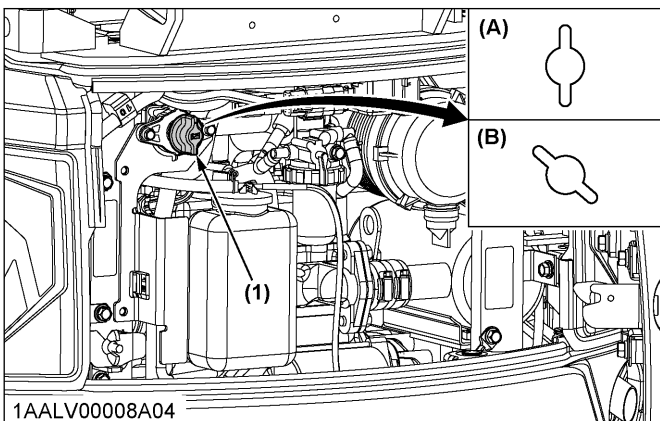
! PELIGRO

Para evitar lesiones graves o la muerte:

- No trabaje debajo de la máquina en estas condiciones.

10. Conmutador de desactivado de la batería

El conmutador de desactivado de la batería desconecta el suministro eléctrico principal del circuito. El conmutador se encuentra dentro del capó del motor.



1AALV00008A04

(1) Conmutador de desactivado de la batería (A) ENCENDIDO (B) APAGADO

- Cuando el conmutador de desactivado de la batería está en la posición “ENCENDIDO” y el conmutador

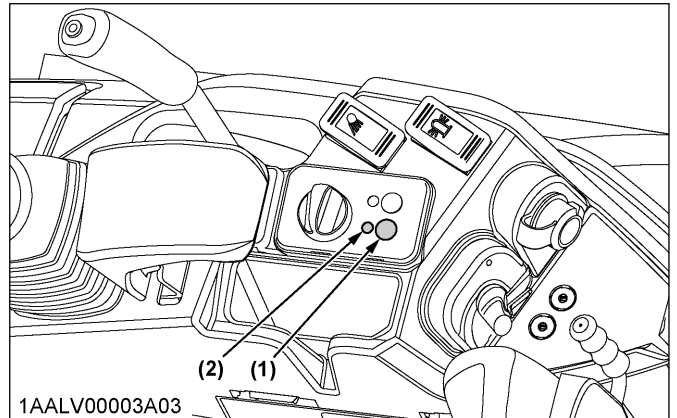
de arranque está en la posición [RUN], el circuito se energiza.

- Cuando el conmutador de desactivado de la batería está en la posición “APAGADO”, la batería no se enciende.
- Incluso cuando el conmutador de desactivado de la batería está en la posición “APAGADO”, aún se pueden utilizar las funciones de reloj y radio del panel de indicadores.
- Cuando el conmutador de desactivado de la batería está en la posición “APAGADO” y el conmutador de arranque está en la posición [STOP], se desactivan la mayoría de las funciones.

IMPORTANTE :

- No apague el conmutador de desactivado de la batería cuando el conmutador de arranque esté en la posición [START] o cuando el motor esté en marcha. Si lo hace, el conmutador de desactivado de la batería se degradará o fallará, lo que provoca el fallo de otros componentes electrónicos.

11. Conmutador de ralentí automático



1AALV00003A03

(1) Conmutador de ralentí automático (2) Indicador

El conmutador sirve para activar y desactivar el control de ralentí automático.

Activar

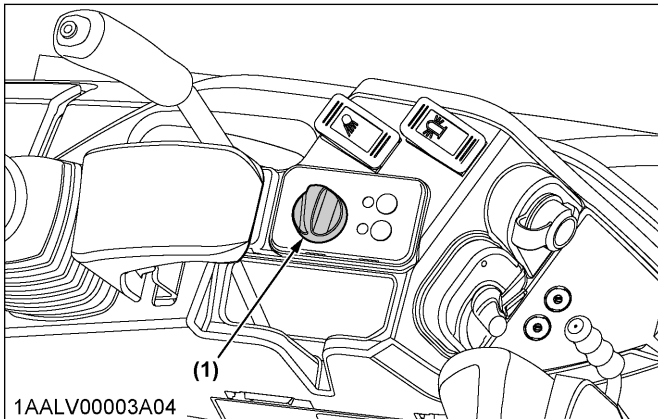
Pulse el conmutador de ralentí automático. Cuando se activa el control de ralentí automático, el indicador permanece iluminado.

Desactivar

Pulse de nuevo el conmutador de ralentí automático. Cuando se desactiva el control de ralentí automático, el indicador se apaga.

12. Potenciómetro para el ajuste de la velocidad del motor

- Siéntese en el asiento del operario y gire el potenciómetro hacia la derecha a la velocidad alta y el motor acelerará.
- Si quiere parar el motor, gire el potenciómetro completamente hacia la velocidad baja y mantenga el motor en ralentí. A continuación, ponga el conmutador de arranque en la posición [STOP].



(1) Potenciómetro

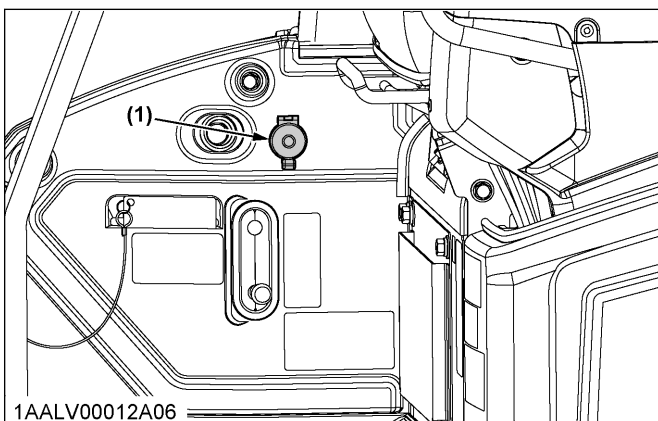
13. Electrificado auxiliar

La potencia máxima es inferior a 120 W, de los cuales 55 W se utilizan para suministrar energía a la luz de trabajo.

Si necesita otra toma de electrificado auxiliar, póngase en contacto con su distribuidor local de Kubota.

IMPORTANTE :

- La corriente nominal de la carga conectada no debe ser superior a 10 A.



(1) Electrificado auxiliar A

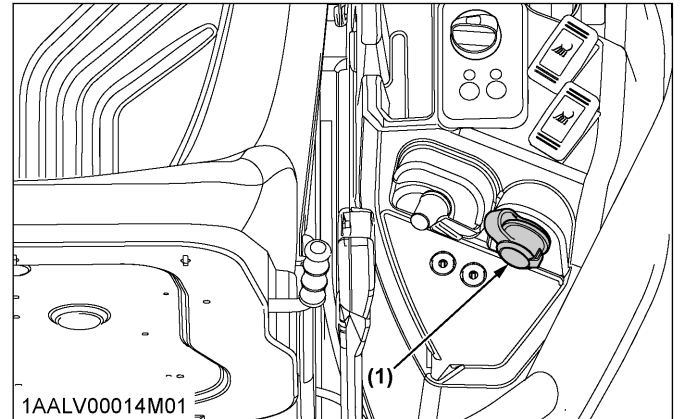
14. Salida USB

En la consola de control del lado derecho hay una salida USB (Tipo A) para poder conectar dispositivos eléctricos externos.

La corriente de salida máxima de la salida USB es 2 A. Debe cerrar siempre el tapón cuando no utilice la salida USB para evitar que pueda entrar agua. Como mecanismo de seguridad, si entrase agua en la salida, se cortarían el suministro eléctrico. Cuando se seque, se restablecerá el suministro eléctrico.

IMPORTANTE :

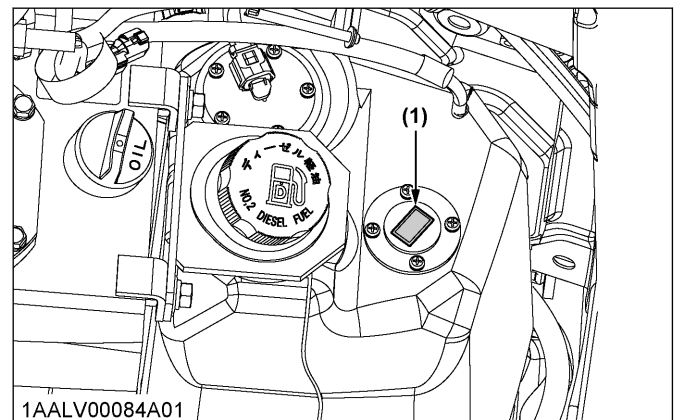
- La corriente nominal de la carga conectada no debe ser superior a 2 A.



(1) Salida USB (Tipo A)

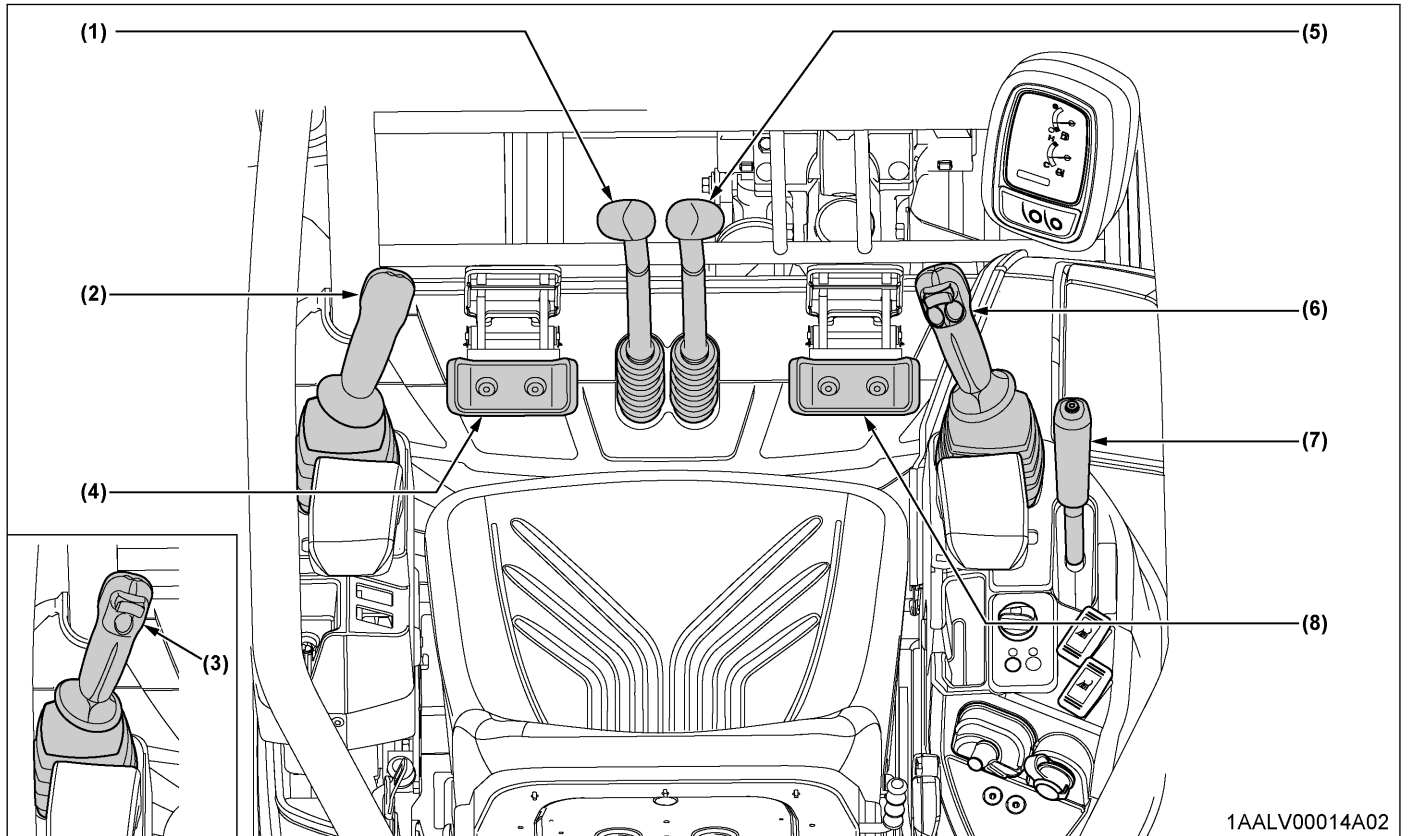
15. Indicador de nivel de combustible

La excavadora cuenta con un indicador de nivel de combustible adicional. El indicador de nivel de combustible se encuentra en la cubierta del depósito de combustible en el lado derecho de la máquina.



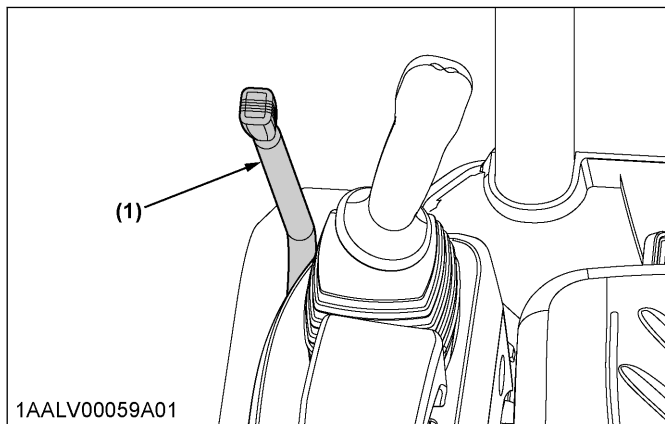
(1) Indicador de nivel de combustible

PEDALES Y PALANCAS DE CONTROL



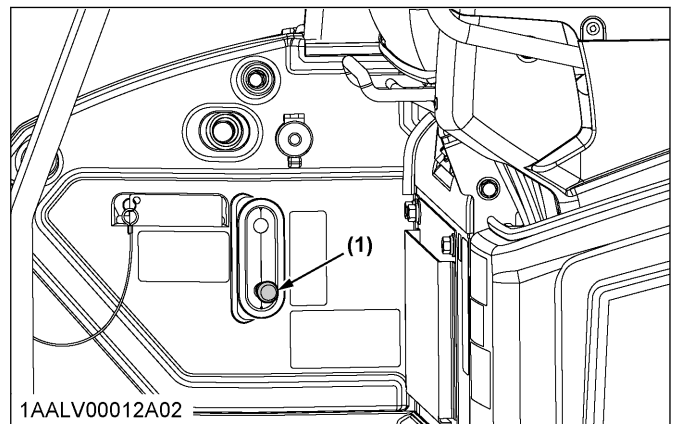
1AALV00014A02

(1) Palanca de marcha (izquierda).....	69	(5) Palanca de marcha (derecha).....	69
(2) Palanca de control (izquierda).....	73	(6) Palanca de control (derecha).....	73
(3) Palanca de control (izquierda) [Tipo de conmutador AUX1 y AUX2].....	73	(7) Palanca de control de la pala aplanadora o el ancho de oruga.....	71
(4) Pedal de puerto auxiliar [Tipo de pedal AUX1].....	77	(8) Pedal oscilante del aguilón.....	75



1AALV00059A01

(1) Palanca de bloqueo del control piloto.....	59
------------------------------------------------	----



1AALV00012A02

(1) Palanca de cambio de ancho de oruga y selección de pala aplanadora.....	71
-----------------------------------------------------------------------------	----

IMPORTANTE :

- Si tira de la palanca de bloqueo del control piloto hacia arriba a la posición BLOQUEO, evitará que la máquina se pueda mover de forma inesperada. (Consulte Palanca de bloqueo del control piloto en la página 59).

MANIPULACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA

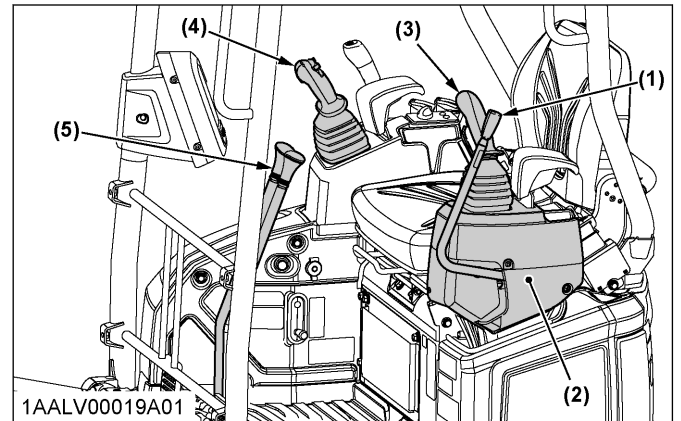
- Antes de arrancar la máquina, debe comprobar que todos los dispositivos de seguridad estén bien instalados y funcionan como está previsto. Está prohibido realizar trabajos de mantenimiento o modificaciones no autorizadas en los dispositivos de seguridad.
- Sólo podrá retirar los dispositivos de protección cuando se hayan cumplido las siguientes condiciones:
 - La excavadora está detenida y el motor parado.
 - El conmutador de arranque está en la posición [STOP] y ha quitado la llave para garantizar que no se ponga en marcha la máquina.

1. Palanca de bloqueo del control piloto

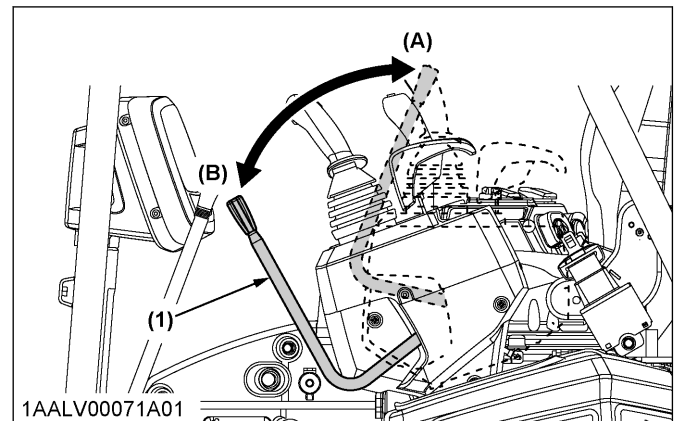
ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Cuando no tenga previsto utilizar la máquina o la deje desatendida, no olvide poner la palanca de bloqueo del control piloto en la posición BLOQUEO.
- Para bloquear todas las funciones de las palancas de control, las palancas de marcha, la palanca de control de la pala aplanadora y el puerto auxiliar, debe levantar completamente la consola de control izquierda elevando la palanca de bloqueo del control piloto.
- Para desbloquear las funciones hidráulicas, baje completamente la consola de control con la palanca de bloqueo del control piloto.



- (1) Palanca de bloqueo del control piloto
- (2) Consola de control izquierda
- (3) Palanca de control izquierda
- (4) Palanca de control derecha
- (5) Palancas de marcha



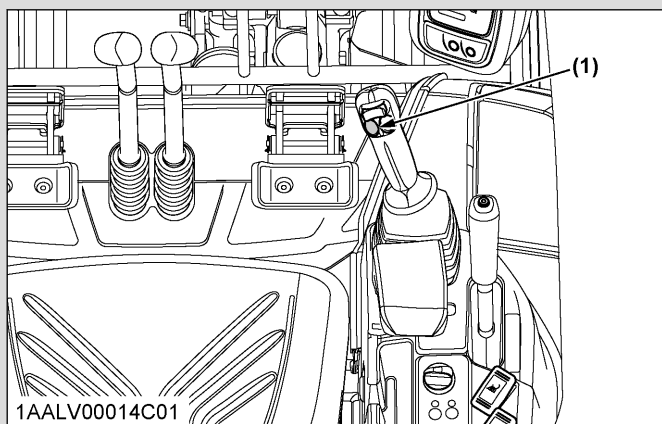
- (1) Palanca de bloqueo del control piloto
- (A) BLOQUEO
- (B) DESBLOQUEAR

FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR

ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Debe leer y comprender el apartado de funcionamiento seguro. (Consulte **FUNCIONAMIENTO SEGURO** en la página 13).
- Debe respetar las etiquetas de seguridad de la máquina.
- Para evitar el peligro de intoxicación por monóxido de carbono, no use la máquina en interiores que no tengan una ventilación adecuada.
- Arranque siempre el motor desde el asiento del operador. No arranque el motor si está de pie junto a la máquina. Antes de arrancar el motor, toque el claxon para llamar la atención de las personas que se encuentran alrededor.



(1) Conmutador del claxon

IMPORTANTE :

- No utilice líquido de arranque ni éter.
- Para evitar sobrecargar la batería y el motor de arranque, no pulse el motor de arranque durante más de 10 segundos.
- Si el motor no arranca a los 10 segundos, espere 20 segundos como mínimo antes de intentar arrancar de nuevo.
- Nunca arranque el motor si observa que hay una señal de advertencia en el sistema de control que indique que la máquina está siendo reparada. (Consulte **MANTENIMIENTO** en la página 21).

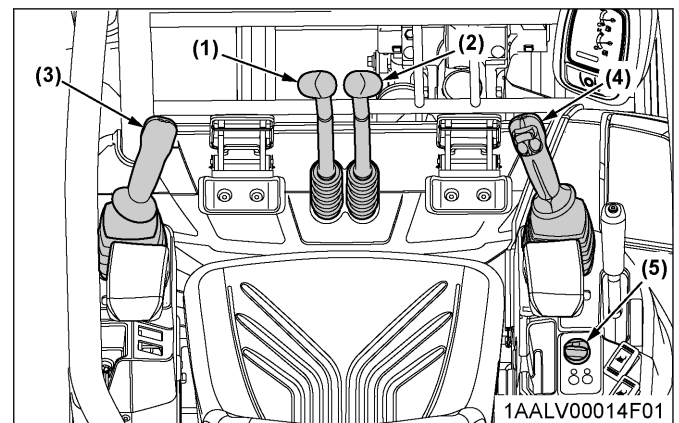
ARRANQUE DEL MOTOR

ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:



- El operador no debe guiarse únicamente de los testigos de advertencia, sino que debe realizar siempre controles rutinarios. (Consulte **MANTENIMIENTO** en la página 101).

1. Antes de arrancar el motor, no olvide comprobar que todas las palancas de control estén en posición neutra.



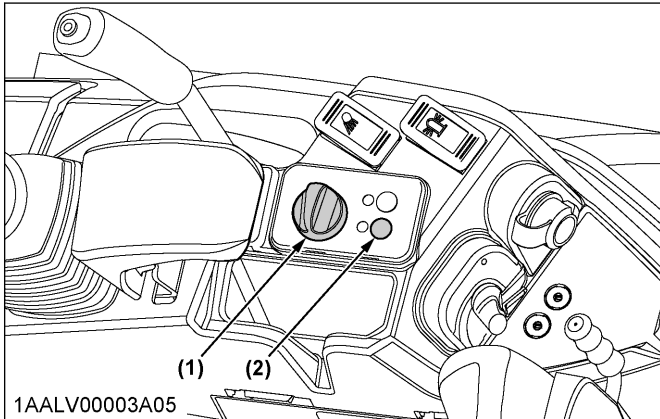
- (1) Palanca de marcha (izquierda)
- (2) Palanca de marcha (derecha)
- (3) Palanca de control (izquierda)
- (4) Palanca de control (derecha)
- (5) Potenciómetro

2. Tire de la palanca de bloqueo completamente hacia atrás hasta la posición BLOQUEO.

3. Coloque el potenciómetro en el medio entre los símbolos  y .

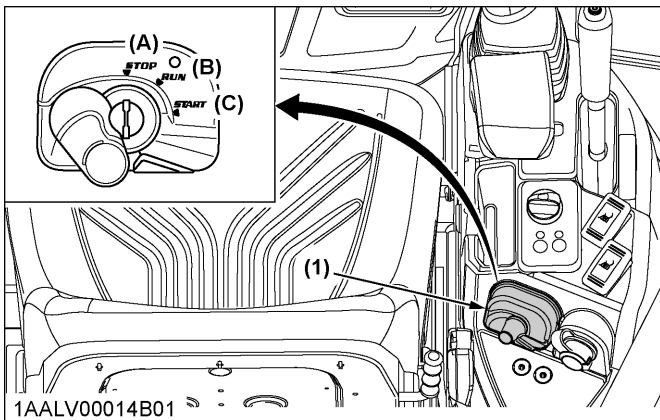
El conmutador de ralentí automático está en la posición APAGADO.

(Consulte FUNCIONAMIENTO EN RALENTÍ AUTOMÁTICO (AI) en la página 90).

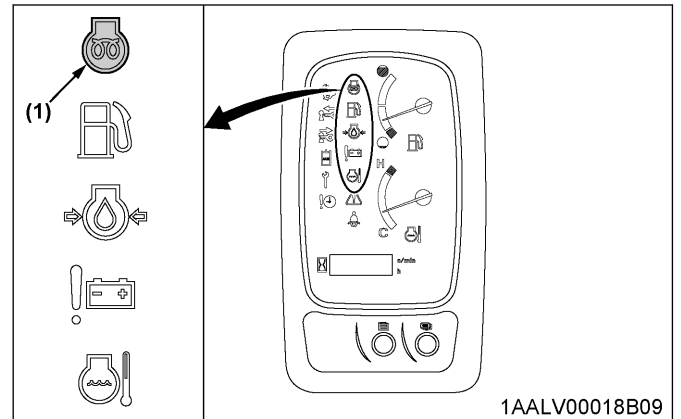


- (1) Potenciómetro
- (2) Conmutador de ralentí automático

4. Introduzca la llave en el conmutador de arranque y gírela hasta la posición [RUN]. El testigo de precalentamiento se ilumina mientras el motor se calienta lo suficiente y se apaga automáticamente cuando se termina de calentar.

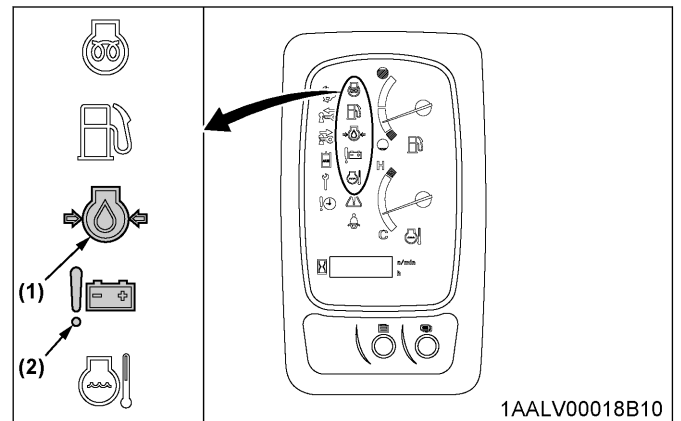


- (1) Conmutador de arranque
- (A) STOP
- (B) RUN
- (C) START



- (1) Testigo de precalentamiento

5. Debe comprobar que se han iluminado el testigo de advertencia de presión de aceite de motor y el testigo de carga de la batería. Si no se iluminan, quiere decir que el sistema tiene una avería. Póngase en contacto con su distribuidor local de Kubota para realizar la reparación.



- (1) Testigo de advertencia de presión de aceite de motor
- (2) Testigo de carga de batería

6. Gire la llave a la posición [START] y suéltela cuando haya arrancado el motor.

7. Compruebe que se hayan apagado todos los testigos de advertencia. Si todavía se ilumina algún testigo de advertencia, debe parar el motor, quitar la llave y comprobar el motivo.

IMPORTANTE :

- El motor de arranque consume una gran cantidad de corriente. No debe usarlo durante más de 10 segundos seguidos. Si el motor no arranca transcurridos 10 segundos, ponga la llave en la posición [STOP], espere 20 segundos como mínimo y repita los pasos 5 a 7.
- Si se ha agotado la batería y tiene que conectarse a otra batería con cables de arranque, use una batería de 12 V. No utilice nunca baterías de 24 V.


NOTA :

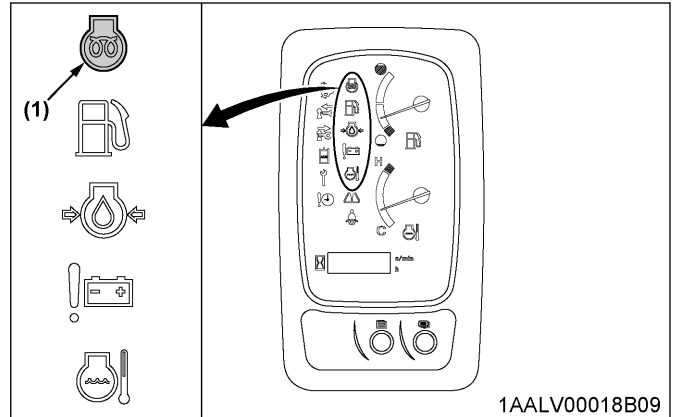
- Si mantiene la palanca de bloqueo del control piloto en la posición DESBLOQUEAR e intenta arrancar el motor, no arrancará. Antes de arrancar el motor, compruebe que la palanca de bloqueo del control piloto esté en la posición BLOQUEO.
- Si el manajo de llaves contiene piezas metálicas, como llaveros u otras llaves, es posible que el motor no arranque.

ARRANCAR EL MOTOR EN CONDICIONES DE CLIMA FRÍO

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Compruebe que la palanca de bloqueo del control piloto esté en la posición BLOQUEO durante el calentamiento.
1. No olvide comprobar que el conmutador de ralentí automático esté en la posición APAGADO (indicador apagado).
 2. Tire de la palanca de bloqueo del control piloto completamente hacia atrás hasta la posición BLOQUEO.
 3. Introduzca la llave de arranque en el conmutador de arranque.
 4. Coloque el potenciómetro en la posición  (alta velocidad).
 5. Ponga el conmutador de arranque en la posición [RUN]. Deje la llave en esta posición hasta que se apague el testigo de precalentamiento.



(1) Testigo de precalentamiento

6. Mueva el conmutador de arranque a la posición [START] para hacer girar y arrancar el motor.
7. Suelte el conmutador de arranque cuando haya arrancado el motor. Volverá automáticamente a la posición [RUN].
8. Si el motor no arranca, ponga el conmutador de arranque en la posición [STOP] y repita los pasos 4 a 6.

IMPORTANTE :

- Deje que el motor se caliente después de arrancar durante aproximadamente 10 minutos sin carga. Si la temperatura del aceite hidráulico es demasiado baja, la máquina no funcionará como debería. No use la máquina a plena carga antes de que el motor se haya calentado lo suficiente.

COMENZANDO CON UNA BATERÍA AUXILIAR

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Los gases de la batería pueden explotar. No fume y mantenga alejadas chispas y llamas.
- No arranque el motor con una batería auxiliar si la batería de la máquina está congelada.
- No conecte el cable de arranque negro al terminal negativo (-) de la batería de la máquina.
- El operador debe permanecer sentado en su posición y los cables de arranque de la batería los debe conectar una segunda persona.

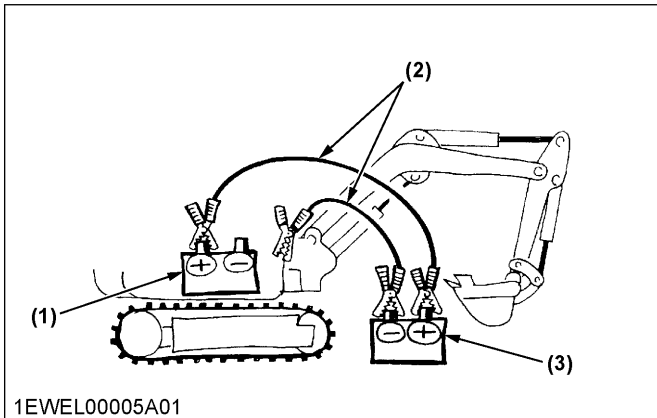
Debe tener en cuenta las siguientes pautas cuando comience con una batería auxiliar.

1. Acerque lo más posible a la máquina la máquina auxiliar con el mismo voltaje de batería.

IMPORTANTE :

- Las máquinas no deben entrar en contacto entre sí.

2. Coloque las palancas y pedales de ambas máquinas en posición neutra.
3. Debe usar protección ocular y guantes de goma.
4. Verifique que las tapas de ventilación estén bien fijadas en su posición (si están instaladas).
5. Conecte el terminal del cable de arranque rojo con el terminal positivo (+) de la batería baja y conecte el otro extremo del cable al terminal positivo (+) de la batería auxiliar.
6. Conecte el cable negativo negro al terminal negativo (-) de la batería auxiliar.
7. Conecte el otro extremo del cable negativo negro (proveniente de la batería auxiliar) al bastidor de la máquina lo más lejos posible de la batería baja.
8. Arranque el motor de la máquina auxiliar y déjelo funcionar durante un rato. Arranque la máquina con la batería baja.
9. Desconecte los cables de arranque en secuencia inversa (Pasos 7, 6, 5).



- (1) Batería baja
 (2) Cables de arranque
 (3) Batería auxiliar

IMPORTANTE :

- Esta máquina tiene un sistema de arranque de 12 V con toma de tierra negativa (-).
- Solo debe usar el mismo voltaje cuando utilice una batería auxiliar.
- Si utiliza un voltaje más alto provocará serios daños al sistema eléctrico. Cuando utilice una batería auxiliar, solo está permitido el (mismo) voltaje compatible.

PUNTOS A TENER EN CUENTA CUANDO ARRANQUE EL MOTOR

Cuando arranque el motor, antes de empezar ha trabajar, debe hacer lo siguiente:

1. Gire el potenciómetro completamente a baja velocidad y deje el motor en ralentí durante unos cinco minutos. Esto hace que el lubricante del

motor se caliente y penetre en todas las partes del motor.

2. Cuando se haya calentado el motor, compruebe lo siguiente:
 - Se ha apagado el testigo de advertencia de presión de aceite de motor.
 - El testigo de carga de batería se apaga cuando aumenta la velocidad del motor.
 - El color del humo que sale del tubo de escape es normal y no se escuchan ruidos ni se sienten vibraciones inusuales.
 - No hay ninguna fuga de aceite en los tubos o mangueras.

IMPORTANTE :

- **Si ocurre algo de lo siguiente, debe parar el motor inmediatamente:**
 - Las rpm del motor aumentan o disminuyen de repente.
 - Se escuchan ruidos inusuales de forma inesperada.
 - El humo que sale del tubo de escape es de color negro.
 - El testigo de advertencia del aceite del motor se ilumina cuando la máquina está en funcionamiento.
- En estos casos, su distribuidor local de Kubota debe revisar y realizar un servicio técnico en la máquina.

PARE EL MOTOR

**ADVERTENCIA**

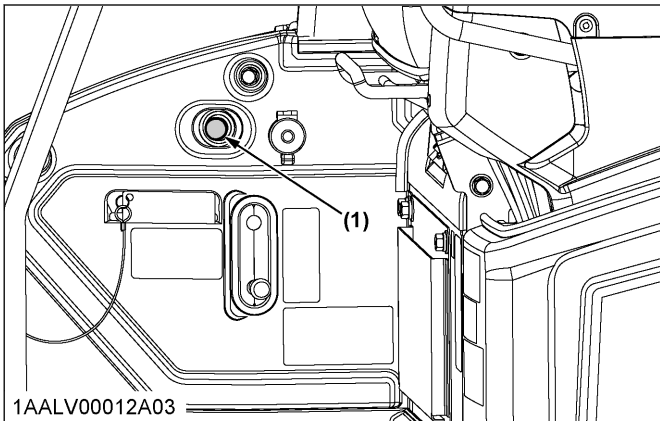
Para evitar lesiones personales o la muerte:

- No mantenga el cazo o la pala aplanadora en una posición elevada debido a que una persona podría tocar sin querer las palancas y provocar accidentes graves.

1. Coloque el cazo y la pala aplanadora en el suelo.
2. Cuando haya reducido la velocidad del motor al ralentí, gire la llave a la posición [STOP].
3. Saque la llave.
4. Coloque la palanca de bloqueo del control piloto en la posición BLOQUEO.

1. Botón de parada de emergencia

El motor se detiene cuando la llave de arranque se gira a la posición [STOP]. Si el motor no se detiene, tire del botón de parada para detener el motor.



(1) Botón de parada de emergencia

IMPORTANTE :

- Vuelva a poner el botón de parada en su posición original cuando se haya detenido el motor.

2. Contramedidas contra el sobrecalentamiento

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- No abra el tapón del radiador durante el funcionamiento o inmediatamente después de apagar el motor. Si lo hace, podría salir vapor o refrigerante muy caliente y provocar quemaduras. Compruebe que el radiador se ha enfriado lo suficiente antes de abrir la tapa.

Si la temperatura del refrigerante está cerca o por encima del punto de ebullición (**[H]** en el indicador de temperatura del refrigerante, estado de sobrecalentamiento), haga lo siguiente:

1. Deje de utilizar la máquina y quite cualquier carga del motor.
2. No apague el motor de repente. Antes de apagar el motor, manténgalo en ralentí sin carga durante unos 5 minutos.
3. Manténgase alejado del motor o del desbordamiento durante 10 minutos o hasta que se detenga el desbordamiento de vapor.
4. Asegúrese de que no hay ningún peligro de que pueda quemarse. Verifique y elimine la causa del sobrecalentamiento. (Consulte RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS en la página 143). Cuando se haya solucionado el problema, puede volver a arrancar el motor.

USO DE LA EXCAVADORA

FUNCIONAMIENTO DE UNA MÁQUINA NUEVA

El funcionamiento y mantenimiento de la máquina nueva repercute en su vida útil. Su máquina nueva, ha sido revisada y probada con detenimiento antes de salir de fábrica. Pese a esto, se debe realizar un periodo de rodaje de todos los componentes móviles durante las primeras 50 horas de trabajo. No trabaje con rpm máximas y cargas completas durante este periodo. Es muy importante realizar un periodo un rodaje adecuado de su máquina para obtener su máximo rendimiento y vida útil. Durante el periodo de rodaje se deben respetar los siguientes puntos.

No trabaje con el motor a plenas rpm o cargas completas durante las primeras 50 horas de trabajo

- Deje que el motor se caliente lo suficiente cuando hace frío.
- No deje que el motor acelere más de lo necesario.

Cambio de aceite en el periodo de rodaje

El aceite lubricante desempeña una función específica e importante durante el periodo de rodaje de la máquina. Las diversas piezas móviles aún no están rodadas, por lo que se generan muchas partículas finas de metal que pueden dañar y acortar la vida útil de muchos componentes. Preste atención a los intervalos de cambio de aceite y realícelos lo antes posible.

Puede encontrar información sobre los intervalos de cambio de aceite en una sección diferente.

(Consulte **CONTROLES Y TRABAJOS DE MANTENIMIENTO REGULARES** en la página 121).

PREPARATIVOS ANTES DE ARRANCAR LA MÁQUINA

1. Ajuste del asiento del operario

ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Verifique que el asiento esté bien asegurado después de cada ajuste.
- No debe permitir que ninguna persona aparte del conductor viaje en la máquina.

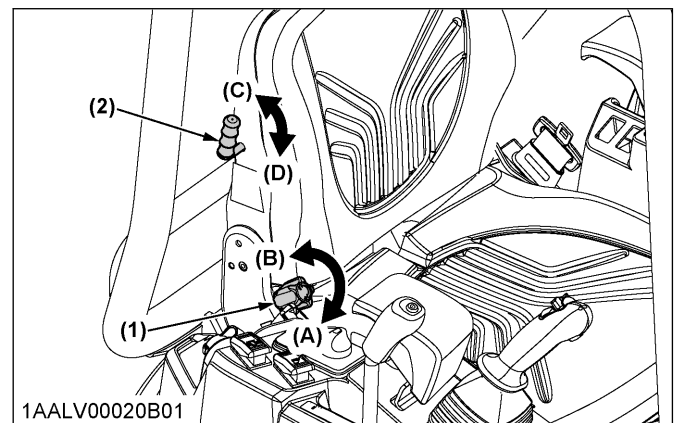
Ajustar el ángulo del respaldo

Levante la perilla de ajuste del ángulo del respaldo y gírela en la dirección (A) o en la dirección (B) para colocar el respaldo en la posición deseada.

Ajuste de la suspensión

Siéntese en el asiento del operario y ajuste la suspensión como se indica a continuación:

- Gire la palanca de ajuste de suspensión hacia la posición (C) aumente la tensión del resorte (operario con más peso).
- Girar la palanca de ajuste de suspensión hacia la posición (D) reduce la tensión del resorte (operario con menos peso).

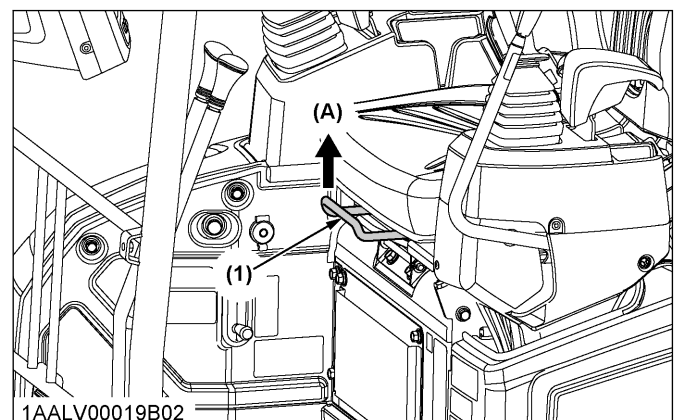


- 1AALV00020B01
- | | |
|-----------------------------------------------|----------------------------|
| (1) Perilla de ajuste del ángulo del respaldo | (A) Adelante |
| (2) Palanca de ajuste de suspensión | (B) Atrás |
| | (C) El resorte se endurece |
| | (D) El resorte se debilita |

Ajuste de desplazamiento (horizontal)

Tire de la palanca de ajuste de desplazamiento hacia arriba hasta la posición DESBLOQUEAR y deslice el asiento hacia adelante y hacia atrás para obtener la posición óptima.

Una vez realizado el ajuste, suelte la palanca y asegúrese de que el asiento esté bloqueado en su posición.



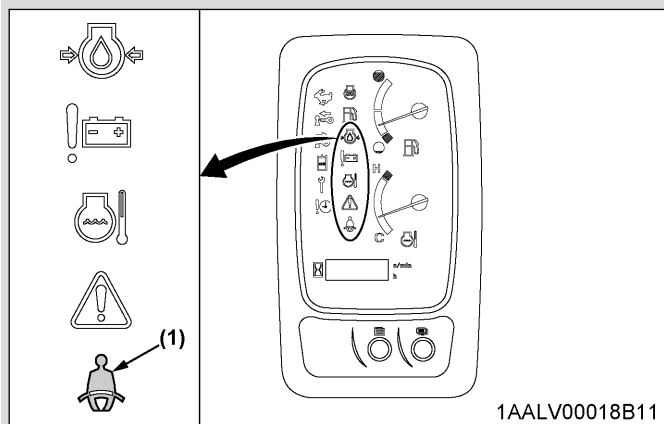
- 1AALV00019B02
- | | |
|-----------------------------------------|-----------------|
| (1) Palanca de ajuste de desplazamiento | (A) DESBLOQUEAR |
|-----------------------------------------|-----------------|

2. Uso del cinturón de seguridad

ADVERTENCIA

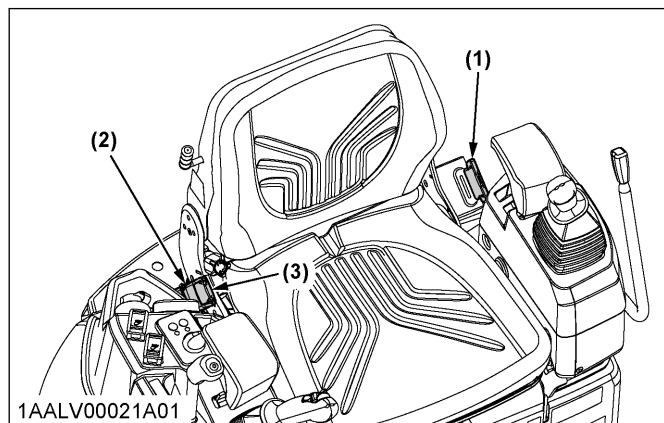
Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Debe llevar puesto en todo momento el cinturón de seguridad cuando trabaje con la máquina. Ajuste el asiento del operario a una posición cómoda y abróchelo.
- La hebilla del cinturón cuenta con un sensor. Este sensor detecta si el cinturón de seguridad está abrochado y si la lengüeta está insertada y enganchada correctamente en la hebilla. Si arranca el motor sin que se haya abrochado el cinturón de seguridad, se ilumina el testigo del cinturón de seguridad.



(1) Testigo del cinturón de seguridad

- **Abróchese siempre el cinturón de seguridad como corresponde antes de arrancar el motor.**



- (1) Cinturón de seguridad
 (2) Enchufe
 (3) Botón

Ajustar el cinturón de seguridad

1. Tire del cinturón de seguridad desde el lado retráctil (izquierdo) del asiento del operario.
2. Inserte la hebilla del cinturón de seguridad en el enchufe que se encuentra en el lado derecho del asiento del operario hasta que encaje completamente en su posición.

Liberar el cinturón de seguridad

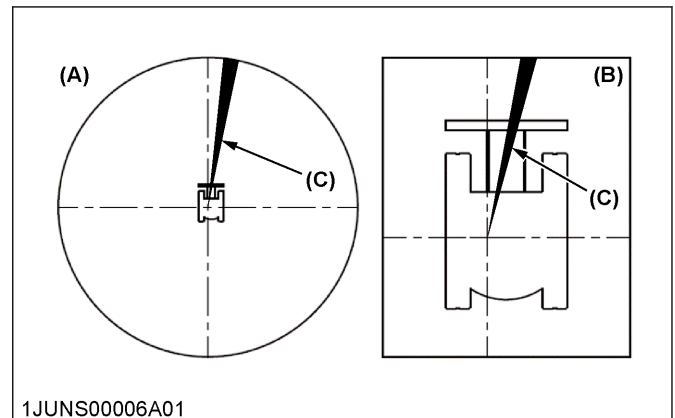
1. Pulse el botón rojo del enchufe para liberar el cinturón de seguridad. El cinturón de seguridad se enrolla y se retrae hacia el lado izquierdo.

IMPORTANTE :

- Al quitarse el cinturón de seguridad, manténgalo recto. Si guarda el cinturón sin que esté recto, el mecanismo de bloqueo del cinturón de seguridad podría no funcionar correctamente.

3. Campo de visión

- Cuando el operario se sienta en el asiento del operario, el campo de visión se reduce parcialmente, ya que algunas zonas quedan ocultas por la máquina. Cuando utilice la máquina, es importante que conozca y comprenda las condiciones de visibilidad dentro del radio de acción de la máquina. Esto ayuda a detectar peligros de forma anticipada y de ese modo prevenir accidentes.
- En la siguiente ilustración se puede apreciar el campo visual y las zonas que no se pueden ver. El campo visual varía de un operario a otro y depende de la posición del asiento.
- Antes de arrancar la máquina, debe comprobar el campo visual desde el asiento del operario y conocer cuales son las zonas oscuras para garantizar un campo visual claro.



- (A) Campo de visión dentro de un radio de 12 m
 (B) Campo de visión en la zona próxima
 (C) Zonas oscurecidas

IMPORTANTE :

- Las zonas oscurecidas en la ilustración anterior se establecieron utilizando un método de prueba de campo visual basado en los criterios de rendimiento de ISO 5006:2017. Si las modificaciones estructurales de la máquina limitan el campo visual definido, el operario de la máquina deberá realizar una nueva evaluación de riesgos para las

condiciones de visibilidad modificadas. El operario puede utilizar la sección “*Campo visual*” de este manual del operador a modo de referencia para la nueva evaluación de riesgos.

ARRANCAR LA MÁQUINA

ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- No debe permitir que nadie use la máquina, excepto aquellas personas que hayan leído y comprendido este manual y conozcan bien la máquina.
- No debe permitir que ninguna persona aparte del operador viaje en la máquina.
- Cuando trabaje con la máquina, mantenga las manos y el cuerpo dentro de las protecciones ROPS y OPG (nivel de protección superior I).
- No debe tocar las palancas de control ni los pedales desde fuera del dosel con el motor en marcha.
- Si los dispositivos de excavación no responden a la palanca de control como deberían, pare el motor inmediatamente.

1. Palanca de bloqueo del control piloto

ADVERTENCIA

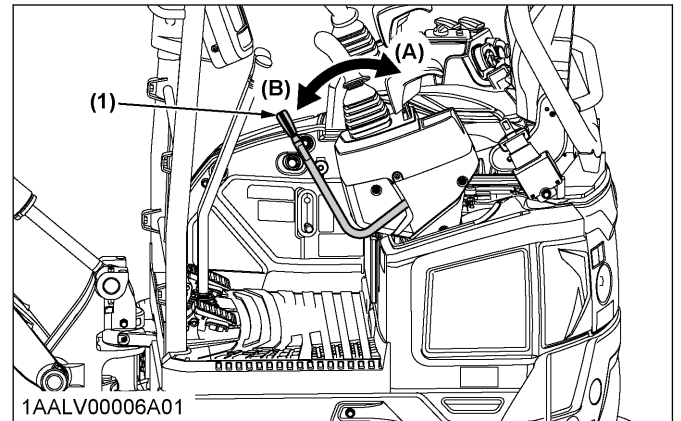
Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Tire siempre de la palanca de bloqueo del control piloto hacia arriba hasta la posición BLOQUEO cuando deje la estación del operador.

NOTA :

- Si la palanca de bloqueo del control piloto está en la posición DESBLOQUEAR, el motor no arrancará.

Cuando haya arrancado el motor, debe poner la palanca de bloqueo del control piloto en la posición DESBLOQUEAR para que se activen todas las funciones de las palancas de control, las palancas de marcha, la palanca de control de la pala aplanadora y el puerto auxiliar.



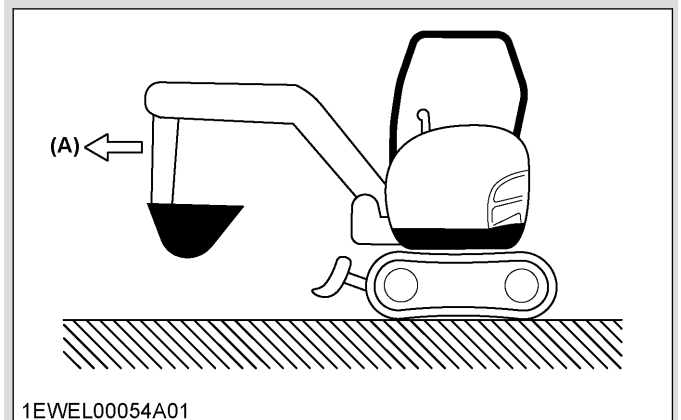
(1) Palanca de bloqueo del control piloto (A) BLOQUEO (B) DESBLOQUEAR

CONDUCCIÓN

ADVERTENCIA

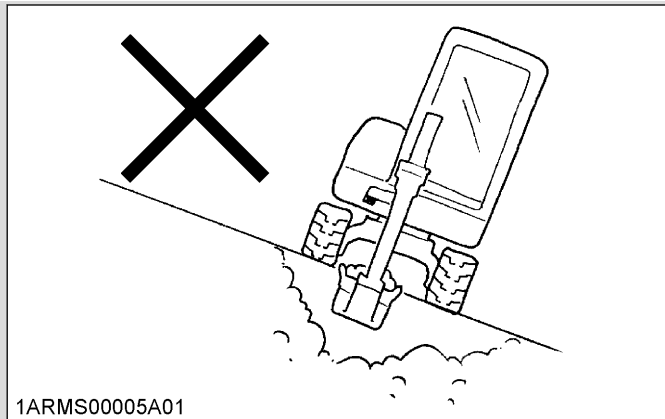
Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Antes de arrancar el motor, compruebe que no haya ninguna persona cerca de la máquina.
- Antes de usar la máquina, compruebe la dirección de la oruga (el rodillo delantero y la cuchilla de la pala aplanadora hacia la parte delantera de la máquina).

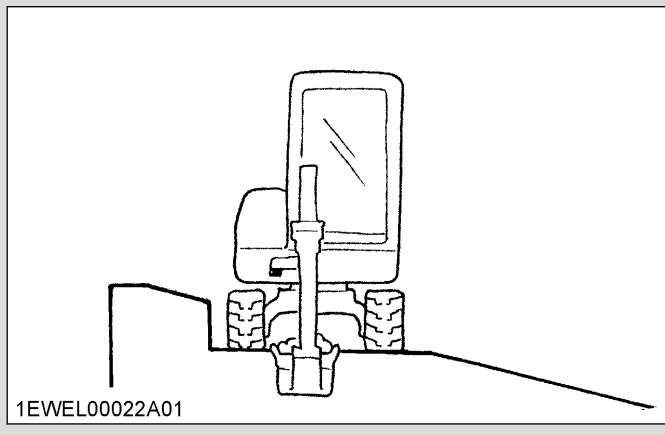


(A) Parte delantera de la máquina

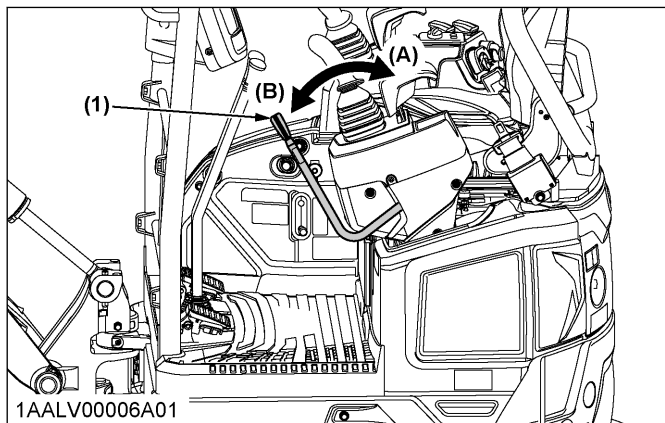
- Compruebe que el suelo es estable y verifique si hay agujeros u otros posibles obstáculos.
- Tenga cuidado cuando se acerque a los salientes y bordes de las zanjas, ya que podrían derrumbarse.
- Preste especial atención cuando tenga que cruzar una pendiente o trabajar lateralmente en una pendiente.



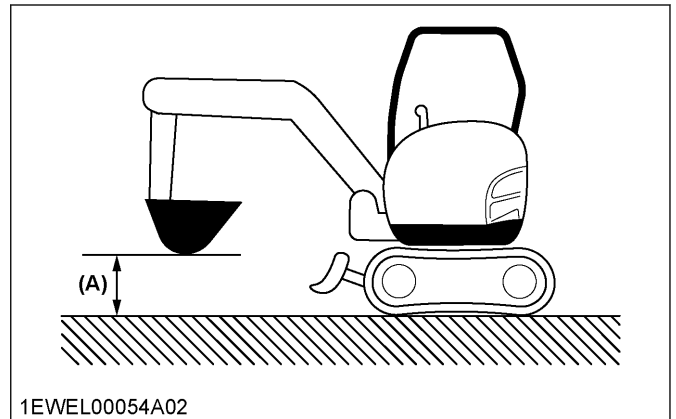
- Cuando trabaje en una pendiente, se recomienda la técnica que aparece a continuación.



1. Ajuste la velocidad del motor desde ralentí a una velocidad intermedia.
2. Libere las palancas de bloqueo, tire del cazo y sosténgalo entre 20 cm y 40 cm del suelo.



- (1) Palanca de bloqueo del control piloto (A) BLOQUEO (B) DESBLOQUEAR

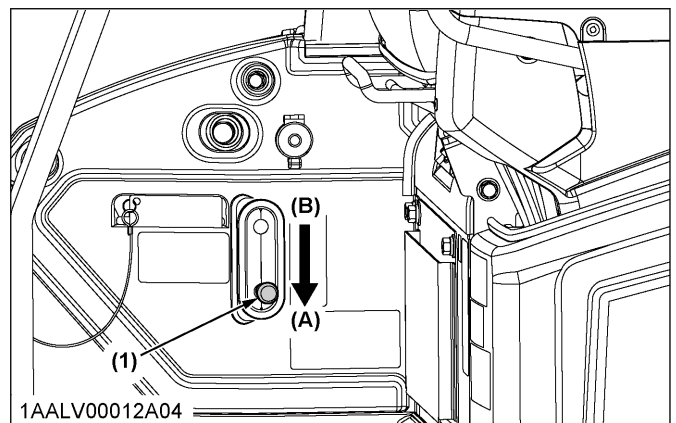


(A) 20 cm a 40 cm

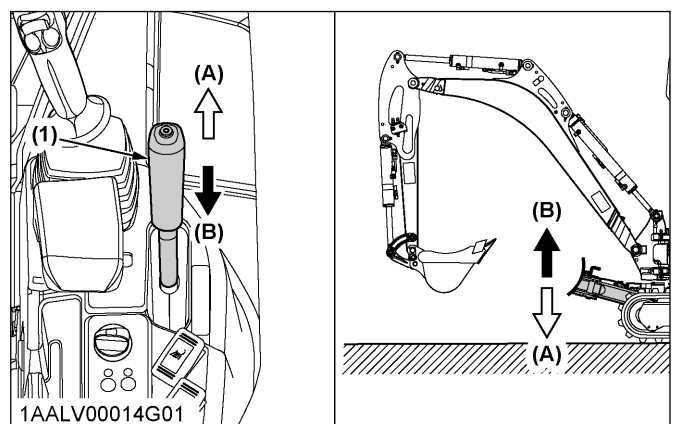
3. Active la palanca de control de la pala aplanadora para elevarla.

NOTA :

- Mientras usa la pala aplanadora, la palanca de cambio de oruga y selección de pala aplanadora debe establecerse en la posición (A).



- (1) Palanca de cambio de ancho (A) Pala aplanadora de oruga y selección de pala (B) Cambio de ancho de oruga aplanadora



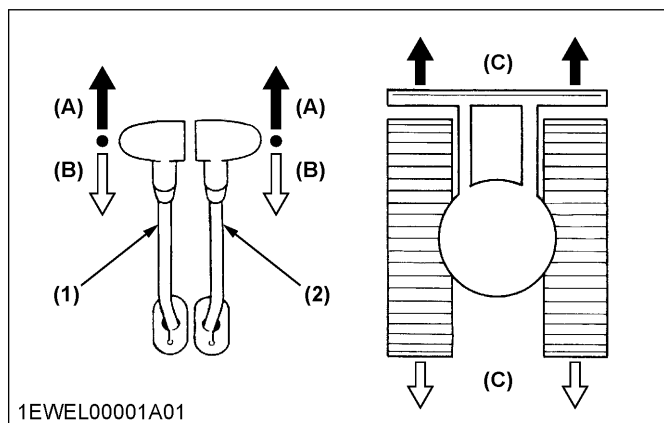
- (1) Palanca de control de la pala aplanadora (A) Bajar (B) Subir

1. Palancas de marcha (derecha, izquierda)

NOTA :

- Cuando conduzca la máquina, mantenga la cuchilla de la pala aplanadora en la parte delantera. Para mover la máquina hacia adelante, mueva las palancas de transmisión a (A). Para dar marcha atrás, mueva las palancas de transmisión a (B) con la cuchilla de la pala aplanadora en la parte delantera. Si la cuchilla de la pala aplanadora está detrás de la estación del operador, los controles se invierten. Para mover la máquina hacia adelante será necesario (B) y para moverla hacia atrás será necesario (A), pero esto no se recomienda.

Si empuja las palancas de transmisión hacia adelante, la máquina avanza y viceversa. La pala aplanadora se encuentra en la parte delantera de la máquina. La rueda dentada de accionamiento se encuentra en la parte trasera de la máquina.



- (1) Palanca de marcha (izquierda)
- (2) Palanca de marcha (derecha)
- (A) Adelante
- (B) Marcha atrás
- (C) Todo recto

2. Alarma de desplazamiento (equipo opcional)

Cuando la máquina comienza a avanzar o retroceder, empezará a sonar la alarma de desplazamiento.

GIROS

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- No gire bruscamente en pendientes pronunciadas, si lo hace podría volcar la máquina.
- Antes de cambiar de dirección, preste atención a las personas y los obstáculos que se encuentren en la zona de trabajo.

1. Giro de pivote

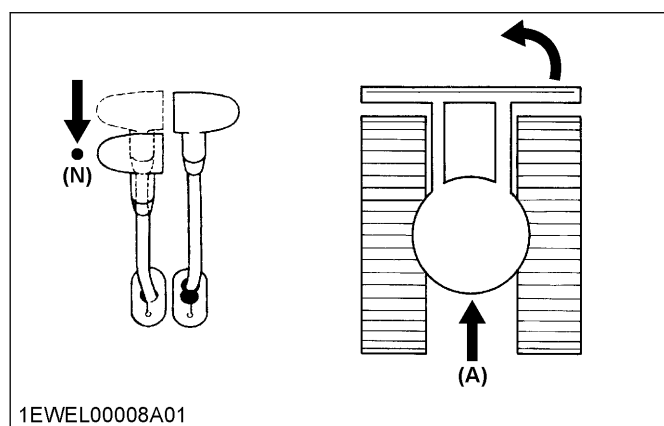
NOTA :

- El movimiento como se puede observar se realiza con la cuchilla de la pala aplanadora delante del operario.

Cuando la pala aplanadora se encuentra en la parte posterior, la dirección se invierte (por ejemplo, cuando la palanca de marcha izquierda se empuja hacia adelante, la máquina gira a la derecha, debido a que la oruga izquierda, desde la vista del operario, se mueve hacia atrás desde el operario).

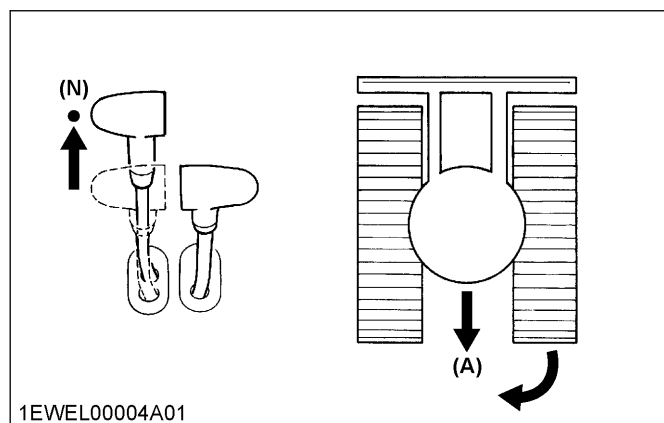
Cambio de dirección mientras se desplaza

- Mientras se desplaza hacia adelante, coloque la palanca de marcha izquierda en la posición "NEUTRA" y la máquina girará hacia la izquierda.



- (A) Desplazamiento hacia delante
- (N) Posición neutra

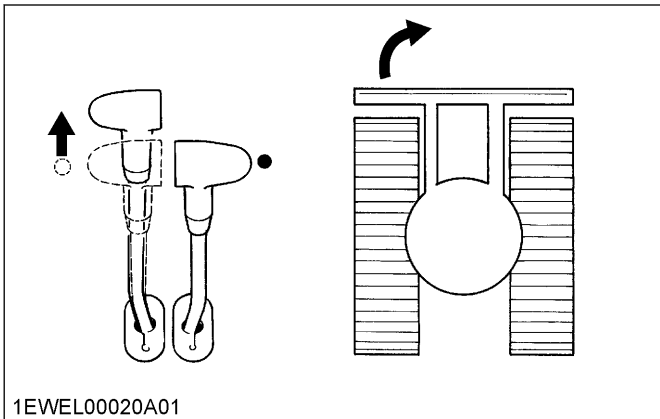
- Mientras se desplaza hacia atrás, coloque la palanca de marcha izquierda en la posición "NEUTRA" y la máquina girará hacia la derecha.



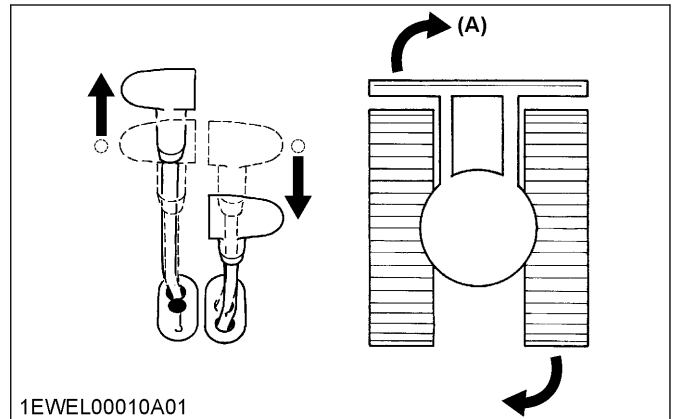
- (A) Desplazamiento hacia atrás
- (N) Posición neutra

Cambio de dirección estando parado

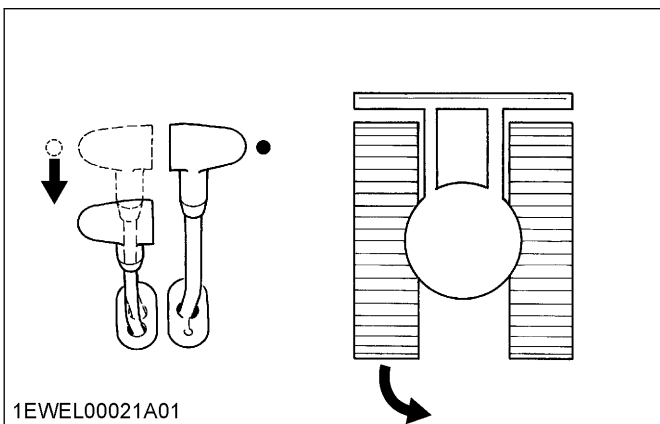
- Empuje la palanca de marcha izquierda hacia adelante y la máquina girará hacia la derecha.



- Tire de la palanca de marcha izquierda hacia atrás y la máquina girará hacia la izquierda.

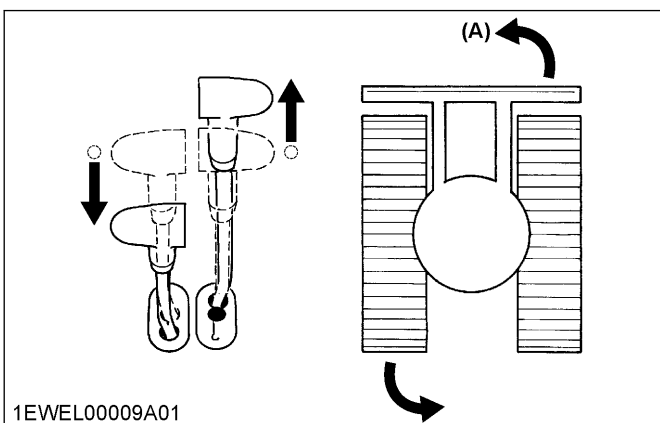


(A) Girar a derecha



2. Giro

Cuando se activan ambas palancas de transmisión en direcciones opuestas, ambas orugas girarán con la misma velocidad, pero en direcciones opuestas. El centro de rotación es el centro de la máquina.



(A) Girar a izquierda

CONducir CUESTA ARRIBA Y CUESTA ABAJO

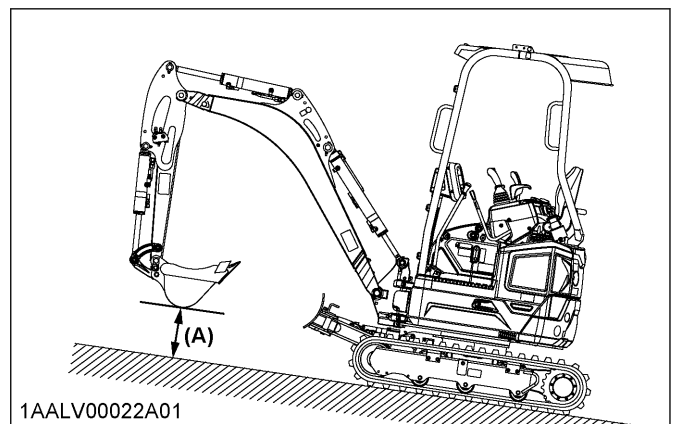
⚠️ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

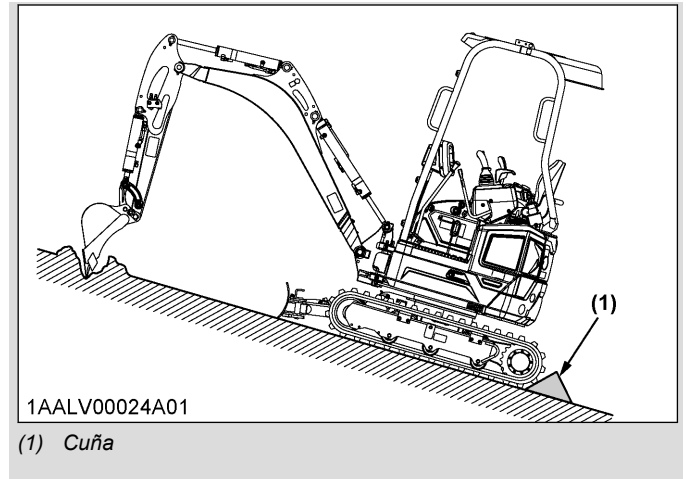
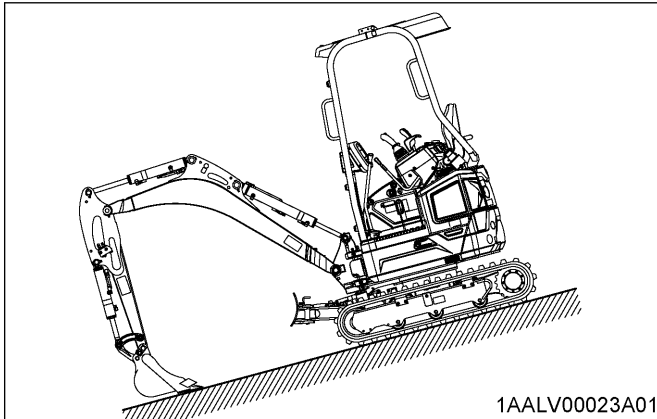
- Antes de subir y bajar una pendiente, no olvide comprobar que el ancho de oruga está completamente extendido (1300 mm).
- Cuando tenga que subir o bajar una pendiente, preste especial atención y siga las instrucciones que se enumeran a continuación.

Cuando se desplace cuesta arriba, mantenga el borde inferior del cazo a unos 20 cm o 40 cm del suelo. Cuando se desplace cuesta abajo, es más seguro dejar que el cazo se deslice sobre el suelo. Aunque no es fácil que la excavadora patine debido a las orugas, es más seguro dejar que el cazo se deslice sobre el suelo cuando se desplace cuesta abajo. Conduzca siempre a baja velocidad cuando suba y baje pendientes.

Desplazamiento cuesta arriba



(A) 20 cm a 40 cm

Desplazamiento cuesta abajo**ESTACIONAMIENTO****⚠️ ADVERTENCIA**

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- No mantenga el cazo o la pala aplanadora en una posición elevada ya que una persona podría tocar sin querer las palancas y provocar accidentes graves.

1. Estacione la máquina en un terreno duro y llano, coloque el brazo de forma vertical y baje el cazo a nivel del suelo.
2. Gire el potenciómetro completamente a baja velocidad y deje el motor en ralentí durante unos 5 minutos para que se enfríe poco a poco.
3. Ponga el conmutador de arranque en **[STOP]**, pare el motor y quite la llave.
4. Tire de la palanca de bloqueo del control piloto hacia arriba hasta la posición BLOQUEO.
5. Cuando salga de la máquina, cierre todas las cubiertas y bloqueos.

1. Aparcar en una cuesta**⚠️ ADVERTENCIA**

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Cuando deba aparcar la máquina o dejarla sin supervisión en una pendiente, deje el cazo en el suelo y coloque todas las palancas de control en sus posiciones "NEUTRA", después asegure las orugas con cuñas.

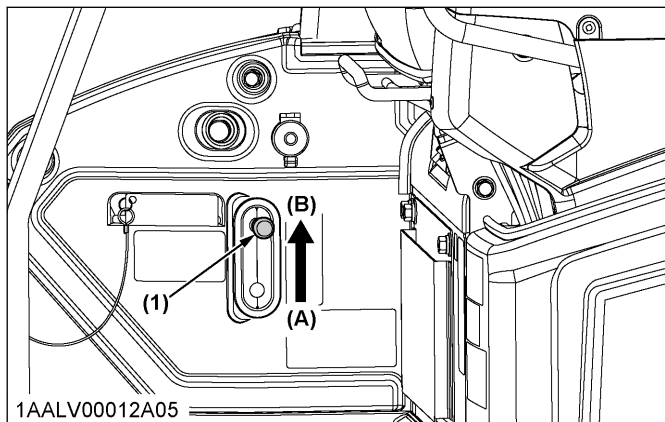
AJUSTE DEL ANCHO DE ORUGA Y FUNCIONAMIENTO DE LA PALA APLANADORA**⚠️ ADVERTENCIA**

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Solamente utilice la máquina en modo de ancho de oruga estrecho para pasar por espacios estrechos en terreno nivelado. El resto de trabajos los debe realizar en el modo de ancho de oruga estándar.
- Para cambio de ancho de oruga o uso de la pala aplanadora, ajuste completamente palanca de cambio de ancho de oruga y selección de pala aplanadora. Si no lo hace, la máquina podría moverse de forma involuntaria.
- Para ajustar el ancho de oruga, ambos cilindros del ancho de oruga deben estar completamente extendidos (1300 mm) o completamente retraídos (990 mm).

1. Ajustar el ancho de la oruga

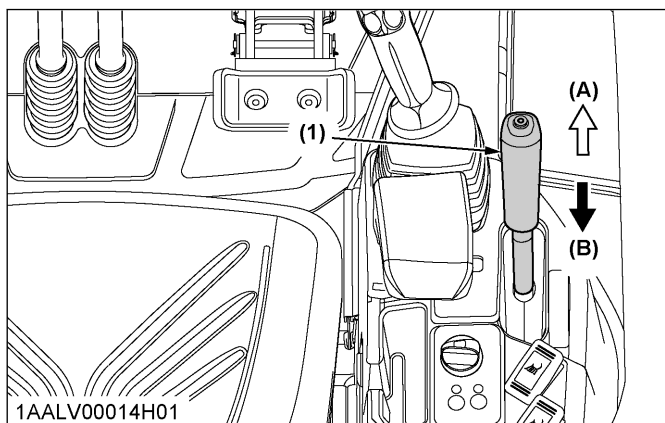
1. Coloque la palanca de cambio de ancho de oruga y selección de pala aplanadora en la posición "Cambio de ancho de oruga" (B).



(1) Palanca de cambio de ancho (A) Pala aplanadora de oruga y selección de pala (B) Cambio de ancho de oruga aplanadora

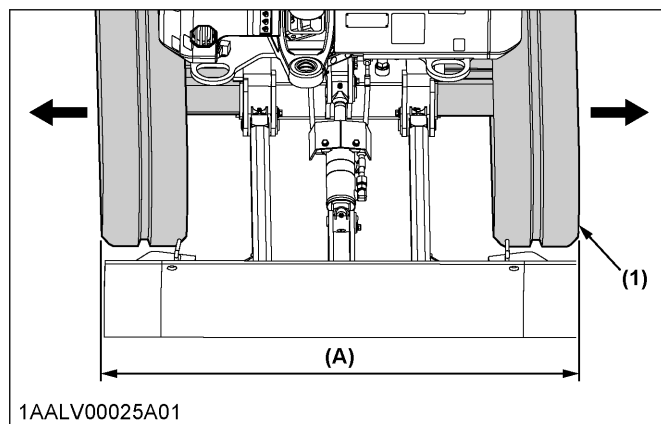
2. Ajuste el ancho de oruga como se indica a continuación:

- Empuje la palanca de control hacia adelante para aumentar el ancho de oruga (de 990 mm a 1300 mm).
- Tire de la palanca de control para disminuir el ancho de oruga (de 1300 mm a 990 mm).



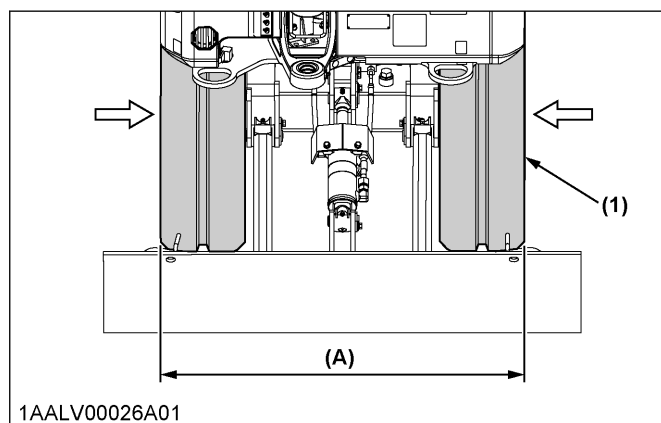
(1) Palanca de control (A) Aumentar (B) Disminuir

Ancho completamente extendido



(1) Oruga (A) 1300 mm

Ancho limitado



(1) Oruga (A) 990 mm

3. Cuando haya cambiado el ancho de oruga, establezca la palanca de cambio de oruga y selección de pala aplanadora en la posición "Pala aplanadora" (A).

IMPORTANTE :

- Si hay algún obstáculo u otros objetos que impidan el movimiento telescópico de las orugas ajustables, retire el obstáculo o mueva la máquina a una superficie llana y nivelada. Si las orugas aún no se mueven sin problemas, use los accesorios frontales y la pala para levantar las orugas del suelo antes de ajustar el ancho de las orugas. Además, si las vigas telescópicas están obstruidas, elimine el barro u otro material extraño similar.

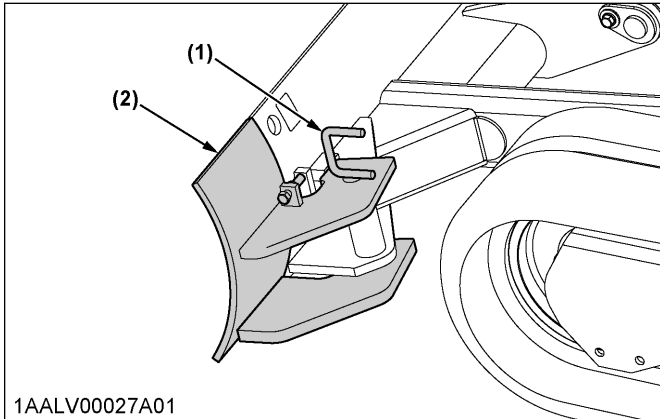
2. Ajuste del ancho de la pala aplanadora

Para cambiar de ancho completamente extendido a ancho limitado:

1. Saque el pasador de fijación (1) y retire la extensión de la pala aplanadora (2).

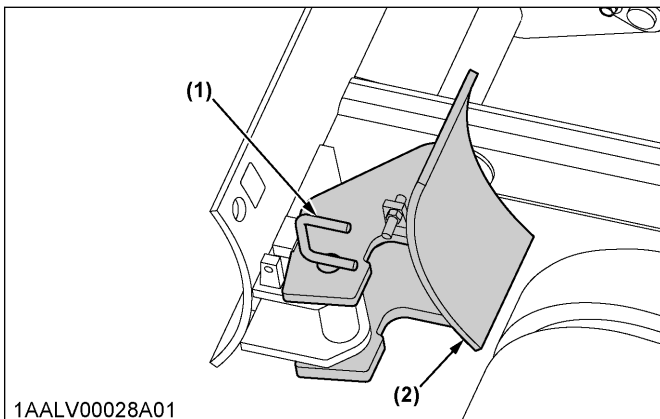
- Coloque la extensión de la pala aplanadora (2) como se puede ver en las siguientes ilustraciones e inserte el pasador de fijación (1).
- Haga lo mismo en el lado opuesto (izquierdo o derecho).

Ancho completamente extendido (1300 mm)



- (1) Pasador de fijación
(2) Extensión de la pala aplanadora

Ancho limitado (990 mm)



- (1) Pasador de fijación
(2) Extensión de la pala aplanadora

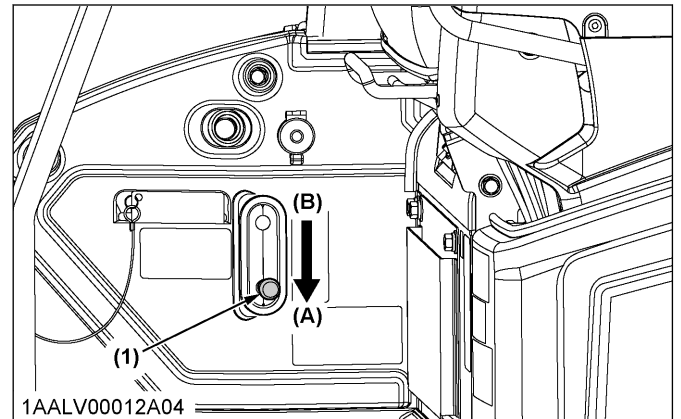
NOTA :

- Los pasos necesarios para cambiar de ancho limitado a ancho completamente extendido son los mismos en sentido inverso.

3. Uso de la pala aplanadora

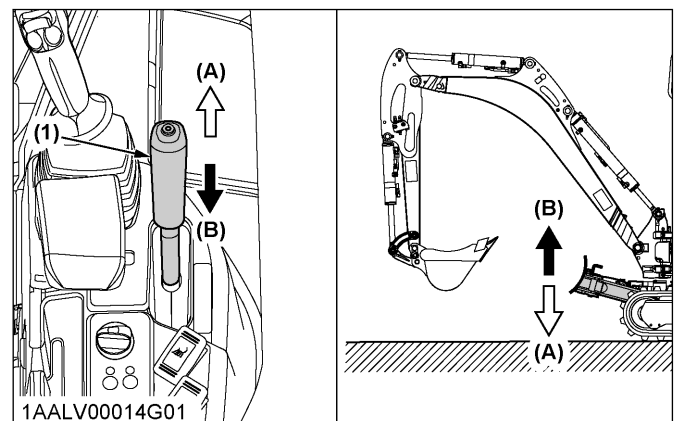
NOTA :

- Mientras usa la pala aplanadora, la palanca de cambio de ancho de oruga y selección de pala aplanadora debe estar en la posición (A) establecida.



- (1) Palanca de cambio de ancho de oruga y selección de la pala aplanadora (A) Pala aplanadora de oruga (B) Cambio de ancho de oruga pala aplanadora

- Si tira de la palanca de control hacia atrás, se eleva la pala aplanadora.
- Si empuja la palanca de control hacia adelante, baja la pala aplanadora.



- (1) Palanca de control (A) Bajar (B) Subir

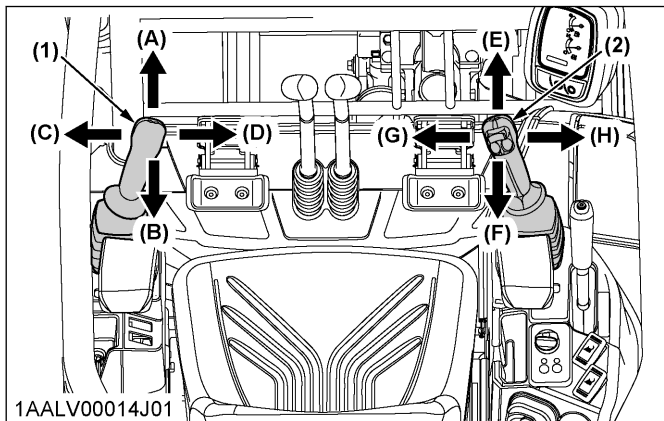
- Cuando lleve a cabo trabajos de movimiento de tierras, debe controlar ambas palancas de marcha con la mano izquierda y la palanca de control con la mano derecha.

UTILIZAR LAS PALANCAS DE CONTROL

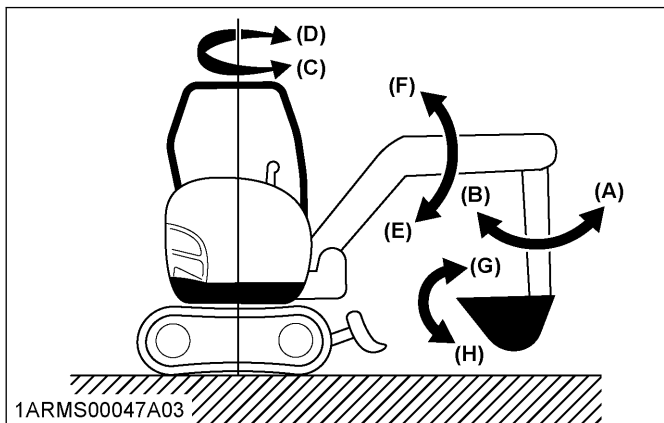
IMPORTANTE :

- Ya que se utiliza un sistema piloto hidráulico, las palancas de control solo funcionan cuando el motor está en marcha. Para bajar al suelo el cazo, use el motor a baja velocidad.
- Antes de subir o bajar de la máquina, debe levantar la palanca de bloqueo a la posición BLOQUEO.
- Si la temperatura del fluido hidráulico es baja, debe calentarlo para mejorar la respuesta de los controles.

- Si la temperatura del líquido es baja, las palancas pueden parecer pesadas. Esto no es un problema.



(1) Palanca de control (izquierda)
(2) Palanca de control (derecha)



Posición de la palanca		Movimiento
Palanca de control izquierda	(A)	Brazo elevado
	(B)	Avance del brazo
	(C)	Bascular a la izquierda
	(D)	Bascular a la derecha
Palanca de control derecha	(E)	Aguilón bajado
	(F)	Aguilón elevado
	(G)	Avance del cazo
	(H)	Volcado del cazo

FUNCIONAMIENTO DEL AGUILÓN

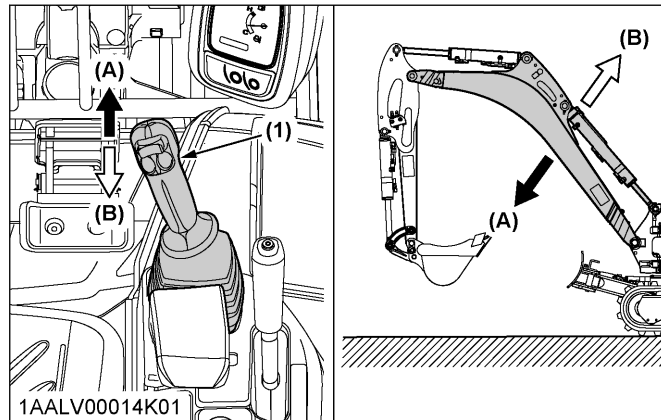
Para elevar el aguilón, tire de la palanca de control hacia atrás.

El aguilón cuenta con un cilindro amortiguador que ayuda a evitar que se caiga el material excavado en el cazo. A baja temperatura del aceite hidráulico, por ejemplo cuando arranca el motor en condiciones climáticas frías, la función de amortiguación se verá

afectada durante un momento (entre 3 y 5 segundos). Este estado es debido a la viscosidad del aceite hidráulico y no es una señal de avería.

El cilindro amortiguador funcionará con normalidad a medida que se caliente el aceite.

Para bajar el aguilón, empuje la palanca de control hacia adelante.



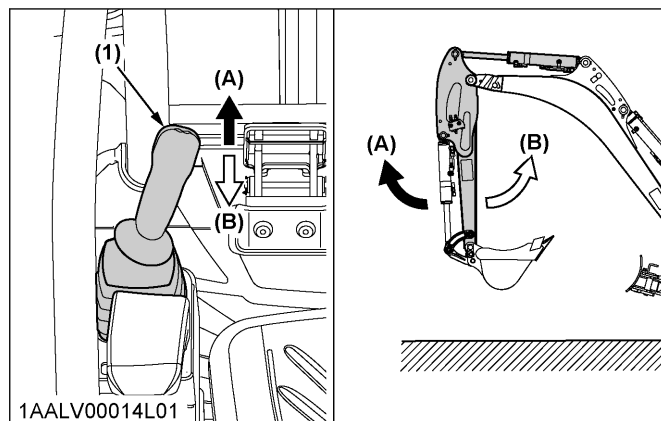
(1) Palanca de control (derecha) (A) Aguilón bajado
(B) Aguilón elevado

IMPORTANTE :

- Cuando baje el aguilón, asegúrese que no golpee la pala aplanadora y que los dientes del cazo no la toquen.

FUNCIONAMIENTO DEL BRAZO

- Al tirar de la palanca de control hacia atrás, se tira del brazo hacia adentro.
- Si empuja la palanca de control hacia adelante, se mueve el brazo hacia afuera.



(1) Palanca de control (izquierda) (A) Brazo elevado
(B) Avance del brazo

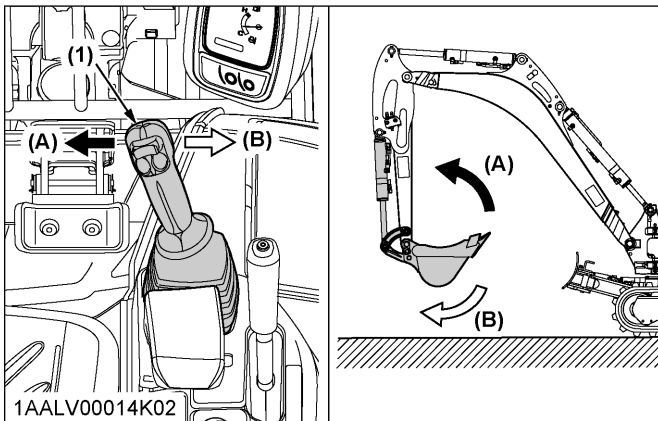
NOTA :

- Al tirar del brazo hacia adentro, se puede detener el movimiento durante un momento cuando el brazo está en posición vertical. Esto es debido a que la carga combinada del brazo y el cazo aleja el pistón del cilindro del flujo hidráulico, lo que hace que se retrase la acción

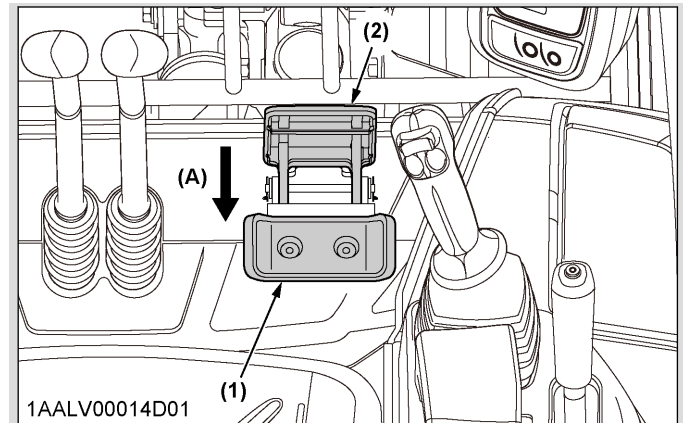
del cilindro, hasta que el flujo llega al pistón del cilindro. Esta es una característica del sistema hidráulico y no es una señal de avería.

FUNCIONAMIENTO DEL CAZO

- Para excavar con el cazo, mueva la palanca de control derecha hacia la izquierda desde la posición "NEUTRA".
- Cuando mueva la palanca de control hacia la derecha, el cazo se mueve hacia afuera y se vacía su contenido.



(1) Palanca de control (derecha) (A) Avance del cazo
(B) Volcado del cazo



(1) Pedal oscilante del aguilón (A) Bloqueo
(2) Bloqueo de pedal

1. Funcionamiento basculante

IMPORTANTE :

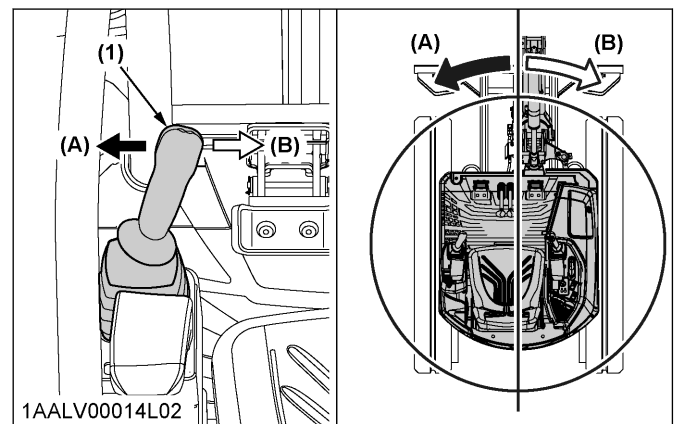
- No debe usar la palanca de control del accesorio izquierdo de forma brusca de derecha a izquierda (o viceversa). La baja inercia provoca una gran carga de impacto en el engranaje basculante y el motor de oscilación, lo que acorta la vida útil de la máquina.
- Si mueve la palanca de control hacia la izquierda, la estructura superior basculará hacia la izquierda.
- Si mueve la palanca de control hacia la derecha, la estructura superior basculará hacia la derecha.

OPERACIÓN BASCULANTE Y DE BALANCEO DEL AGUILÓN

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Cuando deba trabajar en grupo, informe siempre al resto de personas sobre el trabajo que se va a realizar antes de utilizar la máquina.
- Mantenga al resto de personas a una distancia prudencial de la zona de trabajo de la máquina.
- Bloquee el pedal oscilante del aguilón cuando no tenga previsto utilizar la función de balanceo del aguilón.

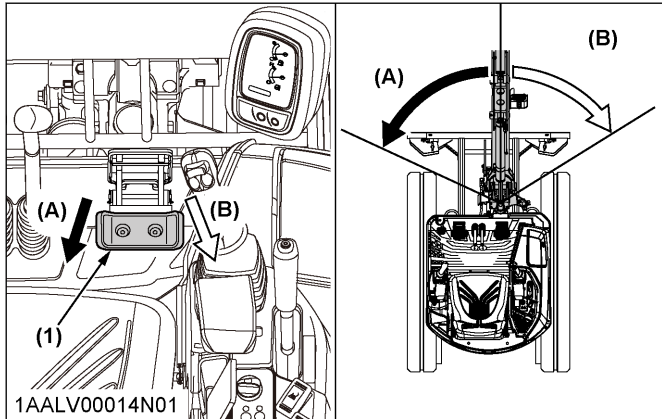


(1) Palanca de control (izquierda) (A) Bascular a la izquierda
(B) Bascular a la derecha

2. Operación de balanceo del aguilón

1. Gire el bloqueo de pedal hacia arriba para desbloquearlo.

2. Use el balanceo del aguilón como se indica a continuación:
- Pise el lado izquierdo del pedal para balancear el aguilón hacia la izquierda.
 - Pise el lado derecho del pedal para balancear el aguilón hacia la derecha.



(1) Pedal oscilante del aguilón (A) Balanceo a la izquierda (B) Balanceo a derecha

FUNCIONAMIENTO DEL PUERTO AUXILIAR

El puerto auxiliar sirve para usar accesorios hidráulicos como por ejemplo quebradores.

⚠️ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Sólo se pueden utilizar accesorios aprobados por Kubota. Los accesorios se deben instalar y usar como se indica en sus manuales de operador.
- Cuando deba usar un quebrador u otro accesorio para trabajos de demolición, debe llevar puesto equipo de protección personal en todo momento (calzado protector, casco protector, protección ocular, protección auditiva y, si necesario, una máscara respiratoria).
- Antes de realizar cualquier trabajo donde deba usar los conectores del puerto auxiliar, lleve a cabo los siguientes procedimientos:
 - Deje que salga la presión del sistema hidráulico. (Consulte **LIBERAR LA PRESIÓN QUE QUEDA EN EL SISTEMA HIDRÁULICO** en la página 90).
 - Libere la presión en los conectores del puerto auxiliar. [Tipo de conmutador AUX1, Tipo de conmutador AUX1 y AUX2] (Consulte **Liberar la presión atrapada en el puerto auxiliar** en la página 88).
 - Compruebe que la válvula de cambio de retorno esté establecida en la posición que corresponde al modo de funcionamiento

seleccionado. [Tipo de conmutador AUX1, Tipo de conmutador AUX1 y AUX2] (Consulte **Válvula de conmutación para flujo de retorno directo** en la página 88).

⚠️ ATENCIÓN

Para evitar lesiones personales:

- Los puertos auxiliares sólo se pueden activar cuando se acopla un aparato.

IMPORTANTE :

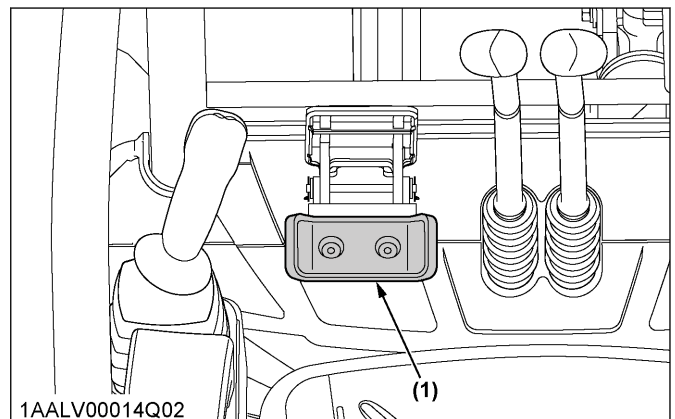
- La potencia nominal de los puertos auxiliares la puede encontrar en un apartado diferente. (Consulte **DATOS TÉCNICOS** en la página 41).

NOTA :

- Cuando deba drenar aceite hidráulico, recoja el aceite hidráulico drenado en un recipiente y deséchelo siguiendo las normas medioambientales vigentes.

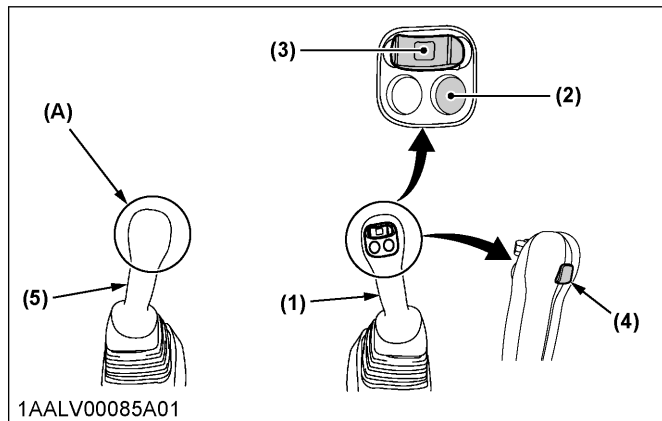
Existen 3 tipos de modelos diferentes: el tipo de pedal AUX1, el tipo de conmutador AUX1 y el tipo de conmutador AUX1 y AUX2.

[Tipo de pedal AUX1]



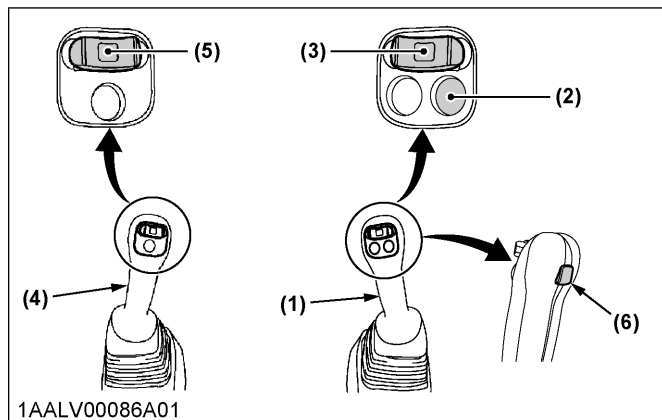
(1) Pedal de puerto auxiliar

[Tipo de conmutador AUX1]



- (1) Palanca de control (derecha)
- (2) Conmutador de habilitación del puerto AUX
- (3) Conmutador basculante para el puerto auxiliar
- (4) Conmutador de presión constante (derecha)
- (5) Palanca de control (izquierda)
- (A) No hay conmutadores en la palanca

[Tipo de conmutador AUX1 y AUX2]



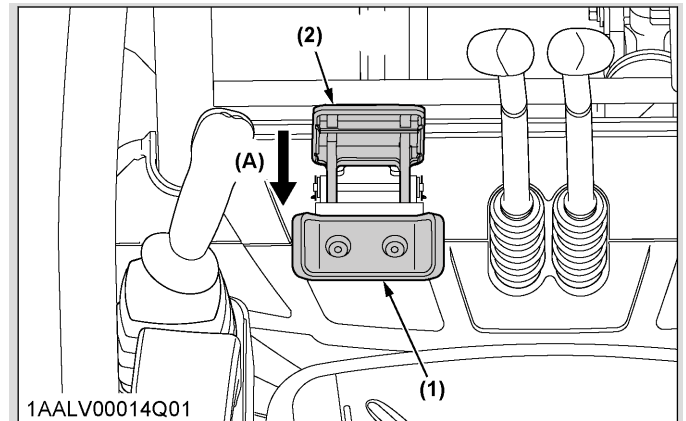
- (1) Palanca de control (derecha)
- (2) Conmutador de habilitación del puerto AUX
- (3) Conmutador basculante para el puerto auxiliar
- (4) Palanca de control (izquierda)
- (5) Conmutador basculante para el puerto auxiliar 2
- (6) Conmutador de presión constante (derecha)

1. Pedal de puerto auxiliar [Tipo de pedal AUX1]

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

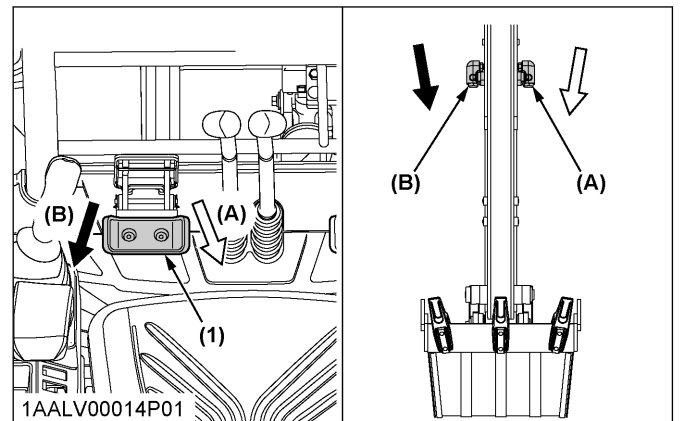
- Para bloquear el pedal del puerto auxiliar, gire el bloqueo de pedal hacia abajo. No olvide bloquear siempre el pedal cuando no lo utilice.



- (1) Pedal de puerto auxiliar
- (2) Bloqueo de pedal
- (A) Bloqueo

IMPORTANTE :

- Cuando el puerto auxiliar no se utiliza durante un período prolongado, se puede acumular suciedad en la parte inferior de las líneas del puerto auxiliar.
- Cuando se quitan los tapones de las líneas del puerto auxiliar para conectar los accesorios, debe drenar 0,1 litro de aceite por cada lado antes de realizar las conexiones.
- Para elegir un quebrador que se adapte a sus necesidades, póngase en contacto con su distribuidor.



- (1) Pedal de puerto auxiliar
- (A) Envía aceite al tubo (A)
- (B) Envía aceite al tubo (B)

- Si pisa el lado izquierdo del pedal, se envía aceite al tubo (B).
- Si pisa el lado derecho del pedal, se envía aceite al tubo (A).

Volumen de flujo máximo (teórico)	27,7 L/min.
Presión máxima	21,6 MPa (220 kgf/cm ²)

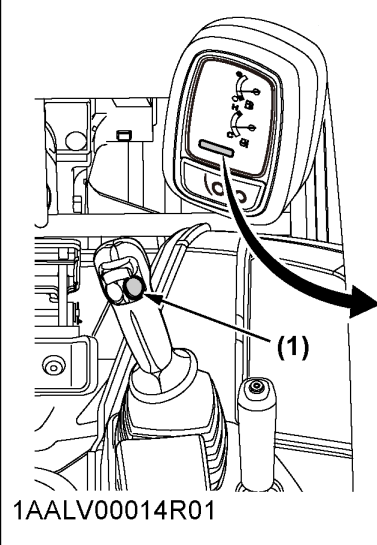

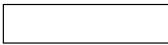
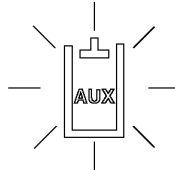
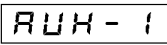
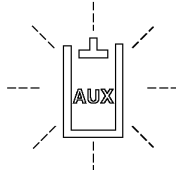
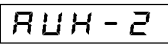
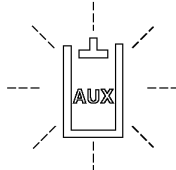
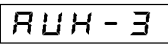
2. Seleccionar modos de funcionamiento [Tipo de conmutador AUX1, Tipo de conmutador AUX1 y AUX2]

El conector de puerto auxiliar viene preestablecido de fábrica, lo que permite seleccionar 3 modos de funcionamiento en el caso del tipo de conmutador AUX1 y 2 modos en el caso del tipo de conmutador AUX1 y AUX2. Se pueden preestablecer hasta 6 modos de funcionamiento.

Cada vez que se pulsa el conmutador de habilitación del puerto AUX, el modo de funcionamiento cambia en un nivel. El testigo de funcionamiento AUX y el código en la pantalla cambian como corresponde.

NOTA :

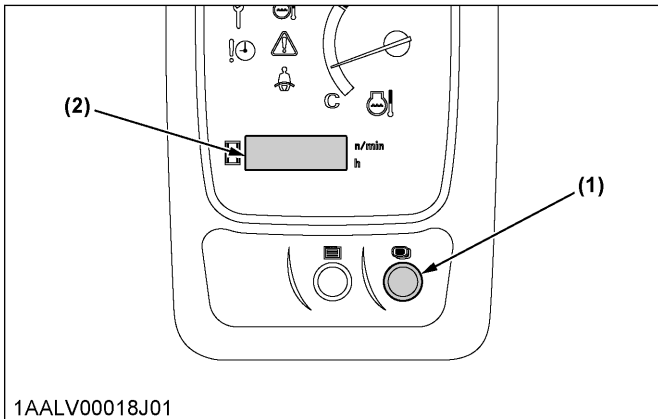
- Cuando el conmutador de arranque se pone en la posición [RUN], se activa el último ajuste que se ha utilizado.

 <p>1AALV00014R01</p>	<p>Modo 0 (Testigo apagado)</p>	<p>Modo 1 (Testigo se ilumina)</p>	<p>Modo 2 (Testigo parpadea)</p>	<p>Modo 3 (Testigo parpadea)</p>
	  <p>1JUNS00008A01</p>	  <p>1JUNS00008A02</p>	  <p>1JUNS00008A03</p>	  <p>1JUNS00008A04</p>
	<p>Puerto auxiliar no activo</p>	<p>Tasa de flujo máxima</p>	<p>Paso unilateral</p>	<p>Volumen de flujo limitado</p>

(1) Conmutador de habilitación del puerto AUX

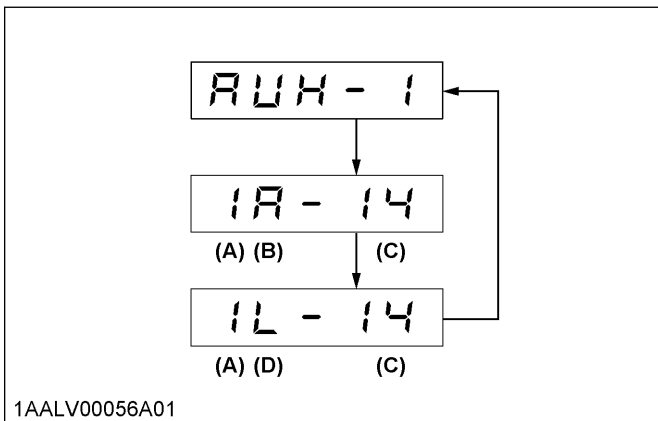
3. Comprobación de los ajustes del modo de funcionamiento [Tipo de conmutador AUX1, Tipo de conmutador AUX1 y AUX2]

Cuando se haya encendido el puerto auxiliar y se haya seleccionado un modo de funcionamiento, pulse el conmutador selector de pantalla para que aparezcan las tasas de flujo seleccionadas en la pantalla LCD durante unos segundos. A continuación, la pantalla vuelve al modo de funcionamiento seleccionado.



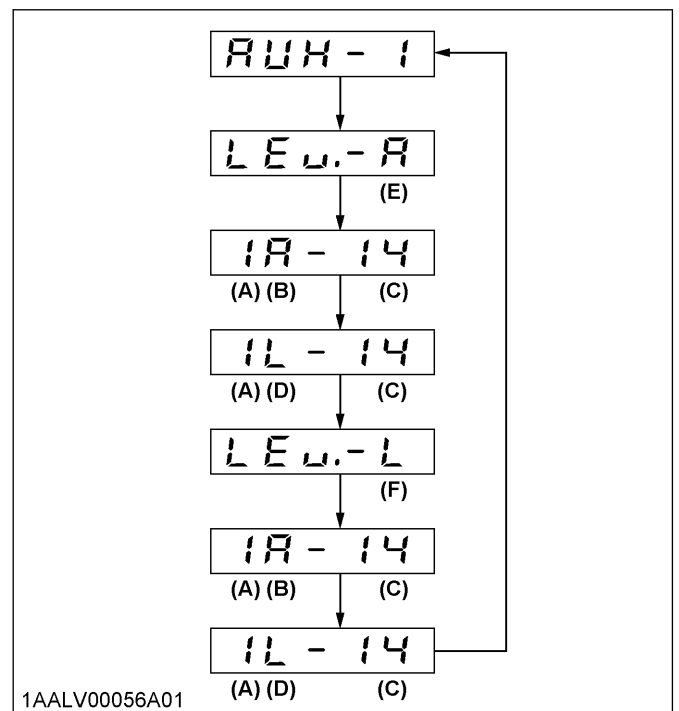
- (1) Conmutador selector de pantalla
- (2) LCD

[Tipo de conmutador AUX1]



- (A) Modo de funcionamiento seleccionado
- (B) Conector de puerto auxiliar derecho
- (C) Nivel de tasa de flujo seleccionada
- (D) Conector de puerto auxiliar izquierdo

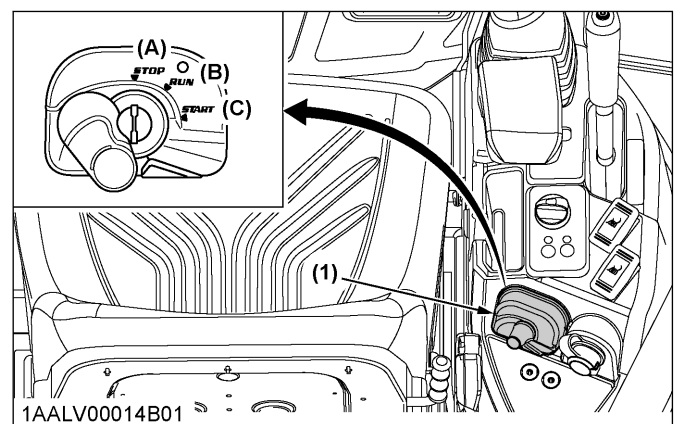
[Tipo de conmutador AUX1 y AUX2]



- (A) Modo de funcionamiento seleccionado
- (B) Conector de puerto auxiliar derecho
- (C) Nivel de tasa de flujo seleccionada
- (D) Conector de puerto auxiliar izquierdo
- (E) Palanca derecha
- (F) Palanca izquierda

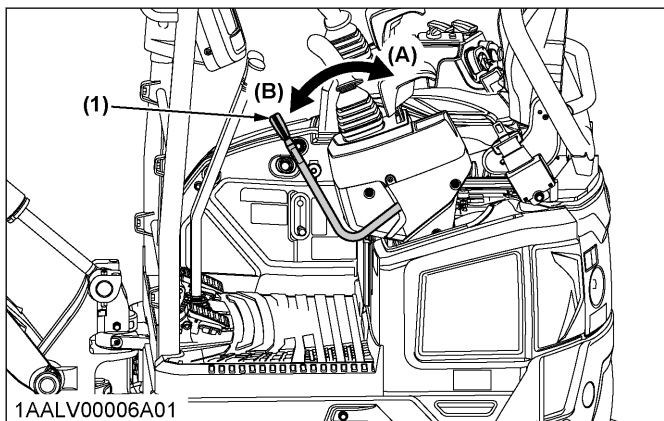
4. Uso del puerto auxiliar [Tipo de conmutador AUX1, Tipo de conmutador AUX1 y AUX2]

1. Gire el conmutador de arranque a la posición [RUN].



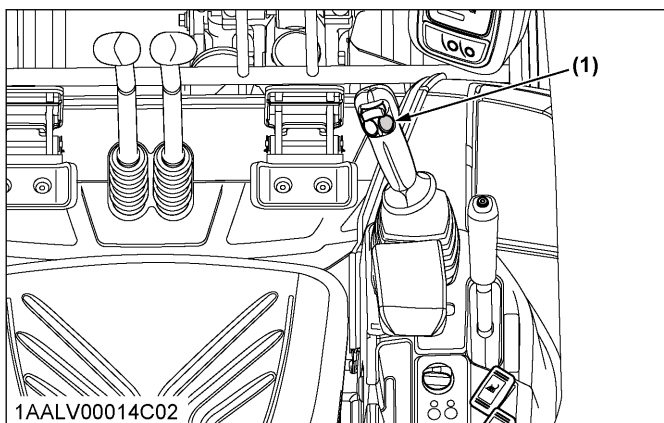
- (1) Conmutador de arranque
- (A) STOP
- (B) RUN
- (C) START

2. Coloque la palanca de bloqueo del control piloto en la posición DESBLOQUEAR.

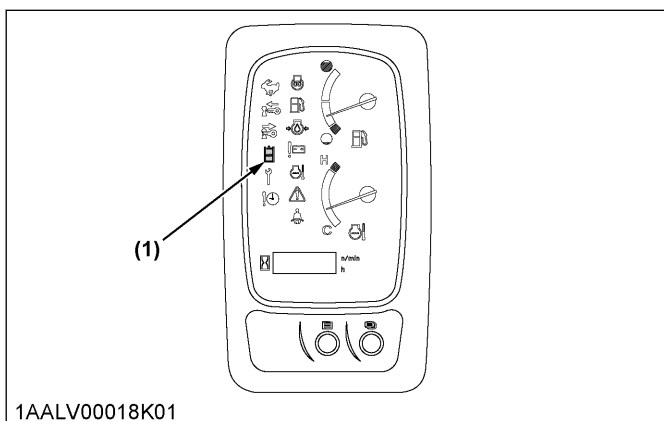


(1) Palanca de bloqueo del control piloto (A) BLOQUEO (B) DESBLOQUEAR

3. Pulse el conmutador de habilitación del puerto AUX para activar el puerto auxiliar. El testigo de funcionamiento AUX se ilumina o parpadea.



(1) Conmutador de habilitación del puerto AUX

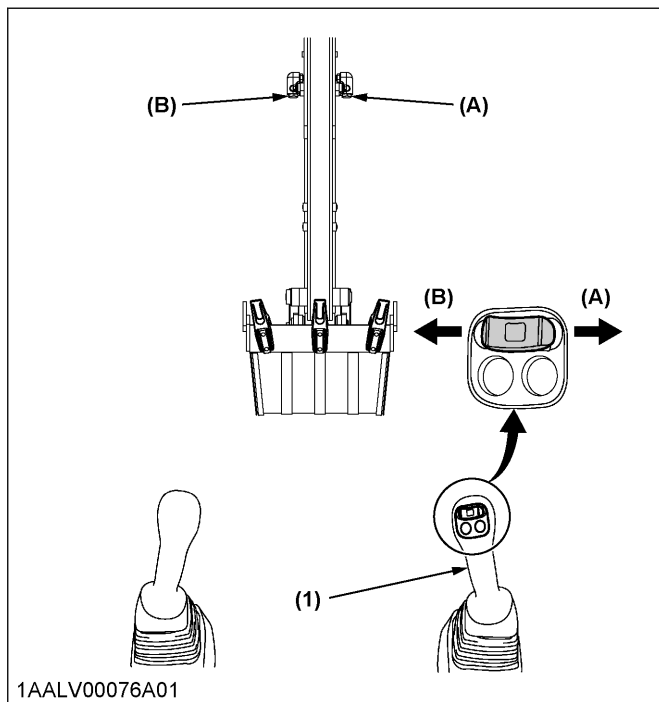


(1) Testigo de funcionamiento AUX

4. Utilice el puerto auxiliar como se indica a continuación:

[Tipo de conmutador AUX1]

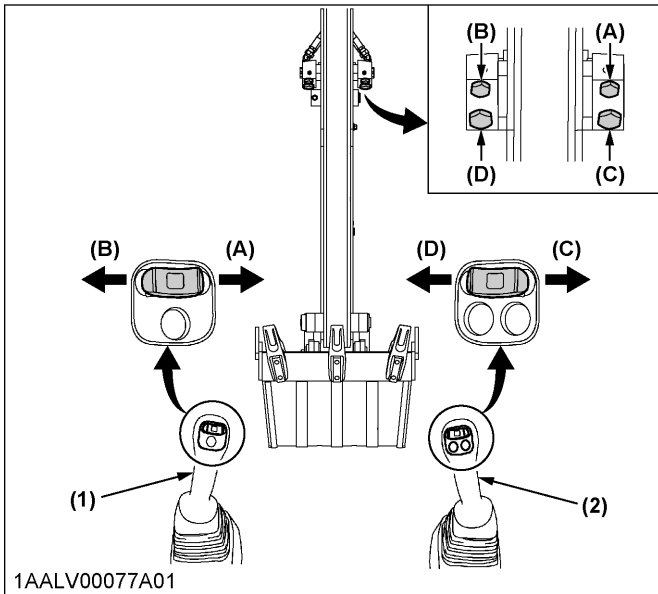
- Mueva el conmutador basculante del puerto auxiliar en la palanca de control derecha hacia la derecha y el aceite fluirá hacia el conector 1.
- Mueva el conmutador basculante del puerto auxiliar en la palanca de control derecha hacia la izquierda y el aceite fluirá hacia el conector 2.



(1) Palanca de control (derecha) (A) Conector 1 (B) Conector 2

[Tipo de conmutador AUX1 y AUX2]

- Mueva el conmutador basculante del puerto auxiliar en la palanca de control izquierda hacia la derecha y el aceite fluirá hacia el conector 1.
- Mueva el conmutador basculante del puerto auxiliar en la palanca de control izquierda hacia la izquierda y el aceite fluirá hacia el conector 2.
- Mueva el conmutador basculante del puerto auxiliar en la palanca de control derecha hacia la derecha y el aceite fluirá hacia el conector 3.
- Mueva el conmutador basculante del puerto auxiliar en la palanca de control derecha hacia la izquierda y el aceite fluirá hacia el conector 4.



- (1) Palanca de control (izquierda)
- (2) Palanca de control (derecha)
- (A) Conector 1
- (B) Conector 2
- (C) Conector 3
- (D) Conector 4

NOTA :

- Con el control proporcional, puede controlar con precisión la velocidad del aparato. Por ejemplo, si mueve el conmutador basculante hasta la mitad hacia la izquierda, el aparato se mueve a la mitad de su velocidad.

5. Funcionamiento de presión constante [Tipo de conmutador AUX1, Tipo de conmutador AUX1 y AUX2]

! PELIGRO

Para evitar lesiones graves o la muerte:

- Antes de utilizar el conmutador de presión constante, debe comprobar que no haya nadie en la zona de trabajo.
El accesorio puede moverse de forma repentina.
- Antes de utilizar el conmutador de presión constante, debe comprobar que el accesorio es el adecuado para utilizarlo con flujos de aceite continuos.
Si utiliza esta función en un accesorio que no sea adecuado para su uso con flujo de aceite continuo, se podrían producir lesiones o daños en la máquina o el accesorio.
- Debe ajustar siempre el volumen de flujo del puerto auxiliar al accesorio.
El puerto auxiliar no se puede usar proporcionalmente con el conmutador de presión constante.

El volumen de flujo se ajusta al nivel más alto de fábrica.

IMPORTANTE :

- Para el funcionamiento de presión constante, la válvula de cambio de retorno se debe establecer en la posición de flujo de retorno directo.
(Consulte Válvula de conmutación para flujo de retorno directo en la página 88).

1. Establezca el modo de funcionamiento en "paso unilateral".
(Consulte Seleccionar modos de funcionamiento en la página 78).

2. Utilice la función de paso unilateral como se indica a continuación:

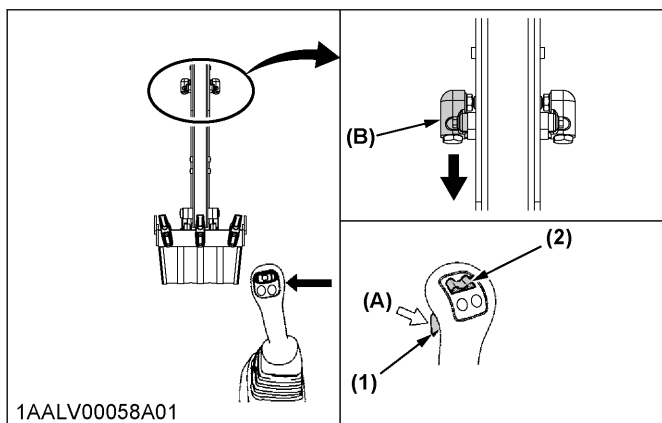
Encendiendo

- Pulse brevemente el conmutador de presión constante y el aceite fluirá unilateralmente a los conectores del puerto auxiliar en el lado izquierdo del brazo.

Apagando

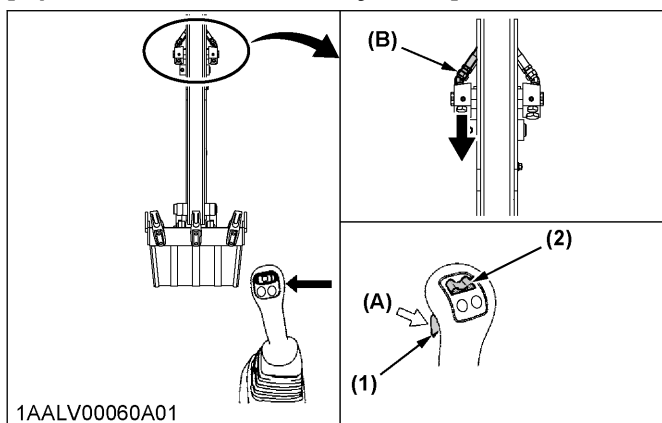
- Pulse brevemente el conmutador de presión constante de nuevo y el flujo de aceite se detendrá.
- De forma opcional, puede pulsar brevemente el conmutador basculante del puerto auxiliar hacia la derecha o hacia la izquierda para detener el flujo de aceite.

[Tipo de conmutador AUX1]



- 1AALV00058A01
- | | |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------|
| (1) Conmutador de presión constante | (A) Pulse brevemente |
| (2) Conmutador basculante del puerto auxiliar | (B) El aceite fluye hacia la izquierda |

[Tipo de conmutador AUX1 y AUX2]



- 1AALV00060A01
- | | |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------|
| (1) Conmutador de presión constante | (A) Pulse brevemente |
| (2) Conmutador basculante del puerto auxiliar | (B) El aceite fluye hacia la izquierda |

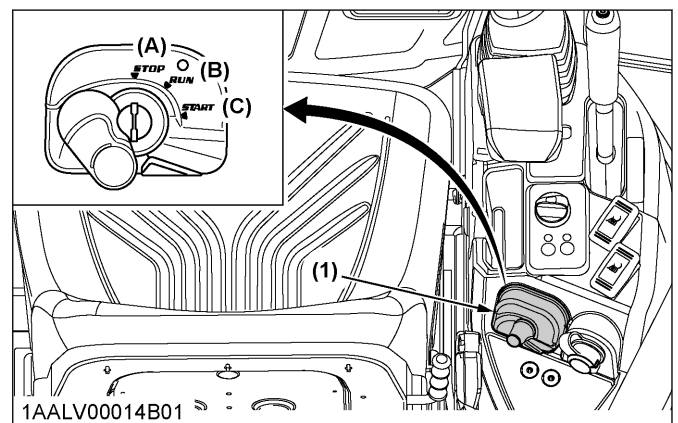
6. Ajuste de la tasa de flujo [Tipo de conmutador AUX1, Tipo de conmutador AUX1 y AUX2]

IMPORTANTE :

- El flujo en el puerto auxiliar no es constante cuando se usa una función diferente o cuando se activa una válvula de alivio.
- Se recomienda que establezca este ajuste durante el funcionamiento del aparato.

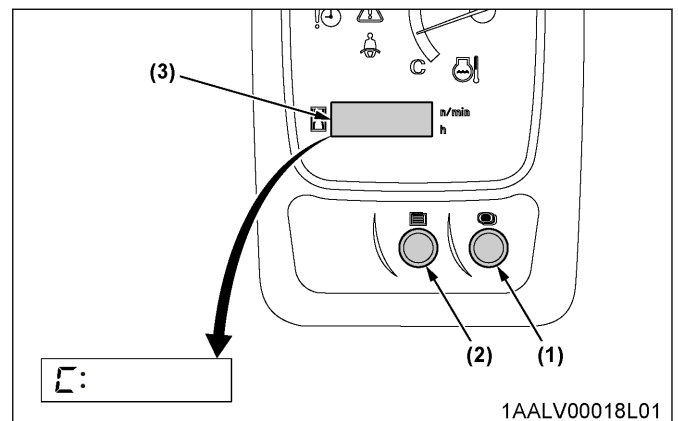
Supongamos que debe acoplar el mismo aparato a una excavadora diferente. Incluso cuando se usan ajustes de tasa de flujo idénticos para la otra excavadora, la velocidad de funcionamiento puede diferir. Debe establecer el ajuste de tasa de flujo de forma individual para cada excavadora. Cuando deba cambiar el aparato, es necesario determinar y ajustar las tasas de flujo óptimas para el nuevo aparato.

1. Gire el conmutador de arranque a la posición [RUN].



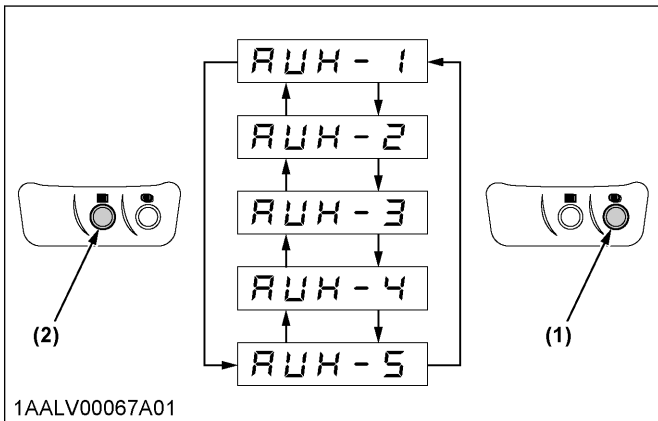
- 1AALV00014B01
- | | |
|----------------------------|-----------|
| (1) Conmutador de arranque | (A) STOP |
| | (B) RUN |
| | (C) START |

2. Pulse el conmutador de ajuste de usuario. Aparecerá el siguiente mensaje en la pantalla LCD.



- 1AALV00018L01
- | |
|-------------------------------------|
| (1) Conmutador selector de pantalla |
| (2) Conmutador de ajuste de usuario |
| (3) LCD |

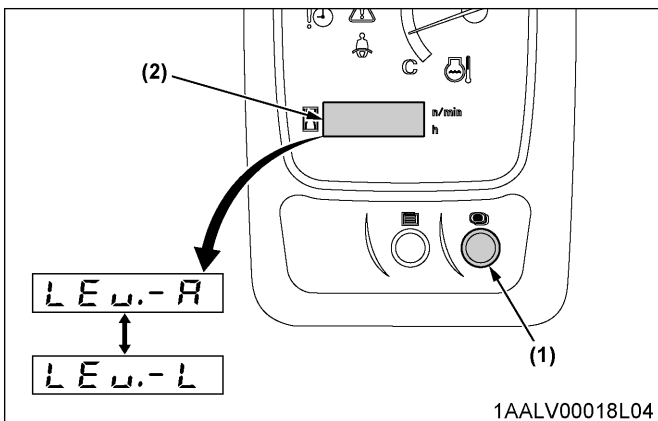
3. Pulse el conmutador selector de pantalla hasta que aparezca "AUX" en la pantalla LCD.
4. Mantenga pulsado el conmutador selector de pantalla de nuevo para activar la selección del modo de funcionamiento.
5. Recorra los modos de funcionamiento como se indica hasta que aparezca el modo de funcionamiento deseado:
 - Pulse el conmutador selector de pantalla para pasar al siguiente modo.
 - Pulse el conmutador de ajuste de usuario para volver al modo anterior.



- (1) Conmutador selector de pantalla
- (2) Conmutador de ajuste de usuario

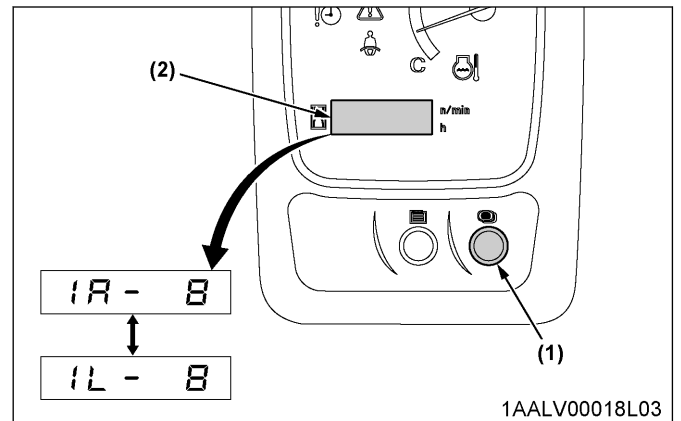
6. **[Solo tipo de conmutador AUX1 y AUX2]**

Pulse el conmutador selector de pantalla para cambiar entre la palanca de control derecha e izquierda.



- (1) Conmutador selector de pantalla
- (2) LCD

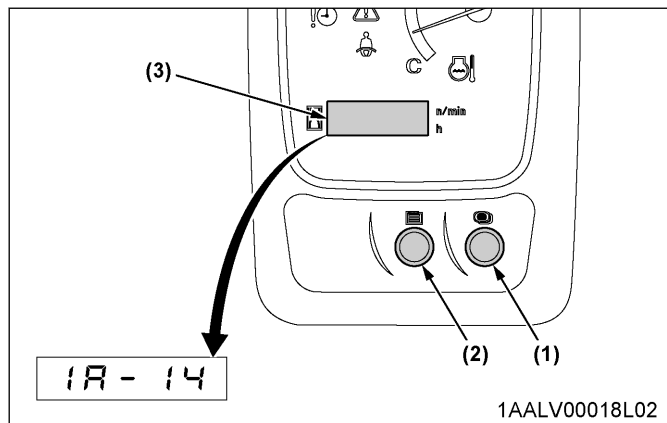
7. Mantenga pulsado el conmutador selector de pantalla para cambiar entre los conectores del puerto auxiliar izquierdo y derecho.



- (1) Conmutador selector de pantalla
- (2) LCD

8. Cuando aparezca el conector deseado, use el conmutador selector de pantalla y el conmutador de ajuste de usuario para aumentar o disminuir la tasa de flujo como se indica a continuación:

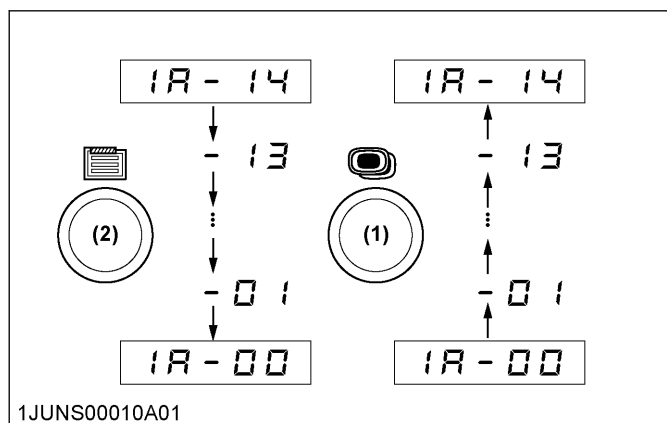
- Pulse el conmutador de ajuste de usuario para disminuir la tasa de flujo.
- Pulse el conmutador selector de pantalla para aumentar la tasa de flujo.



- (1) Conmutador selector de pantalla
 (2) Conmutador de ajuste de usuario
 (3) LCD

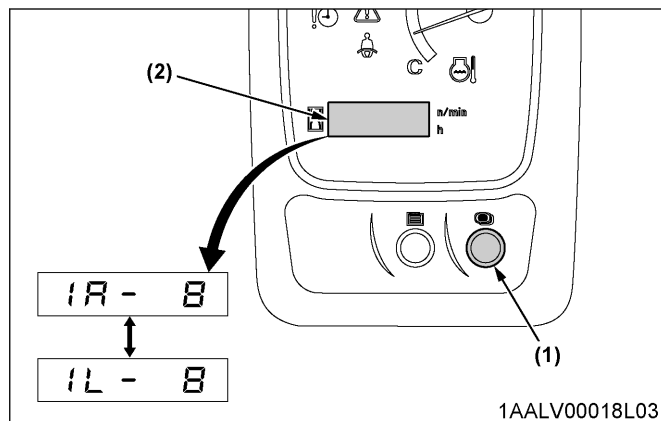
NOTA :

- La tasa de flujo se puede aumentar o disminuir en 14 pasos.
 - En el paso más alto, la tasa de flujo alcanza su nivel máximo.
 - Si la tasa de flujo está en el nivel más bajo, el flujo se bloquea y no hay flujo de aceite.



- (1) Conmutador selector de pantalla
 (2) Conmutador de ajuste de usuario

9. Mantenga pulsado el conmutador selector de pantalla para seleccionar el siguiente conector y establezca la tasa de flujo del mismo modo.



- (1) Conmutador selector de pantalla
 (2) LCD

NOTA :

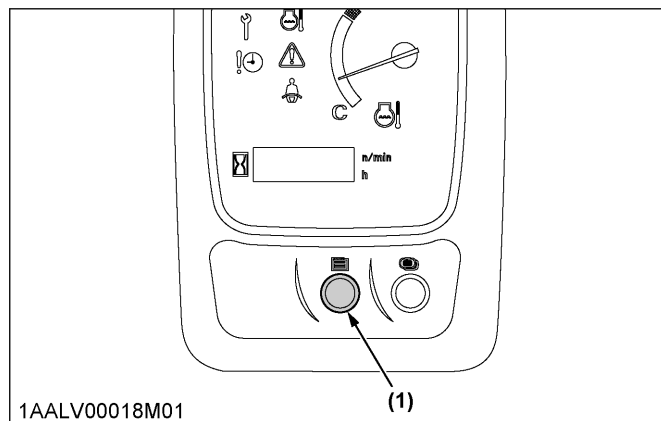
- Puede cambiar continuamente entre los ajustes de tasa de flujo del puerto AUX izquierdo y derecho.

10. Cuando se hayan establecido las tasas de flujo para el modo de funcionamiento previsto, debe mantener pulsado el conmutador de ajuste de usuario. Aparece de nuevo el modo de funcionamiento en la pantalla.

11. Si es necesario, establezca las tasas de flujo para los otros modos de funcionamiento repitiendo los pasos 5 al 10.

12. Cuando se hayan establecido las tasas de flujo para el modo de funcionamiento final, debe mantener pulsado el conmutador de ajuste de usuario para salir del ajuste de la tasa de flujo.

13. Pulse el conmutador de ajuste de usuario para volver a la pantalla normal.



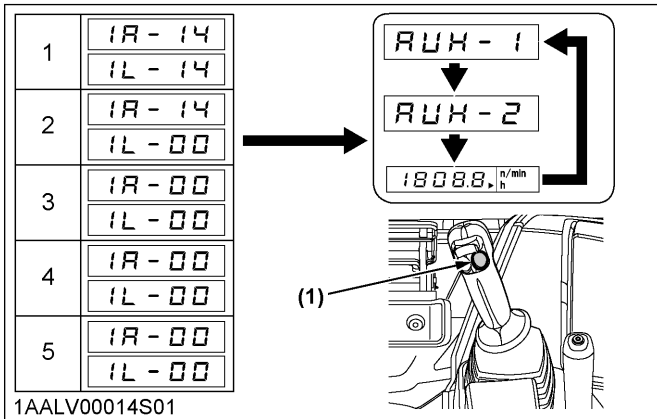
- (1) Conmutador de ajuste de usuario

NOTA :

- Cuando el valor del ajuste de la tasa de flujo para todos los conectores en un modo individual se establece en cero, este modo de funcionamiento no aparecerá cuando pulse el conmutador de habilitación del puerto AUX. Durante el funcionamiento de la excavadora,

sólo estarán disponibles aquellos modos con una tasa de flujo superior a cero.

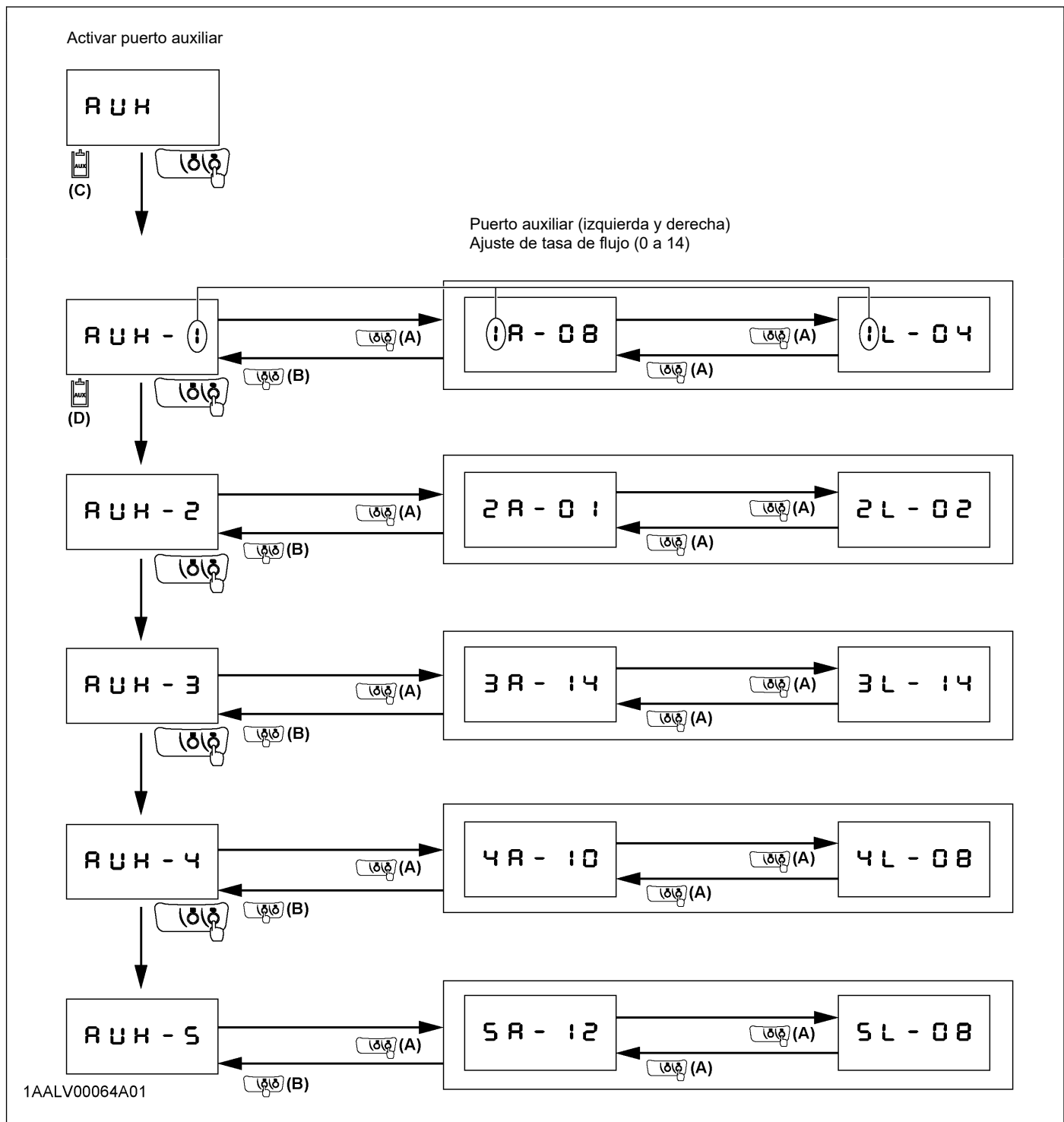
En la siguiente ilustración puede observar que solo se les ha asignado una tasa de flujo al modo 1 y al modo 2. Cada vez que se pulsa el conmutador de habilitación del puerto AUX, la pantalla cambia entre el modo 1, el modo 2 y la pantalla predeterminada.



(1) Conmutador de habilitación del puerto AUX

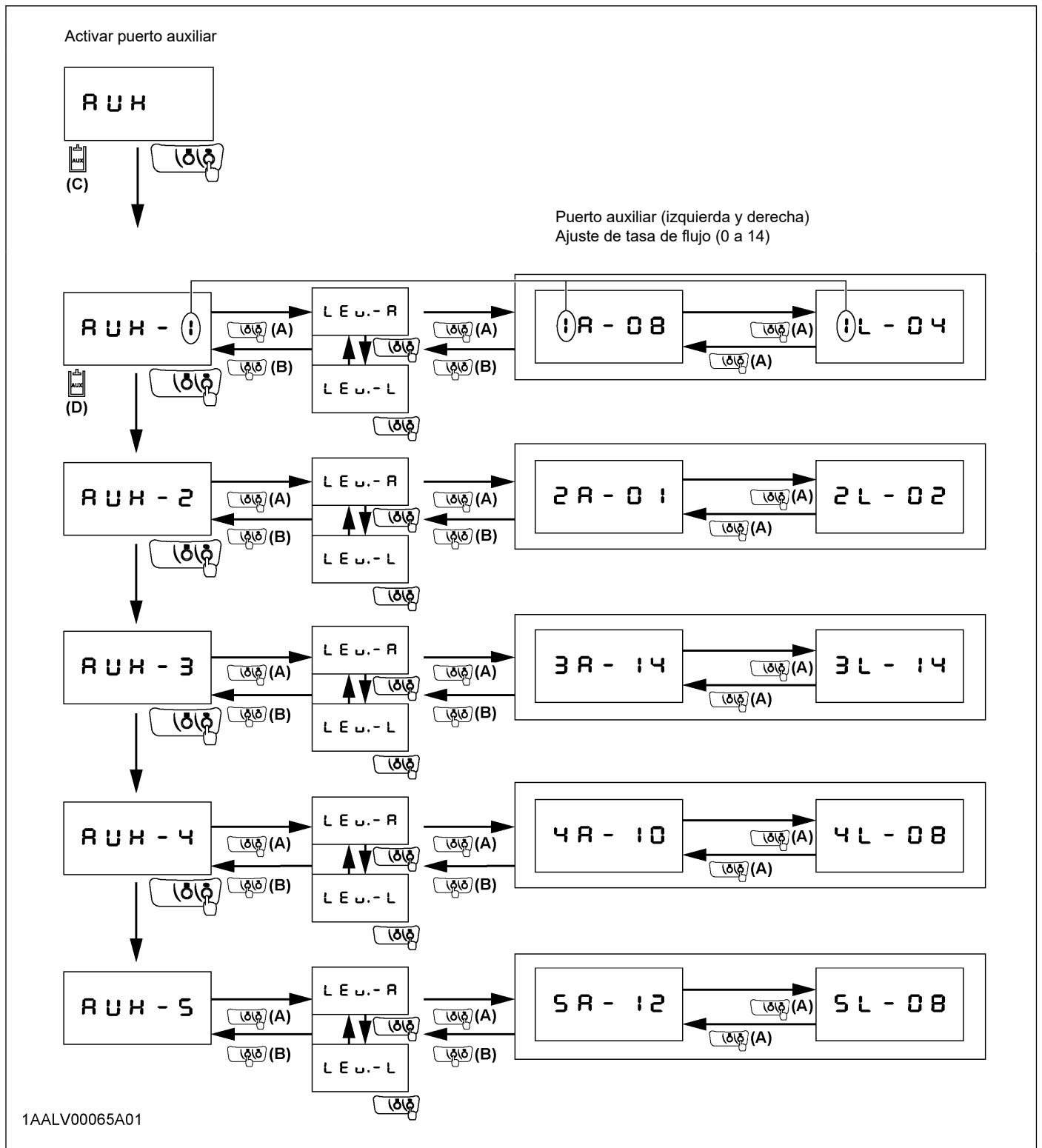
7. Cuadro de flujo de ajuste de tasa de flujo del puerto auxiliar [Tipo de conmutador AUX1, Tipo de conmutador AUX1 y AUX2]

Ajuste de la tasa de flujo máxima [Tipo de conmutador AUX1]



- (A) Mantenga pulsado el conmutador selector de pantalla.
- (B) Mantenga pulsado el botón de menú.
- (C) Iluminado
- (D) Parpadea o se ilumina

Ajuste de la tasa de flujo máxima [Tipo de conmutador AUX1 y AUX2]



- (A) Mantenga pulsado el conmutador selector de pantalla.
- (B) Mantenga pulsado el botón de menú.
- (C) Iluminado
- (D) Parpadea o se ilumina

8. Válvula de conmutación para flujo de retorno directo [Tipo de pedal AUX1, Tipo de conmutador AUX1, Tipo de conmutador AUX1 y AUX2]

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Si la válvula de conmutación está en “*flujo de retorno directo*”, aunque se haya montado un accesorio con flujo de retorno indirecto, el flujo de retorno al depósito de aceite hidráulico permanece abierto. Esto puede provocar que el accesorio se mueva de forma incontrolada, incluso con la máquina apagada. No olvide poner la válvula de cambio en su posición correcta según accesorio.

La válvula de conmutación tiene dos ajustes.

Flujo de retorno directo

- Mueva la palanca hacia la derecha hasta el tope para activar el “*flujo de retorno directo*”.
- Cuando se activa el “*flujo de retorno directo*”, el flujo de retorno se dirige desde el accesorio al depósito de aceite hidráulico a través del filtro de retorno. El flujo de retorno sólo se produce a través del conector del puerto auxiliar derecho del brazo.

IMPORTANTE :

- La posición de “*flujo de retorno directo*” se utiliza para accesorios de martilleo, como si fuera un martillo hidráulico.

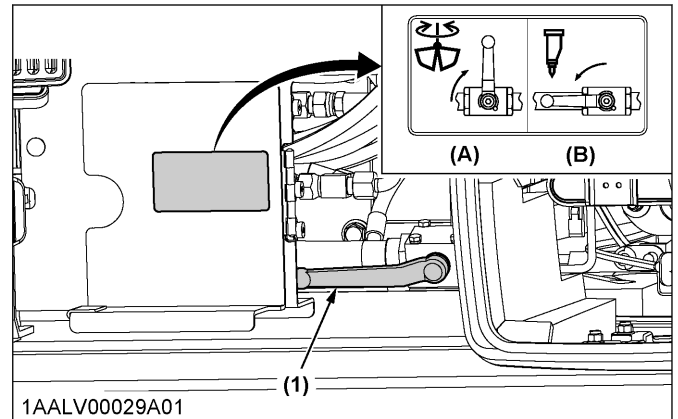
Flujo de retorno indirecto

- Mueva la palanca hacia la izquierda hasta el tope para activar el “*flujo de retorno indirecto*”.
- Cuando se activa el “*flujo de retorno indirecto*”, el flujo de retorno se dirige desde el accesorio al filtro de retorno a través del distribuidor y luego al depósito de aceite hidráulico. En este caso, el flujo de retorno puede dirigirse a través del conector del puerto auxiliar izquierdo o derecho (según la posición del pedal de puerto auxiliar) del brazo.

IMPORTANTE :

- La posición “*flujo de retorno indirecto*” se utiliza para accesorios giratorios, como por ejemplo una pinza giratoria o un barrenador.

Mueva la válvula de cambio de retorno a la posición requerida, en función del trabajo que deba realizar el accesorio que utilice (de giro o de rotura).



(1) Palanca

(A) Flujo de retorno indirecto

(B) Flujo de retorno directo

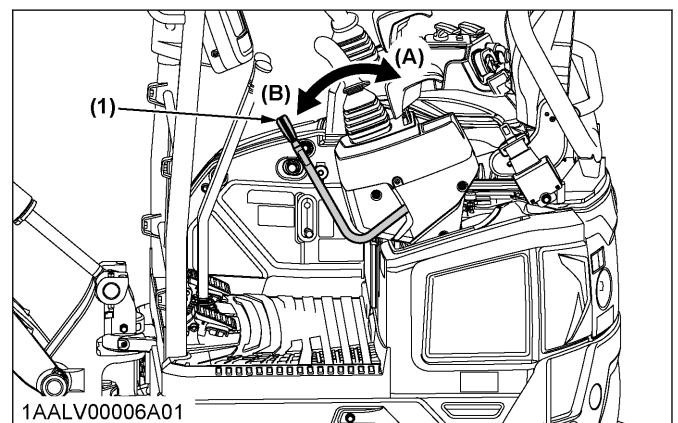
9. Liberar la presión atrapada en el puerto auxiliar [Tipo de conmutador AUX1, Tipo de conmutador AUX1 y AUX2]

1. Baje el cazo y la pala aplanadora a nivel del suelo.
2. Gire la llave de arranque a la posición [STOP] y apague el motor.
3. Espere hasta se haya parado el motor.
4. Gire el conmutador de arranque a la posición [RUN].

IMPORTANTE :

- No arranque el motor.

5. Coloque la palanca de bloqueo del control piloto en la posición DESBLOQUEAR.

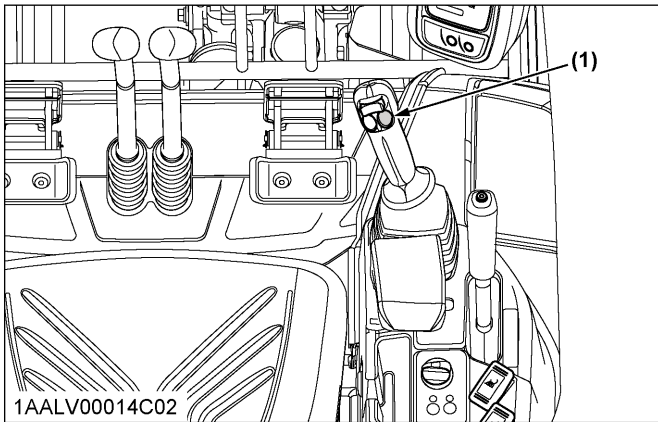


(1) Palanca de bloqueo del control piloto

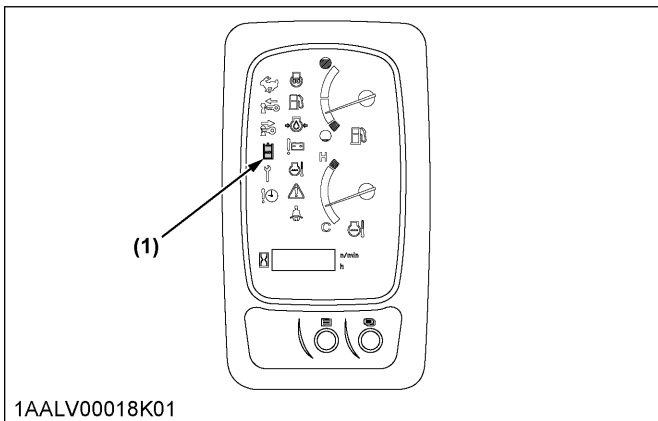
(A) BLOQUEO

(B) DESBLOQUEAR

6. Pulse el conmutador de habilitación del puerto AUX para se active el puerto auxiliar.
 Cuando se activa el puerto auxiliar, el testigo de funcionamiento AUX se enciende o parpadea.

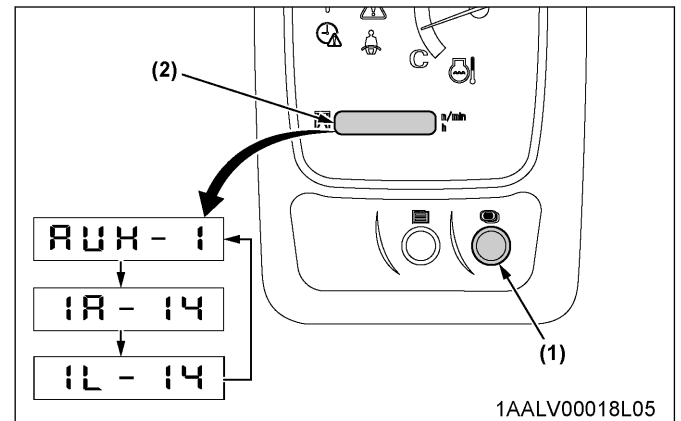


(1) Conmutador de habilitación del puerto AUX



(1) Testigo de funcionamiento AUX

7. Pulse el conmutador selector de pantalla y aparecerá durante unos segundos la tasa de flujo establecida en el conector de puerto auxiliar derecho y después en el conector de puerto auxiliar izquierdo.
 Verifique que las tasas de flujo no estén establecidas en el nivel más bajo. Si la tasa de flujo está en el nivel más bajo (cero), el flujo de aceite se bloquea.



(1) Conmutador selector de pantalla
 (2) LCD

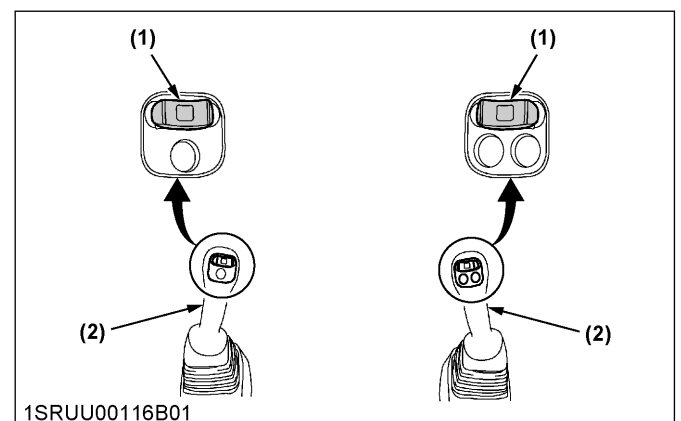
IMPORTANTE :

- Si el flujo se bloquea, la presión no se puede liberar por completo. Por consiguiente, se podrían atascar los acoplamientos hidráulicos en los conectores del puerto auxiliar. Si esto sucede, no se podrán conectar o separar los cables hidráulicos de los accesorios.

Para solucionar el problema, elija una de las siguientes opciones:

- Cambie a un modo diferente.
 (Consulte Seleccionar modos de funcionamiento en la página 78).
- Aumentar la tasa de flujo.
 (Consulte Ajuste de la tasa de flujo en la página 82).

8. Empuje el conmutador basculante del puerto auxiliar en la palanca de control derecha completamente hacia la derecha y luego completamente hacia la izquierda.
9. **[Solo tipo de conmutador AUX1 y AUX2]**
 Empuje el conmutador basculante del puerto auxiliar 2 en la palanca de control izquierda completamente hacia la derecha y luego completamente hacia la izquierda.



(1) Conmutador basculante
 (2) Palanca de control

LIBERAR LA PRESIÓN QUE QUEDA EN EL SISTEMA HIDRÁULICO

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

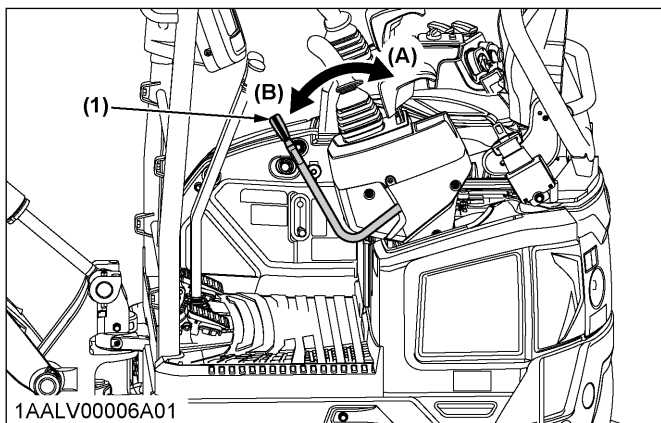
- Debe dejar salir la presión hidráulica residual inmediatamente después de que se haya parado el motor.

1. Baje los accesorios y la cuchilla a nivel del suelo.
2. Gire la llave de arranque a la posición **[STOP]** y apague el motor.
3. Cuando se haya parado el motor, gire la llave de arranque a la posición **[RUN]**.

IMPORTANTE :

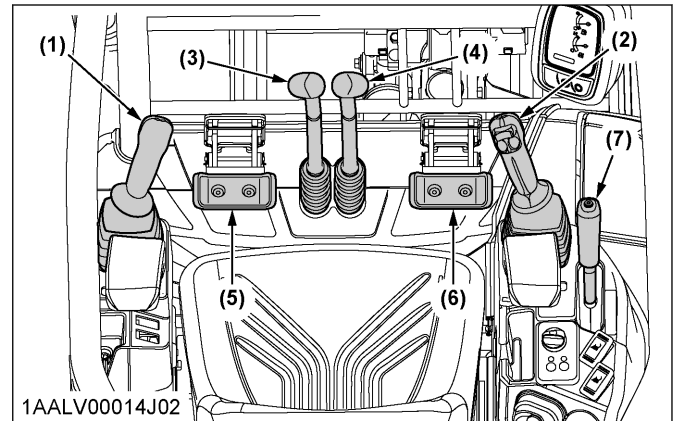
- **No arranque el motor.**

4. Coloque la palanca de bloqueo del control piloto en la posición DESBLOQUEAR.



- (1) Palanca de bloqueo del control piloto (A) BLOQUEO (B) DESBLOQUEAR

5. Mueva todas las palancas de control y pedales hasta el tope en todas las direcciones para que pueda salir la presión del sistema hidráulico.



- (1) Palanca de control (izquierda)
 (2) Palanca de control (derecha)
 (3) Palanca de marcha (izquierda)
 (4) Palanca de marcha (derecha)
 (5) Pedal de puerto auxiliar [Tipo de pedal AUX1]
 (6) Pedal oscilante del aguilón
 (7) Palanca de control de la pala aplanadora o el ancho de oruga

BAJAR MANUALMENTE LOS ACCESORIOS FRONTALES

El aguilón y el brazo se pueden bajar en caso de que el motor se averíe o si el sistema hidráulico no funciona correctamente.

⚠ PELIGRO

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Compruebe no haya nadie parado en la zona de bajada antes de iniciar el procedimiento de bajada de emergencia.

1. Verifique que el conmutador de arranque esté en la posición **[RUN]**.
2. Baje el aguilón y el brazo con las palancas de control.
 (Consulte UTILIZAR LAS PALANCAS DE CONTROL en la página 73).

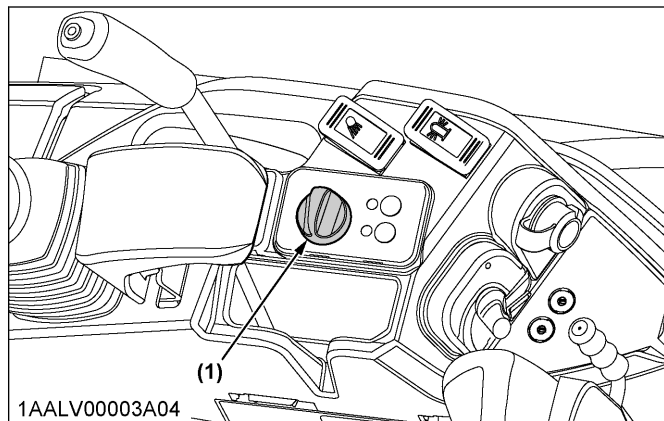
NOTA :

- La función de bajada sólo está disponible durante poco tiempo, ya que la controla el acumulador del sistema hidráulico. Los cilindros se extienden o retraen por la fuerza de la gravedad.

FUNCIONAMIENTO EN RALENTÍ AUTOMÁTICO (AI)

Potenciómetro

Con este potenciómetro, el operador puede ajustar la velocidad del motor cuando se activa el control de ralentí automático.



(1) Potenciómetro

Interruptor de ralentí automático (AI)

Con este interruptor, puede encender o apagar el control de ralentí automático. Gracias al control de ralentí automático, puede reducir la velocidad del motor a ralentí cuando las palancas de control están en punto muerto durante más de cuatro segundos. Si se activa el control, la velocidad del motor aumenta a las rpm preestablecidas de forma inmediata. Si no se activa el ralentí automático, se puede utilizar el potenciómetro para controlar la velocidad del motor de forma similar a una palanca de control del acelerador convencional.



(1) Conmutador de ralentí automático
(2) Indicador

⚠ ATENCIÓN

Para evitar lesiones personales:

- Cuando deba trabajar en espacios reducidos o tenga que cargar en un vehículo, apague el conmutador de ralentí automático (testigo apagado). Esto evita que aumente la velocidad del motor de forma inesperada cuando se activan las palancas de control.

IMPORTANTE :

- Es posible que el ralentí automático no funcione hasta que el aceite hidráulico se caliente si las condiciones climáticas son frías. Por lo tanto, no es recomendable que active el

ralentí automático hasta que la máquina se haya calentado completamente.

NOTA :

- Antes de usar la palanca de control, debe comprobar el indicador.
- Cuando se selecciona el control de ralentí automático por medio de un interruptor, el operador puede controlar la velocidad del motor sin tener que mover el potenciómetro. Esto se consigue si no se activa ninguna palanca de control durante aproximadamente 4 segundos cuando haya detenido la máquina y, a continuación, si quiere restablecer una velocidad del motor preestablecida (a través del potenciómetro), active cualquier palanca de control para que vuelva a funcionar la máquina.
- La finalidad del sistema es reducir el consumo de combustible, el ruido y el cansancio del operador.

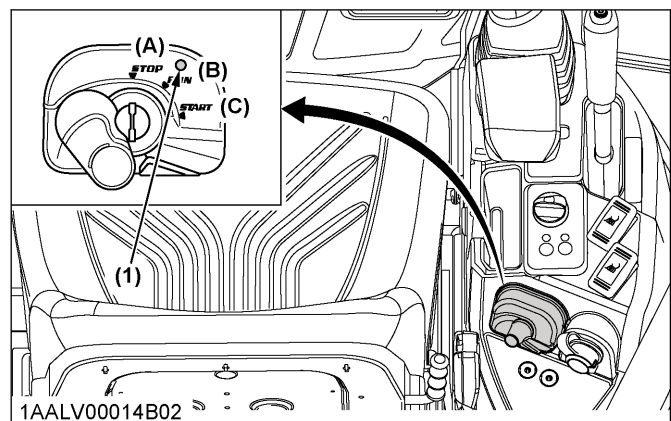
SISTEMA ANTIRROBO

Si la máquina cuenta con un sistema antirrobo que limite el arranque del motor solamente con una llave registrada.

Si pierde una llave registrada o se la roban, se puede cancelar el registro de la misma. Esto impide que la llave pueda arrancar el motor, lo que protege la máquina contra un posible robo.


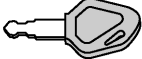
Con la llave en posición **[STOP]**, el indicador antirrobo permanece encendido para indicar que se activado la función antirrobo. Compruebe que este indicador esté encendido antes de dejar la máquina.

El sistema antirrobo hace que resulte difícil robar la máquina. Sin embargo, no puede evitar completamente que la puedan robar.



(1) Indicador antirrobo
(A) STOP
(B) RUN
(C) START

La máquina viene con dos tipos diferentes de llaves:

 <p>1KXTR00011A01</p>	<p>Llave negra (llave individual)</p>	<p>Esta llave se utiliza para arrancar el motor. Se puede arrancar el motor como antes insertando la llave y girándola a la posición [START]. Si registra una llave negra en la máquina usando la llave roja, podrá arrancar el motor con la llave negra. Una llave que no se registre con la máquina no se puede utilizar para arrancar el motor.</p> <ul style="list-style-type: none"> En principio, se suministran 2 llaves, incluida una llave de repuesto. Las 2 llaves adjuntas ya han sido registradas. Se pueden registrar hasta 4 llaves.
 <p>1KXTR00012A01</p>	<p>Llave roja (registro de llave)</p>	<p>Si pierde una llave negra, que sirve para arrancar el motor, puede usar la llave roja para registrar otra llave negra en la máquina. No se puede arrancar el motor con esta llave. Puede encontrar información sobre cómo utilizar la llave roja en un apartado diferente. (Consulte Registro de una llave negra (llave individual) en la máquina (cuando se pierde una llave negra) en la página 92).</p>

1. Registro de una llave negra (llave individual) en la máquina (cuando se pierde una llave negra)

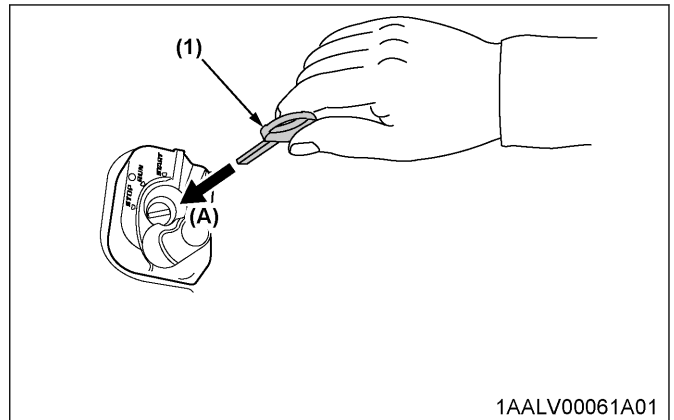
⚠ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Antes de programar una llave antirrobo, se debe sentar en el asiento del operador para que todas las palancas de control estén en su posición "NEUTRA".
Si no hace esto, la máquina podría ponerse en movimiento cuando arranque el motor, lo cual sería peligroso.
Sólo debe arrancar la excavadora si el operador está sentado en el asiento del operador.
- No debe haber ninguna persona dentro de la zona de trabajo de la excavadora. Es de suma importancia avisar a las personas que se encuentren cerca de la excavadora tocando la bocina.
- Los gases de escape del motor contienen sustancias nocivas como monóxido de carbono.
Tenga cuidado de no realizar este ajuste en algún lugar donde se puedan acumular

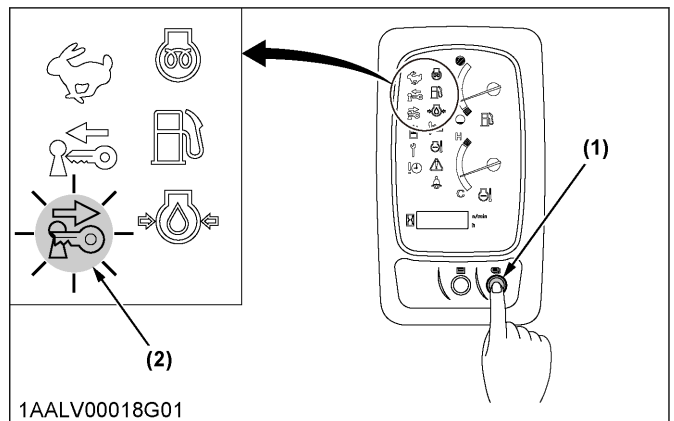
fácilmente gases de escape o en un lugar con poca ventilación.
Los gases de escape contienen monóxido de carbono, un gas incoloro, inodoro y que puede resultar letal.

- Introduzca la llave roja en el conmutador de arranque.
No gire la llave insertada. Si gira la llave a la posición [RUN], debe volver a colocarla en la posición [STOP].



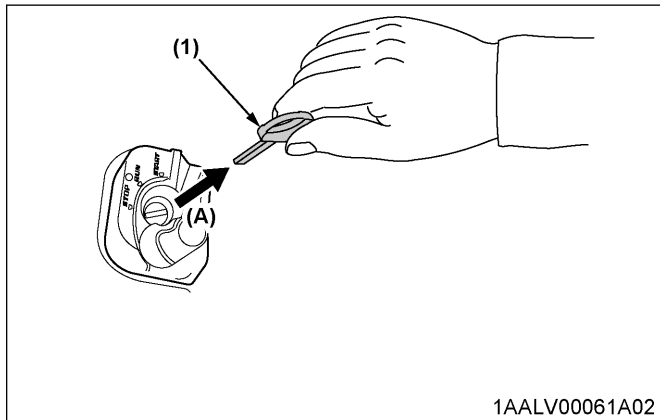
(1) Llave roja (A) Insertar

- Pulse el conmutador selector de pantalla una vez y el extraer testigo de llave parpadeará.



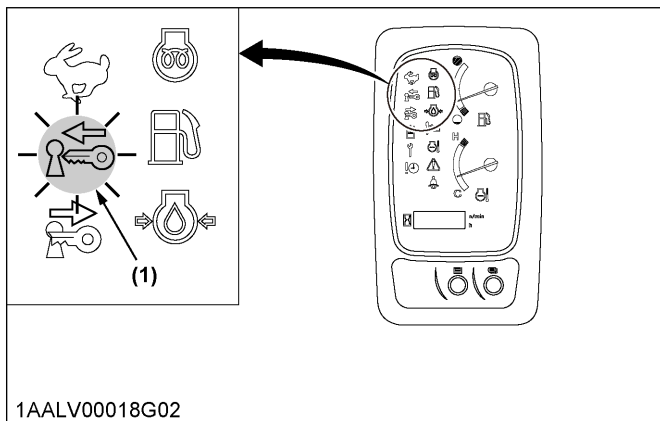
(1) Conmutador selector de pantalla
(2) Extraer testigo de llave

3. Saque la llave roja del conmutador de arranque e insertar testigo de llave parpadeará.



(1) Llave roja

(A) Retirar

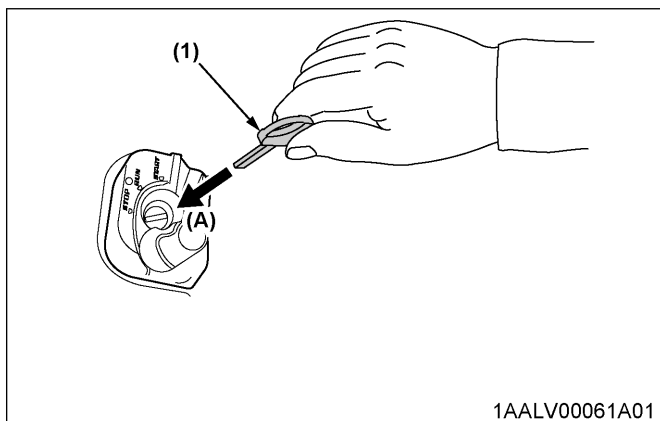


(1) Insertar testigo de llave

4. Introduzca la llave negra en el conmutador de arranque.

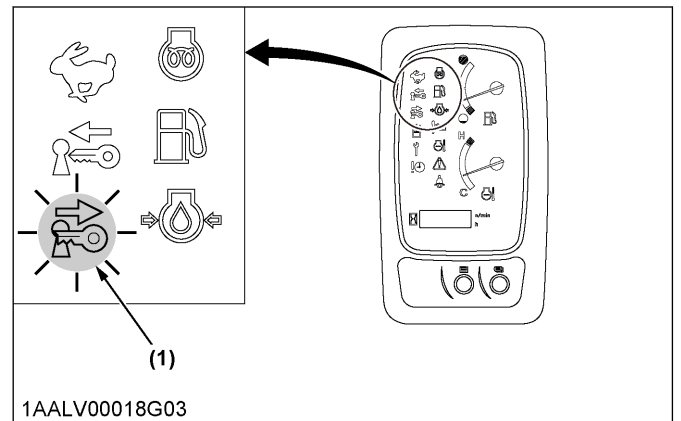
No gire la llave insertada. Si la llave se gira a la posición [RUN], debe volver a ponerla en la posición [STOP] y regresar al paso 1.

Poco después, el indicador de la llave extraíble parpadea. Esto confirma que la llave negra se ha registrado con la máquina.



(1) Llave negra

(A) Insertar



(1) Extraer testigo de llave

5. Gire la llave a la posición [RUN] para completar el proceso de registro.

6. Introduzca una tras otra todas las llaves negras registradas en el conmutador de arranque y compruebe si el motor arranca con estas llaves.

NOTA :

- Si le roban o pierde una llave negra registrada, vuelva a registrar la llave negra restante. Cuando se efectúa el nuevo registro, la llave negra robada o perdida se da de baja y no se puede arrancar el motor con esa llave.
- Si le roban o pierde la llave roja, no se puede registrar o volver a registrar una llave negra (para arrancar el motor) y se deben sustituir los dispositivos periféricos. Por ese motivo, debe guardar la llave roja en un lugar seguro. Si la pierde por casualidad, debe ponerse en contacto lo antes posible con su distribuidor o con un taller de servicio técnico designado por Kubota.
- Utilice el llavero especificado por Kubota para organizar la llave negra o la llave roja. Cualquier llavero que no sea el indicado puede interferir con la transferencia de señal entre la llave y el conmutador de arranque, y seguramente no arranque el motor o registre una llave correctamente.
- No junte dos o más llaves cuando las utilice. Si lo hace, puede provocar interferencias de ondas eléctricas y es posible que no arranque el motor.
- Corte y retire la anilla que sirve para agrupar las llaves en el momento de la entrega. Si las llaves están juntas, es posible que el motor arranque con la llave roja o que el nuevo registro no se realice correctamente.
- Si se introduce y gira una llave no registrada más de 6 veces en 1 minuto, suena la alarma durante 30 segundos. La alarma sigue sonando incluso cuando se quita la llave. Introduzca y encienda la llave registrada y la alarma se detendrá sola.

- Si surgiera algún problema con la máquina, debe ponerse en contacto inmediatamente con su distribuidor para que la inspeccionen y reparen.

INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE EL FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

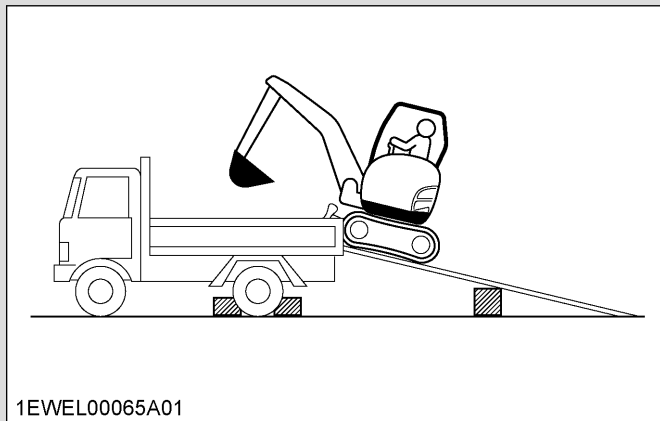
- No intente romper hormigón o rocas usando movimientos laterales con el cazo. Evite también usar movimientos laterales del cazo para mover montones de tierra.
 - Evite en cualquier circunstancia los siguientes trabajos:
 - Realizar excavaciones mediante el impacto gravitacional de la máquina.
 - Compactar grava o suelo dejando caer el cazo.
 - Realizar excavaciones utilizando la potencia de desplazamiento de la máquina.
 - Nunca debe usar el cazo a modo de martillo para clavar postes en el suelo.
 - No deje caer ni sacuda la tierra adherida al cazo deteniendo de repente la máquina mientras funciona a máxima velocidad. Si lo hace, se podría averiar la máquina.
Puede sacudir la tierra adherida cuando vacíe el cazo moviéndolo hasta el recorrido máxima del cilindro. Si esto no fuera suficiente, gire el brazo lo máximo que pueda y mueva el cazo hacia adelante y hacia atrás.
 - No conduzca ni excave con los dientes del cazo clavados en el suelo.
 - Cuando cargue tierra, no excave el cazo profundamente en el suelo. En cambio, recoja porciones de tierra poco profunda con el cazo lo más lejos posible. Esta técnica reduce la tensión sobre el cazo.
 - Cuando deba trabajar en el agua, el agua sólo debe llegar hasta el borde inferior del bastidor basculante.
 - No golpee la pala aplanadora con el cilindro del aguilón.
Tenga cuidado para que el cilindro del aguilón no golpee la pala aplanadora cuando deba realizar excavaciones profundas. Si es necesario, bascule para que la pala aplanadora quede en la parte posterior de la máquina.
 - Preste atención al introducir el cazo.
Al introducir el cazo (cuando conduzca o los transporte), evite golpear la pala aplanadora.
 - Trate de evitar las colisiones.
Cuando mueva la máquina, preste atención para que la pala aplanadora no choque con obstáculos como por ejemplo, rocas, etc.
- Este tipo de colisiones harán que la vida útil de la pala aplanadora y del cilindro se acorte de forma considerable.
- Apoye la máquina correctamente.
Cuando estabilice la máquina con la pala aplanadora, bájela para que se apoye en todo su ancho en el suelo.
 - Si el nivel de agua o lodo excede la parte superior de las orugas, el cojinete basculante, el engranaje del motor de oscilación y la corona dentada, pueden quedar expuestos al lodo, agua y otros objetos extraños.
Debe lavar la máquina a presión profundamente después de cada uso.
 - Limpie a fondo la zona alrededor del cojinete basculante, el engranaje del motor de oscilación y la corona dentada para eliminar objetos extraños.
 - Inspeccione el cárter de aceite del motor de oscilación (si cuenta con uno) por si tuviese agua. Si tiene agua, consulte el manual del operador para obtener información acerca del procedimiento de reemplazo del lubricante.
 - Consulte el manual del operador para obtener información sobre los procedimientos adecuados de lubricación de los cojinetes basculantes, los engranajes del motor de oscilación y las coronas dentadas.
 - Vuelva a instalar cualquier cubierta protectora si la ha retirado anteriormente.

TRANSPORTE DE LA MÁQUINA EN UN VEHÍCULO

⚠ PELIGRO

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Antes de subir la máquina al vehículo de transporte, limpie la zona de carga y las cadenas de la máquina para garantizar que las orugas se agarren mejor a la zona de carga.
- No gire el volante cuando la máquina esté en la rampa. Si fuera necesario girar el volante, salga completamente de la rampa y haga el giro.
- No está permitido permanecer en la zona de carga o en las proximidades de esa zona mientras se desplaza la máquina hacia la rampa o por la rampa o al girar el bastidor basculante.
 - Los guías deben situarse a una distancia segura de la máquina.



1EWEL00065A01

- Cuando la máquina llegue al punto entre la rampa y la plataforma, deténgase y luego avance muy despacio hasta que la máquina se coloque en posición horizontal.
- Solo debe mover la máquina hacia el vehículo de transporte con el brazo completamente metido.
- No eleve la máquina apoyándose en su aguilón para cargar o descargar la máquina del vehículo. Dicho procedimiento es peligroso.
- Compruebe que la rampa tenga la suficiente capacidad y esté conectada de forma segura al vehículo para garantizar la seguridad de la máquina durante todo el trabajo de carga/descarga.

IMPORTANTE :

- Cuando desplace la máquina hacia adelante o hacia atrás en el vehículo de carga o al bascular la parte superior de la carrocería, extreme la precaución para no dañar las puertas del vehículo.

TRANSPORTE EN UN VEHÍCULO

⚠ ADVERTENCIA

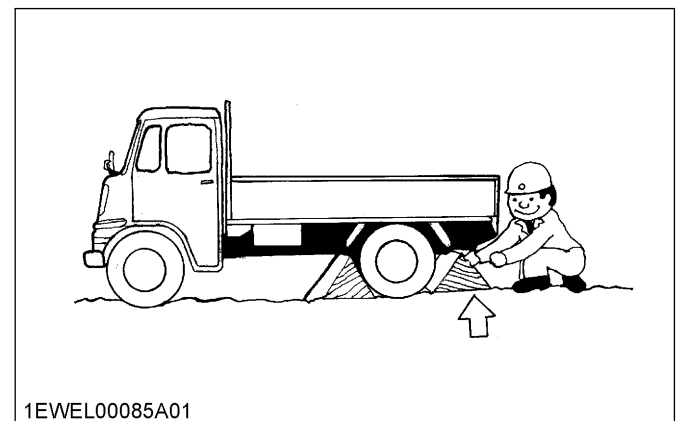
Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Cuando haya cargado la máquina en el vehículo, debe bajar el cazo y la pala aplanadora sobre la plataforma.

Prepare una plataforma para cargar o descargar la máquina.

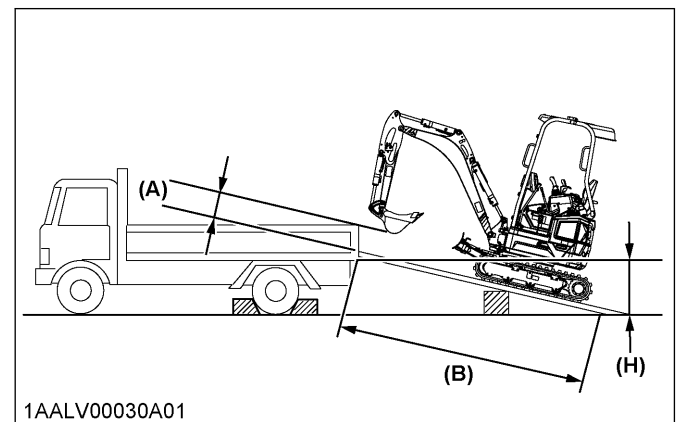
Cuando utilice rampas, debe tomar las siguientes medidas.

1. Aplique los frenos de mano del vehículo y bloquee las ruedas motrices de ambos lados.



1EWEL00085A01

2. Debe usar soportes de montaje para asegurar la rampa como corresponde. Conecte la rampa directamente a la plataforma.

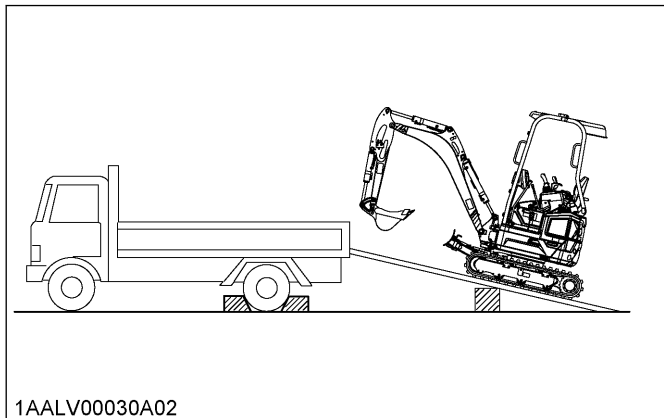


1AALV00030A01

- (A) 20 cm a 40 cm
(B) $4 \times H$ o más

TRANSPORTE DE LA MÁQUINA EN UN VEHÍCULO

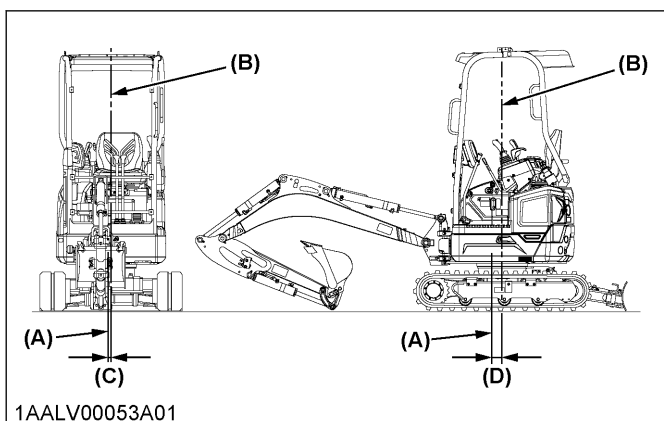
- Coloque las rampas izquierda y derecha de modo que la línea central del vehículo de transporte quede alineada con la línea central de la excavadora que se pretende cargar.
- Para mayor seguridad, coloque bloques o soportes debajo de la rampa y de la plataforma.



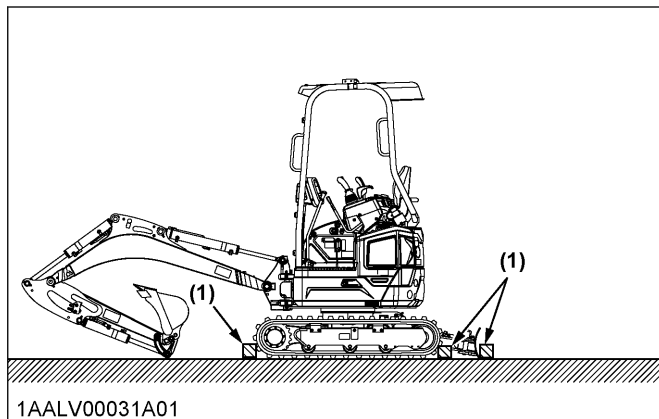
- Debe alinear completamente la rampa y las orugas y, a continuación, conduzca despacio y con mucho cuidado la máquina por la rampa con la pala aplanadora en la parte frontal.
- Cuando haya asegurado completamente las orugas sobre la plataforma, baje la pala aplanadora y bascule la parte superior del cuerpo hacia la parte trasera del vehículo.
- Retraiga completamente el brazo y el cazo. Baje el aguilón hasta que las bielas del cazo toquen la zona de carga.
- Bloquee las orugas y encadene la máquina.

NOTA :

- El centro de gravedad de la máquina está 15 mm a la derecha y 50 mm delante del eje de rotación.



- (A) Centro de gravedad
 (B) Eje de rotación
 (C) 15 mm
 (D) 50 mm



- (1) Bloquear

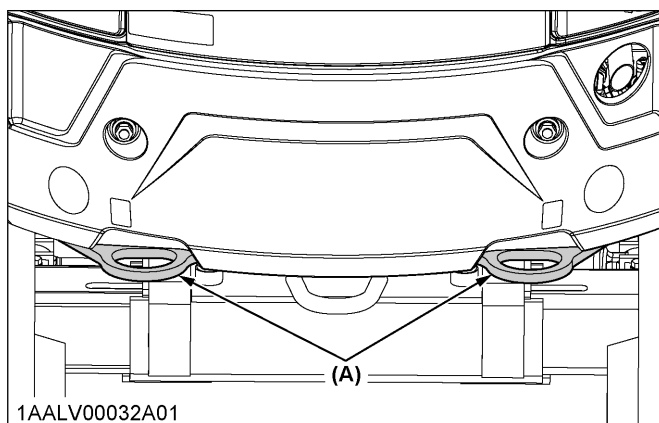
⚠ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

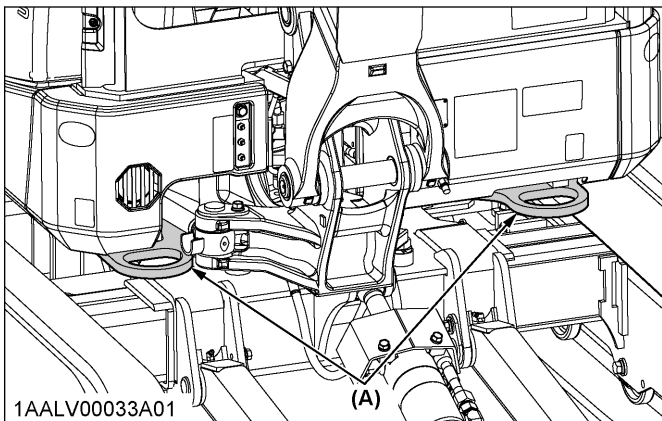
- Peligro de accidente debido a una avería del dispositivo de seguridad para el transporte. Los puntos de amarre de la máquina están diseñados y contruidos para fijar la máquina de forma segura. Si se utilizan puntos de amarre diferentes a los que aquí se indican, cabe la posibilidad de que el dispositivo de seguridad de transporte no funcione como debería y la máquina podría resbalarse o caerse del vehículo de transporte durante el trayecto.
 - Solamente debe usar los puntos de amarre previstos para el dispositivo de seguridad de transporte.

Cuando asegure la máquina, debe tener en cuenta los siguientes puntos:

- Únicamente debe utilizar los puntos de amarre previstos.

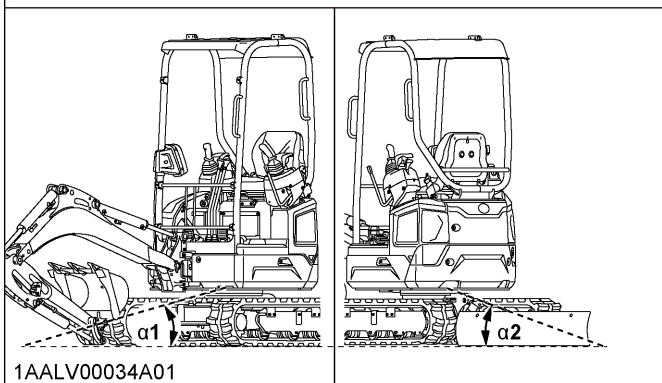
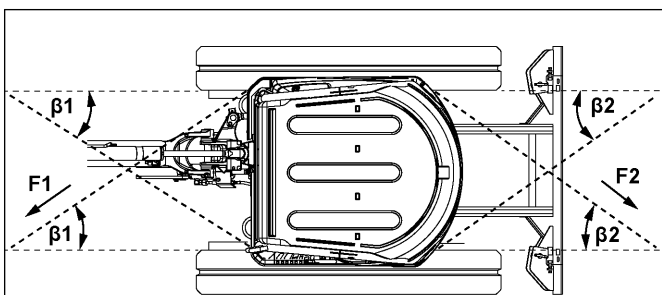


- (A) Punto de amarre



(A) Punto de amarre

- Fije el material de amarre a los puntos de amarre autorizados y tense en diagonal. Debe mantener el ángulo apropiado como se indica en las siguientes ilustraciones.

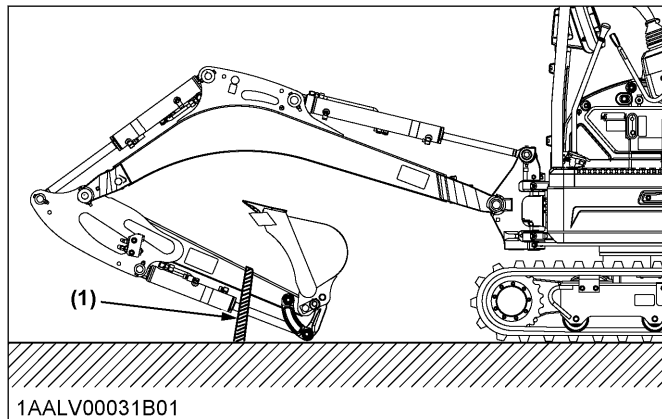


Ángulo de amarre (°)	$\alpha 1$	$\alpha 2$	$\beta 1$	$\beta 2$
	< 30	< 15	< 50	< 50
Fuerza máxima de amarre (kN)	F1		F2	
	10		10	

⚠ ATENCIÓN

Para evitar lesiones personales:
 – No debe atar ni tensar el material de amarre en la parte superior de las orugas. Si lo hace así, la máquina no se amarrará correctamente y se podría dañar las orugas.

- Para asegurar el bastidor basculante y que no oscile, debe fijar el brazo del cazo con material de amarre en la zona de carga.



(1) Material de amarre

- Cuando haya cargado y asegurado la máquina, cierre firmemente todas sus puertas y cubiertas.

RECUPERACIÓN DE LA MÁQUINA

⚠ ADVERTENCIA

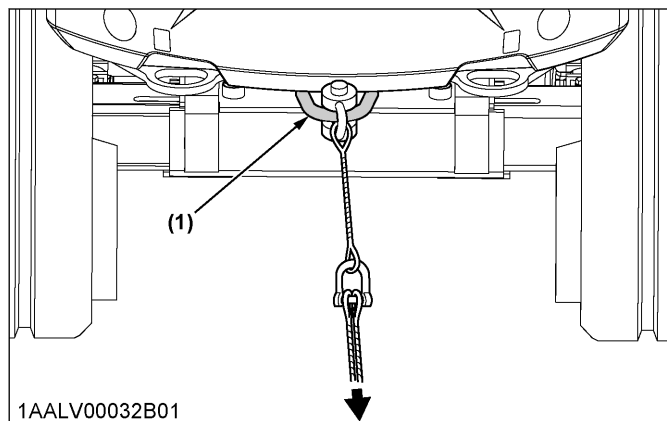
Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Debe seguir a rajatabla las reglas de seguridad generales y para la recuperación. (Consulte **FUNCIONAMIENTO SEGURO** en la página 13 y **RECUPERACIÓN SEGURA DE LA MÁQUINA** en la página 21).
- Inspeccione a simple vista todas las argollas de remolque. Si surgen daños como deformaciones o grietas, solicite una reparación a su distribuidor Kubota.

IMPORTANTE :

- Sólo se permite una recuperación en una distancia corta y a velocidad de marcha (0,5 m/s a 1,0 m/s).
- Fije la barra de remolque o la cuerda de remolque a la argolla de remolque de la máquina y del vehículo de remolque.

TRANSPORTE DE LA MÁQUINA EN UN VEHÍCULO



(1) Argolla de remolque

- Si no es posible acceder a la argolla de remolque de la máquina, puede fijar una cuerda de remolque alrededor del centro de la pala aplanadora.
- Durante los trabajos recuperación, el operador debe sentarse en su posición.
- Conduzca despacio el vehículo de remolque para evitar impactos bruscos.

ELEVAR LA EXCAVADORA

PELIGRO

Para evitar lesiones graves o la muerte:

- A continuación, se describen las instrucciones necesarias para una manipulación segura. Lea detenidamente estas instrucciones antes de mover la máquina. Asegúrese de que el personal operativo haya leído detenidamente el manual del operador.

PUNTOS BÁSICOS AL REALIZAR TRABAJOS DE ELEVACIÓN CON CABLES O CORREAS

- Los trabajos de elevación y grúa se deben realizar siguiendo las pautas de funcionamiento seguro descritas.
- Los equipos que se utilizan para la elevación que aparecen en estas instrucciones solo sirven de referencia. Las normas relativas a la resistencia, el control y otros detalles se basan en las respectivas pautas aplicables.

MEDIDAS DE SEGURIDAD AL REALIZAR TRABAJOS DE ELEVACIÓN CON CABLES O CORREAS

Siga los pasos que se indican a continuación cuando realice trabajos de elevación:

- No eleve cargas que sean superiores a la capacidad de carga máxima de la grúa.
- Elija el equipo adecuado en función del peso, tamaño y forma de la carga.
- No utilice cables o correas de acero que parezcan desgastados.
- En primer lugar, analice el centro de gravedad de la carga, coloque el gancho directamente sobre la carga y eleve la carga de forma que el centro de gravedad de la carga esté lo más bajo posible.
- Los cables o correas de acero deben fijarse en el medio del gancho.
- La carga debe elevarse verticalmente desde el suelo.
- No entre en la zona de trabajo debajo de cargas suspendidas y no mueva la carga sobre personas.

La carga sólo debe moverse en una zona donde se pueda mantener fácilmente el equilibrio.

ELEVACIÓN DE LA MÁQUINA

ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

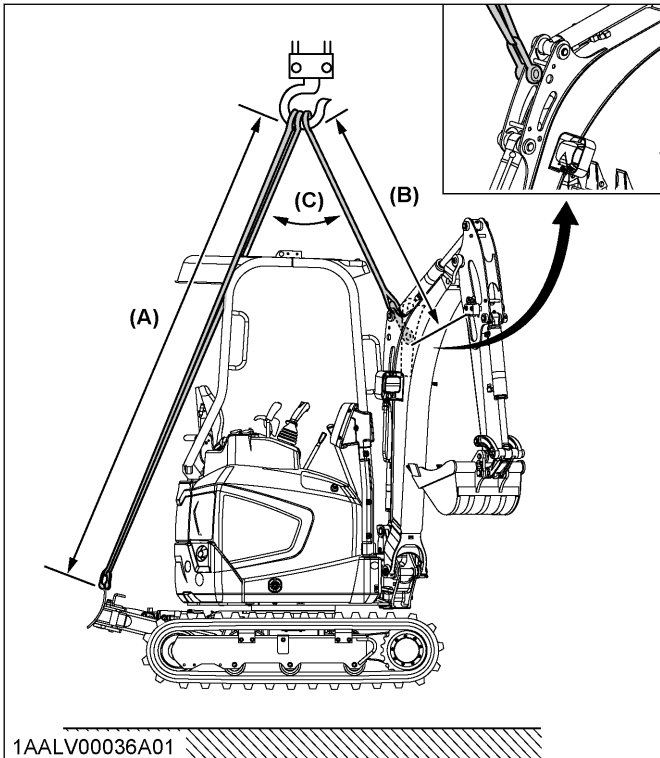
- No eleve la máquina desde ningún otro punto que no sea los 3 puntos que aparecen en las siguientes ilustraciones.
- No utilice la ROPS para levantar la máquina.
- Inspeccione todos los puntos de elevación. Si surgen daños como deformaciones o grietas, solicite una reparación a su distribuidor Kubota.

Pautas generales para los trabajos de elevación

1. Prepare la máquina para elevarla como se indica a continuación (consulte la ilustración para ver la posición de elevación correcta):
 - a. Introduzca el aguilón completamente hacia atrás.
 - b. Introduzca el brazo por completo.
 - c. Introduzca el cazo por completo.
 - d. Ajuste el ángulo de giro hacia el extremo derecho.
 - e. Basculante del bastidor para que la cuchilla de la pala aplanadora quede hacia atrás y el bastidor quede paralelo a las orugas.
 - f. Levante completamente la cuchilla de la pala aplanadora.

ELEVAR LA EXCAVADORA

2. Fije los cables o correas teniendo en cuenta los siguientes puntos de seguridad:
 - Enganche siempre la máquina en 3 puntos (uno en el aguilón y uno a cada lado de la pala aplanadora).
 - Utilice siempre una argolla en cada orificio de elevación al fijar los cables o correas.
 - Utilice material acolchado en cualquier sitio donde cables o correas entren en contacto con la máquina.
 - Mantenga el ángulo entre los cables o correas delanteros y traseros por debajo de 30°.



- (A) Aproximadamente 4000 mm
(B) Aproximadamente 2500 mm
(C) Aproximadamente 30°

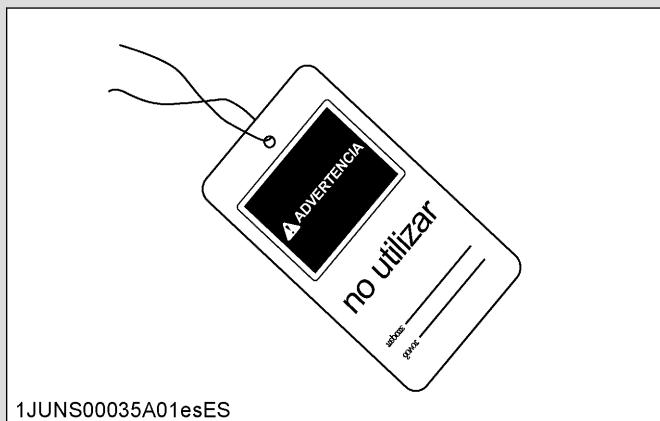
- Aparejo
Elija componentes que sean lo suficientemente resistentes.
3. Eleve la máquina teniendo en cuenta los siguientes puntos de seguridad:
 - Debe elevar la máquina despacio y con cuidado.
 - No entre en la zona de la máquina durante los trabajos de elevación.
 - Eleve la máquina horizontalmente (modifique conexiones de cable o correa si es necesario).

MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Antes de repostar combustible o realizar cualquier trabajo de mantenimiento en la máquina, debe seguir los pasos que se indican a continuación:
 1. Estacione la máquina sobre una superficie firme, llana y nivelada.
 2. Baje los accesorios y la cuchilla de la pala aplanadora hasta el suelo.
 3. Pare el motor.
 4. Libere la presión del sistema hidráulico.
 5. Saque la llave.
 6. Cuando trabaje en el sistema eléctrico, desconéctelo de la fuente de voltaje antes de empezar a trabajar. El trabajo sólo lo podrán llevar a cabo técnicos con formación eléctrica.
 7. Compruebe la máquina y su alrededor para detectar posibles problemas de seguridad.
- Debe leer detenidamente y comprender las advertencias de seguridad que aparecen en este manual antes de realizar cualquier trabajo en la máquina.
(Consulte MANTENIMIENTO en la página 21).
- Antes de realizar cualquier revisión o trabajo de mantenimiento en la máquina, debe colocar una señal de advertencia en la estación del operador que indique que la máquina está siendo reparada. Asegúrese de que la señal de advertencia esté a la vista de todo el mundo para evitar que personas no autorizadas toquen la máquina sin querer. Además, sería conveniente que colocase señales de advertencia alrededor de la máquina.



1JUNS00035A01esES

- **Solamente debe utilizar piezas de repuesto recomendadas por el fabricante. Las piezas de**

repuesto no homologadas, de calidad inferior o de clasificación incorrecta provocan un mayor riesgo de accidentes. Los operadores que utilicen piezas de repuesto no homologadas se deberán encargar en su totalidad de cualquier daño que se produzca como consecuencia de ello.

PRECAUCIONES CUANDO DEBA LAVAR LA MÁQUINA

ADVERTENCIA

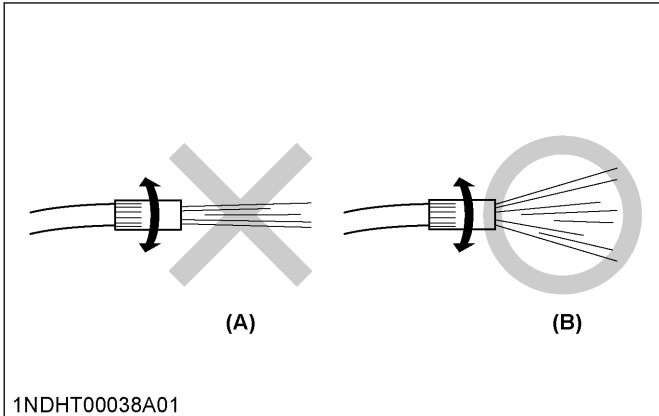
Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Ajuste la boquilla de la arandela a presión a baja, o use una boquilla de baja presión y mantenga una distancia de al menos 2 m de la máquina durante el lavado. Si se concentra rocío en un solo punto, o si lava la máquina demasiado cerca con un flujo de alta presión, se podría producir algún accidente, daños a la máquina y averías:
 - Las cubiertas de los cables se podrían dañar o el cableado se podría cortar, lo que provocaría un incendio.
 - Las mangueras hidráulicas podrían dañarse, lo que provocaría que saliese aceite a alta presión, lo que podría causar lesiones.
 - Las pegatinas o etiquetas de seguridad podrían desprenderse.
 - El agua puede filtrarse en los componentes electrónicos, el compartimento del motor, la cabina u otras partes de la máquina, lo que provocaría daños o averías.
 - El agua podría dañar los componentes de goma, como las orugas y las juntas de aceite, las cubiertas decorativas y otros componentes de plástico, o las ventanas y otros componentes de cristal.
 - La pintura, los revestimientos y el enchapado se podrían desprender.
- No utilice líquidos inflamables para limpiar la excavadora.
- Solo debe lavar la excavadora en lugares adecuados (utilizando separadores de aceite y grasa).

Cuando se usan incorrectamente, la máquina de lavado a presión puede causar lesiones personales y daños a la máquina. Debe manipular siempre la arandela a presión de forma correcta y segura

siguiendo las instrucciones del manual del operador y las etiquetas de seguridad.

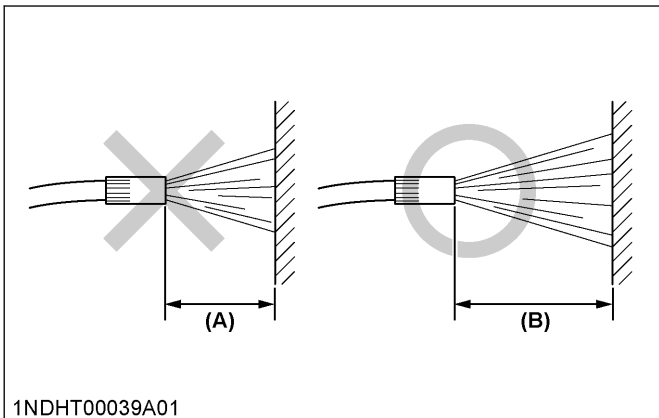
No utilice una boquilla o ajuste de alta presión



(A) Alta presión

(B) Baja presión

Cuando lave, debe hacerlo a una distancia prudencial



(A) Menos de 2 m

(B) 2 m o más

LIMPIEZA DE LAS PIEZAS DE PLÁSTICO Y CUERO SINTÉTICO

- Limpie las piezas de plástico o cuero sintético con un paño suave.
- Si el plástico o el cuero sintético están muy sucios, utilice un paño suave humedecido en un detergente suave diluido en agua.
- Limpie cualquier resto de humedad o detergente con un paño suave humedecido con agua y escurrido completamente.
- Si limpia las piezas de plástico con disolventes alcalinos, ácidos u orgánicos como alcohol o benceno, se podrían dañar.

PARES DE APRIETE

En la siguiente tabla puede encontrar los pares de apriete para tuercas y tornillos. Estos sólo se pueden apretar con una llave dinamométrica. Los pares que faltan se pueden solicitar a Kubota.

Par de apriete para tornillos

	4 T (4,6)	7 T (8,8)	9 T (9,8-10,9)
M6	7,8 a 9,3 (0,8 a 0,95)	9,8 a 11,3 (1,0 a 1,15)	12,3 a 14,2 (1,25 a 1,45)
M8	17,7 a 20,6 (1,8 a 2,1)	23,5 a 27,5 (2,4 a 2,8)	29,4 a 34,3 (3,0 a 3,5)
M10	39,2 a 45,1 (4,0 a 4,6)	48,1 a 55,9 (4,9 a 5,7)	60,8 a 70,6 (6,2 a 7,2)
M12	62,8 a 72,6 (6,4 a 7,4)	77,5 a 90,2 (7,9 a 9,2)	103,0 a 117,7 (10,5 a 12,0)
M14	107,9 a 125,5 (11,0 a 12,8)	123,6 a 147,1 (12,6 a 15,0)	166,7 a 196,1 (17,0 a 20,0)
M16	166,7 a 191,2 (17,0 a 19,5)	196,1 a 225,6 (20,0 a 23,0)	259,9 a 304,0 (26,5 a 31,0)
M20	333,4 a 392,3 (34,0 a 40,0)	367,7 a 431,5 (37,5 a 44,0)	519,8 a 568,8 (53,0 a 58,0)

N·m (kgf·m)

NOTA :

- Utilice tornillos de 9 T para montar el dosel, pero debe apretarlos con el par indicado para los tornillos de 7 T.

Par de apriete para abrazaderas de manguera

Diámetro	Número de pieza	Nombre de la pieza	Par de apriete
Ø 31 a 40	09318-89039	Abrazadera (versión con tornillo)	2,5 a 3,4 (0,25 a 0,34)
Ø 36 a 46	09318-89045	Abrazadera (versión con tornillo)	2,5 a 3,4 (0,25 a 0,34)
Ø 11 a 17	RP321-6306-0	Abrazadera (11-17)	2,5 a 3,4 (0,25 a 0,34)
Ø 15 a 24	RC101-6458-0	Abrazadera (15-24)	4,4 a 5,4 (0,45 a 0,55)
Ø 19 a 28	R1401-6321-0	Abrazadera (19-28)	4,4 a 5,4 (0,45 a 0,55)
Ø 22 a 32	R1401-6315-0	Abrazadera (22-32)	4,9 a 5,9 (0,50 a 0,60)
Ø 32 a 44	RD411-6382-0	Abrazadera (32-44)	4,9 a 5,9 (0,50 a 0,60)
Ø 32 a 50	68311-7283-0	Abrazadera (32-50)	4,9 a 5,9 (0,50 a 0,60)

N·m (kgf·m)

MANTENIMIENTO

Par de apriete para mangueras hidráulicas

Tamaño de llave	Tamaño	Par de apriete
14 o 17	1/8	7,8 a 11,8 (0,8 a 1,2)
19	1/4	24,5 a 29,4 (2,5 a 3,0)
22	3/8	37,2 a 42,1 (3,8 a 4,3)
27	1/2	58,8 a 63,7 (6,0 a 6,5)

N·m (kgf·m)

Estos pares de apriete también son válidos para adaptadores con tuerca premontada.

Par de apriete para conexiones de tubos con arandelas

Tamaño	Par de apriete
1/8	15,0 a 16,5 (1,5 a 1,7)
1/4	24,5 a 29,4 (2,5 a 3,0)
3/8	49,0 a 53,9 (5,0 a 5,5)
1/2	58,8 a 63,7 (6,0 a 6,5)

N·m (kgf·m)

INTERVALOS DE MANTENIMIENTO

1. Códigos de servicio técnico periódicos

Cuando el contador horario ha contado hasta uno de los intervalos de servicio técnico, aparece uno de los siguientes códigos de comprobación periódica en la pantalla LCD.

(Consulte Contador horario de servicio técnico en la página 52).

N.º	LCD	Pieza que requiere servicio técnico
1	0: 01	Aceite de motor
2	0: 02	Aceite hidráulico
3	0: 03	Elemento limpiador de aire
4	0: 04	Filtro de combustible
5	0: 05	Filtro de aceite de motor
6	0: 06	Aceite de la unidad de accionamiento
7	0: 07	Filtro de retorno
8	0: 08	Filtro de aspiración
9	0: 09	—
10	0: 10	Aceite en el rodillo y en el rodillo de apoyo
11	0: 11	Filtro del respiradero

2. Cuadro de mantenimiento del operador

El operador solamente está autorizado a realizar actividades de limpieza y cuidado.

Comprobar elementos	Tareas	Indicador de horas de funcionamiento										Intervalos de mantenimiento	Página	
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500			
Recorrido de inspección	Comprobar												Cada día	113
Válvula de polvo	Limpiar												Cada día	113
Nivel de aceite del motor	Comprobar												Cada día	113
Nivel de refrigerante	Comprobar												Cada día	114
Radiador de refrigerante y radiador de aceite	Comprobar												Cada día	114
Correas trapezoidales	Comprobar												Cada día	115
Fuga en el sistema de escape	Comprobar												Cada día	115
Nivel de aceite hidráulico	Comprobar												Cada día	115
Decantador de agua	Comprobar												Cada día	116
Perno del cazo y perno de enlace	Lubricar												Cada día	117
Accesorios frontales	Soporte oscilante												Cada día	117
	Otros puntos de engrase												Cada día	117
Nivel de combustible	Comprobar												Cada día	118
Equipo eléctrico	Comprobar												Cada día	119
Cinturón de seguridad	Comprobar												Cada día	119
Motor y cableado eléctrico	Comprobar Limpiar												Cada día	119
Dosel de ROPS	Comprobar												Cada día	119
Vigas telescópicas del bastidor de oruga	Lubricar												Cada día	119
Depósito de combustible	Drenaje	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	50 h	121
Batería	Comprobar	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	50 h	121
Engranaje basculante	Lubricar	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	50 h	122
Tensión de la oruga	Comprobar	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	50 h	123
	Ajuste	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	50 h	123
Decantador de agua	Limpiar	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	50 h	123
Cojinete basculante	Lubricar				o				o				200 h	123
Filtro de aire*1	Limpiar				o				o				200 h	124
Tuberías de combustible y mangueras de goma de la línea de aire de admisión	Comprobar				o				o				200 h	125

*1 Si hay polvo, debe limpiar el filtro de aire o reemplazarlo con más frecuencia.

Comprobar elementos	Tareas	Indicador de horas de funcionamiento										Intervalos de mantenimiento	Página	
		550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000			
Recorrido de inspección	Comprobar												Cada día	113
Válvula de polvo	Limpiar												Cada día	113
Nivel de aceite del motor	Comprobar												Cada día	113
Nivel de refrigerante	Comprobar												Cada día	114
Radiador de refrigerante y radiador de aceite	Comprobar												Cada día	114
Correas trapezoidales	Comprobar												Cada día	115
Fuga en el sistema de escape	Comprobar												Cada día	115
Nivel de aceite hidráulico	Comprobar												Cada día	115
Decantador de agua	Comprobar												Cada día	116
Perno del cazo y perno de enlace	Lubricar												Cada día	117
Accesorios frontales	Soporte oscilante	Lubricar											Cada día	117
	Otros puntos de engrase	Lubricar											Cada día	117
Nivel de combustible	Comprobar												Cada día	118
Equipo eléctrico	Comprobar												Cada día	119
Cinturón de seguridad	Comprobar												Cada día	119
Motor y cableado eléctrico	Comprobar Limpiar												Cada día	119
Dosel de ROPS	Comprobar												Cada día	119
Vigas telescópicas del bastidor de oruga	Lubricar												Cada día	119
Depósito de combustible	Drenaje	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	50 h	121
Batería	Comprobar	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	50 h	121
Engranaje basculante	Lubricar	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	50 h	122
Tensión de la oruga	Comprobar	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	50 h	123
	Ajuste	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	50 h	123
Decantador de agua	Limpiar	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	50 h	123
Cojinete basculante	Lubricar		o				o				o		200 h	123
Filtro de aire*1	Limpiar		o					o				o	200 h	124
Tuberías de combustible y mangueras de goma de la línea de aire de admisión	Comprobar		o					o				o	200 h	125

*1 Si hay polvo, debe limpiar el filtro de aire o reemplazarlo con más frecuencia.

3. Cuadro de mantenimiento para personal cualificado

IMPORTANTE :

- Realice todas las comprobaciones que se enumeran en el cuadro de mantenimiento del operador. (Consulte Cuadro de mantenimiento del operador en la página 106).

Puntos que se deben comprobar	Tareas	Indicador de horas de funcionamiento										Intervalos de mantenimiento	Página
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500		
Mangueras de refrigerante y abrazaderas de las mangueras	Comprobar					○					○	250 h	125
Correas trapezoidales	Ajuste					○					○	250 h	125
Enlace de la válvula pilotada	Lubricar					○					○	250 h	126
Aceite de motor y filtro de aceite	Cambiar										○	500 h	126
Aceite de la unidad de accionamiento*1	Cambiar	◎									○	500 h	128
Filtro de combustible	Cambiar										○	500 h	128
Filtro de retorno*2	Cambiar					◎					○	500 h	129
Filtro del respiradero	Cambiar										○	500 h	129
Holgura de la válvula del motor	Comprobar	Póngase en contacto con su distribuidor de Kubota.										750 h	130
Filtro de aspiración y aceite hidráulico*3	Cambiar											1000 h	130
Elemento del filtro de aire*4	Cambiar											1000 h	131
Filtro de la válvula circular auxiliar	Cambiar											1000 h	132
Filtro de línea piloto	Limpiar											1000 h	132
Boquilla de inyección de combustible - Presión de inyección	Comprobar	Póngase en contacto con su distribuidor de Kubota.										1500 h	132
Aceite en el rodillo y en el rodillo de apoyo	Cambiar	Póngase en contacto con su distribuidor de Kubota.										2000 h	133
Alternador y motor de arranque	Comprobar	Póngase en contacto con su distribuidor de Kubota.										2000 h	133
Bomba de inyección de combustible	Comprobar	Póngase en contacto con su distribuidor de Kubota.										3000 h	133
Líneas y conexiones eléctricas	Comprobar											Anualmente	133
Inspección de seguridad*5	Comprobar											Anualmente	136
Mangueras de refrigerante y abrazaderas de las mangueras	Cambiar	Póngase en contacto con su distribuidor de Kubota.										Cada 2 años	133
Refrigerante	Cambiar											Cada 2 años	133
Mangueras de goma de la línea de aire de admisión	Cambiar	Póngase en contacto con su distribuidor de Kubota.										Cada 2 años	135
Tuberías de combustible	Cambiar	Póngase en contacto con su distribuidor de Kubota.										Cada 2 años	135
Mangueras hidráulicas	Cambiar	Póngase en contacto con su distribuidor de Kubota.										Cada 2 años	135

El servicio técnico identificado con ◎, se debe efectuar cuando se haya llegado a las horas de funcionamiento especificadas después de la puesta en servicio inicial.

*1 Antes si es necesario.

*2 Cuando se utiliza un quebrador superior al 20 % → cada 200 horas
 Cuando se utiliza un quebrador superior al 60 % → cada 100 horas
 (Para obtener más información, consulte Comprobaciones del aceite hidráulico (funcionamiento del quebrador hidráulico) en la página 131).

*3 Cuando se utiliza un quebrador superior al 20 % → cada 800 horas
 Cuando se utiliza un quebrador superior al 40 % → cada 400 horas
 Cuando se utiliza un quebrador superior al 60 % → cada 300 horas
 Cuando se utiliza un quebrador superior al 80 % → cada 200 horas

(Para obtener más información, consulte Comprobaciones del aceite hidráulico (funcionamiento del quebrador hidráulico) en la página 131).

*4 Si hay mucho polvo, debe limpiar el filtro de aire o reemplazarlo con más frecuencia.

*5 Al menos una vez al año.

Puntos que se deben comprobar	Tareas	Indicador de horas de funcionamiento										Intervalos de mantenimiento	Página
		550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000		
Mangueras de refrigerante y abrazaderas de las mangueras	Comprobar					○					○	250 h	125
Correas trapezoidales	Ajuste					○					○	250 h	125
Enlace de la válvula pilotada	Lubricar					○					○	250 h	126
Aceite de motor y filtro de aceite	Cambiar										○	500 h	126
Aceite de la unidad de accionamiento*1	Cambiar										○	500 h	128
Filtro de combustible	Cambiar										○	500 h	128
Filtro de retorno*2	Cambiar										○	500 h	129
Filtro del respiradero	Cambiar										○	500 h	129
Holgura de la válvula del motor	Comprobar	Póngase en contacto con su distribuidor de Kubota.										750 h	130
Filtro de aspiración y aceite hidráulico*3	Cambiar										○	1000 h	130
Elemento del filtro de aire*4	Cambiar										○	1000 h	131
Filtro de la válvula circular auxiliar	Cambiar										○	1000 h	132
Filtro de línea piloto	Cambiar										○	1000 h	132
Boquilla de inyección de combustible - Presión de inyección	Comprobar	Póngase en contacto con su distribuidor de Kubota.										1500 h	132
Aceite en el rodillo y en el rodillo de apoyo	Cambiar	Póngase en contacto con su distribuidor de Kubota.										2000 h	133
Alternador y motor de arranque	Comprobar	Póngase en contacto con su distribuidor de Kubota.										2000 h	133
Bomba de inyección de combustible	Comprobar	Póngase en contacto con su distribuidor de Kubota.										3000 h	133
Líneas y conexiones eléctricas	Comprobar											Anualmente	133
Inspección de seguridad*5	Comprobar											Anualmente	136
Mangueras de refrigerante y abrazaderas de las mangueras	Cambiar	Póngase en contacto con su distribuidor de Kubota.										Cada 2 años	133
Refrigerante	Cambiar											Cada 2 años	133
Mangueras de goma de la línea de aire de admisión	Cambiar	Póngase en contacto con su distribuidor de Kubota.										Cada 2 años	135
Tuberías de combustible	Cambiar	Póngase en contacto con su distribuidor de Kubota.										Cada 2 años	135
Mangueras hidráulicas	Cambiar	Póngase en contacto con su distribuidor de Kubota.										Cada 2 años	135

*1 Antes si es necesario.

*2 Cuando se utiliza un quebrador superior al 20 % → cada 200 horas
 Cuando se utiliza un quebrador superior al 60 % → cada 100 horas
 (Para obtener más información, consulte Comprobaciones del aceite hidráulico (funcionamiento del quebrador hidráulico) en la página 131).

*3 Cuando se utiliza un quebrador superior al 20 % → cada 800 horas
 Cuando se utiliza un quebrador superior al 40 % → cada 400 horas
 Cuando se utiliza un quebrador superior al 60 % → cada 300 horas
 Cuando se utiliza un quebrador superior al 80 % → cada 200 horas
 (Para obtener más información, consulte Comprobaciones del aceite hidráulico (funcionamiento del quebrador hidráulico) en la página 131).

*4 Si hay mucho polvo, debe limpiar el filtro de aire o reemplazarlo con más frecuencia.

*5 Al menos una vez al año.

ABRIR Y CERRAR LAS CUBIERTAS

1. Abrir y cerrar el capó del motor

⚠ ADVERTENCIA
 Para evitar lesiones personales o la muerte:

- No abra el capó del motor con el motor en marcha a menos que sea una emergencia.
- No toque el silenciador de los gases de escape ni el tubo de escape. Si lo hace, se podría quemar gravemente.

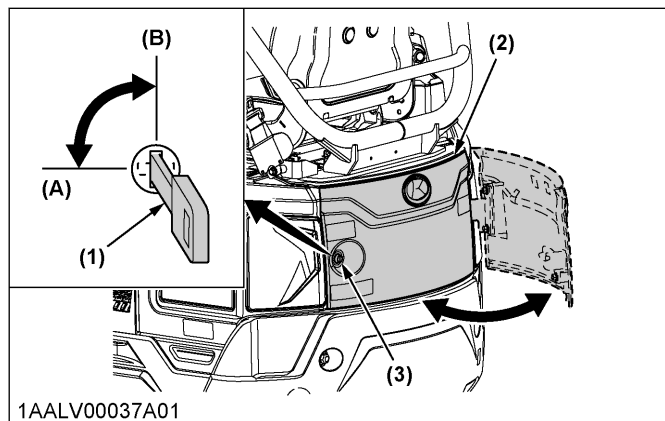
IMPORTANTE :

- No haga funcionar la máquina con el capó del motor abierto. El capó del motor se podría dañar.

Apertura

1. Gire el conmutador de arranque a la posición [STOP] y retire la llave.
2. Introduzca la llave de arranque en la ranura para llave y gírela hacia la derecha hasta la posición vertical para desbloquear el capó del motor.
3. Pulse el botón y abra el capó del motor hacia un lado.

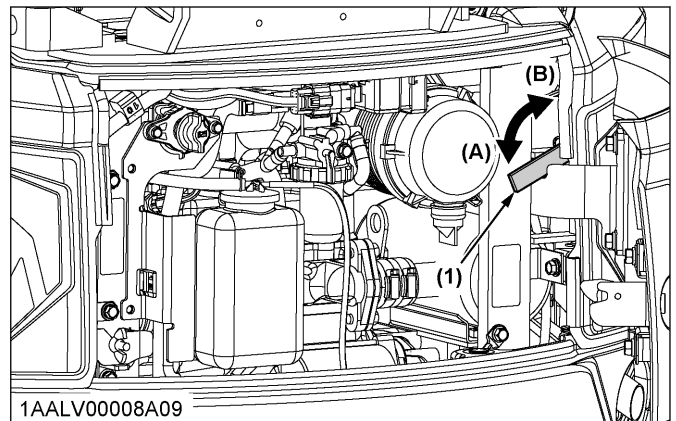
Cuando se abra el capó del motor, el capó del motor se bloqueará con la palanca de bloqueo.



- 1AALV00037A01
- (1) Llave
 - (2) Capó del motor
 - (3) Botón
 - (A) Bloqueo
 - (B) Desbloquear

NOTA :

- No se puede retirar la llave mientras el capó del motor esté abierto.



- 1AALV00008A09
- (1) Palanca de bloqueo
 - (A) Bloqueo
 - (B) Liberar

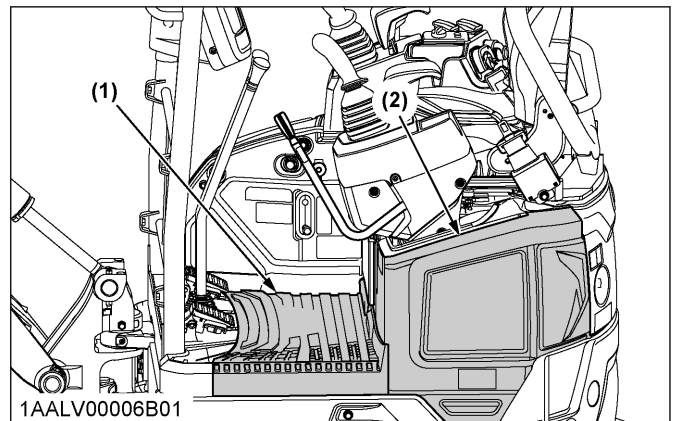
Cierre

1. Verifique que la cubierta lateral esté bloqueada. (Consulte Apertura y cierre de la cubierta lateral en la página 110).
2. Suelte la palanca de bloqueo y empuje el capó del motor hasta que encaje en su posición.
3. Gire la llave de arranque hacia la izquierda hasta la posición horizontal.

2. Apertura y cierre de la cubierta lateral

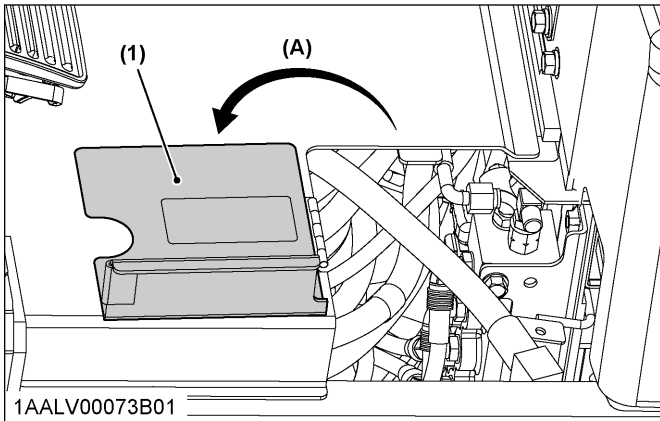
Apertura

1. Retire la alfombrilla de goma del lado de la cubierta lateral.



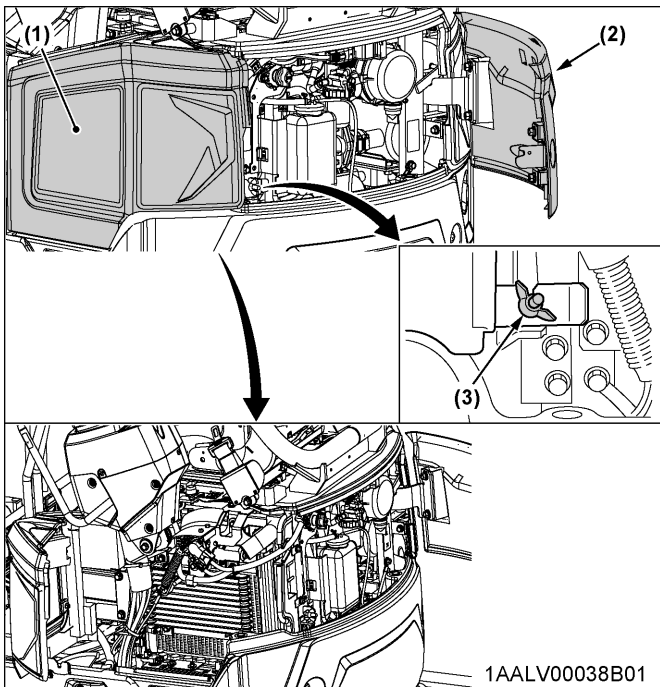
- 1AALV00006B01
- (1) Alfombrilla de goma
 - (2) Cubierta lateral

2. Abra la cubierta parcial en el escalón.



(1) Cubierta parcial (A) Apertura

3. Abra el capó del motor.
(Consulte Abrir y cerrar el capó del motor en la página 110).
4. Gire la tuerca de mariposa para que salga la cubierta lateral.
5. Tire para abrir la cubierta lateral.



(1) Cubierta lateral
(2) Capó del motor
(3) Tuerca de mariposa

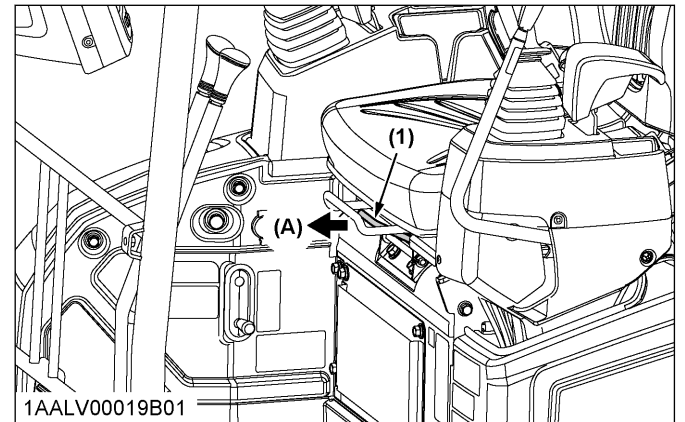
Cierre

1. Empuje la cubierta lateral de nuevo a su posición.
2. Coloque el dispositivo de bloqueo y apriete la tuerca de mariposa con la mano.
3. Cierre la cubierta parcial en el escalón.
4. Vuelva a colocar la alfombrilla de goma en su lugar original.

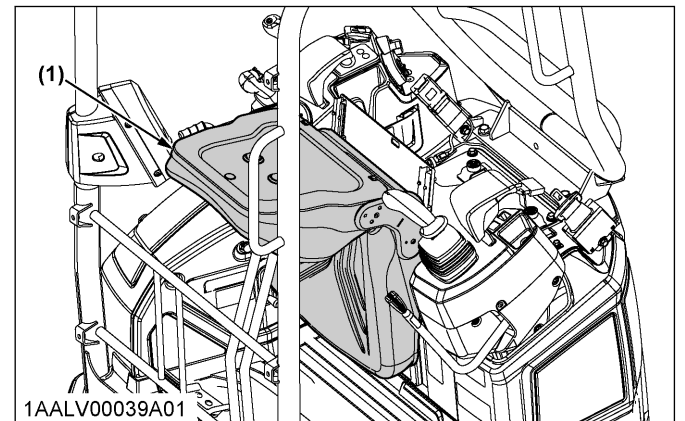
3. Abrir y cerrar la cubierta central

Apertura

1. Tire de la palanca de bloqueo del asiento y pliegue el asiento del operario hacia adelante.

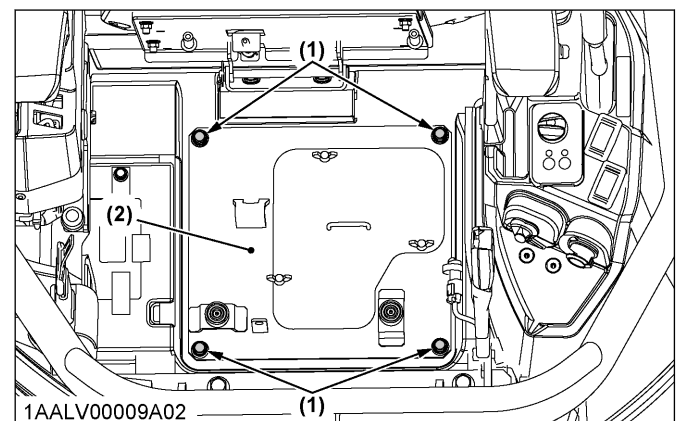


(1) Palanca de bloqueo del asiento (A) Tirar

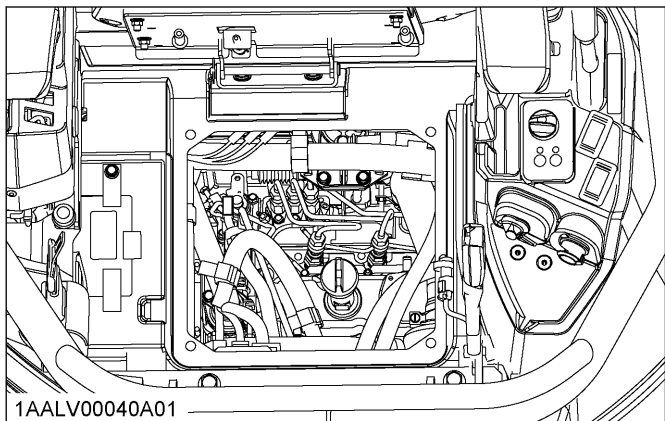


(1) Asiento

2. Retire los pernos y luego retire la cubierta central.



(1) Perno
(2) Cubierta central



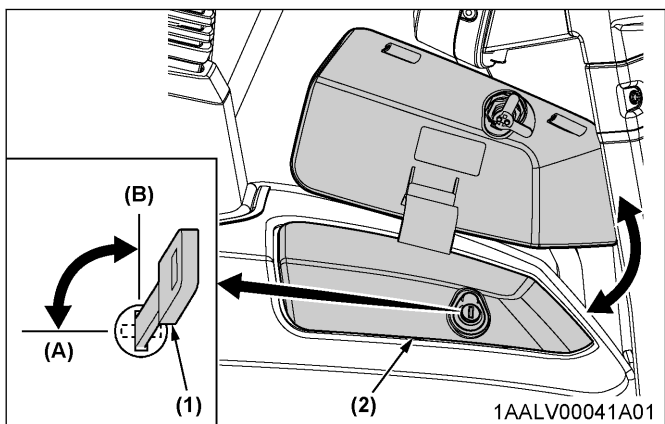
Cierre

1. Coloque la cubierta central y fíjela con los pernos.
2. Vuelva a poner el asiento en su posición original y verifique que esté firmemente bloqueado en su posición con la palanca de bloqueo del asiento.

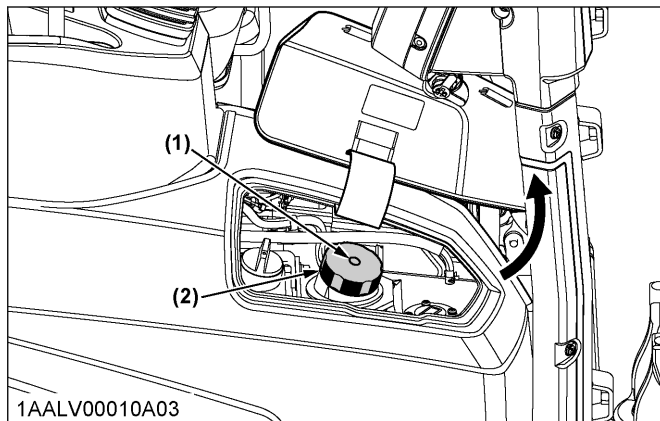
4. Apertura y cierre de la cubierta del depósito de combustible

Apertura

1. Introduzca la llave en la ranura para llave y gírela hacia la izquierda para que se abra la cubierta.
2. Abra la cubierta del depósito hacia arriba.



- | | |
|------------------------------------------|-------------|
| (1) Llave | (A) Liberar |
| (2) Cubierta del depósito de combustible | (B) Bloqueo |



- | |
|---------------------------------------|
| (1) Rejilla de ventilación |
| (2) Tapón del depósito de combustible |

IMPORTANTE :

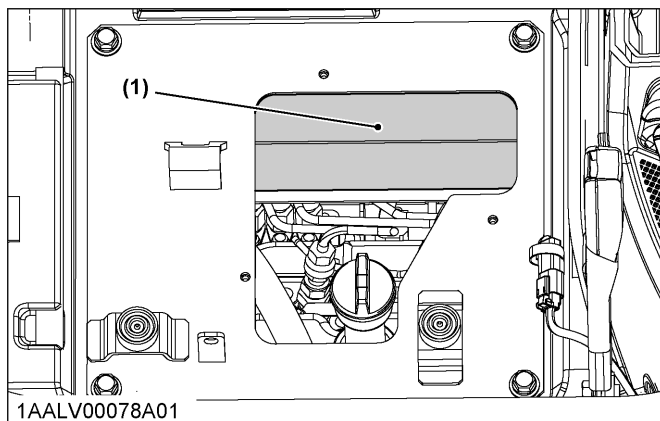
- Si el tapón del depósito de combustible está sucio o polvoriento, cabe la posibilidad de que no entre aire al depósito, lo que puede hacer que se deforme.

Cierre

1. Vuelva a poner la cubierta del depósito en su posición original.
2. Gire la llave hacia la derecha para bloquear la cubierta y saque la llave.

5. Compartimento de las herramientas

El compartimento de las herramientas se encuentra debajo del asiento del operario.



- | |
|---------------------------------------|
| (1) Compartimento de las herramientas |
|---------------------------------------|

6. Lavar la máquina por completo

IMPORTANTE :

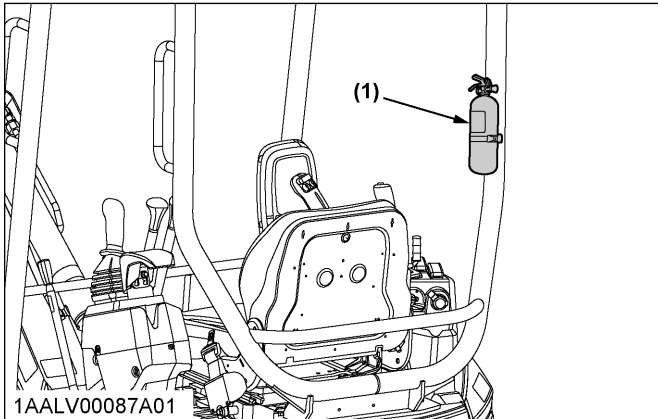
- No lave nunca la máquina con el motor en marcha. Podría entrar agua en el filtro de aire y dañar el motor. Debe garantizar que el filtro de aire esté siempre seco.

- Retire cualquier rastro de barro antes de lavar la máquina.

1. Pare el motor.
2. Lave la máquina.

7. Lugar de almacenamiento de extintores

El extintor se debe guardar en la parte trasera derecha del dosel.



(1) Extintor

CONTROLES DIARIOS

Por motivos de seguridad y para garantizar una larga vida útil de su máquina, debe realizar una revisión minuciosa antes de cada trabajo.

1. Recorrido de inspección

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Revise las partes calientes por si se hubieran acumulado materiales inflamables, ya que tales materiales podrían provocar un incendio.

1. Revise la máquina a simple vista por si tuviera daños, tuercas y tornillos flojos y fugas.
2. Revise que no se haya acumulado suciedad cerca de los componentes calientes (como el motor o el colector de escape) y límpiela si es necesario.
3. Compruebe que no se hayan acumulado restos de hojas, paja, agujas de pino, ramitas, cortezas o cualquier otro material inflamable y retírelos si es necesario.
4. Revise las etiquetas de seguridad de la máquina y asegúrese de que se puedan leer perfectamente. (Consulte ETIQUETAS DE SEGURIDAD en la página 27).

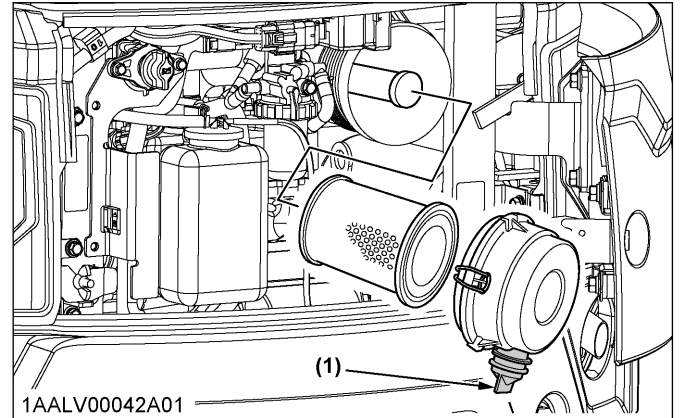
2. Limpieza de la válvula de polvo

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Pare siempre el motor y retire la llave antes de realizar la limpieza de la válvula de polvo.

1. Abra el capó del motor.
2. Abra la válvula de polvo.
3. Retire el polvo o los residuos de la válvula.



(1) Válvula de polvo

4. Cierre el capó del motor.

3. Comprobar el nivel de aceite del motor

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

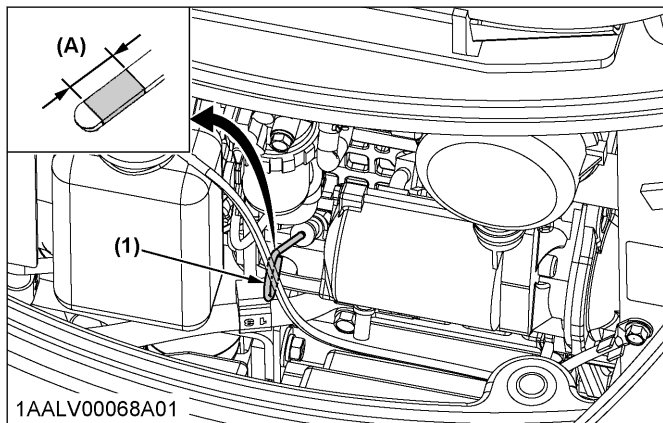
- Pare siempre el motor y retire la llave antes de comprobar el nivel de aceite.

IMPORTANTE :

- Utilice aceite de motor con la viscosidad correcta (en función de la temperatura exterior).
- Cuando haya parado el motor y quitado la llave, espere 5 minutos y luego compruebe el nivel de aceite. La máquina debe estar en un terreno nivelado.

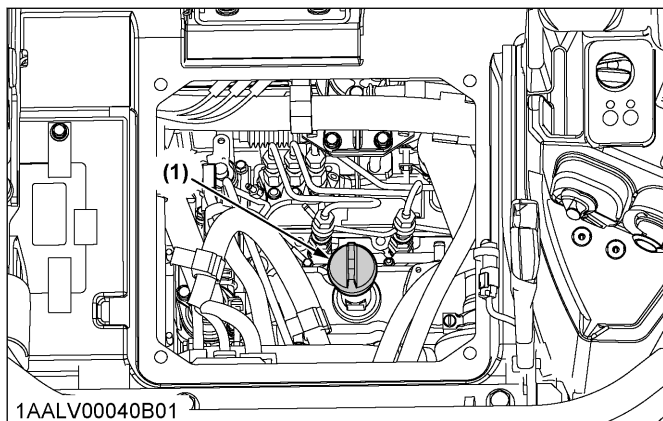
1. Aparque la máquina sobre una superficie firme, llana y nivelada, pare el motor y saque la llave.
2. Inserte la varilla de nivel de aceite del motor por completo en la abertura.

3. Saque la varilla y compruebe el nivel de aceite.



(1) Varilla de nivel de aceite del motor (A) El nivel de aceite es aceptable dentro de este rango.

4. Debe echar aceite en el puerto de llenado si es necesario.



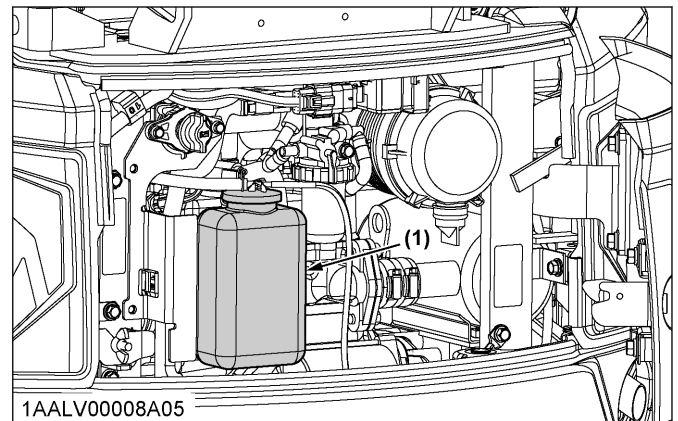
(1) Puerto de llenado

4. Comprobar el nivel de refrigerante

! ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Estacione la máquina sobre una superficie firme, llana y nivelada.
- No olvide apagar el motor.
- No debe abrir el tapón del radiador inmediatamente después de parar el motor. Se podría quemar gravemente si toca el líquido refrigerante caliente que se escapa.
- Solo debe comprobar el nivel de refrigerante en el depósito de recuperación cuando se haya enfriado el motor.
- Solamente debe retirar el tapón del radiador si es absolutamente necesario.



(1) Depósito de recuperación

El radiador cuenta con depósito de recuperación. Si el nivel de refrigerante en el radiador disminuye, el agua se transferirá automáticamente al radiador.

1. Abra el capó del motor.
2. Compruebe el nivel de refrigerante en el depósito de recuperación y rellénelo si es necesario. El nivel de refrigerante debe estar entre las marcas [FULL] y [LOW].

IMPORTANTE :

- Antes de la entrega, se relleno refrigerante con un 50 % de agua y un 50 % de anticongelante.
- No lo rellene con agua sucia o salada.

5. Comprobación del radiador de refrigerante y el radiador de aceite

! ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Pare siempre el motor y quite la llave antes de comprobar el radiador.
- Debe utilizar protección ocular cuando limpie con aire comprimido.

Comprobación de los alerones

1. Compruebe si los alerones están obstruidos.
2. Si se obstruyen los alerones, debe limpiarlos con aire comprimido o vapor.

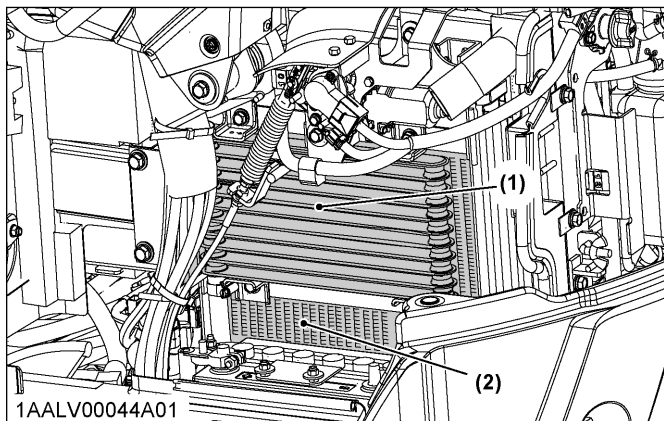
IMPORTANTE :

- Si limpia el radiador de refrigerante y el radiador de aceite con aire comprimido, se pueden dañar los alerones. Si se dañan lo alerones, se podrían producir fugas de agua y sobrecalentamientos.
Para evitar que se dañen los alerones, use el limpiador a una distancia prudente y dirija el chorro de aire directamente al centro.
- El radiador de refrigerante y los alerones y nervaduras del radiador de aceite deben estar limpios para evitar que el motor se

sobrecaliente y que pueda fluir el aire libremente a través de los elementos de refrigeración.

- Mantenga la presión del aire comprimido por debajo de los valores que se indican a continuación.

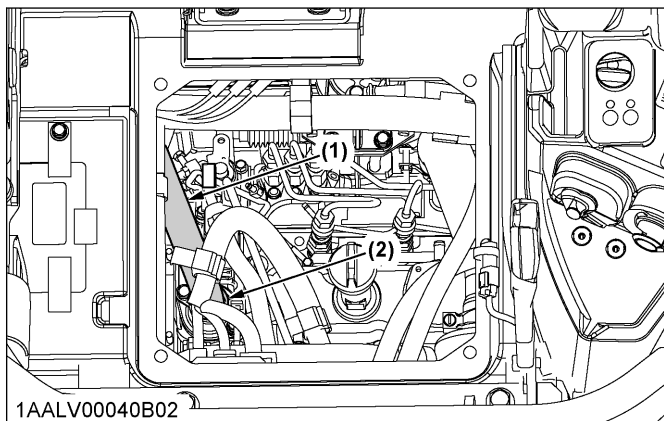
Presión del aire	205 kPa (2,1 kgf/cm ²) o menos
------------------	--------------------------------------------



(1) Radiador de aceite
(2) Radiador de refrigerante

Comprobación de las abrazaderas y las mangueras de goma

1. Compruebe las mangueras de goma por si estuvieran dañadas y reemplácelas si parecen agrietadas o tienen muchos años.
2. Verifique que las abrazaderas de las mangueras están lo suficientemente apretadas.



(1) Mangueras de goma
(2) Abrazaderas de la manguera

6. Comprobación de las correas trapezoidales

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Antes de revisar las correas trapezoidales, pare el motor y retire la llave.

1. Compruebe las correas trapezoidales para garantizar que no estén agrietadas y que tengan la tensión correcta.
(Consulte Comprobación y ajuste de la tensión de las correas trapezoidales en la página 125).

7. Comprobación de fugas en el sistema de escape

⚠ ADVERTENCIA

Para prevenir lesiones personales o la muerte:

- Peligro de quemaduras.
Debe comprobar que se ha parado el motor y que se ha enfriado el sistema de escape.

1. Pare el motor y saque la llave del conmutador de arranque.
2. Compruebe que el sistema de escape no tenga fugas y sea seguro (se hayan formado grietas). Si el sistema de escape tiene fugas o está flojo, debe reparar la máquina antes de poder ponerla en funcionamiento.
3. Compruebe el sistema de escape por si hubiera algún material inflamable como depósitos de aceite, paños u hojas, y límpielo si es necesario.
4. Compruebe que no haya residuos de hollín debido a fugas de gases de escape.

8. Comprobar el nivel de aceite hidráulico

⚠ ADVERTENCIA

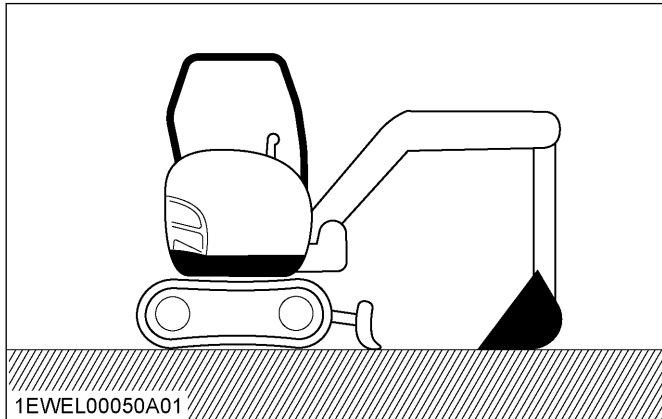
Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Pare siempre el motor y retire la llave antes de comprobar el nivel de aceite.
- Podría sufrir alguna lesión debido al aceite hidráulico caliente a presión. Deje que el aceite se enfríe lo suficiente y, a continuación, libere la presión antes de aflojar el tapón de llenado de aceite hidráulico.

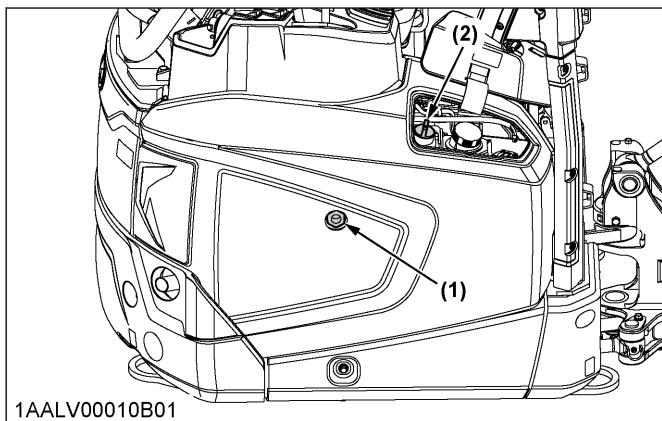
IMPORTANTE :

- Antes de llenar con aceite, limpie cualquier resto de arena y polvo alrededor del puerto de aceite. No olvide que debe utilizar aceite hidráulico del mismo tipo.
- Antes de la entrega, la máquina se llena con aceite hidráulico. No mezcle diferentes aceites. (Consulte MATERIALES OPERATIVOS en la página 155).

1. Establezca el ancho de la oruga hasta el máximo (1300 mm).
(Consulte AJUSTE DEL ANCHO DE ORUGA Y FUNCIONAMIENTO DE LA PALA APLANADORA en la página 71).
2. Estacione la máquina sobre una superficie firme, llana y nivelada. Ajuste el ángulo de oscilación hacia el centro. Baje el accesorio y la cuchilla de la pala aplanadora a nivel del suelo y pare el motor.



3. Compruebe el nivel de aceite, asegurándose de que quede en el centro del indicador a temperatura normal del aceite hidráulico (10 °C a 30 °C). Cuando el nivel de aceite está en la marca central, quiere decir que hay suficiente aceite.
4. Si el nivel de aceite es demasiado bajo, debe rellenar de aceite a través del puerto de aceite antes de arrancar el motor. Este paso es importante para proteger el sistema hidráulico.



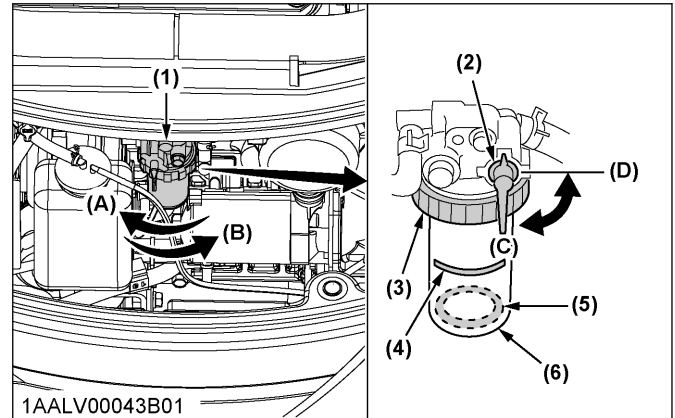
- (1) Indicador
(2) Tapón del depósito

9. Comprobar el decantador de agua

IMPORTANTE :

- A medida que el agua se acumula en la copa, el flotador rojo se eleva. Cuando el flotador haya alcanzado la línea especificada, debe drenar inmediatamente el decantador de agua.

- Cuando vuelva a colocar el decantador de agua, debe garantizar que no entre polvo o suciedad en la copa ni en otras partes alrededor.
- Purgue el sistema de combustible antes de poner de nuevo en marcha la máquina. (Consulte PURGA DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE en la página 137).



- (1) Decantador de agua (A) Aflojar
(2) Asa del decantador de agua (B) Apretar
(3) Anillo del dispositivo de retención (C) ON
(4) Línea (D) OFF
(5) Flotador
(6) Copa

A medida que el agua separada se acumula en la copa, el flotador rojo se eleva. Debe comprobar de forma regular el nivel del agua y drenar el agua según sea necesario.

NOTA :

- El agua y la suciedad que hay en el combustible se depositan en el decantador de agua. Cuando se acumulen depósitos de sustancias extrañas, debe limpiar el decantador de agua.

1. Abra el capó del motor.
(Consulte Abrir y cerrar el capó del motor en la página 110).
2. Comprobar el nivel del agua. Si el flotador ha llegado a la línea, drene el agua como se indica a continuación:
 - a. Coloque el asa del decantador de agua en la posición **[OFF]** para que no se agote el combustible.
 - b. Afloje el anillo del dispositivo de retención y retire la copa.
 - c. Vierta toda el agua en la copa.
 - d. Vuelva a colocar la copa, apriete el anillo del dispositivo de retención y ponga el asa del decantador de agua en la posición **[ON]**.
3. Cierre el capó del motor.

10. Engrasar los accesorios delanteros

⚠ ADVERTENCIA

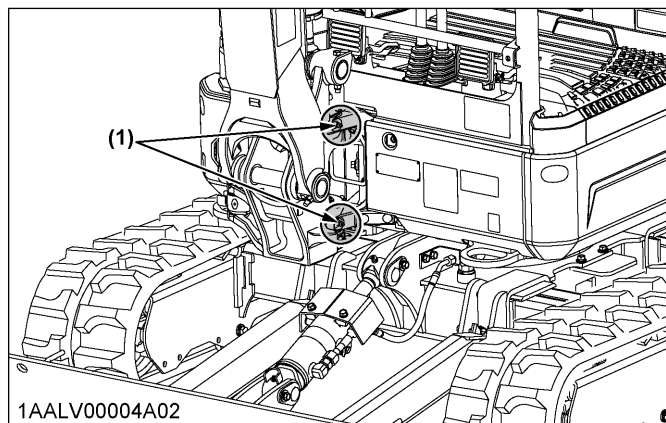
Para evitar lesiones personales o la muerte:

- En primer lugar, debe bajar todos los accesorios al suelo, luego parar el motor y retirar la llave.
- Mientras realizar el trabajo de engrase, tenga cuidado de no pisar los dientes del cazo.

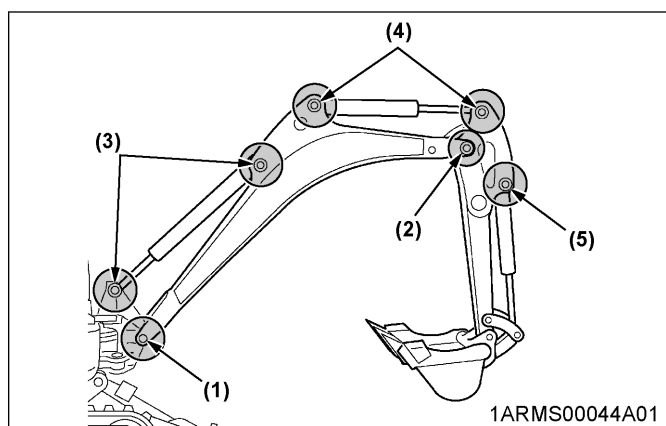
IMPORTANTE :

- Cuando lleve a cabo trabajos de excavación en agua, debe aplicar abundante grasa a los siguientes puntos.
Cuando haya terminado el trabajo, aplique grasa de nuevo.

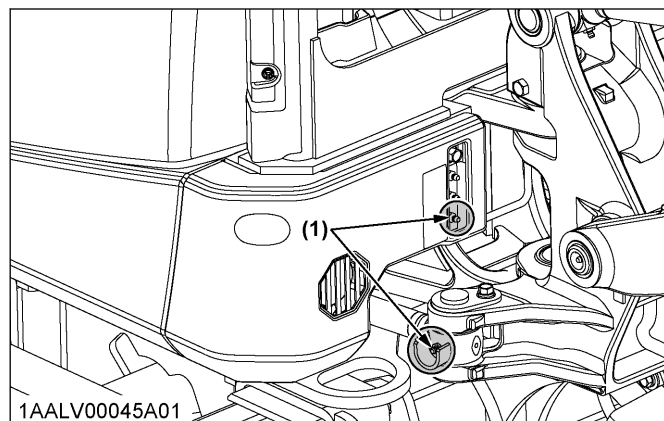
1. Aplique grasa a los engrasadores marcados en las siguientes ilustraciones.



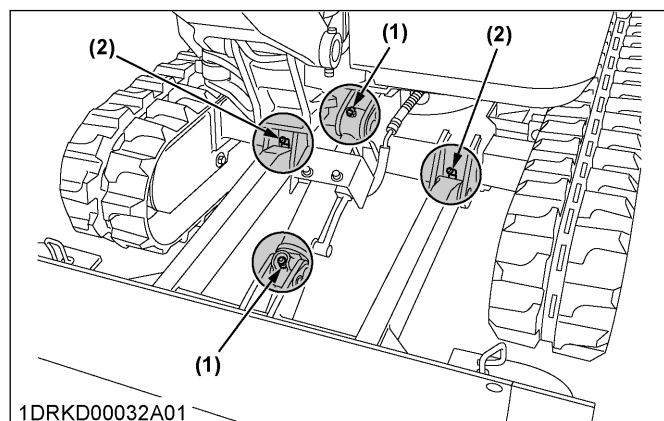
(1) Soporte oscilante (2 espacios)



- (1) Enlace inferior del aguilón (1 espacio)
- (2) Enlace inferior del brazo (1 espacio)
- (3) Soporte del cilindro del aguilón (2 espacios)
- (4) Soporte del cilindro del brazo (2 espacios)
- (5) Soporte del cilindro del cazo (1 espacio)



(1) Soporte de cilindro oscilante (2 espacios)



(1) Soporte del cilindro de la pala aplanadora (2 espacios)
(2) Pasador de enlace de la pala aplanadora (2 espacios)

10.1 Engrasar el perno del cazo y el perno de enlace del cazo

⚠ ADVERTENCIA

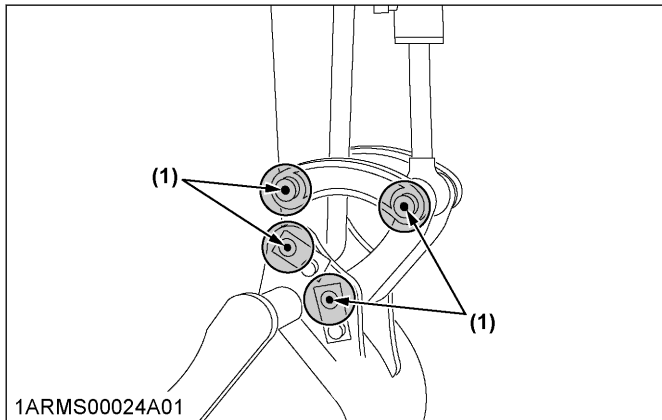
Para evitar lesiones personales o la muerte:

- En primer lugar, debe bajar todos los accesorios al suelo, luego parar el motor y retirar la llave.
- Mientras realizar el trabajo de engrase, tenga cuidado de no pisar los dientes del cazo.

IMPORTANTE :

- Cuando lleve a cabo trabajos de excavación en agua, debe aplicar abundante grasa a los siguientes puntos.
Cuando haya terminado el trabajo, aplique grasa de nuevo.

1. Aplique grasa a los engrasadores marcados en la siguiente ilustración.



(1) Perno del cazo y perno de enlace (4 espacios)

11. Comprobación del nivel de combustible

ADVERTENCIA

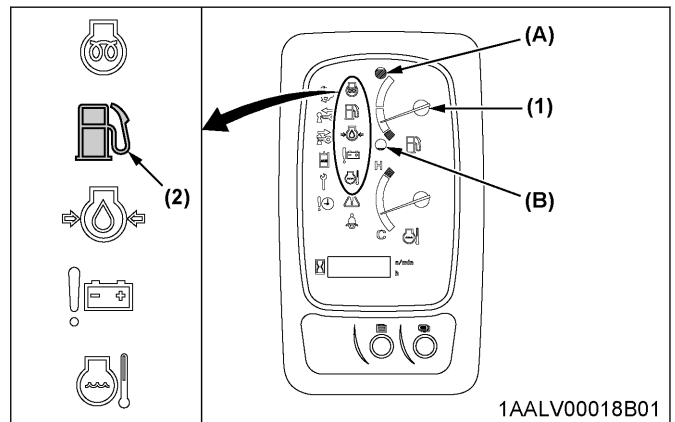
Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Pare el motor y quite la llave antes de repostar.
- Cuando reposte combustible en la excavadora, no fume, no encienda un mechero ni otras fuentes de ignición. La zona de peligro debe estar claramente marcada con señales. En la zona de peligro, siempre debe haber a mano un extintor.
- No olvide apretar el tapón de combustible después de repostar.
- Si se derrama combustible, se debe limpiar inmediatamente con un aglutinante de aceite. El aglutinante de aceite contaminado se debe desechar siguiendo con las normas medioambientales aplicables.
- Si no hay disponible una estación de bombeo, debe almacenar el combustible diésel en bidones homologados.

IMPORTANTE :

- Debe utilizar combustible diésel EN 590 todo el año.
- Debe tener cuidado de que el depósito no se quede sin combustible. Si se queda sin combustible, entrará aire al sistema de combustible y se deberá purgar antes volver a poner en marcha la máquina. (Consulte PURGA DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE en la página 137).
- Para evitar que se condense (agua) en el depósito de combustible, es recomendable que llene el depósito antes de aparcar por la noche.
- Llene siempre el depósito combustible antes de empezar a trabajar.

1. Compruebe el nivel de combustible a través del indicador de nivel de combustible. Si el combustible en el depósito desciende por debajo del nivel previsto, el testigo de advertencia parpadea.



(1) Indicador de nivel de combustible

(2) Testigo de advertencia de combustible restante

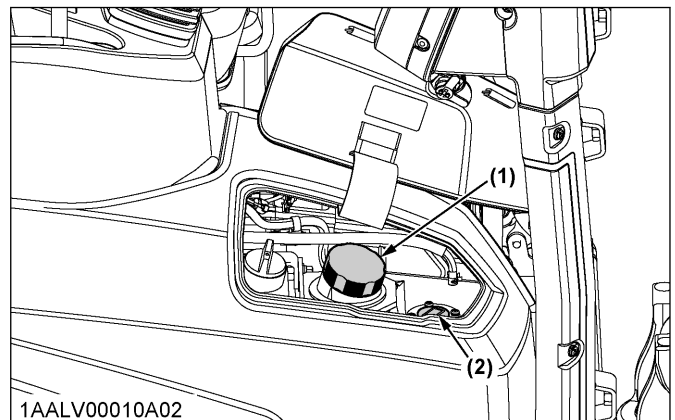
(A) LLENO
(B) VACÍO

2. Si es necesario, abra el tapón del depósito con la llave de arranque y añada combustible.

(Consulte Apertura y cierre de la cubierta del depósito de combustible en la página 112).

Si el testigo de advertencia parpadea cuando la máquina está en funcionamiento, reposte combustible lo antes posible.

Capacidad del depósito de combustible	20 L
---------------------------------------	------



(1) Tapón del depósito de combustible

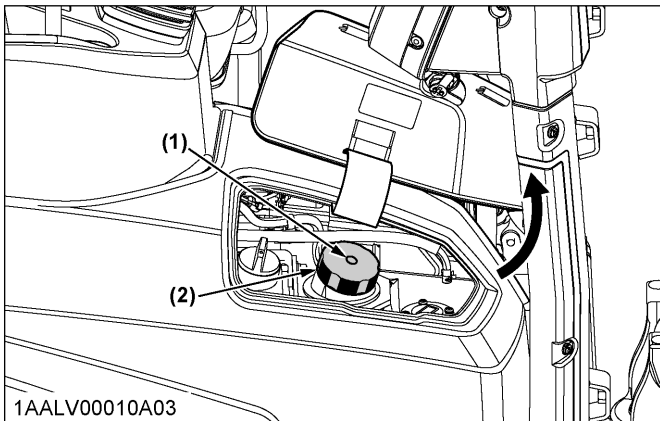
(2) Indicador

NOTA :

- El indicador se encuentra junto al puerto de llenado de aceite. Cuando el depósito de combustible se haya llenado casi por completo (2 litros adicionales y estará lleno), la aguja del indicador comienza a moverse hacia la marca "LLENO". Debe prestar atención a este indicador para evitar que se desborde el combustible.

IMPORTANTE :

- El tapón del depósito de combustible cuenta con un respiradero de aire. No olvide limpiar el respiradero de aire cuando llene el depósito de combustible.
Si el respiradero de aire se obstruye con barro, se creará un vacío en el depósito de combustible a medida que se consume el combustible.



(1) Respiradero
(2) Tapón del depósito

12. Comprobar el equipo eléctrico

1. Compruebe que los faros de trabajo funcionan como deberían.
2. Compruebe que la luz giratoria funciona correctamente (equipo opcional).

13. Comprobar el cinturón de seguridad

1. Compruebe si el cinturón de seguridad, el enchufe y las conexiones metálicas están sucios o dañados. Si alguno de ellos está dañado o deformado, se deben reemplazar. Póngase en contacto con su distribuidor local de Kubota.

14. Comprobación y limpieza del motor y cableado eléctrico

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Detenga siempre el motor y retire la llave antes de limpiar el cableado, los cables y el motor.

1. Compruebe la batería, los cables y el cableado, el silenciador de los gases de escape y el motor, y limpie con cuidado cualquier material inflamable que se haya podido acumular en estos sitios.

2. Verifique el circuito eléctrico por si hubiera desconexiones, cortocircuitos o terminales sueltos.

15. Comprobación del dosel de ROPS

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- No debe retirar nunca el dosel de ROPS, ya que, si lo hace, podría repercutir negativamente en el funcionamiento de ROPS.

1. Compruebe todos los pernos para garantizar que ninguno se haya aflojado.
2. Revise el dosel de ROPS por si estuviera dañado. Si parece dañado o deformado, lo debe reemplazar lo antes posible. Póngase en contacto con su distribuidor local de Kubota.

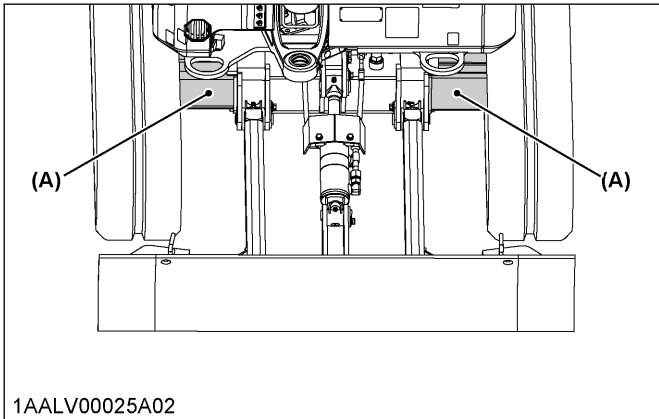
16. Engrase de las vigas telescópicas del bastidor de oruga

NOTA :

- Si hay algún obstáculo u otros objetos que impidan el movimiento telescópico de las orugas ajustables, retire el obstáculo o mueva la máquina a una superficie llana y nivelada. Si las orugas aún no se mueven sin problemas, use los accesorios frontales y la pala para levantar las orugas del suelo antes de ajustar el ancho de las orugas. Además, si las vigas telescópicas están obstruidas, elimine el barro u otro material extraño similar.

1. Empuje la palanca de control hacia adelante y ajuste las orugas al ancho completamente extendido (1300 mm).
2. Elimine la suciedad o cualquier otro residuo de las vigas telescópicas.
3. Aplique grasa de forma uniforme en toda la superficie de cada uno de los tubos cuadrados (4 ubicaciones: 1 a cada lado, parte delantera y trasera).

4. Cambie el ancho de oruga entre ancho estándar y ancho estrecho varias veces para hacer que la grasa se distribuya por igual por todas las piezas.



(A) Ubicación de la grasa

CONTROLES Y TRABAJOS DE MANTENIMIENTO REGULARES

⚠️ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Cuando trabaje con la máquina, mantenga las manos y el cuerpo dentro de las protecciones ROPS y OPG (nivel de protección superior I).
- No debe tocar las palancas de control ni los pedales desde fuera de las protecciones ROPS y OPG (nivel de protección superior I) con el motor en marcha.

CADA 50 HORAS DE SERVICIO

1. Drenaje de agua del depósito de combustible

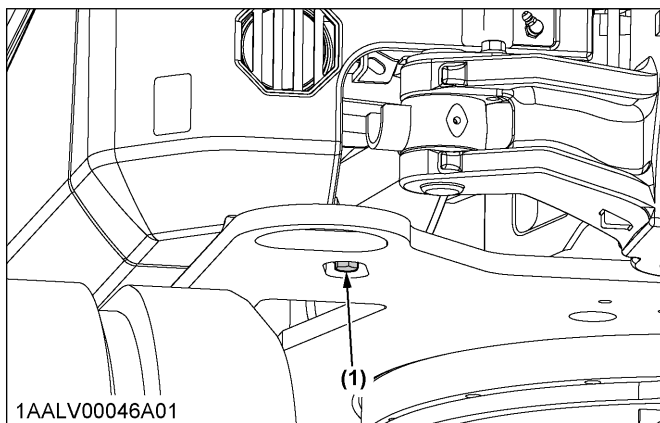
⚠️ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Antes de drenar el agua del depósito de combustible, debe parar el motor y quitar la llave.
- No está permitido fumar, llamas abiertas ni ninguna otra fuente de ignición durante la inspección.

1. Bascule la máquina hacia la izquierda.
2. Coloque un recipiente con una capacidad mínima de 25 litros debajo del tapón de drenaje.
3. Retire el tapón de drenaje, abra la válvula de drenaje y drene el agua.
4. Cierre la válvula de drenaje y vuelva a apretar el tapón de drenaje.

Par de apriete	48,1 N·m a 55,9 N·m
----------------	---------------------



1AALV00046A01

(1) Tapón de drenaje

2. Comprobar el estado de la batería

⚠️ PELIGRO

Para evitar la posibilidad de que explote la batería:
Para baterías de tipo recargable, siga las instrucciones a continuación.

- No utilice ni cargue la batería de tipo recargable si el nivel de líquido se encuentra por debajo de la marca [LOWER] (nivel límite inferior). Si lo hace, los componentes de la batería podrían deteriorarse antes de lo previsto, lo que podría acortar la vida útil de la batería o provocar una explosión. Debe comprobar el nivel del líquido de forma regular y añadir agua destilada según sea necesario, de modo que el nivel del líquido se encuentre entre los niveles [UPPER] y [LOWER].

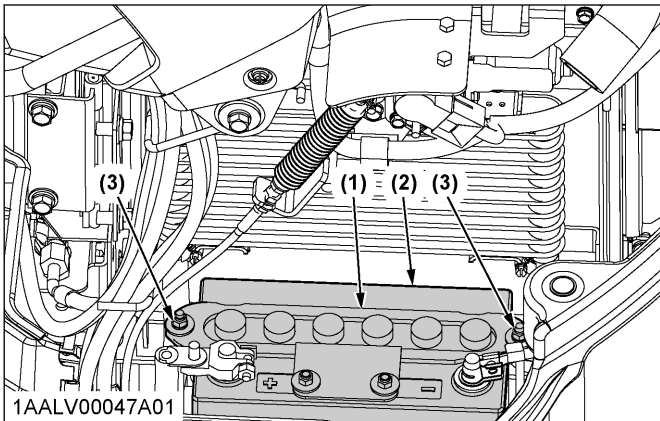
⚠️ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- No debe quitar nunca las tapas de ventilación mientras el motor esté en marcha.
- Mantenga el electrolito a una distancia prudencial de los ojos, las manos y la ropa. Si se salpica con electrolito en cualquier parte del cuerpo, debe lavarse con agua inmediatamente y buscar atención médica.
- Utilice protección ocular y guantes de goma cuando trabaje cerca de la batería.
- Antes de inspeccionar o desmontar la batería, gire el conmutador de arranque a la posición [STOP] y desconecte el cable de toma de tierra.
- Cuando retire la batería, debe desconectar siempre en primer lugar el cable de toma de tierra. Cuando instale una batería, conecte siempre el cable de toma de tierra en último lugar. Esto evita una posible explosión debido a las chispas.

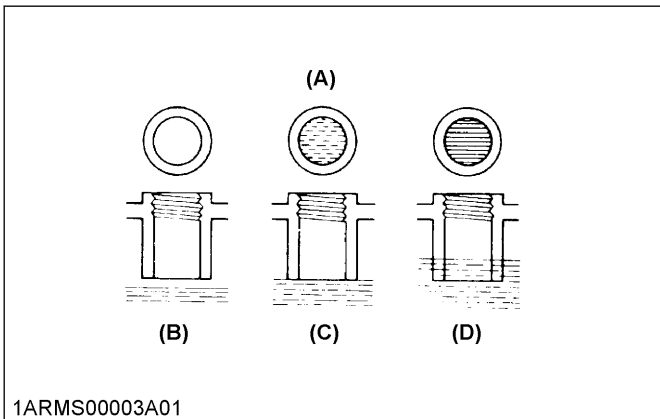
NOTA :

- Cuando rellene líquido de batería o agua destilada, limpie cualquier resto de suciedad, polvo y otros materiales de la parte superior de la batería antes de abrir la tapa de la batería.



- (1) Abrazadera
- (2) Batería
- (3) Perno

1. Abra la cubierta lateral, compruebe el nivel de líquido de la batería y añada agua destilada si es necesario.



- (A) Nivel de líquido de la batería
- (B) Demasiado bajo
- (C) Correcto
- (D) Demasiado alto

2. Si se ha derramado líquido de la batería, debe rellenarlo con una solución de ácido sulfúrico de la misma concentración.
 3. También debe limpiar las tapas de la batería (orificios de ventilación).

2.1 Carga de la batería

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Cuando se activa la batería, los gases de hidrógeno y oxígeno que contiene son muy explosivos. Debe tener cuidado siempre para que las chispas y llamas no entren en contacto con batería, sobre todo durante la carga.
- Cuando cargue la batería, no olvide comprobar que los tapones de ventilación de la batería estén bien fijados.

- Cuando desconecte el cable de la batería, debe empezar primero con el terminal negativo. Cuando conecte el cable a la batería, comience primero con el terminal positivo.
- No compruebe la carga de la batería colocando un objeto metálico entre los terminales. Utilice un voltímetro o hidrómetro.

IMPORTANTE :

- No olvide verificar que cada nivel de electrolito esté hasta el fondo de los pozos de ventilación. Si es necesario, añada agua destilada en una zona bien ventilada.
- El agua del electrolito se evapora durante la recarga. Si no hay suficiente líquido, se dañará la batería. Si se derrama demasiado líquido, se dañará la máquina.

NOTA :

- Solamente se debe aplicar una carga de refuerzo en caso de emergencia. La batería se cargará parcialmente a un ritmo elevado y en poco tiempo. Cuando se utiliza una batería con carga de refuerzo, se debe recargar lo antes posible. Si no lo hace así, se acortará la vida útil de la batería.
- Cuando cambie una batería antigua por una nueva, debe hacerlo por una batería de iguales especificaciones.

1. Para cargar lentamente la batería, debe conectar el terminal positivo de la batería al terminal positivo de carga y el negativo al negativo.
 2. Cargue la batería como de costumbre hasta que la gravedad específica del electrolito esté entre 1,27 y 1,29, lo que significa que se ha completado la carga.

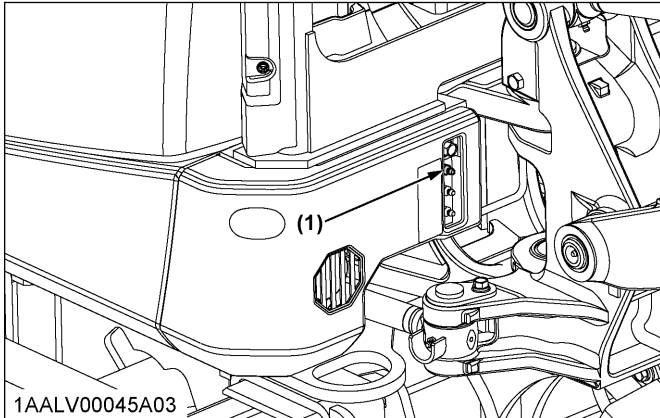
3. Engrasar el engranaje basculante

1. Bombear grasa con la pistola engrasadora a través del engrasador.

2. Engrase el accesorio en cada posición de 90° del bastidor basculante.

NOTA :

- Llène con aproximadamente 50 g de grasa, lo que significa aproximadamente de 20 a 30 aplicaciones con la pistola engrasadora en cada posición.
- Distribuir la grasa sobre los dientes.



(1) Engrasador

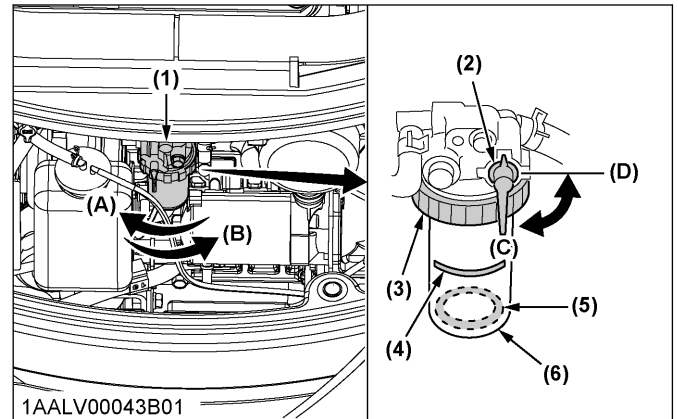
4. Comprobar la tensión de las orugas

1. Verifique la tensión de las orugas cada 50 horas. (Consulte AJUSTE DE LAS ORUGAS en la página 137).

5. Limpieza del separador de agua

IMPORTANTE :

- Cuando vuelva a colocar el separador de agua, debe garantizar que no entre polvo o suciedad en la copa ni en otras partes alrededor.
- Purgue el sistema de combustible antes de poner de nuevo en marcha la máquina. (Consulte PURGA DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE en la página 137).



- | | |
|-----------------------------------------|-------------|
| (1) Decantador de agua | (A) Aflojar |
| (2) Asa del decantador de agua | (B) Apretar |
| (3) Anillo del dispositivo de retención | (C) ON |
| (4) Línea | (D) OFF |
| (5) Flotador | |
| (6) Copa | |

El agua y la suciedad que hay en el combustible se depositan en el separador de agua. Cuando se acumulen depósitos de dichas sustancias extrañas, debe limpiar el separador de agua como se indica a continuación.

1. Abra el capó del motor. (Consulte Abrir y cerrar el capó del motor en la página 110).
2. Coloque un paño de limpieza debajo del separador de agua para evitar que el combustible caiga al suelo.
3. Coloque el asa del separador de agua en la posición **[OFF]** para que no se agote el combustible.
4. Afloje el anillo del dispositivo de retención y retire la copa.
5. Vierta toda el agua en la copa y limpie el interior de la copa con combustible diésel.
6. Vuelva a colocar la copa, apriete el anillo del dispositivo de retención y ponga el asa del separador de agua en la posición **[ON]**.
7. Cierre el capó del motor.

CADA 200 HORAS DE FUNCIONAMIENTO

Realice todos los servicios técnicos de 50 horas al mismo tiempo.

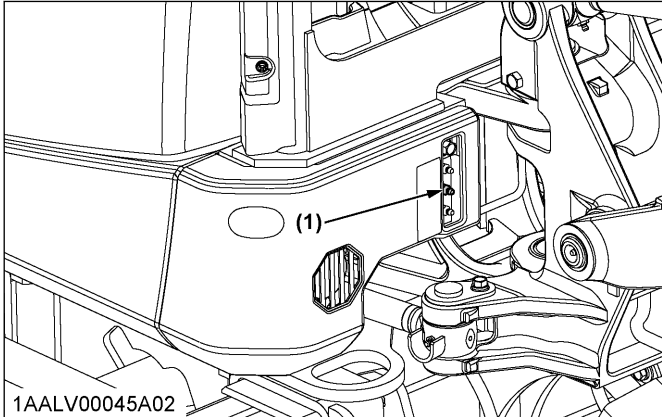
1. Engrasar el cojinete basculante

1. Bombear grasa con una pistola engrasadora a través del engrasador que aparece en la siguiente ilustración.

- Engrase en cada posición de 90° del bastidor basculante.

NOTA :

- Aplique 5 disparos con pistola engrasadora en cada posición.



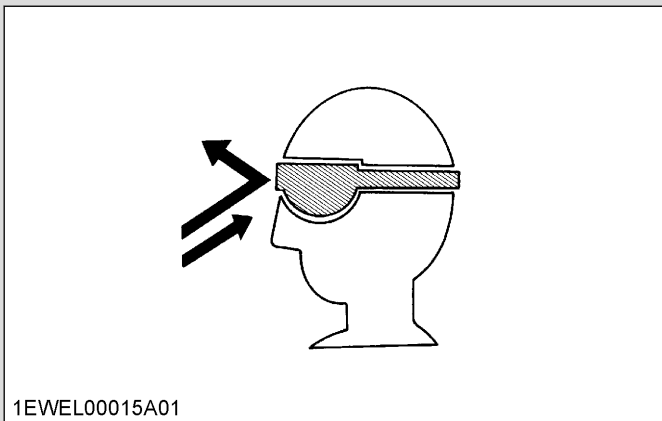
(1) Engrasador

2. Inspección y limpieza del elemento del filtro de aire

⚠ ATENCIÓN

Para evitar lesiones personales:

- Debe usar protección ocular cuando limpie el elemento del filtro de aire.



IMPORTANTE :

- Si tiene previsto usar la máquina en zonas con mucho polvo, debe inspeccionar el elemento del filtro de aire y limpiarlo con más frecuencia de lo indicado en los períodos de mantenimiento especificados.
- El filtro de aire tiene un elemento seco, de modo que debe evitar que se manche de aceite.
- No ponga en marcha el motor sin el filtro de aire.

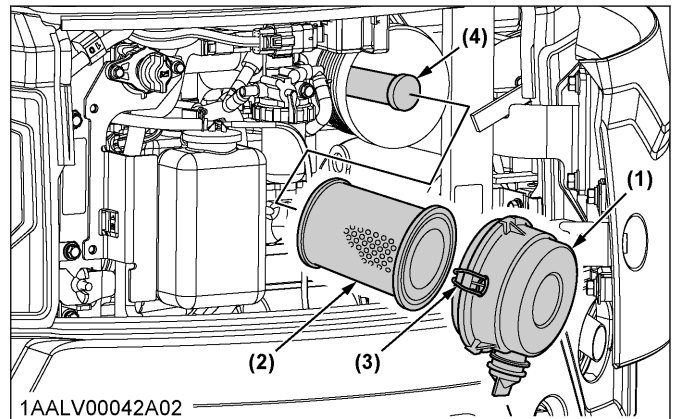
NOTA :

- El método de mantenimiento más rápido y seguro es sustituir el cartucho de papel por uno nuevo.

- Abra el capó del motor y retire la cubierta antipolvo. (Consulte Abrir y cerrar el capó del motor en la página 110).
- Solamente debe retirar el elemento externo.

NOTA :

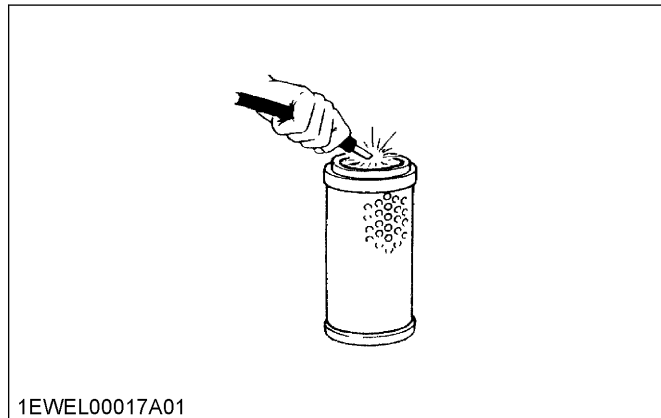
- No retire el elemento interno.



- (1) Cubierta antipolvo
- (2) Elemento externo
- (3) Abrazadera
- (4) Elemento interno

3. Limpie el interior de la caja del elemento como se indica a continuación:
 - a. Elimine el polvo adherido al exterior del cartucho con aire comprimido.
 - b. Debe limpiar el cartucho desde dentro hacia fuera hasta que los depósitos de polvo hayan desaparecido casi por completo.

Presión del aire	205 kPa (2,1 kgf/cm ²) o menos
------------------	--------------------------------------------



IMPORTANTE :

- Si la aspiración de aire todavía no es la correcta o el color de los gases de escape no es normal incluso después de la limpieza, debe sustituir el cartucho del filtro de aire.
4. Rearme el elemento e instale la cubierta antipolvo de modo que la marca "TOP" (flecha) apunte hacia arriba.

3. Comprobación de las tuberías de combustible y mangueras de goma de la línea de aire de admisión

1. Verifique que todas las líneas y abrazaderas de manguera estén apretadas y no parezcan dañadas.
2. Si las mangueras y abrazaderas parecen desgastadas o dañadas, reemplácelas o repárelas al mismo tiempo.

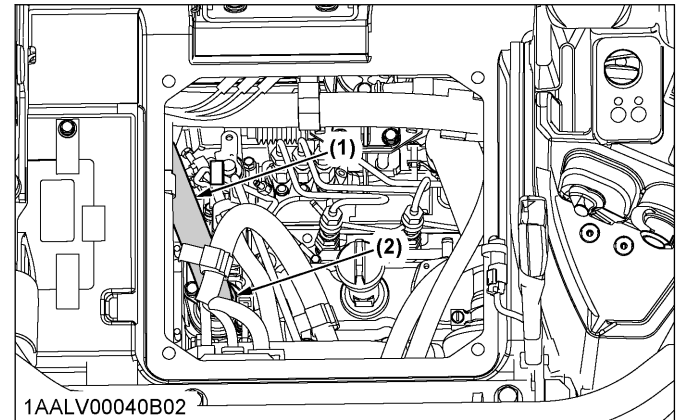
CADA 250 HORAS DE FUNCIONAMIENTO

Realice todos los servicios técnicos de 50 horas al mismo tiempo.

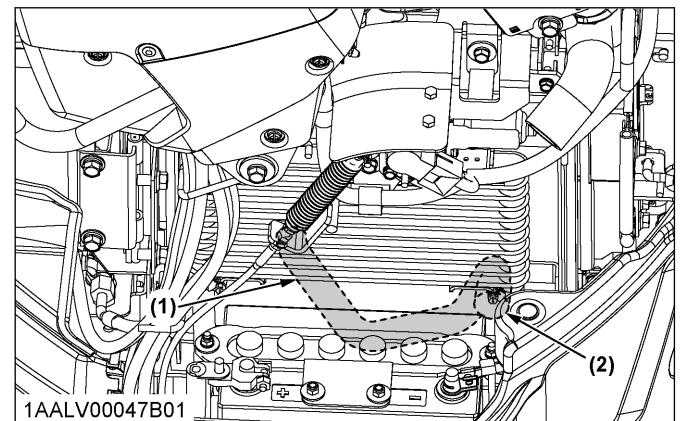
1. Comprobación de las mangueras de refrigerante y las abrazaderas de las mangueras

Revise las mangueras y abrazaderas del refrigerante cada 250 horas o cada 6 meses, lo que ocurra antes.

⚠ ADVERTENCIA
 Para evitar lesiones personales o la muerte:
 • Debe dejar tiempo suficiente para que se enfríe el refrigerante del radiador.



- (1) Manguera de refrigerante superior
- (2) Abrazadera de la manguera



- (1) Manguera de refrigerante inferior
- (2) Abrazadera de la manguera

1. Compruebe que las mangueras de refrigerante estén bien conectadas.
2. Si las abrazaderas de las mangueras se aflojan o si hay alguna fuga de refrigerante, apriételas correctamente.
3. Si las mangueras de refrigerante se hinchan, desgastan o agrietan, se deben sustituir y se deben apretar de nuevo las abrazaderas de las mangueras.

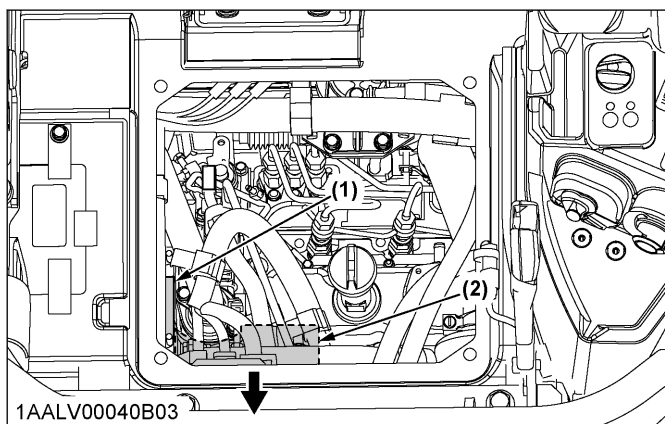
2. Comprobación y ajuste de la tensión de las correas trapezoidales

⚠ ADVERTENCIA
 Para evitar lesiones personales o la muerte:
 • En primer lugar, pare el motor y retire la llave.

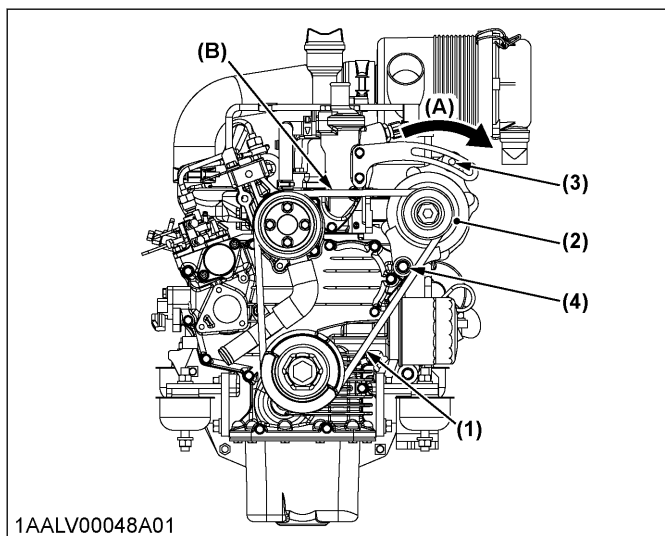
- Una vez realizado el mantenimiento, no olvide volver a colocar la cubierta de la correa en su posición original.

IMPORTANTE :

- Si el motor funciona con correas trapezoidales sueltas, las correas podrían deslizarse y provocar que el motor se sobrecaliente o no se cargue lo suficiente la batería. Debe comprobar de forma regular la tensión de las correas trapezoidales.
- Si las correas trapezoidales saltan o se rompen, se ilumina el testigo indicador de carga de la batería. Pare el motor y retire la llave de inmediato.



1AALV00040B03
(1) Correas trapezoidales
(2) Alternador



1AALV00048A01
(1) Correas trapezoidales (A) Apretar
(2) Alternador (B) Mitad de las correas trapezoidales
(3) Perno (M8 x 30)
(4) Perno (M8 x 60)

Comprobación

1. Presione las correas trapezoidales (1) hacia abajo por la mitad con una fuerza de aproximadamente 98 N (10 kgf). La tensión de la correa es correcta si se desvía unos 8 mm.

2. Debe inspeccionar el estado de las correas trapezoidales y sustituirlas si están desgastadas, agrietadas o rotas.

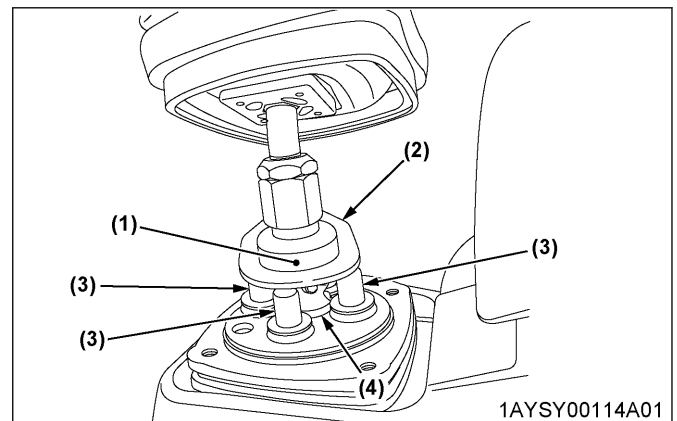
Ajustar

Si la tensión de la correa no es correcta, haga lo siguiente:

1. Afloje los pernos.
2. Mueva el alternador (2) en la dirección que indica la flecha.
3. Vuelva a comprobar la tensión.

3. Engrasar el enlace de la válvula pilotada

1. Aplique grasa a los taqués, la superficie de contacto de la placa y la junta cardan.



1AYS00114A01
(1) Válvula pilotada
(2) Placa
(3) Taqué
(4) Junta cardan

NOTA :

- Aplique grasa a las válvulas pilotadas izquierda y derecha.

CADA 500 HORAS DE FUNCIONAMIENTO

Realice todos los servicios técnicos de 50 y 250 horas al mismo tiempo.

1. Cambio del aceite del motor y del filtro de aceite de motor

Debe cambiar el aceite de motor y el filtro de aceite del motor cada 500 horas o cada año, lo que ocurra antes.

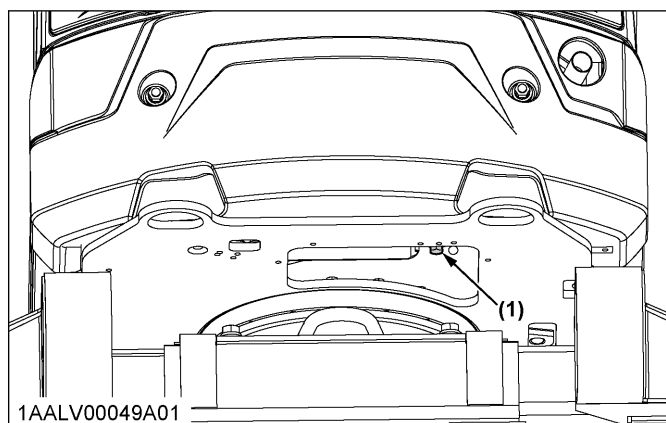
Cambio del aceite del motor

⚠️ ADVERTENCIA
Para evitar lesiones personales:

- Pare el motor, quite la llave y deje tiempo suficiente para que se enfríe el aceite.

1. Coloque un cárter de aceite de unos 15 litros debajo del drenaje de aceite del motor.
No deje que se derrame aceite del motor en el suelo. Debe desecharse del mismo modo que el filtro de aceite, conforme a las normas de protección ambiental aplicables.
2. Quite el tapón de drenaje en la parte inferior del motor y drene todo el aceite.
3. Vuelva a apretar el tapón de drenaje.

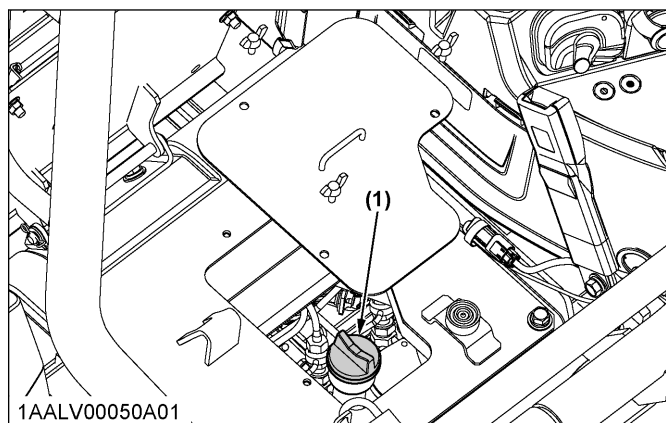
Par de apriete	196,1 N·m a 225,6 N·m
----------------	-----------------------



(1) Tapón de drenaje

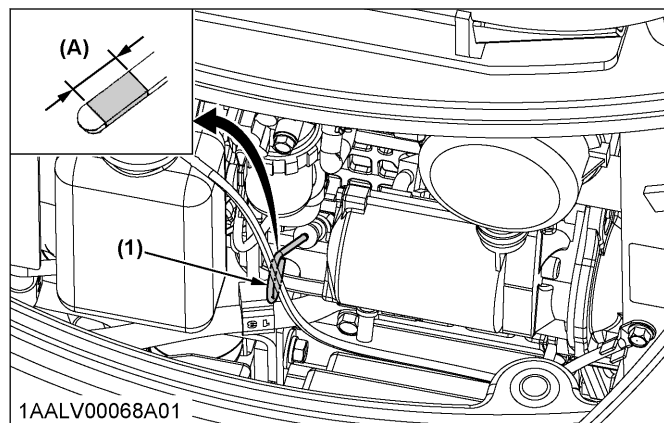
4. Llene el puerto de llenado de aceite hasta el nivel especificado.

Volumen de aceite del motor (con filtro de aceite de motor)	Aproximadamente 3,6 L
-------------------------------------------------------------	-----------------------



(1) Puerto de llenado de aceite

5. Deje el motor al ralentí durante aproximadamente 5 minutos.
6. Debe comprobar el nivel de aceite del motor insertando la varilla de nivel de aceite del motor completamente en la abertura del puerto correspondiente, y sacando después la varilla. Si el nivel de aceite está entre las dos marcas, no es necesario que añada aceite.



(1) Varilla de nivel de aceite del motor (A) El nivel de aceite es aceptable dentro de este rango.

IMPORTANTE :

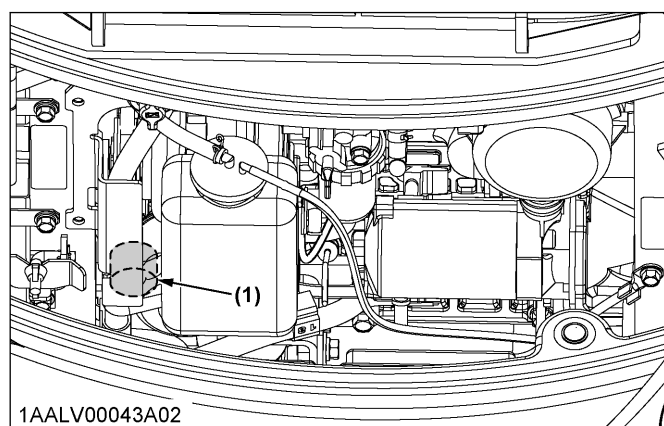
- Si el nivel de aceite es demasiado alto o demasiado bajo, se podría averiar el motor.

Cambio del filtro de aceite de motor

IMPORTANTE :

- Debe comprobar siempre el nivel de aceite cuando cambie el filtro.

1. Coloque un cárter de aceite de unos 15 litros debajo del drenaje de aceite del motor.
No deje que se derrame aceite del motor en el suelo. Debe desecharse del mismo modo que el filtro de aceite, conforme a las normas de protección ambiental aplicables.
2. Saque el filtro de aceite con la llave para filtros que se suministra.



(1) Filtro de aceite

3. Aplique algo de aceite a la junta tórica del nuevo filtro de aceite. A continuación, apriete el filtro de aceite con la mano.
4. Llene el aceite del motor hasta el nivel especificado.

Volumen de aceite del motor (con filtro de aceite de motor)	Aproximadamente 3,6 L
-------------------------------------------------------------	-----------------------

5. Deje el motor en marcha durante aproximadamente 5 minutos y compruebe que no se haya iluminado el testigo indicador de aceite del motor.
6. Debe comprobar el nivel de aceite del motor insertando la varilla de nivel de aceite del motor completamente en la abertura del puerto correspondiente, y sacando después la varilla. Si el nivel de aceite está entre las 2 marcas, no es necesario que añada aceite.
7. Ya que el nivel de aceite del motor disminuye en función de la capacidad del filtro cuando se arranca el motor, debe añadir aceite según sea necesario.

2. Cambio del aceite de la unidad de accionamiento

Debe cambiar el aceite de la unidad de accionamiento cada 500 horas o cada año, lo que ocurra antes. El primer cambio de aceite se debe realizar transcurridas 50 horas de funcionamiento.

ADVERTENCIA

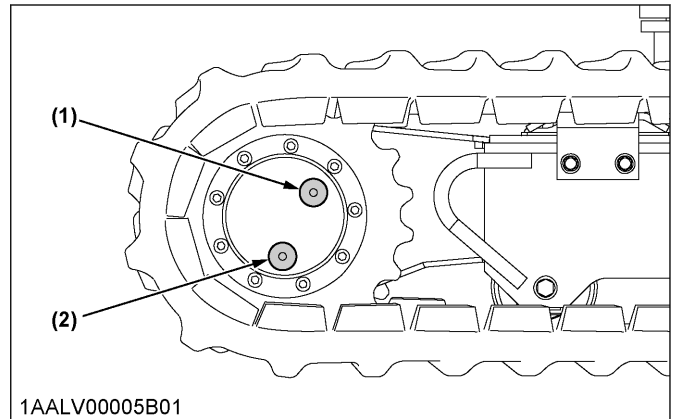
Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Baje todos los accesorios a nivel del suelo, pare el motor y quite la llave antes de realizar el cambio de aceite.

1. Gire la oruga de modo que el tapón de drenaje de la unidad de accionamiento quede en la posición inferior.
2. Debe colocar una bandeja colectora con una capacidad mínima de 2 litros debajo del tapón de drenaje.
3. Quite el tapón de drenaje para que pueda salir el aceite.
4. Vuelva a atornilla y apretar el tapón de drenaje con una nueva junta tórica.
5. Quite el tapón del puerto de comprobación de aceite y rellene con aceite para engranajes.

Volumen de aceite de engranajes	Aproximadamente 0,3 L
---------------------------------	-----------------------

6. Llene de aceite hasta que se desborde del puerto de comprobación de aceite.



- (1) Puerto de comprobación de aceite (también sirve como puerto de llenado de aceite)
- (2) Tapón de drenaje

7. Vuelva a atornilla y apretar el tapón del puerto de comprobación de aceite con una nueva junta tórica.

Par de apriete	49,0 N·m a 53,9 N·m
----------------	---------------------

NOTA :

- Utilice aceite para engranajes recomendado SAE 90.
- Debe llevar cabo el mismo servicio técnico en ambas unidades de accionamiento.

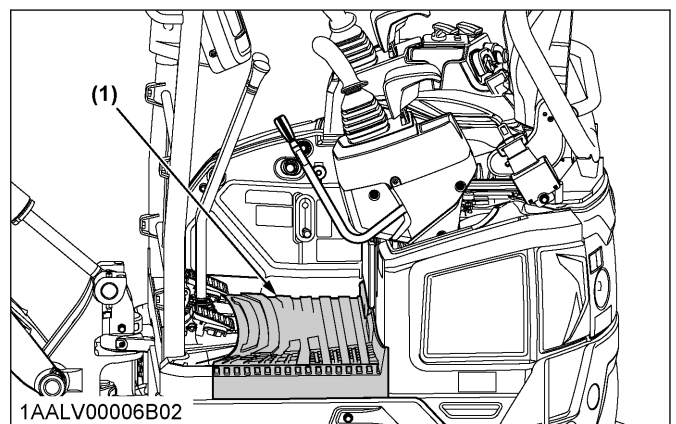
3. Cambio del filtro de combustible

ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

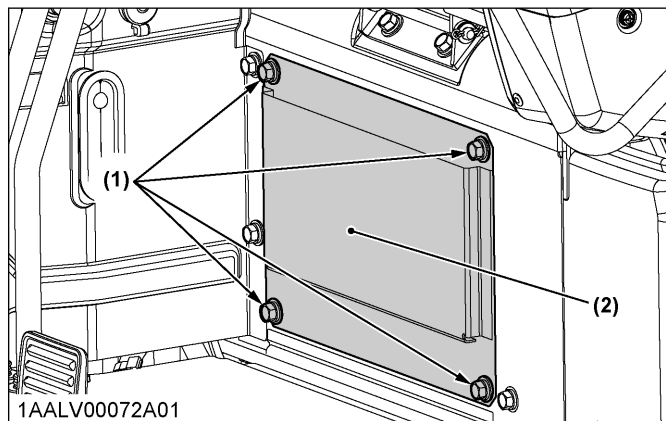
- Cualquier tipo de llama pueden prender el combustible. Mantenga las llamas alejadas mientras trabaja en el sistema de combustible.

1. Retire la alfombrilla de goma frente a la consola del asiento.



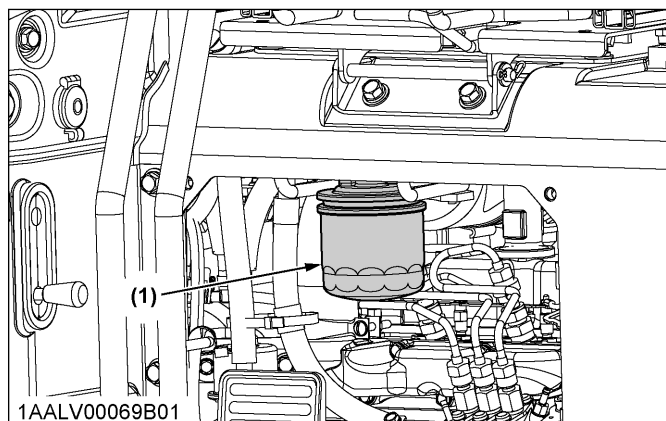
- (1) Alfombrilla de goma

- Quite los 4 pernos y retire la cubierta en la parte frontal de la consola del asiento.



- (1) Perno
(2) Cubierta

- Coloque un paño debajo del filtro de combustible para evitar que el combustible se derrame por el suelo.
- Coloque el asa del decantador de agua en la posición **[OFF]**.
- Retire el filtro de combustible con la llave para filtros que se suministra.



- (1) Filtro de combustible

- Añada combustible a un filtro nuevo antes de instalarlo.
- Aplique una ligera capa de combustible a la junta del nuevo filtro y gírelo firmemente con la mano.
- Coloque el asa del decantador de agua en la posición **[ON]**.
- Cuando haya cambiado el filtro, purgue el aire del sistema de combustible.

4. Cambio del filtro de retorno

El primer cambio se debe realizar transcurridas 250 horas de funcionamiento.



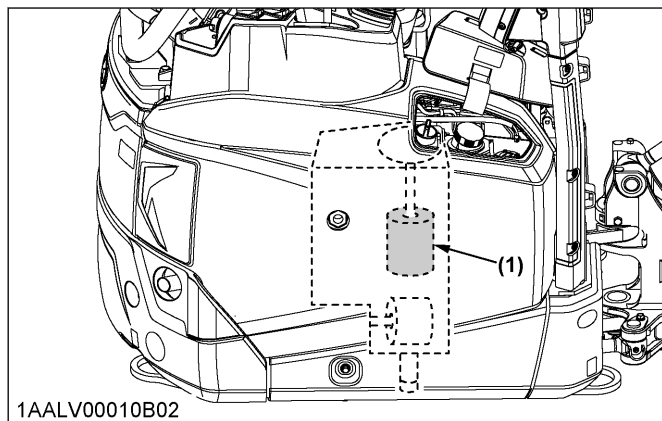
ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Solamente debe retirar el filtro de aceite cuando el aceite del depósito de aceite hidráulico se haya enfriado.

IMPORTANTE :

- Debe comprobar siempre el nivel de aceite cuando haya reemplazado el filtro.
- Tenga cuidado de que esté todo limpio cuando realice el mantenimiento del sistema hidráulico.



- (1) Filtro de retorno

- Retire la cubierta del depósito de aceite hidráulico.
- Retire el soporte de filtro por la placa superior del depósito de aceite hidráulico.
- Retire el filtro de retorno del soporte de filtro con una llave inglesa de horquilla.
- Compruebe el estado de la junta tórica de la cubierta del depósito de aceite hidráulico y cámbiela si es necesario.
- Coloque el nuevo filtro de retorno y atorníllelo firmemente al soporte de filtro.

Par de apriete

19,6 N·m a 29,4 N·m

5. Cambio del filtro del respiradero



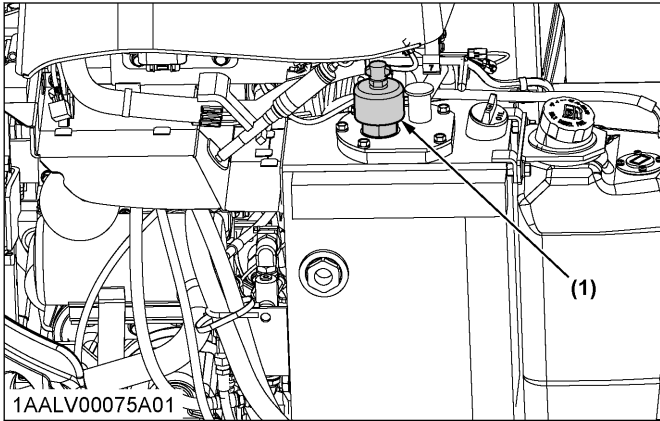
ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

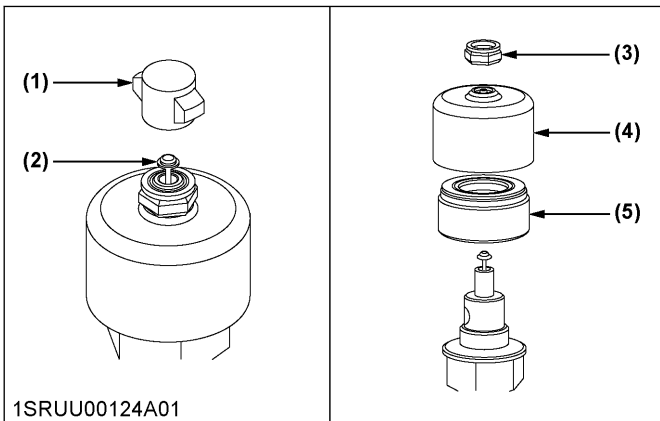
- Podría sufrir alguna lesión debido al aceite hidráulico caliente a presión. Deje que el aceite se enfríe lo suficiente y, a continuación, libere la presión antes de realizar este servicio técnico.

IMPORTANTE :

- Tenga cuidado de que esté todo limpio cuando realice el mantenimiento del sistema hidráulico.



(1) Filtro del respiradero



- (1) Tuerca ciega
- (2) Botón
- (3) Tuerca
- (4) Cubierta
- (5) Filtro del respiradero

1. Retire la cubierta del depósito de aceite hidráulico.
2. Desenrosque la tuerca ciega.
3. Pulse el botón para que salga la presión.
4. Desenrosque la tuerca y retire la cubierta.
5. Saque el filtro del respiradero y reemplácelo por uno nuevo.

NOTA :

- Deseche los paños de limpieza y el elemento de filtro usado siguiendo las normas de protección ambiental aplicables.

6. Apriete la cubierta y la tuerca e instale la tuerca ciega.

CADA 750 HORAS DE FUNCIONAMIENTO

Realice todos los servicios técnicos de 50 y 250 horas al mismo tiempo.

1. Comprobación de la holgura de la válvula del motor

Póngase en contacto con su distribuidor local de Kubota para obtener este servicio técnico.

CADA 1000 HORAS DE FUNCIONAMIENTO

Realice todos los servicios técnicos de 50, 200, 250 y 500 horas al mismo tiempo.

1. Cambio del aceite hidráulico y del filtro de aspiración

ADVERTENCIA

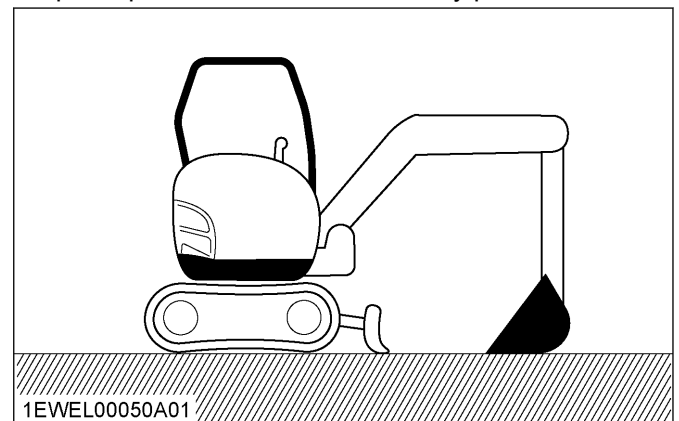
Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Deje tiempo suficiente para que se enfríe el aceite hidráulico. A continuación, comience a cambiar el aceite hidráulico.

IMPORTANTE :

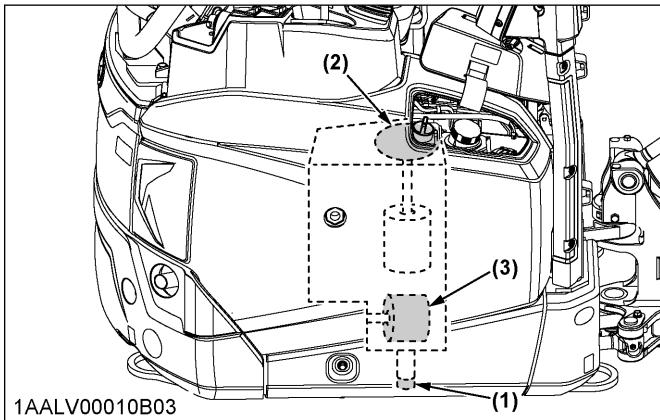
- Si se hubiera depositado suciedad en el depósito de aceite hidráulico, se debe limpiar con un paño limpio y aceite ligero.
- Tenga cuidado de que esté todo limpio cuando realice el mantenimiento del sistema hidráulico.

1. Aumente el ancho de las orugas hasta el máximo (1300 mm).
2. Estacione la máquina sobre una superficie firme, llana y nivelada. Ajuste el ángulo de oscilación hacia el centro. Baje el accesorio y la cuchilla de la pala aplanadora a nivel del suelo y pare el motor.



3. Coloque un recipiente con una capacidad mínima de 25 litros debajo del tapón de drenaje del aceite hidráulico.

- Retire el tapón de drenaje en la parte inferior del depósito de aceite hidráulico y drene el aceite.



- 1AALV00010B03
- Tapón de drenaje
 - Cubierta
 - Filtro de aspiración

- Retire la cubierta del depósito de aceite hidráulico.
- Con una llave fija o similar retire, extraiga y sustituya el filtro de aspiración por uno nuevo.

Par de apriete	58,8 N·m a 63,7 N·m
----------------	---------------------

- Vuelva a apretar el tapón de drenaje.

Par de apriete	196,1 N·m a 225,6 N·m
----------------	-----------------------

- Introduzca un embudo limpio con un colador en el puerto de llenado.
- Vierta aceite hasta que se llene a través de la abertura que hay en la parte superior del depósito.
- Deje el motor en marcha durante aproximadamente 5 minutos y vuelva a comprobar el nivel de aceite.

Volumen de aceite hidráulico

Depósito de aceite hidráulico	13 L
Volumen total de aceite	21,8 L

1.1 Comprobaciones del aceite hidráulico (funcionamiento del quebrador hidráulico)

El cambio de aceite hidráulico después de 1000 horas de funcionamiento se calcula en función del uso normal de la máquina con el cazo solamente. Cuando deba usar quebradores hidráulicos, siga las medidas de inspección que se indican a continuación.

Cambiar y llenar de aceite hidráulico

- Debe cambiar el aceite hidráulico más frecuentemente cuando use quebradores debido a que la máquina debe soportar condiciones más duras de trabajo que durante los trabajos de excavación normal.

- Solamente debe usar los aceites recomendados que se mencionan en el manual del operador cuando cambie o rellene con aceite.
- Cuando rellene con aceite, no debe mezclar nunca aceites de diferentes fabricantes.

Cambio de aceite y de filtro de retorno

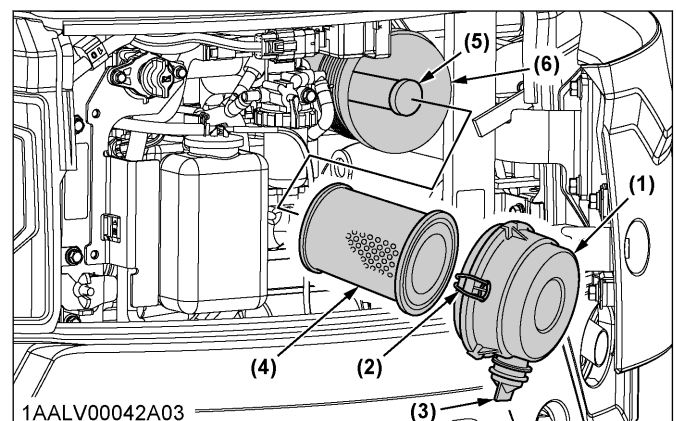
- Debe cambiar el filtro con más frecuencia debido a la contaminación que se acumula cuando se montan y desmontan las mangueras.
- Utilice el filtro de repuesto correcto.
- Cambie el aceite en función de las horas de funcionamiento.

		Aceite hidráulico	Filtro de retorno
Funcionamiento normal de la máquina		Cada 1000 horas	Cada 500 horas
Parte de trabajo del quebrador	20 %	Cada 800 horas	Cada 200 horas
	40 %	Cada 400 horas	
	60 %	Cada 300 horas	Cada 100 horas
	Más	Cada 200 horas	

2. Cambio del elemento del filtro de aire

IMPORTANTE :

- Acorte el período de sustitución si tiene previsto usar la máquina en zonas polvorientas o arenosas.
- El elemento de filtro interior debe permanecer instalado cuando limpie la caja del filtro de aire. De lo contrario, podrían entrar partículas de suciedad en el conducto de admisión de aire durante los trabajos de limpieza y dañar partes del sistema de inyección y del motor.



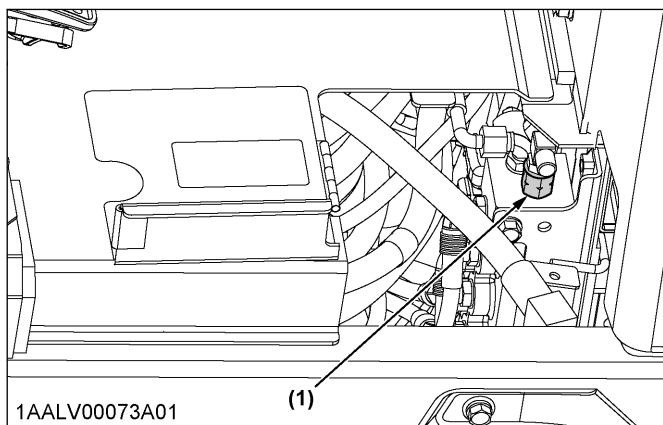
- 1AALV00042A03
- Cubierta antipolvo
 - Abrazadera
 - Válvula de polvo
 - Elemento externo
 - Elemento interno
 - Caja del filtro de aire

1. Abra el capó del motor.
2. Abra las abrazaderas y retire la cubierta antipolvo.
3. Limpie la cubierta antipolvo y la válvula de polvo.
4. Saque el elemento de filtro exterior de la caja del filtro de aire.
5. Limpie la caja del filtro de aire sin quitar el elemento de filtro interior.
6. Retire el elemento de filtro interior cuando haya limpiado la caja del filtro de aire e inserte inmediatamente el nuevo elemento de filtro.
7. Inserte el nuevo elemento de filtro exterior.
8. Cierre la cubierta con la marca "SUPERIOR" hacia arriba y después bloquee las abrazaderas.
9. Cierre el capó del motor.

3. Cambio del filtro de la válvula circular auxiliar

IMPORTANTE :

- Tenga cuidado de que esté todo limpio cuando realice el mantenimiento del sistema hidráulico.
- Los dispositivos hidráulicos y el aceite están extremadamente calientes. Debe tener mucho cuidado durante los trabajos de preparación, medición y montaje.
- Antes de desconectar las mangueras hidráulicas, deje que salga en primer lugar la presión residual.



(1) Filtro de la válvula circular auxiliar

1. Coloque paños limpios en la zona donde deba trabajar debajo de la válvula circular auxiliar.
2. Despresurice el sistema hidráulico.
(Consulte LIBERAR LA PRESIÓN QUE QUEDA EN EL SISTEMA HIDRÁULICO en la página 90).
3. Retire la alfombrilla de goma.
4. Abra la cubierta parcial en el escalón.
5. Desconecte la manguera hidráulica de la válvula circular auxiliar.
6. Sustituya el filtro de la válvula auxiliar.

7. Conecte la manguera hidráulica a la válvula circular auxiliar.

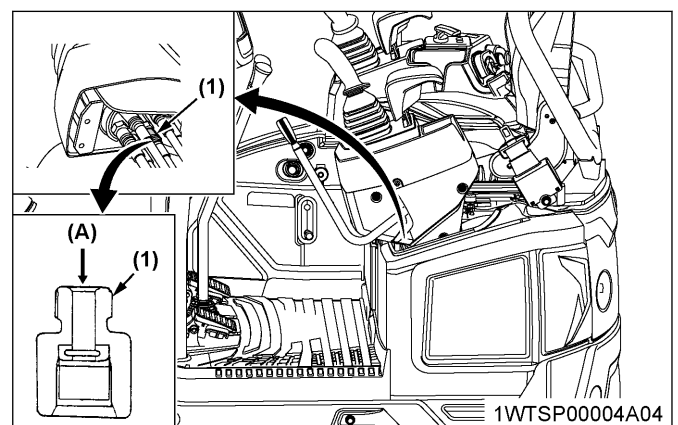
4. Limpieza del filtro de línea piloto

El polvo y la suciedad se acumulan en el lado cóncavo del filtro.

IMPORTANTE :

- Para evitar que se produzcan fugas de aceite, no debe volver a usar las juntas tóricas retiradas durante el rearmado.

1. Limpie el filtro de línea piloto purgando el líquido de limpieza desde el lado saliente.
2. Limpie el filtro de línea piloto del otro lado del mismo modo.



(1) Filtro de línea piloto

(A) Dirección de purga del líquido de limpieza

CADA 1500 HORAS DE FUNCIONAMIENTO

Realice todos los servicios técnicos de 50, 250 y 500 horas al mismo tiempo.

1. Comprobación de la boquilla de inyección de combustible - Presión de inyección

Consulte con su distribuidor local de Kubota para obtener este servicio técnico.

CADA 2000 HORAS DE FUNCIONAMIENTO

Realice todos los servicios técnicos de 50, 200, 250, 500 y 1000 horas al mismo tiempo.

1. Cambio del aceite en el rodillo y el rodillo de apoyo

Póngase en contacto con su distribuidor local de Kubota para obtener este servicio técnico.

2. Comprobación del alternador y motor de arranque

Póngase en contacto con su distribuidor local de Kubota para obtener este servicio técnico.

CADA 3000 HORAS DE FUNCIONAMIENTO

Realice todos los servicios técnicos de 50, 200, 250, 500, 1000 y 1500 horas al mismo tiempo.

1. Comprobación de la bomba de inyección de combustible

Póngase en contacto con su distribuidor local de Kubota para obtener este servicio técnico.

SERVICIO TÉCNICO ANUAL

1. Comprobación de líneas y conexiones eléctricas

1. Debe revisar los terminales de forma regular para ver si las conexiones están en buen estado.

NOTA :

- Si hay cables sueltos o dañados, pueden provocar que la máquina no funcione correctamente o un cortocircuito del sistema eléctrico.

2. Verifique el cableado y reemplace cualquier componente dañado de forma inmediata.

NOTA :

- Si se funde algún fusible al poco tiempo de reemplazarlo, póngase en contacto con su distribuidor local de Kubota.
- No debe usar nunca un fusible que no sea el tipo especificado.

CADA 2 AÑOS

1. Cambio de las mangueras de refrigerante y las abrazaderas de las mangueras

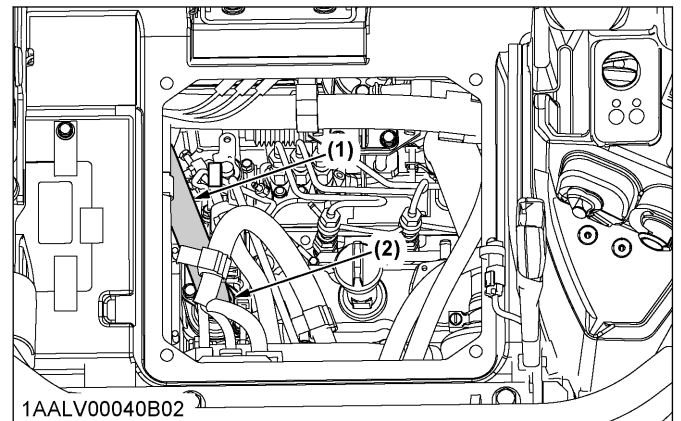


ADVERTENCIA

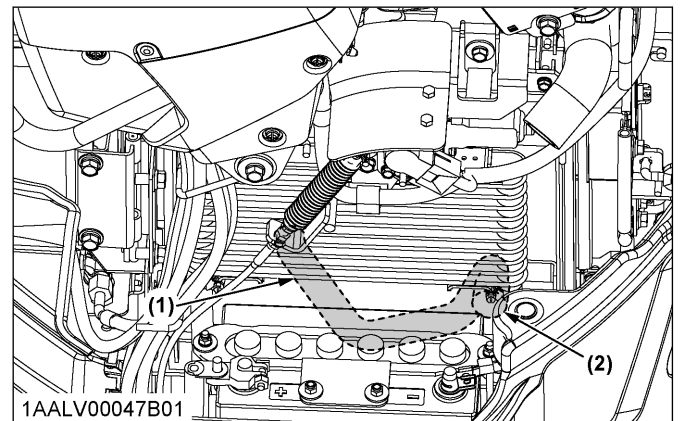
Para evitar lesiones personales o la muerte:

- No afloje el tapón del radiador antes de que se haya enfriado lo suficiente. Solamente debe aflojar la tapa cuando haya disminuido la presión en el sistema.

- Debe cambiar las mangueras de refrigerante y las abrazaderas de las mangueras cada 2 años.
- Si las mangueras o tuberías se hinchan, se endurecen o se agrietan antes de que hayan transcurrido 2 años, se deben sustituir lo antes posible.
- Póngase en contacto con su distribuidor local de Kubota para obtener este servicio técnico.



(1) Manguera de refrigerante superior
(2) Abrazadera de la manguera



(1) Manguera de refrigerante inferior
(2) Abrazadera de la manguera

2. Cambio del refrigerante del radiador



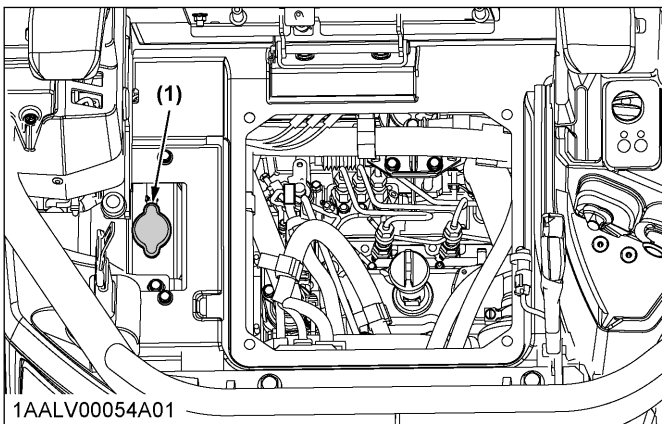
ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Cuando utilice anticongelante, debe ponerse ropa protectora como, por ejemplo, guantes de goma.
- Si se traga sin querer, el anticongelante puede envenenar a personas, animales y aves.

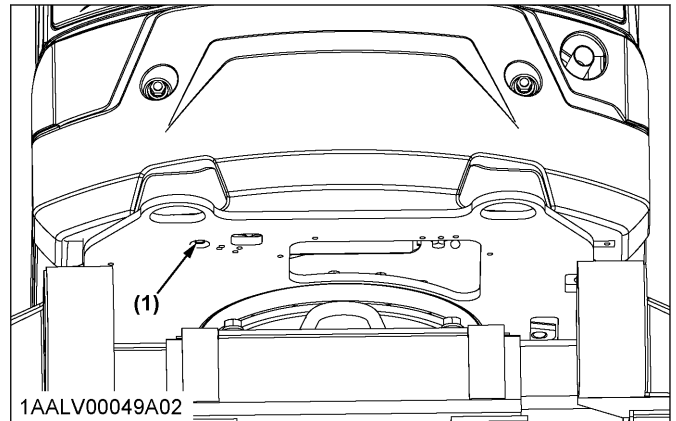
- Si por casualidad traga anticongelante, debe buscar atención médica de inmediato.
- Si el anticongelante entra en contacto con la piel o la ropa, debe lavarla lo antes posible.
- No mezcle diferentes tipos de anticongelante. La mezcla puede producir una reacción química que genere sustancias perjudiciales para la salud.
- El anticongelante es muy inflamable y explosivo bajo ciertas condiciones. Debe mantener el anticongelante alejado del fuego y de los niños.
- Cuando drene líquido del motor, debe colocar un recipiente debajo del motor para que caiga el líquido.
- No vierta ningún tipo de desecho en el suelo, en un desagüe ni en ningún suministro de agua.
- Por otra parte, debe tener en cuenta las normas de protección ambiental aplicables cuando se deshaga del anticongelante.

1. Pare el motor, saque la llave de arranque y después espere hasta que el motor se haya enfriado por completo.
2. Abra el tapón del radiador.



(1) Tapón del radiador

3. Abra el tapón de drenaje en la parte inferior del radiador y drene el refrigerante por completo. Si tiene instalado un depósito de recuperación, desconecte la línea del piso del depósito y, entonces, abra el tapón de drenaje.



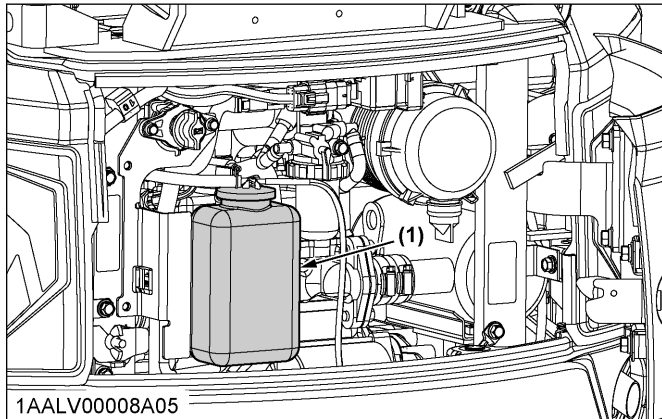
(1) Tapón de drenaje

4. Drene el agua mientras vierte agua desde la entrada de agua del radiador.
5. Continúe hasta que salga agua limpia por la salida.
6. Cierre el tapón de drenaje.

Par de apriete	48,1 N·m a 55,9 N·m
----------------	---------------------

7. Llene el radiador y el depósito de recuperación con líquido refrigerante.
8. Cierre el tapón del radiador.
9. Deje el motor al ralentí durante unos 5 minutos.
10. Pare el motor y quite la llave de arranque.

11. Debe comprobar el nivel de refrigerante del depósito de recuperación y añadir refrigerante si es necesario.



(1) Depósito de recuperación

Volúmenes de refrigerante	
Radiador	Aproximadamente 2,6 L
Depósito de recuperación	Aproximadamente 0,6 L

NOTA :

- Antes de enviar la máquina a su destino, se llena con una solución anticongelante al 50 %.

IMPORTANTE :

- No utilice la máquina sin el refrigerante del motor.
- Cuando tenga que llenar el sistema del radiador y el depósito de recuperación, utilice agua dulce y líquido anticongelante.
- Cuando el anticongelante se mezcla con agua, la relación de mezcla de anticongelante debe ser inferior al 50 %.
- Apriete el tapón del radiador de forma adecuada. Si la tapa está suelta o colocada de forma incorrecta, puede hacer que se sobrecaliente el motor debido a la pérdida de líquido refrigerante.

3. Cambio de las mangueras de goma de la línea de aire de admisión

Póngase en contacto con su distribuidor local de Kubota para obtener este servicio técnico.

4. Cambio de las tuberías de combustible

Póngase en contacto con su distribuidor local de Kubota para obtener este servicio técnico.

5. Cambiar las mangueras hidráulicas

Póngase en contacto con su distribuidor local de Kubota para obtener este servicio técnico.

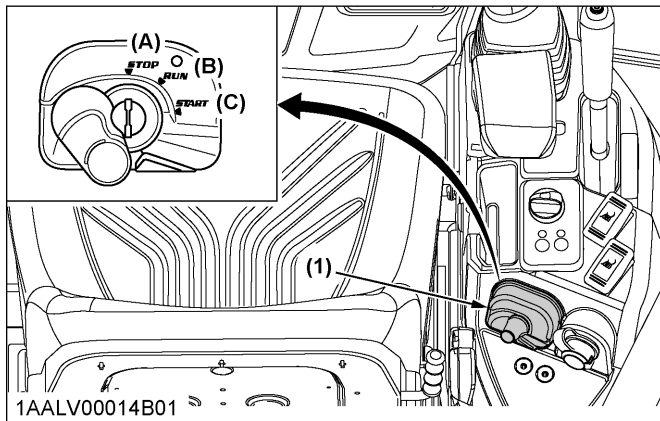
INSPECCIÓN DE SEGURIDAD

- Todas las inspecciones de seguridad se realizan siguiendo las normas nacionales de protección de los trabajadores, las normas de seguridad y las especificaciones técnicas aplicables al país donde se utiliza la máquina.
- El propietario se debe de encargar de que las inspecciones de seguridad se realicen a intervalos específicos conforme a las normas y regulaciones nacionales.
- El personal cualificado, en base a su formación técnica y experiencia, debe tener conocimientos suficientes en el ámbito de la máquina y estar familiarizado con las normas nacionales de seguridad laboral vigentes, las normas de prevención de accidentes y las normas técnicas en general para poder evaluar si la máquina es segura de utilizar.
- La persona cualificada no debe realizar comentarios ni hacer evaluaciones y no debe dejarse influenciar por intereses personales, económicos u operativos. La inspección del estado y la integridad de todos los componentes y de la eficacia de los dispositivos de seguridad se realiza de forma visual y funcional.
- Los detalles de la inspección deberán documentarse en un informe de inspección que debe contener al menos la siguiente información:
 - Fecha y alcance de la inspección que indique todas las comprobaciones pendientes
 - Resultado de la inspección con un informe de las averías encontradas
 - Evaluación relativa al inicio o continuación del funcionamiento
 - Información sobre las inspecciones de seguimiento que se deben realizar
 - Nombre, dirección y firma del inspector
- El propietario o empresario (empresa) es responsable de que se cumplan los intervalos de inspección. El propietario o empresario debe confirmar por escrito que se han encontrado y arreglado las averías, junto con la fecha, en el informe de inspección.
- Si la inspección de seguridad se debe realizar mientras el vehículo se encuentra fuera de servicio, se deberá hacer la inspección antes de la puesta en marcha.
- El informe de inspección deberá archivararse al menos hasta la siguiente inspección.

OTROS AJUSTES Y SUSTITUCIONES

PURGA DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE

1. Llene el depósito de combustible con combustible.
2. Gire el conmutador de arranque a la posición [RUN].
3. El aire del sistema de combustible se purgará automáticamente en tan solo 1 minuto.



- (1) Conmutador de arranque
- (A) STOP
(B) RUN
(C) START

IMPORTANTE :

- Si no se a purgado del todo, el motor se para inmediatamente cuando arranque. En este caso, repita los pasos 2 a 3.

AJUSTE DE LAS ORUGAS



ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Asegúrese de que ningún obstáculo, como por ejemplo piedras, quede atrapado en las orugas. Debe retirar dichos obstáculos antes de ajustar la tensión de las orugas.
- No afloje el engrasador por completo ni demasiado rápido. Si no lo hace, la válvula de presión o la grasa a alta presión en el cilindro tensor podrían salir disparadas.
- No se meta debajo de la máquina.

IMPORTANTE :

- Si aprieta demasiado las orugas, se desgastarán más fácilmente.
- Si las orugas están demasiado sueltas, las pastillas de las orugas pueden chocar con la

rueda dentada y hacer que se desgasten más rápidamente.

La oruga puede dislocarse o salirse.

- Limpie las orugas cada vez que utilice la máquina.

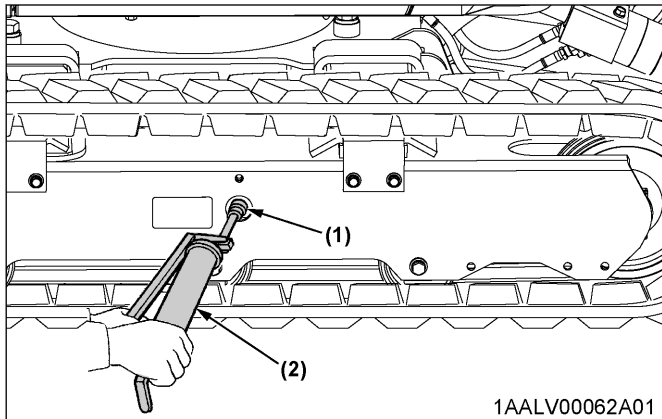
1. Ajuste de las orugas de goma

IMPORTANTE :

- Si la tensión de la oruga es alta debido a que tiene barro adherido, levante la oruga con la ayuda del aguilón, el brazo y el cazo, deje el motor en ralentí y quite el barro de la oruga girándola.
- Soldadura de la oruga
Los extremos de la oruga de goma están unidos mediante una soldadura. Cuando ajuste las orugas, debe colocar la soldadura en la parte superior central entre el rodillo y la rueda dentada.
Si coloca la soldadura de forma incorrecta, las orugas se tensarán demasiado y será necesario volver a ajustar.
- Gire la oruga después del ajuste 1 o 2 veces para verificar la tensión.
- Además, cuando realice el ajuste de las orugas de goma se deben tener en cuenta los siguientes puntos.
 - Si las orugas se aflojan más de 50 mm, se deben volver a ajustar.
 - Verifique la tensión de las orugas 50 horas después del uso inicial y ajústela de nuevo si es necesario. Verifique y ajuste posteriormente cada 50 horas de funcionamiento.

Tensado

1. Aplique grasa al engrasador.



- (1) Engrasador
- (2) Pistola engrasadora

2. Tense la oruga en la posición elevada, de modo que la distancia "A" (espacio libre entre el rodillo de apoyo y la superficie interior de la oruga) sea de 10 mm a 15 mm (consulte la ilustración). En este caso, la soldadura de la oruga se coloca en la parte superior central entre el rodillo y la rueda dentada.

Espacio libre	10 mm a 15 mm
---------------	---------------

PELIGRO

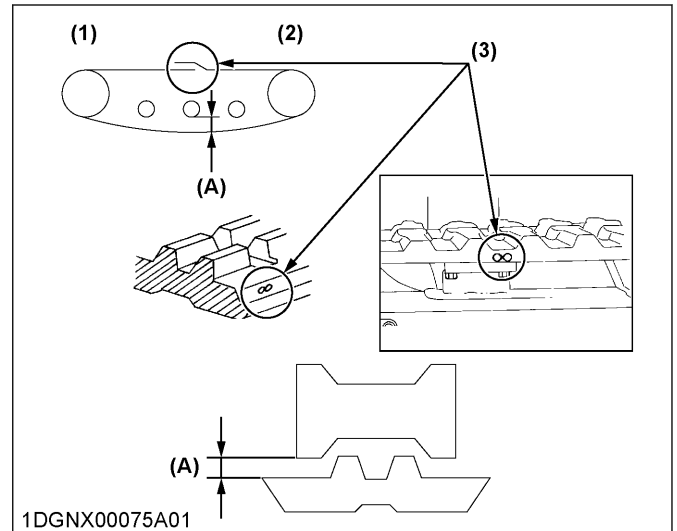
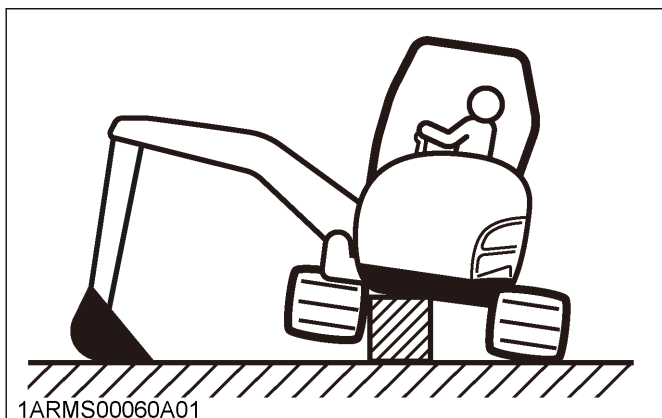
Para evitar lesiones graves o la muerte:

- No trabaje debajo de la máquina en estas condiciones.
- Por motivos de seguridad, no confíe en dispositivos con soporte hidráulico, ya que pueden tener fugas y caer repentinamente o descender de forma involuntaria.

ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Cuando eleve la máquina con un accesorio, coloque un bloque o un poste de seguridad para evitar que la máquina se vuelque. Mantenga la palanca de bloqueo del control piloto en la posición BLOQUEO.



- (1) Rueda dentada de accionamiento
 - (2) Rodillo
 - (3) Soldadura (marcada [∞])
- (A) 10 mm a 15 mm

Aflojamiento

ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

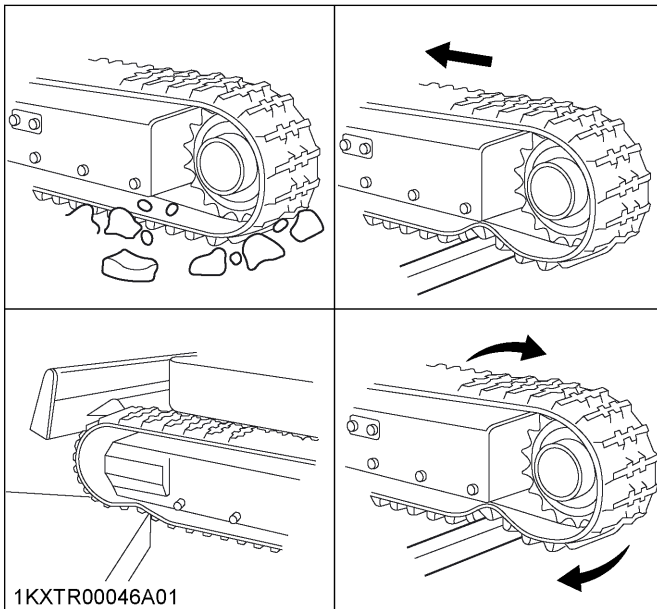
- No afloje el engrasador por completo ni demasiado rápido. Si lo hace, la grasa que está bajo alta presión en el cilindro tensor podría salir a chorro.

1. Con ayuda de una llave de tubo, afloje el engrasador unas cuantas vueltas.
2. Cuando salga grasa de la rosca, gire la oruga y aflójela en posición elevada.
3. Cuando haya terminado de realizar el ajuste, apriete el engrasador con una llave de tubo. El par de apriete debe estar entre 98 N·m y 108 N·m.

1.1 Información especial sobre el uso de orugas de goma

- Al girar, hágalo lentamente. Evite realizar giros para que no se desgasten los tacos y entre suciedad. No realice giros bruscos en calles con asfalto de alta fricción, como hormigón.
- La válvula de alivio puede activarse si las orugas están muy sucias o tienen arena obstruyéndolas. En este caso, mueva la máquina un poco en línea recta hacia atrás para que se caiga la tierra y la arena, luego podrá realizar un giro.
- Evite utilizar orugas de goma en cauces de ríos, subsuelos pedregosos, hormigón armado y placas de hierro. La goma puede dañar y desgastar más las orugas.

- Proteja las orugas de la sal. No trabaje con la máquina en la orilla del mar. Si lo hace, la sal hará que se corra el inserto de acero.
- Conducir o girar sobre objetos afilados o sobre escalones hace que las orugas de goma se desgasten más de lo que deberían y provocará que se rompan las orugas de goma o hará que se corte la superficie de rodadura de las orugas y los insertos de acero.
- Compruebe no queden objetos extraños atrapados en la oruga de goma. Los objetos extraños harán que la oruga se desgaste demasiado y pueden provocar su rotura.
- Mantenga los productos derivados del petróleo alejados de las orugas de goma.
- Retire cualquier resto combustible o aceite hidráulico que se haya derramado sobre las orugas de goma.



CAMBIAR EL CAZO



ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Se necesita la ayuda de dos personas para sustituir el cazo. Una persona utiliza la excavadora y la otra monta el cazo. La persona que sube al cazo debe comandar y guiar los movimientos de los accesorios delanteros. El operador debe mover los accesorios delanteros siguiendo las órdenes de la persona que monta el cazo. Es indispensable que ambas personas tengan contacto visual. Si no hay visibilidad, se deben detener los trabajos inmediatamente.
- Cuando reemplace el cazo, debe usar protección ocular, casco y guantes protectores.

- Durante el montaje y desmontaje pueden desprenderse astillas y producirse quemaduras en los pernos o casquillos. Estas pueden causar lesiones graves.
- No debe usar los dedos para alinear los componentes (enlace, cazo y brazo). Los componentes pueden cortarle los dedos debido a los movimientos incontrolados.
- Cuando se instalan otros accesorios en lugar de un cazo específico de Kubota, debe leer el manual del accesorio con el fin de realizar un trabajo correcto y seguro.



ATENCIÓN

Para evitar lesiones personales:

- Cuando realice el montaje del cazo u otros accesorios, serán necesarias juntas tóricas y espaciadores. Se suministran con la máquina. Póngase en contacto con su distribuidor de Kubota si necesita espaciadores con diferentes dimensiones.

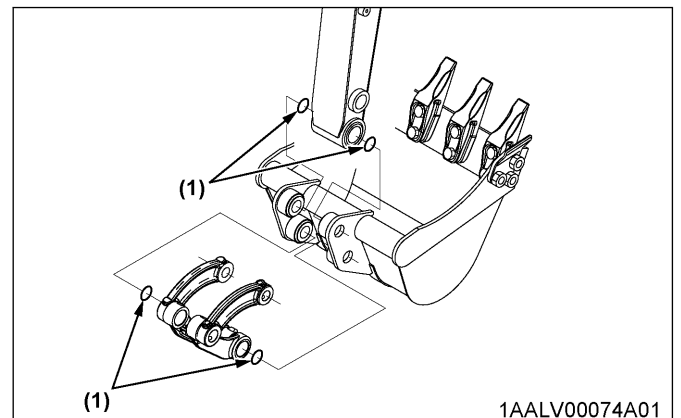
IMPORTANTE :

- No olvide limpiar de arena y barro los pasadores que extraiga.
- Los guardapolvos se colocan en ambos extremos del casquillo. Cuando saque los pasadores, tenga cuidado de no dañar estos precintos.

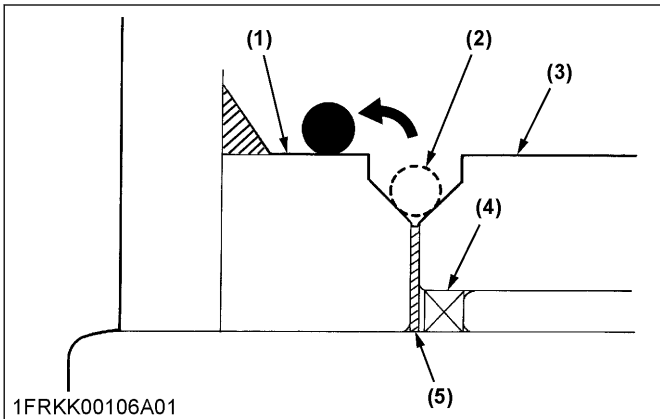
Para cambiar el cazo, haga lo siguiente.

Desmonte el cazo

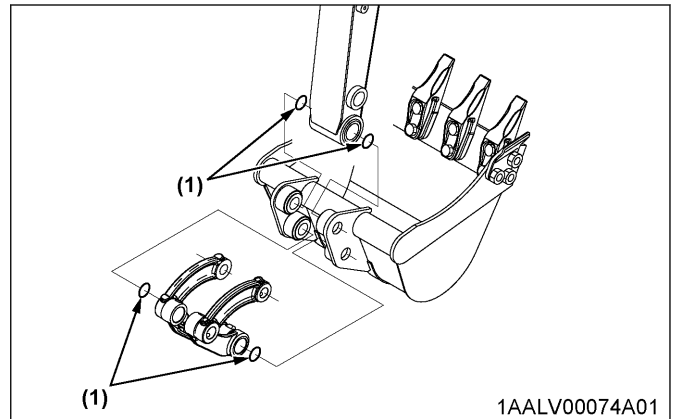
1. Coloque el cazo en un lugar plano y nivelado.
2. Pare el motor y deje que salga la presión del sistema hidráulico.
3. Retire la junta tórica de la ranura y saque los pasadores de los orificios A y B.



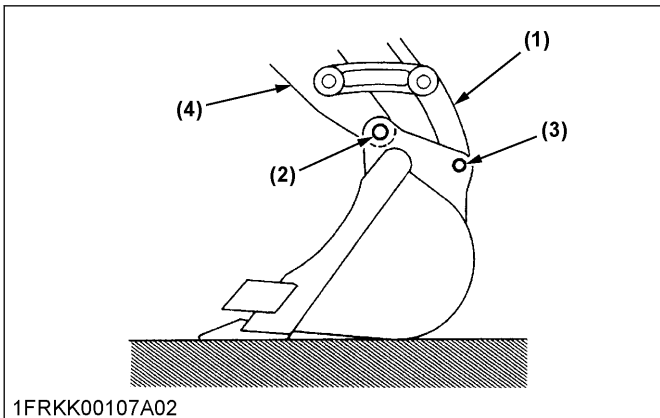
(1) Junta tórica



- (1) Cazo
- (2) Junta tórica
- (3) Brazo (o vástago)
- (4) Guardapolvos
- (5) Suplemento



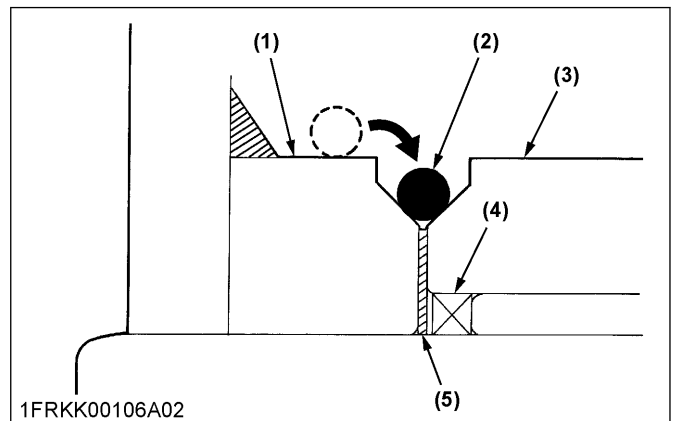
- (1) Junta tórica



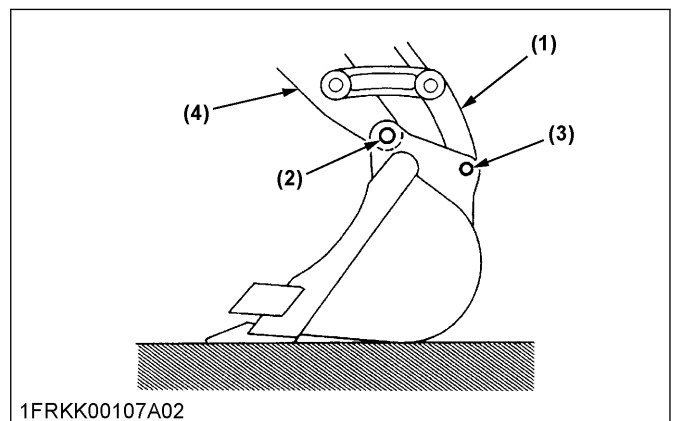
- (1) Vástago
- (2) Orificio A
- (3) Orificio B
- (4) Brazo

Montaje del cazo

1. Instale la junta tórica en el saliente del cazo.
2. Ajuste el brazo en el orificio A, inserte los suplementos en ambos extremos del brazo y acóplelos con los pasadores.
3. Ajuste el enlace en el orificio B, inserte los suplementos en ambos extremos del enlace y acóplelos con los pasadores.
4. Instale y apriete los pernos de bloqueo para fijar los pasadores en su posición.
5. Instale la junta tórica en la ranura.



- (1) Cazo
- (2) Junta tórica
- (3) Brazo (o vástago)
- (4) Guardapolvos
- (5) Suplemento



- (1) Vástago
- (2) Orificio A
- (3) Orificio B
- (4) Brazo

6. Aplique grasa a los pasadores.

FUSIBLES

 **ADVERTENCIA**
Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Cuando deba cambiar el fusible, pare el motor y gire la llave a la posición [STOP]. Mantenga la palanca de bloqueo del control piloto en la posición BLOQUEO.

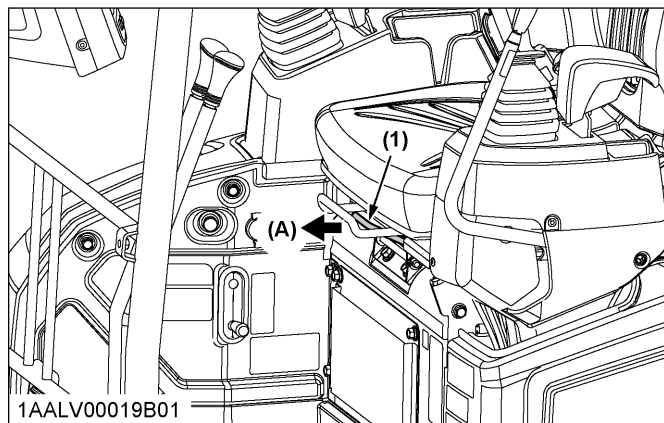
1. Sustitución de fusibles

IMPORTANTE :

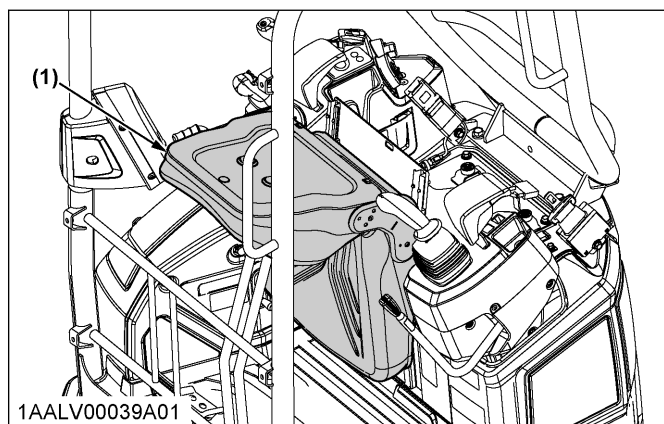
- No está permitido puentear los fusibles, por ejemplo, con un cable.
- Si no se puede solucionar la avería sustituyendo el fusible, o si el fusible se vuelve a fundir al arrancar, póngase en contacto con un técnico cualificado.

Caja de fusibles

1. Tire de la palanca de bloqueo del asiento y pliegue el asiento del operario hacia adelante.

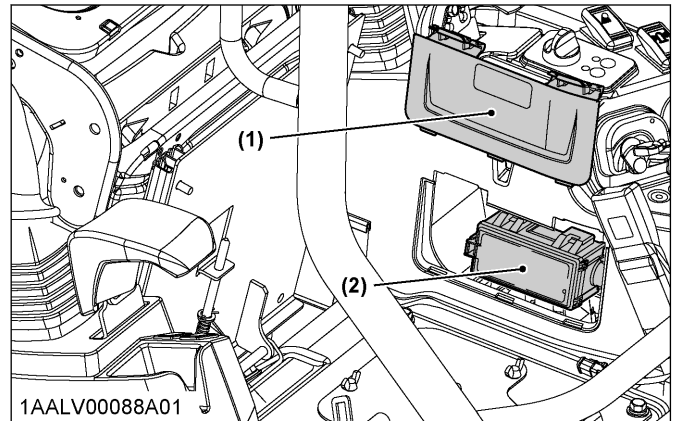


(1) Palanca de bloqueo del asiento (A) Tirar



(1) Asiento

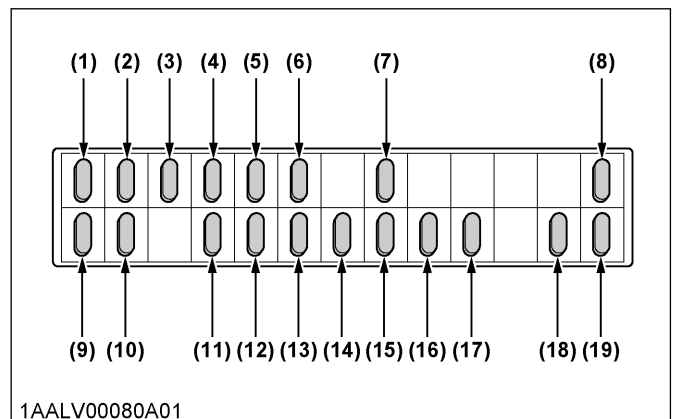
2. Retire la cubierta en el lateral de la consola de control derecha.
3. Retire la cubierta de la caja de fusibles.
4. Sustituya el fusible fundido por un fusible de la misma capacidad.



(1) Cubierta
(2) Caja de fusibles

5. Vuelva a colocar las cubiertas y recolocque el asiento en su posición original.

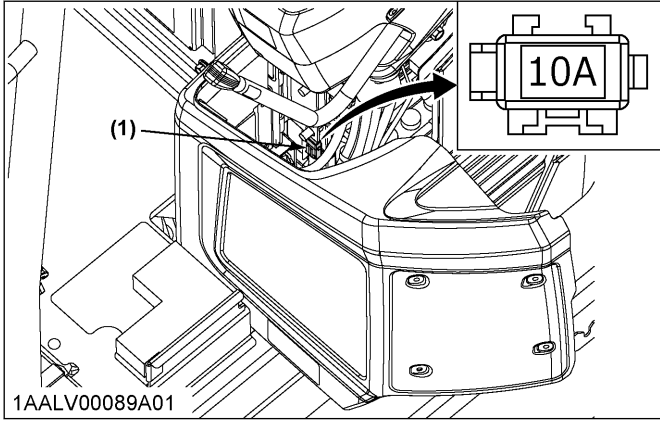
Circuitos y capacidades de fusibles



N.º	Capacidad	Circuito
(1)	10 A	Medidor (+B)
(2)	5 A	Claxon
(3)	30 A	Interruptor de corte del motor
(4)	10 A	Claxon principal
(5)	15 A	Faros de trabajo
(6)	15 A	Baliza
(7)	5 A	Auxiliar 1 (+B)
(8)	30 A	ECU principal
(9)	10 A	Alternador
(10)	5 A	Bloqueo de palanca
(11)	10 A	ECU (AC)
(12)	5 A	Relé
(13)	5 A	Bomba de combustible
(14)	5 A	Arranque
(15)	5 A	Sistema KT
(16)	15 A	Toma eléctrica
(17)	15 A	Auxiliar (AC)
(18)	15 A	Toma de corriente
(19)	15 A	Auxiliar 2 (+B)

Fusible principal (+B) de la ECU

1. Abra la cubierta lateral.
(Consulte Apertura y cierre de la cubierta lateral en la página 110).
2. Retire el fusible quemado de la parte frontal de la consola de control izquierda y reemplácelo con un fusible que tenga la misma capacidad.

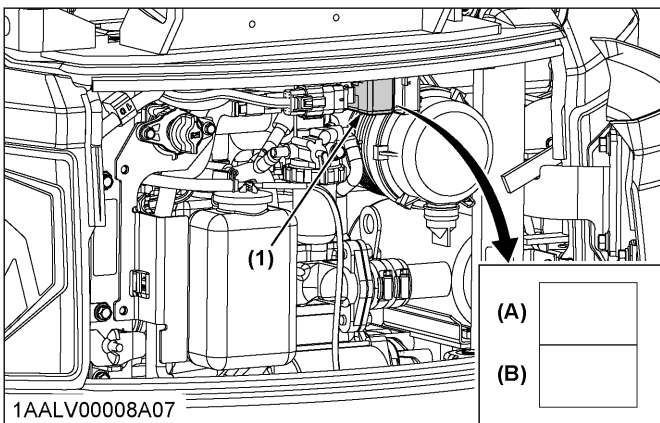


N.º	Capacidad	Circuito
(1)	10 A	ECU principal (+B)

3. Cierre la cubierta lateral.

2. Fusible de acción lenta

Se proporciona un fusible de acción lenta para proteger los circuitos eléctricos. Si se funde el vástago fusible, revise que los circuitos eléctricos estén en buen estado y luego reemplácelo con un nuevo fusible de acción lenta compatible.



(1) Fusible de acción lenta (50 A, 60 A, 1 cada pieza)

(A)	60 A	Alternador
(B)	50 A	Interruptor principal

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

En la sección de resolución de problemas puede encontrar averías y operaciones incorrectas, que siguiendo el cuadro de mantenimiento las debe solucionar el operador o personal cualificado. Cualquier otra avería sólo la puede arreglar personal con la debida formación. La resolución de problemas se debe realizar siguiendo la tabla de resolución de problemas. Para localizar una avería, busque en primer lugar en la columna “Avería” la avería correspondiente de la excavadora. En la columna “Posible causa” encontrará las posibles causas de la avería. En la columna “Contramedida” puede encontrar la medida correctiva necesaria. Si no se puede solucionar el error con la medida que aparece en la columna “Contramedida”, deberá ponerse en contacto con su distribuidor local de Kubota.

REGLAS DE SEGURIDAD CUANDO SOLUCIONE PROBLEMAS

- Debe seguir en todo momento las reglas de seguridad que se describen en este manual. (Consulte FUNCIONAMIENTO SEGURO en la página 13).
- El operario no puede abrir el sistema eléctrico e hidráulico. Estos tipos de servicios técnicos solo los debe realizar personal cualificado.
- Cuando vaya a solucionar algún problema, debe garantizar la seguridad dentro y alrededor de la excavadora en todo momento.
- Si para solucionar un problema en la excavadora es necesario elevar el cazo, el operario deberá alejarse de la zona de los accesorios delanteros, a menos que este esté asegurado para que no baje de forma involuntaria con las medidas adecuadas.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS ANTES DEL FUNCIONAMIENTO

Funcionamiento defectuoso	Causa posible	Contramedida
No hay ninguna función disponible cuando el conmutador de arranque se coloca en la posición [RUN] .	Se ha fundido el fusible principal.	Reemplace el fusible principal. (Consulte Fusible de acción lenta en la página 142).
Los testigos indicadores no se encienden como está previsto cuando el conmutador de arranque se pone en la posición [RUN] .	Se ha fundido un fusible.	Reemplace el fusible. (Consulte Sustitución de fusibles en la página 141).
El motor de arranque no gira cuando el conmutador de arranque se pone en la posición [START] .	Se ha agotado la batería.	<ul style="list-style-type: none"> • Cargue la batería. (Consulte Carga de la batería en la página 122). • Ponga en marcha la excavadora. (Consulte COMENZANDO CON UNA BATERÍA AUXILIAR en la página 62).
	La palanca de bloqueo del control piloto está en la posición DESBLOQUEAR.	Levante la palanca de bloqueo del control piloto a la posición BLOQUEO.
El motor no arranca cuando el conmutador de arranque se pone en la posición [START] , pero el motor de arranque gira.	Hay aire en el sistema de combustible.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe si el tapón de drenaje de combustible tiene alguna fuga. (Consulte Comprobación de las tuberías de combustible y mangueras de goma de la línea de aire de admisión en la página 125). • Purgue el sistema de combustible. (Consulte PURGA DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE en la página 137).
	Hay agua en el sistema de combustible.	Compruebe el contenido de agua del decantador de agua y límpielo si es necesario. (Consulte Comprobar el decantador de agua en la página 116).
	El combustible está demasiado viscoso o sucio.	Compruebe el depósito de combustible y el filtro de combustible. Elimine la suciedad y el agua, y reemplace el filtro de combustible si es necesario.
El motor funciona lentamente en invierno.	El aceite está demasiado viscoso.	Caliente el radiador (p. ej., vertiendo agua caliente).

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DURANTE EL FUNCIONAMIENTO

Funcionamiento defectuoso	Causa posible	Contramedida
El motor no ofrece suficiente potencia.	El filtro de aire está obstruido.	Revise, limpie y reemplace el filtro de aire. (Consulte Inspección y limpieza del elemento del filtro de aire en la página 124).
	El filtro de combustible está obstruido o ha entrado agua en el sistema de combustible.	Compruebe si el decantador de agua tiene agua. Si es necesario, limpie el decantador de agua y sustituya el filtro de combustible. (Consulte Comprobar el decantador de agua en la página 116 y Cambio del filtro de combustible en la página 128).
No hay función hidráulica en la unidad de accionamiento, el mecanismo oscilante ni los accesorios frontales.	La palanca de bloqueo del control piloto está en la posición BLOQUEO.	Baje la palanca de bloqueo del control piloto a la posición DESBLOQUEAR.
La potencia de las funciones hidráulicas es demasiado baja o intermitente.	El nivel de aceite hidráulico es demasiado bajo.	Revise el nivel de aceite hidráulico y añada aceite hidráulico si es necesario. (Consulte Comprobar el nivel de aceite hidráulico en la página 115).
	El filtro de aspiración está obstruido.	Cambie el filtro de aspiración en el depósito de aceite hidráulico. (Consulte Cambio del aceite hidráulico y del filtro de aspiración en la página 130).
El conmutador de velocidad de desplazamiento no funciona.	Se ha fundido un fusible en la caja de fusibles.	Reemplace el fusible. (Consulte Sustitución de fusibles en la página 141).
El claxon no funciona.	Se ha fundido un fusible en la caja de fusibles.	Reemplace el fusible. (Consulte Sustitución de fusibles en la página 141).
Los faros de trabajo no funcionan.	Se ha fundido un fusible en la caja de fusibles.	Reemplace el fusible. (Consulte Sustitución de fusibles en la página 141).
La temperatura del refrigerante es demasiado elevada.	El refrigerante se mezcla con el óxido de la culata o de la carcasa del cigüeñal.	Debe cambiar el refrigerante y añadir anticorrosivo.
	Las correas trapezoidales se han dañado o aflojado.	Debe sustituir y/o tensar las correas trapezoidales (Consulte Comprobación y ajuste de la tensión de las correas trapezoidales en la página 125).
	La máquina ha tenido que funcionar continuamente a plena carga.	Reduzca la carga de la máquina hasta que la temperatura vuelva a ser normal.

(Continúa)

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Funcionamiento defectuoso	Causa posible	Contramedida
La temperatura del refrigerante es demasiado elevada.	El nivel de refrigerante es demasiado bajo.	Rellene el refrigerante. (Consulte Comprobar el nivel de refrigerante en la página 114).
	Los componentes del sistema de refrigeración tienen fugas.	Compruebe el sistema de refrigeración por si hubiese alguna fuga. (Consulte Comprobar el nivel de refrigerante en la página 114).
	El radiador está sucio.	Limpie el radiador. (Consulte Comprobación del radiador de refrigerante y el radiador de aceite en la página 114).
	El tapón del radiador (ventilación) no está en buenas condiciones.	Sustituya el tapón del radiador. Póngase en contacto con su distribuidor local de Kubota si es necesario.
	El nivel de aceite del motor es demasiado bajo.	Revise el nivel de aceite del motor y añada aceite de motor si es necesario. (Consulte Comprobar el nivel de aceite del motor en la página 113).
	El combustible no es de buena calidad.	Debe usar el combustible que indica la norma EN 590 o ASTM D975.
Los gases de escape son de color negro.	El combustible no es de buena calidad.	Debe usar el combustible que indica la norma EN 590 o ASTM D975.
	El nivel de aceite del motor es demasiado elevado.	Revise el nivel de aceite del motor, drene el aceite del motor hasta el nivel que se indica si es necesario.
	El filtro de aire está obstruido.	Revise, limpie y reemplace el filtro de aire. (Consulte Inspección y limpieza del elemento del filtro de aire en la página 124).
El motor se para de repente.	Se ha agotado el combustible.	Compruebe el nivel de combustible. Reposte combustible y purgue si es necesario.
	El filtro de combustible está taponado.	Sustituya el filtro de combustible si es necesario.
La dirección de la excavadora no funciona correctamente y se desvía de su ruta.	La tensión de las orugas no se ha ajustado correctamente	Compruebe la tensión de las orugas y ajústela si es necesario (Consulte AJUSTE DE LAS ORUGAS en la página 137).
	El sistema de accionamiento tiene piedras y otros objetos extraños.	Retire los objetos extraños del sistema de accionamiento.

CÓDIGOS DE ERROR
















Si surge error con la máquina, aparecerá uno de los siguientes códigos de error en la pantalla LCD.

En caso de que ocurra algún problema, debe ponerse en contacto inmediatamente con su distribuidor local para realizar las inspecciones y reparaciones oportunas.











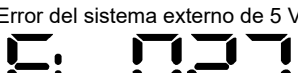







N.º	LCD	LED	Problema/avería	Medida preliminar	Solución
1	Error del sistema CAN 		Ha surgido algún tipo de error en la Red de área del controlador (CAN). Cabe la posibilidad de que los valores medidos no sean correctos y que los interruptores no funcionen.	La máquina se puede arrancar y funciona perfectamente. No realice ningún trabajo con la máquina.	Informe inmediatamente a su distribuidor de Kubota.
2	Poner combustible "Ningún elemento en pantalla"		Este mensaje aparece cuando el nivel de combustible es bajo y se solicita al operador que realice un repostaje.	—	Reposte combustible en la máquina.
3	Comprobación periódica en breve (Aviso) "Ningún elemento en pantalla"		Este mensaje aparece 10 horas antes del intervalo de comprobación periódica. Este mensaje significa que muy pronto habrá que realizar un servicio técnico regular.	Puede usar la máquina con normalidad.	Pregunte a su distribuidor Kubota acerca de las piezas correspondientes. Realice los trabajos de mantenimiento.
4	Ha pasado la comprobación periódica (Advertencia) "Ningún elemento en pantalla"		Este mensaje indica que se debe realizar el servicio técnico regular.	Puede usar la máquina, pero es necesario realizar un servicio técnico lo antes posible.	Pregunte a su distribuidor Kubota acerca de las piezas correspondientes. Realice los trabajos de mantenimiento.
5	La temperatura del agua está aumentando 		La temperatura del refrigerante es más elevada de lo habitual.	Reduzca la carga de la máquina hasta que la temperatura vuelva a ser normal.	—
6	—	—	—	—	—
7	Llave equivocada, no se puede arrancar "Ningún elemento en pantalla"		La máquina no se puede arrancar porque se ha introducido una llave equivocada.	Inténtelo con la llave correcta.	—
8	Llave de registro roja, no se puede arrancar "Ningún elemento en pantalla"		La máquina no puede arrancar porque se ha introducido una llave equivocada (la llave de registro roja).	Inténtelo con la llave correcta.	—
9	Solicitud de ajuste de reloj "Ningún elemento en pantalla"		Ha habido un corte de energía y se debe establecer de nuevo el reloj.	Para establecer el reloj, pulse el conmutador de ajuste de usuario.	—
10	—	—	—	—	—
11	Levante el bloqueo de palanca de control "Ningún elemento en pantalla"		Cuando se está usando la máquina de forma incorrecta, se ilumina un testigo de precaución sin que aparezca ningún código de error.	Levante la palanca de bloqueo (palanca de descarga). El indicador se apagará.	—
12	Extraiga la llave "Ningún elemento en pantalla"		Se debe quitar la llave.	Extraiga la llave.	—

(Continúa)

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS







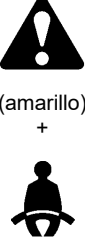

N.º	LCD	LED	Problema/avería	Medida preliminar	Solución
13	Baje el bloqueo de palanca de control "Ningún elemento en pantalla"	 (amarillo)	Este mensaje indica un paso durante un procedimiento.	Baje la palanca de bloqueo (palanca de descarga). El indicador se apagará.	—
14	Presión de aceite demasiado baja 	 (rojo) + 	La presión de aceite de motor es demasiado baja.	Pare el motor inmediatamente. Es posible que se haya averiado el motor.	Informe inmediatamente a su distribuidor de Kubota.
15	Sobrecalentamiento 		La máquina se ha sobrecalentado y debe dejarse enfriar al ralentí.	Deje que la máquina se enfríe al ralentí. No apague el motor, ya que se podría desbordar el líquido refrigerante.	Limpie el radiador y compruebe el refrigerante. Vuelva a llenar de refrigerante el radiador hasta el nivel que se haya desbordado. Debe desatascar el radiador y otros componentes antes de poder usarlos de nuevo. También debe comprobar el sistema hidráulico por si hubiera alguna fuga de aceite o cualquier otro problema. Si encuentra una fuga de aceite, debe ponerse en contacto con su distribuidor local lo antes posible para que la reparen.
16	Error del sistema de carga 	 (rojo) + 	Ha aparecido un error en el sistema de carga.	Comprobar las correas trapezoidales. Cuando las correas trapezoidales estén bien instaladas y en buen estado, deje que funcione el motor hasta que se apague el indicador.	Si el indicador no se apaga, debe informar sobre ello inmediatamente a su distribuidor de Kubota.
17	Error en el sensor de combustible 	 (rojo)	Ha aparecido un error en el sensor de combustible. El indicador de nivel de combustible no aparece en la pantalla.	Pulse el conmutador selector de pantalla para volver a la pantalla predeterminada.	Informe inmediatamente a su distribuidor de Kubota.
18	Error en el sensor de temperatura del refrigerante 	 (rojo)	Ha aparecido un error en el sensor de temperatura del refrigerante. El indicador de temperatura del refrigerante no aparece en la pantalla.	Pulse el conmutador selector de pantalla para volver a la pantalla predeterminada. La máquina funciona correctamente pero no se puede descartar que se haya sobrecalentado.	Informe inmediatamente a su distribuidor de Kubota.
19	—	—	—	—	—
20	Error en el sistema de bloqueo de palanca 	 (rojo)	Ha aparecido un error en el sistema eléctrico de la palanca de bloqueo del control piloto.	El motor arranca, pero la máquina no se mueve.	Informe inmediatamente a su distribuidor de Kubota.

(Continúa)

N.º	LCD	LED	Problema/avería	Medida preliminar	Solución
21	Error en el sistema de cambio de 2 velocidades de desplazamiento 	 (rojo)	Ha aparecido un error en el sistema de conmutación de 2 velocidades de desplazamiento.	La máquina sólo se des- plaza a baja velocidad.	Informe inmediatamente a su distribuidor de Ku- bota.
22	Error en el sistema del conmutador de funcionamiento versátil 	 (rojo)	Ha aparecido un error de sistema en el conmutador multifuncional.	Puede utilizar la máquina, pero el puerto auxiliar no funcionará.	Informe inmediatamente a su distribuidor de Ku- bota.
23	Error en el sistema del puerto auxiliar 1 	 (rojo)	Ha aparecido un error en el puerto auxiliar 1.	Puede utilizar la máquina, pero el puerto auxiliar 1 no funcionará.	Informe inmediatamente a su distribuidor de Ku- bota.
24	Error en el sistema del puerto auxiliar 2 	 (rojo)	Ha aparecido un error en el puerto auxiliar 2.	Puede utilizar la máquina, pero el puerto auxiliar 2 no funcionará.	Informe inmediatamente a su distribuidor de Ku- bota.
25	Sobretensión 	 (rojo)	Se trata de un aviso de que se está aplicando una tensión más elevada (de una batería de 24 V, por ejemplo) al circuito eléctrico, o de que ha surgido algún problema con el alternador.	Debe apagar el motor inmediatamente y comprobar la batería y el alternador. Vuelva a arrancar el motor.	Si se vuelve a iluminar el testigo de advertencia después de volver a arrancar el motor, debe informar sobre ello a su distribuidor de Kubota lo antes posible.
26	—	—	—	—	—
27	Error del sistema externo de 5 V 	 (rojo)	Ha aparecido un error de sistema en la línea de suministro del sensor de 5 V. Las funciones principales no se encuentran disponibles.	La máquina se puede arrancar y funciona perfectamente. No realice ningún trabajo con la máquina.	Informe inmediatamente a su distribuidor de Ku- bota.
28	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—
31	—	—	—	—	—
32	—	—	—	—	—
33	Error del sensor regulador 	 (rojo)	No se puede cambiar de velocidad el motor o permanece en ralentí bajo cuando arranca.	Se apagará el motor.	Informe inmediatamente a su distribuidor de Ku- bota.
34	Error en el sensor del acelerador 	 (rojo)	No se puede cambiar de velocidad el motor o permanece en ralentí bajo cuando arranca.	Se apagará el motor.	Informe inmediatamente a su distribuidor de Ku- bota.
35	Error en el motor de AI 	 (rojo)	La velocidad del motor no se puede cambiar.	Se apagará el motor.	Informe inmediatamente a su distribuidor de Ku- bota.
36	—	—	—	—	—
37	—	—	—	—	—

(Continúa)

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

N.º	LCD	LED	Problema/avería	Medida preliminar	Solución
38	<p>Error del conmutador de perilla AUX2</p> 	 (rojo)	Ha aparecido un error en el puerto auxiliar 2.	El modo AUX está desactivado y no funciona.	Informe inmediatamente a su distribuidor de Kubota.
39	<p>Error en la válvula solenoide AUX2 RH</p> 	 (rojo)	Ha aparecido un error en el puerto auxiliar 2.	El modo AUX está desactivado y no funciona.	Informe inmediatamente a su distribuidor de Kubota.
40	<p>Error en la válvula solenoide AUX2 LH</p> 	 (rojo)	Ha aparecido un error en el puerto auxiliar 2.	El modo AUX está desactivado y no funciona.	Informe inmediatamente a su distribuidor de Kubota.
41	<p>Error al abrocharse el cinturón de seguridad</p>	 (amarillo) + 	Existe riesgo de lesiones o incluso fallecimientos.	—	Abróchese el cinturón de seguridad.

FUNCIONAMIENTO EN CLIMAS FRÍOS

PREPARACIÓN PARA TRABAJAR EN CONDICIONES CLIMÁTICAS DE FRÍO

⚠️ ADVERTENCIA
 Para evitar lesiones personales o la muerte:

- Tenga cuidado al subir y bajar. La oruga podría estar resbaladiza.

- Debe sustituir el aceite de motor y el aceite hidráulico con aceites de viscosidad adecuada para climas fríos.
- En condiciones de frío, la energía de la batería disminuye y el líquido de la batería puede congelarse si la batería no tiene carga suficiente. Con el fin de evitar que se congele el líquido de la batería, debe mantener la batería cargada al menos al 75 % o más de su capacidad después de su uso. Para que la máquina arranque sin problemas la próxima vez que la utilice, se recomienda que guarde la batería en espacios cerrados o con calefacción. Si el nivel de líquido de la batería es demasiado bajo, no añada después del uso, debe añadir con el motor en marcha antes de utilizar la máquina la próxima vez.
- Agregue anticongelante al refrigerante en el radiador y el depósito de recuperación, si está previsto que la temperatura ambiente descienda por debajo de 0 °C. La relación de mezcla de agua y anticongelante depende de la temperatura ambiente prevista.

- Los detalles sobre los volúmenes de llenado del radiador se pueden encontrar en una sección diferente.
 (Consulte Comprobar el nivel de refrigerante en la página 114).

DESPUÉS DE TRABAJAR EN CONDICIONES CLIMÁTICAS DE FRÍO

- Debe limpiar la máquina a fondo después del trabajo y secarla. De lo contrario, el barro y la tierra que pudieran tener las orugas podrían congelarse si la temperatura desciende por debajo de 0 °C. Cuando haya terminado no deberá utilizar la máquina.
- Guarde la máquina en un lugar seco. Si no es posible, déjela sobre tablas de madera o sobre tapetes. Si debe dejar la máquina sobre terreno húmedo o embarrado, se podrían congelar las orugas durante la noche. Cuando haya terminado no deberá utilizar la máquina. Además, se podría averiar la unidad de accionamiento.
- Las bielas de los cilindros hidráulicos se deben secar frotándolas. De lo contrario, se podrían producir daños importantes si se filtra agua sucia a través de las juntas.

Relación de mezcla entre agua y anticongelante

Temperatura ambiente	°C	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35
Anticongelante	%	30	30	30	35	40	45	50
Agua	%	70	70	70	65	60	55	50

IMPORTANTE :

- Debe usar anticongelante permanente o refrigerante de larga duración.
- Debe drenar el refrigerante completamente y limpiar el interior del radiador, a continuación, llénelo con la mezcla de agua y anticongelante.
- El anticongelante actúa como anticorrosivo, no es necesario añadir ningún aditivo a la mezcla de agua y anticongelante.

ALMACENAMIENTO A LARGO PLAZO

ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- No limpie nunca la máquina con el motor en marcha.
- Para evitar que pueda intoxicarse con los gases del tubo de escape, no arranque el motor en interiores que carezcan de una ventilación adecuada.
- Cuando vaya a almacenar la máquina, quite la llave del conmutador de arranque para evitar que personas no autorizadas puedan usarla y provocar algún daño.
- Estacione la máquina sobre una superficie firme, llana y nivelada. Baje los accesorios y la cuchilla de la pala aplanadora hasta el suelo.
- Si no tiene previsto usar la excavadora durante 6 meses, se deben implementar las medidas antes, durante y después de dejarla fuera de servicio como se describe en el siguiente apartado. Si tiene previsto dejar la máquina fuera de servicio por un período superior a 6 meses, póngase en contacto con el fabricante para tomar medidas adicionales.

PREPARATIVOS ANTES DEL ALMACENAMIENTO DURANTE MUCHO TIEMPO

Si tiene previsto guardar la máquina en un almacén durante mucho tiempo, tenga en cuenta los siguientes procedimientos:

- Lave y limpie la máquina meticulosamente y retoque el acabado de pintura para evitar que se oxide.
- Aplique a las partes expuestas un producto antioxidante, lubrique bien la máquina y aplique abundante grasa en las superficies sin pintar, como los cilindros de elevación e inclinación. Tire de los pistones de los cilindros hidráulicos lo máximo posible (si es necesario).
- Debe cambiar el aceite y llenar el depósito de aceite hidráulico y el depósito de combustible hasta las marcas del máximo.
- Compruebe las propiedades anticongelantes y drene los líquidos cuando corresponda. Si está previsto que la temperatura baje de 0 °C, agregue anticongelante o drene el refrigerante por completo.
- Lo más conveniente es que guarde la excavadora en interiores. Si no es posible guardar la excavadora en interiores y se debe dejar al aire libre, organice tablas de madera en un terreno plano, coloque la excavadora sobre las tablas y cúbrala por completo (sobre todo el tubo de escape).
- Antes de guardar la máquina en un almacén durante mucho tiempo, deberá inspeccionarla y comprobar el estado del tratamiento de conservación, los sellos y los componentes.

IMPORTANTE :

- **Antes de lavar la excavadora debe parar el motor.**
Si lava la excavadora con el motor en marcha, el agua puede salpicar y entrar al filtro de aire a través de su entrada y averiar el motor.
Cuando lave la excavadora, tenga cuidado de no salpicar agua sobre el filtro de aire mientras el motor esté en marcha.

FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA DESPUÉS DE UN ALMACENAMIENTO PROLONGADO

1. Limpie la grasa de las varillas de cilindro hidráulico. Cuando deba retirar el inhibidor de óxido, siga las instrucciones del fabricante.
2. Inspeccione minuciosamente la máquina y limpie cualquier residuo.
3. Compruebe las juntas para garantizar que no haya ninguna fuga de aceite o agua.
4. Ponga en marcha el motor. Utilice el accesorio y los mecanismos de transmisión sin carga para hacer circular el aceite hidráulico.

Si la máquina se almacena durante más de 1 mes, debe realizar los pasos 1, 2 y 3 una vez al mes.

IMPORTANTE :

- **Después de un almacenamiento prolongado, es posible que sea necesario realizar una inspección de seguridad.**
- **Si no ha usado el puerto auxiliar durante mucho tiempo, es posible que se hayan acumulado partículas de suciedad en los conectores de los conductos. Antes de instalar un accesorio, debe drenar aproximadamente 0,1 litro de aceite hidráulico en cada puerto.**

REEMPLAZO PERIÓDICO DE PIEZAS

Para garantizar un funcionamiento seguro, debe inspeccionar y realizar servicios técnicos en la máquina a intervalos regulares. Para mayor seguridad, solicite a su distribuidor de Kubota que reemplace las siguientes piezas que son de suma importancia.

Estas piezas tienden a degradar el material o se desgastan con el tiempo. Es difícil juzgar en que estado se encuentran después de una inspección periódica. Por tanto, se deben sustituir por otras nuevas, independientemente de si parecen desgastadas o no tras un tiempo determinado de uso.

Si alguna de ellas parece desgastada incluso antes del tiempo de uso especificado, la deberá reparar o reemplazar del mismo modo que el resto de piezas.

Si alguna de las abrazaderas de manguera se deforma o agrieta, también se debe reemplazar.

Para mangueras hidráulicas distintas de las que se deben reemplazar periódicamente, se deben revisar los siguientes puntos. Si se encuentran en un estado inusual, debe apretarlas o reemplazarlas.

Cuando sustituya las mangueras hidráulicas, cambie sus juntas tóricas y sellos por otras nuevas.

Cuando deba sustituir piezas importantes, póngase en contacto con su distribuidor local de Kubota.

Cuando lleve a cabo las siguientes inspecciones periódicas, también debe revisar las mangueras hidráulicas y de combustible.

Intervalos entre inspecciones	Puntos de comprobación
Controles diarios	Fuga de aceite en las conexiones y puntos de las mangueras hidráulicas y de combustible
Una vez al mes	Fuga de aceite en las conexiones y puntos de las mangueras hidráulicas y de combustible Daños en las mangueras hidráulicas y de combustible (grietas, raspaduras)
Una vez al año	Fuga de aceite en las conexiones y puntos de las mangueras hidráulicas y de combustible Interferencias, deformaciones, degradación, torceduras y otros daños (grietas, raspaduras) en las mangueras hidráulicas y de combustible

Lista de piezas de componentes importantes

N.º	Piezas de componentes	Período
1	Manguera de combustible (Depósito de combustible-Filtro de combustible)	Cada 2 años o 4000 horas
2	Manguera de combustible (Filtro de combustible-Bomba de combustible)	
3	Manguera de combustible (Bomba de combustible-Tobera de combustible)	
4	Manguera de combustible (Tobera de combustible-Depósito de combustible)	
5	Manguera de combustible (Depósito de combustible-Drenaje de combustible)	
6	Manguera hidráulica (Aspiración de la bomba principal)	
7	Manguera hidráulica (Suministro de la bomba principal)	
8	Manguera hidráulica (Cilindro del aguilón)	
9	Manguera hidráulica (Cilindro del brazo)	
10	Manguera hidráulica (Cilindro del cazo)	
11	Manguera hidráulica (Cilindro oscilante)	
12	Manguera hidráulica (Cilindro de la pala aplanadora)	
13	Manguera hidráulica (Puerto auxiliar)	

Para evitar daños graves al sistema hidráulico, solamente debe utilizar una manguera hidráulica original de Kubota.

MATERIALES OPERATIVOS

	Recomendación			Relleno de fábrica		Notas
	Condiciones de la temperatura ambiente	Viscosidad	Calidad estándar	Marca	Tipo	
Aceite de motor	En invierno o con temperaturas ambientales bajas (por debajo de 0 °C)	SAE 10W-30	API CF* ¹ API CI-4 API CJ-4	JXTG	JASO DH2 SAE 10W-30	—
	En verano y/o con temperaturas ambientales altas (por encima de 25 °C)					
	Cualquier tipo de clima (0 °C a 25 °C)					
Refrigerante	—	—	SAE J1034 MB 325,0 ASTM D3306 / D4985	Kubota	Relación de mezcla LLC-N-50F 50 %	Utilice siempre agua destilada cuando mezcle con el anticongelante. Siga en todo momento las recomendaciones del fabricante del refrigerante para la relación de mezcla. No se deben mezclar con otros refrigerantes.
Grasa (pernos, casquillos, casquillos de engranajes)	—	NLGI-2	DIN 51825 KP2K-30	COSMO	Dynmax EP2	También puede utilizar grasa NLGI-2 verificada por JCMAS GK.* ²
				IDEMITSU	Grasa Daphne MP N.º 2	
Aceite hidráulico	En invierno y/o con temperaturas ambientales bajas	ISO 32 ISO 46	—	Shell	Tellus S2 M 46* ¹ ISO VG 46	También se puede utilizar aceite homologado JCMAS HK.
	En verano y/o con temperaturas ambientales altas	ISO 46 ISO 68	—			
Aceite hidráulico biodegradable (Opción)	—	—	ISO 15380	SHELL PANNOLIN	S4 HLP SYNTH 46	Según la norma ISO 15380, queda menos del 2 % de aceite mineral en el sistema.

(Continúa)

MATERIALES OPERATIVOS

	Recomendación			Relleno de fábrica		Notas
	Condiciones de la temperatura ambiente	Viscosidad	Calidad estándar	Marca	Tipo	
Aceite para engranajes	—	SAE 90	API Nivel del suelo-4	—	API Nivel del suelo-4 SAE 90	No se deben mezclar con otros aceites.
Combustible ^{*3}	—	—	EN 590	—	—	El combustible que se rellena de fábrica no es diésel de invierno. Si tiene previsto preparar la máquina para utilizarla en invierno, debe llenar el depósito de combustible con diésel de invierno y dejar que el motor funcione durante unos minutos.

*1 Estos lubricantes son los que usa el fabricante para el relleno inicial.

*2 Puede encontrar más información en el sitio web de la Sociedad Japonesa de Aceites Lubricantes (JALOS).

*3 Solo debe utilizar combustibles con un contenido máximo de azufre de 10 mg/kg (20 mg/kg en el último punto de distribución), un índice de cetano máximo de 45 y una proporción máxima de 7 % de éster metílico de ácidos grasos (FAME).

COMBUSTIBLE BIODIESEL (BDF)

IMPORTANTE :

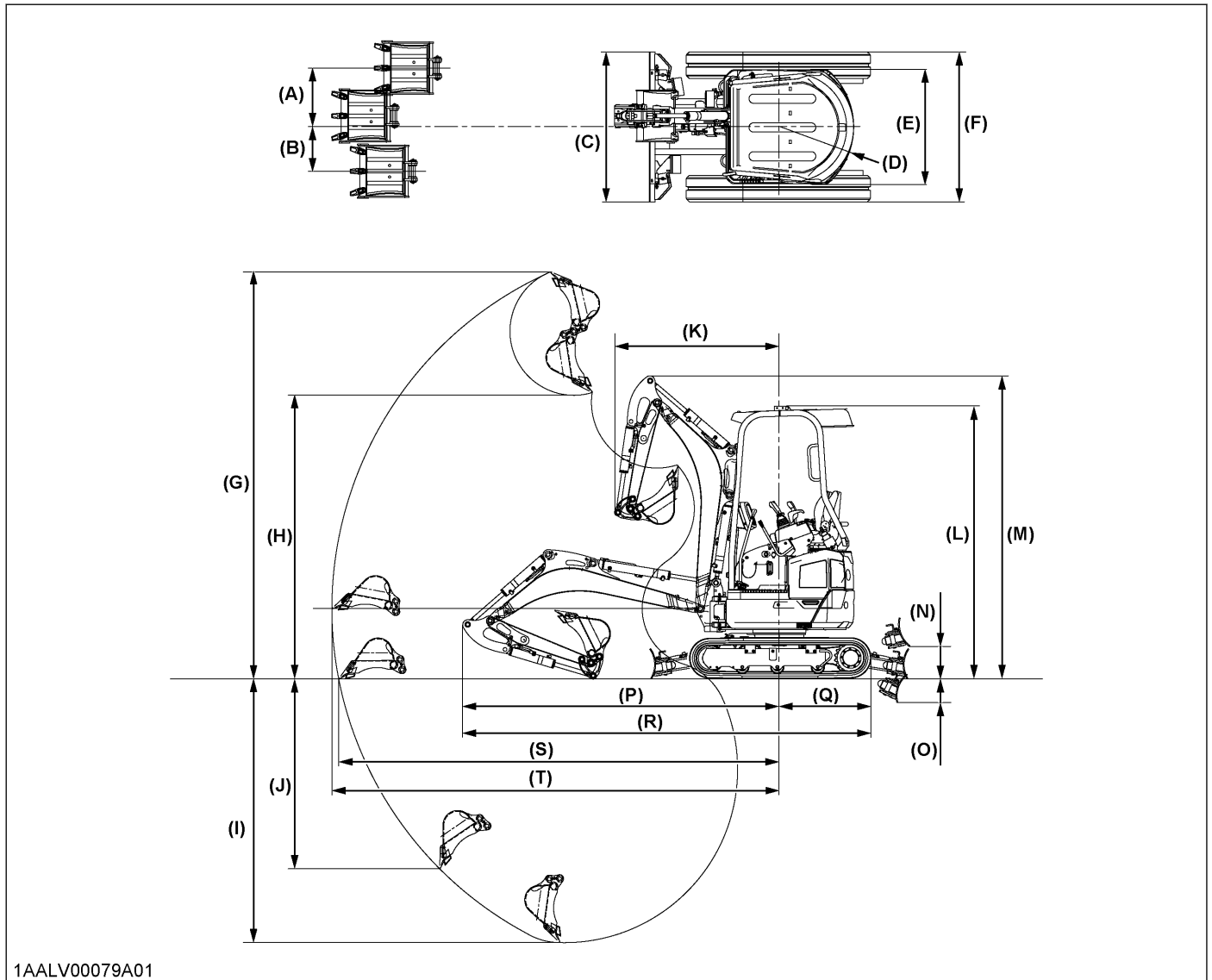
- **Se debe repostar y manipular combustible con cuidado para evitar el contacto con el combustible y derrames que podrían representar un riesgo para el medioambiente o provocar incendio. Cuando repueste combustible debe utilizar un equipo de protección adecuado.**
- Se puede utilizar combustible a base de petróleo mezclado hasta un 7 % en volumen con BDF puro (B100), concretamente B7.
- El BDF se puede mezclar con combustible diésel europeo conforme a la especificación EN590 o con combustible diésel americano conforme a la especificación ASTM D975.
La calidad del BDF, tanto si se usa como BDF puro (B100) o como componente de mezcla, debe cumplir con los requisitos mínimos que proporciona EN14214 (norma de la UE) o ASTM D6751 (norma de EE. UU.). El combustible mezclado B7 también debe cumplir con las especificaciones EN590 o ASTM D975. Los aceites vegetales crudos prensados NO son aptos para su uso en ninguna concentración.
- B100 o B7 se deben adquirir de fabricantes o proveedores de confianza. Kubota no recomienda mezclar dicho combustible, ya que es difícil cumplir con los requisitos de calidad que se mencionan anteriormente con la variedad local BDF.
- Los usuarios de motores con certificación de emisiones Kubota se deberán de encargar de conseguir la exenciones locales, estatales y nacionales que se requieren para poder utilizar el BDF.

Es posible que deba cuidar de su motor en mayor medida incluso si el combustible cumple con dichos estándares. Kubota Corporation recomienda seguir las consideraciones e indicaciones relativas al uso de BDF que se mencionan a continuación.

- Debe llenar los depósitos de combustible tanto como sea posible para evitar que se acumule vapor de agua en su interior. Debe comprobar que todas las tapas y cubiertas del depósito estén bien colocadas para evitar que entre agua.
- Siga el intervalo de cambio de aceite estándar de Kubota para el motor en cuestión y compruebe el nivel de aceite cada día antes de arrancar. Si no cambia el aceite cuando se recomienda, se podría averiar el motor.
- Degradación del combustible en la cadena de suministro o en el vehículo:
 - Acelerado debido que hay oxígeno, agua, calor e impurezas.
 - No se debe almacenar el BDF durante más de 3 meses en un tambor metálico.
 - Antes de guardar el vehículo, debe lavar el motor durante al menos 30 minutos con combustible diésel convencional a base de petróleo.
- El combustible biodiesel tiene las siguientes propiedades. Se debe utilizar con cuidado siguiendo el intervalo de servicio técnico que se indica en el manual del producto de Kubota. Debe garantizar que se realicen todas las actividades, como el mantenimiento y la limpieza del sistema de combustible y sustituir las mangueras de combustible. Asimismo, ya que el rendimiento del filtro de combustible disminuye más rápidamente si se compara con el combustible diésel mineral, es recomendable sustituirlo a mitad del período especificado.
 - Es probable que el BDF haga que se desarrollen los microbios y la contaminación que conlleva, lo que puede provocar que el sistema de combustible se oxide antes de lo previsto o que el filtro de combustible se obstruya.
 - Las condiciones climáticas frías pueden provocar que el sistema de combustible se obstruya, dificulte el arranque y otras posibles averías imprevistas.
 - Es probable que el BDF contenga más agua que los combustibles diésel convencionales.
- Cuando se utiliza BDF refinado a partir de aceite de palma, el filtro de combustible tiende a obstruirse si se compara con el aceite de canola, sobre todo en regiones frías. Esto es debido a que el aceite de palma a baja temperatura fluye menos que el aceite de canola.
- Si se derrama BDF sobre alguna superficie pintada, debe limpiarlo inmediatamente para evitar que se dañe la superficie pintada.
- No utilice BDF con una consistencia superior a B7. Puede provocar que la potencia y el consumo de combustible se degrade, se oxiden las piezas de latón o zinc del sistema de combustible y se dañen las piezas de goma o plástico.
 - La garantía de Kubota, como se especifica en la guía de información de garantía del propietario, solo cubre defectos en los materiales y la mano de obra del producto. De modo que, cualquier problema que pueda surgir debido a uso de combustibles de mala calidad que no cumplan con los requisitos anteriores, ya sean de base biodiesel o aceite mineral, no están cubiertos por la garantía de Kubota.

APÉNDICES

DIMENSIONES PRINCIPALES



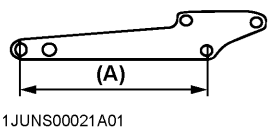
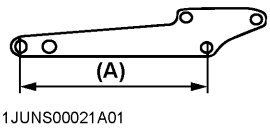
Modelo	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)	(K)	(L)	(M)	(N)	(O)	(P)	(Q)	(R)	(S)	(T)
U17-5	505	390	990/ 1300	650	1000	990/ 1300	3530	2460	2290	1650	1440	2370	2630	280	205	2760	795	3550	3830	3880
U18-5				670															3600	2530

mm

NOTA :

- Las dimensiones están basadas en la máquina con el cazo y las orugas de goma originales de Kubota.
- Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Longitud del brazo

Modelo	Nombre	Tipo	
U17-5	Brazo 950 mm	 <p>1JUNS00021A01</p>	A = 950 mm
U18-5	Brazo 1100 mm	 <p>1JUNS00021A01</p>	A = 1100 mm

CAPACIDAD DE ELEVACIÓN

INFORMACIÓN IMPORTANTE

ADVERTENCIA

Para evitar lesiones personales o la muerte:

- No levante cargas superiores a los valores que se indican en las tablas de capacidades de elevación.
- Los valores que aparecen en la tabla sólo son válidos en terrenos llanos y duros. Cuando realice trabajos de elevación sobre terreno blando, la máquina podría volcarse debido a que la carga se concentra únicamente en un lado de la máquina.

Los valores de la tabla se calculan en el extremo del brazo sin el cazo. Si quiere conocer las cargas permitidas para máquinas con cazo, se debe restar el peso del cazo de los valores de la tabla.

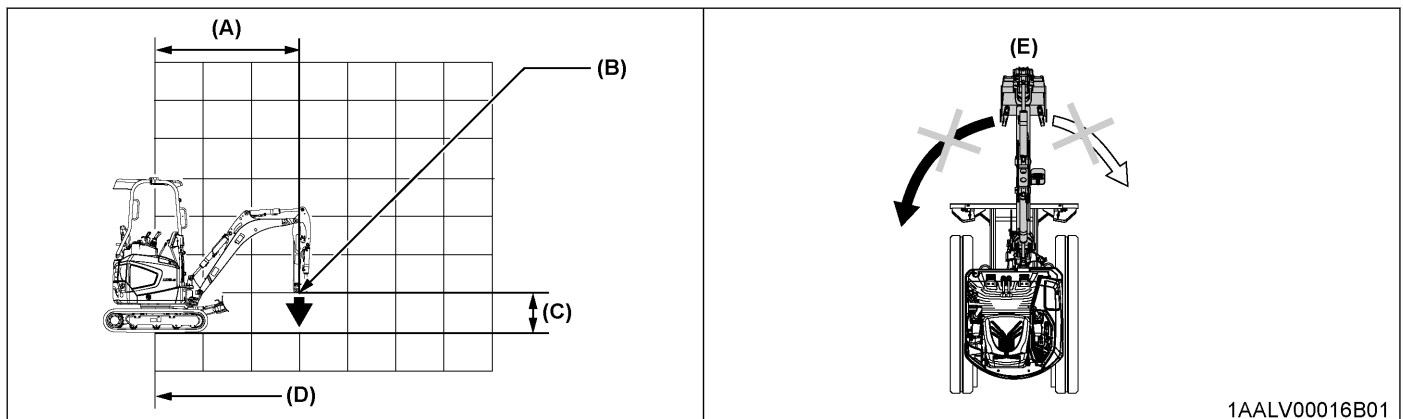
- Si se instala algún equipo opcional (como un equipo de grapa o un acoplador rápido), el peso del equipo se debe restar de la capacidad de elevación. Cabe suponer que el objetivo de la excavación con cazo es únicamente tierra y arena.
- Puede encontrar información de seguridad adicional sobre los trabajos de elevación en una sección diferente.
(Consulte Trabajos de manipulación de objetos en la página 18).

- Las capacidades de elevación se basan en la norma ISO 10567 y no superan el 75 % de la carga de inclinación estática de la máquina, ni el 80 % de la capacidad de elevación hidráulica de la máquina.
- La capacidad de elevación se mide en el perno delantero del brazo con el brazo completamente extendido. El brazo está completamente en posición de descarga. El cilindro del aguilón es el cilindro operativo.
- A continuación, se indican las condiciones de elevación:
 - Superior frontal (pala subida)
 - Superior frontal (cuchilla a nivel del suelo)
 - Basculante hasta 360° (pala subida y bajada)

- Además de las condiciones de elevación, la longitud del brazo influye también en las capacidades de elevación permitidas y en la estabilidad de la máquina. Compare las dimensiones del brazo de la máquina con los datos que aparecen en las tablas de capacidad de elevación, con el fin de utilizar la tabla de capacidad de elevación correcta para su máquina.

En la siguiente ilustración, puede observar el estado de la máquina sin el cazo y el resto de condiciones cumplen con las normas estándar.

- Preste atención a la densidad del material que tiene previsto excavar. Si levanta material con una densidad mayor que la tierra y la arena, es posible que supere la capacidad de elevación nominal, lo que podría provocar que la máquina se vuelque.



- (A) Radio de punto de elevación
(B) Punto de elevación
(C) Altura del punto de elevación
(D) Eje de rotación

(E) kg

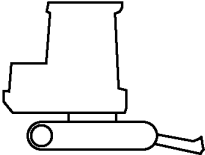
1AALV00016B01

Información sobre la inspección de equipos de elevación en Francia

Los coeficientes de prueba que establece Kubota y que se aplicarán para la puesta en servicio o la nueva puesta en servicio de máquinas con equipos para elevación (article 10 et 11 de l'arrêté du 1 mars 2004 relatif aux vérifications des appareils et accessoires de levage) son 1,0 para pruebas estáticas y 1,0 para pruebas dinámicas.

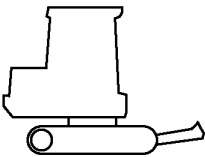
CAPACIDAD DE ELEVACIÓN

Capacidad de elevación sobre la parte delantera, con la pala aplanadora hacia abajo (solo con válvula de seguridad del tubo en el cilindro de la pala aplanadora)

Modelo:		U17-5		Especificaciones				Versión con dosel				
								Brazo 950 mm				
Altura del punto de elevación (mm)	Radio de carga (mm)											
		0	1000	1500	2000	2500	3000	Máximo				
GL	3000	 1JUNS00023A01										
	2500						2,5 (0,25)					
	2000						2,1 (0,21)	2,4 (0,24)				
	1500					3,5 (0,36)	3,0 (0,31)	2,7 (0,28)	2,4 (0,25)			
	1000						4,1 (0,42)	3,1 (0,31)	2,5 (0,26)			
	500					3,3 (0,33)	2,5 (0,26)	2,1 (0,22)				
	0					3,2 (0,32)	2,4 (0,25)					
	-500						2,1 (0,22)					
	-1000						2,4 (0,24)					
	-1500											

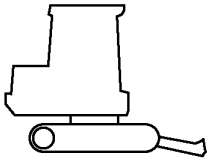
Unidad=kN (t)

Capacidad de elevación sobre la parte delantera, pala aplanadora arriba

Modelo:		U17-5		Especificaciones				Versión con dosel			
								Brazo 950 mm			
Altura del punto de elevación (mm)	Radio de carga (mm)										
		0	1000	1500	2000	2500	3000	Máximo			
GL	3000	 1JUNS00024A01									
	2500						2,5 (0,25)				
	2000						2,1 (0,21)	2,4 (0,24)			
	1500					3,5 (0,36)	3,0 (0,31)	2,7 (0,27)	2,0 (0,21)		
	1000						3,6 (0,37)	2,6 (0,27)	2,0 (0,20)		
	500					2,5 (0,26)	1,9 (0,20)	1,7 (0,17)			
	0					2,5 (0,25)	1,9 (0,19)				
	-500						1,9 (0,19)				
	-1000						2,4 (0,24)				
	-1500										

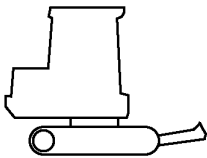
Unidad=kN (t)

Capacidad de elevación sobre la parte delantera, con la pala aplanadora hacia abajo (solo con válvula de seguridad del tubo en el cilindro de la pala aplanadora)

Modelo:		U18-5		Especificaciones			Versión con dosel			
							Brazo 1100 mm			
Altura del punto de elevación (mm)		Radio de carga (mm)								
		0	1000	1500	2000	2500	3000	Máximo		
GL	3000	 1JUNS00023A01								
	2500						2,2 (0,23)			
	2000						2,2 (0,23)	2,4 (0,24)		
	1500					2,7 (0,27)	2,6 (0,27)	2,4 (0,25)		
	1000					4,0 (0,41)	3,1 (0,31)	2,6 (0,26)		
	500						3,4 (0,34)	2,6 (0,27)	2,1 (0,22)	
	0						3,4 (0,34)	2,6 (0,26)		
	-500							2,3 (0,24)		
	-1000						2,6 (0,27)			
	-1500									

Unidad=kN (t)

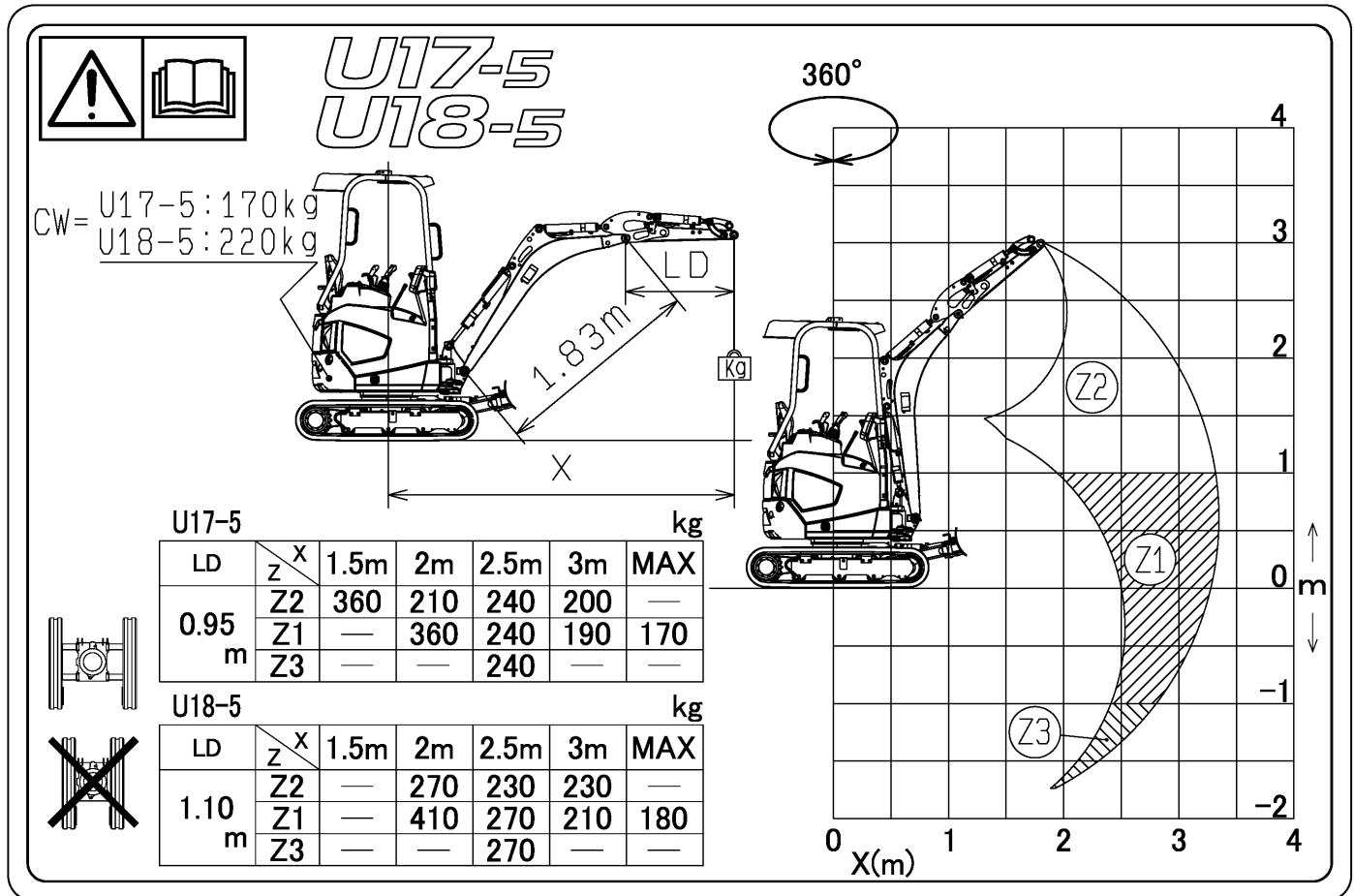
Capacidad de elevación sobre la parte delantera, pala aplanadora arriba

Modelo:		U18-5		Especificaciones			Versión con dosel			
							Brazo 1100 mm			
Altura del punto de elevación (mm)		Radio de carga (mm)								
		0	1000	1500	2000	2500	3000	Máximo		
GL	3000	 1JUNS00024A01								
	2500						2,2 (0,23)			
	2000						2,2 (0,23)	2,3 (0,23)		
	1500					2,7 (0,27)	2,6 (0,27)	2,3 (0,23)		
	1000					4,0 (0,41)	2,9 (0,30)	2,2 (0,23)		
	500						2,8 (0,29)	2,2 (0,22)	1,8 (0,18)	
	0						2,7 (0,28)	2,1 (0,22)		
	-500							2,1 (0,22)		
	-1000						2,6 (0,27)			
	-1500									

Unidad=kN (t)

MÁXIMA CAPACIDAD DE ELEVACIÓN AL GIRAR HASTA 360°

U17-5 y U18-5 (Dosel) / brazo 950 mm y 1100 mm



1AALV00092A01

NOTA :

- La posición de la pala aplanadora no repercute en la capacidad máxima de elevación al bascular hasta 360°. La ilustración de la etiqueta es representativa de ambos estados: pala aplanadora arriba y pala aplanadora abajo.

EQUIPO OPCIONAL

Para obtener información sobre equipo opcional, consulte el AIM emitido por el distribuidor de Kubota.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Contenido de la Declaración de Conformidad CE:



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE ORIGINAL

Fabricante: **KUBOTA CORPORATION**

Marca de fábrica: **KUBOTA**

Tipo: **Excavadora compacta**

Modelo: **U17-5 / U18-5**

Número identificador de producto: > XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX <

Esta máquina cumple todas las estipulaciones relevantes de la Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas

Esta máquina cumple todas las estipulaciones relevantes de las siguientes directivas y reglamentos: 2000/14/CE, 2005/88/CE, 2014/30/UE

Procedimiento de evaluación de la conformidad según directiva 2000/14/CE, apéndice VI, modificado por la directiva 2005/88/CE.

Modelo	Régimen nominal	Potencia nominal (ISO 14396)	Nivel medido de potencia acústica	Nivel garantizado de potencia acústica
U17-5 / U18-5	2300 1/min	11,8 kW	92,2 dB (A)	93 dB (A)

Normas aplicadas: EN 474-1:2022
EN 474-5:2022

Organismo notificado: TÜV SÜD Industrie Service GmbH
(Organismo notificado 0036 para la directiva CE 2000/14/CE)
Westendstrasse 199, D-80686 München, Germany

Nombre y dirección del fabricante: KUBOTA CORPORATION
1-1-1, NAKAMIYA OIKE HIRAKATA
OSAKA, 573-8573, JAPAN

Nombre y dirección del representante: KUBOTA Baumaschinen GmbH
Steinhauser Str. 100
D-66482 Zweibrücken, Germany

Nombre y dirección de la persona autorizada a compilar la documentación técnica: KUBOTA Baumaschinen GmbH
Steinhauser Str. 100
D-66482 Zweibrücken, Germany

1AALV00082A01esES

Operador económico del producto (basado en la Normativa (UE) 2019/1020)
Nombre: Kubota Holdings Europe B.V.
Detalles de contacto: Hoofdweg 1264, 2153 LR Nieuw-Vennep, Países Bajos
Correo electrónico: kbt_g.eu_market_surveillance@kubota.com

Contenido de la Declaración de Conformidad UK:



ORIGINAL UK DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer: **KUBOTA CORPORATION**
Trade name: **KUBOTA**
Type: **Compact excavator**
Model: **U17-5 / U18-5**
Product identification number: >XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX<

This machine fulfills all the relevant provisions of the Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 (UK S.I. 2008 No. 1597)

**This machine fulfills all the relevant provisions of the directives and regulations:
Noise Emission in the Environment by Equipment for use Outdoors Regulations 2001 (UK S.I. 2001 No. 1701) and amended by the regulation 2005 (UK S.I. 2005 No. 3525),
Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (UK S.I. 2016 No. 1091)**

Conformity assessment according to the directive Noise Emission in the Environment by Equipment for use Outdoors Regulations 2001 No. 1701, Schedule 9 and amended by the Regulation 2005 No. 3525.

Model	Rated speed	Nominal output (ISO 14396)	Measured sound power level	Guaranteed sound power level
U17-5 / U18-5	2300 1/min	11.8 kW	92.2 dB (A)	93 dB (A)

Referred standards: BS EN 474-1:2022
BS EN 474-5:2022

Approved body: TUV SUD BABT
(Approved Body 0168 for the Regulation UK S.I. 2001 No. 1701)
Octagon House, Concorde Way, Segensworth
Fareham, Hampshire, PO15 5RL, U.K.

Name and address of the manufacturer: KUBOTA CORPORATION
1-1-1, NAKAMIYA OIKE HIRAKATA
OSAKA, 573-8573, JAPAN

Name and address of the authorised representative: KUBOTA (U.K.) LTD.
Dormer Road, Thame
Oxfordshire, OX9 3UN, U.K.

Name and address of the person authorised to compile the technical file: KUBOTA CORPORATION
1-1-1, NAKAMIYA OIKE HIRAKATA
OSAKA, 573-8573, JAPAN

1AALV00081A01enGB

ÍNDICE

A

abrazadera de la manguera	
cambio.....	133
comprobación.....	125
accesorios frontales	
bajada manual.....	90
lubricación.....	117
aceite de la unidad de accionamiento	
cambio.....	128
aceite de motor	
cambio.....	126
aceite del rodillo	
cambio.....	133
aceite del rodillo de apoyo	
cambio.....	133
aceite hidráulico	
cambio.....	130
advertencia (baja presión de aceite de motor).....	54
advertencia (batería cargada).....	53
advertencia (combustible restante).....	53
advertencia (varios errores).....	54
advertencia de sobrecalentamiento	
comprobación.....	49
aguilón	
funcionamiento.....	74
ajustes de usuario.....	50
alarma de desplazamiento (equipo opcional).....	69
alternador	
comprobación.....	133
ancho de la oruga	
ajustar.....	72
ancho de la pala aplanadora	
ajustar.....	72
arrancar el motor en condiciones de clima frío.....	62
asiento del operario	
ajustar.....	65

B

balanceo del aguilón	
en funcionamiento.....	75
basculante	
en funcionamiento.....	75
batería	
carga.....	122
comprobación.....	121
manipulación.....	23
bomba de inyección de combustible	
comprobación.....	133
boquilla de inyección de combustible	
comprobación.....	132
botón de parada de emergencia.....	63
brazo	
en funcionamiento.....	74

C

cableado eléctrico	
comprobación.....	119
limpieza.....	119
cables de tendido (eléctrico)	
trabajar en las inmediaciones.....	18
cables de tendido (subterráneos)	
trabajar en las inmediaciones.....	18
campo de visión.....	66
capacidad de elevación.....	162
capacidad de elevación (información importante).....	160
capó del motor	
apertura.....	110
cierre.....	110
cazo	
cambio.....	139
desmontaje.....	139
en funcionamiento.....	75
montaje.....	139
cinturón de seguridad	
comprobación.....	119
cojinete basculante	
lubricación.....	123
combustible biodiesel (BDF).....	157
compartimento de las herramientas.....	112
componentes hidráulicos	
manipulación.....	24
comprobaciones del aceite hidráulico (funcionamiento del quebrador hidráulico).....	131
conmutador de arranque	
comprobación.....	47
conmutador de desactivado de la batería.....	56
conmutador de faros de trabajo.....	55
conmutador de la luz giratoria.....	55
conmutador de velocidad de desplazamiento	
comprobación.....	55
conmutador del claxon.....	54
conmutador selector de pantalla	
comprobación.....	47
conmutadores.....	45
contador horario	
comprobación.....	49
contador horario de servicio técnico	
comprobación.....	52
contramedidas contra el sobrecalentamiento.....	64
control de ralentí automático (AI)	
en funcionamiento.....	90
controles regulares (información de advertencia).....	121
correas trapezoidales	
ajuste de la tensión.....	125
comprobación.....	115
comprobar la tensión.....	125
cuadro de mantenimiento del operador.....	106
cuadro de mantenimiento para personal cualificado.....	108

cubierta central	
apertura.....	111
cierre.....	111
cubierta del depósito de combustible	
apertura.....	112
cierre.....	112
cubierta lateral	
apertura.....	110
cierre.....	110
cuero sintético	
limpieza.....	102
cuesta abajo	
conducción.....	70
cuesta arriba	
conducción.....	70
D	
de forma segura	
cargar la maquina.....	20
emisiones de ruidos.....	13
funcionamiento inicial.....	18
información general.....	14
limitaciones relativas a acopladores rápidos y accesorios.....	16
manipulación de la batería.....	23
manipulación de los componentes hidráulicos.....	24
manipulación del radiador.....	23
material de desecho.....	25
OPG.....	16
orientación al operario.....	19
posterior al funcionamiento.....	19
precauciones cuando use los accesorios frontales para elevar la máquina.....	24
precauciones que se deben tener al realizar comprobaciones o trabajos de mantenimiento.....	21
prevención de fuego.....	25
primeros pasos al utilizar la máquina.....	16
recuperación de la máquina.....	21
ROPS.....	16
trabajar cerca de cables de tendido eléctrico.....	18
trabajar cerca de cables eléctricos.....	18
trabajar con la maquina.....	17
trabajos de manipulación de objetos.....	18
transporte de la máquina.....	20
uso aprobado de excavadora.....	13
uso de la excavadora.....	16
uso no aprobado de excavadora.....	13
vibración.....	13
decantador de agua	
comprobación.....	116
declaración de conformidad.....	7,166
declaración de conformidad del fabricante del equipo de radio.....	8
depósito de combustible	
drenaje de agua.....	121

después de trabajar en condiciones climáticas de frío.....	151
dimensiones principales de la excavadora.....	158
dosel de ROPS	
comprobación.....	119

E

electrificado auxiliar.....	57
elemento del filtro de aire	
cambio.....	131
inspección.....	124
limpieza.....	124
emisiones de ruidos.....	13
engranaje basculante	
lubricación.....	122
enlace de la válvula pilotada	
lubricación.....	126
equipamiento estándar.....	44
equipo eléctrico	
comprobación.....	119
etiquetas de seguridad	
cuidado de las etiquetas.....	38
etiquetas de seguridad (peligro, advertencia y precaución).....	27
excavadora	
almacenar durante mucho tiempo (información de advertencia).....	152
elevación (información de advertencia).....	99
en funcionamiento (de forma segura).....	16
procedimiento de desguace.....	40

F

fecha de emisión.....	8
filtro de aceite de motor	
cambio.....	126
filtro de aspiración	
cambio.....	130
filtro de combustible	
cambio.....	128
filtro de la válvula circular auxiliar	
cambio.....	132
filtro de línea piloto	
limpieza.....	132
filtro de retorno	
sustitución.....	129
filtro del respiradero	
cambio.....	129
fuga en el sistema de escape	
comprobación.....	115
funcionamiento	
girar.....	70
manipulación de objetos.....	18
funcionamiento de la excavadora	
bajar manualmente los accesorios frontales.....	90
funcionamiento del puerto auxiliar.....	76
ajustes de tasa de flujo.....	82

comprobación de los ajustes del modo de funcionamiento.....	79
cuadro de ajuste de la tasa de flujo.....	86
funcionamiento de presión constante.....	81
liberar la presión atrapada en el puerto auxiliar....	88
pedal de puerto auxiliar.....	77
seleccionar modos de funcionamiento.....	78
uso del puerto auxiliar.....	79
válvula de conmutación para flujo de retorno directo.....	88
fusible de acción lenta.....	142
fusibles	
comprobación.....	133
sustitución.....	141

G

garantía.....	10
giro de pivote.....	69

H

holgura de la válvula del motor	
comprobación.....	130

I

identificación de la máquina.....	39
identificación del motor.....	40
iluminación para funcionamiento nocturno.....	55
indicador de nivel de combustible.....	47,57
indicador de temperatura del refrigerante	
comprobación.....	49
indicador del cinturón de seguridad.....	54
información especial sobre el uso de orugas de goma... ..	138
información general.....	7
información importante sobre el funcionamiento de la máquina.....	94
inspección de seguridad de la excavadora (por parte de personal cualificado o distribuidor de KUBOTA).. ..	136
inspección de seguridad por parte de personal cualificado o distribuidor de KUBOTA.....	136
interruptor de ralentí automático (AI).....	56

L

línea de aire de admisión	
cambio.....	135
comprobación.....	125
línea eléctrica	
comprobación.....	133
lista de códigos de error.....	147
lista de códigos de servicio técnico periódico.....	105
llave negra (llave individual)	
registro.....	92
lugar de almacenamiento de extintores.....	113

M

manguera de refrigerante	
cambio.....	133
comprobación.....	125
mangueras hidráulicas	
cambio.....	135
manual de instrucciones breves	
almacenamiento.....	9
manual del operador	
almacenamiento.....	8
máquina	
aparcar en cuesta (información de advertencia)...	71
conducción.....	67
datos técnicos.....	41
elevación.....	99
elevación (medidas de seguridad).....	99
elevación (puntos básicos).....	99
en funcionamiento (después de un almacenamiento prolongado).....	153
estacionamiento.....	71
lavar la máquina por completo.....	112
precauciones cuando lave.....	101
máquina nueva	
en funcionamiento.....	65
material operativo.....	155
máxima capacidad de elevación al girar hasta 360°.	164
motor	
arrancar.....	60
comenzando con una batería auxiliar.....	62
comprobación.....	119
en funcionamiento.....	60
limpieza.....	119
parada.....	63
motor de arranque	
comprobación.....	133

N

nivel de aceite del motor	
comprobación.....	113
nivel de aceite hidráulico	
comprobación.....	115
nivel de combustible	
comprobación.....	118
nivel de refrigerante	
comprobación.....	114
número identificador de producto.....	39

O

obligación.....	10
obligaciones del personal.....	8
obligaciones especiales del propietario.....	9
oruga	
comprobar.....	123
oruga de goma	
ajustar.....	137

P		seguridad para los niños.....	19
pala aplanadora		separador de agua	
en funcionamiento.....	73	limpieza.....	123
palanca de bloqueo del control piloto.....	59	servicio técnico del distribuidor.....	39
comenzar a trabajar.....	67	sistema antirrobo.....	40,91
palanca de control		sistema de combustible	
en funcionamiento.....	73	purga.....	137
palanca de marcha (derecha, izquierda)		sistema hidráulico	
en funcionamiento.....	69	liberar la presión.....	90
palancas (control).....	58	suministro de combustible	
panel de indicadores.....	45	comprobación.....	48
par de apriete.....	103	T	
pedales (control).....	58	tacómetro del motor	
peligros durante el uso de la excavadora.....	10	comprobación.....	50
perno de enlace del cazo		testigo de advertencia	
lubricación.....	117	comprobación.....	53
perno del cazo		testigo de precalentamiento	
lubricación.....	117	comprobación.....	50
personal cualificado o distribuidor de KUBOTA		trabajos de manipulación de objetos.....	18
inspeccionar la excavadora.....	136	trabajos de mantenimiento (información de	
piezas (reemplazo periódico).....	154	advertencia).....	121
piezas de la excavadora.....	43	transporte en un vehículo.....	95
piezas de plástico		tubería de combustible	
limpieza.....	102	cambio.....	135
piezas de repuesto.....	40	comprobación.....	125
placa de características.....	39	U	
potenciómetro		uso aprobado de excavadora.....	13
comprobación.....	57	uso del cinturón de seguridad.....	66
preparación para trabajar en condiciones climáticas de		uso no aprobado de excavadora.....	13
frío.....	151	V	
preparativos antes del almacenamiento durante mucho		válvula de polvo	
tiempo.....	152	limpieza.....	113
prevención de fuego.....	25	vibración.....	13
puntos a tener en cuenta cuando arranque el motor..	63	vigas telescópicas del bastidor de oruga	
		lubricación.....	119
R			
radiador			
manipulación.....	23		
radiador de aceite			
comprobación.....	114		
radiador de refrigerante			
comprobación.....	114		
recorrido de inspección.....	113		
recuperación.....	97		
refrigerante del radiador			
cambio.....	133		
reloj			
establecimiento.....	50		
resolución de problemas.....	143		
antes del funcionamiento.....	144		
durante el funcionamiento.....	145		
reglas de seguridad.....	143		
responsabilidad.....	10		
S			
salida USB.....	57		

Kubota in Europe

- France :Kubota Europe S.A.S.
19-25, Rue Jules Vercurysse, Z.I., BP88 95101 Argenteuil Cedex, France
TEL.(33)-1-3426-3434
- Italy :Kubota Europe Filiale Italiana
Via SP14 Nuova Rivoltana 2/A Segrate (MI) - Italia
TEL.(39)02-51650377
- Germany :Kubota Baumaschinen GmbH
Steinhauser Straße 100, 66482 Zweibrücken Rheinlandpfalz, Germany
TEL.(49)-6332-4870
- U.K. :Kubota (U.K.) Ltd.
Dormer Road, Thame, Oxfordshire OX9 3UN, U.K.
TEL.(44)-1844-214500

Kubota

Kubota HP: <https://www.kubota.com/network/index.html>