

YANMAR

MANUAL DE UTILIZACION Y
DE MANTENIMIENTO

MINI EXCAVADORA

ViO50-6A

Instrucción original

YANMAR CONSTRUCTION EQUIPMENT EUROPE S.A.S. LE AGRADECE POR HABER COMPRADO UNA MAQUINA YANMAR

Lea este manual atentamente para saber cómo utilizar y mantener correctamente su máquina.

Toda inobservancia de las reglas de seguridad puede causar heridas o dañar el equipamiento.

Este manual debe considerarse como una pieza permanente de su máquina y no debe ser separado de la misma cuando la venda.

Esta máquina es de concepción métrica. Las medidas contenidas en este manual son también métricas.

Utilice únicamente material o herramientas métricas.

Los lados derecho e izquierdo se determinan de frente al sentido de desplazamiento hacia adelante.

La garantía es una parte del programa de soporte de producto YANMAR para los clientes que utilizan y mantienen su equipamiento tal como lo describe este manual. Si el equipamiento ha de ser objeto de un mal uso o de modificaciones para transformar sus rendimientos más allá de las especificaciones de fábrica originales, la garantía expira y las mejoras en el sitio bajo garantía se rechazan. La utilización de combustible por encima de las especificaciones requeridas o la excesiva motorización de las máquinas entraña una anulación de la garantía.

Todas las informaciones, las ilustraciones y las especificaciones contenidas en este manual se basan en la última información de producto disponible en el momento de la publicación. YANMAR se reserva el derecho a modificar las informaciones y las ilustraciones de este manual sin aviso previo. Para todo complemento de información, sírvase dirigirse a su distribuidor habilitado YANMAR.

Las imágenes que figuran en este libro tienen carácter indicativo y pueden variar según los modelos.

⚠ ADVERTENCIA

No intente nunca hacer funcionar o utilizar esta máquina antes de haber leído y comprendido la totalidad de los mensajes de seguridad aplicables contenidos en este manual.

Toda inobservancia de estos mensajes de seguridad puede causar heridas.

Para asegurarse de que este manual siga estando disponible para otros usuarios, siempre vuelva a ponerlo en su compartimento cuando no lo utilice.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

El abajo firmante YANMAR C.E. Europe SAS, 25 rue de la Tambourine, 52115 ST-DIZIER FRANCE declara que la máquina designada:

Descripción - Denominación genérica - Función - Modelo - Tipo - N° de serie - Nombre comercial

VIO50XX – ViO50–6A – MINI EXCAVADORA – ViO50–6A – VIO – XXXXXXXXXX – ViO50–6A

Equipamientos especiales:

- XXXX
- XXXX

*** está en conformidad con las siguientes disposiciones de las directivas europeas y las legislaciones nacionales que la transponen.**

- 2006/42 EC
- 2014/30 EU
- 97/68 EC
- 2004/26 EC
- 2000/14 EC+ 2005/88 EC

Los procedimientos aplicados para la evaluación de la conformidad son: NF EN ISO 3744;
NF ISO 6395

organismo notificado: CETIM Centre Technique des Industries Mécaniques
52, avenue Félix Louat – BP 80067 – 60304 SENLIS Cedex
FRANCE

Potencia neta del motor 27,3 kW * 2200 rpm

Nivel de potencia acústica medida	92,7 dBA
Nivel de potencia acústica garantizada	94 dBA

Nombre y dirección de la persona, establecida en la comunidad europea, autorizada a constituir el expediente técnico y transmitirlo en todo o parte a las autoridades públicas en respuesta a una solicitud motivada:

YANMAR C.E. Europe SAS – 25, rue de la Tambourine 52115 SAINT DIZIER CEDEX –FRANCE

*** Los siguientes documentos se han utilizado para el diseño de la máquina:**

- Normativas armonizadas:

EN 474-1; EN 474-5;

Hecho en Saint-Dizier, el

XX/XX/XXXX

INFORMACIONES DE REFERENCIA

Anote aquí las informaciones relativas a su máquina YANMAR.

Utilice siempre estas referencias para lo que concierne a su máquina YANMAR.



Nombre del modelo :	
Número de serie de la máquina :	
Número de serie del motor :	
Su concesionario YANMAR :	
Dirección :	
Teléfono :	

INTRODUCCIÓN

Este manual de utilización y mantenimiento se ha concebido para suministrarle informaciones importantes y sugerencias necesarias para una utilización segura y eficaz de la máquina. Leer el manual antes de utilizar la máquina a fin de familiarizarse con los procedimientos y las instrucciones de funcionamiento, verificación y mantenimiento. El no respeto de las precauciones contenidas en este manual o la utilización de procedimientos no prescritos puede provocar un accidente grave.

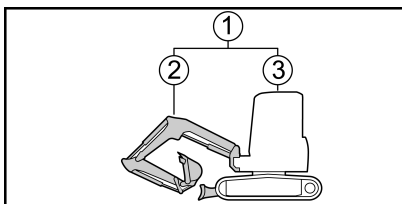
⚠ PELIGRO

La utilización incorrecta de la máquina presenta el riesgo de provocar graves heridas o incluso la muerte. El personal concernido por la utilización y el mantenimiento de la máquina debe familiarizarse con el contenido de este manual antes de proceder a una tarea.

- No arrancar la máquina antes de familiarizarse con el contenido de este manual.
- El personal responsable de la utilización de la máquina debe conservar este manual al alcance de la mano y consultarlo periódicamente.
- Si el manual se ha perdido o deteriorado, pedir inmediatamente una nueva copia al revendedor.
- Cuando ceda la máquina a otro usuario, no olvide transmitirle el manual al nuevo propietario.
- YANMAR ofrece a sus clientes productos conformes a las reglamentaciones y a las normas industriales prescritas en los respectivos países. Si utiliza una máquina YANMAR que ha comprado a una persona o a una sociedad extranjera, debe saber que pueden faltar ciertos dispositivos de seguridad en la máquina. Consulte a su revendedor a fin de saber si su máquina se ajusta o no a las reglamentaciones y normas industriales de su país.
- Algunas especificaciones de la máquina pueden diferir de las descritas en el manual debido a la evolución del diseño y prestaciones de la máquina. Si le quedan dudas en cuanto al contenido del manual, no deje de consultar a su revendedor.
- Las instrucciones de seguridad importantes se presentan en este manual en las partes:
 -  **1 Precauciones de base, página 77**
 -  **2 Precauciones de utilización, página 83**

Consulte estas páginas y respete estas instrucciones de seguridad antes de encender la máquina.

- En este manual, las secciones principales del producto se designan de la forma siguiente :



(1) **Máquina** = conjunto del producto

(2) **Equipamiento** = parte compuesta por el brazo, la flecha, el cangilón o cualquier otro accesorio

(3) **Máquina de base** = parte compuesta por la estructura superior y el chasis inferior

SEÑALES DE SEGURIDAD

Las siguientes señales se utilizan en este manual para indicar la gravedad de los riesgos que pueden presentarse en caso de inobservancia de las advertencias relativas al producto :

- | | |
|----------------------|---|
| ⚠ PELIGRO | Situación peligrosa inminente que puede provocar la muerte o lesiones graves. |
| ⚠ ADVERTENCIA | Situación potencialmente peligrosa susceptible de provocar la muerte o lesiones graves. |
| ⚠ ATENCIÓN | Situación potencialmente peligrosa susceptible de provocar lesiones ligeras o de mediana gravedad. |
| ⚠ IMPORTANTE | Observaciones o instrucciones a respetar para garantizar con toda seguridad el funcionamiento y el mantenimiento de la máquina. |

⚠ ADVERTENCIA

El operador de esta máquina debe ser competente y haber sido formado para su utilización.

⚠ ADVERTENCIA

No intente nunca hacer funcionar o reparar la máquina mientras no haya leído y comprendido todas las advertencias e instrucciones de utilización aplicables incluidas en este manual, así como las señales de seguridad que lleva fijadas la máquina. El no respeto de las instrucciones de seguridad puede causar heridas corporales.

⚠ ADVERTENCIA

Nunca modifique el diseño de la máquina o de su motor.

Nunca retire ni desactive las protecciones o dispositivos de seguridad instalados.

Una modificación de diseño no autorizada así como la utilización de accesorios no autorizados puede provocar lesiones corporales.

Además, en la medida en que estas acciones constituirían una violación explícita de los términos de la Garantía Producto de YANMAR, también se anularía la garantía aplicable.

TABLA DE CONTENIDOS

A	Descripción e ilustración de la máquina	1
1	Aplicaciones y reglamentación	3
1.1	Aplicaciones	3
1.2	Garantía.....	3
1.3	Licencia de utilización.....	3
1.4	Elevación	3
2	Placas de identificación.....	4
2.1	Placa del número de serie de la máquina.....	4
2.2	Placa del número de serie del motor.....	4
2.3	Placa descriptiva EPA	5
2.4	Pedido de piezas de recambio y solicitud de intervención.....	5
3	Autoadhesivos de advertencia	6
3.1	Localización de los autoadhesivos de advertencia.....	7
3.2	Explicación de los autoadhesivos de advertencia.....	9
4	Identificación de las piezas importantes	13
4.1	Vista general de la máquina.....	13
4.2	Mandos e interruptores	14
5	Descripción del puesto de conducción.....	15
5.1	Pantalla de control	15
5.1.1	Indicador luminoso	15
5.1.2	Reloj	17
5.1.3	Contador horario	17
5.1.4	Indicador de nivel de gasóleo	17
5.1.5	Indicador de temperatura del líquido de refrigeración	18
5.1.6	Teclas de navegación	18
5.1.7	Iconos de información y de errores.....	19
5.2	Interruptores	21
5.2.1	Interruptor de arranque	22
5.2.2	Interruptor de faro.....	22
5.2.3	Klaxon.....	23
5.2.4	Interruptor de limpia-parabrisas y de lava-parabrisas.....	23
5.2.5	Interruptor de ventilación	23
5.2.6	Ajuste régimen motor	24
5.2.7	Interruptor de puesta en ralentí motor.....	24
5.2.8	Interruptor modo eco	24
5.2.9	Interruptor de parada del motor	24
5.2.10	Interruptor 2da velocidad.....	25
5.2.11	Interruptor de iluminación interior	25
5.3	Palancas y pedales de mando.....	26
5.3.1	Palanca de bloqueo	27
5.3.2	Palanca de mando derecha.....	28
5.3.3	Mando 3er circuito hidráulico (P.T.O. 1)	28
5.3.4	Palanca de mando izquierda	29
5.3.5	Palancas y pedales de translación.....	29
5.3.6	Palanca de la cuchilla.....	31
5.3.7	Protección de pedales.....	31
5.3.8	Pedal de rotación de la flecha	31
5.4	Salida de alimentación.....	32
5.5	Asiento del conductor	32
5.6	Capó de soporte del asiento.....	33

5.7	Emplazamiento para las herramientas y el manual de utilización	34
5.7.1	Funda de herramientas	34
5.7.2	Manual de utilización.....	34
5.8	Fusibles.....	34
5.8.1	Caja de fusibles.....	35
5.9	Cabina	38
5.9.1	Puerta lateral de la cabina.....	39
5.9.2	Parabrisa superior.....	40
5.9.3	Parabrisa inferior.....	41
5.9.4	Ventana de la derecha de la cabina	41
5.10	Faros.....	42
6	Funcionamiento del aire acondicionado.....	43
7	Capotas.....	45
7.1	Capó motor.....	45
7.2	Capó B.....	46
7.3	Capó R.....	47
7.4	Capó trasero.....	47
7.5	Capó superior	48
8	Utilización de la bomba eléctrica de llenado de carburante	49
9	Válvula de calefacción.....	50
10	Opciones	51
10.1	Brazo largo	51
10.2	Semicircuito	51
10.3	Línea de P.T.O. 1.....	52
10.4	Línea de P.T.O. 2.....	54
10.5	Cortacircuito.....	55
10.6	Porta-documentos.....	55
10.7	Contrapeso adicional	55
10.8	Kit de levantamiento	56
10.8.1	Anillo de elevación.....	57
10.8.2	Válvulas de seguridad.....	57
10.8.3	Caja de sobrecarga	58
10.8.4	Tablas de elevación.....	58
10.9	Alarma de desplazamiento	59
10.10	Rejilla de protección FOPS 1	59
10.11	Luces de trabajo	60
10.12	Girofaro enchufable y faro con LED trasero	60
10.13	Anti-arranque con llave	61
10.14	Sistema de gestión de flota.....	62
10.15	Filtración mejorada de carburante	63
10.16	Aceite bio.....	63
10.17	Radio.....	63
10.18	Climatización	63
10.19	Bomba de gasóleo.....	64
10.20	Racor rápido	64
10.21	Engrase centralizado.....	65
10.22	Línea hidráulica de presión continua	66
10.23	Enganche rápido mecánico	67
10.23.1	Enganche rápido mecánico ACB	68
10.23.2	Enganche rápido mecánico L-SYSTEM	70
10.24	Enganche rápido hidráulico L-SYSTEM	71
10.24.1	Desmontaje del accesorio	72
10.24.2	Montaje del accesorio	73

B	Instrucciones de funcionamiento.....	75
1	Precauciones de base.....	77
1.1	Aténgase a las reglas de seguridad en su lugar de trabajo	77
1.2	Instale los dispositivos de seguridad.....	77
1.3	Lleve ropas adaptadas y equipamientos de protección.....	78
1.4	No conduzca bajo la influencia de alcohol, drogas o medicamentos.....	78
1.5	Prevea una ventilación adecuada cuando trabaja en un lugar cerrado	78
1.6	Proteja las plantas del aire caliente y de los gases de escape.....	78
1.7	Mantenga el combustible y el aceite alejados de las chispas.....	79
1.8	Evite retirar los tapones cuando las temperaturas son elevadas.....	79
1.9	Evite las heridas por aplastamiento debidas a los accesorios	80
1.10	Disponga de un extintor y de un maletín de primeros auxilios	80
1.11	Evite las modificaciones no autorizadas	80
1.12	Precauciones para las piezas y herramientas opcionales	81
1.13	Advertencia concerniente los cristales de la cabina.....	81
1.14	Salida de emergencia de la cabina	81
1.15	Sistema de climatización	82
2	Precauciones de utilización	83
2.1	Precauciones antes del arranque del motor	83
2.1.1	Cerciórese de la seguridad de su lugar de trabajo	83
2.1.2	Limpie la máquina	84
2.1.3	Verifique las estructuras de seguridad.....	85
2.1.4	Verifique la posición de la cuchilla.....	85
2.1.5	Acceso a la máquina	86
2.1.6	Amarre el cinturón de seguridad y ajuste el(los) retrovisor (es)	86
2.2	Precauciones de desplazamiento	87
2.2.1	Zona de peligro de la máquina	87
2.2.2	Desplazamiento y accesorios.....	88
2.2.3	Conducción de la máquina sobre una pendiente.....	89
2.3	Precauciones de trabajo	90
2.3.1	Precauciones para la utilización del equipo	90
2.3.2	Tareas peligrosas	92
2.3.3	Trabajo a proximidad de líneas eléctricas	92
2.3.4	Trabajo a proximidad de obstáculos.....	93
2.3.5	Parada de emergencia y puesta en seguridad de la máquina	93
2.3.6	Trabajo sobre una pendiente.....	93
2.3.7	Trabajo en una zona nevada	94
2.3.8	Trabajo sobre un suelo inestable.....	94
2.3.9	Trabajo en una zona sumergida	94
2.3.10	Trabajo en una zona fangosa.....	95
2.3.11	Trabajo en una zona con visibilidad reducida	95
2.4	Precauciones de estacionamiento	96
2.5	Precauciones para los accesorios.....	97
2.6	Precauciones de utilización de los accesorios opcionales	98
2.7	Precauciones para la batería	99
3	Precauciones para el motor.....	100
4	Verificaciones antes del arranque de la máquina.....	101
4.1	Verificación visual global	101
4.2	Verificación del repostaje del nivel de líquido de refrigeración.....	103
4.3	Verificación y repostaje del nivel de aceite motor	104
4.4	Verificación y repostaje del nivel de combustible	105
4.5	Verificación y llenado del tanque de aceite hidráulico	106

5	Verificaciones luego de arranque.....	108
6	Verificaciones después de la utilización.....	110
7	Interfases del monitor LCD	111
	7.1 Indicación de las funciones	111
	7.2 Interfaz de utilización.....	112
	7.3 Interfaz de mantenimiento	112
	7.4 Interfaz de gestión de la utilización de la máquina	114
	7.5 Interfaz de configuración.....	114
8	Utilización de la máquina por tiempo frío	115
	8.1 Preparación para una utilización por tiempo frío	115
	8.2 Arranque en tiempo frío	115
	8.3 Precauciones luego del uso	116
	8.4 Al final de tiempo frío	116
9	Orugas en caucho.....	117
	9.1 Utilización correcta de las orugas de goma.....	117
	9.2 Comparación orugas goma/orugas acero.....	117
	9.3 Garantía de las orugas de goma	117
	9.4 Precauciones de utilización de las orugas de goma.....	118
	9.5 Mantenimiento de las orugas	119
	9.6 Reemplazo de las orugas	119
10	Manipulación del cangilón.....	120
	10.1 Estabilidad de la máquina durante la utilización en cangilón o en accesorio	120
	10.2 Accesorios compatibles.....	122
	10.3 Funcionamiento de la excavadora retro.....	124
	10.4 Excavación de zanjas.....	124
	10.5 Carga	124
11	Manipulación de los accesorios	125
	11.1 Martillo SOCOMEC	125
12	Cambio de accesorio en acoplamiento directo	127
	12.1 Desmontaje del accesorio.....	127
	12.2 Montaje del accesorio	128
	12.2.1 Cangilón cargador	129
13	Elevación de carga.....	130
14	Instalación del 3er circuito hidráulico.....	131
	14.1 Descripción.....	131
	14.1.1 Selector 3er circuito.....	131
	14.2 Montaje del accesorio	132
	14.3 Precauciones de utilización del accesorio	132
15	Transporte de la máquina	133
	15.1 Carga/descarga de la máquina	133
	15.1.1 Precauciones para la carga /descarga de la máquina.....	133
	15.1.2 Procedimiento.....	134
	15.2 Inmovilización de la máquina en el camión.....	135
	15.3 Ensamblaje de la máquina.....	136
	15.4 Eslingado de la máquina.....	138
16	Depistaje de las anomalías.....	139
	16.1 Fenómenos que no constituyen fallos.....	139
	16.2 Depistaje de las anomalías.....	139
	16.2.1 Motor.....	140
	16.2.2 Equipo eléctrico	141
	16.2.3 Estructura de la máquina	142
17	En caso de batería descargada.....	143

17.1	Precauciones para la conexión y la desconexión de los cables de arranque	143
17.2	Conexión de los cables de arranque.....	143
17.3	Arranque del motor.....	144
17.4	Desconexión de los cables de arranque.....	144
17.5	Puesta en carga de la batería	145
18	Remolcado de la máquina	146
C	Programa de mantenimiento periódico.....	147
1	Lista de las revisiones y mantenimientos periódicos	149
2	Precauciones de mantenimiento	151
2.1	Precauciones antes del mantenimiento	151
2.1.1	Supresión de la presión residual	151
2.1.2	Coloque la etiqueta de advertencia	151
2.1.3	Establezca un perímetro de seguridad.....	152
2.1.4	Mantenga la máquina limpia	152
2.2	Precauciones durante el mantenimiento.....	153
2.2.1	Aceite y grasa.....	153
2.2.2	Herramientas.....	153
2.2.3	Piezas	153
2.2.4	Desmontaje del accesorio.....	154
2.2.5	Trabajo debajo de la máquina	154
2.2.6	Iluminación	154
2.2.7	Batería.....	154
2.2.8	Flexibles.....	155
2.2.9	Ventilador del radiador	155
2.2.10	Soldado	155
2.2.11	Tratamiento de desperdicios	155
3	Grasas y fluidos recomendados.....	156
4	Primeros mantenimientos	157
4.1	Después de las 50 primeras horas de servicio	157
5	Lista de las inspecciones y mantenimientos periódicos	158
6	Mantenimiento por el operador.....	161
6.1	Mantenimiento cotidiano.....	161
6.1.1	Controlde la máquina antes de utilización.....	161
6.1.2	Verificaciones después de la utilización de la máquina	161
6.1.3	Verificación de los mandos	161
6.1.4	Verificación del asiento	161
6.1.5	Puntos de engrase	162
6.1.6	Utilización del engrase centralizado.....	163
6.1.7	Limpieza del separador / decantador	164
6.1.8	Purga del depósito de combustible	165
6.1.9	Verificación de los flexibles hidráulicos	165
6.1.10	Control visual de los flexibles de combustible	165
6.2	Mantenimiento cada 50 horas	166
6.2.1	Engrase del piñón y de la corona de rotación	166
6.3	Mantenimiento cada 15 días	166
6.3.1	Verificación del sistema de climatización/calefacción.....	166
6.4	Mantenimiento no periódico.....	167
6.4.1	Reemplazo de los fusibles	167
6.4.2	Rellene con líquido lava-parabrisa	167
6.4.3	Reemplace el limpiaparabrisas	167
6.4.4	Control del estado del accesorio	167
6.5	Mantenimiento de las orugas de goma	168

6.5.1	Verificación del estado de las orugas.....	168
6.5.2	Reemplazo de las orugas.....	169
6.5.3	Verificación de la tensión.....	170
6.5.4	Aumentar la tensión.....	171
6.5.5	Liberar la tensión.....	172
6.6	Mantenimiento de las orugas de acero.....	173
6.6.1	Verificación del estado de las orugas.....	173
6.6.2	Reemplazo de las orugas.....	173
6.6.3	Verificación de la tensión.....	173
6.6.4	Aumentar la tensión.....	174
6.6.5	Liberar la tensión.....	175
7	Mantenimiento por el concesionario.....	176
D	Conservación y almacenamiento.....	177
1	Puesta en conservación.....	179
2	Almacenamiento.....	180
3	Reparación.....	181
E	Datos técnicos.....	183
1	Especificaciones.....	185
2	Dimensiones de trabajo.....	186
3	Ruido emitido por la máquina.....	187
4	Vibraciones emitidas por la máquina.....	188
F	Capacidades de levantamiento.....	189
1	Elevación ViO50–6A.....	191
2	Elevación ViO50–6A, con contrapeso.....	192
Anexos.....		193
A	Lista de los códigos de error visualizados en la pantalla de control.....	194
B	Fichas de control a fotocopiar.....	197
C	Notas.....	201
D	Ficha de estibado.....	202
Indice.....		203

A Descripción e ilustración de la máquina

CAPÍTULOS TRATAN EN ESTA PARTE:

- 1 APLICACIONES Y REGLAMENTACIÓN
- 2 PLACAS DE IDENTIFICACIÓN
- 3 AUTOADHESIVOS DE ADVERTENCIA
- 4 IDENTIFICACIÓN DE LAS PIEZAS IMPORTANTES
- 5 DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE CONDUCCIÓN
- 6 FUNCIONAMIENTO DEL AIRE ACONDICIONADO
- 7 CAPOTAS
- 8 UTILIZACIÓN DE LA BOMBA ELÉCTRICA DE LLENADO DE CARBURANTE
- 9 VÁLVULA DE CALEFACCIÓN
- 10 OPCIONES



1 APLICACIONES Y REGLAMENTACIÓN

1.1 Aplicaciones

La máquina está diseñada para efectuar las tareas siguientes :

- excavación
- nivelamiento del suelo
- trabajar con la pala
- excavación de zanjas y surcos
- carga
- elevadora (opcional)

⚠ ATENCIÓN

La máquina no debe utilizarse para tareas no previstas.

⚠ ATENCIÓN

Está prohibido transportar o levantar personas con la máquina.

1.2 Garantía

Remítase al certificado de garantía

1.3 Licencia de utilización

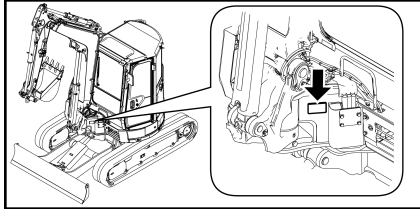
Antes de utilizar esta máquina, verifique las exigencias aplicables a su utilización en materia de licencia. Respete todas las leyes aplicables. Consulte su revendedor para cualquier pregunta a propósito de las licencias.

1.4 Elevación

- La utilización de la máquina como aparato de elevación está sometido a la Directiva máquina 2006/42/CE para los Estados de la Comunidad Europea, y a la legislación propia de cada país para los Estados fuera de la CE. En el caso de una utilización que no respete las consignas que figuran en esta reglamentación, la sociedad YANMAR CONSTRUCTION EQUIPMENT EUROPE S.A.S. declina toda responsabilidad.
- Consulte su revendedor YANMAR para mayor información acerca de la función de elevación.

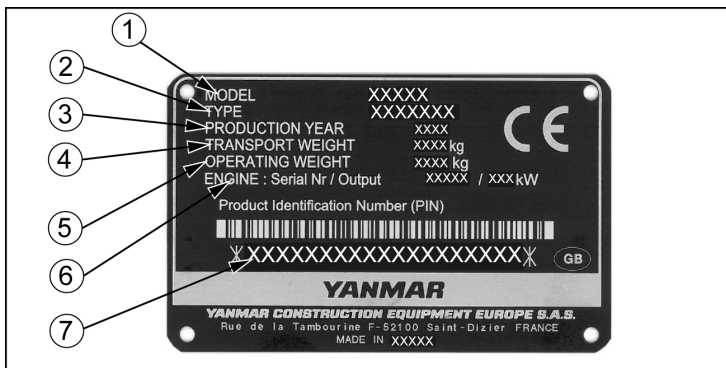
2 PLACAS DE IDENTIFICACIÓN

2.1 Placa del número de serie de la máquina



La placa del número de serie de la máquina se encuentra en el chasis giratorio, como se ilustra al lado.

Nunca retire esta placa por ningún motivo.



1 = Nombre del modelo

2 = Tipo (Categoría de la máquina)

3 = Año de fabricación de la máquina

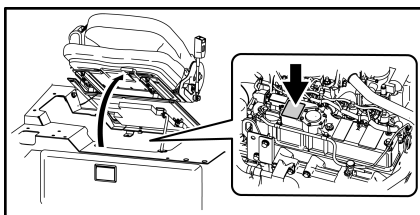
4 = Peso de transporte
(Peso de la máquina sin operador, equipada de un cangilón estándar y con los depósitos completamente llenos)

5 = Peso de la máquina
(con operador +75 kg)

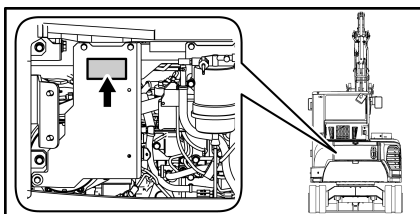
6 = Número de serie y potencia del motor

7 = Número de serie de la máquina

2.2 Placa del número de serie del motor

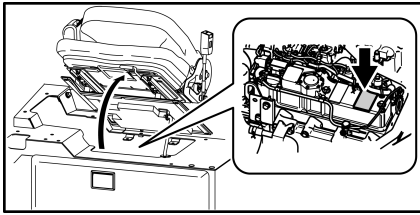


La placa del número de serie del motor se encuentra en la parte superior de la cubierta del balancín y sobre el autocolante situado en el interior de la capota motor. Nunca retire esta placa por ningún motivo.



2.3 Placa descriptiva EPA

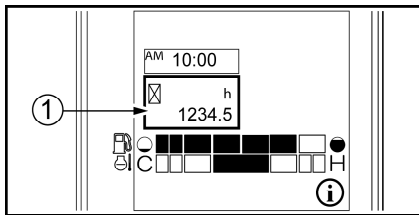
La placa descriptiva EPA está fijada en el motor. Nunca retire esta placa por ningún motivo.



2.4 Pedido de piezas de recambio y solicitud de intervención



Cuando pida piezas de recambio o llame para una intervención, comunique a su revendedor el nombre del modelo, el número de serie de la máquina y el número de serie del motor así como el número de horas del cuentahoras.

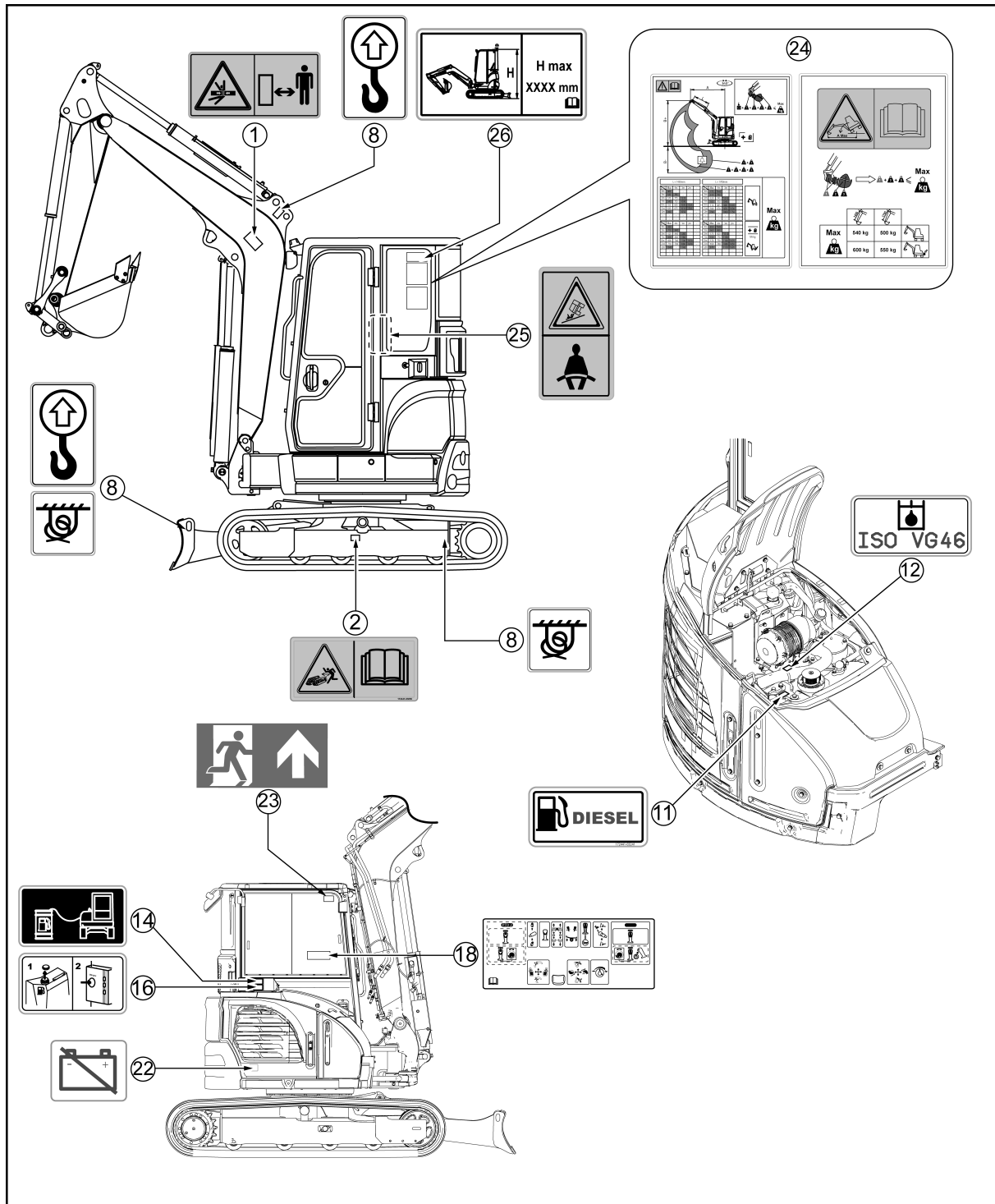


1 = Contador horario

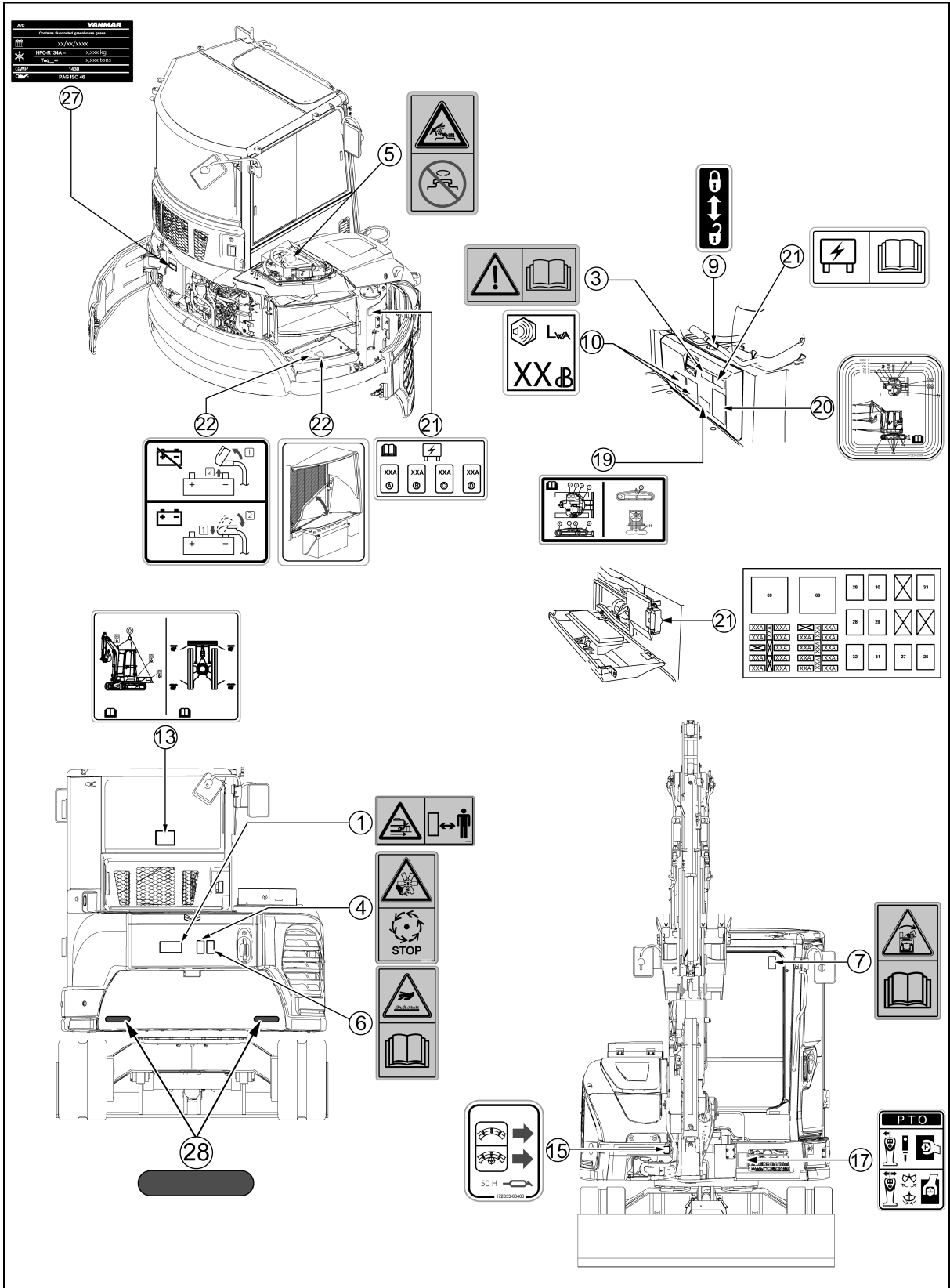
3 AUTOADHESIVOS DE ADVERTENCIA

- Varios mensajes de seguridad figuran en la máquina. En este capítulo se suministran la descripción y el emplazamiento de todos los mensajes de seguridad. Verifique regularmente si todos los mensajes se encuentran en el emplazamiento correcto y si son legibles.
- Si falta un autoadhesivo o está dañado o ilegible, debe reemplazarlo inmediatamente. Del mismo modo, si hay un autoadhesivo sobre una pieza a reemplazar, debe poner un nuevo autoadhesivo sobre la pieza que la reemplaza.
- Contacte a su revendedor YANMAR para obtener nuevos autoadhesivos. El número de código de pieza se indica en cada autoadhesivo.





3.1 Localización de los autoadhesivos de advertencia



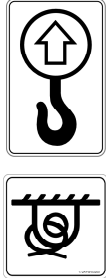




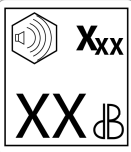






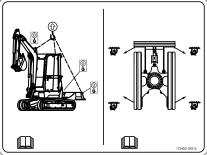

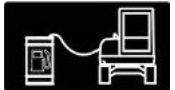

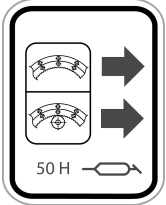

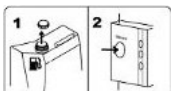

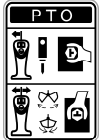

3 Autoadhesivos de advertencia

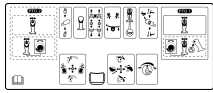

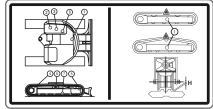



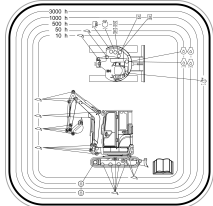


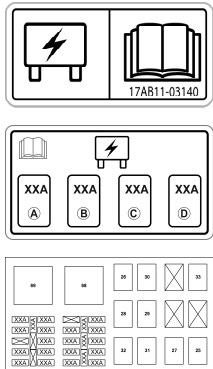

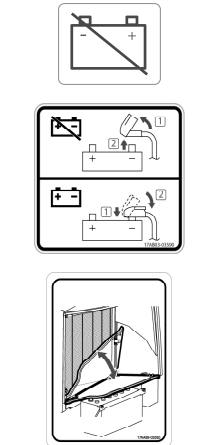





3.2 Explicación de los autoadhesivos de advertencia

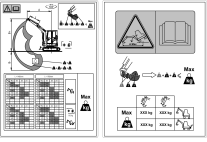



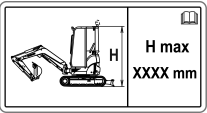

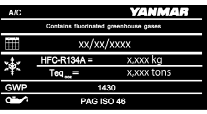


1		<p>Zona de peligro de la máquina</p> <p> 2.2 Precauciones de desplazamiento, página 87</p> <p> 2.2.1 Zona de peligro de la máquina, página 87</p> <p> 2.2.4 Desmontaje del accesorio, página 154</p>
2		<p>Producto bajo presión. Lea el manual de utilización.</p> <p> 6.5 Mantenimiento de las orugas de goma, página 168</p> <p> 6.6 Mantenimiento de las orugas de acero, página 173</p>
3		<p>Lea el manual de utilización.</p> <p> 2 Precauciones de utilización, página 83</p> <p> 2.1.5 Acceso a la máquina, página 86</p>
4		<p>No retire los cárteres de protección mientras funciona el motor.</p> <p> 2.2.9 Ventilador del radiador, página 155</p>
5		<p>Elementos bajo presión.</p> <p> 1.8 Evite retirar los tapones cuando las temperaturas son elevadas, página 79</p>
6		<p>Superficies calientes.</p> <p> 4.3 Verificación y repostaje del nivel de aceite motor, página 104</p>
7		<p>Ianferencia entre el cangijón y la máquina.</p>

3 Autoadhesivos de advertencia

8		<p>Transporte de la máquina</p> <p> 15.3 Ensamblaje de la máquina, página 136</p> <p> 15.4 Eslingado de la máquina, página 138</p>
9		<p> 5.3.1 Palanca de bloqueo, página 27</p>
10		<p>Nivel de potencia acústica medida</p> <p> 3 Ruido emitido por la máquina, página 187</p>
11		<p> 4.4 Verificación y repostaje del nivel de combustible, página 105</p>
12		<p>Aceite hidráulico</p> <p> 4.5 Verificación y llenado del tanque de aceite hidráulico, página 106</p> <p> 3 Grasas y fluidos recomendados, página 156</p>
13		<p>Planos de estiba y de eslingado de la máquina</p> <p> 15 Transporte de la máquina, página 133</p>
14		<p>Utilización de la bomba eléctrica de llenado de carburante</p> <p> 8 Utilización de la bomba eléctrica de llenado de carburante, página 49</p>
15		<p>Mediante una bomba de grasa, engrase el piñón y la corona de rotación por los engrasadores indicados por flechas en la figura al lado.</p> <p> 6.2.1 Engrase del piñón y de la corona de rotación, página 166</p>
16		<p>Utilización de la bomba eléctrica de llenado de carburante</p> <p> 8 Utilización de la bomba eléctrica de llenado de carburante, página 49</p>
17		<p>Selector 3er circuito</p> <p> 14.1.1 Selector 3er circuito, página 131</p>

18		<p>Este autoadhesivo describe el funcionamiento de los mandos de la máquina y su emplazamiento con relación al asiento del operador.</p> <p> 5.3 Palancas y pedales de mando, página 26</p>
19		<p>Orificios de llenado de los distintos depósitos de la máquina y sistema de tensión de las orugas.</p> <p> 3 Grasas y fluidos recomendados, página 156</p> <p> 6.5 Mantenimiento de las orugas de goma, página 168</p> <p> 6.6 Mantenimiento de las orugas de acero, página 173</p>
20		<p>Puntos de mantenimiento periódico de la máquina (engrase, filtros...)</p> <p> 1 Lista de las revisiones y mantenimientos periódicos, página 149</p> <p> 6.1.5 Puntos de engrase, página 162</p>
21		<p>Caja de fusibles</p> <p> 5.8 Fusibles, página 34</p>
22		<p>Cortacircuito:</p> <p>Este interruptor permite cortar directamente la batería.</p> <p> 10.5 Cortacircuito, página 55</p>
23		<p>Salida de emergencia de la cabina</p> <p> 1.14 Salida de emergencia de la cabina, página 81</p>

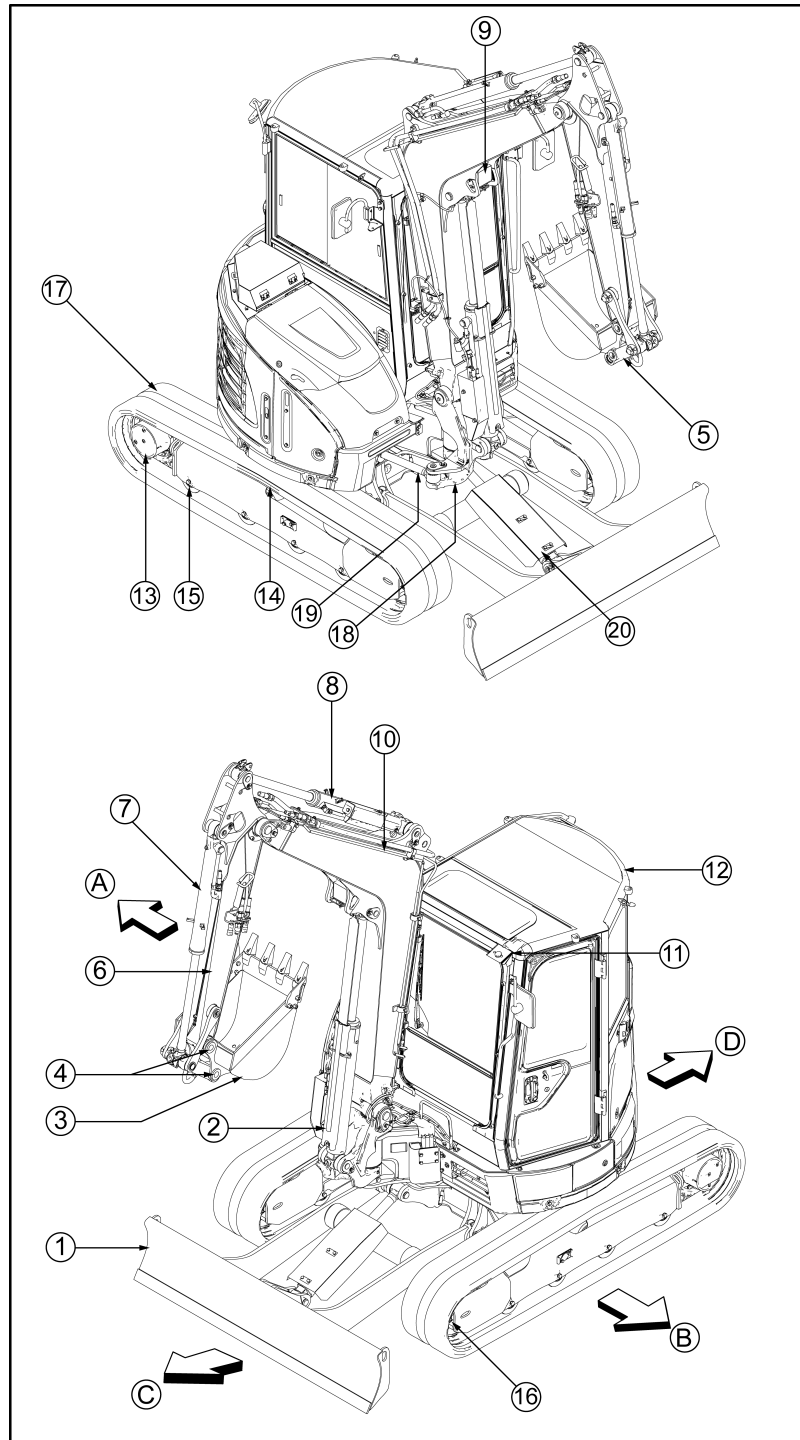
3 Autoadhesivos de advertencia

24		<p>El peso máxima en condición de utilización en cangilón o con accesorios, garantiza la estabilidad en utilización dinámica de la máquina. La misma corresponde al peso máximo admisible en extremo del balancín desnudo.</p> <p> 10.1 Estabilidad de la máquina durante la utilización en cangilón o en accesorio, página 120</p>
25		<p>Amarre siempre su cinturón de seguridad y ajústelo antes de arrancar la máquina.</p> <p> 2.1.6 Amarre el cinturón de seguridad y ajuste el(los) retrovisor(es), página 86</p>
26		<p>Antes de comenzar el transporte de la máquina, compruebe la altura total del cargamento.</p> <p> 15.3 Ensamblaje de la máquina, página 136</p>
27		<p>El sistema de climatización contiene gases fluorados.</p> <p> 1.15 Sistema de climatización, página 82</p>
28		<p>Bandas reflectantes permiten una visibilidad óptima de la máquina en la oscuridad.</p>

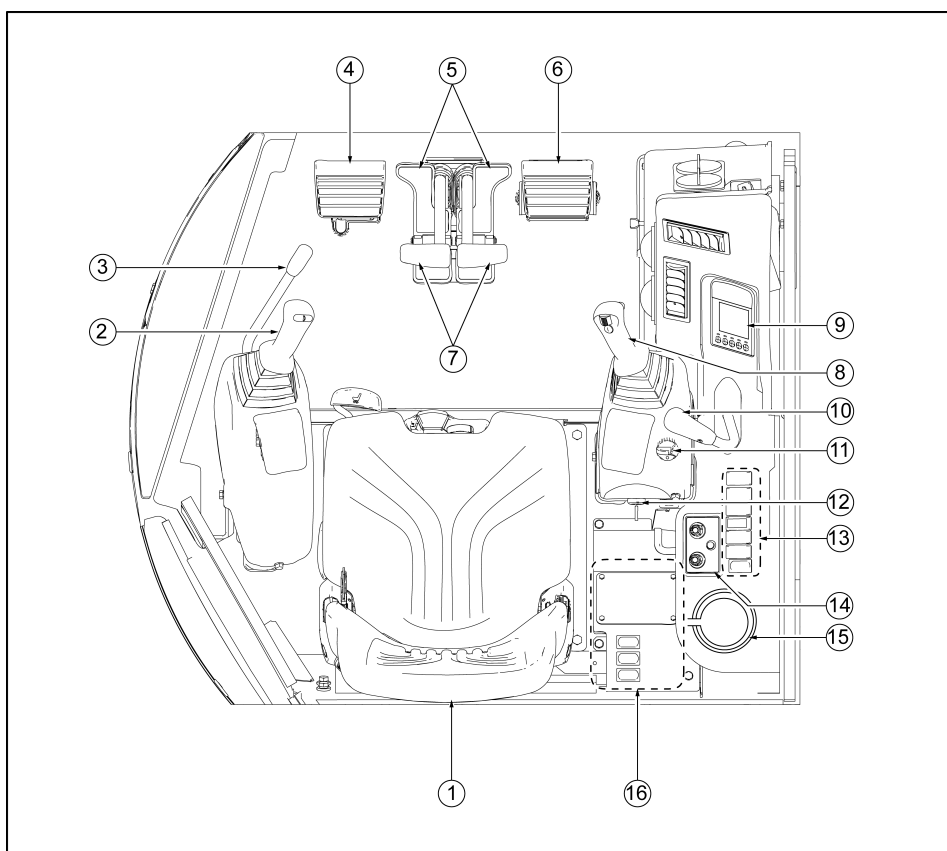
4 IDENTIFICACIÓN DE LAS PIEZAS IMPORTANTES

4.1 Vista general de la máquina

- A = Derecha
- B = Izquierda
- C = Delante
- D = Detrás
- 1 = Lámina
- 2 = Cilindro de flecha
- 3 = Cangilón
- 4 = Eje del cangilón
- 5 = Biela del cangilón
- 6 = Brazo
- 7 = Cilindro del cangilón
- 8 = Cilindro del brazo
- 9 = Faro de flecha
- 10 = Flecha
- 11 = Faro de cabina
- 12 = Cabina
- 13 = Rueda dentada
- 14 = Rodillo soporte
- 15 = Rodillo de oruga
- 16 = Rueda loca
- 17 = Oruga
- 18 = Pie de la flecha
- 19 = Cilindro de rotación de la flecha
- 20 = Cilindro de cuchilla



4.2 Mandos e interruptores



1 = Asiento del conductor

2 = Palanca de mando izquierda

3 = Palanca de bloqueo

4 = Reposapiés

5 = Pedales de translación

6 = Pedal de rotación de la flecha

7 = Palanca de translación

8 = Palanca de mando derecha

9 = Pantalla de control

10 = Palanca de la cuchilla

11 = Control del régimen motor

12 = Interruptor de arranque

13 = Interruptores

14 = Interruptor de climatización / calefacción (*Opción*)

15 = Porta-copa

16 = Opciones

5 DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE CONDUCCIÓN

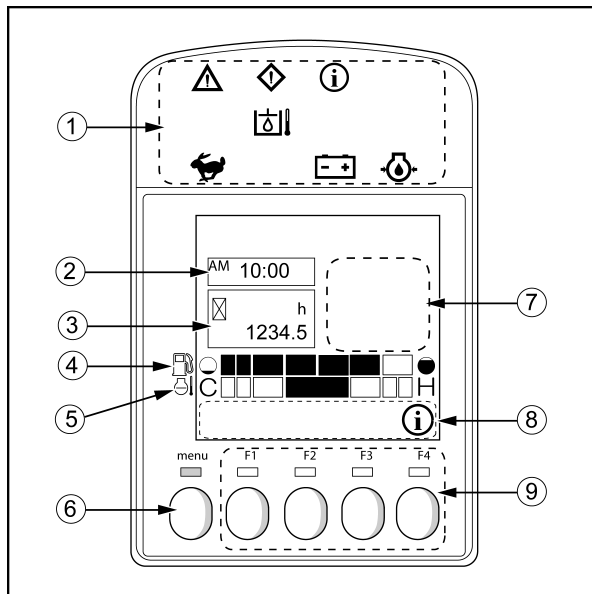
Esta parte describe los diferentes dispositivos de mando necesarios para hacer funcionar la máquina. Para trabajar con toda seguridad y confort, es imperativo comprender perfectamente la manipulación y la utilización de estos dispositivos.

5.1 Pantalla de control

- Si la llave de arranque está en la posición “ON”, se encienden las lámparas y resuena la alarma. Si uno de los indicadores no se enciende, entonces se quemó su bombilla o su captador está defectuoso.
- Todos los indicadores luminosos se apagan después del arranque del motor. Si ocurre un problema durante el arranque, se enciende un indicador luminoso y suena la alarma.

⚠ ADVERTENCIA

Cuando se enciende un testigo y la alarma resuena durante el funcionamiento, pare inmediatamente, verifique dónde está el problema y repare.



- 1 = Indicador luminoso
- 2 = Reloj
- 3 = Contador horario
- 4 = Indicador de nivel de gasóleo
- 5 = Indicador de temperatura del líquido de refrigeración
- 6 = Cambio de menú
- 7 = Iconos de información y de errores
- 8 = Indicación de las funciones
- 9 = Teclas F1 a F4

Para las funcionalidades avanzadas de la pantalla de control:

7 Interfases del monitor LCD, página 111

5.1.1 Indicador luminoso

	Indicador de advertencia		Indicador de alerta		Indicador de información		
			Indicador de temperatura del aceite hidráulico				
	Velocidad aumentada				Advertidor de carga de batería		Indicador de alerta de presión de aceite motor

a. Indicador de advertencia



Si el piloto de advertencia parpadea y la alarma suena continuamente, pare inmediatamente toda utilización de la máquina. Una vez parada la máquina, compruebe el detalle del error y tome las debidas medidas correctivas.

b. Indicador de alerta



Si el piloto de alerta parpadea y la alarma suena de manera intermitente, pare la máquina en cuanto sea posible. Una vez parada la máquina, tome las medidas correctivas necesarias.

c. Indicador de información



El piloto de información parpadea para indicar la presencia de información, así como indicaciones de mantenimiento. Pulse F4 para visualizar el detalle.

d. Indicador de temperatura del aceite hidráulico



Este piloto se enciende únicamente durante el arranque y no tiene funciones en esta máquina.

e. Pilotos de velocidad de traslación



Velocidad aumentada

Este piloto indica si está puesta la 2e velocidad.

f. Advertidor de carga de batería



- Si la batería no está correctamente cargada, el indicador luminoso de advertencia se encenderá.
- En ese caso, verifique el circuito de carga de la batería.
- Si usted detecta alguna anomalía, contacte con su revendedor.

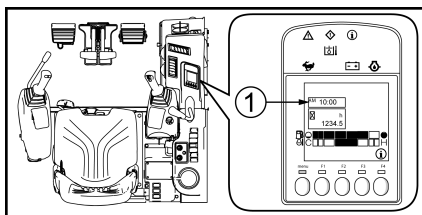
g. Indicador de alerta de presión de aceite motor



Si la presión del aceite es anormal, se activa el indicador de aviso y resuena el avisador sonoro. En ese caso, detenga el motor

 **16.2.1 Motor, página 140**

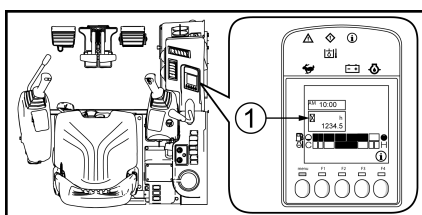
5.1.2 Reloj



1 = Reloj

- El reloj muestra la hora actual.
- La hora se puede mostrar en formato "12 horas" (a.m./p.m.) o en formato "24 horas".

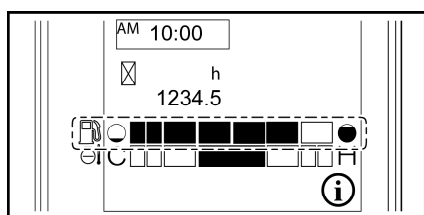
5.1.3 Contador horario



1 = Contador horario

- El cuentahoras indica el tiempo acumulado de horas de trabajo de la máquina.
- La lectura de este cuentahoras le ayuda a definir los intervalos entre los mantenimientos.
- Si la llave de arranque está en la posición "ON", el cuentahoras registra permanentemente el tiempo aunque no se utilice la máquina.
- El cuentahoras registra "1" para una hora sin considerar la velocidad de rotación del motor.
- El decimal completamente a la derecha registra "1" para 0,1 hora (6 minutos).

5.1.4 Indicador de nivel de gasóleo



● = pleno

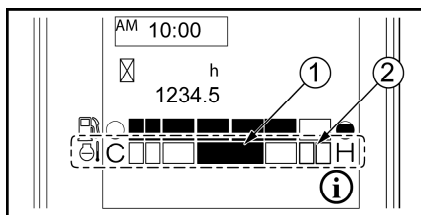
○ = vacío

- El indicador de nivel de gasóleo funciona cuando la llave de arranque está en posición ON, el mismo indica el nivel de gasóleo en el recipiente.
- Cuando el indicador alcanza los dos indicadores de nivel cercanos del símbolo "vacío" (los cubos a la extrema izquierda), rellene tan pronto como sea posible.

Nota

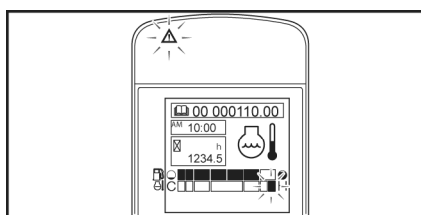
La indicación del indicador de nivel está afectado por la importancia de la inclinación de la máquina.

5.1.5 Indicador de temperatura del líquido de refrigeración



C = frío


H = caliente



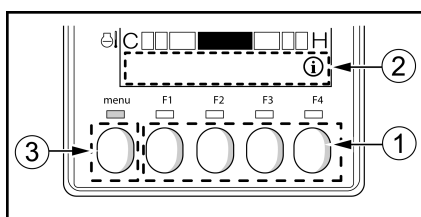
- Indica la temperatura del líquido de refrigeración del motor. La temperatura normal está cerca de la zona (1) durante un funcionamiento normal.

- Si la temperatura de este refrigerador alcanza el límite (2) durante el trabajo, entonces ponga el motor en ralentí y espere que el mismo vuelva a la temperatura normal.

- Cuando el motor está frío, verifique el nivel del líquido de refrigeración siguiendo el procedimiento descrito en el capítulo

 **4.2 Verificación del repostaje del nivel de líquido de refrigeración, página 103**

5.1.6 Teclas de navegación



1 = Teclas F1 a F4

2 = Indicación de las funciones

3 = Cambio de menú

Teclas F1 a F4

- Utilice estas teclas para lanzar las operaciones correspondientes a los iconos visualizados encima de la barra de indicación de las funciones.

 **7.1 Indicación de las funciones, página 111**

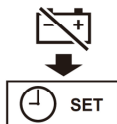
Cambio de menú

- Pulse el botón "Cambio de menú" para acceder al menú principal.

 **7 Interfases del monitor LCD, página 111**

5.1.7 Iconos de información y de errores

Piloto de parametrización de la fecha y hora



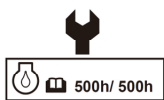
- La hora y fecha deben parametrizarse desde la pantalla de parametrización.

Nota

Si se retira la batería de la máquina, los parámetros de fecha y horas se reinicializarán

 **7 Interfases del monitor LCD, página 111**

Aviso de mantenimiento



- Este icono indica basándose en la acumulación de las horas de utilización de la máquina que se alcanzó el período de mantenimiento para un objeto de mantenimiento. El mantenimiento requerido debe efectuarse tras haber consultado la sección mantenimiento de este manual.

- Una vez efectuado el mantenimiento, la acumulación del tiempo de mantenimiento debe reinicializarse desde la interfaz de mantenimiento.

 **1 Lista de las revisiones y mantenimientos periódicos, página 149**

Indicador de alerta de presión de aceite motor



- Si la presión del aceite es anormal, se activa el indicador de aviso y resuena el avisador sonoro. En ese caso, detenga el motor

 **16.2.1 Motor, página 140**

Advertidor de carga de batería



- Si la batería no está correctamente cargada, el indicador luminoso de advertencia se encenderá.

- En ese caso, verifique el circuito de carga de la batería.

- Si usted detecta alguna anomalía, contacte con su revendedor.

Indicador luminoso de alarma de temperatura de agua

- Cuando la llave de arranque está en posición ON, el indicador luminoso se enciende y se apaga algunos segundos después.
- Si la temperatura aumenta de forma anormal durante el funcionamiento, el indicador luminoso se enciende y la alarma suena, indicando un sobrecalentamiento del motor.



1. Haga funcionar el motor en ralentí durante varios minutos y luego deténgalo.
2. Cuando el motor está frío, verifique el nivel del líquido de refrigeración siguiendo el procedimiento descrito en el capítulo

 **4.2 Verificación del repostaje del nivel de líquido de refrigeración, página 103**

Icono de parada del motor



- Si la pantalla de control visualiza este icono en alternancia con otro icono, pare inmediatamente el motor.

Tome las medidas correctivas necesarias.

Icono de error



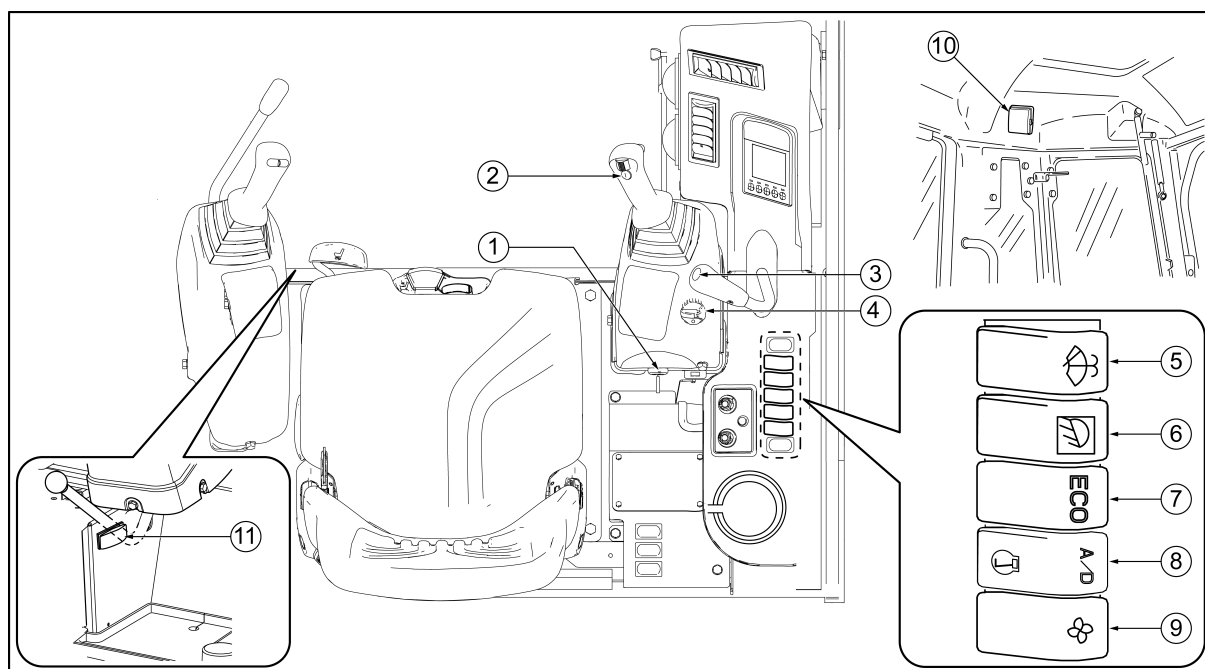
- Este icono indica un error diferente a los descritos a continuación.
- Remítase a la lista de códigos de error para identificar el problema y contacte su revendedor.

Otros errores

- En caso de problemas en la máquina diferentes a los precedentemente descritos, si el indicador de advertencia centellea y aparece el icono STOP en la pantalla de control así como un código de error, detenga inmediatamente la máquina y contacte su revendedor.

 **A Lista de los códigos de error visualizados en la pantalla de control, página 194**

5.2 Interruptores



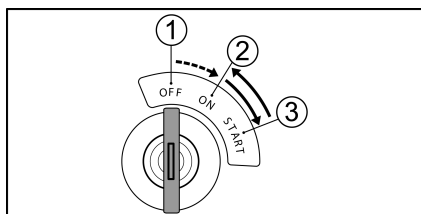
- 1 = Interruptor de arranque
- 2 = Klaxón
- 3 = Interruptor 2da velocidad
- 4 = Ajuste régimen motor
- 5 = Interruptor de limpia-parabrisas y de lava-parabrisas
- 6 = Interruptor de faro
- 7 = Interruptor modo eco
- 8 = Interruptor de puesta en ralentí motor
- 9 = Interruptor de ventilación
- 10 = Interruptor de iluminación interior
- 11 = Interruptor de parada del motor

5.2.1 Interruptor de arranque

⚠ IMPORTANTE

La máquina está equipada con un sistema de seguridad eléctrica. Si las palancas de bloqueo no están en posición de seguridad, no se puede arrancar el motor.

- Utilice este mando para arrancar y detener el motor.

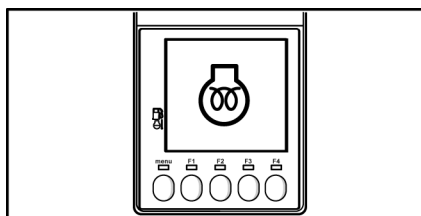


- 1 = OFF
- 2 = ON
- 3 = START

Posición OFF = parada

Gire la llave a la posición OFF para detener el motor y cortar el circuito eléctrico.

Posición ON = marcha



Gire la llave a la posición ON para abrir el circuito de alimentación y el circuito de carga. Mantenga la llave en esta posición durante el funcionamiento del motor.

Cuando el interruptor de puesta en marcha está en la posición ON y que el símbolo de precalentamiento se visualiza en la pantalla de control, mantenga la llave en posición ON hasta que no se visualice más el símbolo.

Posición START = arranque

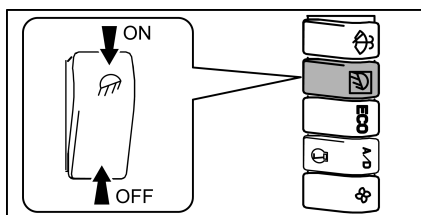
Gire la llave a la posición START para arrancar el motor. Afloje la llave después del arranque del motor y por sí misma vuelve a la posición ON.

⚠ ADVERTENCIA

Para proteger el arrancador y la batería :

- No deje la llave de arranque más de 10 segundos en la posición START
- Si el motor no arranca, posicionar la llave de arranque en posición OFF y espere 30 segundos antes de intentar arrancar nuevamente el motor.

5.2.2 Interruptor de faro

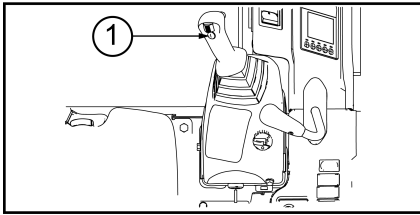


- ON = Los faros se encienden.
- OFF = Los faros se apagan.

⚠ IMPORTANTE

No deje los faros encendidos cuando el motor no funciona. La batería se descarga y puede que el motor no arranque.

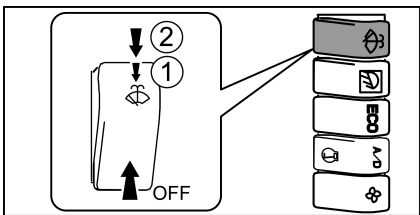
5.2.3 Klaxón



- Pulse el interruptor arriba de la palanca de mando derecha para activar el klaxón.

1 = Klaxón

5.2.4 Interruptor de limpia-parabrisas y de lava-parabrisas



- Este interruptor sirve a la vez para los limpiaparabrisas y el lavaparabrisas.

1 = Los limpiaparabrisas funcionan.

2 = Pulse el interruptor para vaporizar el lavaparabrisa en el limpiaparabrisas.

OFF = Los limpiaparabrisas se paran.

- Verifique cotidianamente el nivel de líquido de lava-parabrisa.

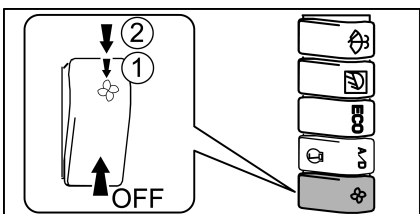
IMPORTANTE

No apoye sobre el mando del limpiaparabrisas cuando el tanque de líquido de lavaparabrisas está vacío, eso podría dañar la bomba.

El funcionamiento de los limpiaparabrisas en un parabrisa seco puede dañar el cristal. Sólo utilice los limpiaparabrisas cuando el parabrisa está mojado.

La escobilla del limpiaparabrisas puede congelarse con tiempo frío Si está congelado no intente accionarlo, esto pudiera dañar el motor del limpiaparabrisas.

5.2.5 Interruptor de ventilación

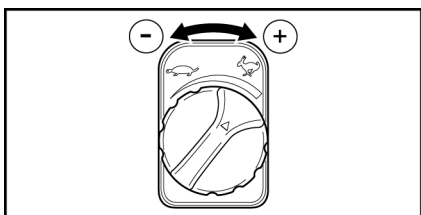


- Utilice este interruptor para ventilar el aire de la cabina. Pulse el interruptor para seleccionar la velocidad del ventilador.

• El selector permite seleccionar el nivel de aire seleccionando :

- OFF = Ventilador parado.
- 1 = Velocidad del ventilador reducida.
- 2 = Velocidad del ventilador elevada.

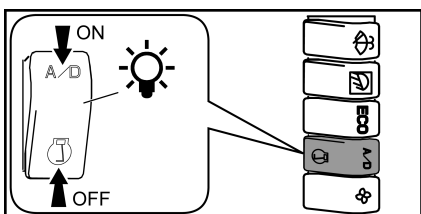
5.2.6 Ajuste régimen motor



- Gire el interruptor hacia la izquierda para hacer girar el motor en ralentí.
- Girélo hacia la izquierda para hacer funcionar el motor a régimen máximo.

5.2.7 Interruptor de puesta en ralentí motor

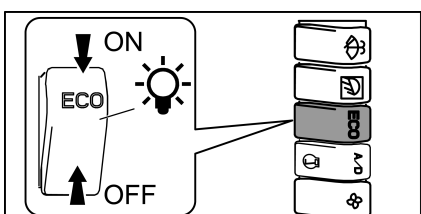
- Utilice este interruptor para reducir automáticamente el régimen motor.
- Cuando el interruptor del aut-oidle está en ON y que los mandos de la máquina están en posición neutra, el régimen motor se reduce automáticamente al cabo de 4 segundos.
- Si utiliza los mandos de la máquina, el régimen motor vuelve automáticamente a la velocidad ajustada por el potenciómetro de régimen motor.



ON = puesta en ralentí activada. El indicador luminoso está encendido.

OFF = puesta en ralentí desactivada. El indicador luminoso está apagado.

5.2.8 Interruptor modo eco

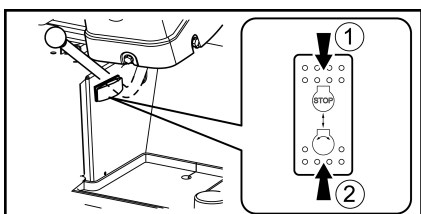


- Este interruptor permite reducir el consumo de carburante reduciendo el régimen motor.

ON = modo eco activado. El indicador luminoso está encendido.

OFF = modo eco desactivado. El indicador luminoso está apagado.

5.2.9 Interruptor de parada del motor



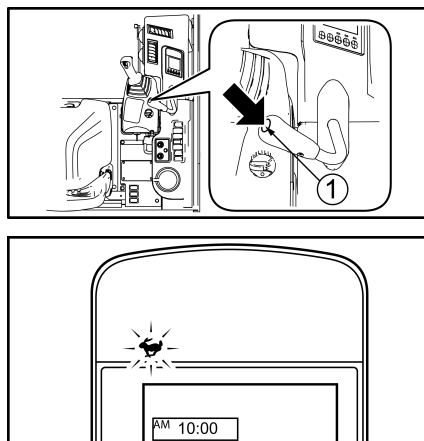
1 = STOP

2 = Normal

- Si el motor no se para cuando la llave de arranque está posicionada en "OFF", posicione este interruptor en "STOP". Después de la parada del motor, asegúrese de colocar correctamente el interruptor en la posición "NORMAL".

- Cuando este interruptor esté posicionado en "STOP", no se puede arrancar el motor. Además, asegúrese de colocar correctamente la llave de arranque en la posición "OFF" para evitar vaciar la batería.

5.2.10 Interruptor 2da velocidad

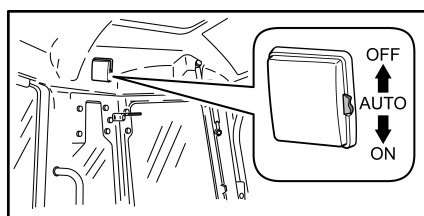


- Para pasar a 2da velocidad, pulse el interruptor situado en la palanca de la cuchilla. El indicador de 2da velocidad se enciende en el monitor LCD.

1 = Interruptor 2da velocidad

- Pulse nuevamente el interruptor de 2da velocidad para volver a velocidad normal. El indicador se enciende.

5.2.11 Interruptor de iluminación interior

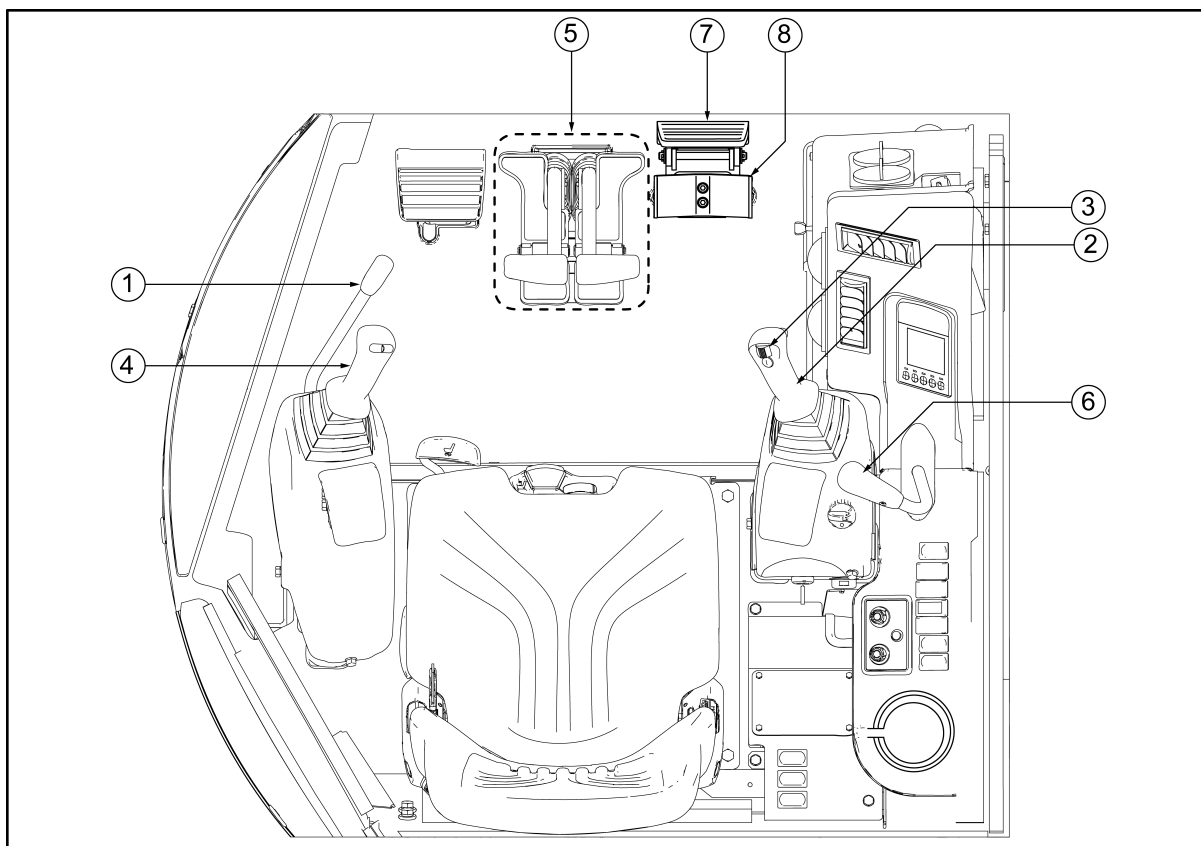


ON = La iluminación está activada.

OFF = La iluminación está desactivada.

Auto = A la abertura de la puerta un interruptor temporizado activa la iluminación interior durante 15 segundos. La iluminación se apaga automáticamente cuando la puerta de la cabina se cierra.

5.3 Palancas y pedales de mando



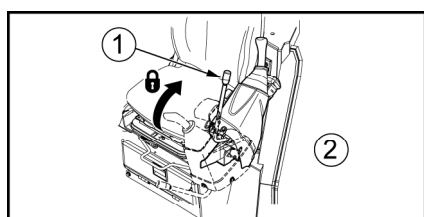
- 1 = Palanca de bloqueo
- 2 = Palanca de mando derecha
- 3 = Roller proporcional **P.T.O. 1**
- 4 = Palanca de mando izquierda
- 5 = Palancas y pedales de translación
- 6 = Palanca de la cuchilla
- 7 = Protección de pedales
- 8 = Pedal de rotación de la flecha

5.3.1 Palanca de bloqueo

- La máquina está equipada con palanca(s) de bloqueo que inmovilizan el sistema de seguridad hidráulico.
- Al subir la palanca de bloqueo para accionar el sistema de seguridad, la consola de la palanca sube también para facilitar el acceso al puesto de conducción.
- En posición de bloqueo, el sistema de seguridad inmoviliza los dispositivos de mando de la máquina.

⚠ ADVERTENCIA

El movimiento de la hoja no está asegurado por la palanca de bloqueo, incluso cuando la hoja está en posición bloqueada.



1 = Palanca de bloqueo

2 = Lado izquierdo

⚠ ADVERTENCIA

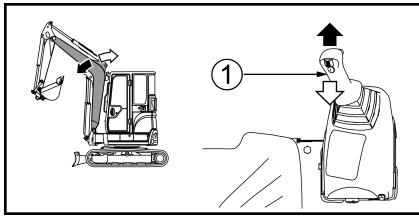
Asegúrese de que el sistema de seguridad está accionado cuando usted sube a la máquina o cuando baja del asiento.

⚠ ADVERTENCIA

La relación de movimiento entre el dispositivo de las palancas de mando y los movimientos de los equipos relacionados se describen detalladamente en este manual. Para evitar cualquier accidente debido a un error de manipulación, está prohibido modificar el circuito hidráulico al efectuar la conexión de los flexibles de los cilindros hidráulicos y de las válvulas.

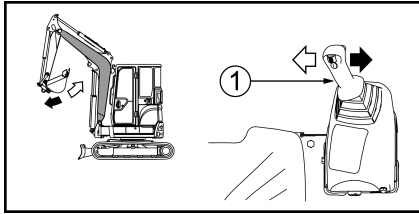
5.3.2 Palanca de mando derecha

- La palanca de mando derecha sirve para manipular la flecha y el cangilón.



Manipulación de la flecha

1 = Palanca de mando derecha



Manipulación del cangilón

1 = Palanca de mando derecha

- Cuando usted suelta la palanca, la misma vuelve a posición neutra y se paran los movimientos respectivos.

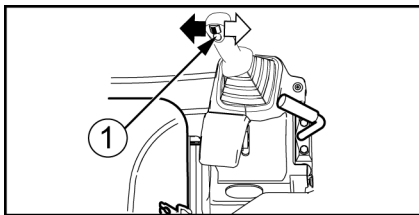
5.3.3 Mando 3er circuito hidráulico (P.T.O. 1)

Interruptor de PTO

- Utilice el roller proporcional para adaptar el caudal de la P.T.O. con doble efecto.

 **14 Instalación del 3er circuito hidráulico, página 131**

- Utilice el potenciómetro sobre la palanca de mando derecha para utilizar el accesorio en simple o en doble efecto.

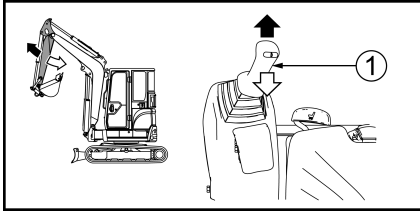


1 = Roller proporcional

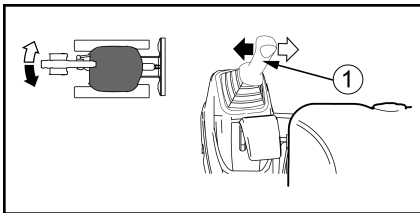
◀▶ Accesorio de doble acción (cangilón inclinable, barrena, etc.) : accione únicamente la palanca de conmutación.

5.3.4 Palanca de mando izquierda

- La palanca de mando izquierda sirve para controlar los movimientos de brazo y la rotación de la parte superior.



Manipulación del brazo
1 = Palanca de mando izquierda



Rotación de la parte superior
1 = Palanca de mando izquierda

- Cuando usted suelta la palanca, la misma vuelve a posición neutra y se paran los movimientos respectivos.

5.3.5 Palancas y pedales de translación

⚠ PELIGRO

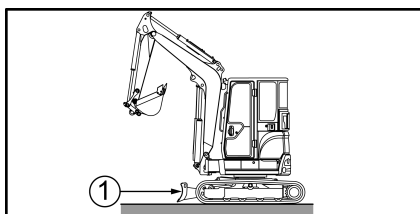
La utilización incorrecta de la máquina presenta el riesgo de provocar graves heridas o incluso la muerte. El personal concernido por la utilización y el mantenimiento de la máquina debe familiarizarse con el contenido de este manual antes de proceder a una tarea.

⚠ ADVERTENCIA

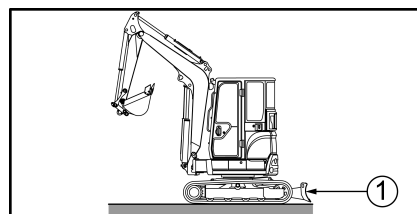
Antes de manipular las palancas de translación, verifique si la máquina está en posición normal o inversa. La máquina está en posición normal cuando la hoja está del mismo lado que el equipo de trabajo.

Si la máquina está en posición inversa, las palancas de desplazamiento deben también ser manipuladas en sentido inverso para avanzar y retroceder.

Posición normal

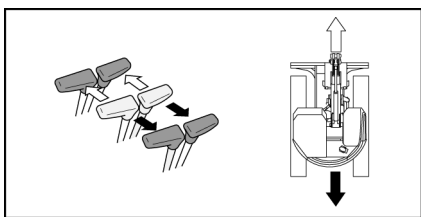


Posición inversa



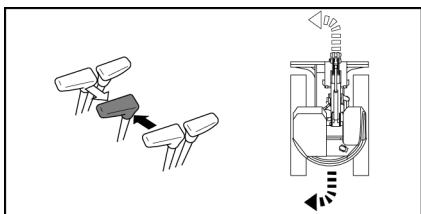
1 = Lámina

5 Descripción del puesto de conducción



- Para desplazar la máquina hacia adelante, empuje las palancas de traslación o apoye hacia adelante los pedales de traslación.

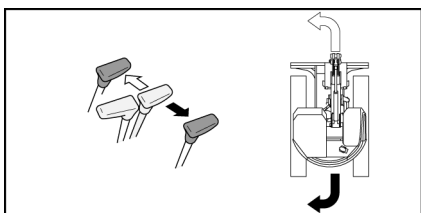
Para desplazar la máquina hacia atrás, jale las palancas de traslación o apoye sobre la parte trasera de los pedales de traslación.



- Para girar hacia la derecha con la máquina en desplazamiento:

1. Posicione las palancas de traslación hacia adelante o hacia atrás.
2. Coloque la palanca de traslación izquierda en posición neutra para girar la máquina.

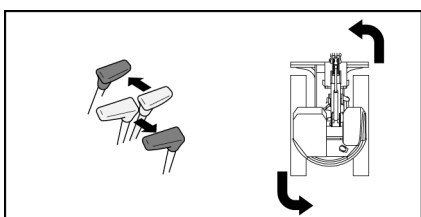
Para girar a la derecha efectuar la misma operación con la palanca de traslación derecha.



- Para girar a la izquierda con la máquina parada:

1. Posicione las palancas de traslación en posición neutra.
2. Empuje la palanca de traslación derecha para girar hacia adelante o jale la palanca de traslación derecha para girar hacia atrás.

Para girar a la derecha efectúe la misma operación con la palanca de traslación izquierda.

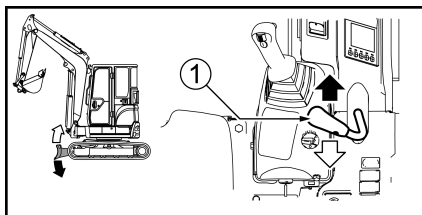


- Para efectuar una curva en rotación de la máquina hacia la izquierda:

1. Posicione las palancas de traslación en posición neutra.
2. Empuje la palanca de traslación derecha hacia adelante y jale la palanca de traslación izquierda hacia atrás.

Para efectuar una curva en rotación de la máquina hacia la derecha, invertir la operación de las palancas.

5.3.6 Palanca de la cuchilla



1 = Palanca de la cuchilla

- Utilice esta palanca para manipular la cuchilla.
- Lleve la palanca hacia adelante para bajar la cuchilla.
- Lleve la palanca hacia atrás para levantar la cuchilla.
- Si la palanca está liberada, la misma vuelve a la posición neutra y la cuchilla permanece en su posición.
- Utilice el interruptor situado en la palanca de cuchilla para pasar a segunda velocidad.

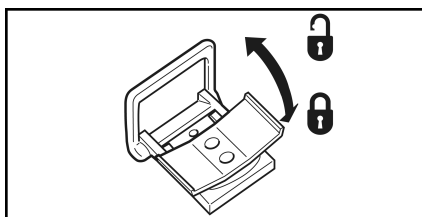
5.2.10 Interruptor 2da velocidad, página 25

⚠ ADVERTENCIA

El movimiento de la hoja no está asegurado por la palanca de bloqueo, incluso cuando la hoja está en posición bloqueada.

No manipule la palanca de la cuchilla cuando no la utilice.

5.3.7 Protección de pedales



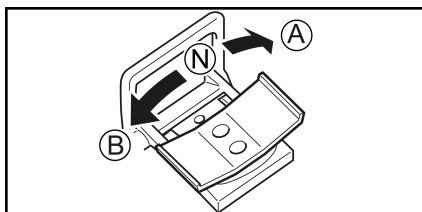
- Repliegue el pedal para bloquearlo. El mismo puede utilizarse como reposa-pie.

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar cualquier riesgo de utilización inapropiada o involuntaria, ponga los pedales en posición bloqueada cuando no los utilice.

5.3.8 Pedal de rotación de la flecha

- Utilice este pedal para hacer pivotar la flecha a la izquierda o a la derecha.

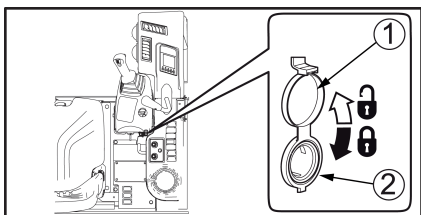


A = Rotación a la derecha: pulse a la derecha

B = Rotación a la izquierda: pulse a la izquierda

N = Si el pedal se libera, el mismo vuelve a la posición neutra y la flecha conserva su posición.

5.4 Salida de alimentación



- La salida del tipo casquillo funciona cuando la llave de arranque está en la posición ON. Los aparatos hasta 12V-120W (10A) pueden conectarse.

1 = Cubierta

2 = Salida de alimentación

IMPORTANTE

Cierre siempre la cubierta si no utiliza la salida para garantizar la estanqueidad del polvo.

Una utilización prolongada cuando el motor se apaga puede dañar la batería.

5.5 Asiento del conductor

- Ajuste la posición del asiento de forma que el conductor pueda manipular fácil y confortablemente los mandos.

Nota

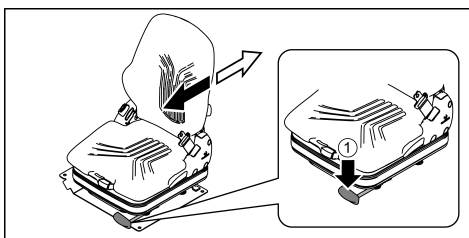
Los mandos de ajuste del asiento varían en función del tipo de asiento instalado en la máquina.

⚠ ADVERTENCIA

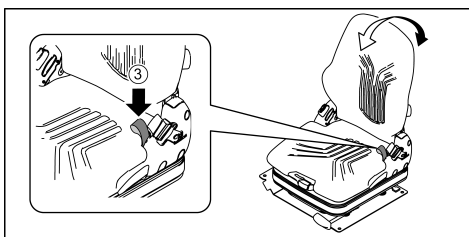
No ajuste la posición del asiento mientras trabaja en la máquina, ajústelo antes de comenzar.

Amarre siempre su cinturón de seguridad y ajústelo antes de arrancar la máquina.

Ajuste de la posición del asiento

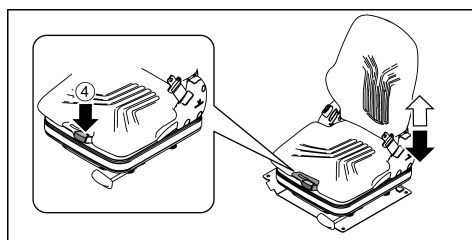


- Hale la palanca (1) para desplazar el asiento delantero y trasero.



- Jale la correa para ajustar la articulación del respaldo del asiento.

Ajuste de la suspensión

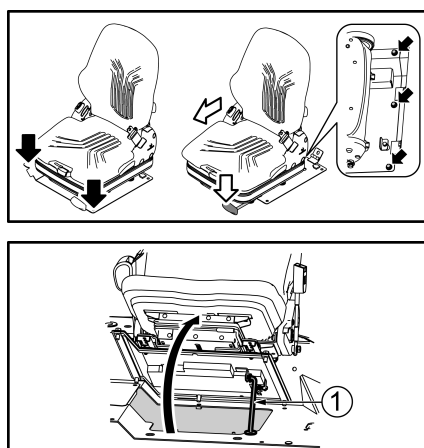


1. Gire la llave a la posición ON para abrir el circuito de alimentación y el circuito de carga.
2. La suspensión del asiento (4) puede ajustarse en función del peso del conductor:
 - ⇨ Suspensión firme
 - ⇐ Suspensión suave

5.6 Capó de soporte del asiento

Este capó permite acceder a la correa del alternador y a las placas de identificación del motor.

Apertura del capó



1 = Vástago

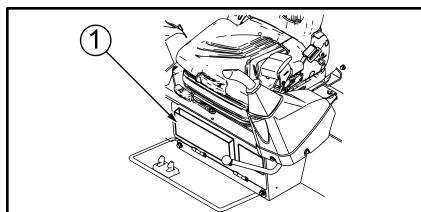
1. Jale la palanca del asiento para retroceder lo más posible.
2. Desenrosque los dos tornillos que fijan la parte delantera del soporte del asiento.
3. Tire de la palanca del asiento para moverlo hacia delante todo lo posible.
4. Retire los tres tornillos que fijan la parte trasera del soporte del asiento.
5. Bascule completamente el espaldar hacia adelante.
6. Levante la parte delantera del asiento y bloquéelo en posición elevada con ayuda del vástago.

Cierre del capó

1. Levante ligeramente el asiento para liberar el vástago.
2. Baje el asiento.
3. Vuelva a enroscar los cinco tornillos y apriete el soporte del asiento.

5.7 Emplazamiento para las herramientas y el manual de utilización

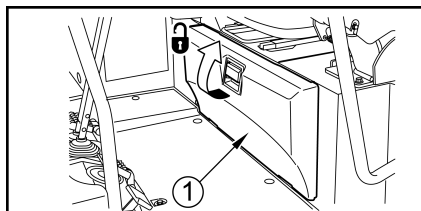
5.7.1 Funda de herramientas



- El emplazamiento para la funda de herramientas se encuentra debajo del asiento del conductor.

1 = Funda de herramientas

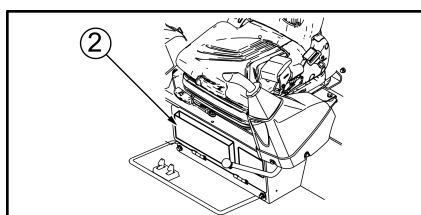
5.7.2 Manual de utilización



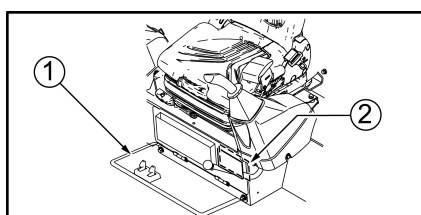
- El emplazamiento para el manual de utilización se encuentre debajo del asiento del conductor.

1 = Tapa de la caja

2 = Manual de utilización



5.8 Fusibles



- Los fusibles protegen el equipo y el cableado eléctrico contra una sobrecarga. En caso de mal contacto o si el circuito eléctrico no funciona cuando la llave está en ON, reemplace el fusible defectuoso por un fusible en buen estado.

6.4.1 Reemplazo de los fusibles, página 167

- El(los) fusible(s) de alimentación general se encuentra(n) al lado de la batería debajo del capó derecho.

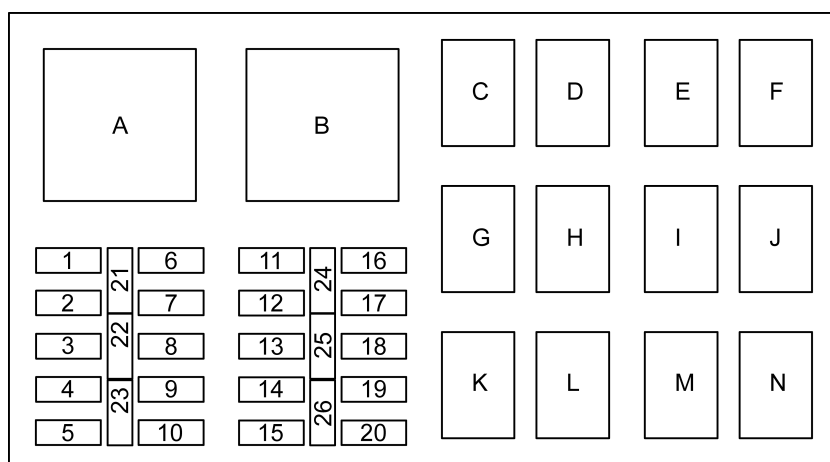
- La caja de fusibles se encuentra debajo del asiento del conductor.

1 = Tapa de la caja

2 = Caja de fusibles

3 = Fusible de alimentación general

5.8.1 Caja de fusibles



Relé

Símbolo	Capacidades	Nombre del circuito
A	12V / 70A	Arrancador
B		Relé de precalentamiento
C	12V / 35A	Ralentí motor automático
D		Faro de flecha Engrase centralizado
E	-	-
F	12V / 35A	Cabina
G		Módulo de inyección
H		Relé de seguridad
I	-	-
J		-
K	12V / 35A	Accesorios 2
L		Accesorios 1
M		Módulo de inyección Calculador electrónico motor (ECU)
N		Faro de flecha

5 Descripción del puesto de conducción

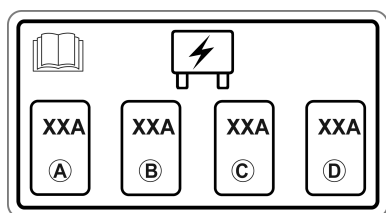
Fusibles

Símbolo	Capacidad de los fusibles	Nombre del circuito
1	25A	Bomba eléctrica de relleno del tanque de carburante
2	10A	Iluminación cabina Radio
3	–	–
4	20A	Faro de flecha
5	20A	Engrase centralizado
6	10A	Módulo de inyección Calculador electrónico motor (ECU)
7	20A	Climatización
8	10A	Dispositivo antirrobo Relé, (Opciones, Accesorios) Interruptor de arranque
9	5A	Sistema de gestión de flota
10	5A	Pantalla de control
11	–	–
12	10A	Palanca de mando derecha Palanca de mando izquierda Enganche rápido hidráulico
13	25A	Bomba del asiento Alimentación de las opciones
14	25A	Motor limpiaparabrisas Lavaparabrisas Radio
15	25A	Calefacción / Aire acondicionado Ventilador del radiador
16	5A	Dispositivo antirrobo
17	10A	Caja de sobrecarga Alarma de desplazamiento Relé de seguridad Relé, (Ralentí motor automático) Cut-off válvula
18	25A	Retroiluminación Relé, (Faro de flecha) Faro de cabina Faro trasero
19	10A	Válvula de gran velocidad Klaxon
20	5A	Pantalla de control Girofaro

5 Descripción del puesto de conducción

Símbolo	Capacidad de los fusibles	Nombre del circuito
21	5A	Fusibles de recambio
22	–	
23	–	
24	25A	
25	20A	
26	10A	

Fusible de alimentación general



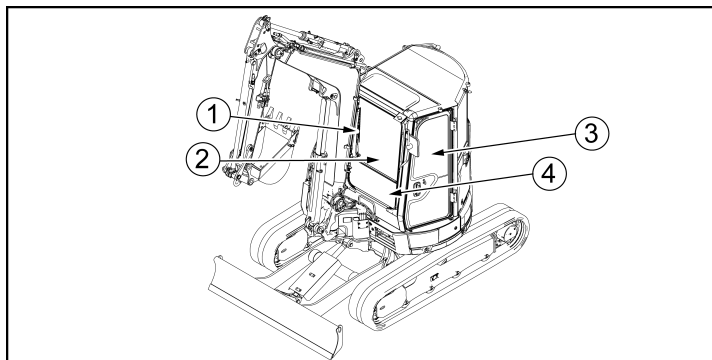
Símbolo	Capacidad de los fusibles	Nombre del circuito
A	60A	Relé de precalentamiento
B	60A	Arrancador
C	80A	Alternador
D	100A	Circuito principal

5.9 Cabina

⚠ ATENCIÓN

Las partes superior e inferior del parabrisa pueden abrirse. Es conveniente asegurar la apertura y el cierre del parabrisa con las palancas de seguridad para evitar cualquier cierre repentino e involuntario, lo que pudiera provocar lesiones.

No pase la mano o la cabeza por la puerta o el parabrisa abierto.

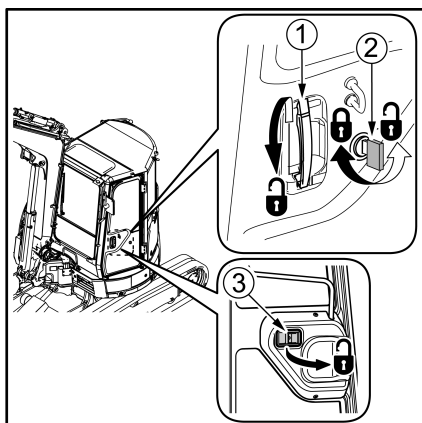


- 1 = Limpiaparabrisas
- 2 = Parabrisa superior
- 3 = Puerta lateral
- 4 = Parabrisa inferior

⚠ ATENCIÓN

Coloque la(s) palanca(s) de bloqueo en posición bloqueada para evitar una manipulación involuntaria de las palancas de mando en curso de la manipulación del parabrisa.

5.9.1 Puerta lateral de la cabina



- 1 = Empuñadura exterior
- 2 = Llave
- 3 = Empuñadura interior

a. Apertura y cierre de la puerta

Del exterior

- Para abrir la puerta :
 1. Inserte la llave en la cerradura.
 2. Gire la llave en el sentido horario inverso para desbloquear la puerta.
 3. Hale la empuñadura exterior para abrir la puerta.

- Para cerrar la puerta :

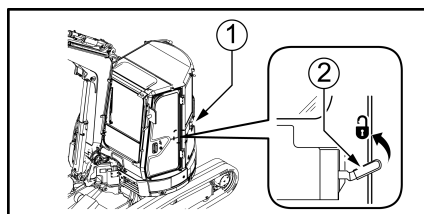
Cierre la puerta y gire la llave en el sentido horario para bloquearla.

Del interior

- Hale la empuñadura interior para abrir la puerta.

b. Bloqueo de la puerta

- El bloqueo de la puerta sirve para mantener la puerta abierta durante la operación de la máquina.



- 1 = Cerrojo cilíndrico
- 2 = Pestillo

Para bloquear la puerta:

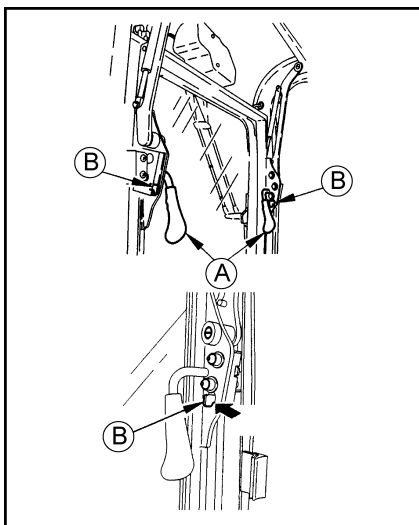
1. Abra la puerta.
2. Empuje la puerta contra el lado exterior de la cabina para introducir el cerrojo cilíndrico.

Para desbloquear la puerta:

1. Jale el pestillo para retirar el cerrojo cilíndrico.
2. Cierre la puerta con la empuñadura.

5.9.2 Parabrisa superior

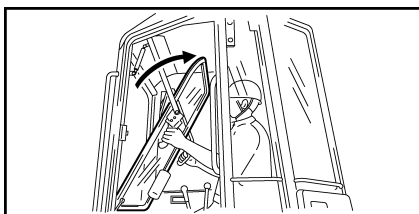
Apertura de la parte superior del parabrisas



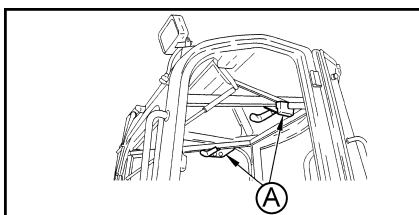
1. Agarre las empuñaduras y presione las palancas a la derecha y a la izquierda de la ventana hasta escuchar un ruido para que se desbloqueen.

A = Empuñaduras

B = Palanca



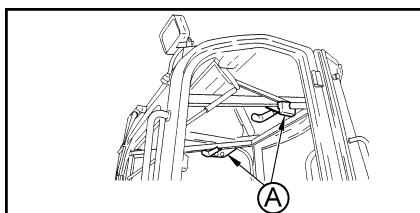
2. Suba la parte superior del parabrisas y deslícelahacia atrás hasta que coloque debajo del techo.



3. Bloquearla mediante el sistema de bloqueo de seguridad situado a la derecha y a la izquierda del techo.

A = Sistema de bloqueo de seguridad

Cierre de la parte superior del parabrisas



1. Agarre las empuñaduras y presione las palancas a la derecha y a la izquierda de la ventana hasta escuchar un ruido para que se desbloqueen.

A = Empuñaduras

2. Baje lentamente el parabrisas con las empuñaduras.

3. Bloquearlo mediante el sistema de bloqueo de seguridad situado a la derecha y a la izquierda de la ventana.

5.9.3 Parabrisa inferior

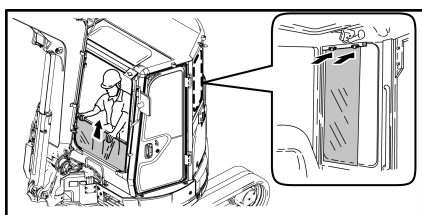
⚠ ATENCIÓN

Coloque la(s) palanca(s) de bloqueo en posición bloqueada para evitar una manipulación involuntaria de las palancas de mando en curso de la manipulación del parabrisa.

Apertura de la parte inferior del parabrisas

⚠ IMPORTANTE

Abra y cierra la parte inferior del parabrisas únicamente después que la parte superior se encuentre posicionada bajo del techo.

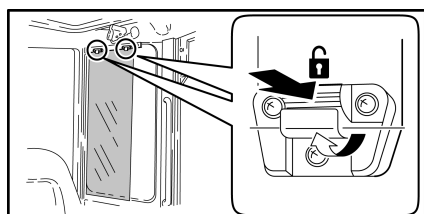


1. Levante la parte inferior del parabrisas con las dos manos.
2. Guárdelas en el compartimento previsto a este efecto en la parte trasera izquierda de la cabina.

Nota

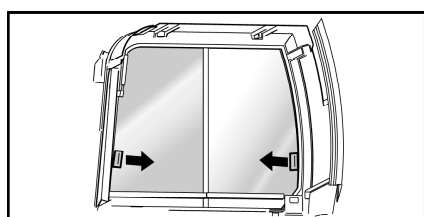
Inmovilícelo insertándolo en los dispositivos de seguridad.

Cierre de la parte inferior del parabrisas



1. Presione la parte superior de cada cerrojo para sacar el parabrisa de su compartimento.
2. Coloque la parte inferior del parabrisa en su emplazamiento.
3. Baje el parabrisa inferior.

5.9.4 Ventana de la derecha de la cabina



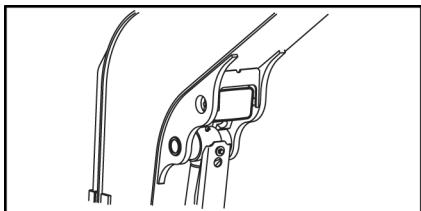
1. Pulsar el pestillo.
2. Abra la ventana derecha de la cabina deslizándola en el sentido indicado por las flechas.

5.10 Faros

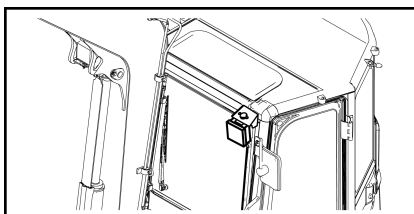
⚠ ADVERTENCIA

El faro se calienta mucho cuando funciona. No lo toque nunca con las manos desnudas antes de que se haya enfriado, para evitar todo riesgo de quemaduras.

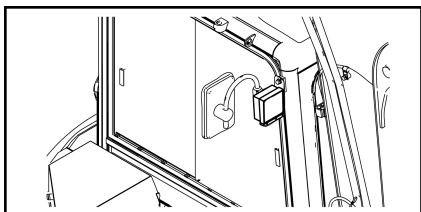
Faro de flecha



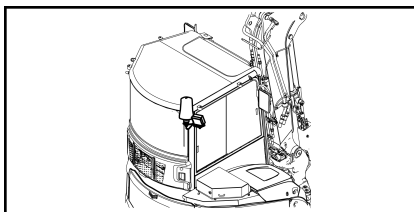
Faro de cabina (*Opciones*)



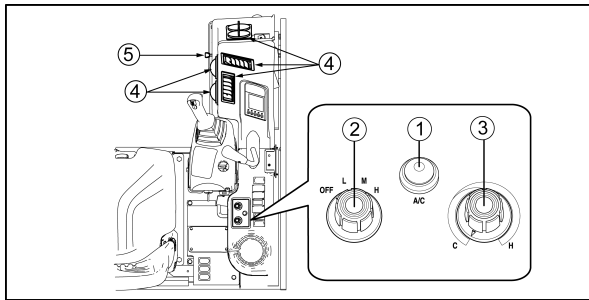
Faro de cabina (*Opciones*)



Luz trasera (*Opciones*)



6 FUNCIONAMIENTO DEL AIRE ACONDICIONADO



1 = Interruptor de funcionamiento

2 = Interruptor del ventilador: regula la velocidad del ventilador.

3 = Interruptor de control de la temperatura: permite de regular a la temperatura deseada.

4 = Difusores de aire

5 = Palanca de reciclaje del aire

⚠ ADVERTENCIA

En la entrada de aire puede depositarse escarcha si el aire acondicionado funciona. Esto no es normal y procede de la condensación de partículas de agua en suspensión en el aire.

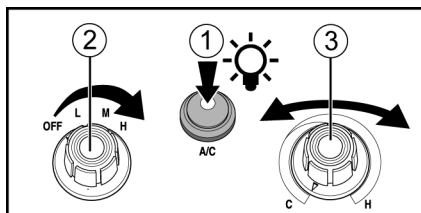
Luego de una larga exposición al calor, haga funcionar la climatización abriendo la puerta y ventana de la cabina para facilitar la circulación del aire.

Ajuste correctamente la temperatura, si la misma es muy baja, puede ser dañina para la salud.

Si el aire circula mal en la cabina, o si la climatización es ineficiente, párela inmediatamente (interruptor en OFF) y contacte a su revendedor. Una utilización en condiciones anormales puede dañar la instalación.

Cada semana haga funcionar al menos una vez durante algunos minutos el aire acondicionado ; esto contribuye al buen mantenimiento de la instalación.

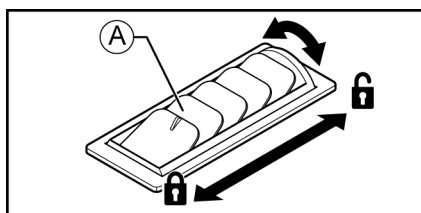
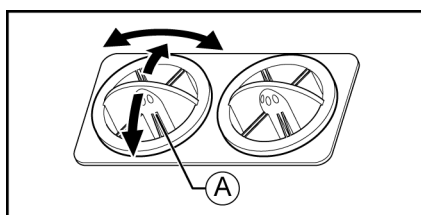
6 Funcionamiento del aire acondicionado



1 = Interruptor de funcionamiento

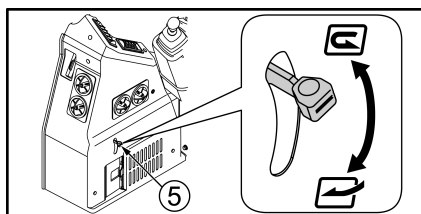
2 = Interruptor del ventilador

3 = Interruptor de control de la temperatura





A = Rejilla

Reciclaje del aire



1 = Palanca de reciclaje del aire

 = El aire exterior es enfriado o calentado e introducido en la cabina.

 = El aire de la cabina es enfriado o calentado y luego re-expulsado en la cabina.

1. Accione el interruptor de funcionamiento.

IMPORTANTE

Ponga el aire acondicionado en funcionamiento solamente luego de haber accionado la máquina para evitar la sobrecarga en el arranque del motor térmico.

2. Ajuste el interruptor del ventilador en la posición deseada.

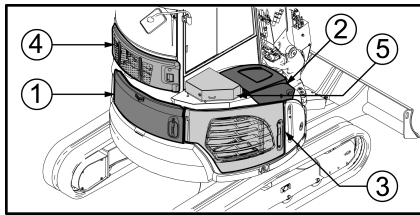
3. Posicione la botón de control de la temperatura a la temperatura deseada.

Nota

Cuando el interruptor del ventilador está en OFF, el indicador luminoso está apagado y el compresor no funciona, incluso si el interruptor de funcionamiento está en ON.

4. Ajuste la salida del aire orientando las rejillas de aereación. Es útil poner en funcionamiento el ventilador para provocar una sobrepresión en el interior de la cabina, de esta forma es más difícil la entrada del polvo en la cabina durante el trabajo.

7 CAPOTAS



- 1 = Capó motor
- 2 = Capó B
- 3 = Capó R
- 4 = Capó trasero
- 5 = Capó superior

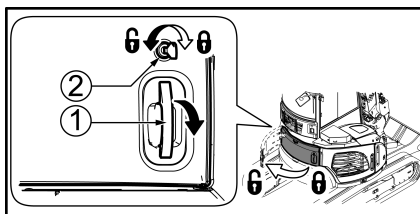
7.1 Capó motor

- Debajo del capó motor se encuentra:
 - el vaso de expansión
 - el indicador de nivel de aceite motor
 - orificio del tanque de aceite motor

⚠ ADVERTENCIA

No abra el capó motor durante el funcionamiento de la máquina. La comprobación y el complemento de los distintos niveles deben hacerse cuando el motor está parado y las temperaturas han bajado.

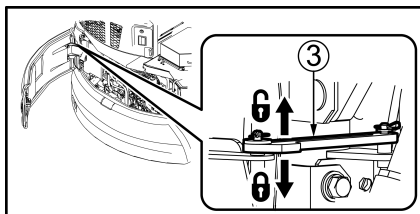
Apertura del capó



1. Introduzca la llave de arranque en la cerradura.
2. Gire la llave en el sentido horario inverso.
3. Hale la empuñadura exterior para abrir la capó motor.

- 1 = Empuñadura
- 2 = Llave

Cierre del capó



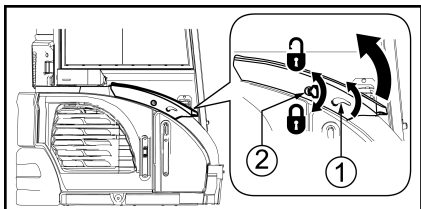
- 3 = Vástago

1. Levante el vástago para liberarlo.
2. Cierre el capó.
3. Presione hasta que escuche un clic.
4. Gire la llave en el sentido horario para cerrar el cerrojo.

7.2 Capó B

- Bajo la capota B se encuentra:
 - el orificio de llenado del recipiente de carburante
 - orificio del tanque de aceite hidráulico

Apertura del capó

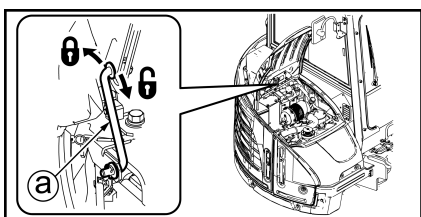


1 = Empuñadura exterior

2 = Llave

1. Introduzca la llave de arranque en la cerradura.
2. Gire la llave en el sentido horario inverso.
3. Hale la empuñadura exterior para abrir la capó.
4. Bloquee el capó mediante el vástago.

Cierre del capó



a = Vástago

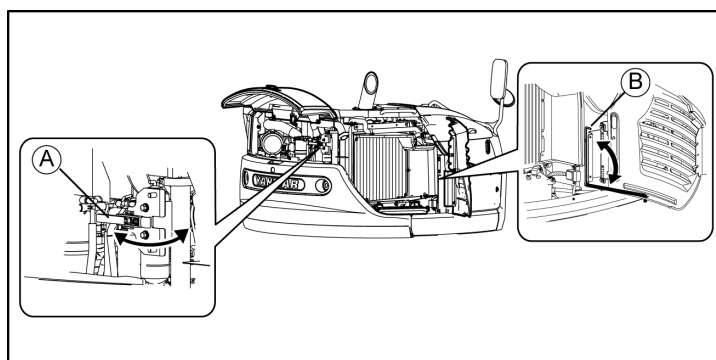
1. Levante ligeramente el capó y presione el vástago para liberarlo.
2. Cierre el capó.
3. Presione hasta que escuche un clic.
4. Gire la llave en el sentido horario para cerrar el cerrojo.

7.3 Capó R

- Bajo la capota R se encuentra:
 - la batería
 - radiador

Apertura del capó

1. Abra el capó motor mediante la llave de arranque.
2. Hale la empuñadura para desbloquear la seguridad.
3. Bloquee el capó mediante el vástago.



A = Empuñadura
B = Vástago

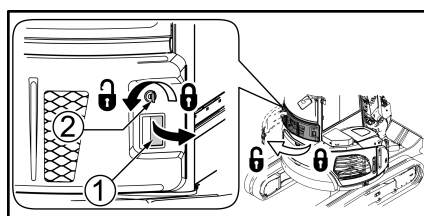
Cierre del capó

1. Levante el vástago para liberarlo.
2. Bloquee el vástago en su sitio.
3. Cierre el capó.

7.4 Capó trasero

- Debajo del capó trasero se encuentran el tanque de líquido del limpiaparabrisas, el condensador del sistema de climatización o un espacio de almacenamiento, según la configuración de la máquina.

Apertura del capó



1. Introduzca la llave de arranque en la cerradura.
2. Gire la llave en el sentido horario inverso.
3. Hale la empuñadura exterior para abrir la capó.

1 = Empuñadura
2 = Llave

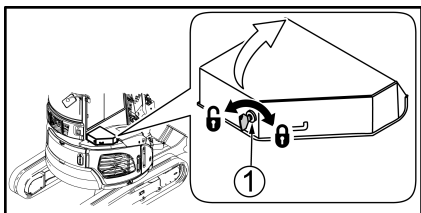
Cierre del capó

1. Cierre el capó.
2. Gire la llave en el sentido horario para cerrar el cerrojo.

7.5 Capó superior

- Debajo del capó superior se encuentra la bomba eléctrica de llenado de carburante.

Apertura del capó



1. Introduzca la llave de arranque en la cerradura.
2. Gire la llave en el sentido horario inverso.
3. Levante el capó.

1 = Llave

Cierre del capó

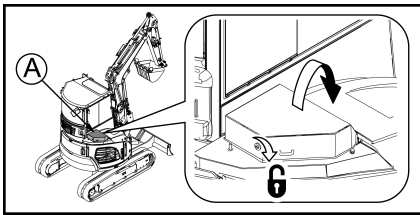
1. Cierre el capó.
2. Gire la llave en el sentido horario para cerrar el cerrojo.

8 UTILIZACIÓN DE LA BOMBA ELÉCTRICA DE LLENADO DE CARBURANTE

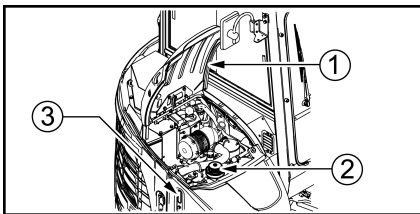
⚠ ADVERTENCIA

No utilice la bomba de llenado de combustible en vacío, puede dañar la bomba por cavitación.

- Parquee la máquina sobre una superficie plana y firme.
- Pare el motor girando la llave de la posición ON a la posición OFF.



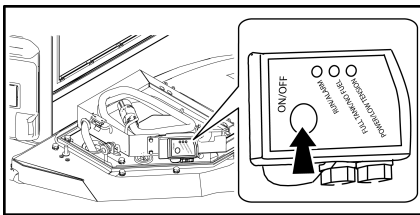
A = Capó superior



1 = Capó B

2 = Tanque de combustible

3 = Indicador de nivel de gasóleo



1. Abra el capó superior.
2. Retirar el tubo de aspiración de su emplazamiento.
3. Afloje el tapón de la alcahocha de aspiración.
4. Plonge la alcahocha de aspiración en el volumen de gasóleo a aspirar.
5. Abra el capó B mediante la llave de arranque. Abra el tapón del tanque de carburante.
6. Ponga la bomba en funcionamiento pulsando el botón marcha/parada.

Nota

El depósito está equipado de un detector de nivel (parada automática de la bomba).

Vigile el nivel del gasóleo echando un vistazo a la aguja situada en el tanque.

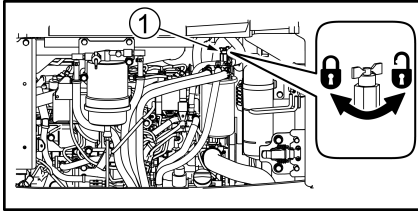
7. Retirar la alcahocha de aspiración de el volumen de gasóleo.
8. Cierre el tapón de la alcahocha.
9. Guarde el tubo de aspiración en su emplazamiento.
10. Cierre el tapón del tanque.
11. Cierre el capó superior.

9 VÁLVULA DE CALEFACCIÓN

⚠ ADVERTENCIA

A la temperatura de funcionamiento, los componentes del motor están calientes y pueden causar quemaduras.

Si el operador desea ventilar el habitáculo de la cabina parando la función calefacción, efectúa la siguiente operación:



1 = Válvula de calefacción

1. Efectúe las operaciones de estacionamiento de la máquina.
2. Pare el motor girando la llave de la posición ON a la posición OFF.
3. Abra el capó motor mediante la llave de arranque.
4. Gire la válvula hasta la posición bloqueada para interrumpir la función calefacción.
5. Cierre el capó del motor trasero.

Nota

Para restablecer la función calefacción, efectúe la operación contraria.

10 OPCIONES

- El montaje de opciones no autorizadas por YANMAR puede causar accidentes y reducir la vida útil de la máquina.
- La instalación y la utilización de opciones o piezas no autorizadas pueden provocar la anulación de la garantía.

10.1 Brazo largo

- La máquina puede equiparse con esta opción a pedido.
- Con el brazo largo, no se aconseja la utilización del martillo hidráulico.

10.2 Semicircuito

- La máquina puede equiparse con esta opción a pedido.
- El semicircuito está compuesto por flexibles y dos válvulas de 2 vías montadas sobre las líneas de alimentación del cilindro de cangilón.

IMPORTANTE

Antes de cualquier uso de un accesorio verifique la compatibilidad de las presiones consultando el cuadro de especificaciones de la máquina.

 **1 Especificaciones, página 185**

⚠ ATENCIÓN

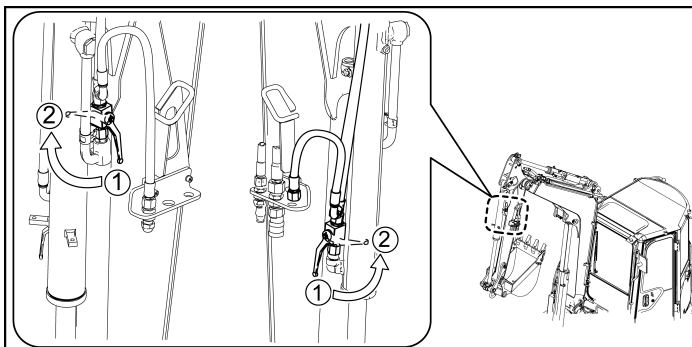
Antes de cualquier operación de conexión o desconexión de los flexibles hidráulicos, suprima la presión residual del circuito hidráulico.

 **2.1.1 Supresión de la presión residual, página 151**

- Coloque los mandos de las válvulas para cerrar las líneas de alimentación del cilindro del cangilón y permitir la alimentación del accesorio instalado en la máquina.

Nota

Asegúrese de colocar los dos mandos en la misma posición para alimentar correctamente el cilindro del cangilón o el accesorio.



1 = Alimentación del cilindro del cangilón

2 = Alimentación del accesorio

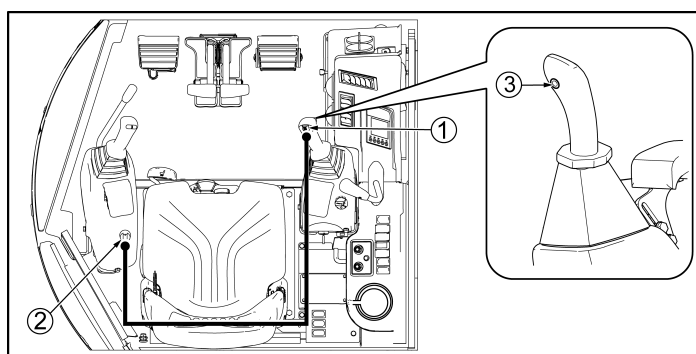
10.3 Línea de P.T.O. 1

- La máquina puede equiparse con esta opción a pedido.
- Para la utilización del 3er circuito, remítase al capítulo :

 14 Instalación del 3er circuito hidráulico, página 131

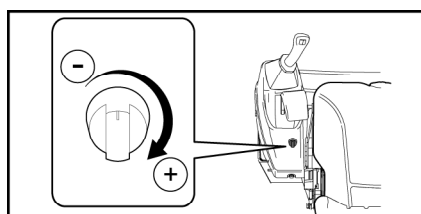
P.T.O. proporcionalidad ajustable

- Utilice el roller proporcional para adaptar el caudal de la P.T.O.
- La proporcionalidad ajustable permite un mejor control del caudal de la P.T.O. asociando un potenciómetro al roller proporcional.



- 1 = Roller proporcional
- 2 = Potenciómetro
- 3 = Botón de fijación de la posición

- Para utilizar el sistema de proporcionalidad ajustable:
 1. Accione el accesorio con el roller proporcional
 2. Ajuste el caudal máximo del circuito hidráulico con el potenciómetro



- Gire el botón en el sentido horario para aumentar el caudal.
- Gire el botón en el sentido anti-horario para disminuir el caudal.

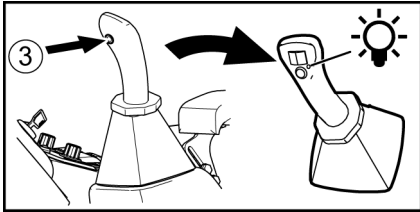
⚠ ATENCIÓN

Al arranque de la máquina, verifique el ajuste del potenciómetro

Si el potenciómetro está posicinado en el mínimo, usted no podrá accionar el accesorio instalado en la línea de PTO.

Botón de fijación de la posición

Para utilizar el botón de mantenimiento de la posición:



3 = Botón de fijación de la posición

1. Accione el accesorio con el roller proporcional
2. Pulsar el botón de mantenimiento. Libere el roller proporcional.

La presión de mando del roller proporcional está bloqueada y el LED en la palanca de mando correspondiente se enciende.

3. La operación del accesorio es mantenida y el accesorio es accionado al caudal ajustado por el potenciómetro
4. Pulse de nuevo el botón de mantenimiento para volver a poner la presión a su nivel inicial

⚠ ATENCIÓN

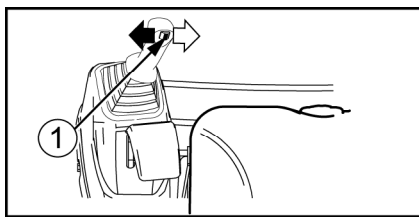
No utilice el botón de mantenimiento con el mando de inclinación del accesorio, para no estropear el circuito hidráulico.

10.4 Línea de P.T.O. 2

- La máquina puede equiparse con esta opción a pedido.
- Para las máquinas que tengan un 4to circuito, la utilización de del mismo se efectúa mediante el interruptor colocado en la palanca de mando izquierda.
- La P.T.O. 2 puede ser asociada a un potenciómetro para hacer una línea de P.T.O. proporcional ajustable.

Interruptor de PTO

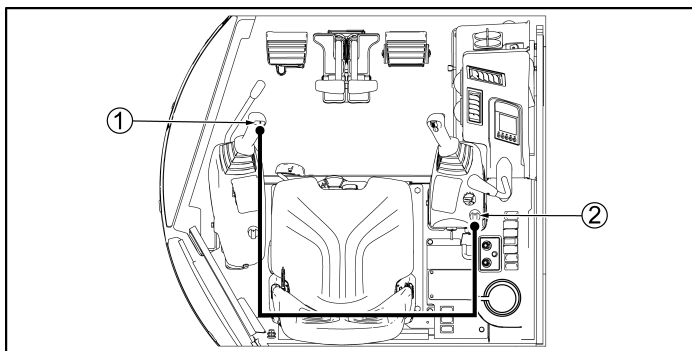
- Utilice el roller proporcional para adaptar el caudal de la P.T.O.



1 = Roller proporcional

P.T.O. proporcionalidad ajustable

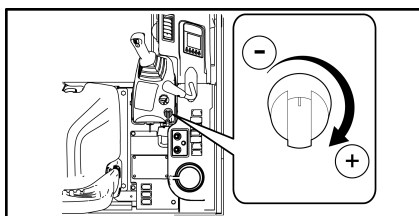
- La proporcionalidad ajustable permite un mejor control del caudal de la P.T.O. asociando un potenciómetro al roller proporcional.



1 = Roller proporcional

2 = Potenciómetro

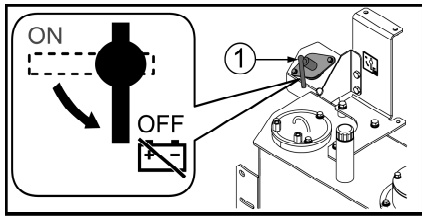
- Para utilizar el sistema de proporcionalidad ajustable:
 1. Accione el accesorio con el roller proporcional
 2. Ajuste el caudal máximo del circuito hidráulico con el potenciómetro



– Gire el botón en el sentido horario para aumentar el caudal.

– Gire el botón en el sentido anti-horario para disminuir el caudal.

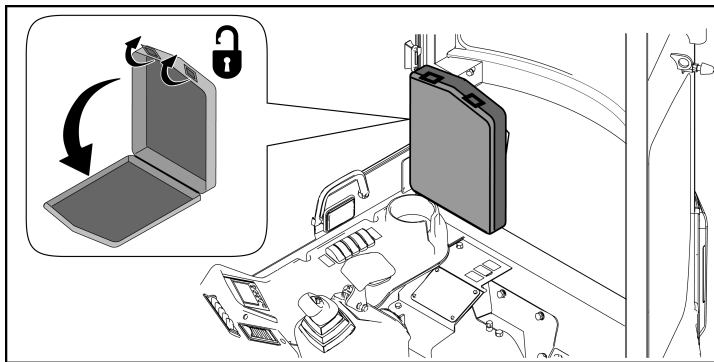
10.5 Cortacircuito



- La máquina puede equiparse con esta opción a pedido.
- Este interruptor permite cortar directamente la batería.

1 = Cortacircuito

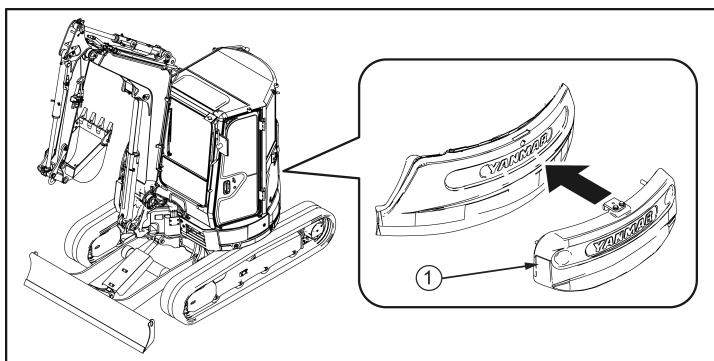
10.6 Porta-documentos



- La máquina puede equiparse con esta opción a pedido.
- La opción se compone de:
 - una caja para documentos
 - la tornillería

- El portadocumentos está situado en el lado derecho del asiento del conductor.
 - Tire de las lengüetas para desbloquear la caja y abrirla.
 - Para cerrarla, empuje la cubierta hasta que se cierre el cerrojo.

10.7 Contrapeso adicional



- La máquina puede estar equipada con un contrapeso adicional que le confiere una mejor estabilidad y capacidades de elevación superiores.

1 = Contrapeso adicional

10.8 Kit de levantamiento

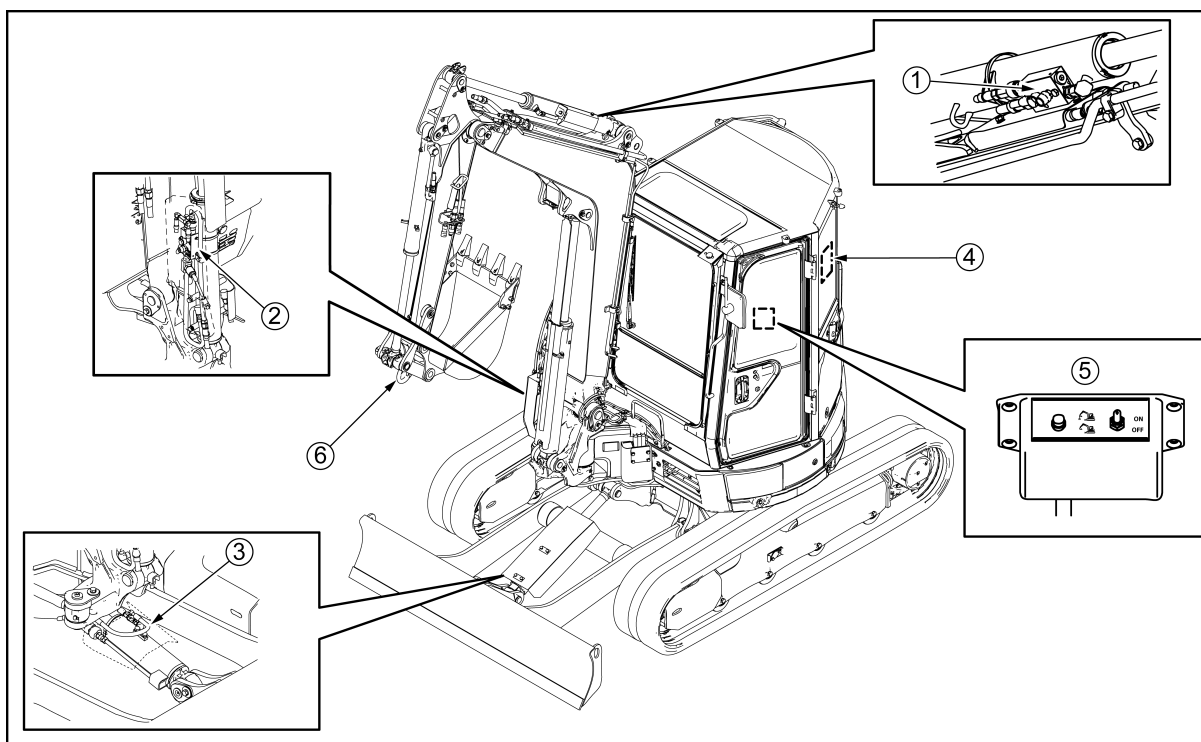
⚠ IMPORTANTE

La composición de este kit varía en función de la configuración de la máquina.

⚠ ADVERTENCIA

No ponga en funcionamiento las operaciones de levante, si su máquina no está equipada con los equipos de levantamiento se enumeran a continuación.

 13 Elevación de carga, página 130



1 = Válvula de balancín

2 = Válvula de flecha

3 = Válvula de hoja

4 = Tablas de elevación

5 = Caja de sobrecarga

6 = Anillo de elevación

10.8.1 Anillo de elevación

- Se requiere un anillo apropiado para suspender una carga con la máquina. Para más detalles, contacte su concesionario.
- El anillo de elevación soldado en la bieleta debe instalarse con las válvulas de seguridad.

IMPORTANTE

Este kit se puede suministrar sin la bieleta con anillo de elevación si la máquina está equipada con un accesorio dotado de un dispositivo de elevación.

- Verifique si el anillo y la base de montaje del anillo están dañados. Si detecta algún daño, solicite a su concesionario de intervenir.
- Esta opción está sometida a una inspección periódica.

IMPORTANTE

Instale un dispositivo que pueda oponerse al desenganche accidental de la carga en el anillo de elevación de la máquina (gancho de palanca, grillete, ojete...) y cuya C.M.U.¹ sea igual o superior a la carga que debe elevarse.

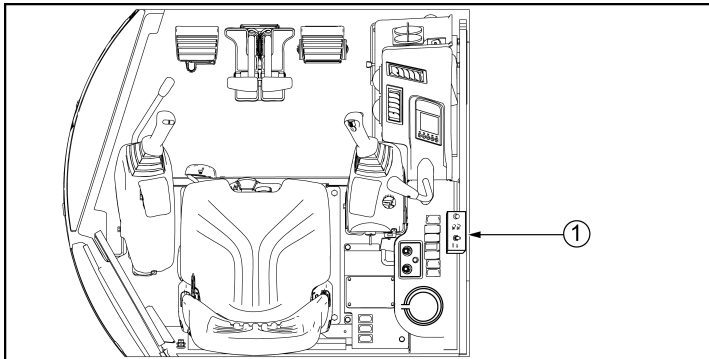
10.8.2 Válvulas de seguridad

Las válvulas de seguridad deben instalarse con el anillo. Estas válvulas se instalan en los cilindros de flecha, y de balancín y de la cuchilla de la máquina para evitar que el equipo no se caiga en caso de ruptura de los flexibles.

1. Carga Máxima de Utilización (C.M.U.)

10.8.3 Caja de sobrecarga

- Cuando el operador desea efectuar la manutención es imperativo que el interruptor de la caja de sobrecarga esté en posición ON y esto con el objetivo de informar al operador de los puntos de basculamiento en función de la carga trasladada y de la posición del equipo.
- Una señal sonora advierte al operador que la carga que traslada es demasiado pesada y que corre el riesgo de hacer bascular el aparato.
- Cuando la señal sonora suena el operador debe en el más breve plazo colocar la carga que traslada en el suelo ya que corre el riesgo de hacer bascular el aparato.

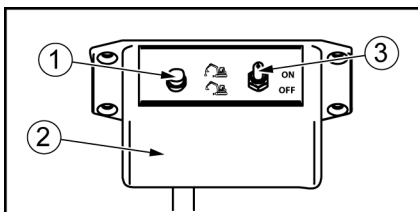


1 = Caja de sobrecarga

⚠ IMPORTANTE

La activación de la caja de indicador de carga no dispensa al operador de asegurarse que la carga que va a trasladar no sobrepasa el valor indicador en el cuadro de carga.

Está prohibido trasladar cargas sin haber activado la caja de sobrecarga.



1 = Indicador luminoso verde: está encendido cuando el indicador de carga está activo.

2 = Caja de sobrecarga situada en cabina

3 = Interruptor

10.8.4 Tablas de elevación

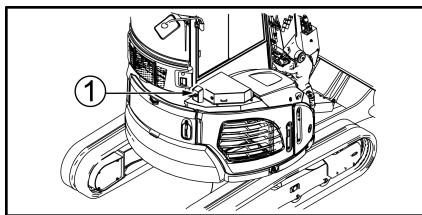
- Se proporciona una tabla que recapitula las capacidades de elevación de la máquina con las válvulas de seguridad.

⚠ PELIGRO

La tabla debe instalarse en la cabina de modo que sea visible por el operador desde el puesto de conducción durante la utilización de la máquina.

Consúltela antes de efectuar cualquier operación de elevación de carga.

10.9 Alarma de desplazamiento



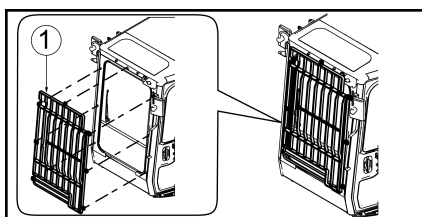
1 = Klaxón

- La máquina puede equiparse con esta opción a pedido.
- La alarma de desplazamiento está compuesta por un sensor de presión y una señal sonora.
- Cuando se empuja o se tira de las palancas de traslación, el sensor de presión se activa y la alarma suena.

10.10 Rejilla de protección FOPS 1

⚠ ADVERTENCIA

Si una de las estructuras de seguridad está dañada, reemplázela inmediatamente para evitar cualquier daño. No la repare, no la modifique.

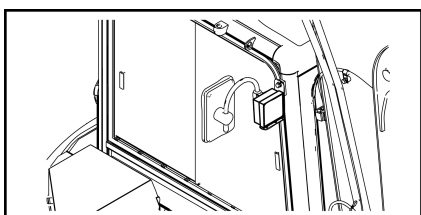
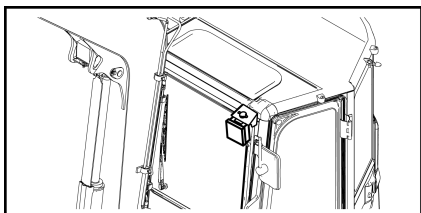


1 = Rejilla de protección FOPS 1

- La máquina puede equiparse con esta opción a pedido.
- El kit está compuesto por la rejilla de protección FOPS y el correspondiente sistema de fijaciones.
- La máquina debe estar equipada con esta estructura de protección para garantizar la seguridad del operador dentro del marco de las siguientes operaciones:
 - Demolición
 - Manipulación de troncos
- Las estructuras de protección instaladas en la máquina respetan las recomendaciones de las normas ISO 10262 de 2000 (FOPS).

10.11 Luces de trabajo

- La máquina puede equiparse con esta opción a pedido.
- El kit incluye dos faros de LED y su soporte.



- El sentido del faro puede ajustarse.
- Pulse el interruptor de la luz de trabajo, las luces delanteras se encienden.

 **5.2.2 Interruptor de faro, página 22**

10.12 Girofaro enchufable y faro con LED trasero

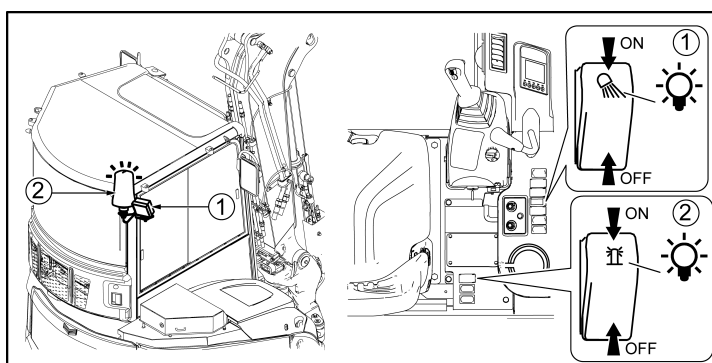
ADVERTENCIA

Conserve tres puntos de apoyo con la máquina para efectuar la instalación en total seguridad. Si tres puntos de apoyo estables no son accesibles, utilice equipamientos adaptados con el fin de trabajar con la máquina en total seguridad.

- La máquina puede equiparse con esta opción a pedido.
- La opción se compone de:
 - Girofaro
 - Faro trasero
 - Un soporte
 - Interruptor del girofaro
 - Interruptor del faro trasero

IMPORTANTE

La composición de este kit varía en función de la configuración de la máquina.



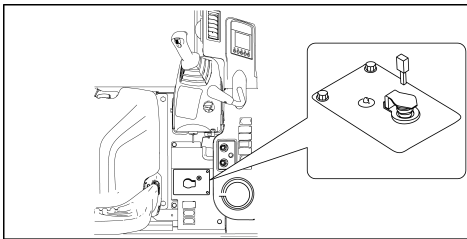
1 = Faro trasero

2 = Girofaro

- Para accionar el girofaro de LED fijado en la parte trasera de la cabina, accione el interruptor situado en cabina a la derecha del asiento conductor.
- Para accionar el girofaro fijado en la parte trasera de la cabina, accione el interruptor situado en cabina a la derecha del asiento conductor.
- Para fijar el girofaro:
 1. Retire el capuchón protector del extremo de la broca.
 2. Inserte el extremo del girofaro en la broca y apriete la tuerca situada en la base del girofaro.

10.13 Anti-arranque con llave

- La máquina puede equiparse con esta opción a pedido.
- El antiarranque con llave está compuesto de una caja de antiarranque y de un lector con llave instalado en el puesto de conducción.
- Para más información, consulte el manual de utilización proporcionado con el aparato.



1. Para arrancar el motor, inserte la llave electrónica MED en su emplazamiento, retírela y arranque el motor en un plazo de 30 segundos.

Nota

El plazo transcurrido, repita todo el procedimiento.

2. El anti-arranque se activa 30 segundos después de haber girado la llave de contacto en OFF.

10.14 Sistema de gestión de flota

- La máquina puede equiparse con esta opción a pedido.
- El sistema de gestión de flota está formado por una caja telemétrica y un haz eléctrico.
- El sistema de gestión de flota permite conocer la posición geográfica de las máquinas equipadas. Para utilizar las funciones GPS de la caja se envía un SMS al número GSM asignado a la máquina, el cual permite acceder a los servicios de gestión a través de un portal web (disponible en aplicación para smartphone).
- La caja telemétrica tiene un módem GSM y un receptor GPS para transmitir la información de la máquina equipada. Una batería individual alimenta la caja telemétrica cuando la alimentación de la máquina está cortada, lo que garantiza un cierto período de autonomía al sistema de gestión de flota.

⚠ ATENCIÓN

Una vez instalada, la caja telemétrica ya no puede apagarse.

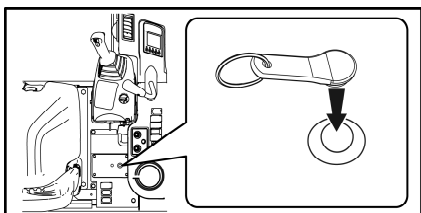
No lo utilice en zonas donde está prohibida la utilización de un teléfono móvil (hospitales, aeropuertos, zona de operación de minado...).

No penetre en una zona potencialmente explosiva con su máquina, su caja puede causar una explosión o un incendio y causar graves heridas físicas. Las zonas peligrosas están indicadas con señales en la zona de trabajo, respételas para evitar todo accidente.

⚠ PELIGRO

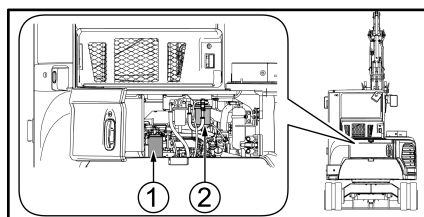
Si usted lleva un Marcapasos, para evitar toda interferencia con su material médico no lleve consigo ningún teléfono móvil en una máquina equipada de una caja telemétrica.

- La caja telemétrica puede acoplarse en una caja de anti-arranque y de un lector de llave instalado en el puesto de conducción.
- Para más información, consulte el manual de utilización proporcionado con el aparato.



1. Pase la llave codificada en el lector de llave en el puesto de conducción.
2. Gire luego la llave de arranque en un plazo de 30 segundos.

10.15 Filtración mejorada de carburante

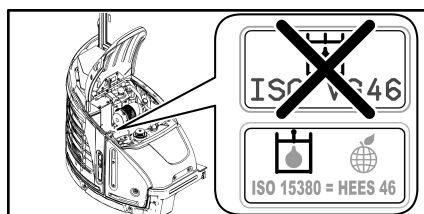


1 = Filtro de combustible

2 = Separador de agua

- La máquina puede equiparse con esta opción a pedido.
- El kit está compuesto por un filtro de gasóleo, un separador de agua y un soporte.
- Esta opción permite una mejor filtración del carburante gracias a un filtro dotado de una mayor capacidad y a la instalación de un segundo separador del agua.

10.16 Aceite bio



- La máquina puede equiparse con esta opción a pedido.

⚠ ADVERTENCIA

Para cualquier intervención en su circuito hidráulico, contacte su revendedor

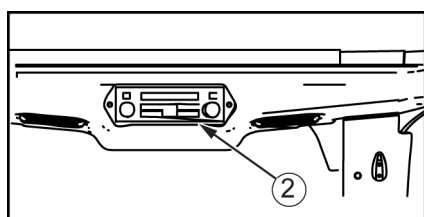
Aceite bio estándar

La máquina puede funcionar con el aceite hidráulico biodegradable

Aceite bio Panolin

La máquina puede funcionar con el aceite hidráulico biodegradable (Panolin). El porcentaje de aceite mineral mezclado en el aceite bio no debe sobrepasar 2 %. Remítase a la ficha técnica VDMA 24 569 de marzo del 1994.

10.17 Radio



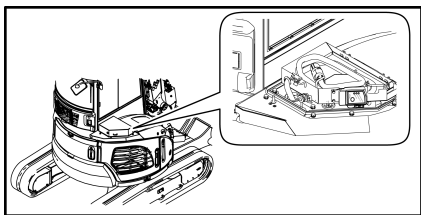
- La máquina puede equiparse con esta opción a pedido.
 - Remítase al manual de utilización suministrado con la radio.
- 2 = Radio

10.18 Climatización


- La máquina puede equiparse con esta opción a pedido.
- La climatización está compuesta por un sistema de mandos, un compresor, un condensador y evaporador.

 **6 Funcionamiento del aire acondicionado, página 43**

10.19 Bomba de gasóleo



- La máquina puede equiparse con esta opción a pedido.
- El kit está compuesto por una bomba eléctrica, una caja de mando y un soporte.

 **8 Utilización de la bomba eléctrica de llenado de carburante, página 49**

10.20 Racor rápido

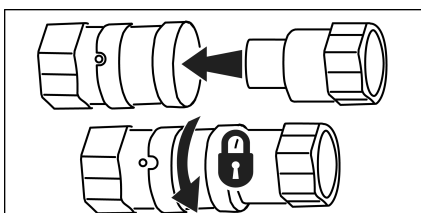
- La máquina puede equiparse con esta opción a pedido.
- El kit está compuesto por dos racores rápidos que están montados en los circuitos hidráulicos auxiliares en lugar de tapones.

ATENCIÓN

Antes de cualquier operación de conexión o desconexión de los flexibles hidráulicos, suprima la presión residual del circuito hidráulico.

 **2.1.1 Supresión de la presión residual, página 151**

Conexión



1. Entierre el manguito de conexión. Un ligero declive indica que se efectuó correctamente la conexión. La bola en el interior del manguito se libera de la ranura que se encuentra en el enchufe.

2. Gire la clavija en el manguito de conexión, la conexión está asegurada.

Nota

Antes de cada utilización de la máquina, limpie la superficie del adaptador

Desconexión

Para desconectar, hale girando el portalámpara hasta que las aristas liberen la bola de fijación, luego deslice el portalámpara hacia atrás.

10.21 Engrase centralizado

- La máquina puede equiparse con esta opción a pedido.
- El engrase centralizado automatiza el engrase de los cilindros de su máquina. Está equipado con un interruptor temporizado que permite ajustar el ciclo y el tiempo de engrase.

⚠ ATENCIÓN

Los ciclos de engrase se regulan en fábrica para optimizar los resultados de su máquina, se desaconseja encarecidamente modificarlos.

- Un interruptor situado en el puesto de conducción permite lanzar un engrase de los ejes de la máquina.

📖 6.1.6 Utilización del engrase centralizado, página 163

- Para recargar la grasa centralizada, conecte la bomba de grasa a la boquilla del racor de llenado (B).

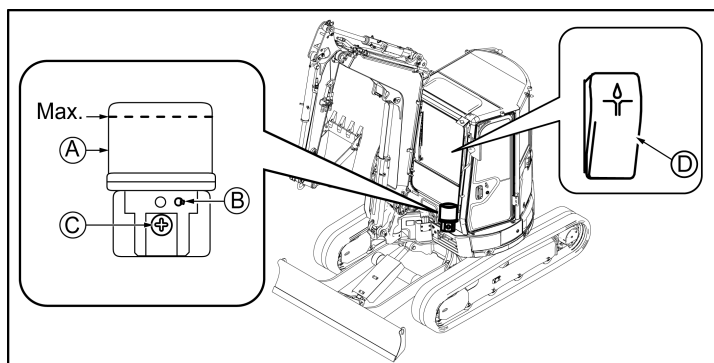
📖 3 Grasas y fluidos recomendados, página 156

⚠ ATENCIÓN

No perforo el mandrinado situado en la parte superior del tanque para no bloquear el llenado.

⚠ PELIGRO

En caso de llenado excesivo, el tanque puede reventar y provocar lesiones físicas.



A = Tanque

B = Racor de llenado

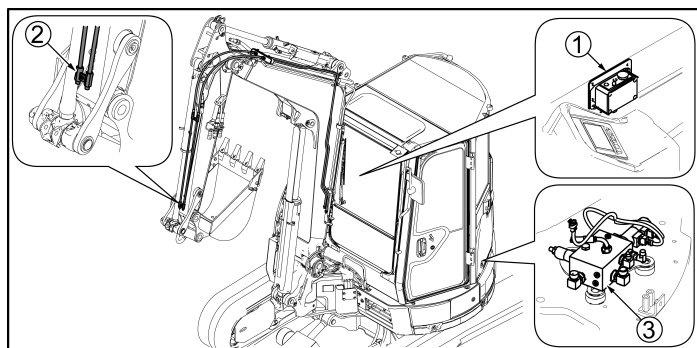
C = Cubierta de la platina de mando

D = Interruptor

MAX = Límite de llenado

10.22 Línea hidráulica de presión continua

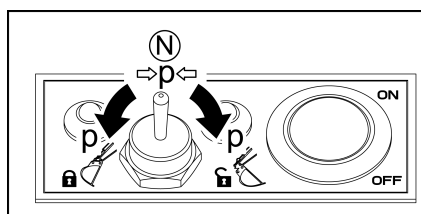
- La máquina puede equiparse con esta opción a pedido.
- La opción consiste en una válvula y su apoyo, una línea hidráulica y una caja de mando.



- 1 = Caja de mando enganche rápido
 2 = Línea hidráulica
 3 = Válvula hidráulico

- La línea hidráulica es suministrada por la válvula que asegura el bloqueo del accesorio por el enganche rápido.
- Utilice la caja de mando situada en la cabina para instalar o desmontar el cangilón o un accesorio.

10.24 Enganche rápido hidráulico L-SYSTEM, página 71



p = Presión del circuito hidráulico

N = Neutro

⇒p⇐ = Presión continua

Línea hidráulica de presión continua	150 bar
--------------------------------------	---------

10.23 Enganche rápido mecánico

⚠ IMPORTANTE

Utilice piezas fabricadas por YANMAR recomendadas en el catálogo de piezas.

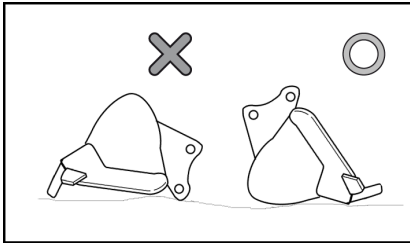
⚠ IMPORTANTE

Antes de cualquier uso de un accesorio verifique la compatibilidad de las presiones consultando el cuadro de especificaciones de la máquina.

 1 Especificaciones, página 185

⚠ ADVERTENCIA

Antes de montar un cangilón o un accesorio en la máquina, asegúrese de que:



- el cangilón o el accesorio sea compatible con las capacidades de la máquina.

 10.2 Accesorios compatibles, página 122

- la operación de montaje del cangilón o del accesorio se efectúa sobre un suelo plano y estable.
- el cangilón o el accesorio está colocado correctamente de modo a que quede instalado en la máquina.

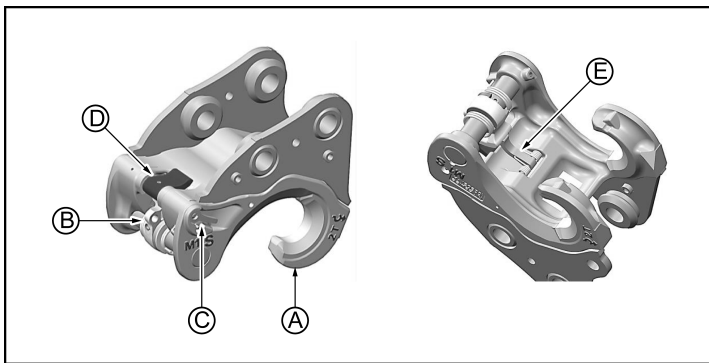
⚠ ADVERTENCIA

Verifique el estado de la interfaz entre el enganche rápido y el accesorio (limpieza, impactos...).

Está prohibido maniobrar el cangilón o el accesorio si está mal bloqueado en el enganche rápido, ya que en el caso de una incorrecta instalación corre el riesgo de caerse durante su utilización.

10.23.1 Enganche rápido mecánico ACB

Estructura del enganche rápido



El sistema de cambio rápido se compone de:

A = Ganchos de fijación

B = Leva

C = Indicador luminoso

D = Dispositivo de seguridad

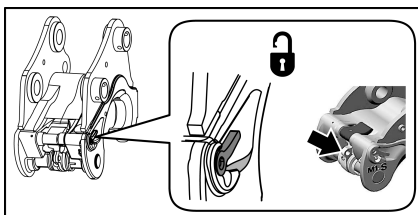
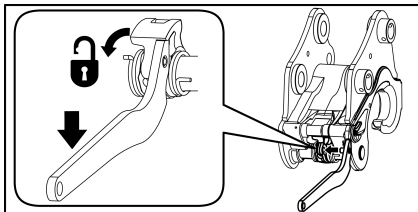
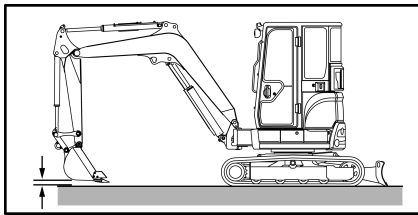
E = Dedo de retención

⚠ IMPORTANTE

Este accesorio está equipado con un punto de elevación. En cuanto a las precauciones a tomar para toda operación de elevación, consulte las secciones correspondientes de este manual.

 13 Elevación de carga, página 130

Desmontaje del accesorio



1. Estacione la máquina sobre una superficie estable y plana.

2. Coloque el accesorio a unos 5 cm del suelo.

3. Equípese con la llave suministrada con el accesorio.

4. Deslice la llave de derecha a izquierda a lo largo de la leva para introducir el pivote de la llave en el orificio de la leva.

5. Retire la leva haciendo un movimiento de palanca con la llave para liberar el accesorio.

⚠ PELIGRO

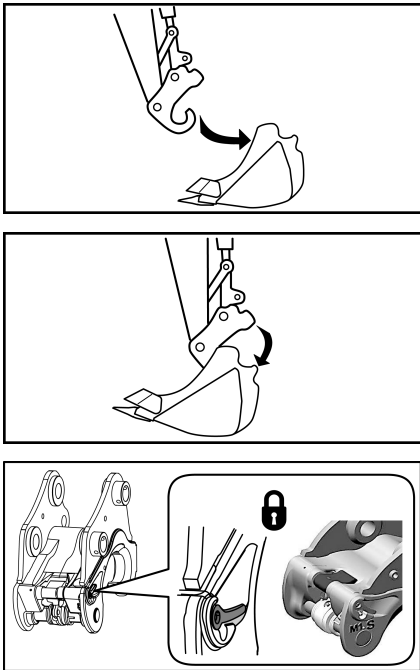
Accionando la llave, el cangilón o el accesorio se desengancha y se pone en contacto con el suelo. Tenga el cuidado de no hacerse aplastar las manos o los pies por el cangilón o el accesorio.

6. El testigo debe estar en posición de desbloqueo y el orificio de la leva debe estar visible. En caso contrario, repita el movimiento de retirada con la llave.

7. Retire la llave y guárdela.

8. Retirar el cilindro del cangilón para liberar la parte trasera del enganche rápido.

9. Maniobre el balancín para liberar el enganche rápido de la herramienta.

Montaje del accesorio**Nota**

Compruebe la posición de la leva antes de montar un accesorio. El testigo debe estar en posición de desbloqueo y el orificio de la leva debe estar visible. En caso contrario, repita el movimiento de retirada con la llave.

1. Coloque el accesorio sobre un suelo estable y plano.
2. Limpie todas las piezas.
3. Retraiga completamente el cilindro del cangilón.
4. Coloque el balancín equipado de la sujeción rápida en el accesorio para introducir los ganchos de sujeción en el eje del cangilón o del accesorio.
5. Levante lentamente la flecha para elevar el accesorio, lo que permite colocarlo correctamente en el enganche rápido.

Nota

Eleve el accesorio a una altura suficiente para poder efectuar un desplazamiento completo con el cilindro del cangilón.

6. Extienda al completo el cilindro del cangilón para bloquear el sistema de enganche rápido.

Nota

Debe escuchar un chasquido durante el bloqueo del sistema de enganche rápido.

7. Compruebe que el indicador está en posición de bloqueo.

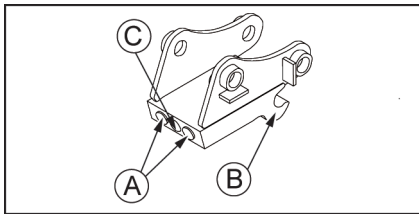
Nota

La zona testigo representada debe estar oculta por el testigo.

8. Maniobre el cangilón o el accesorio a poca altura del suelo para comprobar si está bloqueado correctamente en la sujeción rápida.

10.23.2 Enganche rápido mecánico L-SYSTEM

Estructura del enganche rápido



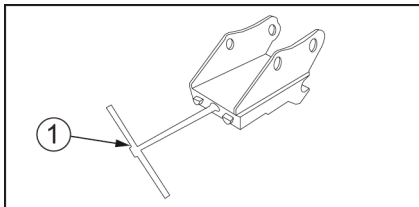
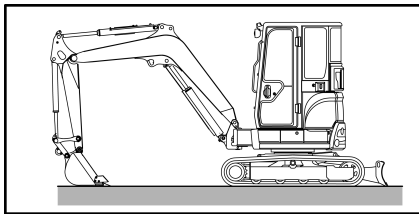
El sistema de cambio rápido se compone de:

A = Grupilla de bloqueo

B = Ganchos de fijación

C = Tornillo de bloqueo

Desmontaje del accesorio



1. Estacione la máquina sobre una superficie estable y plana.
2. Coloque el accesorio en el suelo.
3. Equípese con la llave suministrada con el accesorio e insértela en el orificio del enganche rápido.
4. Gire la llave (1) para liberar el cierre de bloqueo del cangilón o del accesorio.
5. Retire la llave y guárdela.
6. Retirar el cilindro del cangilón para liberar la parte trasera del enganche rápido.
7. Levante lentamente la flecha de la máquina para liberar completamente el enganche rápido del cangilón o del accesorio.

Montaje del accesorio

1. Coloque el accesorio sobre un suelo estable y plano.
2. Limpie todas las piezas.

Nota

Verifique que los cierres de bloqueo están retirados en el enganche rápido.

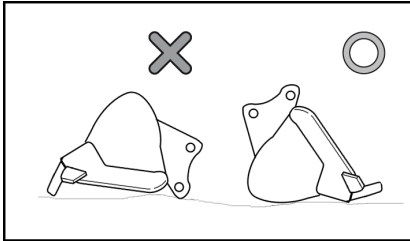
Si los cierres están en posición afuera:

- a. Equípese con la llave suministrada con el accesorio e insértela en el orificio del enganche rápido.
 - b. Gire la llave (1) para liberar el cierre de bloqueo del cangilón o del accesorio
 - c. Retire la llave y guárdela.
3. Coloque el balancín equipado de la sujeción rápida en el accesorio para introducir los ganchos de sujeción en el eje del cangilón o del accesorio.
 4. Girar la sujeción rápida levantando lentamente la flecha para introducir completamente la sujeción rápida en el cangilón o el accesorio.
 5. Maniobre el cangilón o el accesorio a poca altura del suelo para comprobar si está bloqueado correctamente en la sujeción rápida.

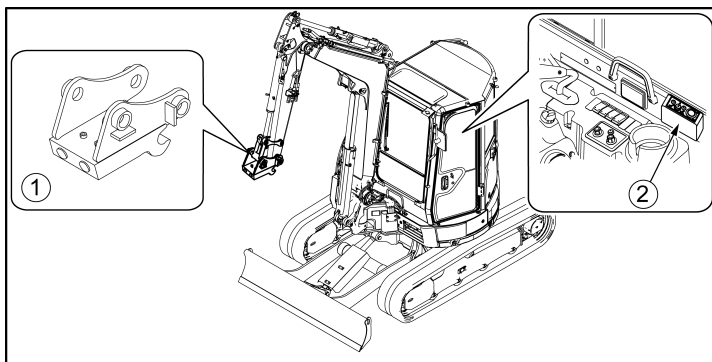
10.24 Enganche rápido hidráulico L-SYSTEM

⚠ ADVERTENCIA

Antes de montar un cangilón o un accesorio en la máquina, asegúrese de que:



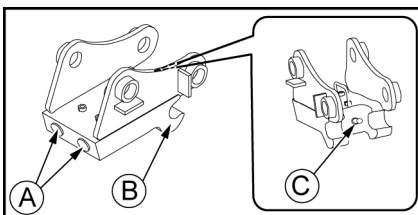
- el cangilón o el accesorio sea compatible con las capacidades de la máquina.
- la operación de montaje del cangilón o del accesorio se efectúa sobre un suelo plano y estable.
- el cangilón o el accesorio está colocado correctamente de modo a que quede instalado en la máquina.



- 1 = Enganche rápido hidráulico
2 = Caja de mando enganche rápido

Enganche rápido hidráulico

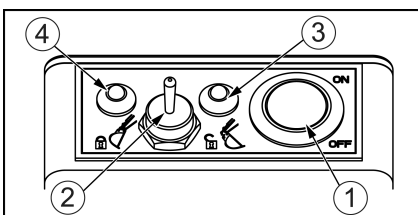
- Cuando las brocas de bloqueo se retractan, una varilla indicador es visible en el enganche rápido.
- Cuando las brocas de bloqueo están afuera, la varilla indicador se retracta y no es más visible.



- A = Grupilla de bloqueo
B = Ganchos de fijación
C = Varilla indicador

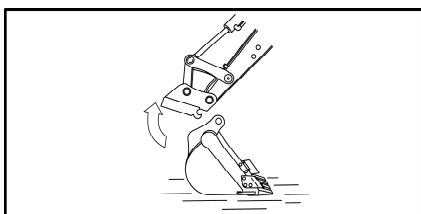
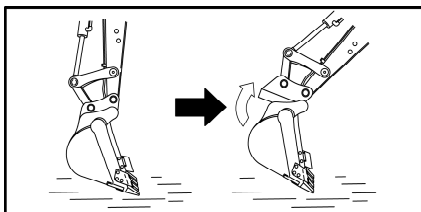
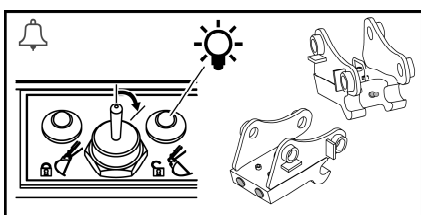
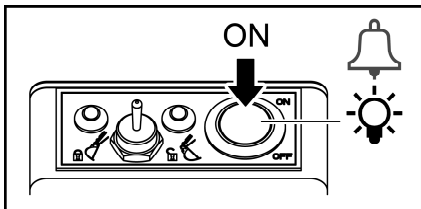
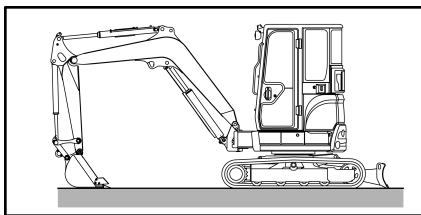
Caja de mando enganche rápido

- Utilice la caja de mando situada en la cabina para instalar o desmontar el cangilón o un accesorio.



- 1 = Contactor de alimentación
2 = Interruptor de bloqueo
3 = Indicador luminoso: enganche rápido desbloqueado (rojo)
4 = Indicador luminoso: enganche rápido bloqueado (verde)

10.24.1 Desmontaje del accesorio



1. Coloque el accesorio en el suelo.

2. Coloque el contactor (1) en ON.

El testigo del contactor se enciende y la alarma suena.

⚠ ADVERTENCIA

Si el testigo luminoso no se enciende o si la alarma sonora no suena, contacte a su concesionario.

3. Mantenga el interruptor (2) en posición desbloqueada hasta que los husillos de bloqueo se hayan retraído completamente.

El testigo rojo se enciende. La varilla testigo es visible.

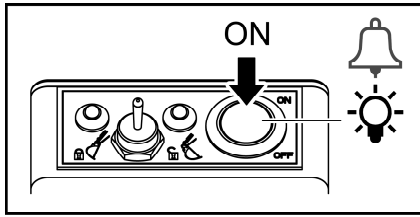
4. Levante la flecha para retirar los ganchos de sujeción del eje del cangilón o del accesorio.

5. Aleje el enganche rápido del accesorio.

6. Coloque el contactor (1) en OFF.

El testigo luminoso se apaga y la alarma sonora se para.

10.24.2 Montaje del accesorio

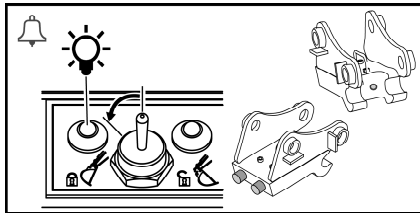


1. Coloque el contactor (1) en ON.

El testigo del contactor se enciende y la alarma suena.

⚠ ADVERTENCIA

Si el testigo luminoso no se enciende o si la alarma sonora no suena, contacte a su concesionario.

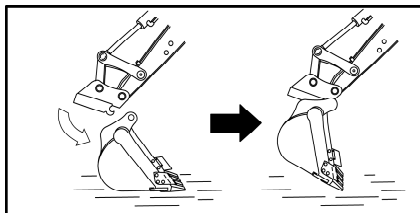


2. Mantenga el interruptor (2) en posición bloqueada hasta que los husillos de bloqueo hayan salido completamente.

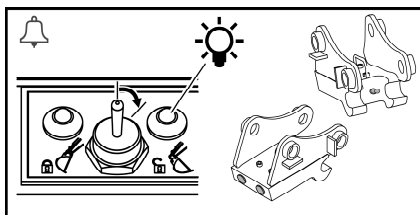
El testigo verde se enciende. La varilla testigo no es visible.

⚠ ADVERTENCIA

No efectúe la siguiente etapa si la varilla testigo es visible. Vd. corre el riesgo de dañar la varilla testigo introduciendo la sujeción rápida en el cangilón o en el accesorio.

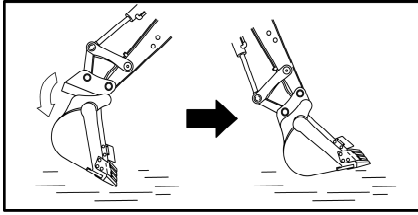


3. Coloque el balancín equipado de la sujeción rápida en el accesorio para introducir los ganchos de sujeción en el eje del cangilón o del accesorio.



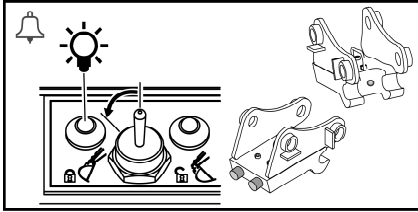
4. Mantenga el interruptor (2) en posición desbloqueada hasta que los husillos de bloqueo se hayan retraído completamente.

El testigo rojo se enciende. La varilla testigo es visible.



5. Girar la sujeción rápida levantando lentamente la flecha para introducir completamente la sujeción rápida en el cangilón o el accesorio.

La varilla testigo debe poder verse desde el puesto de conducción.



6. Mantenga el interruptor (2) en posición bloqueada hasta que los husillos de bloqueo hayan salido completamente.

El testigo verde se enciende. La varilla testigo no es visible.

⚠ PELIGRO

Asegúrese de que la varilla testigo haya entrado correctamente en la sujeción rápida y que no sea visible. En caso contrario, compruebe el estado de la interfaz entre la sujeción rápida y el accesorio (limpieza, choque...).

Queda terminantemente prohibido maniobrar el cangilón o el accesorio si la varilla testigo aún sigue estando visible, puesto que en ese caso querrá decir que está mal instalada en la máquina y corre el riesgo de caerse durante su utilización.

7. Maniobre el cangilón o el accesorio a poca altura del suelo para comprobar si está bloqueado correctamente en la sujeción rápida.

8. Coloque el contactor (1) en OFF.

El testigo luminoso se apaga y la alarma sonora se para.

⚠ ADVERTENCIA

Por razones de seguridad, no trabaje con la máquina mientras el contactor de alimentación no esté en posición OFF.

B Instrucciones de funcionamiento

CAPÍTULOS TRATAN EN ESTA PARTE:

- 1 PRECAUCIONES DE BASE
- 2 PRECAUCIONES DE UTILIZACIÓN
- 3 PRECAUCIONES PARA EL MOTOR
- 4 VERIFICACIONES ANTES DEL ARRANQUE DE LA MÁQUINA
- 5 VERIFICACIONES LUEGO DE ARRANQUE
- 6 VERIFICACIONES DESPUÉS DE LA UTILIZACIÓN
- 7 INTERFASES DEL MONITOR LCD
- 8 UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA POR TIEMPO FRÍO
- 9 ORUGAS EN CAUCHO
- 10 MANIPULACIÓN DEL CANGILÓN
- 11 MANIPULACIÓN DE LOS ACCESORIOS
- 12 CAMBIO DE ACCESORIO EN ACOPLAMIENTO DIRECTO
- 13 ELEVACIÓN DE CARGA
- 14 INSTALACIÓN DEL 3ER CIRCUITO HIDRÁULICO
- 15 TRANSPORTE DE LA MÁQUINA
- 16 DEPISTAJE DE LAS ANOMALÍAS
- 17 EN CASO DE BATERÍA DESCARGADA
- 18 REMOLCADO DE LA MÁQUINA



1 PRECAUCIONES DE BASE

⚠ ATENCIÓN

Corresponde al usuario determinar si existen fenómenos peligrosos en una aplicación, como, por ejemplo, emanaciones de gases tóxicos, o si las condiciones de suelo que requieren precauciones particulares, y medidas a adoptar a fin de eliminar o reducir los riesgos.

1.1 Aténgase a las reglas de seguridad en su lugar de trabajo

- La utilización y el mantenimiento de esta máquina están reservados a las personas cualificadas.
- Al utilizar o efectuar el mantenimiento de la máquina, aténgase a todas las normas de seguridad, a las precauciones y a los procedimientos.
- Toda tarea realizada en equipo o con una unidad de señalización debe efectuarse en función de las señales reglamentarias

⚠ PELIGRO

Las máquinas no están pensadas para trabajar en entornos explosivos o contaminados.

La configuración de la máquina no puede garantizar la seguridad del operario en un entorno nocivo y, por tanto, la máquina no debe utilizarse en este tipo de entornos.

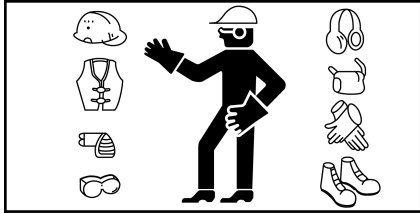
1.2 Instale los dispositivos de seguridad

- Tenga cuidado de que todos los capòs y cárteres estén instalados correctamente en su posición respectiva. Si algunas de ellas están dañadas, repárelas inmediatamente.
- El operador de la máquina debe tener el dominio y la comprensión del uso de los dispositivos de seguridad como la(s) palanca(s) de bloqueo.

5.3.1 Palanca de bloqueo, página 27

- No retire nunca los dispositivos de seguridad. Procure que siempre funcionen correctamente. El funcionamiento incorrecto de los dispositivos de seguridad presenta el riesgo de provocar graves heridas corporales.

1.3 Lleve ropas adaptadas y equipamientos de protección

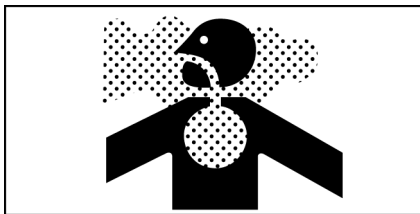


- No lleve nunca ropas amplias o joyas que podrían quedar atrapadas en las palancas de mandos y en todas las partes de la máquina. Evite también llevar prendas de vestir de trabajo manchadas, lo que podría presentar riesgos durante la utilización de la máquina.
- Use un casco, gafas de protección, zapatos de seguridad, una máscara, guantes y otros equipamientos de protección en función de las condiciones de trabajo.

1.4 No conduzca bajo la influencia de alcohol, drogas o medicamentos

- No utilice nunca la máquina cuando esté bajo la influencia del alcohol o no se sienta bien, ya que esto puede implicar accidentes..

1.5 Prevea una ventilación adecuada cuando trabaja en un lugar cerrado

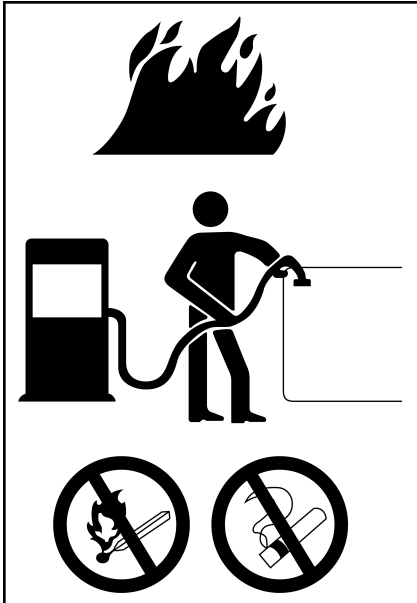


- Los gases de escape del motor son nocivos para el cuerpo humano y su inhalación es muy peligrosa. Cuando ponga en marcha el motor en un lugar cerrado, abra las ventanas y las puertas para airear.
- Ni haga funcionar el motor en ralentí cuando no sea necesario y no deje el motor en funcionamiento cuando no utilice la máquina.
- Prevea equipamientos respiratorios en función de las condiciones de trabajo para que el operador de la máquina trabaje en total seguridad.

1.6 Proteja las plantas del aire caliente y de los gases de escape

- El silenciador y el radiador desprenden aire caliente y gases de escape a alta temperatura. Si este aire caliente llega directamente a una planta, la hace morir.
- Proteja las plantas del aire caliente y los gases de escape con la placa de protección cuando trabaja cerca de un seto o de plantas.

1.7 Mantenga el combustible y el aceite alejados de las chispas



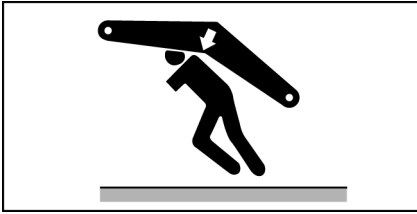
- Mantener una llama cerca del combustible, el aceite, el aceite hidráulico o las soluciones anticongelantes que son muy inflamables y peligrosas puede causar un incendio.
- Debe prestarse una atención muy especial a los siguientes temas :
 - Mantenga los materiales inflamables alejados de los cigarrillos o fósforos encendidos o de toda fuente de incendio.
 - No repostar nunca cuando el motor funciona. No fume cuando reposte.
 - Apretar firmemente los tapones de los tanques de combustible y aceite.
- Almacene el combustible y el aceite en un lugar fresco y bien ventilado, donde no estén expuestos a la radiación solar directa.
- El combustible y el aceite deben almacenarse en un lugar conforme a las reglamentaciones aplicables en materia de seguridad. Las personas no autorizadas no deben penetrar.

1.8 Evite retirar los tapones cuando las temperaturas son elevadas



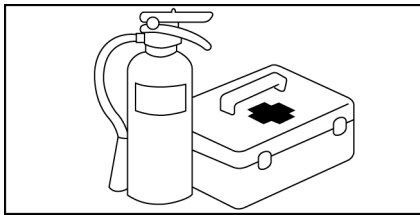
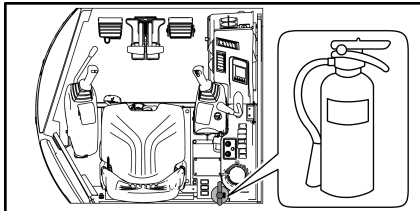
- El refrigerante del motor, el aceite del motor y el aceite hidráulico están calientes y bajo presión después de la parada de la máquina.
- La retirada de los tapones, el vaciado del refrigerante o el aceite o el reemplazo de un filtro en dichas condiciones presentan el riesgo de provocar quemaduras.
- Antes de retirar el tapón del tanque del aceite hidráulico, detenga el motor y luego gire lentamente el tapón para liberar toda la presión a fin de evitar todo surgimiento súbito de aceite.
- Cuando retire el tapón del radiador, detenga el motor y deje que el refrigerante se enfríe lo suficiente, luego gire lentamente el tapón para liberar toda la presión.

1.9 Evite las heridas por aplastamiento debidas a los accesorios



- Mantenga sus manos, sus brazos y todas las demás partes de su cuerpo alejados de las piezas móviles, entre los accesorios y la máquina o entre el cilindro hidráulico y los accesorios ya que se crean entre ellos puntos de atascamiento.

1.10 Disponga de un extintor y de un maletín de primeros auxilios



- El lugar de trabajo debe tener equipado un extintor. Lea las instrucciones en los autoadhesivos para saber cómo utilizarlo.
- Disponga de un maletín de primeros auxilios en un lugar prescrito.
- Precise lo que se debe hacer en caso de incendio o accidente.
- Indique a quién contactar en caso de emergencia y deje el número de llamada de auxilio cerca de su teléfono.
- Hay un emplazamiento previsto para instalar un extintor en el interior de la cabina de la máquina.

1.11 Evite las modificaciones no autorizadas

- Una modificación de diseño no autorizada así como la utilización de accesorios no autorizados puede provocar lesiones corporales. La sociedad YANMAR no se hace responsable de las heridas corporales, los accidentes, los fallos o daños en la máquina debidos a modificaciones no autorizadas.
- Además, en la medida en que estas acciones constituirían una violación explícita de los términos de la Garantía Producto de YANMAR, también se anularía la garantía aplicable. Cuando desee modificar su máquina, contacte imperativamente su revendedor.

1.12 Precauciones para las piezas y herramientas opcionales

- Las modificaciones no homologadas por YANMAR pueden ocasionar riesgos concerniente a la seguridad.
- Si desea equipar su máquina con un accesorio que no esté catalogado en la casa YANMAR, contacte imperativamente su concesionario. La sociedad YANMAR no se hace responsable de las heridas corporales, los accidentes, los fallos o daños en la máquina debidos a modificaciones no autorizadas. Toda modificación no autorizada provocará la anulación de la garantía YANMAR.
- Cuando instale o utilice accesorios opcionales, lea sus instrucciones de funcionamiento y las secciones del manual relativas a la instalación de los accesorios Cuando instale o utilice accesorios opcionales, lea sus instrucciones de funcionamiento y las secciones del manual relativas a la instalación de los accesorios

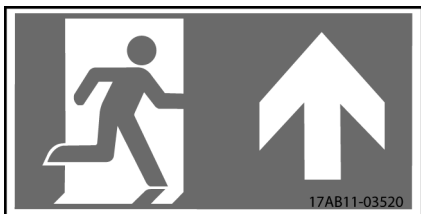
12 Cambio de accesorio en acoplamiento directo, página 127

- Utilice solamente accesorios autorizados por YANMAR. La utilización de accesorios no autorizados presenta el riesgo de afectar no sólo la seguridad de la máquina sino también su propio funcionamiento o su vida útil.
- La utilización de equipamientos no autorizados contravendría los términos de la garantía YANMAR y anularía la misma.

1.13 Advertencia concerniente los cristales de la cabina

- Si, por accidente se rompe un cristal de la cabina, las aristas cortantes pueden representar un peligro para el operador. Pare inmediatamente la máquina y reemplace el cristal roto por uno nuevo.

1.14 Salida de emergencia de la cabina






- Si no se abre la puerta de la cabina, romper la ventana de vidrio con el martillo previsto a tal efecto en la cabina a fin de salir de la cabina en caso de emergencia.
- La salida de emergencia es indicada por un autoadhesivo de seguridad.
- Retire los trozos de vidrio restantes de la ventanilla en el marco a fin de evitar riesgos de heridas corporales por corte.
- Tenga el cuidado de no resbalar sobre los fragmentos de cristal.

1.15 Sistema de climatización

El sistema de climatización contiene gases fluorados. Las características de estos gases se incluyen en el adhesivo colocado en la máquina y se indican a continuación.

3.1 Localización de los autoadhesivos de advertencia, página 7

A/C	YANMAR
Contiene gases fluorados.	
	xx / xx / xxxx ⁽¹⁾
	HFC-R134A = 0,700 kg ⁽²⁾ TeqCO ₂ = 1,001 t ⁽³⁾
GWP	1430 ⁽⁴⁾
	PAG ISO 46 ⁽⁵⁾

(1) Fecha de finalización de la máquina

(2) Masa de gases fluorados HFC-R134A en el sistema de climatización

(3) Masa equivalente en CO₂

(4) Potencial de calentamiento global de los gases

(5) Lubrificante

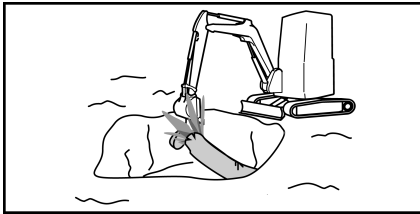
ADVERTENCIA

En caso de problemas con el sistema de climatización, contacte con su distribuidor.

2 PRECAUCIONES DE UTILIZACIÓN

2.1 Precauciones antes del arranque del motor

2.1.1 Cerciórese de la seguridad de su lugar de trabajo




- Antes de arrancar el motor, verifique que no hay riesgo de peligros en su zona de trabajo.

Si hay instalaciones subterráneas tales como conductos de agua, conductos de gas, líneas de alta tensión u otras, contacte a las sociedades responsables para localizarlas con precisión y no dañarlas.

- Examine el terreno y el suelo, y decida la mejor manera de trabajar.
- Cuando trabaja en la calle, tenga cuidado en que la obra disponga de todas las seguridades.
- Si usted debe utilizar la máquina en condiciones particulares (agua, nieve, etc.)

 **2.3.7 Trabajo en una zona nevada, página 94**

 **2.3.9 Trabajo en una zona sumergida, página 94**

 **2.3.10 Trabajo en una zona fangosa, página 95**

2.1.2 Limpie la máquina

Limpieza



- Las virutas de madera, las hojas muertas, los residuos y otros materiales inflamables alrededor del motor pueden tomar fuego. Limpie la máquina de estos materiales.

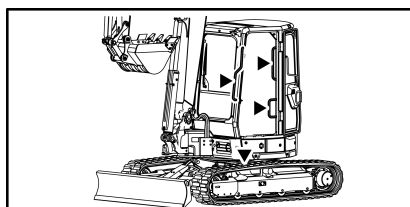
- Las suciedades, el aceite y la nieve sobre el piso de la cabina, las palancas, las empuñaduras o los escalones son resbaladizos y peligrosos. Límpielos completamente.

- Proceda a las verificaciones:



4 Verificaciones antes del arranque de la máquina, página 101

Mantenga los faros y los retrovisores limpios



- Para la limpieza exterior de la cabina:
 - Asegúrese de conservar 3 puntos de apoyo con la máquina cuando limpia los elementos exteriores (retrovisores por ejemplo).
 - Utilice los puntos de apoyo señalados en la ilustración de aquí al lado.
 - Si 3 puntos de apoyo estables no son accesibles para efectuar la limpieza o el mantenimiento de los elementos exteriores, utilice equipamientos adaptados con el fin de trabajar en la máquina en total seguridad.

- Verifique que su máquina tenga provistos faros y lámparas de trabajo específicas y que funcionen correctamente.

2.1.3 Verifique las estructuras de seguridad

⚠ ADVERTENCIA

Si una de las estructuras de seguridad está dañada, reemplácela inmediatamente para evitar cualquier daño. No la repare, no la modifique.

- La máquina está equipada de serie con una estructura de seguridad contra la caída de objetos de tipo FOPS I en el techo de la máquina.
- Para su seguridad, la máquina comprende una estructura de protección en caso de volteo (ROPS), de protección contra la caída de objetos (FOPS) y de protección contra el basculamiento lateral (TOPS). Nunca modifique los elementos de estas estructuras.
- Las estructuras de protección instaladas en la máquina respetan las recomendaciones de las normas:
 - **ROPS:** ISO 12117-2 (2008)
 - **FOPS:** ISO 10262 (2000)

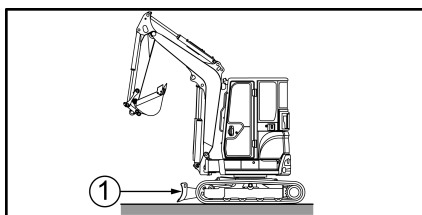
Para las especificaciones de estas estructuras, remítase al cuadro siguiente:

Tipo	ROPS / TOPS
Peso (en conformidad con las normas CE)	7250 kg

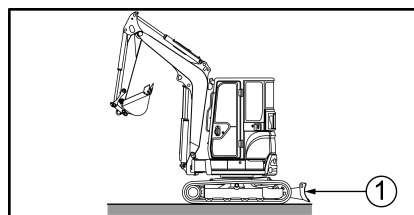
2.1.4 Verifique la posición de la cuchilla

- Verifique la posición de la cuchilla antes de hacer funcionar las palancas de translación. Cuando la cuchilla se encuentra en la parte trasera, el funcionamiento de las palancas de translación es inverso.

Translación normal



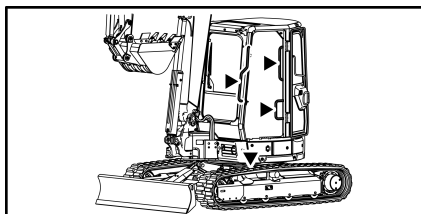
Translación inversa



1 = Lámina

2.1.5 Acceso a la máquina

- No salte encima o fuera de la máquina. No suba ni descienda de la máquina cuando está en marcha ya que eso presenta el riesgo de provocar heridas corporales.
- Cuando suba o descienda de la máquina, hágalo de frente a la máquina y utilice la empuñadura y el estribo.



- Utilice las empuñaduras identificadas con flechas en la ilustración de al lado para subir y bajar de la máquina.
- No utilice las palancas de mando como empuñaduras.
- Conserve siempre tres puntos de contacto con las empuñaduras y el estribo.
- Si las empuñaduras o el escalón están recubiertos de aceite, límpielos inmediatamente.

⚠ ATENCIÓN

Tenga el cuidado de no golpearse con el retrovisor mientras sube o baja de la cabina.

2.1.6 Amarre el cinturón de seguridad y ajuste el(los) retrovisor(es)



- El asiento del operador está equipado con un cinturón de seguridad.
- Amarre siempre su cinturón de seguridad y ajústelo antes de arrancar la máquina.

⚠ ADVERTENCIA

El cinturón de seguridad debe sustituirse después de un accidente o si estuviera dañado.

- El asiento y su soporte deben ser verificados por su concesionario después de un accidente.
- Si el asiento y/o el apoyo del asiento están dañados, deben reemplazarse inmediatamente..
- Ajuste el(los) retrovisor(es) de forma a tener una perfecta visibilidad alrededor de la máquina.

2.2 Precauciones de desplazamiento

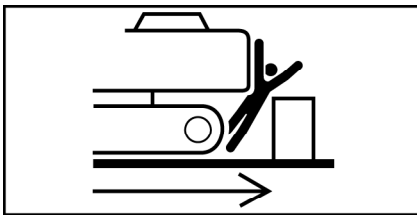
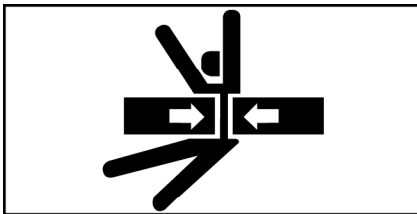
2.2.1 Zona de peligro de la máquina

⚠ PELIGRO

El operador debe manipular los mandos de la máquina desde el asiento del operador. Toda utilización de los mandos de la máquina desde el suelo queda terminantemente prohibida, ya que podría ocasionar heridas físicas.

⚠ ADVERTENCIA

Sírvase arrancar el motor y hacer funcionar la máquina únicamente desde el asiento del operador.



- Debe preverse un señalizador cuando el sitio de trabajo es peligroso o con una mala visibilidad.
- Mantenga a toda otra persona alejada del sitio de trabajo o del trayecto de desplazamiento de la máquina.
- Mantenga a todas las personas fuera de la zona de peligro representada por el radio de acción del equipamiento.

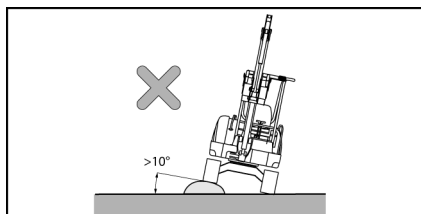
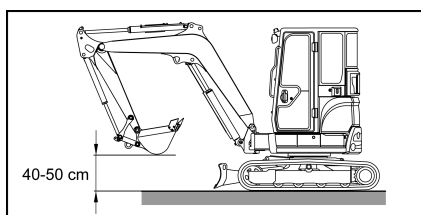
Radio de acción del equipo = 6,5 m

- Avise a las personas en las inmediaciones mediante el avisador sonoro u otra señal antes de arrancar la máquina.

⚠ PELIGRO

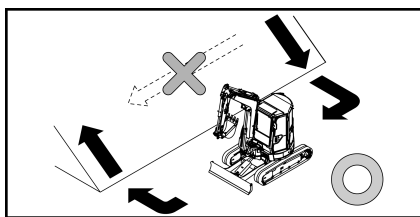
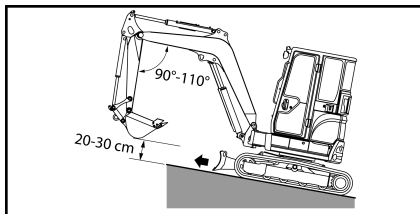
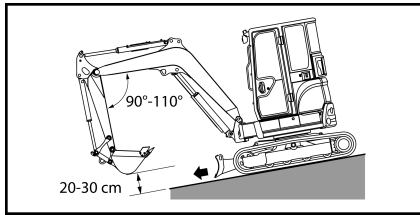
Si una persona se encuentra en la zona de peligro de la máquina, corre el riesgo de ser golpeada por las partes móviles de la máquina o de engancharse entre las partes inferiores y superiores de la máquina, lo que puede implicar heridas graves e incluso la muerte.

2.2.2 Desplazamiento y accesorios



- Cuando usted desplaza la máquina, mantenga el cangilón entre 40 y 50 cm por encima del suelo con la flecha y el brazo plegados.
- Si necesita utilizar las palancas de mando en el desplazamiento, no las manipule nunca de manera brusca.
- Desplace la máquina a velocidad reducida y decelere cuando marche sobre terreno accidentado.
- Evite, si es posible, pasar sobre los obstáculos. Contórnelos o retírelos. Si no es posible, conduzca la máquina a velocidad reducida manteniendo la herramienta a proximidad del suelo. No circule nunca sobre obstáculos que presenten el riesgo de provocar una inclinación de la máquina de más de 10 grados.

2.2.3 Conducción de la máquina sobre una pendiente



- Conduzca la máquina con precaución sobre una pendiente para evitar todo vuelco o patinazo lateral.
- Cuando usted conduzca la máquina sobre una pendiente, mantenga el cangilón entre 20 y 30 cm por encima del suelo para poder descenderlo y parar la máquina en caso de emergencia.


⚠ ADVERTENCIA

No ruede sobre una pendiente de 20° o más, la máquina pudiera voltearse.

- No haga girar nunca la máquina sobre una pendiente o ni la haga desplazarse atravesando una pendiente. Descienda sobre una superficie plana y luego gire.

Nota

Para la pendiente máxima admitida:

 **1 Especificaciones, página 185**

- Sobre la hierba, las hojas muertas o una placa metálica húmeda, incluso con una ligera inclinación, la máquina patina fácilmente. Conduzca la máquina con precaución a velocidad reducida para impedir que resbale.

⚠ ADVERTENCIA

La máquina puede perder su equilibrio y voltearse al efectuar la rotación de la parte superior o del funcionamiento del equipo sobre una pendiente.

No pivote la estructura superior con una carga en el cangilón. Si la rotación es inevitable, acondicione un terrapén para mantener la máquina lo más horizontal posible. A continuación, haga girar la estructura superior.

Frenado al descender una pendiente

- Cuando descienda una pendiente, puede frenar automáticamente la máquina regulando las palancas de traslación sobre la posición neutra.

Si el motor se para

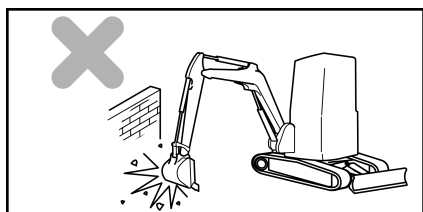
- Si el motor se detiene cuando sube una cuesta, coloque las palancas de traslación en posición neutra y levante la palanca de bloqueo, luego pare la máquina y vuelva a arrancar el motor. Si la máquina no vuelve a arrancar, levante la palanca de bloqueo y compruebe el nivel del combustible.

2.3 Precauciones de trabajo

2.3.1 Precauciones para la utilización del equipo

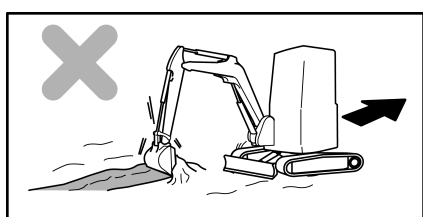
⚠ ADVERTENCIA

No utilice las palancas de mando del equipo durante la translación. Pare la translación luego utilice el equipo.



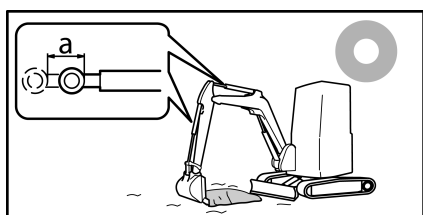
- **No utilice la fuerza de rotación del equipo.**

No utilice la fuerza de rotación para nivelar el suelo o romper un muro. No excave con los dientes del cangilón en el suelo durante la rotación. Esto puede dañar el equipo.



- **No utilice la fuerza de translación del equipo (salvo caso de fuerza mayor).**

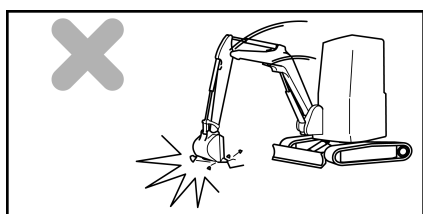
No utilice la fuerza de translación para excavar el suelo con los dientes del cangilón en contacto con el suelo. Esto puede imponer una fuerza excesiva en la parte trasera de la máquina y disminuir su duración de vida.



- **No utilice el cilindro hidráulico hasta el extremo de su carrera.**

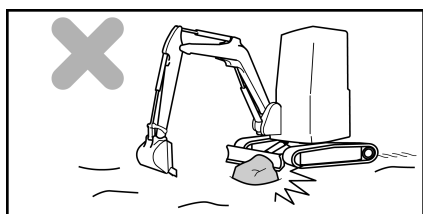
a = juego

Esto puede imponer una fuerza excesiva al tope del cilindro y disminuir la duración de vida del equipo. Conserve un margen de seguridad.



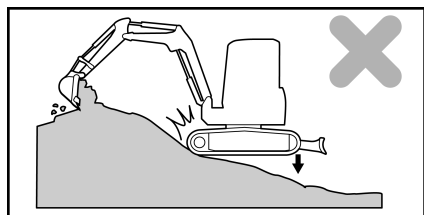
- **No utilice la fuerza de caída del cangilón.**

No utilice la fuerza de caída del cangilón para excavar el suelo como un azadón o un aparato de golpeo. Esto puede imponer una fuerza excesiva en la parte trasera de la máquina y disminuir su duración de vida. Además, esto puede eventualmente provocar un grave accidente.



- **No golpee la lámina contra una roca o una piedra.**

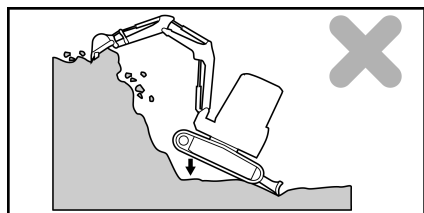
Corre el riesgo de dañar la cuchilla o el cilindro hidráulico.



- **No utilice la fuerza de caída de la máquina.**

Nota

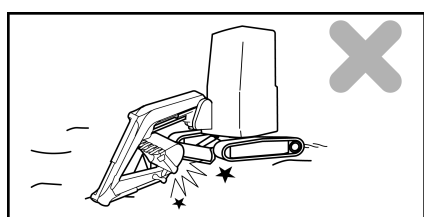
No excave el suelo utilizando la fuerza de caída de la máquina.



- **Durante la excavación de una roca dura, mantenga las orugas de la máquina planas sobre el suelo.**

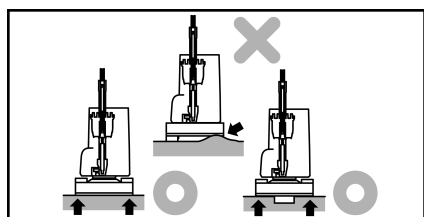
Nota

Además se recomienda romper una roca dura en varios pedazos utilizando otros medios para no dañar la máquina.



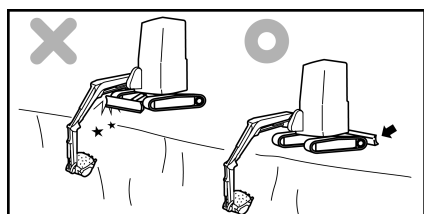
- **Tenga cuidado al retirar el equipo.**

Cuando retire el equipo para la translación y el transporte, tenga el cuidado que el cangilón y la cuchilla no choquen.



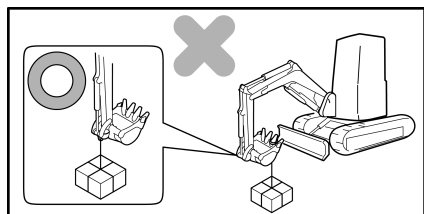
- **Sostenga la cuchilla de ambos lados.**

Cuando usted utilice la cuchilla como un soporte, apoye la cuchilla de ambos lados.



- **Tenga cuidado con la cuchilla al efectuar la excavación.**

Cuando proceda a una excavación profunda del suelo en la parte delantera de la cuchilla, tenga cuidado que la cuchilla no choque con el cilindro de la flecha. Coloque la cuchilla detrás si no la utiliza.

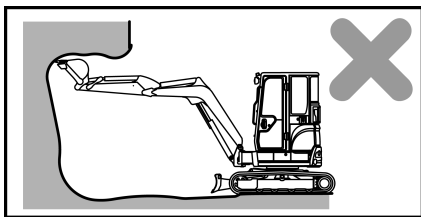


- **No levante cargas sin un dispositivo de enganche adecuado, queda terminantemente prohibido enrollar una eslinga alrededor del accesorio de su máquina o colgarla de un diente del cangilón.**

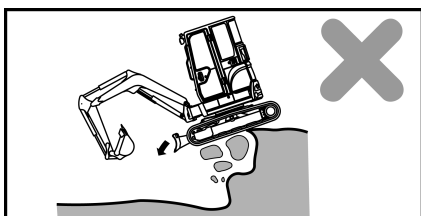
No cuelgue una carga sin los equipamientos del kit de elevación.

 **10.8 Kit de levantamiento, página 56**

2.3.2 Tareas peligrosas

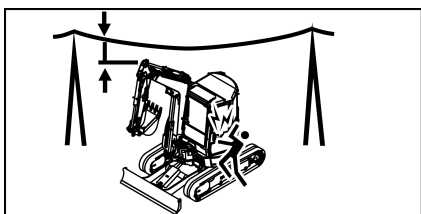


- Excavar por encima es peligroso ya que hay riesgo de desprendimiento de rocas o de desprendimiento de tierra.



- Excavar por encima es peligroso ya que esto puede ocasionar un hundimiento y hacer bascular la máquina.

2.3.3 Trabajo a proximidad de líneas eléctricas



⚠ PELIGRO

Trabajar a proximidad de líneas eléctricas aéreas es muy peligroso, se deben tomar todas las precauciones particulares.

- Para este manual, se le considera como trabajando cerca de líneas eléctricas aéreas cuando el equipo o la carga de su máquina pueden alcanzar las distancias mínimas tal como se indica en el cuadro siguiente.
- Siga los procedimientos siguientes para impedir cualquier accidente o daño :
 - Lleve zapatos con suelas de goma de cuero.
 - Utilice un señalizador para informar al operador cuando la máquina está demasiado próxima de una línea eléctrica.
 - Si la máquina debía entrar en contacto con un cable, el operador no debe salir del asiento.
 - Advierta a todo el personal en suelo de mantenerse suficientemente alejado de la máquina.
- Para determinar la tensión de los cables en el sitio de trabajo, contacte a la empresa de producción de electricidad correspondiente.

	Tensión (V)	Distancia de seguridad mínima (m)
Líneas eléctricas	≤ 50000	3
	≥ 50000	5

⚠ ADVERTENCIA

Este cuadro es meramente informativo; consulte la reglamentación vigente en su país.

2.3.4 Trabajo a proximidad de obstáculos

- Cuando se desplace en un túnel o bajo puentes o cuando trabaje en un lugar próximo a otros obstáculos en altura, conduzca la máquina con precaución a fin de no golpear la flecha, el brazo o el accesorio contra estos obstáculos..

2.3.5 Parada de emergencia y puesta en seguridad de la máquina

En caso de parada de emergencia de la máquina, coloque inmediatamente en el suelo el accesorio o la carga manipulada respetando el siguiente procedimiento:

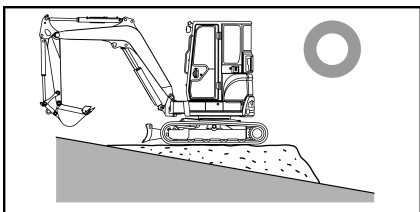
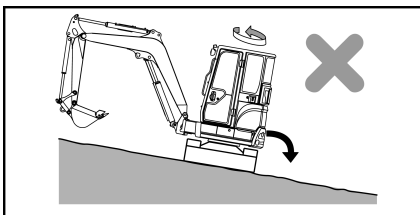
1. En caso de ruptura de flexible o fenómeno peligroso inminente debido a una pérdida de control de la máquina, suelte los mandos de la máquina y levante inmediatamente la palanca de seguridad. Los circuitos de potencia de la máquina están cortados, excepto aquel que dirige la hoja.

Nota

Si fuera necesario, coloque la llave de arranque en OFF para detener el motor.

2. Baje la palanca de bloqueo.
3. Ponga la llave de arranque en la posición ON.
4. Utilice las palancas de mando para bajar la flecha y colocar el accesorio o la carga en el suelo.
5. Levante la palanca de bloqueo.
6. Gire la llave en posición OFF para detener el motor y cortar el circuito eléctrico. Retire la llave del arrancador.

2.3.6 Trabajo sobre una pendiente



- Tenga el cuidado que la máquina no pierda su equilibrio y no se voltee al efectuar la rotación de la estructura superior o al efectuar la rotación del equipo sobre una pendiente.
- No pivote la estructura superior con una carga en el cangilón.
- Si la rotación es inevitable, acondicione un terrapén para mantener la máquina lo más horizontal posible. A continuación, haga girar la estructura superior.

Nota

Para la pendiente máxima admitida:

 **1 Especificaciones, página 185**

2.3.7 Trabajo en una zona nevada

- Un suelo nevado y carreteras heladas resultan peligrosos ya que la máquina presenta el riesgo de patinar incluso sobre una ligera pendiente. Conduzca la máquina a velocidad reducida, no pare ni gire nunca de forma brusca.
- Retire con precaución la nieve ya que bajo la nieve pueden ocultarse arcenes u otros peligros potenciales.

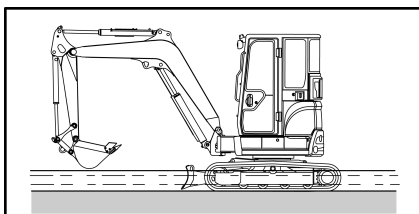
2.3.8 Trabajo sobre un suelo inestable

⚠ ADVERTENCIA

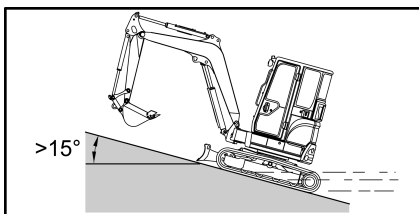
Un suelo inestable aumenta los riesgos de vuelco de la máquina.

- Manténgase a distancia de los acantilados, los arcenes y las zanjas ya que el suelo es inestable. Manténgase a distancia de los acantilados, los arcenes y las zanjas ya que el suelo es inestable. Los suelos corren el riesgo de desagregarse debido al peso o a las vibraciones de la máquina, lo que provoca un vuelco o una caída de la máquina. Sea prudente cuando trabaje inmediatamente después de un chubasco o una explosión ya que el suelo es inestable.
- Los terraplénos y los suelos cercano a zanjas no son estables y corren riesgo de desmoronarse debido al peso o a las vibraciones de la máquina, lo que provocaría el basculamiento de la máquina. Preste especial atención cuando trabaje sobre estos suelos.
- Cuando trabaje en un lugar donde el riesgo de caída de rocas es elevado, lleve puesto un casco y permanezca bajo el cuadro techado o en la cabina.

2.3.9 Trabajo en una zona sumergida



- Antes de utilizar la máquina en una zona sumergida, examine el estado del suelo, la profundidad y el flujo de agua.
- Los límites de profundidad de agua en el cual puede utilizarse la máquina se sitúan hasta el centro del rodillo portador.



IMPORTANTE

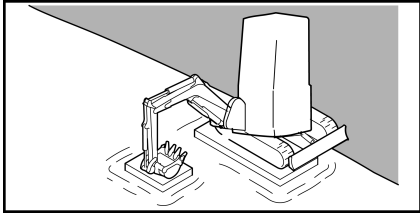
Cuando salga del agua, si la máquina sube una pendiente a un ángulo de más 15°, la parte trasera de la estructura superior corre riesgo de sumergirse en el agua, con el consiguiente riesgo de dañar el ventilador del radiador proyectando agua. Téngalo bien presente al salir del agua.

- Después utilización, aplique una gran cantidad de grasa sobre las piezas móviles (en particular el pasador del cangilón) que estuvieron sumergidas durante largo tiempo en el agua hasta que la grasa utilizada se vea extruída en los palieres
- Limpie la grasa extruída con un paño.

2.3.10 Trabajo en una zona fangosa

- Haga funcionar la máquina con precauciones de forma que no se atasque. Si la misma se atasca, sáquela según los procedimientos siguientes.

Si una sola oruga está atascada

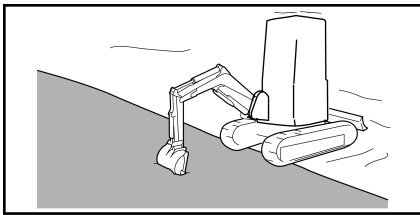


1. Coloque el cangilón del lado fangoso.
2. Levante la oruga.
3. Coloque un pedazo de madera o un calce debajo de los patines de las orugas.
4. Retire el cangilón.

IMPORTANTE

Cuando usted levante la máquina, apoye el suelo con la parte inferior del cangilón (y no con los dientes). El ángulo entre la flecha y el brazo debe ser de 90° a 110°.

Si las dos orugas están atascadas



1. Coloque un trozo de leño o un pedazo de madera debajo de las orugas.
2. Entierre el cangilón en el suelo firme.
3. Retracte el brazo como para excavar y avance con las palancas de translación para salir del fango.

2.3.11 Trabajo en una zona con visibilidad reducida

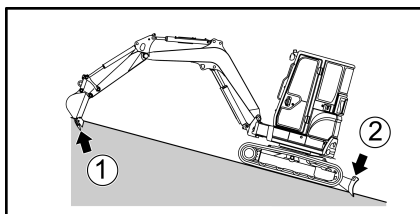
- Cuando trabaje en un lugar oscuro, encienda las luces y los focos delanteros y prepare un equipamiento de iluminación suplementario si es preciso.
- Pare todo funcionamiento cuando la niebla, la nieve o la lluvia obstruya su visibilidad.

2.4 Precauciones de estacionamiento

IMPORTANTE

Estacione la máquina sobre una superficie estable y plana.

- Si fuera necesario estacionar en una cuesta:



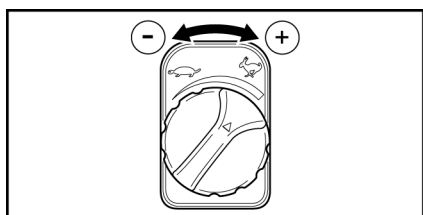
1 = Cangilón en el suelo

2 = Cuchilla en el suelo

1. Verifique que el suelo ofrece una estabilidad suficiente en el tiempo para asegurar la fijación de la máquina.
2. Coloque la hoja del lado de la cuesta y póngala en el suelo.
3. Coloque el cangilón en el lado opuesto a la hoja y póngalo igualmente en el suelo.
4. Si no puede respetar este procedimiento, añada un calzo de madera del lado de la cuesta a nivel de las orugas.

- Parada del motor:

1. Suelte la palanca de translación derecho e izquierdo en la posición neutra para parar la máquina.

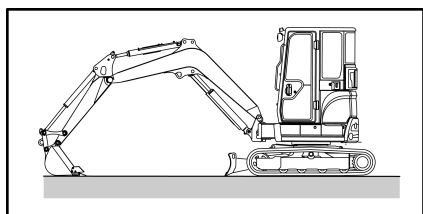


2. Gire el interruptor hacia la izquierda para hacer girar el motor en ralentí.

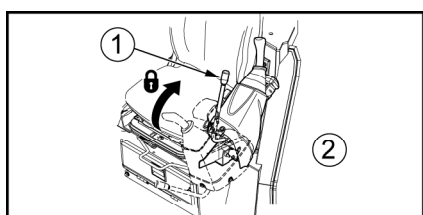
IMPORTANTE

Detener el motor después de una rotación a velocidad elevada presenta el riesgo de reducir su vida útil. Nodetenga el motor de manera brusca excepto en caso de emergencia.

Si el motor está en recalentamiento, no lo detenga inmediatamente. Reduzca progresivamente la temperatura del motor haciéndolo funcionar a una velocidad de rotación intermedia antes de detenerlo.



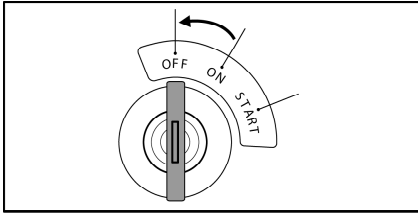
3. Baje el cangilón para poner su superficie inferior en contacto con el suelo.
4. Baje la cuchilla al suelo.



5. Tire las palancas de bloqueo hacia atrás.

1 = Palanca de bloqueo

2 = Lado izquierdo



6. Gire la llave en posición OFF para detener el motor y cortar el circuito eléctrico.

7. Retire la llave del arrancador.

⚠ ADVERTENCIA

No toque las palancas de mando antes de haber parado el motor, sino el equipo o la máquina pudiera desplazarse bruscamente y ocasionar un accidente grave.

2.5 Precauciones para los accesorios

⚠ ATENCIÓN

Un accesorio inadaptado a la máquina puede desequilibrar la misma.

- Cuando monte o desmonte un accesorio, respete las precauciones siguientes :
 1. Coloque la máquina sobre una superficie plana y firme.
 2. Pare el motor.
 3. Conserve las piezas limpias y bien engrasadas.
 4. Nunca monte accesorios que sobrepasen la dimensión máxima admitida.
 5. No permanezca debajo de una carga suspendida.
- Conviene que el usuario tenga conocimiento y conserve las instrucciones relativas al montaje y a las utilizaciones de los accesorios.

2.6 Precauciones de utilización de los accesorios opcionales

- Un accesorio de gran longitud puede desequilibrar la máquina y hacerla bascular cuando desciende una pendiente o pivota sobre una pendiente.



2.2.3 Conducción de la máquina sobre una pendiente, página 89



2.3.6 Trabajo sobre una pendiente, página 93

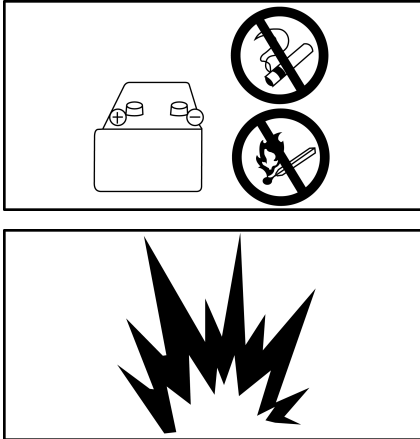
- Si usted instala un accesorio particularmente pesado en la máquina, la inercia de la estructura superior aumenta y la misma continua a funcionar durante una distancia larga una vez liberada la palanca de rotación.
- Esto puede engañar al operador en cuanto a la distancia a respetar entre el accesorio pivotante y un objeto a proximidad y puede golpear el accesorio contra el objeto. Para evitar este tipo de accidente, pare un poco antes la rotación.
- En razón del aumento de la inercia, el accesorio caería a una distancia superior después de haberse parado en el aire. La deriva imprevista del accesorio será más importante.
- Preste atención a que el brazo y la flecha estén correctamente instalados. Si no es el caso, se pueden producir daños o accidentes. Contacte su concesionario para cualquier pregunta relativa al montaje de la flecha o del brazo.
- Si instala un accesorio largo, usted puede equivocarse en la distancia entre el accesorio y un objeto a proximidad y golpear el accesorio contra el objeto. Prevea un espacio suficiente entre los accesorios largos y los objetos a proximidad.

2.7 Precauciones para la batería

- La batería se encuentra debajo del capó derecho.

⚠ PELIGRO

Sea prudente al manipular la batería.



- El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico diluido que puede causar graves quemaduras en los ojos o la piel. Lleve siempre gafas y ropas de seguridad cuando manipule la batería.
- Si el electrolito de la batería entra en contacto con su piel o sus ropas, enjuáguese inmediatamente con una gran cantidad de agua y consulte a un médico.
- Puede producirse una explosión ya que el hidrógeno producido por la batería es inflamable. Mantenga la batería alejada de cualquier flama o chispa.

- Si ingiere por error el electrolito de la batería, beba una gran cantidad de agua, leche o huevos frescos y consulte inmediatamente a un médico.
- Antes de verificar o manipular la batería, sírvase detener el motor y girar el conmutador de arranque a la posición “OFF” (apagado).
- Procure no causar un cortocircuito tocando con una herramienta los bornes de la batería.
- Si se afloja una conexión de borne, hay riesgo de que se produzcan chispas debido a un mal contacto, lo que puede provocar una explosión. Sírvase conectar los bornes de manera segura.

⚠ ATENCIÓN

Para arrancar el motor utilizando los cables de conexión, respete el procedimiento descrito en el capítulo.

 **17 En caso de batería descargada, página 143**

3 PRECAUCIONES PARA EL MOTOR

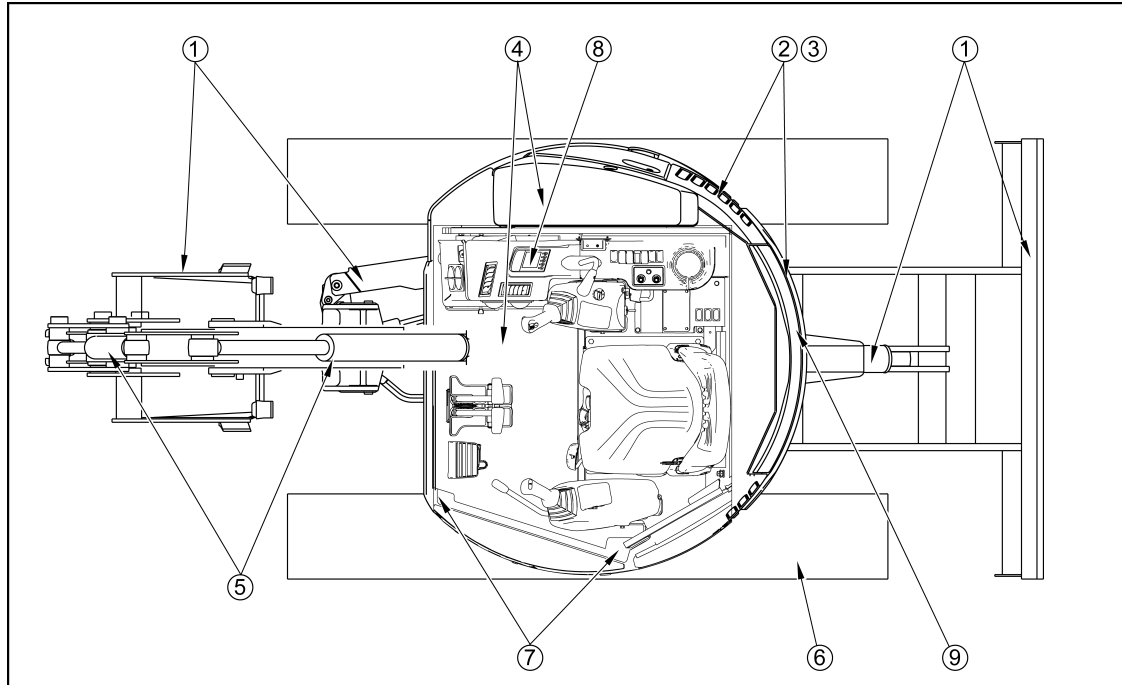
- Es esencial respetar un período de rodaje de la máquina durante las cien primeras horas de servicio (lectura del contador horario). Durante este período, la máquina no debe utilizarse con una carga excesiva, e aunque se haya preparado y verificado correctamente antes de la expedición. Sino, se corre el riesgo de afectar sus prestaciones y disminuir su duración de vida.
- Durante el rodaje de la máquina, sírvase :
 - Precalentar el motor haciéndolo funcionar durante 5 minutos en ralentí después de la puesta en marcha.
 - No hacer funcionar la máquina con una carga pesada o a una velocidad elevada.
 - No arrancar, acelerar, ni parar el motor de forma brusca.
 - No modificar el sentido de desplazamiento bruscamente.

Nota

Respete estas precauciones a lo largo de la vida útil de la máquina con el fin de preservar el buen estado del motor.

4 VERIFICACIONES ANTES DEL ARRANQUE DE LA MÁQUINA

4.1 Verificación visual global



⚠ ADVERTENCIA

Si hay combustible en las zonas de desarrollo de calor o si hay fugas de combustible y/o aceite, eso puede causar un incendio. Verifique con precaución estas posibles causas de incendio. En caso de anomalías, contacte su concesionario.

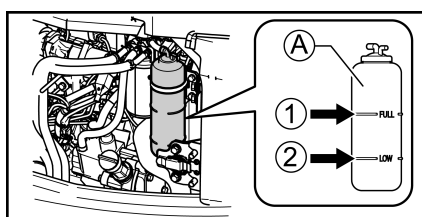
1	Verifique los componentes hidráulicos : desgaste y fuga a nivel de los cilindros, daños en los flexibles, y conexiones flojas.
2	Limpie el polvo y los combustibles (hojas muertas, copos) que se encuentran en las zonas de desarrollo de calor : alrededor del motor, de la batería y del radiador.
3	Verifique la ausencia de fugas de aceite del motor y las fugas de agua del sistema de agua de enfriamiento.
4	Verifique la ausencia de fugas de aceite procedente del sistema hidráulico, del tanque de aceite hidráulico, tubos y juntas.
5	Verifique la ausencia de trazas de grasa y de fugas de la tubería hidráulica.
6	Verifique la ausencia de ruptura, de desgaste, de holgura de los pernos y la ausencia de fugas de aceite en los rodillos de las orugas (patines, poleas y rodillos tensores).
7	Verifique la ausencia de ruptura de los pernos o su afloje.

4 Verificaciones antes del arranque de la máquina

8	<p>Compruebe el funcionamiento y el estado de la pantalla de control.</p> <ul style="list-style-type: none">• Si algunas tuercas estuviesen flojas, apriételas si fuera necesario.• Si la pantalla está estropeada, sustitúyala por una pantalla de control nueva.• Limpie la superficie de la pantalla de control.
9	<p>Verifique que el anillo rojo del decantador de agua está enterrado en la parte inferior del colector. Si el anillo flota en el colector, entonces el agua está mezclada con gasóleo. En ese caso, retire el colector y bote el agua.</p>

4.2 Verificación del repostaje del nivel de líquido de refrigeración

- Verifique cotidianamente el nivel de líquido de refrigeración según el procedimiento siguiente :
 1. Ponga la máquina sobre un suelo plano.
 2. Pare el motor.
 3. Espere que el motor y el radiador se enfrien.
 4. Abra el capó motor mediante la llave de arranque.
 5. Bloquéelo con el vástago de seguridad.
 6. Verifique que el nivel de líquido en el tanque se encuentra entre las marcas mínimo y máximo.



A = vaso de expansión

1 = maxi

2 = mini

- Si el nivel es inferior a la marca mínima:
 1. Retire el tapón del tanque.
 2. Reposte hasta la marca máxima.
 3. Cierre el tanque.
 4. Cierre el capó B.

IMPORTANTE

Si el tanque está vacío, verifique las fugas y el nivel del agua en el radiador. Si el nivel de agua en el radiador es reducida, reposte el radiador y luego el tanque.

⚠ ADVERTENCIA

No retire el tapón del radiador excepto para efectuar el llenado del radiador.

Reemplazo del líquido de refrigeración :

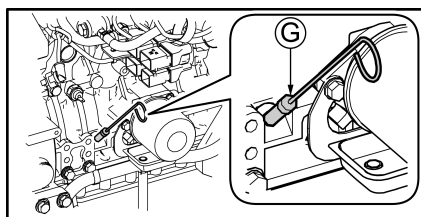
El líquido de refrigeración debe cambiarse cada 2000 horas. Contacte su concesionario.

Nota

Para cualquier relleno o reemplazo del líquido, utilice el líquido de refrigeración de larga duración de origen YANMAR.

 **3 Grasas y fluidos recomendados, página 156**

4.3 Verificación y reposte del nivel de aceite motor

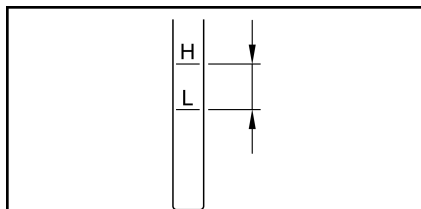


1. Espere que el motor se enfríe.
2. Abra el capó motor mediante la llave de arranque. Bloquéelo con el vástago de seguridad.
3. Retire el indicador de nivel de aceite motor (G)

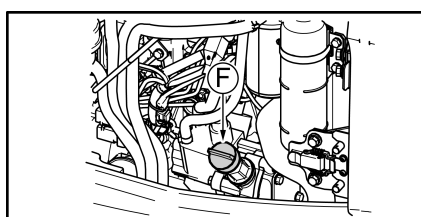
⚠ ADVERTENCIA

A la temperatura de funcionamiento, el aceite y la zona del indicador están calientes.

Evite que el aceite caliente o los componentes entren en contacto con su piel a fin de evitar toda herida corporal.



4. Limpie el indicador de nivel con un paño para retirar todos los depósitos de aceite.
5. Inserte el indicador de nivel en su tubo.
6. Retírelo. El nivel de aceite motor debe situarse entre las marcas H y L.

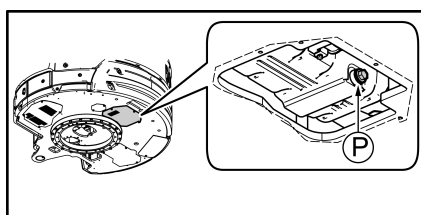


F = Orificio de llenado del depósito

- Si el nivel de aceite es inferior a la marca L, abra el orificio de llenado y reposte hasta la marca H.
- Si el nivel de aceite es superior a la marca H, retire la cantidad de aceite excesiva a través del tapón de vaciado (P) luego verifique nuevamente el nivel.

Nota

No vierta el excedente de aceite motor sobre el suelo o la carretera.



P = Tapón de vaciado

- Una vez el nivel de aceite motor apropiado, cierre el capó motor.
- Seleccione el aceite en función de la temperatura. Si arranca el motor a temperaturas inferiores a 0°C, utilice SAE10W, SAE10W-30 o SAE15W-40 aunque la temperatura durante la jornada ascienda hasta 10°C.

	Temperaturas °C							Cantidad prescrita (L)
	-	-20	-10	0	10	20	30	
Aceite motor	SAE 10W CJ-4							7,4
	SAE 10W-30 CJ-4							
	SAE 15W-40 CJ-4							

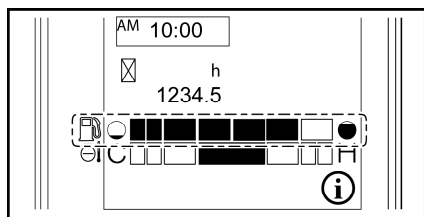
IMPORTANTE

No mezcle nunca los aceites de engrase de diferentes tipos. Si debe añadir aceite con una marca o un tipo diferente del restante en el tanque, retire completamente el aceite restante.

Reemplazo del aceite motor :

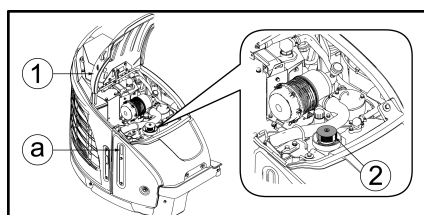
1 Lista de las revisiones y mantenimientos periódicos, página 149

4.4 Verificación y reposte del nivel de combustible



● = Lleno

○ = Vacío



1 = Capó B

2 = Tapón

a = Indicador de nivel de gasóleo

1. Ponga la llave de arranque en la posición ON.
2. Determine el nivel de combustible observando el indicador de nivel de combustible en el salpicadero.
3. Ponga la llave y arranque en la posición OFF.
4. Para completar el nivel de combustible, puede utilizar la bomba de llenado de la máquina.

8 Utilización de la bomba eléctrica de llenado de combustible, página 49

Para completar el nivel de combustible, efectúe el siguiente procedimiento:

- a. Abra el capó B mediante la llave de arranque.
- b. Retire el tapón del tanque.
- c. Reposte el combustible por el orificio de llenado, observando el indicador de nivel situado en el tanque.

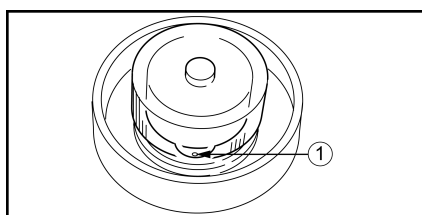
Sólo utilice el gasóleo recomendado tipo : **EN 590**

Índice de cetáneo mínimo: 45.

	Temperaturas °C							Cantidad prescrita (L)
	-	-20	-10	0	10	20	30	
Gasóleo				N° 2-D				66,0
			N° 3-D					
			N° 3-D (S)					

ADVERTENCIA

Si vierte el combustible, limpie con un paño.



1 = Respiradero

5. Cierre el tanque.
6. Cierre el capó B.

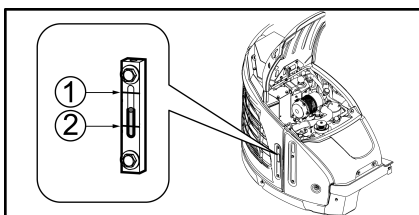
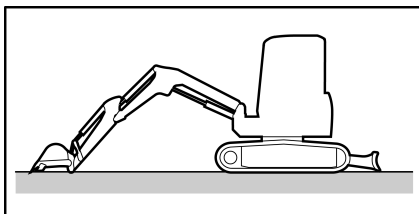
Nota

Si los orificios de aereación del tapón están obstruidos, la presión en el tanque puede aumentar y la alimentación de gasóleo es defectuosa. Para evitar que esto no se produzca, limpie regularmente estos orificios de aereación.

4.5 Verificación y llenado del tanque de aceite hidráulico

⚠ ATENCIÓN

Cuando retire el tapón del orificio de llenado de aceite, aflójelo suavemente para liberar la presión del tanque y evitar una fuga de aceite alta presión que sería peligrosa.



1 = Límite superior

2 = Límite inferior

1. Ponga la máquina como en la posición ilustrada al lado: la cuchilla atrás y en el suelo, equipo paralelo a las orugas, cilindro de la flecha a mitad afuera, cilindro del brazo retractado hasta el extremo de su carreta, dientes del cangilón en el suelo.

2. Pare el motor.

3. Determine el nivel de aceite observando el indicador de nivel en el capó B de la máquina.

La bola debe encontrarse entre las marcas superior e inferior del indicador de nivel.

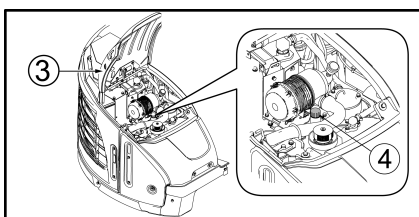
Nota

El nivel de aceite varía en función de la temperatura del aceite.

- Antes del arranque, el nivel de aceite debe situarse alrededor del centro del indicador (temperatura del aceite : de 10 a 30°C)
- En funcionamiento normal, el nivel de aceite debe situarse cerca de la marca de límite superior del indicador de aceite (temperatura de aceite : de 50 a 80°C).

4. Si el nivel de aceite es inferior a la marca mínima, reposte de la forma siguiente :

- a. Abra el capó B mediante la llave de arranque.
- b. Retire el tapón del orificio del tanque de aceite hidráulico.
- c. Reposte el combustible por el orificio de llenado, observando el indicador de nivel situado en el tanque.



3 = Capó B

4 = Tapón

5. Cierre el tanque.

6. Cierre el capó B.

IMPORTANTE

No añada líquido hidráulico por encima la marca de límite superior en el indicador del nivel de aceite. Una cantidad excesiva de líquido hidráulico presenta el riesgo de dañar el sistema hidráulico ejerciendo una fuerza excesiva sobre estos componentes, lo que provoca una fuga peligrosa a alta presión.

4 Verificaciones antes del arranque de la máquina

	Temperaturas °C							Cantidad prescrita (L)	
	-	-20	-10	0	10	20	30		+
Aceite hidráulico									38,0 en el tanque 36,0 el resto

IMPORTANTE

No mezcle nunca los aceites de engrase de diferentes tipos. Si debe añadir aceite con una marca o un tipo diferente del restante en el tanque, retire completamente el aceite restante.

Reemplazo del aceite hidráulico :

- El aceite hidráulico debe reemplazarse cada 1000 horas. Contacte su concesionario.

6. Utilice las palancas de mando para extender y retractar los cilindros del cangilón y del brazo hasta el extremo de su carrera. Haga funcionar de forma alternada el cilindro del cangilón durante 30 segundos luego el del brazo durante 30 segundos durante aproximadamente 5 minutos en total para aumentar la temperatura del aceite hidráulico al menos hasta 20°C.

IMPORTANTE

Durante el desplazamiento del accesorio, tenga el cuidado de no chocar con el suelo o con la máquina.

IMPORTANTE

Verifique que no hay ruidos anormales en el circuito hidráulico.

7. Verifique el color del gas de escape, los ruidos de la máquina y las vibraciones.
8. Bloquee la palanca de bloqueo para verificar que ninguna manipulación del equipo y ninguna rotación de la estructura superior es posible con las palancas de mando.
9. Desbloquee la palanca de bloqueo y accione las palancas de mando para verificar que todo funciona normalmente.

⚠ IMPORTANTE

Si constata la más mínima anomalía durante este procedimiento, contacte a su concesionario.

6 VERIFICACIONES DESPUÉS DE LA UTILIZACIÓN

Si la máquina se utiliza en un lugar rocoso :

- Verifique los daños sufridos por el chasis inferior.

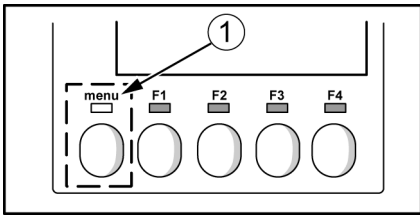
Si la máquina se utiliza en un lugar polvoriento :

- Verifique cualquier colmatado del filtro de aire.
- Verifique regularmente el cartucho del filtro de aire.
- Verifique el colmatado de las aletas del radiador.
- Limpie o reemplace regularmente el cartucho del filtro de combustible.
- Limpie el equipo eléctrico, en particular el arrancador y el alternador para evitar cualquier depósito de polvo.

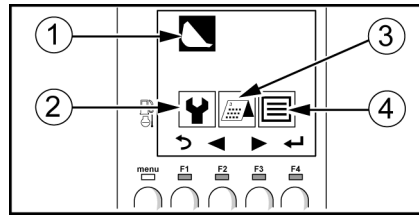
Si la máquina se utiliza en el barro, la nieve o la arena :

- Limpie la máquina.
- Verifique la ausencia de fisuras y daños.
- Verifique que no falta ninguna tuerca o tornillo.
- Aplique grasa en todos los ejes del equipo sumergido por el barro, la nieve o la arena.

7 INTERFASES DEL MONITOR LCD



1 = Cambio de menú



1 = Interfaz de utilización

2 = Interfaz de mantenimiento

3 = Interfaz de gestión de la utilización de la máquina

4 = Interfaz de configuración

1. Pulse el botón "Cambio de menú" para acceder al menú principal.

2. Desplazar la selección con las teclas de navegación F2 (◀) y F3 (▶) en el icono a seleccionar.

El color del icono seleccionado se invierte (el fondo del icono se vuelve negro) y se visualiza por encima de los otros iconos.

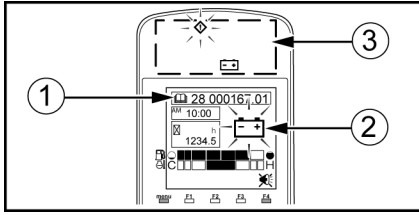
3. Confirme la selección pulsando la tecla F4 (↵)

7.1 Indicación de las funciones

Esta sección del menú indica las funciones de las teclas F1 a F4.

↶ Volver al menú anterior	(R) Reinicializar el valor seleccionado
◀ Desplazar el cursor sobre el objeto a la izquierda de aquel seleccionado	ⓘ Visualiza los detalles de un aviso de información (aviso de mantenimiento por ejemplo)
▶ Desplazar el cursor sobre el objeto a la derecha de aquel seleccionado	🔊 Parar el avisador sonoro que suena cuando aparece un problema
▲ Desplazar el cursor sobre el objeto por encima de aquel seleccionado	⏪ Seleccionar un objeto o validar un parámetro
▼ Desplazar el cursor sobre el objeto por debajo de aquel seleccionado	⊕ Aumentar el valor seleccionado de 1

7.2 Interfaz de utilización

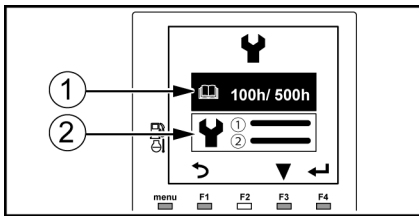


- 1 = Código del error
- 2 = Icono del error
- 3 = Indicador luminoso

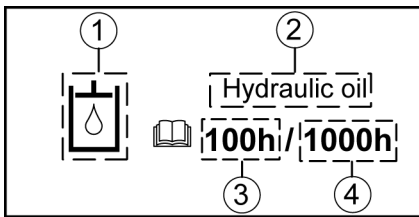
- La interfaz de utilización visualiza las informaciones de utilización de la máquina (contador horario, indicador de combustible) y las informaciones debido a un defecto (código error e icono de error).
- En caso de fallo de funcionamiento, el LED del indicador visual correspondiente se enciende, el código del error se visualiza así como el icono correspondiente y el advertidor sonoro se activa.
- Para mayor informaciones acerca de las informaciones visualizadas en el monitor

 **5.1.1 Indicador luminoso, página 15**

7.3 Interfaz de mantenimiento



- 1 = Visualiza la pantalla de intervalos de mantenimiento
- 2 = Visualización de la pantalla del histórico de mantenimiento



- 1 = Icono del objeto de mantenimiento
- 2 = Nombre del objeto de mantenimiento
- 3 = Tiempo transcurrido después del mantenimiento precedente
- 4 = Intervalo de mantenimiento

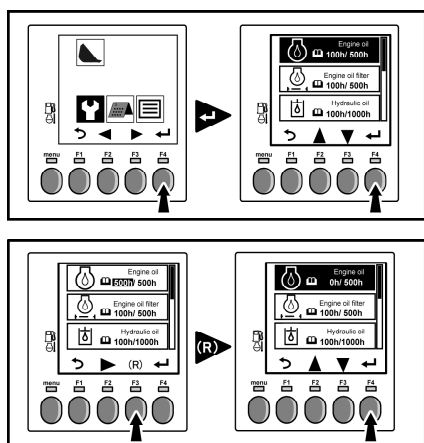
- Esta interfaz permite verificar la periodicidad del mantenimiento y el cúmulo de tiempo pasado después del último mantenimiento para cada objeto de mantenimiento.
- El icono información aparece en la pantalla para indicar que se alcanzó el período de mantenimiento para un objeto.

IMPORTANTE

El cúmulo de tiempo de mantenimiento debe reiniciarse una vez realizado el mantenimiento.

- La fecha, la duración de mantenimiento y la cantidad de horas indicadas en el contador horario son registradas en el histórico de mantenimiento.

Reinicialización del tiempo de mantenimiento acumulado



Después de efectuar el mantenimiento, reinicie la acumulación del tiempo de mantenimiento:

1. Seleccione la interfaz de mantenimiento.
2. Seleccione el objeto de mantenimiento con la tecla F4
3. Reinicialice el tiempo de mantenimiento pulsando la tecla F3

El tiempo de mantenimiento pasa a 0.

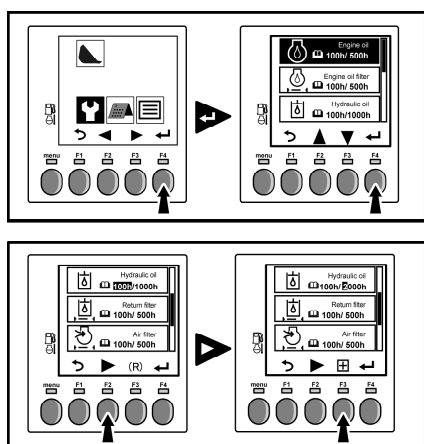
Nota

Para anular la reinicialización del tiempo de mantenimiento, pulse la tecla F1.

4. Pulse la tecla F4 para completar el procedimiento.

La visualización aparece en la interfaz de mantenimiento y se emite un sonido de confirmación.

Cambiar el intervalo de mantenimiento



Para cambiar el intervalo de mantenimiento, siga el procedimiento siguiente:

1. Seleccione la interfaz de mantenimiento.
2. Seleccione el objeto de mantenimiento con la tecla F4
3. Pulse la tecla F2 para seleccionar la primera cifra.

Nota

Para seleccionar la cifra de miles, de centenas o de decenas, pulse varias veces la tecla F2.

4. Para modificar la cifra subrayada, pulse la tecla F3 para aumentar el valor de 1 hasta alcanzar el valor deseado.

5. Pulse la tecla F4 para completar el procedimiento.

La visualización aparece en la interfaz de mantenimiento y se emite un sonido de confirmación.

7.4 Interfaz de gestión de la utilización de la máquina

- Esta interfaz permite verificar las horas de utilización de la máquina sobre un período de 90 días.

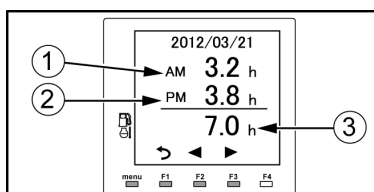
Horas de utilización de la máquina para el mes seleccionado:

- La cantidad de horas de utilización es indicada aproximativamente gracias a una cantidad de puntos colocado bajo la fecha y correspondiente a un intervalo horario



- 0.5~2.0h
- ■ 2.0~4.0h
- ■ ■ 4.0~8.0h
- ■ ■ ■ 8.0h <

Horas de utilización de la máquina para el día seleccionado:



Las horas de utilización de la máquina se visualizan como se describe a continuación:

- 1 = Cantidad de horas para la mañana.
- 2 = Cantidad de horas para la tarde.
- 3 = Total de horas de utilización para el día.

7.5 Interfaz de configuración

Esta interfaz permite modificar los parámetros indicados en el cuadro siguiente.

	<p>Idioma: Modifica el idioma utilizado para las diferentes interfases.</p>
	<p>Parámetro de la fecha y de la hora: Si se retira la batería de la máquina, los parámetros de fecha y horas se reinicializarán</p>
	<p>Parámetro sonoro: Ajusta el monitor para emitir un sonido de confirmación cuando se pulsa un botón. El advertidor sonoro se activa cuando los parámetros se modifican o cuando un defecto de funcionamiento es detectado no puede ser eliminado.</p>
	<p>Parámetro de luminosidad: Ajusta la luminosidad de los indicadores visuales de LED y de la pantalla LCD cuando el faro de trabajo está en funcionamiento</p>

8 UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA POR TIEMPO FRÍO

8.1 Preparación para una utilización por tiempo frío

- Por tiempo frío, puede tener dificultades para arrancar el motor ya que el líquido de refrigeración y el combustible pueden estar helados.
- Por lo tanto, tome las siguientes medidas :
 1. Utilice aceite y carburante adaptados a la temperatura exterior.

 **3 Grasas y fluidos recomendados, página 156**

2. Mantenga la batería cargada. Por tiempo frío retire la batería cuando termine de utilizar la máquina y almacénela en un local climatizado con el fin de facilitar el arranque de la máquina.

3. Gire el grifo sobre la caja del termostato cerca del motor para abrir el circuito de calentamiento. Consulte el capítulo

 **6 Funcionamiento del aire acondicionado, página 43**

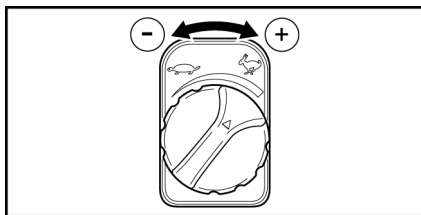
 **9 Válvula de calefacción, página 50**

8.2 Arranque en tiempo frío

ADVERTENCIA

Consulte estas páginas y respete estas instrucciones de seguridad antes de encender la máquina.

 **2.1 Precauciones antes del arranque del motor, página 83**



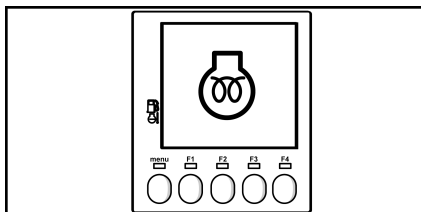
1. Gire el interruptor hacia al punto central entre las posiciones ralentí y régimen máximo.

2. Gire la llave a la posición ON.

a. Conserve la llave en posición ON para precalentar el motor, hasta que el icono "precalefacción" no aparezca más en la pantalla.

b. Afloje la llave después del arranque del motor y por sí misma vuelve a la posición ON.

c. Afloje la llave después del arranque del motor y por sí misma vuelve a la posición ON.



3. Cuando aumenta la velocidad del motor, coloque el interruptor de aceleración en posición ralentí.

IMPORTANTE

No deje la llave en la posición START más de 10 segundos.

Si el motor no arranca, coloque la llave en OFF. Espere 30 segundos luego vuelva a arrancar el motor.

El desplazamiento o el funcionamiento de la máquina sin precalentamiento previo puede afectar su rendimiento.

8.3 Precauciones luego del uso

Para evitar que la máquina esté agripada por el barro, el agua o depósitos helados en el tren :

1. Retire el barro o el agua que se adhiere a la máquina.
2. Estacione la máquina sobre suelo firme y seco o coloque placas en el suelo y estacione sobre estas placas para evitar que las orugas se congelen sobre el suelo.
3. Vacíe el agua acumulada en el sistema de combustible girando el grifo de evacuación para evitar toda helada.
4. Cubra la batería o colóquela en un lugar caliente y reinstálela en la máquina al día siguiente por la mañana.

8.4 Al final de tiempo frío

- Cuando la temperatura exterior aumenta, reemplace el aceite motor y el carburante según el cuadro de.



3 Grasas y fluidos recomendados, página 156

9 ORUGAS EN CAUCHO

9.1 Utilización correcta de las orugas de goma

- Las orugas de goma tienen ventajas sobre las orugas de acero. No obstante, no puede aprovechar plenamente las orugas de goma si las utiliza de la misma manera que las orugas de acero.
- Utilice moderadamente las orugas de goma en función de las condiciones del sitio de trabajo y del tipo de trabajo.
- La tensión de las orugas se debe adaptar en función de la zona de trabajo.

9.2 Comparación orugas goma/orugas acero

	Goma	Acero
Vibraciones reducidas	◇	□
Translación suave (sin rechinar)	◇	○
Translación silenciosa	◇	□
Menos daños en el suelo	◇	□
Manipulación simple	◇	□
Resistencia	□	◇
Potencia de tracción	◇	◇

◇ = excelente

○ = bueno

□ = ordinario

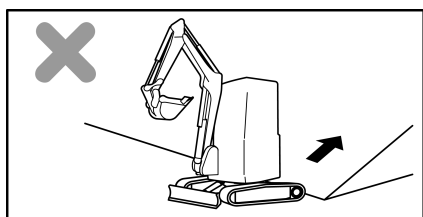
- Las orugas de goma tienen ciertas ventajas que son inherentes a las propiedades únicas del material. Resulta esencial comprender perfectamente las propiedades de las orugas de goma y conformarse con las precauciones de manipulación y de funcionamiento de estas orugas para prolongar su duración de vida y obtener mayor ventaja.

9.3 Garantía de las orugas de goma

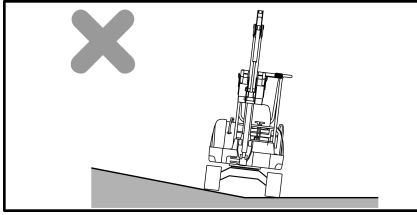
- Las orugas de goma no se recomiendan para reparaciones y reemplazos si las mismas están dañadas después de una utilización descuidada del usuario : no verificación de la tensión de las orugas o mantenimiento incorrecto, utilización de las orugas sobre superficies o terrenos susceptibles de dañarlas.

9.4 Precauciones de utilización de las orugas de goma

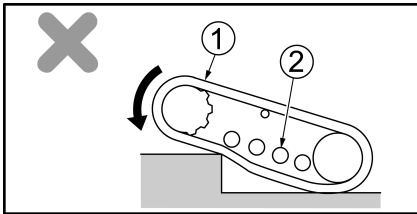
- No las utilice ni las haga pivotar sobre piedras rotas, una base de roca dura y áspera o en torno de vástagos de acero, de chatarras o aristas de placas en hierro.
- No utilice la máquina sobre un suelo rocoso como un lecho de río si no esto presenta el riesgo de dañar las orugas haciendo penetrar gravas en los patines o hacerlos destalonarse. Empujar la tierra de manera forzada reduce la vida útil de las orugas.
- Evite que la goma se manche de aceite, combustible o solventes químicos. Si las orugas están sucias, límpielas inmediatamente. No ruede sobre superficies engrasadas.
- Cuando detenga la máquina por un período superior a 3 meses, evite colocar las orugas en un lugar sujeto a la exposición directa del sol o de la lluvia.
- No conduzca sobre superficies calentadas como un fuego al aire libre, una placa de acero expuesta al sol ardiente o una carretera de asfalto caliente.
- No ruede nunca sobre una oruga cuando la otra se encuentre encima del suelo con el equipo. Esto puede dañar las orugas o destalonarlas.
- No gire nunca a “paso de tortuga” sobre carreteras hormigonadas o de asfalto.
- No modifique bruscamente la carrera. Puede desgastar o dañar la oruga.
- No efectúe una rotación sobre un suelo con una importante diferencia de nivel. Monte un escalón en ángulo recto para evitar de destalonar.
- Baje lentamente la máquina que fue levantada del suelo con el equipo.
- No se recomienda utilizar la máquina para manipular materiales que se vuelven aceitosos después de aplastamiento (semillas de soja, trigo, levadura comprimida de aceite de colza, etc). Después de utilización, limpie completamente la máquina con agua.
- No se recomienda utilizar la máquina para manipular materiales como la sal, el sulfato de amonio, el cloruro de potasio, el sulfato de potasio o el super bifosfato de cal. El transporte de estos materiales presenta el riesgo de afectar la adherencia de los metales. Después de utilización, limpie completamente la máquina con agua.
- Evite que las orugas no choquen con un muro de hormigón.
- Las orugas tienden a patinar sobre la nieve o una carretera helada. Procure no patinar cuando se desplace o trabaje sobre una pendiente con tiempo frío.
- El funcionamiento de la máquina con tiempo extremadamente frío presenta el riesgo de deteriorar las orugas de goma y reducir su vida útil. Teniendo en cuenta las características físicas del caucho, utilice las orugas a las temperaturas que se describen en este manual del usuario.
- No dañe las orugas con el cangilón cuando utiliza la máquina.



- No conduzca en el límite entre el suelo plano y la pendiente para subirla en marcha atrás. Sino, reduzca la velocidad.



- No conduzca con una oruga sobre una pendiente o un suelo convexo (provocando un ángulo superior a 10°) y la otra sobre un suelo plano para evitar dañar las orugas. Sírvase conducir con las dos orugas sobre la misma superficie plana.

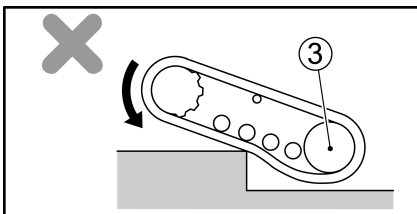


- Mantenga las orugas en su tensión adecuada para evitar destalonar. Si la tensión es muy baja, las orugas pueden destalonarse en las circunstancias siguientes:

- Cuando la diferencia de nivel es importante, se efectúa una separación entre las orugas y los rodillos de rodamiento.

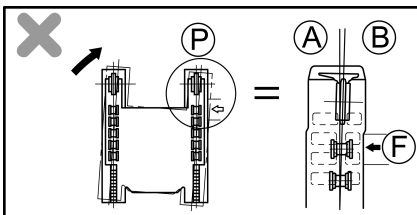
1 = Oruga

2 = Rodillo de oruga



- Cuando efectúa la translación marcha atrás, se crea otra separación entre el rodillo tensor y la oruga.

3 = Rueda loca

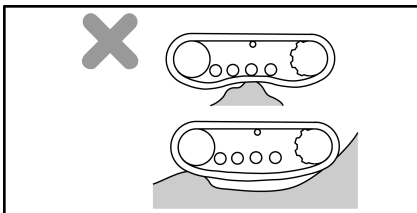


- Cuando la máquina se desplaza mientras las orugas de goma están bloqueadas lateralmente por un obstáculo.

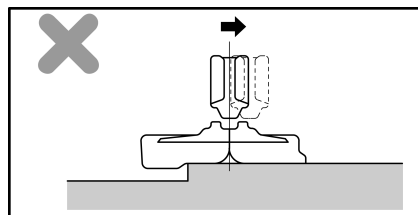
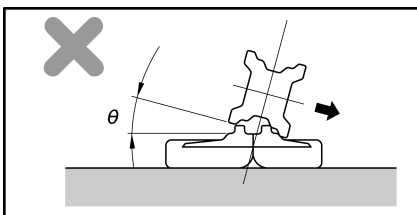
- Cuando el rodillo tensor y los rodillos de rodadura se descentran desde los metales debido al desalineamiento de las orugas.

A = Lado chasis

B = Lado oruga goma



- Cuando hace marcha atrás en estas condiciones.



9.5 Mantenimiento de las orugas

 6.5 Mantenimiento de las orugas de goma, página 168

9.6 Reemplazo de las orugas

 6.5.2 Reemplazo de las orugas, página 169





10 MANIPULACIÓN DEL CANGILÓN

10.1 Estabilidad de la máquina durante la utilización en cangilón o en accesorio

- El peso máxima en condición de utilización en cangilón o con accesorios, garantiza la estabilidad en utilización dinámica de la máquina. La misma corresponde al peso máximo admisible en extremo del balancín desnudo.
- Este peso es determinado en las condiciones más desfavorables para la máquina en un suelo plano y cerrado y se indica en el cuadro a continuación.

 1 Elevación ViO50-6A, página 191

 2 Elevación ViO50-6A, con contrapeso, página 192

	1450 mm	1700 mm	
	540	500	
	600	550	

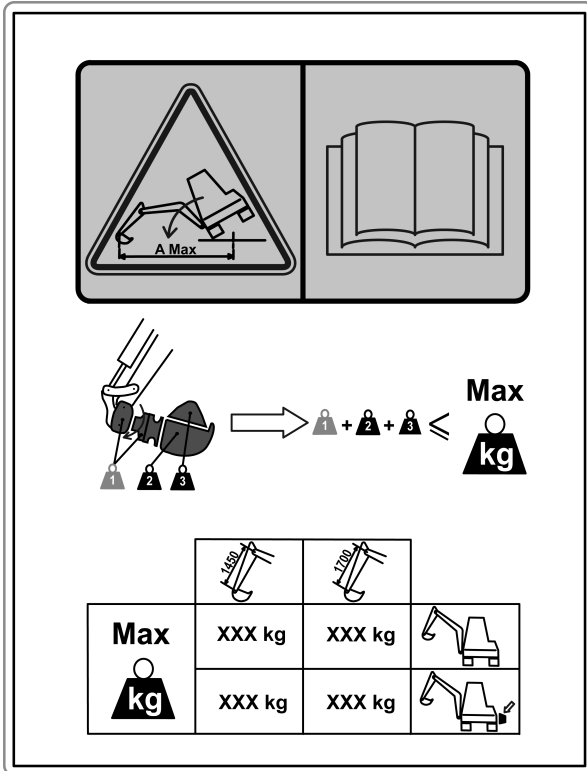
- Imperativamente ser tomada en cuenta por el operador antes de cualquier utilización de la máquina para operaciones de excavación, de nivelado o en condición de trabajo con accesorios.
- Según la configuración de la máquina (largo del balancín, presencia de un contrapeso...) y las condiciones de trabajo, el operador debe asegurarse que :
 - la selección de equipos y accesorios se efectúa en función del tipo de tarea a realizar y en función de los límites de estabilidad de la máquina.
 - la suma del peso del enganche rápido, de los accesorios utilizados (cangilón, martillo hidráulico...) y de la carga manipulada no sobrepasa el peso máximo autorizado.

⚠ PELIGRO

Cualquier rebasamiento puede provocar una pérdida de estabilidad de la máquina y voltearla. En caso de no respecto de las consignas de seguridad descritas en este capítulo, la sociedad YANMAR CONSTRUCTION EQUIPMENT EUROPE S.A.S. declina cualquier responsabilidad.

⚠ ADVERTENCIA

Al operar la máquina con un accesorio pesado (cuchara en el modo de carga o para manejar los registros, por ejemplo) mientras que se mueve con la máquina, la carga máxima que asegura la estabilidad de la máquina y las cargas indicadas en las tablas de elevación se debe reducir en un 20%.



Para determinar el peso que su máquina trasladará, efectúe el cálculo siguiente:

Peso trasladado =	
+	Peso enganche rápido equipado
+	Peso accesorios (martillo, cangilón en vacío...)
+	(Volumen útil del cangilón x densidad del material)

Esta operación es recordada por un autoadhesivo colocado en el habitáculo y visible desde el puesto de conducción. Compare el resultado con el peso máximo en condición de utilización en cangilón, en excavadora o con accesorios.

Peso del enganche rápido y de los accesorios (martillo, cangilón en vacío...):

Remítase a los autoadhesivos o a las placas C.E. y constructores colocados en los accesorios instalados en su máquina.

Ejemplo de autoadhesivo C.E.



Ejemplo de la placa del fabricante



10 Manipulación del cangilón

Peso del material trasladado:

El volumen útil del cangilón (o volumen SAE) permite calcular el peso del material cargado en el cangilón (en caso de cangilón lleno) y toma en cuenta el excedente de peso provocado por la colocación de ciertos materiales. Para calcular el peso de los materiales manipulados, efectúe el cálculo siguiente:

$$\text{Peso de los materiales (kg)} = \text{Volumen útil (L)} \times \text{Densidad}$$

Materiales	Densidad
Arena	1,64
Arcilla	1,7
Lodo	1,8
Grava	1,5

La densidad de los materiales tiene una gran influencia sobre el peso de la carga trasladada. El cuadro de al lado indica la densidad de los materiales más corrientemente manipulado.



10.2 Accesorios compatibles

- Estos accesorios se indican para densidades de materiales de 1,8 con un cangilón lleno formando una cúpula según la normativa ISO 7451. Para operaciones particulares o con densidades de materiales diferentes (llenado parcial del cangilón a causa de productos fluidos, como el lodo), pueden utilizarse cangilones de tamaño superior.
- En este caso, el usuario será el responsable de asegurarse que no se ha sobrepasado el límite de estabilidad de la máquina. La máquina podría bascular, lo que podría causar heridas físicas graves, así como importantes daños materiales.

10.1 Estabilidad de la máquina durante la utilización en cangilón o en accesorio, página 120


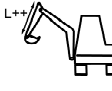

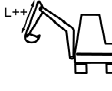

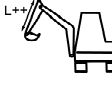
- No utilice accesorios que no estén indicados en este capítulo. El usuario debe asegurarse de que el accesorio sea compatible con las capacidades de trabajo de la máquina y la tarea a efectuar. Si tiene alguna duda, contacte al fabricante del accesorio o su concesionario

Montaje sin atadura rápido

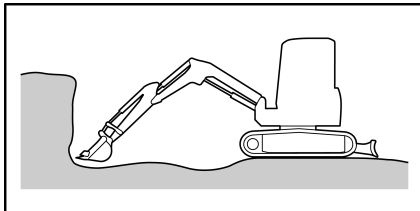
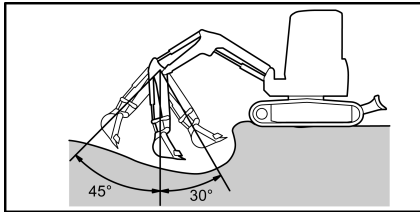
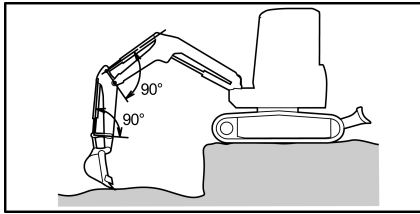
			
Cangilón	Cangilón retro	G5800	G5800
	Cangilón de limpieza	G5C1500	G5C1500
	Cangilón pivotante de limpieza	G5P1500	G5P1500
	Cangilón cargador	G5800	G5800
		G5C1500	G5C1500
		G5P1500	G5P1500
Martillo	ACA01100	ACA01100	

10 Manipulación del cangilón

Montaje con sujeción rápida

				
Mecánica de leva (ACB)	Enganche rápido	Module	GMO05A02	GMO05A02
	Cangilón	Cangilón retro	GMO23R0800	GMO23R0800
			-	-
		Cangilón de limpieza	GMO23C1600	GMO23C1400
		Cangilón pivotante de limpieza	GMO23I1400	-
		Cangilón cargador	GMO23R0800	GMO23R0800
	GMO23C1600		GMO23C1400	
			GMO23I1400	-
Martillo		ACC01100	ACC01100	
				
Cuña mecánica (L-SYSTEM)	Enganche rápido		GCSMS03B	GCSMS03B
	Cangilón	Cangilón retro	GCS03DT0800	GCS03DT0800
		Cangilón de limpieza	GCS03DC1500	GCS03DC1400
		Cangilón pivotante de limpieza	GCS03DPH1300	GCS03DPH1300
		Cangilón cargador	GCS03DT0800	GCS03DT0800
			GCS03DC1500	GCS03DC1400
	GCS03DPH1300		GCS03DPH1300	
	Martillo		ACD01110	ACD01110
				
Cuña hidráulica (L-SYSTEM)	Enganche rápido		GCSMS03D	GCSMS03D
	Cangilón	Cangilón retro	GCS03DT0800	GCS03DT0800
		Cangilón de limpieza	GCS03DC1500	GCS03DC1400
		Cangilón pivotante de limpieza	GCS03DPH1300	GCS03DPH1300
		Cangilón cargador	GCS03DT0800	GCS03DT0800
			GCS03DC1500	GCS03DC1400
	GCS03DPH1300		GCS03DPH1300	
	Martillo		ACD01110	ACD01110

10.3 Funcionamiento de la excavadora retro





- La excavadora retro está adaptada para excavar el suelo a un nivel por debajo de la máquina.
- La fuerza de excavación máxima se obtiene cuando el ángulo entre el cilindro del cangilón y el brazo del cangilón, así como el ángulo entre el cilindro del brazo y el brazo, son de 90°.

- Para una eficacia máxima, manipule el brazo en la amplitud ilustrada aquí : 45° hacia adelante y 30° hacia atrás.

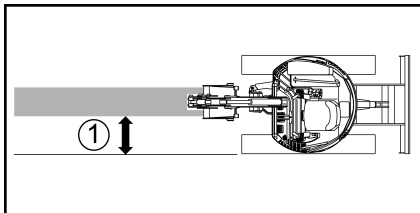
- No desplace el equipo hasta el final de la carrera del cilindro.

- Para excavar a un nivel por encima de la máquina, instale el cangilón en posición inversa.

 **12.2.1 Cangilón cargador, página 129**

 **10.1 Estabilidad de la máquina durante la utilización en cangilón o en accesorio, página 120**

10.4 Excavación de zanjas

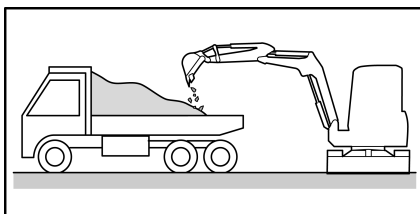


1 = Paralela

- Para aumentar la eficacia de la máquina, coloque el cangilón apropiado para excavar una zanja y posicione las orugas paralelamente de ambas partes de la zanja a excavar.

- Para excavar una zanja ancha, excave los dos lados y luego el centro.

10.5 Carga



- Para aumentar la eficacia, posicione el camión volquete en un lugar donde el operador pueda visualizarlo y donde el ángulo de rotación de la máquina sea mínimo.

- Cargue la tierra por la parte trasera del camión para facilitar la carga y maximizar la cantidad de tierra cargada.

11 MANIPULACIÓN DE LOS ACCESORIOS

11.1 Martillo SOCOMEC

Recomendación de utilización

⚠ ADVERTENCIA

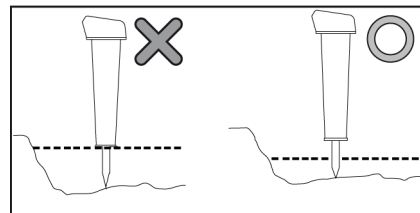
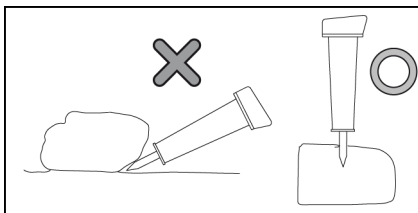
Antes de toda utilización de la máquina con un martillo hidráulico, cierre el parabrisas delantero para trabajar con toda seguridad.

⚠ ADVERTENCIA

Durante la fase de trabajo, mantenga todo el personal alejado de la zona de peligro de 20m.

IMPORTANTE

- El martillo debe estar obligatoriamente a 90° de la superficie de trabajo
- En zona sumergida, tenga el cuidado que el agua no alcance el cuerpo del martillo



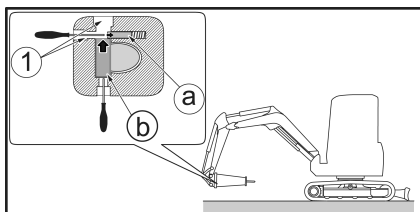
Nota

El martillo sólo puede funcionar en el intervalo de temperatura siguiente:
[-5°C ~ +45°C]

- Para no deteriorar la estructura del martillo y limitar al máximo las vibraciones, el operador debe utilizar la herramienta suavemente. Ajuste el régimen motor en el caso de una utilización de martillo
- Una vez finalizado el trabajo que requirió el uso del martillo, coloque el martillo verticalmente respecto al suelo y déjelo en esta posición para facilitar la evacuación del agua de condensación del lado del pistón.

Cambio de herramienta

1. Estacione la máquina sobre una superficie estable y plana.
2. Posicione el accesorio a aproximadamente 30 cm del suelo en posición horizontal.
3. Pare el motor.
4. Para retirar la herramienta de su emplazamiento:



1 = Emplazamiento

a = Grupillas

b = Eje de parada

a. Utilice una palanca para presionar la grupilla y hacerlo entrar en su emplazamiento (2 caso posible según el modelo)

b. Utilice una segunda palanca para presionar el eje de parada y hacerlo salir completamente.

c. Retire la herramienta de su emplazamiento.

5. Engrase abundantemente la parte que entra en la guía de la nueva herramienta
6. Introduzca manualmente el extremo plano de la herramienta en la guía
7. Empuje y gire la herramienta para posicionarla paralelamente en el emplazamiento de la grupilla
8. Utilice una palanca para presionar la parada del eje y hacerlo entrar en su emplazamiento
9. Inserte la grupilla hasta que la parada del eje vuelva a su posición.

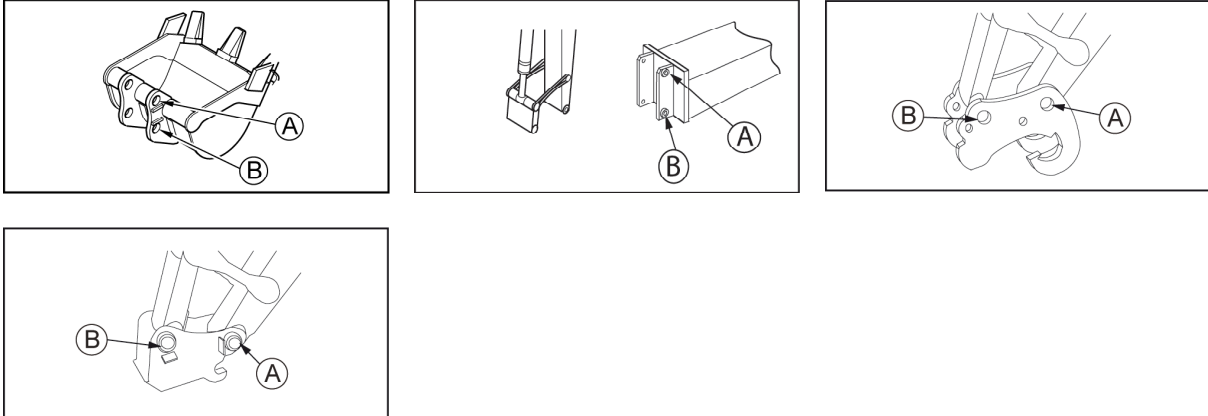
Nota

Existen diferentes formas de herramienta que pueden equipar el martillo. Contacte su concesionario.

- Si el martillo permanece inactivo durante un largo período, es necesario:
 - Desencaje la herramienta y, después de haber empujado el pistón lo más arriba posible (mediante un tubo), engrase abundantemente y coloque nuevamente la herramienta. Esta operación evita la oxidación del extremo del pistón.
 - Conserve el martillo en un lugar cerrado y protegido de las intemperies.

12 CAMBIO DE ACCESORIO EN ACOPLAMIENTO DIRECTO

12.1 Desmontaje del accesorio



A & B = Calibrado del cangilón o del accesorio

1. Ponga la máquina sobre un suelo plano.
2. Coloque el accesorio a unos 5 cm del suelo.
3. Pare el motor.
4. Limpie todas las piezas.
5. Retire el eje del mandrinado A y el eje del mandrinado B.

IMPORTANTE

- **Proteger los pasadores de la suciedad y del polvo.**
- **Asegurar a no dañar los retenes de cada lado de los casquillos.**
- **Verificar el buen estado de los retenes tóricos. Cambiarlos se ellos están dañados.**

12.2 Montaje del accesorio

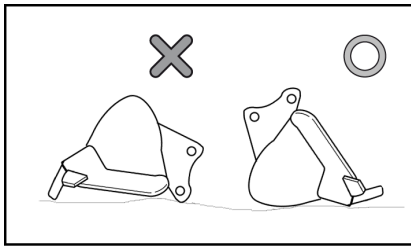
IMPORTANTE

Antes de cualquier uso de un accesorio verifique la compatibilidad de las presiones consultando el cuadro de especificaciones de la máquina.

 1 Especificaciones, página 185

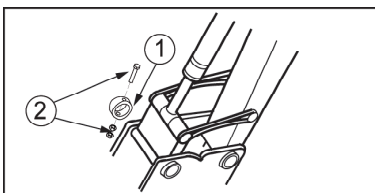
⚠ ADVERTENCIA

Antes de montar un cangilón o un accesorio en la máquina, asegúrese de que:

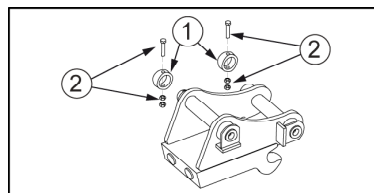


- el cangilón o el accesorio sea compatible con las capacidades de la máquina.
- la operación de montaje del cangilón o del accesorio se efectúa sobre un suelo plano y estable.
- el cangilón o el accesorio está colocado correctamente de modo a que quede instalado en la máquina.

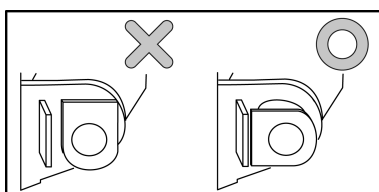
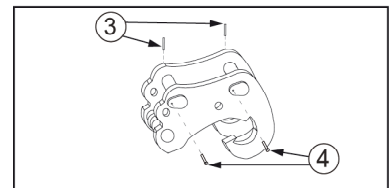
1. Limpie los mandrinados y engráselos.
2. Coloque las juntas tóricas en su lugar.
3. Alinear el mandrinado del balancín con el mandrinado A.
Ajuste los calces para compensar las holguras si es necesario.
4. Inserte el eje en el mandrinado **A**.
5. Alinear el mandrinado de la biela con el mandrinado B.
Ajuste los calces para compensar las holguras si es necesario.
6. Inserte el eje en el mandrinado **B**.
7. Instale los sistemas de parada en función del modelo del accesorio instalado en la máquina.



1 = Anillos
2 = Pernos



3 = Grupillas
4 = Tornillo de tope



Nota

Asegúrese de instalar correctamente los topes direccionales posicionándolos con el tope plano contra el tope final.

8. Engrase las partes de la articulación.

Puntos particulares concerniente a los martillos

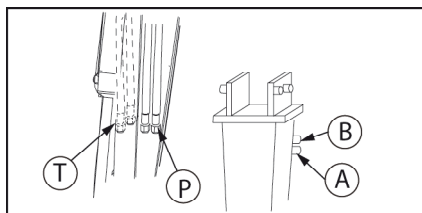
1. Conecte los flexibles de racord del martillo a los racores de la máquina.

14 Instalación del 3er circuito hidráulico, página 131

2. En caso de ausencia de racores rápidos, retire los tapones de los flexibles en la máquina y vacíe el aceite acumulado en los flexibles.

Vacíe siempre el aceite de la máquina en un recipiente seguro y nunca directamente sobre el suelo.

3. Conecte los puertos A y P, luego los puertos B y T con flexibles hidráulicos. ²

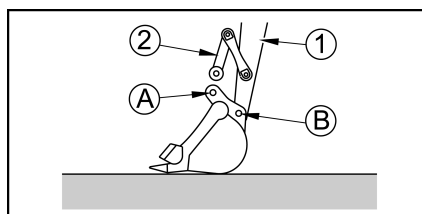


12.2.1 Cangilón cargador

IMPORTANTE

Proteger los pasadores de la suciedad y del polvo.

Asegurar a no dañar los retenes de cada lado de los casquillos.



1 = Brazo

2 = Biela del cangilón

1. Limpie los mandrinados y engráselos.
2. Coloque las juntas tóricas en su lugar.
3. Alinee el escariado de la biela con el escariado del cangilón A.
Añada calzos para compensar los juegos, si fuera necesario.
4. Introduzca el eje en el escariado A.
5. Levante el equipamiento y alinee el escariado del balancín con el escariado del cangilón B manteniendo el cangilón a unos 5 cm del suelo.
Añada calzos para compensar los juegos, si fuera necesario.
6. Introduzca el eje en el escariado B.
7. Coloque los pernos en los ejes A y B.
8. Lubrique las partes de la articulación.

2. Según modelo

13 ELEVACIÒN DE CARGA

No cuelgue una carga sin los equipamientos del kit de elevaciòn.

 10.8 Kit de levantamiento, página 56

ADVERTENCIA

Está prohibido elevar cargas por encima de las personas.

Está prohibido efectuar operaciones de elevaciòn si el accesorio de elevaciòn se apoya sobre una arista viva del equipo, lo que puede dañarlo y provocar la caída de la carga.

IMPORTANTE

Está prohibido trasladar cargas sin haber activado la caja de sobrecarga.

Al operar la máquina para manejar los troncos o en gran longitud carga, la máquina debe estar equipada con estructura de protecciòn delantera

Para efectuar el levantamiento de una carga con la máquina, respete el siguiente procedimiento:

1. Compruebe que la C.M.U.³ de los accesorios de elevaciòn utilizados es compatible con la carga que debe elevarse.
2. Consulte las tablas de carga de su máquina con el fin de no superar estos límites durante la operaciòn de elevaciòn.
3. Instale un dispositivo que pueda oponerse al desenganche accidental de la carga en el anillo de elevaciòn de la máquina (gancho de palanca, grillete, ojete...) y cuya C.M.U.³ sea igual o superior a la carga que debe elevarse.
4. Sujete la carga que debe manipularse con el accesorio de elevaciòn.
5. Pase el accesorio de elevaciòn por el dispositivo de elevaciòn y bloquee el dispositivo.
6. Coloque en ON el interruptor de la caja de sobrecarga situada en la cabina de la máquina.
7. Eleve la carga despacio y sin sacudidas.

Nota

No eleve nunca una carga brutalmente: los movimientos rápidos y las paradas bruscas pueden ocasionar sobrecargas.

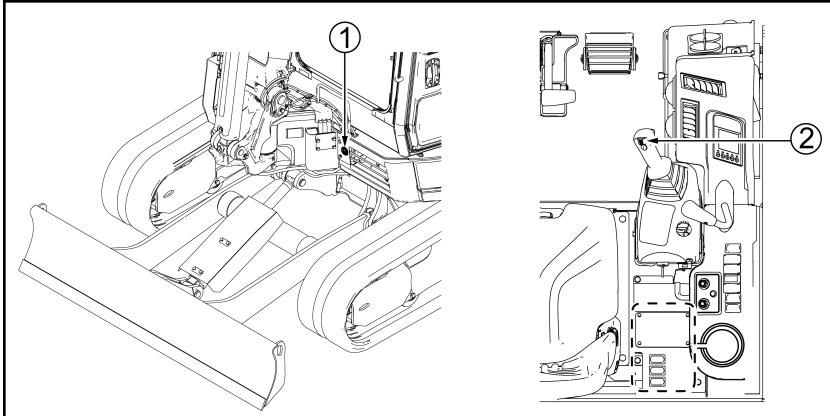
IMPORTANTE

Limite la altura de elevaciòn de la carga en la medida de lo posible durante su manipulaciòn.

3. Carga Máxima de Utilizaciòn (C.M.U.)

14 INSTALACIÓN DEL 3ER CIRCUITO HIDRÁULICO

14.1 Descripción



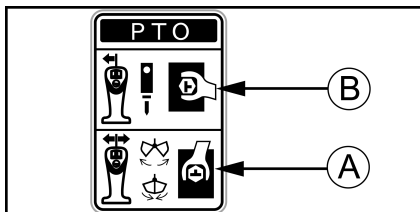
1 = Selector 3er circuito

2 = Mando 3er circuito hidráulico

⚠ ATENCIÓN

No accione los mandos del 3er circuito cuando ningún accesorio no está en su lugar.

14.1.1 Selector 3er circuito



- Utilice esta válvula para seleccionar el 3er circuito hidráulico en simple o doble efecto.

A = 3er circuito - doble efecto

B = 3er circuito - simple efecto con retorno directo al recipiente

14.2 Montaje del accesorio

⚠ ADVERTENCIA

Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento, suprima la presión residual del circuito hidráulico.

 **2.1.1 Supresión de la presión residual, página 151**

Vacíe siempre el aceite de la máquina en un recipiente seguro y nunca directamente sobre el suelo.

1. Pare el motor.
2. Retire el tapón.
3. Conecte los flexibles de la herramienta hidráulica.

Flujo de aceite hidráulico a la velocidad del motor nominal :

 **1 Especificaciones, página 185**

14.3 Precauciones de utilización del accesorio

- Siga los procedimientos descritos en el manual de utilización suministrado por el fabricante del accesorio.

Martillo hidráulico (accesorio de acción única)

- Coloque la válvula del selector del circuito de retorno en la posición para accesorios de acción única.
- El martillo funciona cuando está accionado el roller proporcional.

Cangilón inclinable

- Ajuste la válvula del selector de la tubería de retorno en la posición para accesorio de doble acción.
- Utilice el roller proporcional para accionar el accesorio.

15 TRANSPORTE DE LA MÁQUINA

⚠ ADVERTENCIA

Elija una carretera teniendo en cuenta el ancho, la altura y el peso de la máquina cargada sobre el camión.

Transporte la máquina de manera segura de conformidad con las normas asociadas a la legislación aplicable.

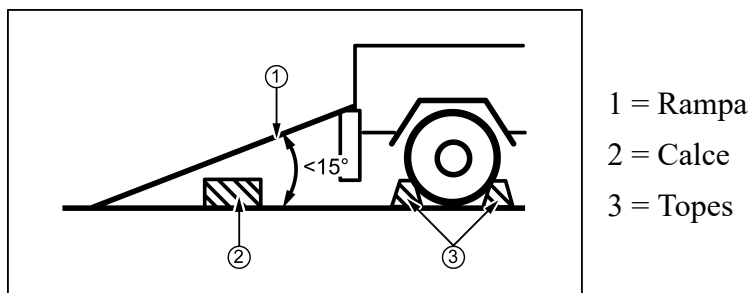
15.1 Carga/descarga de la máquina

15.1.1 Precauciones para la carga /descarga de la máquina

- Cargue o descargue la máquina sobre un suelo plano y firme a buena distancia del arcén.
- Utilice placas de rampa de fuerza adecuada con ganchos en sus extremidades.
- Verifique que las placas de rampa sean suficientemente amplias, largas y espesas para mantener la máquina de modo que pueda cargarla o descargarla de manera segura. Si las placas de rampa se flexionan demasiado, consolídelas con calces.
- Instale de manera segura las placas de rampa sobre el puente del camión de modo que no se desprendan.
- Retire la grasa, el aceite y los otros depósitos deslizantes de las placas de rampa y retire el barro de las orugas para evitar que la máquina se deslice lateralmente sobre las placas de rampa..
- No cargue ni descargue la máquina si las placas de rampa están resbaladizas debido a la lluvia, la nieve o la helada.
- Cargue o descargue la máquina a velocidad reducida.
- No cambie nunca de dirección de desplazamiento sobre las placas de rampa. Si debe modificar su trayectoria, descienda de las placas de rampa, y hágalo en el suelo.

15.1.2 Procedimiento

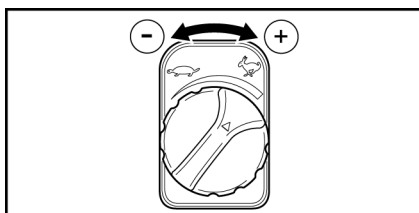
1. Apriete el freno del camión.
2. Coloque los topes para inmovilizar el camión.
3. Coloque las placas de la rampa sobre el puente del camión de forma que el centro del camión y el centro de la máquina estén alineados. Procure que las placas de rampa izquierda y derecha se encuentren al mismo nivel.
4. El ángulo entre el suelo y las placas de rampa debe ser inferior a 15° .



Nota

Determine la separación de las placas de rampa sobre la base del centro de los patines de las orugas.

5. Ajuste régimen motor:

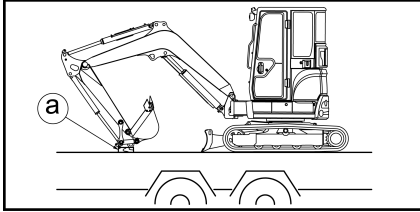


Gire el interruptor hacia la izquierda para hacer girar el motor en ralentí.

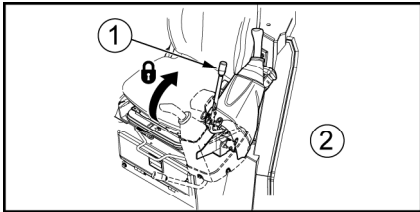
6. Dirija la máquina hacia las placas de velocidad reducida y cargue la máquina en el camión. No utilice otras palancas que las de translación cuando rueda sobre las placas.

15.2 Inmovilización de la máquina en el camión

Una vez la máquina cargada en la posición adecuada en el camión, inmovilícela de la forma siguiente :



a = Calce



1 = Palanca de bloqueo

2 = Lado izquierdo

1. Baje la cuchilla al suelo.
2. Extienda el cangilón y los cilindros del brazo hasta el límite máximo y baje lentamente la flecha sobre un calce de madera.
3. Gire la llave en posición OFF para detener el motor y cortar el circuito eléctrico. Retire la llave del arrancador.
4. Bloquee las palancas de mando con la palanca de bloqueo.

Nota

El freno hidráulico bloquea el motor de rotación.

15.3 Ensamblaje de la máquina

⚠ ADVERTENCIA

No estibar la máquina con una persona encima o sobre un accesorio.

⚠ ADVERTENCIA



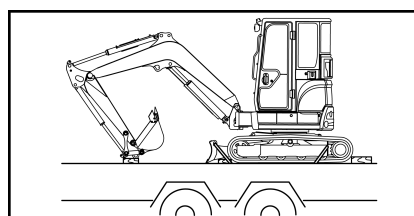
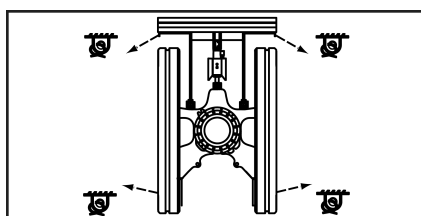
Utilice un medio de estiba compatible con el peso de la máquina y conforme con la norma en vigor.

Compruebe el etiquetado del accesorio de sujeción para conocer el LC⁴. En caso de ausencia o deterioro del etiquetado del accesorio, no lo utilice sin asegurarse de su LC⁴.

⚠ ADVERTENCIA

Antes de comenzar el transporte de la máquina, compruebe la altura total del cargamento.

 2 Dimensiones de trabajo, página 186



1. Verifique el estado de la plataforma del porta-maquinaria. Si la plataforma está grasienta, debe limpiarse antes de instalar la máquina en el porta-maquinaria.

Nota

Si la plataforma del porta-maquinaria es de acero, prevea una alfombra antideslizamiento o calzos con el fin de impedir que se deslicen las orugas de la máquina.

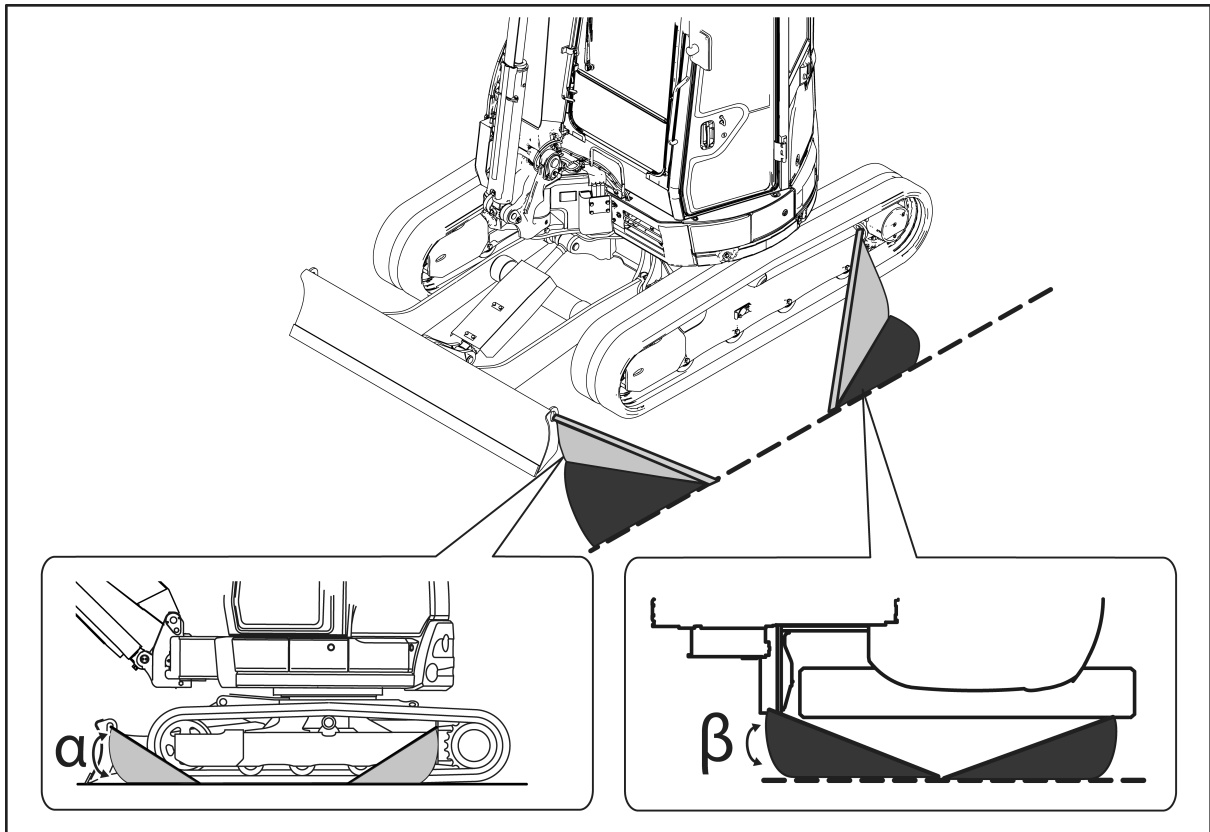
2. Compruebe la LC⁴ de los puntos de fijación del porta-maquinaria, debe corresponder como mínimo a la LC⁴ preconizada para los accesorios de fijación.

 D Ficha d estibado, página 202


3. Verifique el emplazamiento y el estado de los puntos de fijación de la máquina.

4. Estibe la máquina en los puntos previstos para este efecto e indicados en la máquina.

4. Carga de trabajo segura (Lashing Capacity)



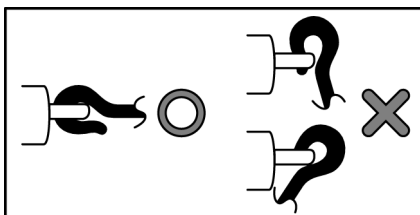
Ángulo	Valor en grados
α	24°-40°
β	20°-50°

 3 Autoadhesivos de advertencia, página 6

⚠ IMPORTANTE

Si se empleasen otros métodos de fijación, YANMAR CONSTRUCTION EUROPE EQUIPMENT no garantiza la fijación de la máquina.

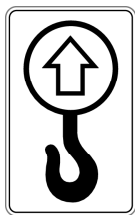
El conductor debe asegurarse de que los ángulos α y β estén determinados de modo que los accesorios no se desvíen durante la fijación.



- a. Coloque correctamente los ganchos en los puntos de fijación.
- b. Sea vigilante cuando pasan los accesorios de sujeción, no deben reposar en aristas vivas ni presentar de nudos durante la sujeción.
- c. Asegúrese de equilibrar bien la carga en los distintos puntos de sujeción y no sobrecargarlos.

15.4 Eslingado de la máquina

⚠ ADVERTENCIA



Nolevante nunca la máquina con alguien encima o sobre el accesorio.

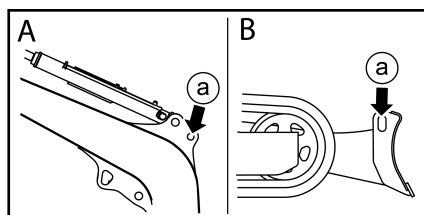
Utilice un medio de eslingado compatible con el peso de la máquina y conforme con la norma en vigor.

Si no levanta la máquina como se indica, se desequilibrará.

No pivote la máquina cuando está levantada.

No pase por debajo o por al lado de la máquina suspendida.

1. Pivote la estructura superior para que la cuchilla se encuentre detrás del asiento del operador.
2. Levante la cuchilla hasta el límite máximo.
3. Coloque el equipo en el eje longitudinal de la máquina.
4. Ponga todos los cilindros del equipo en extensión máxima (salvo el de rotación).
5. Pare el motor, ponga las palancas en posición de bloqueo y tenga el cuidado de no dejar nada alrededor del asiento del operador antes de abandonar la máquina.

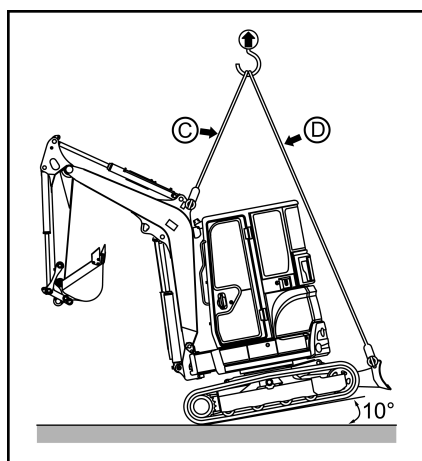


A = Lado delantero

B = Lado trasero

a = Orificios de elevación de cada extremo

3 Autoadhesivos de advertencia, página 6



- Levante la máquina de la forma siguiente :
 1. Enganche las manillas a los orificios de suspensión en la parte delantera (1 punto) y en la parte trasera (2 puntos).
 2. Tense las cuerdas (o cables) con precaución.
 3. Suspenda ligeramente la máquina y espere que se estabilice antes de continuar la elevación.

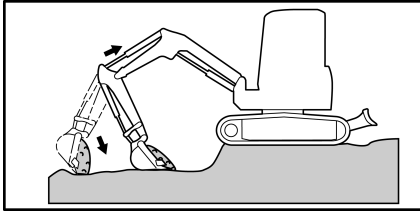
	Longitud (m)	C.M.U. ⁵ (t)
C	1,5	8
D	3,5 x 2	4

5. Carga Máxima de Utilización (C.M.U.)

16 DEPISTAJE DE LAS ANOMALÍAS

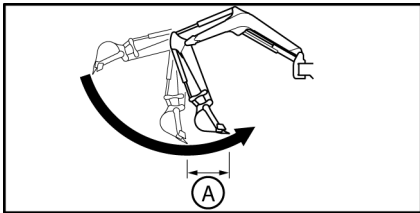
16.1 Fenómenos que no constituyen fallos

Los fenómenos siguientes no son fallos :



- **Bataneo del cangilón**

Cuando la flecha se levanta inmediatamente después de la extensión del brazo plegando el cangilón, éste puede temblar. Esto no es una anomalía.



- **Movimiento discontinuo del brazo**

Cuando usted excava el suelo con el brazo, el mismo puede desacelerar momentáneamente en posición casi vertical. Esto no es una anomalía y se produce sobre todo cuando la velocidad del motor es reducida.

A = Ladesaceleración es importante en este rango.

- **Desfase de posición del chasis superior**

Cuando usted hace funcionar la máquina brutalmente, como girando o pivotando, el chasis superior puede separarse ligeramente.

- **Choque térmico del motor de translación**

Si, durante época de frío, la temperatura del aceite hidráulico aumenta de más de 60°C respecto a la temperatura exterior, por una operación de descarga sin desplazamiento después del arranque del motor, puede ocurrir que la máquina no pueda pivotar debido a un choque térmico. Esto no es una anomalía.


- **El cilindro de rotación se extiende durante la excavación**

El cilindro de rotación puede extenderse en ciertas situaciones o posiciones de excavación. Esto no es una anomalía.









- **Retardo de reacción en la respuesta del cambio de velocidad**

En régimen lento del motor, puede ocurrir un retardo de reacción cuando reduce la velocidad. Este fenómeno no es una avería.





16.2 Depistaje de las anomalías

-  : Indica que la reparación ha sido efectuada por el concesionario.
- Si se plantea una anomalía o un problema sin que su causa sea una de las indicadas abajo, pida al revendedor que proceda a efectuar reparaciones.










16.2.1 Motor

Problema	Causa	Solución
Sale vapor de la parte superior del radiador.	Falta de agua de enfriamiento.	Verifique el nivel del agua de enfriamiento. Si es preciso, repostar.  Verifique toda fuga de agua sobre y en torno del orificio de llenado
	Correa del ventilador aflojada.	Regule la tensión de la correa.
	Acumulación de polvo y sarro en el circuito de enfriamiento.	Vacíe el circuito de enfriamiento, límpielo completamente y vuelva a llenarlo.
Se enciende el indicador luminoso de alarma de temperatura de agua.	Termostato defectuoso.	Reemplace el termostato.
	Aleta del radiador bloqueada o aleta torcida.	Limpie o repare la aleta.
	Circuito eléctrico defectuoso.	Verifique o reemplace el circuito eléctrico.
El arranque funciona correctamente pero el motor no arranca.	Falta carburante.	Repostar el tanque de combustible.
	Aire en el circuito de combustible.	Repare la fuga de aire.  Evacúe el aire del circuito de combustible
	Bomba de inyección de combustible defectuosa o rendimiento del inyector deteriorado.	 Reemplace la bomba o el inyector
	Compresión inadecuada.	 Verifique y repare
	Fusible quemado.	Reemplace el fusible.
	Solenoides de parada dañados. Filamento roto.	 Verifique y repare
Expulsión de humo negro de la máquina.	Elemento del filtro de aire bloqueado.	Limpie o repare el elemento.
	Rendimiento del inyector alterado.	 Verifique y repare
	Compresión inadecuada.	 Verifique y repare
El color del humo es blanco o blanco azulado.	Demasiado aceite en el cárter de aceite.	Vacíe el aceite del cárter hasta el nivel especificado.
	Combustible inadecuado.	Reemplace el combustible por un combustible recomendado.
	Pistón o segmento desgastado.	 Repare

16.2.2 Equipo eléctrico

Problema	Causa	Solución
Posicionar el conmutador de arranque en "START" no pone en funcionamiento el motor del arranque.	Circuito eléctrico defectuoso.	Verifique y repare el circuito eléctrico.
	Conmutador de arranque defectuoso.	Reemplace el conmutador del motor de arranque.
	Batería insuficientemente cargada.	Recargue la batería.
	Motor de arranque defectuoso.	 Verifique y repare
La velocidad máxima del motor no suministra suficientemente luminosidad a los faros.	Circuito eléctrico defectuoso.	Verifique el juego y la buena conexión de los bornes. Repare si necesario.
	Alternador o regulador defectuosos.	 Verifique y repare
Al funcionar el motor, la lámpara está muy luminosa y frecuentemente se quema.	Regulador defectuoso.	 Reemplace el regulador
Fuga de la batería.	Batería defectuosa.	Reemplace la batería.
La velocidad del motor de arranque es demasiado baja.	Circuito eléctrico defectuoso.	Verifique y repare el circuito eléctrico.
	Batería insuficientemente cargada.	Recargue la batería.
	Motor de arranque defectuoso.	 Verifique y repare

16.2.3 Estructura de la máquina

Problema	Causa	Solución
La potencia o la velocidad de las piezas móviles es reducida.	Falta de presión debido al desgaste de la bomba hidráulica.	 Reemplace la bomba hidráulica
	Caída de presión del distribuidor por debajo del valor ajustado.	 Verifique y repare las válvulas
	Cilindro hidráulico dañado.	 Verifique y repare
	Cantidad insuficiente de aceite hidráulico.	Reposte de aceite hidráulico hasta el nivel adecuado.
	Filtro obstruido.	Limpie o reemplace el filtro.
La parte superior no pivota o no efectúa la rotación suavemente.	El freno de rotación no está desbloqueado.	Desbloquee la palanca de bloqueo de rotación.
	Cantidad insuficiente de grasa.	Verifique y engrase.
	Válvula del freno de rotación defectuosa.	 Verifique y repare
	Motor de rotación defectuoso.	 Verifique y repare
La temperatura del aceite hidráulico es demasiado elevada.	Cantidad insuficiente de aceite hidráulico.	Reposte de aceite hidráulico hasta el nivel adecuado.
	Sobrecarga.	Reduzca la carga.
La máquina no avanza en línea recta.	Oruga incorrectamente tensada o cuerpo extranjero atascado.	Ajuste o limpie.
	Motor hidráulico dañado.	 Verifique y repare
	Bomba hidráulica defectuosa.	 Verifique y repare
	Válvula de seguridad defectuosa.	 Verifique y repare
	Polea, rodillo tensor o rodillo de oruga dañado.	 Verifique y repare

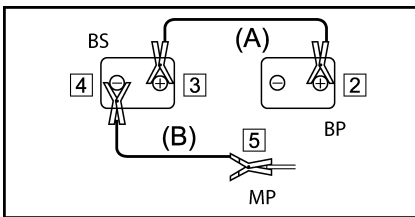
17 EN CASO DE BATERÍA DESCARGADA

17.1 Precauciones para la conexión y la desconexión de los cables de arranque

⚠ ADVERTENCIA

- Cuando arranca el motor utilizando cables de conexión, utilice gafas de protección.
- Si arranca el motor tomando la potencia eléctrica de otra máquina, procure que su máquina no entre en contacto con la otra máquina.
- Para conectar los cables de arranque, comience por el borne positivo. Para desconectarlas, comience por el borne negativo (masa).
- Si una herramienta entra en contacto con el borne positivo de la máquina, hay riesgo de chispas.
- No conecte los cables de conexión sobre los bornes en polaridad inversa, por ejemplo no conecte nunca el borne negativo de una máquina al borne positivo de la otra.
- La capacidad de los cables de arranque y el tamaño de las pinzas deben ser adaptados al tamaño de la batería.
- Verifique que no hay ningún daño, ninguna fisura y ninguna corrosión sobre los cables de arranque y las pinzas.
- Las baterías de las máquinas deben tener la misma capacidad.

17.2 Conexión de los cables de arranque



BS = batería de emergencia

BP = batería en avería

MP = motor máquina en avería

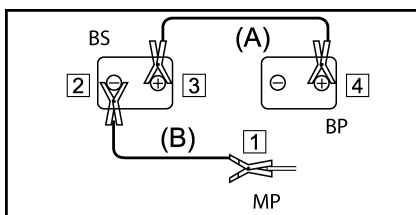
1. Ajuste los interruptores de arranque de las dos máquinas en la posición OFF.
2. Conecte la pinza del cable de arranque rojo (A) al borne positivo de la batería de la máquina en avería.
3. Conecte la otra pinza del cable de arranque rojo (A) al borne positivo de la batería de la máquina reparadora.
4. Conecte la pinza del cable de arranque negro (B) del borne negativo de la batería de la máquina reparadora.
5. Conecte la otra pinza del cable de arranque negro (B) al bloque motor de la máquina en avería.

17.3 Arranque del motor

1. Verifique que los cables estén conectados de forma segura a los bornes de la batería.
2. Arranque el motor de la máquina reparadora y aumente la velocidad del motor al máximo.
3. Gire el interruptor de arranque de la máquina en avería hacia START para lanzar el motor. Si el motor no arranca, espere al menos dos minutos y luego vuelva a intentar. No pare el motor de la máquina reparadora y mantenga la velocidad del motor a régimen máximo.

17.4 Desconexión de los cables de arranque

- Luego de haber arrancado el motor de la máquina en avería, desconecte los cables de arranque en el orden inverso del procedimiento de conexión.



BS = batería de emergencia

BP = batería en avería

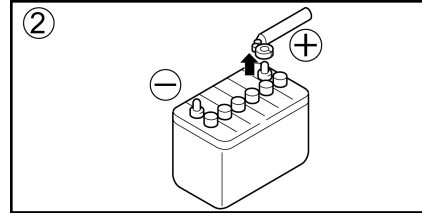
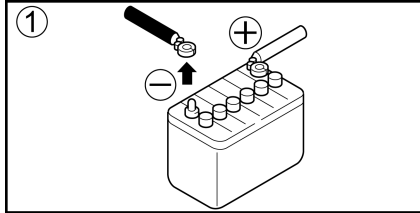
MP = motor máquina en avería

1. Retire la pinza del cable de arranque negro (B) del bloque motor de la máquina en avería.
2. Retire la pinza del cable de arranque negro (B) del borne negativo de la batería de la máquina reparadora.
3. Retire la pinza del cable de arranque rojo (A) del borne positivo de la batería de la máquina reparadora.
4. Retire la pinza del cable de arranque rojo (A) del borne positivo de la batería de la máquina en avería.

17.5 Puesta en carga de la batería

Desconexión

- Para desconectar, comience por el borne negativo. (-)



Puesta en carga de la batería

⚠ ADVERTENCIA

Retire los cables de los bornes positivo y negativo de la batería antes de ponerla en carga. Sino, una tensión anormal puede ser aplicada al alternador con el riesgo de dañarlo.

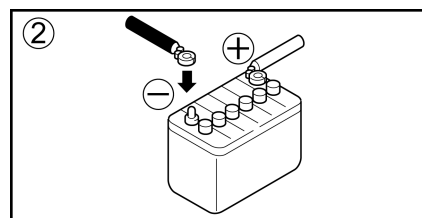
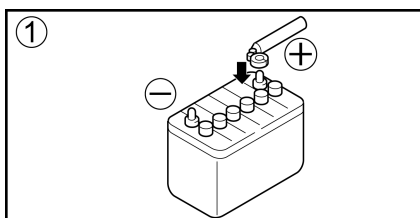
⚠ ADVERTENCIA

No conecte los cables de conexión sobre los bornes en polaridad inversa, por ejemplo no conecte nunca el borne negativo de una máquina al borne positivo de la otra. Una inversión de las polaridades puede dañar el alternador.

- Cuando la batería está en carga, retire todos los tapones para liberar los gases generados.
- Si la batería se sobrecalienta (la temperatura del electrolito supera 45°C), interrumpa la operación.
- Pare las operaciones de carga tan pronto como la batería está cargada. Si continua, pueden ocurrir los siguientes fallos :
 - sobrecarga de la batería
 - disminución del electrolito de la batería
 - fallo de la batería
- La batería se debe manipular únicamente con los cables desconectados (salvo para la verificación del nivel de electrolito y la medida de la densidad específica del electrolito).

Conexión

- Para conectar, comience por el borne positivo. (+)



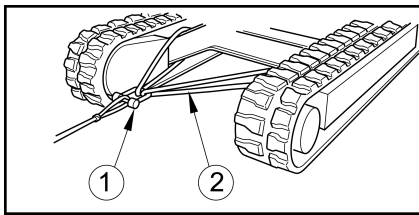
18 REMOLCADO DE LA MÁQUINA

⚠ ADVERTENCIA

Remolque siempre una máquina en avería con toda seguridad utilizando herramientas adecuadas. Un procedimiento inadecuado puede ocasionar heridas corporales graves.

⚠ IMPORTANTE

Verifique que los cables metálicos, las eslingas y los dispositivos de enganche a utilizar son suficientemente resistentes y que no tienen riesgos de fisurarse o romperse. No remolque nunca la máquina mediante un cable atado únicamente a un gancho.

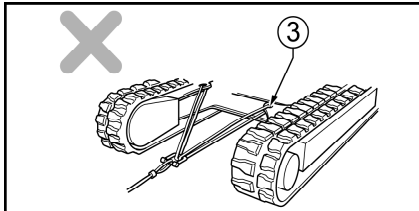


- Cuando la máquina se hunde en el lodo y no puede salir por sí misma o cuando remolca un objeto pesado, amarre la eslinga como se ilustra aquí.

1 = Enganches

2 = Eslingas

3 = Orificios de elevación



- Capacidad mínimas de los dispositivos de enganche que deben utilizarse:

	C.M.U. ⁶ (t)
Enganches	≥12
Eslingas	≥12

- Durante el remolcado de una máquina con otra máquina, utilice un cable metálico suficientemente potente para el peso de la máquina.
- No remolque nunca la máquina en una pendiente.
- No utilice nunca un cable de remolcado deformado o dañado.
- No circule sobre el cable de remolque o el cable metálico.
- Cuando engancha un objeto a remolcar, asegúrese que nadie pasa entre la máquina y el objeto.

6. Carga Máxima de Utilización (C.M.U.)

C Programa de mantenimiento periódico

CAPÍTULOS TRATAN EN ESTA PARTE:

- 1 LISTA DE LAS REVISIONES Y MANTENIMIENTOS PERIÓDICOS
- 2 PRECAUCIONES DE MANTENIMIENTO
- 3 GRASAS Y FLUIDOS RECOMENDADOS
- 4 PRIMEROS MANTENIMIENTOS
- 5 LISTA DE LAS INSPECCIONES Y MANTENIMIENTOS PERIÓDICOS
- 6 MANTENIMIENTO POR EL OPERADOR
- 7 MANTENIMIENTO POR EL CONCESIONARIO



1 LISTA DE LAS REVISIONES Y MANTENIMIENTOS PERIÓDICOS

○: Verificación y ajuste

●: Reemplazo

□: Limpieza

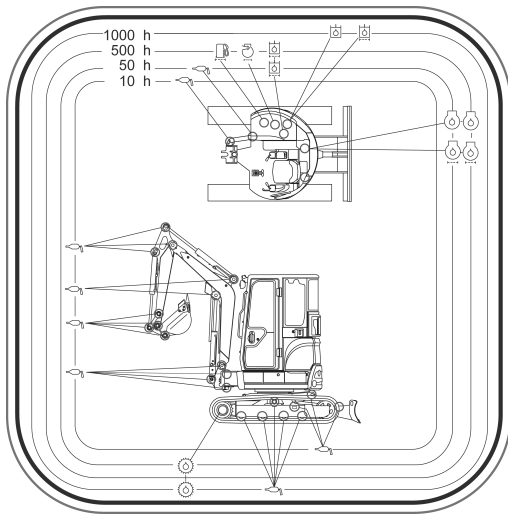
■: Engrase









Piezas & Operaciones		Cotidianamente	Cada 50h	Cada 500h	Cada 1000h / Todos los años	Cada 2000h / Cada dos años
General	Piezas faltantes o rotas	○				
	Verificación apriete de las tuercas y pernos	○				
	Buen estado del motor y de la batería	○				
	Máquina	□				
Transmisión	Reductores de translación		● 1era vez	○	●	
Circuito hidráulico	Aceite hidráulico	○			●	
	Filtro de aspiración				□	
	Filtro de retorno de aceite hidráulico		● 1era vez	●		
	Filtro de pilotaje				●	
	Funcionamiento del acumulador	○				
Engrase	Puntos de engrase	■				
	Piñón y corona de rotación		■			
Chasis	Rodillos de apoyo y de rodamiento, ruedas locas	○			■	
	Tensión de las orugas	○				
Equipo eléctrico	Faros, klaxon, advertidor de translación	○				
	Salpicadero e indicadores	○				
	Estado del circuito	○				
Motor	Separador de agua	○				
	Filtro GO			●		
	Filtro de aire(atmósfera polvorienta cada 250 h)			●		
	Aceite motor	○	● 1era vez	● ⁷		
	Filtro de aceite		● 1era vez	● ⁷		
	Líquido de refrigeración	○				●
	Correa	○			●	
	Aletas del radiador	○		□		
	Tubos de combustible y del líquido de refrigeración					●
	Válvulas de admisión y de escape				○	
	Inyectores y presión de inyección					○
	Climatización				○	

7. Cada 500h / Todos los años

1 Lista de las revisiones y mantenimientos periódicos

Puntos de mantenimiento periódico de la máquina (engrase, filtros...)



-  = Aceite hidráulico
-  = Aceite motor
-  = Filtro de retorno de aceite hidráulico
-  = Reductores de translación
-  = Puntos de engrase
-  = Filtro de aire
-  = Filtro de combustible
-  = Filtro de aceite

A reserva de modificaciones técnicas

2 PRECAUCIONES DE MANTENIMIENTO

⚠ ATENCIÓN

Ninguna operación de mantenimiento descrita en este manual debe efectuarse con el motor en marcha, por favor consulte el manual de mantenimiento para cualquier otra operación.

2.1 Precauciones antes del mantenimiento

2.1.1 Supresión de la presión residual

Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento, suprima la presión residual del circuito hidráulico.

1. Efectúe las operaciones de estacionamiento de la máquina.

2.4 Precauciones de estacionamiento, página 96

2. Gire la llave hasta la posición OFF para detener el motor de la máquina, luego gírela en posición ON.

Nota

La palanca de bloqueo debe estar bajada.

3. Manipule varias veces los siguientes mandos para suprimir la presión residual:

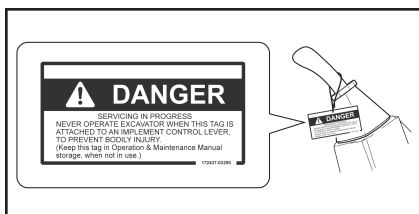
- Palanca de mando izquierda (Brazo & Rotación de la parte superior)
- Palanca de mando derecha (Flecha & Cangilón)
- Palanca de la cuchilla
- Mando 3er circuito hidráulico **(P.T.O. 1)**

4. Ponga la llave y arranque en la posición OFF.

5. Retire la llave del arrancador.

La presión residual del acumulador está suprimida y ya no hay presión en el circuito hidráulico.

2.1.2 Coloque la etiqueta de advertencia



⚠ ADVERTENCIA

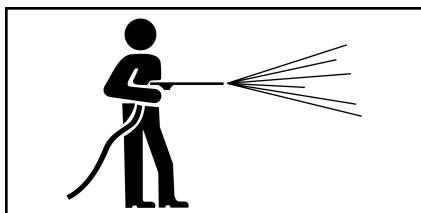
No manipule las palancas de mando durante el mantenimiento. El personal de mantenimiento puede ser seriamente herido.

Coloque una etiqueta "MANTENIMIENTO EN CURSO" sobre la máquina así como sobre una de las palancas de mando.

2.1.3 Establezca un perímetro de seguridad

- Toda persona que no forme parte del equipo debe mantenerse alejada de la zona de trabajo.
- Preste atención a la seguridad de las personas a proximidad, en particular durante las operaciones de amolado, soldadura o durante la utilización de un martillo.

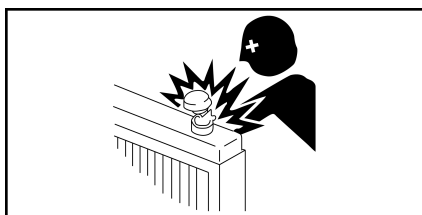
2.1.4 Mantenga la máquina limpia



- Limpiar la máquina permite de detectar rápidamente las fugas y las piezas defectuosas.
 - Limpie en particular el engrasador, el respiradero y el cristal del indicador de nivel de aceite y evitar que se mezcle con el polvo.
-
- Las manchas de aceite o de grasa, o los fragmentos de piezas dispersados, son peligrosos y pueden causar caídas.
 - Una entrada de agua en el sistema eléctrico conlleva el riesgo de provocar la disfunción de éste, lo que implica un funcionamiento defectuoso de la máquina. Eso también presenta el riesgo de provocar cortocircuitos que pueden causar un incendio o un choque eléctrico.
 - No vaporice directamente el vapor sobre los captadores ni sobre los conectores.
 - No utilice productos agresivos para limpiar la máquina, ya que estos productos alteran el aspecto visual y las características técnicas de los componentes de la máquina. Esto deteriora la rigidez del tanque.
 - Evite vertir agua sobre el salpicadero.
 - No vaporice directamente agua a alta presión sobre el radiador o sobre el radiador de aceite.
 - No dirija los limpiadores de alta presión hacia los conectores eléctricos.

2.2 Precauciones durante el mantenimiento

2.2.1 Aceite y grasa



- Siempre utilice aceites y grasas recomendadas por YANMAR.

 **3 Grasas y fluidos recomendados, página 156**

- Utilice aceites y grasas limpios. Evite cualquier contaminación por el polvo.

⚠ ADVERTENCIA

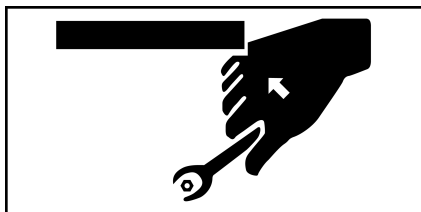
Chorros de aceites, de grasa o de cualquier otro fluido pueden ocurrir durante el mantenimiento de ciertas piezas.

Para un mantenimiento seguro, respete escrupulosamente los procedimientos descritos en los capítulos siguientes.

IMPORTANTE

No mezcle nunca los aceites de engrase de diferentes tipos. Si debe añadir aceite con una marca o un tipo diferente del restante en el tanque, retire completamente el aceite restante.

2.2.2 Herramientas



- Utilice las herramientas adaptadas para la tarea prevista.
- La utilización de herramientas dañadas, usadas o inapropiadas es muy peligrosa y puede dañar la máquina.

2.2.3 Piezas

- Utilice piezas fabricadas por YANMAR recomendadas en el catálogo de piezas.
- Limpie las piezas con un detergente no combustible y no agresivo.
- Si usted debe desmontar una junta de estanqueidad o un componente hidráulico, remítase al manual de mantenimiento.

2.2.4 Desmontaje del accesorio



- Si la tarea prevista requiere el desmontaje del accesorio, proceda con precaución respetando las instrucciones descritas en el manual.

 **12.1 Desmontaje del accesorio, página 127**

- Móntelo con precaución y siga las instrucciones descritas en este manual.

 **12.2 Montaje del accesorio, página 128**

2.2.5 Trabajo debajo de la máquina

- Antes de proceder al mantenimiento o a las reparaciones de la máquina, coloque el accesorio en el suelo o en su posición más baja.

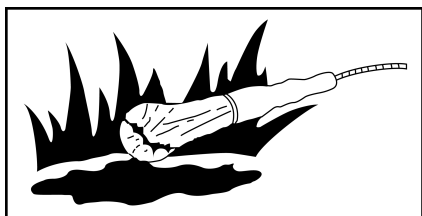


⚠ PELIGRO

Parquee la máquina sobre una superficie plana y firme.

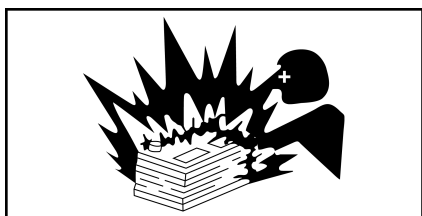
Si la máquina no está estable, no proceda a ningún mantenimiento debajo de la misma.

2.2.6 Iluminación



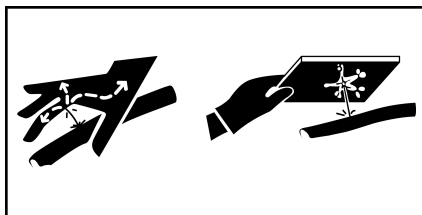
- Utilice un alumbrado antideflagrante cuando verifique el combustible, el aceite, el agua de enfriamiento o el electrolito de la batería. En caso contrario, hay riesgo de incendio y explosión.

2.2.7 Batería



- Cuando intervenga en el circuito eléctrico (reparación, soldadura) desconecte el terminal negativo de la batería para cortar la corriente eléctrica.

2.2.8 Flexibles



- No pliegue los tubos alta presión. No los choque contra un objeto duro.
- En la medida en que la tubería, los tubos y los conductos dañados o anormalmente curvados estallan fácilmente a alta presión, no los reutilice nunca.
- Las fugas de combustible y aceite pueden causar un incendio.

2.2.9 Ventilador del radiador



⚠ ADVERTENCIA

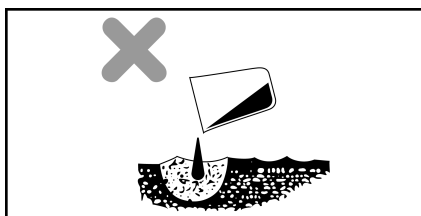
Nunca toque el ventilador del radiador o la correa del ventilador en movimiento con un objeto, esto puede provocar lesiones corporales graves.

2.2.10 Soldado

Si usted debe soldar, respete los puntos siguientes :

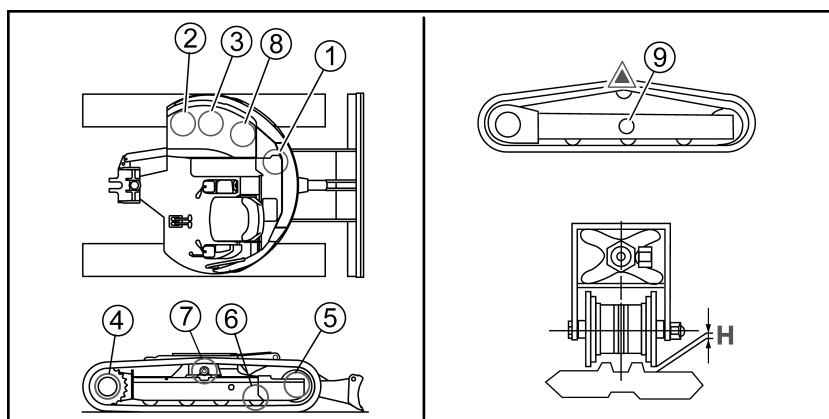
- Desconecte el cableado de la batería (borne negativo y a continuación borne positivo).
- Conecte la máquina a tierra a 1 metro máximo de la pieza a soldar.
- Procure que no haya ninguna junta de estanqueidad ni palier entre la pieza soldada y la pieza puesta a tierra.
- No ponga a tierra a proximidad de los ejes del equipamiento o del cilindro hidráulico.

2.2.11 Tratamiento de desperdicios



- Vacíe siempre el aceite de la máquina en un recipiente seguro y nunca directamente sobre el suelo.
- Cuando se deshaga de residuos tóxicos como combustible, aceite, agua de enfriamiento, disolventes, filtros y baterías usadas, cumpla con las regulaciones aplicables a este respecto.

3 GRASAS Y FLUIDOS RECOMENDADOS



1 = Aceite motor

2 = Tanque de combustible

3 = Aceite hidráulico

4 = Rueda dentada

5 = Rueda loca

6 = Rodillo de oruga

7 = Rodillo soporte

8 = Sistema de refrigeración

9 = Tensor

- Seleccione un carburante y un aceite en función de la temperatura de funcionamiento de la máquina.
- Las máquinas pueden funcionar con gasóleo bio de tipo B.
- Utilice siempre un líquido de refrigeración de larga duración Yanmar.

IMPORTANTE

No mezcle nunca los aceites de engrase de diferentes tipos. Si debe añadir aceite con una marca o un tipo diferente del restante en el tanque, retire completamente el aceite restante.

Componentes	Fluido	Temperaturas °C							Cantidad prescrita (L)	
		-	-20	-10	0	10	20	30		
Motor térmico	Aceite motor	SAE 10W CJ-4							7,4	-
		SAE 10W-30 CJ-4								
		SAE 15W-40 CJ-4								
Reductores de translación	Aceite de caja	SAE 90 (GL-4)							1,2	par reductor
Circuito hidráulico	Aceite hidráulico	ISO VG46							38,0	enel tanque
									36,0	elresto
Tanque de combustible	Gasóleo	N° 2-D							66,0	-
		N° 3-D								
		N° 3-D (S)								
Sistema de refrigeración	Líquido de refrigeración larga duración diluido YANMAR POWER COOLANT B-36							6,7	Radiador	
								0,4	vaso de expansión	

4 PRIMEROS MANTENIMIENTOS

4.1 Después de las 50 primeras horas de servicio

- Haga reemplazar el aceite motor y el elemento del filtro de aceite motor.
- Haga reemplazar el aceite de los reductores de traslación.
- Engrase del piñón y de la corona de rotación
- Haga reemplazar el elemento del filtro de retorno de líquido hidráulico.
- Contacte su concesionario.

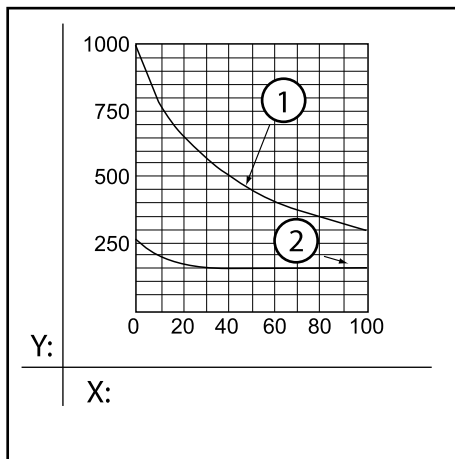
5 LISTA DE LAS INSPECCIONES Y MANTENIMIENTOS PERIÓDICOS

- El cuadro siguiente indica los intervalos de mantenimiento a respetar para un funcionamiento óptimo de la máquina. Lea cotidianamente el contador horario de la máquina para verificar si se debe aplicar un procedimiento.
- Las fichas de control suministradas al final del presente manual le permiten conservar una traza de las operaciones de mantenimiento realizadas.

IMPORTANTE

Son periódicas : por ejemplo, las operaciones a realizar cada 50 horas deben efectuarse a 50h, 100h, 150h, 200h, etc.

- Ciertos intervalos pueden variar si se utiliza un martillo hidráulico. Remítase a las notas correspondientes.



Nota

- Si se utiliza un martillo hidráulico, el filtro de retorno debe reemplazarse después de las 100 ó 150 primeras horas de servicio para una máquina nueva, luego según el diagrama de al lado.
- El aceite hidráulico debe reemplazarse de forma más frecuente si se utiliza un martillo hidráulico. Respete el diagrama de al lado.
















1 = Aceite hidráulico

2 = Filtro de retorno de aceite hidráulico





X = Tasa de utilización de martillo hidráulico (%)

Y = Intervalo de reemplazo (h)

5 Lista de las inspecciones y mantenimientos periódicos

Piezas	Operaciones
Cotidianamente	
Máquina	 6.1.1 Controle la máquina antes de utilización, página 161
Mandos	 6.1.3 Verificación de los mandos, página 161
Asiento	 6.1.4 Verificación del asiento, página 161
Puntos de engrase	 6.1.5 Puntos de engrase, página 162
Aceite hidráulico	 4.5 Verificación y llenado del tanque de aceite hidráulico, página 106
Flexibles hidráulicos	 6.1.9 Verificación de los flexibles hidráulicos, página 165
Flexibles de combustible	 6.1.10 Control visual de los flexibles de combustible, página 165
Tanque de combustible	 4.4 Verificación y repostaje del nivel de combustible, página 105
Aceite motor	 4.3 Verificación y repostaje del nivel de aceite motor, página 104
Líquido de refrigeración	 4.2 Verificación del repostaje del nivel de líquido de refrigeración, página 103
Orugas	 6.5 Mantenimiento de las orugas de goma, página 168
Aletas del radiador	Verificación
Correa del alternador	Verificación de la tensión
Decantador/separador	 6.1.7 Limpieza del separador / decantador, página 164
Funcionamiento del acumulador	Verificación
Equipamiento eléctrico	Verificación
Estado del motor	 16.2.1 Motor, página 140
Rodillos de apoyo y de rodamiento, ruedas locas	Verificación
Cada 15 días	
Sistema de climatización/calefacción	 6.3.1 Verificación del sistema de climatización/calefacción, página 166
Cada 50h	
Piñón y corona de rotación	 6.2.1 Engrase del piñón y de la corona de rotación, página 166

5 Lista de las inspecciones y mantenimientos periódicos

Piezas	Operaciones
Cada 500h	
Reductores de translación	Reposte de aceite
Filtro de retorno de aceite hidráulico	Reemplazo
Filtro de combustible	Reemplazo
Filtro de aire	Reemplazo
Aceite motor ⁸	Reemplazo
Filtro de aceite ⁸	Reemplazo del elemento
Aletas del radiador	Limpieza
Cada 1000h / Todos los años	
Aceite hidráulico	Reemplazo
Filtro de aspiración	Limpieza o reemplazo según el filtro
Reductores de translación	Reemplazo del aceite
Decantador/separador	Reemplazo
Correa del alternador	Reemplazo
Válvulas de admisión y de escape	Ajuste de las holguras
Bloque de culata	Apriete de los pernos
Bomba de carburante	Verificación
Filtro de pilotaje	Reemplazo
Rodillos de apoyo y de rodamiento, ruedas locas	Engrase
Sistema de climatización/calefacción	Limpieza
Cada 2000h / Cada dos años	
Líquido de refrigeración	Reemplazo
Inyectores y presión de inyección	Control y tarado
Tubo de combustible, tubo de agua de refrigeración	Verificación y reemplazo
Bomba de combustible	Verificación del ajuste
No periódico	
Fusibles	 6.4.1 Reemplazo de los fusibles, página 167
Lavaparabrisas	 6.4.2 Rellene con líquido lava-parabrisa, página 167
Limpia-parabrisa	 6.4.3 Reemplace el limpiaparabrisas, página 167
Orugas	 6.5 Mantenimiento de las orugas de goma, página 168

8. Cada 500h / Todos los años

6 MANTENIMIENTO POR EL OPERADOR


6.1 Mantenimiento cotidiano

6.1.1 Controlde la máquina antes de utilización

- Antes de cada utilización de la máquina, verifique visualmente los puntos siguientes :
 - Ninguna pieza ausente, rota o floja
 - Correa del ventilador correctamente tensada
 - No hay fugas de aceite, ni de agua, ni de combustible
 - Buen estado del motor y de la batería
- Para detectar las fugas, use gafas de protección y guantes espesos. Utilice un cartón o un trozo de contrachapado para detectar las fugas/chorros de aceite caliente. Consulte inmediatamente un médico si se embarra con protección de aceite.
- Verifique igualmente el funcionamiento correcto del contador horario, de los faros, del advertidor sonoro y de los indicadores luminosos.
- Si un elemento no funciona o le parece defectuoso, pare inmediatamente el motor de la máquina y contacte con su revendedor.

6.1.2 Verificaciones después de la utilización de la máquina

Después de cada utilización, se deben realizar varias verificaciones en función de la utilización de la máquina ; remítase al capítulo :

 **6 Verificaciones después de la utilización, página 110**

6.1.3 Verificación de los mandos

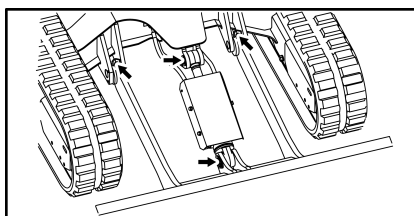
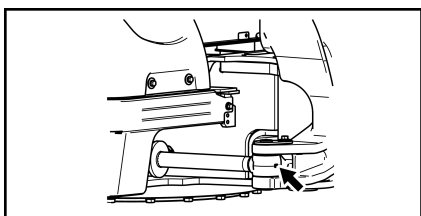
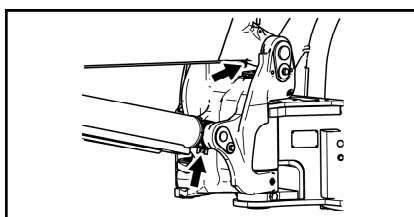
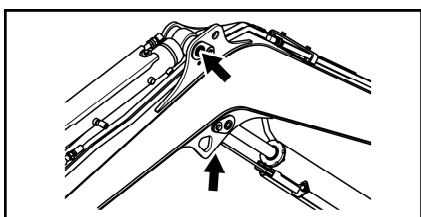
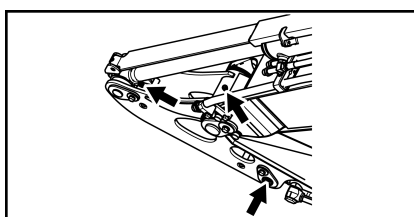
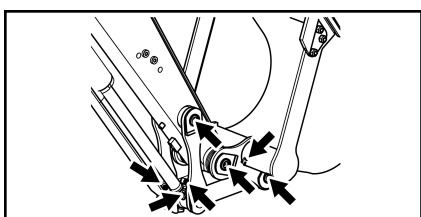
- Manipule los mandos.
- Libere las palancas, las mismas deben volver a posición neutra.
- Si no es el caso, contacte su revendedor.

6.1.4 Verificación del asiento

Verifique la presencia y el buen estado del cinturón de seguridad.

6.1.5 Puntos de engrase

- Lubrique los ejes de la máquina diariamente con los engrasadores, y también antes de utilizar la máquina o después de su utilización bajo la lluvia, sobre un suelo blando o en agua fangosa.
- Proceda de la siguiente forma :
 1. Descienda el cangilón y la cuchilla al suelo.
 2. Pare el motor.
 3. Limpie los racores de grasa indicados por flechas en las figuras.
 4. Engráselos con una bomba de grasa.
 5. Limpie el excedente de grasa con un paño o equivalente.



Si su máquina está equipada de un sistema de engrase centralizado:

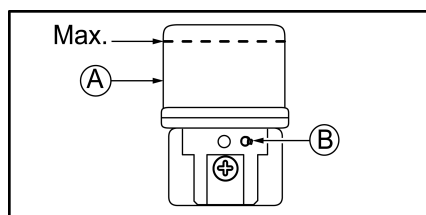
 **6.1.6 Utilización del engrase centralizado, página 163**

6.1.6 Utilización del engrase centralizado

⚠ ATENCIÓN

Los ciclos de engrase se regulan en fábrica para optimizar los resultados de su máquina, se desaconseja encarecidamente modificarlos.

- El temporizador se activa al encender la máquina y se detiene a la parada total de la misma. Cuando se corta el contacto la duración transcurrida antes del próximo engrase es registrada y el temporizador retoma en este valor al arranque de la máquina.



- Para recargar la grasa centralizada, conecte la bomba de grasa a la boquilla del racor de llenado (B).

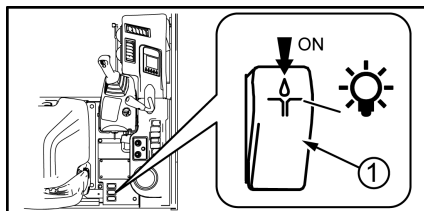
⚠ ATENCIÓN

No perfore el mandrinado situado en la parte superior del tanque para no bloquear el llenado.

⚠ PELIGRO

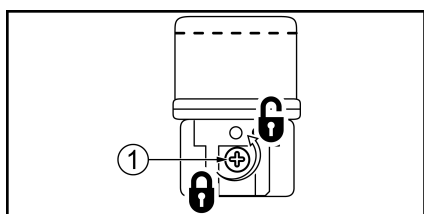
En caso de llenado excesivo, el tanque puede reventar y provocar lesiones físicas.

- Es posible lanzar un engrase manualmente para verificar el funcionamiento correcto de la bomba de engrase o si la máquina tiene necesidades de un engrase suplementario:



- Pulse el interruptor situado en la cabina.

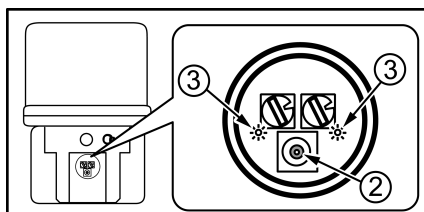
1 = Interruptor



- Pulse durante 2 segundos el botón situado debajo de los dos conmutadores hasta que el LED derecho se encienda.

Nota

Para acceder al interruptor temporizado, retire el capuchón situado debajo del tanque de grasa.



1 = Cubierta de la platina de mando

2 = Interruptor

3 = Indicador luminoso

- El ciclo de engrase es disminuido y el engrase comienza normalmente. Una vez el engrase efectuado el ciclo de engrase comienza de cero.

6.1.7 Limpieza del separador / decantador

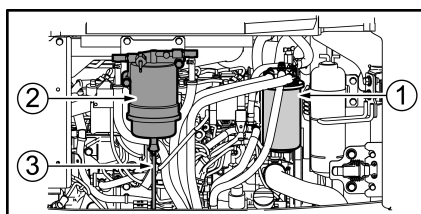
⚠ ADVERTENCIA

Mantenga alejado las chispas, llamas o cigarrillos.

A la temperatura de funcionamiento, los componentes del motor están calientes y pueden causar quemaduras.

Desconecte la masa de la batería y limpie el separador cuando el motor está suficientemente frío.

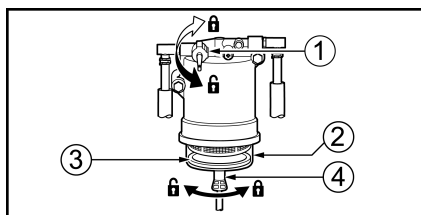
Una fuga o un chorro de gasoleo sobre un elemento caliente puede provocar un incendio.



1 = Filtro de gasóleo

2 = Decantador / separador

3 = Tubo flexible de vaciado



1 = Llave de paso del carburante

2 = Cubeta

3 = Anillo

4 = Válvula de vaciado

1. Abra el capó motor mediante la llave de arranque.
2. Prepare un recipiente para recoger el carburante usado y coloque el tubo flexible de vaciado situado a nivel del compartimento del motor.
3. Cierre la llave de paso del carburante.
4. Afloje la válvula de vaciado para vaciar el separador.
5. Desenrosque la cubeta del separador para retirarla.
6. Retire la cubeta.

Nota

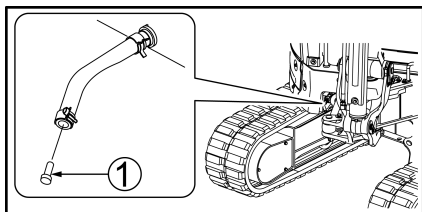
Retire la cubeta con cuidado para evitar que el carburante se derrame. Si vierte el combustible, limpie con un paño.

7. Vacíe en el recipiente. Tenga cuidado de no perder el anillo.
8. Retire el filtro y sustitúyalo por un filtro nuevo.
9. Limpie el anillo y el interior de la cubeta con carburante limpio o un agente limpiador.
10. Verifique que la junta tórica no esté deteriorada ni deformada. Reemplácela si es preciso.
11. Vuelva a montar la cubeta con el anillo en el interior.
12. Apriete la válvula de vaciado del separador.
13. Limpie el tubo flexible de vaciado y sustitúyalo en el interior del compartimento del motor.
14. Abra la llave de paso del carburante.
15. Cierre el capó del motor trasero.

6.1.8 Purga del depósito de combustible

⚠ PELIGRO

Mantenga alejado las chispas, llamas o cigarrillos.



1 = Tapón de vaciado

1. Haga pivotar la estructura superior para que el tapón de vaciado se encuentre del lado opuesto a la cuchilla entre las dos orugas.
2. Ponga el cilindro de rotación de la flecha en extensión máxima.
3. Retirar el tubo de su emplazamiento.
4. Coloque un recipiente destinado a recibir los residuos del combustible bajo el tubo.
5. Abra el grifo para purgar el agua y las suciedades alojadas en el depósito.
6. Tan pronto como el combustible limpio comienza a salir, reinstale firmemente el tapón de vaciado.

6.1.9 Verificación de los flexibles hidráulicos

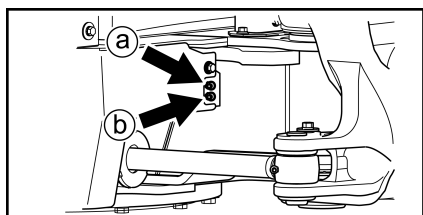
- Verifique visualmente la ausencia de fuga de aceite desde las conexiones o los racores de los flexibles hidráulicos.

6.1.10 Control visual de los flexibles de combustible

- Verifique visualmente que no hay fuga de combustible por los racores o las conexiones de los flexibles de combustible.
- Controle igualmente que los flexibles no estén dañados. En caso de anomalías, contacte su concesionario.
- Las flexibles de combustibles deben cambiarse cada 2 años o cada 2000 horas de servicio. Contacte su concesionario.

6.2 Mantenimiento cada 50 horas

6.2.1 Engrase del piñón y de la corona de rotación



- Mediante una bomba de grasa, engrase el piñón y la corona de rotación por los engrasadores indicados por flechas en la figura al lado.

a = Corona de rotación

b = Piñón

- Haga pivotar lentamente la estructura superior hasta que haya efectuado una revolución completa.

⚠ ADVERTENCIA

No haga pivotar la estructura superior durante el engrase. Engrase luego haga pivotar en alternancia para evitar cualquier herida.

6.3 Mantenimiento cada 15 días

6.3.1 Verificación del sistema de climatización/calefacción

1. Haga funcionar la climatización.

6 Funcionamiento del aire acondicionado, página 43

2. Verifique el estado de obstrucción de los filtros de aspiración de la climatización/calefacción. Si procede, contacte su revendedor para reemplazarlos.
3. Verifique el funcionamiento (ventilación y velocidades) del evaporador calefacción y la ventilación en el condensador.
4. Verifique el estado de obstrucción del condensador. Si está demasiado obstruido, se altera el rendimiento del climatizador. Limpiélos con el aire o con el agua a presión. Tenga el cuidado de no dañar las aletas del condensador.

IMPORTANTE

No coloque nada en el compartimento del condensador. Esto obstruiría el paso del aire en el intercambiador y deterioraría las prestaciones de la climatización, incluso podría dañar el sistema de refrigeración (en particular el compresor).

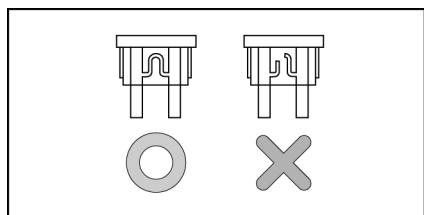
5. En caso de mal funcionamiento del sistema de climatización/calefacción, contacte su revendedor.

6.4 Mantenimiento no periódico

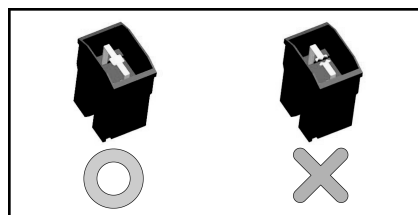
6.4.1 Reemplazo de los fusibles

1. Ponga la llave y arranque en la posición OFF.
2. Retire la tapa de la caja de fusibles.
3. Identifique el fusible fundido.
4. Reemplácelo por un fusible equivalente.

Fusibles de cuchilla



Fusible de alimentación general

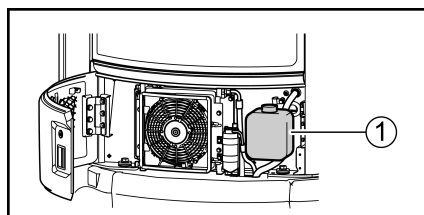


IMPORTANTE

Un fusible inadaptado o un portafusible en cortocircuito puede provocar un sobrecalentamiento y dañar el circuito eléctrico o los componentes eléctricos.

- Si un fusible se funde inmediatamente luego de su reemplazo, esto indica un problema en el circuito eléctrico. Contacte a su concesionario para un diagnóstico y una intervención.

6.4.2 Rellene con líquido lava-parabrisa



1. Abra el depósito del líquido limpiaparabrisas.
 2. Rellene con líquido lava-parabrisa. No haga desbordar el líquido limpiaparabrisas del depósito.
- 1 = Depósito del líquido limpiaparabrisas

IMPORTANTE

No deje penetrar impurezas en el depósito.

6.4.3 Reemplace el limpiaparabrisas

- Reemplace la escobilla del limpiaparabrisas cuando el mismo ya no limpia correctamente. Siga el procedimiento indicado por el fabricante del limpiaparabrisas.

6.4.4 Control del estado del accesorio

- Para cualquier intervención en un accesorio, contacte su revendedor o remítase al manual del usuario del fabricante suministrado con el accesorio.

6.5 Mantenimiento de las orugas de goma

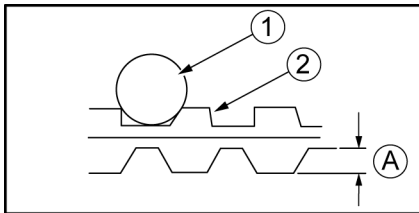
6.5.1 Verificación del estado de las orugas

- El desgaste de las orugas de goma depende de las condiciones de trabajo y la naturaleza del suelo. Verifique regularmente el desgaste y la tensión de las orugas.

Nota

Una nueva oruga debe ser verificada por primera vez al cabo de 30 horas.

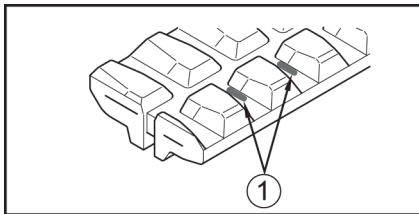
Altura de las tuercas de fijación



- Si la altura A es reducida por el desgaste, la potencia de tracción disminuye.
- Si A es inferior o igual a 5 mm, reemplace la oruga.

1 = Rodillo de oruga

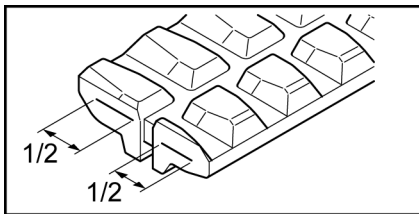
2 = Oruga



- Si los cables de acero de las orugas están descubiertos en dos articulaciones o más, reemplace las orugas.
- Si dos eslabones o más del cable de acero en el interior de la oruga son visibles por el desgaste de las patas, reemplace la oruga.

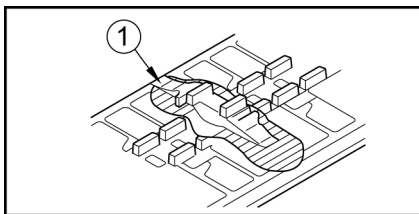
1 = Cables de acero visibles

Cables de acero orugas de goma



- Si la mitad o más de la capa de cables está rota, reemplace la oruga.

Inserto metálico



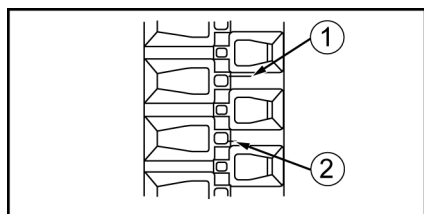
- Si los insertos metálicos se separan incluso en un solo lugar, reemplace la oruga.

1 = Separación del inserto metálico

Engrasador

- Si las orugas están flojas incluso después del ajuste de la tensión, el engrasador puede tener un defecto interno. Contacte a su concesionario para reparación.

Fisura



1 = A reparar si más de 60 mm

2 = No es necesario reparar aún

- Si una fisura aparece entre los insertos de fijación de la oruga, repárela si la longitud de la fisura alcanza 60 mm. Si el cable de acero interior está visible, repare inmediatamente la oruga incluso si la fisura es pequeña.

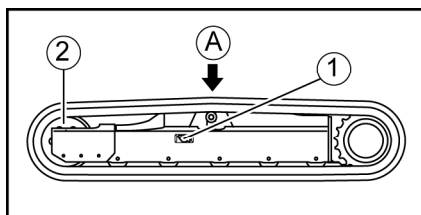
- Si la longitud de la fisura es inferior a 30 mm o si la profundidad de la fisura es inferior a 10 mm, no necesita reparar la oruga de goma.

- Para saber si la oruga debe ser reemplazada, reparada o utilizada de forma continua, contacte a su concesionario YANMAR.

6.5.2 Reemplazo de las orugas

- Si una oruga (o las dos) necesita ser reemplazada, contacte a su concesionario.
- Una nueva oruga debe ser verificada por primera vez al cabo de 30 horas.

6.5.3 Verificación de la tensión

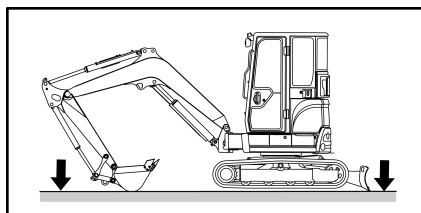


1. Desplace la máquina de forma tal que la junta en la superficie interior de la oruga esté colocada en el centro del chasis superior.

A = Marca \triangle en el interior de la oruga

1 = Tapa

2 = Rueda loca

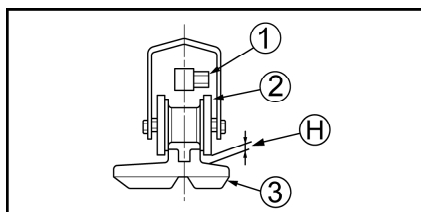


2. Eleve la máquina con el equipamiento accionando la palanca de mando.

\triangle ADVERTENCIA

No sostenga la máquina únicamente con el accesorio. Las palancas de mando pueden moverse o el aceite hidráulico escurrirse accidentalmente y provocar la caída de la máquina. Cuando dos personas verifican o regulan la máquina, una de ellas debe poner en servicio la máquina en función de las señales dadas por la otra persona.

Efectúe la operación de verificación de la tensión de las orugas en un suelo plano y firme. Está estrictamente prohibido posicionarse debajo de la máquina durante la operación.



3. Verifique la tensión. El juego H entre la superficie de rodamiento externa del segundo rodillo de orugas del rodillo tensor y la superficie interna de la oruga debe ser de 8 ~ 13 mm.

1 = Engrasador

2 = Rodillo de oruga

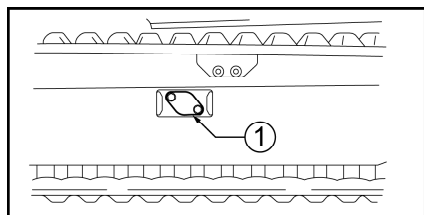
3 = Oruga

- Si la tensión es incorrecta, siga los procedimientos suministrados en los capítulos siguientes para aumentar o liberar la tensión de las orugas.

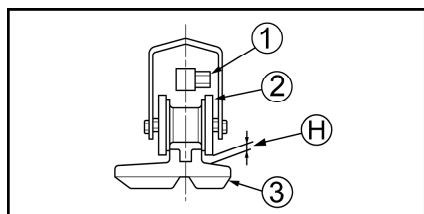
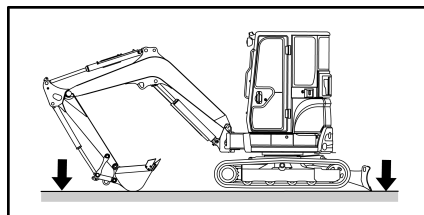
IMPORTANTE

Efectuar una tarea con una oruga floja puede provocar una rotura de los eslabones o el desgaste prematuro del carro de rodamiento.

6.5.4 Aumentar la tensión



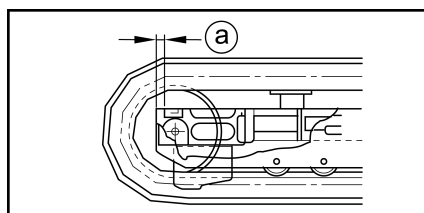
1 = Tapa



1 = Engrasador

2 = Rodillo de oruga

3 = Oruga



1. Prepare una bomba de grasa.
2. Afloje los dos tornillos y haga pivotar la tapa para acceder al engrasador.
3. Eleve la máquina con el equipamiento accionando la palanca de mando.

⚠ ADVERTENCIA

No sostenga la máquina únicamente con el accesorio. Las palancas de mando pueden moverse o el aceite hidráulico escurrirse accidentalmente y provocar la caída de la máquina.

Cuando dos personas verifican o regulan la máquina, una de ellas debe poner en servicio la máquina en función de las señales dadas por la otra persona.

Efectúe la operación de verificación de la tensión de las orugas en un suelo plano y firme. Está estrictamente prohibido posicionarse debajo de la máquina durante la operación.

4. Mediante la bomba de grasa, inyecte grasa por el engrasador para que el juego H se encuentre entre 8 ~ 13 mm.
5. Proceda a la tensión de las orugas. Para verificar que la tensión es correcta, coloque la máquina y desplácela ligeramente de adelante a atrás.
6. Verifique nuevamente la tensión. Si sigue siendo incorrecta, ajústela nuevamente.
7. Reinstale la tapa.

- La tensión es ajustable hasta que la distancia "a" sea reducida a 0. Si la tensión sigue siendo insuficiente, se debe reparar la oruga debido a un desgaste excesivo. Contacte a su concesionario para reparación.
- Si la tensión no es suficiente incluso después de la inyección de la grasa, es necesario reemplazar la oruga o verificar el sistema de tensión. Contacte su concesionario.

6.5.5 Liberar la tensión



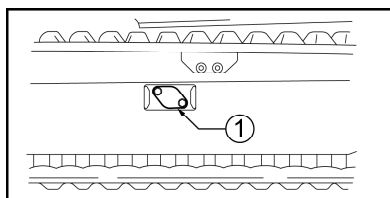
⚠ ADVERTENCIA

No desatornille el engrasador más de una vuelta.

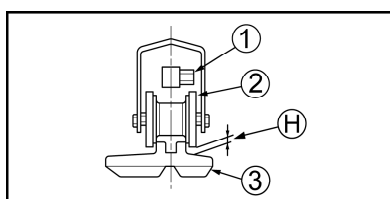
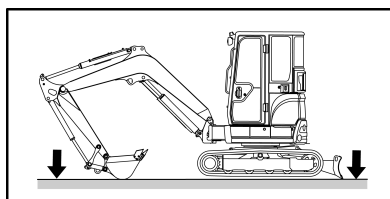
Si está aflojado brutalmente, la grasa interior a alta presión puede escaparse o la válvula puede ser eyectada, lo que puede ocasionar heridas graves.

Cuando verifica si hay fuga de grasa, no observe al interior del engrasador sino verifique la distensión de la oruga. No posicionar su rostro, sus manos, sus piernas o su cuerpo en dirección al engrasador.

Es muy peligroso evacuar la grasa mediante otros procedimientos que no sean los aquí descritos. Si la oruga no puede ser distendida, solicite la intervención de su concesionario YANMAR.



1 = Tapa



1 = Engrasador

2 = Rodillo de oruga

3 = Oruga

1. Afloje los dos tornillos y haga pivotar la tapa para acceder al engrasador.
2. Eleve la máquina con el equipamiento accionando la palanca de mando.

⚠ ADVERTENCIA

No sostenga la máquina únicamente con el accesorio. Las palancas de mando pueden moverse o el aceite hidráulico escurrirse accidentalmente y provocar la caída de la máquina.

Cuando dos personas verifican o regulan la máquina, una de ellas debe poner en servicio la máquina en función de las señales dadas por la otra persona.

Efectúe la operación de verificación de la tensión de las orugas en un suelo plano y firme. Está estrictamente prohibido posicionarse debajo de la máquina durante la operación.

3. Aflojar el engrasador.
4. Deje escapar la grasa para que la oruga se afloje.
5. Apretar el engrasador.
Par de apriete : 49,0 N•m.

6. Proceda a la tensión de las orugas
7. Verifique nuevamente la tensión. Si sigue siendo incorrecta, ajústela nuevamente.
8. Limpie el excedente de grasa con un paño o equivalente.
9. Reinstale la tapa.

⚠ IMPORTANTE

La oruga de goma no resiste a la grasa. Limpie completamente la grasa ya que puede reducir la duración de vida de las orugas de goma.

6.6 Mantenimiento de las orugas de acero

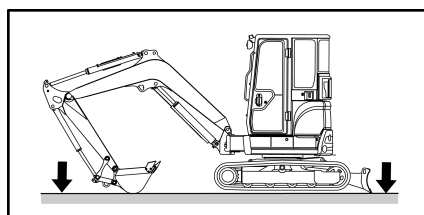
6.6.1 Verificación del estado de las orugas

- El desgaste de los pasadores y de los casquillos de la oruga depende de las condiciones de trabajo y de la naturaleza del suelo. Verifique regularmente la tensión de las orugas para mantener una tensión adecuada.
- Verifique y ajuste la tensión de las orugas en las mismas condiciones que las de funcionamiento (por ejemplo, condiciones de atasco en el barro si la tarea se efectúa en suelo fangoso).
- Para saber si la oruga debe ser reemplazada, reparada o utilizada de forma continua, contacte a su concesionario YANMAR.

6.6.2 Reemplazo de las orugas

- Si una oruga (o las dos) necesita ser reemplazada, contacte a su concesionario.

6.6.3 Verificación de la tensión

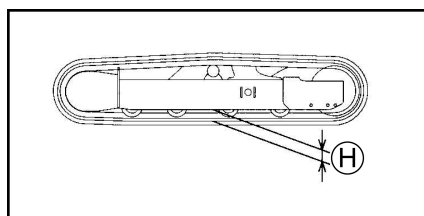


1. Eleve la máquina con el equipamiento accionando la palanca de mando.

⚠ ADVERTENCIA

No sostenga la máquina únicamente con el accesorio. Las palancas de mando pueden moverse o el aceite hidráulico escurrirse accidentalmente y provocar la caída de la máquina. Cuando dos personas verifican o regulan la máquina, una de ellas debe poner en servicio la máquina en función de las señales dadas por la otra persona.

Efectúe la operación de verificación de la tensión de las orugas en un suelo plano y firme. Está estrictamente prohibido posicionarse debajo de la máquina durante la operación.

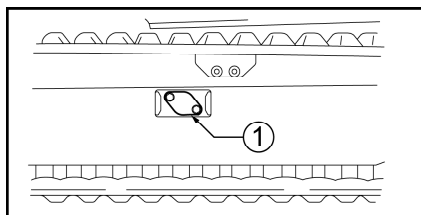


2. Verifique la tensión. El juego entre la parte inferior del chasis inferior y la cara interior de la máquina debe ser de 135 ~ 145 mm.
3. Si la tensión es incorrecta, siga los procedimientos suministrados en los capítulos siguientes para aumentar o liberar la tensión de las orugas.

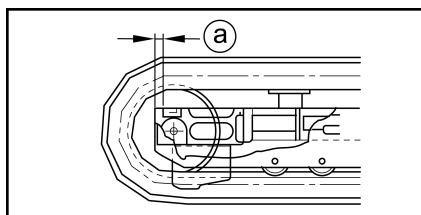
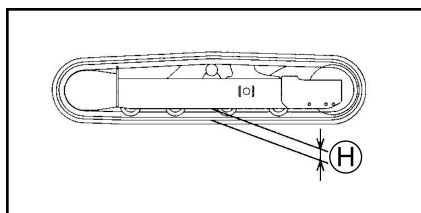
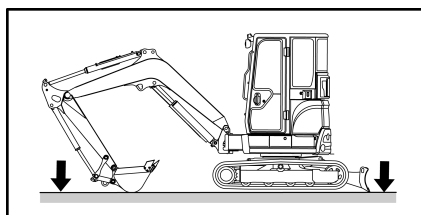
IMPORTANTE

Efectuar una tarea con una oruga floja puede provocar una rotura de los eslabones o el desgaste prematuro del carro de rodamiento.

6.6.4 Aumentar la tensión



1 = Tapa



1. Prepare una bomba de grasa.
2. Afloje los dos tornillos y haga pivotar la tapa para acceder al engrasador.
3. Eleve la máquina con el equipamiento accionando la palanca de mando.

⚠ ADVERTENCIA

No sostenga la máquina únicamente con el accesorio. Las palancas de mando pueden moverse o el aceite hidráulico escurrirse accidentalmente y provocar la caída de la máquina.

Cuando dos personas verifican o regulan la máquina, una de ellas debe poner en servicio la máquina en función de las señales dadas por la otra persona.

Efectúe la operación de verificación de la tensión de las orugas en un suelo plano y firme. Está estrictamente prohibido posicionarse debajo de la máquina durante la operación.

4. Mediante la bomba de grasa, inyecte grasa por el engrasador para que el juego H se encuentre entre 135 ~ 145 mm.
5. Para verificar que la tensión es correcta, coloque la máquina y desplácela ligeramente de adelante a atrás.
6. Verifique nuevamente la tensión. Si sigue siendo incorrecta, ajústela nuevamente.
7. Reinstale la tapa.

Nota

La tensión es ajustable hasta que la distancia "a" sea reducida a 0. Si la tensión es insuficiente después de haber sido ajustada, se deben reemplazar el pasador y el casquillo. Contacte a su concesionario para reparación.

Nota

Si la tensión es baja incluso después de la inyección de grasa, resulta necesario reemplazar la oruga. Contacte su concesionario.

6.6.5 Liberar la tensión



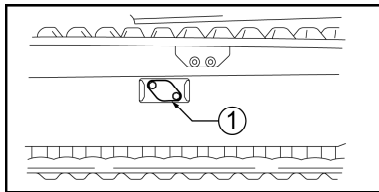
⚠ ADVERTENCIA

No desatornille el engrasador más de una vuelta.

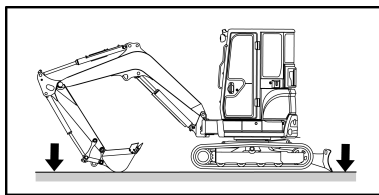
Si está aflojado brutalmente, la grasa interior a alta presión puede escaparse o la válvula puede ser eyectada, lo que puede ocasionar heridas graves.

Cuando verifica si hay fuga de grasa, no observe al interior del engrasador sino verifique la distensión de la oruga. No posicionar su rostro, sus manos, sus piernas o su cuerpo en dirección al engrasador.

Es muy peligroso evacuar la grasa mediante otros procedimientos que no sean los aquí descritos. Si la oruga no puede ser distendida, solicite la intervención de su concesionario YANMAR.



1 = Tapa



1. Afloje los dos tornillos y haga pivotar la tapa para acceder al engrasador.
2. Eleve la máquina con el equipamiento accionando la palanca de mando.

⚠ ADVERTENCIA

No sostenga la máquina únicamente con el accesorio. Las palancas de mando pueden moverse o el aceite hidráulico escurrirse accidentalmente y provocar la caída de la máquina.

Cuando dos personas verifican o regulan la máquina, una de ellas debe poner en servicio la máquina en función de las señales dadas por la otra persona.

Efectúe la operación de verificación de la tensión de las orugas en un suelo plano y firme. Está estrictamente prohibido posicionarse debajo de la máquina durante la operación.

3. Aflojar el engrasador.
4. Deje escapar la grasa para que la oruga se afloje.
5. Apretar el engrasador.
Par de apriete : 49,0 N•m.
6. Para verificar que la tensión es correcta, coloque la máquina y desplácela ligeramente de adelante a atrás.
7. Verifique nuevamente la tensión. Si sigue siendo incorrecta, ajústela nuevamente.
8. Limpie el excedente de grasa con un paño o equivalente.
9. Reinstale la tapa.

7 MANTENIMIENTO POR EL CONCESIONARIO

Frecuencia	1era vez	Piezas	Operaciones
Cada 500h	50h	Filtro de retorno de aceite hidráulico	Reemplazo
	50h	Aceite motor ⁹	Reemplazo
	50h	Filtro de aceite ⁹	Reemplazo
	–	Filtro de combustible	Reemplazo
	–	Reductores de translación	Reposte de aceite
	–	Filtro de aire	Reemplazo
	–	Aletas del radiador	Limpieza
Cada 1000h	–	Aceite hidráulico	Reemplazo del aceite
	50h	Reductores de translación	Reemplazo del aceite
	–	Rodillos de apoyo y de rodamiento, ruedas locas	Engrase
	–	Filtro de pilotaje	Reemplazo
	–	Filtro de aspiración	Limpieza o reemplazo según el filtro
	–	Correa del alternador	Reemplazo
	–	Válvulas de admisión y de escape	Ajuste de las holguras
	–	Bomba de carburante	Verificación
	–	Electrolito de la batería	Verificación de la densidad
	–	Bloque de culata	Apriete de los pernos
Cada 2000h	–	Tubo de combustible, tubo de agua de refrigeración	Verificación y reemplazo
	–	Líquido de refrigeración	Reemplazo
	–	Inyectores y presión de inyección	Control y tarado
No periódico	–	Sistema de enfriamiento	Limpieza

Es importante confiar la máquina a un concesionario a las frecuencias indicadas para efectuar las operaciones de mantenimiento necesarias al buen funcionamiento de la máquina.

También es conveniente dirigirse al concesionario en los siguientes casos :

- pieza faltante, rota o floja
- advertidor sonoro defectuoso
- contador horario defectuoso
- circuito eléctrico defectuoso
- batería defectuosa
- indicador(es) luminoso(s) defectuosos

De manera general, contacte a su concesionario tan pronto como algo le parezca anormal.

9. Cada 500h / Todos los años

D Conservación y almacenamiento

CAPÍTULOS TRATAN EN ESTA PARTE:

- 1 PUESTA EN CONSERVACIÓN
- 2 ALMACENAMIENTO
- 3 REPARACIÓN

IMPORTANTE

La conservación y el almacenamiento de la máquina deben ser conformes con la norma NF ISO 6749 « Equipos para movimientos de tierra, conservación y almacenamiento » de octubre de 1987. Los capítulos siguientes retoman una parte de la norma precitada pero no son exhaustivos. Remítase a la norma para cualquier complemento de información.



1 PUESTA EN CONSERVACIÓN

- La puesta en conservación tiene como objetivo asegurar la protección de la máquina contra la acción corrosiva del medio ambiente y contra los daños menores que se pueden producir durante el traslado, el transporte y el almacenamiento.
- Ponga la máquina en buen estado antes de proceder a su consevación.
 1. Limpie todas las piezas.
 2. Aplique aceite de engrase y grasa en las superficies metálicas de la máquina y cambie el aceite motor.
 3. Para evitar la condensación en el tanque de combustible, purgue el tanque o proceda a su llenado.
 4. Aplique una pequeña cantidad de antioxidante sobre las piezas expuestas de los vástagos del cilindro hidráulico.
 5. Se debe desconectar la batería. Si la duración de almacenamiento sobrepasa de un mes, se debe desmontar y almacenar la batería en un local especial.
 6. Asegúrese de que el líquido existente en el circuito de refrigeración tiene un rendimiento suficiente y será adecuado para las temperaturas de conservación de la máquina.

3 Grasas y fluidos recomendados, página 156

Si es preciso, repostar.

4.2 Verificación del repostaje del nivel de líquido de refrigeración, página 103

ADVERTENCIA

No abra el capó motor durante el funcionamiento de la máquina. La comprobación y el complemento de los distintos niveles deben hacerse cuando el motor está parado y las temperaturas han bajado.

7. Bloquee las palancas de mando y los pedales de ayuda de las palancas de bloqueo y de las protecciones de los pedales.

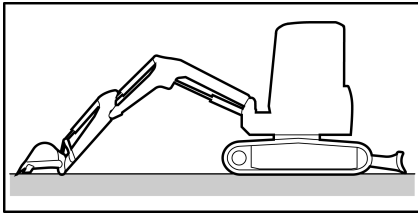
Nota

La máquina se oxida fácilmente si está almacenada cerca del mar o en un lugar expuesto al viento marino. Aplique un antióxido en todas las partes expuestas de los vástagos del pistón y cubra la máquina con una hoja de polietileno o de papel aceitado. Ciertos solventes antióxido dañan los materiales de goma. Tenga el cuidado de utilizar un antióxido adaptado.

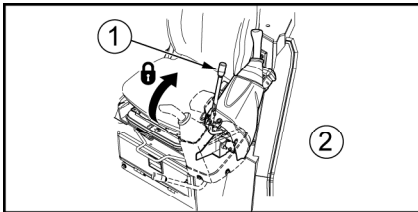
ADVERTENCIA

Cuando pone la máquina en funcionamiento en un lugar cerrado, ventile abriendo puertas y ventanas para evitar cualquier intoxicación debido al gas.

2 ALMACENAMIENTO



- Se recomienda almacenar la máquina en un lugar cerrado y cubierto.
 - Si la máquina está almacenada en el exterior, estacionéla en un suelo plano y cúbrala con un toldo de protección.
 - La máquina debe ser almacenada en la posición ilustrada aquí enfrente para proteger a los vástagos de los cilindros hidráulicos contra la corrosión.
- Durante un largo período de almacenamiento, desplace la máquina al menos una vez al mes para formar nuevas películas de aceite sobre todos las piezas móviles y retire la batería.
 - Cuando detenga la máquina por un período superior a 3 meses, evite colocar las orugas en un lugar sujeto a la exposición directa del sol o de la lluvia.
 - Las instrucciones de puesta en conservación y de reparación, así como la fecha de puesta en conservación, deben estar colocadas en un sobre impermeable con una etiqueta y fijado en la máquina en un lugar visible.
 - Para proteger la máquina de la lluvia, cúbrala para evitar cualquier acumulación de agua que pueda favorecer la corrosión de las partes metálicas.



- La(s) palanca(s) de bloqueo deben estar en posición arriba para evitar cualquier posibilidad de puesta en funcionamiento accidental de la máquina.

1 = Palanca de bloqueo

2 = Lado izquierdo

- La máquina en almacenamiento prolongado debe ser inspeccionada regularmente desde el punto de vista del aspecto exterior, del estado de las superficies protegidas y de los materiales de protección. Los intervalos de inspección son los siguientes :
 - cada 6 meses en condiciones climáticas templadas,
 - cada 3 meses en condiciones climáticas tropicales, frías, árticas o costeras.

3 REPARACIÓN

⚠ ADVERTENCIA

Después de un almacenamiento de la máquina fuera del intervalo de temperatura de funcionamiento de la máquina, asegúrese que la temperatura está nuevamente en el intervalo de temperatura de funcionamiento antes de poner la máquina en servicio.

Antes de utilizar nuevamente la máquina después de un período de almacenamiento de dos meses, siga el procedimiento siguiente:

1. Retire las protecciones de los vástagos de los cilindros hidráulicos.
2. Aplique una gran cantidad de aceite o de grasa en las piezas móviles.
3. Vaciar el agua del tanque de combustible, el cárter de aceite motor y el tanque de líquido hidráulico retirando los tapones de vaciado.
4. Deje calentar la máquina luego de haber arrancado el motor.



E Datos técnicos

CAPÍTULOS TRATAN EN ESTA PARTE:

- 1 ESPECIFICACIONES
- 2 DIMENSIONES DE TRABAJO
- 3 RUIDO EMITIDO POR LA MÁQUINA
- 4 VIBRACIONES EMITIDAS POR LA MÁQUINA



1 ESPECIFICACIONES

Orugas		Goma Acero
H (tensión de las orugas)	mm	8 ~ 13 / 135 ~ 145
Elementos		Cabina

Peso (en conformidad con las normas europeas)

Peso de la máquina (con operador +75 kg)	kg	4855 4985
---	----	-------------

Rango de trabajo y eficacia

Rango de temperatura de funcionamiento	°C	-15 ~ 40
Capacidad del cangilón, estándar	m³	0,11
Ancho del cangilón, estándar	mm	500
Fuerza máxima de excavación : cangilón / brazo	kN	36,5 / 22,7 (21)
Velocidad de traslación : grande / pequeña	km/h	4,6 / 2,4
Pendiente máxima		30°
Velocidad de rotación	rpm	10,0
Presión al suelo, oruga estándar	kg / cm²	0,31

Circuito hidráulico

Caudal de la bomba hidráulica	L/min
41,8 x 2 <bomba con caudal variable> 35,2 x 1 <bomba a engranajes> 8,8 x 1 <bomba a engranajes>	
Presión máxima del circuito hidráulico	MPa
P1 & P2: 24,5 / P3: 21,6 / P4: 4,9	

Motor : YANMAR 4TNV88-ZPBV

Tipo	4 cilindros , enfriamiento por agua , inyección directa diesel	
Potencia / revoluciones	kW / rpm	27,3 / 2200
Capacidad del alternador	V / A	12 / 55
Batería	V / Ah	12/100

A reserva de modificaciones técnicas

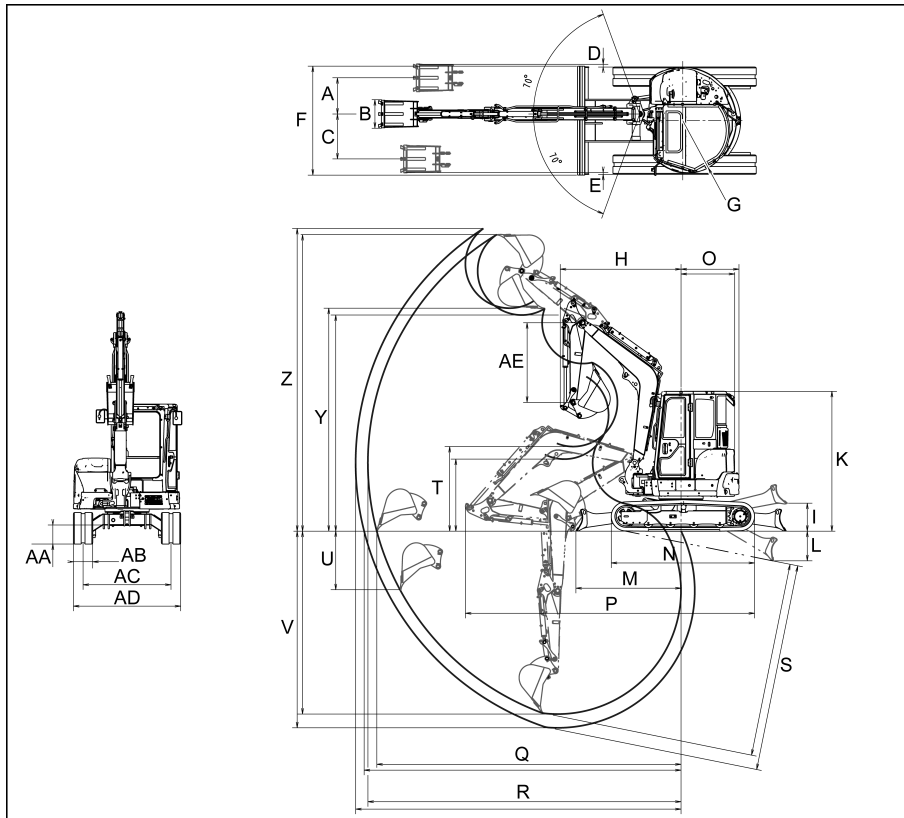
() = Brazo largo



2 DIMENSIONES DE TRABAJO



⚠ ADVERTENCIA

Se indican las dimensiones de trabajo para una máquina equipada con un cangilón estándar definido en el cuadro de las especificaciones de la máquina.

Las dimensiones de los accesorios y equipos adicionales instalados en la máquina pueden modificar las dimensiones de trabajo y deben tenerse en cuenta antes de utilizar la máquina.

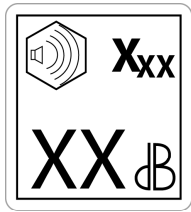


Unidad : mm		
A	655	
B	500	
C	813	
D	50	
E	30	
F	1970	
G	970	
H <swing>	2185 <1780>	
I	510	
K	2540	
L	535	
M	1900	
N	2590	
O	970	1050

Unidad : mm		
P	5230	5335
Q	5500	5730
R	5665	5885
S	3520	3760
T	1530	1305
U	1065	1065
V	3310	3555
Y	3910	4035
Z	5365	5475
AA	345	
AB	350	
AC	1590	
AD	1940	
AE	1450	1700

3 RUIDO EMITIDO POR LA MÁQUINA

Resultados de los exámenes :



L _w A (dBA)	94
L _p A/LA _{eq} (dBA)	79
L _p Crête (dBC)	121

Valores aproximados

L_wA : nivel de potencia acústica ponderada A.

L_pA/LA_{eq} : nivel de presión acústica ponderada A en las orejas del operador.

L_pCrête : valor máximo de la presión acústica instantánea medida con la ponderación frecuencial C.

Medidas efectuadas :

- máquina en posición estática
- motor en marcha a potencia nominal

L_wA : determinado y garantizado de acuerdo con la Directiva 2000/14/CE enmendada por la Directiva 2005/88/CE.

L_pA/LA_{eq} : medido y garantizado de conformidad con la norma NF-ISO 6396: 2008.

Estos valores se declaran de acuerdo con la Directiva 2006/42/CE y no corresponden a valores de exposición sobre 8h de trabajo.

4 VIBRACIONES EMITIDAS POR LA MÁQUINA

Valor de emisión vibratoria declarado en conformidad con el EN 12096			Unidad : m/s ²
Vibraciones	Ciclo de trabajo	Valor medido de emisión vibratoria, a	Incertidumbre, K
Mano-brazo en m/s ²	Zanja VRD	< 2,5	–
	Nivelación	< 2,5	–
	Desplazamiento	2,47	0,84
	Martillo	< 2,5	–
Cuerpo completo en m/s ²	Zanja VRD	< 0,5	–
	Nivelación	0,54	0,11
	Desplazamiento	0,95	0,18
	Martillo	< 0,5	–
Valores determinados en conformidad con las normativas ISO 5349-2 & NF EN 1032			
Ciclo de trabajo	Definición del ciclo de trabajo		
Zanja VRD	Trabajo dicho de excavación; movimientos del cangilón al cavar el suelo (tierra apisonada).		
Nivelación	Avance con la hoja en posición baja de nivelación y retroceso con la hoja levantada; en tierra apisonada		
Desplazamiento	Circuitos en bucle en el área de almacenamiento en grava (velocidad aproximada 4km/h) dirección de giro horaria		
Martillo	Funcionamiento del rompe rocas hidráulico durante 20 segundos sobre una placa de acero de 100x50x5cm colocada en el suelo.		

Nota

Estos valores se declaran de acuerdo con la Directiva 2006/42/CE y no corresponden a valores de exposición sobre 8h de trabajo.

Para transmitir el mínimo de vibración al conjunto del cuerpo durante el funcionamiento de la máquina y a fin de evitar deteriorar la salud del operador, conviene tomar las siguientes disposiciones :

- Regular el asiento de acuerdo con la talla del operador.
- Conservar el terreno en buen estado.
- Utilizar la máquina en las condiciones previstas, teniendo en cuenta las condiciones reales del terreno y los efectos particulares de vibración resultantes del modo explotación real de la máquina.

Conviene que el usuario tenga conocimiento y conserve las instrucciones relativas al montaje y la utilización del accesorio.

F Capacidades de levantamiento

CAPÍTULOS TRATAN EN ESTA PARTE:

- 1 ELEVACIÓN VIO50-6A
- 2 ELEVACIÓN VIO50-6A, CON CONTRAPESO

IMPORTANTE

La utilización de la máquina como aparato de elevación está sometido a la Directiva máquina 2006/42/CE para los Estados de la Comunidad Europea, y a la legislación propia de cada país para los Estados fuera de la CE.

IMPORTANTE

Las capacidades indicadas en los cuadros siguientes están determinadas para un suelo plano y firme. Cuando la máquina no se utiliza sobre ese tipo de suelo, es conveniente tener en consideración las nuevas condiciones.

La masa máxima en condiciones de explotación dinámica admisible de la máquina se determina en las condiciones de extensión de los gatos y del posicionamiento más desfavorable para la máquina.

Según la configuración de la máquina (largo del balancín, presencia de un contrapeso...) y las condiciones de trabajo, el operador debe asegurarse que : la suma del peso del enganche rápido, de los accesorios utilizados (cangilón, martillo hidráulico...) y de la carga manipulada no sobrepasa el peso máximo autorizado.



10.1 Estabilidad de la máquina durante la utilización en cangilón o en accesorio, página 120

IMPORTANTE

Los datos de estos cuadros representan la capacidad de elevación según la norma ISO 10567. Corresponden a 75 % de la carga máxima estática antes de basculamiento o 87 % de la fuerza hidráulica de elevación. Los datos anotados con * traducen los límites hidráulicos de la fuerza de elevación.

En el caso de una utilización que no respete las consignas que figuran en esta reglamentación, la sociedad YANMAR CONSTRUCTION EQUIPMENT EUROPE S.A.S. declina toda responsabilidad.

IMPORTANTE

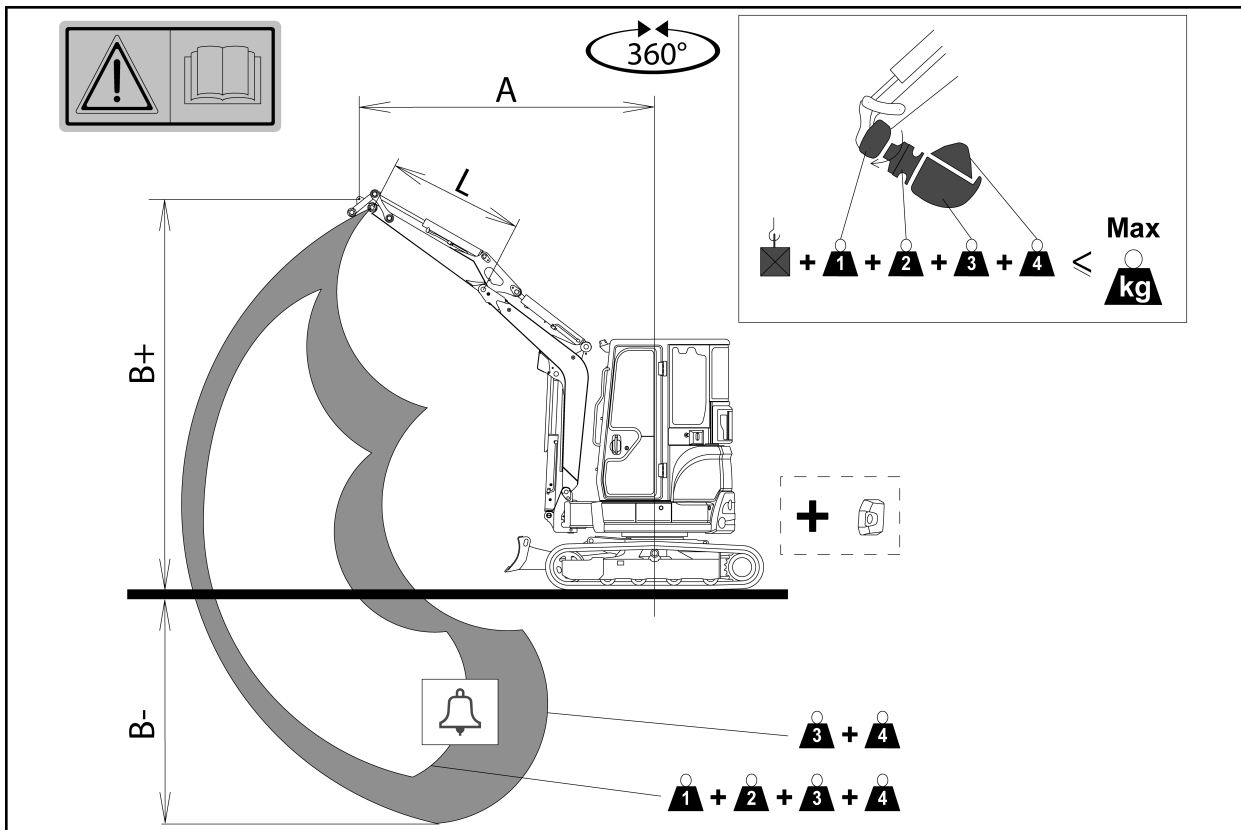
La posición de la cuchilla (arriba o abajo) no incluye en las capacidades de elevación de la máquina.

El cuadro de elevación indica el valor máximo que puede levantarse la máquina operando una rotación completa de la torreta.

IMPORTANTE

Las tablas de capacidad de elevación de la máquina se han realizado utilizando el anillo soldado en la bieleta de la máquina. YANMAR CONSTRUCTION EQUIPMENT EUROPE S.A.S no puede garantizar el buen funcionamiento de la máquina y la seguridad del operario durante las operaciones de elevación efectuadas con los puntos de elevación situados en el accesorio.

1 Elevación Vi050-6A



L = 1450mm					
B \ A	Max	4m	3m	2m	-
4m	880	-	-	-	-
3m	640	785	-	-	-
2m	570	775	1235	-	-
1m	540	725	1090	-	-
0m	550	665	1000	1725	-
-1m	630	675	1010	1765	-
-2m	940	-	1050	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

L = 1700mm					
B \ A	Max	4m	3m	2m	-
4m	775	*945	-	-	-
3m	610	790	-	-	-
2m	520	745	*1310	-	-
1m	500	700	1040	-	-
0m	510	685	990	1645	-
-1m	590	670	970	1630	-
-2m	790	-	1000	1750	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

Máquina con cabina y orugas de goma.

A = Saledizo a partir del eje de rotación

B = Altura en el punto de enganche

L = Largo del balancín

* = Límites hidráulicos de la fuerza de elevación

□ = Zona de utilización reducida ya que la máquina está equipada con un gancho como dispositivo de elevación.

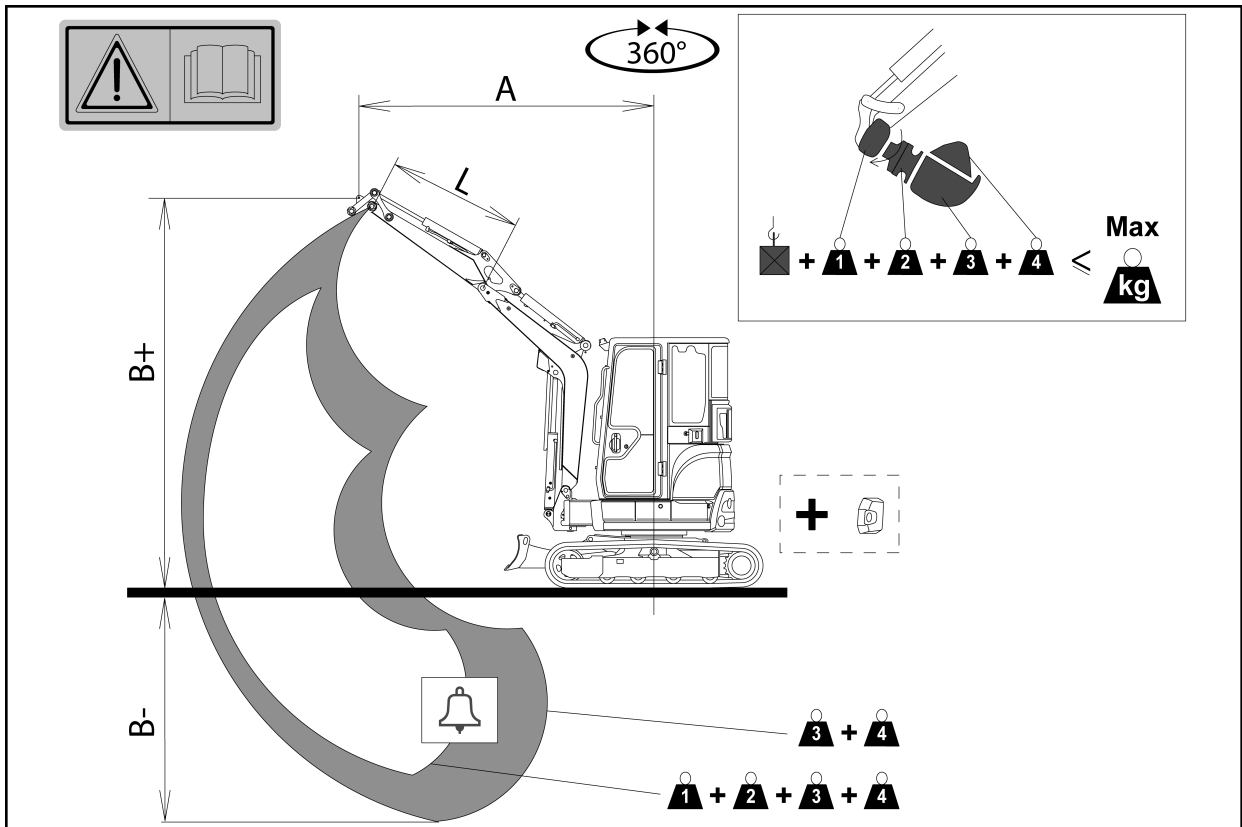
(1 + 2 + 3 + 4)


□ + □ = Zona de utilización total ya que la máquina está equipada con un anillo.


(3 + 4)

■ = Valor de ajuste de la alarma de la caja de sobrecarga

2 Elevación Vi050-6A, con contrapeso



L = 1450mm						+ 
B \ A	Max	4m	3m	2m	-	
4m	930	-	-	-	-	195kg
3m	710	840	-	-	-	
2m	620	840	1280	-	-	
1m	600	800	1180	-	-	
0m	600	740	1100	1870	-	
-1m	710	730	1080	1970	-	
-2m	1040	-	1140	-	-	
-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	

L = 1700mm						+ 
B \ A	Max	4m	3m	2m	-	
4m	850	*945	-	-	-	195kg
3m	660	860	-	-	-	
2m	570	820	*1310	-	-	
1m	550	770	1150	-	-	
0m	570	750	1100	1870	-	
-1m	650	740	1080	1850	-	
-2m	870	-	1110	1970	-	
-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	


Máquina con cabina y orugas de goma.





A = Saledizo a partir del eje de rotación



B = Altura en el punto de enganche



L = Largo del balancín


* = Límites hidráulicos de la fuerza de elevación

 = Zona de utilización reducida ya que la máquina está equipada con un gancho como dispositivo de elevación.

( +  +  + )

 +  = Zona de utilización total ya que la máquina está equipada con un anillo.

( + )


 = Valor de ajuste de la alarma de la caja de sobrecarga



Anexos

Información complementaras:

- A Lista de los códigos de error visualizados en la pantalla de control
- B Fichas de control a fotocopiar
- C Notas
- D Ficha d estibado

A Lista de los códigos de error visualizados en la pantalla de control


Código error	Tipo	Descripción	Medidas correctivas
00 000091.00	ATENCIÓN	Defecto del captador de aceleración	Mantenimiento a efectuar
00 000091.01	ATENCIÓN	Defecto del captador de aceleración	Mantenimiento a efectuar
00 000091.02	ATENCIÓN	Defecto del captador de aceleración	Mantenimiento a efectuar
00 000091.03	ATENCIÓN	Defecto del captador de aceleración	Mantenimiento a efectuar
00 000091.04	ATENCIÓN	Defecto del captador de aceleración	Mantenimiento a efectuar
00 000091.15	ATENCIÓN	Defecto del captador de aceleración	Mantenimiento a efectuar
00 0000110.00	ADVERTENCIA	Temperatura del líquido de refrigeración anormal	 16 Depistaje de las anomalías, página 139
00 0000110.02	ADVERTENCIA	Defecto del captador de temperatura del líquido de refrigeración	Mantenimiento a efectuar
00 0000110.03	ADVERTENCIA	Defecto del captador de temperatura del líquido de refrigeración	Mantenimiento a efectuar
00 0000110.04	ADVERTENCIA	Defecto del captador de temperatura del líquido de refrigeración	Mantenimiento a efectuar
00 0000158.00	ATENCIÓN	Tensión anormal de alimentación	Mantenimiento a efectuar
00 0000158.01	ATENCIÓN	Tensión anormal de alimentación	Verifique la batería o efectúe el mantenimiento
00 0000190.00	ADVERTENCIA	Sobrevelocidad del motor	Mantenimiento a efectuar
00 0000628.02	ADVERTENCIA	Defecto del calculador de gestión del motor (FlashROM)	Mantenimiento a efectuar
00 0000628.12	ADVERTENCIA	Defecto del calculador de gestión del motor (FlashROM)	Mantenimiento a efectuar
00 0000630.02	ADVERTENCIA	Defecto del calculador de gestión del motor (EEPROM)	Mantenimiento a efectuar
00 0000630.12	ATENCIÓN	(EEPROM)	Mantenimiento a efectuar
00 0000638.02	ADVERTENCIA	Defecto del motor	Mantenimiento a efectuar
00 0000638.03	ADVERTENCIA	Accionador de cremallera	Mantenimiento a efectuar
00 0000638.04	ADVERTENCIA	Accionador de cremallera	Mantenimiento a efectuar
00 0000638.07	ADVERTENCIA	Accionador de cremallera	Mantenimiento a efectuar
00 0000639.12	ATENCIÓN	Defecto de comunicación CAN	Mantenimiento a efectuar
00 001078.04	ADVERTENCIA	Defecto del captador de velocidad	Mantenimiento a efectuar
00 001079.02	ATENCIÓN	Alimentación anormal del captador de 5V	Mantenimiento a efectuar
00 001079.03	ATENCIÓN	Alimentación anormal del captador de 5V	Mantenimiento a efectuar
00 001079.04	ATENCIÓN	Alimentación anormal del captador de 5V	Mantenimiento a efectuar
00 001136.00	ATENCIÓN	Temperatura anormal del calculador de gestión interna del motor	Mantenimiento a efectuar
00 001136.02	ATENCIÓN	Defecto del captador de temperatura del calculador de gestión interna	Mantenimiento a efectuar
00 001136.03	ATENCIÓN	Defecto del captador de temperatura del calculador de gestión interna	Mantenimiento a efectuar
00 001136.04	ATENCIÓN	Defecto del captador de temperatura del calculador de gestión interna	Mantenimiento a efectuar
00 001210.03	ADVERTENCIA	Defecto del captador de posición de la cremallera	Mantenimiento a efectuar
00 001210.04	ATENCIÓN	Defecto del captador de posición de la cremallera	Mantenimiento a efectuar
00 001485.04	ATENCIÓN	Defecto del relé principal del calculador de gestión del motor	Mantenimiento a efectuar


00 522241.02	ATENCIÓN	Defecto del relé del accionador con cremallera	Mantenimiento a efectuar
00 522241.03	ADVERTENCIA	Defecto del relé del accionador con cremallera	Mantenimiento a efectuar
00 522241.04	ADVERTENCIA	Defecto del relé del accionador con cremallera	Mantenimiento a efectuar
00 522242.02	ATENCIÓN	Defecto del sistema de asistencia al arranque en frío	Mantenimiento a efectuar
00 522242.03	ATENCIÓN	Defecto del sistema de asistencia al arranque en frío	Mantenimiento a efectuar
00 522242.04	ATENCIÓN	Defecto del sistema de asistencia al arranque en frío	Mantenimiento a efectuar
00 522243.02	ATENCIÓN	Defecto del relé de calefacción	Mantenimiento a efectuar
00 522243.03	ATENCIÓN	Defecto del relé de calefacción	Mantenimiento a efectuar
00 522243.04	ATENCIÓN	Defecto del relé de calefacción	Mantenimiento a efectuar
00 522251.03	ATENCIÓN	Defecto del motor paso a paso RGE	Mantenimiento a efectuar
00 522251.04	ATENCIÓN	Defecto del motor paso a paso RGE	Mantenimiento a efectuar
00 522252.03	ATENCIÓN	Defecto del motor paso a paso RGE	Mantenimiento a efectuar
00 522252.04	ATENCIÓN	Defecto del motor paso a paso RGE	Mantenimiento a efectuar
00 522253.03	ATENCIÓN	Defecto del motor paso a paso RGE	Mantenimiento a efectuar
00 522253.04	ATENCIÓN	Defecto del motor paso a paso RGE	Mantenimiento a efectuar
00 522254.03	ATENCIÓN	Defecto del motor paso a paso RGE	Mantenimiento a efectuar
00 522254.04	ATENCIÓN	Defecto del motor paso a paso RGE	Mantenimiento a efectuar
00 522727.12	ATENCIÓN	Defecto del calculador de gestión del motor (defecto del sub- CPU)	Mantenimiento a efectuar
00 522727.12	ATENCIÓN	Defecto del calculador de gestión del motor (defecto del sub- CPU)	Mantenimiento a efectuar
00 522727.12	ATENCIÓN	Defecto del calculador de gestión del motor (defecto del sub- CPU)	Mantenimiento a efectuar
00 522728.12	ADVERTENCIA	Defecto del calculador de gestión del motor (error de información cartográfica)	Mantenimiento a efectuar
28 000096.02	ATENCIÓN	Defecto del captador de combustible	Mantenimiento a efectuar
28 000096.04	ATENCIÓN	Defecto del captador de combustible	Mantenimiento a efectuar
28 000100.00	ADVERTENCIA	Presión de aceite motor anormal	 16 Depistaje de las anomalías, página 139
28 000167.01	ATENCIÓN	Carga de la batería insuficiente	 16 Depistaje de las anomalías, página 139
28 000639.12	ADVERTENCIA	Defecto de comunicación CAN	Mantenimiento a efectuar
28 520777.02	ATENCIÓN	Defecto del captador de temperatura del aceite hidráulico	Mantenimiento a efectuar
28 520777.04	ATENCIÓN	Defecto del captador de temperatura del aceite hidráulico	Mantenimiento a efectuar
28 520805.12	ADVERTENCIA	Defecto de comunicación CAN	Mantenimiento a efectuar
E1 025088.02	ATENCIÓN	Defecto del calculador de gestión hidráulica (error ROM)	Mantenimiento a efectuar
E1 025088.12	ATENCIÓN	Defecto del calculador de gestión hidráulica (EEPROM)	Mantenimiento a efectuar
E1 025600.09	ATENCIÓN	Defecto de comunicación CAN	Mantenimiento a efectuar
E1 026112.12	ATENCIÓN	Defecto del calculador de gestión hidráulica	Mantenimiento a efectuar
E1 026368.12	ATENCIÓN	Defecto del calculador de gestión del motor	Mantenimiento a efectuar
E1 030464.05	ATENCIÓN	Defecto de la válvula de solenoide de la bomba proporcional	Mantenimiento a efectuar
E1 030464.06	ATENCIÓN	Defecto de la válvula de solenoide de la bomba proporcional	Mantenimiento a efectuar


E1 033024.00	ATENCIÓN	Voltaje anormal de la alimentación eléctrica el calculador de gestión (arriba)	Mantenimiento a efectuar
E1 033024.01	ATENCIÓN	Voltaje anormal de la alimentación eléctrica el calculador de gestión (abajo)	Verifique la batería o efectúe el mantenimiento
E1 033024.11	ATENCIÓN	Voltaje anormal de la alimentación eléctrica el calculador de gestión (abajo)	Verifique la batería o efectúe el mantenimiento


B Fichas de control a fotocopiar


Fotocopie las siguientes fichas y efectúe el mantenimiento de su máquina en función del número de horas de servicio (véase cuadro página precedente).

Ficha de control: Mantenimiento cada 50 horas			
Cantidad de horas de servicio		horas	
Piezas	Operaciones	Hecho por	el
Piñón y corona de rotación	Engrase	 6.2.1 Engrase del piñón y de la corona de rotación, página 166	

Ficha de control: Mantenimiento cada 50 horas			
Cantidad de horas de servicio		horas	
Piezas	Operaciones	Hecho por	el
Piñón y corona de rotación	Engrase	 6.2.1 Engrase del piñón y de la corona de rotación, página 166	

Ficha de control: Mantenimiento cada 50 horas			
Cantidad de horas de servicio		horas	
Piezas	Operaciones	Hecho por	el
Piñón y corona de rotación	Engrase	 6.2.1 Engrase del piñón y de la corona de rotación, página 166	

Ficha de control: Mantenimiento cada 50 horas			
Cantidad de horas de servicio		horas	
Piezas	Operaciones	Hecho por	el
Piñón y corona de rotación	Engrase	 6.2.1 Engrase del piñón y de la corona de rotación, página 166	

Ficha de control: Mantenimiento cada 50 horas			
Cantidad de horas de servicio		horas	
Piezas	Operaciones	Hecho por	el
Piñón y corona de rotación	Engrase	 6.2.1 Engrase del piñón y de la corona de rotación, página 166	

Ficha de control: Mantenimiento cada 500 horas			
Cantidad de horas de servicio		horas	
Piezas	Operaciones	Hecho por	el
Piñón y corona de rotación	Engrase	Concesionario	
Reductores de translación	Reposte de aceite		
Aceite motor 10	Reemplazo		
Filtro de aceite 10	Reemplazo		
Aletas del radiador	Limpieza		
Palancas de translación y de aceleración	Verificación y ajuste		
Filtro de retorno de aceite hidráulico	Reemplazo		
Filtro GO	Reemplazo		
Filtro de aire	Reemplazo		

Ficha de control: Mantenimiento cada 500 horas			
Cantidad de horas de servicio		horas	
Piezas	Operaciones	Hecho por	el
Piñón y corona de rotación	Engrase	Concesionario	
Reductores de translación	Reposte de aceite		
Aceite motor 10	Reemplazo		
Filtro de aceite 10	Reemplazo		
Aletas del radiador	Limpieza		
Palancas de translación y de aceleración	Verificación y ajuste		
Filtro de retorno de aceite hidráulico	Reemplazo		
Filtro GO	Reemplazo		
Filtro de aire	Reemplazo		

Ficha de control: Mantenimiento cada 500 horas			
Cantidad de horas de servicio		horas	
Piezas	Operaciones	Hecho por	el
Piñón y corona de rotación	Engrase	Concesionario	
Reductores de translación	Reposte de aceite		
Aceite motor 10	Reemplazo		
Filtro de aceite 10	Reemplazo		
Aletas del radiador	Limpieza		
Palancas de translación y de aceleración	Verificación y ajuste		
Filtro de retorno de aceite hidráulico	Reemplazo		
Filtro GO	Reemplazo		
Filtro de aire	Reemplazo		

10. Cada 500h / Todos los años

Ficha de control: Mantenimiento cada 1000 horas / Todos los años			
Cantidad de horas de servicio		horas	
Piezas	Operaciones	Hecho por	el
Piñón y corona de rotación	Engrase	Concesionario	
Reductores de translación	Reemplazo del aceite		
Aceite hidráulico	Reemplazo		
Filtro de pilotaje	Reemplazo		
Rodillos de apoyo y de rodamiento, ruedas locas	Engrase		
Aceite motor	Reemplazo		
Filtro de aceite	Reemplazo		
Filtro de aspiración	Limpieza o reemplazo según el filtro		
Aletas del radiador	Limpieza		
Correa	Reemplazo		
Palancas de translación y de aceleración	Verificación y ajuste		
Filtro de aire	Reemplazo		
Filtro de retorno de aceite hidráulico	Reemplazo		
Electrolito de la batería	Verificación de la densidad		
Filtro GO	Reemplazo		
Válvulas de admisión y de escape	Verificación y ajuste		
Bloque de culata	Apriete de los pernos		
Sistema de calefacción / Climatización	Verificación y ajuste		

Ficha de control: Mantenimiento cada 2000 horas / Cada dos años			
Cantidad de horas de servicio		horas	
Piezas	Operaciones	Hecho por	el
Piñón y corona de rotación	Engrase	Concesionario	
Reductores de translación	Reemplazo del aceite		
Rodillos de apoyo y de rodamiento, ruedas locas	Engrase		
Aceite hidráulico	Reemplazo		
Aceite motor	Reemplazo		
Filtro de aceite	Reemplazo		
Filtro de pilotaje	Reemplazo		
Filtro de aspiración	Limpieza o reemplazo según el filtro		
Aletas del radiador	Limpieza		
Correa	Reemplazo		
Palancas de translación y de aceleración	Verificación y ajuste		
Filtro de retorno de aceite hidráulico	Reemplazo		
Electrolito de la batería	Verificación de la densidad		
Filtro GO	Reemplazo		
Líquido de refrigeración	Reemplazo		
Bomba de carburante	Verificación y ajuste		
Sistema de enfriamiento	Limpieza		
Tubo de combustible, tubo de agua de refrigeración	Verificación y reemplazo		
Válvulas de admisión y de escape	Verificación y ajuste		
Bloque de culata	Apriete de los pernos		
Filtro de aire	Reemplazo		
Inyectores y presión de inyección	Verificación y ajuste		
Sistema de calefacción / Climatización	Verificación y ajuste		

C Notas

D Ficha d estibado

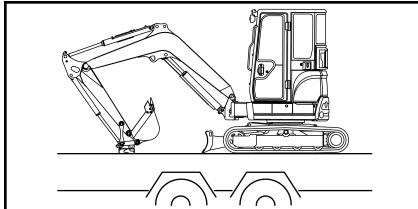
YANMAR CONSTRUCTION EQUIPMENT EUROPE S.A.S
 25, rue de la Tambourine
 52100 SAINT-DIZIER CEDEX FRANCE
 + 33 (0) 3 25 56 39 75

PRINCIPIO GENERAL DE APLICACION

Transporte por carretera

Modelo : ViO50-6A

Operación tipo: Estiba



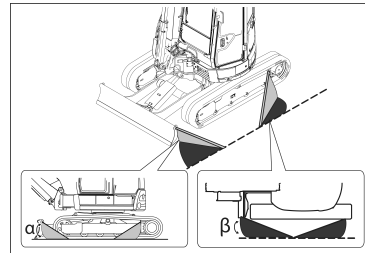
Actividad: Máquina excavadora
 Grupo: Excavadora
 Subgrupo: Excavadora hidráulica con orugas
 Categoría: Excavadora hidráulica
 Tamaño: L.= 5230/5335 mm / l.= 1940 mm / H.= 2540 mm

⚠ ADVERTENCIA

**No estibar la máquina con una persona encima o sobre un accesorio.
 Utilice un medio de estiba compatible con el peso de la máquina y conforme con la norma en vigor.**

El proceso de estiba se define según las características de un remolque cuyo PTAC es de $\geq 8t$

1. Verifique el estado de la plataforma del porta-maquinaria Si la plataforma está grasienta, debe limpiarse antes de instalar la máquina en el porta-maquinaria.
2. Verifique el emplazamiento y el estado de los puntos de fijación de la máquina.
3. Estibe la máquina en los puntos previstos para este efecto e indicados en la máquina.




⚠ PELIGRO

Bloqueo de torreta (asegurado por el freno)
 Accesorios suplementarios (cangilón, brazo, etc)
 Calado
 Tensión de los accesorios de estibado
 Medir la altura de carga
 Adherencia plataforma (helada, nieve...)

* La utilización de accesorios de calado suplementarios depende del tipo de contacto entre la máquina y el porta-máquina y las condiciones meteorológicas.

Remítase al manual del usuario de la máquina.

 **15.3 Ensamblaje de la máquina, página 136**

Normas de referencia
 NF EN 474-1 & PR NF ISO 15818

Creación:
 Actualización: –

MAQUINA

Peso de la máquina (kg)	4780-5105
-------------------------	-----------

MAQUINA PORTADORA

Tipo de contacto	Acero-madera
Intervalo de ángulo α	24°-40°
Intervalo de ángulo β	20°-50°

ACCESORIOS		LC ¹¹ mini (t)
Calce (sentido Long. DEL)	NINGUNO*	
Calce (sentido Long. TRAS)	NINGUNO*	
Calce (sentido lateral)	NINGUNO*	
Cinta antideslizamiento	NINGUNO*	
Accesorios de estibado	4	4 t

11. Carga de trabajo segura (Lashing Capacity)

INDICE

2da velocidad25

A

Accesorios122
 Desmontaje.....68, 70, 72, 127
 Montaje68, 70, 73, 128, 132
 Precauciones.....90, 97-98, 132
Aceite149, 153, 156
 Bio.....63
 Hidráulico.....16, 106
 Motor.....16, 104
Alarma.....15, 58-59
Anti-arranque con llave
 Con llave61
Aplicaciones.....3
Asiento32
Autoadhesivos6-7, 9

B

Batería16, 141, 185
 Descargada143
 Precauciones.....99
Bloqueo27
Bomba49, 64
Brazo29, 51

C

Caja de sobrecarga58
Calefacción50
Cangilón28, 120, 122, 124, 129, 185
Capotas.....33, 45
Carga133
Circuito hidráulico185
 P.T.O. 1.....28, 52, 131
 P.T.O. 2.....54
 Semicircuito51
Climatización43, 63, 82
Combustible105
 Bomba49, 64
 Filtración63
 Indicador de nivel.....17
 Purga.....165
 Tipo156
Condiciones climáticas
 Tiempo frío.....115, 185
Conservación.....179-181
Contador horario17

Contrapeso adicional.....55, 192
Cortacircuito.....55
Cotidianamente161

D

Datos técnicos183
Depistaje de las anomalías139
Dimensiones186

E

Elevación.....3, 120, 130
 Anillo.....57
 Capacidades.....189
 Kit.....56
 Tablas58
Enganche rápido.....66, 122
 Hidráulico.....71
 Mecánico67-68, 70
Engrase.....149, 153, 156, 162, 166
 Engrase centralizado65, 163
Entorno de trabajo
 Líneas eléctricas92
 Suelo inestable94
 Visibilidad reducida95
 Zona fangosa95
 Zona nevada94
 Zona sumergida.....94
Error194
Eslingado.....138
Especificaciones185
Estacionamiento96
Estiba.....136, 202

F

Faros22, 42, 60
Flecha28, 31
Funda de herramientas34
Fusibles34, 167

G

Girofaro60

I

Iconos19
Iluminación
 Interior.....25

Indicador de nivel de gasóleo.....	17
Indicador luminoso.....	15
Interruptor	14, 21
2da velocidad	25
Faros.....	22
Iluminación	25
Limpia-parabrisa / Lavaparabrisas	23
Modo eco.....	24
Parada del motor	24
Ralentí motor.....	24
Ventilación.....	23

K

Klaxon.....	23
-------------	----

L

Lámina	31, 85
Lavaparabrisas	23, 167
Limpia-parabrisa	23, 167
Limpieza.....	84, 152, 164
Líquido de refrigeración.....	18, 103, 156

M

Mantenimiento	149, 157–158, 161
Cada 15 días	166
Cada 50h	166
No periódico	167–168, 173
Por el concesionario	176
Precauciones.....	151, 153
Manual de utilización	34
Martillo.....	122, 125, 132
Motor.....	4, 140, 185
Ajuste	24
Arranque.....	22
Parada.....	24, 93, 96
Precauciones.....	100

O

Opciones.....	51
Oruga	
Acero	173
Goma	117, 168

P

Palanca	14, 26, 161
Bloqueo	27
Lámina	31
Palanca derecha.....	28, 52

Palanca izquierda	29, 54
Translación	29
Pantalla de control.....	15, 18, 111, 194
Parabrisa.....	40–41
Pedales.....	14, 26
Protección.....	31
Rotación	31
Placas	
EPA.....	5
Máquina	4
Motor.....	4
Precauciones.....	77
Accesorios	90, 97–98, 132
Antes del arranque.....	83
Batería	99
Desplazamiento	87
Después de la utilización.....	116
Estacionamiento	96
Motor.....	100
Trabajo	90
Protección	
Máquina	59, 85
Operador.....	78
Puerta.....	38–39

R

Racor rápido	64
Radio	63
Reloj	17
Remolcado.....	146
Rodamiento	100
Rotación	
Cabina	29
Flecha	31
Ruido	187

S

Salida.....	81
Salida de alimentación	32
Sistema de gestión de flota.....	62
Soldado.....	155

T

Translación	29, 59, 85, 88
Sobre una pendiente	89
Transporte.....	133

V

Válvula de calefacción	50
------------------------------	----

Válvulas de seguridad	57
Verificación	
Antes del arranque.....	101
Después de la utilización.....	110
Luego de arranque.....	108
Vibraciones.....	188

Z

Zanja.....	124
------------	-----



MINI EXCAVADORA



YANMAR

YANMAR CONSTRUCTION EQUIPMENT EUROPE S.A.S

<http://www.yanmar.eu>

MANUAL DE UTILIZACION Y DE MANTENIMIENTO

MINI EXCAVADORA VIO50-6A

Y MANEJOS