

# MANUAL DE INSTRUCCIONES

---

TRACTOR COMPACTO

**YM**

**YM347A**

**YM359A**



Traducción de las instrucciones originales

**YANMAR**

En caso de que se exporte este producto y se suministre el material técnico relacionado a no residentes en Japón o a residentes en el extranjero, es obligatorio cumplir con las leyes y normativas de exportación y control comercial de Japón y otros países relevantes. Asegúrese de seguir el procedimiento necesario.



# INTRODUCCIÓN

---

Gracias por comprar este tractor YANMAR, diseñado y fabricado con la tecnología de última generación y la amplia experiencia técnica en el desarrollo y fabricación de productos de YANMAR.

Utilice el tractor correctamente conforme a las instrucciones del manual de funcionamiento, para que ofrezca un servicio fiable y predecible durante años.

El manual de funcionamiento constituye un elemento indispensable del tractor YANMAR. Conserve siempre el manual en un lugar de fácil acceso.

Estudie atentamente el manual para familiarizarse con las instrucciones y la demás información incluida en él. Dichas instrucciones e información le ayudarán a usar el tractor de forma correcta y segura, y evitarán lesiones personales y otros accidentes durante el funcionamiento y las tareas de mantenimiento del tractor. Al utilizar cualquier apero junto con el tractor, estudie también atentamente el manual de funcionamiento del apero, de manera que el operario pueda utilizarlo de forma segura, correcta y eficaz.

El manual de funcionamiento está organizado en secciones dispuestas en un orden concreto a fin de que el operario pueda comprender mejor los mensajes de seguridad y los controles del tractor, facilitándose así su manejo de forma correcta y segura. El manual de funcionamiento también ayudará a resolver las dudas del operario sobre el funcionamiento y las tareas de mantenimiento.

El tractor que se muestra en el manual de funcionamiento podría diferir ligeramente del tractor real. Pese a ello, el manual facilitará igualmente al operario la comprensión de las instrucciones de funcionamiento del tractor. Antes de entregar el tractor, su distribuidor de tractores YANMAR ha realizado una comprobación previa para asegurarse de que el tractor puede funcionar sin problemas durante un periodo de tiempo prolongado.

Consulte a su distribuidor de tractores YANMAR si tiene alguna duda o si necesita equipos relacionados con el uso de su tractor.

# USO PREVISTO

---

Esta máquina se ha diseñado exclusivamente para su utilización en las tareas agrícolas habituales o similares. Cualquier otro tipo de utilización se considera contraria al uso previsto.

El cumplimiento y la observancia estrictos de las condiciones de funcionamiento, mantenimiento y reparación especificadas por el fabricante también constituyen elementos esenciales del uso previsto.

El manejo, el mantenimiento y la reparación de la presente máquina deben realizarlos exclusivamente aquellas personas que estén familiarizadas con sus características específicas y que conozcan los procedimientos de seguridad correspondientes.

Debe cumplirse en todo momento la normativa sobre prevención de accidentes, cualquier otra normativa general sobre seguridad y salud en el trabajo y todas las normativas de tráfico.

Cualquier modificación arbitraria de esta máquina puede eximir al fabricante de responsabilidad ante cualquier daño o lesión resultante.

Toda la información, las descripciones, las especificaciones, los planos, las ilustraciones y las imágenes del presente manual están basados en la información más reciente disponible en el momento de publicación del presente manual. YANMAR se reserva el derecho de efectuar cambios en cualquier momento sin previo aviso.

© 2022 YANMAR AGRIBUSINESS CO., LTD.

# SÍMBOLOS DE ALERTA DE SEGURIDAD

## ■ Símbolo de alerta de seguridad



Este es el símbolo de alerta de seguridad. Cuando vea este símbolo en el tractor o en el presente manual, esté alerta ante la posibilidad de lesiones personales y lea con atención el mensaje que lo acompaña.

## ■ Indicaciones de advertencia

Las indicaciones «PELIGRO», «ADVERTENCIA» y «PRECAUCIÓN» se utilizan con el símbolo de alerta de seguridad.



«PELIGRO» indica una situación de peligro inminente en la que *se producirán* lesiones graves o incluso mortales si no se toman las precauciones adecuadas.



«ADVERTENCIA» indica una situación de peligro potencial en la que *podrían producirse* lesiones graves o incluso mortales si no se toman las precauciones adecuadas.



«PRECAUCIÓN» indica una situación de peligro potencial en la que *podrían producirse* lesiones leves o moderadas si no se toman las precauciones adecuadas. También se utiliza para alertar contra prácticas inseguras.

## ■ Instrucciones de mantenimiento

### IMPORTANTE

«IMPORTANTE» llama la atención sobre instrucciones que deben seguirse con precisión para evitar daños en el producto, el proceso o el entorno.

### NOTA

«NOTA» presenta información complementaria.

### Dirección

Los lados del tractor derecho e izquierdo se consideran de acuerdo con la dirección de desplazamiento de avance del tractor.

### Mejoras

En ocasiones, se cambian piezas para mejorar o actualizar las características del tractor o por otro motivo. Por lo tanto, es posible que las piezas que se muestran en el presente manual no se correspondan con las de su tractor.

### Aviso

Todos los datos están sujetos a modificación sin advertencia previa. Algunas ilustraciones y fotografías pueden mostrar accesorios opcionales.

# ÍNDICE

<b>1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD .....</b>	<b>1-1</b>
1. Acerca del manual de funcionamiento .....	1-1
2. Precauciones antes de utilizar el tractor.....	1-1
3. Prácticas seguras para el manejo del tractor .....	1-3
1. Puesta en marcha del tractor .....	1-3
2. Trabajo con el tractor.....	1-4
3. Parada del tractor.....	1-4
4. Consideraciones para la seguridad de los niños.....	1-5
4. Funcionamiento del tractor en pendientes .....	1-5
5. Desplazamientos por carretera .....	1-6
6. Prácticas seguras para aparcar al tractor.....	1-7
7. Uso de la toma de fuerza (TDF) .....	1-7
8. Uso del enganche de 3 puntos.....	1-7
9. Precauciones con el protector antivuelco (PAV) .....	1-8
10. Uso del contrapeso delantero o del enganche frontal .....	1-8
11. Prácticas seguras para el mantenimiento del tractor .....	1-8
12. Sustitución cada 2 años de elementos de goma como las mangueras hidráulicas, mangueras de combustible, mangueras de dirección asistida, mangueras del radiador y el manguito de admisión de aire .....	1-10
13. Este tractor no está diseñado para su uso en la industria forestal, canteras o minería, ni está diseñado para su uso con equipos de pulverización de cultivos .....	1-10
14. Funcionamiento seguro de aperos y accesorios .....	1-11
15. Manipulación segura de los productos químicos agrícolas .....	1-11
■ Manipulación segura de los productos químicos agrícolas.....	1-11
■ Reducir el riesgo de exposición y lesiones.....	1-11
■ Evitar el contacto con productos químicos agrícolas .....	1-12
■ Limpiar el vehículo de pesticidas peligrosos .....	1-13
16. Interpretación de las etiquetas de seguridad del tractor.....	1-13
■ Símbolo de alerta de seguridad.....	1-13
■ Prestar atención a las etiquetas de PELIGRO, ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN.....	1-13
<b>2. MANTENIMIENTO DEL TRACTOR.....</b>	<b>2-1</b>
<b>3. ESPECIFICACIONES.....</b>	<b>3-1</b>
1. Tabla de especificaciones .....	3-1
2. Velocidad de desplazamiento.....	3-3
<b>4. CAPACIDADES DE LOS APEROS .....</b>	<b>4-1</b>
<b>5. NOMBRES Y FUNCIONES DE LOS COMPONENTES.....</b>	<b>5-1</b>
1. Información general.....	5-1
■ Nombres de los componentes principales.....	5-1
■ Funciones de los componentes principales.....	5-2
2. Controles de la estación del operario .....	5-4
■ Nombres de los componentes.....	5-4
■ Función de los componentes.....	5-5
3. Tablero de instrumentos.....	5-14

<b>6. COMPROBACIÓN ANTES DEL USO .....</b>	<b>6-1</b>
1. Comprobación antes del uso .....	6-1
2. Precauciones antes del uso .....	6-1
3. Comprobaciones rutinarias.....	6-1
4. Prevención de daños en superficies pintadas y de plástico .....	6-1
<b>7. USO DEL MOTOR.....</b>	<b>7-1</b>
1. Arranque del motor .....	7-1
2. Arranque del motor con temperaturas bajas .....	7-8
3. Apagar el motor .....	7-8
4. Volver a arrancar un motor que se ha calado .....	7-10
5. Arrancar cuando el motor se queda sin combustible .....	7-10
<b>8. MANEJO DEL TRACTOR.....</b>	<b>8-1</b>
1. Trabajar con un tractor nuevo .....	8-2
■ Cambio del aceite lubricante del nuevo tractor .....	8-2
2. Elevación y descenso del protector antivuelco (PAV) .....	8-2
■ Descenso (posición plegada) del protector antivuelco (PAV) .....	8-3
■ Elevación (posición desplegada) del protector antivuelco (PAV).....	8-3
3. Manejo del tractor .....	8-4
■ Faros .....	8-4
■ Intermitentes.....	8-4
■ Luces de emergencia .....	8-5
■ Calentamiento del aceite hidráulico de la transmisión con temperaturas bajas.....	8-5
■ Palanca del cambio de grupos .....	8-6
■ Palanca del cambio principal.....	8-6
■ Palanca de marcha lenta.....	8-7
■ Palanca de inversión .....	8-7
■ Palanca de 2WD/4WD.....	8-8
■ Consejos para la tracción en las 4 ruedas .....	8-9
■ Palanca de control del estrangulador.....	8-9
■ Pedal del acelerador.....	8-9
4. Parada del tractor .....	8-10
■ Procedimiento de parada .....	8-10
■ Parada en caso de emergencia.....	8-10
5. Uso del freno .....	8-11
■ Accionamiento del freno de estacionamiento.....	8-11
■ Liberación del freno de estacionamiento.....	8-11
■ Uso de los pedales de freno como freno de conducción (en carretera).....	8-11
■ Uso del pedal del freno para realizar giros muy pronunciados .....	8-12
■ Uso el pedal del embrague.....	8-12
6. Prácticas para un funcionamiento seguro .....	8-13
■ Bloqueo del diferencial .....	8-13
■ Conducir el tractor por carretera.....	8-13
■ Empujar o remolcar el tractor .....	8-14
■ Cargas permitidas al remolcar con el tractor.....	8-15
■ Transporte del tractor en un remolque .....	8-15
■ Funcionamiento en pendientes y terrenos irregulares .....	8-16
■ Pendientes ascendentes y descendentes.....	8-17
■ Pendiente descendente pronunciada.....	8-17
■ Acerca de la dirección asistida .....	8-18



<b>9. SISTEMA DE TOMA DE FUERZA (TDF).....</b>	<b>9-1</b>
1. Funcionamiento del sistema de la toma de fuerza (TDF).....	9-1
■ Toma de fuerza (TDF).....	9-2
■ Determinar la velocidad adecuada de la toma de fuerza (TDF).....	9-2
■ Activación de la toma de fuerza (TDF) (sin el operario en su asiento).....	9-3
■ Activación de la toma de fuerza (TDF) (con el operario en su asiento).....	9-3
■ Desactivación de la toma de fuerza (TDF) (con el operario en su asiento).....	9-3
2. Eje de transmisión de la TDF .....	9-4
3. Conexión del eje de la TDF .....	9-4
4. Utilice la toma de fuerza (TDF) de forma segura .....	9-5
■ Uso del protector de la toma de fuerza (TDF).....	9-5
5. Instalación de un apero en la transmisión de la toma de fuerza (TDF).....	9-5
6. Uso de la palanca de selección de la TDF .....	9-6
<b>10.ENGANCHE DE 3 PUNTOS, HIDRÁULICO, ENGANCHE DE ESCALERA Y BARRA DE TIRO .....</b>	<b>10-1</b>
1. Enganche de 3 puntos.....	10-1
■ Uso de la palanca de control del enganche de 3 puntos.....	10-2
■ Perilla de control/detención del flujo hidráulico .....	10-3
■ Uso del control de tiro.....	10-3
■ Uso de los tensores inferiores y el tensor superior .....	10-4
■ Nivelación del apero entre la parte delantera y la trasera.....	10-5
■ Nivelación lateral del apero .....	10-5
■ Ajuste del estabilizador.....	10-6
2. Salida hidráulica .....	10-7
■ Cilindro de simple efecto (p. ej., remolque volquete) .....	10-7
■ Palanca de control del apero.....	10-8
■ Conexión de las mangueras hidráulicas del apero.....	10-9
3. Enganche de escalera.....	10-10
■ Cargas máximas del enganche de escalera .....	10-10
■ Ajuste de la posición del acoplamiento .....	10-10
■ Ajuste de la posición del protector.....	10-11
■ Instalación del equipo.....	10-11
■ Ajuste de la posición del protector.....	10-11
4. Barra de tiro (opcional) .....	10-12
■ Cargas máximas de la barra de tiro .....	10-12
■ Desplegar/recoger la barra de tiro.....	10-13
■ Combinar toma de fuerza (TDF) y tracción .....	10-13
■ Retirar la barra de tiro.....	10-13
■ Instalación del equipo.....	10-13
■ Cargas permitidas al remolcar con el tractor.....	10-14
<b>11.NEUMÁTICOS, RUEDAS Y CONTRAPESOS .....</b>	<b>11-1</b>
1. Neumáticos.....	11-1
2. Ajuste de las ruedas .....	11-2
■ Comprobación del par de apriete del tornillo de la rueda y la tuerca .....	11-2
■ Seleccione la dirección de giro de los neumáticos delanteros.....	11-3
■ Cambio de la anchura de la banda de rodadura .....	11-4
3. Desmontaje/montaje de las ruedas .....	11-7
4. Remolque del tractor .....	11-7
5. Colocación de gatos hidráulicos .....	11-8

6. Contrapesos .....	11-9
■ Selección de la cantidad adecuada de contrapeso delantero .....	11-9
■ Contrapesos delanteros .....	11-9
■ Seleccione la cantidad adecuada de contrapeso trasero .....	11-10
■ Utilice el contrapeso trasero opcional .....	11-10
■ Uso de contrapesos líquidos para los neumáticos .....	11-11
7. Toma eléctrica .....	11-12
■ Conector de la luz de trabajo .....	11-12
■ Conector de 12 V CC .....	11-12
8. Toma eléctrica para remolques .....	11-12
<b>12.MANTENIMIENTO .....</b>	<b>12-1</b>
1. Lista de comprobación del mantenimiento .....	12-1
2. Especificaciones del combustible diésel .....	12-4
3. Aceite y grasa .....	12-5
4. Lubricantes .....	12-5
5. Piezas de repuesto .....	12-6
■ Documento técnico .....	12-6
■ Piezas .....	12-6
<b>13.MANTENIMIENTO PERIÓDICO .....</b>	<b>13-1</b>
■ Mantenimiento del tractor .....	13-1
■ Garantía y reparación del motor .....	13-1
1. Limpieza del tractor .....	13-2
2. Apertura/cierre del capó .....	13-3
■ Apertura del capó .....	13-3
■ Cierre del capó .....	13-4
3. Comprobaciones diarias .....	13-4
■ Comprobación del nivel de aceite del motor .....	13-4
■ Inspección del nivel de aceite hidráulico de la transmisión .....	13-5
■ Comprobación de la presión de aire de los neumáticos .....	13-5
■ Limpieza de la rejilla y las rejillas laterales .....	13-6
■ Comprobación de la tubería de combustible .....	13-6
■ Comprobación del tubo de la dirección asistida .....	13-6
■ Comprobación del cinturón de seguridad retráctil .....	13-7
■ Comprobación del protector antivuelco (PAV) .....	13-7
■ Comprobación de los faros, las luces de emergencia, etc. ....	13-7
■ Comprobación y llenado del depósito de combustible .....	13-7
■ Comprobación y limpieza de la válvula de descarga de polvo de goma .....	13-8
■ Comprobación de los manguitos y las abrazaderas del radiador .....	13-8
■ Limpieza de la rejilla de refrigeración del radiador .....	13-9
■ Limpieza de las aletas de refrigeración del radiador .....	13-9
■ Comprobación del par de apriete de los tornillos de las ruedas .....	13-10
■ Procedimiento de inspección del sistema de seguridad .....	13-11
■ Comprobación del sistema de refrigeración .....	13-14
■ Ajuste del freno .....	13-15
■ Ajuste del embrague .....	13-15
4. Comprobación y sustitución en caso necesario .....	13-16
■ Inspección de la correa del alternador/ventilador .....	13-16
■ Comprobación y sustitución de la batería .....	13-16
■ Comprobación de los fusibles .....	13-16
■ Comprobación de las bombillas de las luces .....	13-16

■ Comprobación y drenaje del separador de combustible/agua .....	13-16
■ Cambio de la correa del alternador/ventilador.....	13-16
■ Limpieza y sustitución del elemento del filtro de aire .....	13-16
■ Sustitución del disco de embrague.....	13-16
■ Sustitución del disco de freno.....	13-16
■ Sustitución del extremo de la barra de acoplamiento.....	13-16
5. Primeras 50 horas .....	13-16
■ Sustitución de los filtros del aceite hidráulico de la transmisión.....	13-16
■ Cambio del aceite hidráulico de la transmisión .....	13-16
■ Cambio del aceite del engranaje del eje delantero .....	13-16
■ Comprobación de los manguitos y la abrazaderas de la admisión de aire .....	13-16
■ Inspección y ajuste de la convergencia.....	13-16
6. Cada 50 horas .....	13-17
■ Comprobación del nivel de aceite del engranaje del eje delantero.....	13-17
■ Alemites.....	13-18
■ Mantenimiento de la correa del alternador/ventilador .....	13-19
■ Comprobación del separador .....	13-21
■ de combustible/agua .....	13-21
■ Comprobación del estado de la batería.....	13-21
7. Cada 100 horas .....	13-22
■ Limpieza del elemento del filtro de aire .....	13-22
■ Limpieza del separador de combustible/agua (y sustitución) del filtro del separador de combustible/agua.....	13-23
8. Cada 200 horas .....	13-24
■ Inspección y ajuste de la convergencia.....	13-24
■ Comprobación de los manguitos y la abrazaderas de la admisión de aire .....	13-25
9. Cada 250 horas .....	13-25
■ Sustitución del filtro de combustible .....	13-25
■ Aceite de motor .....	13-26
■ Cambio del aceite del motor y del filtro de aceite del motor.....	13-26
■ Sustitución del filtro del separador de combustible/agua .....	13-27
10. Cada 300 horas .....	13-27
■ Cambio del aceite del engranaje del eje delantero .....	13-27
11. Cada 400 horas .....	13-28
■ Sustitución del elemento del filtro de aire exterior/interior.....	13-28
12. Cada 500 horas .....	13-29
■ Ajuste del freno.....	13-29
■ Cambio de la correa del alternador/ventilador.....	13-29
■ Cambio del extremo de la barra de acoplamiento.....	13-29
13. Cada 600 horas .....	13-29
■ Aceite hidráulico de transmisión.....	13-29
■ Cambio del aceite hidráulico de la transmisión y sustitución de los filtros del aceite hidráulico de la transmisión .....	13-29
14. Cada 1000 horas .....	13-31
■ Ajuste de la tensión de la palanca de control del estrangulador .....	13-31
■ Ajuste la holgura de la válvula del motor.....	13-31
15. Cada 1500 horas .....	13-31
■ Comprobación de la bomba de inyección de combustible .....	13-31
■ Comprobación del inyector de combustible.....	13-31
■ Inspección del sistema de aireación del cárter.....	13-31
16. Cada 2 años o cada 2000 horas .....	13-31
■ Mantenimiento del sistema de refrigeración.....	13-31
■ Refrigerante del motor recomendado.....	13-33



17.Cada 3000 horas .....	13-33
■ Inspeccionar, limpiar y probar la válvula RGE.....	13-33
■ Inspeccionar el filtro de partículas (DPF) y el catalizador de oxidación diésel (DOC) .....	13-33
■ Inspeccionar y probar la válvula de mariposa de admisión.....	13-33
18.Mantenimiento general .....	13-33
19.Sistema de control de emisiones.....	13-34
■ Regeneración del filtro de escape .....	13-35
<b>14.MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ELÉCTRICO .....</b>	<b>14-1</b>
1. Batería .....	14-1
■ Mantenimiento seguro de la batería.....	14-1
■ Interruptor de corte de la batería.....	14-2
■ Inspección de la batería .....	14-2
■ Comprobación de la batería .....	14-3
■ Cómo realizar la carga auxiliar.....	14-3
■ Extracción e instalación de la batería.....	14-4
■ Limpieza de la batería y los terminales .....	14-4
■ Uso de una batería de refuerzo.....	14-5
2. Fusibles .....	14-5
■ Sustitución de fusibles de los accesorios.....	14-5
■ Compruebe el fusible del alternador y el fusible principal .....	14-6
3. Bombilla .....	14-7
■ Sustitución de las bombillas de los faros.....	14-7
■ Sustitución de la bombilla de las luces de posición, de los intermitentes/luces de emergencia y de las luces traseras .....	14-8
<b>15.ALMACENAMIENTO .....</b>	<b>15-1</b>
1. Prácticas seguras de almacenamiento.....	15-1
1. Preparación del tractor para su almacenamiento.....	15-1
2. Preparación del combustible, el motor y la batería para su almacenamiento .....	15-1
■ Combustible.....	15-1
■ Motor .....	15-2
■ Batería.....	15-2
■ Embrague.....	15-2
2. Preparación del tractor para su uso tras el almacenamiento .....	15-3
<b>16.LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....</b>	<b>16-1</b>
1. Cómo usar la tabla de localización de averías .....	16-1
1. Motor .....	16-1
2. Instalación eléctrica .....	16-8
3. Frenos .....	16-9
4. Dirección.....	16-10
5. Carrocería y maquinaria .....	16-10
2. Código de error.....	16-12
■ Código de error (motor).....	16-13
■ Código de error (otros) .....	16-26
<b>■17.ÍNDICE.....</b>	<b>17-1</b>

# PICTOGRAFÍAS

Para ayudar al operario en el manejo del tractor, se han creado varias pictografías intuitivas que se utilizan a lo largo del manual de instrucciones. A continuación aparece una lista de dichas pictografías con sus correspondientes significados.



Símbolo de alerta de seguridad

## <Tablero de instrumentos>



Nivel de combustible



Presión de aceite del motor



Estado de carga del alternador o la batería



x1000n/min

Velocidad del motor



Contador de horas



Temperatura del refrigerante del motor



Toma de fuerza (TDF)



Freno de estacionamiento



Luz de advertencia



Luz de aviso de la regeneración del filtro de escape



Error DCN\*

\* DCN es la abreviatura de diagnóstico de control de NOx



Bujía



Lámpara de precaución



Punto muerto



Remolque

## <Luces>



Intermitente



Luz de gálibo



Luz de carretera



Luz de cruce



Luces de emergencia



Luz de aviso

## <Llave de contacto del motor de arranque>



Arranque del motor



Motor en marcha



Apagado del motor

## <Palancas y mandos>



Toma de fuerza (TDF), posición OFF (apagado)



Toma de fuerza (TDF), posición ON (encendido)



Bloqueo del diferencial



Rápido



Lento



















Control de posición en posición elevada



Control de posición en posición baja

## PICTOGRAFÍAS PICTOGRAFÍAS

	Control/parada del flujo hidráulico		Punto de engrase
	Bloqueo/desbloqueo del freno de estacionamiento		Punto de elevación
	Muy lento		HORN
	Mantenimiento cilindro hidráulico		Velocidad de giro de la toma de fuerza (TDF)
	Expansión cilindro hidráulico		Velocidad de giro del motor
	Reducción cilindro hidráulico		Apagado de la batería
	Flotación cilindro hidráulico		Encendido
<Otros>			Apagado
	Modo de visualización		

### NOTA

- Los signos y símbolos cumplen con las normas ISO y las directivas UE.

# LISTA DE ABREVIATURAS

Abreviaturas	Definiciones
2WD	Tracción en 2 ruedas
4WD	Tracción en 4 ruedas
EGR	Recirculación del gas de escape
THS	Transmisión hidrostática
TDF	Toma de fuerza
PAV	Protector antivuelco
SCV	Válvula de control selectivo
m/s	Metros por segundo
EN	Norma europea
DIN	Estándares de las industrias alemanas
BS	Norma británica
ISO	Organización Internacional para la Estandarización
MIL	Norma y especificaciones militares
SAE	Sociedad de Ingenieros Automotrices
ASTM	Sociedad Americana para Pruebas y Materiales
DCN	Diagnóstico de control de NOx



# 1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

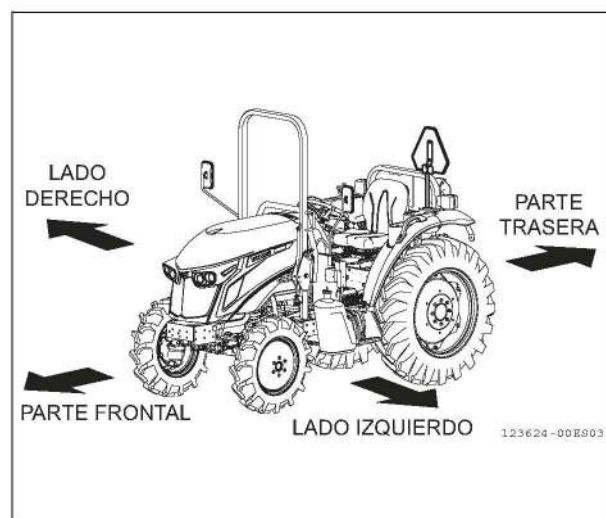
## 1. Acerca del manual de funcionamiento

El manual de funcionamiento presenta mensajes que ayudan al operario a conocer los posibles peligros y posibles daños en el tractor durante su funcionamiento y mantenimiento.

Estudie atentamente toda la información del manual de funcionamiento para que el operario pueda evitar daños personales o materiales.

### NOTA

- A menos que se indique lo contrario, las expresiones «lado derecho», «lado izquierdo», «parte delantera» y «parte trasera» se utilizan en el manual de funcionamiento con respecto a la posición del operario.



## 2. Precauciones antes de utilizar el tractor

1. Comprender el rendimiento y las limitaciones del tractor. Estudie atentamente el manual de funcionamiento y lea las instrucciones antes de utilizar el tractor o realizar su mantenimiento. Guarde el manual de funcionamiento en un lugar de fácil acceso.

No haga funcionar el tractor con maquinaria o con un remolque, a menos que se hayan seguido todas las instrucciones del manual de funcionamiento.



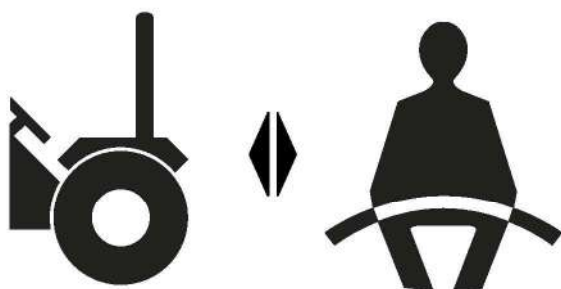
2. Siga estrictamente las indicaciones de las etiquetas de seguridad de PELIGRO, ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN incluidas en el tractor.
3. Si el sistema PAV es de tipo plegable, no utilice el tractor con la estructura protectora antivuelco (PAV) plegada hacia abajo. Use el cinturón de seguridad retráctil cuando trabaje con el tractor con el protector antivuelco (PAV) en posición desplegada si el sistema PAV es de tipo plegable. De esta forma se reducirá el riesgo de sufrir lesiones o incluso la muerte en caso de vuelco.

Si se ha retirado el protector antivuelco (PAV) por cualquier motivo, asegúrese de instalar todas las piezas relacionadas con esta protección antes de utilizar el tractor. No modifique el protector antivuelco (PAV). Un protector antivuelco modificado (PAV) podría no ofrecer la protección prevista. Sustituya inmediatamente el protector antivuelco (PAV) si está dañado. Póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para recibir asistencia técnica. El protector antivuelco plegable (PAV) se puede plegar de forma temporal en caso de ser absolutamente necesario por razones de limitaciones de altura y siempre y cuando el sistema PAV sea de tipo plegable. Recuerde que si el protector antivuelco (PAV) está bajado, este no proporcionará protección al operario y no deberá usarse el cinturón de seguridad retráctil. Para la seguridad del operario, mantenga siempre el protector antivuelco (PAV) en posición desplegada y bloquéelo firmemente si el sistema PAV es de tipo plegable. NUNCA modifique ni repare el protector antivuelco (PAV). El protector antivuelco (PAV) podría debilitarse en caso de soldar, doblar, perforar, picar o cortar en cualquiera de sus partes. Póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR

## 1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

LOCAL DE TRACTORES YANMAR para recibir asistencia técnica.

4. Use siempre el cinturón de seguridad retráctil cuando trabaje con el tractor con el protector antivuelco (PAV) en posición desplegada si el sistema PAV es de tipo plegable. Compruebe que el cinturón de seguridad retráctil no esté dañado. Sustituya el cinturón de seguridad retráctil dañado inmediatamente. Póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para recibir asistencia técnica. No utilice el cinturón de seguridad retráctil si el protector antivuelco (PAV) está plegado cuando el sistema PAV es de tipo plegable.



5. Compruebe atentamente el espacio libre superior antes de circular bajo tendidos eléctricos, cables, puentes o ramas, antes de entrar o salir de edificios, o en cualquier otra situación en la que el operario o el protector antivuelco (PAV) pueda sufrir golpes que ocasionen lesiones graves o daños.
6. Asegúrese de que el operario habitual y cualquier otra persona que vaya a manejar el tractor estudien el manual de instrucciones antes de ponerlo en funcionamiento. Conozca los controles y la forma de detener el tractor rápidamente.
7. Asegúrese de que ninguna persona u obstáculo esté debajo o alrededor del tractor antes o durante su funcionamiento. Asegúrese de mantener la distancia suficiente por encima del tractor.
8. No maneje el tractor ni ningún apero instalado en el tractor mientras esté bajo los efectos del alcohol, drogas, medicación u otras sustancias reguladas, o cuando no esté preparado para utilizar el tractor.
9. Durante el funcionamiento y al realizar trabajos de mantenimiento:
  - Lleve ropa ajustada.
  - No lleve ropa holgada, joyas, prendas anchas o rotas.

- Podría producirse un accidente si alguno de los elementos mencionados queda atrapado por una parte móvil del tractor.
- No utilice pantalones cortos o bermudas que no ofrezcan protección contra la proyección de restos o suciedad.
- No utilice el tractor en ningún caso si no lleva calzado.
- No lleve sandalias ni zapatillas.
- Lleve protección adicional como botas o calzado de seguridad antideslizantes, gafas y guantes de protección, etc., según convenga o según exijan la legislación y las normativas locales vigentes.
- Lleve protección auditiva en entornos ruidosos para evitar daños auditivos y reducir el nivel de fatiga.

10. **NUNCA** permita que haya pasajeros en ninguna parte del tractor.
11. Permanezca siempre sentado en el asiento del operario mientras utilice el tractor.
12. Asegúrese de que los frenos y demás componentes mecánicos estén correctamente ajustados y de que no presenten un desgaste excesivo.
  - Sustituya inmediatamente todos los componentes que estén dañados o excesivamente desgastados.
  - Compruebe periódicamente que todas las tuercas, pernos y tornillos estén correctamente apretados. (Para obtener más información, consulte el «Capítulo 12. MANTENIMIENTO» en la página 12-1).
13. Mantenga siempre limpio el tractor. La acumulación de polvo, grasa o hierba cortada en el tractor podría provocar incendios o lesiones.



14. Utilice las asas y el peldaño para subir y bajar del tractor a fin de evitar caídas. Mantenga el peldaño limpio de barro y suciedad.
15. Utilice únicamente aperos que cumplan los requisitos del manual de funcionamiento o que cuenten con la aprobación de su distribuidor de tractores Yanmar. (Para obtener más información, consulte el «Capítulo 4. CAPACIDADES DE LOS APEROS» en la página 4-1).



## 1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

16. Cuando utilice aperos con montaje delantero, central o trasero, instale uno o varios contrapesos adecuados en la parte delantera o trasera del tractor para evitar que vuelque. Cuando se utiliza un apero central, el operario puede utilizar contrapesos delanteros y traseros. Si el operario decide utilizar la cargadora, monte un apero o contrapeso en el enganche de 3 puntos para estabilizar el tractor. Siga las instrucciones de seguridad del manual de funcionamiento del apero que se vaya a utilizar.
17. Recuerde que una menor anchura de la banda de rodadura puede hacer que aumente la inestabilidad del tractor. Para estabilizar el tractor, elija una banda de rodadura con la mayor anchura posible para la aplicación prevista. Póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para recibir asistencia técnica.
18. El tractor no debe modificarse bajo ninguna circunstancia. Las modificaciones pueden deteriorar el rendimiento o la seguridad del tractor, lo que podría provocar lesiones personales o daños materiales.
19. No utilice el tractor durante una tormenta. Los rayos pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte. Extremar las precauciones cuando utilice el tractor cerca de líneas eléctricas suspendidas. Asegúrese siempre de que el tractor no toque las líneas eléctricas. Podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.
20. No trabaje con el modelo con PAV si existe la posibilidad de caída de objetos.

## 3. Prácticas seguras para el manejo del tractor

### 1. Puesta en marcha del tractor

1. Permanezca sentado en el asiento del operario al arrancar el motor o al accionar las palancas o los mandos. No ponga en marcha el motor ni accione los controles estando de pie junto al tractor.
2. Antes de arrancar el motor, asegúrese de que todas las palancas estén en la posición N (punto muerto), de que el freno de estacionamiento esté bien accionado y de que el interruptor de la toma de fuerza (TDF) esté en la posición OFF (apagado).
3. Mantenga siempre abrochado el cinturón de seguridad retráctil alrededor de la cintura cuando el protector antivuelco (PAV) esté en posición desplegada y bloqueado firmemente (si se trata de un PAV plegable).
4. Si se pone en marcha el tractor con una limitación de altura, vuelva a colocar inmediatamente la estructura del protector antivuelco (PAV) en la posición desplegada (arriba) y bloquéela firmemente. Abróchese el cinturón de seguridad si el sistema PAV es de tipo plegable.
5. Arranque el motor del tractor únicamente con la llave de contacto del motor de arranque. No arranque el motor cortocircuitando los terminales de la electroválvula del motor de arranque con un puente o con una derivación del interruptor de arranque de seguridad. Esto anula el enclavamiento de seguridad,

de modo que el tractor podría empezar a moverse y los ejes de la toma de fuerza (TDF) a girar, pudiendo ocasionar daños personales o materiales.

6. No ponga el motor en marcha o al ralentí en una zona cerrada con una mala ventilación o sin ningún tipo de ventilación. El motor emite gas de monóxido de carbono incoloro, inodoro y puede causar la muerte.



7. Antes del funcionamiento, compruebe que todas las funciones de seguridad funcionen correctamente. Nunca manipule los dispositivos de seguridad. Compruebe con regularidad que funcionen correctamente. Póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR en caso de averías en los dispositivos de seguridad.
8. Evite el contacto accidental con los pedales y palancas de control mientras el motor está en marcha, ya que esto podría provocar un movimiento inesperado del tractor.
9. Preste siempre atención al tractor en movimiento.

### 2. Trabajo con el tractor

1. Remolque un apero solo con el enganche de escalera o la barra de tiro. Evite golpear el alojamiento del eje. El tractor puede alterar su equilibrio y provocar lesiones graves o incluso la muerte. Asegúrese de que el pasador de la barra de tiro esté bloqueado en su sitio.
2. Cualquier apero o accesorio remolcado no debe superar la capacidad de remolque del tractor tal y como se indica en las especificaciones. Si se ha acoplado un freno en el apero o accesorio, el sistema de frenado debe estar operativo desde el tractor.
3. Asegúrese de que todas las cubiertas y protecciones estén en su lugar. Sustituya inmediatamente todas las cubiertas que falten o estén dañadas.
4. A fin de evitar la inestabilidad del tractor, reduzca la velocidad antes de girar, circular por terrenos irregulares o detenerse.
5. Tenga especial cuidado al trabajar sobre terrenos irregulares, al cruzar zanjas, al trabajar en pendientes o al girar en las esquinas.
6. No gire con el bloqueo del diferencial activado. El tractor podría volcar si intenta girar el tractor con el bloqueo del diferencial activado.
7. Manténgase alejado de zanjas, baches, terraplenes o estanques. La probabilidad de perder la estabilidad del tractor es mayor en suelos blandos o húmedos. Antes de acceder a una zona cubierta con hierba alta, inspeccione la zona para detectar cualquier obstáculo.
8. El operario siempre debe prestar atención a las esquinas ciegas, los árboles y otros objetos que puedan dificultar su visión. El operario debe permanecer siempre alerta cuando se acerque a una hilera de árboles o a cualquier otro obstáculo.
9. Mantenga siempre una buena comunicación cuando dos o más personas trabajen en una misma área.
10. Bajo ninguna circunstancia suba o salga del tractor en movimiento.
11. Cuando conduzca por la noche, asegúrese de que todas las luces necesarias estén encendidas.
12. No cambie el engranaje de grupo durante la conducción. Cambie siempre el engranaje de grupo cuando el tractor esté completamente parado.

### 13. Evite la caída de objetos.

Tenga cuidado al manipular objetos grandes o pesados, ya que existe el peligro de que vuelque el tractor o de que el objeto caiga del brazo cargador sobre el operario.

- Nunca levante un objeto grande con un accesorio que permita su caída sobre el operario.
- No lleve objetos grandes que puedan caer de la cuchara cargadora sobre la estación del operario.
- No transporte ni mueva balas redondas o cuadradas con la cuchara.
- Nunca levante la cargadora más de lo necesario para despejar el suelo.
- Efectúe movimientos lentos y con cuidado. Evite terrenos irregulares.

Se suministran puntos de fijación de la cargadora frontal.

Nunca monte una cargadora que no cuente con aprobación para tractores de YANMAR. Consulte a su distribuidor local de tractores YANMAR.



04 58 37 - 00X00

### 3. Parada del tractor

Existen los siguientes procedimientos para detener el tractor:

1. Compruebe que el pedal del freno del lado izquierdo y el del lado derecho están conectados con el bloqueo del conector de los pedales del freno.
2. Reduzca la velocidad del motor.
3. Pise a fondo el pedal del embrague para desembragar.
4. Pise los pedales de freno para detener el tractor.
5. Coloque la palanca de inversión en la posición N (punto muerto).



### 4. Consideraciones para la seguridad de los niños

Pueden producirse accidentes trágicos si el operario no está atento a la posible presencia de niños. Los tractores suelen atraer a los niños y estos no entienden los peligros existentes. Nunca dé por hecho que un niño va a permanecer en el mismo sitio en el que el operario lo vio por última vez.

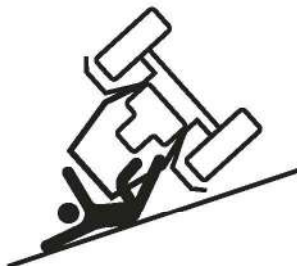


1. Mantenga siempre a los niños fuera de la zona de trabajo y bajo la vigilancia de otro adulto distinto al operario.
2. Esté atento si un niño entra en el área de trabajo; detenga el tractor inmediatamente.

3. **NUNCA** permita que un niño se suba al tractor. El niño puede caerse y sufrir lesiones graves o alterar el funcionamiento seguro del tractor.
4. **NUNCA** permita que un niño de menos de 16 años utilice el tractor. Un niño de 16 años de edad o menos solo debe manejar el tractor bajo estricta supervisión de sus padres y con las instrucciones adecuadas.
5. Extrema las precauciones al circular marcha atrás con el tractor. Antes de efectuar la marcha atrás y durante la operación, mire hacia atrás y hacia abajo. Puede haber un niño en el camino.
6. Tenga especial cuidado al acercarse a esquinas ciegas, arbustos, árboles u otros objetos que puedan impedir al operario ver a un niño o cualquier otro peligro.
7. **NUNCA** permita a un niño jugar en el tractor o a su alrededor.
8. Mantenga al niño alejado del motor cuanto esté en marcha o caliente. El niño podría sufrir quemaduras.

### 4. Funcionamiento del tractor en pendientes

En una pendiente el tractor es menos estable y tiene mayor tendencia a volcar, lo que puede provocar lesiones graves o la muerte. Tenga mucho cuidado cuando el tractor se encuentre en una pendiente.



A2019005

#### QUÉ DEBE HACERSE:

- Trabaje encarando las pendientes hacia arriba o hacia abajo, no transversalmente.
- Elimine obstáculos como rocas, ramas, etc.
- Tenga cuidado con los baches y surcos. El tractor puede volcar en terrenos irregulares. La hierba alta puede ocultar obstáculos.
- Ponga una marcha baja y active la tracción a las 4 ruedas al subir o bajar pendientes. Cuando baje una pendiente, mantenga siempre el tractor con una marcha para aprovechar el freno motor.
- Realice movimientos lentos y graduales cuando se encuentre en una pendiente. No realice cambios bruscos de velocidad o dirección. Frenar o accionar el tractor de forma rápida puede hacer que la parte delantera del tractor se eleve y se

incline rápidamente hacia atrás, lo que puede provocar lesiones graves.

- Evite arrancar o parar en una pendiente. Si los neumáticos pierden tracción, coloque el interruptor de la toma de fuerza (TDF) en la posición OFF y continúe lentamente en línea recta hacia abajo.
- Para evitar perder la estabilidad, ascienda las pendientes pronunciadas marcha atrás. Si ascender la pendiente marcha atrás conlleva dificultades, no intente continuar. Evite pendientes muy pronunciadas.
- Cuando avanza para salir de una zanja o un lodazal, o cuando circula por una pendiente pronunciada, el riesgo de que el tractor vuelque hacia atrás es elevado. Muévase siempre hacia atrás para salir de estas situaciones. Cuando utilice el modo de tracción a las 4 ruedas, tenga especial cuidado de no confiar en exceso en la capacidad del tractor para subir pendientes.
- Para mejorar la estabilidad en una pendiente, seleccione una banda de rodadura lo más ancha posible. Siga las instrucciones para realizar una valoración adecuada.

#### QUÉ DEBE EVITARSE:

- No se desplace cerca del borde de un barranco o un terraplén importante. Evite agujeros, zanjas, etc. que puedan causar el vuelco del tractor, especialmente en laderas y pendientes pronunciadas.

### ADVERTENCIA

- Antes de aproximarse a una pendiente, seleccione un ajuste de velocidad adecuado. Asegúrese de hacer funcionar el tractor a una velocidad inferior en las pendientes. Nunca intente cambiar de marcha en una pendiente. El tractor podría empezar a descender la pendiente repentinamente de forma descontrolada. Evite aumentar o disminuir rápidamente la velocidad del tractor.
- No mueva la palanca del cambio de grupos a la posición N (punto muerto) cuando esté en una pendiente.
- Cuando suba o baje una pendiente, no cambie la palanca del cambio de grupos. Si cambia la palanca del cambio de grupos a la posición N (punto muerto), podría producirse una pérdida de control del tractor.
- Acelerar el tractor encarado hacia una pendiente ascendente puede hacer que las ruedas delanteras se levanten del suelo creando una situación de peligro extremo. Para evitar este problema, haga funcionar el motor a una velocidad inferior y acelere suavemente el tractor.
- Evite aparcar el tractor en una pendiente. Si el estacionamiento en una pendiente es inevitable, coloque un calzo en todos los neumáticos de forma segura y firme y accione el freno de estacionamiento firmemente. Para obtener más información, consulte el apartado «7. Bloqueo y accionamiento del freno de estacionamiento» en la página 7-4.
- Evite pisar el pedal del embrague cuando esté trabajando en una pendiente.

## 5. Desplazamientos por carretera

1. Se recomienda desactivar la tracción a las 4 ruedas.
2. Recuerde que las características de frenado difieren entre los modos de tracción a las 2 y a las 4 ruedas. Tenga en cuenta el modo de conducción presente y utilícelo con cuidado.
3. Suelte lentamente el pedal del embrague.
4. Reduzca siempre la velocidad del tractor antes de girar. El tractor podría volcar si gira a una velocidad alta.
5. Cuando circule por una carretera, utilice los intermitentes y luces de emergencia que requieran las leyes o normativas locales vigentes.
6. Respete estrictamente todas las leyes y normativas locales actuales en materia de circulación y seguridad vial.
7. Encienda las luces según lo requieran las leyes o normativas locales vigentes.
8. Circule siempre a una velocidad que le permita mantener el control del tractor.
9. **NUNCA** active el bloqueo del diferencial mientras circule por una carretera. Esto podría hacer que el operario pierda el control del tractor.
10. No gire el volante bruscamente si está circulando por una carretera. Una acción de este tipo puede provocar la pérdida de la estabilidad del tractor y con ello una situación extremadamente peligrosa.
11. No intente poner en marcha un apero si se encuentra en una carretera. Durante el transporte, coloque la palanca de control del enganche de 3 puntos en la posición elevada. No cierre completamente la perilla de control/detención del flujo hidráulico para mantener el apero en posición elevada mientras el tractor se desplaza.  
La acción anterior puede provocar daños en el circuito del elevador hidráulico.
12. El tractor debe ser revisado por una persona autorizada para asegurarse de que cuenta con un equipo correcto y conforme con la normativa local aplicable al uso del tractor en vías públicas.
13. Por la noche, utilice los dispositivos y luces de seguridad, ya que los tractores que circulan despacio en las vías públicas son difíciles de ver.



### 6. Prácticas seguras para aparcar al tractor

1. Coloque el interruptor de la toma de fuerza (TDF) en la posición OFF, baje **SIEMPRE** todos los aperos y accesorios al suelo, lleve todas las palancas a la posición N (punto muerto), accione el freno de estacionamiento con firmeza (para obtener más información, consulte el apartado «7. Bloqueo y accionamiento del freno de estacionamiento», en la página 7-4), apague el motor y retire la llave.
2. Antes de abandonar el tractor, asegúrese de que está completamente parado.
3. Evite aparcar el tractor en una pendiente pronunciada. En su lugar, aparque en terreno firme y nivelado siempre que sea posible. Si el estacionamiento en una pendiente es inevitable, aparque el tractor perpendicular a la pendiente, baje el apero hasta el suelo y coloque un calzo en todos los neumáticos de forma firme y segura.

### 7. Uso de la toma de fuerza (TDF)

1. Antes de conectar o desconectar, ajustar, limpiar o realizar tareas de mantenimiento en el apero de la toma de fuerza (TDF), asegúrese de que el motor no esté en marcha y de que todos los componentes móviles estén parados.
2. Asegúrese de que la tapa del eje de la toma de fuerza (TDF) esté siempre colocada. Sustituya la tapa del eje de la toma de fuerza (TDF) solo cuando el eje no esté en movimiento.
3. Antes de instalar o utilizar un apero en la toma de fuerza (TDF), estudie atentamente el manual de funcionamiento del apero, así como sus etiquetas de seguridad.



4. Cuando instale aperos fijos en la toma de fuerza (TDF), asegúrese de accionar el freno de estacionamiento firmemente (para obtener más información, consulte el apartado «7. Bloqueo y accionamiento del freno de estacionamiento», en la página 7-4) y coloque un calzo en todos los neumáticos de forma segura y firme. Evite acercarse a cualquier componente giratorio o acceder a él.
5. Asegúrese de retirar la barra de tiro antes de utilizar la toma de fuerza (TDF).

### 8. Uso del enganche de 3 puntos

1. Utilice el enganche de 3 puntos únicamente en combinación con un apero que esté diseñado específicamente para su uso con el enganche de 3 puntos.
2. Antes de utilizar el apero instalado en el enganche de 3 puntos, es posible que sea necesario instalar el contrapeso adecuado en la parte delantera del tractor.
3. No intente poner en marcha un apero si se encuentra en una carretera. Durante el transporte, coloque la palanca de control del enganche de 3 puntos en la posición elevada. No cierre completamente la perilla de control/detención del flujo hidráulico para mantener el apero en posición elevada mientras el tractor se desplaza. La acción anterior puede provocar daños en el circuito del elevador hidráulico.

### 9. Precauciones con el protector antivuelco (PAV)

El tractor está equipado con un protector antivuelco (PAV) que debe mantenerse siempre en condiciones totalmente operativas. Compruebe atentamente el espacio libre superior antes de circular bajo tendidos eléctricos, cables, puentes o ramas, antes de entrar o salir de edificios, o en cualquier otra situación en la que el operario o el protector antivuelco (PAV) puedan sufrir golpes que ocasionen lesiones graves.

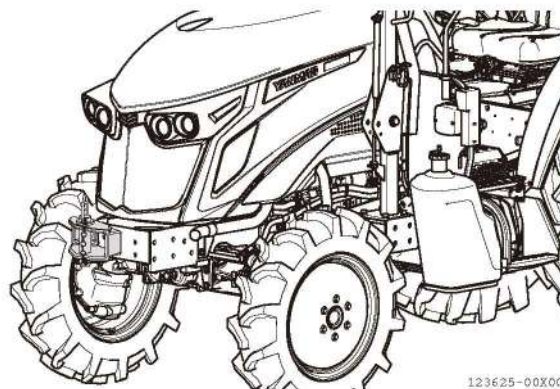
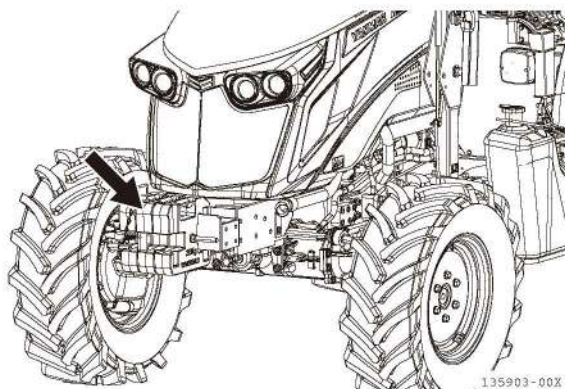
1. Mantenga siempre el protector antivuelco (PAV) en su estado original.
2. Sustituya el protector antivuelco (PAV) cuando esté dañado. Cualquier daño en la estructura

podría debilitarla y poner en peligro la seguridad del operario. Póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para recibir asistencia técnica.

3. Utilice únicamente piezas originales para sustituir las piezas dañadas del protector antivuelco (PAV).
4. Nunca fije cuerdas, cadenas o cables al protector antivuelco (PAV) con fines de tracción.
5. Aunque el protector antivuelco (PAV) proporciona al operario protección de acuerdo con las normativas y normas relevantes en el momento de la fabricación, tome **SIEMPRE** las precauciones necesarias.

### 10. Uso del contrapeso delantero o del enganche frontal

Utilice siempre el contrapeso delantero o el enganche frontal al remolcar el tractor. Úselo solo para remolcar el tractor.



### 11. Prácticas seguras para el mantenimiento del tractor

Antes de iniciar cualquier trabajo de mantenimiento, aparque el tractor en una superficie firme y nivelada, accione el freno de estacionamiento de forma segura (para obtener más información, consulte el apartado «7. Bloqueo y accionamiento del freno de estacionamiento» en la página 7-4), baje el aparo al suelo, coloque todas las palancas en la posición N (punto muerto), coloque el interruptor de la toma de fuerza (TDF) en la posición OFF, apague el motor y retire la llave. Únicamente los adultos con la formación adecuada deben realizar el mantenimiento del tractor. Comprenda las instrucciones del manual de funcionamiento antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento.

1. Tenga siempre a mano un botiquín de primeros auxilios y un extintor.
2. Antes de acceder al motor, al silenciador, al radiador y a la tapa del radiador u otros componentes calientes, espere hasta que el tractor se haya enfriado por completo.
3. Mantenga el tractor y los accesorios sin hierba, hojas u otros residuos acumulados.





## 1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

4. Tenga mucho cuidado al manipular gasóleo. Los combustibles diésel son extremadamente inflamables y producen vapores explosivos. Utilice únicamente depósitos aprobados por la legislación local vigente.
5. Cierre la válvula de corte de combustible antes de realizar tareas de mantenimiento en el sistema de combustible.
6. Antes de repostar, apague el motor. Después de repostar, vuelva a colocar firmemente el tapón del combustible y limpie cualquier resto de gasóleo derramado antes de arrancar el motor, ya que el gasóleo podría provocar un incendio o explosión.
7. No fume durante el repostaje. Mantenga las chispas y llamas abiertas alejadas del depósito de combustible.
8. No reposte nunca el tractor en interiores, ya que se acumularán vapores de combustible diésel en la zona.
9. Nunca guarde el depósito de combustible ni el tractor en interiores o donde haya una llama abierta o chispas como un calentador de agua de gas, un calefactor o un horno.
10. No fume mientras trabaja cerca de la batería. Mantenga la batería alejada de chispas y llamas abiertas. La batería emite gases de hidrógeno y oxígeno, especialmente durante la recarga, y pueden suponer un riesgo de explosión.



11. Antes de arrancar un tractor que se ha quedado sin batería, lea y siga todas las instrucciones del «Capítulo 14. MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ELÉCTRICO» en la página 14-1.
12. Añada refrigerante o agua al depósito de reserva, no al radiador (para obtener más información, consulte el apartado «Comprobación del sistema de refrigeración» en la página 13-14).



13. Antes de trabajar en los componentes eléctricos o en sus proximidades, desconecte primero el terminal negativo (–) de la batería.
14. Para evitar que se produzca una chispa por cortocircuito, desconecte primero el terminal negativo (–) de la batería y vuelva a conectarlo en último lugar.



15. El operario no debe montar el neumático en la llanta. Solo puede hacerlo una persona cualificada.
16. Tenga siempre los neumáticos con el nivel de presión de aire correcto. Evite superar la presión de aire de los neumáticos recomendada que se especifica en el manual de funcionamiento.



17. Los tornillos de la rueda deben apretarse al par especificado con el procedimiento correcto cada vez que se aflojen.
18. Mantenga un apoyo firme del tractor cuando cambie las ruedas o ajuste la anchura de la banda de rodadura. Asegúrese de apretar los tornillos de la rueda al par de apriete especificado.
19. Evite trabajar debajo de cualquier dispositivo con sistema de apoyo hidráulico. Estos dispositivos pueden presentar fugas y descender repentinamente o de forma accidental. Si es inevitable realizar los trabajos debajo del tractor o del aforo, asegúrese de utilizar un soporte o aparato de elevación con una capacidad superior a 2,7 toneladas métricas (3 toneladas).
20. El fluido hidráulico a alta presión puede perforar la piel humana y provocar lesiones graves. Antes de desconectar cualquier tubería hidráulica, alivie completamente la presión interna. Antes de ejercer presión sobre el sistema hidráulico, asegúrese de que todas las conexiones estén bien apretadas y de que no haya fracturas, fisuras ni otros daños en los conductos, tubos y mangueras.

## 1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

21. Busque posibles fugas con un trozo de cartón. Protéjase las manos y el cuerpo de los líquidos a alta presión.
22. En caso de accidente, acuda inmediatamente a un médico. Cualquier líquido introducido bajo la piel deberá eliminarse quirúrgicamente en pocas horas ya que, de lo contrario, podría producir gangrena.



23. Compruebe el funcionamiento de los frenos con frecuencia. Realice los ajustes y el mantenimiento según sea necesario.
24. Mantenga todos los pernos y tuercas apretados y asegúrese de que el tractor y el accesorio se encuentran en condiciones de trabajo seguras.

25. Cumpla con las leyes y normativas aplicables a la eliminación de residuos. Antes de su eliminación, determine el método adecuado para eliminar los residuos conforme a la normativa local de protección medioambiental. Los centros de reciclaje se han creado para eliminar los materiales de forma adecuada y segura para el medio ambiente.
26. Utilice un recipiente aprobado por la legislación vigente cuando drene fluidos. No utilice recipientes para alimentos o bebidas que puedan inducir a alguien a beber de ellos por error. Deseche adecuadamente los recipientes inmediatamente después de drenar los fluidos.
27. Cumpla con la normativa local de protección medioambiental cuando deseche aceite, combustible, refrigerante, líquidos de frenos, filtros, baterías, neumáticos y otros residuos nocivos.
28. Yanmar no recomienda el uso de limpiadoras a presión o mangueras de jardín para limpiar el tractor. Podrían dañarse los componentes eléctricos, los husillos, las poleas, los cojinetes o el motor. El uso de agua reducirá la vida útil y la capacidad operativa.



**ADVERTENCIA: RESPONSABILIDAD DEL PROPIETARIO/OPERARIO:** restrinja el uso del tractor a aquellas personas que lean, comprendan y sigan las advertencias e instrucciones indicadas en el manual de funcionamiento y en el tractor.

### **12. Sustitución cada 2 años de elementos de goma como las mangueras hidráulicas, mangueras de combustible, mangueras de dirección asistida, mangueras del radiador y el manguito de admisión de aire**

Los productos de goma pueden deteriorarse. Los productos de caucho deteriorados pueden provocar defectos y daños como fugas de líquidos, pérdida del control del tractor durante el funcionamiento, incendios o lesiones por quemaduras.

### **13. Este tractor no está diseñado para su uso en la industria forestal, canteras o minería, ni está diseñado para su uso con equipos de pulverización de cultivos**

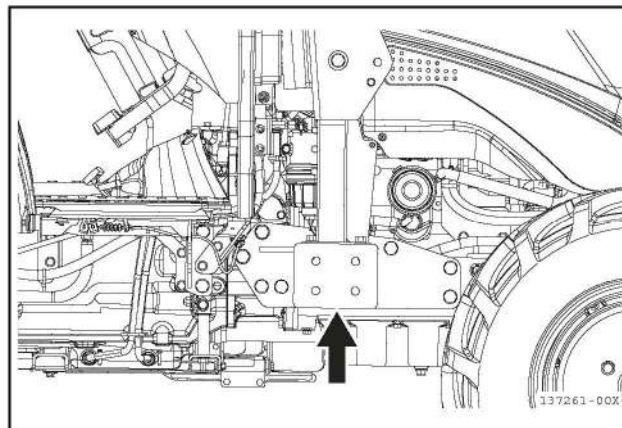


### 14. Funcionamiento seguro de aperos y accesorios

El operario debe leer atentamente todos los manuales relacionados con cualquiera de los aperos y accesorios, incluidos, entre otros, las cargadoras frontales, prestando especial atención a las instrucciones de seguridad de dichos manuales que deban seguirse en relación con el tractor. Los puntos de montaje para la instalación de una cargadora frontal deben estar aprobados y publicados por los respectivos fabricantes.

#### NOTA

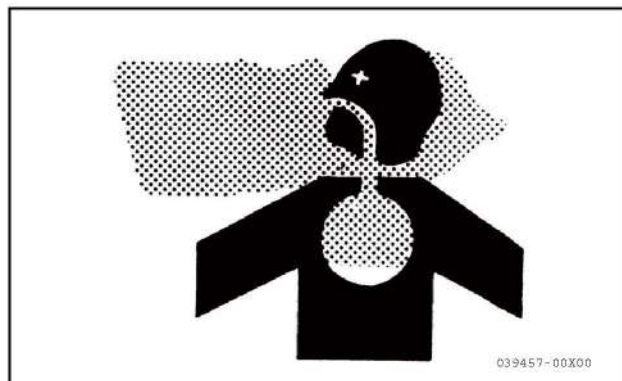
- Los ejemplos citados anteriormente con relación a las medidas de seguridad no pretenden ser una lista exhaustiva y se mencionan meramente a título orientativo.



### 15. Manipulación segura de los productos químicos agrícolas

#### ■ Manipulación segura de los productos químicos agrícolas

Los productos químicos utilizados en aplicaciones agrícolas, como los fungicidas, herbicidas, insecticidas, pesticidas, rodenticidas y fertilizantes, pueden ser nocivos para su salud o para el medio ambiente si no se utilizan con cuidado. Siga siempre todas las instrucciones del etiquetado para que el uso de los productos químicos agrícolas sea eficaz, seguro y legal.



#### ■ Reducir el riesgo de exposición y lesiones

- Utilice el equipo de protección individual adecuado que recomiende el fabricante de los productos químicos. En ausencia de instrucciones del fabricante, siga estas pautas generales:
  - Productos químicos con la etiqueta de «**Peligro**»: son los productos más tóxicos. Por lo general, es necesario el uso de gafas, mascarillas, guantes y protección para la piel.
  - Productos químicos con la etiqueta de «**Advertencia**»: son productos menos tóxicos. Por lo general, es necesario el uso de gafas, guantes y protección para la piel.
  - Productos químicos con la etiqueta de «**Precaución**»: son los menos tóxicos. Generalmente, requieren el uso de guantes y protección para la piel.

## 1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- Evite inhalar vapores, aerosoles o polvo.
- Tenga siempre a mano jabón, agua y una toalla cuando trabaje con productos químicos. Si el producto químico entra en contacto con la piel, las manos o la cara, lávese inmediatamente con agua y jabón. Si el producto químico entra en contacto con los ojos, lávelos inmediatamente con agua.
- Lávese las manos y la cara después de utilizar productos químicos y antes de comer, beber, fumar u orinar.
- No fume ni coma mientras aplica productos químicos.
- Dúchese y cámbiese de ropa después de manipular los productos químicos. Lave la ropa antes de volver a utilizarla.
- Acuda inmediatamente a un médico si surge algún problema de salud durante el uso de productos químicos o poco después.
- Conserve los productos químicos en sus envases originales. No transfiera productos químicos a recipientes sin marcar o que se utilicen para alimentos o bebidas.
- Guarde los productos químicos en un lugar seguro y cerrado, lejos de alimentos destinados al consumo humano o del ganado. Mantenga los productos alejados de los niños.
- Deseche siempre los recipientes de forma adecuada. Enjuáguelos tres veces y perfórelos o aplástelos antes de desecharlos adecuadamente.
- Deseche los filtros con pesticidas peligrosos de acuerdo con las regulaciones o directivas vigentes.
- Si desea obtener información y conocimientos sobre un producto químico agrícola, consulte el manual de instrucciones de dicho producto.

### ■ Evitar el contacto con productos químicos agrícolas

La cabina cerrada no protege contra la inhalación de vapores, aerosoles o polvo.

El tractor no debe utilizarse en condiciones que exijan protección contra sustancias peligrosas.

- Cuando trabaje en un entorno con pesticidas, utilice camisa de manga larga, pantalones largos, zapatos y calcetines.
- Si las instrucciones de uso de pesticidas requieren protección respiratoria, utilice una mascarilla adecuada dentro de la cabina.
- Utilice equipo de protección individual conforme a las instrucciones de uso de los pesticidas incluso cuando se aplique el pesticida desde una cabina cerrada:
  - a una superficie tratada
  - al trabajar con equipos contaminados como inyectores que deban limpiarse, cambiarse o redirigirse
  - al realizar tareas de carga o mezcla de aditivos





- Antes de volver a entrar en la cabina, retire el equipo de protección y guárdelo o bien fuera de la cabina,
- en una caja cerrada u otro tipo de contenedor sellado, o bien dentro de la cabina, en un contenedor resistente a pesticidas, como una bolsa de plástico.
- Antes de entrar en la cabina, limpie los zapatos o las botas para eliminar la suciedad u otras partículas contaminadas.

### ■ Limpiar el vehículo de pesticidas peligrosos

Durante la aplicación de los pesticidas peligrosos, se pueden acumular residuos de pesticidas en el interior o el exterior del vehículo. Limpie el vehículo de acuerdo con las instrucciones de uso de los pesticidas peligrosos.

Cuando esté expuesto a pesticidas peligrosos, limpie diariamente el exterior y el interior del vehículo para evitar la acumulación de suciedad y contaminación visibles.

- Barra o aspire el suelo de la cabina.
- Limpie los tejidos y cubiertas interiores de la cabina.
- Lave todo el exterior del vehículo.
- Deseche el agua de lavado que contenga concentraciones peligrosas de ingredientes activos o no activos de acuerdo con las regulaciones o directivas vigentes.

## 16. Interpretación de las etiquetas de seguridad del tractor

### ■ Símbolo de alerta de seguridad

Las etiquetas de seguridad mostradas en esta sección se colocan en las zonas críticas del tractor para que los usuarios sean siempre conscientes de los riesgos potenciales.

Las etiquetas de seguridad del tractor contienen las palabras PELIGRO, ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN junto con el símbolo de alerta de seguridad.

Las palabras PELIGRO y ADVERTENCIA indican los riesgos más graves.

El manual de funcionamiento también contiene mensajes de seguridad especiales que explican los posibles peligros sobre los que el operario debe permanecer alerta. Los mensajes se presentan junto con la palabra PRECAUCIÓN y el símbolo de alerta de seguridad.

### ■ Prestar atención a las etiquetas de PELIGRO, ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN

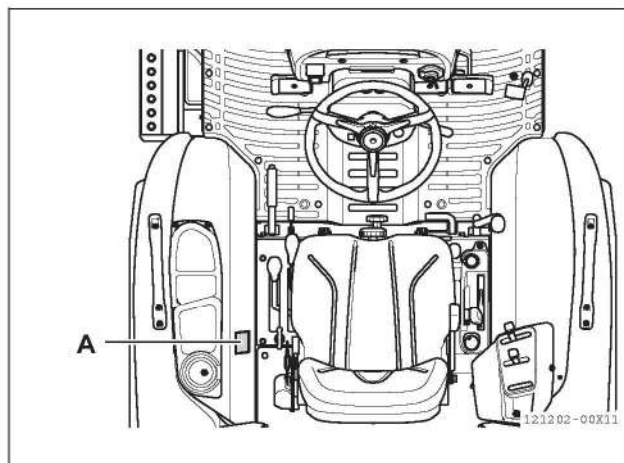
1. Mantenga siempre limpias y legibles todas las etiquetas de PELIGRO, ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN.
2. Limpie las etiquetas de PELIGRO, ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN con agua y jabón y séquelas con un paño suave limpio.
3. Sustituya las pegatinas de PELIGRO, ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN que falten o estén deterioradas por otras nuevas (disponibles a través de SU DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR).
4. Si se sustituye la etiqueta de PELIGRO, ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN de un componente por otra nueva, asegúrese de que la etiqueta nueva se encuentra en el mismo lugar que en el componente antiguo.
5. Pegue las nuevas etiquetas de PELIGRO, ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN sobre una superficie limpia y seca, eliminando las posibles burbujas de aire.

## 1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

(A) 198163-65950

### ADVERTENCIA

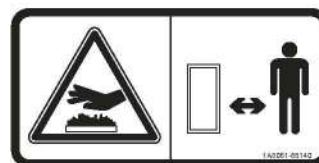
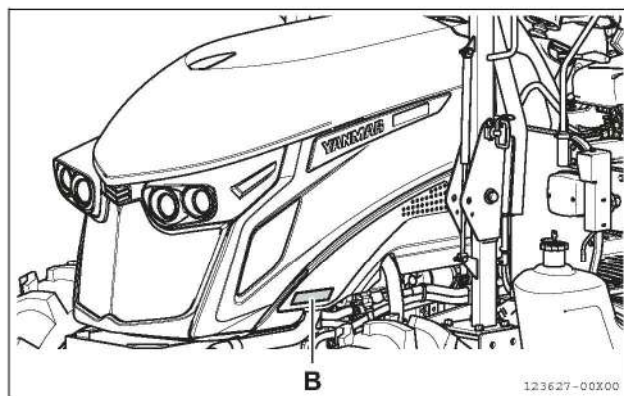
- La capacidad de protección de esta estructura puede verse deteriorada por daños estructurales, vuelcos o alteraciones. Si se da alguna de estas circunstancias, deberá sustituirse por una nueva.



(B) 1A8061-65140

### PRECAUCIÓN

Manténgase alejado de las superficies calientes. No toque superficies calientes como el silenciador del tubo de escape, etc.



## 1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

(C) 1A8252-65400



### ADVERTENCIA

MANTÉNGASE ALEJADO DEL VENTILADOR DEL MOTOR Y DE LA CORREA DEL VENTILADOR.

(D) 1A8252-65120

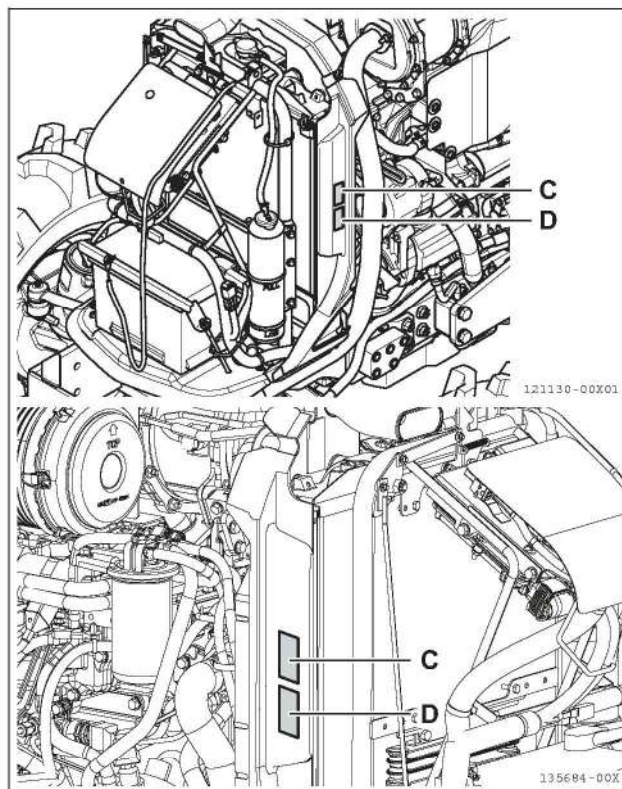


### PRECAUCIÓN

Atrapamiento de dedos o manos en piezas giratorias. Coloque en su lugar las protecciones de seguridad cuando el motor esté en marcha o la máquina esté en movimiento.

\* El capó está abierto.

Consulte la página 13-3 para saber cómo abrir el capó. Se colocan las mismas etiquetas en el otro lado.



(C)



(D)





## 1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

(E) 1A8061-65110

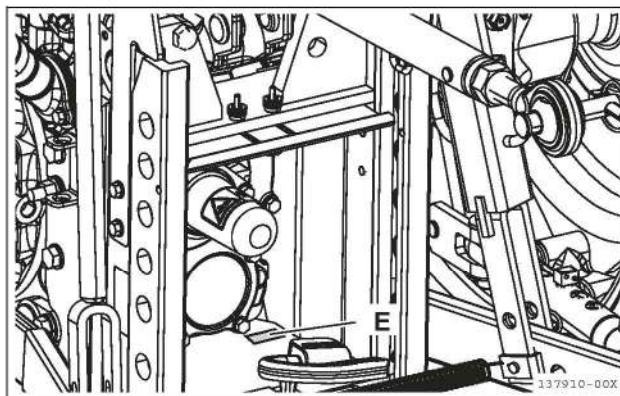


### ADVERTENCIA

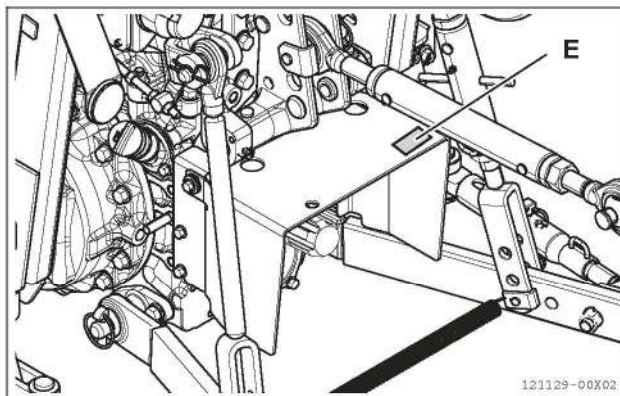
EVITE LESIONES PRODUCIDAS POR LA TDF

- No se acerque al motor ni al eje de la toma de fuerza (TDF) durante su funcionamiento.
- Existe la posibilidad de sufrir lesiones por aplastamiento.

<con enganche de escalera>



<sin enganche de escalera>

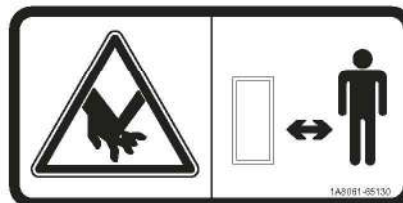
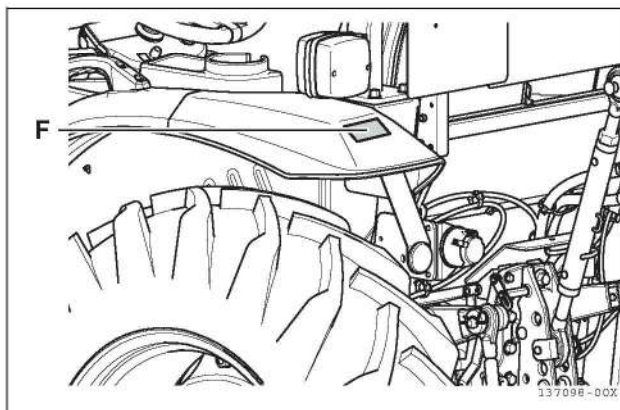


(F) 1A8061-65130



### ADVERTENCIA

Manténgase alejado de zonas con piezas móviles mientras el motor del tractor esté en marcha y la TDF esté conectada.

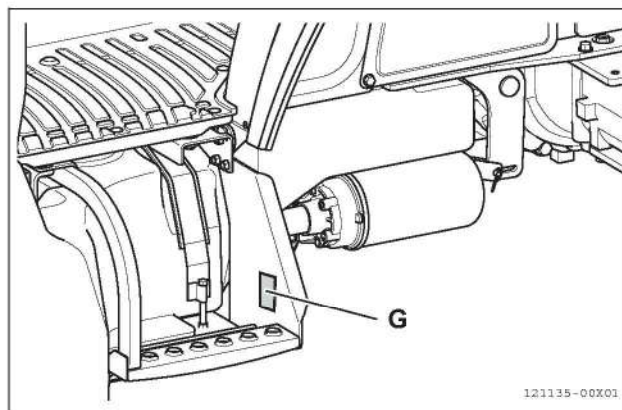


## 1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

(G) 1A8330-65930

### ADVERTENCIA

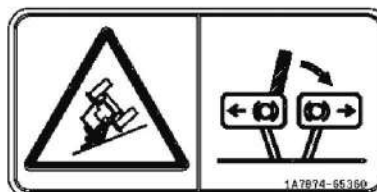
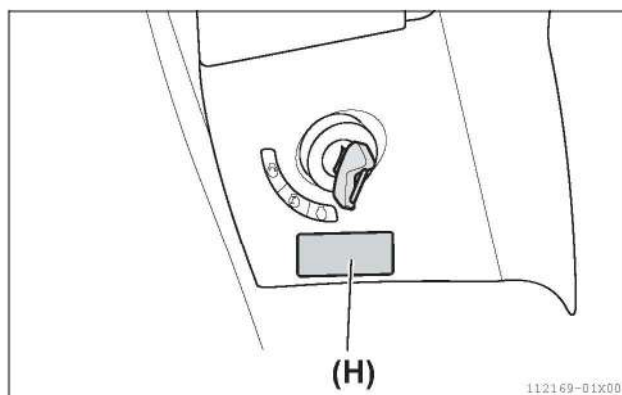
1. Tenga mucho cuidado al manipular gasóleo. Los combustibles diésel son extremadamente inflamables y producen vapores explosivos. Utilice únicamente depósitos aprobados por la legislación local vigente.
2. Antes de repostar, apague el motor. Después de repostar, vuelva a colocar firmemente el tapón del combustible y limpie cualquier resto de gasóleo derramado antes de arrancar el motor, ya que el gasóleo podría provocar un incendio o explosión.
3. No fume durante el repostaje. Mantenga las chispas y llamas abiertas alejadas del depósito de combustible.
4. No reposte nunca el tractor en interiores, ya que se acumularán vapores de combustible diésel en la zona.
5. Nunca guarde el depósito de combustible ni el tractor en interiores o donde haya una llama abierta o chispas como un calentador de agua de gas, un calefactor o un horno.



(H) 1A7874-65360

### ADVERTENCIA

Compruebe que los pedales de freno izquierdo y derecho están conectados con el bloqueo del conector de los pedales del freno. No libere el bloqueo del conector de los pedales del freno mientras circule por una carretera.

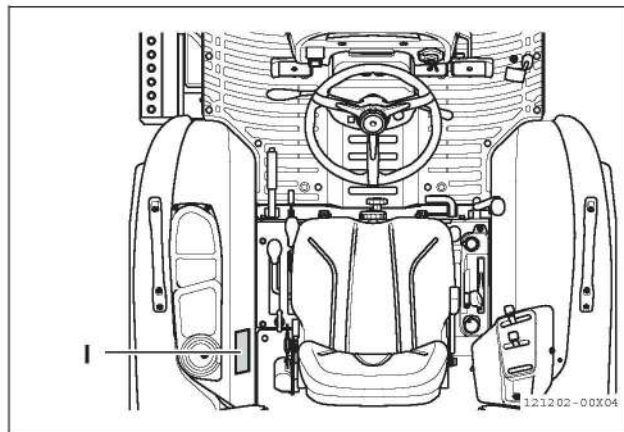


## 1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

(I) 1A8310-65310

### ADVERTENCIA

- Lea atentamente y comprenda el manual de funcionamiento.
- Pare el motor y extraiga la llave antes de realizar el mantenimiento.
- Evite atrapamientos. Mantenga siempre las manos alejadas de las piezas giratorias.
- Manténgase a una distancia segura de la máquina.
- Nunca permita que haya pasajeros en ninguna parte del tractor.



### PELIGRO

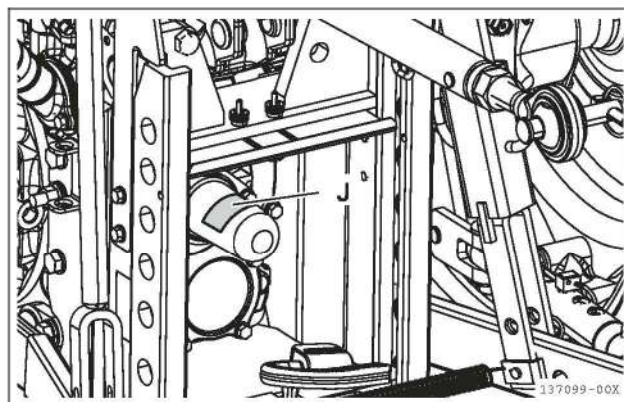
PARA EVITAR LESIONES O LA MUERTE:

- No arranque el motor puenteando los terminales del motor de arranque ni con una derivación del interruptor de arranque de seguridad.
- Arranque el motor únicamente desde el asiento con la transmisión y la TDF en la posición OFF.

(J) 1A8061-65110

### ADVERTENCIA

- No se acerque al motor ni al eje de la toma de fuerza (TDF) durante su funcionamiento.
- Existe la posibilidad de sufrir lesiones por aplastamiento.





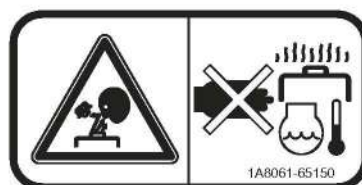
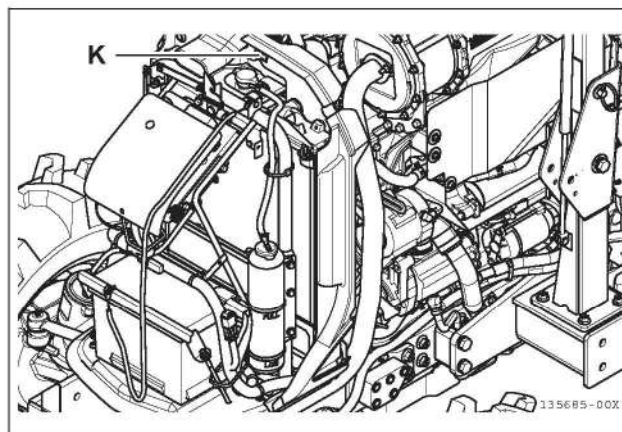
## 1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

(K) 1A8061-65150

### PELIGRO

PARA EVITAR LESIONES O LA MUERTE:

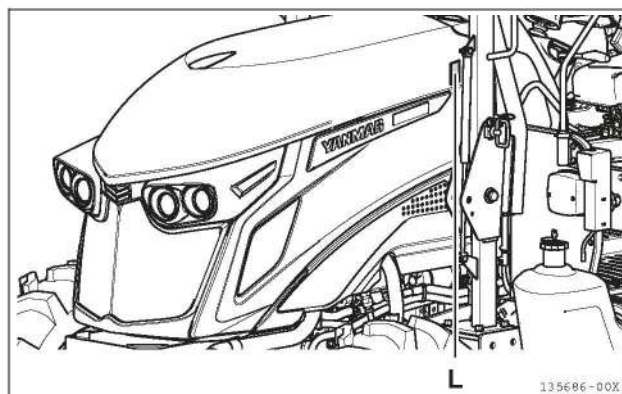
- Nunca abra la tapa del radiador mientras el motor esté en marcha o inmediatamente después de parar.
- El agua caliente puede salir expulsada del radiador.



(L) 1A8475-65250

### PRECAUCIÓN

- El silenciador está caliente durante el funcionamiento del motor o inmediatamente después de parar.
- Tocar el silenciador puede causar quemaduras.

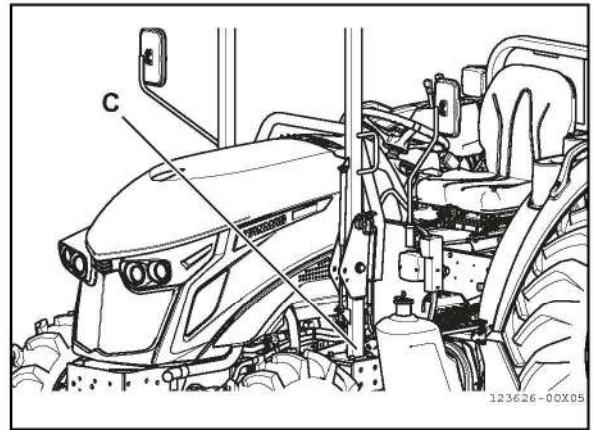






## 2. MANTENIMIENTO DEL TRACTOR

(C) Número de serie del protector antivuelco (PAV)



## 2. MANTENIMIENTO DEL TRACTOR

memo

# 3. ESPECIFICACIONES

## 1. Tabla de especificaciones

Modelo			YM347A	YM359A		
Especificaciones			FR-AF	FR-AF	FR-OR	FR-LS
Finalidad			Agri Farmer	Agri Farmer	Orchard	Landscaper
Motor	Fabricante		YANMAR			
	Tipo		Diésel de 4 tiempos, vertical, 4 cilindros, en línea			
	Modelo		4TNV88C	4TNV98C		
	Potencia bruta	(CV (kW)/ min <sup>-1</sup> )	46,0(34,3)/ 2800	58,9 (43,9)/2500		
	Combustible		Gasóleo: contenido de azufre ultrabajo (consulte la página 12-4 para obtener más información)			
	Emisión de CO <sup>2</sup>	(g/kWh)	835 (ciclo de prueba: arranque en caliente [NRTC])	791 (ciclo de prueba: arranque en caliente [NRTC])		
Capacidades	Depósito de combustible (L)		50			
	Cilindrada (cc)		2190	3319		
Dimensiones	Longitud total (mm)		3685	3715	3715	3470
	Ancho total (mm)		1620	1620	1597	1586
	Altura total (mm)		2365	2365	2310	2360
	Distancia entre ruedas (mm)		1900	1970		
	Distancia mínima al suelo (mm)		400	400	350	395
	Tamaños de los neumáticos	Nombre	Ancho alto	Ancho alto	Ancho bajo	Garden Pro
		Parte frontal	280/70R16	280/70R16	200/70R16	260/70R16
		Traseros	380/70R24	380/70R24	360/70R20	360/70R24
	Ancho de vía	Parte frontal (mm)	1247 (estándar) /1443	1247 (estándar) /1443	1312 (estándar) /1336/1362 /1386/1416 /1466	1258 (estándar) /1434
		Traseros (mm)	1136/1190 /1240 (estándar) /1304/1354 /1408/1522	1136/1190 /1240 (estándar) /1304/1354 /1408/1522	1166/1198 /1240 (estándar) /1298/1340 /1372/1472	1166 (estándar) /1210/1266 /1278/1334 /1378/1446
Altura (kg)			2010	2110	2030	2030
Tipo de transmisión			Inversor de sentido sincronizado / cambio principal, 2 fases			

### 3. ESPECIFICACIONES

Cadena de transmisión	Embrague principal	Simple en seco			
	Cambio principal	Sincronizado, 4 fases			
	Inversor	Inversor sincronizado			
	Número de cambios	F8-R8 con marcha lenta (disponible solo en el cambio de grupos: posición L)			
	Velocidad de desplazamiento (km/h)	0,2-26,0	0,2-25,9	0,2-22,7	0,2-25,2
Cap. bomba hidráulica	Dirección asistida (l/min)	20,0	21,5		
	Apero (l/min)	35,1	38,5		
	Total (l/min)	55,1	60		
Capacidad elev. 3 ptos.	Tensor inferior (estándar) (kgf)	1450			
	24" tras los puntos de elevación (kgf)	1250			
Tensor 3P	Categoría —	1 y 2			
	Control de posición —	Sí			
	Control de tiro —	Sí			
Frenos	Tipo —	Mecánico, disco húmedo			
Dirección	Tipo —	Transmisión hidrostática			
TDF	Tipo —	Independiente			
	Tamaño del eje —	35 mm DE, 6 acanaladuras			
	Gama: 1 min <sup>-1</sup> en 540)	2780	2430		
	Gama: 2 (min <sup>-1</sup> en 540E)	2020	1760		
Instalación eléctrica	Batería	12 V-70 Ah (20 h)			
	Alternador	12-55 A			
PAV		Sí			

Todos los datos están sujetos a modificación sin previo aviso.

Modelo				YM347A/YM359A
Ruido	REGLAMENTO DELEGADO DE LA COMISIÓN (UE) n.º 1322/2014 Anexo XIII	Ruido soportado por el operario	PAV	86 dB (A)
Vibración	REGLAMENTO DELEGADO DE LA COMISIÓN (UE) n.º 1322/2014 Anexo XIV	Masa del asiento	awS	
		Conductor ligero (59 kg)	0,28 m/s <sup>2</sup>	
		Conductor pesado (98 kg)	0,60 m/s <sup>2</sup>	

## 2. Velocidad de desplazamiento

(velocidad al régimen nominal del motor)

Grupo	Palanca de cambios principal	Palanca del cambio de grupos	Palanca de marcha lenta	Velocidad nominal aproximada (km/h)			
				YM347A	YM359A		
				FR-AF	FR-AF	FR-OR	FR-LS
FC1	1	Bajo	Encendido	0,23	0,20	0,18	0,20
FC2	2	Bajo	Encendido	0,30	0,27	0,24	0,26
FC3	3	Bajo	Encendido	0,50	0,44	0,39	0,43
FC4	4	Bajo	Encendido	0,72	0,65	0,57	0,63
F1	1	Bajo	OFF	1,68	1,50	1,31	1,46
F2	2	Bajo	OFF	2,22	1,99	1,74	1,93
F3	3	Bajo	OFF	3,65	3,26	2,85	3,17
F4	4	Bajo	OFF	5,33	4,76	4,17	4,64
F5	1	Alto	OFF	8,17	8,14	7,13	7,92
F6	2	Alto	OFF	10,83	10,78	9,45	10,50
F7	3	Alto	OFF	17,76	17,69	15,51	17,22
F8	4	Alto	OFF	25,98	25,87	22,67	25,18
RC1	1	Bajo	Encendido	0,23	0,20	0,18	0,20
RC2	2	Bajo	Encendido	0,30	0,27	0,24	0,26
RC3	3	Bajo	Encendido	0,49	0,44	0,39	0,43
RC4	4	Bajo	Encendido	0,72	0,65	0,57	0,63
R1	1	Bajo	OFF	1,67	1,49	1,31	1,46
R2	2	Bajo	OFF	2,22	1,98	1,74	1,93
R3	3	Bajo	OFF	3,64	3,25	2,85	3,16
R4	4	Bajo	OFF	5,32	4,75	4,16	4,63
R5	1	Alto	OFF	8,15	8,12	7,12	7,90
R6	2	Alto	OFF	10,80	10,76	9,43	10,47
R7	3	Alto	OFF	17,72	17,65	15,47	17,18
R8	4	Alto	OFF	25,91	25,80	22,62	25,12

# 4. CAPACIDADES DE LOS APEROS

- Antes de la entrega, el tractor se somete a las pruebas de carga que se describen a continuación.
- Las pruebas están diseñadas para garantizar que el tractor funcione de forma segura y cumpla las especificaciones cuando se someta a diversas cargas y tensiones.
- Se utilizan aperos originales aprobados por Yanmar.

## IMPORTANTE

- Utilice únicamente aperos que cuenten con la aprobación de SU DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.
- Todos los aperos utilizados deben cumplir las especificaciones aprobadas, según se indica a continuación.
- El uso de aperos no aprobados puede provocar fallos, averías y daños en el tractor.
- Dicho uso también puede aumentar la posibilidad de que el operario u otras personas sufran lesiones. La garantía de YANMAR no cubre el funcionamiento incorrecto ni las averías que puedan derivarse del uso de un apero no aprobado.

	Capacidad máxima de elevación del extremo del tensor inferior	Peso y tamaño del apero	Carga máxima de la barra de tiro	Capacidad máxima remolcable
	$W_0$	$W_1$	$W_2$	$W_3$
kg	1450	Según se especifica en la siguiente lista	500	Consulte la tabla siguiente «Capacidad máxima remolcable»

## NOTA

- Consulte a su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para obtener más información.
- Este tractor NO está diseñado para aplicaciones forestales ni para su uso con equipos de pulverización de cultivos.
- Tenga en cuenta que NO debe sobrecargar ningún eje, NO debe superar el peso máximo del vehículo y debe tener siempre al menos un 20 % de carga en el eje delantero y un 30 % de carga en el eje trasero.

CARGA MÁXIMA AUTORIZADA	
Masa total autorizada	3660 kgf
Carga delantera autorizada	1200 kgf
Carga trasera autorizada	2800 kgf

La carga del eje delantero nunca debe ser inferior al 20 %

La carga del eje trasero nunca debe ser inferior al 30 %

## Capacidad máxima remolcable

Tractor: sin carga

	T-1	T-2	T-3
Sin freno	600	600	600
Inercia en freno	6000	6000	6000
Frenado de asistencia	—	—	—

Tractor: estado parcialmente cargado

Para ajustar 2800 kg en el eje trasero.

	T-1	T-2	T-3
Sin freno	1500	1500	1500
Inercia en freno	6000	6000	6000
Frenado de asistencia	—	—	—

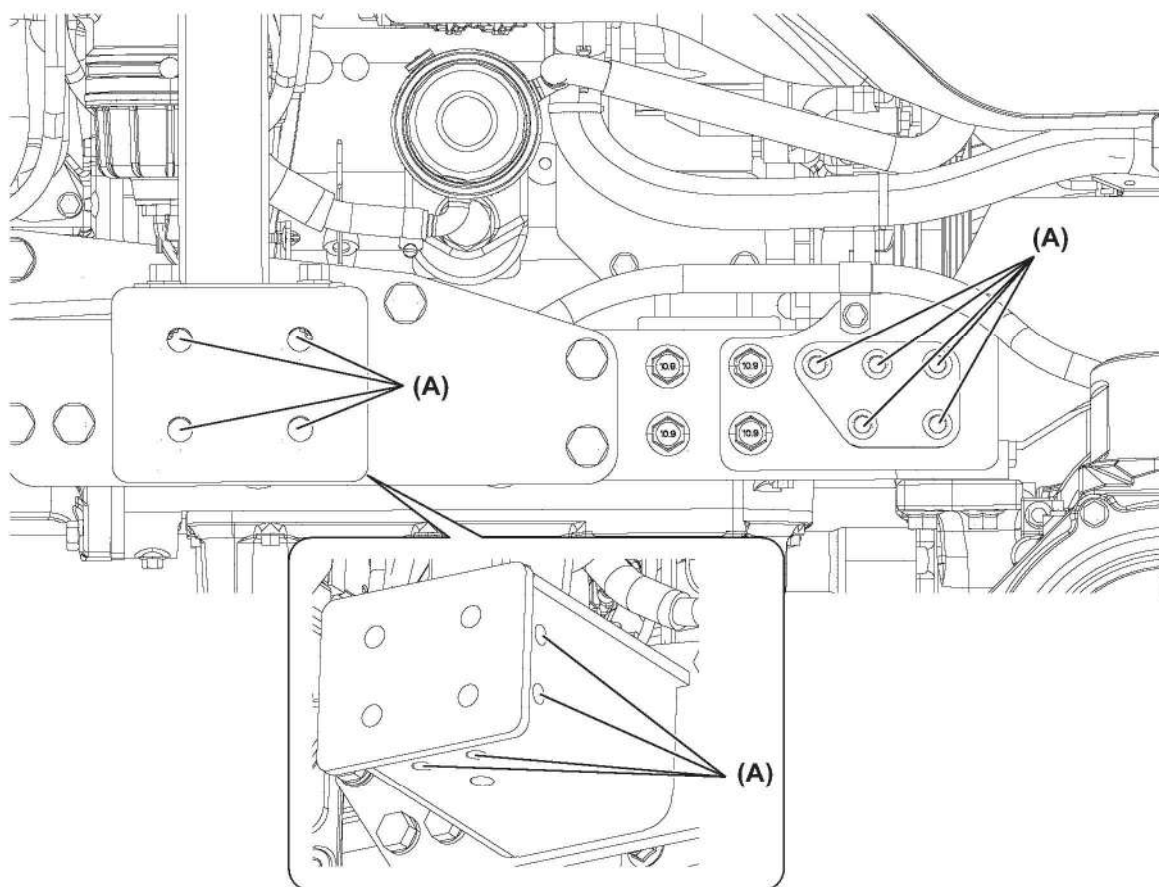


#### 4. CAPACIDADES DE LOS APEROS

Apero		Descripción	Unidad	Cantidad máxima
Segadora	Cortador giratorio	Altura	kg	410
		Anchura de corte	mm	2000
	Segadora para acabados	Altura	kg	400
		Anchura de corte	mm	2200
	Segadora acondicionadora	Altura	kg	520
		Anchura de corte	mm	1800
Cultivador rotativo		Altura	kg	450
		Anchura del cultivador	mm	2000
Arado con trazado inferior		Altura	kg	350
		Tamaño	mm	300(12 pulg.) × 3, 410(16 pulg.) × 2
Pulverizador		Altura	kg	500
		Capacidad del depósito	L	400
Rueda ancha		Altura	kg	500
		Capacidad del depósito	L	400
Cargadora		Capacidad de elevación (en pivote)	kg	1000
		Altura de elevación (en el pivote)	mm	2650

El apero se instalará siguiendo las indicaciones de su manual de instrucciones y se montará correctamente, teniendo en cuenta el equilibrio.

Punto de montaje para la cargadora frontal



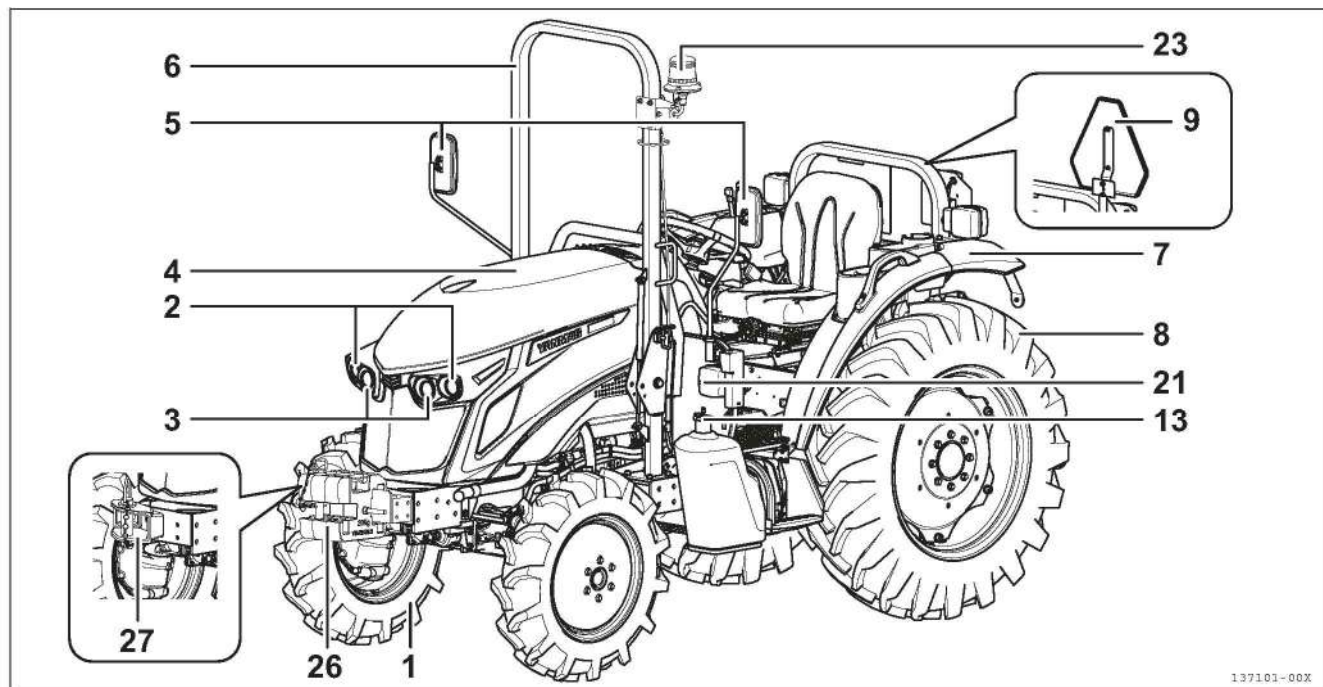
137911-00X

(A) Punto de montaje para la cargadora frontal (ambos lados)

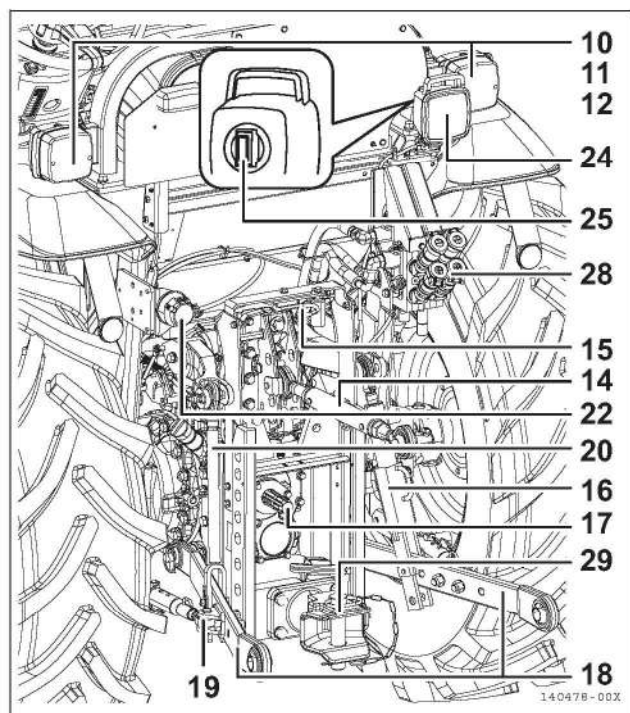
# 5. NOMBRES Y FUNCIONES DE LOS COMPONENTES

## 1. Información general

### ■ Nombres de los componentes principales



137101-00X



140478-00X

- (1) Neumáticos delanteros
- (2) Faros: Luces de cruce
- (3) Faros: Luces largas

- (4) Capó
- (5) Espejos retrovisores
- (6) Protector antivuelco (PAV)
- (7) Guardabarros
- (8) Neumáticos traseros
- (9) Señal de vehículo de movimiento lento (SMV)
- (10) Luces traseras
- (11) Intermitentes/luces de emergencia
- (12) Luces de freno
- (13) Tapón de llenado de combustible
- (14) Tensor superior
- (15) Gancho del tensor superior
- (16) Tensor lateral derecho
- (17) Eje de la toma de fuerza (TDF)
- (18) Tensores inferiores
- (19) Estabilizador lateral del apero
- (20) Tensor lateral izquierdo
- (21) Conjunto de luces delanteras (intermitente/posición)
- (22) Toma eléctrica para remolques
- (23) Luz de aviso giratoria
- (24) Luz de trabajo
- (25) Interruptor de las luces de trabajo
- (26) Soporte del contrapeso delantero
- (27) Enganche frontal
- (28) Salida hidráulica
- (29) Enganche de escalera

### ■ Funciones de los componentes principales

#### (1) Neumáticos delanteros

Sirven de apoyo de la parte delantera del tractor y permiten que este se mueva.

#### (2) Faros: Luces de cruce

Faros exteriores encendidos y luces de cruce.

#### (3) Faros: Luces largas

Luces interiores encendidas y luces largas.

#### (4) Capó

Cubre y protege el motor.

#### (5) Espejos retrovisores

Permite ver la parte trasera desde el asiento del operario. Los espejos laterales se pueden ajustar manualmente.

#### (6) Protector antivuelco (PAV)

Protege al operario en caso de vuelco u otro accidente.

#### (7) Guardabarros

Mantiene al operario protegido de las salpicaduras de barro.

#### (8) Neumáticos traseros

Sirven de apoyo de la parte trasera del tractor y permiten que este se mueva.

#### (9) Señal de vehículo de movimiento lento (SMV) (opcional excepto para FR-LS)

Identificación del tractor como un vehículo de movimiento lento para otros conductores.

#### (10) Luces traseras

Iluminan la parte trasera del tractor.

#### (11) Intermitentes/luces de emergencia

Se utilizan para advertir a las personas de que el tractor está a punto de girar a la izquierda o a la derecha. Se utilizan para advertir a las personas de una situación de emergencia.

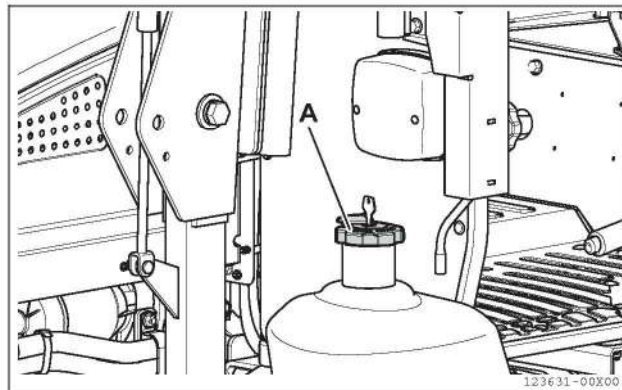
#### (12) Luces de freno

Se encienden las luces cuando el conductor pisa el pedal del freno.

#### (13) Tapón de llenado de combustible

Lugar de inserción de la boquilla de combustible para llenar el depósito de combustible.

La llave es un accesorio del tapón del filtro de combustible con la que se puede cerrar el tapón.



#### (14) Tensor superior

Se utiliza para ajustar el ángulo o la posición de un apero.

#### (15) Gancho del tensor superior

Sujeta el tensor superior cuando este no se utiliza.

#### (16) Tensor lateral derecho

Tensor ajustable.

#### (17) Eje de la toma de fuerza (TDF)

Transmite la fuerza de rotación desde el tractor a un apero.

#### (18) Tensores inferiores

Conectan y sujetan un apero.

#### (19) Estabilizador lateral del apero

Este componente estabiliza verticalmente el apero enganchado.

#### (20) Tensor lateral izquierdo

Tensor no ajustable.

#### (21) Conjunto de luces delanteras (intermitente/posición)

Se utiliza para girar o indicar la posición.

#### (22) Toma eléctrica para remolques

Proporciona señales eléctricas al remolque o al apero.



**(23) Luz de aviso giratoria**  
**(opcional excepto para FR-AF,  
FR-OR y FR-LS)**

Debe usarse durante los desplazamientos por carretera.

**(24) Luz de trabajo**  
**(opcional excepto para FR-AF,  
FR-OR y FR-LS)**

Se utilizan para iluminar la zona mientras se trabaja.  
Apáguelas cuando conduzca por la carretera.

**(25) Interruptor de las luces de trabajo**  
**(opcional excepto para FR-AF,  
FR-OR y FR-LS)**

Enciende y apaga la luz de trabajo.

**(26) Soporte del contrapeso delantero**  
**(opcional excepto para FR-AF y FR-OR)**

Sirve para añadir contrapesos delanteros.  
Se utiliza para el remolque del tractor.  
El enganche frontal no se puede instalar junto con el soporte del contrapeso delantero.

**(27) Enganche frontal**  
**(opcional, excepto para FR-LS)**

Se utiliza para el remolque del tractor.  
El soporte del contrapeso delantero no se puede instalar junto con el enganche frontal.

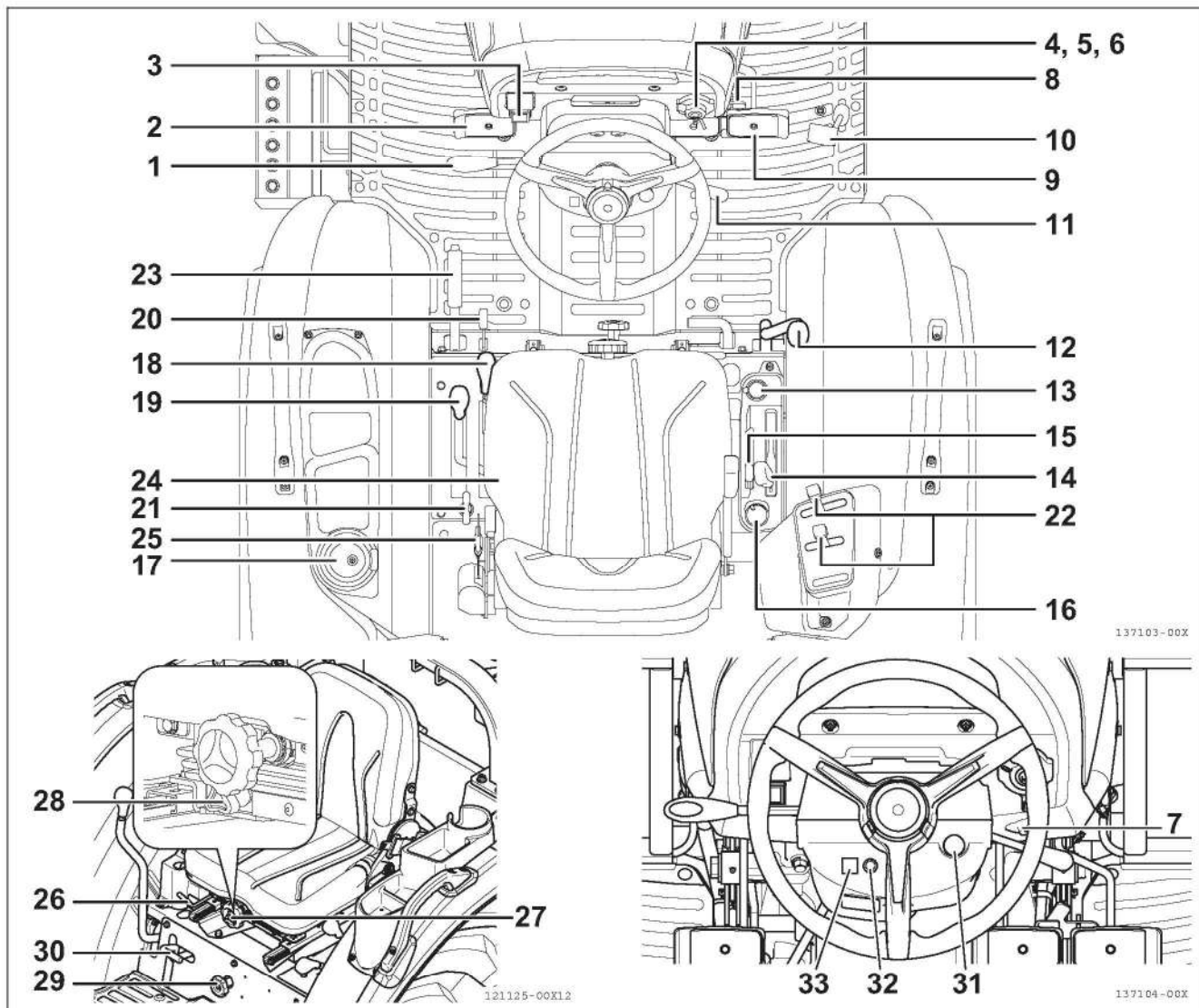
**(28) Salida hidráulica**  
Suministra hidráulica a un apero.

**(29) Enganche de escalera**  
**(opcional excepto para FR-AF,  
FR-OR y FR-LS)**

Sirve para conectar y remolcar un apero.  
La barra de tiro no se puede instalar junto con el enganche de la escala.

## 2. Controles de la estación del operario

### ■ Nombres de los componentes



- |   |   |
|---|---|
| (1) Palanca de inversión                          | (19) Palanca del cambio de grupos   |
| (2) Pedal del embrague                            | (20) Palanca de marcha lenta  |
| (3) Interruptor de las luces de emergencia        | (21) Palanca de selección de la TDF   |
| (4) Interruptor de los faros y las luces traseras | (22) Palanca de control del aparo   |
| (5) Interruptor del intermitente                  | (23) Palanca de bloqueo del freno de estacionamiento                          |
| (6) Interruptor del claxon                        | (24) Asiento del operario   |
| (7) Llave de contacto del motor de arranque       | (25) Cinturón de seguridad retráctil  |
| (8) Bloqueo del conector de los pedales de freno  | (26) Palanca de avance y retroceso del asiento del operario                   |
| (9) Pedales de freno                              | (27) Mando de regulación de firmeza de la suspensión del asiento del operario |
| (10) Pedal del acelerador                         | (28) Mando de ajuste de la altura   |
| (11) Palanca de control del estrangulador         | (29) Perilla de control/detención del flujo hidráulico                        |
| (12) Palanca de cambios principal                 | (30) Pedal del bloqueo del diferencial  |
| (13) Salida de CC de 12 V                         | (31) Interruptor de regeneración del filtro de escape                         |
| (14) Palanca de control del enganche de 3 puntos  | (32) Interruptor de la pantalla   |
| (15) Palanca de control de tiro                   | (33) Interruptor de la luz de aviso giratoria                                 |
| (16) Interruptor de la toma de fuerza (TDF)       |   |
| (17) Portavasos • Caja de la consola              |   |
| (18) Palanca de 2WD/4WD                           |   |

### ■ Función de los componentes

#### (1) Palanca de inversión

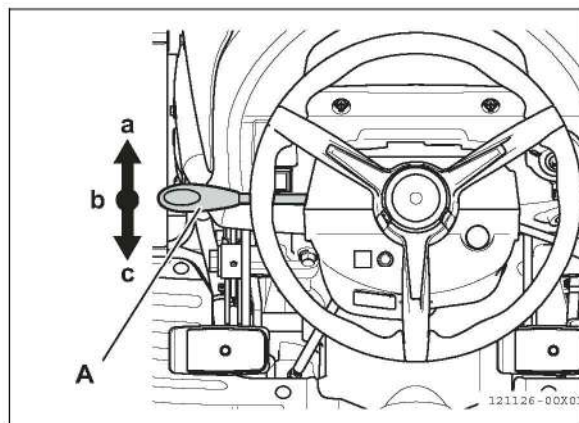
Cambia el sentido de la marcha del tractor.

##### (A) Palanca de inversión

- (a) Avance
- (b) N (punto muerto)
- (c) Marcha atrás

#### NOTA

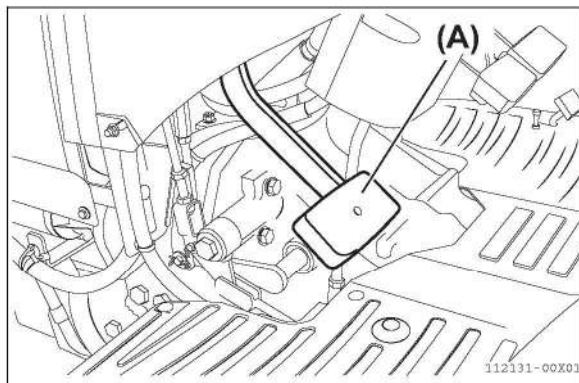
- Es necesario pisar el pedal del embrague al cambiar la posición de la palanca de inversión.



#### (2) Pedal del embrague

Embraga o desembraga la fuerza rotatoria del motor con la transmisión.

##### (A) Pedal del embrague

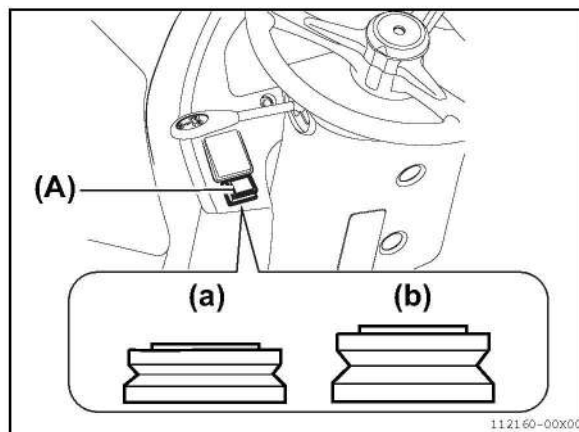


#### (3) Interruptor de las luces de emergencia

Enciende o apaga las luces de emergencia.

##### (A) Interruptor de las luces de emergencia

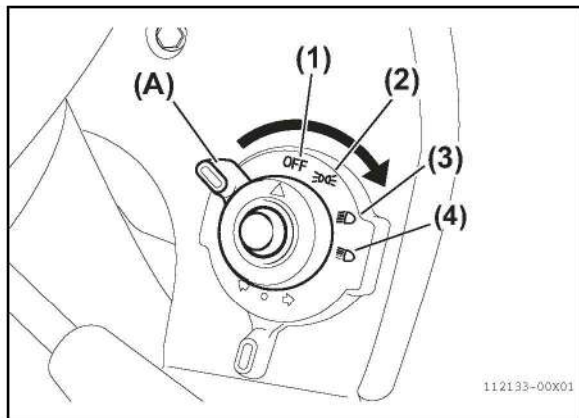
- (a) Encendido
- (b) OFF



#### (4) Faros y luces traseras

- Posición 1: **OFF** - Todas las luces están apagadas
- Posición 2: - Luces de posición delanteras encendidas, luces traseras encendidas
- Posición 3: - Luces exteriores encendidas, luces de posición delanteras encendidas, luces traseras encendidas
- Posición 4: - Luces interiores encendidas, luces de posición delanteras encendidas, luces traseras encendidas

##### (A) Interruptor de los faros y las luces traseras

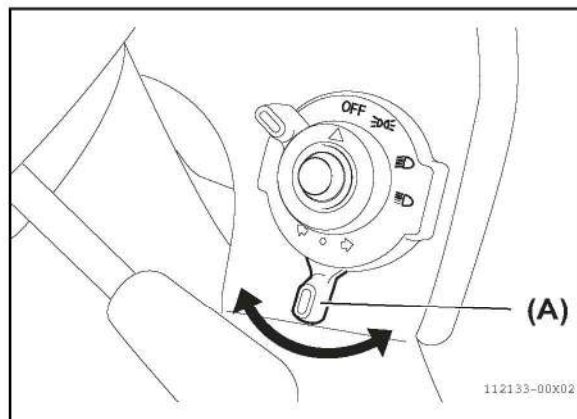




### (5) Intermitentes

#### **(A) Palanca de intermitentes**

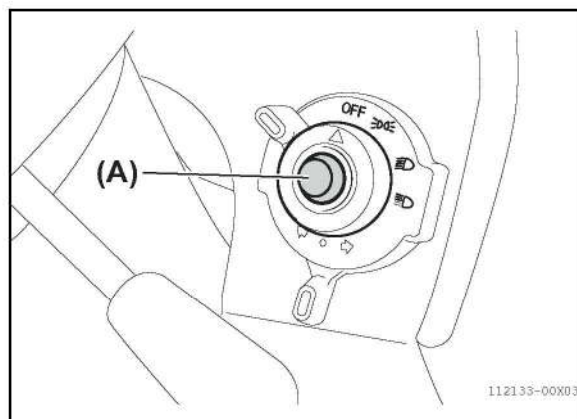
- (a) Gire la palanca del intermitente hacia la izquierda para señalar la intención de girar hacia la izquierda.
- (b) Gire la palanca del intermitente hacia la derecha para señalar la intención de girar a la derecha.



### (6) Interruptor del claxon

El claxon puede funcionar incluso cuando el motor no está en marcha.

#### **(A) Interruptor del claxon**

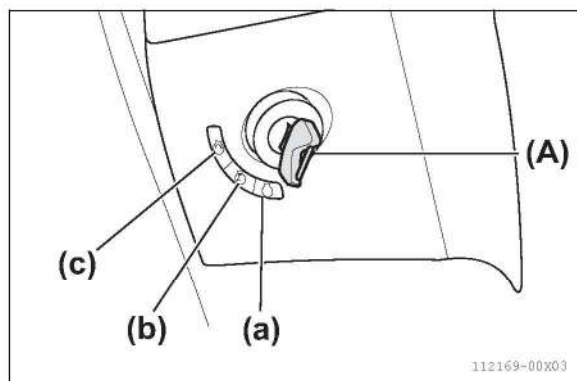


### (7) Llave de contacto del motor de arranque

Enciende y apaga el sistema eléctrico o arranca el motor.

#### **(A) Llave de contacto del motor de arranque**

- (a) Posición OFF
- (b) Posición ON del sistema eléctrico
- (c) Posición de arranque del motor

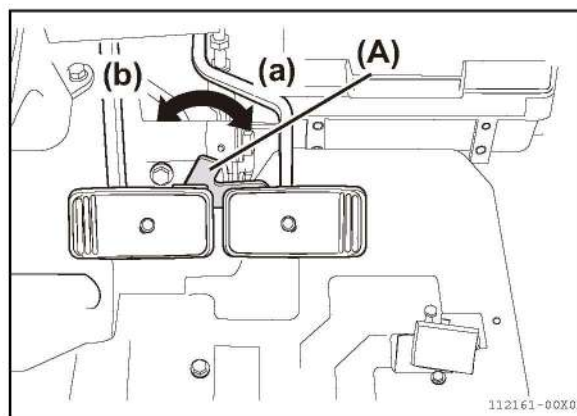


### (8) Bloqueo del conector del pedal del freno

Bloquea juntos los pedales de freno izquierdo y derecho.

#### **(A) Bloqueo del conector de los pedales de freno**

- (a) Posición de bloqueo
- (b) Posición de desbloqueo

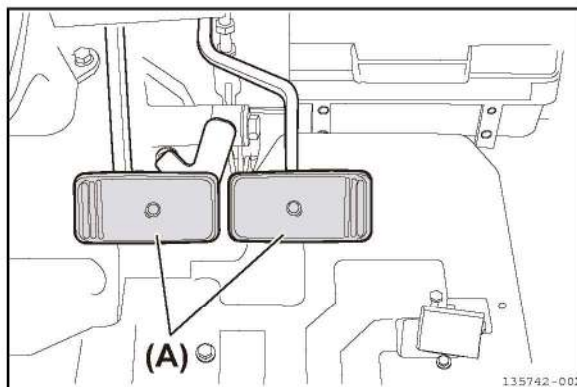


## 5. NOMBRES Y FUNCIONES DE LOS COMPONENTES

### (9) Pedales de freno

Reducen la velocidad y detienen el tractor.

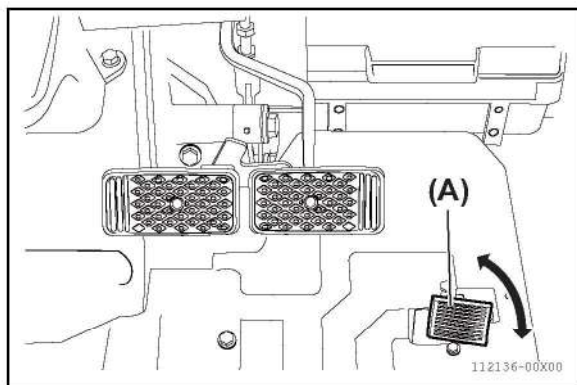
#### (A) Pedales de freno



### (10) Pedal del acelerador

Aumenta o disminuye las revoluciones por minuto de la velocidad del motor ( $\text{min}^{-1}$ ).

#### (A) Pedal del acelerador

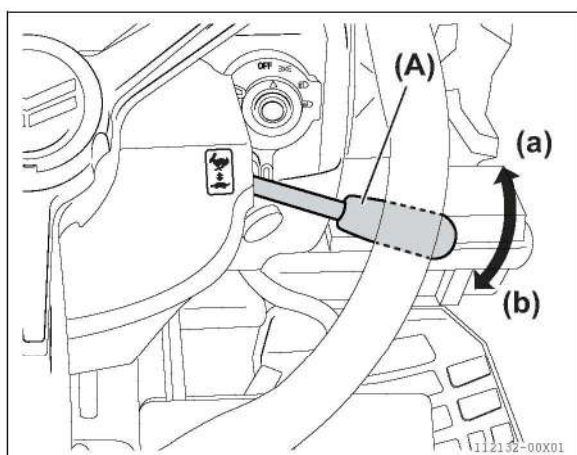


### (11) Palanca de control del estrangulador

Aumenta o disminuye la velocidad del motor (revoluciones por minuto [ $\text{min}^{-1}$ ]).

#### (A) Palanca de control del estrangulador

- (a) Aumenta la velocidad del motor (revoluciones por minuto [ $\text{min}^{-1}$ ])
- (b) Reduce la velocidad del motor (revoluciones por minuto [ $\text{min}^{-1}$ ])



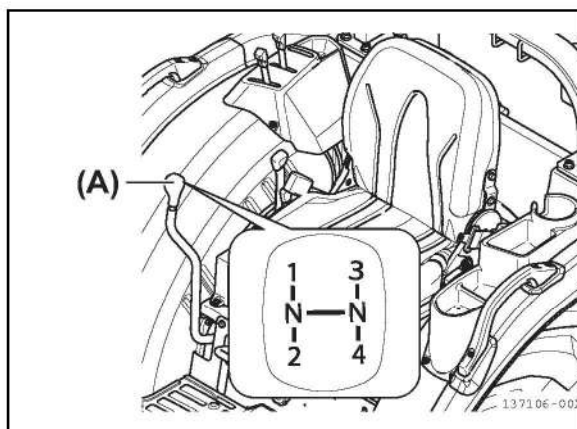
### (12) Palanca del cambio principal

Cambia la marcha principal.

#### (A) Palanca de cambios principal

#### NOTA

- No es necesario parar el tractor antes de accionar la palanca de cambios principal.
- Pise a fondo el pedal del embrague antes de accionar la palanca de cambios principal.



## 5. NOMBRES Y FUNCIONES DE LOS COMPONENTES

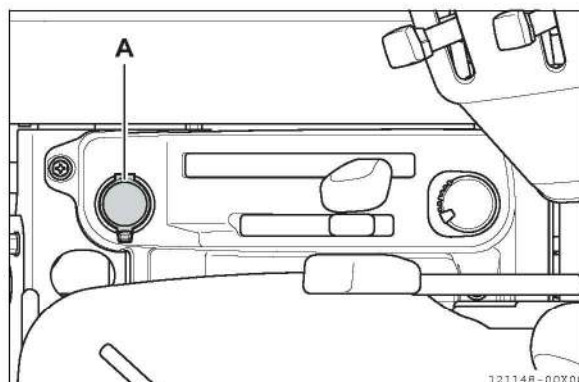
### (13) Salida de CC de 12 V

Salida utilizada para suministrar 12 V CC.

**(A) Salida de CC de 12 V**

#### NOTA

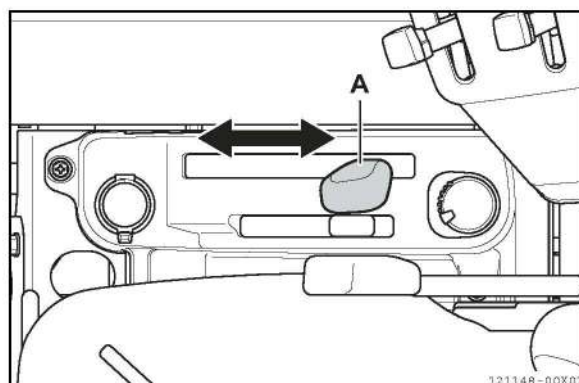
- No utilice la salida de CC de 12 V como mechero.



### (14) Palanca de control del enganche de 3 puntos

Controla la altura de los tensores inferiores.

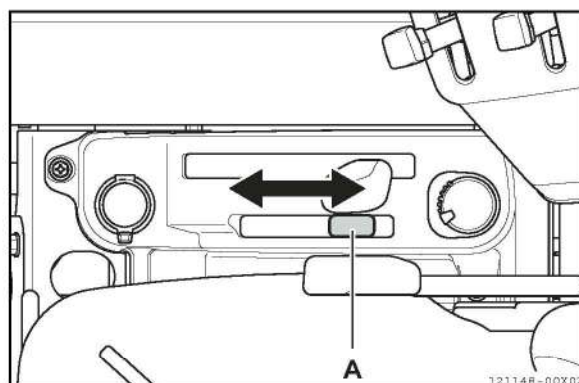
**(A) Palanca de control del enganche de 3 puntos**



### (15) Palanca de control de tiro

La palanca de control de tiro se utiliza cuando se remolca un accesorio como, por ejemplo, un arado o cultivador conectado al enganche de tres puntos. Cuando la resistencia del accesorio aumenta, el control de tiro se activa para elevar el accesorio. Cuando la resistencia es menor, vuelve a su posición original. Cuando utilice el control de tiro, coloque el pivote de cierre del tiro del enganche del tensor superior en la posición de tiro. Consulte la página «10-3».

**(A) Palanca de control de tiro**



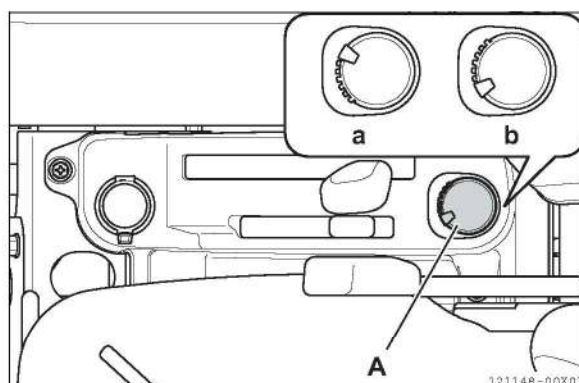
### (16) Interruptor de la toma de fuerza (TDF)

Encienda o apague la toma de fuerza (TDF).

**(A) Interruptor de la toma de fuerza (TDF)**

(a) Posición ON

(b) Posición OFF



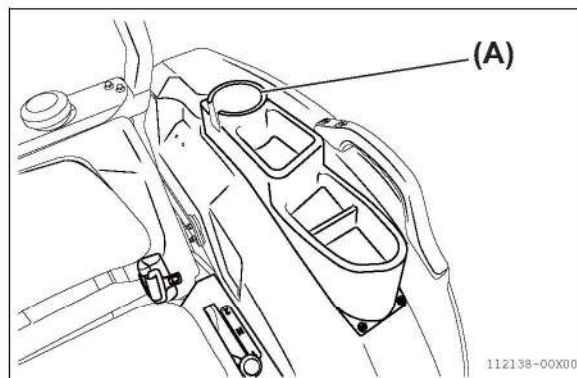


## 5. NOMBRES Y FUNCIONES DE LOS COMPONENTES

### (17) Portavasos • Caja de la consola

Espacio para sujetar una taza o accesorio.

**(A) Portavasos • Caja de la consola**



### (18) Palanca de 2WD/4WD

Activa o desactiva la tracción a las 4 ruedas.

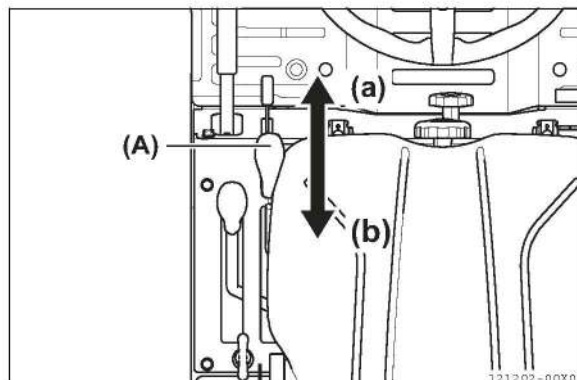
**(A) Palanca de 2WD/4WD**

*(a) Posición de activación*

*(b) Posición de desactivación*

#### NOTA

- Antes de accionar la palanca 2WD/4WD:
  - pise el pedal del embrague
  - asegúrese de que el tractor está completamente parado



### (19) Palanca del cambio de grupos

Cambie el ajuste del engranaje de grupo.

**(A) Palanca del cambio de grupos**

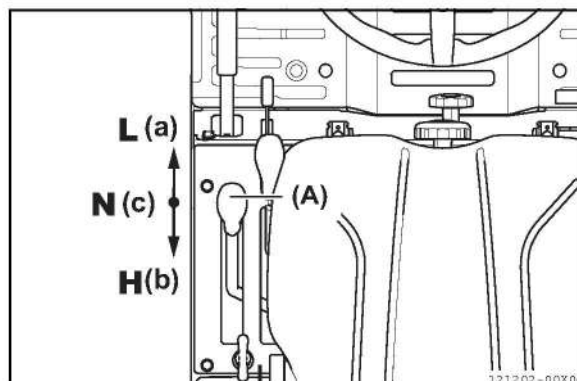
*(a) Bajo*

*(b) Alto*

*(c) Punto muerto*

#### NOTA

- Antes de accionar la palanca del cambio de grupos:
  - pise el pedal del embrague cuando cambie de marcha
  - asegúrese de que el tractor está completamente parado



### (20) Palanca de marcha lenta

Cuando la palanca del cambio de grupos está en la posición L (lenta), se puede obtener la velocidad de avance lento tirando de la palanca de marcha lenta hacia arriba.

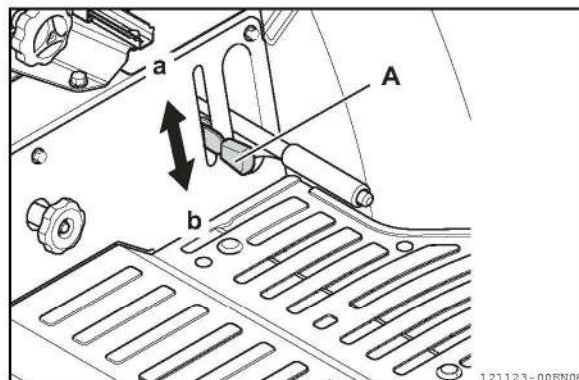
Para accionar la palanca de marcha lenta, reduzca la velocidad del motor y detenga el tractor.

A continuación, pise a fondo el pedal del embrague o coloque la palanca de inversión en la posición N (punto muerto).

#### (A) Palanca de marcha lenta

(a) Encendido

(b) OFF



### IMPORTANTE

- Nunca utilice el bloqueo del diferencial cuando la palanca de marcha lenta esté activada.
- El uso incorrecto de la velocidad de avance lento puede provocar una avería. Utilícela con precaución.
- No utilice nunca el avance lento para salir del barro.
- Cuando la palanca del cambio de grupos está en la posición H y la palanca de marcha lenta está en la posición ON, la palanca del cambio de grupos vuelve a la posición N.
- Si la palanca de marcha lenta está en la posición ON y la palanca del cambio de grupos se ajusta a la posición H, la palanca de marcha lenta vuelve a la posición OFF.

### (21) Palanca de selección de la TDF

Cambia la velocidad del eje de la TDF (toma de fuerza) en 2 fases.

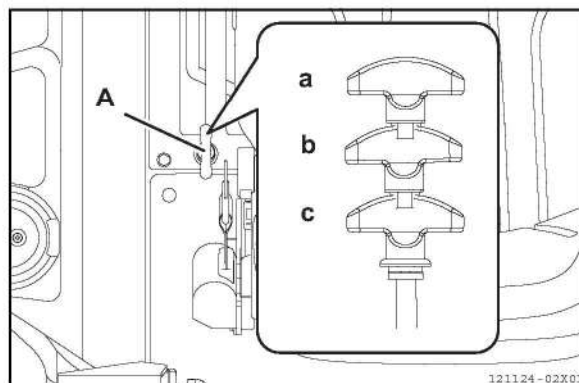
Solo se puede cambiar la velocidad de la TDF cuando el tractor se detiene.

#### (A) Palanca de selección de la TDF

(a) 540 ( $540 \text{ min}^{-1}$  a velocidad del motor de  $2430 \text{ min}^{-1}$ )

(b) Punto muerto

(c) 540E ( $540 \text{ min}^{-1}$  a velocidad del motor de  $1760 \text{ min}^{-1}$ )

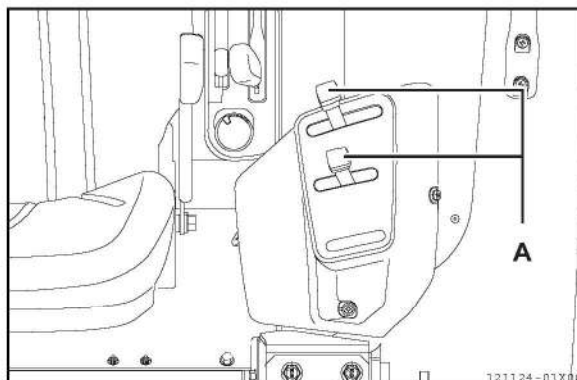


## 5. NOMBRES Y FUNCIONES DE LOS COMPONENTES

### (22) Palanca de control del apero

Suministra hidráulica a un apero.  
Cambia la dirección del flujo de aceite.

**(A) Palanca de control del apero**



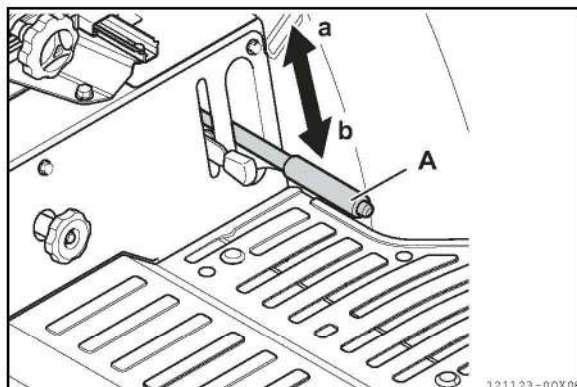
### (23) Palanca de bloqueo del freno de estacionamiento

Acciona el freno de estacionamiento.

**(A) Palanca de bloqueo del freno de estacionamiento**

(a) Bloquear

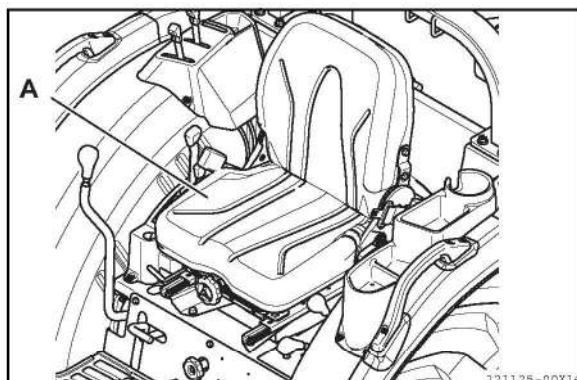
(b) Desbloqueo



### (24) Asiento del operario

Lugar donde se sienta el operario para manejar el tractor.

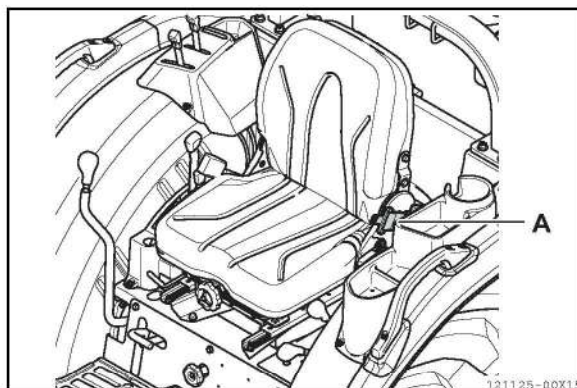
**(A) Asiento del operario**



### (25) Cinturón de seguridad retráctil

Mantiene seguro al operario mientras trabaja con el tractor.

**(A) Cinturón de seguridad retráctil**



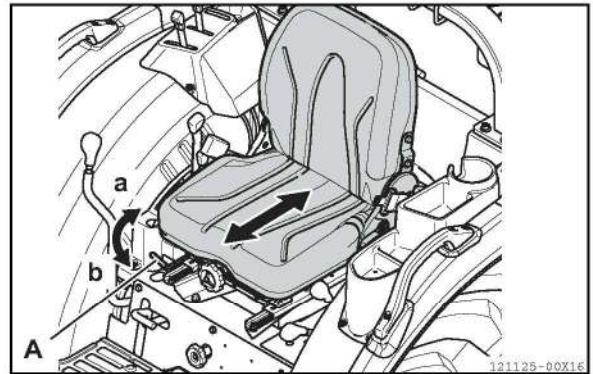


### (26) Palanca de avance y retroceso del asiento del operario

Ajusta el asiento del operario hacia delante o hacia atrás.

#### (A) Palanca de avance y retroceso del asiento del operario

- (a) Desbloqueo
- (b) Bloquear

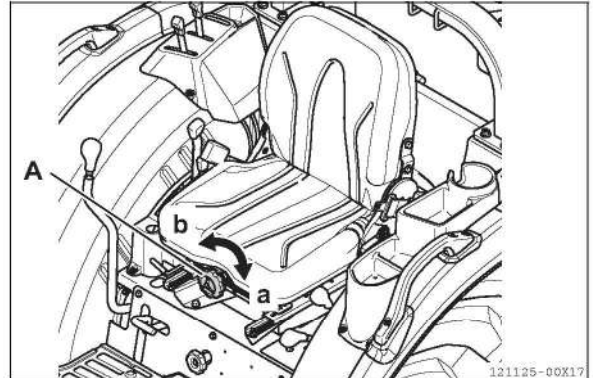


### (27) Mando de regulación de firmeza de la suspensión del asiento del operario

Gire el mando de regulación de firmeza de la suspensión del asiento del operario en el sentido de las agujas del reloj para que la suspensión del asiento sea más firme. Gire el mando de regulación de firmeza de la suspensión del asiento del operario en sentido contrario a las agujas del reloj para suavizar la suspensión del asiento.

#### (A) Mando de regulación de firmeza de la suspensión del asiento del operario

- (a) Más firme
- (b) Más suave

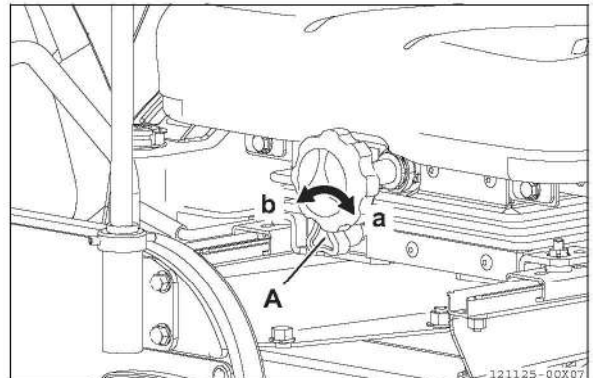


### (28) Mando de ajuste de la altura

Cuando esté sentado, gire el mando de ajuste de la altura para ajustar el asiento a la altura deseada.

#### (A) Mando de ajuste de la altura

- (a) Alto
- (b) Bajo

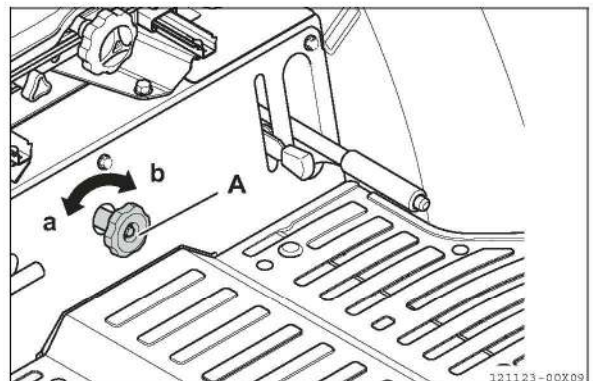


### (29) Perilla de control/detención del flujo hidráulico

Aumenta/disminuye y cierra/abre la circulación del flujo hidráulico del enganche de 3 puntos.

#### (A) Perilla de control/detención del flujo hidráulico

- (a) Apertura
- (b) Cierre - parada



### (30) Pedal del bloqueo del diferencial

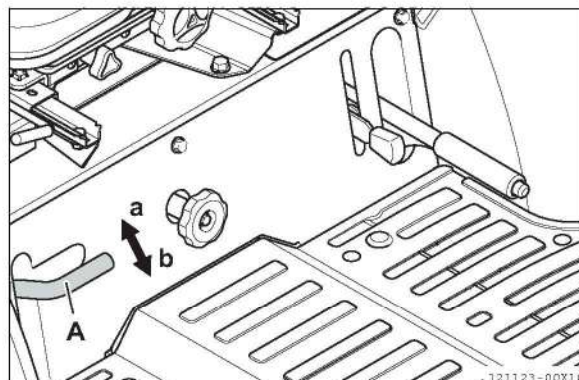
Activa o desactiva el bloqueo del diferencial.

#### (A) Pedal del bloqueo del diferencial

- (a) Posición de desbloqueo
- (b) Posición de bloqueo

#### IMPORTANTE

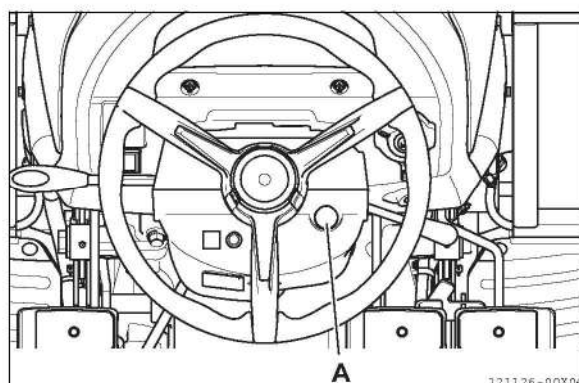
- Nunca utilice el bloqueo del diferencial cuando la palanca de marcha lenta esté activada.
- No intente girar con el bloqueo del diferencial activado.
- No active el bloqueo del diferencial si se está desplazando con el tractor a alta velocidad.



### (31) Interruptor de regeneración del filtro de escape

Se utiliza para iniciar la regeneración manualmente. Para obtener más información, consulte 13-35.

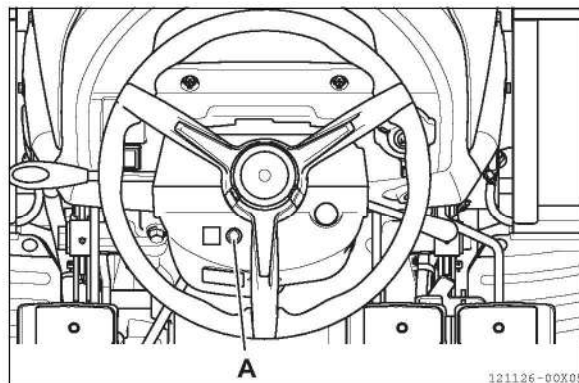
#### (A) Interruptor de regeneración del filtro de escape



### (32) Interruptor de la pantalla

Se puede cambiar la información que se muestra en el centro del panel de medición.

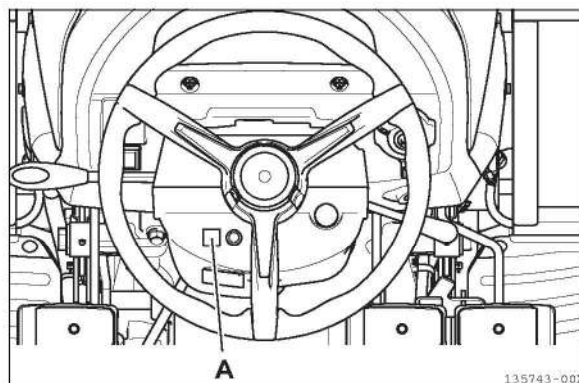
#### (A) Interruptor de la pantalla



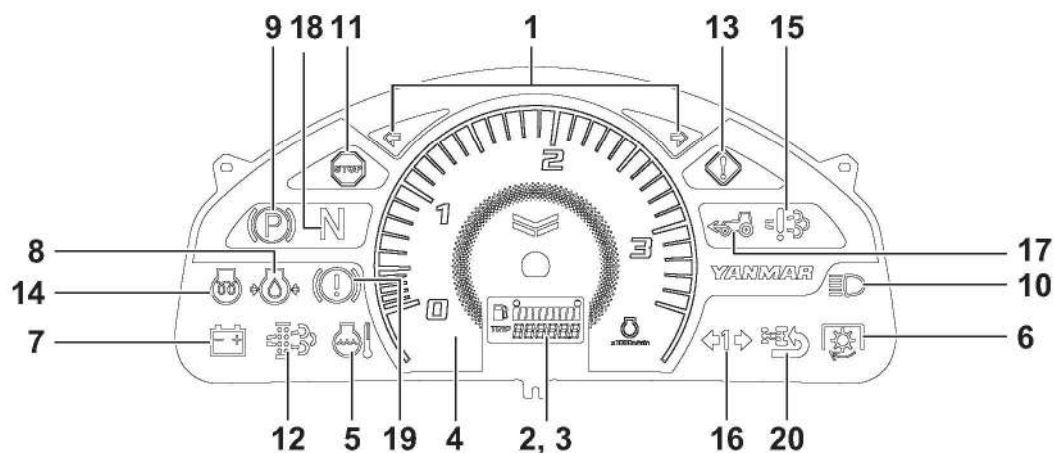
### (33) Interruptor de la luz de aviso giratoria (opcional excepto para FR-AF, FR-OR y FR-LS)

Encienda y apague la luz de aviso giratoria.

#### (A) Interruptor de la luz de aviso giratoria



## 3. Tablero de instrumentos



137139-00X

**(1) Intermitentes/luces de emergencia**

Indica si los intermitentes o las luces de emergencias correspondientes están iluminados o parpadean.

**NOTA**

- Las luces de emergencia parpadean aunque la llave de contacto del motor de arranque esté en la posición OFF.
- Si se dejan encendidos los intermitentes o las luces de emergencia durante un periodo prolongado, se puede producir una pérdida de tensión de la batería.

**(2) Contador de horas**

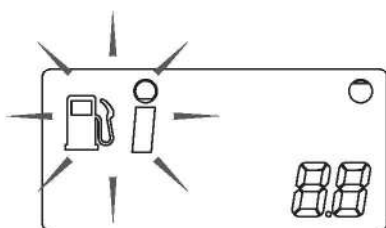
Indica el total de horas de funcionamiento acumuladas.

**(3) Indicador de nivel de combustible**

Indica cuánto combustible hay en el depósito de combustible.

**NOTA**

- Cuando el nivel de combustible restante sea extremadamente bajo, el icono empezará a parpadear.



076534-00X01

**(4) Tacómetro**

Indica la velocidad actual del motor en incrementos de 100 revoluciones por minuto ( $\text{min}^{-1}$ ).

**(5) Indicador de temperatura del refrigerante**

La luz del indicador cambia a rojo cuando la temperatura actual del refrigerante en el motor es demasiado alta.

Si el motor se está refrigerando lo suficiente o funciona en condiciones normales, el indicador permanece encendido (verde).

Luz verde fija: estado normal.

Luz verde intermitente: temperatura cercana al sobrecalentamiento.

Luz roja fija: sobrecalentamiento.

Luz roja intermitente: fallo del sensor de temperatura del agua.



### IMPORTANTE

- Reduzca la carga del tractor:
  - si el indicador cambia a rojo.
- Para reducir la temperatura del refrigerante:
  - deje el motor en ralentí hasta que el indicador de temperatura del refrigerante cambie a verde;
  - apague el motor;
  - deje que el motor se enfríe.
- Tras realizar las acciones anteriores, compruebe lo siguiente:
  - el nivel de refrigerante en el radiador y en el depósito de reserva es adecuado;
  - el radiador y la rejilla del radiador no tienen depósitos de polvo;
  - la tensión de la correa del alternador/ventilador es correcta.

Para obtener más información, consulte el «Capítulo 13. MANTENIMIENTO PERIÓDICO» en la página 13-1.

- Si la luz del indicador de temperatura del refrigerante vuelve a iluminarse en rojo:
  - reduzca la temperatura del refrigerante como se indica arriba;
  - póngase inmediatamente en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para recibir asistencia técnica.

### (6) Indicador luminoso de la toma de fuerza (TDF)

El indicador luminoso de la toma de fuerza (TDF) se ilumina cuando el interruptor de la toma de fuerza (TDF) está en la posición ON (encendido).

### (7) Luz de carga del alternador/de la batería

Se enciende cuando:

- El circuito de carga del alternador/de la batería no funciona.

### IMPORTANTE

- Cuando el motor está en marcha, la iluminación de la luz de carga del alternador/de la batería indica que la potencia generada por el alternador es demasiado baja.
  - Empuje completamente hacia delante la palanca de control del estrangulador.
  - Aumente la velocidad del motor.
- Si la luz sigue encendida:
  - apague inmediatamente el motor;
  - póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para recibir asistencia técnica.

### (8) Luz de advertencia de presión del aceite del motor

La luz de advertencia de presión del aceite del motor permanece encendida cuando:

- La presión del aceite del motor es anómala.

### IMPORTANTE

- Cuando el motor está en marcha, la iluminación de la luz de advertencia de presión del aceite del motor indica que la presión del aceite del motor es demasiado baja;
  - apague inmediatamente el motor;
  - póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para recibir asistencia técnica.

### (9) Indicador luminoso del freno de estacionamiento

Indica que el freno de estacionamiento está accionado.

### NOTA

- La iluminación de la indicación del freno de estacionamiento no garantiza un frenado completo. Levante completamente la palanca del freno de estacionamiento para frenar firmemente al aparcar o al bajarse del tractor.
- Cuando se abandona el asiento sin accionar el freno de estacionamiento, el avisador acústico suena y el indicador del freno de estacionamiento parpadea.

### (10) Indicador luminoso de las luces largas

Cuando la llave de contacto se coloca en la posición «ON» (encendido), la luz se enciende, pero se apaga inmediatamente.

### (11) Luz de parada del motor

Esta luz se mantiene parpadeando cuando existe un problema grave.

- Los detalles se mostrarán en el centro de la pantalla con códigos de error. Para obtener información detallada sobre los códigos de error, consulte la página 16-12.

### IMPORTANTE

Si la luz de parada del motor parpadea, detenga inmediatamente el funcionamiento, pare el tractor y busque una solución.

### (12) Luz de aviso de la regeneración del filtro de escape

Comenzará a parpadear cuando llegue el momento de realizar la regeneración del filtro de escape.

- El indicador acústico se activa al mismo tiempo. Para obtener más información sobre la regeneración del filtro de escape, consulte la página 13-35

### (13) Lámpara de precaución

Se ilumina cuando hay algún problema con el sistema eléctrico.

- Los detalles se mostrarán en el centro de la pantalla con códigos de error. Para obtener información detallada sobre los códigos de error, consulte la página 16-12.

### (14) Indicador luminoso de la bujía

Se ilumina cuando se gira la llave de contacto a la posición ON y se apaga automáticamente cuando detecta la temperatura del refrigerante.

### (15) Indicador luminoso de error de DCN

Se enciende cuando hay algún problema en el sistema de RGE (recirculación de gases de escape). Si se ignoran los indicadores de advertencia, se activará el sistema de alerta al operario y se desactivará el funcionamiento de la maquinaria móvil para uso fuera de carretera.

- Los detalles se mostrarán en el centro de la pantalla con códigos de error. Para obtener información detallada sobre los códigos de error, consulte la página 16-12.

### (16) Indicador luminoso del remolque

Si pone un intermitente o enciende las luces de emergencia cuando el conector del remolque está conectado, el indicador luminoso del remolque que esté conectado parpadeará al mismo tiempo. No obstante, si el conector del remolque no está conectado y enciende las luces de emergencia, el indicador luminoso del remolque también parpadeará al mismo tiempo.

- Si no se detiene el parpadeo, la lámpara podría quemarse. Inspeccione la lámpara.

### (17) Luz 4WD

Cuando la llave de contacto se coloca en la posición «ON» (encendido), la luz se enciende, pero se apaga inmediatamente. YM347A/YM359A no tiene esta función.

### (18) Indicador luminoso N (punto muerto)

Esta luz se enciende cuando la palanca de inversión está en la posición N (punto muerto).

### (19) Luz de freno del remolque

Cuando la llave de contacto se coloca en la posición «ON» (encendido), la luz se enciende, pero se apaga inmediatamente. YM347A/YM359A no tiene esta función.

### (20) Luz HI-GRIP

Cuando la llave de contacto se coloca en la posición «ON» (encendido), la luz se enciende, pero se apaga inmediatamente. YM347A/YM359A no tiene esta función.

# 6. COMPROBACIÓN ANTES DEL USO

## 1. Comprobación antes del uso

1. Compruebe si el tractor presenta daños, un desgaste excesivo, grietas, falta de piezas, fugas, cables expuestos o cualquier otro problema.
2. Compruebe que las juntas y las conexiones estén bien ajustadas.
3. Asegúrese de que todas las luces se encienden y funcionan correctamente.
4. Asegúrese de que todas las etiquetas de alerta de seguridad están en la posición correcta.
5. Corrija cualquier problema detectado.
6. Póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para obtener información sobre problemas que no pueda resolver.

No utilice el tractor cuando se haya indicado un problema.

## 2. Precauciones antes del uso

1. Tenga siempre en cuenta las limitaciones de funcionamiento del tractor.
2. Utilícelo solo dentro de sus límites.
3. Cuando utilice el tractor, actúe siempre teniendo en cuenta que la «SEGURIDAD ES LO PRIMERO».

## 3. Comprobaciones rutinarias

1. Compruebe las funciones de seguridad.
2. Compruebe la presión de aire de los neumáticos.
3. Asegúrese de que el gasóleo restante sea suficiente para el funcionamiento previsto.
4. Compruebe el nivel de aceite del motor.
5. Compruebe el nivel de aceite hidráulico de la transmisión.
6. Compruebe el nivel de refrigerante.
7. Retire los restos de hierba cortada y otros residuos del tractor.
8. Limpie el filtro de aire.
9. Compruebe la existencia de fugas de líquidos como aceite, refrigerante y combustible.
10. Compruebe la existencia de obstrucciones en el radiador.

11. Compruebe si el cinturón de seguridad retráctil presenta algún problema.
12. Compruebe que el protector antivuelco (PAV) no presente ningún problema.
13. Póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para recibir asistencia técnica.

## 4. Prevención de daños en superficies pintadas y de plástico

1. Para evitar arañazos y decoloraciones en las superficies:
  - Limpie el tractor con un paño después de haber lavado a fondo las superficies.
2. Las sustancias químicas como los pesticidas pueden dañar las superficies de plástico y las superficies pintadas.
  - No pulverice sustancias químicas en el tractor ni en sus proximidades.
3. No derrame gasóleo sobre el tractor.
  - El gasóleo puede dañar las superficies plásticas y pintadas.
  - Limpie inmediatamente el gasóleo derramado.



# 7. USO DEL MOTOR

## ⚠ ADVERTENCIA



Cuando ponga el motor en marcha o lo deje al ralentí, hágalo siempre en una zona bien ventilada:

- Para evitar enfermedades graves o la muerte provocadas por el monóxido de carbono inodoro e inodoro que emite el motor.

- Permanezca siempre sentado en el asiento del operario cuando:
  - arranque del motor;
  - accione las palancas y los controles.
- Antes de arrancar el motor, asegúrese siempre de que:
  - la palanca de cambios principal está en la posición N (punto muerto)
  - la palanca del cambio de grupos está en la posición N (punto muerto)
  - la palanca de inversión está en la posición N (punto muerto)
  - el bloqueo del freno de estacionamiento está accionado
  - el interruptor de la toma de fuerza (TDF) está en la posición OFF (apagado)
  - la palanca de control del enganche de 3 puntos está en la posición más baja
- Mantenga siempre abrochado el cinturón de seguridad retráctil:
  - el protector antivuelcos (PAV) está en posición desplegada y firmemente bloqueado en caso de que sea plegable
- Arranque el motor únicamente con la llave de contacto:
  - no arranque el motor cortocircuitando con un puente los terminales de la válvula solenoide del motor de arranque;
  - eludiendo el interruptor de arranque de seguridad.
- Antes del funcionamiento, asegúrese de que todas las funciones de seguridad funcionen correctamente. Realice las correcciones necesarias.

## 1. Arranque del motor

## ⚠ ADVERTENCIA

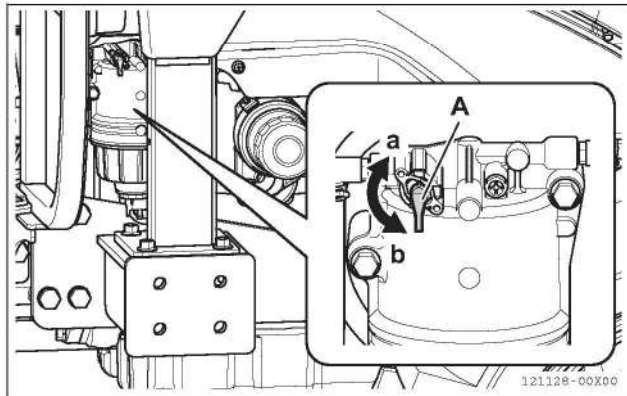
- Tenga en cuenta siempre las siguientes precauciones al arrancar el motor.
  - Antes de arrancar el motor y durante su funcionamiento:
    - lleve siempre el tractor al exterior o a una zona bien ventilada;
    - para evitar enfermedades graves o la muerte provocada por el monóxido de carbono existente en los gases de escape del motor.
- Para evitar explosiones, utilice únicamente combustible diésel para arrancar el motor.
- Para evitar que el tractor quede fuera de control y provoque lesiones o la muerte:
  - no arranque el motor cortocircuitando con un puente los terminales de la válvula solenoide del motor de arranque;
  - si se puentean los circuitos normales, el tractor arranca con una marcha y empieza a moverse.
- Cuando arranque del motor, asegúrese de que:
  - permanece siempre sentado en el asiento del operario
  - la palanca de cambios principal está en la posición N (punto muerto)
  - la palanca del cambio de grupos está en la posición N (punto muerto)
  - la palanca de inversión está en la posición N (punto muerto)
  - el bloqueo del freno de estacionamiento está accionado
  - el interruptor de la toma de fuerza (TDF) está en la posición OFF (apagado)
  - la palanca de control del enganche de 3 puntos está en la posición más baja
  - en ningún caso intente arrancar el motor antes de que el operario se haya montado

## NOTA

- Consulte el apartado «2. Arranque del motor con temperaturas bajas» en la página 7-8 si la temperatura es inferior a 5 °C.

### 1. Abrir/cerrar la válvula de corte de combustible

1. Para abrir la válvula de corte de combustible, gírela hasta la posición ON (abierta).
2. Para cerrar la válvula de corte de combustible, gire la válvula de corte de combustible hasta la posición OFF (cerrada).



**(A) Válvula de corte de combustible**

(a) Posición OFF (cerrada)

(b) Posición ON (abierta)

### 2. Subir al tractor

<Tres puntos de apoyo>

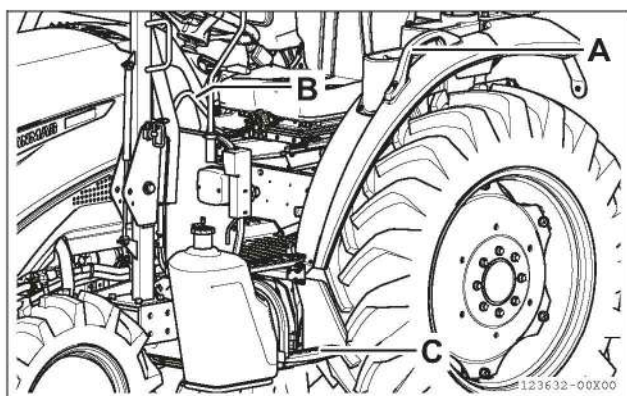
Utilice tres puntos de apoyo siempre que suba o baje del tractor.

Tres puntos de apoyo significa que tres de sus cuatro extremidades están siempre en contacto con el tractor.

- Dos pies y una mano para entrar o salir del tractor.
- Dos manos y un pie para entrar o salir del tractor.

Si transporta algo, colóquelo en el tractor antes de subir.

1. Utilice siempre el escalón situado en el lado izquierdo del tractor y el asa de agarre para subir al tractor.



**(A) Agarre asistido del guardabarros**

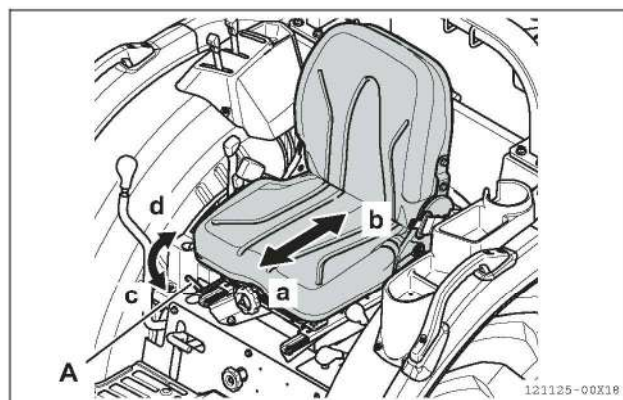
**(B) Agarre asistido del guardabarros**

**(C) Escalón**

2. Siéntese en el asiento del operario.

### 3. Ajuste del asiento del operario

1. Siéntese en el asiento del operario.
2. El asiento se ajusta según las preferencias personales de cada operario. Existen dos ajustes de asiento disponibles:
  - Palanca de ajuste hacia delante/atrás  
Mueva la palanca de ajuste hacia delante/atrás para llevar el asiento a la posición óptima. El asiento del operario cuenta con 14 posiciones de ajuste con incrementos de 12 mm. Desbloquee la palanca de ajuste hacia delante/atrás para llevarlo a la posición más adecuada para la conducción.



**(A) Palanca de ajuste hacia delante/atrás**

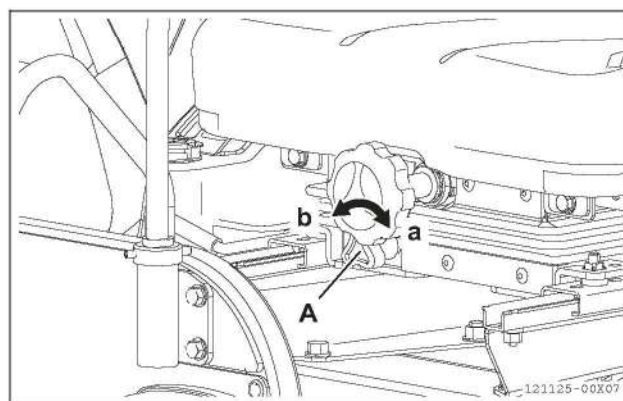
(a) Hacia delante

(b) Hacia detrás

(c) Bloquear

(d) Desbloqueo

- Mando de ajuste de la altura  
Cuando esté sentado, gire el mando de ajuste de la altura para ajustar el asiento a la altura deseada.



**(A) Mando de ajuste de la altura**

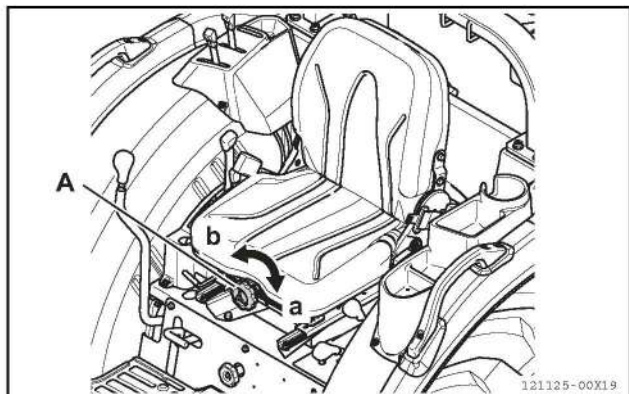
(a) Alto

(b) Bajo



### 4. Mando de regulación de firmeza de la suspensión del asiento del operario

- Gire el mando de regulación de firmeza de la suspensión del asiento del operario en el sentido de las agujas del reloj para que la suspensión del asiento sea más firme.
- Gire el mando de regulación de firmeza de la suspensión del asiento del operario en sentido contrario a las agujas del reloj para suavizar la suspensión del asiento.



(A) Mando de regulación de firmeza de la suspensión del asiento del operario

- (a) Más firme  
(b) Más suave

#### NOTA

Cuando esté sentado en el asiento:

- Asegúrese de que las palancas de control y los mandos puedan manejarse cómodamente.
- Reajuste la posición del asiento del operario según sea necesario.

### 5. Uso del cinturón de seguridad retráctil

#### ⚠ ADVERTENCIA

- Mantenga siempre abrochado el cinturón de seguridad retráctil:
  - cuando trabaje con el tractor con el protector antivuelco (PAV) en posición desplegada «arriba» (si el sistema PAV es de tipo plegable)
- De este modo se reduce la posibilidad de lesiones o muerte en caso de sufrir un accidente en el que el tractor vuelque o dé una vuelta de campana.
- No utilice el cinturón de seguridad bajo ninguna circunstancia cuando trabaje con un tractor:
  - sin protector antivuelco (PAV);
  - con el protector antivuelco (PAV) en la posición replegada «abajo» (si el sistema PAV es de tipo plegable).

1. Tire del cinturón de seguridad retráctil desde la posición recogida, a la izquierda del asiento del operario.
2. Abroche el cinturón de seguridad retráctil con la hebilla situada en el lado derecho del asiento del operario.

#### NOTA

- No retuerza el cinturón de seguridad retráctil.

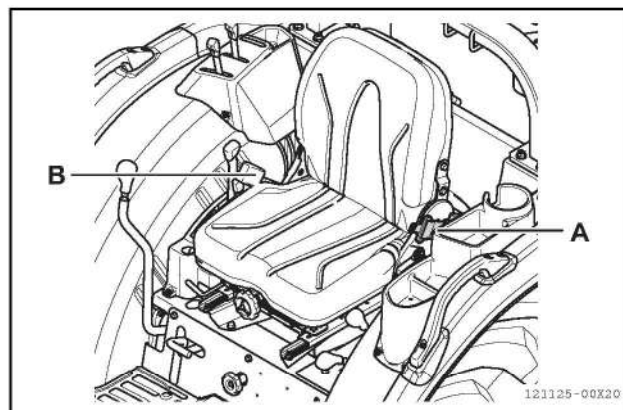
3. Ajuste el cinturón de seguridad retráctil a la longitud adecuada.

#### NOTA

- Libere el cinturón de seguridad retráctil pulsando el botón de desenganche rápido.

#### ⚠ PRECAUCIÓN

- Sujete el cinturón de seguridad retráctil con la mano izquierda al pulsar el botón de desenganche rápido.
- El cinturón de seguridad retráctil se retrae rápidamente hacia la izquierda, lo que resulta muy peligroso.



(A) Cinturón de seguridad retráctil  
(B) Hebilla

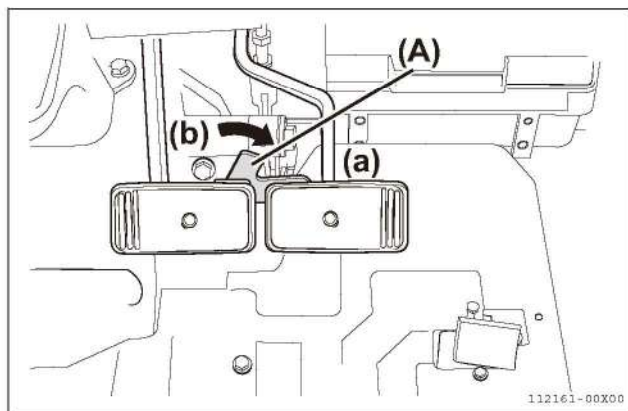
#### ⚠ ADVERTENCIA

- La colocación del cinturón de seguridad retráctil lejos de la zona abdominal puede resultar peligroso en caso de accidente.
- Asegúrese siempre de que el cinturón de seguridad retráctil esté en la zona más baja posible del abdomen.
- Únicamente el operario deberá utilizar el cinturón de seguridad retráctil.
- El cinturón de seguridad retráctil no deberá utilizarse bajo ninguna circunstancia para dos o más personas.
- En ningún caso utilice el cinturón de seguridad retráctil para sujetar un objeto al cuerpo del operario.



### 6. Bloqueo de los pedales de freno

1. Libere los pedales de freno izquierdo y derecho.
2. Mueva el bloqueo del conector de los pedales de freno en el sentido de las agujas del reloj para bloquear juntos los pedales de freno izquierdo y derecho.



(A) Bloqueo del conector de los pedales de freno  
(a) Posición de bloqueo  
(b) Posición de desbloqueo

#### ⚠ ADVERTENCIA

- Para evitar vuelcos accidentales,
  - no utilice bajo ninguna circunstancia los pedales de freno desbloqueados para detener el tractor a velocidades altas.
- Mueva el bloqueo del conector de los pedales de freno en el sentido de las agujas del reloj para bloquear juntos los pedales de freno izquierdo y derecho cuando:
  - los pedales de freno no se utilicen para girar;
  - circule por carreteras.
- Reduzca siempre la velocidad antes de realizar giros.

### 7. Bloqueo y accionamiento del freno de estacionamiento

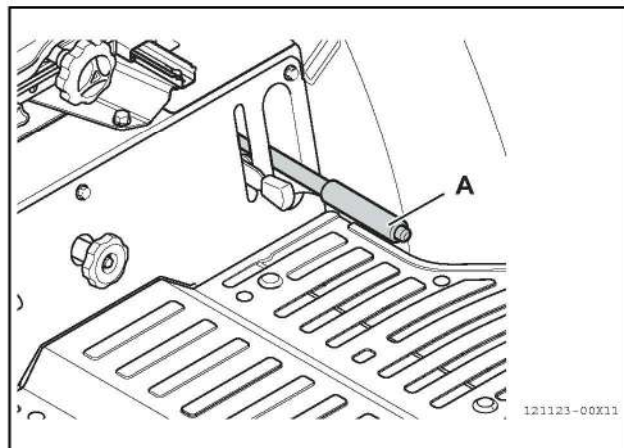
#### ⚠ ADVERTENCIA

- Al accionar el freno de estacionamiento:
  - Asegúrese de que la palanca del freno de estacionamiento está bloqueada.

#### IMPORTANTE

- Realice una limpieza periódica y aplique aceite para evitar que el polvo o el óxido interfieran en el funcionamiento correcto.

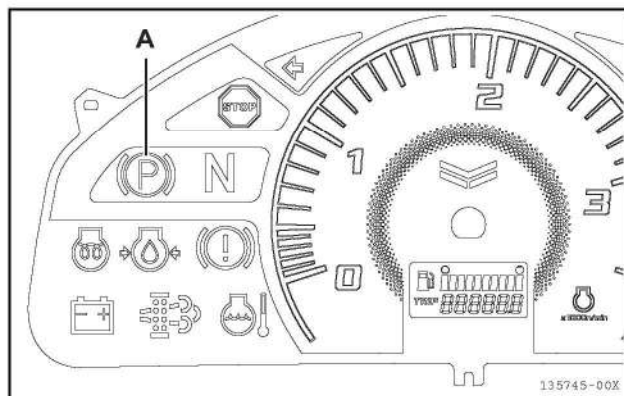
1. Levante completamente la palanca del freno de estacionamiento para frenar firmemente al aparcar o al bajarse del tractor.
2. Asegúrese de que el freno de estacionamiento está bien bloqueado.



(A) Palanca de bloqueo del freno de estacionamiento

#### NOTA

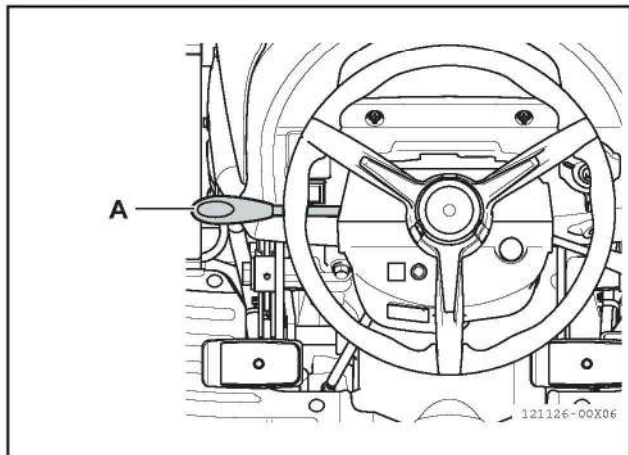
- Para soltar la palanca de bloqueo del freno de estacionamiento, pulse el botón de desbloqueo. La palanca de bloqueo del freno de estacionamiento baja y se libera el bloqueo.
- Cuando se abandona el asiento sin accionar el freno de estacionamiento, el avisador acústico suena y el indicador del freno de estacionamiento parpadea.



(A) Indicador luminoso del freno de estacionamiento

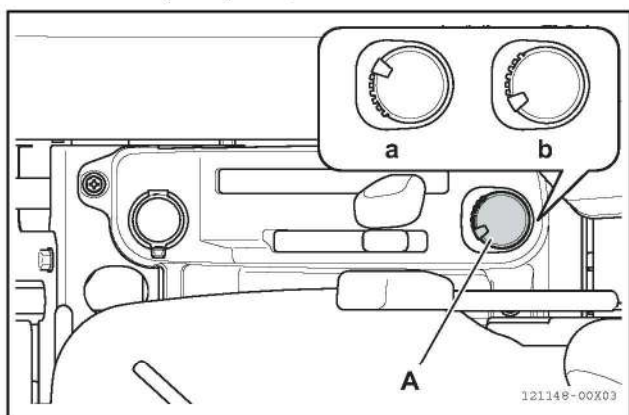
### 8. Realizar el resto de las operaciones

1. Mueva la palanca de cambios principal a la posición N (punto muerto).
2. Mueva la palanca del cambio de grupos a la posición N (punto muerto).
3. Mueva la palanca de inversión a la posición N (punto muerto).



**(A) Palanca de inversión**

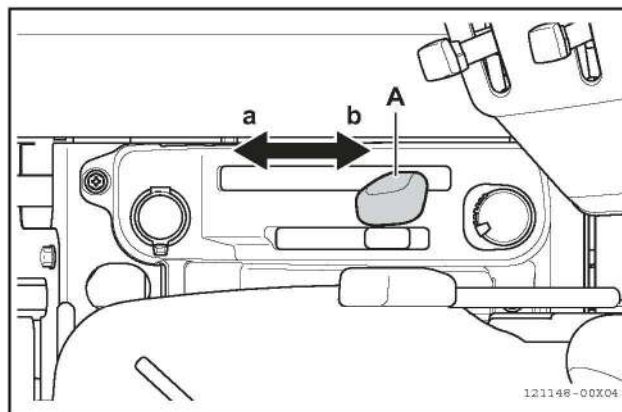
4. Pulse y gire el interruptor de la toma de fuerza (TDF) a la posición OFF.



**(A) Interruptor de la toma de fuerza (TDF)**

- (a) Posición ON  
(b) Posición OFF

5. Mueva la palanca de control del enganche de 3 puntos hacia adelante para bajar al suelo cualquier apero acoplado.
6. Dicha acción evita que el tractor se eleve repentinamente durante el arranque del motor.



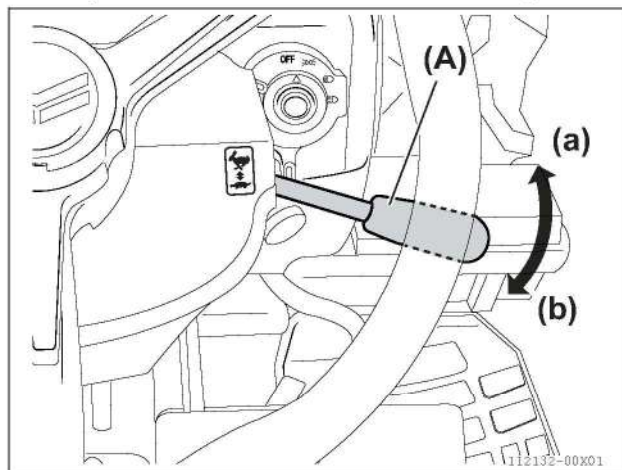
**(A) Palanca de control del enganche de 3 puntos**

- (a) Posición más baja  
(b) Posición más alta

#### NOTA

- Si el tractor está equipado con válvula de control del apero, utilice la palanca de control del apero para bajar al suelo los aperos acoplados.

7. Empuje la palanca de control del estrangulador hacia delante desde la posición al ralentí hasta las posiciones de 1/3 a 1/2 de marcha rápida.



**(A) Palanca de control del estrangulador**

- (a) Para aumentar la velocidad del motor, empuje la palanca de control del estrangulador hacia delante.  
(b) Para disminuir la velocidad del motor, tire de la palanca de control del estrangulador hacia atrás.



### NOTA

- En la siguiente tabla, se muestra la combinación de posiciones para el arranque del motor.

Interruptor de llave	START
Palanca de inversión	«N» (punto muerto)
Interruptor de la TDF	OFF
Palanca de control del enganche de 3 puntos	Posición más baja
Interruptor del asiento	Encendido (posición sentada)

### 9. Introducir la llave en el contacto del motor de arranque y girarla hasta la posición ON

#### Posición OFF:

El motor no funciona.

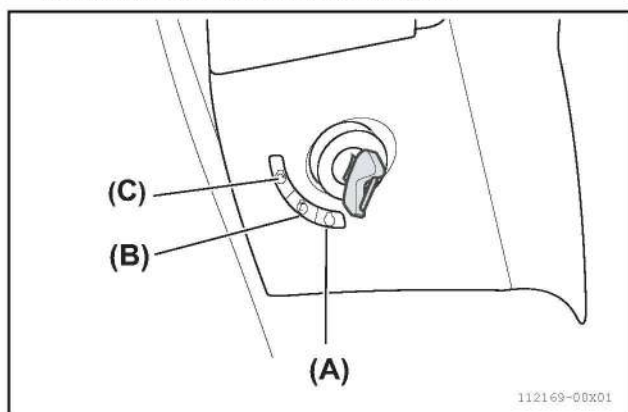
Se pueden utilizar el claxon y las luces de emergencia.

#### Posición ON del sistema eléctrico:

Se pueden utilizar los faros, la luz de trabajo (opcional), los intermitentes y la fuente de alimentación externa. Las luces se encienden como se muestra en el apartado «10. Comprobación de las luces en el panel de instrumentos».

#### Posición de arranque del motor:

- El motor de arranque hace girar el volante para poner en marcha el motor.
- El motor empieza a funcionar.
- Con el motor en marcha, suelte la llave de contacto del motor de arranque.



(A) Posición OFF

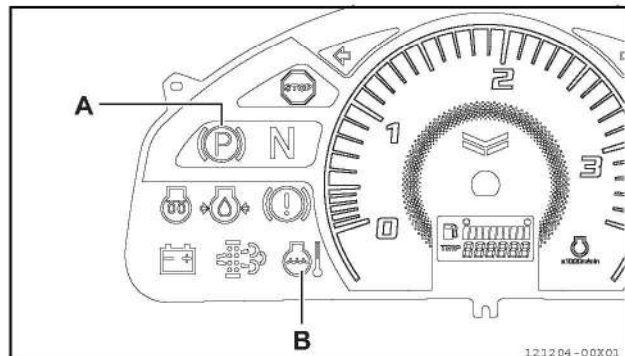
(B) Posición ON del sistema eléctrico

(C) Posición de arranque del motor

### 10. Comprobación de las luces en el panel de instrumentos

Después de girar la llave a la posición ON:

- El indicador luminoso del freno de estacionamiento se enciende si este está accionado.
- El color del indicador de la temperatura del agua cambia de rojo a verde.



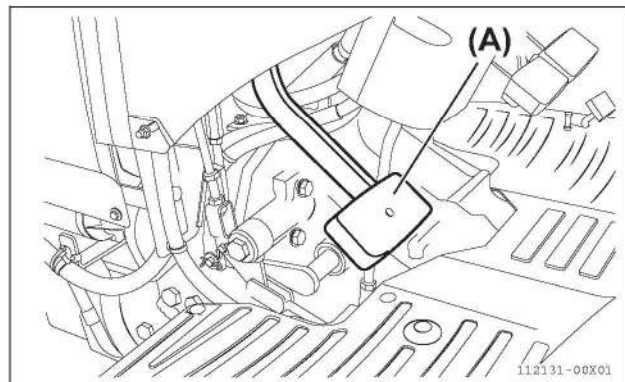
(A) Indicador luminoso del freno de estacionamiento

(B) Luz de la temperatura del refrigerante

#### IMPORTANTE

- Si no se detecta ninguna causa específica pero el problema persiste:
  - póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para recibir asistencia técnica.

- Gire la llave de contacto del motor a la posición ON.
- Pise a fondo el pedal del embrague.



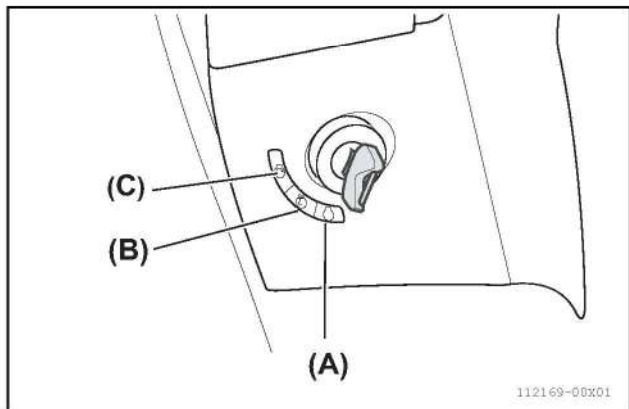
(A) Pedal del embrague

- Gire y mantenga la llave en la posición START.
- Una vez arrancado correctamente el motor, suelte la llave.



### NOTA

- Si suelta la llave antes de que el motor haya arrancado:
  - espere a que tanto el motor de arranque como el motor dejen de girar antes de intentar de nuevo la puesta en marcha del tractor.



(A) Posición OFF  
(B) Posición ON  
(C) Posición START

### IMPORTANTE

- El motor de arranque puede dañarse si se acciona de forma continuada durante más de 20 segundos.
- Si el motor no arranca dentro de estos 20 segundos, deje de accionar el motor de arranque.
- Espere 2 minutos antes de volver a intentar arrancar el motor.

5. Suelte lentamente el pedal del embrague.
6. Después de arrancar el motor, caliéntelo durante 5 minutos a 1200–1500 revoluciones por minuto ( $\text{min}^{-1}$ ) sin carga.

## 11. Condiciones de arranque del motor

Para arrancar el motor, se deben cumplir las siguientes condiciones. El motor no arrancará si alguna de ellas no se cumple.

Interruptor de llave	START
Palanca de inversión	«N» (punto muerto)
Interruptor de la TDF	OFF
Palanca de control del enganche de 3 puntos	Posición más baja
Interruptor del asiento	ON (posición sentada)

### NOTA

- Al arrancar el motor, si el accesorio está elevado, descíndalo hasta la posición más baja y proceda con el arranque.

## 12. Calentamiento del motor en temperaturas bajas

1. Con temperaturas bajas, caliente el motor durante más de 5 minutos para que el sistema hidráulico pueda funcionar al máximo rendimiento.
2. Caliente el motor durante el periodo especificado en la siguiente tabla.

Temperatura ( $^{\circ}\text{C}$ )	Tiempo de calentamiento (min.)
Superior a 0	Al menos 5
de 0 a $-10$	Más de 10
de $-10$ a $-20$	Más de 20
Inferior a $-20$	Más de 30

### NOTA

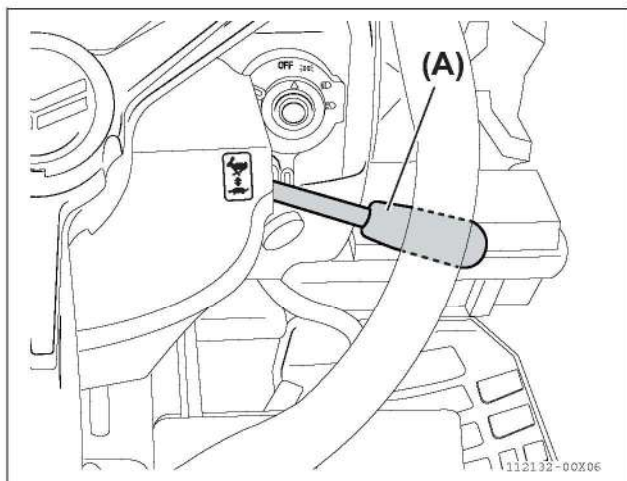
- Dejar el motor al ralentí durante mucho tiempo hace que se desperdicie combustible y se acumule carbono en el motor.

## 13. Dejar el motor al ralentí

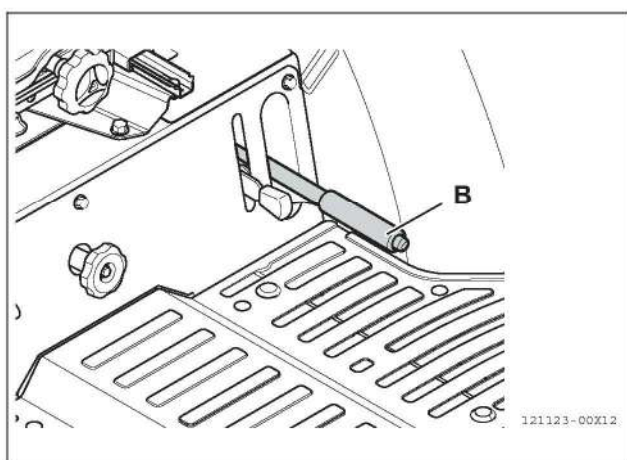
### NOTA

- Evite que el motor funcione al ralentí durante periodos largos.
- Dejar el motor al ralentí durante un periodo prolongado hace que se desperdicie combustible y se acumule carbono en el motor.

1. Tire de la palanca de control del estrangulador hacia atrás hasta la posición de ralentí.
2. Accione el freno de estacionamiento firmemente. Para obtener más información, consulte el apartado «7. Bloqueo y accionamiento del freno de estacionamiento» en la página 7-4.



(A) Palanca de control del estrangulador



(B) Palanca de bloqueo del freno de estacionamiento

### 2. Arranque del motor con temperaturas bajas

1. Gire la llave de contacto del motor de arranque a la posición ON.
2. Espere 15 segundos.
3. Arranque el motor cuando el indicador de la bujía de precalentamiento se apague.

### 3. Apagar el motor

1. Para apagar el motor:
  - Pise a fondo el pedal del embrague.
  - Pise los dos pedales de freno.

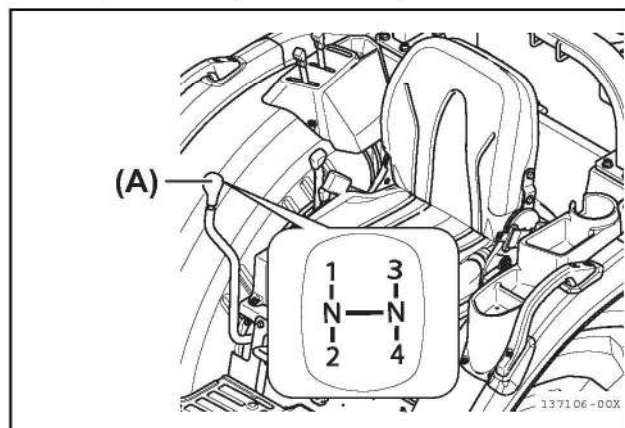
#### NOTA

- Asegúrese de que los pedales de freno estén acoplados juntos.

#### ⚠ ADVERTENCIA

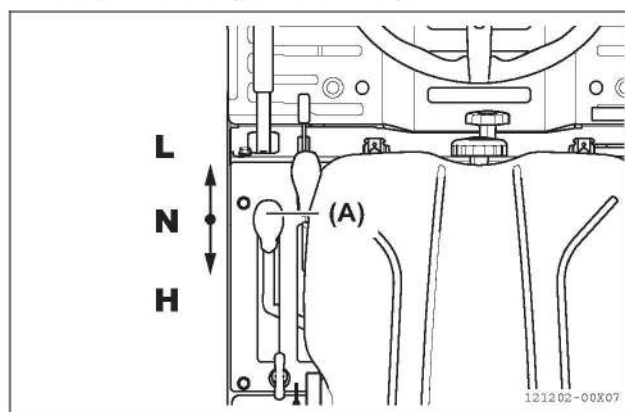
- Pise siempre a fondo los pedales de freno.

2. Mueva la palanca de cambios principal a la posición N (punto muerto).



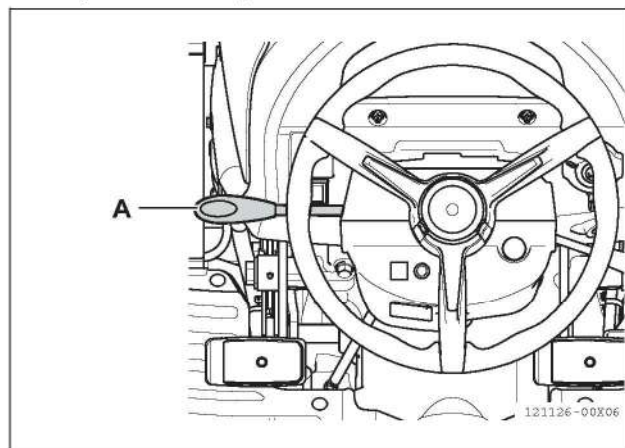
(A) Palanca de cambios principal

3. Mueva la palanca del cambio de grupos a la posición N (punto muerto).



(A) Palanca del cambio de grupos

4. Mueva la palanca de inversión a la posición N (punto muerto).

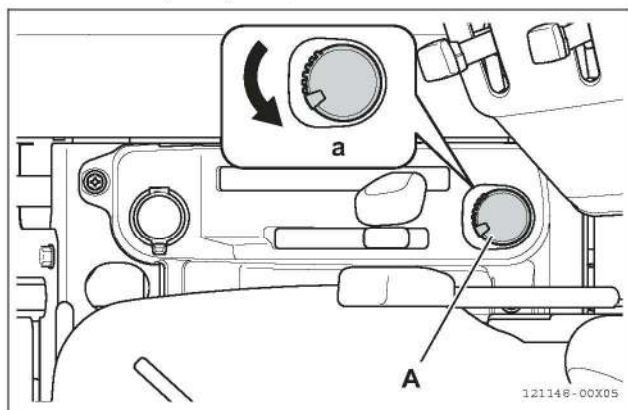


(A) Palanca de inversión



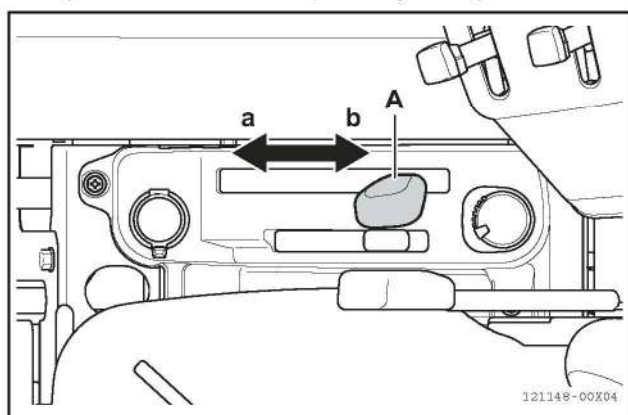
## 7. USO DEL MOTOR

5. Pulse y gire el interruptor de la toma de fuerza (TDF) a la posición OFF.



**(A) Interruptor de la toma de fuerza (TDF)**  
(a) Posición OFF

6. Empuje la palanca de control del enganche de 3 puntos hacia delante para bajar el apero al suelo.

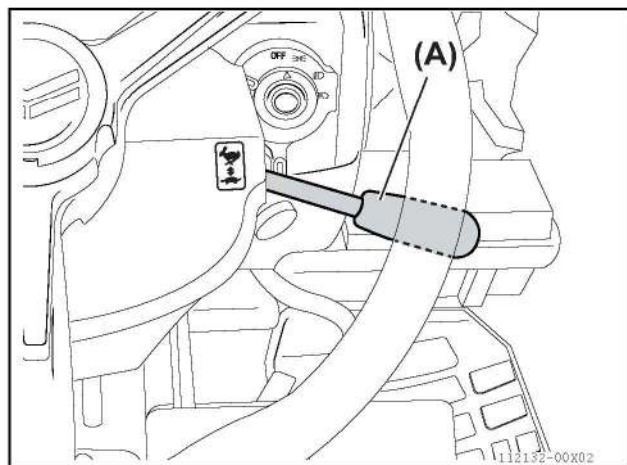


**(A) Palanca de control del enganche de 3 puntos**  
(a) Posición más baja  
(b) Posición más alta

### IMPORTANTE

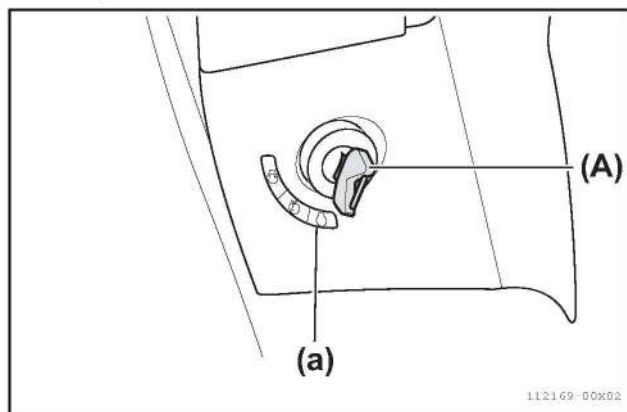
- Para evitar lesiones y daños materiales:
  - bloquee siempre el freno de estacionamiento;
  - compruebe que la palanca de cambio principal, la palanca de inversión y la palanca del cambio de grupos están en la posición N (punto muerto);
  - asegúrese de que el motor no está en marcha.
- Las ruedas del tractor se mueven libremente cuando todas las palancas siguientes están en la posición N (punto muerto):
  - palanca del cambio principal;
  - palanca del cambio de grupos;
  - palanca de inversión.

7. Accione el freno de estacionamiento firmemente. Para obtener más información, consulte el apartado «7. Bloqueo y accionamiento del freno de estacionamiento» en la página 7-4.
8. Tire de la palanca de control del estrangulador hacia atrás hasta la posición de ralentí.



**(A) Palanca de control del estrangulador**

9. Gire la llave de contacto del motor de arranque a la posición OFF.



**(A) Llave de contacto del motor de arranque**  
(a) Posición OFF

10. Extraiga la llave de la llave de contacto del motor de arranque.
11. Antes de abandonar el asiento del operario, asegúrese de que el motor y todas las piezas móviles se hayan detenido.

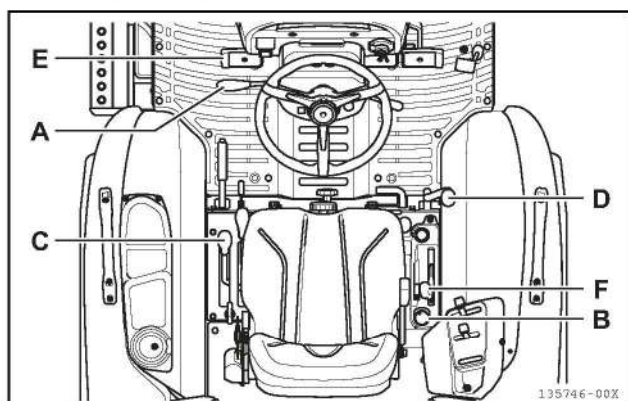


#### 4. Volver a arrancar un motor que se ha calado

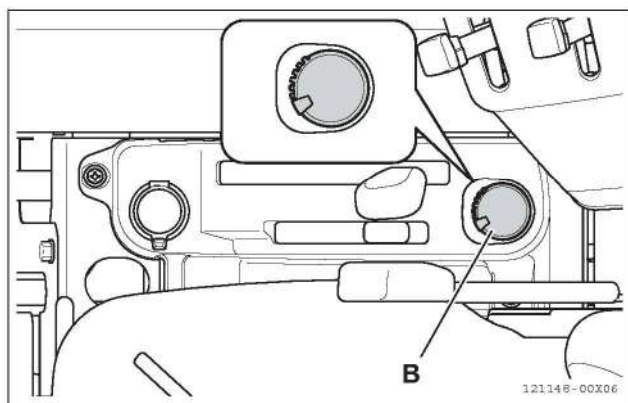
##### IMPORTANTE: Evite daños en el motor.

- Si el motor se cala mientras está funcionando con carga, vuelva a arrancarlo inmediatamente para evitar una acumulación de calor anómala.

1. Pise a fondo el pedal del embrague.
2. Mueva la palanca de inversión a la posición N (punto muerto).
3. Mueva la palanca de cambios principal a la posición N (punto muerto).
4. Mueva la palanca del cambio de grupos a la posición N (punto muerto).
5. Mueva la palanca de control del enganche de 3 puntos a la posición más baja.
6. El operario debe estar correctamente sentado en su asiento.
7. Pulse y gire el interruptor de la toma de fuerza (TDF) a la posición OFF.
8. Ponga en marcha el motor.
9. Continúe con el funcionamiento normal.
10. Antes de parar, deje el motor al ralentí durante 1 o 2 minutos.



- (A) Palanca de inversión  
(B) Interruptor de la toma de fuerza (TDF)  
(C) Palanca del cambio de grupos  
(D) Palanca de cambios principal  
(E) Pedal del embrague  
(F) Palanca de control del enganche de 3 puntos

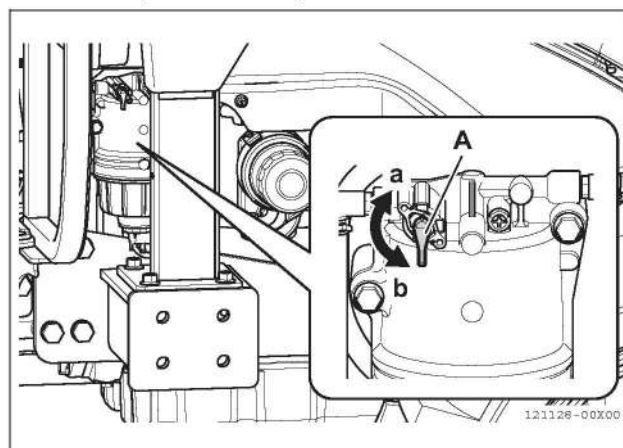


#### 5. Arrancar cuando el motor se queda sin combustible

##### NOTA

- El tractor dispone de un sistema de combustible con purga automática.
- La purga se realiza automáticamente cuando la llave se gira a la posición ON.

1. Compruebe el depósito de combustible. Añada combustible según sea necesario.
2. Asegúrese de que el filtro de combustible sigue funcionando.
3. Asegúrese de que la válvula de corte de combustible está en la posición ON (abierta).
4. Gire la llave de contacto a la posición ON para que la purga de aire se inicie automáticamente y espere unos segundos.
5. El combustible se puede ver en la cazoleta de sedimentos porque este cae por gravedad en el separador de agua.



- (A) Válvula de corte de combustible  
(a) Posición OFF (cerrada)  
(b) Posición ON (abierta)

##### IMPORTANTE

- El motor de arranque puede dañarse si se acciona de forma continuada durante más de 20 segundos.
- Si el motor no arranca dentro de estos 20 segundos, deje de accionar el motor de arranque.
- Espere 2 minutos antes de volver a intentar arrancar el motor.

6. Arranque el motor durante un máximo de 20 segundos.
7. Si el motor no arranca antes de 20 segundos, detenga el arranque.

# 8. MANEJO DEL TRACTOR



## ADVERTENCIA

Utilice siempre el enganche de escalera o la barra de tiro para remolcar un apero.

- No coloque bajo ninguna circunstancia una carga en el alojamiento del eje.

Reduzca siempre la velocidad del tractor antes de girar:

- Cuando circule por terrenos irregulares.
- Antes de parar para evitar que el tractor vuelque.

No intente girar con el bloqueo del diferencial activado.

- El tractor podría volcar si se intenta girar con el bloqueo del diferencial activado.

Manténgase alejado de zanjas, baches, terraplenes y estanques.

- Es más fácil que el tractor vuelque o dé una vuelta de campana en terrenos blandos y húmedos.
- Antes de acceder a una zona cubierta con hierba alta, camine e inspeccione la zona para detectar cualquier obstáculo.
- Elimine los obstáculos potencialmente peligrosos antes de conducir.

Observe siempre hacia dónde se dirige el tractor.

- Esté atento y preste especial atención al conducir hacia una zona.
- En los puntos en los que es difícil ver el tramo siguiente, por ejemplo, ángulos muertos, hileras de árboles o situaciones similares.

Cuando dos o más personas están trabajando en una zona:

- Deben mantener comunicación y contacto visual regular.
- Asegúrese de que las personas y los aperos presentes en la zona no supongan un obstáculo ni causen daños entre sí.

Procure siempre que el tractor esté totalmente parado antes de subirse o bajar de él.

## Riesgo de accidentes

- Los niños no entienden los orígenes de los peligros ni perciben los peligros inminentes. Además, suelen verse atraídos por los tractores y tienden a acercarse a ellos.
- En ningún caso dé por hecho que el niño va a permanecer donde lo haya visto por última vez.
- Mantenga siempre a los niños fuera de la zona de trabajo. Asegúrese de que haya otra persona que se haga cargo de la supervisión del niño.
- Detenga inmediatamente el tractor si algún niño accede al área de trabajo.
- Bajo ninguna circunstancia permita que un niño esté subido en un tractor en marcha. El niño podría manipular los controles, caerse y ser atropellado por el tractor.
- Bajo ninguna circunstancia permita que un niño maneje el tractor.
- Bajo ninguna circunstancia permita que un niño juegue en el tractor o en los aperos.
- Extreme las precauciones al circular marcha atrás con el tractor. Antes y durante la marcha atrás, mire constantemente hacia atrás, hacia los lados y hacia abajo para asegurarse de que no haya niños detrás del tractor.



## 1. Trabajar con un tractor nuevo

La vida útil del tractor viene determinada por su buen uso y mantenimiento.

Antes de entregar el tractor se realiza una prueba completa para garantizar que funciona con normalidad. La forma de trabajar con el tractor durante el periodo de rodaje afecta en gran medida a la vida útil del tractor.

Para obtener el rendimiento óptimo del tractor y lograr la máxima vida útil, es necesario realizar un rodaje adecuado de varias partes del tractor.

Deben realizarse correctamente las siguientes prácticas.

- Haga funcionar el tractor a baja velocidad durante las primeras 50 horas de funcionamiento.
- Evite trabajos exigentes o cargas pesadas.
- Siempre arranque y frene el tractor lentamente.
- Con temperaturas bajas, caliente siempre el motor antes de trabajar con el tractor.
- Evite, en cualquier caso, que el motor funcione a una velocidad superior a la necesaria.
- Conduzca a baja velocidad en carreteras o terrenos irregulares.

### NOTA

- Deben seguirse las prácticas mencionadas con todos los tractores, independientemente de su antigüedad, a fin de evitar accidentes y averías prematuras.

### ■ Cambio del aceite lubricante del nuevo tractor

Es muy importante la calidad del aceite lubricante en cualquier tractor nuevo. Puede que haya piezas que no han tenido un rodaje completo o todavía no se acoplan perfectamente entre sí.

Se pueden crear pequeñas virutas de metal durante el funcionamiento de un nuevo tractor. Las virutas pueden provocar un desgaste prematuro o daños en las piezas del tractor.

Yanmar recomienda cambiar el aceite lubricante antes de la programación estándar del cambio de aceite.

Para ver el programa de cambio de aceite recomendado, consulte el «Capítulo 12. MANTENIMIENTO» en la página 12-1.

## 2. Elevación y descenso del protector antivuelco (PAV)



### ADVERTENCIA

- Utilice siempre el tractor con el protector antivuelco (PAV) en posición desplegada.
  - Salvo que sea absolutamente necesario plegar la estructura cuando, por ejemplo, se trabaje en un área con una altura limitada
- Mantenga abrochado el cinturón de seguridad retráctil cuando trabaje con el tractor con el protector antivuelco (PAV) en posición desplegada.
  - La práctica anterior reduce la posibilidad de lesiones o muerte en caso de vuelco.
- Si el protector antivuelco (PAV) no está instalado (se ha desmontado por algún motivo), instale siempre el protector antes de utilizar el tractor.
- Mantenga siempre el protector antivuelco (PAV) en su estado original. Cualquier modificación podría alterar la capacidad de protección de la estructura.
- Sustituya inmediatamente el protector antivuelco (PAV) si presenta daños. Póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para recibir asistencia técnica.
- El cinturón de seguridad retráctil no debe utilizarse bajo ninguna circunstancia:
  - si el protector antivuelco (PAV) está en la posición plegada
  - si el tractor no tiene protector antivuelco (PAV)

### IMPORTANTE

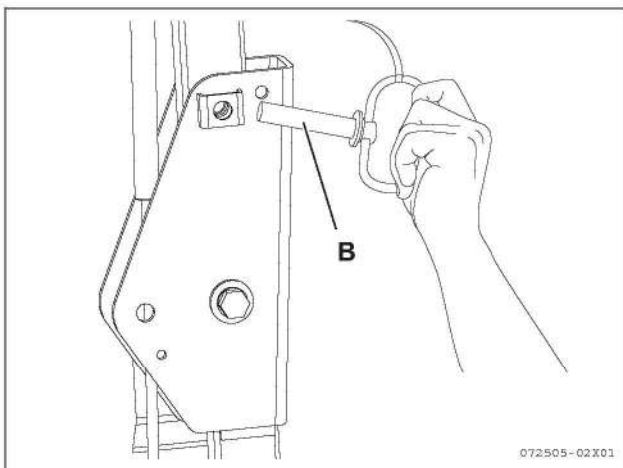
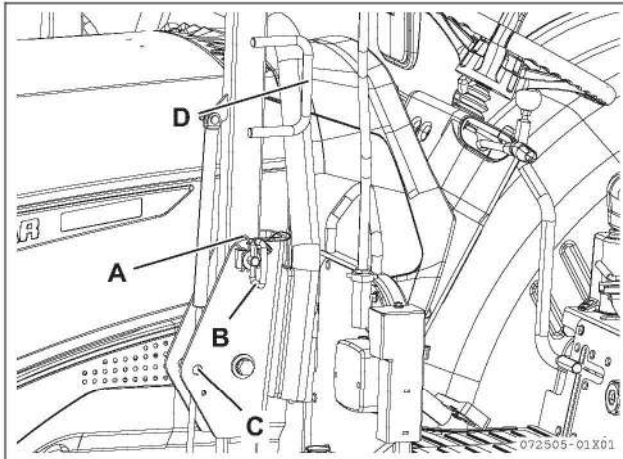
- Sujete firmemente el agarre asistido del protector antivuelco (PAV) al bajar/subir.



### ■ Descenso (posición plegada) del protector antivuelco (PAV)

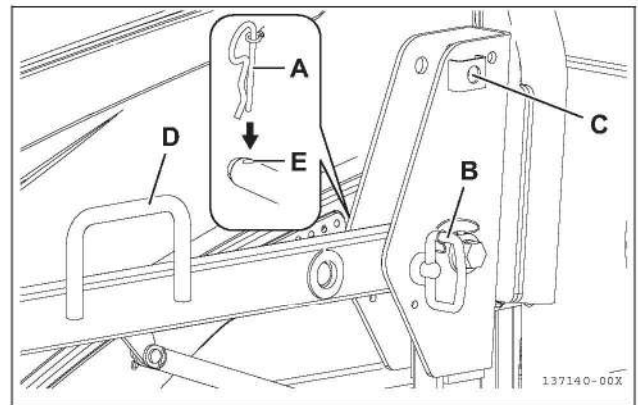
El protector antivuelco (PAV) puede plegarse solo en unos 90 grados.

1. Extraiga la horquilla de cada uno de los pasadores situados a ambos lados del protector antivuelco (PAV).
2. Extraiga los pasadores situados a ambos lados del protector antivuelco (PAV).



- (A) Horquilla  
(B) Pasador  
(C) Orificio de retención  
(D) Agarre asistido

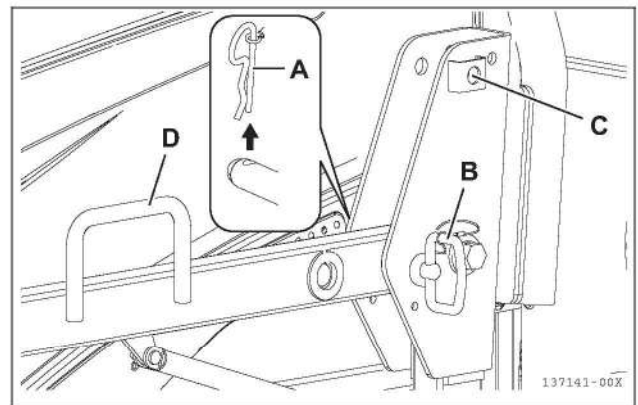
3. Sujete firmemente el agarre asistido para bajar (posición plegada) el protector antivuelco (PAV).
4. Los orificios de retención están situados a ambos lados del protector antivuelco (PAV) cuando está bajado. Coloque los pasadores en los orificios.
5. El orificio se encuentra en el extremo del pasador. Coloque la horquilla en el orificio.
6. Para fijar el bloque de goma que aísla las vibraciones y absorbe el juego, tire del perno superior hacia el lado cercano e inserte los pasadores.



- (A) Horquilla  
(B) Pasador  
(C) Orificio de retención  
(D) Agarre asistido  
(E) Orificio

### ■ Elevación (posición desplegada) del protector antivuelco (PAV)

1. Extraiga la horquilla de cada uno de los pasadores situados a ambos lados del protector antivuelco (PAV).
2. Extraiga los pasadores situados a ambos lados del protector antivuelco (PAV).



- (A) Horquilla  
(B) Pasador  
(C) Orificio de retención  
(D) Agarre asistido

3. Sujete firmemente el agarre asistido para levantar (posición desplegada) el protector antivuelco (PAV).
4. Los orificios de retención están situados a ambos lados del protector antivuelco (PAV) en la posición desplegada. Coloque los pasadores en los orificios.
5. El orificio de bloqueo del pasador se encuentra en el extremo del pasador. Coloque la horquilla en los orificios.
6. Para fijar el bloque de goma que aísla las vibraciones y absorbe el juego, tire del perno superior hacia el lado más próximo e inserte los pasadores.

### 3. Manejo del tractor

#### **ADVERTENCIA**

- Antes de poner en marcha o utilizar el tractor, asegúrese de que no haya ninguna persona u obstáculo en las proximidades.
- Pulse y gire el interruptor de la toma de fuerza (TDF) a la posición OFF.
- Levante todos los aperos.

#### **IMPORTANTE**

- Para evitar daños en la transmisión, detenga completamente el tractor antes de accionar:
  - palanca del cambio de grupos;
  - palanca de 2WD/4WD

#### 1. Siéntese en el asiento del operario




Para obtener más información sobre cómo ajustar la posición del asiento del operario, consulte el apartado «3. Ajuste del asiento del operario» en la página 7-2.

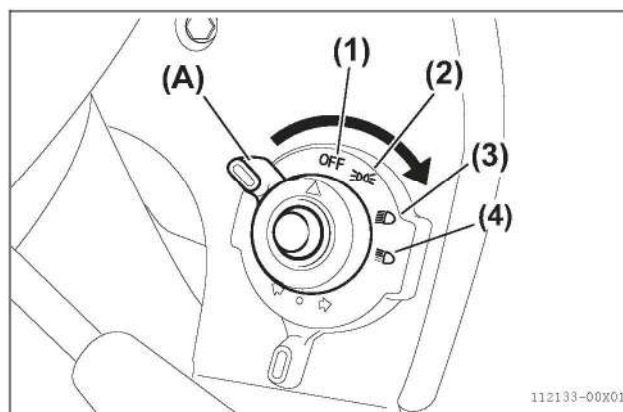
Para obtener más información sobre cómo abrochar el cinturón de seguridad retráctil, consulte el apartado «5. Uso del cinturón de seguridad retráctil» en la página 7-3.

#### 2. Utilice los faros, las luces traseras, el interruptor del intermitente y el botón de las luces de emergencia según sea necesario

A continuación se describen los procedimientos para accionar los interruptores.

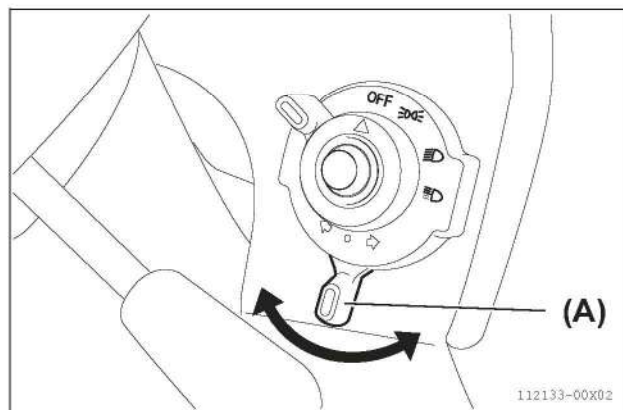
#### ■ Faros

- Posición 1: **OFF** - Todas las luces están apagadas
- Posición 2:  - Luces de posición delanteras encendidas, Luces traseras encendidas
- Posición 3:  - Luces exteriores encendidas, Luces de posición delanteras encendidas, Luces traseras encendidas
- Posición 4:  - Luces interiores encendidas, Luces de posición delanteras encendidas, Luces traseras encendidas



(A) Interruptor de los faros y las luces traseras

#### ■ Intermitentes



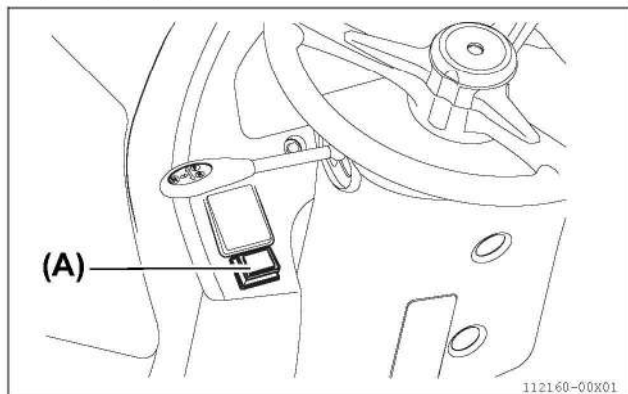
(A) Interruptor del intermitente

- Gire la palanca del intermitente hacia la izquierda para señalar la intención de girar hacia la izquierda.
- Gire la palanca del intermitente hacia la derecha para señalar la intención de girar a la derecha.

## 3. Utilice el botón de las luces de emergencia según sea necesario

### ■ Luces de emergencia

- Pulse el botón de las luces de emergencia para que parpadeen.



(A) Interruptor de las luces de emergencia

## 4. Arranque del motor

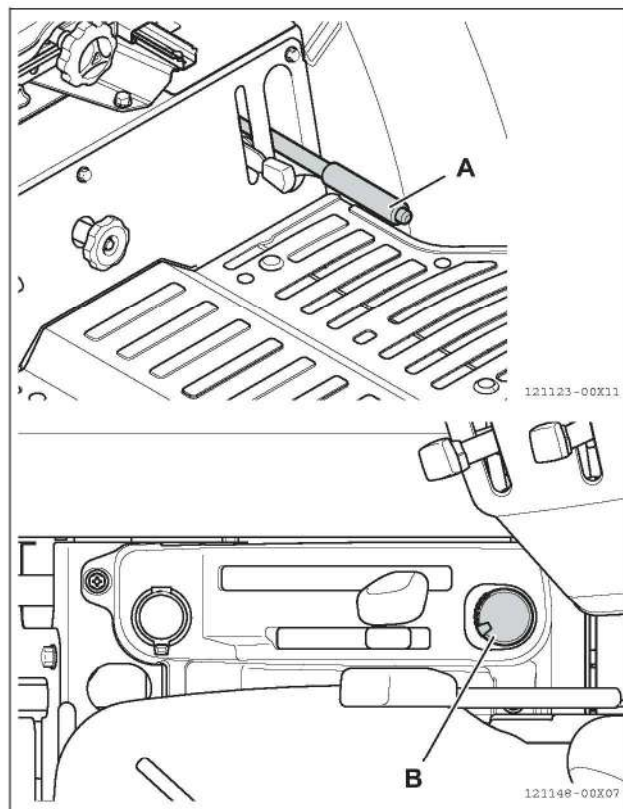
Para obtener más información sobre cómo arrancar el motor, consulte el «Capítulo 7. USO DEL MOTOR» en la página 7-1.

### ■ Calentamiento del aceite hidráulico de la transmisión con temperaturas bajas

#### ⚠ ADVERTENCIA

Antes de calentar el motor, asegúrese de que:

- La palanca de bloqueo del freno de estacionamiento está bloqueada.
- La palanca de cambios principal está en la posición N (punto muerto).
- La palanca del cambio de grupos está en la posición N (punto muerto).
- La palanca de inversión está en la posición N (punto muerto).
- El interruptor de la toma de fuerza (TDF) está en posición OFF (apagado).
- La palanca de control del enganche de 3 puntos está en la posición más baja.



(A) Palanca de bloqueo del freno de estacionamiento

(B) Interruptor de la toma de fuerza (TDF)

1. Deje que transcurran 5 minutos de calentamiento después de arrancar el motor.
2. Utilice los aperos del tractor únicamente después de haber calentado el motor.
3. Utilizar los aperos cuando el motor todavía está frío (o no se ha calentado completamente) puede causar problemas como averías o un desgaste prematuro.
4. El aceite del motor se distribuye a través del motor durante el calentamiento.
5. Con temperaturas bajas, el aceite frío tiene una viscosidad mayor, lo que hace que la circulación del aceite sea más lenta.
  - La presión hidráulica no aumenta fácilmente después de arrancar el motor.
  - Lo anterior podría provocar un problema en el sistema hidráulico.



6. Para evitar ese problema:

- Precaliente el motor a aproximadamente el 50 % de las revoluciones nominales por minuto ( $\text{min}^{-1}$ ) durante el periodo de tiempo que se determina en la siguiente tabla:

Temperatura ambiente ( $^{\circ}\text{C}$ )	Tiempo de calentamiento requerido (min.)
Superior a 0	Al menos 5
De 0 a -10	Más de 10
De -10 a -20	Más de 20
Inferior a -20	Más de 30

## IMPORTANTE

- Caliente el motor del tractor antes de utilizar cualquier apero.

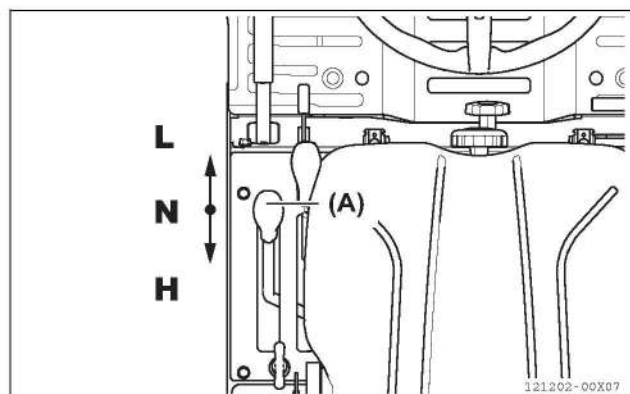
## 5. Elevación del apero

Si desea obtener información sobre cómo elevar el apero, consulte el «Capítulo 10. ENGANCHE DE 3 PUNTOS, HIDRÁULICO, ENGANCHE DE ESCALERA Y BARRA DE TIRO» en la página 10-1.

## 6. Coloque las palancas en la posición deseada

### ■ Palanca del cambio de grupos

1. Se pueden seleccionar las siguientes posiciones:
  - L-N-H
2. Utilice la palanca del cambio de grupos para seleccionar una de las posiciones:
  - L (lento)
  - N (punto muerto)
  - H (rápido)
3. Se puede seleccionar una de las 8 velocidades de avance y 8 de marcha atrás, cuando la palanca de cambio de grupos se utiliza en combinación con:
  - Palanca de cambios principal
  - Palanca de inversión



(A) Palanca del cambio de grupos

## NOTA

- Antes de accionar la palanca del cambio de grupos:
  - pise el pedal del embrague cuando cambie de marcha
  - asegúrese de que el tractor está completamente parado
- Antes de arrancar el motor, coloque siempre las siguientes palancas en la posición N (punto muerto).
  - palanca del cambio principal;
  - palanca del cambio de grupos;
  - palanca de inversión.
- El interruptor de la toma de fuerza (TDF) está en la posición OFF (desconectado).
- la palanca de control del enganche de 3 puntos está en la posición más baja.

## Rangos de velocidad de la palanca del cambio de grupos

Rango de velocidad	Aplicación
L	Trabajos que requieren mucha energía a baja velocidad, por ejemplo, cultivador rotativo y arado.
H	Trabajos que requieren un nivel moderado de arrastre; por ejemplo, cultivador rotativo y arado. Trabajos que requieren un funcionamiento a alta velocidad, por ejemplo, transporte.

## IMPORTANTE

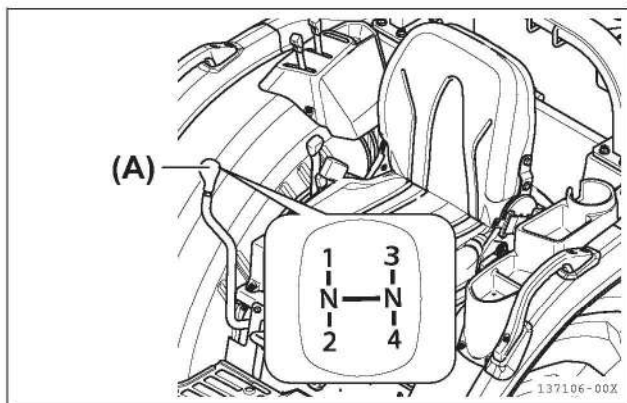
Para evitar sobrecargar el motor, seleccione siempre la marcha y la velocidad del motor adecuados para el trabajo.

- Utilice una marcha más larga y una velocidad del motor más baja para trabajar con una carga ligera.
- Utilice una marcha más corta y una velocidad del motor mayor para trabajar con cargas pesadas.

### ■ Palanca del cambio principal

Utilice la palanca de cambio principal para seleccionar:

- N (punto muerto)
- Uno de los cuatro intervalos de velocidad: 1, 2, 3, 4



(A) Palanca de cambios principal

## NOTA

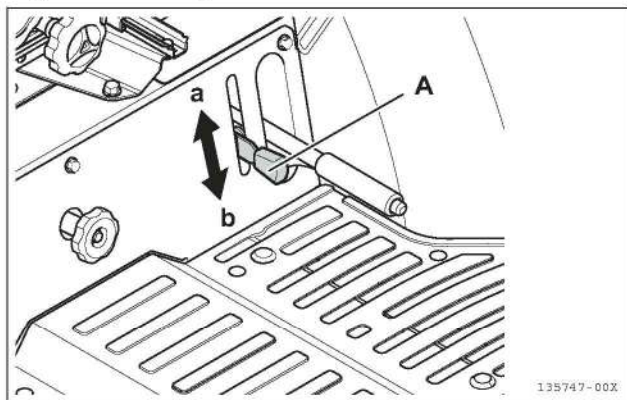
- No es necesario parar el tractor antes de accionar la palanca de cambios principal.
- Antes de accionar la palanca de cambios principal:
  - pise a fondo el pedal del embrague.

## Intervalos de velocidad de la palanca de cambios principal

Rango de velocidad	Velocidad	Potencia
1		
2		
3		
4		
	Mayor	Menor

## ■ Palanca de marcha lenta

Cuando la palanca del cambio de grupos está en la posición L (lenta), se puede obtener la velocidad de avance lento tirando de la palanca de marcha lenta hacia arriba. Para accionar la palanca de marcha lenta, reduzca la velocidad del motor y detenga el tractor. A continuación, pise a fondo el pedal del embrague o coloque la palanca de inversión en la posición N (punto muerto).



(A) Palanca de marcha lenta

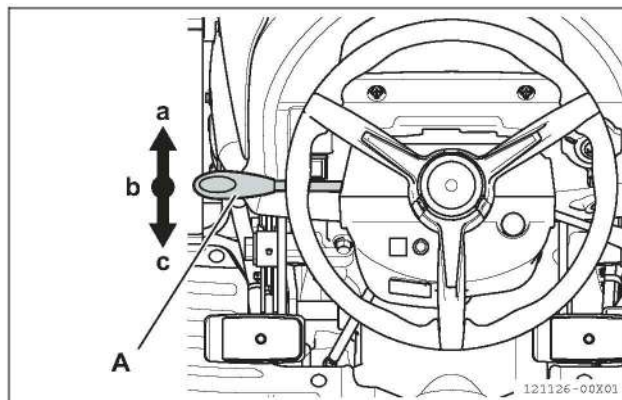
- (a) Encendido  
(b) OFF

## IMPORTANTE

- Nunca utilice el bloqueo del diferencial cuando la palanca de marcha lenta esté activada.
- El uso incorrecto de la velocidad de avance lento puede provocar una avería. Utilícela con precaución.
- No utilice nunca el avance lento para salir del barro.
- Cuando la palanca del cambio de grupos está en la posición H y la palanca de marcha lenta está en la posición ON, la palanca del cambio de grupos vuelve a la posición N.
- Si la palanca de marcha lenta está en la posición ON y la palanca del cambio de grupos se ajusta a la posición H, la palanca de marcha lenta vuelve a la posición OFF.

## ■ Palanca de inversión

- Cambie la posición de la palanca de inversión para que el tractor se mueva hacia delante o hacia atrás.



(A) Palanca de inversión

- (a) Avance  
(b) N (punto muerto)  
(c) Marcha atrás

## IMPORTANTE

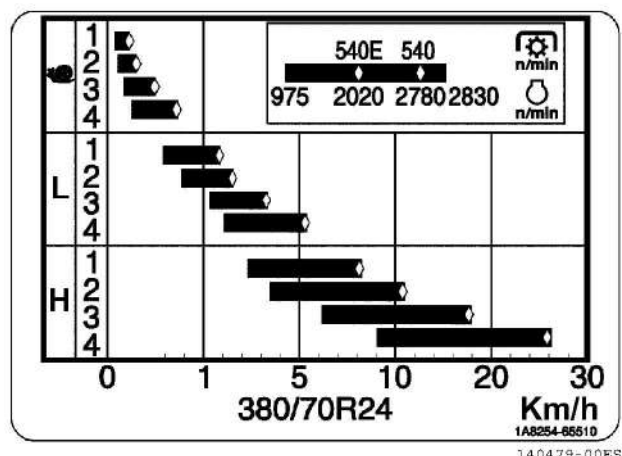
- Antes de poner en marcha el tractor, coloque la palanca de inversión en la posición N (punto muerto).

## NOTA

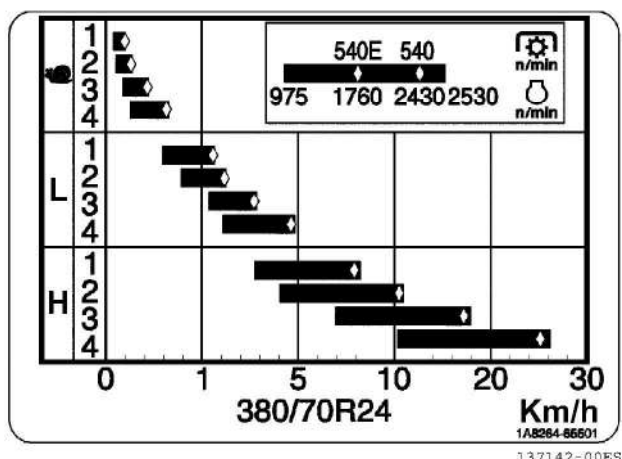
- Es necesario pisar el pedal del embrague al cambiar la posición de la palanca de inversión.

El estándar para la velocidad de desplazamiento

<YM347A>



<YM359A>



## 7. Selección de la velocidad de avance

1. El tractor puede funcionar en cualquier marcha con una velocidad del motor de entre 975 y 2530  $\text{min}^{-1}$ .
2. Dentro de este rango, el motor se puede someter a diversas condiciones de carga.

### IMPORTANTE

Para evitar daños en la transmisión:

- Pise el pedal del embrague.
- Asegúrese de que el tractor está completamente parado antes de accionar la palanca del cambio de grupos.
- Antes de cambiar el sentido de la marcha:
  - Reduzca la velocidad del tractor.
- En ningún caso apoye el pie en el embrague mientras el tractor esté en movimiento.

## ■ Palanca de 2WD/4WD

### ⚠ ADVERTENCIA

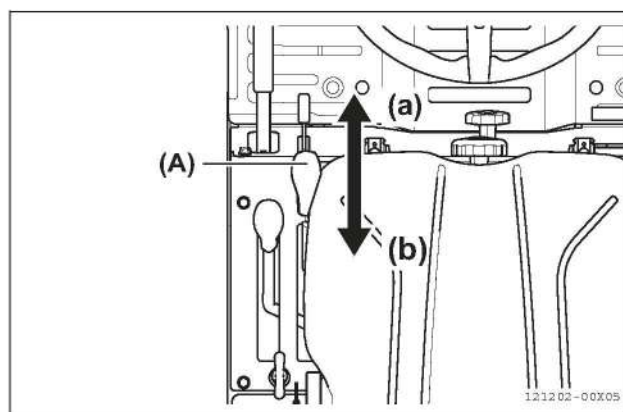
- Extremar siempre las precauciones cuando trabaje con el tractor en pendientes.
- Active la tracción a las 4 ruedas para aumentar la tracción según sea necesario.
- Aunque la tracción a las cuatro ruedas puede mejorar el acceso a terrenos con pendientes peligrosas, sigue existiendo peligro de vuelco.

1. Active la tracción a las 4 ruedas para mejorar la frenada en superficies mojadas, heladas, inclinadas o con gravilla.
2. Para evitar derrapes y la pérdida de control de la dirección, añada también peso al tractor y desplácese a baja velocidad.

### IMPORTANTE

- Desactive siempre la tracción a las 4 ruedas cuando conduzca por una superficie pavimentada.
- Active la tracción a las 4 ruedas solo cuando sea necesario con el fin de evitar el desgaste prematuro de las ruedas delanteras.
- Evite siempre utilizar cadenas en las ruedas delanteras del tractor, ya que podrían salir despedidas contra el tractor y provocar daños.

3. Utilice la palanca 2WD/4WD para utilizar el tractor con tracción a las dos o a las cuatro ruedas.
4. Para activar la tracción a las 4 ruedas, empuje la palanca 2WD/4WD hacia delante.
  - De esta forma se conecta el eje propulsor mecánico de las ruedas delanteras al tren de potencia.



(A) Palanca de 2WD/4WD

(a) Posición 4WD

(b) Posición 2WD



### Activación de la tracción a las 4 ruedas

1. Antes de accionar la palanca 2WD/4WD:
  - Pise el pedal del embrague.
  - Asegúrese de que el tractor esté totalmente parado.
2. Empuje la palanca 2WD/4WD hacia delante para activar la tracción a las 4 ruedas.

### Desactivación de la tracción a las 4 ruedas

1. Antes de accionar la palanca 2WD/4WD:
  - Pise el pedal del embrague.
  - Asegúrese de que el tractor esté totalmente parado.
2. Tire de la palanca 2WD/4WD hacia atrás para activar la tracción a 2 ruedas.

#### NOTA

- Antes de accionar la palanca 2WD/4WD:
  - pise a fondo el pedal del embrague;
  - asegúrese de que el tractor está completamente parado
- Es posible que la carga del tractor deba reducirse antes de pasara de tracción a las 4 ruedas a tracción a 2 ruedas.

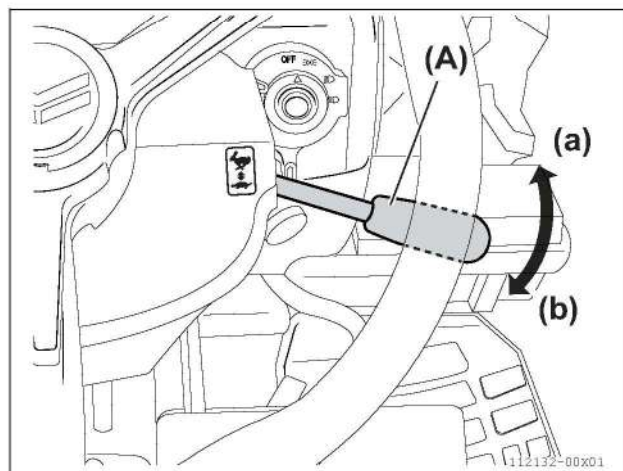
### ■ Consejos para la tracción en las 4 ruedas

- Para garantizar un rendimiento adecuado en todo tipo de condiciones de trabajo, mantenga los neumáticos delanteros con la presión de aire máxima admisible.
- Desactive la tracción a las 4 ruedas mientras transporta el tractor.
- La desactivación de la tracción a las 4 ruedas aumenta la vida útil de las ruedas delanteras.

### 8. Ajuste la palanca de control del estrangulador para alcanzar la velocidad deseada

#### ■ Palanca de control del estrangulador

Utilice la palanca de control del estrangulador para aumentar, reducir o mantener la velocidad actual del motor.



**(A) Palanca de control del estrangulador**

(a) Aumento de la velocidad del motor

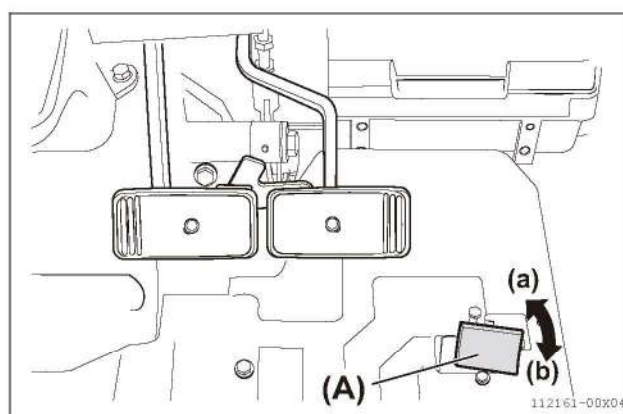
(b) Reducción de la velocidad del motor

#### ■ Pedal del acelerador

1. Utilice el pedal del acelerador para aumentar o disminuir la velocidad del tractor.
2. Al soltar el pedal del acelerador, la velocidad del motor se reduce a medida que se fija la palanca de control del estrangulador (la velocidad real del motor variaría en función de la carga del tractor).

#### NOTA

- Utilice el pedal del acelerador cuando circule por carretera.



**(A) Pedal del acelerador**

(a) Pise para aumentar la velocidad del motor

(b) Suelte para reducir la velocidad del motor

## 4. Parada del tractor

### ■ Procedimiento de parada

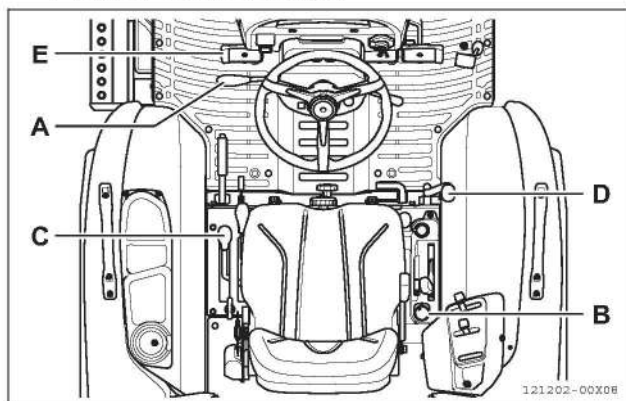
1. Reduzca la velocidad del motor.
2. Pise el pedal del embrague (E).
3. Pise el pedal de freno (G) para detener el tractor.

### ⚠ ADVERTENCIA

¡Evite lesiones!

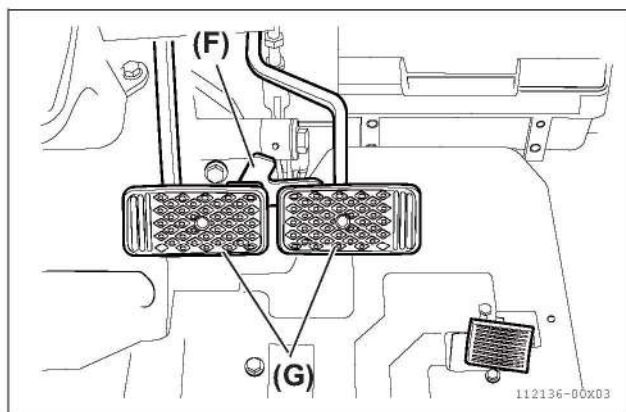
- Asegúrese de que el pedal del embrague está pisado a fondo.

4. Pulse y gire el interruptor de la toma de fuerza (TDF) (B) a la posición OFF.
5. Lleve las siguientes palancas a la posición N (punto muerto):
  - Palanca de cambios principal (D)
  - Palanca del cambio de grupos (C)
  - Palanca de inversión (A)



- (A) Palanca de inversión  
(B) Interruptor de la toma de fuerza (TDF)  
(C) Palanca del cambio de grupos  
(D) Palanca de cambios principal  
(E) Pedal del embrague

6. Asegúrese de que ambos pedales de freno están firmemente conectados mediante el bloqueo del conector de los pedales de freno (F).



- (F) Bloqueo del conector de los pedales de freno  
(G) Pedales de freno

7. Accione el freno de estacionamiento firmemente. Para obtener más información, consulte el apartado «7. Bloqueo y accionamiento del freno de estacionamiento» en la página 7-4.
8. Empuje la palanca de control del enganche de 3 puntos hacia delante para bajar el apero al suelo.

### ⚠ ADVERTENCIA

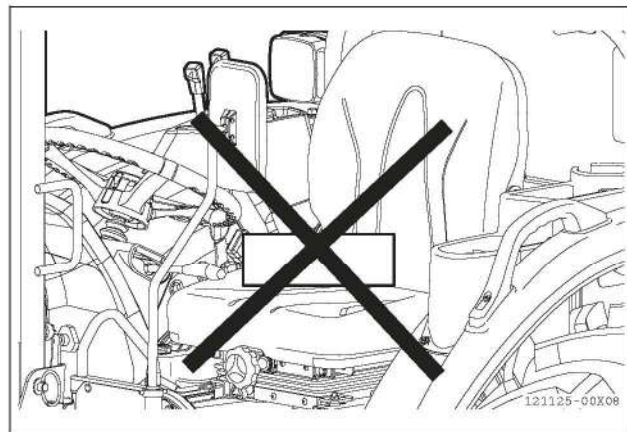
- Para evitar lesiones o daños materiales:
  - bloquee siempre el freno de estacionamiento cuando las siguientes palancas estén en la posición N (punto muerto):
    - palanca del cambio principal;
    - palanca del cambio de grupos;
    - palanca de inversión.
  - tanto si el motor está en marcha como si está parado
  - las ruedas del tractor se mueven libremente cuando las palancas están en la posición N (punto muerto)

9. Gire la llave de contacto del motor de arranque a la posición OFF.

### ■ Parada en caso de emergencia

1. Pise el pedal del embrague.
2. Pise ambos pedales de freno para detener el tractor.
3. Gire la llave de contacto del motor de arranque a la posición OFF.
4. No suelte el pedal del embrague hasta que el motor y todas las piezas móviles se hayan detenido por completo.
5. Si es posible, bloquee el freno de estacionamiento firmemente.

\* Cuando detenga el tractor, no deje nada en el asiento. El interruptor del asiento sigue funcionando, lo que puede provocar que la batería se agote.





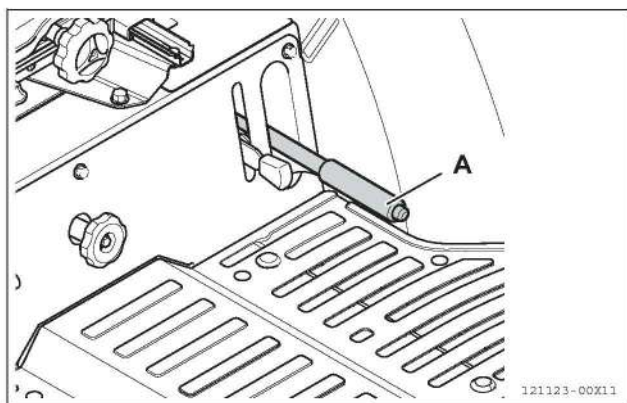
## 5. Uso del freno

### ■ Accionamiento del freno de estacionamiento.

#### **ADVERTENCIA**

- Antes de dejar el tractor sin supervisión:
  - accione siempre el freno de estacionamiento de manera firme; para obtener más información, consulte el apartado «7. Bloqueo y accionamiento del freno de estacionamiento» en la página 7-4
  - extraiga siempre la llave de contacto del motor de arranque
- Las acciones anteriores evitan que niños u otras personas puedan intentar conducir o manejar el tractor.

1. Levante completamente la palanca del freno de estacionamiento para frenar firmemente al aparcar o al bajarse del tractor.

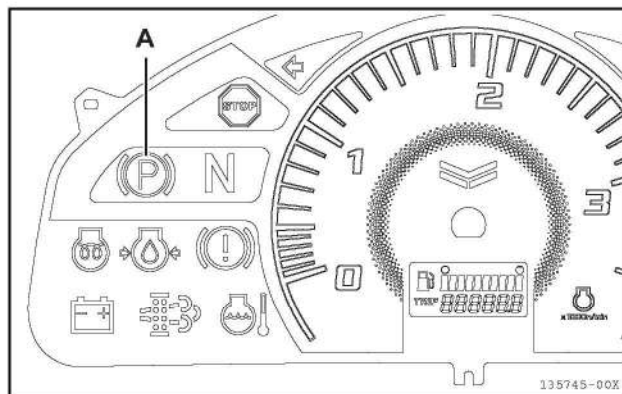


(A) Palanca de bloqueo del freno de estacionamiento

2. Asegúrese de que el freno de estacionamiento está bien bloqueado.

#### NOTA

- Cuando se abandona el asiento sin accionar el freno de estacionamiento, el avisador acústico suena y el indicador del freno de estacionamiento parpadea.



(A) Indicador luminoso del freno de estacionamiento

### ■ Liberación del freno de estacionamiento

#### **ADVERTENCIA**

- Aparque siempre el tractor en un suelo firme y nivelado. Si es inevitable aparcar en una pendiente:
  - coloque un calzo en todos los neumáticos de forma segura y firme
  - accione el freno de estacionamiento firmemente; para obtener más información, consulte el apartado «7. Bloqueo y accionamiento del freno de estacionamiento» en la página 7-4.

1. Empuje la palanca hacia abajo mientras mantiene pulsado el botón de liberación.

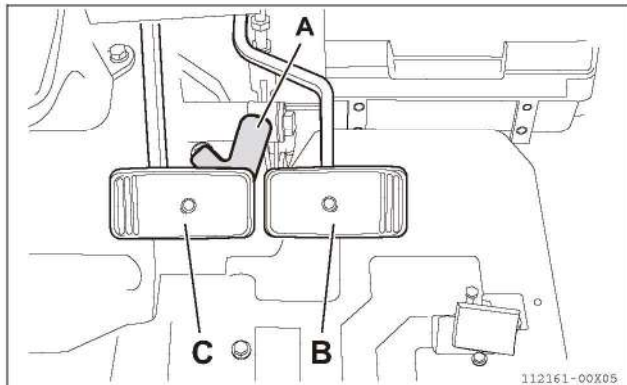
### ■ Uso de los pedales de freno como freno de conducción (en carretera)

#### **ADVERTENCIA**

- Para evitar vuelcos accidentales,
  - no utilice bajo ninguna circunstancia los pedales de freno desbloqueados para detener el tractor a velocidades altas.
- Mueva el bloqueo del conector de los pedales de freno en el sentido de las agujas del reloj para bloquear juntos los pedales de freno izquierdo y derecho cuando:
  - los pedales de freno no se utilicen para girar;
  - circule por carreteras.
- Reduzca siempre la velocidad antes de realizar giros.



1. Bloquee el conector de los pedales de freno.
2. Las acciones anteriores bloquean los dos pedales de freno juntos.
3. Pise los pedales de freno bloqueados para frenar o detener el tractor.



(A) Bloqueo del conector de los pedales de freno  
(B) Pedal de freno derecho  
(C) Pedal de freno izquierdo

### ■ Uso del pedal del freno para realizar giros muy pronunciados

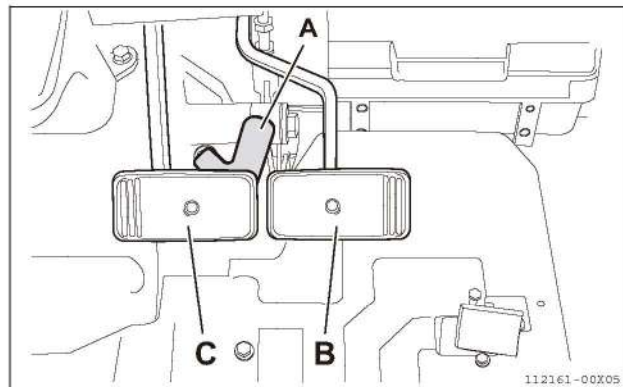
#### IMPORTANTE

- Para evitar daños en el enganche de 3 puntos y en los aperos:
  - mantenga siempre el apero alejado del suelo durante el giro con freno

#### NOTA

- Para realizar el giro con freno, desbloquee el bloqueo del conector de los pedales de freno.
- La acción anterior puede reducir el número de veces que el operario necesita hacer marcha atrás con el tractor.
- Mantenga siempre bloqueados los pedales de freno cuando:
  - se desplace a otro lugar
  - circule por carreteras.

1. Desbloquee el conector de los pedales de freno.
2. Asegúrese de que los dos pedales de freno funcionen de forma independiente.
3. Para hacer un giro más pronunciado a la izquierda: Pise el pedal del freno izquierdo (C) mientras gira a la izquierda.
4. Para hacer un giro más pronunciado a la derecha: Pise el pedal del freno derecho (B) mientras gira a la derecha.



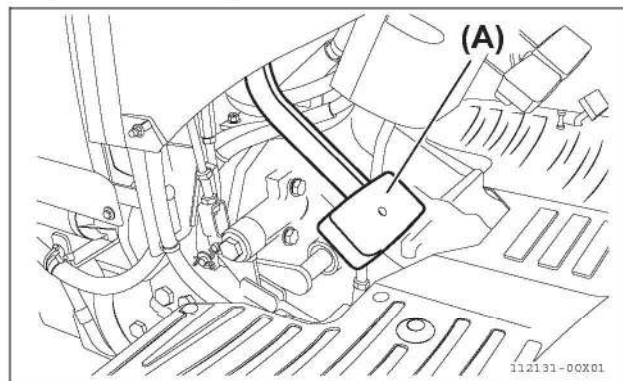
(A) Bloqueo del conector de los pedales de freno  
(B) Pedal de freno derecho  
(C) Pedal de freno izquierdo

### ■ Uso el pedal del embrague

#### ⚠ ADVERTENCIA

- Soltar repentinamente el pedal del embrague puede hacer que el tractor se mueva hacia delante o hacia atrás de forma inesperada.

1. Pise a fondo el pedal del embrague para desembragarlo totalmente.



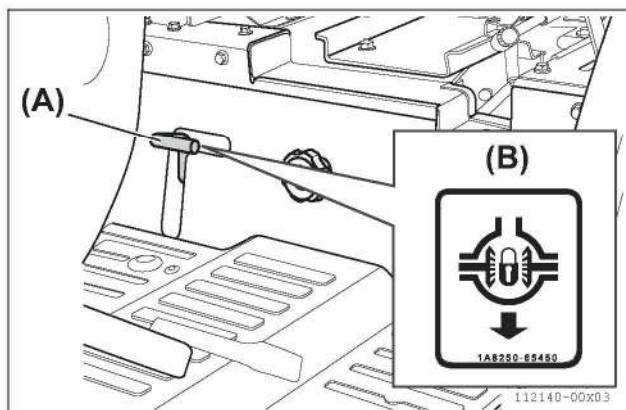
(A) Pedal del embrague

#### IMPORTANTE

- Para evitar el desgaste prematuro del embrague:
  - pise rápidamente el embrague
  - suelte lentamente el embrague
- Mantenga el pie alejado del pedal del embrague después de haber embragado.

## 6. Prácticas para un funcionamiento seguro

### ■ Bloqueo del diferencial



(A) Pedal del bloqueo del diferencial  
(B) Etiqueta

### **⚠ ADVERTENCIA**

- Para evitar que el tractor vuelque:
  - no intente girar con el bloqueo del diferencial activado
  - no active el bloqueo del diferencial si se está desplazando con el tractor a alta velocidad

### IMPORTANTE

Si el bloqueo del diferencial no se desactiva después de soltar el pedal del bloqueo del diferencial:

- Pise los pedales de freno para equilibrar la tracción.
- Suelte el pedal de bloqueo del diferencial.

1. Si las ruedas traseras empiezan a patinar:
  - Active el bloqueo del diferencial para aumentar la tracción.

### NOTA

- Activación del bloqueo del diferencial:
  - los ejes traseros derecho e izquierdo giran simultáneamente a la misma velocidad
  - la acción anterior permite al tractor desarrollar la máxima fuerza de tracción

### IMPORTANTE

- Para evitar daños en el engranaje diferencial, desactive siempre el bloqueo del diferencial cuando se desplace con velocidades altas.
- El bloqueo del diferencial está diseñado para utilizarse durante breves periodos.
- El uso prolongado puede dañar el engranaje del diferencial.

### Activación del bloqueo del diferencial

1. Detenga el tractor.
2. Conduzca el tractor a una velocidad muy baja.
3. Pise el pedal del bloqueo del diferencial.

### Desactivación del bloqueo del diferencial

1. Suelte completamente el pedal del bloqueo del diferencial.

### IMPORTANTE

- Reduzca siempre la velocidad del motor cuando utilice el bloqueo del diferencial.
- Para evitar daños en la transmisión, desbloquee siempre el bloqueo del diferencial cuando solo una de las ruedas traseras esté girando.
- Si el bloqueo del diferencial no se desbloquea al soltar el pedal del bloqueo del diferencial, intente pisar ligeramente los pedales del freno varias veces.

### ■ Conducir el tractor por carretera

### **⚠ ADVERTENCIA**

Tenga el debido cuidado cuando conduzca el tractor por carretera. Siga las instrucciones siguientes.

- Encienda las luces de emergencia.
- Antes de circular con el tractor por una carretera, familiarícese con las normativas estatales o locales pertinentes que estén en vigor.
- Utilice los intermitentes al girar.
- Tome las siguientes medidas de precaución:
  - asegúrese siempre de que el bloqueo del conector del pedal de freno está bien activado
  - asegúrese siempre de que las luces de emergencia estén limpias y puedan verse claramente
  - cuando remolque algún equipo, instale luces de emergencia en el equipo remolcado



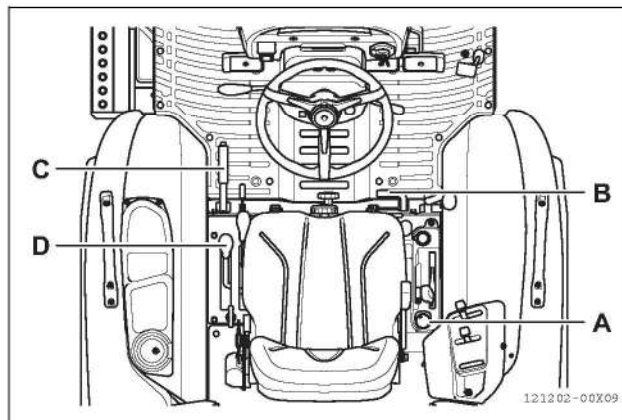
1. Encienda los faros.
2. Asegure el apero que esté remolcando con los pasadores de bloqueo y la cadena de seguridad.
3. Conduzca lentamente el tractor para poder controlarlo en todo momento.
4. Reduzca la velocidad cuando:
  - circule por pendientes y carreteras irregulares.
  - realice giros pronunciados.
  - transporte un apero pesado montado en la parte posterior.
5. Para evitar el desgaste del neumático de la rueda delantera, es mejor tener activada la tracción a 2 ruedas.
6. En ningún caso descienda una pendiente en punto muerto.
7. Las características de frenado difieren entre los modos 2WD y 4WD. Tenga siempre en cuenta el modo de conducción y conduzca de la forma apropiada.  
La distancia de frenado es más corta en el modo 4WD.
8. Reduzca siempre la velocidad antes de girar. Los giros a alta velocidad pueden hacer que el tractor vuelque.
9. Respete estrictamente todas las leyes y normativas locales actuales en materia de circulación y seguridad vial.
10. Desplácese siempre a una velocidad que le permita controlar el tractor con estabilidad.
11. No active el bloqueo del diferencial mientras se desplaza por carretera. De lo contrario, podría perder el control del tractor.
12. Evite girar el volante bruscamente mientras viaja por carretera. La acción anterior hace que el tractor pierda estabilidad, lo que podría desembocar en situaciones extremadamente peligrosas.
13. Cuando conduzca por una carretera con un apero acoplado en el enganche de 3 puntos:
  - Coloque la palanca de control del enganche de 3 puntos en la posición elevada.
  - Bloquee la palanca de control del enganche de 3 puntos con la perilla de detención de posición.
  - Durante el uso de la perilla de control/detención del flujo hidráulico para elevar los aperos:
    - evite cerrar completamente la perilla de control/detención del flujo hidráulico, ya que puede dañar el circuito del elevador hidráulico

### ■ Empujar o remolcar el tractor

#### ⚠ ADVERTENCIA

- Cuando remolque el tractor:
  - circule a menos de 16 km/h
  - tenga siempre a otra persona sentada en el tractor para poder contar con un manejo independiente de la dirección y los frenos en caso necesario

1. Coloque el interruptor de la toma de fuerza (TDF) en la posición OFF.
2. Desactive el bloqueo del diferencial.
3. Desbloquee el freno de estacionamiento.
4. Mueva la palanca del cambio de grupos a la posición N (punto muerto).
5. Desactive la tracción a las 4 ruedas.



- (A) Interruptor de la toma de fuerza (TDF)  
 (B) Pedal del bloqueo del diferencial  
 (C) Palanca de bloqueo del freno de estacionamiento  
 (D) Palanca del cambio de grupos



## ■ Cargas permitidas al remolcar con el tractor

### ADVERTENCIA

- Cuando se está remolcando con el tractor, la distancia necesaria para detener el tractor aumenta proporcionalmente con:
  - la velocidad del tractor;
  - el peso de la carga que se está remolcando;
  - el ángulo de la pendiente.
- Remolcar cargas demasiado pesadas para el tractor:
  - puede provocar la pérdida de control del tractor
  - independientemente de si la carga en sí tiene frenos o no
- Si se remolca a una velocidad demasiado alta, se puede perder el control del tractor.
- Antes de remolcar, asegúrese siempre de que el tractor tenga la capacidad de soportar el peso total de todos los equipos y cargas.

Respete siempre la velocidad de circulación máxima recomendada o los límites de velocidad locales:

- Asegúrese de que el tractor tenga la capacidad de remolcar el equipo y las cargas. Para obtener más información, consulte el «Capítulo 4. CAPACIDADES DE LOS APEROS».

### PRECAUCIÓN

- Asegúrese de que el tractor sea lo suficientemente pesado y potente como para soportar la carga que se está remolcando.
- Asegúrese de que el tractor tenga suficiente potencia de frenado para la carga que se está remolcando.
- Si la carga supera la relación de peso recomendada:
  - añada peso al tractor
  - reduzca la carga
  - consiga un tractor más pesado
- Tenga cuidado al remolcar cargas:
  - en superficies difíciles
  - al girar
  - en una pendiente

### ADVERTENCIA

¡Evite lesiones!

- Nunca permanezca en la zona situada entre el tractor y el remolque o el equipo remolcado.
- Incluso si el equipo remolcado tiene frenos:
  - Para conocer la carga de remolque máxima, consulte «4. CAPACIDADES DE LOS APEROS» en la página 4-1.

1. Enganche la carga en el enganche de escalera o en la barra de tiro.
2. Bloquee el enganche de escalera o la barra de tiro y coloque el pasador en su lugar.

#### NOTA

- Utilice siempre el enganche de escalera o la barra de tiro para remolcar una carga.
- Evite golpear el alojamiento del eje.

#### NOTA

- En pendientes:
  - asegúrese de que la marcha sea lo suficientemente corta como para que el operario pueda controlar la velocidad del tractor sin tener que usar los pedales de freno

## ■ Transporte del tractor en un remolque

Las siguientes instrucciones se limitan a una recomendación para el transporte correcto en un remolque del tractor, solo o con la cargadora.

### ADVERTENCIA

Para evitar lesiones graves o la muerte:

- Siga siempre las siguientes precauciones.
- Asegúrese de elevar y centrar el brazo, cerrar la varilla de inmersión, replegar la cuchara y bloquear el brazo y la parte oscilante antes de intentar transportar el tractor.
- Utilice cadenas y conectores de cadena para sujetar el tractor y el cargador de forma segura al remolque o al camión.
- Extrema las precauciones al cargar o descargar el tractor en un remolque o camión, o desde estos.
- Gire la válvula de corte de combustible hasta la posición OFF (cerrada).
- Asegúrese de que el remolque sea lo suficientemente robusto como para transportar el tractor.

### NOTA

- Utilice un remolque de alta resistencia para transportar el tractor.

1. Conduzca el tractor hacia delante y sobre el remolque.
2. Baje cualquier apero a la plataforma del remolque.
3. Accione el freno de estacionamiento firmemente; para obtener más información, consulte el apartado «7. Bloqueo y accionamiento del freno de estacionamiento» en la página 7-4.
4. Apague el motor.
5. Extraiga la llave de la llave de contacto del motor de arranque.
6. gire la válvula de corte de combustible hasta la posición OFF (cerrada).
7. Fije el tractor al remolque con correas, cadenas o cables de alta resistencia.
  - Fije cada neumático al remolque.

### IMPORTANTE

- El remolque debe tener indicadores y luces según lo exija la ley.

## ■ Funcionamiento en pendientes y terrenos irregulares

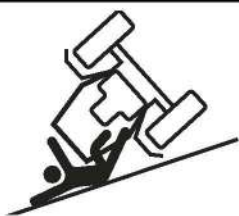


### ADVERTENCIA

Extreme las precauciones cuando conduzca el tractor por una pendiente o por terrenos irregulares. Tome las siguientes precauciones.

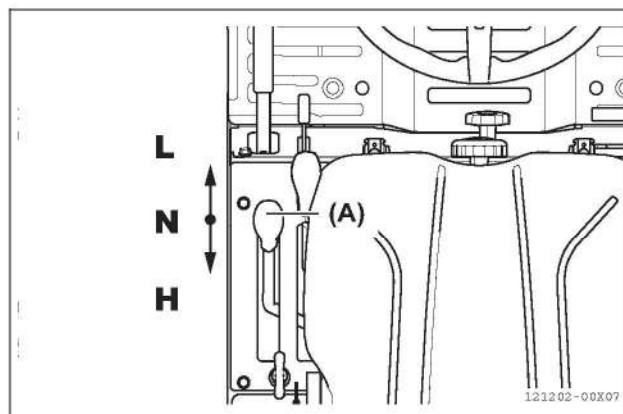
- Antes de conducir el tractor en una pendiente o en terrenos irregulares, active la tracción a las 4 ruedas para los siguientes fines:
  - aumentar la tracción
  - aportar una ayuda significativa al subir pendientes pronunciadas
  - mejorar la potencia de frenado en superficies inclinadas, congeladas, mojadas o con gravilla
  - tenga siempre en cuenta que sigue existiendo peligro de vuelco
- Añada peso al tractor según sea necesario.
- Conduzca a una velocidad inferior para evitar el derrape y la pérdida de control de la dirección.
- No se acerque a pendientes con una inclinación superior a 15 grados.
- Evite aparcar el tractor en perpendicular a la pendiente.
- Evite girar o cambiar la dirección de avance en una pendiente.
- Antes de aproximarse a una pendiente, seleccione un ajuste de velocidad adecuado.
- Asegúrese de desplazarse a una velocidad inferior cuando se encuentre en una pendiente.
- No cambie la palanca del cambio de grupos mientras se desplace por una pendiente. La acción anterior puede hacer que pierda el control del tractor y que descienda repentinamente por la pendiente.
- No mueva las siguientes palancas a la posición N (punto muerto) cuando se encuentre en una pendiente:
  - palanca del cambio principal;
  - palanca del cambio de grupos;
  - palanca de inversión.
- No pise bajo ningún concepto el pedal del embrague en una pendiente.
  - La acción anterior puede hacer que pierda el control del tractor y que descienda repentinamente por la pendiente.
- Accionar el tractor de forma repentina con el tractor en una pendiente ascendente puede hacer que las ruedas delanteras se levanten del suelo y provoquen situaciones extremadamente peligrosas.
- Para evitar el peligro anterior:
  - haga funcionar el motor a una velocidad inferior;
  - arranque el tractor lentamente.





- No aparque el tractor en perpendicular a una pendiente.
- Si el estacionamiento en una pendiente es inevitable, coloque un calzo en todos los neumáticos de forma segura y firme y accione el freno de estacionamiento firmemente. Para obtener más información, consulte el apartado «7. Bloqueo y accionamiento del freno de estacionamiento» en la página 7-4
- Un tractor en una pendiente es más inestable y más propenso a provocar lesiones graves o incluso la muerte. Esté siempre alerta.
- Evite desplazarse hacia atrás, hacia arriba o hacia abajo en una pendiente para evitar vuelcos.
- Aléjese de zanjas o zonas con barro profundo para evitar el riesgo de vuelco del tractor.
- Conduzca siempre lentamente por cualquier pendiente. Evite, bajo cualquier circunstancia, cambios bruscos de velocidad o dirección.
- Para aumentar la estabilidad del tractor en una pendiente:
  - utilice siempre neumáticos con la anchura de la banda de rodadura lo más amplia posible
  - siga las instrucciones para realizar una distribución de los pesos adecuada
  - para obtener más información, consulte el «Capítulo 11. NEUMÁTICOS, RUEDAS Y CONTRAPESOS» en la página 11-1

1. Antes de aproximarse a una pendiente, seleccione una marcha más corta.



(A) Palanca del cambio de grupos

2. Desplácese siempre lentamente por una pendiente.
3. Conduzca el tractor según el tipo de pendiente, tal y como se indica a continuación.

### ■ Pendientes ascendentes y descendentes

- Póngase en marcha lentamente.
- Asegúrese de que tiene puesta una marcha lenta.
- Ponga en marcha el motor a un régimen inferior.

### ■ Pendiente descendente pronunciada

- Mueva la palanca del cambio de grupos a la posición de velocidad más baja antes de acceder a una pendiente descendente.
  - Dicha acción permite ajustar el nivel del freno motor.
- Seleccione la posición de la palanca del cambio de grupos adecuada para la inclinación de la pendiente.



### ADVERTENCIA

¡Evite lesiones!

- Al hacer marcha atrás en una pendiente, mantenga el tractor paralelo a la inclinación de la pendiente.
- No se acerque a pendientes con una inclinación superior a 15 grados.



### ■ Acerca de la dirección asistida



#### ADVERTENCIA

¡Evite lesiones!

- El tractor está equipado con dirección asistida.
  - El volante puede girar con una resistencia mínima mientras el motor está en marcha.
- Evite girar bruscamente el volante, especialmente cuando circule por carreteras pavimentadas.
  - Si lo hace, podría provocar un accidente.

1. La dirección asistida solo funciona cuando el motor está en marcha.
2. Cuando el motor funciona a velocidad lenta, es posible que el operario tenga que ejercer una fuerza ligeramente mayor para girar el volante.
3. Se trata de un estado normal.

#### IMPORTANTE

- Si se gira el volante por completo, la válvula de descarga se dispara. Se emite una señal acústica.
  - Dicho estado solo se puede ignorar durante un periodo de tiempo breve.
- No mantenga, en ningún caso, el volante girado por completo durante un periodo de tiempo prolongado.
- En la medida de lo posible, evite girar el volante cuando el tractor no esté en movimiento.
- No gire el volante del tractor con el motor apagado, a menos que se esté remolcando el tractor.
  - La acción anterior puede dañar la válvula de dirección, los neumáticos y las llantas.

# 9. SISTEMA DE TOMA DE FUERZA (TDF)

## ⚠ ADVERTENCIA

¡Evite lesiones!

- Antes de conectar, desconectar, ajustar, limpiar o realizar tareas de mantenimiento en cualquier apero accionado por la toma de fuerza (TDF):
  - asegúrese siempre de que todos los componentes móviles hayan dejado de girar por completo.
- Asegúrese siempre de que la instalación del protector del eje de la toma de fuerza (TDF) se realice cuando la toma de fuerza (TDF) no esté en uso.
- Antes de intentar sustituir la tapa del eje de la toma de fuerza (TDF):
  - espere siempre a que el eje se haya detenido por completo.
- Antes de instalar o utilizar cualquier apero accionado por la toma de fuerza (TDF):
  - siga siempre las indicaciones del manual de funcionamiento, las etiquetas de seguridad y las instrucciones del apero accionado por la toma de fuerza (TDF).
- Accione siempre el freno de estacionamiento con firmeza (para obtener más información, consulte el apartado «7. Bloqueo y accionamiento del freno de estacionamiento» en la página 7-4) y coloque un calzo en todos los neumáticos para fijarlos con seguridad.
- Evite acercarse a los componentes giratorios o tocarlos.
- Utilice únicamente ejes de transmisión de la toma de fuerza (TDF) con las protecciones adecuadas. Coloque una tapa o una cubierta si se retira el protector del tractor.
- Fije siempre las cadenas de bloqueo del eje de transmisión de la toma de fuerza (TDF) en el lugar adecuado del tractor y del apero.

## 1. Funcionamiento del sistema de la toma de fuerza (TDF)

## ⚠ ADVERTENCIA



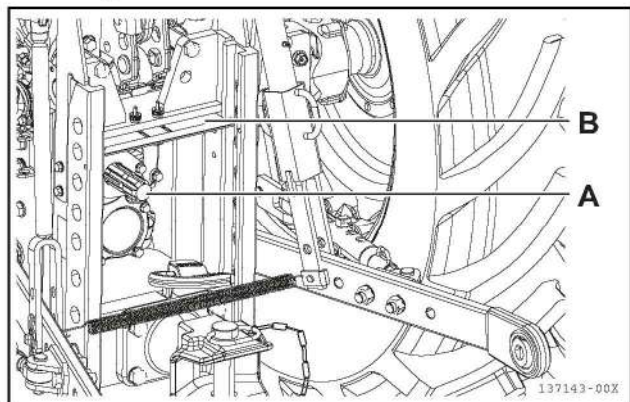
- Antes de conectar, desconectar, ajustar o limpiar cualquier apero accionado por la toma de fuerza (PTO):
  - coloque el interruptor de la toma de fuerza (TDF) en la posición OFF (desactivado);
  - apague el motor;
  - asegúrese de que todos los componentes giratorios se han detenido.
- Evite acercarse a las transmisiones giratorias.
- El atrapamiento con una transmisión rotatoria puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.
- Mantenga la ropa alejada de la transmisión giratoria.
- Asegúrese de que todas las protecciones estén en su lugar y correctamente instaladas.
- A la hora de instalar la tapa del eje de la toma de fuerza (TDF) asegúrese siempre de que la toma de fuerza (TDF) no esté en uso.

1. El tractor está equipado con un embrague hidráulico/eléctrico para la toma de fuerza (TDF).
2. El interruptor de encendido/apagado (ON/OFF) de la toma de fuerza (TDF) puede accionarse en cualquier momento con el motor en marcha.



## ■ Toma de fuerza (TDF)

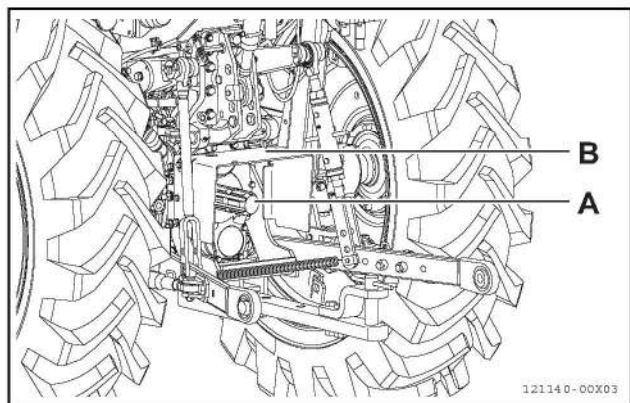
<con enganche de escalera>



(A) Eje de la toma de fuerza (TDF)

(B) Protector de la toma de fuerza (TDF)

<con enganche de barra de tiro>



(A) Eje de la toma de fuerza (TDF)

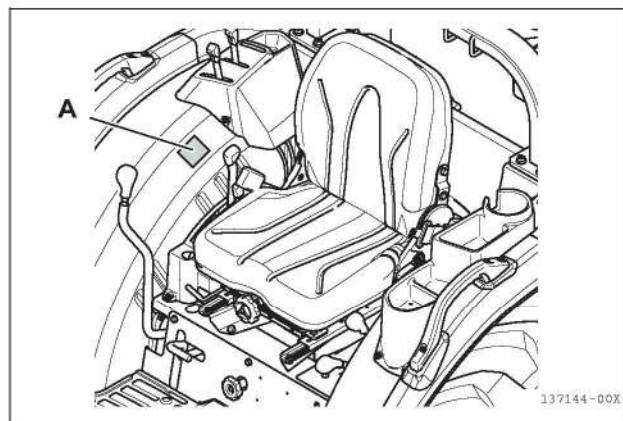
(B) Protector de la toma de fuerza (TDF)

## ■ Determinar la velocidad adecuada de la toma de fuerza (TDF)

1. En el intervalo 540 de la toma de fuerza (TDF), el motor debe funcionar a  $2430 \text{ min}^{-1}$ . En el intervalo 540E de la TDF, el motor debe funcionar a  $1760 \text{ min}^{-1}$ .
2. Tenga siempre en cuenta la velocidad actual del tractor. Asegúrese de que el tractor pueda controlarse.
3. Cuando el interruptor de la toma de fuerza (TDF) esté en la posición ON (activado):
  - conduzca siempre por debajo del número de revoluciones  $\text{min}^{-1}$  indicado.

### IMPORTANTE

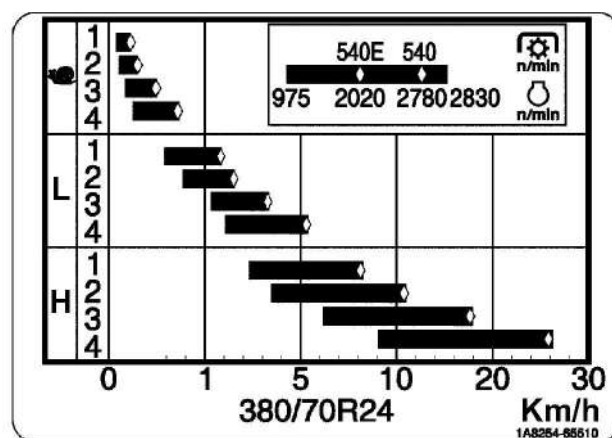
- Cuando el interruptor de la toma de fuerza (TDF) esté en la posición ON (activado):
  - ajuste la velocidad del motor según la tabla de referencia.



(A) Etiqueta de velocidad

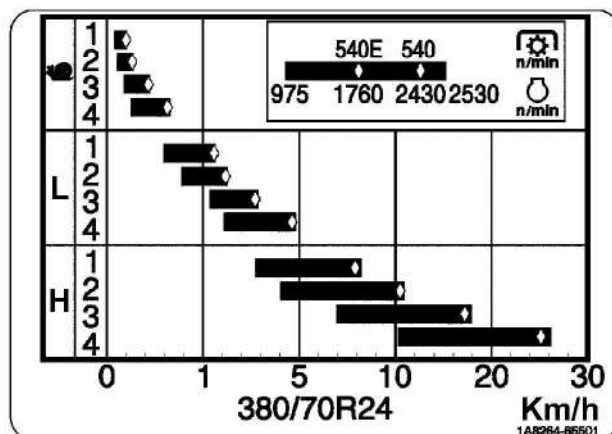
Estándar de velocidad de la TDF y del motor

<YM347A>



140479-00ES

<YM359A>



137142-00ES



## ■ Activación de la toma de fuerza (TDF) (sin el operario en su asiento)

### NOTA

- Por seguridad, el operario debe estar sentado en su asiento al encender (ON) el interruptor de la TDF. Si el operario sale de la máquina con el interruptor de la TDF encendido (ON), por regla general, el mecanismo de seguridad detiene el motor automáticamente. Sin embargo, si está utilizando un accesorio de trabajo fijo como, por ejemplo, un astillador y desea salir mientras la TDF está en funcionamiento, siga los pasos que se indican a continuación.

1. Deje la máquina con el motor en marcha, la palanca de inversión en posición «N», el interruptor de la TDF en posición OFF (desactivado) y el freno de estacionamiento en posición ON (activado).

Motor	En funcionamiento
Palanca de inversión	«N» (punto muerto)
Palanca de bloqueo del freno de estacionamiento	Encendido
Interruptor del asiento	OFF (no en posición sentada)
Interruptor de la TDF	OFF
Palanca de control del enganche de 3 puntos	Posición más baja

2. A continuación, encienda (ON) el interruptor de la TDF para seguir trabajando.

Motor	En funcionamiento
Palanca de inversión	«N» (punto muerto)
Palanca de bloqueo del freno de estacionamiento	Encendido
Interruptor del asiento	OFF (no en posición sentada)
Interruptor de la TDF	Encendido
Enganche de 3 puntos	Posición más baja

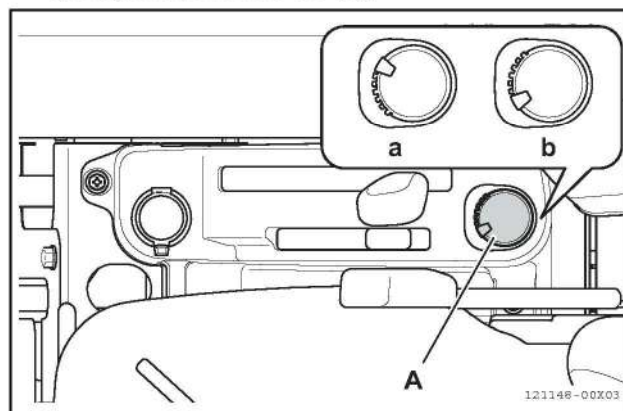
- \* Si la TDF se activa mientras el operario está sentado, el motor se detendrá cuando el operario deje el asiento.
- \* Esta función es solo para la TDF trasera.

## ■ Activación de la toma de fuerza (TDF) (con el operario en su asiento)

### NOTA

- No detenga el motor mientras el interruptor de la TDF esté en la posición ON (encendido).
- Cuando el operario abandona su asiento con el motor en marcha (con la toma de fuerza [TDF] activada):
  - el sistema de enclavamiento de seguridad apaga el motor;
  - el sistema también detiene todas las operaciones del tractor.

1. Para activar la toma de fuerza (TDF):
  - Deje el motor al ralentí.
  - Pulse y gire el interruptor de la toma de fuerza (TDF) a la posición ON (a).



(A) Interruptor de la toma de fuerza (TDF)

- (a) Encendido  
(b) OFF

2. Aumente la velocidad del motor necesaria para el apero.

## ■ Desactivación de la toma de fuerza (TDF) (con el operario en su asiento)

1. Deje el motor al ralentí.
2. Pulse y gire el interruptor de la toma de fuerza (TDF) a la posición OFF.

## 2. Eje de transmisión de la TDF

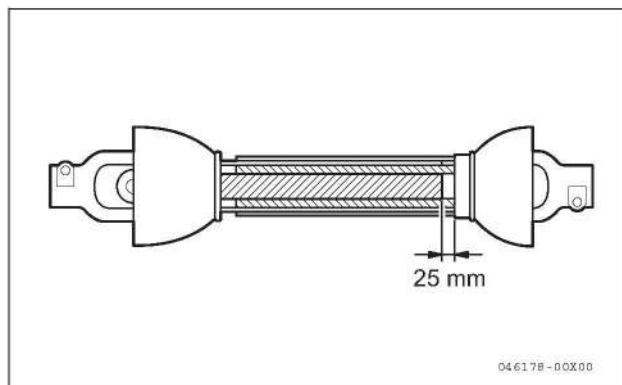
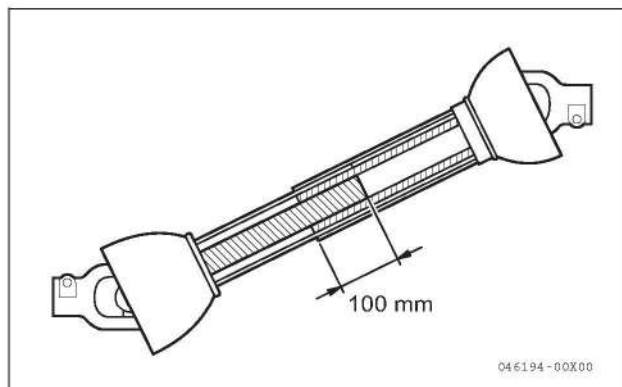


### ADVERTENCIA

- Siga las instrucciones del fabricante de la línea de transmisión respecto al ángulo de montaje de esta y a la longitud de las superposiciones en los ejes de transmisión.

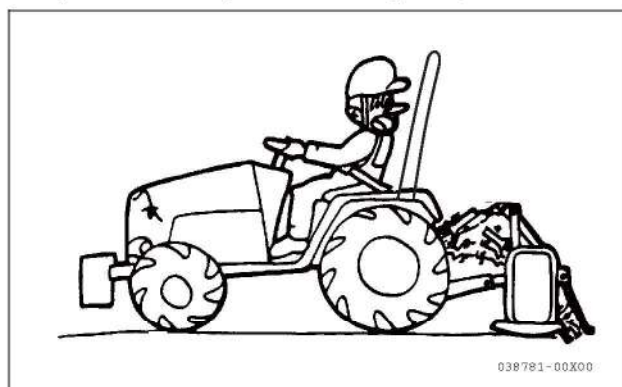
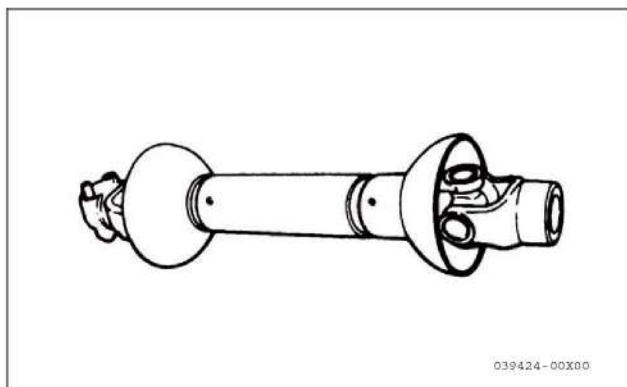
### IMPORTANTE

- El sistema de transmisión de la TDF no tiene un embrague unidireccional.
- Cuando se acoplen herramientas giratorias de un apero de gran velocidad, como una segadora giratoria, un aspirador de hojas o un recogedor de césped, asegúrese de seleccionar y emplear un eje de transmisión con un embrague unidireccional.
- Antes de enganchar el eje de transmisión de la TDF al tractor y al apero, debe comprobar y ajustar la longitud del eje para evitar que la transmisión sufra daños.
- La superposición mínima cuando esté completamente extendido debe ser de 100 mm.
- Cuando la longitud del eje de transmisión es demasiado corta, se producirán daños en el eje de la TDF y en la transmisión del tractor y/o del apero al salirse el eje de transmisión cuando se baja el apero.
- La holgura mínima hasta el extremo hembra del eje en la posición totalmente retraída debe ser de 25 mm.
- Cuando la longitud del eje de transmisión es demasiado grande, se producen daños en el eje de la TDF y en la transmisión del tractor y/o el apero al subir el apero.



## 3. Conexión del eje de la TDF

1. Si el apero se va a conectar al enganche de 3 puntos, asegúrese de que la barra de tiro no interfiera y retírela si es necesario.
2. Monte el apero en el enganche de 3 puntos antes de conectar el eje de transmisión de la TDF.
3. Conecte el eje de transmisión al eje de la TDF. Si es necesario, gire el eje con la mano para alinear las barras.
4. Asegúrese de que los dispositivos de bloqueo del extremo de la horquilla de enganche del eje de transmisión de la TDF estén firmemente fijados en los ejes del tractor y el apero.





#### 4. Utilice la toma de fuerza (TDF) de forma segura

##### ⚠ ADVERTENCIA



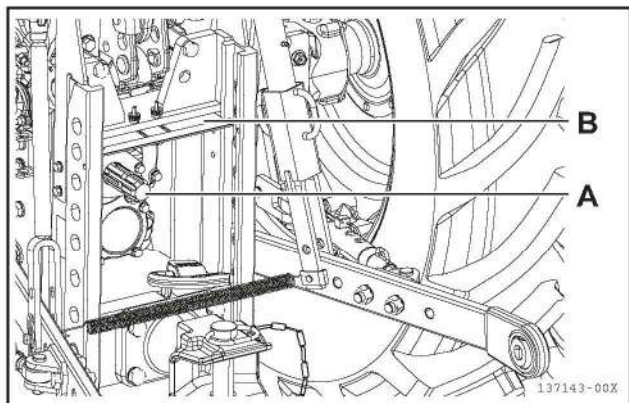
- Manténgase alejado de las transmisiones giratorias.
- Antes de acercarse a la transmisión:
  - coloque el interruptor de la toma de fuerza (TDF) en la posición OFF (desactivado);
  - apague el motor;
  - asegúrese de que todos los componentes giratorios se han detenido.
- El atrapamiento con una transmisión rotatoria puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.
- Mantenga la ropa alejada de la transmisión giratoria.
- Asegúrese de que todas las protecciones estén en su lugar, correctamente instaladas, y se utilicen de forma adecuada.

#### ■ Uso del protector de la toma de fuerza (TDF)

Mantenga siempre el protector de la toma de fuerza (TDF) colocado en su lugar correcto.

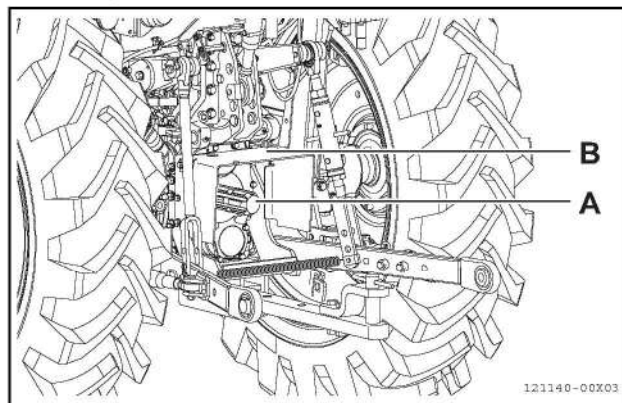
- Al conectar o desconectar el eje de transmisión del apero al eje de la toma de fuerza (TDF).
- Después de desconectar el eje de transmisión del apero del eje de la toma de fuerza (TDF).

<con enganche de escalera>



(A) Eje de la toma de fuerza (TDF)  
(B) Protector de la toma de fuerza (TDF)

<con enganche de barra de tiro>



(A) Eje de la toma de fuerza (TDF)  
(B) Protector de la toma de fuerza (TDF)

#### 5. Instalación de un apero en la transmisión de la toma de fuerza (TDF)

##### ⚠ ADVERTENCIA

¡Evite lesiones!

- Antes de instalar un apero en la transmisión de la toma de fuerza (TDF):
  - asegúrese de que el tractor está parado;
  - asegúrese de que el interruptor de la toma de fuerza (TDF) está en la posición OFF (desconectado).

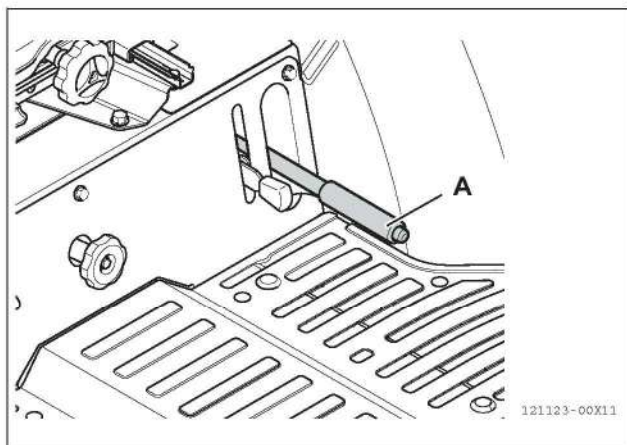
##### IMPORTANTE

- Siga las instrucciones de instalación del fabricante de la transmisión relativas a:
  - ángulo de montaje de la transmisión;
  - longitud de las superposiciones en los ejes de transmisión.
- Un apero instalado de forma incorrecta puede favorecer el desgaste de la transmisión o dañar el tractor.

Uso de la toma de fuerza (TDF) sin el operario sentado en su asiento.

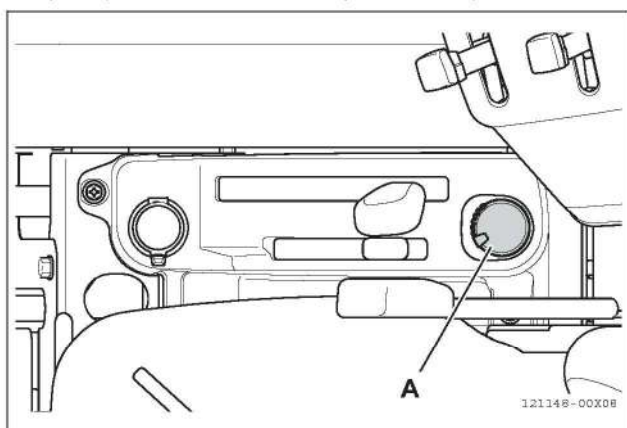
1. Estacione el tractor de forma estable y segura.
  - Para obtener más información, consulte el apartado «6. Prácticas seguras para aparcar al tractor» en la página 1-7.
2. Apague el motor.
3. Accione la palanca de bloqueo del freno de estacionamiento para evitar que el tractor se mueva solo.





(A) Palanca de bloqueo del freno de estacionamiento

4. Coloque la palanca del cambio de grupos en la posición N (punto muerto), la palanca del control del enganche de 3 puntos en la posición más baja y el interruptor de la toma de fuerza (TDF) en la posición OFF (desconectado).
5. Siéntese en el asiento del operario.
6. Ponga en marcha el motor.
7. Coloque el interruptor de la toma de fuerza (TDF) en la posición ON (conectado).



(A) Interruptor de la toma de fuerza (TDF)

## 6. Uso de la palanca de selección de la TDF

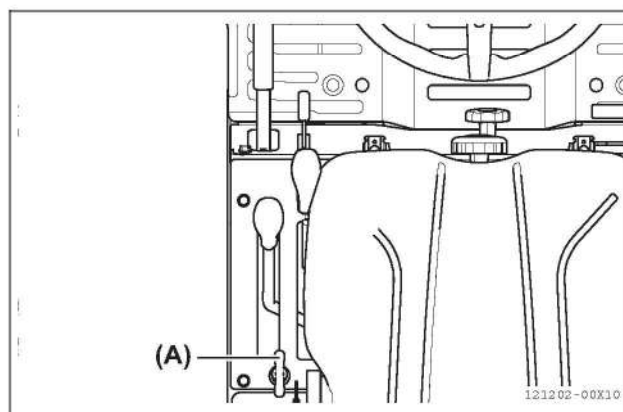
### ⚠ PRECAUCIÓN

- Mantenga estrictamente la TDF con la velocidad que especifique el aparo. De lo contrario, el aparo podría dañarse y provocar un accidente.

Cambia la velocidad del eje de la TDF (toma de fuerza) en 2 fases.  
Solo se puede cambiar la velocidad de la TDF cuando el tractor se detiene.

- 540
- N: Parada
- 540E

\* Revoluciones nominales del motor



(A) Palanca de selección de la TDF

<YM347A>

Selección de la TDF	TDF min <sup>-1</sup>	Velocidad del motor (min <sup>-1</sup> )
540	540	2780
540E	540	2020

<YM359A>

Selección de la TDF	TDF min <sup>-1</sup>	Velocidad del motor (min <sup>-1</sup> )
540	540	2430
540E	540	1760

# 10. ENGANCHE DE 3 PUNTOS, HIDRÁULICO, ENGANCHE DE ESCALERA Y BARRA DE TIRO

## 1. Enganche de 3 puntos



### ADVERTENCIA

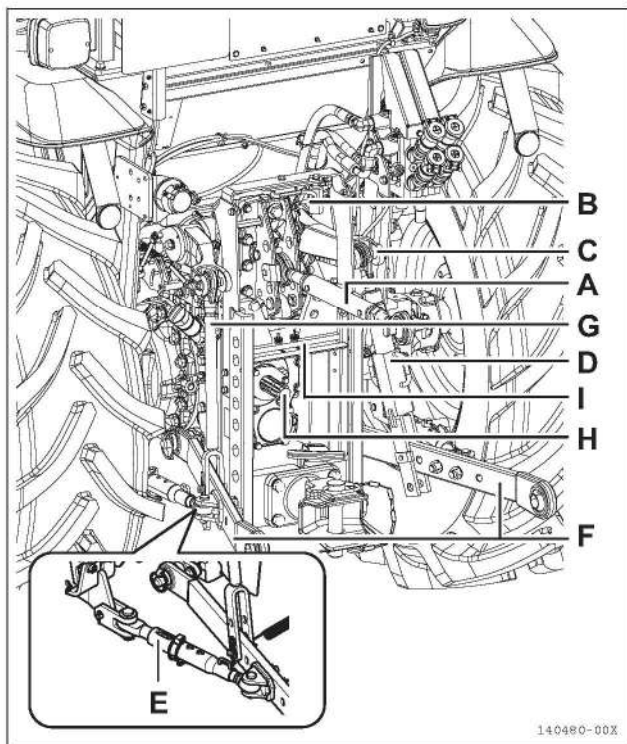
- Cuando haya enganchado un apero en un enganche de 3 puntos:
  - instale siempre el contrapeso adecuado en la parte delantera del tractor.
- Durante el transporte:
  - coloque la palanca de control del enganche de 3 puntos en la posición elevada;
  - bloquee la palanca de control del enganche de 3 puntos con la perilla de detención de posición de la palanca.
- No cierre completamente el mando de control/detención del flujo hidráulico para mantener los aperos en la posición elevada mientras se desplaza con el tractor:
  - el cierre completo del mando de control/detención del flujo hidráulico puede dañar el circuito del elevador hidráulico.
- Utilice únicamente aperos diseñados para su uso con el enganche de 3 puntos.
- Utilice siempre aperos homologados con el enganche de 3 puntos.
- Póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para recibir asistencia técnica.
- ¡No se acerque al enganche de 3 puntos mientras esté en funcionamiento!

### IMPORTANTE

- Evite accionar la palanca de control del enganche de 3 puntos si el motor no se ha calentado lo suficiente.
- Si acciona la palanca de control del enganche de 3 puntos cuando el motor no se ha calentado lo suficiente:
  - el sistema hidráulico podría dañarse;
  - puede producirse un fallo total del sistema hidráulico.
- Los ruidos anómalos después de elevar el enganche de 3 puntos pueden deberse a un ajuste incorrecto o al fallo del sistema hidráulico:
  - detenga inmediatamente la operación;
  - póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para comprobar y reparar el tractor.

### NOTA

- Lea siempre el manual de instrucciones del apero antes de conectarlo al tractor.



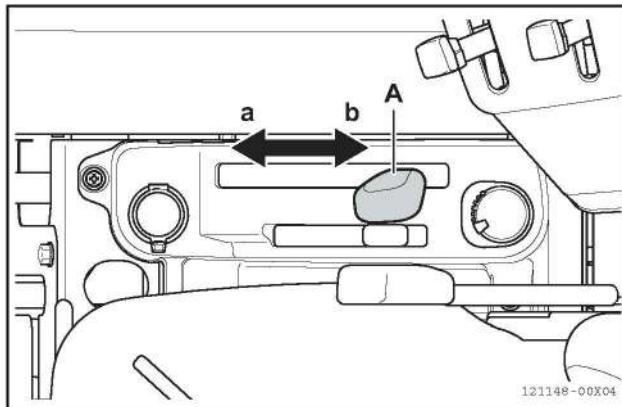
- (A) Tensor superior
- (B) Gancho del tensor superior
- (C) Brazo elevador
- (D) Tensor lateral derecho
- (E) Estabilizador lateral del apero
- (F) Tensores inferiores
- (G) Tensor lateral izquierdo
- (H) Eje de la toma de fuerza (TDF)
- (I) Protector de la toma de fuerza (TDF)

## ■ Uso de la palanca de control del enganche de 3 puntos

### NOTA

- El enganche de 3 puntos que se suministra con el tractor es de categoría 1.

1. Utilice la palanca de control del enganche de 3 puntos para subir y bajar el apero conectado al enganche.

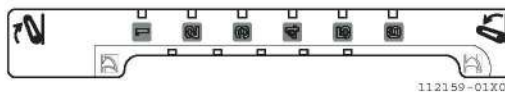


### (A) Palanca de control del enganche de 3 puntos

- (a) El apero desciende moviendo la palanca de control del enganche de 3 puntos hacia delante.
- (b) El apero se eleva moviendo la palanca de control del enganche de 3 puntos hacia atrás.

### NOTA

- La palanca de control del enganche de 3 puntos está marcada con números del 1 al 6.
- Esos números:
  - solo sirven como referencia;
  - no indican ninguna altura determinada del apero acoplado al enganche de 3 puntos.
- Cuanto menor es el número, más cerca estarán del suelo los tensores inferiores.





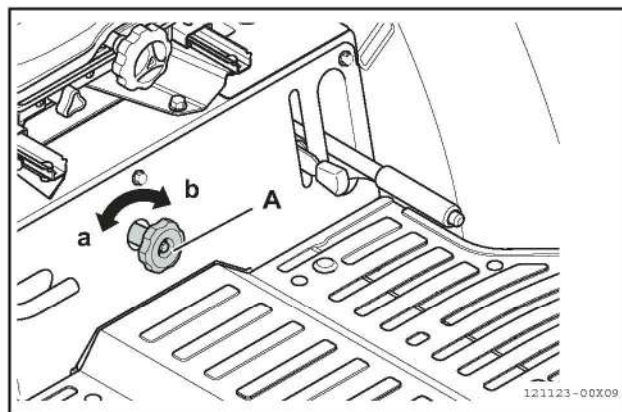
## ■ Perilla de control/detención del flujo hidráulico

### ADVERTENCIA

- Descender demasiado rápido el enganche de 3 puntos puede provocar un accidente o un fallo en el tractor.
- Ajuste la perilla de control/detención del flujo hidráulico:
  - el tiempo para descender el apero desde su posición más alta hasta la más baja es de 2 segundos o más.
- Cuando circule con el tractor:
  - mantenga la palanca de control del enganche de 3 puntos en la posición elevada;
  - no cierre completamente la perilla de control/detención del flujo hidráulico;
  - el cierre total de la perilla de control/detención del flujo hidráulico puede provocar daños en el circuito del elevador hidráulico.
- Durante el mantenimiento:
  - no utilice la perilla de control/detención del flujo hidráulico como medio para mantener los aperos elevados;
  - la pérdida de presión hidráulica puede hacer que el apero caiga repentinamente;
  - antes de comenzar cualquier tarea de mantenimiento, coloque el apero sobre bloques robustos o sitúese debajo del lugar aprobado para cada apero.
- La perilla de control/detención del flujo hidráulico determina la velocidad de descenso del tensor inferior.

### IMPORTANTE: Evite posibles daños.

- Evite acoplar una carga pesada al enganche de 3 puntos cuando se desplace por terrenos irregulares.
  - El sistema hidráulico podría dañarse
- No accione la palanca de control del enganche de 3 puntos si está cerrada la perilla de control/detención del flujo hidráulico.
  - De hacerlo, podría sobrecalentarse el aceite hidráulico de la transmisión



### (A) Perilla de control/detención del flujo hidráulico

- (a) Giro de la perilla en sentido antihorario:
    - aumenta la velocidad de descenso;
    - desbloquea el elevador hidráulico.
  - (b) Giro de la perilla en sentido horario:
    - disminuye la velocidad de descenso.
- Giro de la perilla en sentido horario hasta el tope:
- bloquea el elevador hidráulico.

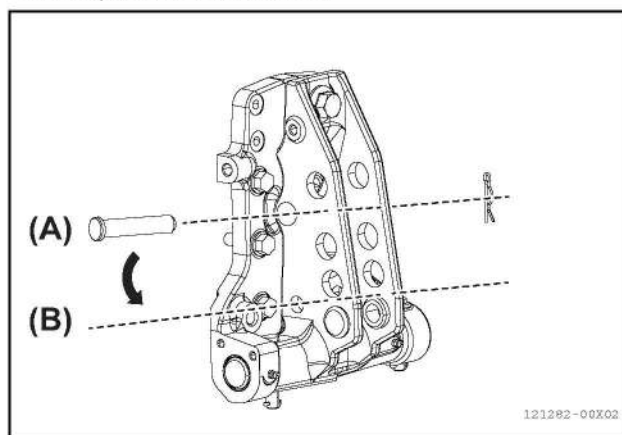
## ■ Uso del control de tiro

### IMPORTANTE

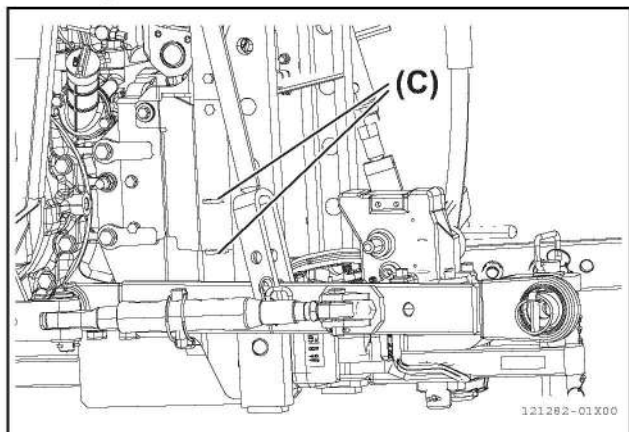
- Si no está utilizando el control de tiro, coloque el pivote de cierre en la posición de bloqueo del tiro y fíjelo. Asegúrese de haber bloqueado firmemente la bisagra del tensor superior.

1. Mueva el pivote de cierre de la bisagra del tensor superior desde la posición de bloqueo del tiro (A) hasta la posición de tiro (B). En caso de que el enganche de escalera opcional esté montado en el tractor, utilice el soporte del pivote de cierre de tiro (C) en el enganche de escalera.

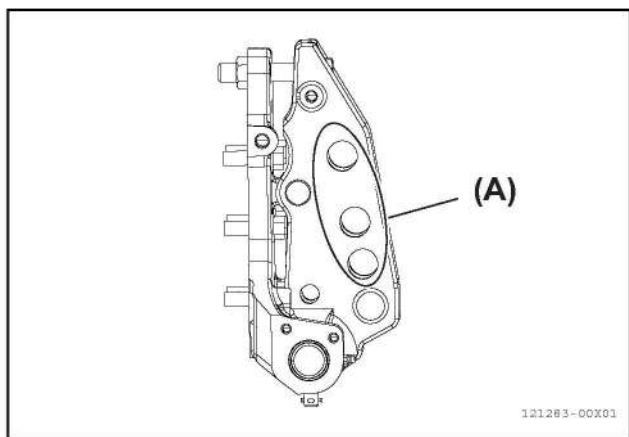
<sin enganche de escalera>



<con enganche de escalera>



2. Cuando utilice el control de tiro, utilice cualquiera de los orificios del tensor superior en (A).



### NOTA

- No utilice el orificio más bajo para el control de tiro.
- Si necesita fijar la altura del apero, retire el tapón de goma del orificio más bajo y utilícelo.

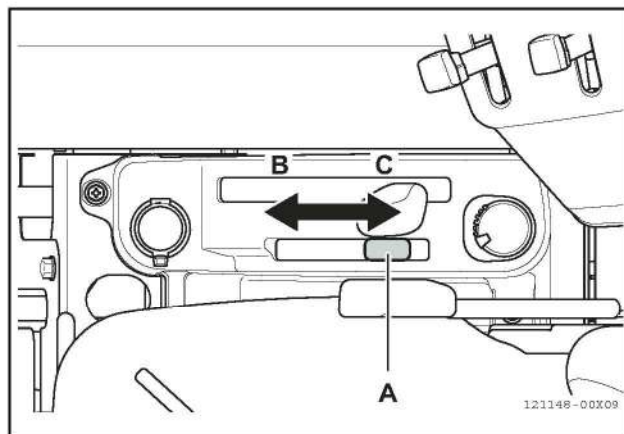
3. Maneje el control de tiro con la palanca de control del tiro.
4. Seleccione la profundidad de arado para mantener la profundidad correcta.

<Girando la palanca hacia «Superficial (Shallow)»>

El control de tiro está activo, el tiro del remolque es menor y el accesorio puede levantarse con un tiro más pequeño.

<Girando la palanca hacia «Profundo (Deep)»>

El control de tiro no funciona bien, lo que dificulta la elevación del accesorio con un tiro pequeño.



(A) Palanca de control de tiro

(B) «Profundo» (Deep)

(C) «Superficial» (Shallow)

### ■ Uso de los tensores inferiores y el tensor superior

#### ⚠ ADVERTENCIA

¡Evite lesiones!

- Extremar siempre las precauciones cuando haga marcha atrás con el tractor.
- Despeje siempre la zona alrededor del tractor para que no haya obstáculos ni personas antes de empezar la maniobra de marcha atrás.
- Al dar marcha atrás, preste atención siempre a la presencia de personas u obstáculos en el camino.
- Accione el freno de estacionamiento firmemente antes de situarse entre el tractor y los aperos que deban instalarse o retirarse (para obtener más información, consulte el apartado «7. Bloqueo y accionamiento del freno de estacionamiento» en la página 7-4).
- Compruebe que no haya ninguna interferencia entre el apero y el tractor y/o la transmisión:
  - siempre que se instale un apero accionado por la toma de fuerza (PTO) en el enganche de 3 puntos
- Manténgase alejado de la zona que rodea el varillaje del enganche de 3 puntos y del área comprendida entre el tractor y el apero cuando utilice el enganche de 3 puntos



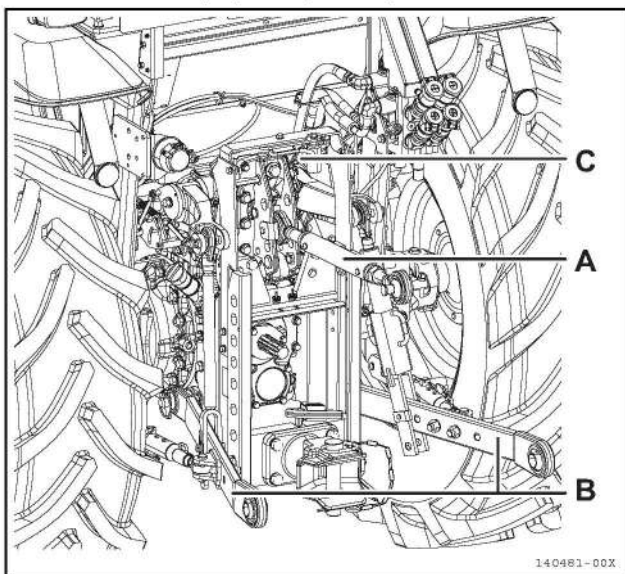
## 10. ENGANCHE DE 3 PUNTOS, HIDRÁULICO, ENGANCHE DE ESCALERA Y BARRA DE TIRO

1. Dé marcha atrás con el tractor lentamente hasta situarlo en una posición en la que los tensores inferiores estén alineados con los soportes de elevación del apero.
2. Estacione el tractor de forma estable y segura.
  - Para obtener más información, consulte el apartado «6. Prácticas seguras para aparcar al tractor» en la página 1-7.

### NOTA

- Retire siempre la barra de tiro para evitar interferencias con las aperos que se van a montar.

3. Conecte los tensores inferiores al apero.
4. Desenganche el tensor superior del gancho del tensor superior y conéctelo al apero.
5. Utilice la clavija para fijar el apero.



- (A) Tensor superior  
(B) Tensor inferior  
(C) Gancho del tensor superior

### NOTA

- Cuando no utilice el tensor superior, colóquelo siempre en el gancho del tensor superior.

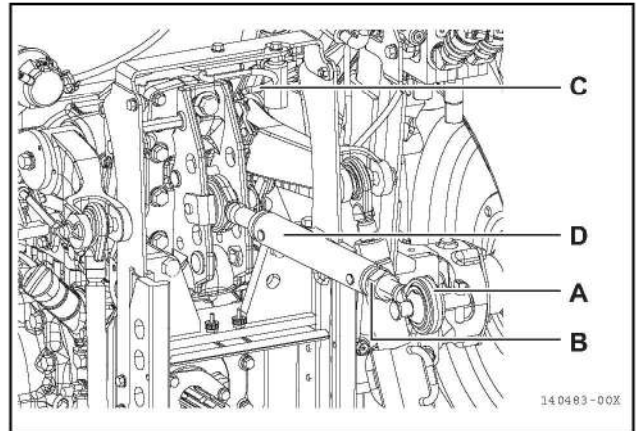
### ■ Nivelación del apero entre la parte delantera y la trasera

1. Estacione el tractor de forma estable y segura.
  - Para obtener más información, consulte el apartado «6. Prácticas seguras para aparcar al tractor» en la página 1-7.

### NOTA

- Coloque siempre el tensor superior en el gancho del tensor superior cuando no se utilice el gancho de 3 puntos.

2. Libere la tensión del tensor superior bajando el apero al suelo.
3. Afloje la contratuerca. Gire el cuerpo del tensor superior para alargar o acortar el tensor superior según sea necesario. Si la contratuerca no se afloja, desenrosquela con una llave adecuada.



- (A) Tensor superior  
(B) Contratuerca  
(C) Gancho del tensor superior  
(D) Cuerpo del tensor superior

### IMPORTANTE: Evite posibles daños.

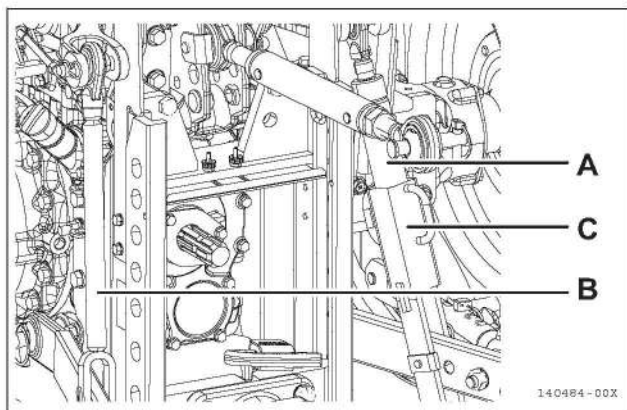
- Evite girar totalmente el cuerpo del tensor superior hasta el final, ya que podría dañar las roscas.

4. Eleve el apero.  
Compruebe si se ha alcanzado la nivelación deseada. Vuelva a ajustar el tensor superior según sea necesario.
5. Una vez alcanzada la nivelación deseada, fije firmemente la contratuerca.

### ■ Nivelación lateral del apero

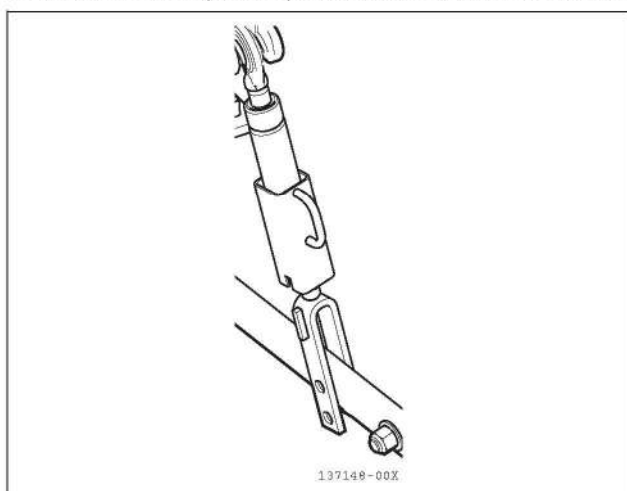
1. Estacione el tractor de forma estable y segura.
  - Para obtener más información, consulte el apartado «6. Prácticas seguras para aparcar al tractor» en la página 1-7.
2. Baje el apero al suelo.
3. Levante la caja de ajuste situada en el tensor lateral derecho y el tensor lateral izquierdo.
4. Gire la caja de ajuste en sentido horario o antihorario para subir o bajar hasta la altura deseada.
5. Baje la caja de ajuste hasta la ranura para fijar la altura deseada.



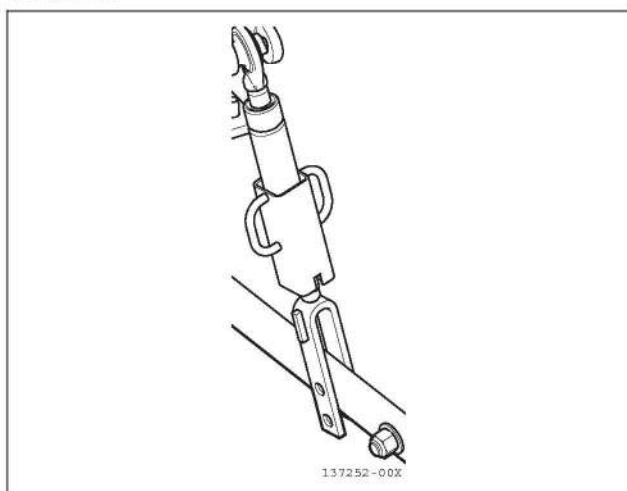


(A) Tensor lateral derecho  
(B) Tensor lateral izquierdo  
(C) Caja de ajuste

Posición de la caja de ajuste que se puede bloquear.



Posición de la caja de ajuste que no se puede bloquear.



## NOTA

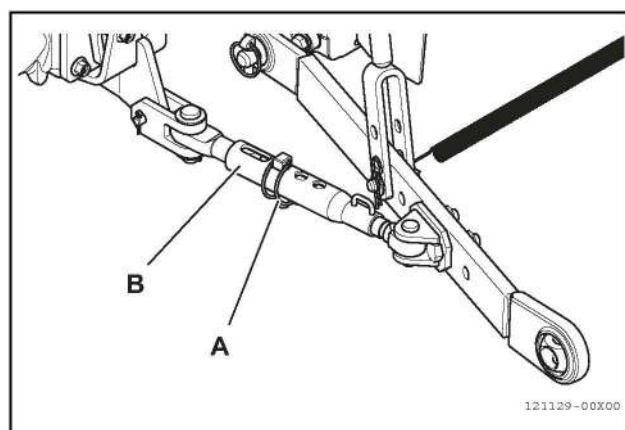
- La caja de ajuste tiene un punto de bloqueo cada medio giro. Asegúrese de que la caja de ajuste esté en la posición de bloqueo.

## ■ Ajuste del estabilizador

### NOTA

- Revise el procedimiento de ajuste del estabilizador en el manual de funcionamiento del aparo.
- Una vez ajustado correctamente el estabilizador, la oscilación lateral del aparo se puede controlar mediante la posición de los tensores.

1. Estacione el tractor de forma estable y segura.
  - Para obtener más información, consulte el apartado «6. Prácticas seguras para aparcarse al tractor» en la página 1-7.
2. Baje el aparo al suelo.
3. Retire el pasador que detiene el giro.
4. Ajuste la longitud del estabilizador deslizando el aparo.
5. Instale el pasador de horquilla y la clavija. Si es necesario, gire el pasador de horquilla de la parte superior del extremo del estabilizador para realizar un ajuste menor.



(A) Pasador  
(B) Estabilizador deslizable del aparo

## 2. Salida hidráulica

### ⚠ ADVERTENCIA



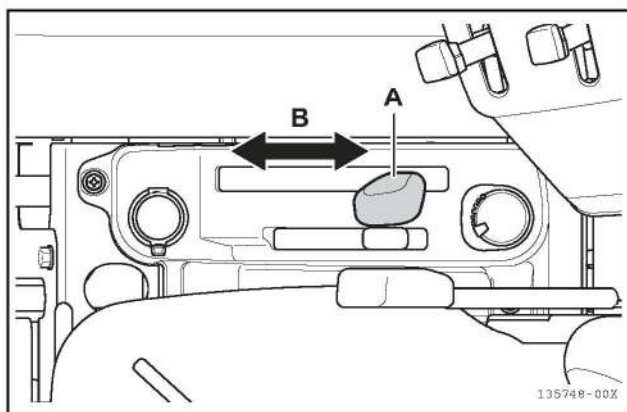
- Alívie siempre por completo la presión hidráulica interna antes de desconectar una tubería hidráulica.
- Asegúrese siempre de que todas las conexiones estén bien apretadas.
- Asegúrese siempre de que las tuberías hidráulicas, tubos y mangueras no presenten signos de desgaste o daños.

### ⚠ PRECAUCIÓN

- Pare siempre el motor antes de intentar desconectar el tapón hidráulico o los tubos. De lo contrario, podría resultar herido por el aceite a alta presión.

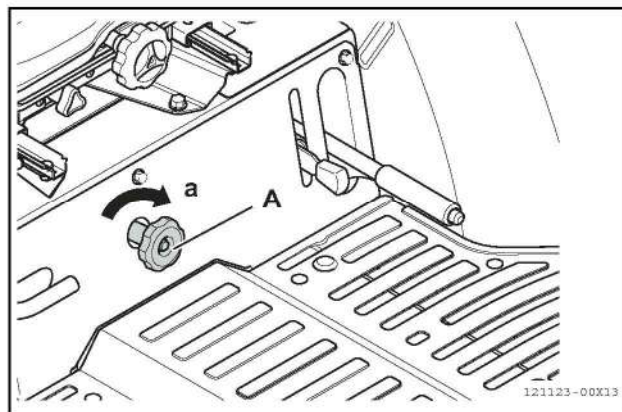
### ■ Cilindro de simple efecto (p. ej., remolque volquete)

1. Coloque la palanca de control del enganche de 3 puntos unos 20 mm por debajo de la posición más alta.



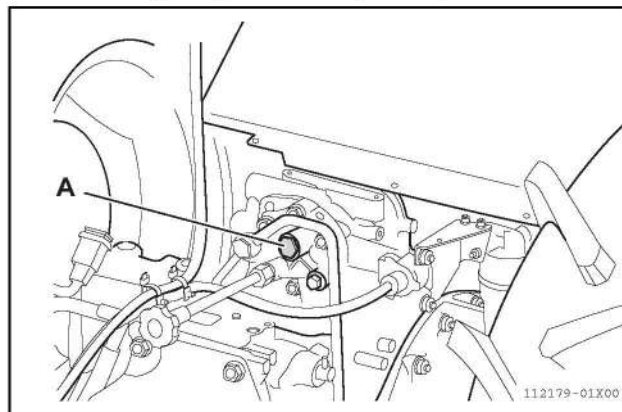
(A) Palanca de control del enganche de 3 puntos  
(B) Unos 20 mm

2. Apriete la perilla de control/detención del flujo hidráulico completamente girándola en el sentido de las agujas del reloj.



(A) Perilla de control/detención del flujo hidráulico  
(a) Cerrada

3. Retire el tapón de la salida hidráulica simple y conecte la manguera de alta presión del apero.  
\* Mantenga la junta tórica y los tapones retirados.



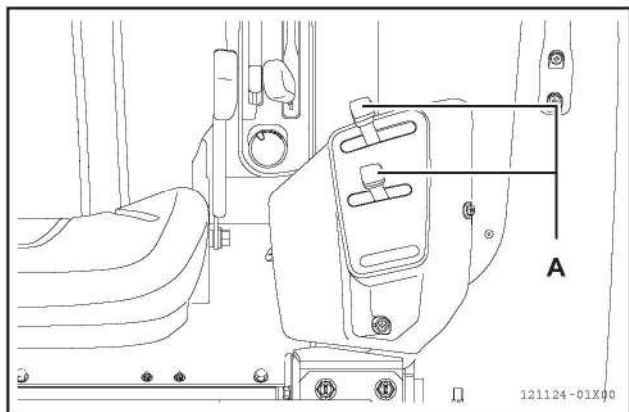
(A) Tapón de salida hidráulica simple (G1/2)

### NOTA

- El apero del enganche trasero de 3 puntos no puede controlarse mediante la palanca de control de 3 puntos si la válvula de cierre y retorno lento está cerrada.

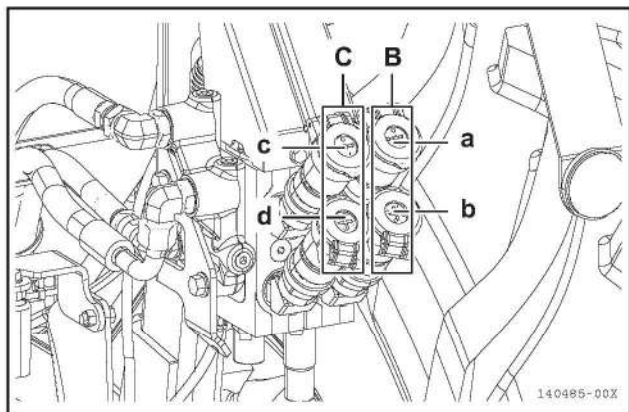
## ■ Palanca de control del apero

1. Utilice la palanca de control del apero para manejar el apero que se haya montado.



(A) Palanca de control del apero

2. Hay 4 acopladores rápidos hidráulicos.
  - Los acopladores rápidos hidráulicos se encuentran en la parte trasera del tractor.
  - Los acopladores rápidos hidráulicos se utilizan para conectar el sistema hidráulico del tractor al sistema hidráulico del apero.
3. Utilice los acopladores rápidos hidráulicos por parejas: (a) y (b), y (c) y (d).



(B) Acoplador rápido hidráulico 1

(C) Acoplador rápido hidráulico 2

- (a) Puerto B (-) (marrón)
- (b) Puerto B (+) (marrón)
- (c) Puerto C (-) (azul)
- (d) Puerto C (+) (azul)

4. Después de conectar los acopladores rápidos hidráulicos y las tuberías hidráulicas, el apero acoplado se mueve en la dirección opuesta a la esperada:

- Intercambie las conexiones de la tubería hidráulica entre los acopladores (a) y (b).
- Intercambie las conexiones de la tubería hidráulica entre los acopladores (c) y (d).

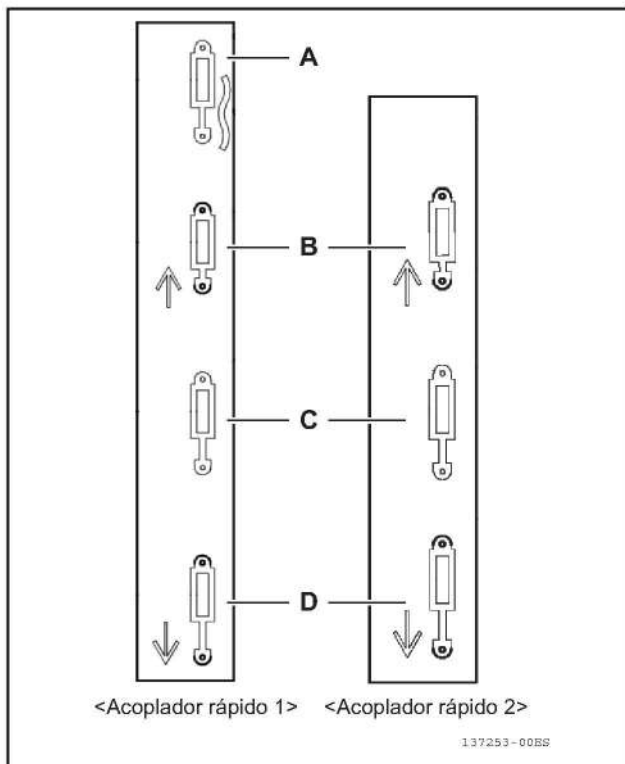
### IMPORTANTE

- No intercambie las tuberías hidráulicas entre el acoplador (a) y el acoplador (c). Póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para recibir asistencia técnica.
- No intercambie tuberías hidráulicas entre el acoplador (b) y el acoplador (d). Póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para recibir asistencia técnica.
- Deje los tapones colocados en los acopladores rápidos hidráulicos cuando no se estén utilizando.
  - la acción anterior evita daños y contaminación en los acopladores rápidos hidráulicos hembra

### NOTA

- La válvula de control del apero tiene una posición de flotación.  
(Acoplador rápido hidráulico 1 solamente)
- Cuando la válvula de control del apero está en posición de flotación, el apero que baja a la posición de trabajo sigue el relieve del suelo.
  - para utilizar la posición de flotación, empuje la palanca de control del apero hacia delante sobrepasando la posición de retén de la válvula
- Lea el manual de funcionamiento y la etiqueta instalada en el tractor con respecto a las diferentes posiciones de la palanca de control del apero.





- (A) Cilindro (flotación)  
(Acoplador rápido hidráulico 1 solamente)  
(B) Cilindro (contracción)  
(C) Cilindro (mantener)  
(D) Cilindro (expansión)

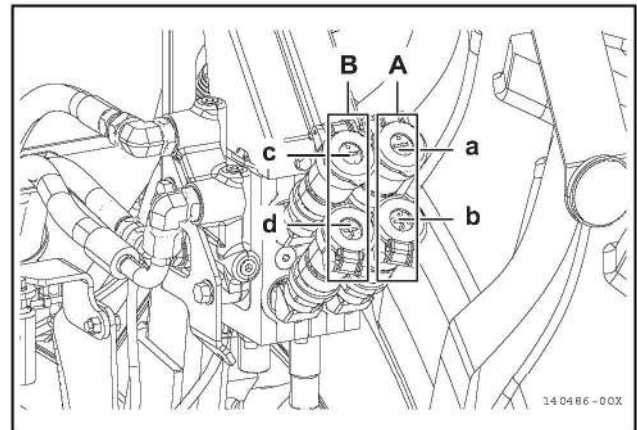
## ■ Conexión de las mangueras hidráulicas del apero

### ⚠ ADVERTENCIA

¡Evite lesiones!

- No conecte los tubos a los acopladores rápidos hidráulicos antes de liberar completamente la presión del sistema hidráulico.
- Pase un trozo de cartón o de madera a lo largo de las tuberías hidráulicas y las conexiones cuando compruebe la existencia de fugas.
- Evite el contacto con el aceite hidráulico de la transmisión a alta presión.
  - el aceite hidráulico de la transmisión a presión puede:
    - penetrar en la piel y otras partes del cuerpo
    - causar lesiones graves
- Consulte inmediatamente a un médico si el aceite hidráulico de transmisión penetra en la piel u otras partes del cuerpo.
  - el aceite hidráulico de la transmisión debe eliminarse quirúrgicamente
  - puede producirse una gangrena

1. Estacione el tractor de forma estable y segura.
  - Para obtener más información, consulte el apartado «6. Prácticas seguras para aparcar al tractor» en la página 1-7.
2. Libere completamente la presión hidráulica:
  - Mueva la palanca de control del apero hacia delante y hacia atrás varias veces.
3. Lea el manual de funcionamiento del apero para tener más información sobre el procedimiento de conexión de las mangueras hidráulicas a los acopladores.



- (A) Acoplador rápido hidráulico 1  
(B) Acoplador rápido hidráulico 2  
(a) Puerto A (-) (marrón)  
(b) Puerto A (+) (marrón)  
(c) Puerto B (-) (azul)  
(d) Puerto B (+) (azul)

### NOTA

- Coloque el tapón en un acoplador que no esté en uso.

### 3. Enganche de escalera

#### ADVERTENCIA

¡Evite lesiones!

- Utilice siempre el enganche de escalera o la barra de tiro para acoplar un remolque o un apero remolcado.
- El tractor podría volcar si se intenta acoplar un remolque o un apero remolcado en el tensor superior o en el eje trasero.
- Utilice únicamente el enganche de escalera o la barra de tiro suministrados con el tractor.
- Enganche siempre la carga que se va a remolcar al enganche de escalera o a la barra de tiro.
- así evitará que el tractor vuelque hacia atrás.

#### NOTA

- Cuando se utiliza el enganche de escalera, no se puede utilizar la barra de tiro.

#### ■ Cargas máximas del enganche de escalera

#### PRECAUCIÓN

- Ciertos equipos pesados, como un remolque de un solo eje cargado, pueden ejercer una tensión excesiva sobre el enganche de escalera.
- Además, esta tensión aumenta enormemente con la velocidad y las irregularidades del terreno.

#### IMPORTANTE

- Asegúrese de que la carga estática vertical en el enganche de escalera no supere las recomendaciones máximas.
- Desplácese siempre lentamente cuando remolque cargas pesadas.

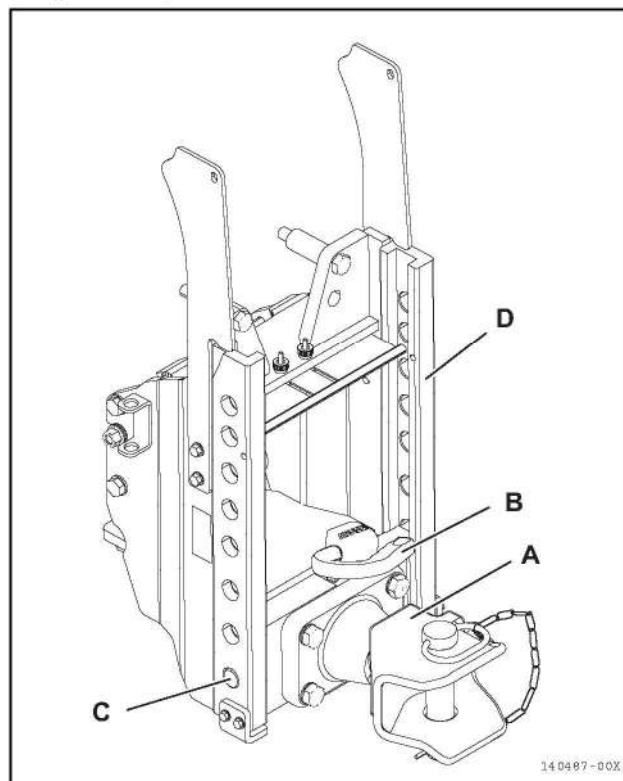
1. No acople equipos muy pesados (p. ej., un remolque de un solo eje cargado) que ejerzan una tensión excesiva en el enganche de escalera.
2. No supere la carga vertical máxima de 750 kg en el enganche de escalera.
3. Cuando remolque el equipo, conduzca el tractor a velocidad lenta.

#### ■ Ajuste de la posición del acoplamiento

#### IMPORTANTE

- Retire el equipo del acoplamiento y realice los ajustes necesarios.

1. Tire del asa hacia arriba para retirar los pasadores.
2. Mueva el acoplamiento.
3. Suelte la mano del asa.
4. Los pasadores saldrán y el acoplamiento quedará fijado.



- (A) Acoplamiento  
(B) Manija  
(C) Pasador  
(D) Enganche de escalera

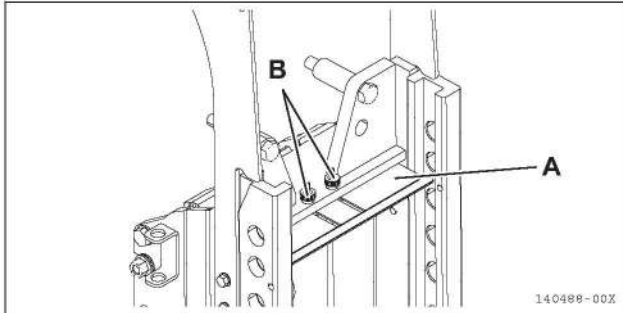


## ■ Ajuste de la posición del protector

### IMPORTANTE

- Ajústelo en una posición en la que las manos del operario no toquen el eje de la toma de fuerza (TDF).

1. Afloje los mandos.
2. Ajuste la posición del protector.
3. Apriete los mandos.



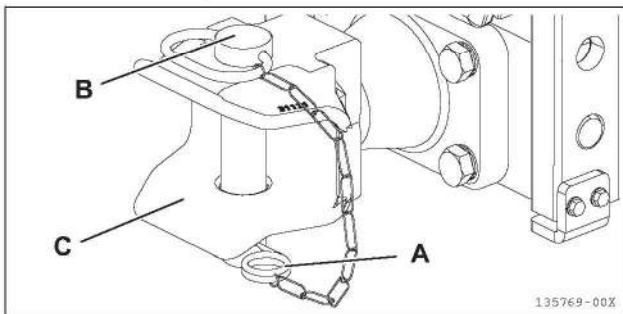
(A) Protector  
(B) Mando

## ■ Instalación del equipo

### IMPORTANTE

- Asegúrese de instalar el clip de la horquilla para que el pasador no se suelte.

1. Retire la horquilla.
2. Retire el pasador.
3. Coloque el equipo en el acoplamiento e instale el pasador.
4. Instale la horquilla.



(A) Horquilla  
(B) Pasador  
(C) Acoplamiento

## ■ Ajuste de la posición del protector

### ⚠ ADVERTENCIA

- Cuando se está remolcando con el tractor, la distancia necesaria para detener el tractor aumenta proporcionalmente con:
  - la velocidad del tractor
  - el peso de la carga que se está remolcando;
  - el ángulo de la pendiente.
- Remolcar cargas demasiado pesadas para el tractor:
  - puede provocar la pérdida de control del tractor independientemente de si la propia carga tiene frenos o no
- Si se remolca a una velocidad demasiado alta, se puede perder el control del tractor.
- Antes de remolcar, asegúrese siempre de que el tractor tenga la capacidad de soportar el peso total de todos los equipos y cargas.

Respete siempre la velocidad de circulación máxima recomendada o los límites de velocidad locales:

- Asegúrese de que el tractor tenga la capacidad de remolcar el equipo y las cargas. Para obtener más información, consulte el «Capítulo 4. CAPACIDADES DE LOS APEROS» en la página 4-1.

### ⚠ PRECAUCIÓN

- Asegúrese de que el tractor sea lo suficientemente pesado y potente como para soportar la carga que se está remolcando.
- Asegúrese de que el tractor tenga suficiente potencia de frenado para la carga que se está remolcando.
- No exceda la carga vertical máxima en el enganche de escalera.
- Tenga cuidado al remolcar cargas:
  - en superficies difíciles
  - al girar
  - en una pendiente



## NOTA

- Utilice siempre el enganche de escalera o la barra de tiro para remolcar una carga.
- No coloque bajo ninguna circunstancia una carga en el alojamiento del eje ni en ninguna otra ubicación que no sea el enganche de escalera o la barra de tiro.
- En pendientes:
  - asegúrese de que la marcha sea lo suficientemente corta como para que el operario pueda controlar la velocidad del tractor sin tener que usar los pedales de freno

## 4. Barra de tiro (opcional)

### ADVERTENCIA

¡Evite lesiones!

- Utilice siempre el enganche de escalera o la barra de tiro para acoplar un remolque o un apero remolcado.
- El tractor podría volcar si se intenta acoplar un remolque o un apero remolcado en el tensor superior o en el eje trasero.
- Utilice únicamente el enganche de escalera o la barra de tiro suministrados con el tractor.
  - evite instalar o utilizar una barra de tiro de tipo flotante o de cualquier otro tipo.
- Enganche siempre la carga que se va a remolcar al enganche de escalera o a la barra de tiro.
  - así evitará que el tractor vuelque hacia atrás.
- No acople una barra de tiro más larga:
  - de lo contrario, puede dañar la sección adjunta;
  - también podría hacer que el apero se desconectara;
  - si no puede dar marcha atrás en una pendiente con una carga remolcada, la pendiente es demasiado pronunciada para trabajar con la carga remolcada. Reduzca la carga remolcada o no continúe;
  - no gire bruscamente. Tenga especial cuidado cuando gire o trabaje en superficies difíciles. Tenga cuidado al dar marcha atrás.

## NOTA

- Retire siempre la barra de tiro antes de colocar cualquier apero en el enganche de 3 puntos.
- Cuando se utiliza la barra de tiro, no puede utilizarse el enganche de escalera.

## ■ Cargas máximas de la barra de tiro

### IMPORTANTE

- Asegúrese de que la carga estática vertical de la barra de tiro no supere las recomendaciones máximas.
- Desplácese siempre lentamente cuando remolque cargas pesadas.

### PRECAUCIÓN

- Ciertos equipos pesados, como un remolque de un solo eje cargado, pueden ejercer una tensión excesiva sobre la barra de tiro.
- Además, esta tensión aumenta enormemente con la velocidad y las irregularidades del terreno.

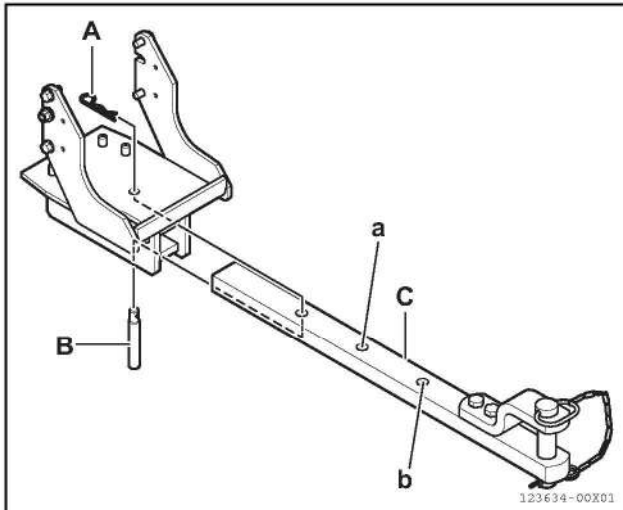
1. No acople equipos muy pesados (por ejemplo, un remolque de un solo eje cargado) que ejerzan una tensión excesiva en la barra de tiro.
2. No supere la carga vertical máxima de 500 kg en la barra de tiro.
3. Cuando remolque el equipo, conduzca el tractor a velocidad lenta.

## ■ Desplegar/recoger la barra de tiro

### IMPORTANTE

- Asegúrese de que la barra de tiro se haya retirado antes de utilizar el apero accionado o arrastrado por la de toma de fuerza (TDF).

1. Retire la horquilla.
2. Retire el pasador.
3. Ajuste la longitud de la barra de tiro alineando el orificio de posicionamiento (a) de la barra de tiro con el del soporte de la barra de tiro.



(A) Horquilla

(B) Pasador

(C) Barra de tiro

(a) Orificio para acoplar la barra de tiro en estado operativo (posición desplegada)

(b) Orificio para la posición más alejada

### NOTA

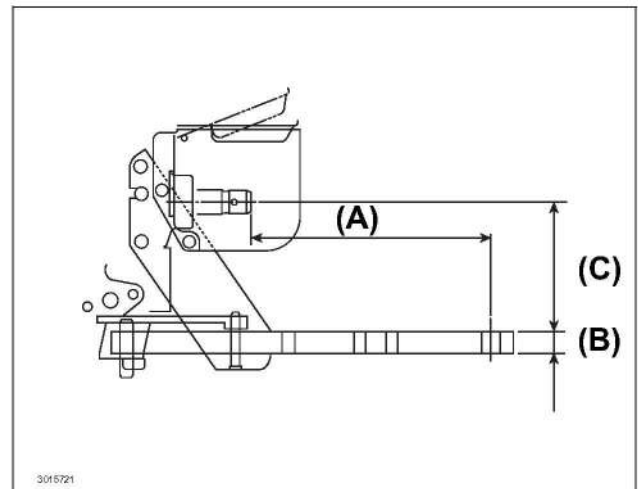
Para fijar la barra de tiro en la posición recogida cuando no se está utilizando el apero accionado por la toma de fuerza (TDF):

- Retire la horquilla.
- Deslice la barra de tiro hacia dentro hasta que el orificio de posicionamiento (b) quede alineado con el orificio del soporte de la barra de tiro.
- Instale la horquilla.

4. Ajuste la longitud de la barra de tiro alineando el orificio (a) de la barra de tiro con el orificio correspondiente en el soporte de la barra de tiro.
5. Instale el pasador.
6. Instale la horquilla.

## ■ Combinar toma de fuerza (TDF) y tracción

1. Para combinar el funcionamiento de la toma de fuerza (TDF) y la tracción.
2. Ajuste la distancia correcta entre el borde de la toma de fuerza trasera (TDF).



(A) 247, 397, 547 mm

(B) 36 mm

(C) 221 mm

## ■ Retirar la barra de tiro

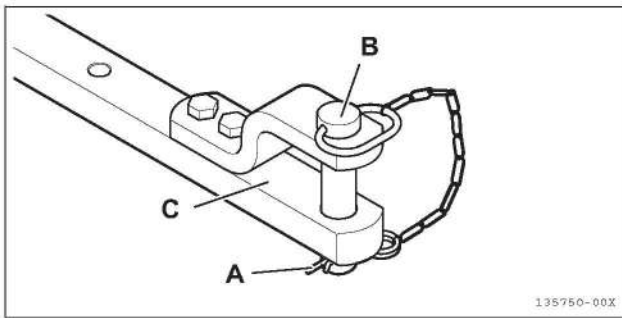
1. Retire la horquilla.
2. Retire el pasador.
3. Retire la barra de tiro.
4. Instale el pasador en la barra de tiro.
5. Instale la horquilla.
6. Guarde la barra de tiro en el área de almacenamiento.

## ■ Instalación del equipo

### IMPORTANTE

- Asegúrese de colocar el pasador para que el pasador de la barra de tiro no se salga.

1. Retire el pasador.
2. Retire el pasador de la barra de tiro.
3. Coloque el equipo en la horquilla e instale el pasador de la barra de tiro.
4. Instale el pasador.



- (A) Pasador  
(B) Pasador de la barra de tiro  
(C) Horquilla

### ■ Cargas permitidas al remolcar con el tractor

#### **⚠ ADVERTENCIA**

- Cuando se está remolcando con el tractor, la distancia necesaria para detener el tractor aumenta proporcionalmente con:
  - la velocidad del tractor
  - el peso de la carga que se está remolcando;
  - el ángulo de la pendiente.
- Remolcar cargas demasiado pesadas para el tractor:
  - puede provocar la pérdida de control del tractor independientemente de si la propia carga tiene frenos o no
- Si se remolca a una velocidad demasiado alta, se puede perder el control del tractor.
- Antes de remolcar, asegúrese siempre de que el tractor tenga la capacidad de soportar el peso total de todos los equipos y cargas.

Respete siempre la velocidad de circulación máxima recomendada o los límites de velocidad locales:

- Asegúrese de que el tractor tenga la capacidad de remolcar el equipo y las cargas. Para obtener más información, consulte el «Capítulo 4. CAPACIDADES DE LOS APEROS».

#### **⚠ PRECAUCIÓN**

- Asegúrese de que el tractor sea lo suficientemente pesado y potente como para soportar la carga que se está remolcando.
- Asegúrese de que el tractor tenga suficiente potencia de frenado para la carga que se está remolcando.
- No exceda la carga vertical máxima en la barra de tiro.
- Tenga cuidado al remolcar cargas:
  - en superficies difíciles
  - al girar
  - en una pendiente

#### **NOTA**

- Utilice siempre el enganche de escalera o la barra de tiro para remolcar una carga.
- Evite golpear el alojamiento del eje.
- En pendientes:
  - asegúrese de que la marcha sea lo suficientemente corta como para que el operario pueda controlar la velocidad del tractor sin tener que usar los pedales de freno



# 11. NEUMÁTICOS, RUEDAS Y CONTRAPESOS



## ADVERTENCIA

- Evite que personas no autorizadas realicen el montaje de los neumáticos.
  - Recorra siempre a un profesional autorizado con el equipo adecuado para el montaje del neumático en la llanta.
  - Nunca suele ni caliente el conjunto de la rueda.
- 
- Hince siempre los neumáticos con la presión de aire correcta.
  - Evite superar la presión de aire de los neumáticos recomendada que se especifica en el manual de funcionamiento.
- 
- Mantenga siempre el tractor con un apoyo firme durante:
    - el cambio de ruedas
    - el ajuste de la anchura de la banda de rodadura
- 
- Mantenga siempre los tornillos de la rueda apretados al par de apriete especificado.
  - No utilice el tractor si las ruedas, llantas, contrapesos y ejes no están bien sujetos.

## 1. Neumáticos



## ADVERTENCIA

¡Evite lesiones!

- Evite que personas no autorizadas realicen el montaje de los neumáticos.
- Recorra siempre a un profesional autorizado con el equipo adecuado para el montaje del neumático en la llanta.
- Hince siempre los neumáticos con la presión de aire correcta.
- Evite superar la presión de aire de los neumáticos recomendada que se especifica en el manual de funcionamiento.

## IMPORTANTE

- Utilice únicamente neumáticos aprobados por los vendedores de tractores de Yanmar.
- Instale siempre los mismos tipos de neumáticos en las ruedas delanteras y en las traseras.

Tamaños de los neumáticos		Presión de aire de los neumáticos (KPa)
Parte frontal	Ag estrecho: 8-18	235
	Ancho alto: 280/70R16	241
	Ancho bajo: 200/70R16	241
	Garden Pro: 260/70R16	241
Traseros	Ag estrecho: 12,4-28L	160
	Ancho alto: 380/70R24	158
	Ancho bajo: 360/70R20	158
	Garden Pro: 360/70R24	160

- Las presiones de aire recomendadas para
- estos neumáticos son las especificadas en la tabla anterior.
- La presión del aire de los neumáticos disminuye gradualmente con el paso del tiempo y a medida que se van utilizando.
- Compruebe la presión de aire de los neumáticos antes de empezar el trabajo diario.

- Infle los neumáticos a la presión de aire recomendada si la presión es baja.
- Si la presión de los neumáticos disminuye de forma rápida y significativa a pesar de inflarlos correctamente cada día, póngase inmediatamente en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para revisar aquellos neumáticos que presenten problemas y sustituirlos en caso necesario.

## NOTA

- Cuando monte una cargadora en el tractor, ajuste siempre la presión de aire de los neumáticos delanteros al máximo recomendado.
- Esto también debe aplicarse si el tractor está equipado con contrapesos delanteros con una carga completa.
- No utilice neumáticos dobles.

## 2. Ajuste de las ruedas



### ADVERTENCIA

¡Evite lesiones!

- Antes de realizar trabajos debajo del tractor o de un apero, baje siempre al suelo todos los aperos montados.
- Cuando realice trabajos debajo del tractor o de un apero, utilice siempre dispositivos de elevación adecuados y rígidos con una capacidad de más de 2,7 toneladas métricas (3 toneladas).
- Apoye siempre el apero utilizando soportes fijos o cualquier dispositivo de bloqueo adecuado con una capacidad de más de 2,7 toneladas métricas (3 toneladas).
- Cuando realice tareas de mantenimiento o ajuste del tractor y el apero, evite utilizar el sistema hidráulico para mantenerlos en posición.
- No utilice el tractor si las ruedas, llantas, contrapesos y ejes no están bien sujetos.
- No cambie la configuración de ajuste específica para cada tamaño de neumático.

## ■ Comprobación del par de apriete del tornillo de la rueda y la tuerca



### ADVERTENCIA

¡Evite lesiones!

- Antes de utilizar el tractor, compruebe
- que no haya llantas, cubos, tornillos de rueda, tuercas ni ejes sueltos.
- La acción anterior favorece la estabilidad del tractor y
  - reduce la posibilidad de que vuelque
- Realice inspecciones diarias y periódicas de las ruedas para comprobar la existencia de tuercas o pernos sueltos. Si están sueltos, vuelva a apretarlos al par especificado.
- Si se ha modificado la banda de rodadura, compruebe el apriete de los pernos y las tuercas tras las primeras 10 horas y compruébelo de nuevo transcurridas 50 horas. Si los pernos están flojos, vuelva a apretarlos. Después, compruebe el funcionamiento cada 100 horas.
- Repita el apriete hasta que se mantengan de forma constante los valores del par de apriete correctos de los tornillos y tuercas de la rueda.
- Aplique el procedimiento anterior cuando se aflojen las tuercas y los tornillos de las ruedas.
- Asegúrese de mantener el apriete de las tuercas y los tornillos de las ruedas de acuerdo con los intervalos de mantenimiento recomendados.



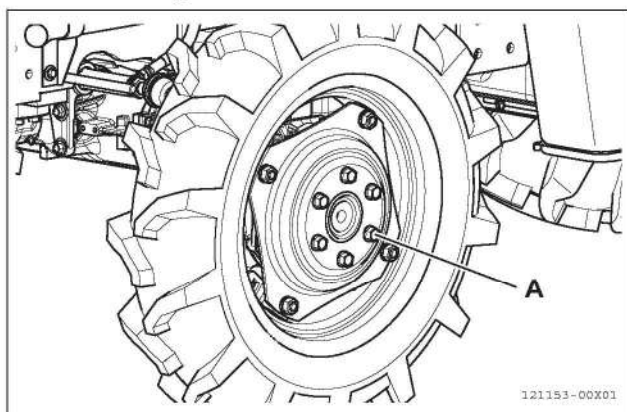
## 11. NEUMÁTICOS, RUEDAS Y CONTRAPESOS

Apriete los tornillos y las tuercas de las ruedas de la siguiente manera:

### Rueda delantera

Tamaños de los neumáticos	Par de apriete (N•m)
Ag estrecho: 8-18 Ancho alto: 280/70R16 Ancho bajo: 200/70R16 Garden Pro: 260/70R16	de 177 a 196

- Apriete los tornillos y las tuercas de la rueda delantera siguiendo un orden cruzado.

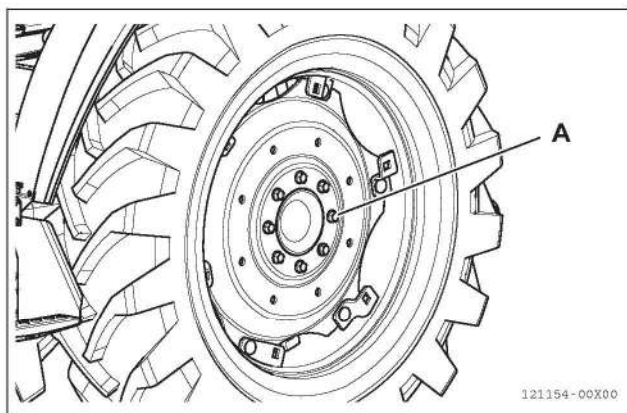


(A) Tornillos de la rueda delantera

### Rueda trasera

Tamaños de los neumáticos	Par de apriete (N•m)
Ag estrecho: 12,4-28L Ancho alto: 380/70R24 Ancho bajo: 360/70R20 Garden Pro: 360/70R24	de 177 a 196

- Apriete los tornillos de la rueda trasera en orden cruzado.



(A) Tornillos de la rueda trasera

### ■ Seleccione la dirección de giro de los neumáticos delanteros

#### ADVERTENCIA

¡Evite lesiones!

- Las ruedas son pesadas o difíciles de manejar durante el desmontaje.
- Extrema las precauciones cuando intente retirar ruedas del tractor.
- Utilice un dispositivo de elevación seguro con una capacidad superior a 2,7 toneladas métricas (3 toneladas).
- Apoye firmemente el tractor con soportes rígidos o soportes para gatos con una capacidad de más de 2,7 toneladas métricas (3 toneladas).
- Asegúrese de accionar correctamente la palanca de bloqueo del freno de estacionamiento.
- Asegúrese de colocar un calzo de forma segura y firme en los neumáticos que estén en contacto con el suelo.
- El procedimiento anterior evitará que el tractor ruede.
- Los neumáticos de tipo direccional, como los diagonales, tienen flechas de dirección en la pared lateral.
- Instale los neumáticos con las flechas de dirección apuntando en la dirección de giro.
- Si el tractor se utiliza principalmente para operaciones con cargadoras, invierta periódicamente la dirección del patrón de la banda de rodadura.
- El procedimiento anterior aumenta la vida útil de los neumáticos y mejora la tracción al salir de montones de tierra marcha atrás



### ■ Cambio de la anchura de la banda de rodadura

#### ADVERTENCIA

¡Evite lesiones!

- Cuando trabaje en una pendiente, utilice siempre el tractor con las ruedas traseras montadas con la banda de rodadura en posición ancha. Con el anterior procedimiento, se aumenta la estabilidad.
- Tenga cuidado al desmontar las ruedas.
- Las ruedas son pesadas y difíciles de manejar.
- Utilice un dispositivo de elevación seguro con una capacidad superior a 2,7 toneladas métricas (3 toneladas).
- Apoye firmemente el tractor con soportes rígidos o soportes para gatos con una capacidad de más de 2,7 toneladas métricas (3 toneladas).
- Asegúrese de colocar un calzo de forma segura y firme en los neumáticos que estén en contacto con el suelo.
- Si se ha modificado la banda de rodadura, compruebe el apriete de los pernos y las tuercas tras las primeras 10 horas y compruébelo de nuevo transcurridas 50 horas. Si los pernos están flojos, vuelva a apretarlos. Después, compruebe el funcionamiento cada 100 horas.

#### IMPORTANTE

- Para obtener la máxima tracción delantera, asegúrese siempre de que las flechas de la pared lateral del neumático apunten en la dirección de giro.

#### NOTA

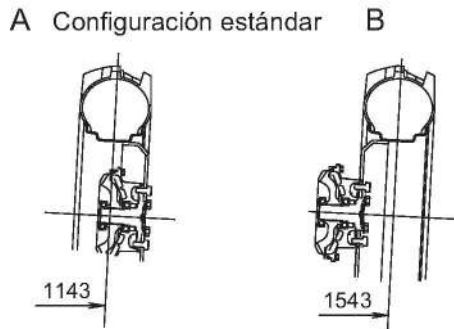
- La anchura de la banda de rodadura se mide desde la línea central de un neumático hasta la línea central del otro neumático.



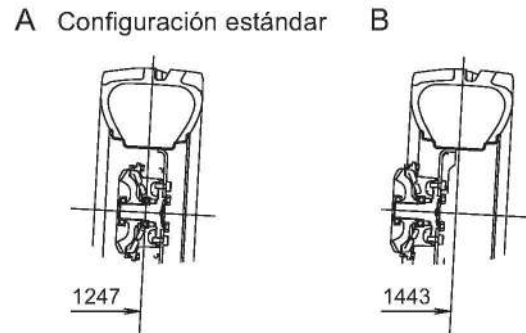
Intercambie las ruedas situadas a ambos lados del tractor.

## Banda de rodadura (delantera)

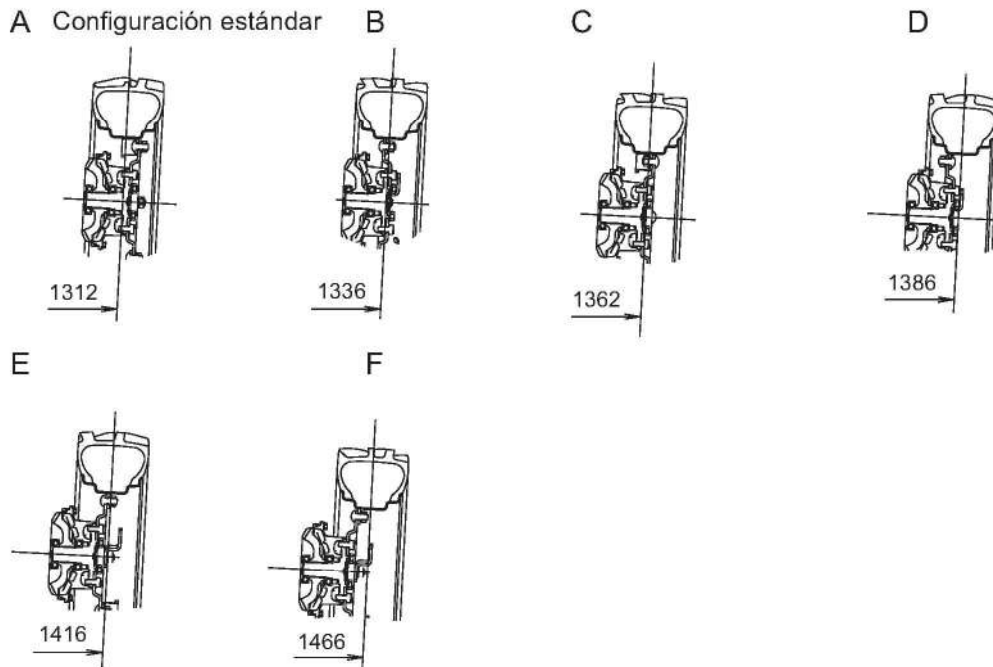
Frontal (Ag estrecho: 8-18)  
Patrón de la rueda



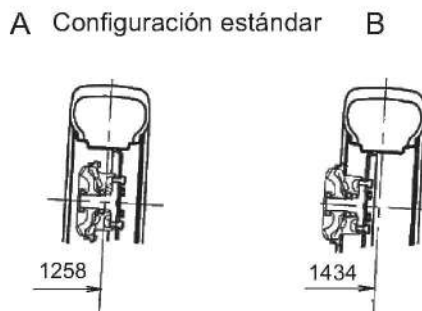
Frontal (ancho alto: 280/70R16)  
Patrón de la rueda



Frontal (ancho bajo: 200/70R16)  
Patrón de la rueda



Frontal (Garden Pro: 260/70R16)  
Patrón de la rueda

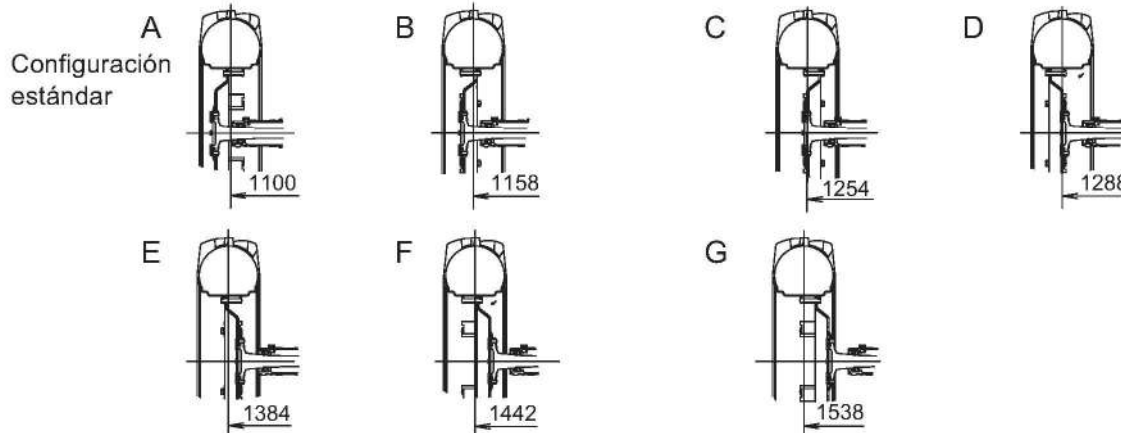


137234-00BB

## Banda de rodadura (trasera)

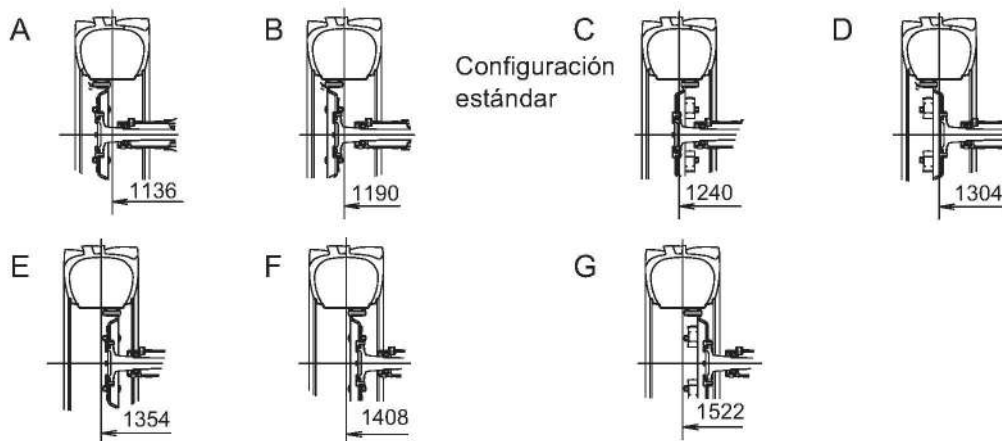
Parte trasera (Ag estrecho: 12,4-28L)

Patrón de la rueda



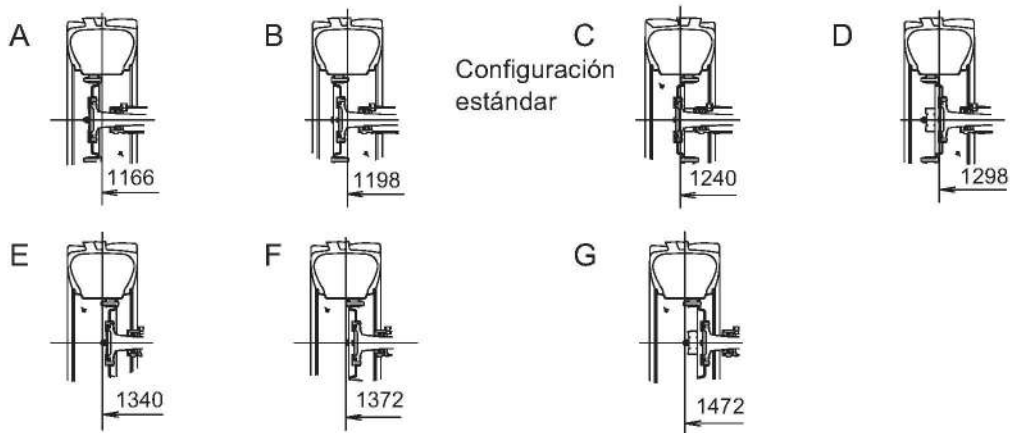
Parte trasera (ancho alto: 380/70R24)

Patrón de la rueda



Parte trasera (ancho bajo: 360/70R20)

Patrón de la rueda

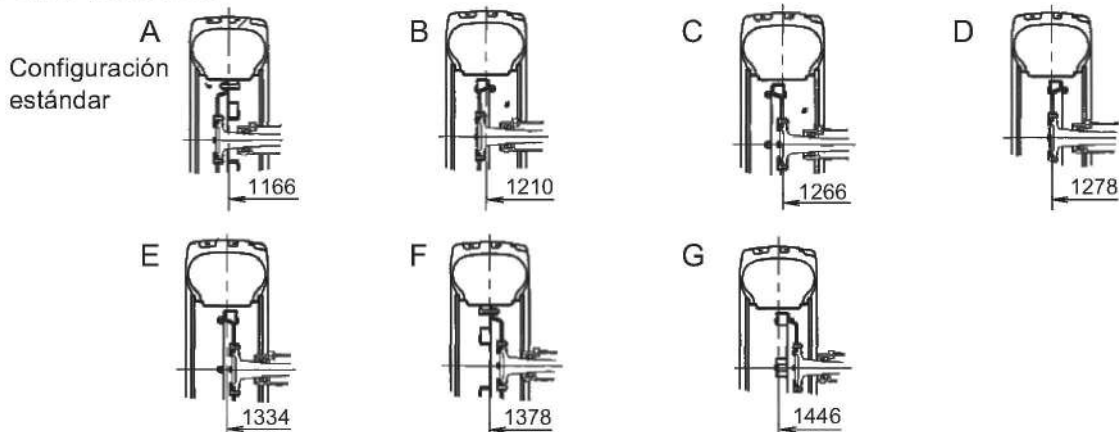


137255-08E8



Parte trasera (Garden Pro: 360/70R24)

Patrón de la rueda



137256-0080

## 3. Desmontaje/montaje de las ruedas

Antes de cambiar el tipo de neumáticos, póngase siempre en contacto con el distribuidor. Si cambia los neumáticos por otros nuevos, la velocidad máxima fijada del tractor puede variar y resultar peligrosa.

### ⚠ ADVERTENCIA

¡Evite lesiones!

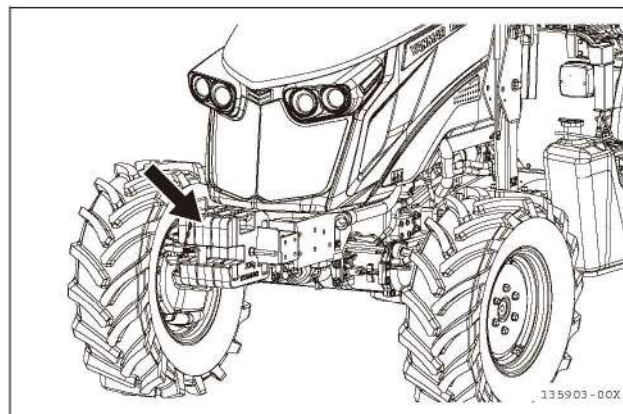
- Las ruedas son pesadas o difíciles de manejar durante el desmontaje.
- Extrema las precauciones cuando intente retirar ruedas del tractor.
- Utilice un dispositivo de elevación seguro con una capacidad superior a 2,7 toneladas métricas (3 toneladas).
- Apoye firmemente el tractor con soportes rígidos o soportes para gatos con una capacidad de más de 2,7 toneladas métricas (3 toneladas).
- Asegúrese de accionar correctamente la palanca de bloqueo del freno de estacionamiento.
- Asegúrese de colocar un calzo de forma segura y firme en los neumáticos que estén en contacto con el suelo.
- El procedimiento anterior evitará que el tractor ruede.

## 4. Remolque del tractor

Para remolcar el tractor debe usar el contrapeso delantero o el enganche frontal del tractor.

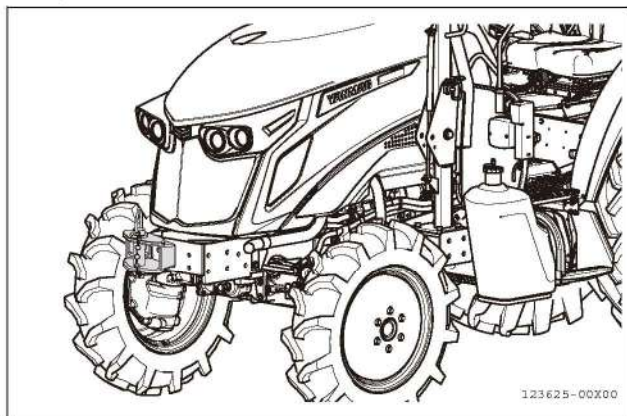
1. Compruebe el nivel de aceite hidráulico de la transmisión. Si no hay suficiente aceite en la transmisión, añada más. Para obtener más información, consulte el apartado «Inspección del nivel de aceite hidráulico de la transmisión» en la página 13-5
2. Asegúrese de que el bloqueo del diferencial no esté activado.
3. Coloque la palanca de cambios principal y la palanca del cambio de grupos en punto muerto.
4. Compruebe la normativa local referente al remolque.

<Contrapeso delantero>



135903-00X

<Enganche frontal>



## NOTA

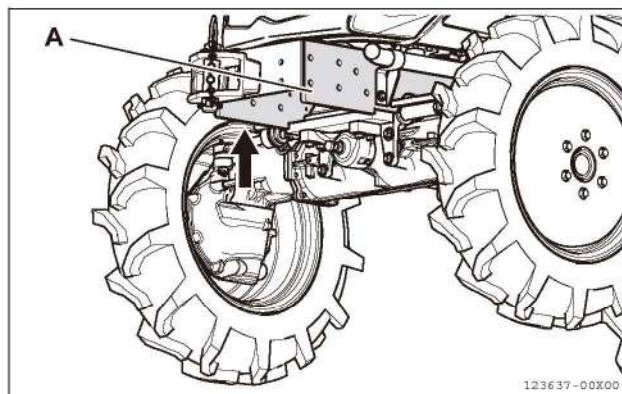
- El enganche frontal y el soporte del contrapeso delantero son opcionales.
- El enganche frontal viene de serie en FR-LS.
- El contrapeso delantero viene de serie en FR-AF y FR-OR.
- El enganche delantero y el soporte del contrapeso delantero no pueden montarse juntos en el tractor.

## 5. Colocación de gatos hidráulicos

### ⚠ ADVERTENCIA

- Antes de realizar trabajos debajo del tractor o de un apero, baje siempre primero todos los aperos montados al suelo.
- Use un dispositivo elevador seguro.
- Apoye el tractor de forma segura con soportes rígidos o gatos hidráulicos.
- Coloque calzos de rueda delante y detrás de todas las ruedas que sigan en contacto con el suelo.
- Extreme las precauciones cuando intente retirar ruedas del tractor.

1. Estacione el tractor de forma segura y coloque calzos delante y detrás de las ruedas delanteras y traseras.  
Accione firmemente el freno de estacionamiento.
2. Eleve la parte delantera del tractor con un gato hidráulico.  
Apoye firmemente el soporte del eje delantero en el extremo delantero del tractor por medio de un dispositivo elevador o un gato hidráulico y, a continuación, coloque soportes rígidos debajo del soporte del eje delantero.

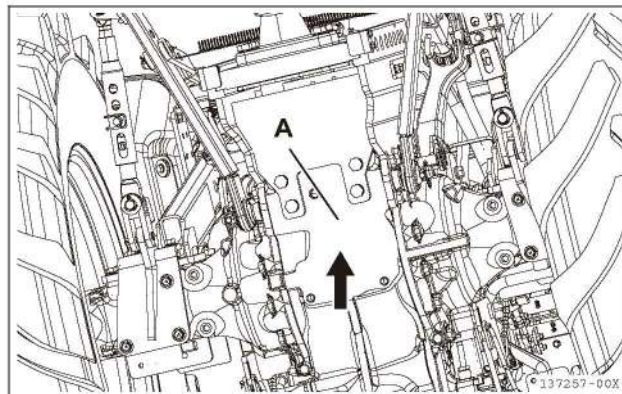


(A) Punto de apoyo de la parte delantera

3. Eleve la parte trasera del tractor con un gato hidráulico.

<Con enganche de escalera>

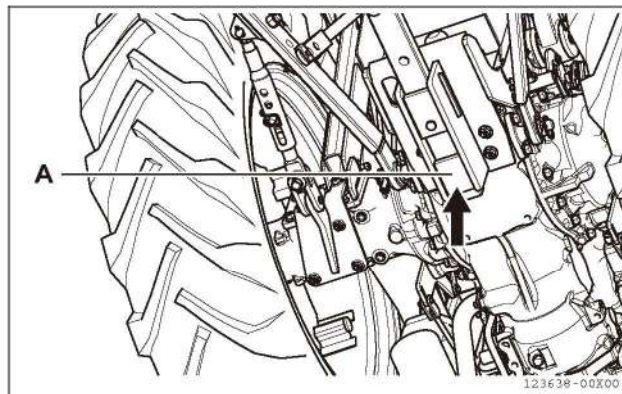
Sujete la parte inferior de la caja de la transmisión con un gato y, a continuación, coloque los soportes rígidos debajo de la estructura del enganche de escalera.



(A) Puntos de apoyo de la parte trasera

<Con enganche de barra de tiro>

Sujete firmemente la barra de tiro del extremo trasero del tractor con un elevador o un gato y, a continuación, coloque los soportes rígidos debajo de la barra de tiro.



(A) Puntos de apoyo de la parte trasera



## 6. Contrapesos

### IMPORTANTE

- Busque y lea la información de carga máxima estampada en la pared lateral de cada neumático.
- Asegúrese de que los neumáticos no se sometan a cargas que superen estos datos.
- Si el peso máximo mostrado en la tabla no es suficiente para garantizar la seguridad, reduzca la carga o utilice un neumático con más capas.
- Retire los contrapesos del tractor cuando ya no se necesiten.
- Evite siempre añadir peso cuando realice operaciones continuas y a máxima potencia a una velocidad superior a 7 km/h.
- El procedimiento anterior:
  - evita una compactación excesiva del suelo
  - evita la resistencia a la rotación de las ruedas
  - prolonga la vida útil de la cadena de transmisión

### ADVERTENCIA

#### ¡Evite lesiones!

- Si existe el riesgo de que el tractor pierda estabilidad al utilizar un apero, añada peso al tractor.
- Las precauciones anteriores son especialmente necesarias al elevar un apero.
- Conduzca siempre lentamente por terrenos irregulares, independientemente del peso que se utilice.
- Los componentes y el apero del tractor son objetos pesados.
- Utilice siempre dispositivos de elevación adecuados con una capacidad superior a 2,7 toneladas métricas (3 toneladas).
- Cuente siempre con la ayuda de otra persona al instalar o retirar un apero.
- Tenga cuidado al instalar o retirar los componentes del tractor.

## ■ Selección de la cantidad adecuada de contrapeso delantero

Carga máxima por neumático delantero		
Tamaños de los neumáticos	N.º de capas	Capacidad (kg)
Ag estrecho: 8-18	6	660
Ancho alto: 280/70R16	—	1120
Ancho bajo: 200/70R16	—	670
Garden Pro: 260/70R16	—	1030

- Una tracción excesiva puede hacer que las ruedas delanteras se levanten del suelo.
- El montaje de un apero pesado en la parte trasera puede hacer que las ruedas delanteras se levanten del suelo.
- Añada peso al extremo delantero del tractor para estabilizarlo cuando resulte necesario.
- Añada el peso suficiente para evitar que el tractor vuelque.
- Asegúrese de que el control de la dirección sigue siendo efectivo.
- Asegúrese de retirar todos los contrapesos cuando ya no se necesiten.
- Utilice la tabla anterior para determinar la capacidad de carga máxima de cada neumático delantero con la máxima presión permitida de los neumáticos.

## ■ Contrapesos delanteros

### IMPORTANTE

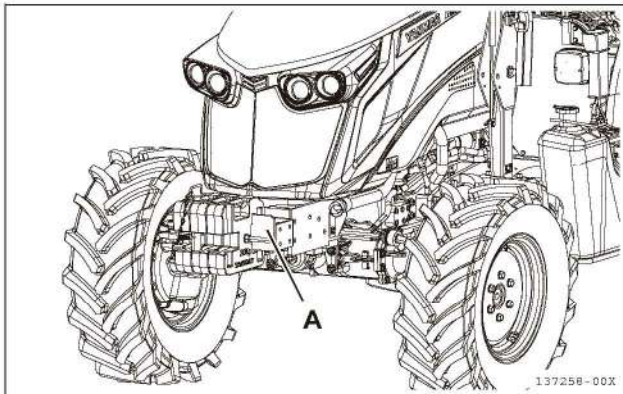
- Asegúrese de utilizar el soporte del contrapeso delantero y los contrapesos delanteros especificados.

Contrapesos delanteros:

El soporte del contrapeso delantero puede equiparse con contrapesos delanteros de 100 kg (20 kg × 5).

El soporte de contrapeso delantero extensible puede equiparse con contrapesos delanteros de 180 kg (20 kg × 9).





(A) Soporte del contrapeso delantero

## NOTA

- El soporte del contrapeso delantero es opcional.
- El soporte del contrapeso delantero y los tres contrapesos delanteros vienen de serie en FR-AF y FR-OR.
- El enganche delantero y el soporte del contrapeso delantero no pueden montarse juntos en el tractor.

## ■ Seleccione la cantidad adecuada de contrapeso trasero

- El funcionamiento de un apero de montaje delantero como, por ejemplo, una cargadora, puede hacer que las ruedas traseras se levanten del suelo.
- Si es necesario, añada peso al extremo trasero del tractor para estabilizarlo.
- El uso de contrapesos traseros opcionales es el más adecuado para las operaciones de carga.
- Asegúrese de retirar todos los contrapesos cuando ya no se necesiten.
- Utilice la tabla siguiente para determinar la capacidad de carga máxima de cada neumático trasero con el máximo inflado.

## Capacidad del contrapeso trasero

### ⚠ ADVERTENCIA

¡Evite lesiones!

- Utilice siempre una carga en los neumáticos inferior a la capacidad máxima indicada.
- No exceda nunca los límites del contrapeso trasero que se indican a continuación.

Carga máxima por neumático trasero		
Tamaños de los neumáticos	N.º de capas	Capacidad (kg)
Ag estrecho: 12,4-28L	6	1275
Ancho alto: 380/70R24	—	1650
Ancho bajo: 360/70R20	—	1400
Garden Pro: 360/70R24	—	1500

Para obtener información sobre el contrapeso trasero, consulte el apartado «Uso de contrapesos líquidos para los neumáticos» en la página 11-11.

## ■ Utilice el contrapeso trasero opcional

Está disponible en SU DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR el contrapeso trasero opcional para transportar pesos en el enganche de 3 puntos.

Puede consultar en el manual de funcionamiento la cantidad de peso necesaria en el contrapeso trasero para el correcto funcionamiento de un apero de montaje delantero.

### ⚠ ADVERTENCIA

¡Evite lesiones!

- Se recomienda el uso del contrapeso trasero opcional.
- De esta forma, se mejora la estabilidad de la cargadora.
- Utilice el peso especificado en las recomendaciones incluidas en el manual de funcionamiento de la cargadora.

## IMPORTANTE

- Coloque siempre sobre los neumáticos una carga inferior a la capacidad máxima indicada.

## ■ Uso de contrapesos líquidos para los neumáticos

### ⚠ ADVERTENCIA

¡Evite lesiones!

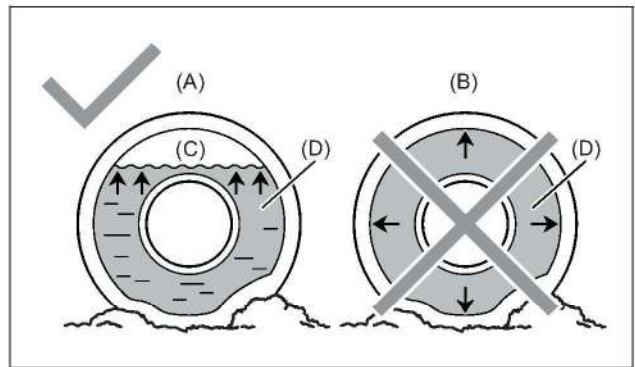
- La instalación del contrapeso líquido en los neumáticos requiere un equipo especial y la formación adecuada.
- El reventón de un neumático podría provocar lesiones.
- Póngase en contacto con su **DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR** para recibir asistencia técnica.

### IMPORTANTE

- Utilice siempre una carga en los neumáticos inferior a la capacidad máxima indicada.
- Al llenar el neumático, deje siempre que el líquido supere el nivel de la llanta para evitar la corrosión:
  - evite superar el 75 % del espacio interno del neumático.
- Si se supera este porcentaje:
  - el neumático pierde su capacidad de absorción de los impactos;
  - la vida útil del neumático se reduce.

### NOTA

- No utilice alcoholes como contrapeso.
- La disolución de cloruro de calcio pesa más.
- Una solución acuosa de cloruro de calcio es un contrapeso seguro.
- La solución anterior evita la congelación y no daña los neumáticos, los tubos ni las llantas.
- Prepare una solución de 1,6 kg de cloruro de calcio y unos 3,8 l de agua.
- Esta solución no se congela con temperaturas superiores a -45 °C.
- Llene los neumáticos sin cámara al menos hasta alcanzar la altura del vástago de válvula (con una carga mínima del 75 %) (A).
- Una cantidad menor de solución expondría las llantas parcialmente.
  - Puede producirse corrosión en la llanta.



(A) Correcto: 75 % lleno: el aire restante se puede comprimir como amortiguador.

(B) Incorrecto: 100 % lleno: el agua no se puede comprimir.

(C) Aire

(D) Solución de agua/cloruro de calcio

### Mezclas de peso líquido

Sin aguanieve a -10 °C

Sólido a -30 °C

[Añadir aprox. 1 kg de  $\text{CaCl}_2$  por 3,8 l de agua]

Sin aguanieve a -24 °C

Sólido a -30 °C

[Añadir aprox. 1,5 kg de  $\text{CaCl}_2$  por 3,8 l de agua]

Sin aguanieve a -47 °C

Sólido a -52 °C

[Añadir aprox. 2,25 kg de  $\text{CaCl}_2$  por 3,8 l de agua]

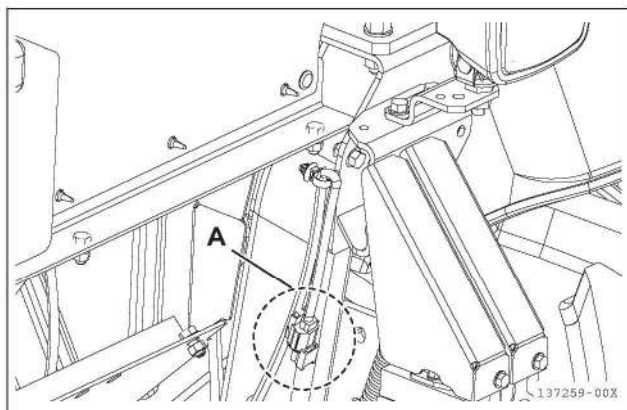


## 7. Toma eléctrica

Este tractor tiene dos tomas eléctricas. Una se encuentra a la derecha del asiento y la otra está detrás del asiento para la luz de trabajo.

### ■ Conector de la luz de trabajo

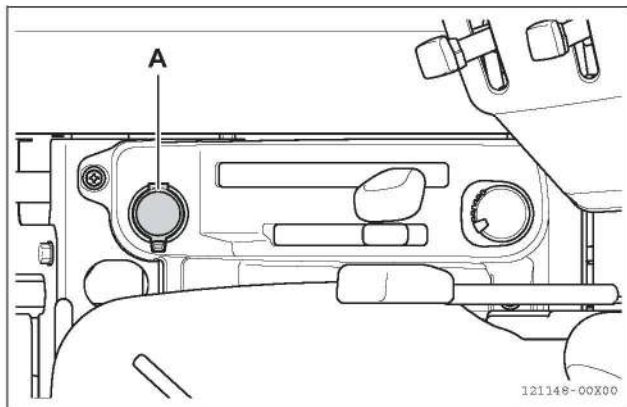
El conector de la luz de trabajo está equipado con el mazo de cables para su conexión. Utilice únicamente una luz de trabajo de 12-2,4 A (35 W) o menos. Si desea adquirir e instalar una luz de trabajo, consulte a su distribuidor de tractores YANMAR.



(A) Conector de la luz de trabajo

### ■ Conector de 12 V CC

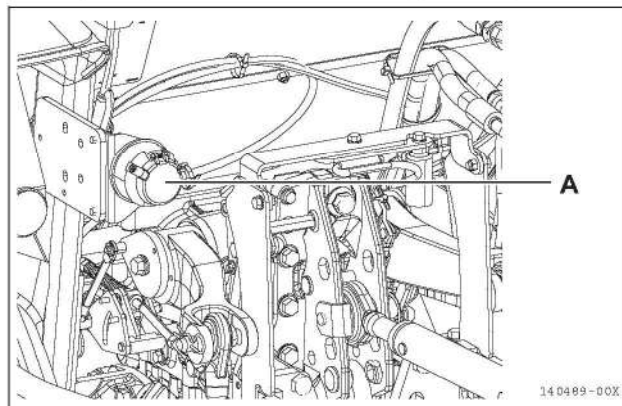
Este conector puede utilizarse con varios aparatos eléctricos.



(A) Conector de 12 V CC

## 8. Toma eléctrica para remolques

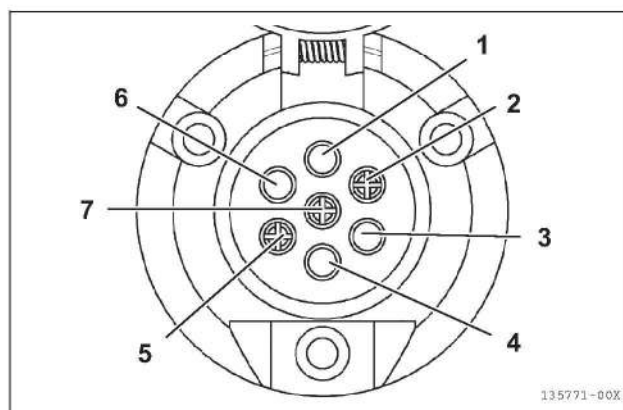
Se incluye la toma eléctrica de siete polos para remolques para su uso con remolques o aperos.



(A) Toma eléctrica para remolques

Función de cada terminal de la toma eléctrica para remolques

Terminal	Función	Color del mazo de cables
1	Intermitente (izquierdo)	Verde/Amarillo
2	ACC (accesorios) (luz de trabajo)	Azul/amarillo
3	Suelo	Negro
4	Intermitente (derecho)	Verde/naranja
5	Trasera (derecha)	Rojo/azul
6	Freno	Azul
7	Trasera (izquierda)	Rojo/azul





# 12. MANTENIMIENTO

- Realice la inspección y el mantenimiento de cada uno de los puntos de control que se enumeran a continuación, en los intervalos indicados en la tabla.
- Para obtener más información sobre los procedimientos de inspección y mantenimiento, consulte el «Capítulo 13. MANTENIMIENTO PERIÓDICO» en la página 13-1.

## 1. Lista de comprobación del mantenimiento

N.º	Tema		Tiempo	Intervalos de mantenimiento																		Tras la adquisición				
				A diario	Si es necesario	Horas																		Cada año	2 años	5 años
						50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	750	800	1000	1500	2000				
1	Nivel de aceite de motor	Comprobar	A diario	✓																						
2	Nivel del aceite hidráulico de la transmisión	Comprobar	A diario	✓																						
3	Presión de aire de los neumáticos	Comprobar	A diario	✓																						
4	Rejilla delantera	Comprobar	A diario	✓																						
5	Mangueras del combustible	Comprobar	A diario	✓																						
		Sustitución	Cada 2 años																			✓				
6	Mangueras de la dirección asistida	Comprobar	A diario	✓																						
		Sustitución	Cada 2 años																			✓				
7	Cinturón de seguridad retráctil	Comprobar	A diario	✓																						
8	Protector antivuelco (PAV)	Comprobar	A diario	✓																						
9	Faros, luces de emergencia y resto de luces (luces o bombillas)	Comprobar	A diario	✓																						
		Sustitución	Cuando sea necesario	✓																						
10	Depósito de combustible	Comprobar	A diario	✓																						
		Repostar	A diario	✓																						
11	Válvula de descarga de polvo de goma	Limpio	A diario	✓																						
12	Manguito y abrazadera del radiador	Comprobar	A diario	✓																						
		Sustitución	Cada 2 años																			✓				
13	Rejilla de refrigeración del radiador	Limpio	A diario	✓																						
14	Aletas de refrigeración del radiador	Limpio	A diario	✓																						
15	Par de apriete de los tornillos de rueda	Comprobar	A diario	✓																						

\* Nota: El mantenimiento debe realizarse por horas o meses, lo que ocurra primero.

## 12. MANTENIMIENTO

N.º	Tema		Tiempo	Intervalos de mantenimiento																	Tras la adquisición			
				A diario	Si es necesario	Horas																Cada año	2 años	5 años
						50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	750	800	1000	1500			
16	Sistema de seguridad	Comprobar	A diario	✓																				
17	Sistema de refrigeración	Comprobar	A diario	✓																				
		Sustitución	Cada 2000 horas o 2 años																✓			✓		
18	Freno	Comprobar	A diario	✓																				
		Ajustar	Cada 500 horas											✓						✓	✓	✓		✓
		Sustitución	Cuando sea necesario	✓																				
19	Embrague	Comprobar	A diario	✓																				
		Sustitución	Cuando sea necesario	✓																				✓
20	Batería	Comprobar	Cada 50 horas		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
		Sustitución	Cuando sea necesario	✓																				
21	Fusibles	Sustitución	Cuando sea necesario	✓																				
22	Separador de combustible/ agua	Drenaje	Cada 50 horas o cuando sea necesario	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
		Sustitución	Cada 250 horas, cada año* o cuando sea necesario	✓					✓					✓			✓		✓	✓	✓	✓		
23	Correa del alternador/ ventilador	Comprobar	Cada 50 horas		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
		Sustitución	Cada 500 horas o cuando sea necesario	✓										✓						✓	✓	✓		
24	Elemento del filtro de aire (exterior/interior)	Limpio	Cada 100 horas o cuando sea necesario	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓			
		Sustitución	Cada 400 horas o cuando sea necesario	✓								✓						✓			✓			
25	Conjunto del extremo de la barra de acoplamiento	Sustitución	Cada 500 horas o cuando sea necesario	✓										✓						✓	✓	✓		
26	Filtro del aceite hidráulico de la transmisión	Sustitución	50/600 horas y cada 600 horas después o cada año*		✓											✓						✓		
27	Aceite hidráulico de transmisión	Cambio	50/600 horas y cada 600 horas después o cada año*		✓											✓						✓		
28	Aceite del engranaje del eje delantero	Comprobar	Cada 50 horas			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
		Cambio	50/300 horas y cada 300 horas después o cada año*		✓					✓						✓				✓		✓		

## 12. MANTENIMIENTO

N.º	Tema		Tiempo	Intervalos de mantenimiento																	Tras la adquisición			
				A diario	Si es necesario	Horas															Cada año	2 años	5 años	
						50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	750	800	1000				1500
29	Manguitos y abrazaderas de la admisión de aire	Comprobar	50/200 horas y cada 200 horas después			✓			✓			✓			✓		✓	✓		✓				
		Sustitución	Cada 2 años o cuando sea necesario		✓																		✓	
30	Convergencia	Inspeccionar / Ajustar	50/200 horas y cada 200 horas después			✓			✓			✓			✓		✓	✓		✓				
31	Alemites	Repostar	Cada 50 horas			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
32	Filtro de combustible	Sustitución	Cada 250 horas o cada año*						✓				✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓		
33	Aceite de motor	Cambio	Cada 250 horas o cada año*						✓				✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓		
34	Filtro de aceite del motor	Sustitución	Cada 250 horas o cada año*						✓				✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓		
35	Palanca de control del estrangulador	Ajustar	Cada 1000 horas															✓		✓				
36	Holgura de la válvula del motor	Comprobar	Cada 1000 horas															✓		✓				
37	Bomba de inyección de combustible	Comprobar	Cada 1500 horas																✓					
38	Inyector de combustible	Comprobar	Cada 1500 horas																✓					
39	Sistema de aireación del cárter	Comprobar	Cada 1500 horas																✓					

\* Nota: El mantenimiento debe realizarse por horas o meses, lo que ocurra primero.

Si necesita ayuda con los procedimientos de mantenimiento periódico, póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.

- Póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.

Sistema	Elemento de comprobación	Tiempo del contador de horas							
		A diario	50 horas	250 horas	500 horas	1000 horas	1500 horas	2000 horas	3000 horas
Garantía de control de emisiones	Inspeccionar, limpiar y probar la válvula RGE (excepto en motores con turbocompresor)								● Cada 3000 horas
	Inspeccionar el filtro de partículas (DPF) y el catalizador de oxidación diésel (DOC)								● Cada 3000 horas
	Inspeccionar y probar la válvula de mariposa de admisión								● Cada 3000 horas



## 2. Especificaciones del combustible diésel

### 2-1. Reglamento del combustible diésel

El gasóleo debe cumplir con la norma EN590:96.

### 2-2. Requisitos técnicos adicionales del combustible

- Contenido de azufre máximo: 10 mg/kg (15 mg/kg en el punto de distribución final)
- Número de cetano mínimo: 45

### 2-3. Combustible biodiésel

En consonancia con otros fabricantes mundiales de motores diésel y con los fabricantes de equipos de inyección de combustible diésel, Yanmar fomenta el desarrollo de combustibles renovables para motores de encendido por compresión. Asimismo, nos gustaría aclarar nuestra posición sobre el uso de los combustibles biodiésel en Yanmar Industrial Engines.

Después de haber realizado la evaluación de aplicabilidad, Yanmar aprueba el uso del combustible diésel B7 (hasta el 7 % de ésteres metílicos de ácidos grasos [FAME]), que no superará una mezcla del 7 % (por volumen) de FAME con el 90 % (por volumen) de gasóleo derivado de aceite mineral aprobado en Yanmar Industrial Engines.

Exponemos a continuación las condiciones de garantía limitada de Yanmar en caso de que determinados motores fabricados por Yanmar funcionen con gasóleo B7:

1. Yanmar acepta el uso de diésel B7 únicamente en las siguientes condiciones:
  - El diésel B7 debe cumplir las normas europeas EN14214 y EN590-2009 (estabilidad ante la oxidación) en Europa.
2. Adquiera diésel B7 únicamente de proveedores de combustible diésel autorizados y reconocidos.
3. Utilice únicamente diésel B7, incluido el metanol, como indica la normativa anterior; de lo contrario, puede provocar corrosión en los componentes de aluminio y zinc del equipo de inyección de combustible.
4. Utilice únicamente diésel B7 con un nivel de agua limitado tal y como indica la reglamentación anterior; de lo contrario, podría obstruir los filtros de combustible y aumentar el crecimiento bacteriano.

5. Utilice únicamente diésel B7 de viscosidad baja a altas temperaturas; de lo contrario, podrían surgir problemas en el suministro de combustible, averías en la bomba de inyección y una atomización deficiente del inyector.
6. Compruebe el nivel de aceite del motor diariamente. Si el nivel de aceite aumenta con respecto al nivel del día anterior, es necesario cambiar inmediatamente el aceite del motor.
7. Compruebe y confirme la calidad del diésel B7 y de otros depósitos de combustible antes de empezar a utilizarlo. Realice un mantenimiento diario durante el uso del diésel B7 y no olvide lavar regularmente el sistema de combustible y los recipientes de almacenamiento de combustible. Solo deberá utilizar el diésel B7 en un plazo mínimo de dos (2) meses desde el momento del llenado del depósito o de tres (3) meses desde el momento de la producción por dichos proveedores de combustible, lo que ocurra primero.

Yanmar no asume ninguna garantía ni se hace responsable de ningún problema causado por el uso de gasóleo B7 deteriorado o por el uso de un diésel B7 que no cumpla con las normativas aplicables anteriores.

Consulte a su distribuidor de tractores YANMAR antes de utilizar el biodiésel recomendado.

El motor de esta máquina utiliza piezas de precisión en el sistema de inyección de combustible para cumplir con la normativa sobre emisiones. Cuando almacene combustible que vaya a utilizar, evite utilizar recipientes de chapa de acero cincado. En su lugar, utilice recipientes de resina o de metal inoxidable. El motor puede presentar averías si se desprende zinc o plomo en el combustible.

### 3. Aceite y grasa

ACEITE, GRASA	TIPO
Combustible	Gasóleo, solo hasta B7
Aceite de motor	Categorías de servicio ACEA E6 o superior SAE 10W-30
Grasa	Grasa multiuso
Aceite de la transmisión, aceite del sistema hidráulico	TF500A

### 4. Lubricantes

N.º	Ubicaciones	Capacidades	Lubricantes
1	Combustible	50 l	Gasóleo n.º 2-D N.º 1-D diésel si la temperatura es inferior a -10 °C
2	Refrigerante*	YM347A: 6,3 l YM359A: 8,0 l	Anticongelante permanente de alta calidad (etilenglicol con productos químicos anticorrosivos y antioxidantes) Relación de mezcla de refrigerante Agua destilada 50 %: Anticongelante 50 %
3	Aceite de motor	YM347A: 5,3 l YM359A: 9,2 l	Categorías de servicio ACEA E6 o superior SAE 10W-30
4	Transmisión	34 l	Líquido de transmisión/hidráulico (TF500A)
5	Eje delantero	9,0 l	Aceite para transmisión SAE 80W-90
6	Varillaje del freno de estacionamiento y del freno	—	Grasa multiuso NLGI grado 2
	Pivote del eje delantero	—	
	Extremo de la barra de acoplamiento	—	
	Tensor lateral	—	

(Las especificaciones y el diseño están sujetos a cambios sin previo aviso).

#### \*NOTA

- Inmediatamente después de adquirir el tractor:
  - ajuste la relación de mezcla del refrigerante (refrigerante y agua) para adaptarla al clima local
  - la práctica anterior ayuda a que el tractor funcione eficientemente
- El refrigerante se puede mantener sin cambios durante un periodo de 2 años:
  - si durante ese periodo el tractor está en funcionamiento durante menos de 1200 horas
  - si durante ese periodo el tractor está en funcionamiento durante más de 1200 horas, deberá sustituirse el refrigerante durante el lavado del sistema
- Después de verter el refrigerante, haga funcionar el motor durante un breve periodo de tiempo para que se mezclen bien los dos líquidos.

## 5. Piezas de repuesto

### ■ Documento técnico

Si desea obtener una copia de la lista de piezas ilustrada o del manual de mantenimiento del tractor, póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.

### ■ Piezas

Utilice lubricantes de Yanmar disponibles a través de SU DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.

#### NOTA

- Utilice únicamente piezas originales de Yanmar.  
Las piezas que no sean originales pueden provocar daños graves y accidentes.

Cuando solicite una pieza, indique el número de serie del tractor y el número de serie del motor a SU DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR. Para obtener más información, consulte el «Capítulo 2. MANTENIMIENTO DEL TRACTOR» en la página 2-1.

#### Piezas de repuesto

Elemento	Número de pieza	
	YM347A	YM359A
Filtro de aceite de motor	129150-35170	
Elemento del separador de combustible/agua	129A00-55730	
Filtro de combustible	129C00-55800	
Correa del ventilador de refrigeración	129A26-42290 (4TNV88C)	129671-42280 (4TNV98C)
Filtro de línea	1A7640-48310	
DISCO de embrague	1A8252-21510	1A8263-21510
Cárter	1A8252-21520	1A8263-21520
Mazo de cables (arranque)	1A8256-51120	1A8266-51120
Mazo de cables (motor)	1A8256-51150	
Mazo de cables (suelo)	1A8254-51350	
Mazo de cables (combinación delantera)	1A8254-51300	
Mazo de cables (combinación trasera)	1A8253-51880	
Batería	1A8254-51500	
FILTRO DE AIRE Elemento CMP (exterior)	1A8240-05110	172B06-11510
FILTRO DE AIRE Elemento CMP (interior)	1A8240-05120	172B06-11520
Cable del acelerador	1A8272-01310	
Unidad de luz de carretera (bajo)	1A8256-53210	
Unidad de luz de carretera (alto)	1A8252-53250	
BOMBILLA (COMBI)	1A8253-53410 (12V21W), 1A8253-53420 (12V5W)	



## 12. MANTENIMIENTO

Elemento	Número de pieza
Fusible de 10 A	198535-52120
Fusible de 15 A	198535-52130
Fusible de 20 A	198535-52140
FUSIBLE DE FUSIÓN LENTA (50 A)	1E8720-83120
FUSIBLE DE FUSIÓN LENTA (60 A)	1E8540-83220
FUSIBLE DE FUSIÓN LENTA (80 A)	198153-51700
Kit del conjunto del extremo de la barra de acoplamiento	1A8252-12301 (izquierda), 1A8252-12401 (derecha)

Los números de pieza se incluyen como referencia. Consulte el catálogo de piezas más reciente al hacer su pedido.

### Herramientas

Elemento	Número de pieza
Herramienta de apertura del capó	1A8254-66150

Los números de pieza se incluyen como referencia. Consulte el catálogo de piezas más reciente al hacer su pedido.

# 13. MANTENIMIENTO PERIÓDICO

## ⚠ ADVERTENCIA

### Peligro de explosión



- Nunca fume cerca de una batería.
- Nunca fume mientras esté repostando.
- Mantenga la batería y el depósito de combustible lejos de chispas y llamas abiertas.
- La batería emite hidrógeno y oxígeno durante la recarga y puede suponer un peligro grave.

- Nunca trabaje debajo de componentes con sujeción hidráulica que puedan descender, tener una fuga repentina o bajar de forma accidental.
- Apoye siempre el tractor de forma segura con gatos resistentes u otro dispositivo de elevación adecuado con una capacidad de más de 2,7 toneladas métricas (3 toneladas).
- Deje siempre que el tractor se enfríe por completo antes de acceder al:
  - motor, silenciador, radiador y componentes calientes

- Aparque siempre el tractor en un suelo firme y nivelado.
- Accione el freno de estacionamiento firmemente. Para obtener más información, consulte el apartado «7. Bloqueo y accionamiento del freno de estacionamiento» en la página 7-4.
- Pulse y gire el interruptor de la toma de fuerza (TDF) a la posición OFF.
- Baje todos los aperos al suelo.
- Mueva la palanca del cambio de grupos a la posición N (punto muerto).
- Apague el motor.
- Extraiga la llave del contacto antes de empezar cualquier tarea de mantenimiento.
- Coloque un calzo en todos los neumáticos de forma segura y firme.

## ■ Mantenimiento del tractor

### IMPORTANTE

- Realice el mantenimiento del tractor con mayor frecuencia si este se utiliza en condiciones exigentes.
- Los componentes y las piezas del motor pueden ensuciarse o deteriorarse si se dan las siguientes condiciones:
  - se utiliza el tractor con calor extremo
  - se utiliza en ubicaciones con polvo
  - se utiliza en condiciones de funcionamiento exigentes
- El aceite del motor se deteriora antes de lo esperado en las siguientes condiciones:
  - el tractor funciona constantemente a baja velocidad;
  - el tractor se utiliza con frecuencia para periodos cortos;
  - para obtener más información, consulte el apartado «1. Lista de comprobación del mantenimiento» en la página 12-1.

## ■ Garantía y reparación del motor

### NOTA

- Los servicios de mantenimiento, inspección, reparación y sustitución de los dispositivos y sistemas de control de emisiones del motor:
  - podrá realizarlos, a cargo del propietario, cualquier técnico o taller de reparación de motores de vehículos todoterreno;
  - las reparaciones efectuadas dentro de la garantía deberán ser realizadas por un distribuidor autorizado de Yanmar.

**⚠ ADVERTENCIA**

**NUNCA inhale los gases de escape del motor.**

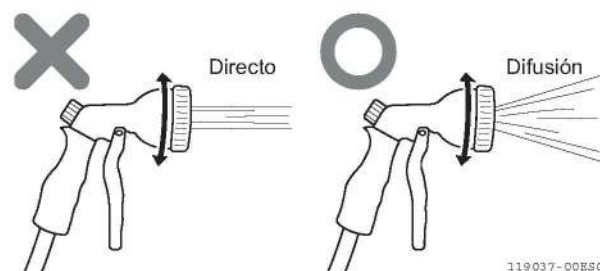


- Lea las indicaciones de PELIGRO, ADVERTENCIA Y PRECAUCIÓN de las etiquetas de alerta de seguridad del tractor.
- Antes de arrancar el motor:
  - permanezca sentado en el asiento del operario
  - mueva la palanca del cambio de grupos a la posición N (punto muerto)
  - pulse y gire el interruptor de la toma de fuerza (TDF) a la posición OFF
  - nunca intente arrancar el motor si el operario se encuentra de pie cerca del tractor
- El gas de escape del motor contiene monóxido de carbono.
  - la inhalación del gas de escape del motor puede provocar una intoxicación grave o incluso la muerte
- Realice siempre las comprobaciones de seguridad en una zona bien ventilada.
- Cuando trabaje en una zona cerrada, expulse siempre el gas de escape del motor a una zona exterior.
  - Utilice un tubo de extensión y conecte un extremo al tubo de escape del motor
  - Coloque el otro extremo fuera del área de trabajo
- No haga funcionar nunca el motor en un espacio cerrado si no está debidamente ventilado.

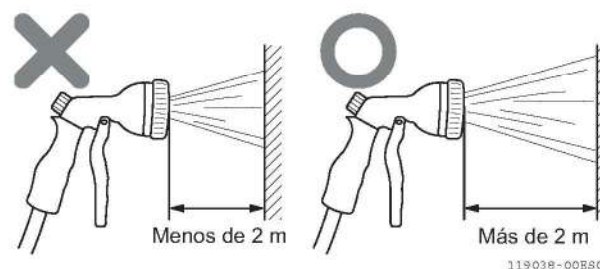
**1. Limpieza del tractor****⚠ ADVERTENCIA**

- Limpie el tractor en una superficie plana y estable. De lo contrario, el tractor podría moverse y provocar lesiones.
- Si utiliza un limpiador de alta presión, coloque la boquilla del limpiador en posición de «difusión» y manténgala a una distancia mínima de 2 m del tractor. [Si no lo respeta]
  - puede provocar un incendio debido a daños en el cableado eléctrico o a la desconexión de este
  - podría expulsarse aceite a alta presión y provocar lesiones debido a daños en la manguera hidráulica

<No lave el tractor con la posición de chorro «directo» >



<No lave el tractor desde cerca>



Lave el tractor con agua el mismo día que realice los trabajos y límpielo como se indica a continuación.

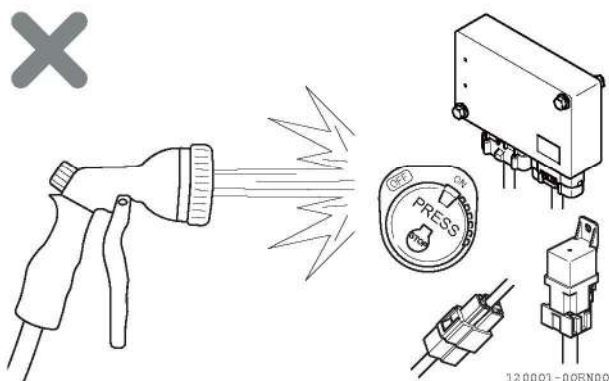
- Retire los objetos y la suciedad que estén enganchados o atrapados en las piezas giratorias
- Seque bien la humedad
- Aplique grasa a las piezas que se oxidan con facilidad
- Lubrique las piezas giratorias y deslizantes
- Aplique grasa a cada pieza de inyección de grasa (engrasadores)



Si ha entrado agua o lodo en la conexión de los componentes eléctricos (acoplador), límpielo con un paño limpio.

## IMPORTANTE

- Pueden producirse daños o un funcionamiento incorrecto del tractor si se lava inadecuadamente.
  - pueden despegarse las etiquetas y pegatinas de seguridad
  - los componentes electrónicos, el motor y la transmisión podrían causar fallos por entrada de agua
  - podrían producirse daños en los neumáticos, en los sellos de aceite, en la goma (por ejemplo, en las orugas), en las cubiertas de resina, cristal, etc.
  - podrían despegarse los recubrimientos
- Cuando lave el tractor con un limpiador de alta presión, no lo utilice para las siguientes piezas. Podría generar fallos en las piezas eléctricas.
  - tablero de instrumentos
  - zona de la dirección
  - zona de la palanca de control hidráulico / de desplazamiento
  - zona de la batería
  - otros componentes eléctricos (interruptores, sensores, luces, controladores, etc.)
- No salpique agua en el filtro de aire ni en la zona del motor. Puede provocar una avería.



## 2. Apertura/cierre del capó

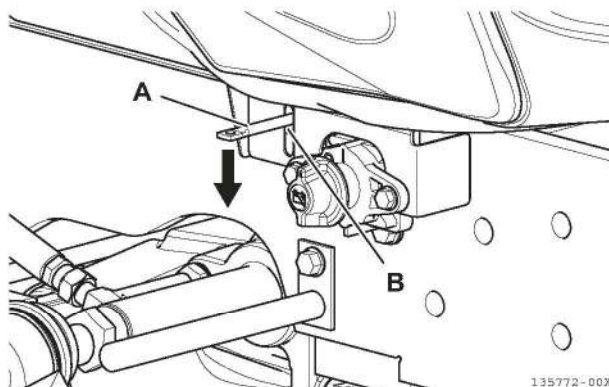
### ⚠ ADVERTENCIA

¡Evite lesiones!

- No abra el capó con el motor en marcha.
- No toque los componentes calientes, como el silenciador y el tubo de escape.

### ■ Apertura del capó

1. Estacione el tractor de forma estable y segura.
    - Para obtener más información, consulte el apartado «Prácticas seguras para aparcar al tractor» en la página 1-7.
  2. Utilice la herramienta de apertura del capó (accesorio incluido en el llavero del tractor) y tire del gancho de desbloqueo del capó.
  3. El capó se levantará automáticamente con el amortiguador de gas cuando lo levante con las dos manos.
- \* Sustituya inmediatamente el amortiguador de gas por uno nuevo si se reduce la fuerza de retención.  
N.º de pieza 1A8470-61360



- (A) Herramienta de apertura del capó  
(n.º de pieza 1A8254-66150)  
(B) Gancho de desbloqueo del capó

## ■ Cierre del capó

1. Baje gradualmente el capó con el cable de cierre del capó.
2. Presione firmemente hacia abajo en la parte delantera superior del capó:
  - Hasta que el cierre del capó bloquee el capó en la posición cerrada.
3. Intente levantar la cubierta para asegurarse de que el cierre del capó está bien cerrado.



## PRECAUCIÓN

- Al cerrar el capó, evite que los dedos queden atrapados en el capó o en el soporte del capó.

## 3. Comprobaciones diarias

### ■ Comprobación del nivel de aceite del motor

#### IMPORTANTE

- Compruebe el nivel de aceite del motor diariamente.
  - Un nivel insuficiente o nulo de aceite de motor puede causar problemas graves en el motor
- Compruebe siempre el nivel de aceite del motor antes de iniciar las operaciones.
- Compruebe el nivel de aceite del motor únicamente con el motor frío y parado.
- Mantenga siempre el nivel de aceite del motor entre las marcas inferior y superior.
- Antes de añadir aceite de motor:
  - apague el motor;
  - deje que el motor se enfríe durante varios minutos.

#### NOTA

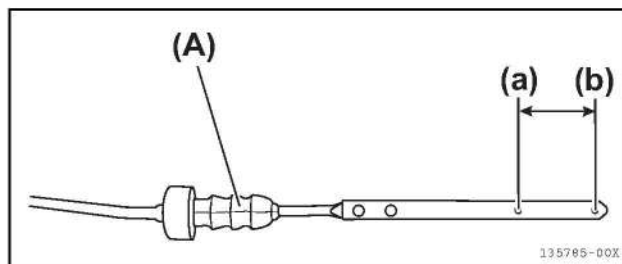
- Asegúrese de que el motor está frío antes de comprobar el nivel de aceite del motor.

1. Estacione el tractor de forma estable y segura.
  - Para obtener más información, consulte el apartado «Prácticas seguras para aparcarse al tractor» en la página 1-7.
2. Apague el motor.
3. Deje que el motor se enfríe durante varios minutos.

#### NOTA

- Durante la comprobación del nivel de aceite del motor:
  - puede entrar suciedad y polvo en el motor
- Limpie la zona que rodea a la varilla de nivel antes de extraerla.

4. Extraiga la varilla de nivel.
5. Limpie la varilla con un trapo limpio.
6. Inserte completamente la varilla de nivel.
7. Vuelva a sacar la varilla de nivel.
8. Lea el nivel de aceite del motor en la varilla de nivel.
9. El nivel de aceite del motor debe estar entre las marcas superior e inferior de la varilla.



(A) Varilla de nivel

(a) Marca superior

(b) Marca inferior

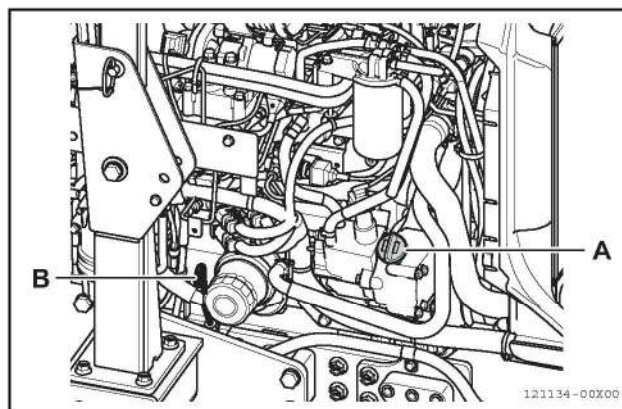
#### NOTA

Si el nivel de aceite del motor está bajo:

- Si hay poco aceite de motor, extraiga la cubierta lateral, abra la tapa y añada aceite.
- Extraiga el tapón de llenado del aceite del motor.
- Añada el aceite de motor especificado hasta que el nivel de aceite se encuentre dentro de los límites de la varilla de nivel.

## AVISO

- Evite llenar el motor con una cantidad excesiva de aceite.



(A) Tapón de llenado del aceite del motor

(B) Varilla de nivel



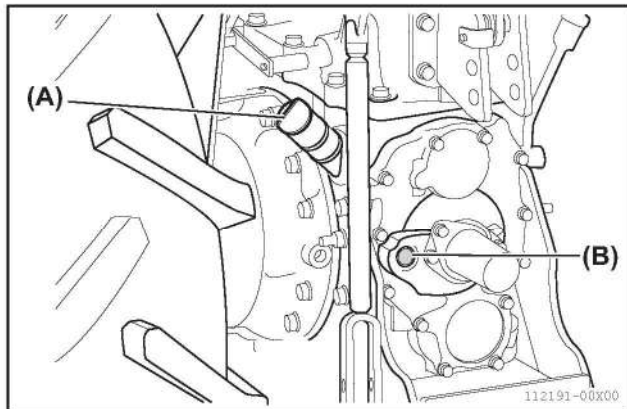
10. Si el aceite del motor supera el nivel de la marca superior de la varilla indicadora:
  - Drene el aceite del motor hasta un nivel adecuado. Para obtener más detalles sobre los trabajos de mantenimiento, consulte el apartado « Cambio del aceite del motor y del filtro de aceite del motor » en la página 13-26.
11. Introduzca la varilla de nivel para comprobar el nivel de aceite del motor.

## ■ Inspección del nivel de aceite hidráulico de la transmisión

1. Estacione el tractor de forma estable y segura.
  - Para obtener más información, consulte el apartado «Prácticas seguras para aparcar al tractor» en la página 1-7.
2. Apague el motor.
3. Deje que el motor se enfríe durante varios minutos.

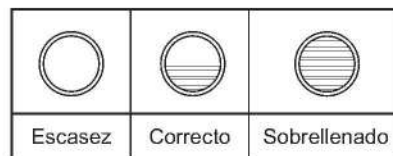
### IMPORTANTE

- Antes de extraer el tapón de llenado del aceite hidráulico de la transmisión, limpie cuidadosamente la zona que lo rodea.
- La acción anterior evita que la suciedad y otros contaminantes penetren en la transmisión.
- Evite llenar la transmisión con una cantidad excesiva de aceite hidráulico.



(A) Tapón de llenado del aceite hidráulico de la transmisión  
(B) Mirilla del aceite

4. Mire a través de la mirilla junto al eje de la TDF para comprobar la superficie del aceite.
5. Si no hay suficiente aceite en la transmisión, añada más aceite (pero dentro del área visible de la mirilla) a través del conducto de rellenado de aceite.



076638-00E800

## ■ Comprobación de la presión de aire de los neumáticos

### ⚠ ADVERTENCIA

¡Evite lesiones!

Un mantenimiento inadecuado de los neumáticos y las llantas puede provocar una separación explosiva de las capas de las ruedas.

- El montaje y desmontaje de los neumáticos dentro y fuera de la llanta debe realizarlo una persona autorizada que utilice el equipo adecuado.
- Evite inflar los neumáticos por encima de la presión de aire recomendada.
- Evite colocarse delante o encima del conjunto de un neumático durante el inflado.
- Utilice siempre un clip de sujeción y una manguera de prolongación lo suficientemente larga para inflar el neumático desde una distancia segura.
- Evite intentar soldar o aplicar calor al conjunto de la llanta y el neumático.
  - La soldadura puede debilitar o deformar estructuralmente la llanta.
  - El calor puede aumentar la presión de aire de los neumáticos y provocar una explosión.

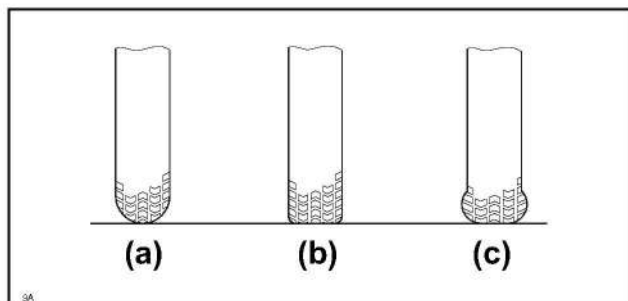
### IMPORTANTE

- Cuando compruebe la presión de aire de los neumáticos llenos de líquido:
  - gire el neumático colocando el vástago de la válvula en la posición superior
  - esto evita que el líquido se escape a través del vástago de la válvula
- Para evitar daños en los neumáticos:
  - infle siempre los neumáticos a una presión inferior a la máxima que se indica en la pared lateral del neumático



## 13. MANTENIMIENTO PERIÓDICO

1. Inspeccione los neumáticos en busca de fisuras u otros daños.
2. Compruebe la presión de aire de los neumáticos con un medidor de aire.
3. Ajuste los neumáticos a la presión de aire estándar como se indica en la siguiente ilustración.



- (a) Demasiado alta  
(b) Estándar  
(c) Demasiado baja

La siguiente tabla muestra la presión de aire máxima permitida para los neumáticos.

### Presión de aire máxima de los neumáticos

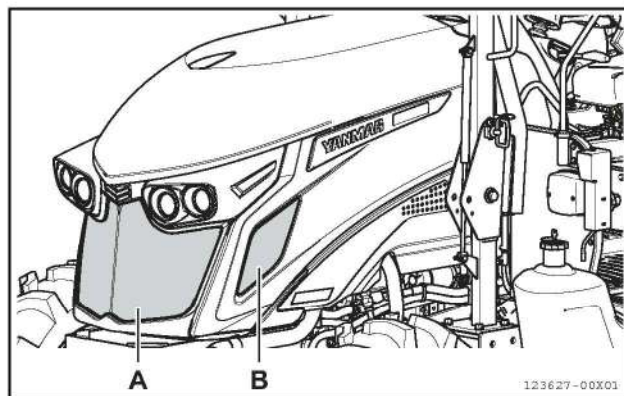
Tamaños de los neumáticos		Presión de aire de los neumáticos (KPa)
Parte frontal	Ag estrecho: 8-18	235
	Ancho alto: 280/70R16	241
	Ancho bajo: 200/70R16	241
	Garden Pro: 260/70R16	241
Traseros	Ag estrecho: 12,4-28L	160
	Ancho alto: 380/70R24	158
	Ancho bajo: 360/70R20	158
	Garden Pro: 360/70R24	160

### ■ Limpieza de la rejilla y las rejillas laterales

#### IMPORTANTE: Evite posibles daños.

- No deje que el motor se sobrecaliente.
- Asegúrese de que haya una entrada de aire adecuada.

1. Compruebe la rejilla delantera y las rejillas laterales en busca de suciedad, hierba cortada y restos.
2. Limpie la rejilla delantera y las rejillas laterales con un cepillo o paño.



(A) Rejilla delantera  
(B) Rejillas laterales

### ■ Comprobación de la tubería de combustible

1. Estacione el tractor de forma estable y segura.
  - Para obtener más información, consulte el apartado «Prácticas seguras para aparcar al tractor» en la página 1-7.
2. Apague el motor.
3. Coloque un calzo en todos los neumáticos de forma segura y firme.
4. Deje que el motor se enfríe durante varios minutos.
5. Levante el capó.
6. Compruebe la posible presencia de daños o fugas en las mangueras de goma del combustible.

### ■ Comprobación del tubo de la dirección asistida

1. Estacione el tractor de forma estable y segura.
  - Para obtener más información, consulte el apartado «Prácticas seguras para aparcar al tractor» en la página 1-7.
2. Apague el motor.
3. Coloque un calzo en todos los neumáticos de forma segura y firme.
4. Deje que el motor se enfríe durante varios minutos.
5. Compruebe la parte inferior del tractor y debajo de este.
6. Compruebe si hay fugas o daños en las mangueras y tubos de la dirección asistida.

### ■ Comprobación del cinturón de seguridad retráctil

1. Antes de utilizar el tractor:
  - Asegúrese siempre de que todos los componentes del conjunto del cinturón de seguridad retráctil estén en buenas condiciones de funcionamiento.
2. Sustituya las piezas dañadas.

### ■ Comprobación del protector antivuelco (PAV)

1. Antes de utilizar el tractor:
  - Asegúrese siempre de que los componentes de montaje del protector antivuelco (PAV) estén en buenas condiciones de funcionamiento.
2. Si se detecta cualquier daño en los componentes:
  - Póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para recibir asistencia técnica.

### ■ Comprobación de los faros, las luces de emergencia, etc.

1. Compruebe que no haya bombillas fundidas y lentes dañadas.
2. Sustituya las bombillas fundidas o las lentes dañadas.

### ■ Comprobación y llenado del depósito de combustible



#### ADVERTENCIA

¡Evite lesiones!

Recuerde que el vapor del combustible es explosivo e inflamable:

- Apague el motor antes de rellenar el depósito de combustible.
- Nunca fume mientras esté manipulando el combustible.
- Mantenga el combustible alejado de llamas abiertas o chispas.
- Reposte en zonas exteriores o bien ventiladas.
- Limpie inmediatamente cualquier resto de combustible derramado.
- Para evitar descargas eléctricas estáticas:
  - utilice un recipiente de combustible limpio, homologado y que no sea metálico
  - utilice un embudo de plástico limpio y homologado que no tenga filtro ni malla metálica

#### IMPORTANTE

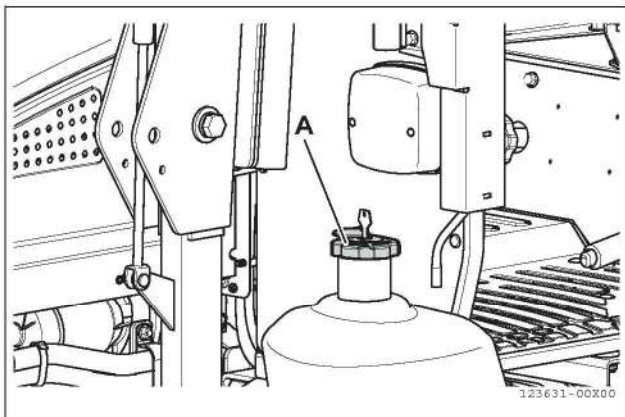
- La presencia de suciedad y agua en el combustible pueden dañar el motor.
- Elimine la suciedad y los residuos de la abertura del depósito de combustible.
- Utilice un combustible limpio, nuevo y sin aditivos.
- Cada día, después de los trabajos con el tractor:
  - rellene el depósito de combustible para evitar que se produzca condensación en el mismo
  - el procedimiento anterior evita que el combustible se congele a temperaturas bajas
- Para llenar el depósito de combustible:
  - utilice un embudo no metálico que tenga un filtro de malla de plástico
- El depósito de combustible se purga a través del tapón de llenado de combustible.
- Sustituya el tapón de llenado de combustible por uno de purga homologado cuando sea necesario.
- Añada un acondicionador de combustible cuando:
  - almacena gasóleo durante un largo periodo de tiempo
  - el flujo del combustible es lento

1. Estacione el tractor de forma estable y segura.
  - Para obtener más información, consulte el apartado «Prácticas seguras para aparcar al tractor» en la página 1-7.
2. Gire la llave de contacto del motor de arranque a la posición ON.
  - observando el indicador de combustible del panel de instrumentos
  - si la lectura del indicador de combustible es de 1/4 o menos
3. Gire la llave de contacto del motor de arranque a la posición OFF.
4. Deje que el motor se enfríe durante varios minutos.
5. Abra con la llave y retire el tapón de llenado de combustible.
6. Llene el depósito de combustible con combustible nuevo.

#### IMPORTANTE

- Nunca llene en exceso el depósito de combustible.
7. Coloque el tapón de llenado de combustible y ciérrelo con la llave.





(A) Tapón de llenado de combustible

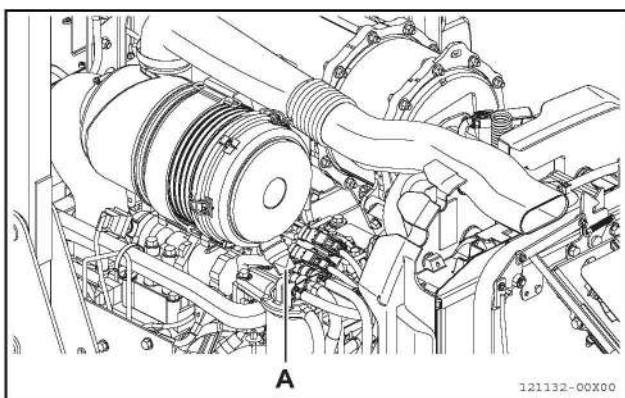
## ■ Comprobación y limpieza de la válvula de descarga de polvo de goma

### IMPORTANTE: Evite posibles daños.

Utilice siempre el motor con:

- El filtro de aire instalado.
- Válvula de descarga de polvo de goma instalada.

1. Estacione el tractor de forma estable y segura.
  - Para obtener más información, consulte el apartado «Prácticas seguras para aparcar al tractor» en la página 1-7.
2. Apague el motor.
3. Deje que el motor se enfríe durante varios minutos.
4. Levante el capó para acceder a la válvula de descarga de polvo de goma.
5. Extraiga la cubierta del alojamiento del filtro de aire y limpie el interior. Extraiga la válvula de descarga de polvo de goma de la cubierta del alojamiento del filtro de aire y límpiela si es necesario.



(A) Válvula de descarga de polvo de goma

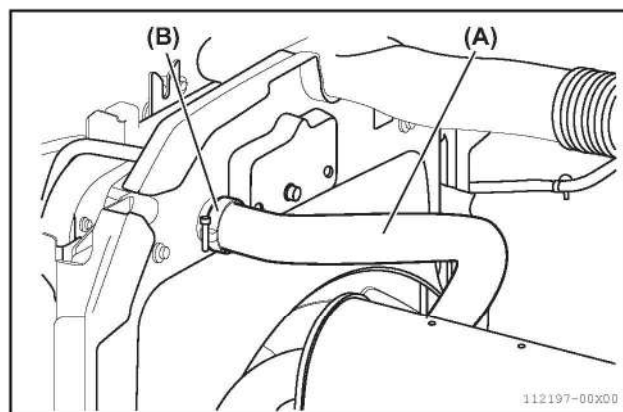
## ■ Comprobación de los manguitos y las abrazaderas del radiador

1. Estacione el tractor de forma estable y segura.
  - Para obtener más información, consulte el apartado «Prácticas seguras para aparcar al tractor» en la página 1-7.
2. Apague el motor.
3. Deje que el motor se enfríe durante varios minutos.
4. Levante el capó.

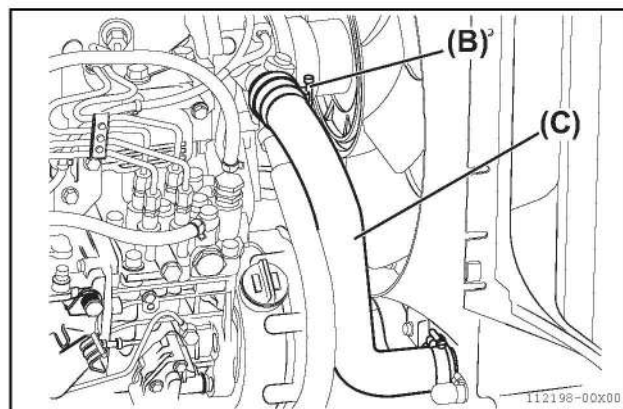
### NOTA

- Compruebe visualmente si los tubos flexibles están dañados o agrietados.
- Apriete los tubos flexibles para comprobar si hay indicios de deterioro.
- Los tubos flexibles no deben estar ni demasiado duros ni demasiado blandos, quebradizos o hinchados.
- Sustituya los tubos flexibles dañados.

5. Compruebe si los tubos flexibles superior e inferior del radiador presentan daños o grietas.
6. Sustituya los tubos flexibles dañados.
7. Compruebe si las abrazaderas de los tubos flexibles están sueltas.
8. Sustitúyalas si es necesario.
9. Cierre el capó.



(A) Tubo flexible superior del radiador  
(B) Abrazaderas de tubo flexible



(B) Abrazaderas de tubo flexible  
(C) Tubo flexible inferior del radiador



## ■ Limpieza de la rejilla de refrigeración del radiador

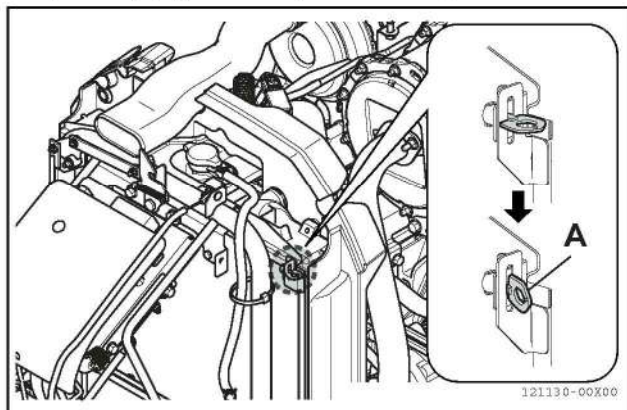
### **⚠ ADVERTENCIA**

El aire comprimido puede expulsar a gran distancia residuos y suciedad a presión:

- Asegúrese de que no haya nadie cerca del tractor.
- Cuando utilice aire comprimido para la limpieza, utilice siempre gafas protectoras.
- Utilice agua o aire comprimido a baja presión.

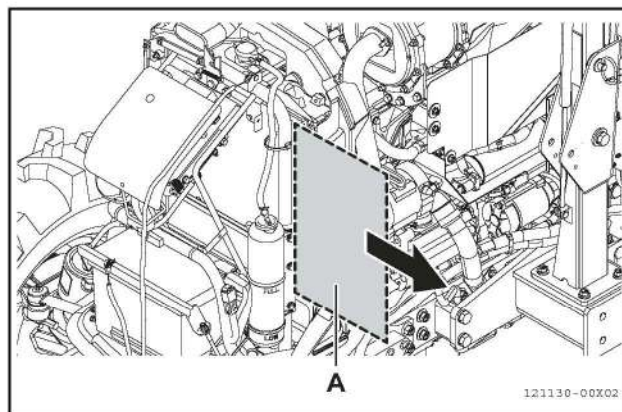
### **IMPORTANTE**

- Mantenga limpia la rejilla de refrigeración:
    - asegúrese de que exista una entrada de aire adecuada
    - evite que el motor se sobrecaliente
1. Estacione el tractor de forma estable y segura.
    - Para obtener más información, consulte el apartado «Prácticas seguras para aparcar al tractor» en la página 1-7.
  2. Apague el motor.
  3. Deje que el motor se enfríe durante varios minutos.
  4. Levante el capó.
  5. Cambie la leva de cierre de la rejilla de refrigeración del radiador a la posición «Stand» (abierta) y gírela a la posición longitudinal.



(A) leva de cierre

6. Tire de la rejilla de refrigeración del radiador hacia el lado derecho del cuerpo principal.



(A) Rejilla de refrigeración del radiador

7. Retire la hierba y el polvo enganchados en la rejilla de refrigeración del radiador.

### **NOTA**

- Instale la rejilla de refrigeración del radiador junto con el riel lateral de la carrocería.

## ■ Limpieza de las aletas de refrigeración del radiador

### **⚠ ADVERTENCIA**

¡Evite lesiones!

El aire comprimido puede expulsar a gran distancia residuos y suciedad a presión:

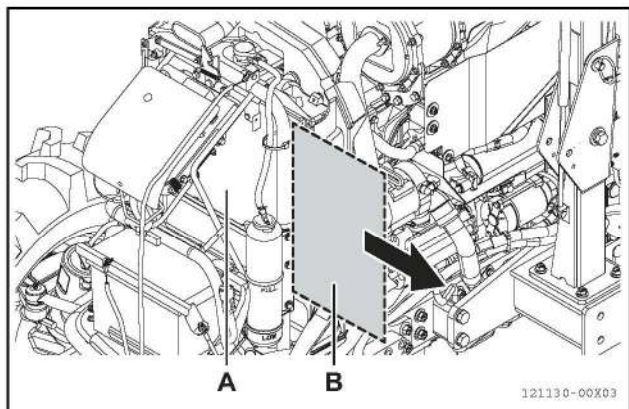
- Asegúrese de que no haya nadie cerca del tractor.
- Cuando utilice aire comprimido para la limpieza, utilice siempre gafas protectoras.
- Utilice agua o aire comprimido a baja presión.

### **IMPORTANTE: Evite posibles daños.**

- Para evitar el sobrecalentamiento:
  - mantenga limpias las aletas de refrigeración del radiador
- Al limpiar las aletas de refrigeración del radiador:
  - no utilice arandelas de presión que puedan dañar las aletas de refrigeración del radiador
- Evite que las aletas de refrigeración del radiador se doblen:
  - no aplique aire comprimido directamente en las aletas de refrigeración del radiador

### 13. MANTENIMIENTO PERIÓDICO

1. Estacione el tractor de forma estable y segura.
  - Para obtener más información, consulte el apartado «Prácticas seguras para aparcar al tractor» en la página 1-7.
2. Apague el motor.
3. Deje que el motor se enfríe durante varios minutos.
4. Levante el capó.
5. Limpie los restos de suciedad de las aletas de refrigeración del radiador:
  - Utilice agua o aire comprimido a baja presión.
  - Durante el procedimiento anterior, mantenga la máxima distancia con respecto al motor.
6. Instale la rejilla de refrigeración del radiador.
7. Cierre el capó.



(A) Aletas de refrigeración del radiador  
(B) Rejilla de refrigeración del radiador

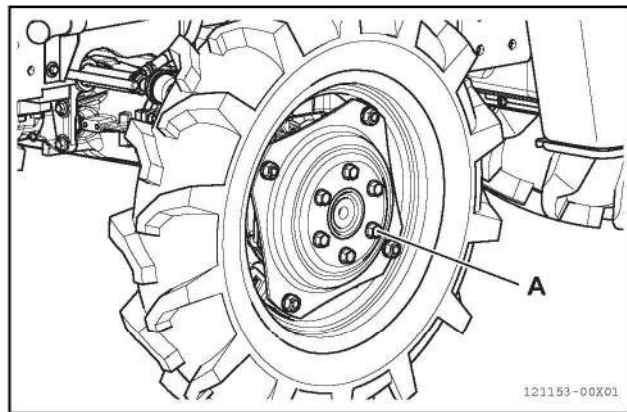
#### ■ Comprobación del par de apriete de los tornillos de las ruedas

##### Intervalos de mantenimiento

- Intervalos regulares: Antes del funcionamiento diario.
- Después de ajustar la anchura de la banda de rodadura y de sustituir los neumáticos:
  - tras 10 horas de funcionamiento
  - cada 50 horas hasta que se alcancen y mantengan los valores de par de apriete adecuados

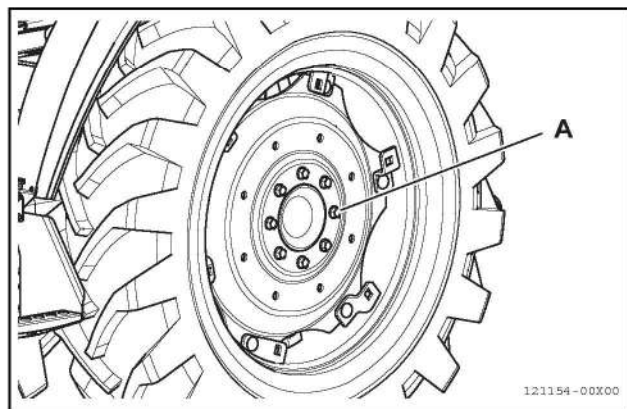
Para obtener más información sobre los trabajos de mantenimiento del par de apriete de los tornillos de las ruedas, consulte el apartado «Comprobación del par de apriete del tornillo de la rueda y la tuerca» en la página 11-2.

Tamaños de los neumáticos	Par de apriete (N•m)
Ag estrecho: 8-18 Ancho alto: 280/70R16 Ancho bajo: 200/70R16 Garden Pro: 260/70R16	de 177 a 196



(A) Tornillos de la rueda delantera

Tamaños de los neumáticos	Par de apriete (N•m)
Ag estrecho: 12,4-28L Ancho alto: 380/70R24 Ancho bajo: 360/70R20 Garden Pro: 360/70R24	de 177 a 196



(A) Tornillos de la rueda trasera



## ■ Procedimiento de inspección del sistema de seguridad

### ADVERTENCIA

**NUNCA inhale los gases de escape del motor.**



- Lea las indicaciones de PELIGRO, ADVERTENCIA Y PRECAUCIÓN de las etiquetas de alerta de seguridad del tractor.
- Antes de arrancar el motor:
  - permanezca sentado en el asiento del operario
  - mueva siempre las siguientes palancas a la posición N (neutra):
    - palanca del cambio principal;
    - palanca del cambio de grupos;
    - palanca de inversión.
  - coloque el interruptor de la toma de fuerza (TDF) en la posición OFF (desactivado);
  - mueva la palanca de control del enganche de 3 puntos a la posición más baja;
  - nunca intente arrancar el motor si el operario se encuentra de pie cerca del tractor.
- El gas de escape del motor contiene monóxido de carbono.
  - la inhalación del gas de escape del motor puede provocar una intoxicación grave o incluso la muerte
- Realice siempre las comprobaciones de seguridad en una zona bien ventilada.
- Cuando trabaje en una zona cerrada, expulse siempre el gas de escape del motor a una zona exterior.
  - Utilice un tubo de extensión y conecte un extremo al tubo de escape del motor
  - Coloque el otro extremo fuera del área de trabajo
- No haga funcionar nunca el motor en un espacio cerrado si no está debidamente ventilado.

Antes de utilizar el tractor, SIEMPRE:

- Familiarícese con el funcionamiento del tractor.
- Realice las comprobaciones de seguridad del sistema de enclavamiento de seguridad del tractor.

Si se detecta un problema en el sistema de enclavamiento de seguridad:

- No intente utilizar el tractor;
- Póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para recibir asistencia técnica.

### 1. Interruptor de la toma de fuerza (TDF)

1. Siéntese en el asiento del operario.
2. Accione el freno de estacionamiento firmemente. Para obtener más información, consulte el apartado «7. Bloqueo y accionamiento del freno de estacionamiento» en la página 7-4.
3. Mueva la palanca de inversión a la posición N (punto muerto).
4. Coloque el interruptor de la toma de fuerza (TDF) en la posición ON.
5. Mueva la palanca de control del enganche de 3 puntos a la posición más baja.
6. Gire la llave de contacto del motor de arranque a la posición START.

#### NOTA

- El motor no debe girar cuando el interruptor de la toma de fuerza (TDF) está en la posición ON.

7. Asegúrese de que el motor de arranque no se pone en funcionamiento.
8. Pulse y gire el interruptor de la toma de fuerza (TDF) a la posición OFF.
9. Active el motor de arranque para arrancar el motor.



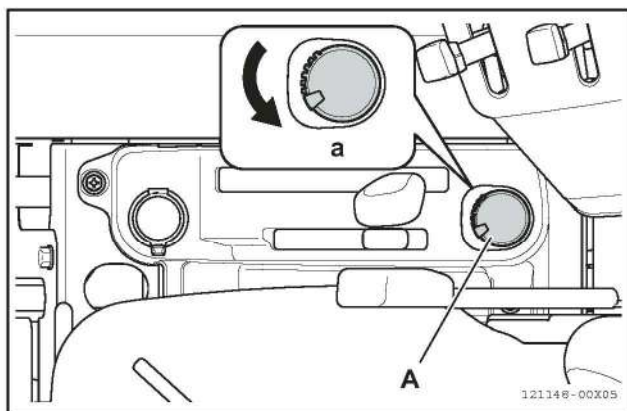
**NOTA**

- En la siguiente tabla, se muestra la combinación de posiciones para el arranque del motor.

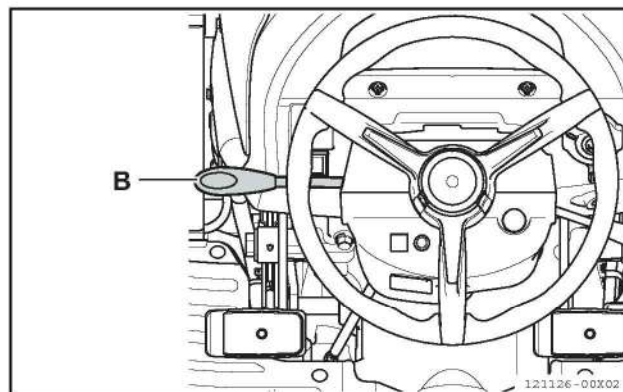
INTERRUPTOR MOTOR	ASIENTO - ON	PALANCA DE INVERSIÓN - N	TDF - OFF	ESTACIONAMIENTO - ON	Palanca de control del enganche de 3 puntos - nivel inferior
ARRANQUE 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ARRANQUE 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

073065-00E803

- Si después de arrancar el motor, las opciones ASIENTO o ESTACIONAMIENTO no están en posición ON, el motor se detendrá.
- Por ejemplo, si el operario sale de la máquina sin accionar el freno de estacionamiento, el motor se detiene.


**(A) Interruptor de la toma de fuerza (TDF)**

(a) Posición OFF


**(B) Palanca de inversión**
**2. Interruptor del asiento**

- Siéntese en el asiento del operario.
- Accione el freno de estacionamiento firmemente. Para obtener más información, consulte el apartado «7. Bloqueo y accionamiento del freno de estacionamiento» en la página 7-4.
- Pulse y gire el interruptor de la toma de fuerza (TDF) a la posición OFF.
- Mueva la palanca de inversión a la posición N (punto muerto).
- Mueva la palanca de control del enganche de 3 puntos a la posición más baja.
- Gire la llave de contacto del motor de arranque a la posición START.
- Levántese ligeramente del asiento del operario para quitarle peso.

**IMPORTANTE**

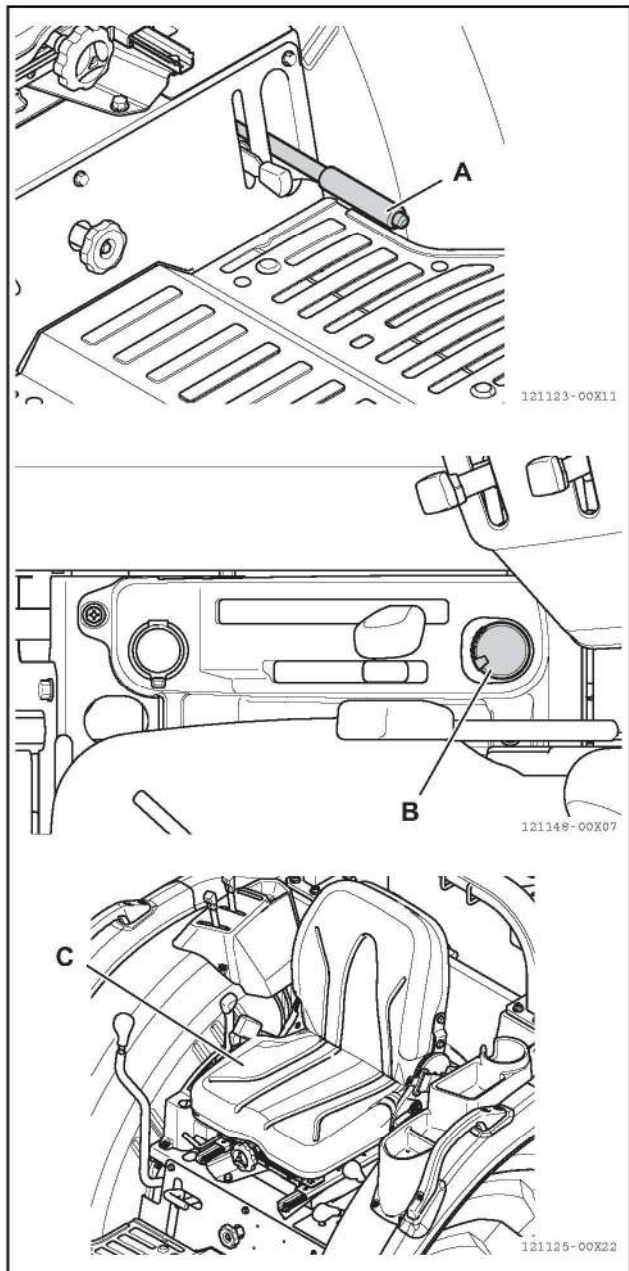
- No salga del tractor.

- Asegúrese de que el motor no está apagado.

**NOTA**

- El motor debe detenerse cuando el operario no esté sentado en el asiento del operario.

9. Gire la llave de contacto del motor de arranque a la posición OFF.



(A) Palanca de bloqueo del freno de estacionamiento  
(B) Interruptor de la toma de fuerza (TDF)  
(C) Asiento del operario

## 3. Interruptor de la palanca de inversión

1. Siéntese en el asiento del operario.
2. Accione el freno de estacionamiento firmemente. Para obtener más información, consulte el apartado «7. Bloqueo y accionamiento del freno de estacionamiento» en la página 7-4.
3. Mueva la palanca de inversión a la posición de avance/retroceso.
4. Pulse y gire el interruptor de la toma de fuerza (TDF) a la posición OFF.
5. Mueva la palanca de control del enganche de 3 puntos a la posición más baja.
6. Gire la llave de contacto del motor de arranque a la posición START.
7. Asegúrese de que el motor de arranque no se pone en funcionamiento.
8. Mueva la palanca de inversión a la posición N (punto muerto).
9. Active el motor de arranque para arrancar el motor.

## 4. Interfaz de la toma de fuerza (TDF)

### IMPORTANTE

- La toma de fuerza (TDF) está equipada con un mecanismo que detiene automáticamente el motor por motivos de seguridad. Asegúrese de que el funcionamiento es normal mediante los siguientes pasos.

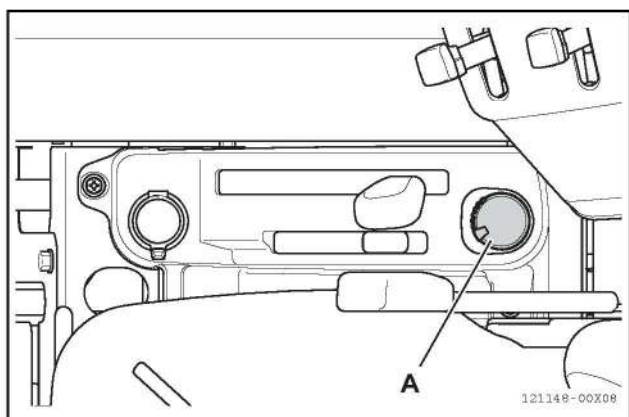
1. Siéntese en el asiento del operario.
2. Accione el freno de estacionamiento firmemente. Para obtener más información, consulte el apartado «7. Bloqueo y accionamiento del freno de estacionamiento» en la página 7-4.
3. Pulse y gire el interruptor de la toma de fuerza (TDF) a la posición OFF.
4. Mueva la palanca de inversión a la posición N (punto muerto).
5. La palanca de control del enganche de 3 puntos está en la posición más baja.
6. Gire la llave de contacto del motor de arranque a la posición START.
7. Coloque el interruptor de la toma de fuerza (TDF) en la posición ON.
8. Levántese ligeramente del asiento del operario para quitarle peso.

### IMPORTANTE

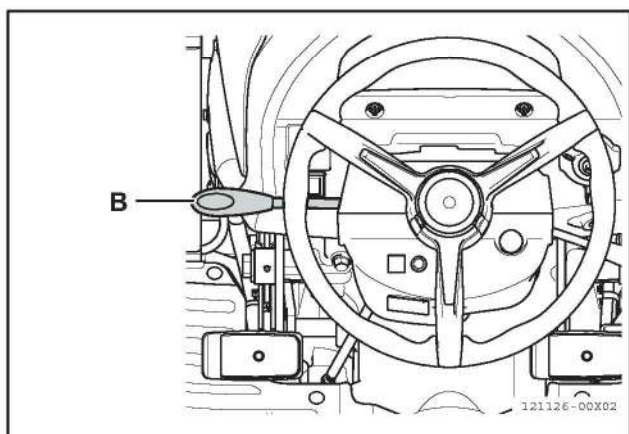
- No salga del tractor.



9. Asegúrese de que el motor se detiene.
10. Además, cuando realice los procedimientos del 1 al 7, asegúrese de que el motor se para si deja el asiento con el freno de estacionamiento en OFF, el interruptor de la TDF en ON o la palanca de inversión en N (punto muerto).



(A) Interruptor de la toma de fuerza (TDF)



(B) Palanca de inversión

## ■ Comprobación del sistema de refrigeración

### ⚠ ADVERTENCIA

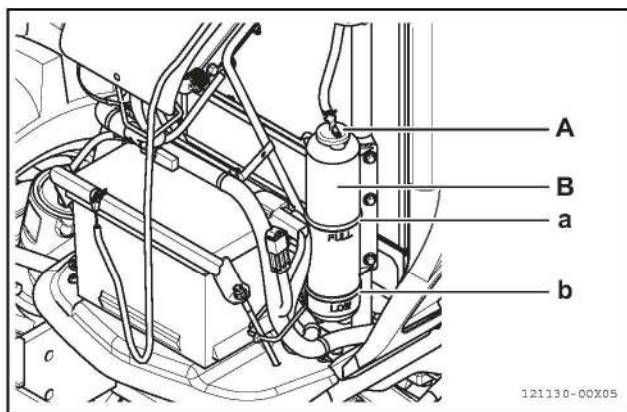
¡Evite lesiones!

- Antes de realizar la comprobación, deje siempre que el radiador se enfríe:
  - el radiador está caliente y puede provocar quemaduras
  - la presión acumulada en el sistema de refrigeración puede hacer que el refrigerante salga con fuerza al retirar la tapa del radiador
- Apague siempre el motor.
- Deje que el motor se enfríe.
- Retire la tapa del radiador solo cuando:
  - el radiador y el motor están lo suficientemente fríos como para poder tocarlos con las manos sin llevar protección
- Cuando retire la tapa del radiador, siempre:
  - afloje la tapa del radiador hasta el primer tope
    - de esta forma se alivia el exceso de presión en el radiador
  - retire por completo la tapa del radiador cuando la presión se haya liberado completamente
- Añada producto refrigerante previamente diluido al depósito de reserva, no al radiador.

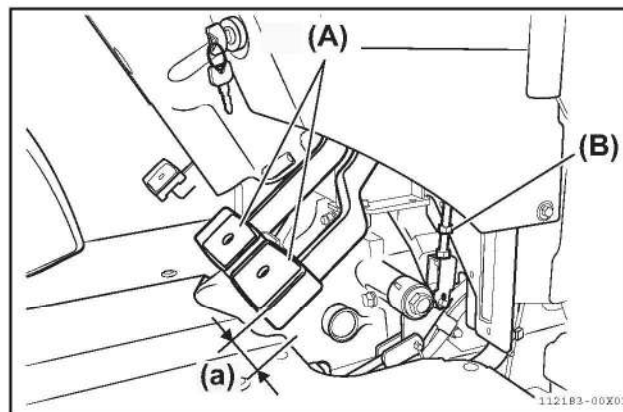
1. Estacione el tractor de forma estable y segura.
  - Para obtener más información, consulte el apartado «Prácticas seguras para aparcar al tractor» en la página 1-7.
2. Apague el motor.
3. Deje que el motor se enfríe durante varios minutos.
4. Levante el capó.
5. Compruebe el nivel de refrigerante del depósito de reserva:
  - Si el motor está un poco caliente, el nivel de refrigerante debe estar entre la línea «full» (lleno) y la línea «low» (bajo).
  - Si el motor está frío, el nivel de refrigerante debe estar en la línea «low» (bajo) del depósito de reserva.



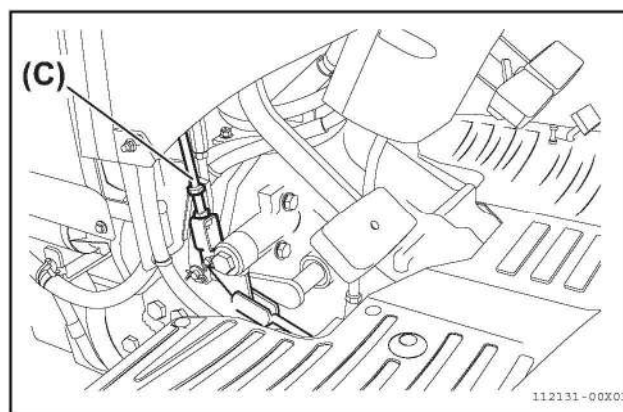
6. Cuando sea necesario, retire el tapón del depósito de reserva y añada un refrigerante previamente diluido con una relación de agua anticongelante que se adapte al clima local.
  - Póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para obtener más información.
  - Anticongelante de tipo permanente de alta calidad (etilenglicol con compuestos químicos anticorrosión y antioxidantes).
7. Coloque el tapón del depósito de reserva.
8. Cierre el capó.
9. Asegúrese de que el cierre del capó está bien bloqueado.



(A) Tapón del depósito de reserva  
(B) Depósito de reserva  
(a) Línea FULL (lleno)  
(b) Línea LOW (bajo)



(A) Pedales de freno  
(B) Pasador de horquilla: Lado derecho  
(a) Juego de 30 a 40 mm



(C) Pasador de horquilla: Lado izquierdo

### ■ Ajuste del freno

#### ADVERTENCIA

¡Evite lesiones!

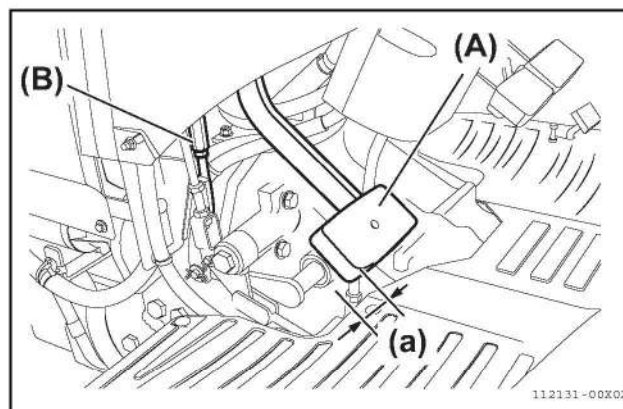
- Compruebe si el freno de ambos lados funciona de forma equilibrada y eficaz.
- Un freno desequilibrado puede causar un accidente. Asegúrese de que ambos lados del freno funcionen de manera equilibrada y eficaz.

1. Pise el freno para ver si existe el juego de 30 a 40 mm necesario y si los pedales izquierdo y derecho funcionan juntos.
2. En caso contrario, ajuste los pasadores de horquilla situados detrás de los pedales para obtener un juego de 30 a 40 mm.
3. Fije el pasador de horquilla con las contratuercas.
4. Asegúrese de que el bloqueo del freno de estacionamiento se activa cuando se pisan por completo los pedales de freno.

### ■ Ajuste del embrague

El juego estándar del pedal del embrague es de 15-25 mm.

Apriete la contratuerca firmemente después de realizar el ajuste.



(A) Pedal del embrague  
(B) Pasador de horquilla  
(a) Juego de 15 a 25 mm

## 4. Comprobación y sustitución en caso necesario

### ■ Inspección de la correa del alternador/ventilador

- Realice una inspección visual de la correa del alternador/ventilador.
- Compruebe si la tensión de la correa del alternador/ventilador está floja o si presenta daños.

Para obtener más información sobre el trabajo de mantenimiento de la correa del alternador/ventilador, consulte el apartado «Mantenimiento de la correa del alternador/ventilador» en la página 13-19.

### ■ Comprobación y sustitución de la batería

Para obtener más información, consulte el apartado «1. Batería» en la página 14-1.

### ■ Comprobación de los fusibles

Para obtener más información, consulte el apartado «2. Fusibles» en la página 14-5.

### ■ Comprobación de las bombillas de las luces

Para obtener más información, consulte el apartado «3. Bombilla» en la página 14-7.

### ■ Comprobación y drenaje del separador de combustible/agua

Para obtener más información, consulte el apartado «Comprobación del separador» en la página 13-21.

### ■ Cambio de la correa del alternador/ventilador

Para obtener más información, consulte el apartado «Mantenimiento de la correa del alternador/ventilador» en la página 13-19.

### ■ Limpieza y sustitución del elemento del filtro de aire

Para obtener más información, consulte el apartado «Limpieza del elemento del filtro de aire» en la página 13-22.

### ■ Sustitución del disco de embrague

Si el embrague patina incluso después de ajustar el juego del pedal del embrague, se debe sustituir el disco de embrague. Póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para recibir asistencia técnica.

### ■ Sustitución del disco de freno

Si el freno patina incluso después de ajustar el juego del pedal de freno, se debe sustituir el disco de freno. Póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para recibir asistencia técnica.

### ■ Sustitución del extremo de la barra de acoplamiento

Sustituya el conjunto del extremo de la barra de acoplamiento según el estado de desgaste de la rótula de enganche. Póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para recibir asistencia técnica.

## 5. Primeras 50 horas

### ■ Sustitución de los filtros del aceite hidráulico de la transmisión

Para más información sobre las tareas de mantenimiento, consulte el apartado «Cambio del aceite hidráulico de la transmisión y sustitución de los filtros del aceite hidráulico de la transmisión» en la página 13-29.

### ■ Cambio del aceite hidráulico de la transmisión

Para más información sobre las tareas de mantenimiento, consulte el apartado «Cambio del aceite hidráulico de la transmisión y sustitución de los filtros del aceite hidráulico de la transmisión» en la página 13-29.

### ■ Cambio del aceite del engranaje del eje delantero

Para más información sobre las tareas de mantenimiento, consulte el apartado «Cambio del aceite del engranaje del eje delantero» en la página 13-27.

### ■ Comprobación de los manguitos y la abrazaderas de la admisión de aire

Para más información sobre las tareas de mantenimiento, consulte el apartado «Comprobación de los manguitos y la abrazaderas de la admisión de aire» en la página 13-25.

### ■ Inspección y ajuste de la convergencia

Para más información sobre las tareas de mantenimiento, consulte el apartado «Inspección y ajuste de la convergencia» en la página 13-24.



## 6. Cada 50 horas

### ■ Comprobación del nivel de aceite del engranaje del eje delantero

#### IMPORTANTE

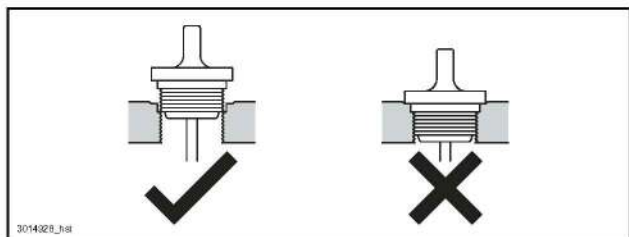
- Antes de comprobar el nivel de aceite del engranaje del eje delantero, deje que el aceite se asiente durante una hora para que se pueda leer con precisión el nivel actual en la varilla de nivel. Vuelva a comprobar el nivel de aceite del engranaje del eje delantero después de hacer funcionar el tractor durante varias horas.

1. Estacione el tractor de forma estable y segura.
  - Para obtener más información, consulte el apartado «Prácticas seguras para aparcar al tractor» en la página 1-7.
2. Apague el motor.
3. Coloque un calzo en todos los neumáticos de forma segura y firme.
4. Deje que el motor se enfríe durante varios minutos.
5. Deje que el aceite del engranaje del eje delantero se asiente durante al menos una hora.

#### IMPORTANTE

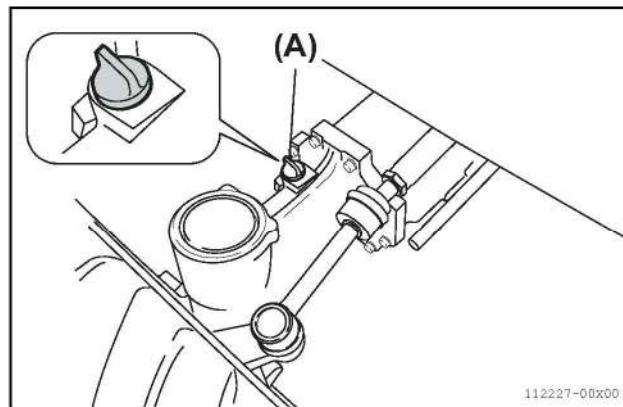
- La presencia de suciedad y residuos en el aceite puede dañar los componentes del eje delantero.
- Limpie la zona que rodea a la varilla de nivel antes de extraerla.

6. Suelte y extraiga la varilla de nivel situada en el lado derecho del eje delantero.
7. Utilice un trapo limpio para limpiar el aceite de la varilla de nivel.
8. Introduzca la varilla en el orificio sin apretarla.

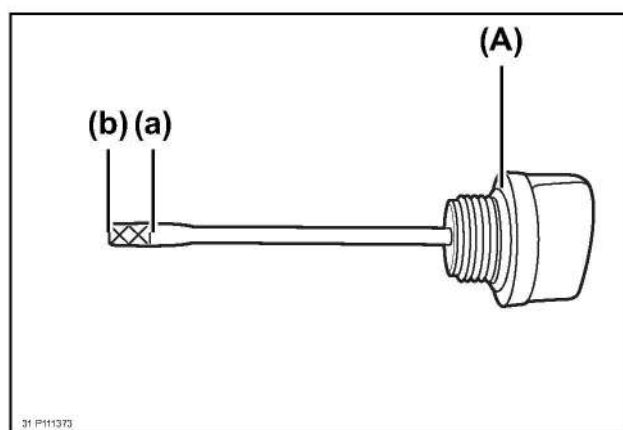


9. Vuelva a sacar la varilla de nivel.
10. Compruebe el nivel de aceite del engranaje del eje delantero en la varilla de nivel.

11. El nivel de aceite debe estar entre las marcas superior e inferior de la varilla.



(A) Varilla de nivel



(A) Varilla de nivel

(a) Marca superior

(b) Marca inferior

#### IMPORTANTE

Cuando el nivel de aceite del engranaje del eje delantero es bajo:

- Añada aceite para engranajes SAE 80W-90 a través de la abertura de llenado hasta que el nivel de aceite sea el adecuado

12. Coloque y asegure la varilla de nivel.
13. Utilice el tractor durante varias horas.
14. Vuelva a comprobar el nivel de aceite del engranaje del eje delantero.



## ■ Alemites

### IMPORTANTE

- Utilice las grasas recomendadas por Yanmar.
  - De ese modo, evitará el desgaste prematuro o el fallo de las piezas y los componentes
- Las grasas recomendadas por Yanmar funcionan con eficacia en un intervalo medio de temperatura ambiente de  $-29$  a  $+135$  °C.
- Si tiene la intención de utilizar el tractor fuera de ese intervalo de temperatura:
  - póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para obtener información acerca de las grasas aplicables para usos especiales.

(Grasa multiuso universal NLGI grado 2)

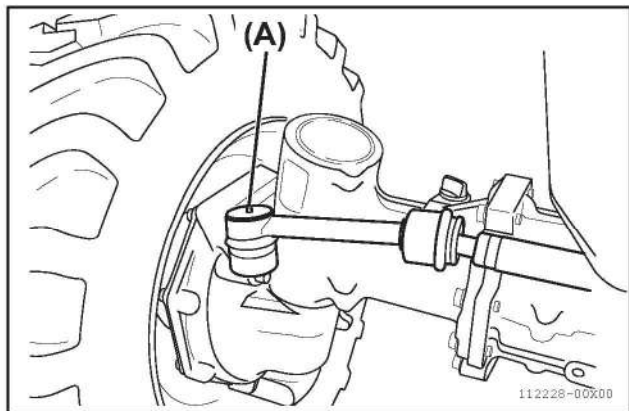
### 1. Lubricación de los alemites de la barra de acoplamiento

#### Condiciones de humedad extrema o barro

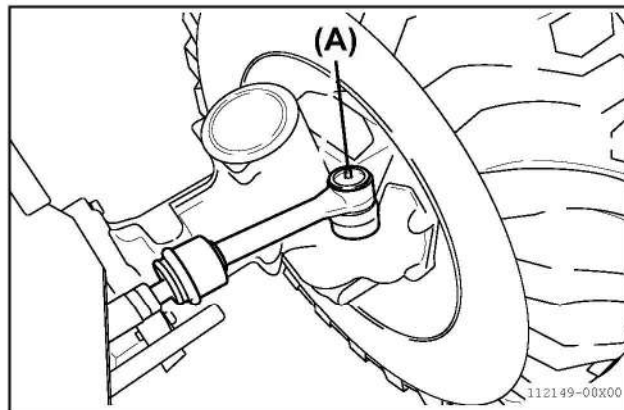
Lubrique los alemites una vez cada 10 horas de funcionamiento o una vez al día.

#### Todas las demás condiciones

Lubrique los alemites una vez cada 50 horas de funcionamiento.



(A) Extremo derecho de la barra de acoplamiento (alemite)



(A) Extremo izquierdo de la barra de acoplamiento (alemite)

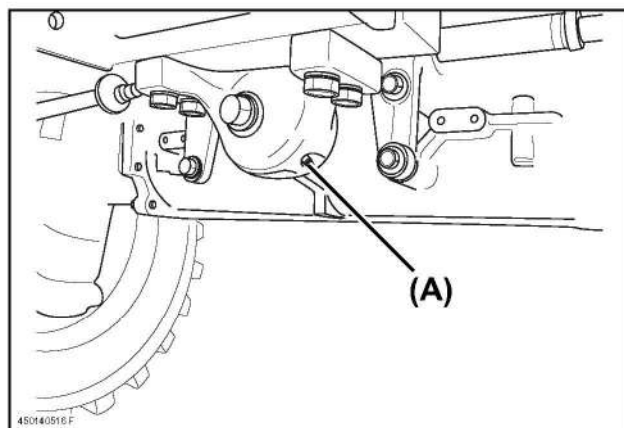
### 2. Comprobación y lubricación del pivote del eje delantero

#### Condiciones de humedad extrema o barro

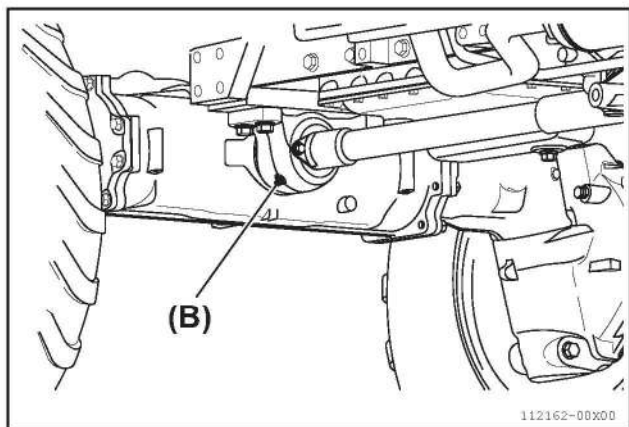
Lubrique los alemites una vez cada 10 horas de funcionamiento o una vez al día.

#### Todas las demás condiciones

Lubrique los alemites una vez cada 50 horas de funcionamiento.



(A) Alemite de la espiga del pivote del eje delantero (delante)

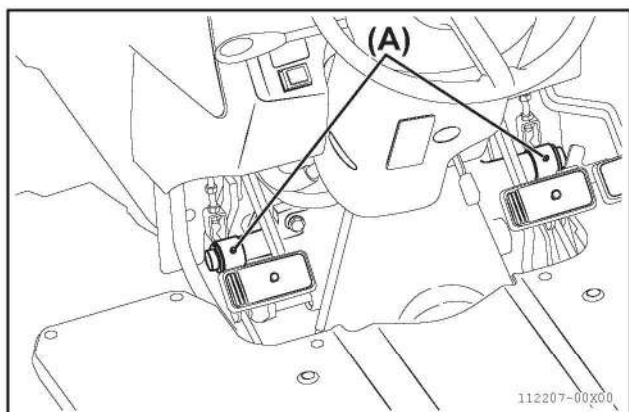


(B) Alemite de la espiga del pivote del eje delantero (detrás)

## NOTA

- El alemite de la espiga del pivote del eje delantero se encuentra debajo de la plataforma delantera del tractor.

## 3. Lubricación de los alemites del freno y del varillaje del freno de estacionamiento



(A) Freno y alemite del pivote del freno de estacionamiento

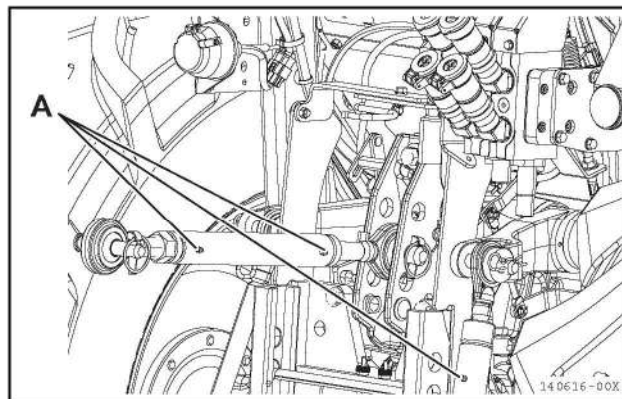
### Condiciones de humedad extrema o barro

Lubrique los alemites una vez cada 10 horas de funcionamiento o una vez al día.

### Todas las demás condiciones

Lubrique los alemites una vez cada 50 horas de funcionamiento.

## 4. Lubricación del enganche de 3 puntos



(A) Alemite

## ■ Mantenimiento de la correa del alternador/ventilador

### ⚠ ADVERTENCIA

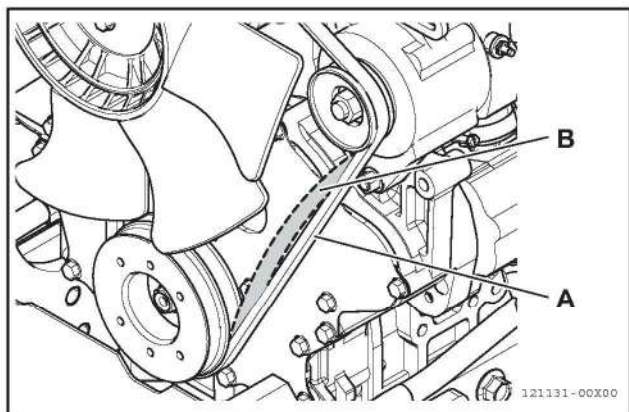
¡Evite lesiones!

- Los dedos o las prendas holgadas pueden quedar atrapados en las piezas giratorias.
- Apague el motor antes de realizar las tareas de mantenimiento.
- Espere a que todas las piezas móviles se detengan por completo.

## 1. Comprobación de la tensión de la correa del alternador/ventilador

1. Estacione el tractor de forma estable y segura.
  - Para obtener más información, consulte el apartado «Prácticas seguras para aparcar al tractor» en la página 1-7.
2. Apague el motor.
3. Coloque un calzo en todos los neumáticos de forma segura y firme.
4. Deje que el motor se enfríe durante varios minutos.
5. Levante el capó.
6. Presione suavemente con el pulgar en el centro de la correa del alternador/ventilador entre las poleas.
7. Compruebe si la correa del alternador/ventilador se desvía hacia dentro entre 10 y 15 mm aproximadamente.
8. Si no se mueve según lo especificado, ajuste la tensión de la correa del alternador/ventilador.

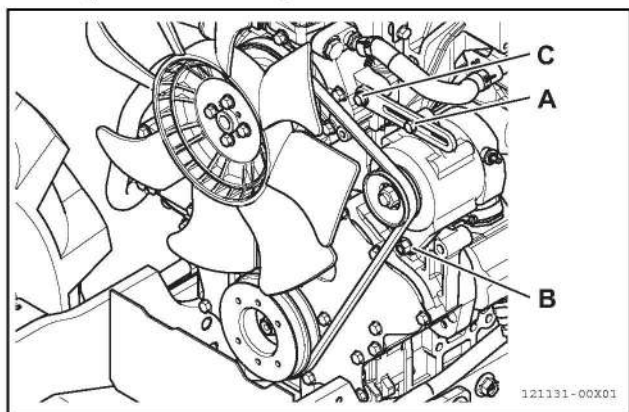




(A) Correa del alternador/ventilador  
(B) 10-15 mm

## 2. Ajuste de la tensión de la correa del alternador/ventilador

1. Afloje el perno de ajuste.
2. Afloje el perno de montaje.
3. Afloje el tornillo de fijación.



(A) Perno de ajuste  
(B) Perno de montaje  
(C) Tornillo de fijación

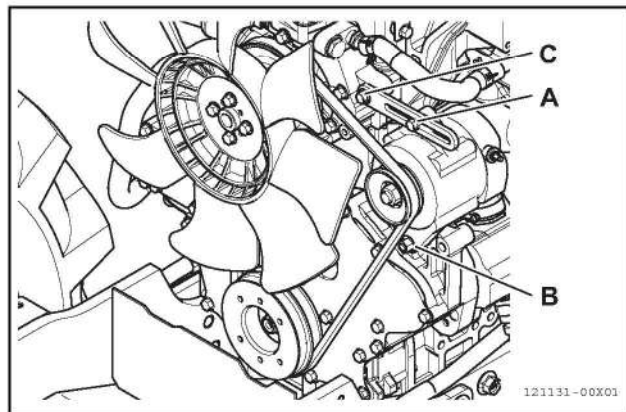
4. Ejercer presión hacia fuera sobre la carcasa del alternador para conseguir la tensión correcta.
5. Apriete primero el perno de ajuste y después el perno de montaje.
6. Compruebe la tensión de la correa del alternador/ventilador.
7. Apriete el tornillo de fijación.
8. Cierre el capó.
9. Asegúrese de que el cierre del capó está bien bloqueado.

## 3. Sustitución de la correa del alternador/ventilador

### NOTA

- Sustituya la correa del alternador/ventilador por una nueva correa si está excesivamente desgastada, dañada o elongada.

1. Estacione el tractor de forma estable y segura.
  - Para obtener más información, consulte el apartado «Prácticas seguras para aparcar al tractor» en la página 1-7.
2. Apague el motor.
3. Coloque un calzo en todos los neumáticos de forma segura y firme.
4. Deje que el motor se enfríe durante varios minutos.
5. Levante el capó.
6. Afloje el perno de ajuste.
7. Afloje el perno de montaje.
8. Afloje el tornillo de fijación.



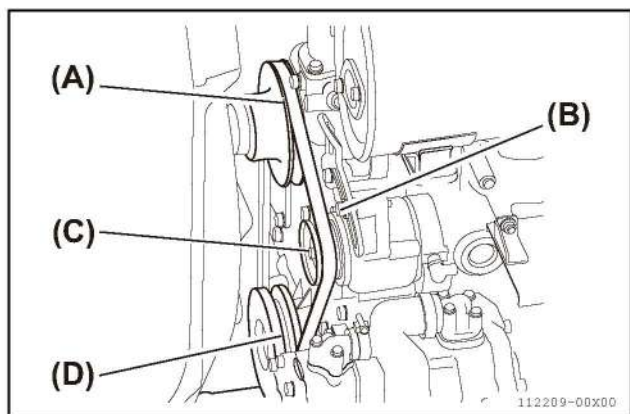
(A) Perno de ajuste  
(B) Perno de montaje  
(C) Tornillo de fijación

9. Presione hacia dentro sobre la carcasa del alternador.
10. Extraiga la correa del alternador/ventilador de la polea del alternador, la polea del ventilador y la polea del cigüeñal.
11. Pase la correa defectuosa del alternador/ventilador por encima del ventilador y retírela.
12. Instale una nueva correa del alternador/ventilador pasándola por encima del ventilador y colocándola sobre las poleas.
13. Ejercer una presión hacia fuera en la carcasa del alternador para conseguir la tensión correcta.



### 13. MANTENIMIENTO PERIÓDICO

14. Apriete primero el perno de ajuste y después el perno de montaje.
15. Compruebe la tensión de la correa del alternador/ventilador.
16. Apriete el tornillo de fijación.
17. Cierre el capó.
18. Asegúrese de que el cierre del capó está bien bloqueado.



(A) Polea del ventilador  
(B) Perno de ajuste  
(C) Polea del alternador  
(D) Polea del cigüeñal

#### ■ Comprobación del separador ■ de combustible/agua

(Drenaje del separador de combustible/agua)

#### ADVERTENCIA

¡Evite lesiones!

Recuerde que el vapor del combustible diésel es explosivo e inflamable:

- Nunca fume si está manipulando gasóleo.
- Mantenga el combustible diésel lejos de llamas abiertas o chispas.
- Antes de realizar el mantenimiento, apague el motor y espere a que se enfríe.
- Trabaje en una zona bien ventilada.
- Limpie inmediatamente cualquier resto de combustible derramado.

#### NOTA

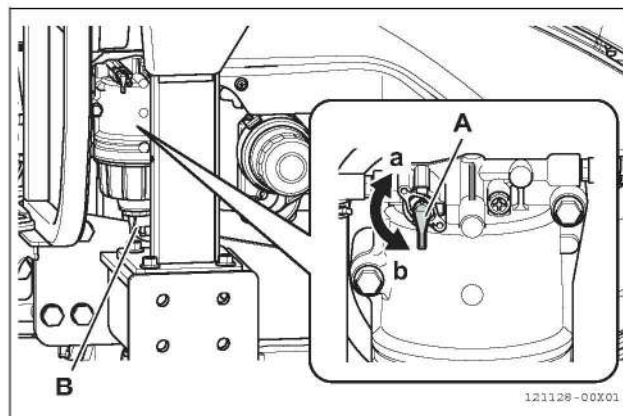
- Cambie el filtro de combustible si el depósito se queda sin combustible con el motor en marcha.

1. Estacione el tractor de forma estable y segura.
  - Para obtener más información, consulte el apartado «Prácticas seguras para aparcar al tractor» en la página 1-7.
2. Apague el motor.
3. Deje que el motor se enfríe durante varios minutos.
4. gire la válvula de corte de combustible hasta la posición OFF (cerrada).
5. Gire la llave de drenaje de la parte inferior del separador de combustible/agua para drenar la condensación de agua.
6. Cierre la llave de drenaje.
7. gírela hasta la posición ON (abierta).

#### NOTA

- El sistema de combustible es de purga automática.

8. Gire la llave de contacto del motor de arranque a la posición START.  
Deje que se purgue todo el aire atrapado en el sistema de combustible. Si es necesario, póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para recibir asistencia técnica.



(A) Válvula de corte de combustible  
(B) Llave de drenaje  
(a) Posición OFF (cerrada)  
(b) Posición ON (abierta)

#### ■ Comprobación del estado de la batería

Para más información sobre las tareas de mantenimiento, consulte el «Capítulo 14. MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ELÉCTRICO».

## 7. Cada 100 horas

### ■ Limpieza del elemento del filtro de aire

#### ADVERTENCIA

¡Evite lesiones!

- Puede sufrir quemaduras en la piel si toca superficies calientes.
- Si el motor ha estado en marcha durante algún tiempo, los componentes del motor estarán calientes, incluidos todos los líquidos internos.
- Antes de realizar tareas de mantenimiento o de trabajar cerca del motor y sus piezas:
  - deje que el motor se enfríe.
  - utilice siempre gafas y ropa de protección.

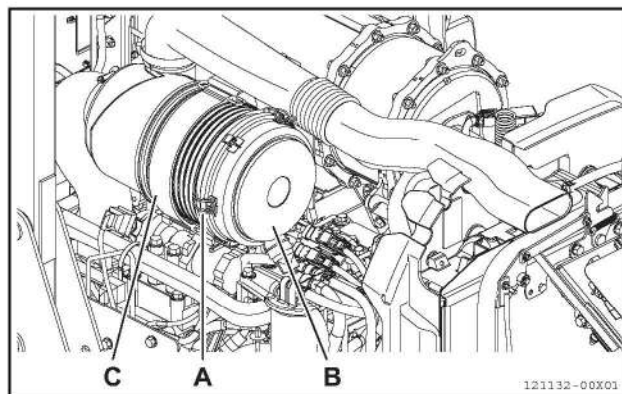
#### IMPORTANTE

Si el elemento del filtro de aire está dañado, podría no impedir la entrada de suciedad, polvo y otros contaminantes en el motor.

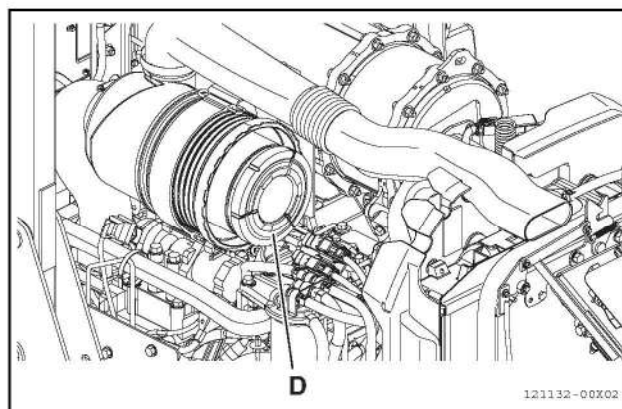
- Nunca lave el filtro interno.
- Nunca intente limpiar el filtro interno dándole pequeños golpes contra otro objeto.
- Nunca utilice aire comprimido para limpiar el filtro interno.
- Sustituya siempre el sello del filtro interno si está sucio, dañado y agrietado.
- Limpie el elemento del filtro de aire cada 50 horas si los trabajos se realizan en entornos polvorientos.

### 1. Mantenimiento del filtro externo

1. Estacione el tractor de forma estable y segura.
  - Para obtener más información, consulte el apartado «Prácticas seguras para aparcar al tractor» en la página 1-7.
2. Apague el motor.
3. Deje que el motor se enfríe durante varios minutos.
4. Levante el capó.
5. Suelte los tres ganchos de cierre.
  - Los ganchos de cierre fijan la cubierta del alojamiento del filtro de aire al alojamiento del filtro de aire.
6. Desenganche los ganchos de cierre del alojamiento del filtro de aire.
7. Extraiga la cubierta del alojamiento del filtro de aire.

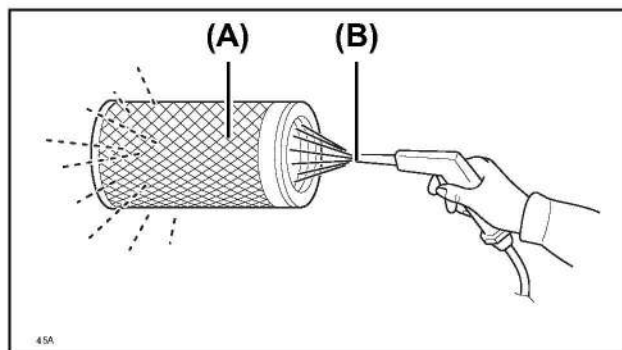


(A) Gancho de cierre  
(B) Cubierta del alojamiento del filtro de aire  
(C) Alojamiento del filtro de aire



(D) Filtro externo

8. Retire el filtro externo.
9. Limpie el filtro externo siguiendo el procedimiento que se describe a continuación.
  - Cuando haya polvo en el elemento:
    - aplique aire comprimido desde el interior del elemento para eliminar el polvo;
    - utilice aire comprimido a baja presión.
  - Sustituya el filtro externo por uno nuevo si presenta depósitos de carbonilla o aceite.



(A) Filtro externo  
(B) Aire comprimido



10. Instale el filtro externo.
11. Sustituya el filtro externo antiguo por uno nuevo, según sea necesario. El intervalo de sustitución estándar es de 400 horas.
12. Instale la cubierta del alojamiento del filtro de aire.
13. Asegúrese de que la válvula de descarga de polvo de goma apunte hacia abajo.
14. Alinee la flecha del alojamiento del filtro de aire con la flecha que se muestra en su cubierta.
15. Enganche los tres ganchos de cierre en el alojamiento del filtro de aire.
16. Empuje la parte superior de los ganchos de cierre hacia dentro, en dirección a la cubierta del alojamiento del filtro de aire:
  - para bloquear los ganchos de cierre;
  - para fijar la cubierta del alojamiento del filtro de aire.

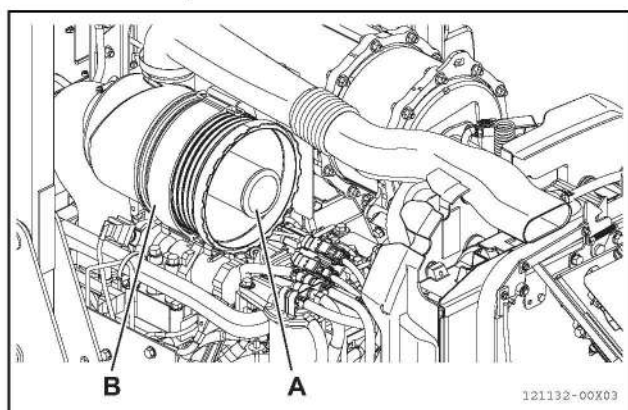
## 2. Mantenimiento del filtro interno

1. Extraiga la cubierta del alojamiento del filtro de aire.
2. Retire el filtro externo.
3. Retire el filtro interno.
4. Instale un filtro interno nuevo en caso necesario. El intervalo de sustitución estándar es de 400 horas.

### IMPORTANTE

- No utilice el filtro interno antiguo.
- No retire el elemento interno (A). El elemento interno evita que penetre polvo accidentalmente en el motor. Sustituya el elemento interno si está sucio. No se puede limpiar.

5. Instale el filtro externo.
6. Instale la cubierta del alojamiento del filtro de aire.
7. Cierre el capó.



(A) Filtro interno

(B) Alojamiento del filtro de aire

### IMPORTANTE

- El objetivo principal del filtro interno es:
  - proteger el motor del polvo cuando retire un filtro externo sucio.
- No retire el filtro interno durante los trabajos de mantenimiento del filtro externo.

## ■ Limpieza del separador de combustible/agua (y sustitución) del filtro del separador de combustible/agua



### ADVERTENCIA

¡Evite lesiones!

Recuerde que el vapor del combustible diésel es explosivo e inflamable:

- Nunca fume si está manipulando gasóleo.
- Mantenga el combustible diésel lejos de llamas abiertas o chispas.
- Antes de realizar el mantenimiento, apague el motor y espere a que se enfríe.
- Trabaje en una zona bien ventilada.
- Limpie inmediatamente cualquier resto de combustible derramado.

1. Estacione el tractor de forma estable y segura.
  - Para obtener más información, consulte el apartado «Prácticas seguras para aparcar al tractor» en la página 1-7.
2. Apague el motor.
3. Deje que el motor se enfríe durante varios minutos.
4. gire la válvula de corte de combustible hasta la posición OFF (cerrada).
5. Coloque una bandeja colectora debajo del separador de combustible/agua para recoger el combustible derramado. Deseche el combustible residual de acuerdo con la legislación local vigente.
6. Gire el collarín de bloqueo en sentido antihorario para desbloquear la cazoleta de sedimentos.
7. Tire hacia abajo de la cazoleta de sedimentos para retirarla del cuerpo del separador.
8. Extraiga el filtro del separador de combustible/agua del cuerpo del separador. Deseche el filtro del separador de combustible/agua de acuerdo con la legislación local vigente.
9. Limpie la cazoleta de sedimentos.
10. Instale el nuevo filtro del separador de combustible/agua en el cuerpo del separador.

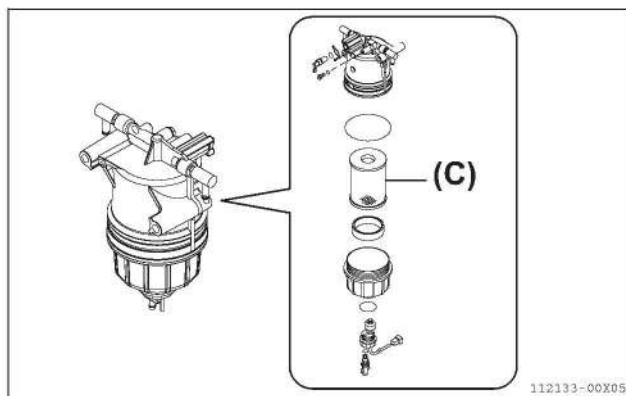
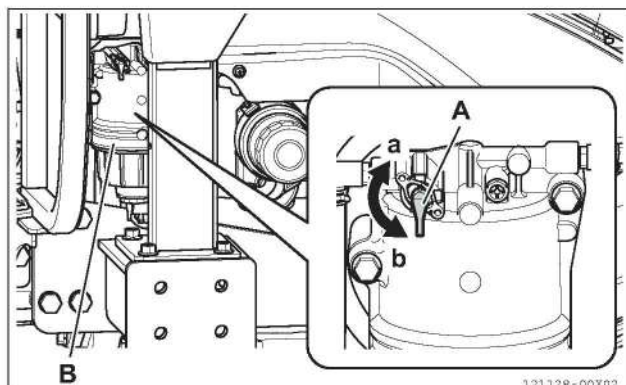


11. Instale la cazoleta de sedimentos y gire el collarín de bloqueo en el sentido de las agujas del reloj para fijar la cazoleta.
12. Gírela hasta la posición ON (abierta).

## NOTA

- El sistema de combustible es de purga automática.

13. Gire la llave de contacto del motor de arranque a la posición START.
14. Deje que se purgue el aire atrapado en el sistema de combustible.



- (A) Válvula de corte de combustible  
(B) Cazoleta de sedimentos  
(C) Filtro del separador de combustible/agua  
(a) Posición OFF (cerrada)  
(b) Posición ON (abierta)

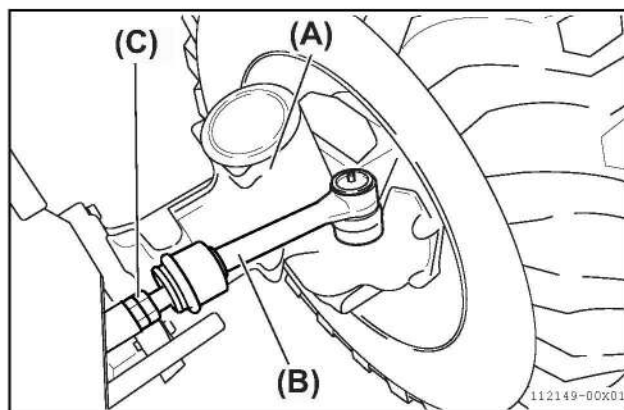
## 8. Cada 200 horas

### ■ Inspección y ajuste de la convergencia

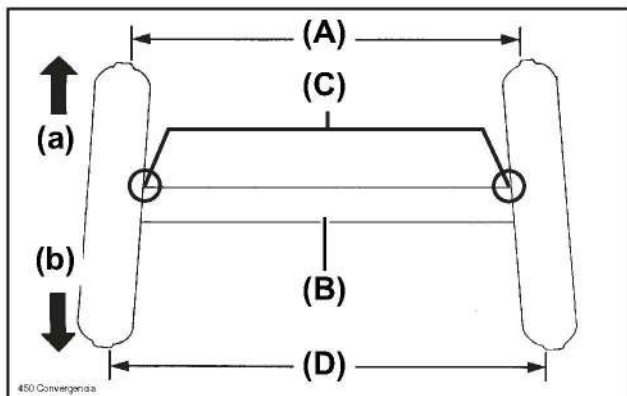
#### NOTA

- Una convergencia mal ajustada puede dificultar la dirección o hacer que el volante se mueva de forma anómala.

1. Marque la línea central del extremo delantero de las dos ruedas delanteras.
2. Marque la línea central del extremo trasero de las dos ruedas delanteras.
3. Mida la distancia entre las marcas del extremo trasero del neumático. Esta será la distancia D.
4. Mida la distancia entre las marcas del extremo delantero del neumático. Esta será la distancia A.
5. Obtenga la diferencia entre las distancias: D menos A.
  - La diferencia entre las distancias debe estar entre 4 y 8 mm.
6. Si la diferencia entre las distancias no se encuentra dentro de estos límites:
  - afloje la contratuerca de las barras de acoplamiento izquierda y derecha;
  - ajuste la longitud de la parte roscada de las barras de acoplamiento izquierda y derecha;
  - repita los procedimientos anteriores (3, 4 y 5) hasta obtener la diferencia especificada entre las distancias medidas.
7. Si la diferencia entre las distancias medidas se encuentra dentro de los límites:
  - sujete la barra de acoplamiento y apriete la contratuerca.



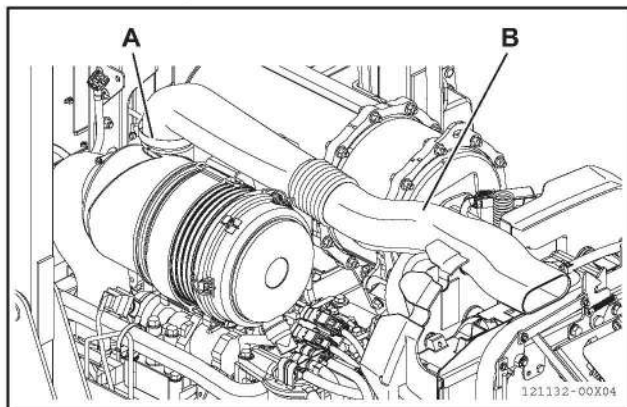
- (A) Eje delantero  
(B) Barra de acoplamiento  
(C) Contratuerca



(A) Neumático delantero (extremo delantero)  
(B) Eje delantero  
(C) Barra de acoplamiento  
(D) Neumático delantero (extremo trasero)  
(a) Parte frontal  
(b) Traseros

### ■ Comprobación de los manguitos y la abrazaderas de la admisión de aire

1. Estacione el tractor de forma estable y segura.
  - Para obtener más información, consulte el apartado «Prácticas seguras para aparcar al tractor» en la página 1-7.
2. Apague el motor.
3. Coloque un calzo en todos los neumáticos de forma segura y firme.
4. Deje que el motor se enfríe durante varios minutos.
5. Levante el capó.
6. Compruebe si hay abrazaderas sueltas. Si es necesario, apriete la abrazadera del manguito de admisión de aire.
7. Cierre el capó.



(A) Abrazadera del manguito de admisión de aire  
(B) Manguito de admisión de aire

## 9. Cada 250 horas

### ■ Sustitución del filtro de combustible

#### ⚠ ADVERTENCIA

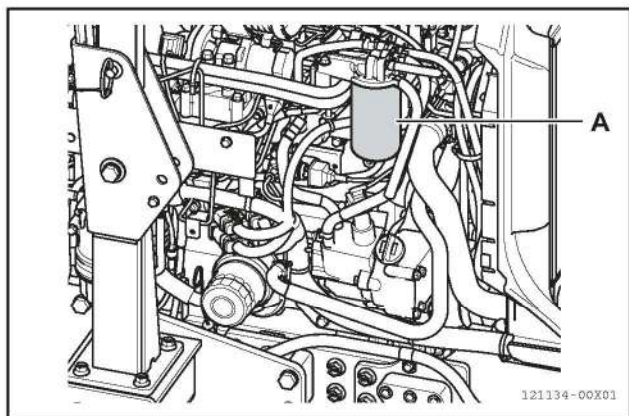
¡Evite lesiones!

Recuerde que el vapor del combustible diésel es explosivo e inflamable:

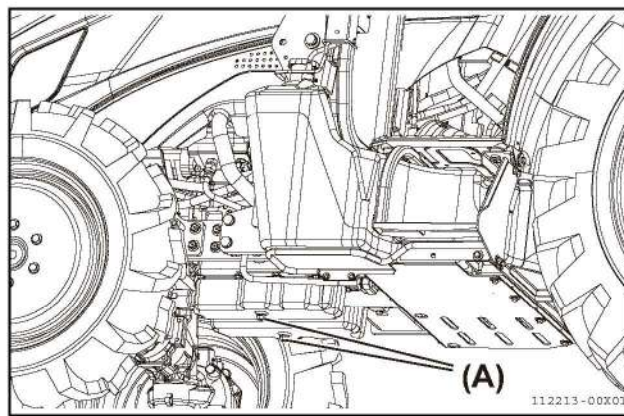
- Nunca fume si está manipulando gasóleo.
- Mantenga el combustible diésel lejos de llamas abiertas o chispas.
- Antes de realizar el mantenimiento, apague el motor y espere a que se enfríe.
- Trabaje en una zona bien ventilada.
- Limpie inmediatamente cualquier resto de combustible derramado.

1. Gire la válvula de corte de combustible a la posición OFF (cerrada) para evitar que se vacíe el combustible.
2. Coloque un colector de aceite bajo el filtro de combustible.
3. Limpie la zona alrededor de la base del filtro de combustible.
4. Levante el capó.
5. Retire la cubierta lateral derecha.
6. Retire el filtro de combustible girándolo en el sentido contrario a las agujas del reloj con una llave para filtros.
7. Aplique una pequeña cantidad de combustible diésel a la junta del nuevo filtro de combustible.
8. Coloque el nuevo filtro de combustible girándolo en sentido horario y apriételo con la mano hasta que la junta quede asentada en la base del filtro de combustible.
9. Gire el filtro de combustible media vuelta más aproximadamente.
10. Gire la válvula de corte de combustible a la posición ON (abierto).
11. Instale la cubierta lateral derecha.
12. Cierre el capó.
13. Gire la llave de contacto del motor de arranque a la posición ON.
14. Espere al menos 5 segundos para llenar el filtro de combustible.
15. Ponga en marcha el motor.





(A) Filtro de combustible



(A) Tapón de vaciado del aceite del motor

## ■ Aceite de motor

Utilice un aceite de motor que tenga una viscosidad adecuada para el intervalo de temperaturas:

- En el cual el tractor deba funcionar hasta el siguiente cambio de aceite del motor.

### Cárter del motor

Capacidad	Lubricante
YM347A: 5,3 l YM359A: 9,2 l	Categorías de servicio ACEA E6 o superior SAE 10W-30

## ■ Cambio del aceite del motor y del filtro de aceite del motor

### IMPORTANTE

Cambie el aceite del motor con una frecuencia mayor si el tractor se utiliza en condiciones muy exigentes como las siguientes:

- Entornos con mucho polvo;
- Uso frecuente a baja velocidad;
- Desplazamientos cortos frecuentes.

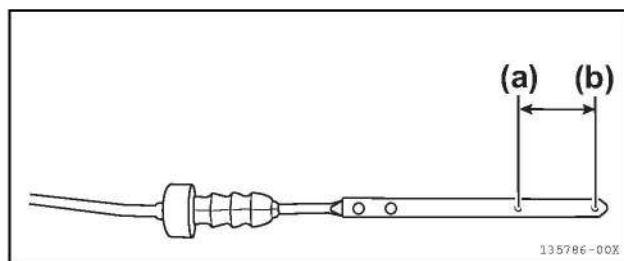
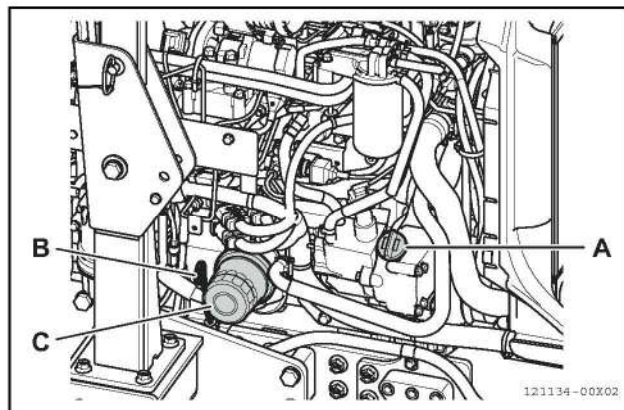
1. Ponga en marcha el motor para calentar el aceite del motor.
2. Estacione el tractor de forma estable y segura.
  - Para obtener más información, consulte el apartado «Prácticas seguras para aparcar al tractor» en la página 1-7.
3. Apague el motor.
4. Deje que el motor se enfríe durante varios minutos.
5. Levante el capó.
6. Retire la cubierta lateral derecha.
7. Coloque un colector de aceite debajo del tapón de vaciado del aceite del motor.

**⚠ PRECAUCIÓN**

**Durante el drenaje de aceite que aún esté caliente:**

- manténgase alejado del aceite caliente y de otras piezas del motor para evitar quemaduras.

8. Extraiga el tapón de vaciado del aceite del motor girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj.
9. Deje que el motor se vacíe totalmente de aceite de motor.
10. Limpie la suciedad y el polvo que rodea al filtro de aceite del motor.



(A) Tapón de llenado del aceite del motor  
(B) Varilla de nivel  
(C) Filtro de aceite del motor  
(a) Marca superior  
(b) Marca inferior



## NOTA

- Limpie con cuidado la zona que rodea a la varilla de nivel antes de extraerla.

11. Extraiga el filtro de aceite del motor girándolo en sentido contrario a las agujas del reloj.
12. Limpie la zona circundante a la base del filtro de aceite del motor.
13. Añada una pequeña cantidad de aceite de motor limpio en la junta del nuevo filtro.
14. Instale el nuevo filtro girándolo en el sentido de las agujas del reloj:
  - hasta que la junta quede asentada contra la base del filtro;
  - gire el filtro de aceite del motor media vuelta más.
15. Instale el tapón de vaciado del aceite del motor. No lo apriete demasiado.
16. Extraiga el tapón de llenado del aceite del motor.
17. Verter YM347A: 5,3 l, YM359A: 9,2 l de aceite de motor.
18. Instale el tapón de llenado del aceite del motor.
19. Arranque el motor y déjelo en régimen de ralentí para comprobar si hay fugas.
20. Apague el motor. Repare cualquier fuga antes de utilizar el tractor.
21. El nivel de aceite del motor debe estar entre las marcas superior e inferior de la varilla. Añada aceite de motor según sea necesario.
22. Instale la cubierta lateral derecha.
23. Cierre el capó.

## ■ Sustitución del filtro del separador de combustible/agua

Para más información sobre las tareas de mantenimiento, consulte el apartado «Limpieza del separador de combustible/ agua (y sustitución) del filtro del separador de combustible/agua» en la página 13-23.

## 10. Cada 300 horas

### ■ Cambio del aceite del engranaje del eje delantero

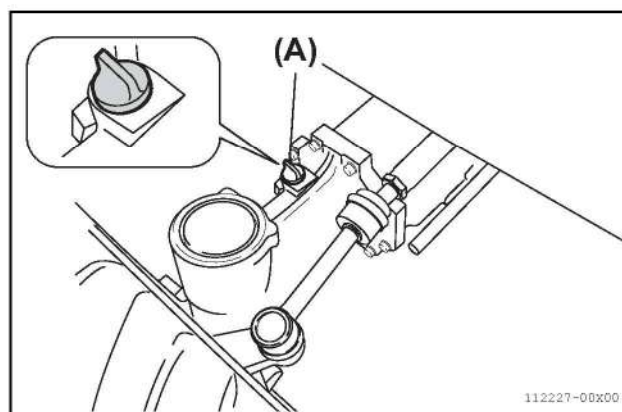
#### IMPORTANTE

- Utilice siempre aceite para engranajes SAE 80W-90 para el eje delantero.

#### Aceite del engranaje del eje delantero

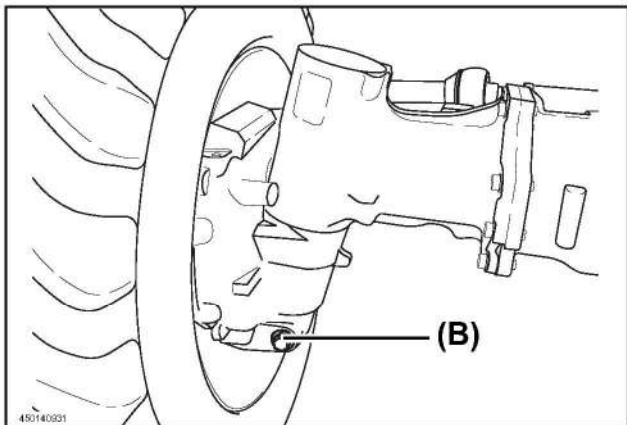
Capacidad	Lubricante
Aproximadamente 9,0 l	Aceite para transmisión SAE 80W-90

1. Conduzca el tractor para calentar el aceite del engranaje del eje delantero.
2. Estacione el tractor de forma estable y segura.
  - Para obtener más información, consulte el apartado «Prácticas seguras para aparcar al tractor» en la página 1-7.
3. Apague el motor.
4. Deje que el motor se enfríe durante varios minutos.
5. Extraiga la varilla de nivel situada en el lado derecho del eje delantero.
6. Coloque un colector de aceite debajo de los tapones de vaciado a ambos lados del eje delantero.
  - Retire los tapones de vaciado.
  - Deje que el aceite del engranaje del eje delantero se drene por completo.

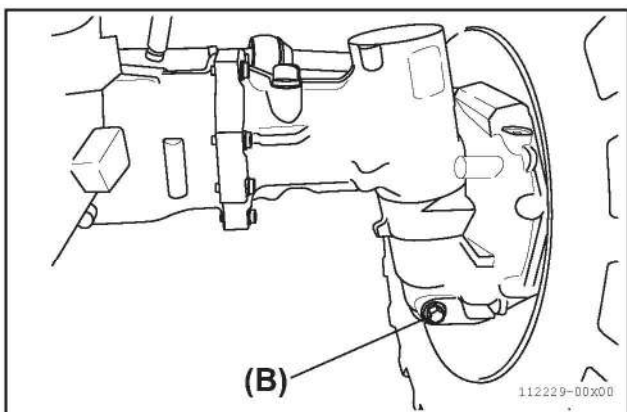


(A) Varilla de nivel

### 13. MANTENIMIENTO PERIÓDICO

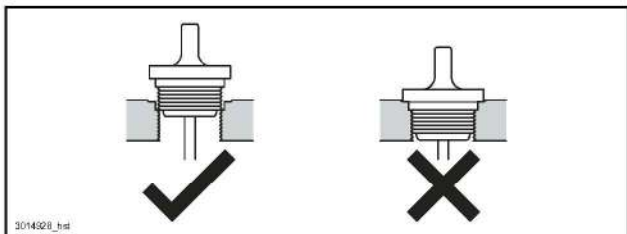


**(B) Tapón de vaciado del aceite del eje delantero**

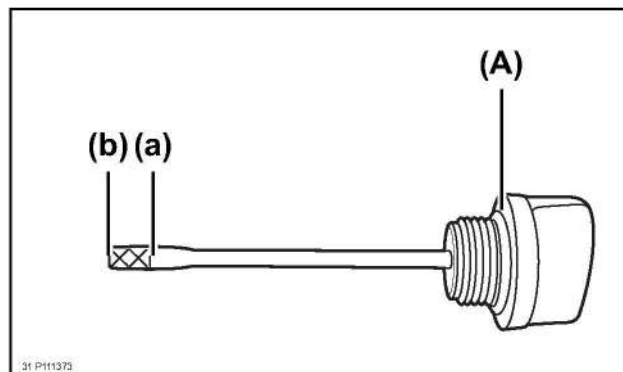


**(B) Tapón de vaciado del aceite del eje delantero**

7. Una vez que el aceite del engranaje del eje delantero se haya vaciado por completo:
  - coloque y apriete todos los tapones de vaciado.
8. Vierta aproximadamente 9,0 l de aceite para engranajes SAE 80W-90 a través del orificio de llenado.
9. Inserte la varilla de nivel en el orificio de llenado.
10. Deje que el aceite se asiente durante al menos 1 hora.
11. Extraiga la varilla de nivel del orificio de llenado.
12. Utilice un trapo limpio para limpiar el aceite de la varilla de nivel.
13. Introduzca la varilla en el orificio de llenado sin apretarla.



14. Vuelva a sacar la varilla de nivel.
15. Compruebe el nivel de aceite del engranaje del eje delantero en la varilla de nivel.
16. El nivel de aceite debe estar entre las marcas superior e inferior de la varilla.  
Añada aceite según sea necesario.



**(A) Varilla de nivel**

**(a) Marca superior**

**(b) Marca inferior**

17. Coloque y asegure la varilla de nivel.
18. Utilice el tractor durante varias horas.
19. Vuelva a comprobar el nivel de aceite del engranaje del eje delantero.

#### IMPORTANTE

Antes de comprobar el nivel de aceite del engranaje del eje delantero:

- deje que el aceite se asiente durante 1 hora.
- De esta forma se podrá realizar una lectura precisa del nivel actual de aceite del engranaje del eje delantero con la varilla de nivel.
- Vuelva a comprobar el nivel de aceite del engranaje del eje delantero después de hacer funcionar el tractor durante varias horas.

### 11. Cada 400 horas

#### ■ Sustitución del elemento del filtro de aire exterior/interior

Para obtener más información sobre las tareas de mantenimiento, consulte el apartado «Limpieza del elemento del filtro de aire» en la página 13-22.



## 12. Cada 500 horas

### ■ Ajuste del freno

Póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para recibir asistencia técnica.

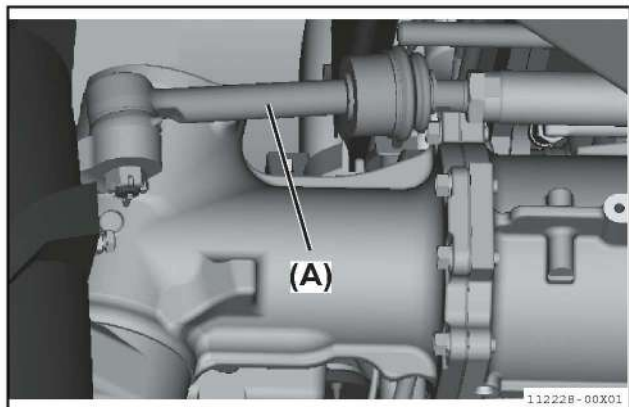
### ■ Cambio de la correa del alternador/ventilador

Para obtener más información sobre las tareas de mantenimiento, consulte el apartado «Mantenimiento de la correa del alternador/ventilador» en la página 13-19.

### ■ Cambio del extremo de la barra de acoplamiento

Sustituya el conjunto del extremo de la barra de acoplamiento según el estado de desgaste de la rótula de enganche. Después de la sustitución, ajuste la convergencia. Para obtener más información, consulte el apartado «Inspección y ajuste de la convergencia» en la página 13-24.

Póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para recibir asistencia técnica.



(A) Conjunto del extremo de la barra de acoplamiento

## 13. Cada 600 horas

### ■ Aceite hidráulico de transmisión

#### IMPORTANTE

- Utilice siempre aceite hidráulico YANMAR TF500A para la transmisión.

#### Transmisión

Capacidad	Lubricante
Aproximadamente 34 l	YANMAR TF500A

### ■ Cambio del aceite hidráulico de la transmisión y sustitución de los filtros del aceite hidráulico de la transmisión

#### ADVERTENCIA

- Tocar cualquier superficie caliente puede provocar quemaduras en la piel.
- Si el motor ha estado en marcha durante un tiempo, sus componentes estarán calientes, incluidos todos los líquidos internos:
  - deje siempre que el motor se enfríe antes de realizar tareas de mantenimiento o de trabajar cerca del motor y sus piezas.

#### IMPORTANTE

- En condiciones exigentes o inusuales, puede ser necesario realizar un mantenimiento más frecuente.
- Mantenga siempre el tapón de llenado del aceite hidráulico de la transmisión en su lugar.
- Retire el tapón de llenado del aceite hidráulico de la transmisión solo cuando sea necesario;
  - esto evitará posibles contaminaciones;
  - si el aceite hidráulico de la transmisión está contaminado se pueden producir daños o fallos en la transmisión.
- No utilice el tractor inmediatamente después de cambiar el aceite hidráulico de la transmisión.
- Después de cambiar el aceite hidráulico de la transmisión, haga funcionar el motor a velocidad media durante unos minutos para evitar daños en la transmisión.

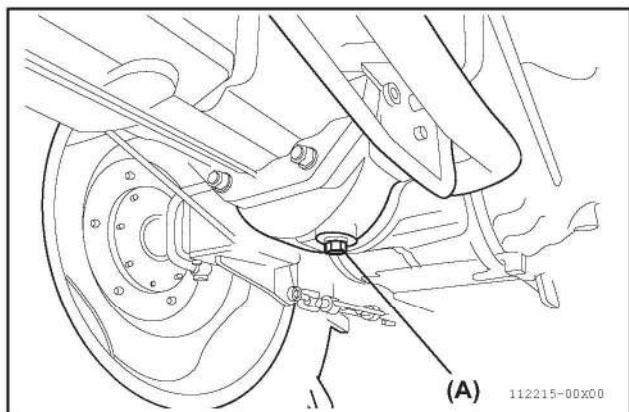
1. Estacione el tractor de forma estable y segura.
  - Para obtener más información, consulte el apartado «Prácticas seguras para aparcar al tractor» en la página 1-7.
2. Ponga en marcha el motor para calentar el aceite hidráulico de la transmisión.
3. Apague el motor.
4. Deje que el motor se enfríe durante varios minutos.

#### IMPORTANTE

- Tenga en cuenta la información anterior cuando vacíe el aceite hidráulico de la transmisión.

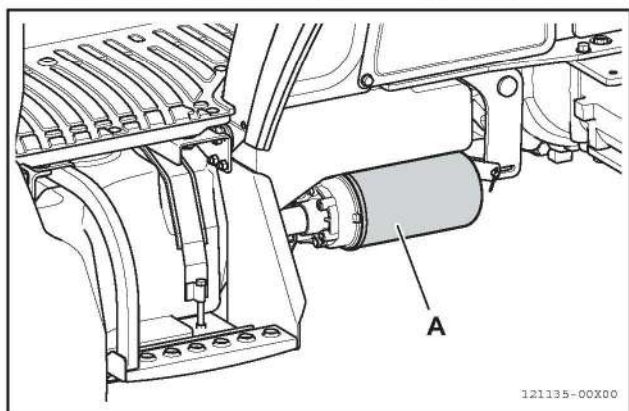
5. Coloque un colector de aceite debajo del tapón de vaciado de la transmisión. Extraiga el tapón de vaciado y deje que el aceite se vacíe por completo.





**(A) Tapón de vaciado (transmisión)**

6. Coloque todos los tapones de vaciado. Apriételos como corresponda.
7. Coloque un colector de aceite debajo del filtro del aceite hidráulico de la transmisión en el lado izquierdo de la transmisión.
8. Retire el filtro del aceite hidráulico de la transmisión girándolo en el sentido contrario a las agujas del reloj con una llave para filtros.
9. Aplique una pequeña cantidad de aceite limpio en la junta del nuevo filtro del aceite hidráulico de la transmisión.
10. Llene el filtro con el tipo de aceite designado hasta aproximadamente un tercio o la mitad de su capacidad.
11. Coloque el nuevo filtro girándolo en el sentido de las agujas del reloj.
  - Siga girando hasta que la junta quede asentada contra la base del filtro.
  - Gire el filtro media vuelta más aproximadamente.



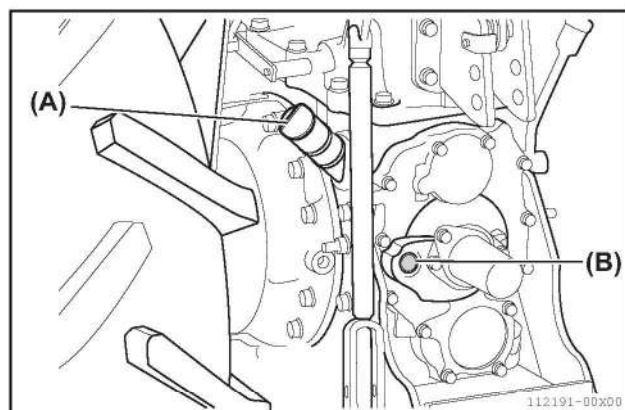
**(A) Filtro del aceite hidráulico de la transmisión**

## IMPORTANTE

Para evitar que penetre suciedad y otros contaminantes en la transmisión:

- Limpie con cuidado la zona que rodea al tapón de llenado del aceite hidráulico de la transmisión antes de retirarlo;
- No llene la transmisión en exceso;
- El aceite se expande durante el funcionamiento y podría rebosar.

12. Retire el tapón de llenado del aceite hidráulico de la transmisión.
13. Añada aproximadamente 34 l de aceite a través de la abertura de llenado para el aceite.
14. Coloque el tapón de llenado del aceite.
  - Ponga en marcha el motor.
  - Compruebe si hay fugas alrededor de la base del filtro de aceite hidráulico de la transmisión y los tapones de vaciado.
  - Utilice la mirilla del aceite para comprobar que el nivel del aceite se encuentra en el rango de funcionamiento correcto. Añada aceite según sea necesario.



**(A) Tapón de llenado del aceite hidráulico de la transmisión**

**(B) Mirilla del aceite**

Escasez	Correcto	Sobrellenado

**14. Cada 1000 horas****■ Ajuste de la tensión de la palanca de control del estrangulador**

Póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para recibir asistencia técnica.

**■ Ajuste la holgura de la válvula del motor**

Póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para recibir asistencia técnica.

**15. Cada 1500 horas****■ Comprobación de la bomba de inyección de combustible**

Póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para recibir asistencia técnica.

**■ Comprobación del inyector de combustible**

Póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para recibir asistencia técnica.

**■ Inspección del sistema de aireación del cárter**

Póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para recibir asistencia técnica.

**16. Cada 2 años o cada 2000 horas****■ Mantenimiento del sistema de refrigeración****ADVERTENCIA**

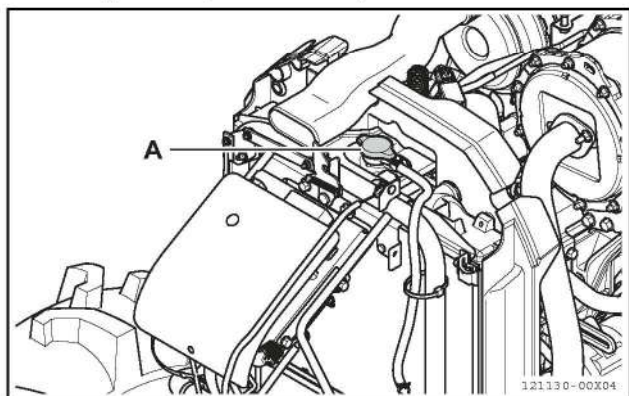
¡Evite lesiones!

- Deje siempre que el radiador se enfríe:
  - el radiador está caliente y puede provocar quemaduras
  - la presión acumulada en el sistema de refrigeración puede hacer que el refrigerante salga con fuerza al retirar la tapa del radiador
- Apague siempre el motor.
- Deje que el motor se enfríe.
- Retire la tapa del radiador solo cuando:
  - el radiador y el motor están lo suficientemente fríos como para poder tocarlos con las manos sin llevar protección
- Cuando retire la tapa del radiador, siempre:
  - afloje la tapa del radiador hasta el primer tope
    - de esta forma se alivia el exceso de presión en el radiador
  - retire por completo la tapa del radiador cuando la presión se haya liberado completamente
- En tractores equipados con un depósito de reserva de refrigerante:
  - añada refrigerante o agua al depósito de reserva, no al radiador. Para obtener más información, consulte el apartado «Comprobación del sistema de refrigeración» en la página 13-14
- Puede sufrir quemaduras en la piel si toca superficies calientes.
- Si el motor ha estado en marcha durante algún tiempo, los componentes del motor estarán calientes, incluidos todos los líquidos internos.
- Antes de realizar tareas de mantenimiento o de trabajar cerca del motor y sus piezas:
  - deje que el motor se enfríe;
  - utilice siempre gafas y ropa de protección.

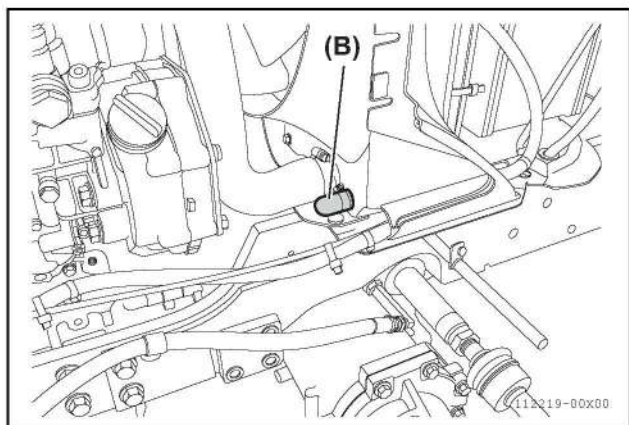


## 1. Drenaje del sistema de refrigeración

1. Estacione el tractor de forma estable y segura.
  - Para obtener más información, consulte el apartado «Prácticas seguras para aparcar al tractor» en la página 1-7.
2. Apague el motor.
3. Deje que el motor se enfríe durante varios minutos.
4. Levante el capó.
5. Quite la tapa del radiador para acelerar el drenaje del refrigerante.
  - Afloje la tapa del radiador hasta el primer tope.
    - de esta forma se alivia el exceso de presión en el radiador
  - Retire por completo la tapa del radiador cuando la presión se haya liberado completamente.
6. Coloque una bandeja colectora debajo del tapón de drenaje del radiador.
7. Extraiga el tapón de drenaje del radiador.
8. Drene el refrigerante.
9. Coloque el tapón de drenaje del radiador.



(A) Tapa del radiador



(B) Tapón de drenaje del radiador

## 2. Llenado del sistema de refrigeración

### IMPORTANTE

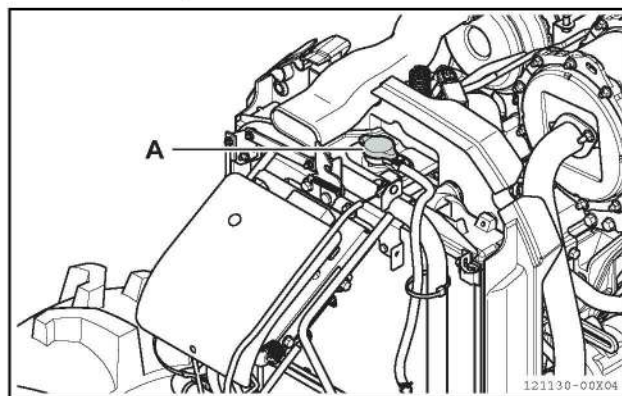
- Utilice la mezcla de refrigerante correcta para evitar daños en el sistema de refrigeración.
- No utilice el motor con agua normal en el sistema de refrigeración.
- Utilice siempre un refrigerante diluido previamente con una proporción de la mezcla de anticongelante que sea adecuada al clima local.
- Deje que el motor se enfríe antes de verter el refrigerante.

### NOTA

Cuando añada refrigerante al sistema de refrigeración:

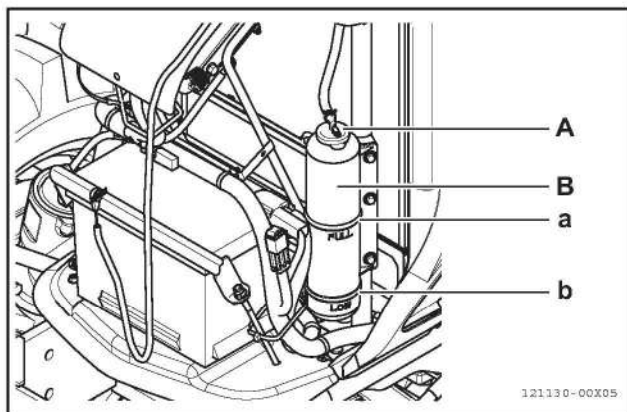
- utilice anticongelante de tipo permanente de alta calidad (etilenglicol con compuestos químicos anticorrosión y antioxidantes).
- Para obtener una proporción de la mezcla correcta, lea las instrucciones del fabricante en el recipiente de refrigerante.

1. Deje que el radiador se enfríe.
2. Llenado del sistema de refrigeración con YM347A: 6,3 l, YM359A: 8,0 l de líquido refrigerante prediluido.
3. Coloque y apriete la tapa del radiador.
4. Arranque y ponga en marcha el motor hasta que se alcance la temperatura de funcionamiento.
5. Apague el motor.
6. Añada refrigerante según sea necesario.
7. Cierre el capó.



(A) Tapa del radiador





(A) Tapón del depósito de reserva

(B) Depósito de reserva

(a) Línea FULL (lleno)

(b) Línea LOW (bajo)

### ■ Refrigerante del motor recomendado

Se recomienda el uso del siguiente refrigerante

- Anticongelante de tipo permanente de alta calidad (etilenglicol con compuestos químicos anticorrosión y antioxidantes).
- Antes de utilizar el refrigerante:
  - lea y comprenda las instrucciones y los datos incluidos en el contenedor del refrigerante;
  - asegúrese de que el refrigerante sea adecuado para el motor.
- Inmediatamente después de adquirir el tractor:
  - asegúrese de que la relación de mezcla del refrigerante sea adecuada para el clima de la zona de trabajo;
  - la práctica anterior contribuye a que todo el sistema del tractor funcione con normalidad.
- Sustituya el refrigerante en los siguientes casos:
  - después de 2000 horas de funcionamiento o 2 años, lo que ocurra primero;
  - se descarga el sistema de refrigeración.

Siga las instrucciones del envase del anticongelante o póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para recibir asistencia técnica.

- Evite superar la proporción de dilución máxima del refrigerante.
- Si supera esta proporción podría comprometerse la eficacia del refrigerante.

## 17. Cada 3000 horas

### ■ Inspeccionar, limpiar y probar la válvula RGE

Póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para recibir asistencia técnica.

### ■ Inspeccionar el filtro de partículas (DPF) y el catalizador de oxidación diésel (DOC)

Póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para recibir asistencia técnica.

### ■ Inspeccionar y probar la válvula de mariposa de admisión

Póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para recibir asistencia técnica.

## 18. Mantenimiento general



### ADVERTENCIA

¡Evite lesiones!

- Los productos de goma pueden deteriorarse. Los productos de caucho deteriorados pueden provocar defectos y daños como fugas de líquidos, pérdida del control del tractor durante el funcionamiento, incendios o lesiones por quemaduras.

### NOTA

- Sustituya el elemento del filtro de aire al menos una vez al año.
- Cambie el refrigerante una vez cada 2 años o cada 2000 horas.
- Sustituya los manguitos del radiador al menos una vez cada 2 años.
- Sustituya los manguitos de combustible al menos una vez cada 2 años.
- Sustituya el manguito de admisión de aire por lo menos una vez cada 2 años.
- Sustituya los manguitos de la dirección asistida al menos una vez cada 2 años.

## 19. Sistema de control de emisiones

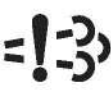


El motor, incluido el sistema de control de emisiones, se debe utilizar y mantener de acuerdo con las instrucciones proporcionadas a los usuarios finales con el fin de mantener el rendimiento del motor en materia de emisiones.

No debe realizarse ninguna alteración intencionada ni un mal uso del sistema de control de las emisiones del motor.

Es fundamental tomar medidas rápidamente para rectificar cualquier operación, uso o mantenimiento incorrectos del sistema de control de emisiones, de acuerdo con las medidas correctivas que se indican en las advertencias del apartado «2. Código de error» en la página 16-12.

El sistema de advertencias informará al operario cuando el sistema de control de emisiones no funcione correctamente.

Si se ignoran los indicadores de advertencia, se activará el sistema de alerta al operario y se desactivará el funcionamiento de la maquinaria móvil para uso fuera de carretera.

Diagnóstico		Luz de advertencia	Acción	
Categoría de función	Objetivo de detección*		Tipo de medida	Descripción
Diagnóstico de NOx	Anomalía en la válvula de RGE		Alerta (reducción del rendimiento del motor)	El rendimiento del motor disminuye como se indica a continuación, en función del tiempo que el motor permanece en marcha mientras se ignora el error. 1. 36 horas: reducción del par motor del 25 % 2. 100 horas: (1) reducción adicional del 25 % en el par motor (2) reducción del 40 % de la velocidad del motor (en comparación con las especificaciones)
	Error eléctrico en el sensor de control de RGE (desconexión, cortocircuito, etc.)			
	Alteración del sensor de control de RGE			
Diagnóstico del DPF (filtro de partículas)	Extracción de la caja o sensor del DPF	 	Contador/temporizador de incidentes	Se registra en la memoria del motor el número y el tiempo de funcionamiento del motor durante el que se ha ignorado el error.
	Retirada de todo el material de base del DPF			
	Error eléctrico o alteración del sistema relacionado con el DPF			

\* Consulte el apartado «2. Código de error» en la página 16-12 para obtener más información sobre los objetivos de detección.



## ■ Regeneración del filtro de escape

### PELIGRO

- **Extreme las precauciones durante la regeneración y evite, en particular, la presencia de niños y ancianos en las proximidades. No se aleje del tractor. Si lo hace, podría producirse un incendio o un accidente mortal.**

### ADVERTENCIA

- Las temperaturas alrededor del filtro de escape y del gas de escape aumentan durante la regeneración o justo después. Nunca lo toque ni se acerque a él y mantenga limpio el entorno de manera que no haya nada inflamable en las proximidades. Tampoco lo tape con una cubierta justo después de la regeneración. Si lo cubre con una cubierta estando caliente, la cubierta podría empezar a arder y provocar un incendio.
- No inicie la regeneración en una zona cerrada, como un almacén o un garaje. Escoja un lugar bien ventilado en el exterior para realizar la regeneración. Pueden producirse intoxicaciones a causa de los gases de escape, generándose accidentes y lesiones.

### IMPORTANTE

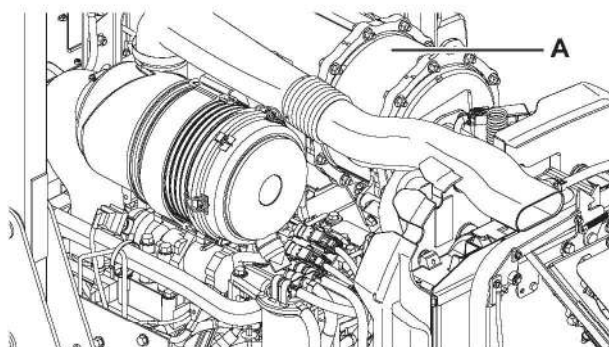
- Utilice siempre el aceite de motor especificado. Si utiliza un aceite distinto al especificado, el filtro de escape podría obstruirse y provocar un mal funcionamiento.

### NOTA

- El gas de escape que se produce durante la regeneración tiene un olor inusual, pero ello no implica un mal funcionamiento.
- Durante la regeneración del filtro de escape, es posible que se produzca ruido debido a la activación de la válvula de mariposa de admisión, pero ello no implica un mal funcionamiento.
- Durante la regeneración, el ruido del motor puede cambiar o puede aparecer humo blanco, pero ello no implica un mal funcionamiento.
- Las partículas en suspensión (como el hollín) se acumulan fácilmente durante el funcionamiento en ralentí.
- No deje el motor al ralentí innecesariamente (velocidad baja).

### Filtro de escape

El filtro de escape es un filtro instalado entre el motor y la salida del gas de escape. Recoge las partículas suspendidas (como el hollín) evitando que se liberen al entorno. El filtro de escape se puede regenerar quemando las partículas acumuladas en él.



121132-00X05

(A) Filtro de escape

### NOTA

- Si no elimina las partículas acumuladas, estas comenzarán a obstruir el filtro y deteriorarán la calidad del motor. Por lo tanto, la temperatura de escape debe aumentarse periódicamente para quemar las partículas. A este proceso se le denomina regeneración del filtro de escape.

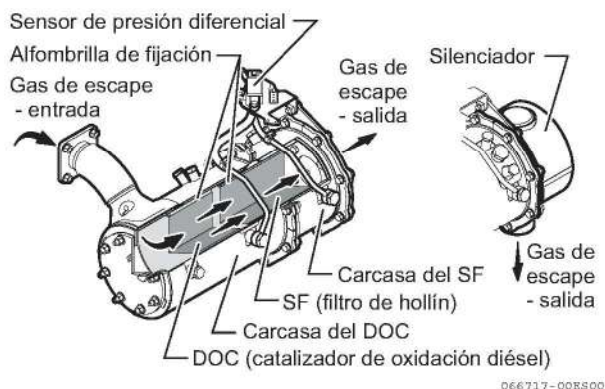


## Mantenimiento del filtro de escape

### ⚠ ADVERTENCIA

- La ceniza contiene sustancias tóxicas para el cuerpo humano presentes en los restos de los aditivos del aceite de motor sin quemar. Por lo tanto, debe solicitar el mantenimiento al distribuidor.

Además de partículas como el hollín, el filtro de escape acumula cenizas de los componentes metálicos presentes en los aditivos del aceite lubricante. Puesto que estas cenizas no pueden quemarse por completo en el interior del filtro de escape, es necesario realizar tareas de mantenimiento.



Nombre de la pieza	Período de mantenimiento	Periodo de sustitución
SF (filtro de hollín)	Cada 6000 horas	9000 horas
DOC (catalizador de oxidación diésel)	No es necesario	9000 horas

### IMPORTANTE

- Se debe utilizar un combustible diésel con bajo nivel de azufre.
- Utilice aceite de motor diésel con una categoría de servicio ACEA E6 en el motor en el que está montado el filtro de escape.
- Los periodos de mantenimiento y sustitución dependen del uso del combustible y del aceite de motor especificados por Yanmar. Se podrían producir fallos en caso de utilizar productos distintos de los especificados.
- El filtro de escape necesita un mantenimiento periódico. Si no realiza el mantenimiento para eliminar las cenizas acumuladas, podría reducirse la potencia del motor y aumentar el consumo de combustible.

## Modo de regeneración del filtro de escape

La regeneración del filtro de escape incluye 5 modos de regeneración según la cantidad de acumulación de partículas y el tiempo de funcionamiento. La autorregeneración y la regeneración asistida se llevan a cabo de forma automática, pero la regeneración de reinicio, la regeneración estacionaria y la regeneración de recuperación deben llevarse a cabo de forma manual. Efectúe siempre la regeneración manualmente cuando se muestre la indicación de solicitud de regeneración del filtro de escape.

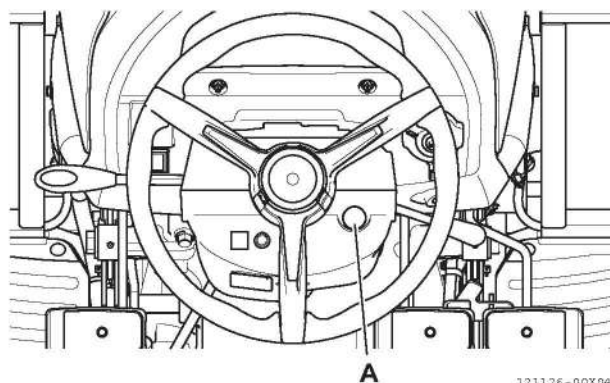
### IMPORTANTE

- Si no realiza la regeneración, el filtro de escape se obstruirá y causará un empeoramiento del funcionamiento del motor y del consumo de combustible. Además, si continúa trabajando durante un tiempo sin realizar la regeneración manual, es posible que deba reparar el filtro.

### NOTA

- Debe detener el funcionamiento durante la regeneración estacionaria y la regeneración de recuperación. El procedimiento se mostrará en el panel de medición. Siga las instrucciones y accione cada palanca. Para obtener más información, consulte las páginas siguientes.

Cuando inicie manualmente la regeneración, pulse el interruptor de regeneración del filtro de escape situado debajo del volante durante más de 3 segundos.



(A) Interruptor de regeneración del filtro de escape

### 13. MANTENIMIENTO PERIÓDICO

Nivel de acumulación de partículas	Modo de regeneración	Descripción	Control de la cantidad de admisión	Control de combustible	Indicador de medición	Interruptor de la lámpara	Notificación acústica	Operativo	Nota
0	Autorregeneración	No utilice un dispositivo auxiliar de regeneración autorrenovable. Regeneración automática (funcionamiento normal)	x	x	—	—	—	✓	
1	Regeneración asistida	Regeneración automática mediante un dispositivo auxiliar de regeneración.	✓	✓	—	—	—	✓	
2	Regeneración de reinicio (página 13-38)	Regeneración que utiliza la regeneración asistida con inyección posterior. Se muestra dentro de las 50 horas posteriores al contador de horas inicial, o cada 100 horas posteriores, o bien cuando la cantidad acumulada de partículas alcanza el nivel de regeneración de reinicio.	✓	✓		Encendido	✓ Apagado durante la regeneración	✓	Aproximadamente 30 minutos
3	Regeneración estacionaria (página 13-39)	Regeneración que utiliza la regeneración de reinicio con un ralentí alto.	✓	✓	 	Encendido	✓ Apagado durante la regeneración	x	Aproximadamente 30 minutos
4	Regeneración de recuperación	La regeneración se lleva a cabo con herramientas de mantenimiento cuando falla la regeneración estacionaria.	✓	✓	 	Encendido	—	x	Regeneración forzada por SA-D*

Por lo general, operativo hasta este estado

\* Póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.

Función de notificación de regeneración del filtro de escape

Interruptor de regeneración del filtro de escape (luz de aviso)	Indicador acústico	Estado
Luz intermitente	Encendido	A la espera de la regeneración del filtro de escape
Encendido	Parada	Regenerando el filtro de escape (aprox. 30 min.)
OFF	Parada	Regeneración del filtro de escape finalizada

#### IMPORTANTE

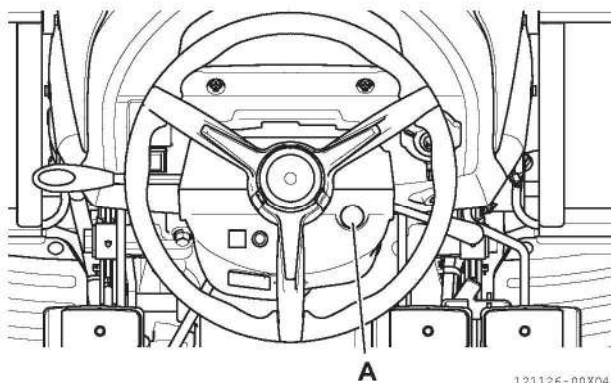
- Si la luz de regeneración de recuperación está encendida, solicite la reparación a su distribuidor.

### Regeneración de reinicio

1. La luz de aviso del interruptor de regeneración del filtro de escape parpadea y el avisador acústico se activa en 2 segundos.



2. Detenga la operación.
3. Pulse el interruptor de regeneración del filtro de escape durante 3 segundos o más.



**(A) Interruptor de regeneración del filtro de escape**

4. El indicador acústico deja de sonar, se inicia la regeneración y se enciende la luz de aviso del interruptor. La lámpara se apaga cuando finaliza.

\* El tractor puede seguir funcionando.

### NOTA

- En el modo regeneración de reinicio, no se iniciará la regeneración en las condiciones que se incluyen a continuación. Deje calentar primero con temperaturas frías y aumente la carga del motor. La regeneración se iniciará automáticamente cuando se cumplan estas condiciones.
  - Cuando la temperatura del refrigerante del motor sea baja
  - Cuando la temperatura del filtro de escape sea baja
- La regeneración finalizará en unos 30 minutos, aunque el tiempo necesario varía en función de la temperatura externa. Compruebe con antelación la cantidad de combustible restante e inicie la regeneración.
- Si es posible, continúe con la regeneración hasta el final sin parar. Si necesita detener la regeneración, gire la llave de contacto hasta la posición OFF (apagado). Si detiene el motor sin haberse completado la regeneración, vuelva a arrancar lo antes posible, ya que la indicación de la solicitud de regeneración del filtro de escape se mostrará la siguiente vez que arranque el motor.
- En la regeneración de reinicio, la condición podría no cumplirse si se ha parado en ralentí. Intente hacer funcionar el motor a la velocidad nominal durante el funcionamiento o el desplazamiento. (Incluso durante la parada, resultará más fácil la regeneración aumentando la velocidad del motor a la velocidad nominal).

### IMPORTANTE

- La regeneración de reinicio debe realizarse durante el funcionamiento. Si no se realiza durante el funcionamiento, no se dará la condición de regeneración y la luz de solicitud de regeneración permanecerá encendida, por lo que la regeneración podría no finalizar. Si la regeneración de reinicio no finaliza, póngase en contacto con su distribuidor.



## Regeneración estacionaria

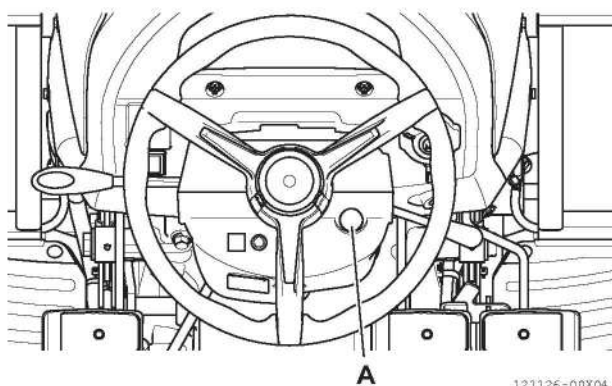
### ADVERTENCIA

- Si mantiene el motor en marcha ignorando la solicitud de regeneración del filtro de escape (regeneración estacionaria), puede darse el caso de que las partículas se quemen de forma anómala y se rompa el filtro de escape, generándose un incendio o provocando lesiones debido a una acumulación excesiva de partículas.

1. Cuando el motor solicita la regeneración estacionaria, la luz de precaución y el interruptor de regeneración del filtro de escape parpadean en el tablero de instrumentos. Además, el indicador acústico suena a 1 Hz (una vez por segundo).




2. Aparque el tractor en un lugar seguro, coloque el interruptor de accionamiento de la TDF en la posición «OFF», ponga la palanca del cambio de grupos en la posición N (punto muerto), aplique el freno de estacionamiento y ponga el motor en régimen de ralentí (baja velocidad).
3. Pulse el interruptor de regeneración del filtro de escape durante 3 segundos o más.



(A) Interruptor de regeneración del filtro de escape

4. El indicador acústico deja de sonar, se inicia la regeneración y se enciende la luz de aviso del interruptor.
5. La lámpara se apaga cuando finaliza.

### NOTA

- El motor acelerará automáticamente durante la regeneración.
- La regeneración se detendrá cuando se lleve a cabo la siguiente operación.
  - Cuando la palanca del acelerador esté en el lado de rotación «».
  - Cuando el interruptor de la TDF esté en la posición ON.
  - Cuando la palanca del cambio de grupos esté en una posición distinta a N (punto muerto).
  - Cuando se suelte la palanca de bloqueo del freno de estacionamiento.

### NOTA

- La regeneración finalizará en unos 30 minutos, aunque el tiempo necesario varía en función de la temperatura externa. Compruebe con antelación la cantidad de combustible restante e inicie la regeneración.
- Si es posible, continúe con la regeneración hasta el final sin parar. Si necesita detener la regeneración, gire la llave de contacto hasta la posición OFF (apagado). Si detiene el motor sin haberse completado la regeneración, vuelva a arrancar lo antes posible, ya que la indicación de la solicitud de regeneración del filtro de escape se mostrará la próxima vez que arranque el motor.
- Durante la regeneración, el ruido del motor puede cambiar o puede aparecer humo blanco, pero ello no implica un mal funcionamiento.
- El gas de escape que se produce durante la regeneración tiene un olor inusual, pero ello no implica un mal funcionamiento.
- Durante la regeneración del filtro de escape, es posible que se produzca ruido debido a la activación de la válvula de mariposa de admisión, pero ello no implica un mal funcionamiento.

# 14. MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ELÉCTRICO

## ⚠ ADVERTENCIA

Evite lesiones:

- Lea el «Capítulo 1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD».
- Lea las indicaciones de PELIGRO, ADVERTENCIA Y PRECAUCIÓN de las etiquetas de alerta de seguridad del tractor.
- Para evitar intoxicaciones por los gases de escape del motor, utilícelo siempre en zonas bien ventiladas.
- Permanezca siempre sentado en el asiento del operario.
- Evite la presencia de personas cerca del tractor.
- Antes de arrancar el motor, mueva siempre las siguientes palancas a la posición N (punto muerto):
  - palanca del cambio principal;
  - palanca del cambio de grupos;
  - palanca de inversión.
- Pulse y gire el interruptor de la toma de fuerza (TDF) a la posición OFF.

## 1. Batería

## ⚠ ADVERTENCIA

- Los bornes de la batería, los terminales y los accesorios asociados contienen plomo y compuestos de plomo que pueden causar cáncer y daños reproductivos.
- Después de manipular la batería, lávese minuciosamente las manos.

## ■ Mantenimiento seguro de la batería

## ⚠ ADVERTENCIA



Evite lesiones:

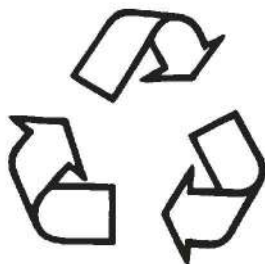
- El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico, una sustancia tóxica que puede provocar quemaduras graves.
- Utilice gafas y guantes protectores.
- Evite el contacto de la piel con el electrolito de la batería.
- Si el electrolito de la batería entra en contacto con la piel:
  - enjuague inmediatamente con abundante agua
  - busque atención sanitaria en caso necesario
- Si se ingiere accidentalmente el electrolito, acuda inmediatamente a un médico.
- Si el electrolito entra en contacto con los ojos:
  - enjuague inmediatamente con agua corriente durante 15-30 minutos;
  - busque atención médica.
- La batería puede emitir gases inflamables o explosivos.
- Tenga especial cuidado al manipular las baterías.
- Mantenga el cigarrillo y otras llamas alejados de la batería.
- No coloque piezas metálicas entre los bornes de la batería.
- Al extraer las baterías, desconecte primero el terminal negativo (-).
- Al instalar las baterías, conecte primero el terminal positivo (+).



### NOTA

- No utilice el tractor con el motor a velocidad baja cuando esté utilizando todos los equipos eléctricos como faros o luces de trabajo (mantenga al menos 2000 min<sup>-1</sup>, aproximadamente). Si la velocidad del motor es baja, la batería podría descargarse.

### AVISO



- Respete siempre las leyes de protección medioambiental.
- Deseche los materiales que sean potencialmente peligrosos de acuerdo con las directrices de los organismos gubernamentales pertinentes.
- Entre los materiales peligrosos del tractor se incluyen:
  - aceite de motor;
  - gasóleo;
  - aceite hidráulico de la transmisión;
  - la batería;
  - refrigerante;
  - aceite del engranaje del eje delantero.
- Aplique su buen criterio a la hora de decidir qué es y qué no es peligroso.
- Deseche los materiales peligrosos únicamente en las instalaciones de eliminación de residuos designadas por las autoridades locales.
- Nunca deseche los residuos peligrosos en lugares inadecuados como alcantarillas, en la tierra, en aguas subterráneas o en vías navegables.
- El incumplimiento de estas instrucciones puede afectar negativamente al medio ambiente y puede ser ilegal.

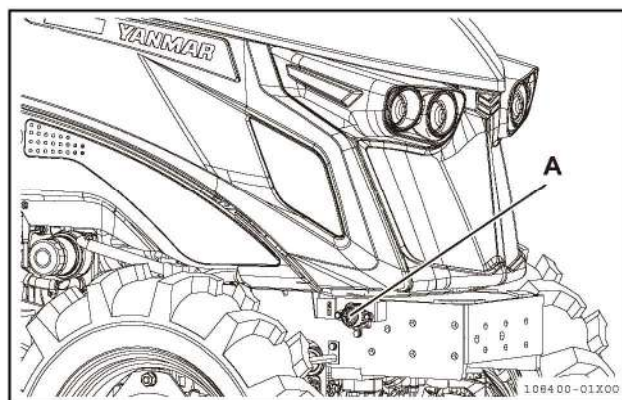
### ■ Interruptor de corte de la batería

#### ⚠ PRECAUCIÓN

- No apague nunca la alimentación del interruptor de corte de la batería mientras el motor esté en marcha. Esto podría provocar daños graves en los componentes eléctricos del tractor.

Cuando el interruptor de corte de la batería está en la posición OFF (apagado), la batería se desconecta eléctricamente de los sistemas eléctricos y electrónicos del tractor.

Al colocar el interruptor en la posición ON (encendido) se vuelve a conectar la batería al sistema.



(A) Interruptor de corte de la batería

### IMPORTANTE

- En periodos de almacenamiento prolongados, coloque siempre el interruptor de corte de la batería en la posición OFF (apagado). La batería podría perder potencia si el interruptor de corte de la batería se deja en la posición ON (encendido).

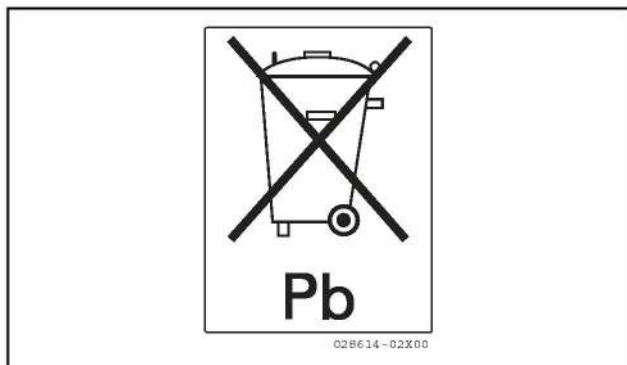
### ■ Inspección de la batería

1. La batería incluida en el nuevo tractor no requiere mantenimiento.
2. No añada electrolito.
3. No recargue la batería.
4. Mida la tensión de la batería en los polos positivo (+) y negativo (-) con el motor apagado.
5. Si la lectura es de 11 V o inferior, sustituya la batería por una nueva.



## IMPORTANTE

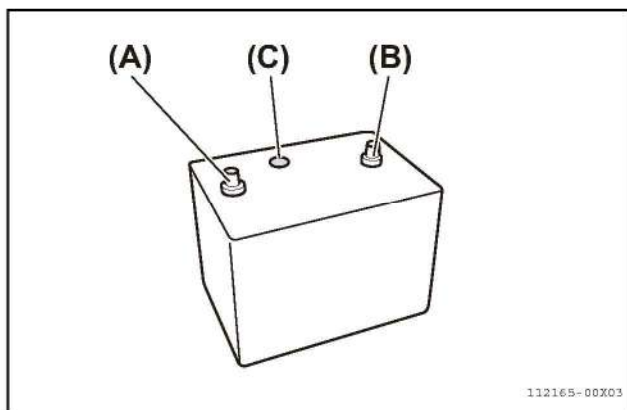
- Cuando sustituya la batería, asegúrese de utilizar el modelo de batería especificado.
- Para dar cumplimiento a las normas de protección del medio ambiente y reciclaje, no tire la batería usada. Llévela al taller o comercio en el que adquiera la nueva batería para su reciclaje.



## ■ Comprobación de la batería

Aunque la batería no requiere mantenimiento, es posible rellenarla.

1. Abra el capó.
2. Puede comprobar el estado de la solución electrolítica en el INDICADOR.



- (A) Terminal (-)  
(B) Terminal (+)  
(C) INDICADOR

<Descripción: pantalla del INDICADOR>

Al comprobar el color del INDICADOR:

- asegúrese de que el tractor esté en posición horizontal;
- haga la comprobación desde arriba.

COLOR DEL INDICADOR	ESTADO DE CARGA	ACCIÓN NECESARIA
VERDE	Normal	Utilizable
ROJO	Sin carga eléctrica	Se necesita carga auxiliar
BLANCO	La solución electrolítica ha disminuido	Sustituya la batería

## ■ Cómo realizar la carga auxiliar

Realice la carga auxiliar en las siguientes condiciones

- El color del INDICADOR indica que está descargada eléctricamente.
- Dificultad para arrancar el motor.
- El motor no puede arrancar con el motor de arranque debido a una descarga natural.
- La luz se oscurece.

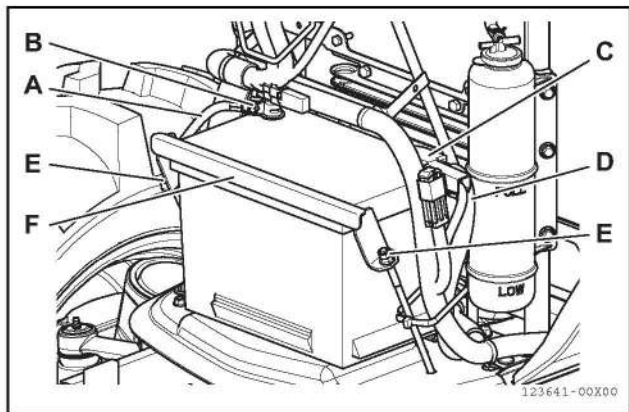
1. Extraiga la batería.
2. Conecte el terminal (+) de la batería con el cable (+) del cargador. Conecte el terminal (-) de la batería con el cable (-) del cargador.
3. Se carga la batería aproximadamente 5 A durante 8-10 horas.  
La carga auxiliar se habrá completado cuando el color del INDICADOR indique el estado «Normal».

\* El tiempo de recarga varía en función del estado de la descarga.

## IMPORTANTE

- Realizar recargas rápidas de forma repetida deteriora el rendimiento de la batería. Realice una recarga normal, excepto en caso de emergencia.
- Al instalar la batería, limpie los restos de polvo, grasa y otras suciedades de los terminales. Tras la instalación, aplique grasa a los terminales de la batería.
- Asegúrese de instalar las fundas de goma en los terminales.

## ■ Extracción e instalación de la batería



- (A) Cable negativo (-)
- (B) Terminal negativo (-)
- (C) Cubierta roja del terminal positivo (+)
- (D) Cable positivo (+)
- (E) Barras roscadas
- (F) Soporte

### 1. Extracción de la batería

1. Estacione el tractor de forma estable y segura.
  - Para obtener más información, consulte el apartado «6. Prácticas seguras para aparcar al tractor» en la página 1-7.
2. Apague el motor.
3. Deje que el motor se enfríe durante varios minutos.
4. Levante el capó.
5. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.
6. Levante la cubierta roja del terminal positivo (+).
7. Desconecte el terminal positivo (+) de la batería.
8. Quite las tuercas, las tuercas de arandela, las barras roscadas y el soporte.
9. Extraiga la batería.

### 2. Instalación de la batería

1. Instale la batería en el tractor.
2. Compruebe que la batería esté correctamente asentada en el tope trasero.
3. Coloque las barras roscadas y el soporte a cada lado de la batería.
4. Apriete las tuercas de arandela y las tuercas en cada una de las barras roscadas.
5. No apriete demasiado las tuercas y las tuercas de arandela.
6. Conecte el terminal positivo (+) de la batería.
7. Conecte el terminal negativo (-) de la batería.
8. Empuje hacia abajo la tapa roja del terminal positivo (+).
  - Asegúrese de que el terminal positivo (+) de la batería esté completamente cubierto.
9. Cierre el capó.

### ■ Limpieza de la batería y los terminales

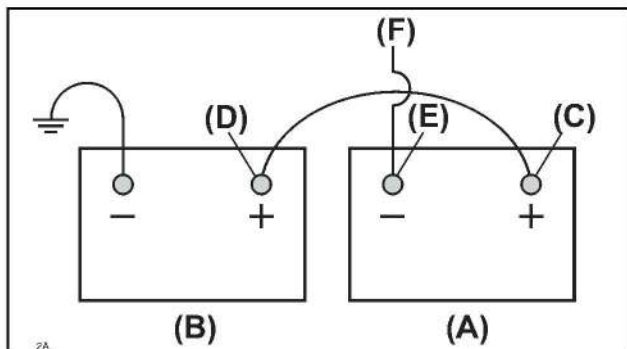
1. Estacione el tractor de forma estable y segura.
  - Para obtener más información, consulte el apartado «6. Prácticas seguras para aparcar al tractor» en la página 1-7.
2. Apague el motor.
3. Deje que el motor se enfríe durante varios minutos.
4. Levante el capó.
5. Extraiga la batería.
  - Para obtener más información, consulte el apartado «1. Extracción de la batería» en la página 14-4.
6. Prepare una solución disolviendo cuatro cucharadas de bicarbonato en 3,8 l de agua.
  - Utilice esta solución para limpiar la batería.
  - Extreme las precauciones para evitar que la solución penetre en las celdas de la batería.
7. Enjuague la batería con agua y deje que se seque.
8. Limpie los terminales y los extremos del cable de la batería con un cepillo de alambre para eliminar la corrosión.
9. Aplique vaselina o silicona pulverizada en los terminales de la batería para protegerlos contra la corrosión.
10. Instale la batería.
  - Para obtener más información, consulte el apartado «2. Instalación de la batería» en la página 14-4.

## ■ Uso de una batería de refuerzo

### ⚠ ADVERTENCIA

¡Evite lesiones!

- Nunca intente arrancar o cargar una batería congelada.
- Caliente primero la batería a 16 °C.
- Nunca conecte el polo negativo (–) de la batería de refuerzo al terminal negativo (–) de la batería descargada.
- Conecte el polo negativo (–) de la batería de refuerzo a un punto de conexión a tierra apropiado que no sea la propia batería descargada.
- La batería puede emitir gases inflamables.
- Los gases explotan al entrar en contacto con chispas o llamas abiertas.
- No fume ni mantenga llamas abiertas cerca de la batería.



- (A) Batería de refuerzo  
 (B) Batería de un tractor averiado  
 (C) Terminal positivo (+) de la batería de refuerzo  
 (D) Terminal positivo (+) de la batería del tractor averiado  
 (E) Terminal negativo (–) de la batería de refuerzo  
 (F) Otro extremo del cable de arranque negativo (–)

1. Aparque el tractor operativo lo suficientemente cerca del tractor averiado.
2. Levante el capó del tractor operativo y del averiado.
3. Conecte un extremo del cable de arranque positivo (+) al terminal positivo (+) de la batería de refuerzo.
4. Conecte el otro extremo del cable de arranque positivo (+) al terminal positivo (+) de la batería del tractor averiado.
5. Conecte un extremo del cable de arranque negativo (–) al terminal negativo (–) de la batería de refuerzo.

6. Conecte el otro extremo del cable de arranque negativo (–) al bloque del motor del tractor averiado.
7. Arranque el motor del tractor operativo.
8. Arranque el motor del tractor averiado.
9. Deje en marcha el motor del tractor averiado y el del tractor operativo durante varios minutos.
10. Compruebe la luz de carga del alternador/ de la batería del tractor averiado.

### IMPORTANTE

- Si se enciende la luz de carga del alternador/ de la batería:
  - apague el motor del tractor averiado;
  - póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para recibir asistencia técnica.

11. Desconecte con cuidado los cables de arranque:
  - Realice la desconexión de los cables de arranque del tractor averiado y del operativo siguiendo el procedimiento anterior en sentido inverso.
  - Asegúrese de desconectar primero el cable de arranque negativo (–) antes que el positivo (+).
12. Mantenga el motor del tractor averiado en marcha durante al menos 10 minutos.

## 2. Fusibles

### IMPORTANTE

- El uso de un fusible que no tenga la capacidad nominal correcta puede producir daños en el sistema eléctrico.
- Sustituya el fusible fundido por uno nuevo del mismo amperaje únicamente después de haber solucionado el problema.

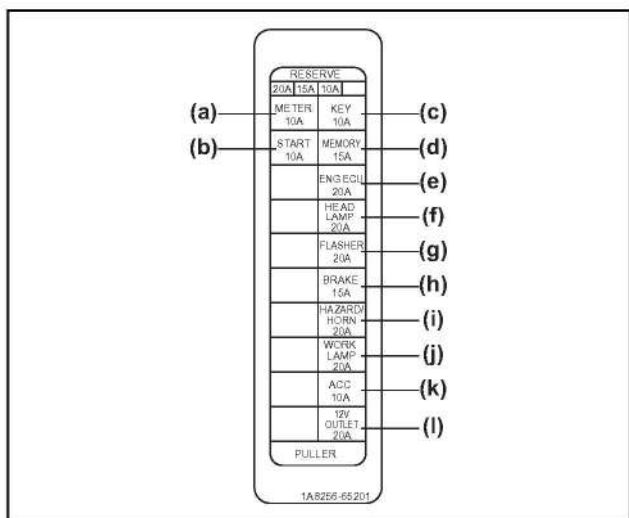
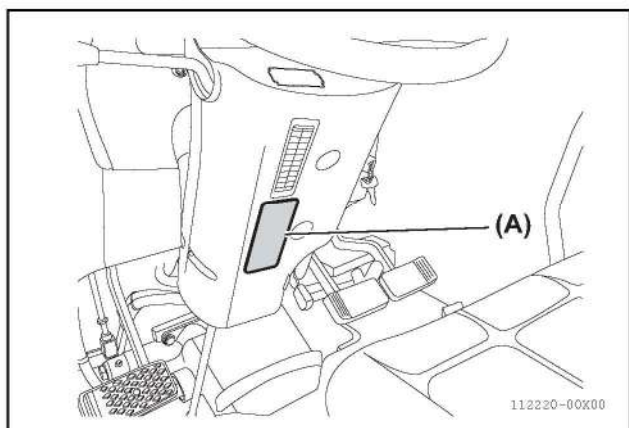
## ■ Sustitución de fusibles de los accesorios

1. Estacione el tractor de forma estable y segura.
  - Para obtener más información, consulte el apartado «6. Prácticas seguras para aparcar al tractor» en la página 1-7.
2. Apague el motor.
3. Deje que el motor se enfríe durante varios minutos.
4. Retire la placa de goma.
5. Localice los fusibles consultando la ilustración.
6. Extraiga el fusible fundido de su conector.
7. Inspeccione y solucione el problema del fusible fundido.



## 14. MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ELÉCTRICO

8. Introduzca el fusible nuevo en su conector.
9. Instale la placa de goma.
10. Cierre el capó.



### (A) Placa de goma

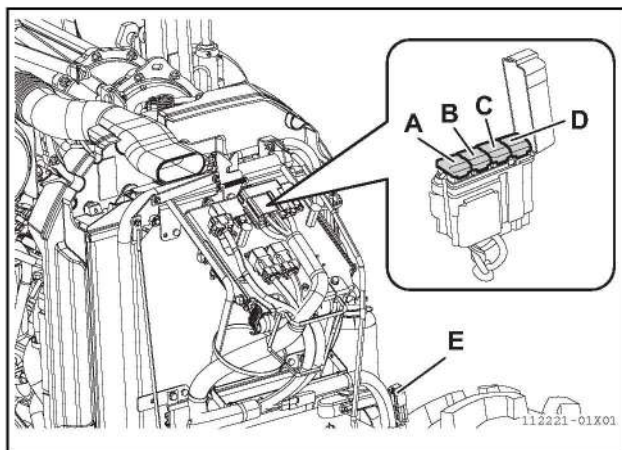
- (a) MEDIDOR: 10 A
- (b) ARRANQUE: 10 A
- (c) LLAVE: 10 A
- (d) MEMORIA: 15 A
- (e) ECU (unidad de control del motor): 20 A
- (f) LUZ DE CARRETERA: 20 A
- (g) LUZ INTERMITENTE: 20 A
- (h) LUZ DE FRENO: 15 A
- (i) LUCES DE EMERGENCIA/CLAXON: 20 A
- (j) LUZ DE TRABAJO: 20 A
- (k) ACCESORIO: 10 A
- (l) SALIDA DE 12 V: 20 A

### ■ Compruebe el fusible del alternador y el fusible principal

1. Estacione el tractor de forma estable y segura.
  - Para obtener más información, consulte el apartado «6. Prácticas seguras para aparcar al tractor» en la página 1-7.
2. Apague el motor.
3. Deje que el motor se enfríe durante varios minutos.
4. Levante el capó.
5. Localice los fusibles consultando la ilustración.
6. Compruebe los fusibles.

### IMPORTANTE

- El fusible del alternador, el fusible de la válvula de corte de combustible y el fusible principal son de tipo retardado.
- Si alguno de los fusibles se funde, póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.



- (A) Lámpara: 60 A
- (B) Arranque/bujía: 60 A
- (C) Principal: 50 A
- (D) Externo: 50 A
- (E) Carga: 80 A

## 3. Bombilla

### IMPORTANTE

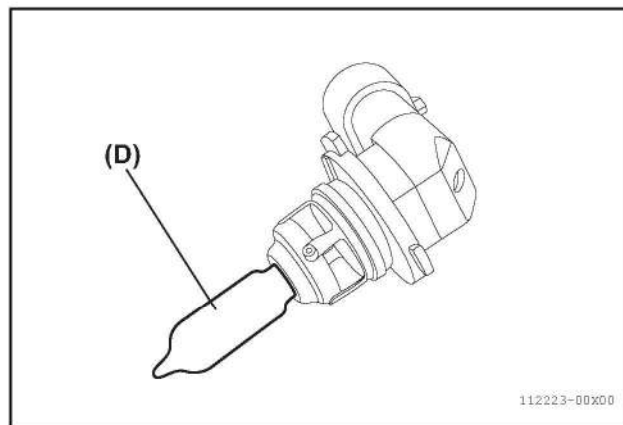
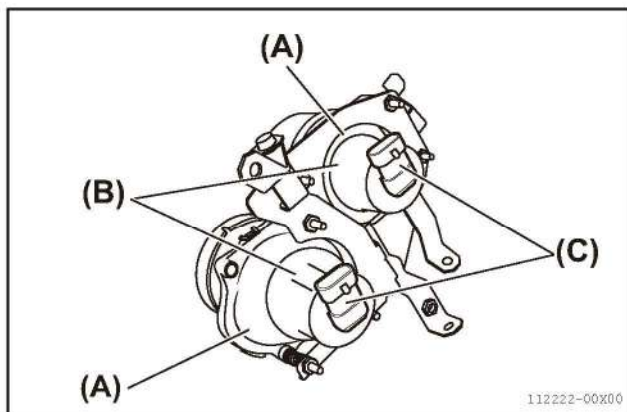
- Sustituya las bombillas fundidas únicamente por bombillas nuevas originales de Yanmar.

### ■ Sustitución de las bombillas de los faros

### IMPORTANTE

- No toque las bombillas de los faros sin guantes.
- Utilice guantes o un trapo para manipular las bombillas de los faros a fin de inspeccionarlas o sustituir las.

1. Estacione el tractor de forma estable y segura.
  - Para obtener más información, consulte el apartado «6. Prácticas seguras para aparcar al tractor» en la página 1-7.
2. Apague el motor.
3. Deje que el motor se enfríe durante varios minutos.
4. Retire la llave.
5. Levante el capó.
6. Desconecte el conector del mazo de cables.
7. Extraiga el faro del anillo de retención después de girarlo 45 grados a la derecha o a la izquierda.
8. Extraiga la bombilla del cuerpo del faro



- (A) Anillo de retención  
(B) Cuerpo del faro  
(C) Conector  
(D) Bombilla para faros



### ADVERTENCIA

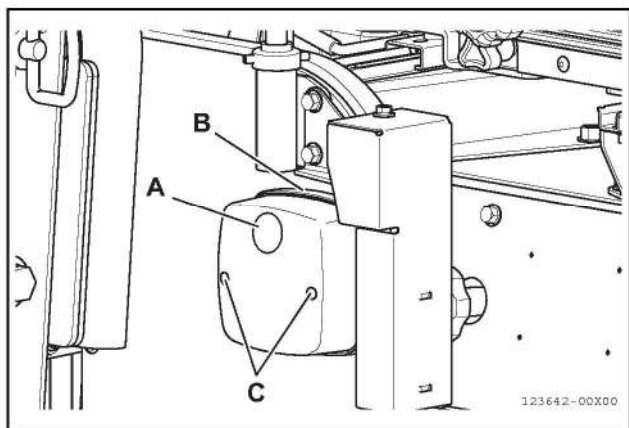
- La bombilla halógena contiene gas comprimido. Si el cristal se ha rayado o se ha caído, es posible que la bombilla se rompa. Utilice gafas protectoras y manipule la bombilla halógena con cuidado al volver a colocarla.

9. Enrosque una bombilla nueva en el cuerpo del faro y gírela hacia la derecha o la izquierda para fijarla con el anillo de retención.
10. Conecte el conector del mazo de cables a la bombilla del faro.
11. Gire la llave de contacto del motor de arranque a la posición ON.
12. Encienda el interruptor de los faros.
13. Asegúrese de que las bombillas de los faros funcionan correctamente.
14. Cierre el capó.

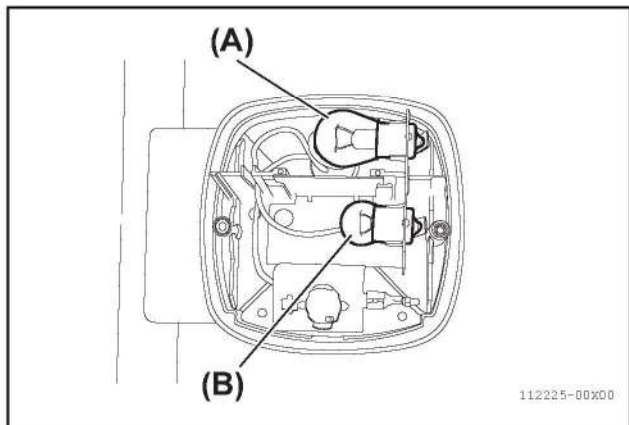
### ■ Sustitución de la bombilla de las luces de posición, de los intermitentes/luces de emergencia y de las luces traseras

1. Estacione el tractor de forma estable y segura.
  - Para obtener más información, consulte el apartado «6. Prácticas seguras para aparcar al tractor» en la página 1-7.
2. Apague el motor.
3. Deje que el motor se enfríe durante varios minutos.
4. Retire la llave.
5. Retire los dos tornillos y la lente del alojamiento de las luces.
6. Extraiga la bombilla fundida del casquillo.

Luz delantera

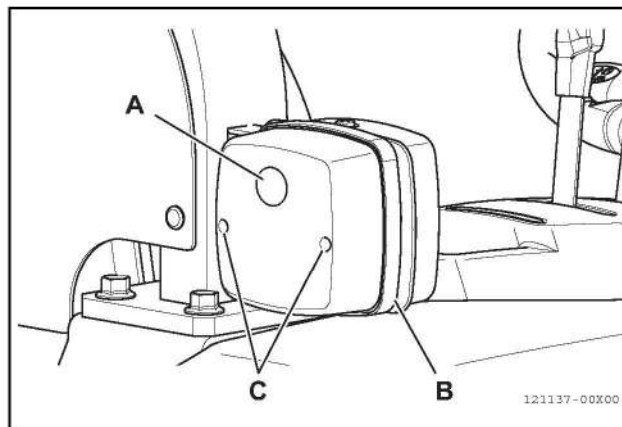


- (A) Lente  
(B) Alojamiento de la luz delantera  
(C) Tornillo

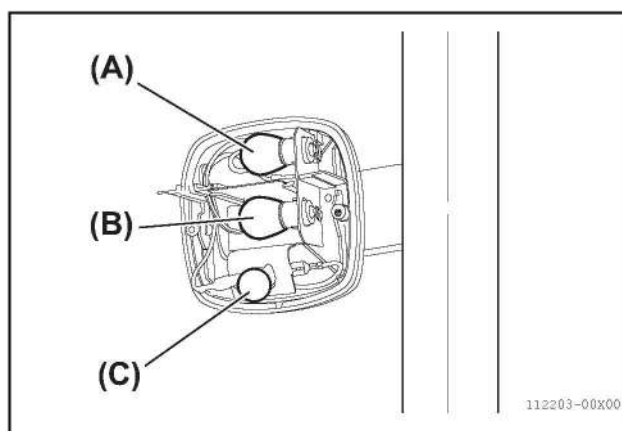


- (A) Bombilla de los intermitentes /  
luces de emergencia  
(B) Bombilla de las luces de posición

Luz trasera



- (A) Lente  
(B) Alojamiento de la luz trasera  
(C) Tornillo



- (A) Bombilla de los intermitentes /  
luces de emergencia  
(B) Bombilla de las luces de freno  
(C) Bombilla de las luces traseras

7. Introduzca una bombilla nueva en el casquillo.
8. Gire la llave de contacto del motor de arranque a la posición ON.
9. Encienda el interruptor de las luces.
10. Asegúrese de que las bombillas nuevas funcionan correctamente.
11. Coloque la lente y los tornillos.



# 15. ALMACENAMIENTO

## 1. Prácticas seguras de almacenamiento

### ADVERTENCIA

- Recuerde que el vapor del gasóleo es explosivo e inflamable.
- Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono, que puede provocar intoxicaciones y generar enfermedades graves o incluso la muerte. Para evitar el peligro de intoxicación por los gases de escape, nunca ponga en marcha el motor en una zona cerrada que no esté correctamente ventilada.
- Nunca lave el tractor con el motor en marcha.
- Haga funcionar el motor lo menos posible cuando introduzca el tractor en su lugar de almacenamiento y al sacarlo.
- Si el depósito de combustible está lleno, no guarde nunca el tractor en un lugar donde el vapor del combustible pueda entrar en contacto con una llama abierta o una chispa.
- Deje que el motor se enfríe antes de guardar el tractor en un área interior.
- Cierre siempre la válvula de corte de combustible cuando almacene o transporte la máquina.
- No guarde la máquina cerca de una llama abierta o una fuente de ignición, como un calentador de agua o una caldera.

## 1. Preparación del tractor para su almacenamiento

- Si el tractor va a permanecer almacenado durante un periodo prolongado, siga el procedimiento que se describe a continuación.
  - El objetivo del procedimiento es garantizar que el tractor esté listo para funcionar cuando se vuelva a necesitar.
1. Repare todas las piezas desgastadas o dañadas.
  2. Sustituya las piezas según sea necesario.
  3. Apriete todos los pernos y tuercas que estén flojos.
  4. Repare las superficies metálicas rayadas o astilladas para evitar que se oxiden.
  5. Retire los restos de hierba cortada y otros residuos del tractor.

6. Limpie por debajo de la plataforma.
7. Retire los restos de hierba cortada y otros residuos del interior de la tolva y del recogedor.
8. Retire todo el peso y el contrapeso del tractor.
9. Lave el tractor y aplique cera a las superficies metálicas y de plástico.
10. Haga funcionar el tractor durante 5 minutos para secar la correa del alternador/ventilador y las poleas.
11. Aplique una fina capa de aceite de motor limpio a los pivotes y a los puntos de desgaste para evitar que se oxiden.
12. Lubrique los alemites.
13. Retire por completo el lastre líquido de los neumáticos traseros.
14. Compruebe la presión de aire de los neumáticos. Ajuste la presión de aire de los neumáticos ligeramente por encima del valor especificado.
15. Baje al suelo el apero.
16. Aplique grasa a las zonas expuestas de los vástagos de los pistones de los cilindros hidráulicos.

## 2. Preparación del combustible, el motor y la batería para su almacenamiento

### ■ Combustible

1. Si se utiliza combustible estabilizado:
  - Llene completamente el depósito de combustible con combustible estabilizado.

#### NOTA

- Llene el depósito de combustible.
- Dicha medida:
  - reduce la cantidad de aire que queda en el depósito de combustible
  - evita el deterioro del combustible existente en el depósito de combustible

2. Si no se utiliza combustible estabilizado:
  - Aparque el tractor de forma firme y segura en un lugar bien ventilado.

#### NOTA

- Utilice todo el combustible del depósito cuando utilice el tractor por última vez en la presente temporada.

3. Ponga en marcha el motor hasta que se haya agotado todo el combustible del depósito. El motor debe funcionar durante 30 minutos con combustible diésel convencional.
  - Para obtener más información sobre el biodiésel, consulte el apartado «3. Aceite y grasa» en la página 12-5.
4. Gire la llave de contacto del motor de arranque a la posición OFF.

### IMPORTANTE

- El combustible deteriorado:
  - puede generar barniz;
  - puede obstruir los componentes del inyector de combustible;
  - afecta negativamente al rendimiento del motor.
- Drene por completo todo el combustible deteriorado.
- Mezcle un estabilizador con combustible nuevo antes de llenar el depósito de combustible.

5. Mezcle el combustible nuevo y el estabilizador en un recipiente separado.
  - Siga las instrucciones del fabricante del estabilizador para la mezcla.
6. Llene el depósito de combustible con combustible estabilizado.
7. Mantenga el motor en marcha durante varios minutos para que la mezcla del estabilizador de combustible circule a través del sistema de combustible.

### ■ Motor

Si el tractor se va a guardar durante más de 60 días, prepare el motor para su almacenamiento.

1. Retire el polvo y la suciedad de la rejilla de admisión de aire del motor.
2. Limpie el motor y su compartimento.
3. Extraiga la batería.
4. Limpie la batería y sus bornes.
5. Compruebe el nivel de electrolito.
6. Gire la válvula de corte de combustible a la posición OFF (cerrada).
7. Guarde la batería en un lugar fresco, seco y oscuro.
  - La temperatura del lugar de almacenamiento no debe descender a una temperatura que pueda congelar el electrolito de la batería.

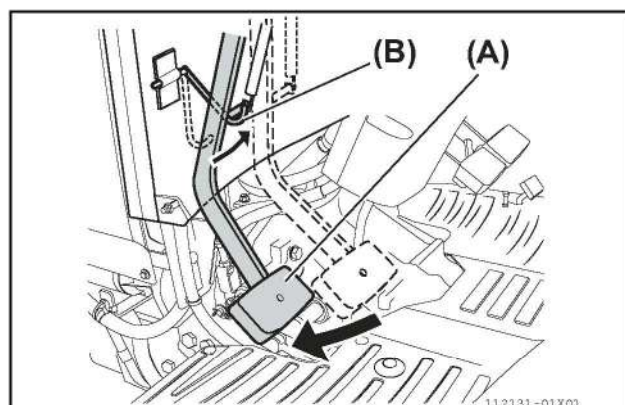
8. Guarde el tractor en un lugar seco y seguro.
9. Si el tractor se almacena en el exterior, protéjalo con una funda impermeable.
10. Eleve el tractor con un gato y coloque bloques debajo de los ejes delantero y trasero para levantar los neumáticos del suelo.
11. No exponga los neumáticos a la luz solar directa ni a temperaturas extremadamente altas.

### ■ Batería

En periodos de almacenamiento prolongados, coloque siempre el interruptor de corte de la batería en la posición OFF (apagado). La batería podría perder potencia si el interruptor de corte de la batería se deja en la posición ON (encendido). (Consulte la página 14-2)

### ■ Embrague

Mantenga el embrague pisado para evitar que se adhiera con óxido al volante. Pise el pedal del embrague y bloquéelo con el pivote de cierre para mantener el espacio entre el volante y el embrague.



(A) Pedal del embrague  
(B) Pivote de cierre

### IMPORTANTE

- Desacople siempre el embrague antes de almacenar el tractor.
- Si el embrague permanece acoplado durante un largo periodo de tiempo:
  - el plato del embrague podría oxidarse;
  - dicha situación puede ser la causa de que el embrague no funcione (imposibilidad de embragar) la próxima vez que se utilice el tractor.

### 2. Preparación del tractor para su uso tras el almacenamiento

1. Compruebe la presión de aire de los neumáticos. Si es necesario, rellénelos con aire comprimido.
2. Compruebe los niveles de aceite del motor, de aceite hidráulico de la transmisión y de refrigerante.
3. Compruebe el nivel de electrolito de la batería.
4. Asegúrese de que la batería tenga la tensión necesaria (12 V).
5. Instale la batería.
6. Compruebe la tensión de la correa del alternador/ventilador.
7. Lubrique todos los alemites.
8. Gire la válvula de corte de combustible a la posición ON (abierta).
9. Ponga en marcha el motor durante 5 minutos para que el aceite se distribuya completamente por todo el motor.
10. Después de parar el motor, camine alrededor del tractor y compruebe si hay presencia de aceite u otras fugas.
11. Asegúrese de que todas las protecciones y deflectores estén en su lugar.



# 16. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

## 1. Cómo usar la tabla de localización de averías

La tabla de localización de averías que se muestra a continuación constituye una referencia rápida para resolver los problemas más habituales.

Si se detecta cualquier error, fallo o problema que requiera reparación, póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR para recibir asistencia técnica.

### 1. Motor

Problema	Posibles causas	Solución								
<b>El motor tiene dificultad para arrancar o no arranca</b>	1. Un problema eléctrico	1. Instalación eléctrica <ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe que la batería esté completamente cargada:<ul style="list-style-type: none"><li>• cargue la batería.</li></ul></li><li>• Compruebe si hay uno o varios fusibles fundidos:<ul style="list-style-type: none"><li>• sustituya los fusibles fundidos.</li></ul></li><li>• Compruebe que no haya terminales o cables de la batería sueltos u oxidados:<ul style="list-style-type: none"><li>• apriete los terminales sueltos de la batería;</li><li>• limpie los terminales y cables de la batería oxidados.</li></ul></li><li>• Compruebe si el relé de arranque está defectuoso:<ul style="list-style-type: none"><li>• sustituya el relé de arranque.</li></ul></li><li>• Compruebe si la llave de contacto del motor de arranque está defectuosa:<ul style="list-style-type: none"><li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li></ul></li><li>• Compruebe si el motor de arranque está defectuoso:<ul style="list-style-type: none"><li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li></ul></li><li>• Compruebe si hay algún defecto en la bujía de precalentamiento o del calefactor de aire:<ul style="list-style-type: none"><li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li></ul></li><li>• Compruebe si la combinación de la interfaz funciona correctamente.</li></ul>								
		<table><tr><td>Interruptor de llave</td><td>START</td></tr><tr><td>Palanca de inversión</td><td>«N» (punto muerto)</td></tr><tr><td>Interruptor de la TDF</td><td>OFF</td></tr><tr><td>Palanca de control del enganche de 3 puntos</td><td>Posición más baja</td></tr><tr><td>Interruptor del asiento</td><td>Encendido (posición sentada)</td></tr></table> <ul style="list-style-type: none"><li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li></ul>	Interruptor de llave	START	Palanca de inversión	«N» (punto muerto)	Interruptor de la TDF	OFF	Palanca de control del enganche de 3 puntos	Posición más baja
Interruptor de llave	START									
Palanca de inversión	«N» (punto muerto)									
Interruptor de la TDF	OFF									
Palanca de control del enganche de 3 puntos	Posición más baja									
Interruptor del asiento	Encendido (posición sentada)									

## 16. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Problema	Posibles causas	Solución
<b>El motor tiene dificultad para arrancar o no arranca</b>	2. Un problema en el combustible	2. Sistema de combustible <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si la válvula de corte de combustible está en posición OFF (cerrada):               <ul style="list-style-type: none"> <li>• gire la válvula de corte de combustible a la posición ON (abierta).</li> </ul> </li> <li>• Compruebe si el nivel de combustible es suficiente:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• añada el combustible especificado.</li> </ul> </li> <li>• Compruebe que las especificaciones del combustible utilizado sean correctas:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilice un combustible con las especificaciones correctas.</li> </ul> </li> <li>• Compruebe la presencia de agua en la cazoleta de sedimentos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• retire el agua y limpie la cazoleta de sedimentos.</li> </ul> </li> <li>• Compruebe si el filtro de combustible está obstruido:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• sustituya el filtro de combustible.</li> </ul> </li> <li>• Compruebe la presencia de aire en el sistema de combustible:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• purgue el aire del sistema de combustible.</li> </ul> </li> <li>• Compruebe si la tubería de combustible presenta fugas o dobleces:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> </ul> </li> <li>• Compruebe la presencia de fallos en las boquillas de combustible:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> </ul> </li> </ul>
	3. Un problema en la refrigeración	3. Sistema de refrigeración <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si el sistema de admisión de aire está obstruido:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• limpie el sistema de admisión de aire.</li> </ul> </li> </ul>
	4. Un problema en la lubricación	4. Sistema de lubricación <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si el aceite del motor tiene un nivel alto de viscosidad:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• sustituya el aceite del motor con la viscosidad especificada.</li> </ul> </li> <li>• Compruebe si el tubo de ventilación del cárter está obstruido:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• limpie el tubo de ventilación del cárter.</li> </ul> </li> </ul>
	5. Un problema mecánico en el motor	5. Sistema mecánico del motor <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si la holgura de la válvula es correcta:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> </ul> </li> </ul>

## 16. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Problema	Posibles causas	Solución
<b>El funcionamiento del motor es brusco o se cala con frecuencia</b>	1. Un problema eléctrico	1. Instalación eléctrica <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe que la batería esté completamente cargada: <ul style="list-style-type: none"> <li>• cargue la batería.</li> </ul> </li> <li>• Compruebe que no haya terminales o cables de la batería sueltos u oxidados: <ul style="list-style-type: none"> <li>• apriete los terminales sueltos de la batería;</li> <li>• limpie los terminales y cables de la batería oxidados.</li> </ul> </li> </ul>
	2. Un problema en el combustible	2. Sistema de combustible <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si el nivel de combustible es suficiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• añada el combustible especificado.</li> </ul> </li> <li>• Compruebe que la especificación del combustible sea correcta. <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilice un combustible con la especificación correcta.</li> </ul> </li> <li>• Compruebe la presencia de agua en la cazoleta de sedimentos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• retire el agua y limpie la cazoleta de sedimentos.</li> </ul> </li> <li>• Compruebe si el filtro de combustible está obstruido: <ul style="list-style-type: none"> <li>• sustituya el filtro de combustible.</li> </ul> </li> <li>• Compruebe la presencia de aire en el sistema de combustible: <ul style="list-style-type: none"> <li>• purgue el aire del sistema de combustible.</li> </ul> </li> <li>• Compruebe si la tubería de combustible presenta fugas o dobleces: <ul style="list-style-type: none"> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> </ul> </li> </ul>
	3. Un problema en la refrigeración	3. Sistema de refrigeración <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si el sistema de admisión de aire está obstruido: <ul style="list-style-type: none"> <li>• limpie el sistema de admisión de aire.</li> </ul> </li> <li>• Compruebe si la temperatura del refrigerante es demasiado baja: <ul style="list-style-type: none"> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> </ul> </li> </ul>
	4. Un problema mecánico en el motor	4. Sistema mecánico del motor <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si la holgura de la válvula es correcta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> </ul> </li> </ul>
	5. Problema en el sistema de RGE (recirculación del gas de escape)	5. Sistema de RGE <ul style="list-style-type: none"> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> </ul>



## 16. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Problema	Posibles causas	Solución
<b>El motor no tiene potencia</b>	1. Un problema en el combustible	1. Sistema de combustible <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe que las especificaciones del combustible utilizado sean correctas:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilice un combustible con la especificación correcta.</li> </ul> </li> <li>• Compruebe la presencia de agua en la cazoleta de sedimentos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• retire el agua y limpie la cazoleta de sedimentos.</li> </ul> </li> <li>• Compruebe si el filtro de combustible está obstruido:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• sustituya el filtro de combustible.</li> </ul> </li> <li>• Compruebe la presencia de aire en el sistema de combustible:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• purgue el aire del sistema de combustible.</li> </ul> </li> <li>• Compruebe la presencia de fallos en las boquillas de combustible:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> </ul> </li> </ul>
	2. Un problema en la refrigeración	2. Sistema de refrigeración <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe la presencia de posibles obstrucciones en la admisión de aire del radiador:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• limpie la admisión de aire del radiador.</li> </ul> </li> <li>• Compruebe si el motor se está sobrecalentando:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> </ul> </li> <li>• Compruebe si la temperatura del refrigerante es demasiado baja:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> </ul> </li> </ul>
	3. Un problema en la lubricación	3. Sistema de lubricación <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si el aceite del motor tiene un nivel alto de viscosidad:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• sustituya el aceite del motor con la viscosidad especificada.</li> </ul> </li> <li>• Compruebe la presencia de posibles obstrucciones en el tubo de ventilación del cárter:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> </ul> </li> </ul>
	4. Un problema mecánico en el motor	4. Sistema mecánico del motor <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si la holgura de la válvula es correcta:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> </ul> </li> </ul>
	5. Problema en el sistema de RGE (recirculación del gas de escape)	5. Sistema de RGE <ul style="list-style-type: none"> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> </ul>

## 16. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Problema	Posibles causas	Solución
<b>El motor se ha sobrecalentado</b>	1. Un problema en la refrigeración	1. Sistema de refrigeración <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si el sistema de admisión de aire está obstruido: <ul style="list-style-type: none"> <li>• limpie el sistema de admisión de aire.</li> </ul> </li> <li>• Compruebe si el nivel de refrigerante está bajo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• añada refrigerante.</li> </ul> </li> <li>• Compruebe si las rejillas del radiador o las aletas de refrigeración del radiador están sucias: <ul style="list-style-type: none"> <li>• limpie las rejillas y las aletas del radiador.</li> </ul> </li> <li>• Compruebe si es necesario enjuagar el sistema de refrigeración: <ul style="list-style-type: none"> <li>• enjuague el sistema de refrigeración.</li> </ul> </li> <li>• Compruebe si la tapa del radiador y el termostato están defectuosos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> </ul> </li> </ul>
	2. Un problema mecánico en el motor	2. Sistema mecánico del motor <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si la correa del alternador/ventilador está suelta o defectuosa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ajuste o sustituya la correa del alternador/ventilador.</li> </ul> </li> </ul>
<b>El motor emite un ruido de golpeteo</b>	1. Un problema en el combustible	1. Sistema de combustible <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe que las especificaciones del combustible utilizado sean correctas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilice un combustible con la especificación correcta.</li> </ul> </li> <li>• Compruebe la presencia de agua en la cazoleta de sedimentos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• retire el agua y limpie la cazoleta de sedimentos.</li> </ul> </li> <li>• Compruebe la presencia de fallos en las boquillas de combustible: <ul style="list-style-type: none"> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> </ul> </li> </ul>
	2. Un problema en la refrigeración	2. Sistema de refrigeración <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si la temperatura del refrigerante es demasiado baja: <ul style="list-style-type: none"> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> </ul> </li> <li>• Compruebe si el motor se está sobrecalentando: <ul style="list-style-type: none"> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> </ul> </li> </ul>
	3. Un problema en la lubricación	3. Sistema de lubricación <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si el nivel de aceite del motor está bajo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• añada aceite de motor.</li> </ul> </li> <li>• Compruebe si la viscosidad del aceite del motor es baja: <ul style="list-style-type: none"> <li>• sustituya el aceite del motor con la viscosidad especificada.</li> </ul> </li> </ul>
	4. Un problema mecánico en el motor	4. Sistema mecánico del motor <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si la holgura de la válvula es correcta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> </ul> </li> </ul>

## 16. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Problema	Posibles causas	Solución
<b>El motor consume mucho combustible</b>	1. Un problema en el combustible	1. Sistema de combustible <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe que las especificaciones del combustible utilizado sean correctas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilice un combustible con la especificación correcta.</li> </ul> </li> <li>• Compruebe la presencia de fugas en el sistema de combustible: <ul style="list-style-type: none"> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> </ul> </li> <li>• Compruebe la presencia de fallos en las boquillas de combustible: <ul style="list-style-type: none"> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> </ul> </li> </ul>
	2. Un problema en la refrigeración	2. Sistema de refrigeración <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe la presencia de posibles obstrucciones en la admisión de aire del radiador: <ul style="list-style-type: none"> <li>• limpie la admisión de aire del radiador.</li> </ul> </li> </ul>
	3. Un problema en la lubricación	3. Sistema de lubricación <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si el aceite del motor tiene un nivel alto de viscosidad: <ul style="list-style-type: none"> <li>• sustituya el aceite del motor con la viscosidad especificada.</li> </ul> </li> </ul>
	4. Un problema mecánico en el motor	4. Sistema mecánico del motor <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si la holgura de la válvula es correcta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> </ul> </li> </ul>
<b>La presión del aceite es baja</b>	1. Un problema en la lubricación	1. Sistema de lubricación <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si el nivel de aceite del motor está bajo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• añada aceite de motor.</li> </ul> </li> <li>• Compruebe si el aceite del motor tiene un nivel alto de viscosidad: <ul style="list-style-type: none"> <li>• sustituya el aceite del motor con la viscosidad especificada.</li> </ul> </li> </ul>
<b>El motor consume mucho aceite</b>	1. Un problema en la lubricación	1. Sistema de lubricación <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe la presencia de fugas de aceite: <ul style="list-style-type: none"> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> </ul> </li> </ul>
	2. Un problema mecánico en el motor	2. Sistema mecánico del motor <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si la holgura de la válvula es correcta: <ul style="list-style-type: none"> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> </ul> </li> </ul>



## 16. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Problema	Posibles causas	Solución
<b>Hay humo blanco procedente del motor</b>	1. Un problema en la refrigeración	1. Sistema de refrigeración <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si la temperatura del refrigerante es demasiado baja:</li> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> </ul>
	2. Un problema en la lubricación	2. Sistema de lubricación <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si el nivel de aceite del motor es demasiado alto:</li> <li>• extraiga aceite de motor hasta el nivel especificado.</li> </ul>
	3. Un problema mecánico en el motor	3. Sistema mecánico del motor <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si la holgura de la válvula es correcta:</li> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> <li>• Compruebe si el aro del pistón está desgastado:</li> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> <li>• Compruebe si la presión de compresión es demasiado baja:</li> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> <li>• Compruebe si la camisa del cilindro está dañada:</li> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> </ul>
<b>Sale humo negro del motor</b>	1. Un problema en el combustible	1. Sistema de combustible <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe que las especificaciones del combustible utilizado sean correctas:</li> <li>• utilice un combustible con la especificación correcta.</li> <li>• Compruebe si el filtro de aire está obstruido:</li> <li>• sustituya el filtro de aire</li> <li>• Compruebe la presencia de agua en la cazoleta de sedimentos:</li> <li>• retire el agua y limpie la cazoleta de sedimentos.</li> <li>• Compruebe la presencia de fallos en las boquillas de combustible:</li> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> </ul>
	2. Un problema en la refrigeración	2. Sistema de refrigeración <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si el sistema de admisión de aire está obstruido:</li> <li>• limpie el sistema de admisión de aire.</li> </ul>
	3. Un problema en la lubricación	3. Sistema de lubricación <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe que el nivel de aceite del motor sea correcto:</li> <li>• extraiga aceite de motor hasta el nivel especificado.</li> </ul>
	4. Un problema mecánico en el motor	4. Sistema mecánico del motor <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si la holgura de la válvula es correcta:</li> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> </ul>

## 2. Instalación eléctrica

Problema	Posibles causas	Solución									
<b>La luz de carga del alternador/de la batería permanece encendida aunque el motor esté en marcha</b>	1. Un problema en el sistema de carga	1. Sistemas de carga <ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe si la correa del alternador/ ventilador está suelta o defectuosa:<ul style="list-style-type: none"><li>• ajuste o sustituya la correa del alternador/ventilador.</li></ul></li><li>• Compruebe si hay uno o varios fusibles fundidos:<ul style="list-style-type: none"><li>• sustituya los fusibles fundidos</li></ul></li><li>• Compruebe la presencia de posibles fallos en el alternador:<ul style="list-style-type: none"><li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li></ul></li></ul>									
	2. Un problema en la batería	2. Batería <ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe si la batería está defectuosa:<ul style="list-style-type: none"><li>• sustituya la batería.</li></ul></li></ul>									
<b>El motor de arranque no gira</b>	1. Un problema en el motor de arranque	1. Motor de arranque <ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe si hay uno o varios fusibles fundidos:<ul style="list-style-type: none"><li>• sustituya los fusibles fundidos.</li></ul></li><li>• Compruebe la existencia de defectos en la llave de contacto del motor de arranque o en el motor de arranque:<ul style="list-style-type: none"><li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li></ul></li></ul>									
	2. Un problema en la batería	2. Batería <ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe que no haya terminales o cables de la batería sueltos u oxidados:<ul style="list-style-type: none"><li>• apriete los terminales sueltos de la batería;</li><li>• limpie los terminales y cables de la batería oxidados.</li></ul></li><li>• Compruebe si la batería está defectuosa:<ul style="list-style-type: none"><li>• sustituya la batería.</li></ul></li></ul>									
	3. Un problema eléctrico	3. Instalación eléctrica <ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe si la combinación de la interfaz funciona correctamente.</li></ul> <table border="1"><tr><td>Interruptor de llave</td><td>START</td></tr><tr><td>Palanca de inversión</td><td>«N» (punto muerto)</td></tr><tr><td>Interruptor de la TDF</td><td>OFF</td></tr><tr><td>Palanca de control del enganche de 3 puntos</td><td>Posición más baja</td></tr><tr><td>Interruptor del asiento</td><td>Encendido (posición sentada)</td></tr></table> <ul style="list-style-type: none"><li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li></ul>	Interruptor de llave	START	Palanca de inversión	«N» (punto muerto)	Interruptor de la TDF	OFF	Palanca de control del enganche de 3 puntos	Posición más baja	Interruptor del asiento
Interruptor de llave	START										
Palanca de inversión	«N» (punto muerto)										
Interruptor de la TDF	OFF										
Palanca de control del enganche de 3 puntos	Posición más baja										
Interruptor del asiento	Encendido (posición sentada)										

## 16. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Problema	Posibles causas	Solución
<b>El motor de arranque gira demasiado despacio</b>	1. Un problema en el motor de arranque	1. Motor de arranque <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si el motor de arranque está defectuoso:</li> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> </ul>
	2. Un problema en la batería	2. Batería <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe que no haya terminales o cables de la batería sueltos u oxidados:</li> <li>• apriete los terminales sueltos de la batería;</li> <li>• limpie los terminales y cables de la batería oxidados.</li> <li>• Compruebe que la tensión de la batería no sea inferior a 12 V:</li> <li>• sustituya la batería.</li> <li>• Compruebe si la batería está defectuosa:</li> <li>• sustituya la batería.</li> </ul>
	3. Un problema en la lubricación	3. Sistema de lubricación <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si el aceite del motor tiene un nivel alto de viscosidad:</li> <li>• sustituya el aceite del motor con la viscosidad especificada.</li> </ul>

### 3. Frenos

Problema	Posibles causas	Solución
<b>Los frenos traseros no funcionan correctamente</b>	1. Un problema en el freno	1. Sistema de frenos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe que el ajuste de los frenos sea correcto:</li> <li>• ajuste los frenos correctamente.</li> <li>• Compruebe la presencia de desgaste o daños en el varillaje del freno:</li> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> <li>• Compruebe la presencia de desgaste o daños en el disco de freno:</li> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> </ul>



## 4. Dirección

Problema	Posibles causas	Solución
<b>La dirección no funciona</b>	1. Un problema en la dirección	1. Dirección <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si el nivel del aceite hidráulico de la transmisión es bajo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• añada aceite hidráulico de la transmisión.</li> </ul> </li> <li>• Compruebe si los ejes de las ruedas están dañados: <ul style="list-style-type: none"> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> </ul> </li> </ul>
	2. Hay un problema en el cilindro de dirección	2. Cilindro de dirección <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si es necesario lubricar el varillaje de la dirección:</li> <li>• lubrique el varillaje de la dirección.</li> <li>• Compruebe si hay juego excesivo en la dirección: <ul style="list-style-type: none"> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> </ul> </li> </ul>

## 5. Carrocería y maquinaria

Problema	Posibles causas	Solución
<b>Vibración excesiva</b>	1. Problema en la transmisión	1. Transmisión <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si los componentes de la transmisión están desgastados: <ul style="list-style-type: none"> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> </ul> </li> </ul>
<b>El motor está en marcha pero el tractor no se mueve</b>	1. Problema en la transmisión	1. Transmisión <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si el embrague de la transmisión está desgastado: <ul style="list-style-type: none"> <li>• póngase en contacto con su DISTRIBUIDOR LOCAL DE TRACTORES YANMAR.</li> </ul> </li> </ul>
	2. Un problema en el freno	2. Sistema de frenos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe que el ajuste de los frenos sea correcto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ajuste los frenos correctamente.</li> </ul> </li> </ul>

## 16. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

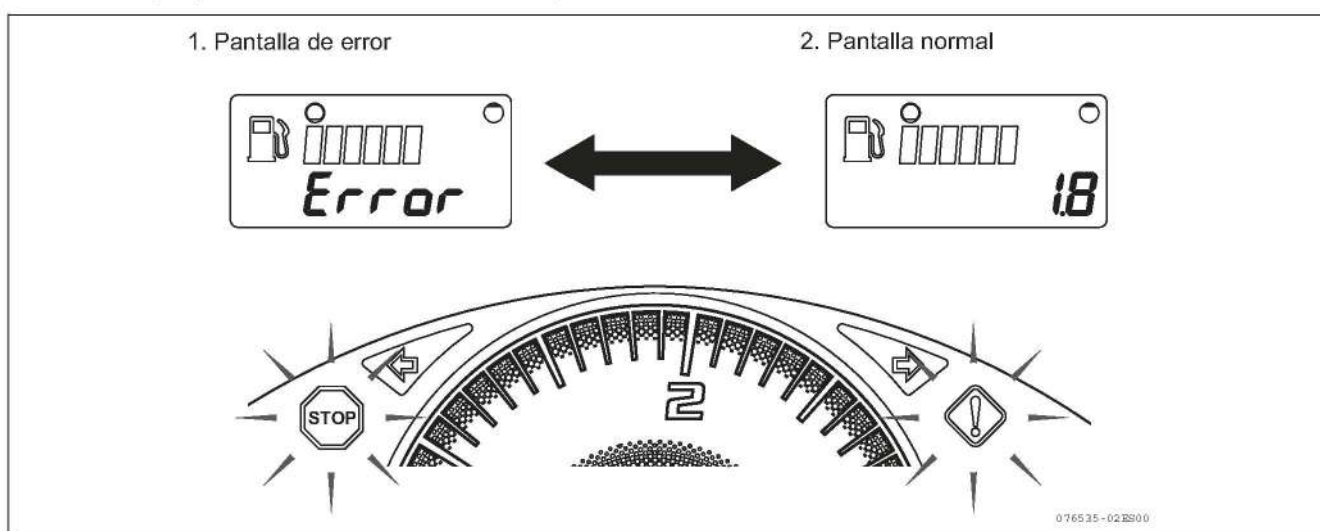
Problema	Posibles causas	Solución
<b>El enganche de 3 puntos no se eleva</b>	1. Problema con el aceite hidráulico de la transmisión	1. Aceite hidráulico de la transmisión <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si el nivel de aceite hidráulico de la transmisión es demasiado bajo:</li> <li>• añada aceite hidráulico de la transmisión.</li> </ul>
	2. Problema con el flujo del aceite hidráulico de la transmisión	2. Flujo del aceite hidráulico de la transmisión <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si se ha cerrado (OFF) la perilla de control/detención del flujo hidráulico de la transmisión:</li> <li>• abra el mando de control/detención del flujo hidráulico.</li> <li>• Compruebe si se está colocando una carga excesiva en el enganche de 3 puntos:</li> <li>• reduzca la carga del enganche de 3 puntos.</li> <li>• Compruebe si el filtro del aceite hidráulico de la transmisión está obstruido:</li> <li>• sustituya el filtro del aceite hidráulico de la transmisión.</li> </ul>
<b>El enganche de 3 puntos no desciende o lo hace demasiado despacio</b>	1. Un problema en la válvula de control/detención del flujo hidráulico	1. Válvula de control/detención de flujo hidráulico <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si se ha cerrado (OFF) la perilla de control/detención del flujo hidráulico:</li> <li>• abra el mando de control/detención del flujo hidráulico a la velocidad especificada.</li> <li>• Compruebe si la velocidad de descenso es demasiado lenta:</li> <li>• ajuste la perilla de control/detención del flujo hidráulico a la velocidad especificada.</li> </ul>
	2. Problema con el aceite hidráulico de la transmisión	2. Aceite hidráulico de la transmisión <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si el nivel de aceite hidráulico de la transmisión es demasiado bajo:</li> <li>• añada aceite hidráulico de la transmisión.</li> </ul>
<b>El enganche de 3 puntos desciende demasiado rápido</b>	1. Un problema en la válvula de control/detención del flujo hidráulico	1. Válvula de control/detención de flujo hidráulico <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si la velocidad de descenso es demasiado rápida:</li> <li>• ajuste la perilla de control/detención del flujo hidráulico a la velocidad especificada.</li> </ul>
	2. Un problema con las cargas	2. Cargas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe si se está colocando una carga excesiva en el enganche:</li> <li>• reduzca el exceso de carga.</li> </ul>

## 2. Código de error

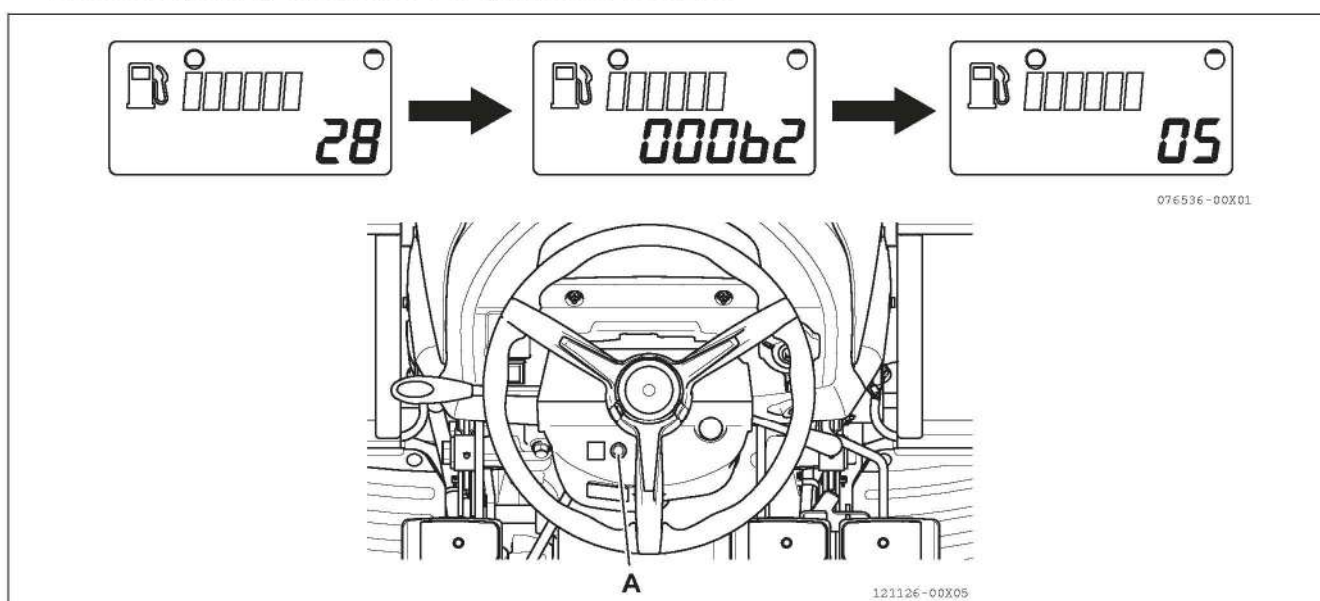
### ADVERTENCIA

Si el tractor no funciona correctamente, detenga el motor, aplique el freno de estacionamiento y, a continuación, compruebe si hay algún problema. Si no lo hace, podría producirse un atrapamiento en las piezas móviles, con el consiguiente riesgo de lesiones. Si no mejora después del tratamiento, póngase en contacto con su distribuidor.

1. Cuando se produce un error, la pantalla LCD indica «Error» (este mensaje se alterna con la pantalla normal). También parpadeará uno de los iconos del panel.



2. Mantenga pulsado el botón DISP para visualizar el código de error. Los detalles del error muestran secuencialmente los siguientes elementos cada 2 segundos de forma repetida y automática. Por ejemplo: 28 00062.05



(A) Interruptor de la pantalla



## ■ Código de error (motor)

Código de error	Detalle	Tratamiento
00 7F8A0.02	Error en la señal del cigüeñal	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor.
00 7F8A0.05	No hay señal del cigüeñal	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor.
00 7F8A1.02	Error de señal del árbol de levas	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 7F8A1.05	No hay señal del árbol de levas	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 7F8A1.07	Error de desviación de ángulo	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 7FBF1.05	No hay señal del sensor de velocidad del cigüeñal / árbol de levas	Parada del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 0005B.03	Sensor del acelerador 1 (voltaje alto)	El motor funcionará a la misma velocidad.
00 0005B.04	Sensor del acelerador 1 (voltaje bajo)	El motor funcionará a la misma velocidad.
00 00033.03	Sensor de apertura del estrangulador de entrada (voltaje alto)	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 00033.04	Sensor de apertura del estrangulador de entrada (voltaje bajo)	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 00066.03*1	Sensor del lado de baja presión de la RGE (voltaje alto)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 00066.04*1	Sensor del lado de baja presión de la RGE (voltaje bajo)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 00066.13*1	Sensor del lado de baja presión de la RGE (error de memoria)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 004B9.03*1	Sensor del lado de alta presión de la RGE (voltaje alto)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor.

## 16. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

00 004B9.04* <sup>1</sup>	Sensor del lado de alta presión de la RGE (voltaje bajo)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor.
00 004B9.13* <sup>1</sup>	Sensor del lado de alta presión de la RGE (error de memoria)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor.
00 0006E.03* <sup>1</sup>	Sensor de temperatura del agua de refrigeración (voltaje alto)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor.
00 0006E.04* <sup>1</sup>	Sensor de temperatura del agua de refrigeración (voltaje bajo)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor.
00 000AC.03	Sensor de temperatura del aire ambiental (voltaje alto)	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 000AC.04	Sensor de temperatura del aire ambiental (voltaje bajo)	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 0009D.03	Sensor de presión del riel de combustible (voltaje alto)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 0009D.04	Sensor de presión del riel de combustible (voltaje bajo)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 00CB3.03* <sup>2</sup>	Sensor de presión diferencial del filtro de escape (voltaje alto)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 00CB3.04* <sup>2</sup>	Sensor de presión diferencial del filtro de escape (voltaje bajo)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 00CB3.13* <sup>2</sup>	Sensor de presión diferencial del filtro de escape (tensión en memoria)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 00E19.03* <sup>2</sup>	Sensor del lado de alta presión del filtro de escape (voltaje alto)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 00E19.04* <sup>2</sup>	Sensor del lado de alta presión del filtro de escape (voltaje bajo)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 00CAA.03* <sup>2</sup>	Sensor de temperatura del puerto de entrada del filtro de escape (voltaje alto)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.

## 16. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

00 00CAA.04*2	Sensor de temperatura del puerto de entrada del filtro de escape (voltaje bajo)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 00CB2.03*2	Sensor de temperatura intermedio del filtro de escape (voltaje alto)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 00CB2.04*2	Sensor de temperatura intermedio del filtro de escape (voltaje bajo)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 0006C.03*3	Sensor de presión atmosférica (voltaje alto)	Puede seguir funcionando, pero la potencia del motor se restringirá y el rendimiento del motor podría deteriorarse.
00 0006C.04*3	Sensor de presión atmosférica (voltaje bajo)	Puede seguir funcionando, pero la potencia del motor se restringirá y el rendimiento del motor podría deteriorarse.
00 0006C.10*3	Error de propiedad del sensor de presión atmosférica	Puede seguir funcionando, pero la potencia del motor se restringirá y el rendimiento del motor podría deteriorarse.
00 0019C.03*1	Sensor de temperatura del gas de la RGE (voltaje alto)	Puede seguir funcionando, pero la potencia del motor se restringirá y el rendimiento del motor podría deteriorarse.
00 0019C.04*1	Sensor de temperatura del gas de la RGE (voltaje bajo)	Puede seguir funcionando, pero la potencia del motor se restringirá y el rendimiento del motor podría deteriorarse.
00 00069.03*1	Sensor de temperatura del colector de admisión (voltaje alto)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 00069.04*1	Sensor de temperatura del colector de admisión (voltaje bajo)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 000AD.03*1	Sensor de temperatura del colector de escape (voltaje alto)	Puede seguir funcionando, pero la potencia del motor se restringirá y el rendimiento del motor podría deteriorarse.
00 000AD.04*1	Sensor de temperatura del colector de escape (voltaje bajo)	Puede seguir funcionando, pero la potencia del motor se restringirá y el rendimiento del motor podría deteriorarse.
00 005CD.07	Adherencia del punto de contacto del relé principal	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 005CD.02	Apertura temprana de relé principal	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 7F803.05	Desconexión del relé de asistencia al arranque	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.



## 16. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

00 7F803.05	Cortocircuito VB / desconexión del relé de asistencia al arranque	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 7F803.06	Cortocircuito de toma a tierra del relé de asistencia al arranque	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 0028B.05	Desconexión del inyector del 4.º cilindro (pieza específica del inyector)	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor. * La pieza defectuosa puede variar según el modelo del motor.
00 0028B.06	Cortocircuito en el bobinado del inyector del 4.º cilindro	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor. * La pieza defectuosa puede variar según el modelo del motor.
00 0028B.03	Corte del inyector del 4.º cilindro	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor. * La pieza defectuosa puede variar según el modelo del motor.
00 0028D.05	Desconexión del inyector del 2.º cilindro (parte específica del inyector)	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor. * La pieza defectuosa puede variar según el modelo del motor.
00 0028D.06	Cortocircuito en el bobinado del inyector del 2.º cilindro	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor. * La pieza defectuosa puede variar según el modelo del motor.
00 0028D.03	Corte en el inyector del 2.º cilindro	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor. * La pieza defectuosa puede variar según el modelo del motor.
00 0028E.05	Desconexión del inyector del primer cilindro (parte específica del inyector)	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor. * La pieza defectuosa puede variar según el modelo del motor.
00 0028E.06	Cortocircuito en el bobinado del inyector del primer cilindro	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor. * La pieza defectuosa puede variar según el modelo del motor.
00 0028E.03	Corte en el inyector del primer cilindro	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor. * La pieza defectuosa puede variar según el modelo del motor.
00 0028C.05	Desconexión del inyector del tercer cilindro (parte específica del inyector)	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor. * La pieza defectuosa puede variar según el modelo del motor.
00 0028C.06	Cortocircuito en el bobinado del inyector del tercer cilindro	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor. * La pieza defectuosa puede variar según el modelo del motor.
00 0028C.03	Corte en el inyector del tercer cilindro	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor. * La pieza defectuosa puede variar según el modelo del motor.

## 16. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

00 010A1.12	Error de circuito interno del controlador del inyector	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor.
00 00AED.06	Cortocircuito en el circuito del controlador del inyector (banco 1)	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor.
00 00AED.05	Desconexión del circuito del controlador del inyector (banco 1)	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor.
00 00AED.03	Cortocircuito +B en el circuito del controlador del inyector (banco 1)	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor.
00 00AEE.06	Cortocircuito en el circuito del controlador del inyector (banco 2)	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor.
00 00AEE.05	Desconexión del circuito del controlador del inyector (banco 3)	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor.
00 00AEE.03	Cortocircuito +B en el circuito del controlador del inyector (banco 3)	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor.
00 7FAF4.04	Error de carga baja en el circuito del controlador del inyector	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor.
00 7FAF5.03	Error de sobrecarga en el circuito del controlador del inyector	Parada del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 7F94B.03	Cortocircuito VB lado bajo de la VCS (MPROP)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 7F94B.06	Cortocircuito tierra del lado bajo de la VCS (MPROP)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 00279.03	Cortocircuito VB de la VCS (MPROP)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene. * La pieza defectuosa puede variar según el modelo del motor.
00 00279.06	Cortocircuito tierra de la VCS (MPROP)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene. * La pieza defectuosa puede variar según el modelo del motor.
00 00279.05	Desconexión de la VCS (MPROP)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.

## 16. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

00 7F94C.11	Error de sobrecarga bomba VCS (MPROP)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 7F94C.06	Error de sobrecorriente de la VCS (MPROP)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 00279.07	Error en el circuito del controlador de la VCS (MPROP) (adherencia de la VCS)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 00543.00	Fallo protección bomba alta presión	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 00543.15	Fallo sustitución bomba alta presión	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 7FA33.13	Alerta incompleta memoria de bomba alta presión	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 0009D.00	Error de sobrepresión del riel de combustible	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 0009D.18	Error de desviación de la presión del riel cuando la presión real del riel es demasiado pequeña	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 0009D.15	Error de desviación de la presión del riel cuando la presión real del riel es demasiado grande	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 0009D.16	VLP abierta	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 7FCE1.00	VLP (sin activar)	Parada del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 7FCCD.00	VLP (número de apertura de válvula superado)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 7FCCE.00	VLP (tiempo de apertura de la válvula excedido)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 7FCE3.00	Control de presión del riel (la temperatura del combustible es alta cuando la VLP está abierta)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.



## 16. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

00 7FCCC.09	VLP (avería)	Parada del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 7FCC4.07	Control de presión del riel (error del sensor de temperatura del combustible y de la bomba en error del sensor de presión del riel)	Parada del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 000BE.00	Velocidad excesiva	Parada del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 7FCC6.13	inyector del primer cilindro (error en el valor de corrección)	Parada del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 7FCC7.13	inyector del segundo cilindro (error en el valor de corrección)	Parada del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 7FCC8.13	inyector del tercer cilindro (error en el valor de corrección)	Parada del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 7FCC9.13	inyector del cuarto cilindro (error en el valor de corrección)	Parada del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 7FBD5.12	Datos QR no escritos	Parada del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 7FBD5.13	Error de datos QA	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor.
00 7FAF3.12	Error de entrada de corrección de datos QA	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor.
00 00B86.05	Desconexión del circuito del controlador del estrangulador de entrada	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 00B86.06	Sobrecarga del circuito del controlador del estrangulador de entrada	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 00B86.03	Cortocircuito del circuito del controlador del estrangulador de entrada	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. La regeneración del filtro de escape se detiene. * La pieza defectuosa puede variar según el modelo del motor.
00 00B86.07	Adherencia de la apertura de la válvula de mariposa, circuito del controlador del estrangulador de entrada	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 00B87.07	Adherencia del cierre de la válvula de mariposa, circuito del controlador del estrangulador de entrada	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.

## 16. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

00 00B87.03	Cortocircuito en la alimentación VB de la salida 2 del circuito del controlador de la válvula de mariposa de admisión	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 00B86.04	Cortocircuito de tierra de la salida 1 del circuito del controlador de la válvula de mariposa de admisión	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 00B87.04	Cortocircuito de tierra de la salida 2 del circuito del controlador de la válvula de mariposa de admisión	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 7F964.09	Tiempo de espera de recepción de TSC1 (SA1)	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 7F965.09	Tiempo de espera de recepción de TSC1 (SA2)	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 7F967.09	Tiempo de espera de recepción de Y_ECR1	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 7F968.09	Tiempo de espera de recepción de Y_EC	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 7F969.09	Tiempo de espera de recepción de Y_RSS	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 7F97B.09	Tiempo de espera de recepción de filtro de escape Y IF	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 7F971.09	Tiempo de espera de recepción de Y_ETCP1	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 7F97A.09	Tiempo de espera de recepción de EBC1	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 7F972.09* <sup>2</sup>	Tiempo de espera de recepción de CAN1 (para RGE)	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor.
00 7F9EA.12	Error del inmovilizador (error CAN)	El motor no arranca. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 004B2.02	Error del inmovilizador (sistema)	El motor no arranca. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 00AE7.12* <sup>2</sup>	Desconexión de RGE entre bobinas del motor	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor.
00 7F953.12* <sup>2</sup>	Cortocircuito de RGE entre bobinas del motor	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor.
00 7F954.12* <sup>2</sup>	Error del sensor de posición de RGE	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor.

## 16. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

00 00AE7.07*2	Error de retroalimentación de RGE	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor.
00 7F955.07*2	Error de adherencia de apertura de la válvula RGE	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 7F956.07*2	Error de inicialización de RGE	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 00AE7.09*2	Error en los datos del ECM de RGE	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor.
00 7F979.12*2	Valor deseado de RGE fuera del rango	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor.
00 00AE7.00*2	Error de sobretensión de RGE	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor.
00 00AE7.01*2	Error de tensión baja de RGE	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor.
00 7F957.01*2	Error en el termistor de alta temperatura de RGE	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor.
00 7F958.01*2	Error en el termistor de baja temperatura de RGE	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor.
00 7F9FA.12	Error de tensión en la válvula de mariposa de escape	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 7F9FB.12	Error motor válvula de mariposa de escape	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 7F9FC.12	Error del sensor de la válvula de mariposa de escape	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 7F9FD.12	Error MPU de la válvula de mariposa de escape	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 7F9FE.12	Error PCB de la válvula de mariposa de escape	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 7F9FF.19	Error CAN de la válvula de mariposa de escape	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 7F973.09	CAN1 (para válvula de mariposa de escape): Tiempo de espera de recepción	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 00276.12	Error al borrar memoria EEPROM	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor.



## 16. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

00 7F950.12	Error de lectura de memoria EEPROM	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor.
00 7F952.12	Error de escritura en la memoria EEPROM	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor.
00 00276.02	Error de EEPROM	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor.
00 7F959.12	Error de comunicación SPI CY146	Parada del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 7F95C.12	Error de sobretensión de alimentación 1	Parada del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 7F95D.12	Error de tensión demasiado baja alimentación 1	Parada del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 7F95E.12	Error de tensión de alimentación de sensor 1	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 7F95F.12	Error de tensión de alimentación de sensor 2	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 7F960.12	Error de tensión de alimentación de sensor 3	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 7F9F8.04	Cortocircuito tierra en circuito 1 del controlador del actuador	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 7FAF2.04	Cortocircuito tierra en circuito 2 del controlador del actuador	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 7FCCF.06	Cortocircuito tierra en circuito 3 del controlador del actuador	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 7FCD1.12	Error 1 del convertidor AD	Parada del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 7FCD2.12	Error 2 del convertidor AD	Parada del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 7FCD3.12	Error 1 CPU y ECU de monitorización externa	Parada del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 7FCD4.12	Error 2 CPU y ECU de monitorización externa	Parada del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 7FCD5.12	Error de ROM	Parada del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.

## 16. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

00 7FCD6.12	Error 1 desconexión bus	Parada del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 7FCD7.12	Error 2 desconexión bus	Parada del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 7FCD8.12	Error 3 desconexión bus	Parada del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 7FCD9.12	Error 4 desconexión bus	Parada del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 7FCDA.12	Error 5 desconexión bus	Parada del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 7FCDB.12	Error 6 desconexión bus	Parada del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 7FCDC.12	Error 7 desconexión bus	Parada del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 7FCDD.12	Error 8 desconexión bus	Parada del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 7FCDE.12	Error 9 desconexión bus	Parada del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 7FCDF.12	Error 10 desconexión bus	Parada del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 7FCE0.00	Error de comprobación de la velocidad del motor	Parada del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 7FB42.01	Error circuito 1 sensor 5 V (voltaje bajo)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 7FB42.00	Error circuito 1 sensor 5 V (voltaje alto)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 7FB43.01	Error circuito 2 sensor 5 V (voltaje bajo)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 7FB43.00	Error circuito 2 sensor 5 V (voltaje alto)	Puede seguir funcionando pero se limitará el régimen de ralentí alto. Se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 7FAF1.12	Error en el circuito interno de supervisión de la CPU	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor.




## 16. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

00 7FAF2.12	Error CPU	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor.
00 7FAF6.12	Error en la ROM flash	Parada del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 000A7.05	Desconexión del interruptor de carga	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 000A7.01	Alerta de carga	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 00064.04	Desconexión del interruptor de presión hidráulica	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 00CB2.01	Sensor de temperatura intermedio del filtro de escape (temperatura baja)	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 7F94D.00	Demasiado sedimento (C)	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 7F94E.00	Demasiado sedimento (P)	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 7F951.11	Error en la regeneración (regeneración estacionaria incompleta)	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 7F94F.07	Error en la regeneración (fallo en la regeneración estacionaria)	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 00E88.16	Solicitud de limpieza de cenizas 1	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor.
00 00E88.00	Solicitud de limpieza de cenizas 2	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor.
00 00E87.16	Regeneración estacionaria en espera	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor.
00 00E87.09	Fallo de regeneración de recuperación	Parada del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 00E87.07	Regeneración de recuperación prohibida	Parada del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 00CAA.00	Sensor de temperatura del puerto de entrada del filtro de escape (aumento anormal de la temperatura)	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor.
00 00CB3.00	Sensor de presión diferencial del filtro de escape (aumento anormal de la temperatura para presión diferencial)	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.



## 16. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

00 00CB2.00	Aumento anormal de la temperatura del sensor de temperatura intermedio (avería después de la inyección)	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor. La regeneración del filtro de escape se detiene.
00 00E87.00	Modo emergencia	Puede seguir funcionando, pero se restringirá la potencia del motor.
00 00069.10 <sup>*1</sup>	Sensor de temperatura del colector de admisión (validez anormal)	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 00E19.10 <sup>*1</sup>	Sensor de temperatura del colector de escape (validez anormal)	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 00E19.10 <sup>*1</sup>	Sensor de temperatura del gas de RGE (validez anormal)	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 00E19.10 <sup>*1</sup>	Sensor del lado de presión baja de RGE (validez anormal)	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 004B9.10 <sup>*1</sup>	Sensor del lado de alta presión de RGE (validez anormal)	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 0006E.10 <sup>*1</sup>	Sensor de temperatura del agua de refrigeración (validez anormal)	Puede seguir funcionando, pero puede deteriorarse el rendimiento del motor. Notificar al distribuidor y repasar las comprobaciones y el mantenimiento.
00 012BB.10 <sup>*2</sup>	Sensor de presión diferencial DPF / sustrato DPF (extracción de sustrato / validez anormal)	Puede seguir funcionando, pero debe notificarse al distribuidor y efectuar la comprobación y el mantenimiento.
00 00CAA.10 <sup>*2</sup>	Sensor de temperatura de entrada del DPF (validez anormal)	Puede seguir funcionando, pero debe notificarse al distribuidor y efectuar la comprobación y el mantenimiento.
00 00CB2.10 <sup>*2</sup>	Sensor de temperatura intermedio DPF (validez anormal)	Puede seguir funcionando, pero debe notificarse al distribuidor y efectuar la comprobación y el mantenimiento.
00 00E19.10 <sup>*2</sup>	Sensor del lado de alta presión del DPF (validez anormal)	Puede seguir funcionando, pero debe notificarse al distribuidor y efectuar la comprobación y el mantenimiento.

<sup>\*1</sup> Parpadea el siguiente indicador luminoso del panel de instrumentos:   , luces: 

<sup>\*2</sup> El siguiente indicador luminoso del panel de instrumentos parpadea:  

<sup>\*3</sup> Se ilumina el siguiente indicador luminoso del panel de instrumentos: 

## ■ Código de error (otros)

Código de error	Detalle	Tratamiento
28 00062.05	El valor de resistencia del sensor de combustible es 123 $\Omega$ o superior. Fallo del sensor.	Compruebe el fallo del sensor. Compruebe la instalación del sensor.
28 00068.12	Fallo de EEPROM dentro del panel de medición.	Sustituya el panel de medición.
28 00067.12	La memoria del interior del controlador está rota.	Sustituya el panel de medición.
28 00067.02	La memoria del interior del controlador está rota.	Reescribir software.
28 00082.09	El panel de medición no puede confirmar la finalización de la transmisión de datos CAN. Desconexión o corte en la comunicación CAN, fallo de otro controlador.	Compruebe la conexión del panel de medición. Compruebe la comunicación CAN. Sustituya el otro controlador.
28 00083.09	La comunicación CAN no funciona correctamente. Corte en cable de comunicación CAN, fallo en otro controlador, error de instalación en otro controlador.	Compruebe la conexión del cable de comunicación CAN. Compruebe el otro controlador. Sustituya el otro controlador.
28 00099.09	No se pueden recibir datos de CAN desde el controlador del motor. Fusibles, corte de desconexión, fallo del controlador del motor.	Compruebe el fusible. Compruebe el cableado. Compruebe la conexión del controlador del motor.
28 0006B.02	La entrada del interruptor permanece activada. El interruptor está fijo en ON.	Compruebe el cableado. Sustituya el interruptor.

# 17. ÍNDICE

Alemites .....	13-18	Mantenimiento .....	12-1
Aletas de refrigeración del radiador .....	13-9	Mantenimiento periódico .....	13-1
Anchura de la banda de rodadura .....	11-4	Motor calado .....	7-10
Apertura/cierre del capó .....	13-3	Neumáticos .....	11-1
Asiento del operario .....	5-11, 7-2	Neumáticos delanteros .....	5-2
Barra de tiro .....	10-12	Neumáticos traseros .....	5-2
Batería .....	14-1	Palanca de 2WD/4WD .....	5-9, 8-8
Bloqueo del conector del pedal de freno .....	5-6	Palanca de avance y retroceso del asiento del operario .....	5-12
Bloqueo del diferencial .....	8-13	Palanca de bloqueo del freno de estacionamiento .....	5-11
Bombilla .....	14-7	Palanca de cambio principal .....	5-7, 8-6
Caja de la consola .....	5-9	Palanca de control del enganche de 3 puntos .....	5-8, 10-2
Capacidades de los aperos .....	4-1	Palanca de control del estrangulador .....	5-7, 8-9
Capó .....	5-2, 13-3	Palanca de inversión .....	5-5, 8-7
Cinturón de seguridad retráctil .....	5-11	Palanca del cambio de grupos .....	5-9, 8-6
Contador de horas .....	5-14	Pedal del acelerador .....	5-7, 8-9
Contrapesos .....	11-9	Pedal del bloqueo del diferencial .....	5-13
Controles de la estación del operario .....	5-4	Pedales de freno .....	5-7, 8-11
Correa del alternador/ventilador .....	13-19	Perilla de control/detención del flujo hidráulico .....	5-12, 10-3
Depósito de combustible .....	13-7	Pictografías .....	10
Eje de la toma de fuerza (TDF) .....	5-2	Piezas de repuesto .....	12-6
El motor se queda sin combustible .....	7-10	Portavasos .....	5-9
Enganche de 3 puntos .....	10-1	Precauciones de seguridad .....	1-1
Enganche de escalera .....	10-10	Presión de aire de los neumáticos .....	13-5
Especificaciones .....	3-1	Protector antivuelco (PAV) .....	5-2, 13-7
Estabilizador .....	10-6	Rejilla de refrigeración del radiador .....	13-9
Faros .....	5-2, 8-4, 13-7, 14-7	Ruedas .....	11-2
Filtro de combustible .....	13-27	Sistema de la toma de fuerza (TDF) .....	9-1
Freno .....	13-15	Separador de combustible/agua .....	13-21, 13-23
Freno de estacionamiento .....	7-4, 8-11	Tacómetro .....	5-14
Fusibles .....	14-5	Tapón de llenado de combustible .....	5-2
Gancho del tensor superior .....	10-4	Tensoros inferiores .....	10-4
Guardabarros .....	5-2	Tensor superior .....	10-4
Indicador de nivel de combustible .....	5-14	Tornillo de la rueda, par de apriete de la tuerca .....	11-2
Indicador luminoso del freno de estacionamiento .....	5-15	Tubería de combustible .....	13-6
Intermitente .....	5-6, 8-4	Válvula de corte de combustible .....	7-2
Intermitentes / indicadores de advertencia de riesgo .....	5-14	Velocidades de desplazamiento .....	3-3
Intermitentes / luces de emergencia .....	5-2, 8-4		
Interruptor de las luces de emergencia .....	5-5		
Interruptor de la toma de fuerza (TDF) .....	5-8		
Llave de contacto del motor de arranque .....	5-6, 7-6		
Localización de averías .....	16-1		
Luces de emergencia .....	5-2, 13-7		
Luces traseras .....	5-2		
Luz de carga del alternador/de la batería .....	5-15		
Mando de regulación de la firmeza de la suspensión del asiento del operario .....	7-2		
Manguitos y abrazaderas del radiador .....	13-8		



■ **Yanmar Europe B.V. (YEU)**

Brugplein 11, 1332 BS Almere-de Vaart, Países Bajos

Teléfono: +31-36-5493200 Fax: +31-36-5493209

**MANUAL DE INSTRUCCIONES**

YM347A/YM359A



**YANMAR EUROPE B.V.**

<https://www.yanmar.com>

0A042-ES0242  
Julio 2022