



Tractor de ruedas NLY1104/NLY1154E

Manual de uso y mantenimiento



First Tractor Co.,Ltd.

Estimado usuario:

¡Hola!

¡Gracias por comprar los productos producidos por la empresa, muchas gracias por su confianza en la empresa! Para que podamos seguir proporcionándole el mejor servicio, informe al personal de ventas la información en la siguiente tabla al comprar la máquina, ¡la información en esta tabla será una base importante para que le brindemos servicios!

Tabla de registro de señal de identificación de producto

Ítem	Información
Marca de producto	
Modelo de producto	Por ejemplo: Tractor NLY1104
Número de fabricación de máquina	
Modelo de motor	
Número de fabricación de motor	
Fecha de compra	Por ejemplo: 1 de agosto de 2023
Lugar de compra	
Nombre y apellido de usuario	
Contacto de usuario	
Nombre de empresa de fabricación	First Tractor Co.,Ltd.
Dirección de empresa de fabricación	Calle Jianshe No.154, Ciudad de Luoyang, Provincia de Henan
Teléfono de fabricante	4006591899

Rellene el formulario detenidamente, y el contenido del formulario debe ser completo y claro.

Tractor de ruedas NLY1104/NLY1154E

Manual de uso y mantenimiento

Preparado por First Tractor Co.,Ltd.

Formato: 787×1092 1/16

Enero de 2024, Versión No.1 Enero de 2024, Impresión No.2

Prefacio

El tractor NLY1104/NLY1154E es un tractor de accionamiento por cuatro ruedas diseñado y desarrollado por First Tractor Co.,Ltd. sobre la base de absorber la tecnología avanzada de producción de chasis en el extranjero. Calidad confiable, rendimiento estable. Al seleccionar diferentes componentes, esta serie de tractores puede satisfacer las necesidades de diversas operaciones de labranza, rastrillo, arado y transporte por carretera en tierras secas y arrozales.

Para los modelos de la serie incluidos en estas instrucciones de uso, se implementan las condiciones técnicas generales de los tractores agrícolas GB/T 15370.2—2009 Parte 2: Tractores de ruedas de 50 kW a 130 kW.

Este manual introduce en detalle las reglas de seguridad y las precauciones de uso, las principales especificaciones técnicas, el asentamiento y el uso, el mantenimiento técnico, las principales fallas y los métodos de solución de problemas de los tractores NLY1104/NLY1154E.

El principal objeto de servicio de este Manual de Uso y Mantenimiento es el conductor, que le ayudará a familiarizarse y comprender correctamente la operación segura del tractor, el mantenimiento y ajuste diario y su solución de fallas comunes. Para ello, lea detenidamente estas instrucciones y el manual de uso del motor diesel que las acompañan antes de usar el tractor; Implemente estrictamente las regulaciones del libro para usar, mantener y conservar el tractor, dar pleno juego al rendimiento del tractor, prolongar la vida útil del tractor, evitar pérdidas innecesarias y crear mayores beneficios económicos para usted.

Este manual no es una garantía de calidad del producto, por lo que no se debe proponer ningún requisito basado en los datos, ilustraciones e instrucciones de este libro. Con el desarrollo de la ciencia actual, este producto se mejorará constantemente, por lo que los datos, gráficos e instrucciones en esta instrucción pueden ser diferentes de los productos actuales. El contenido de la mejora del producto se incluirá en la nueva versión de las instrucciones sin previo aviso, por favor entienda.

Los derechos de autor de esta instrucción pertenecen a First Tractor Co.,Ltd. y no se permite copiar ni publicar sin permiso.

First Tractor Co.,Ltd.

Enero de 2024

Tabla de contraste en chino e inglés de unidades de uso común

No.	Categoría de unidad	Unidad internacional	Contraste en chino
1	Tiempo	s	Segundo
2		min	Minuto
3		h	Hora
4	Largo	mm	Milímetro
5		cm	Centímetro
6		m	Metro
7		km	Kilómetro
8	Fuerza	N	N
9		kN	kN
10	Momento	N•m	N.m
11	Calidad	kg	Kg
12		g	Gramo
13	Presión	Pa	Pa
14		kPa	Kpa
15		MPa	Mpa
16		kgf/cm ²	Kgf/Cm2
17	Temperatura	°C	°C
18	Velocidad	km/h	km/h
19	Velocidad de rotación	r/min	Rpm/min.
20	Corriente	A	Amperio
21	Voltaje	V	Voltio
22	Volumen	L	Litro
23		ml	ml
24	Flujo	L/min	L/min.
25	Potencia	kW	kW
26		PS	Hp
27	Consumo de combustible	g/kW•h	g/kW ▪ hora
28	Capacidad de batería	A•h	A.h

Índice

Capítulo 1	Notas de seguridad y señal de seguridad.....	1
1.1	Notas de seguridad	1
1.2	Señales de seguridad.....	7
1.3	Precauciones sobre la protección de medio ambiente	7
Capítulo 2	Principales especificaciones técnicas.....	8
2.1	Parámetros generales de tractor	8
2.2	Principales especificaciones técnicas de motor diesel	8
2.3	Principales especificaciones técnicas de sistema de transmisión	9
2.4	Principales especificaciones técnicas de los sistemas de camino, dirección y freno	10
2.5	Principales especificaciones técnicas de dispositivo de trabajo	12
2.6	Principales especificaciones técnicas de instrumentos y aparatos eléctricos	13
2.7	Datos técnicos de capacidad de llenado.....	14
2.8	Implementos agrícolas para el tractor	14
Capítulo 3	Asentamiento de tractor	16
3.1	Preparaciones antes de asentamiento.....	16
3.2	Asentamiento al ralentí de motor diesel.....	16
3.3	Asentamiento en vacío de eje de toma de fuerza (PTO).....	16
3.4	Asentamiento de sistema hidráulico	16
3.5	Asentamiento sin carga y con carga	16
3.6	Trabajo después de asentamiento	17
Capítulo 4	Uso de tractor	19
4.1	Dispositivo de control de manipulación e instrumentos	19
4.1.1	Palanca de control, pedal y botón de control	19
4.1.2	Instrumento.....	20
4.1.3	Interruptor de control	30
4.1.4	Caja de control central.....	34
4.1.5	Pantalla de cámara de vista trasera	35
4.1.6	Sistema eléctrico.....	35
4.2	Operación del tractor	36
4.2.1	Motor de arranque	36
4.2.2	Ponerse en marcha de tractor	37
4.2.3	Dirección del tractor.....	37
4.2.4	Cambiar de marchas de tractor y selección de velocidad de funcionamiento de tractor.....	38
4.2.5	Uso de bloqueo diferencial.....	39
4.2.6	Frenado de tractor.....	39
4.2.7	Parada de tractor y apagado de motor diesel	39
4.2.8	Operación de tracción delantera.....	40

4.2.9	Ajuste de distancia entre ruedas	41
4.2.10	Uso de contrapeso	43
4.2.11	Uso y ajuste de asiento de conductor	43
4.2.12	Ajuste de uso de volante	44
4.2.13	Uso y mantenimiento de sistema de aire acondicionado y calefacción de cabina	44
4.3	Uso de dispositivos de trabajo del tractor.....	49
4.3.1	Operación de elevador hidráulico	49
4.3.2	Uso de mecanismo de suspensión	51
4.3.3	Sistema hidráulico tipo forzado al suelo, mecanismo de elevación y mecanismo de suspensión (opcionales)	53
4.3.4	Operación de válvula de salida hidráulica	57
4.3.5	Operación de toma de fuerza (PTO)	58
4.3.6	Uso de dispositivo de tracción y remolque	59
4.3.7	Operación de sistema de frenado de remolque	59
4.3.8	Sistema eléctrico.....	60
Capítulo 5	Mantenimiento técnico	61
5.1	Procedimientos de mantenimiento técnico.....	61
5.1.1	Mantenimiento técnico por turno	61
5.1.2	Mantenimiento técnico de 50 h.....	61
5.1.3	Mantenimiento técnico de 200 h.....	62
5.1.4	Mantenimiento técnico de 500 h.....	62
5.1.5	Mantenimiento técnico de 1000 h.....	62
5.1.6	Mantenimiento técnico de 1500 h.....	63
5.1.7	Mantenimiento técnico para almacenamiento a plazo largo.....	63
5.2	Operación de mantenimiento técnico	64
5.2.1	Mantenimiento de tractor	64
5.2.2	Operación de mantenimiento técnico.....	66
Capítulo 6	Fallas comunes y resoluciones de chasis y sistema eléctrico	78
6.1	Embrague	78
6.2	Caja de cambio.....	78
6.3	Puente trasero y freno	79
6.4	Sistema de caminar.....	79
6.5	Sistema de dirección hidráulica	81
6.6	Sistema de suspension hidráulica.....	81
6.7	Fallas comunes y resoluciones del sistema eléctrico	82
6.7.1	Fallas comunes y resoluciones de motor de arranque.....	82
6.7.2	Fallas comunes y resoluciones de generador.....	83
6.7.3	Fallas comunes y resoluciones de batería	83
6.7.4	Fallas comunes y resoluciones de instrumento	85

6.7.5	Fallas comunes y resoluciones de luz	86
Capítulo 7	Anexo.....	87
7.1	Anexo I Aceite y solución usados	87
7.2	Anexo II Par de apriete de pernos y tuercas principales	88
7.3	Anexo III Precauciones de seguridad y advertencia importantes.....	89
7.5	Anexo IV Embalaje, transporte y almacenamiento.....	95
7.5	Anexo V Precauciones de garantía	96
7.6	Anexo VI Desarme y disposición de tractor	96

Capítulo 1 Notas de seguridad y señal de seguridad

1.1 Notas de seguridad

Importante

La ilustración corresponde a la señal de advertencia de seguridad. Cuando vea esta señal en el tractor o en este manual, ¡asegúrese de estar atento y evitar lesiones corporales!



Observar procedimientos de operación de seguridad

Lea detenidamente todas las instrucciones y toda la información de seguridad en las señales de seguridad en el tractor. Mantenga las señales de seguridad en buenas condiciones. Si las señales de seguridad se pierden o dañan, compre las señales de seguridad correspondientes a los distribuidores locales para reemplazarlas.



Preparaciones para auxilios primeros

Debe tener un alto grado de conciencia de seguridad y siempre tener un botiquín de primeros auxilios y el extintor de incendios a mano al usar el tractor en caso de necesidad.

En caso de accidente de seguridad incontrolable, llame al teléfono local de emergencia o al teléfono del departamento de bomberos.



Mantener un buen estado mental

El conductor debe estar especialmente capacitados y obtener una licencia de conducción válida antes de manejar el tractor.

Las mujeres embarazadas, daltónicas y menores de 18 años no deben manejar tractores.

No maneje el tractor ni ninguna maquinaria de apoyo relacionada con él después de beber alcohol, tomar medicamentos o sustancias controladas, y cuando esté cansado.



Usar ropa adecuada

El conductor debe llevar ropa ajustada adecuada y equipo de seguridad al operar el tractor.

Nunca lleve ropa suelta, gorda, rota o voluminosa cuando el tractor está en funcionamiento o alrededor de sus componentes giratorios. No use artículos como corbatas, bufandas o collares, y las personas con cabello largo deben levantar el pelo largo y llevar el casco de seguridad y envolverlo en el sombrero. Tome estas medidas para evitar ser enredado y causar lesiones corporales.

Se deben usar cascos de seguridad, gafas, guantes, zapatos de seguridad y otras medidas de protección.



Prevención de ruido

Estar en un ambiente de alta decibelios durante mucho tiempo puede causar pérdida auditiva e incluso sordera.

Para su seguridad auditiva, use equipos de protección auditiva adecuados, como orejeras, tapones para los oídos, etc., para aislar el ruido agudo.



Uso correcto de marco antivuelco plegable y cinturón de seguridad

El tractor equipado con el marco antivuelco plegable debe mantener el marco antivuelco en una posición completamente estirada y bloqueada. Si el marco antivuelco está plegado (cuando se trata de edificios de altura excesiva o baja), se debe manejar con precaución. En este momento, ¡Está prohibido absolutamente el uso del cinturón de seguridad! Una vez que el tractor vuelva a su estado normal de funcionamiento, se debe levantar y bloquear el marco de antivuelco.

Se debe usar el cinturón de seguridad al manejar normalmente el tractor para minimizar las lesiones en caso de accidentes similares como vuelcos.

Si los componentes del cinturón de seguridad están dañados, se debe reemplazar el cinturón de seguridad.

Asegúrese de comprobar el cinturón de seguridad antes de manejar el tractor. Si el cinturón de seguridad está dañado, debe reemplazarlo por un nuevo cinturón de seguridad antes de operar el tractor.

**No transportar personas**

Solo se permite un conductor para el tractor y no permiten que otros lo tomen. Para los tractores equipados con asientos de entrenamiento, cuyos asientos de entrenamiento solo son adecuados para entrenar al conductor o diagnosticar las fallas del tractor, no para otros fines.

**Evitar el contacto con partes en rotación**

Cuando el tractor está en funcionamiento, no debe realizar operaciones como lubricación, mantenimiento, reparación o ajuste. Una vez involucrado en el sistema de transmisión giratorio, ¡causará graves víctimas personales!

Realice todas las operaciones una vez apagado el tractor y detenidas todas las piezas giratorias. Excepto la manipulación fuera de la máquina de suspensión de control electrohidráulico, el operador debe garantizar que la palanca de cambios del tractor esté en punto neutral y que el freno de estacionamiento sea efectivo y funcione antes y la persona esté de pie fuera del tractor para realizar la operación.

**Uso de combustible de seguridad**

El combustible es altamente inflamable, y al rellenar o revisar el sistema de combustible, está estrictamente prohibido fumar, acercarse a llamas abiertas o chispas. ¡Se debe apagar el motor antes de llenar el combustible!

Elimine la suciedad, la grasa y los escombros del tractor en cualquier momento, manténgalos limpios y evite incendios. Si hay un derrame de combustible en el cuerpo de la máquina, ¡debe eliminarlo!

Sobre las especificaciones del combustible llenado, ¡deben cumplir estrictamente con las disposiciones de esta instrucción!

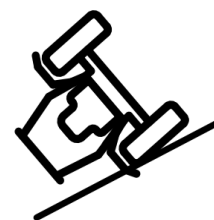
**Cuidado con las rampas y el terreno accidentado**

Evite zanjas y obstáculos que puedan hacer que el tractor vuelque, especialmente en las rampas. No gire bruscamente en las montañas o rampas.

Está estrictamente prohibido acercarse al borde de un barranco o dique empinado para evitar caída.

La salida de zanjas, barro o pendientes pronunciadas hacia adelante puede provocar el vuelco del tractor hacia atrás. En estos casos, retrocesa tanto como sea posible.

No se pueden enumerar una por otra las posibilidades de vuelco, hay que conducir con



precaución, estar siempre atentos a todas las situaciones que puedan afectar la estabilidad del tractor y tomar medidas preventivas para evitar accidentes.

Evitar lesión debido a líquido a presión alta

El líquido de alta presión puede penetrar la piel y causar lesiones graves. Por lo tanto, antes de comprobar y mantener las tuberías hidráulicas, se debe liberar el alivio, comprobar las fugas con cartón y desconectar las tuberías hidráulicas y otras antes de operar.

Cuando esté dañado por el líquido de alta presión, se debe acudir inmediatamente al hospital para recibir tratamiento. ¡El tratamiento no oportuno puede causar una infección grave!

¡Está prohibido calentar, soldar y otros trabajos cerca de tuberías de alta presión! Puede causar que produzcan aerosoles inflamables en las tuberías que causen quemaduras graves a las personas cercanas.



Uso de batería de seguridad

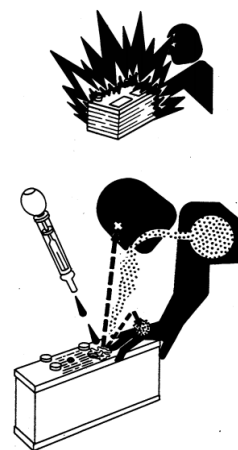
El gas liberado por la batería tiene un riesgo de explosión, por lo que la batería no debe acercarse a ninguna llama o chispa abierta, y está prohibido que los cables eléctricos cortocircuiten y generen chispas.

Para la inspección de la carga de la batería, solo permite el uso de voltímetros o hidrómetros líquidos, y ¡otros medios de inspección se consideran operaciones ilegales!

Antes de reemplazar la batería, se debe desconectar el negativo (-); Antes de la reinstalación, se debe conectar el electrodo positivo (+).

El ácido sulfúrico en el electrolito de la batería es lo suficientemente tóxico como para quemar la ropa y corroer la piel, y si salpica en los ojos, puede causar ceguera. Por lo tanto, tome las siguientes medidas para evitar el peligro:

Reemplace el electrolito en un ambiente bien ventilado; Lleve gafas protectores y guantes de goma; Está prohibido limpiar la batería con el aire comprimido; Evite derrames de electrolitos y gotas; Evite inhalar el humo generado por el electrolito.



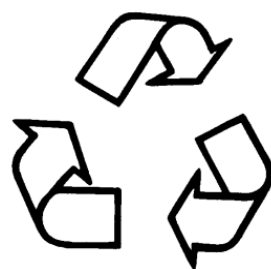
Disposición de desechos

Debe tomar las medidas de seguridad y protección del medio ambiente necesarias para el tratamiento de los residuos.

Se deben utilizar contenedores a prueba de fugas al descargar gases de escape y aceite; Está prohibido usar envases que contengan alimentos y productos de consumo para evitar que otros beban por error y causen daños externos.

Está prohibido verter los residuos líquidos en el suelo, alcantarillas y otras instalaciones de drenaje.

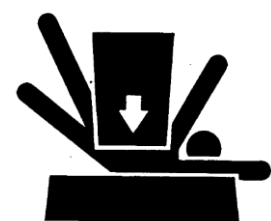
Están prohibidos descartar a voluntad el aceite de desecho, el combustible, el líquido de freno, los electrolitos, el refrigerante, etc. descargados, y se debe consultar al departamento de protección ambiental o a una agencia profesional para reciclarlos o eliminarlos de la manera correcta.



Soporte de tractor de seguridad

Antes de realizar cualquier trabajo en el tractor, se deben colocar los accesorios o máquinas en el suelo. Si es necesario levantar el tractor o las herramientas agrícolas, se debe llevar a cabo un soporte de seguridad. El uso del dispositivo de elevación del tractor durante mucho tiempo puede causar el asentamiento o la fuga del componente hidráulico.

Está prohibido el uso de escoria, ladrillos huecos o cualquier soporte que pueda colapsar



bajo carga continua. Está prohibido apoyar el tractor con un gato.	
--	--

Mantenimiento de neumático de seguridad

¡La separación explosiva de neumáticos y llantas puede causar graves víctimas personales!

¡Está estrictamente prohibido desmontar y montar neumáticos por sí mismo sin equipos, herramientas y experiencia especiales!

Se debe mantener la presión correcta del neumático por siempre. Al inflar los neumáticos, está estrictamente prohibido exceder el valor de presión recomendado. Está estrictamente prohibido soldar y calentar los neumáticos. El calor puede causar que los neumáticos exploten debido al aumento de la presión, y la soldadura puede causar una disminución de la resistencia de las ruedas o deformación de las ruedas.



el bloqueo diferencial

La principal medida para el volado es cortar la vía de aceite y la vía de aire. Primero, se debe aflojar el acelerador y combinar el freno de servicio; En segundo lugar, bloquee el tubo de admisión; Desconecte otra vez la tubería de salida del tanque de combustible.

Cuando se produce un vuelco en la cabeza de la máquina, se debe soltar el embrague para evitar el retroceso del tractor.

Cuando se apague de repente al subir la ladera, pise el pedal de freno y del embrague para que el embrague, el acelerador y el freno de mano cooperen, es decir, mientras se acelera, afloje y levante el embrague. Cuando el vehículo tiene la sensación de arrancar, afloje el freno, mientras aumente adecuadamente el acelerador, levante completamente el embrague, no haga que el vehículo retroceda y se apaga y sube la ladera suavemente.

Fracaso imprevisto de frenado durante el descenso. Primero apriete el freno de mano y luego cambie rápida y gradualmente a la velocidad baja. Si se trata de una carretera de montaña, hay que tratar de circular por la pared de la montaña para que el vehículo avance.



Otras precauciones:

Antes de arrancar el motor diesel, se deben colocar la palanca de cambios y la palanca de control del eje de toma de fuerza (PTO) en el punto neutral, y colocar la palanca de control del elevador en la posición descendente.

Cuando se arranque el tractor, se debe prestar atención a si hay obstáculos por delante y si hay personas entre el tractor y las herramientas agrícolas o el remolque.

Mientras el tractor circula, el conductor no debe salir del asiento y nadie puede subir ni bajar del tractor.

Está estrictamente prohibido que el tractor descienda en el punto neutral o deslice pisando el pedal de embrague.

Mientras el tractor circula, el pie del conductor nunca debe colocarse en el pedal del freno ni el pedal del embrague.

Cuando el tractor realice las operaciones de transporte, los pedales de freno izquierdo y derecho deben estar entrelazados. Está estrictamente prohibido el transporte súper alto y súper ancho, y no se debe girar a alta velocidad para evitar vuelcos.

El remolque debe tener un sistema de frenado independiente, y el freno del remolque debe frenarse antes que el tractor, de lo contrario no se debe remolcar.

Al aparcar el tractor, asegúrese de bajar las herramientas agrícolas al suelo. Cuando el tractor esté estacionado en una pendiente, se deben colocar bloques inclinados en los neumáticos y engranarse según sea necesario. Deben prestar atención a las señales de tráfico cuando el tractor se circule en la carretera y cumpla con las regulaciones de gestión del tráfico por carretera.



Precauciones durante el uso

(1) Para los tractores recién salido de la fábrica o los tractores después del mantenimiento general, deben realizar el asentamiento de acuerdo con los requisitos del “Capítulo III Asentamiento” de estas instrucciones antes de

realizar un trabajo de carga normal.

- (2) Para todos los componentes del tractor, deben utilizar estrictamente la solución de la marca recomendada según sea necesario. Se debe llenar el combustible después de que haya precipitado durante al menos 48 horas. El lubricante del sistema de transmisión (excepto el accionamiento delantero) debe pasar por un filtro de aceite con la misma precisión de filtrado que el ascensor antes de llenarse.
- (3) Los pernos, tuercas y otras piezas fáciles de aflojar en cada parte de conexión, como la rueda guía, la tuerca de la rueda motriz, y los pernos de conexión entre el mecanismo de tracción y la caja de transmisión, deben inspeccionarse con frecuencia y apretarse a tiempo cuando se encuentren aflojados.
- (4) Antes de mantener el sistema eléctrico, asegúrese de apagar el interruptor principal de la fuente de alimentación o quitar el cable de conexión de la batería para evitar la quemadura de los componentes eléctricos.
- (5) Antes de comprobar, limpiar, ajustar, reparar y mantener el tractor y las herramientas agrícolas, asegúrese de aparcarse y apagar el vehículo, y coloque la palanca de cambios y la barra de control del eje de toma de fuerza (PTO) en el punto neutral, bloquear el freno de estacionamiento y dejar todas las piezas deportivas en reposo.
- (6) Asegúrese de remolcar el remolque con el gancho de tracción en lugar de la barra de suspensión de tres puntos.
- (7) Cuando el tractor se marcha con la herramienta agrícola en suspensión, se debe desenroscar la perilla de control de velocidad descendente (debajo del asiento del conductor) en sentido contrario a las agujas del reloj para bloquear la herramienta agrícola, con el fin de evitar el accidente debido a la caída imprevista de la herramienta agrícola al tocar la palanca de control del elevador.
- (8) Cuando el eje de toma de fuerza (PTO) del tractor está cargado, no se permite el giro brusco del tractor para evitar el daño del nudillo universal.
- (9) Antes de accionar la herramienta agrícola con el eje de toma de fuerza (PTO), se debe comprobar la racionalidad de la coincidencia entre el tractor y las herramientas agrícolas de accionamiento. Durante la labranza general, el ángulo α entre el eje de toma de fuerza (PTO) y el eje de transmisión del nudillo universal no debe ser superior a 10° , como se muestra en la Figura 1-1 (a). Después de girar a la cabeza de la tierra y levantar la herramienta agrícola, el ángulo β entre el eje de toma de fuerza (PTO) y el eje de entrada de la herramienta agrícola y el eje de transmisión no debe ser superior a 30° . En este momento, la altura de rodadura del cuchillo de la cultivadora rotativa H no debe ser inferior a 250 mm, véase la Figura 1-1 (b).

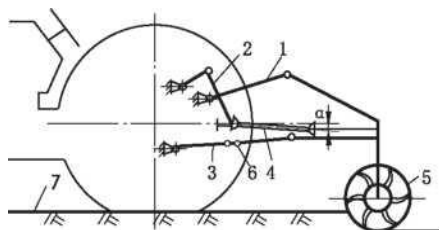


Figura 1-1a

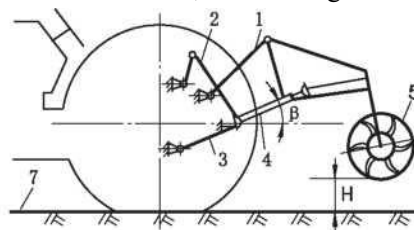


Figura 1-1b

- (10) Cuando el motor diesel está en estado caliente, no atornille la tapa del tanque de agua para evitar que el agua de enfriamiento salga y provoque quemadura. Se puede desenroscar la tapa del tanque de agua una vez apagado y enfriado el motor diesel.
- (11) Una vez separado el embrague secundario y completada la acción del mecanismo de control de toma de fuerza (PTO), se debe mantener el embrague secundario a menudo en estado conectado. Está estrictamente prohibido levantar el mango del embrague secundario durante mucho tiempo. Al acoplar el embrague secundario, está estrictamente prohibido cortar el embrague principal durante mucho tiempo, de lo contrario es fácil causar desgaste temprano del embrague.
- (12) Después de 60 horas de asentamiento del tractor, libere el aceite de transmisión hidráulica caliente en la caja de cambios, el puente trasero, la transmisión final y la caja de transferencia, y limpie el tapón de descarga de aceite y la barra magnética. El aceite descargado se precipita al menos 24 horas, se filtra 2 veces con tela no tejida u otro dispositivo de filtrado antes de llenado de nuevo, y debe recargarse si el nivel es bajo. Después de 240 horas de asentamiento del tractor, descargue y filtre el aceite de transmisión hidráulica según la operación anterior y reemplace el elemento de filtro de aceite. Después de primeras 500 horas de trabajo del tractor, reemplácelo por el aceite de transmisión hidráulica multifuncional especial para tractores de ruedas grandes y medianas DFH YTDH. En el futuro, reemplace el elemento de filtro cada 300 horas de trabajo y el aceite de transmisión hidráulica cada 1500 horas de trabajo.
- (13) Al arrancar el tractor, el usuario debe tocar el mango de elevación del elevador y, si el elevador no se eleva, libere el aire primero de la línea hidráulica. Antes de liberar el aire, afloje la línea de alta presión en la bomba

de engranajes y apriete rápidamente la tubería de alta presión en la bomba de engranajes cuando salga el aceite de alta presión.

- (14) El tractor puede usarse normalmente cuando trabaja o circula en una pendiente no superior al 20%, de lo contrario puede haber fallas o peligros.
- (15) Los neumáticos de arrozal solo son adecuados para operaciones de campo como arrozales y campo acuático con alta humedad del suelo y barro, y no son adecuados para otras condiciones de la carretera. Y la velocidad de conducción no es superior a 10 km/h, y el desgaste causado por el uso inadecuado no está cubierto por la garantía.
- (16) El tractor ha sido puesto en marcha inicialmente cuando sale de la fábrica, y el tiempo de trabajo mostrado por el contador de horas no se ha eliminado.
- (17) Cuando se enciende cualquier luz de alarma en el salpicadero, se debe detenerse para comprobar y trabajar después de resolver la falla.



Cautión!

Durante el período de garantía, se debe agregar o reemplazar el lubricante estrictamente de acuerdo con los requisitos de las instrucciones. Entre ellos, el aceite de transmisión hidráulica multifuncional especial para los tractores de ruedas grandes y medianos de Dongfanhong YTDH es el único aceite de servicio designado para los tractores de Dongfanhong. Si no se agrega o reemplaza el lubricante según los requisitos, la compañía no será responsable de las fallas del sistema hidráulico o del sistema de transmisión resultantes.



Advertencia (Requisitos sobre prohibición)!

Cuando el aumento de la tasa de consumo de combustible sea superior al 20% del valor de calibración de fábrica en las condiciones calibradas;

Cuando la potencia efectiva del motor del tractor o la potencia del eje de toma de fuerza (PTO) se reduzca en un 15% superior al valor de calibración de fábrica;

Cuando la distancia de frenado efectiva sea inferior al valor de calibración de la fábrica; Haya riesgos potenciales de seguridad después de modificaciones no estandarizadas.

1.2 Señales de seguridad



Advertencia!

La señal de seguridad debe mantenerse claramente visible y, cuando esté contaminada, se puede limpiar con un trapo suave.

Cuando la señal de seguridad no esté claro o se pierda, se debe contactar con el distribuidor o fabricante para reemplazar o comprarla a tiempo.

Si se reemplaza una pieza con una señal de seguridad pegada, se debe reemplazar la señal de seguridad al mismo tiempo al reemplazarla.

La señal de seguridad son un recordatorio importante para evitar accidentes y deben aplicarse estrictamente.

1.3 Precauciones sobre la protección de medio ambiente

La compañía está trabajando para reducir la posible contaminación ambiental en todos los aspectos del diseño, producción, pruebas y ventas de productos, y también para reducir el consumo y el desperdicio de recursos desde todos los niveles y enlaces. Los empleados de la empresa se encargan de cumplir con las leyes y reglamentos ambientales pertinentes y se esfuerzan constantemente por mejorar la situación actual de la protección del medio ambiente a través de monitoreo y evaluación periódicas de la protección del medio ambiente. Al mismo tiempo, la compañía también espera fervientemente que los clientes de la compañía puedan mantener estrictos conceptos y requisitos ambientales al usar los productos de la compañía.

Las precauciones ambientales relacionadas con el uso de los productos de tractores de la compañía se muestran a continuación:

1. Esperamos que nuestros usuarios puedan leer este manual de instrucciones en detalle y tratar de evitar la sobrecarga del tractor. El uso de carga excesiva no solo acortará la vida útil del producto, sino que también producirá gases de escape de combustión insuficiente, que se convertirán en una de las principales fuentes de contaminación del aire.
2. Al reemplazar varios productos de aceite (motor, transmisión, sistema hidráulico, etc.) por sí mismo, no trate el aceite usado descargado a voluntad. El tratamiento arbitrario del aceite usado puede contaminar el suelo y la calidad del agua y, en última instancia, afectar la salud de los residentes de los alrededores, por lo que se debe tratar los residuos de acuerdo con los procedimientos legales. Si se violan los procedimientos pertinentes de eliminación de residuos, se pueden violar las regulaciones ambientales pertinentes, y los usuarios deben asumir su propia responsabilidad civil o penal.
3. Use el producto adecuadamente de acuerdo con las instrucciones de uso, no lo deseche arbitrariamente. El agua oxidada, los residuos de aceite y las baterías y placas de circuito residuales que salen de los productos desechados pueden contaminar el suelo y la calidad del agua. Por lo tanto, si se necesitan productos desechados, se debe encargar las unidades de reciclaje reconocidas por el estado con las calificaciones pertinentes para el reciclaje de acuerdo con la ley.

Capítulo 2 Principales especificaciones técnicas

2.1 Parámetros generales de tractor

Tabla 2-1 Tabla de parámetros de conjunto de tractor

Modelo		NLY1104	NLY1154E
Tipo		Accionamiento de cuatro ruedas	
Potencia nominal de motor (12h) kW		81	84,5
Potencia de eje de toma de fuerza (PTO) (kW)		≥69	≥72
Fuerza de tracción (KN)		≥36	≥36
Parámetros generales de tractor	Largo (mm)	4350	4350
	Ancho (mm)	2150	2150
	Largo (mm) (Hasta el extremo superior del filtro de aire)	3050	3050
	Masa de uso mínima (Kg)	4020	4020
	Rueda delantera (distancia entre ruedas de fabricación)	1564~2000 (1761)	1564~2000 (1761)
	Rueda trasera (distancia entre ruedas de fabricación)	1432~2132 (1632)	1432~2132 (1632)
Distancia entre ejes (mm)		2314	
Despeje a suelo (mm)		425 (Extremo inferior de puente delantero)	
Contrapeso delantero máximo (kg)		400	
Contrapeso trasero máximo (kg)		300	
Radio de círculo de dirección (m) Frenado no unilateral		5,6±0,3	
Número de velocidad		12F/12R	
Sistema de transmisión 12F/12R		Avance: L1:2.29, L2:3.51, L3:4.48, L4:7.10, M1:5.08, M2:7.80, M3:9.95, M4:15.77, H1:12.03, H2:18.46, H3:23.56, H4:37.35 Retroceso: L1:2.30, L2:3.54, L3:4.51, L4:7.15, M1:5.12, M2:7.86, M3:10.02, M4:15.90, H1:12.13, H2:18.62, H3:23.75, H4:37.66	

Nota: Velocidad de rotación de motor: 2.200r/min; Tamaño de neumático: 13,6-24/16,9-34.

2.2 Principales especificaciones técnicas de motor diesel

Tabla 2-2 Principales especificaciones técnicas de motor diesel

Tipo de máquina	NLY1104	NLY1154E
-----------------	---------	----------

Modelo	LR4A3L-23A	LR4A3L-23A
Fabricante	YTO Motor Diesel Co., Ltd., Luoyang	
Tipo	Tipo vertical, lineal, cuatro movimientos	
Número de cilindro	4	
Forma de admisión	Inter-refrigeración de presurización	
Diámetro de cilindro × recorrido (mm)	105×125	
12h Potencia (kW)	81	84,5
Potencia neta nominal de motor (kW)	81	84,5
Velocidad de rotación nominal (r/min)	2200	
Velocidad de rotación con par de rotación máxima (r/min)	≥279/ 1400-1600	≥380/ 1400-1600
Tasa de consumo de combustible en condiciones nominales (g/kW · h)	≤235 (con ventilador)	
Tasa de consumo de aceite de motor en condiciones nominales (g/kW-h)	≤1,0 (después de asentamiento)	

2.3 Principales especificaciones técnicas de sistema de transmisión

Tabla 2-3 Principales especificaciones técnicas del sistema de transmisión del tractor

Embrague	Embrague de doble acción seco, de una sola pieza, operado de forma independiente y presionado por resorte de disco
Caja de cambio	Fórmula de composición 4 × (3+1), 12 marchas adelante, 12 marchas atrás, la transmisión principal es un engranaje cilíndrico helicoidal normalmente engranado, y el manguito de engranaje cambia; La transmisión auxiliar es un engranaje cilíndrico recto normalmente engranado, con un manguito de cambio; El dispositivo retrógrado invierte la dirección del sincronizador.
Transmisión central	Par de engranaje cónico espiral
diferencial	Tipo abierto, dos engranajes cónicos de dientes rectos planetarios
Bloqueo diferencial	Tipo de perno de bloqueo, mantenga pisado el pedal de bloqueo diferencial para mantenerse conectado, y pise el pedal del freno para separarlo
Transmisión final	Tipo de engranaje planetario de etapa única
Puente motriz delantero	Tipo integrado central
Transmisión central delantera	Par de engranaje cónico espiral
Diferencial delantero	Tipo cerrado, dos engranajes cónicos de dientes rectos planetarios
Transmisión final	Tipo de engranaje planetario de etapa única

delantera	
Caja de transferencia	Engranaje cilíndrico de diente recto con mecanismo de conexión y separación

2.4 Principales especificaciones técnicas de los sistemas de camino, dirección y freno

Tabla 2-4 Principales especificaciones técnicas de los sistemas de camino, dirección y freno de tractor

Modelo		NLY1104	NLY1154E
Bastidor		Tipo sin marco	
Eje de transmisión de puente de accionamiento delantero		Eje de transmisión central	
Especificaciones de neumático	Ruedas delanteras/traseras	13.6-24/16.9-34	
	Ruedas delanteras/traseras (opcionales)	11.2-28 (resistente) /13.6-38 12.4-24 (resistente) /18.4-30 13.6-24 (resistente) /23.1-26 (R2) 12.4-26/16.9-34 (neumáticos de arrozal) 13.6R24/16.9R34 14.9-24 (resistente) /18.4-34	
Presión de neumático (kPa) Durante transporte: Ruedas delanteras/traseras Durante la labranza: Ruedas delanteras/traseras		147~196/147~196 98~118/98~118	
Posicionamiento de rueda delantera	Toe-in de rueda delantera (mm)	0~10	
	Inclinación hacia afuera de rueda delantera	1°	
	Ángulo de inclinación hacia adentro de pasador principal	7°30'	
	Ángulo de inclinación hacia atrás de pasador principal	10°	
Ángulo oscilante de eje (puente) delantero		11° (cada lado)	
Tipo de giro		Vía de aceite independiente, giro hidráulico de rueda delantera	
Bomba de aceite de dirección		HLCB-D16/12 Bomba de flujo constante	
Cilindrada (mL/r)		12	
Flujo contante (L/min)		16	

Presión ajustada de válvula de seguridad (MPa)	12,5±0,5
Redirector hidráulico	Redirector hidráulico BZZ1-160
Diámetro de cilindro de dirección (mm)	48
Recorrido de cilindro de dirección (mm)	200
Ángulo máximo de rotación de rueda delantera	50°
Freno de conducción	Bañado en aceite, tipo disco (único), control de pedal hidráulico manual
Freno de estacionamiento	Manipulación de mango, tipo bañado en aceite de compresión mecánica de multi-superficie de frotamiento, con luz de advertencia flash

**Caución:**

La presión estándar sobre el neumático corresponde a la capacidad de carga estándar del neumático, y el diámetro exterior del neumático después del montaje de la red de ruedas estándar a la presión estándar corresponde al tamaño de diseño del nuevo neumático; La presión atmosférica estándar no se puede utilizar como base para la inflación. La presión de aire de advertencia con un signo de exclamación en el triángulo superior del neumático es la presión de aire de seguridad, lo que significa que cuando el neumático nuevo está montado o reemplazado, el neumático no está montado en la posición correcta y no se puede exceder durante el proceso de inflación para garantizar la seguridad del montaje.

2.5 Principales especificaciones técnicas de dispositivo de trabajo

Tabla 2-5 Principales especificaciones técnicas de dispositivo de trabajo de tractor

Modelo	NLY1104	NLY1154E
Tipo de sistema de elevación hidráulico	Tipo abierto, semi-dividido, tipo dividido opcional	
Modo de control de cultivado profundo	Control de posición, control flotante, control integral de fuerza y posición; Presión fuerte opcional	
Tipo de bomba de aceite hidráulico	Bomba de engranaje SZ904-3-58-013 (izquierda)	
Diámetro de cilindro x recorrido (mm)	110× 128 (con dos cilindros auxiliares)	
Presión ajustada de válvula de sistema (MPa)	19,5~21,5	
Fuerza máxima de elevación del sistema (kN) (610mm detrás del punto de suspensión)	≥16	
Mecanismo de suspensión	Suspensión en tres puntos trasera, tipo 2	
Dispositivo de salida hidráulica	2 grupos, 3 grupos opcionales	
Forma y cantidad de conector rápido	Tipo autosellado a ambos lados (1~3) para ZG1/2"	
Flujo de salida (L/min)	50	
Forma de eje de toma de fuerza (PTO)	Trasero, tipo independiente	
Velocidad de rotación de eje de toma de fuerza (PTO) (r/min)	540/1000 (Relación de transmisión: 3,357/1,904)	
Diámetro de eje de toma de fuerza (PTO) (mm)	Φ35mm, eje de empalme involutivo de 21 dientes, Φ35mm opcional; Eje de empalme rectangular de 6 dientes, Φ38mm, eje de empalme rectangular de 8 dientes	
Posición y dirección de rotación de eje de toma de fuerza (PTO)	Despeje a tierra 690mm, en el sentido de las agujas del reloj (detrás del tractor)	
Tipo de dispositivo de tracción	La ubicación de la horquilla de tracción y la ubicación de la barra oscilante son ajustables	
Gancho de remolque ajustable (mm)	Altura ajustable de 6 posiciones (440, 630, 670, 760, 860, 950)	
Diámetro de pasador de percha (mm)	Ø35	

2.6 Principales especificaciones técnicas de instrumentos y aparatos eléctricos

Tabla 2-6 Principales especificaciones técnicas de instrumentos y aparatos eléctricos de tractor

Sistema eléctrico	12V, negativo a tierra, sistema de alambre único
Batería	6-QW-120T, 12V, 120Ah
Motor de arranque	12V
Alternador	14V, 80A
Faro	12V, 55W, 2
Luz de ancho delantera	12V, 5W, 2
Luz de dirección delantera	12V, 21W, 2
Luz de ancho trasera	12V, 5W, 2
Luz de dirección trasera	12V, 21W, 2
Luz de freno	12V, 21W, 2
Instrumento	12V Multi-función
Dispositivo de inicio en frío	Calentador de aire de admisión de 12v, 1 (opcional)
Tomacorrientes de remolque	Tomacorrientes de remolque de 7 agujeros (opcional)
Luz de trabajo	12V, 35W, 4
Reparación de luz de trabajo	12V, 21W, 1
Estéreo MP3	1 juego (opcional)
Limpiaparabrisas de ventana delantera	12V, 30W, 1
Limpiaparabrisas de ventana trasera	12V, 30W, 1 (opcional)
Lavaparabrisas	12V, 1, capacidad de depósito de líquido 1,5L

2.7 Datos técnicos de capacidad de llenado

Tabla 2-7 Datos técnicos de capacidad de llenado de tractor Unidad: (L)

Tipo de máquina	NLY1104/NLY1154E
Disipador de calor de tanque de agua	16L
Tanque de combustible	147L
Cárter de aceite de motor diesel	15L/CH-4 y superior
Uso de giro hidráulico	Aceite de transmisión hidráulica multi-funcional de uso exclusivo para tractores de ruedas grandes y medianos Dongfanghong YTDH/2,8L
Aceite usado para freno	Aceite de transmisión hidráulica multi-funcional de uso exclusivo para tractores de ruedas grandes y medianos Dongfanghong YTDH/0,445L
Aceite usado para caja de transmisión; Aceite usado para transmisión final	Aceite de transmisión hidráulica multi-funcional de uso exclusivo para tractores de ruedas grandes y medianos Dongfanghong YTDH/49,2L
Aceite usado para transmisión central de puente motriz delantero	Aceite de transmisión hidráulica multi-funcional de uso exclusivo para tractores de ruedas grandes y medianos Dongfanghong YTDH/6,5L
Aceite usado para transmisión final de puente motriz delantero (cada lado)	Aceite de transmisión hidráulica multi-funcional de uso exclusivo para tractores de ruedas grandes y medianos Dongfanghong YTDH/1L

2.8 Implementos agrícolas para el tractor

Tabla 2-8 Implementos agrícolas para el tractor

Categoría	Modelo	Nombre	Parámetros principales	
Maquinaria de cultivo de tierra	1L-430	Ara en suspensión	Profundidad de arado: 22 a 28cm; Ancho de arado: 120cm	Se debe seleccionar la profundidad y el ancho de labranza adecuados de acuerdo con la resistencia específica del suelo y los requisitos agronómicos, y se debe prestar atención al apoyo con el sistema de suspensión; Al apoyar la maquinaria agrícola, se debe comprar bajo la guía del distribuidor para seleccionar la maquinaria agrícola adecuada y evitar errores en el proceso de apoyo, causando pérdidas innecesarias.
	1LF-335	Arado abatible hidráulico de ajuste de magnitud en suspensión	Profundidad de arado: 10 a 26cm; Magnitud: 105cm	
	1LYF-435	Ara en suspensión de ajuste de amplitud	Profundidad de arado: 18 a 26cm; Magnitud: 100 a 1800cm	
	1LYF-430	Arado de vuelco hidráulico en suspensión	Profundidad de arado: 22 a 28cm; Ancho de arado: 120 a 150cm	
	1GQN-230T	Ara en suspensión	Profundidad de arado: 27cm; magnitud: 140cm	
	1GQN-200A	Cultivador rotativo	Profundidad de arado: 12 a 14cm; Magnitud: 200cm	
	1GQN-230T	Cultivador rotativo	Profundidad de arado: 12 a 16cm; Magnitud: 230cm	
	1QGN-250S	Cultivador rotativo	Profundidad de arado: 12 a 16cm; Magnitud: 250cm	
Maquinaria de rectificación de tierra	1BZBX-2.5	Rastrillo pesado sesgado hidráulico de 24 piezas	Profundidad de arado: 18 a 20cm; Amplitud: 250cm	
	1BZ(FP)-2.5	Rastrillo pesado sesgado hidráulico de 24 piezas	Profundidad de arado: 20cm; Amplitud: 250cm	
	1BZ-2.5	Rastrillo mediano de ala plegable de 24 piezas	Profundidad de arado: 14cm; Amplitud: 440cm	

	1BQ-5.0	Rastrillo liviano de ala doblada sesgado hidráulico de 60 piezas	Profundidad de arado: 10cm; Amplitud: 500cm
	1BD-3.4	Rastrillo de accionamiento de potencia	Profundidad de arado: 15cm; Amplitud: 340cm
Maquinaria de labranza compuesta	1GSZ-280	Máquina de multi-uso de cultivado rotativo combinada	Profundidad de labranza de 12 a 16 cm, ancho, amplitud de labranza de 18 a 24 cm
Maquinaria de siembra y fertilización	2BFXZ-24	Maquinaria de siembra y fertilización	24 líneas, profundidad de siembra 4 a 8cm, amplitud de siembra: 360cm, caja de siembra 370L
	2BFXZ-24	Maquinaria de siembra y fertilización	24 líneas, profundidad de siembra 4 a 8cm, amplitud de siembra: 360cm, caja de siembra 370L, caja de fertilizante 20L
	2BQM-6A	Sembradora de cobertura sin labranza de succión de aire	4-6 líneas, profundidad de siembra 2 a 6cm, profundidad de aflojamiento: 8 a 12cm, caja de semillas: 56 a 84L, Caja de fertilizante 290L
Otra maquinaria	4Q-1.5	Máquina de corte y devolución de paja	Ancho: 250cm; Ancho de lanzamiento: 250 a 300cm, altura de rastrojo: 2 a 8cm

**Caución:**

1. Durante la labranza con el arado de rejilla en suspensión, se debe seleccionar el control de fuerza o el control integral de fuerza y posición de acuerdo con el estado del suelo; O durante la labranza con el arado de rejilla con rueda de tierra, se puede mejorar la productividad sin la rueda de tierra.
2. Cuando el tractor está equipado con un cultivador rotativo u otra maquinaria agrícola impulsada por el eje de toma de fuerza (PTO), se debe prestar atención al ángulo entre el eje de transmisión universal y el eje de toma de fuerza (PTO) y el eje de entrada de herramienta agrícola: El ángulo incluido en el estado de cultivo no debe ser superior a 10°; El ángulo incluido en el estado de elevación no debe ser superior a 30°; Y la altura del cuchillo del suelo no debe ser inferior a 250 mm. Durante la labranza, se debe utilizar el control flotante o el control de posición del tractor, y no el control de fuerza o el control integral. Durante la operación, no arranque con el cuchillo en el suelo, se debe bajar en el suelo cuando el cuchillo sale del suelo y el eje de toma de fuerza (PTO) se acciona normalmente. Cabe señalar en particular que, independientemente de la posición de cultivo o elevación de la herramienta agrícola, el eje cuadrado del eje de transmisión universal debe poder expandirse en la manga cuadrada libremente para garantizar una transmisión normal sin apretar ni salir.
3. Cuando el tractor está equipado con un remolque, debe conectarlo de acuerdo con las regulaciones y comprobar si la conexión del sistema de circuito de aire es confiable y si hay fugas de aire; Compruebe si el freno es normal (el freno del remolque precede al tractor). Si hay un problema, se pueden llevar a cabo las operaciones de transporte después de un ajuste normal.
4. Las herramientas agrícolas enumeradas en la Tabla 7-3 son solo de referencia en el proceso de apoyo. Se deben seleccionar las herramientas agrícolas del tractor de acuerdo con la resistencia específica del suelo local y la agronomía local, ya que las diferentes resistencias específicas del suelo pueden resultar la eficiencia de operación completamente diferente en la herramienta agrícola misma en el mismo tractor.

Capítulo 3 Asentamiento de tractor

Se debe realizar el asentamiento de los tractores nuevos o después del mantenimiento general antes de manejarlos, de lo contrario acortarán su vida útil.

3.1 Preparaciones antes de asentamiento

1. Compruebe el par de apriete de los pernos, tuercas y tornillos exteriores del tractor, y apriete los sueltos a tiempo.
2. Aplique la grasa en la taza de aceite del cubo delantero y del pin principal del puente motriz delantero; Compruebe el nivel del cárter de aceite del motor diesel, el sistema de transmisión y el elevador, el tanque de aceite de distribución hidráulica, la transmisión central del puente motriz delantero y el nivel de aceite de transmisión final, y llene de acuerdo con las regulaciones cuando sea bajo (no llene la caja de transmisión con excesivo aceite para evitar sobrecalentamiento).
3. Cargue el combustible y el refrigerante.
4. Compruebe si la presión del neumático es normal.
5. Compruebe si la conexión de la línea eléctrica es normal y confiable.
6. Haga que todas las palancas de control estén en el punto neutral.

3.2 Asentamiento al ralentí de motor diesel

Realice el asentamiento al ralentí durante 15min. sobre el motor diesel. Una vez arrancado en el orden especificado en las instrucciones de uso y mantenimiento de motores diesel de serie LR-R/A/B/M/N, haga el motor diesel funcionar durante 5 minutos en el orden de baja velocidad (acelerador pequeño) - media velocidad (acelerador medio) - alta velocidad (acelerador grande).

Durante el asentamiento al vacío del motor diesel, se debe comprobar cuidadosamente el estado de funcionamiento del motor diesel, el compresor de aire y la bomba hidráulica, observar si hay fenómenos y sonidos anormales, si hay fugas de aceite y agua, y si el instrumento funciona normalmente. Cuando se detecte el fenómeno anormal, se debe detener inmediatamente y realizar el asentamiento de nuevo después de eliminar la falla.

3.3 Asentamiento en vacío de eje de toma de fuerza (PTO)

Coloque la palanca de control del acelerador manual del motor diesel en la posición del acelerador medio, y el eje de toma de fuerza (PTO) funcione en punto neutral durante 5 minutos para comprobar si hay fenómenos anormales.

3.4 Asentamiento de sistema hidráulico

Arranque el motor diesel y ponga el acelerador en la posición intermedia y operar, manipule el mango de control de posición, levante y baje el mecanismo de suspensión varias veces y observe si hay fenómenos anormales; Luego, cuelgue la herramienta agrícola de apoyo (cuya masa es de unos 750 kg) en el mecanismo de suspensión para que el motor diesel funcione en la posición del gran acelerador, opere el mango de control de posición para que el mecanismo de suspensión pueda subir y bajar durante todo el viaje, y luego manipule el botón de elevación rápida para que el mecanismo de suspensión suba y baje no menos de 20 veces. Observe si el mecanismo de suspensión hidráulica puede fijarse en la posición más alta o en la posición requerida, el tiempo de elevación y las fugas.

Con el tractor en reposo, arranque el motor diesel para funcionar a velocidades baja, media y alta; Manipule el volante 10 veces a la izquierda y a la derecha suavemente; Observe el seguimiento del giro hacia izquierda y derecha de la rueda delantera del tractor, determine si el sonido es normal y si el volante es fácil y estable.

Si se encuentran problemas durante el asentamiento, deben resolverlos de inmediato.

3.5 Asentamiento sin carga y con carga

Después del asentamiento al vacío del motor diesel, el asentamiento al vacío del eje de toma de fuerza (PTO) y el asentamiento del sistema hidráulico. Si el estado técnico del tractor es completamente normal, se puede llevar a cabo el asentamiento vacío de la máquina. Su orden y tiempo de asentamiento se ajustan a las siguientes

especificaciones de asentamiento (Tabla 3-1); El tiempo de asentamiento es de 60 h.

Durante el asentamiento vacío, se debe realizar la manipulación de los giros izquierdo y derecho y usar adecuadamente los frenos.

Después del asentamiento en vacío, se puede realizar el asentamiento cargado solo cuando se indique que el estado técnico del tractor es completamente normal.

- **Cautión:** Para el asentamiento del tractor en las marchas II e III intermedias, el eje motriz delantero debe estar acoplado; para el asentamiento en otras marchas, el eje motriz delantero debe estar separado.
- **Precauciones en proceso de asentamiento:**
 1. Observe si las lecturas de los aparatos eléctricos y varios instrumentos son normales.
 2. Si el motor funciona normalmente.
 3. Si el embrague se conecta suavemente y se separa absolutamente.
 4. Si el cambio de la caja de cambios es ligero y flexible, si hay desorden y desprendimiento automático.
 5. Si el freno funciona de forma confiable.
 6. Si la conexión y separación del bloqueo diferencial es confiable.
 7. Si la conexión y separación del puente motriz delantero es confiable.
 8. Durante el asentamiento, lleve a cabo el mantenimiento técnico por turno y el mantenimiento técnico de 50h para el tractor.

Si se encuentran fallas, se debe resolverlas antes de continuar el asentamiento.

3.6 Trabajo después de asentamiento

Una vez terminado el asentamiento, se debe llevar a cabo el mantenimiento técnico completo del tractor antes de pasar al uso normal. Contenido de mantenimiento técnico:

1. Lleve a cabo el mantenimiento técnico del motor diesel de acuerdo con las “Instrucciones de uso y mantenimiento del motor diesel de serie LR-R/A/B/M/N”.
2. Descargue el lubricante caliente en el sistema de transmisión, el sistema hidráulico, el sistema de dirección y el puente motriz delantero (abra todos los tapones de descarga de aceite, para más detalles, vea Capítulo V, Sección II Operaciones de mantenimiento técnico), lo precipite durante 24 horas o filtre y añada de nuevo. Cuando sea insuficiente, añada el lubricante del mismo modelo.
3. Mantenga el sistema hidráulico y reemplace el elemento de filtro del sistema hidráulico.
4. Compruebe el recorrido libre de la convergencia delantera de la rueda delantera, el embrague y el freno, y ajústelos según sea necesario.
5. Compruebe y apriete todos los pernos, las tuercas y los tornillos exteriores.
6. Aplique la grasa a todas partes del tractor según la Figura 5-1 de mantenimiento.

Capítulo 3-1 Especificaciones de asentamiento de tractor

Carga de tracción (kN)	Ítems de operación equivalentes	Acelerador Apertura	Tiempo de asentamiento de cada marcha (h)												Número de hora total (h)	
			Etapa baja				Etapa media				Etapa alta					Retroceso
			I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV		I
0	Conducción en vacío	3/4	0,5 para cada uno				0,5 para cada uno				0,5 para cada uno				0,5 para cada uno	8
3~4	Transporte de masa de 5 ton. de remolque	3/4	0	0	0	2	2 para cada uno				2	0	0	0	0	12
9~11	Opere con el arado de cinco rejillas de apoyo de 1L-530 en arena (resistencia específica: 30~35kPa) a una profundidad de 20cm	Apertura completa	0	0	0	4	2	4	4	0	4	0	0	0	0	18
12~15	Opere con el arado de cinco rejillas de apoyo en suelo (resistencia específica: 45~50kPa) a una profundidad de 20cm	Apertura completa	0	0	0	2	2	6	6	0	6	0	0	0	0	22

Capítulo 4 Uso de tractor

4.1 Dispositivo de control de manipulación e instrumentos

4.1.1 Palanca de control, pedal y botón de control

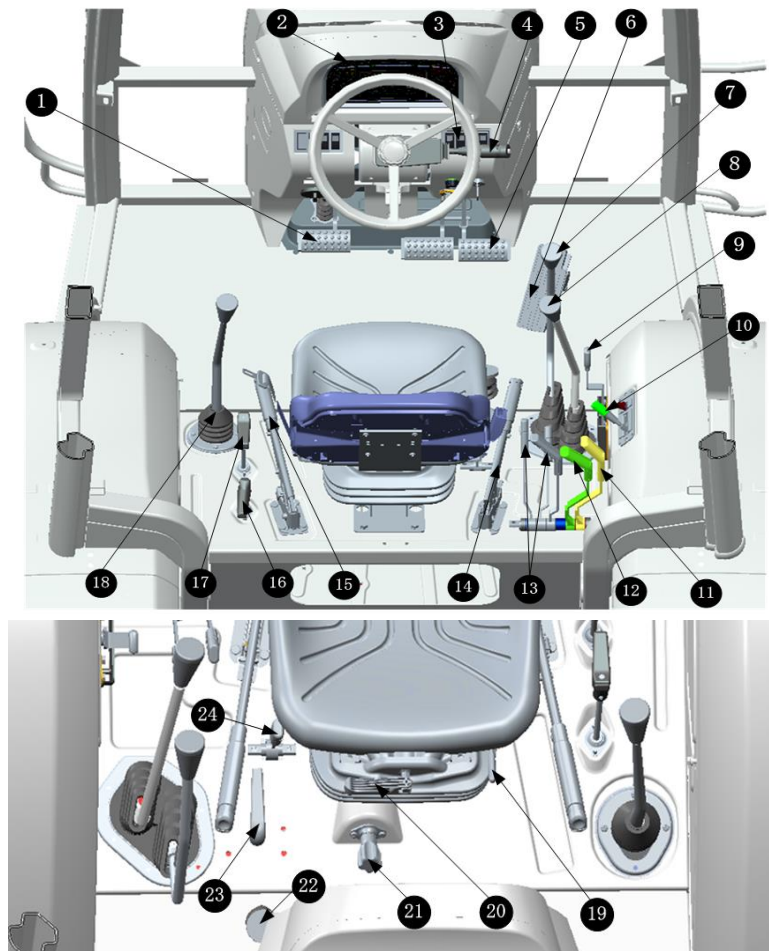


Figura 4 -1 Palanca de control, pedal y botón de control

- ①- Pedal de embrague; ②- Instrumento de combinación; ③- Placa de interruptor de control; ④- Interruptor de combinación; ⑤- Pedal de control de frenado de circulación; ⑥- Pedal de control de acelerador de pie electrónico; ⑦- Palanca de control de transmisión principal; ⑧- Palanca de manipulación de transmisión secundaria; ⑨- Palanca de control de acelerador manual electrónico;
- ⑩- Ascenso y descenso rápido de palanca; ⑪- Palanca de ajuste de posición (palanca de ajuste de presión fuerte opcional); ⑫- Palanca de ajuste de fuerza (palanca de presión fuerte opcional); ⑬- Palanca de control de válvula de multi-vía; ⑭- Palanca de control de freno de estacionamiento; ⑮- Palanca de control de embrague de eje de toma de fuerza (PTO),
- ⑯- Palanca de control de eje de toma de fuerza (PTO); ⑰- Palanca de manipulación de accionamiento de puente delantero; ⑱- Palanca de control de dirección; ⑲- Mango de ajuste hacia adelante y hacia atrás de asiento de conductor;
- ⑳- Mango de ajuste de rigidez de asiento de conductor; ㉑- Perilla de control de velocidad de descenso de elevador; ㉒- Pedal de control de bloqueo diferencial;
- ㉓- Mango de válvula de frenado de emergencia de frenado neumático; ㉔- Palanca de control de sensibilidad de elevador

4.1.2 Instrumento

Dibujo de apariencia y función de instrumento de combinación

El grupo de instrumentos se compone del termómetro de agua del motor, el manómetro de presión de aceite, el tacómetro y horómetro, el medidor de combustible, el voltímetro y varias luces indicadoras. El Grupo de instrumentos se muestra en las Figuras 4-2a, 4-2b y 4-2c, y la función de los conectores que lleva se muestra en la Figura 4-3: El instrumento de combinación (instrumentos mecánicos) se muestra en las Figuras 4-3a, y la función de los conectores que lleva se muestra en la Figura 4-3b:

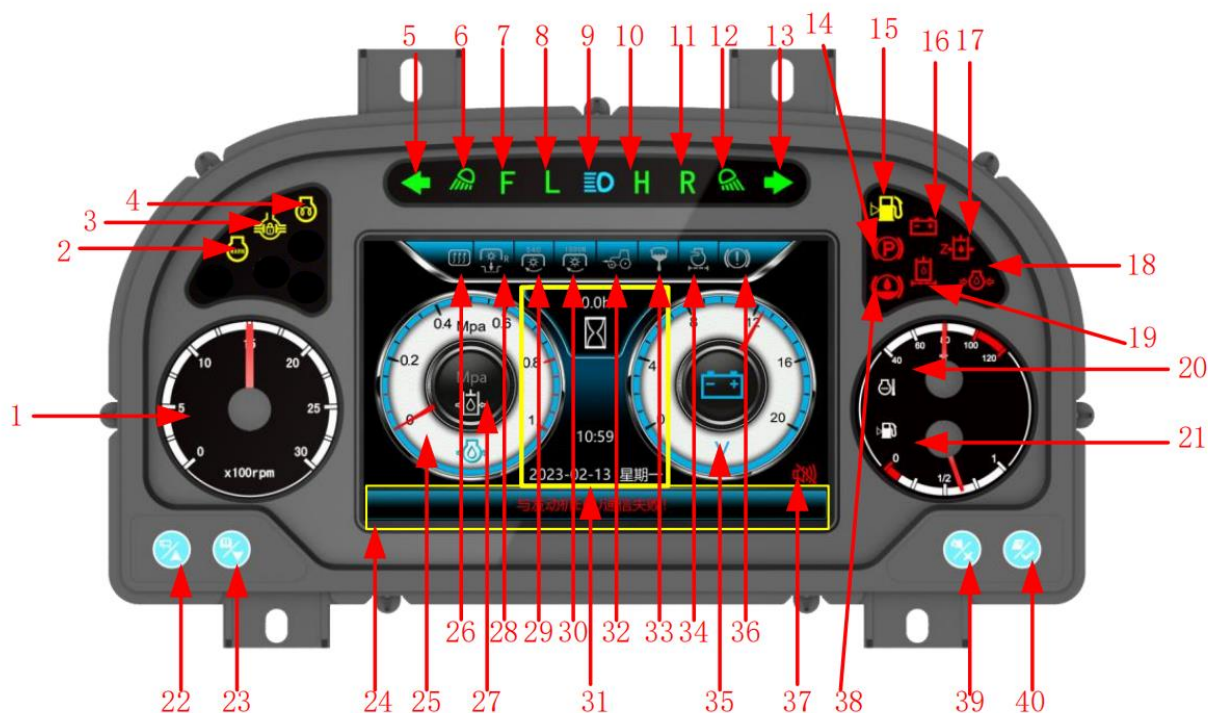


Figura 4-2a

1. Tacómetro; 2. Luz de falla de motor; 3. Luz de bloqueo diferencial; 4. Luz de precalentamiento; 5. Luz de dirección izquierda; 6. Luz indicadora de luz de trabajo delantera;
7. Luz indicadora de avance; 8. Luz indicadora de velocidad baja; 9. Luz indicadora de luz alta; 10. Luz indicadora de velocidad alta; 11. Luz indicadora de retroceso;
12. Luz indicadora de luz de trabajo trasera; 13. Luz de giro hacia derecha; 14. Luces de freno de estacionamiento; 15. Luz de alarma de combustible; 16. Luz indicadora de carga;
17. Luz de alarma de presión de dirección; 18. Luz de alarma de presión de aceite de motor; 19. Luz de bloqueo de filtro de aceite; 20. Termómetro de agua; 21. Indicador de nivel de aceite;
22. En la interfaz principal, seleccione hacia arriba en la interfaz de entrada de cámara de vista trasera/menú; 23. Entre en el menú de falla de motor en la interfaz principal/elija hacia abajo en la interfaz de menú;
24. Zona de aviso de letra de alarma; 25. Manómetro de aceite de motor; 26. Luz indicadora de calentador de combustible; 27. Manómetro de aceite hidráulico;
28. Luz indicadora de engrane de PTO; 29. Luz indicadora PTO 540r/min; 30. Luz indicadora PTO 1000r/min;
31. Zona de visualización de velocidad, kilometraje, horómetro y fecha; 32. Luz indicadora de accionamiento delantero; 33. Luz indicadora de agua en aceite;
34. Luz indicadora de bloqueo de filtro de aire; 35. Voltímetro; 36. Luz de alarma de presión de aire; 37. Luz indicadora de silencio; 38. Luz de alarma de nivel de líquido de freno;
39. Regreso de menú de silencio / interfaz principal; 40. Botón para entrar en el menú de la interfaz principal/confirmar de la interfaz de menú.

No.	Nombre del patrón de alarma	Patrón/Color	Modo de visualización	No.	Nombre del patrón de alarma	Patrón/Color	Modo de visualización
(1)	Indicación de carga	 Rojo	Luz de alarma LED	(17)	Indicación de luz de trabajo delantera	 Verde	Luz de alarma LED
(2)	Alarma de obstrucción del filtro de aceite hidráulico	 Rojo	Luz de alarma LED	(18)	Indicación de luz de trabajo trasera	 Verde	Luz de alarma LED
(3)	Alarma de bajo nivel de aceite	 Amarillo	Luz de alarma LED	(19)	Freno de estacionamiento	 Rojo	Luz de alarma LED
(4)	Alarma de nivel bajo de urea	 Amarillo	Luz de alarma LED	(20)	Alarma de nivel de líquido de frenos	 Rojo	Luz de alarma LED
(5)	Alarma de baja presión de aceite de motor	 Rojo	Luz de alarma LED	(21)	Alarma de bloqueo del filtro de aire	 Rojo	Pantalla LCD
(6)	Indicación de bloqueo del diferencial	 Amarillo	Luz de alarma LED	(22)	Alarma de baja presión de aire	 Rojo	Pantalla LCD
(7)	Dirección de avance	F Verde	Luz de alarma LED	(23)	Indicación de mantenimiento de averías	 Rojo	Pantalla LCD
(8)	Dirección de marcha atrás	R Verde	Luz de alarma LED	(24)	Indicación de solicitud de marcha neutra (estado del conmutador de marchas)	N Verde	Pantalla LCD
(9)	Cambio a marcha baja	L Verde	Luz de alarma LED	(25)	Alarma de alta temperatura del agua	 Rojo	Pantalla LCD
(10)	Cambio a marcha alta	H Verde	Luz de alarma LED	(26)	Alarma de presión de aceite del sistema de transmisión	 Rojo	Pantalla LCD
(11)	Alarma de presión de la dirección	 Rojo	Luz de alarma LED	(27)	Indicación de tracción delantera	 Amarillo	Pantalla LCD
(12)	Alarma de avería del motor	 Amarillo	Luz de alarma LED	(28)	Indicación PTO 540	PTO 540 Amarillo	Pantalla LCD
(13)	Indicación de precalentamiento del motor	 Amarillo	Luz de alarma LED	(29)	Indicación PTO 1000	PTO 1000 Amarillo	Pantalla LCD
(14)	Giro a la izquierda	 Verde	Luz de alarma LED	(30)	Calentamiento del combustible	 Amarillo	Pantalla LCD
(15)	Giro a la derecha	 Verde	Luz de alarma LED	(31)	Alarma de separación aceite-agua	 Amarillo	Pantalla LCD
(16)	Luz alta	 Azul	Luz de alarma LED	(32)	Indicación PTO	 Amarillo	Pantalla LCD

Figura 4-2b Dibujo de alarma de instrumento de combinación

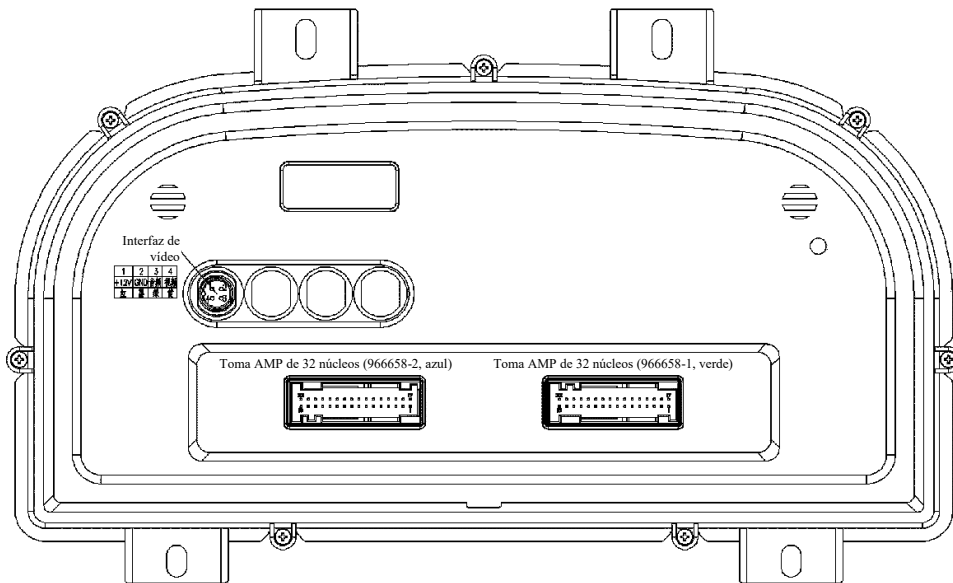


Figura 4-2c Dibujo de apariencia de instrumento de combinación

Definición del terminal conector azul

Pin	Función	Pin	Función	Pin	Función
1	Velocidad del motor (cable duro o bus de China II)	12	Luz de alarma de obstrucción del filtro de aceite hidráulico (sólo cable duro -)	23	Luz de alarma de presión de la dirección (sólo cable duro -)
2	Velocidad (cable duro o bus)	13	Electricidad del instrumento 15+	24	Luz de agua en aceite (cable duro - o bus)
3	Cable de tierra	14	Luz indicadora de carga-	25	Entrada de dirección de doble velocidad (indefinida)
4	Luz de dirección izquierda (cable duro +)	15	Luz de alarma de baja presión de aire (cable duro -)	26	Luz de toma de fuerza (PTO) trasera (sólo cable duro +)
5	Intermitente derecho+	16	Luz de freno de estacionamiento - (o bus)	27	Presión de aceite hidráulico (sólo analógico de cable duro)
6	Luces de carretera (cable duro+)	17	Luz de precalentamiento del motor (cable duro China III - o bus, cable duro China II+)	28	Presión de aceite del motor (cable duro o bus)
7	Luz de trabajo delantera+	18	Luz indicadora de bloqueo del diferencial (sólo cable duro +)	29	Temperatura del agua del motor (cable duro o bus)
8	Luz de trabajo trasera+	19	Vacio	30	Señal de combustible (sólo analógico del cable duro)
9	Luz indicadora de conducción delantera+(o bus)	20	Luz de alarma de nivel de líquido de frenos (cable duro -)	31	CAN-L (Bus del vehículo bajo)
10	Luz de alarma de obstrucción del filtro de aire (sólo cable duro -)	21	Vacio	32	CAN-H (Bus del vehículo alto)
11	Electricidad del instrumento 30+	22	Iluminación interior de instrumentos+		

Definición del terminal del conector verde

Pin	Función	Pin	Función	Pin	Función
1	Velocidad PTO (indefinida)	12	Atrás R (sólo cable duro +)	23	
2	Vacio	13	Marcha baja L (sólo cable duro +)	24	
3	Vacio	14	PTO540 (sólo cable duro +)	25	Temperatura del aceite combustible (cable duro China II)
4	Vacio	15	PTO1000 (sólo cable duro +)	26	
5	+12V (control de software de China II)	16	Cable de masa del sensor de velocidad	27	
6	+5V	17		28	
7	Alimentación del sensor de velocidad +12V	18	Luz de avería del motor (cable duro - o bus)	29	USB_GND
8	Vacio	19	Interruptor de calefacción de combustible (cable duro -)	30	USB_+5V, 500mA
9	Vacio	20		31	USB_D+ (Cable de datos)
10	Cable duro de identificación China II y China III	21		32	USB_S - (Cable de datos)
11	Adelante F (sólo cable duro +)	22			

Figura4 -3 Dibujo de función de conector de instrumento de combinación

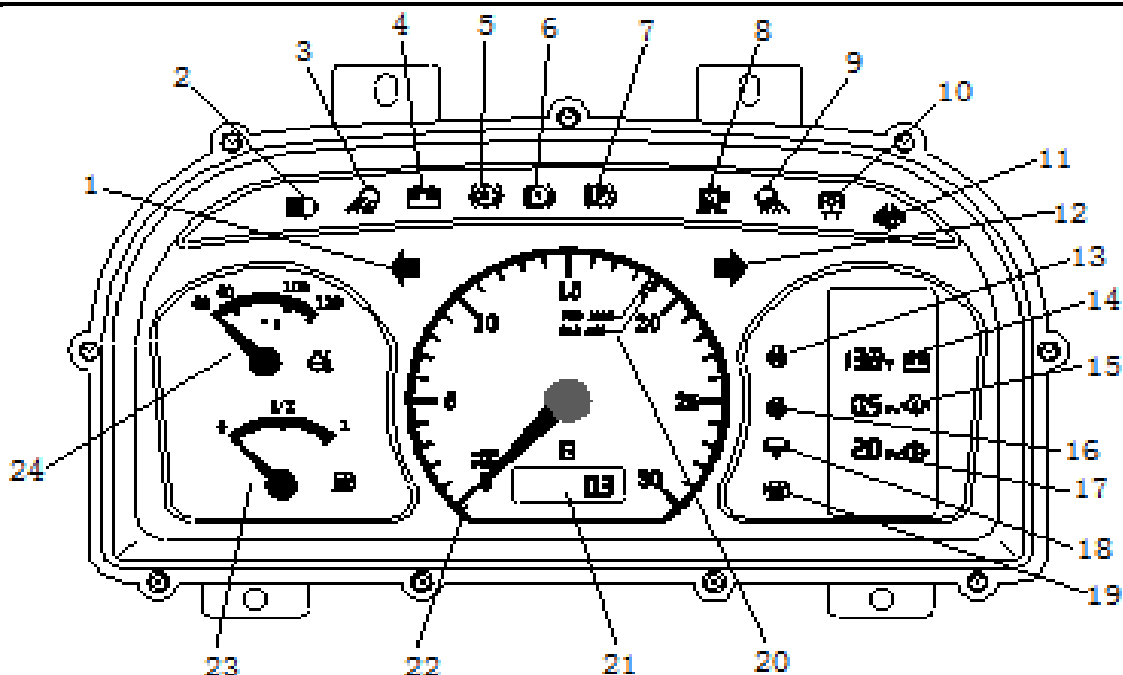


Figura 4-3a Instrumento de combinación (instrumentos mecánicos)

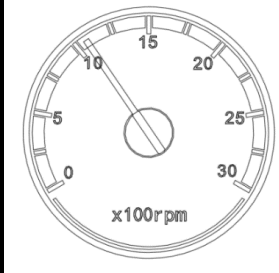
1. Luz indicadora de giro a izquierda; 2. Luz alta de faro; 3. Luz de trabajo delantera; 4. Luz de alarma de carga; 5. Luz de alarma de nivel de líquido de freno; 6. Luz de alarma de presión de aire; 7. Luces de freno de estacionamiento; 8. Luz de alarma de filtro de aceite; 9. Interruptor de luz de trabajo trasera; 10. Luz indicadora de toma de fuerza (PTO); 11. Luz de bloqueo diferencial; 12. Luz indicadora de giro a derecha; 13. Luz de precalentamiento de motor; 14. Voltímetro; 15. Manómetro de aceite y luz de alarma de presión de aceite; 16. Luz de alarma de falla de motor; 17. Manómetro de aceite y luz de alarma de presión; 18. Luz de alarma de separación de aceite-agua; 19. Luz de alarma de filtro de aceite; 20. Velocidad de rotación de PTO; 21. Contador de horas de trabajo; 22. Tacómetro; 23. Indicador de nivel de aceite; 24. Termómetro de agua;

Función de luz de señalización	Luz indicadora de accionamiento delantero	Luz indicadora de luz alta	Luz indicadora de luz de trabajo delantera	Luz de alarma de carga de batería	Luz de alarma de nivel de líquido de freno	Luz de alarma de baja presión de aire	Luz indicadora de freno de estacionamiento	Luz de alarma de obstrucción del filtro de aceite de baja presión	Luz de alarma de obstrucción del filtro de aceite de alta presión	Luz indicadora de luz de trabajo trasera	Luz de iluminación del instrumento
Color de marca	Amarillo	Azul	Verde	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Verde	Blanco
Patrón de marca											
Modo de control	Control positivo	Control positivo	Control positivo	Control negativo	Control negativo	Control negativo	Control negativo	Control negativo	Control negativo	Control positivo	Control positivo

Función de luz de señalización	Luz indicadora de toma de fuerza (PTO) trasera	Luz indicadora de bloqueo del diferencial	Luz indicadora del intermitente izquierdo	Luz indicadora de giro a derecha	Luz indicadora de precalentamiento del motor	Luz de alarma de avería del motor	Luz de alarma de bajo nivel de combustible	Luz de alarma de presión de aceite del motor	Luz de alarma de presión de aceite hidráulico
Color de marca	Amarillo	Amarillo	Verde	Verde	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Pantalla LCD	Pantalla LCD
Patrón de marca									
Modo de control	Control positivo	Control positivo	Control positivo	Control positivo	Control negativo	Control negativo	Control por software: Cuando la aguja del indicador de combustible está en o por debajo de la marca máxima en la zona roja, la luz se encenderá, y cuando el sensor está desconectado, la luz parpadeará.	Control por software, cuando el valor de la presión de aceite es inferior a 0,1MPa, la luz parpadea y cuando es	Control por software: Cuando la velocidad del motor es superior a 500r/min y la toma de fuerza (PTO) trasera está conectada (la luz de toma de fuerza (PTO) trasera está encendida), si el valor de la presión de

								superior a 0,1MPa, permanece encendida.	aceite es inferior a 1,6MPa o superior a 2,3 MPa, la luz parpadea, y el resto de los valores permanecen encendidos.
8 9 7 10 6 11 5 12 13 4 14 3 15 2 16 1 17 1 13 2 12 3 11 10 4 9 5 8 6 7 Tomacorrientes A Tomacorrientes B Figura4 -3b Función de conector Tomacorrientes A: A4: Señal de luz de trabajo trasera (+); A5: Indicación de precalentamiento (+); A6: Indicación de freno de estacionamiento (+) A7: Alarma de baja presión de aire (-); A8: Alarma de nivel de líquido de freno (+); A9: Señal de bloqueo de filtro de aceite (-); A10: Indicación de giro hacia derecha (+); A14: Señal de presión de aceite; A15: Señal de temperatura de agua; A16: Señal de nivel de aceite; A17: Señal de velocidad de rotación; Tomacorrientes B: B1: Fuente de alimentación (+);B4: Señal de luz alta (+); B5: Señal de luz de trabajo delantera (+); B6: Indicación de carga (-); B7: Indicación de giro hacia izquierda (+); B8: Iluminación de instrumento (+); B13: Instrumento negativo (-); Nota: El no indicado corresponde al tomacorrientes reservado.									

Explicaciones detalladas de instrumento de combinación (instrumentos de cristal líquido)

Tacómetro de motor; Indica la velocidad de rotación de motor, unidad: r/min. Rango de tacómetro: 0-3.000r/min.	
---	---

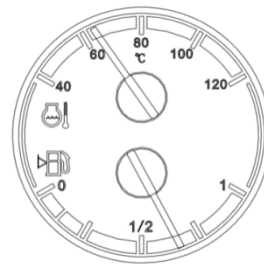
Termómetro de agua, indicador de nivel de aceite:

Termómetro de agua: Indica la temperatura del refrigerante del motor, con un rango de 40 a 120°C.

Cuando el puntero apunta a la zona roja, la temperatura del refrigerante del motor es de 100 a 120°C. Cuando la temperatura del refrigerante del motor es demasiado alta, se debe detener inmediatamente para su revisión.

Indicador de nivel de aceite: Indica el nivel de combustible en el tanque de combustible.

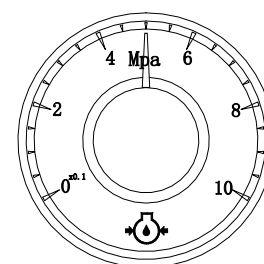
Cuando el puntero apunta a la zona roja, el nivel de combustible en el tanque de combustible es bajo, recordando al conductor que cargue el aceite a tiempo.

**Manómetro de aceite de motor y luz de alarma de presión de aceite:**

Indica la presión de aceite de motor del sistema de lubricación de motor.

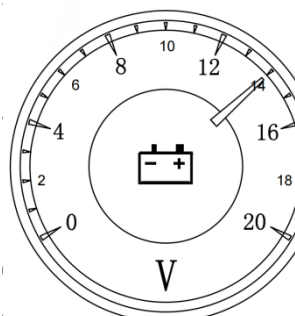
Luz de alarma de presión de aceite: Se enciende esta luz cuando la presión de aceite de motor es demasiado baja.

1. El interruptor de arranque se encuentra en la marcha "1". Cuando el motor no arranca, el valor de presión es 0 y la luz de alarma de presión de aceite está encendida.
2. Una vez arrancado el motor, se muestra la presión real del lubricante, y la luz de alarma de presión del aceite no se enciende cuando la presión del aceite es normal. Si el valor de presión es inferior a 0,1 MPa y la luz de alarma de presión de aceite siempre está encendida, lo que indica que la presión de aceite del motor es baja, el motor debe apagarse inmediatamente para reparar.
3. Cuando la presión es superior a 0,8 MPa y la luz de alarma de presión de aceite siempre está encendida, significa que la presión de aceite del motor es alta, y se debe revisar el motor, los sensores y las líneas.

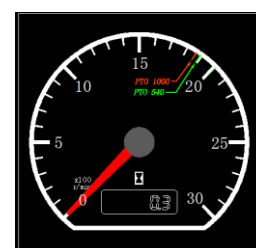
**Voltímetro:**

El puntero analógico de cristal líquido indica el valor de la tensión del sistema. El número central indica el valor específico de tensión.

- (1) Encienda el interruptor de arranque en la marcha "1". Si la batería es normal, el valor de visualización de tensión es superior a 12V. Si el valor indicado de tensión es inferior a 12V, lo que indica que la energía de la batería es insuficiente, debe recargarla a tiempo.
- (2) El motor funciona normalmente, la velocidad de rotación es superior a 1.000 rpm, el valor indicado de tensión es superior a 12,8V, y la luz indicadora de carga en la esquina superior derecha del instrumento está apagado, lo que indica que el generador funciona normalmente. Si el valor indicado de tensión es inferior a 12,8V, o la luz indicadora de carga no se apaga, significa que la línea, el generador y el regulador están defectuosos.

**Explicaciones detalladas de instrumento de combinación (instrumentos mecánicos)****Tacómetro de motor y contador de horas de funcionamiento:**

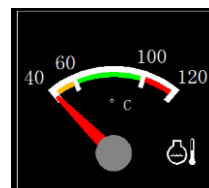
1. Tacómetro: Indica la velocidad de rotación de motor, unidad: r/min.
2. Contador de horas de trabajo: Número acumulado de horas de funcionamiento del motor para el mantenimiento del motor.
3. Velocidad de rotación de PTO: La escala naranja PTO 1000 indica que cuando el puntero del motor está en esta posición (la velocidad es de 1.864r/min), la velocidad del eje de toma de fuerza (PTO) es de 1.000r / min. La escala verde PTO 540 indica que cuando el puntero del motor está en esta posición (la velocidad es de 1.890r/min), la velocidad del eje de toma de fuerza (PTO) es de 540r/min.



Termómetro de agua:

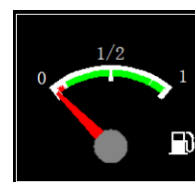
Indica la temperatura del refrigerante del motor, con un rango de 40 a 120°C.

1. Cuando el puntero apunta a la zona amarilla, la temperatura del refrigerante del motor es de 40 a 60°C;
2. Cuando el puntero apunta a la zona verde, la temperatura del refrigerante del motor es de 60 a 100°C;
3. Cuando el puntero apunta a la zona roja, la temperatura del refrigerante del motor es de 100 a 120°C. Cuando la temperatura del refrigerante del motor es demasiado alta, se debe detener inmediatamente para su revisión.

**Indicador de nivel de aceite:**

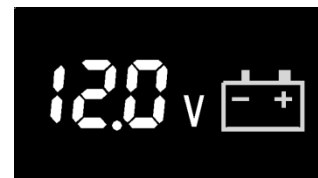
Indic el nivel de combustión en el tanque de combustible.

1. Cuando el puntero apunte al extremo derecho de la zona verde, el tanque de combustible está lleno;
2. Con el funcionamiento del motor, el puntero del medidor de aceite se desvía constantemente a la izquierda y el nivel de aceite disminuye constantemente;
3. Cuando el puntero apunta a la zona roja, el nivel de combustible en el tanque de combustible es bajo, recordando al conductor que cargue el aceite a tiempo.



Voltímetro: Indica que hay voltaje en el sistema eléctrico.

1. El interruptor de arranque se encuentra en la posición “ON”, la pantalla LCD muestra el voltaje de la batería. Si el valor de voltaje es inferior a 12,2V y el motor no se puede arrancar suavemente, lo que indica que el nivel de energía de la batería es bajo y debe cargarla a tiempo.
2. El interruptor de arranque se encuentra en “STAR”. Una vez arrancado el motor, el valor de voltaje es de unos 13,7V, y la luz de alarma de carga de la batería se apaga al mismo tiempo, lo que indica que el generador funciona normalmente.
3. Con el motor funcionando normalmente, si el valor indicado de tensión es de unos 12,5V, la luz de alarma de carga de la batería se enciende al mismo tiempo, lo que indica que el generador o regulador están fallados y debe repararlo a tiempo. Durante el uso, compruebe a menudo la tensión del cinturón del generador. Si el cinturón está demasiado suelto y resbaladizo, causará una generación insuficiente de energía del generador.

**Manómetro de aceite de motor y luz de alarma de presión de aceite:**

Presión digital: Indica la presión de aceite de motor del sistema de lubricación de motor, rango 0 a 1 MPa.

Luz de alarma de presión de aceite: Se enciende esta luz cuando la presión de aceite de motor es demasiado baja.

1. En la marcha “ON”, cuando el motor no arranca, el valor de presión es 0 en este momento y la luz de alarma de presión de aceite está encendida.
2. Una vez arrancado el motor, se muestra la presión real del lubricante, y la luz de alarma de presión del aceite no se enciende cuando la presión del aceite es normal. Si el valor de presión es inferior a 0,1 MPa y la luz de alarma de presión de aceite siempre está encendida, lo que indica que la presión de aceite del motor es baja, el motor debe apagarse inmediatamente para reparar.



3. Cuando la presión es superior a 0,8 MPa y la luz de alarma de presión de aceite siempre está encendida, significa que la presión de aceite del motor es alta, y se debe revisar el motor, los sensores y las líneas.

Patrón indicador de instrumento

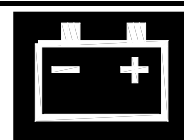
Luz indicadora de luz alta de faro (azul)

El encendido de esta luz indica que el faro es de luz alta.



Luz de alarma de carga de batería (roja)

Una vez arrancado el motor, la luz encendida se apaga, lo que indica que el generador funciona normalmente, y si la luz se enciende con frecuencia, indica que el circuito de carga o el generador tiene una falla, y debe repararse.



Luz indicadora de luz de funcionamiento delantera de cabina (verde)

Cuando el interruptor principal de luz está en la marcha "2", presione el interruptor de la luz de trabajo delantera, y se enciende la luz de trabajo delantera de la cabina del tractor, mientras que se enciende la luz indicadora.



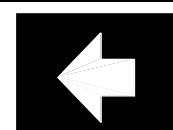
Luz indicadora de luz de funcionamiento trasera de cabina (verde)

Cuando el interruptor principal de luz está en la marcha "2", presione el interruptor de la luz de trabajo trasera, y se enciende la luz de trabajo trasera de la cabina del tractor, mientras que se enciende la luz indicadora.



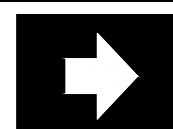
Luz indicadora de giro a izquierda (verde)

Cuando el tractor gira a la izquierda, tire del mango del interruptor combinado izquierdo hacia atrás, y la luz de dirección en el lado izquierdo del tractor y el indicador brillan.



Luz indicadora de giro a derecha (verde)

Cuando el tractor gira a la derecha, empuje el mango del interruptor combinado izquierdo hacia adelante, y la luz de dirección en el lado derecho del tractor y el indicador brillan.



Luz indicadora de precalentamiento de motor (amarilla)

Cuando la temperatura ambiente esté por debajo del valor establecido, gire la llave del interruptor de encendido a la marcha "I" y presione el botón de precalentamiento en la parte superior del mango del interruptor combinado derecho, que se enciende para precalentar.

**Luz de falla de motor (amarilla)**

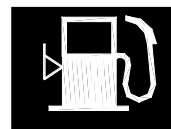
Cuando la luz está encendida, indica que el sistema de control eléctrico del motor está fallado y se debe reparar el motor por el fabricante de motores o un personal de mantenimiento profesional del fabricante de motores.

**Luz de alarma de separación de aceite-agua (amarilla)**

Cuando la luz está encendida, significa que el separador de aceite y agua del motor diésel contiene mucha agua, por lo que se debe liberar el agua de la taza de agua en el extremo inferior del separador de aceite y agua.

**Luz indicadora de alarma de nivel de aceite (amarilla)**

Cuando el puntero del medidor de combustible apunta a la zona roja, la luz de alarma se enciende al mismo tiempo, lo que indica que el combustible en el tanque de combustible es insuficiente y debe cargarlo a tiempo. Cuando el sensor de nivel de combustible tiene un circuito abierto o un cortocircuito, la luz de alarma parpadea, lo revise a tiempo.

**Luz de alarma de nivel de líquido de freno (roja)**

Cuando la luz está encendida, indica que el nivel de líquido de freno en el engrasador de freno de servicio es demasiado bajo. Compruebe si el sistema de freno tiene fugas a tiempo y agregue el mismo modelo de líquido de freno a la escala en el engrasador.

**Luz indicadora de alarma de presión de aire (roja)**

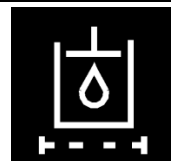
Cuando la luz está encendida, indica que la presión del aire en el cilindro de aire es inferior a 0,39MPa, compruebe el circuito de frenado de aire.

**Luz indicadora de freno de estacionamiento (roja)**

Cuando se tira del mango del freno de estacionamiento en el freno de estacionamiento, la luz se enciende, lo que indica que el tractor está en el freno de estacionamiento.

**Luz de alarma de bloqueo de filtro de aceite (roja, reserva)**

La luz está encendida, lo que indica que el filtro de aceite de alta presión del sistema de elevación hidráulica está bloqueado, la revise a tiempo.



Luz indicadora de toma de fuerza (PTO) trasera (amarilla)

La iluminación de luz indica que la marcha de toma de fuerza (PTO) trasera está en marcha.



4.1.3 Interruptor de control

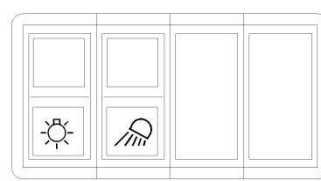
El interruptor de control en el salpicadero se muestra en la Figura 4-4 y se compone del interruptor basculante cuádruple izquierdo y derecho, el interruptor combinado y el interruptor de encendido.



Figura 4-4 Posición de interruptor de control sobre salpicadura

A: Interruptor basculante cuádruple izquierdo B: Interruptor basculante cuádruple derecho C: Interruptor de combinación D: Interruptor de encendido E: Tomacorrientes de luz de trabajo

(1) Interruptor basculante cuádruple izquierdo

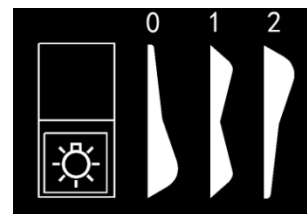


Interruptor principal de luz:

Posición "0": Cortar la energía;

Posición "1": Se encienden las luces de ancho delanteras y traseras del tractor, las luces interiores del instrumento y las luces indicadoras de iluminación interiores de cada interruptor basculante.

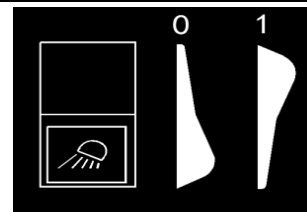
Posición "2": Además de tener la función de la posición "1"; También se conecta la fuente de alimentación de los faros, los interruptores de las luces de trabajo delanteras y traseras de la cabina.

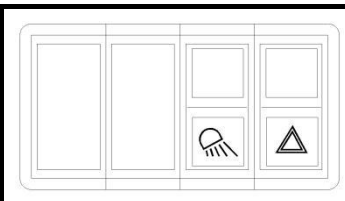


Interruptor de luz de trabajo delantera de cabina:

Posición "0": Cortar la energía;

Posición "1": Cuando el interruptor principal de la luz está en la marcha "2", se encienden las luces de trabajo delantera de la cabina y las luces indicadoras de trabajo delantera en el instrumento.



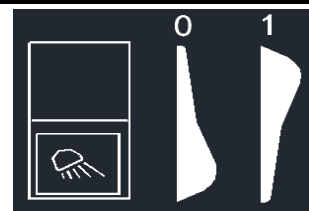
(2) Interruptor basculante cuádruple derecho**Interruptor de precalentamiento:**

Cuando el interruptor principal de la luz está en la marcha "1", presione el interruptor basculante en la marcha "1" para comenzar el calentamiento. Una vez terminado el calentamiento, coloque el interruptor basculante en la marcha "0" para terminar el calentamiento.

**Interruptor de luz de funcionamiento trasera de cabina:**

Posición "0": Cortar la energía;

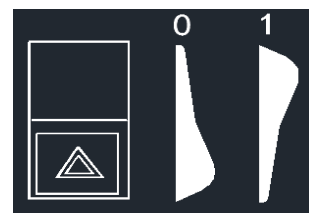
Posición "1": Cuando el interruptor principal de la luz está en la marcha "2", se encienden las luces de trabajo traseras de la cabina y las luces indicadoras de trabajo traseras en el instrumento.

**Interruptor de advertencia de peligro:**

Posición "0": Cortar la energía;

Posición "1": Las luces de dirección delanteras, traseras, izquierda y derecha en el tractor y las luces indicadoras de dirección en el instrumento brillan, recordando a los vehículos delanteros y traseros y a los peatones que presten atención para garantizar la seguridad.

Se trata del control de interruptor de encendido de fuente de alimentación.

**(3) Interruptor de combinación**

Instalado en la columna de dirección debajo del volante, y tiene las siguientes funciones: Control de cambio de luz del faro, control del limpiaparabrisas y del lavaparabrisas, control del altavoz y control de la luz de dirección. El diagrama de apariencia del interruptor de combinación se muestra de la siguiente manera:

El mango tiene 5 funciones, además de controlar el cambio de luz del faro y el parpadeo de la luz de dirección, también controla el limpiaparabrisas de la ventana delantera, el chorro de agua del limpiador de la ventana delantera y el altavoz eléctrico. Las funciones de los números de serie 1, 2 y 3 de la figura derecha son las siguientes:

1- Perilla de limpiaparabrisas; 2- Botón de lavaparabrisas; 3- Botón de bocina eléctrica.

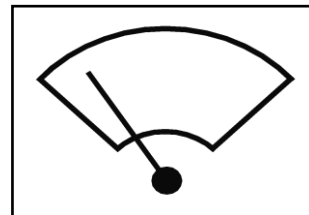


Interruptor de limpiaparabrisas:

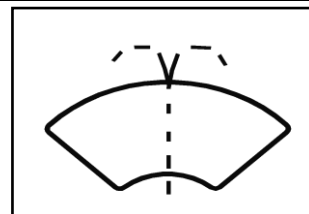
Toque el mango derecho del interruptor combinado hacia adelante y hacia atrás en la dirección horizontal para controlar el funcionamiento y la parada del limpiaparabrisas delantero. Hay 2 funciones de marcha:

Posición "OFF" - Posición de parada: El limpiaparabrisas regrese automáticamente y se detiene.

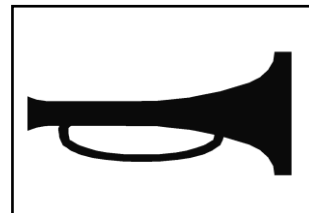
Posición "ON" - Posición de funcionamiento: Funciona el limpiaparabrisas continuamente

**Rociado de agua de lavaparabrisas:**

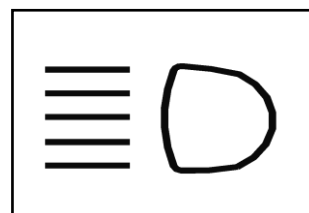
Levante el mango derecho del interruptor combinado en dirección vertical, la bomba de lavado instalada en la olla de lavado en el panel de pared trasera de la cabina se electrifica, rocíe el detergente en el parabrisas delantero, una vez liberado, el mango vuelve automáticamente a su lugar, la bomba de lavado deje de funcionar y ya no rocíe el detergente.

**Botón de bocina eléctrica:**

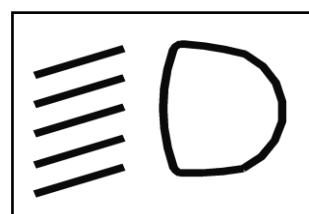
Presione el botón para controlar el sonido de la bocina eléctrica.

**Luz alta de faro:**

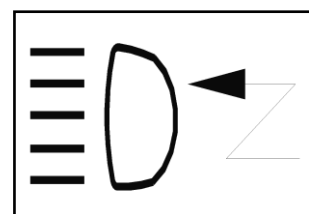
Cuando el interruptor principal de la luz está en la marcha "2", el mango del interruptor combinado está en la parte inferior para conectar la luz alta del faro, y la luz indicadora de luz alta en el instrumento combinado también se enciende al mismo tiempo. Utilice las luces altas cuando el tractor viaja por la noche y no hay coches en el lado opuesto, para que el haz de luz se dispare a la distancia e ilumine la carretera de unos 100 m por delante.

**Luz baja de faro delantero:**

Cuando el interruptor principal de la luz está en la marcha "2", coloque el mango del interruptor combinado en el punto neutral para conectar la luz baja del faro. Cuando el tractor circula por la noche, hay un coche que llega en el lado opuesto y necesita el encuentro, o cuando circula siguiendo otros vehículos, utilice las luces bajas, que no sólo puede iluminar más claramente la carretera dentro de los 30 m delanteros del coche, sino también evitar el deslumbramiento del conductor en el lado opuesto y garantizar la seguridad de la conducción.

**Sobrepaso:**

Cuando el tractor necesita adelantar, se debe levantar ligeramente el mango izquierdo del interruptor combinado en la dirección vertical para conectar la luz alta, y esta posición se puede restablecer automáticamente.



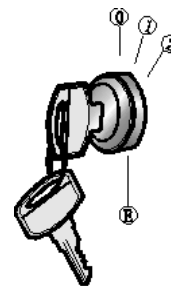
(4) Interruptor de encendido

El interruptor de arranque “E” está instalado a la derecha de la columna de dirección y debajo del mango del interruptor combinado derecho, y tiene tres marchas, cada una de las cuales tiene las siguientes funciones:

La fuente de alimentación de posición “0” se corta, el motor se apaga y se puede sacar esta llave;

Posición “1”- Gire la llave 30° en el sentido de las agujas del reloj en la posición “0” y se puede encender la fuente de alimentación de los aparatos eléctricos, y no se puede retirar la llave en esta posición;

En la posición de arranque “posición 2”, gire la llave 30° en el sentido de las agujas del reloj desde posición 1 y se puede arrancar el motor. Una vez liberado en esta posición, la llave se puede restablecer automáticamente a la posición “1”.



⚠ Caución 1: Cuando el interruptor de arranque esté en posición de trabajo, no lo inicie inmediatamente. Asegúrese de realizar la operación de arranque una vez completada la autoinspección del sistema de control eléctrico. Durante el proceso de autoinspección, observe la luz indicadora de alarma en los instrumentos combinados. Cuando la luz de alarma de presión de aceite de motor y la luz de carga del generador se enciendan normalmente y el puntero del instrumento se muestre normalmente, se puede iniciar. Cuando el motor funciona normalmente, la luz de alarma de presión de aceite de motor y la luz de carga del generador deben apagarse, de lo contrario, indica que el motor o el generador tienen una falla en la carga, compruebe y resuelva la falla antes de la operación de inicio.

⚠ Caución 2: Una vez arrancado el motor, se debe liberarlo inmediatamente para que la llave vuelva automáticamente a la posición "1". Al arrancar a baja temperatura, el tiempo máximo de arranque continuo no debe exceder 30 s cada vez, y el intervalo entre los dos arranques no debe ser inferior a 2 min. Para prolongar la vida útil de la batería y el arrancador, se recomienda no arrancar más de 3 veces seguidas y esperar a que se resuelva la falla antes de iniciar la operación.

(5) Interruptor basculante triple de techo de cabina

Vea Figura 4-5, el grupo de interruptores se instala en la parte superior de la cabina.

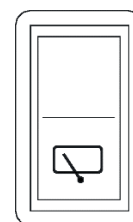


Figura 4 -5 Interruptor basculante triple de techo de cabina

Interruptor de limpiaparabrisas trasero:

Posición “0”: Cortar la energía;

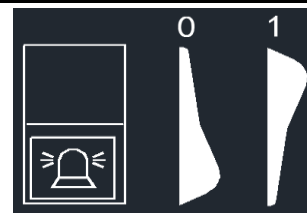
Posición “1”: Se enciende el motor del limpiaparabrisas trasero y funciona el limpiaparabrisas



Interruptor de luz de advertencia de rotación (opcional):

Posición “0”: Cortar la energía;

Posición “1”: Parpadea la luz de advertencia rotatoria.

**Interruptor de ventilador eléctrico (opcional):**

Posición “0”: Cortar la energía;

Posición “1”: El ventilador eléctrico se enciende y funciona.

**(6) Interruptor principal de fuente de alimentación**

El interruptor principal de alimentación se instala en la caja de baterías en la parte inferior derecha de la cabina (lado de la batería) o en la cubierta delantera (parte delantera de la batería) para controlar el suministro de energía del sistema eléctrico principal del tractor. El mango del interruptor se controla de forma rotativa, como se muestra en la Figura 4-6. Cuando el mango del interruptor rojo gira en el sentido de las agujas del reloj a la posición “OFF”, se desconecta la fuente de alimentación. Al girar el mango del interruptor rojo en el sentido de las agujas del reloj a la posición “ON”, se conecta la fuente de alimentación. La batería está puesta a tierra con el negativo. Cuando el tractor está parado y ya no está en uso, se debe apagar a tiempo el interruptor principal de la fuente de alimentación.

⚠ Caución: Está prohibido desconectar el interruptor principal de fuente de alimentación durante el funcionamiento del motor.



Figura 4-6 Posición de instalación de interruptor principal de fuente de alimentación

4.1.4 Caja de control central

Está instalado en el lado derecho del salpicadero, en la tapa de la caja está impresa con el logotipo funcional, y la posición de instalación se muestra en la Figura 4-7.

El fusible tiene 21 etapas, el fusible utilizado es el fusible universal del vehículo, no se permite sustituirlo por el devanado de cobre. Se debe reemplazar el fusible por el de mismas especificaciones y productos de fabricantes regulares, y el fusible de calidad mala no puede desempeñar un papel de seguro. El asiento del relé está equipado con varios relés para controlar la fuente de alimentación de control de las luces alta y baja de los faros, las luces de trabajo delanteras y traseras, el interruptor de dirección y de arranque. El voltaje de funcionamiento de todos estos relés es de 12V. El dibujo de función de la caja de control central se muestra en la Figura 4-7a.

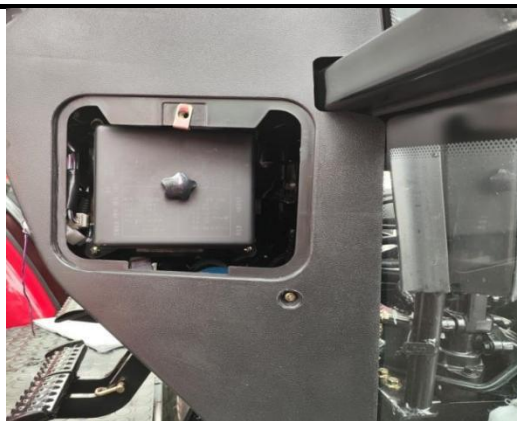


Figura 4-7 Posición de instalación de caja de control central

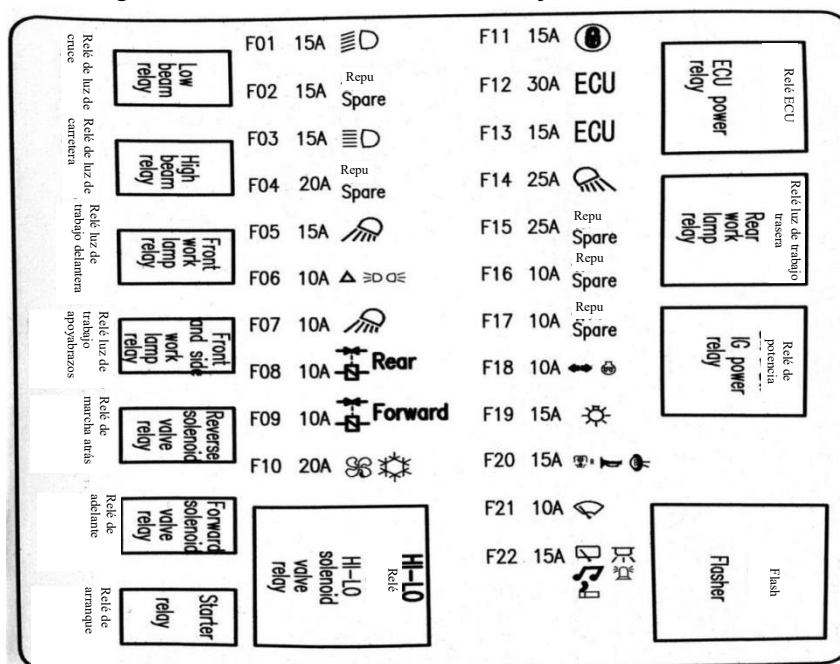


Figura 4-7a Dibujo de función de caja de control central

4.1.5 Pantalla de cámara de vista trasera

Cuando el interruptor de encendido está en la posición "1", la pantalla de cámara de vista trasera ubicada en el pilar delantero derecho comienza a funcionar, mostrando la situación de la herramienta trasera y del vehículo, ayudando al conductor a operar.

Debajo de la pantalla, de izquierda a derecha, hay botón de alimentación, botón de cambio de canal de señal, botón de reducción, botón de menú, botón de aumento y luces de advertencia de apagado.

Antes de salir de la fábrica, la pantalla de cámara de vista trasera se ha ajustado a su funcionamiento normal sin necesidad de ajuste. Si el usuario encuentra la luz de advertencia de apagado encendida durante el uso, debe presionar el botón de encendido para encenderla. Si aparece una pantalla azul, se debe presionar el botón de cambio del canal de señal para cambiar el canal de señal. El usuario puede cambiar el brillo de la pantalla a través del botón de menú con los botones de aumento y disminución.



Figura 4-8 Pantalla de cámara de vista trasera

4.1.6 Sistema eléctrico

El voltaje nominal del sistema eléctrico de esta máquina es de 12V, con el negativo conectado a tierra, sistema de

una sola línea.

Composición de aparatos eléctricos

El equipo eléctrico del tractor se utiliza principalmente para el arranque del tractor, el monitoreo de las condiciones de trabajo del motor diesel, la iluminación y la señal de la luz durante el trabajo del tractor, etc., que consta de las siguientes partes:

Parte de fuente de alimentación: Está compuesto por el alternador de rectificación de silicio integral (con regulador de tensión) y la batería.

Parte de encendido: Se compone del motor de arranque y el interruptor de arranque, etc.

Dispositivo de instrumento: Se compone del termómetro de agua del motor, el tacómetro y el horómetro de trabajo del motor, el manómetro de presión de aceite del motor, el voltímetro y el medidor de aceite.

Dispositivo de iluminación y señal: Se compone de faros, luces de trabajo delanteras y traseras, luz de señal delantera, luz trasera combinada y altavoces eléctricos, etc. Para cambiar la bombilla del faro, retire la cubierta de goma de la parte trasera del conjunto de la lámpara para reemplazarla. Para la lámpara de señal, retire la cubierta y la reemplaza. Para cambiar la bombilla, preste atención a que la tensión y la potencia deben cumplir con los requisitos.

Otros aparatos eléctricos e interruptores: Se compone principalmente de caja de fusibles, enchufe de remolque, caja de control central, interruptor basculante, interruptor de luz de freno, limpiaparabrisas, aire acondicionado y sonido MP3, etc.

La batería se utiliza principalmente para el arranque, por lo general, se debe prestar atención a comprobar el color de sus agujeros de observación y cargar si es necesario. Para el tractor recién comprado, se recomienda que el usuario lo recargue 5 a 6h con una corriente de 10A para mejorar el rendimiento de arranque de la batería. El generador de rectificación de silicio es un conjunto, con un regulador de tensión en la tapa trasera, con una tensión nominal de 14V, que se usa para la carga de batería y el suministro de energía a otros aparatos eléctricos.

Antes de reemplazar el fusible por el nuevo, debe comprobar y resolver la falla, y luego reemplazar el fusible de la misma especificación.

4.2 Operación del tractor

4.2.1 Motor de arranque

1. Preparaciones antes de arranque

- (1) Se debe hacer una inspección cuidadosa antes del arranque, y confirmar que la conexión del motor es correcta y que la manipulación del acelerador es flexible y confiable. Además, agregue suficiente agua de enfriamiento de acuerdo con las disposiciones y compruebe si el nivel de aceite de motor está dentro del rango estipulado, si las juntas de tubería de cada parte están apretadas y si hay fugas.
- (2) Encienda el interruptor principal de fuente de alimentación (debajo de la escalera derecha).
- (3) Coloque la palanca de control de la caja de cambios principal 13, la palanca de control del embrague del eje de toma de fuerza (PTO) 4, la palanca de control de toma de fuerza (PTO) 5, la palanca de control de accionamiento de puente delantero 6 en el punto neutral y la palanca de control del elevador 7 en posición descendente (véase la Figura 4-1).
- (4) Coloque el acelerador de mano electrónico en la posición mínima (vea Figura 4-1).
- (5) Inserte la llave en la posición "0" en el interruptor de arranque y luego la gire a la marcha de trabajo "1" en el sentido de las agujas del reloj. Se puede realizar la operación de arranque cuando el autoexamen del instrumento muestre que es normal.

2. Inicio

- (1) Motor de arranque

Arranque a temperatura ambiente (temperatura a -5°C y superior): Primero se debe colocar el mango de cambio en el punto neutral (se debe pisar el pedal de embrague para el arranque). Gire la llave en el sentido de las agujas del reloj a la posición "2" para arrancar. Una vez encendido el motor diesel, debe liberarla inmediatamente para que la llave vuelva automáticamente a la posición "1".

Arranque a temperatura baja (temperatura a -5°C e inferior): Conecte el interruptor de arranque a la posición "1", presione el interruptor basculante de precalentamiento, se enciende la luz indicadora de precalentamiento en el

instrumento, termine el precalentamiento de acuerdo con la situación real de calentamiento (no demasiado tiempo). Presione el interruptor basculante a la posición inicial, se apaga la luz indicadora de precalentamiento y se puede activar.

⚠ Caución: Cuando el tractor se detenga durante más de 30 días o el motor se arranque después del cambio de aceite, primero se debe eliminar el aire en la línea del sistema de combustible y llenar el sistema de lubricación del motor con aceite de motor. Para más detalles del método de operación, vea el manual de uso y mantenimiento de motor diesel.

⚠ Caución: Una vez arrancado el motor, se debe liberarlo inmediatamente para que la llave vuelva automáticamente a la posición "I".

El tiempo de arranque continuo no debe exceder de 15 s cada vez, y el intervalo de arranque no debe ser inferior a 2 min cada vez. Para mantener el rendimiento de carga de la batería, no se debe iniciar más de 3 veces seguidas.

Antes de arrancar el motor en clima frío, se puede cubrir la parte delantera del tanque de agua para que el refrigerante se caliente rápidamente y luego quitar la cubierta. Para ayudar a arrancar el motor, se puede descargar el aceite en el cárter de aceite (preferiblemente cuando esté caliente al apagarse por última vez), calentar el aceite a 70 a 90°C y lo agregue de nuevo. Se puede añadir el refrigerante a 80 a 90°C en el tanque de agua del disipador de calor.

(2) Arranque con batería auxiliar

Cuando la capacidad de la batería en el tractor es insuficiente y necesita ser activada con la batería auxiliar (que debe ser la misma que la capacidad de la batería en el tractor), las dos baterías están conectadas en paralelo, es decir, el polo positivo está conectado al polo positivo y el negativo está conectado al polo negativo. Cuando la batería no se desmonta y se carga con una fuente de alimentación externa, el método de uso es el mismo. Se debe garantizar que el interruptor principal de la fuente de alimentación y el interruptor de arranque estén en la posición de corte de energía.

- Caución: El sistema eléctrico está conectado a tierra con el negativo, y el cableado de la batería debe garantizar la polaridad correcta. La conexión polar inversa destruirá el equipo eléctrico, generalmente se debe conectar el cable positivo antes de conectar el suelo negativo.

(3) Arranque con el tractor

Al arrancar el tractor a través de la tracción o el empuje, es mejor usar la velocidad alta 3 o 4. Para garantizar la seguridad, la velocidad del tractor de tracción no debe ser superior a 15 km/h.

⚠ Caución: Al arrancar el tractor a través de la tracción, una vez arrancado el motor, se debe pisar de inmediato el pedal del embrague y reducir la velocidad.

4.2.2 Ponerse en marcha de tractor

Una vez arrancado el motor diesel, lo opere a velocidad media durante 5 a 10 minutos. Cuando el puntero de temperatura del agua del motor diesel esté en la zona verde (es decir, cuando la temperatura del agua no sea inferior a 60°C, se puede arrancar de acuerdo con los siguientes pasos (véase la Figura 4-1):

1. Tire de la palanca de control 7 del elevador hacia arriba (vea Figura 4- 1) y levante la herramienta agrícola en suspensión.
2. Pise el pedal de embrague principal 2 y coloque las palancas de cambio principal y secundaria 13 y 10 en la marcha necesaria.
3. Empuje la palanca de control 8 del freno de estacionamiento hacia abajo y libere el freno de estacionamiento.
4. Toque la bocina y observe si hay obstáculos alrededor.
5. Manipule el mango del acelerador de mano 9 o el pedal del acelerador de pie 12, aumente gradualmente la velocidad de rotación del motor diesel y libere lentamente el pedal del embrague 2 para que el tractor comience suavemente.

⚠ Caución: El motor diesel se precalienta y funciona, y el tiempo de inactividad no debe exceder 10 min.

4.2.3 Dirección del tractor

Al girarse, se debe reducir adecuadamente la velocidad y manipular el volante para girarse. Al girar en la carretera,

si la velocidad es alta, primero se debe reducir la velocidad. Cuando la curva es suave, se debe girar temprano y lentamente, menos giro y menos vueltas. Cuando la curva es brusca, se debe girar tarde y rápidamente, girar más y regresar más.

Cuando el tractor gira en pequeñas curvas o en suelo blando o en un campo de agua, a menudo causa un giro no flexible debido al deslizamiento lateral de la rueda delantera. Para reducir el radio de giro, se puede utilizar el giro de frenado unilateral (previamente se debe abrir las pastillas de bloqueo de los pedales de freno izquierdo y derecho), es decir, mientras se gira con el volante, pise el pedal del freno del lado correspondiente para ayudar a girar, reduciendo el radio de giro.

⚠️ Caución: Cuando el tractor circula a alta velocidad, no debe hacer giros bruscos con el frenado unilateral. Cuando la rueda delantera gira en un ángulo grande, si la válvula de seguridad funciona y se produce el crujido cuando se desborda, el volante debe retroceder un poco en este momento para evitar una sobrecarga prolongada del sistema de dirección hidráulica.

4.2.4 Cambiar de marchas de tractor y selección de velocidad de funcionamiento de tractor

Las cajas de cambios principal y secundaria están controladas por dos palancas de control (la palanca de cambios principal A y la palanca de cambios secundaria B, respectivamente (véase la Figura 4-9), logrando 12 velocidades de avance y 4 de retroceso. Palanca de cambio principal.” A” puede obtener 4 velocidades (1, 2, 3, 4). La palanca de cambios secundaria “B” puede obtener 3 secciones de velocidad de avance (I es la zona de baja velocidad, II es la zona de velocidad media y III es la zona de alta velocidad) y 1 zona de retroceso R.

Antes de manipular la palanca de cambios secundaria “B”, debe pisar el pedal del embrague, empujarla a la derecha desde el punto neutral, y luego empujarla hacia adelante a la velocidad baja, si la empuja hacia atrás, se obtiene la velocidad alta. Empújela a la izquierda desde el punto neutral, luego la empuje hacia adelante a la marcha atrás, si la empuja hacia atrás, obtiene la velocidad media.

La palanca de cambios principal se mueve a la derecha en el punto neutral y luego se empuja hacia adelante a la velocidad 3. Si se empuja hacia atrás, se obtiene la velocidad 4.

Se mueve a la izquierda desde el punto neutral, luego se empuja hacia adelante a la velocidad 1. Si se empuja hacia atrás, alcanza la velocidad 2.

⚠️ Caución:

1. Para que el engrane del tractor sea más suave, para el engrane, primero engrane en la transmisión secundaria, luego engrane en la transformador principal. Para el desengrane, primero retire la transformador principal, y luego la transmisión secundaria.
2. Nunca cambie la velocidad con la palanca de cambios secundaria durante la marcha del tractor para evitar el golpe de dientes del engranaje de transmisión.

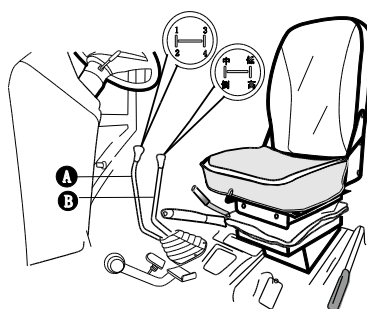


Figura 4-9 Palanca de transmisión A- Palanca de cambio principal; B- Palanca de cambio secundaria

La selección de la velocidad de trabajo correcta no solo puede obtener la mejor productividad y economía, sino también prolongar la vida útil. Cuando el tractor funciona, no debe sobrecargarse con frecuencia, para que el motor diesel tenga una cierta reserva de potencia. La selección de la velocidad de trabajo en el campo debe hacer que el motor diesel funcione a una carga de alrededor del 80%. Para las operaciones de carga ligera a una velocidad de trabajo no alta, se puede trabajar con el acelerador pequeño en la velocidad más alta de un nivel para ahorrar combustible.

Velocidad de servicio básica para operación en campo: Para el arado, se suele usar las velocidades baja 4, media 1, media 2 y media 3; Para el arado rotativo, se suele usar las velocidades baja 1, baja 2 y baja 3; Para el rastrillo de tierra se suele usar las velocidades baja 4, media 2, media 3, media 4 y alta 1; Para la siembra se suele utilizar

las velocidades media 1, media 2 y media 3; Para la cosecha se suele utilizar las velocidades baja 2, baja 3, baja 4 y media 1; Para el transporte en carreteras en campo, se suele utilizar las velocidades media 4, alta 1, alta 2, alta 3 y alta 4. Se debe seleccionar la velocidad de trabajo correcta durante las operaciones específicas, lo que no solo puede obtener la mejor productividad y economía, sino también prolongar la vida útil. Cuando el tractor funciona, no debe sobrecargarse con frecuencia, para que el motor diesel tenga una cierta reserva de potencia. La selección de la velocidad de trabajo en el campo debe hacer que el motor diesel funcione a una carga de alrededor del 80%. Para las operaciones de carga ligera a una velocidad de trabajo no alta, se puede trabajar con el acelerador pequeño en la velocidad más alta de un nivel para ahorrar combustible. Seleccione de acuerdo con las condiciones de trabajo de diferentes regiones.

4.2.5 Uso de bloqueo diferencial

Cuando el tractor funciona, en general debe mantener el bloqueo diferencial separada. Reducir la velocidad de conducción cuando la rueda trasera del tractor se desliza severamente en un lado. En este momento, pise el pedal del bloqueo diferencial 11 (véase la Figura 4-1), para que el bloqueo diferencial se conecte, los dos engranajes de semieje se bloqueen rígidamente, y las dos ruedas traseras giran a la misma velocidad, lo que puede superar el deslizamiento de la rueda trasera de un lado y hacer que el tractor salga de la zona de deslizamiento. En este momento, si se libera el pedal del bloqueo diferencial, el bloqueo diferencial todavía se mantiene unida, y el bloqueo diferencial solo se puede separar por sí misma si se pisa el pedal del freno; Para las cerraduras diferenciales mecánicas, solo hay que liberar el pedal de las cerraduras diferenciales, que se pueden separar.

Cuando la tasa de deslizamiento de las dos ruedas traseras es muy diferente o una rueda trasera está fija, no una de inmediato el bloqueo diferencial. Primero debe pisar el embrague y unir el bloqueo diferencial, y luego una el embrague.



Caución: Cuando el bloqueo diferencial está conectada, el tractor no puede girar.

4.2.6 Frenado de tractor

En general, primero se debe reducir el acelerador del motor diesel 10 ó 12, luego pise el pedal del embrague principal ②, entonces pise gradualmente el pedal del freno de conducción 15 según sea el caso, para que el tractor se detenga establemente (véase la Figura 4-1).

Al frenar de emergencia, se debe pisar el pedal del embrague y el pedal del freno de servicio al mismo tiempo, y no se debe pisar el pedal del freno de servicio solo para evitar que el freno se desgasten bruscamente o el motor diesel se apague.



Caución: Cuando el tractor circula por la carretera, asegúrese de vincular los pedales de freno izquierdo y derecho.

4.2.7 Parada de tractor y apagado de motor diesel

1. Primero reduzca la aceleración para reducir la velocidad del tractor.
2. Pise el pedal principal del embrague y el pedal de freno de recorrido 15. Una vez detenido el tractor, coloque las palancas de cambio principal y secundaria 13 y 10 en punto neutral. Y tire hacia arriba de la palanca de control del freno de estacionamiento 8 (véase la Figura 4-1) para que el freno de estacionamiento esté en estado de frenado.
3. Libere el pedal del embrague principal y el pedal del freno de servicio, reduzca el acelerador y ralentice el motor diesel durante 5 min. Está prohibida absolutamente la parada brusca a temperatura alta de agua.
4. Cuando el motor se apaga, gire la llave de arranque en sentido contrario a las agujas del reloj a la posición "0", el motor se apaga inmediatamente, quite la llave de arranque y corte el interruptor principal de la fuente de alimentación.
5. Una vez apagado el motor diesel, si se quiere mantener la luz de estacionamiento encendida, se puede presionar el interruptor principal de la luz a la posición "I", cuando el interruptor principal de la fuente de alimentación debe estar en la posición de encendido.



Caución:

- (1) Si se detiene en la ladera, una vez apagado el motor diesel, debe engranarse antes de liberar el pedal del freno de conducción. Elija la marcha adelante cuando subes y la marcha atrás cuando bajas.

- (2) Cuando se estacione por debajo de 0°C, se debe descargar todo el agua refrigerante en el tractor sin anticongelante.

4.2.8 Operación de tracción delantera

Cuando el tractor realiza operaciones de carga pesada en el campo o en suelos húmedos y blandos y arrozales, para mejorar el rendimiento de adherencia del tractor, en general se articula el puente motriz delantero para trabajar. En este momento, se debe empujar hacia abajo el mango de acoplamiento del puente motriz delantero A para que el puente motriz delantero se conecte (vea Figura 4-10, Figura 4-11). En caso de dificultad de acoplamiento, se debe sostener el mango y empujarlo lentamente hacia abajo, mientras manipular el tractor para que los dos engranajes del acoplamiento giren ligeramente en relación. Tire del mango de articulación A hacia arriba y el puente motriz delantero se desconectará.

Con el puente motriz delantero acoplado, el tractor debe estar en estado no remolcado y conducir a baja velocidad en línea recta.

Cuando el tractor realiza operaciones generales de transporte en carreteras duras o circula sin carga, no se permite conectar el puente de accionamiento delantero, de lo contrario causará desgaste temprano de los neumáticos. Se puede conectar la rueda motriz delantera solo cuando llueve y nieva, la carretera está resbaladiza y las ruedas traseras en las laderas grandes se deslizan fácilmente. Cuando el tractor cruce la sección difícil, se debe separar el puente motriz delantero.

Durante las operaciones de transporte, los neumáticos delanteros se desgastan rápidamente; Si el desgaste de los lados izquierdo y derecho del patrón del neumático es desigual, se puede intercambiar los neumáticos izquierdo y derecho de acuerdo con la situación.



Figura 4 -10 Palanca de articulación de accionamiento de puente delantero

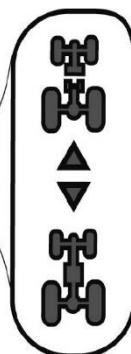


Figura 4 -11 Conexión y separación de accionamiento de puente delantero

Palanca de articulación A hacia abajo→Conectar (o sea, accionamiento de ruedas delanteras)
Palanca de articulación A hacia arriba→Separar (o sea, las ruedas delanteras no accionan)



Caución: Para evitar el desgaste prematuro de los neumáticos, asegúrese de que la presión de inflación de los neumáticos cumpla con los requisitos prescritos. El tractor debe desconectar el tracción delantera cuando circula por una carretera dura.

4.2.9 Ajuste de distancia entre ruedas

1. Distancia entre ruedas traseras

A través de las diferentes posiciones de conexión de la placa radial, el cubo y la llanta, la configuración básica de los tractores NLY1104/NLY1154E puede obtener 8 distancias entre ruedas. Al ajustar la distancia entre las ruedas traseras, asegúrese de que la flecha marcada en el lado del neumático apunta a la dirección de avance del tractor, asegurando siempre que las dos ruedas delanteras y traseras sean simétricas con la línea central del tractor. Al ajustar, primero seleccione la distancia entre ruedas traseras más adecuada y luego elija la distancia entre ruedas delanteras.

El usuario debe ajustar la distancia entre las ruedas delantera y trasera adecuada de acuerdo con la agronomía y la herramienta agrícola de apoyo.

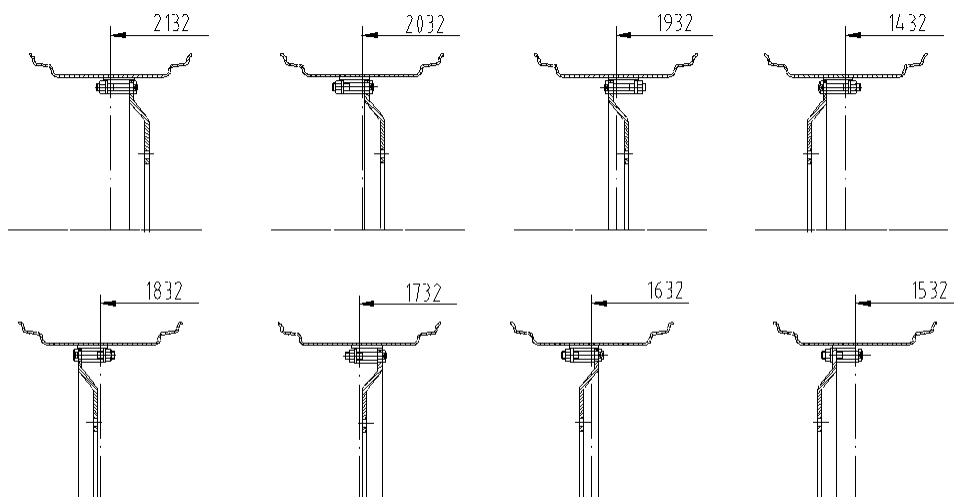


Figura 4-12 Distancia entre ruedas traseras NLY1104/NLY1154E

2. Distancia entre ruedas delanteras

A través del cambio de la posición de conexión de la placa radial y la llanta, la configuración básica de NLY1104/NLY1154E puede obtener las siguientes distancias entre ruedas.

⚠️ Caución: Cuando se cambie el neumático del tractor y adopte la distancia entre ruedas distinta de la mencionada, se debe ajustar la longitud del tornillo de límite A (véase la Figura 4-13) para evitar que el tractor corra peligro de colisión con otros componentes al girar bruscamente o cuando la tierra cultivada entre y salga del surco.

Después de cambiar la distancia entre las ruedas, está estrictamente prohibido operar sin verificar si la posición límite de la rueda motriz delantera interfiere.

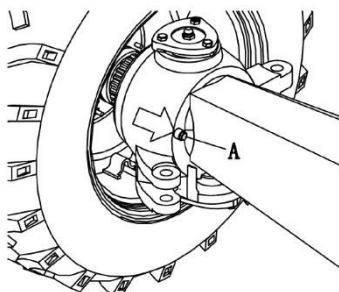


Figura 4 -13 Tornillo de límite

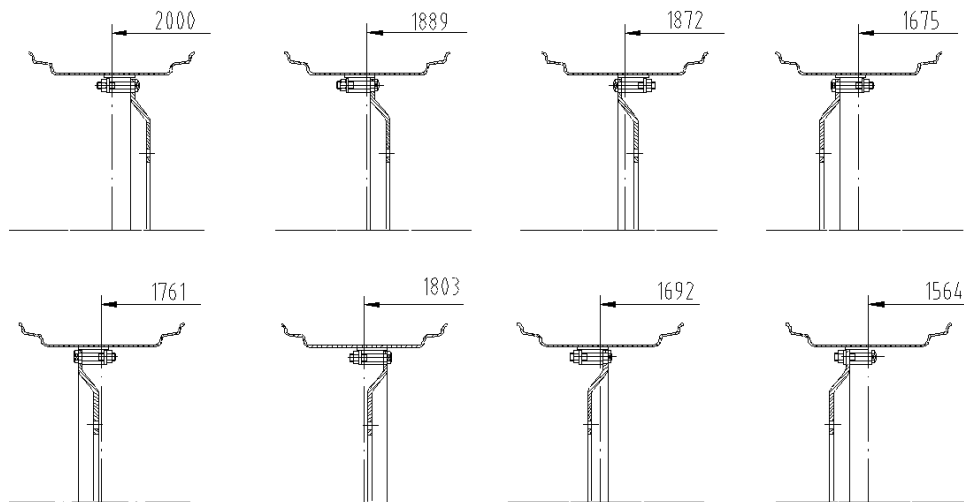


Figura 4-14 Distancia entre ruedas delanteras NLY1104/NLY1154E

3. Inspección de toe-in de puente delantero

El toe-in de la rueda delantera debe ser de 0 a 10 mm, que se puede medir en el interior de las dos llantas, como se muestra en la Figura 4-15. Gire la palanca transversal y se puede ajustar la cantidad del toe-in.

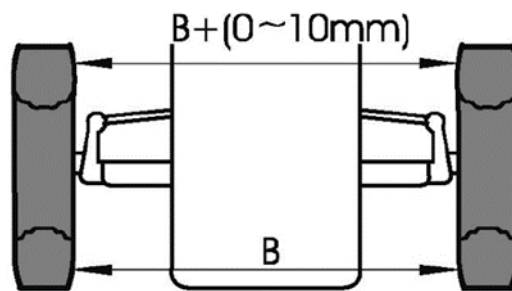


Figura 4 -15 Inspección de toe-in de rueda delantera

4. Ajuste de sujetador de rueda motriz

Después del primer uso del nuevo tractor o la reinstalación de la rueda motriz, se debe comprobar según los siguientes pasos:

1. Antes de trabajar con carga, conduzca el vehículo vacío por 200 m, y luego compruebe cada sujetador de acuerdo con el par prescrito;
2. Después de trabajar 3 y 10 horas, vuelva a comprobarlo por separado;
3. Compruebe regularmente los pernos de fijación y las tuercas para evitar que los sujetadores se aflojen.

Apriete los siguientes sujetadores según el par estipulado

1. El par de los pernos de conexión entre la placa radial de accionamiento delantero y el cubo del puente delantero es de 255 N · m
2. El par de los pernos de conexión entre la placa radial de accionamiento delantero y la llanta es de 250 N · m;
3. El par de los pernos de conexión entre la placa radial de rueda motriz trasera y la brida del eje de la rueda motriz es de 255 N · m;
4. El par del perno de conexión entre la placa radial de accionamiento trasero y la llanta es de 250 N · m.



Caución: Cuando cualquier sujetador en las ruedas de accionamiento delantero y trasero esté suelt, está estrictamente prohibido usar el tractor. Todos los sujetadores de las ruedas motrices delanteras y traseras deben apretarse en todo momento de acuerdo con el par estipulado.



Figura 4-16

A- Perno de conexión entre llanta y plancha radial;
B- Perno de conexión entre la placa radial de rueda de accionamiento delantera y el cubo de puente delantero.



Figura 4-17

A- Perno de conexión entre la placa radial de rueda de accionamiento trasera y la llanta;
B- Perno de conexión entre la placa radial de rueda de accionamiento trasera y la brida de eje de rueda de accionamiento.

4.2.10 Uso de contrapeso

1. Contrapeso de rueda trasera

Para aumentar la fuerza de tracción del tractor, se instala el contrapeso de hierro fundido en forma de disco en la placa radial de la rueda trasera. El contrapeso de hierro fundido tiene una masa de 50 kg por pieza y puede contener 4 piezas (200 kg) ó 6 piezas (300kg) (véase la Figura 4-18).

2. Contrapeso de puente delantero

La masa del contrapeso delantero es de 170 kg, y después de cargar 6 u 8 contrapesos de hierro fundido (40 kg por pieza), la masa del contrapeso del puente delantero es de 410 kg ó 490 kg (véase la Figura 4-19).



Figura 4 -18 Contrapeso de rueda trasera



Figura 4-19 Contrapeso delantero

4.2.11 Uso y ajuste de asiento de conductor

(1) Asiento a pared (Figura 4-20): Mango de ajuste de rigidez. Gire el mango en el sentido de las agujas del reloj o en el sentido contrario a las agujas del reloj para aumentar o disminuir la rigidez del asiento y para adaptarse a los conductores de diferentes pesos.

Palanca de ajuste de altura B: Afloje el mango de bloqueo B y toque asiento para moverse hacia arriba y hacia abajo. Se puede ajustar la altura del asiento; Su rango de ajuste de altura es de 60 mm. Cuando la altura sea adecuada, bloquee el mango B.

Mango de ajuste hacia adelante y atrás C: Mueva el mango C hacia arriba o hacia afuera y se puede ajustar la distancia entre las partes delantera y trasera del asiento. Cuando la posición sea adecuada, baje el mango para bloquearlo automáticamente en esta posición, con un rango de ajuste de 150 mm hacia adelante y hacia atrás.

(2) Asiento cómodo (Figura 4-21): El asiento del conductor con suspensión elástica se puede ajustar en el viaje de trabajo y la posición, y el conductor se puede ajustar mientras conduce.

1 Ajuste de posiciones delantera y trasera

Mueva el mango derecho del asiento para que el asiento se mueva hacia adelante o hacia atrás. Se debe bloquear el asiento después del movimiento de lo mismo.

2 Ajuste de altura

Hay 3 etapas de la altura del asiento. Cuando se quiere elevar, levante el asiento con la mano. Al escuchar el ruido de clic, el asiento se fija a una de las 3 marchas; Cuando se quiere bajar, levante el asiento a la velocidad más alta con la mano antes de que se caiga por sí mismo.

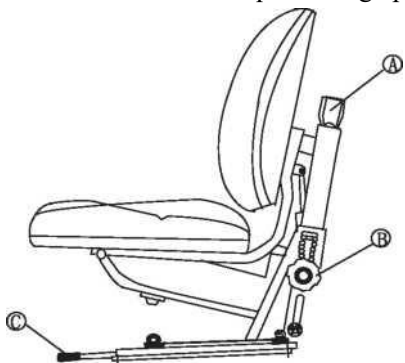


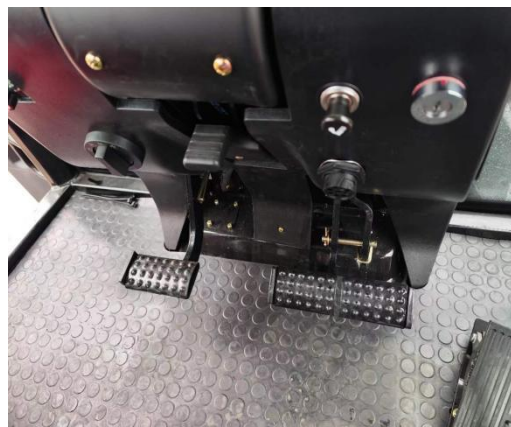
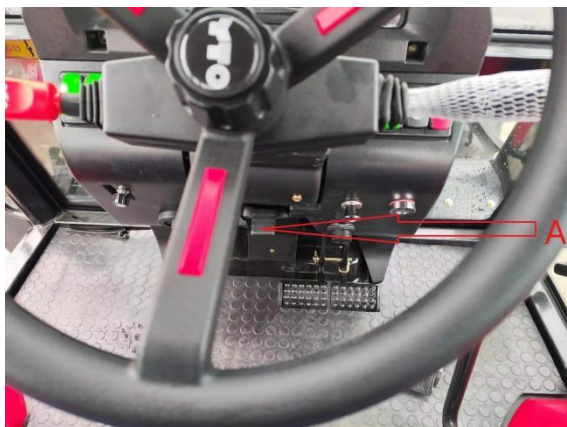
Figura 4 -20 Ajuste de asiento de cabina



Figura 4 -21 Ajuste de asiento de cabina

4.2.12 Ajuste de uso de volante

Presione el mango de ajuste A para que el volante se ajuste hacia adelante y hacia atrás. Una vez ajustada la posición, libere el mango de ajuste A para bloquearlo.



4.2.13 Uso y mantenimiento de sistema de aire acondicionado y calefacción de cabina

1. Uso

El aire acondicionado se puede usar una vez arrancado el motor. Antes de detener el motor, se debe apagar el aire acondicionado y luego el motor.

El panel de control (véase la Figura 4-22) está compuesto por el interruptor de control de temperatura, el interruptor de volumen de aire y el interruptor de conversión de modo, y la parte media y superior es una luz indicadora de aire acondicionado.

1. El interruptor de volumen de aire tiene tres etapas, gire la perilla de ajuste a la posición de volumen de aire requerida según sea necesario.
2. El interruptor de conversión es un interruptor basculante, con un total de tres posiciones, a saber, calefacción, ventilación y refrigeración, y el punto neutral es la posición de ventilación.
3. El interruptor de control de temperatura puede ajustar la temperatura de refrigeración y establecer la temperatura necesaria de acuerdo con las necesidades reales.
4. Cuando la temperatura en el vehículo cae a la temperatura establecida por el interruptor de control de

temperatura (por ejemplo, 25°C), el compresor de aire deja de funcionar por sí misma, el ventilador del evaporador funciona normalmente. Cuando la temperatura en el vehículo sube a la temperatura de arranque (por ejemplo, 29°C), el relé del interruptor de control de temperatura se conecta y el compresor funciona, el aire acondicionado vuelve a funcionar.

5. Para proteger el motor y el dissipador de calor del aire acondicionado, se debe agregar el anticongelante (calefacción y refrigeración) en invierno.
6. Es normal que el tractor emita una pequeña cantidad de rocío evaporado mientras sube la ladera, frena bruscamente o circula por una carretera accidentada.

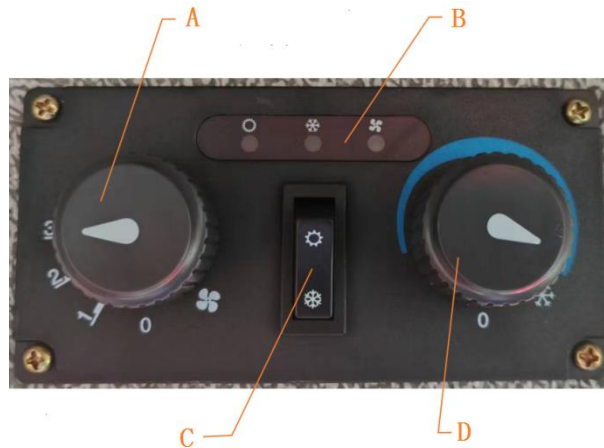


Figura 4 -22 Diagrama de panel de control

A-Interruptor de volumen de aire; B- Luz indicadora; C-Interruptor de modo; D- Interruptor de control de temperatura;

2. Mantenimiento

1. Mantenimiento diario:

- (1) Compruebe y limpie el condensador. El dissipador de calor debe estar limpio y sin obstrucciones.
- (2) Compruebe el nivel de refrigerante en el sistema de refrigeración, observe la mirilla cuando el aire acondicionado está funcionando, y en circunstancias normales, no debe ver burbujas de aire en el espejo.
- (3) Compruebe si el cinturón de transmisión del compresor y del motor está suelto.

2. Mantenimiento regular:

- (1) Después de un período de funcionamiento del aire acondicionado, se deben comprobar los componentes de conexión, las mangueras, etc., si las conexiones están sueltas, si las mangueras están dañadas, etc. (mensualmente).
- (2) Compruebe si los pernos del soporte del compresor están sueltos y, en este caso, deben apretar o reemplazarlos a tiempo.
- (3) Si el ventilador de condensador y de evaporador funciona flexiblemente.
- (4) Compruebe si todos los conectores eléctricos y cables eléctricos son malos y deben comprobar y fijarlos a tiempo.
- (5) El refrigerante (R134a) en el sistema de aire acondicionado se filtrará natural y lentamente. En circunstancias normales, se debe recargar anualmente según la cantidad filtrada. Después de una fuga a cantidad grande, se debe recargar el refrigerante (una cantidad adecuada de R134ash).

3. Dispositivo de calentador

La válvula de agua del calentador está instalada en la parte trasera del motor, y la válvula de agua que conecta el tubo de entrada de agua del calentador está instalada en la placa (véase la Figura 4-23). Gire su mango ② y se puede ajustar el flujo de agua de enfriamiento del motor, controlando así la temperatura en la cabina, y el aire cálido entra en la cabina por la salida de aire del calentador. Se puede cerrar la válvula de agua cuando no se caliente (el mango ② en la Figura 4-26 está en posición vertical) para que el agua de enfriamiento no fluya en el

disipador de calor. Al descargar agua del motor, asegúrese de mantener la válvula de agua del calentador en posición abierta b; En invierno, se debe agregar anticongelante al usar el calentador. Cuando no se añade anticongelante, el agua del interior debe drenarse completamente.

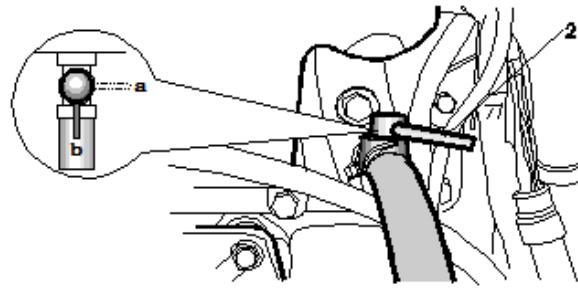


Figura 4 -23 Válvula de agua de calentador

4. Uso de cabina

(1) Puerta

Abra la cerradura de puerta con la llave de vehículo: Presione el botón de la cerradura de puerta hacia abajo y se puede abrir la puerta del exterior. Presione el mango de la puerta para abrir la puerta desde el interior y cierre la puerta desde el exterior con la llave de la cerradura de la puerta: Primero cierre la puerta y luego bloquee la puerta con la llave.



Caución: No tire ni torza la cerradura de puerta o el mango brusca y obligatoriamente para evitar daños.

(2) Ventana trasera

Gire el mango de la ventana trasera "C", el soporte del resorte de aire "D" (vea Figura 4-24) para sostener el vidrio y se puede abrir la ventana trasera.

Caución: Cuando el tractor trabaja en carreteras desiguales o en el campo, para evitar que el vidrio se rompa, no abra la ventana trasera.

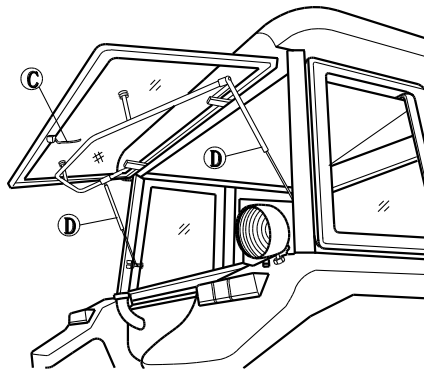


Figura 4 -24 Ventana trasera de cabina

(3) Ventana lateral (vea Figura 4-25)

Para abrir la ventana lateral, se puede elevar el mango E hacia arriba y empujarlo hacia afuera, para que el mango se encuentre en la posición de bloqueo correspondiente, y la ventana lateral puede mantener un cierto grado de apertura.

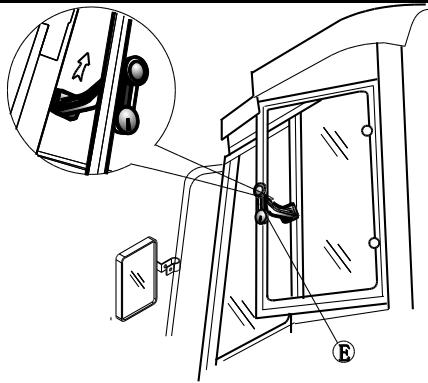


Figura 4-25 Ventana lateral

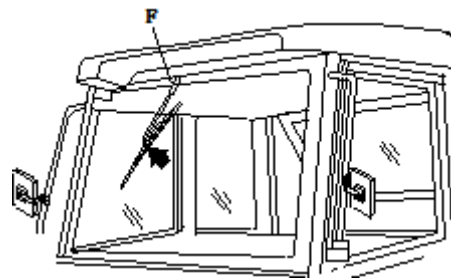


Figura 4 -26 Interruptor de limpiaparabrisas y de luz techo

(4) Limpiaparabrisas eléctrico de ventana delantera (vea Figura 4-26)

El limpiaparabrisas se controla por el interruptor F: Cuando el interruptor F esté en la posición “0”, el limpiaparabrisas no funciona; Cuando el interruptor F esté en la posición “1”, el limpiaparabrisas funciona.

(5) Luz techo de cabina

Cuando el interruptor principal de la fuente de alimentación está encendido, la fuente de alimentación de la luz superior de la cabina está conectada. Se controla el encendido y apagado de la luz de techo a través del interruptor “A”.

(6) Filtro de aire de cabina

El filtro de aire de la cabina no es antiviral (pesticidas o pesticidas), se puede lograr una protección segura contra las drogas solo de acuerdo con las instrucciones de rendimiento de varios medicamentos.

(7) Sonido de cabina

El sonido de la cabina es un sistema de sonido de doble altavoz estéreo MP3, con funciones de radio FM, reproducción MP3 y visualización de reloj. La interfaz USB para la reproducción de MP3 puede proporcionar la salida de energía 5V1A, que se puede utilizar para la carga del teléfono móvil. Las funciones de los botones del panel de audio se muestran a continuación:

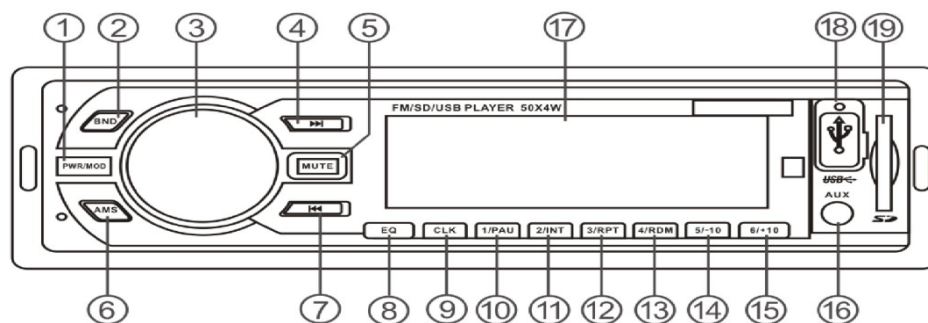


Figura 4 -27 Sonido de cabina

1. POWER/MODE Botón de interruptor de fuente de alimentación/Cambio de modo
2. Conversión de banda de ondas
3. VOLUMECONTROL/SEL Perilla de volumen/Botón para seleccionar tono/Selección de modo.
4. STATION/SCANNING/REWIND/TURN UP Selección de estación/retroceso rápido/pista anterior
5. MUTE Mudo
6. Escaneo y almacenamiento automático de radio AMS
7. STATION/SCANNING/REWIND/TURN DOWN Selección de estación/retroceso rápido/pista anterior
8. Botón para seleccionar tono EQ
9. Botones de visualización y configuración de tiempo CLOCK
10. PLAY/PAUSE Pausa y reproducir
11. Botón de navegación y reproducción de pista INT
12. Botón de repetición de reproducción RPT
13. Botón de reproducción arbitraria RDM
14. Mantenga presionado SELF. LDER/-10 seleccionar la última carpeta/haga clic para reproducir-10 pistas
15. Mantenga presionado SELF. LDER/+10 seleccionar la última carpeta/haga clic para reproducir+10 pistas
16. AUX/Enchufe de entrada de audio externo
17. Pantalla LCD DISPLAY
18. Enchufe USB SLOT USB
19. Enchufe SD/MMC CARD SLOT SD/MMC

El método de uso de los botones en el panel de audio se muestra a continuación:

1. Interruptor de fuente de alimentación
- 1.1 Haga clic para encender la fuente de alimentación, y la máquina funciona normalmente, y luego haga clic para cambiar entre los modos de enchufe RADIO (radio)/USB (memoria USB)/SDMMC (tarjeta SD)/AUX (entrada de audio externa). Mantenga presionado durante tres segundos para apagar el dispositivo.
- 1.2 En el estado AUX, presione BND para mostrar el número de versión de este dispositivo.
- 2. Perilla de volumen/Botón para seleccionar tono**
- 2.1 Gire este botón para ajustar el volumen, y LCD mostrará el valor de cambio del volumen.
- 2.2 Presione este botón repetidamente para seleccionar el modo deseado en el siguiente orden: VOL (volumen) - BASS (tono bajo) - TRE (tono alto) - BAL (altavoces izquierdo y derecho) - EQ (sonido), todos con VOL Ajuste de perilla.
- 2.3 Mantenga presionado este botón para mostrar HOUR12/24 (modo de tiempo), ST/MONO (modo mono estéreo), DX/LOC (modo remoto y de corto alcance de banda FM), AREA-E/U (E es Europa y U es América). La selección de frecuencia de recepción de audio América y Europea cooperan con el ajuste de rotación del botón VOL.



Caución: Se debe encender el radio de nuevo después de seleccionar la zona de radio.

3. Visualización y ajuste de tiempo

- 3.1 Haga clic en el botón CLK para mostrar la hora actual, y haga otro clic en lo mismo para volver al estado original.
- 3.2 En el estado de visualización de reloj, mantenga presionado el botón CLK hasta que el “número de la zona horaria” comience a parpadear. Gire el botón VOL y se puede ajustar la hora, luego mantenga presionado el botón VOL y parpadea el “número de zona”. Gire el botón VOL para ajustar minutos, y haga clic otra vez el botón VOL para confirmar el tiempo ajustado.

4. Radio

- 4.1 1 a 6 botones numéricos para recordar las estaciones.
- 4.2 Las tres bandas de FM FM1-FM2-FM3 pueden almacenar 6 estaciones de radio, un total de 18 estaciones de radio.
- 4.3 Cada vez que se haga clic en el botón BAND, la banda cambia: FM1-FM2- FM3.
- 4.4 Mantenga presionado el botón AMS durante tres segundos, y se escanea automáticamente toda la banda y almacena automáticamente la estación de radio. Presione el botón de número para escuchar la estación almacenada.

5. Estado de reproducción USB/SD

- 5.1 Al insertar la tarjeta USB/SD/MMC, el sistema leerá automáticamente los datos en formato MP3 y WMA.
- 5.2 Botón numérico 1: PLAY/PAUSE Reproducción y pausa. Cuando se pausa, se muestra PAUSE.
- 5.3 Botón numérico 2: INT, botón de reproducción de navegación de pista. Una vez activada la función, se enciende INT en la pantalla LCD y comienza a navegar y reproducir cada pista durante 10s. Presione el botón 2 para cambiar a la reproducción normal.
- 5.4 Botón numérico 3: Botón de reproducción repetida de pista. Una vez activada la función, se enciende el icono RPT en la pantalla LCD y muestra ONE.

Función de que el sistema repite la reproducción de la pista actual. Haga otro clic en el botón digital 3, se muestra OFF en la pantalla LCD para cancelar la función de reproducción repetida de la pista actual.

- 5.5 Botón numérico 4: Se enciende el icono RDM en la pantalla LCD y muestra ONE, y el sistema reproduce las pistas al azar. Haga clic en el botón 4 de nuevo, la pantalla LCD se muestra OFF y se cancela la reproducción aleatoria.
- 5.6 Botón numérico 5: haga clic en este botón para saltar a la reproducción de las últimas 10 pistas. Mantenga presionado este botón para seleccionar la última carpeta y la pantalla LCD muestra DIR.
- 5.7 Botón numérico 6: haga clic en este botón para saltar a la reproducción de las primeras 10 pistas. Mantenga presionado este botón para seleccionar la carpeta anterior y la pantalla LCD muestra DIR.

4.3 Uso de dispositivos de trabajo del tractor

4.3.1 Operación de elevador hidráulico

El elevador hidráulico tiene el mango de control de posición D y el mango de control de fuerza E (véase la Figura 4-28), que pueden realizar cuatro funciones: control de posición, control de fuerza, control integral de posición de fuerza y control flotante.

1. Tipo de control

1) Posición de control

Durante el proceso de labranza, mantenga la posición relativa del tractor con la maquinaria agrícola sin cambios. Antes de usarlo, empuje la palanca de control de fuerza E (en el lado interior) a la parte más delantera, y opere la palanca de control de posición D (en el exterior) para levantar y bajar la herramienta agrícola. Cuando el mango D se mueve hacia adelante, la herramienta agrícola cae y, por el contrario, la herramienta agrícola se eleva. El movimiento de elevación de las herramientas agrícolas es proporcional a la distancia de movimiento del mango D. Para el ascenso y descenso de las herramientas agrícolas en el suelo, solo necesita operar el botón de elevación rápida C.



Figura 4 -28 Palanca de control de posición y fuerza

C- Botón de límite de palanca de control de ascenso y descenso rápido; D- Palanca de control de posición; E- Palanca de control de fuerza; H- Ascenso y descenso rápido de palanca de control

2) Control de flotación

Durante el proceso de labranza, el sistema hidráulico está en un estado flotante, el brazo de elevación se puede balancear libremente, y la rueda de límite de profundidad en la maquinaria agrícola controla la profundidad de labranza para que la unidad opere a lo largo del suelo.

Antes de usarlo, empuje la palanca de control de fuerza E hacia adelante hasta el límite, y luego empuje la palanca de control de posición hacia adelante, la herramienta agrícola baja al suelo hasta que la rueda de límite de profundidad entra en contacto con el suelo, donde la herramienta agrícola opera a esta profundidad. En este momento, se debe conectar el agujero largo en la barra de elevación con la varilla tiradora inferior.

⚠️ Caución: Para el ascenso y descenso de la herramienta agrícola, en general solo necesita operar la palanca de control de posición D. Si se opera el botón de elevación rápida C para el ascenso y descenso de las herramientas agrícolas, será más conveniente.

3) Control integral de fuerza y posición (opcional)

Durante el proceso de labranza, el control de fuerza y el control de posición controlan simultáneamente la profundidad de labranza de la herramienta agrícola. Cuando el tractor opera en un suelo con grandes cambios en la resistencia específica del suelo, se debe prestar atención a evitar que las herramientas agrícolas caigan demasiado y vuelcan el suelo crudo profundo a la superficie cuando la resistencia específica del suelo disminuye repentinamente.

Durante la operación, al igual que en el control de resistencia, primero coloque la manija de control de posición D hacia adelante hasta el fondo, luego empuje lentamente la manija de control de fuerza hacia adelante. Cuando la herramienta agrícola descienda hasta la profundidad de arado requerida, mueva lentamente la palanca de control de posición D hacia atrás hasta que el brazo elevador tenga tendencia o tendencia a elevarse.

⚠️ Caución: En este momento, para el ascenso y descenso de las herramientas agrícolas en el suelo, solo pueden operar el botón de elevación rápida C. No se permite el ascenso y descenso de la herramienta agrícola con las palancas D y E.

2. Control de sensibilidad

Cuando se adopta el control de fuerza y y el control integral de fuerza y posición para el tractor, la sensibilidad se utiliza principalmente para controlar la velocidad de reacción cuando se ajustan las herramientas agrícolas para mejorar el rendimiento del control de profundidad de labranza. Cuanto menor sea la sensibilidad, más lenta será la velocidad y mayor será el proceso de transferencia de la masa de adhesión de las herramientas agrícolas al tractor durante la labranza, lo que mejorará considerablemente el rendimiento de tracción del tractor y también reducirá la vibración de las herramientas agrícolas.

La palanca de control de sensibilidad A (vea Figura 4-29) tiene 4 posiciones de trabajo opcionales. La palanca A se mueve hacia adelante (+) para prolongar el tiempo de ajuste, es decir, reducir la sensibilidad. La palanca A se mueve hacia atrás (–), acorta el tiempo de ajuste y mejora la sensibilidad, y se puede seleccionar la posición adecuada de la palanca de control de sensibilidad de acuerdo con el estado del suelo.

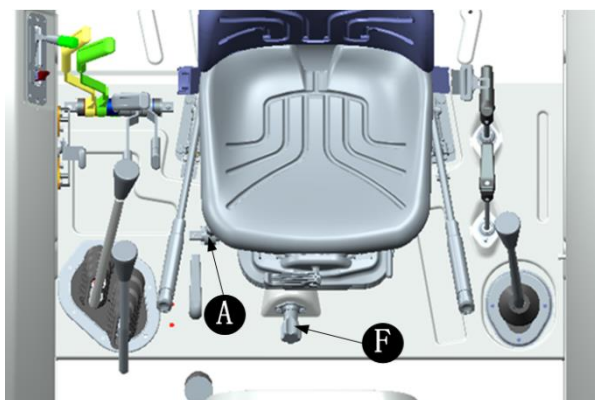


Figura 4 -29 Palanca de control de sensibilidad

A-Palanca de control de sensibilidad; F-Perilla de control de velocidad de descenso

3. Control de velocidad de descenso de herramienta agrícola

Para ajustar la velocidad de descenso de la herramienta agrícola y bloquear la herramienta agrícola en la posición necesaria, se dispone del botón de control de velocidad de descenso F (véase la Figura 4-29). Al girar la perilla F en el sentido de las agujas del reloj, aumenta rápidamente la velocidad de descenso de la herramienta agrícola; Al girar la perilla F en el sentido contrario a las agujas del reloj, reduce la velocidad de descenso de la herramienta agrícola; Cuando todas las perillas se retiren, actúa como cerradura hidráulica. Una vez levantada la herramienta agrícola a la posición requerida, gire la perilla en sentido contrario a las agujas del reloj a la posición máxima, la herramienta agrícola se bloquea por la presión hidráulica a la altura requerida. En este momento, incluso si el movimiento de la palanca de control de fuerza y posición no puede bajar la herramienta agrícola.

En el trabajo, se debe seleccionar la velocidad adecuada de descenso de las herramientas agrícolas de acuerdo con la gravedad de las herramientas agrícolas y la suavidad del suelo para evitar daños a las herramientas agrícolas debido al descenso demasiado rápido.

⚠️ Caución: Cuando el tractor se circula por la carretera con la herramienta agrícola en suspensión, se debe desenroscar la perilla F en sentido contrario a las agujas del reloj para bloquear la herramienta agrícola en la posición de transporte.

4. Ascenso y descenso rápido de herramienta agrícola

Para levantar y bajar rápidamente las herramientas agrícolas cuando se opere hasta el suelo para reducir la intensidad de trabajo del conductor, se establecen el botón de límite C del mango de elevación rápida y el mango H de la suspensión de elevación rápida para controlar el ascenso y descenso rápido de las herramientas agrícolas

(vea la Figura 4-30).

Al tocar el botón de límite C hacia atrás desde la posición "1", el mango de elevación rápida H gira automáticamente hacia atrás, y la suspensión puede levantar rápidamente las herramientas agrícolas; Empuje el mango H hacia adelante desde la posición "2", el mango H se puede fijar por el botón de límite C, y la herramienta agrícola cae a la posición delantera de elevación.

⚠️ Caución: Cuando el eje de toma de fuerza (PTO) está equipado con la herramienta agrícola, solo se puede utilizar el botón de elevación rápida cuando la herramienta agrícola coincide razonablemente con el tractor. En general, se debe ajustar la palanca de elevación a la más larga para no dañar piezas como el eje de transmisión.

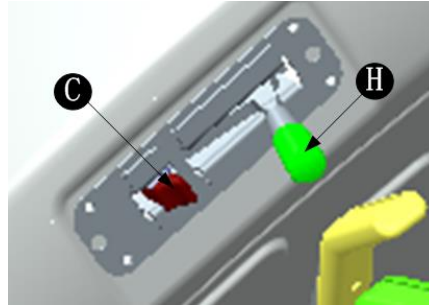


Figura 4 -30 Botón límite y palanca de ascenso y descenso rápido

4.3.2 Uso de mecanismo de suspensión

La máquina se conecta con la herramienta agrícola con el dispositivo de suspensión de dos tipos y tres puntos (vea Figura 4-31)

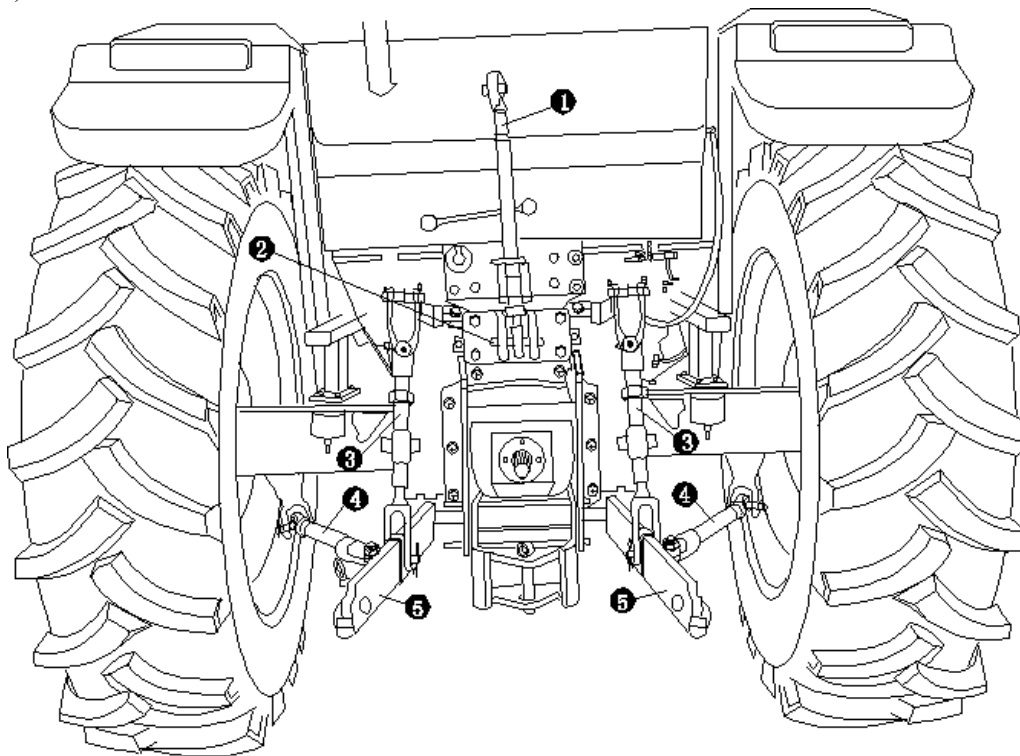


Figura 4 -31 Dispositivo en suspensión de herramienta agrícola

- 1- Varilla tiradora superior con largo ajustable; 2- Pasador de varilla tiradora superior; 3- Varilla tiradora de elevación; 4- Varilla de límite; 5- Varilla tiradora inferior

Se debe realizar el ajuste necesario del mecanismo de suspensión del tractor de acuerdo con las instrucciones de uso de la herramienta agrícola antes de conectarse con la herramienta agrícola.

Requisitos de uso de mecanismo de suspensión:

- (1) Durante la operación, se permite que las herramientas agrícolas tengan una pequeña oscilación con respecto al tractor. Es adecuado para herramientas agrícolas con menor carga y menor oscilación lateral, como cultivadores intermedios, sembradoras, cultivadores rotativos, etc.
- (2) Cuando el tractor opera con herramientas agrícolas en suspensión con ruedas de apoyo, la válvula de multi-vía debe funcionar en una posición "flotante". La posición de "caída de presión" solo se utiliza cuando penetre en el suelo sólido a corto plazo para evitar daños en las piezas.
- (3) Cuando el tractor gira en el suelo, debe elevar la herramienta agrícola en suspensión hasta que salga del suelo antes de girar; Una vez terminado el giro y que entre en la conducción recta, baje la herramienta agrícola en el suelo.
- (4) Cuando se transporte el tractor a larga distancia con la herramienta agrícola en suspensión, acorte la barra de suspensión y la eleve a la posición más alta, utilizando el tope de abrazadera de posicionamiento de cilindro y la válvula de posicionamiento para fijar la herramienta agrícola, y luego mueva el tope de abrazadera de Posicionamiento a la parte superior de la barra de pistón. La varilla de límite no puede extender ni retraerse libremente.



Caución: Observe de vez en cuando si la herramienta agrícola se hunde obviamente.

- (1) No evite el hundimiento presionando la válvula de posicionamiento con el tope de abrazadera de posicionamiento;
- (2) Dentro de 30 minutos, cuando la suspensión lleva una carga, la caída no debe ser superior a 30 mm.
- (3) No se permite el giro a alta velocidad y el cruce de obstáculos de alta velocidad cuando el tractor se transporte con la herramienta agrícola o se gire en el suelo.
- (4) Cuando no hay medidas de seguridad, está estrictamente prohibido ajustar, limpiar u otros trabajos debajo de la herramienta agrícola levantada.

1. Conexión de varilla tiradora inferior

La varilla tiradora inferior y la varilla de elevación tiene dos agujeros de conexión: Agujero delantero B y agujero trasero C. En las operaciones generales (como el arado, etc.), en general se conecta el agujero delantero B, mientras que para las máquinas impulsadas por el eje de toma de fuerza (PTO) y las grandes máquinas de trabajo dúplex (como las máquinas de labranza rotativa, etc.), en general se conecta el agujero trasero C. (Vea Figura 4-32)

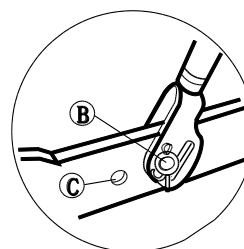


Figura 4-32
Conexión de varilla tiradora inferior y varilla elevadora

2. Conexión de varilla de elevación

En general, se debe ajustar la longitud de la barra de elevación a la longitud media. El ajuste de la barra de elevación consiste principalmente en ajustar la posición horizontal transversal de las herramientas agrícolas.

3. Conexión de varilla tiradora superior

El ajuste de la longitud de la palanca superior sirve principalmente para ajustar la posición horizontal longitudinal de la herramienta agrícola. Se conecta con el asiento de soporte, con dos agujeros opcionales. Se puede seleccionar la posición más adecuada para conectarse de acuerdo con la altura de la columna de la herramienta agrícola.

4. Ajuste de varilla de límite

La barra (es decir, la palanca inferior) de límite limita principalmente la oscilación lateral de la herramienta agrícola. Inserte el perno de bloqueo en el agujero lateral de la manga de límite y puede fijar la barra de límite; Inserte el perno de bloqueo en el agujero medio de la manga de la barra de límite y puede hacer que la barra de límite tenga una cierta cantidad de movimiento. Gire la manga de la barra de límite con hilo y puede ajustar la

longitud de la barra de límite, para que la oscilación lateral máxima en el extremo de la palanca inferior no sea superior a 120 mm en cada lado.

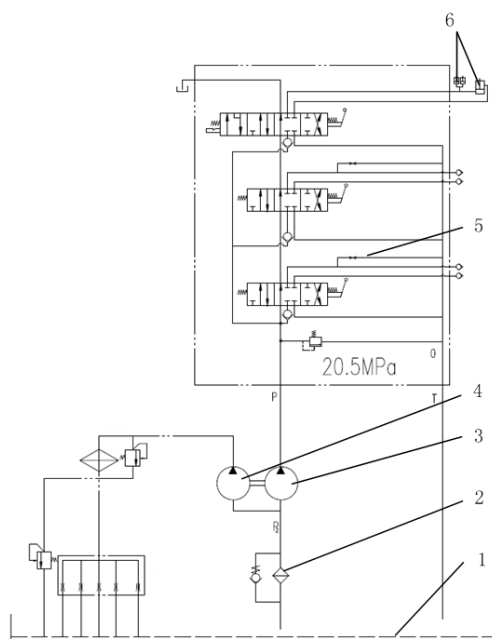
Seleccione la cantidad de movimiento de la barra de límite de acuerdo con el tipo de operación de la herramienta agrícola, y la barra de límite de operación con arado, rastrillo y otras barras de límite de operación debe tener una cierta cantidad de movimiento, para que el tractor tenga un buen rendimiento de manejo. Por su parte, cuando se opera con cultivadores rotativos y cortadoras de césped, la barra de límite debe mantenerse fija.

4.3.3 Sistema hidráulico tipo forzado al suelo, mecanismo de elevación y mecanismo de suspensión (opcionales)

El sistema de suspensión hidráulica de presión fuerte en el suelo es de tipo dividido y se compone principalmente del sistema hidráulico y el mecanismo de suspensión. El principio de funcionamiento del sistema hidráulico se muestra en Figura 4-33.

El sistema hidráulico del tractor puede cumplir con los siguientes requisitos a continuación:

- (1) Combinado con los requisitos de los usuarios nacionales y la capacidad de producción, el rendimiento debe ser prácticos y confiable.
- (2) El sistema hidráulico del tractor tiene un rendimiento confiable, una manipulación flexible y conveniente, y el modo de control de la profundidad de labranza incluye principalmente el control de altura y el control flotante.
- (3) Tiene toma de fuerza (PTO) y puede cumplir con los requisitos de la operación de labranza rotativa.
- (4) Tener un cierto tiempo de elevación, suficiente fuerza de elevación y recorrido de elevación, y debe cumplir con las regulaciones de la norma nacional GB/T3871-1983.
- (5) Tiene una estructura simple, un uso confiable, una fabricación fácil y una manipulación y mantenimiento convenientes.
- (6) El dispositivo de salida hidráulico opcional puede cumplir con los requisitos de funcionamiento de herramienta agrícola de potencia externa.



1-Depósito de aceite hidráulico; 2-Filtro de aceite; 3- Bomba de engranaje de elevación; 4-Lubricación de bomba de engranaje; 5-Válvula de multi-vía; 6-Cilindro de elevación;

Figura 4- 33 Principio de funcionamiento de sistema hidráulico a presión fuerte

El sistema de suspensión hidráulica sirve para el ascenso y descenso de la herramienta en suspensión con la presión hidráulica como la potencia. Se adopta el ajuste de altura, que se puede controlar la profundidad de operación de la herramienta agrícola. Se aprovecha la presión hidráulica para forzar la entrada de la herramienta agrícola en el suelo y mantener la herramienta agrícola fija al tractor en una posición relativa, y tiene la función de salida hidráulica.

4.3.3.1 Sistema hidráulico y mecanismo de elevación

El sistema hidráulico está compuesto por la bomba de aceite de engranaje, el filtro de aceite, la válvula de multi-vía y el tubo de conexión, etc. El tipo de conexión se muestra en la Figura 4-34. La bomba de aceite de engranaje hace que el aceite hidráulico genere suficiente presión y envía el aceite al cilindro a través de la válvula de multi-vía para impulsar el movimiento del pistón para lograr el ascenso y descenso de la herramienta agrícola.

El mecanismo de elevación se compone principalmente del soporte, el cilindro de elevación, el brazo de elevación interior, el brazo de elevación exterior, el eje de elevación y el eje de soporte.

1.1 Bomba de aceite de engranaje

La bomba de aceite de engranaje se instala detrás de la cámara de engranajes de tiempo en el lado derecho del motor diesel, como se muestra en la Figura 4-34.

La bomba de aceite de engranaje utilizada para el tractor es una bomba de rotación hacia izquierda (mirando en sentido contrario a las agujas del reloj desde el extremo del eje activo de la bomba de aceite de engranaje).

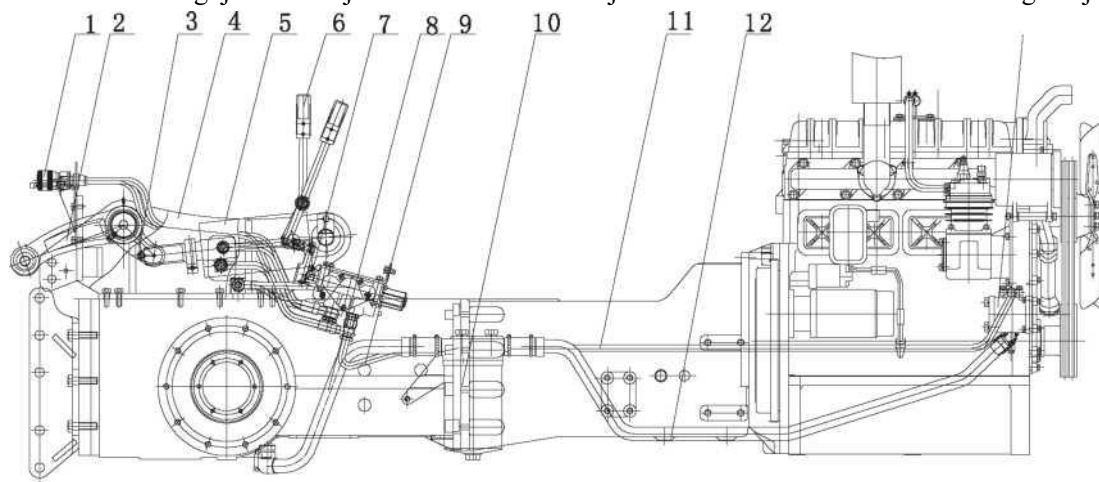


Figura 4- 34 Dibujo de tubería de sistema hidráulico

1. Conector de cambio rápido de salida hidráulica 2. Brazo de elevación exterior 3. Brazo de elevación interior 4. Soporte de cilindro principal 5. Cilindro principal 6. Control de válvula de multi-vía
7. Válvula de multi-vía 8. Tubo de succión de aceite trasero 9. Hasta tubo de aceite de válvula de multi-vía 10. Filtro de succión de aceite 11. Tubo de salida de aceite delantero 12. Tubo de succión de aceite delantero

1.2 Válvula de multi-vía

La válvula de multi-vía es el mecanismo de control en el sistema hidráulico. El modelo básico del tractor LY utiliza la válvula de multi-vía DF-50, y también se pueden instalar dos válvulas de multi-vía.

Una válvula con posición flotante controla el cilindro de elevación y mueve la válvula deslizante para obtener 4 posiciones de elevación, neutral, caída de presión y flotación. Vea la posición de la palanca de control en Figura 4-38.

- (1) Ubicación de “Elevar”: Maneje la palanca de control de la válvula de multi-vía a la posición de elevación. En este momento, el aceite de alta presión de la bomba de aceite de engranaje conduce a la cavidad inferior del cilindro a través del canal interior de la válvula de multi-vía y la tubería de aceite, impulsando el pistón hacia arriba. Al mismo tiempo, el aceite en la cavidad superior del cilindro se expulsa y entra en la cavidad interna de la válvula de multi-vía a través de la tubería de aceite y fluye de nuevo al tanque de combustible.
- (2) Ubicación de “Neutral”: Los 2 canales de aceite que conducen al cilindro están bloqueados y el pistón no se puede mover dentro del cilindro. El aceite de la bomba de aceite de engranajes regresa a la caja de transmisión a través de la cavidad central de la válvula de multi-vía.
- (3) Ubicación de “Caída de presión”: Maneje la palanca de control de la válvula de multi-vía a la posición de descenso. El aceite de alta presión de la bomba de aceite de engranaje conduce a la cavidad superior del cilindro a través del canal interior de la válvula de multi-vía y la tubería de aceite, y el aceite debajo del pistón regresa al tanque de combustible a través de la válvula de multi-vía.
- (4) Ubicación de “Flotar”: Opere la palanca de control de la válvula de multi-vía a la posición flotante, las cavidades superior e inferior del cilindro se comunican con el canal de retorno de aceite, el pistón no está restringido, mientras que el aceite de la bomba de aceite de engranajes fluye de vuelta a la caja de transmisión

a través de la cavidad central de la válvula de multi-vía.

El aceite retorna directamente cuando la válvula de multi-vía está en el punto neutral. Cuando la válvula deslizante está en la posición de "elevación" o "caída de presión", el cilindro necesita la bomba de aceite de engranaje para exportar aceite de alta presión; Cuando la válvula deslizante está en la posición "flotante" o "neutral", el cilindro ya no necesita la bomba de aceite de engranajes para suministrar combustible, y el aceite de la bomba de aceite de engranajes fluye de vuelta a la caja de transmisión a través del punto neutral de la válvula múltiple.

Cuando la herramienta agrícola se eleva a la posición más alta o baja a la posición más baja, se requiere que el mango vuelva al punto neutral a tiempo para reducir al mínimo el calor del sistema hidráulico.

Para limitar la presión máxima de servicio del sistema hidráulico, hay una válvula de seguridad en la válvula múltiple, y la presión de apertura de la válvula de seguridad es de 20 a 21 Mpa. El método de operación y uso de la palanca de la válvula de multi-vía se muestra en la Figura 4-35.

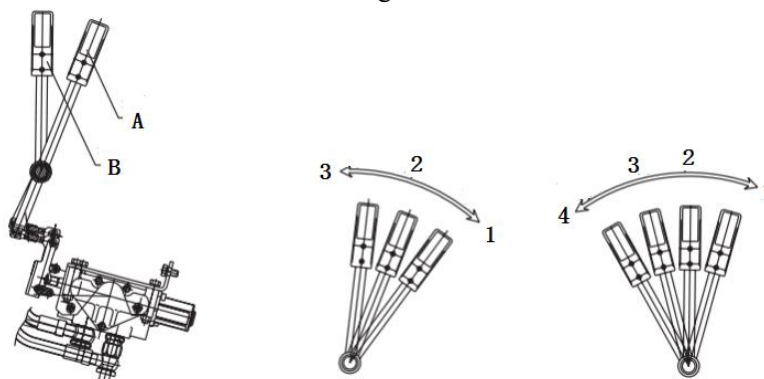


Figura 4- 35 Dibujo de control de palanca de válvula de multi-vía

A-Palanca de control de salida hidráulica; B- Palanca de control de cilindro de elevación;

1-Elevar; 2-Neutral; 3-Descenso; 4-Flotar

“Elevar”: Para elevar la herramienta agrícola. Tire el mango hacia arriba a la posición de elevación. Cuando la herramienta agrícola suba a la altura necesaria, retire el mango al punto neutral;

“Neutral”: Al colocar el mango en el punto neutral, la herramienta agrícola en suspensión se fija en una cierta posición.

“Caída de presión”: Toque la palanca a la posición de caída de presión para obligar a las herramientas agrícolas a bajar. Por lo general, no se utiliza comúnmente, sólo para las maquinaria especializada como bulldozers, excavadoras de zanjas y excavadoras de pozos, etc., o en suelo muy duro, cuando la herramienta agrícola entre en el suelo difícilmente por su propio peso, se utiliza a corto tiempo. Se debe tocar el mango a la posición flotante inmediatamente después de forzar la herramienta agrícola a entrar en el suelo.

“Flotar”: Posición usada para bajar la herramienta agrícola en suspensión y durante las operaciones en el campo con la herramienta agrícola en suspensión. Tire del mango a la posición flotante, y la herramienta agrícola controla la profundidad de operación con la altura de la rueda de límite de profundidad; Para la rueda sin límite de profundidad, cambie la posición del tope de abrazadera de posicionamiento para ajustar la profundidad de operación.

La válvula de salida hidráulica no tiene posición de flotación.

Precauciones de uso de válvula de multi-vía:

- (1) Se debe manejar el mango de la válvula de multi-vía de forma rápida y estable. No coloque el mango en la posición de "elevación" o "caída de presión" durante mucho tiempo, de lo contrario aumentará la presión del sistema y la temperatura del aceite y dañará las piezas hidráulicas, las barras de suspensión o la herramienta agrícola.
- (2) Compruebe la válvula de multi-vía, elimine fallas y la repare, evite golpes o rayadura de piezas. Debe eliminar las rebabas, limpiar con queroseno o diesel, y aplicar el aceite hidráulico antes del montaje. Las diversas válvulas montadas deben ser capaces de girar y moverse hacia arriba y hacia abajo sin atascos.

La presión de la válvula de seguridad se ha ajustado antes de salir de la fábrica y no se permite el ajuste arbitrario sin equipo de prueba. La presión de ajuste debe cumplir con el valor estipulado: La presión de apertura de la válvula de seguridad es de 20~21MPa.

1.3 Cilindro

El cilindro se utiliza para convertir la energía hidráulica en energía mecánica, empujando la barra de suspensión

para levantar y bajar la herramienta agrícola. El cilindro utilizado en el tractor de la serie Dongfanhong LX es un cilindro de doble acción externo, con el uso y el mantenimiento 31 es más simples.

La tapa superior del cilindro está equipada con la válvula de posicionamiento, que trabaja con el tope de abrazadera de posicionamiento en la barra del pistón para controlar el recorrido del pistón. Determine la posición de caída de la herramienta agrícola, mantenga un cierto despeje al suelo o limite la profundidad de entrada en el suelo sin ruedas. El uso y ajuste de la válvula de posicionamiento y el bloqueo de la abrazadera de posicionamiento se muestra en la Figura 4-39.

Al operar con la herramienta agrícola con ruedas de profundidad limitadas, se debe fijar el tope de la abrazadera de posicionamiento en la parte superior de la barra de pistón, y es mejor quitarlo.

Cuando se transporta con la herramienta agrícola en suspensión, levante la herramienta agrícola a la posición más alta, fije el deflector de la abrazadera de posicionamiento en la posición en contacto con la cola de la válvula de posicionamiento, y luego manipule el mango de la válvula de multi-vía a la posición de "caída de presión", para que la barra de pistón baje y se impulse el tope de la abrazadera de posicionamiento para presionar la válvula de posicionamiento en el asiento de la válvula, de modo que la cavidad inferior del cilindro se cierre, y la herramienta agrícola se mantienen en la posición de transporte. En este momento, debe haber una brecha de 10 a 15 mm entre el tope de la abrazadera de posicionamiento y la cola de la válvula de posicionamiento (Figura 4-36).

Cuando se opera con el ajuste de posición con la herramienta agrícola en suspensión, baje la herramienta agrícola a la profundidad de labranza o despeje al suelo deseado, y fije el tope de la abrazadera de posicionamiento en la posición correspondiente.

⚠ Caución: Para evitar el daño de la válvula de posicionamiento y del tope de la abrazadera de posicionamiento debido al asentamiento de la herramienta agrícola causado por la fuga de aceite hidráulico, una vez posicionada la herramienta agrícola, todavía debe mover el tope de la abrazadera de posicionamiento de nuevo al extremo superior de la barra de pistón para fijarlo.

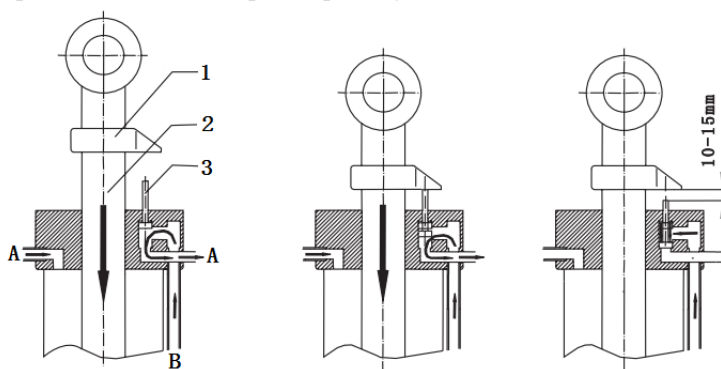


Figura 4 -36 Ajuste de recorrido de pistón

1.4 Depósito de aceite de sistema hidráulico

El sistema hidráulico comparte aceite con el sistema de transmisión y no hay un tanque de combustible separado. Para el sistema hidráulico se utiliza el filtro de succión de aceite. El agujero de aireación se encuentra en la tapa superior de la caja de transmisión.

⚠ Caución:

Se debe mantener el agujero de aireación del tanque de combustible desobstruido; Limpie el elemento de filtro de acuerdo con las regulaciones; El combustible a ser cargado debe ser filtrado por el filtro; El nivel de aceite del tanque de combustible siempre se mantiene dentro del rango de la escala de la varilla de aceite.

1.5 Tubería hidráulica

La tubería hidráulica se utiliza para conectar la bomba de aceite de engranaje, la válvula de multi-vía y el cilindro, y se utiliza el tubo de acero y la manguera para conectar el sistema hidráulico en un circuito de circulación.

De acuerdo con las necesidades del usuario, al instalar una válvula de multi-vía doble, se puede instalar un par de conectores de cambio rápido de salida hidráulica para la salida hidráulica.

⚠ Caución:

Se debe apretar las conexiones de cada tubería de aceite, no se permite la fuga de aceite ni la entrada de aire. Las mangueras de alta presión deben estirarse al montar y no deben torcerse.

1.6 Filtro de aceite

La precisión de filtrado del filtro de aceite de baja presión es de 50!m. Se debe mantener el filtro de aceite estrictamente de acuerdo con los requisitos técnicos de mantenimiento del tractor.

4.3.4 Operación de válvula de salida hidráulica

Según las necesidades, para el tractor, se puede controlar los cilindros de acción única y doble en la herramienta agrícola mediante las palancas de control A y B por 1, 2 o 3 válvulas de salida hidráulica tipo válvula deslizante, respectivamente. También se puede lograr la salida hidráulica en posición flotante y el control de frenado del remolque (véase la Figura 4-37).

Cada válvula de control tiene dos conectores de cambio rápido femeninos ZGI/ZGI para conectarse a los conectores de cambio rápido machos (véase la Figura 4-38).

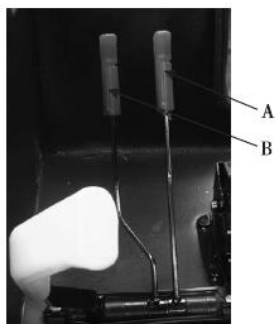


Figura 4 -37 Palanca de operación de válvula de multi-vía

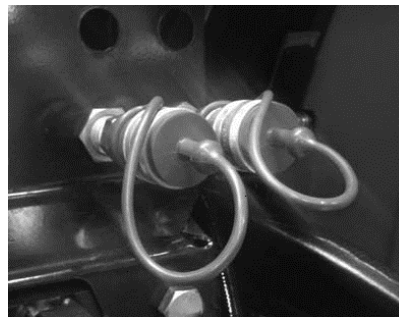


Figura 4-38 Conector rápido

A y B son palancas de control de válvula de multi-vía de función única o doble

El acción de la palanca se muestra a continuación: Adelante→Descenso; Atrás→Ascenso

La salida hidráulica se puede realizar la salida hidráulica de acción única o la salida hidráulica de acción doble operando el tornillo a en la válvula de salida (véase la Figura 4-39). Afloje y retire el tornillo A y se puede realizar la salida hidráulica de una sola acción; De lo contrario, atornille completamente el tornillo A y se puede realizar la salida hidráulica de doble acción; El tractor tiene una doble acción antes de salir de la fábrica.

Al usar una válvula de acción única, para distinguir el conector por lo que sale el aceite y el conector por lo que regresa el aceite para conectarse correctamente con el cilindro de herramienta agrícola, primero se puede mover el mango de la válvula de acción única, y el conector con la salida de aceite es el conector de salida de aceite.

Para garantizar la seguridad, el tubo que conecta la herramienta agrícola en forma de acción única debe conducir al conector más lejano del cuerpo de la válvula del tornillo A.

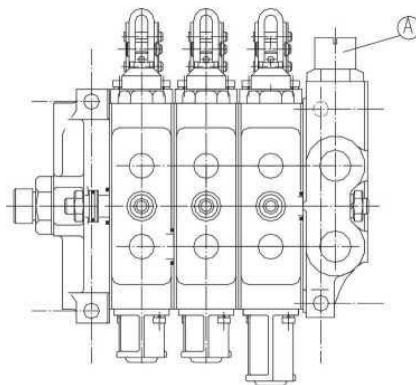


Figura 4 -39 Válvula de multi-vía

Cuando el tractor elige la válvula de salida con posición flotante, se puede empujar el mango de la válvula correspondiente hacia adelante, cruzando la primera posición a la segunda posición para obtener la posición flotante.

Al usar la conexión del conector de cambio rápido hidráulico, se debe completar los siguientes trabajos para insertar el conector masculino en la herramienta agrícola en el conector femenino:

1. Apague el motor diesel;

2. Bajar herramienta agrícola en suspensión;
3. Mueva la palanca de control de la válvula de salida hidráulica hacia adelante y hacia atrás para eliminar la presión interna del conector de cambio rápido hidráulico;
4. Retire la tapa de plástico del conector negativo y limpie el conector de cambio rápido.

**Caución:**

1. Cuando no se usa el conector rápido, asegúrese de cubrir el conector femenino con la tapa de plástico de repuesto.
2. No se pueden usar el elevador y la válvula de salida hidráulica al mismo tiempo.
3. Una vez completada la operación de la válvula de salida hidráulica, la palanca de control debe volver al punto neutral, de lo contrario causará sobrecalentamiento del sistema hidráulico.

4.3.5 Operación de toma de fuerza (PTO)

Esta máquina está equipada con el mecanismo de toma de fuerza (PTO) independiente, y el trabajo del eje de toma de fuerza (PTO) es completamente independiente, controlado por el embrague de toma de fuerza (PTO) por separado. Por lo tanto, el eje de toma de fuerza (PTO) puede seguir funcionando al pisar el pedal principal del embrague para que el tractor deje de avanzar. Tire del mango B del embrague de la toma de fuerza (PTO) (véase la Figura 4-41) y el eje de toma de fuerza (PTO) deje de funcionar mientras el tractor sigue avanzando.

1. Control de embrague de toma de fuerza (PTO)

Tire de la palanca de control B hacia arriba y separe el embrague del eje de toma de fuerza (PTO). Presione el botón blanco en la cabeza de la palanca de control B y coloque la palanca de control B hacia abajo en la posición horizontal para conectar el embrague de toma de fuerza (PTO).

2. Control de eje de toma de fuerza (PTO)

Primero levante la palanca de control B del embrague de toma de fuerza (PTO) y manipule la palanca de cambio A (véase la Figura 4-40) para lograr el punto neutral y la conversión de velocidad de rotación. Hay un total tres velocidades: El centro corresponde al punto neutral, y se pueden obtener diferentes velocidades de toma de fuerza (PTO) hacia arriba o hacia abajo, respectivamente. Una vez obtenida la velocidad requerida, coloque lentamente la palanca de control B hacia abajo en la posición horizontal para que el eje de toma de fuerza (PTO) se conecte suavemente.

La dirección de rotación del eje de toma de fuerza (PTO) es en el sentido de las agujas del reloj desde detrás del tractor para ver el extremo de la férula del eje de toma de fuerza (PTO).

Caución:

Antes de que el eje de toma de fuerza (PTO) se conecte a la herramienta agrícola, separe el embrague de toma de fuerza (PTO) y devuelva la palanca de control A (Figura 4-40) al punto neutral. Al no acoplar la herramienta agrícola, el mango A debe estar en el punto neutral y cubra la cabeza del eje del eje de toma de fuerza (PTO) con la cubierta protectora.

Se debe usar la parte de toma de fuerza (PTO) estrictamente de acuerdo con los requisitos, de lo contrario, la cabeza del eje tendrá un peligro oculto de rotura, por lo que el usuario será responsable de todas las consecuencias causadas.

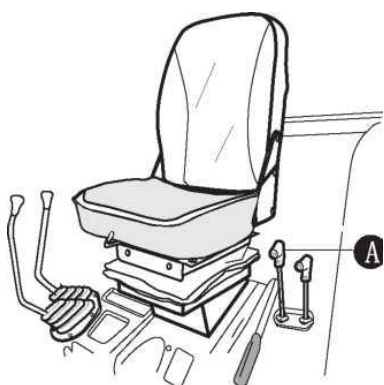


Figura 4 -40 Palanca de control de toma de fuerza (PTO)

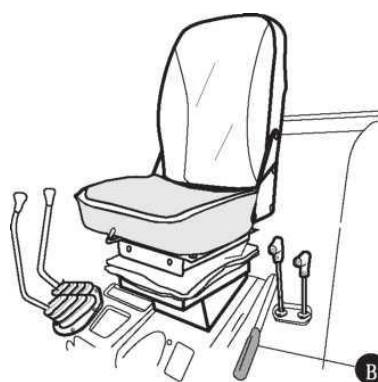


Figura 4 -41 Control de embrague de toma de fuerza (PTO)

4.3.6 Uso de dispositivo de tracción y remolque

Se debe seleccionar el dispositivo de remolque de tracción de acuerdo con el tipo de herramienta agrícola de tracción y remolque y las regulaciones locales pertinentes.

La selección del dispositivo de remolque de tracción correcto tiene un gran impacto en el rendimiento de manejo y la estabilidad del tractor.

Gancho de remolque ajustable

El gancho de tracción ajustable es adecuado para varios tipos de remolques, incluidos los remolques de un solo eje. Su altura (se puede ajustar por encima y por debajo del eje de toma de fuerza (PTO))

tiene un total de 6 posiciones de ajuste, y puede instalar barras de tracción montadas al mismo tiempo (véase la Figura 4-42~44)



Caución:

Si se eleva el punto de tracción, se puede aumentar la fuerza de tracción, pero también puede causar peligro de balanceo de la cabeza, por lo que la posición del punto de tracción debe ser lo más baja posible.

Al usar la tracción de ruedas delanteras, el gancho del remolque debe ser bajo para que el punto de tracción esté lo más cerca posible del horizontal.

No se permite la sobrecarga durante la operación de tracción y cuando lleva el remolque.

Al frenar, el frenado del remolque debe preceder al frenado del tractor

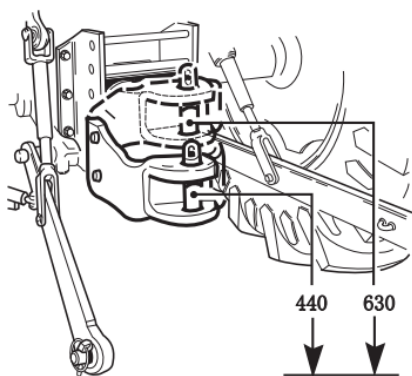


Figura 4 -42 Gancho de remolque ajustable

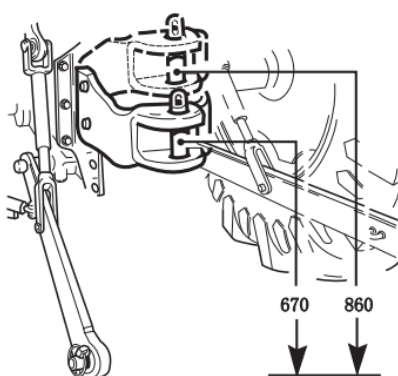


Figura 4 -43 Gancho de remolque ajustable

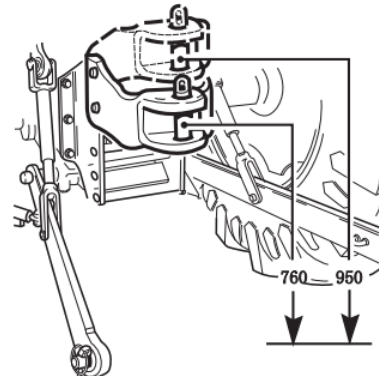


Figura 4 -44 Gancho de remolque ajustable

4.3.7 Operación de sistema de frenado de remolque

1. Principio de funcionamiento de sistema de frenos de remolque

Para el frenado del remolque, se adopta el sistema de frenado de corte de aire, que se puede combinar con el remolque con el sistema correspondiente. Cuando el tractor circula normalmente, el frenado de inflación es suave; Aplique el frenado de corte de aire para el estacionamiento o en estado de emergencia. Para garantizar la coordinación entre el host del tractor y el frenado del remolque, la manipulación del sistema de frenado de aire se controla con el aceite hidráulico del sistema de frenado de conducción del tractor.

En la Figura 4-48, una vez arrancado el tractor, el aire comprimido del compresor de aire ② entra en el cilindro de aire a través de la válvula unidireccional ⑨, estableciendo una presión de aire de trabajo (no inferior a 0,39MPa). Cuando la presión de aire alcanza 0,78MPa, se abre la válvula reguladora de presión de aire, el aire comprimido en el cilindro de aire pasa por la válvula reguladora de presión de aire, empuja la válvula de descarga ① y el compresor de aire funciona sin carga.

Cuando el conductor necesita el frenado de estacionamiento, pise el pedal del freno, el aceite de alta presión en el cilindro principal del freno ③ abra la válvula de frenado ⑤ a través de los tornillos del dispositivo de control hidráulico de la válvula de freno ④. El aire comprimido en el depósito de aire entra directamente en la cámara de aire de freno (17) y frena las ruedas del remolque (18) a través de la válvula de freno ⑤, los conectores (12) y (13) para realizar el frenado de inflación.

Cuando el conductor debe salir del vehículo, debe girar el mango a la derecha 90° para que la cabeza del mango esté hacia abajo, y el interruptor de separación (8) está apagado. En este momento, el aire comprimido en el

depósito de aire del remolque (16) entra en la cámara de aire del freno (17) a través de la válvula de freno de emergencia (15) para realizar el frenado de las ruedas del remolque (en este momento, el tractor utiliza el freno de mano).

2. Ajuste de sistema de frenado de remolque

Ajuste el perno del dispositivo de control de presión de aceite de la válvula de freno ④ para que presione el alzaválvulas de la válvula de freno ⑤. En este momento, el resorte de equilibrio de la válvula de freno tiene una cierta pretensión y ya está en funcionamiento (el criterio para juzgar si se ajusta en su lugar es pisar el pedal de freno para ver si se puede frenar a tiempo, y si se puede liberar una vez liberado) (véase la Figura 4-45).

Si el líquido de freno contiene el aire, libere el perno de escape del dispositivo de control hidráulico ④ de acuerdo con las instrucciones del método de escape del sistema de frenado en el capítulo V hasta que se agote el aire, y luego lo apriete.

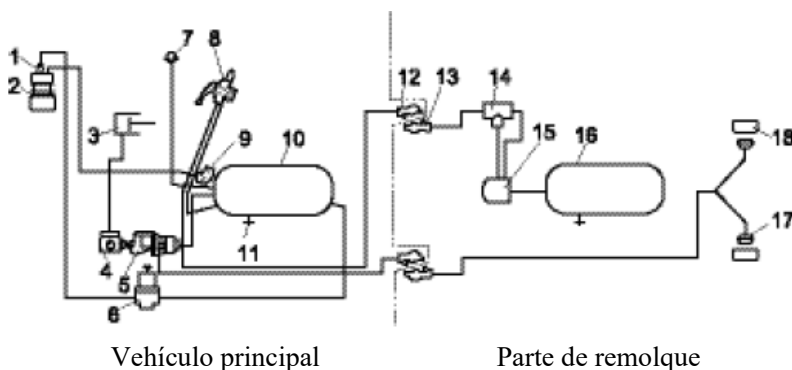


Figura 4 -45 Diagrama de sistema de frenado de remolque

- 1- Válvula de descarga; 2- Compresor de aire; 3- Cilindro principal de freno; 4- Dispositivo de control hidráulico de válvula de frenado; 5- Válvula de frenado;
6- Válvula de ajuste de presión de aire; 7- Alarma de presión de aire; 8- Interruptor de separación; 9- Válvula unidireccional; 10- Cilindro de aire;
11- Válvula de desagüe; 12- Conector con válvula inversa; 13- Conector con alzaválvulas interior; 14- Válvula de tres vías; 15- Válvula de frenado de emergencia
16- Cilindro de aire de remolque; 17- Cámara de aire de freno; 18- Rueda de remolque

3. Precauciones de uso del sistema de frenos de remolque

- (1) No se permite la conexión incorrecta del frenado de inflación y el frenado de corte de aire.
- (2) El frenado de corte de aire no se puede utilizar como la medida de parada prolongada para evitar accidentes debido a la reducción de la presión del aire.
- (3) Después de un período de uso, se debe abrir la válvula de desagüe (11) para descargar el agua condensada en el depósito de aire.

4.3.8 Sistema eléctrico

El voltaje estándar del sistema eléctrico de la máquina es de 12V, conectado a tierra negativo, y la fuente de alimentación de la máquina está compuesta por el generador de rectificación de silicio y la batería. Se puede utilizar para iniciar, si no es urgente, se recomienda que el usuario lo cargue con una corriente de 10A de 5 a 6 h para mejorar su rendimiento.

La batería se utiliza principalmente para el arranque, por lo general, se debe prestar atención a comprobar el color de sus agujeros de observación y cargar si es necesario. El generador de rectificación de silicio es un conjunto, con un regulador de tensión en la tapa trasera, con una tensión nominal de 14V, que se usa para la carga de batería y el suministro de energía a otros aparatos eléctricos.

Antes de reemplazar el fusible por el nuevo, debe comprobar y resolver la falla, y luego reemplazar el fusible de la misma especificación.

Capítulo 5 Mantenimiento técnico

Durante el uso del tractor, debido a la acción de varios factores adversos, la capacidad de trabajo de las piezas se reducirá gradualmente o se perderá, lo que hará que el estado técnico de la máquina sea anormal. Además, el combustible, el lubricante, el agua de enfriamiento, el aceite hidráulico y otras sustancias de trabajo también se consumirán gradualmente, lo que destruirá las condiciones normales de trabajo del tractor y agravará el deterioro del estado técnico de la máquina. En vista del tipo de manifestación del deterioro del estado técnico de las piezas del tractor y el grado de consumo de materiales de trabajo, el conductor y reparador toman oportunamente medidas técnicas de mantenimiento como limpieza, fijación, ajuste, reemplazo y adición para mantener la capacidad normal de trabajo de las piezas y las condiciones normales de trabajo del tractor, lo que se llama mantenimiento técnico del tractor. El mantenimiento técnico del tractor es un trabajo muy importante. El mantenimiento técnico es preventivo y no se puede considerar que: "Mientras el tractor funcione, no se necesita el mantenimiento". La idea de "Dar importancia al uso y despreciar el mantenimiento" es muy dañina.

5.1 Procedimientos de mantenimiento técnico

El usuario debe aplicar estrictamente las normas técnicas de mantenimiento del tractor para garantizar el funcionamiento normal del tractor y prolongar su vida útil.

Los procedimientos de mantenimiento técnico del tractor se dividen de acuerdo con las horas de trabajo de carga acumulada, como se muestra en la Tabla 5-1.

Tabla 5 -1 Procedimiento de mantenimiento técnico de tractor

Procedimientos de mantenimiento	Ciclo de mantenimiento
Mantenimiento técnico por turno	Lleve a cabo por turno o después de 10 horas de trabajo
Mantenimiento técnico de 50h	Lleve a cabo después de 50 horas de trabajo acumuladas
Mantenimiento técnico de 200h	Lleve a cabo después de 200 horas de trabajo acumuladas
Mantenimiento técnico de 500h	Lleve a cabo después de 500 horas de trabajo acumuladas
Mantenimiento técnico de 1000h	Lleve a cabo después de 1000 horas de trabajo acumuladas
Mantenimiento técnico de 1500h	Lleve a cabo después de 1500 horas de trabajo acumuladas

5.1.1 Mantenimiento técnico por turno

- (1) Elimine el polvo y el lodo del tractor y las malas hierbas y los escombros acumulados en la parte delantera del disipador de calor.
- (2) Compruebe las tuercas de fijación externas y los pernos del tractor, especialmente si las tuercas de las ruedas delanteras y traseras están sueltas.
- (3) Compruebe el nivel de líquido del tanque de agua, el cárter de aceite, el tanque de combustible, el tanque de dirección hidráulica, el tanque de combustible del freno de conducción y la batería, y agregue si es bajo.
- (4) Aplique el lubricante y la grasa de acuerdo con los dibujos de mantenimiento 5-1 y la Tabla 5-2 del tractor.
- (5) Compruebe la altura del pedal de embrague principal y el recorrido de la palanca de control de embrague de toma de fuerza (PTO). Ajuste según las disposiciones cuando se necesita el ajuste.
- (6) Compruebe la presión de los neumáticos delanteros y traseros e infle de acuerdo con los valores prescritos cuando sea insuficiente.
- (7) Compruebe si el tractor tiene fugas de aire, aceite y agua, y se deben eliminar las "tres fugas".
- (8) Compruebe si las luces, la bocina y los instrumentos funcionan normalmente;
- (9) Lleve a cabo el mantenimiento del motor diesel de acuerdo con los requisitos del "Mantenimiento técnico por turno" en las "Instrucciones de uso y mantenimiento del motor diesel de serie Dongfanghong LR-R/A/B/M/N" adjuntas.

5.1.2 Mantenimiento técnico de 50 h

- (1) Complete todo el contenido del mantenimiento técnico por turno.

- (2) Aplique el lubricante y la grasa de acuerdo con los dibujos de mantenimiento 5-1 y la Tabla 5-2.
- (3) Limpie la válvula de eliminación de polvo del filtro de aire seco, limpie el elemento principal del filtro de aire, compruebe la resistencia de admisión indicada por el indicador de diferencia de presión. Caución: No se puede limpiar el elemento de filtro de seguridad
- (4) Filtro de aire de cabina de mantenimiento cómodo
- (5) Compruebe la densidad del electrolito de la batería y si el agujero de ventilación está desobstruido. Añadir el electrolito o cargar en caso necesario.
- (6) Lleve a cabo el mantenimiento del motor diesel de acuerdo con los requisitos del “Mantenimiento técnico de nivel I” en las “Instrucciones de uso y mantenimiento del motor diesel de serie Dongfanghong LR-R/A/B/M/N” adjuntas.

5.1.3 Mantenimiento técnico de 200 h

- (1) Complete todo el contenido del mantenimiento técnico de 50h.
- (2) Reemplace el lubricante del cárter de aceite de motor.
- (3) Limpie la válvula de eliminación de polvo del filtro de aire seco, compruebe la resistencia de admisión indicada por el indicador de diferencia de presión y reemplace el elemento de filtro cuando se alcance la presión de alarma.
- (4) Reemplazar el elemento de filtro.
- (5) Lleve a cabo el mantenimiento del motor diesel de acuerdo con los requisitos del “Mantenimiento técnico de nivel II” en las “Instrucciones de uso y mantenimiento del motor diesel de serie Dongfanghong LR-R/A/B/M/N” adjuntas.

5.1.4 Mantenimiento técnico de 500 h

- (1) Complete todo el contenido del mantenimiento técnico de 200h.
 - (2) Aplique el lubricante y la grasa de acuerdo con los dibujos de mantenimiento 5-1 y la Tabla 5-2.
-  **Caución:** El lubricante utilizado en el motor diesel debe ser de clase CH-4 o en relación con el aceite de motor diesel de clase CH-4, y está estrictamente prohibido reemplazarlo por el aceite de motor diesel ordinario. Al cambiar de aceite, está estrictamente prohibido mezclar el aceite nuevo, el aceite usado y el lubricante de diferentes marcas. Está prohibida absolutamente la mezcla del aceite de motor de diferentes marcas producidos por diferentes fabricantes para evitar reducir la calidad del aceite.
- (3) Se debe reemplazar el aceite de la transmisión final central del puente motriz delantero y de la transmisión final después de primeras 500h de funcionamiento. En el futuro, se debe comprobar el nivel de aceite de la transmisión central del puente motriz delantero y de la transmisión final cada 500h de trabajo y añadirla si es necesario.
 - (4) Reemplace el aceite del sistema de transmisión y del sistema de elevación hidráulica después de primeras 500h de trabajo. En el futuro, se debe comprobar el nivel de lubricante del sistema de transmisión y del elevador cada 500h de trabajo, y añadirlo si es necesario.
 - (5) Se debe reemplazar el aceite del sistema de frenos después de primeras 500h de funcionamiento. En el futuro, se debe comprobar el recorrido libre del mango del freno de estacionamiento cada 500h de trabajo y ajustarlo si es necesario.
 - (6) Después de primeras 500h, se debe reemplazar el aceite del sistema de dirección hidráulica. En el futuro, se debe limpiar y mantener el filtro del depósito de aceite de dirección hidráulica cada 500h de trabajo.
 - (7) Lleve a cabo el mantenimiento del motor diesel de acuerdo con los requisitos del “Mantenimiento técnico de nivel II” en las “Instrucciones de uso y mantenimiento del motor diesel de serie Dongfanghong LR-R/A/B/M/N” adjuntas.

5.1.5 Mantenimiento técnico de 1000 h

- (1) Complete todo el contenido del mantenimiento técnico de 500h.
- (2) Reemplace el elemento de filtro de aire de cabina de tipo cómodo.
- (3) Inspección y ajuste de holgura de válvula de motor diesel.
- (4) Inspección y ajuste de presión de inyección de aceite de inyector.

- (5) Lavado y mantenimiento del tanque de combustible.
- (6) Compruebe, ajuste, mantenga y conserve el generador y el motor de arranque.
- (7) Lleve a cabo el mantenimiento del motor diesel de acuerdo con los requisitos del “Mantenimiento técnico de nivel III” en las “Instrucciones de uso y mantenimiento del motor diesel de serie Dongfanghong LR-R/A/B/M/N” adjuntas.

5.1.6 Mantenimiento técnico de 1500 h

- (1) Complete todo el contenido del mantenimiento técnico de 1000h.
- (2) Lleve a cabo la limpieza y el mantenimiento del sistema de refrigeración de motor diesel.
- (3) Reemplace la transmisión central de puente motriz delantero y la transmisión final Después, se debe cambiar el lubricante cada 1.500 horas de trabajo.
- (4) Reemplace el aceite hidráulico de transmisión para dirección hidráulica. Después, se debe cambiar el lubricante cada 1.500 horas de trabajo.
- (5) Reemplace el aceite usado para transmisión e hidráulico para el sistema de transmisión y el elevador. Después, se debe cambiar el lubricante cada 1.500 horas de trabajo.
- (6) Lleve a cabo el mantenimiento del motor diesel de acuerdo con los requisitos del “Mantenimiento técnico de nivel III” en las “Instrucciones de uso y mantenimiento del motor diesel de serie Dongfanghong LR-R/A/B/M/N” adjuntas.

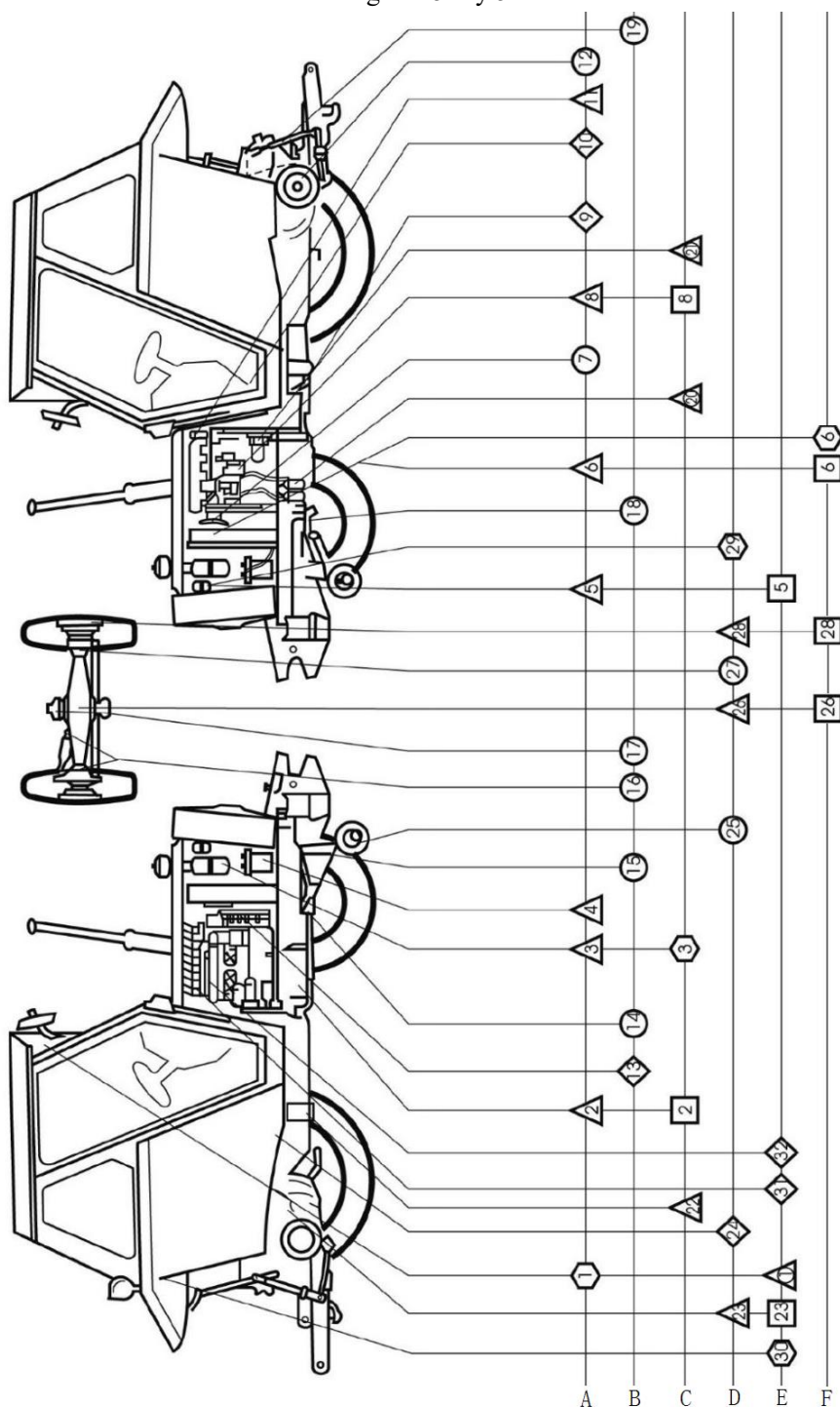
5.1.7 Mantenimiento técnico para almacenamiento a plazo largo

- (1) Si el motor diesel se almacena durante menos de 1 mes y el cambio de aceite del motor diesel no supera 100 horas de trabajo, no se necesitan medidas de protección. Si el motor diesel se almacena durante más de 3 meses, debe descargar todo el aceite de motor diesel caliente del vehículo caliente, cambiar el aceite de motor por el nuevo y dejar que el motor diesel funcione bajo el pequeño acelerador durante varios minutos.
- (2) Llene el tanque de combustible y limpie y mantenga el filtro de aire. Drene el agua de enfriamiento del sistema de enfriamiento (si el refrigerante utilizado es anticongelante, no es necesario descargarlo).
- (3) Coloque todas las palancas de control en el punto neutral (incluidos el interruptor del sistema eléctrico y el freno de estacionamiento), coloque las ruedas delanteras del tractor en posiciones correctas y la barra de suspensión en la posición más baja.
- (4) Retire la batería, la cargue con la energía suficiente, limpie su superficie y aplique la grasa a su pila polar para reducir la autodescarga y evitar que las placas se sulfuren y reduzcan la capacidad. Almacenado en una habitación protegida de la luz, ventilada y con una temperatura no inferior a 10°C.
- (5) Apoye los puentes delantero y trasero del tractor para que los neumáticos salgan ligeramente del suelo y desinflen los neumáticos. De lo contrario, se debe levantar el tractor regularmente para comprobar la presión de los neumáticos.
- (6) Limpie el tractor, aplique parafina en la superficie de las piezas de pintura, aplique el protector en la superficie de las piezas no pintadas y coloque la cubierta protectora en la máquina.
- (7) Lleve a cabo el mantenimiento de la cabina de acuerdo con los requisito de mantenimiento técnico.

5.2 Operación de mantenimiento técnico

5.2.1 Mantenimiento de tractor

El mantenimiento y las parte del tractor, el contenido de operación y el ciclo de mantenimiento se muestran en las Figuras 5-1 y 5-2.



A-Mantenimiento por turno; B- Mantenimiento de cada 60 h de funcionamiento; C- Mantenimiento de cada 240 h de funcionamiento; D- Mantenimiento de cada 500 h de funcionamiento;
E- Mantenimiento de cada 1000 h de funcionamiento; F- Mantenimiento de cada 1500 h de funcionamiento;

Figura 5 -1 Parte de mantenimiento y conservación

Tabla 5 -2 Mantenimiento de tractor

No.	Parte de reparación y lubricación	Contenido de operación	Número de punto	Horas de mantenimiento	Observaciones
1	Cárter de aceite de motor diesel	Inspección de nivel de líquido	1	Por turno	
2	Filtro de aire	Limpie la válvula de eliminación de polvo y compruebe el indicador de diferencia de presión	1	Por turno	En caso necesario
3	Batería	Inspección de nivel de líquido	1	Por turno	En caso necesario
4	Depósito de aceite de dirección hidráulica	Inspección de nivel de líquido	1	Por turno	En caso necesario
5	Disipador de calor (Tanque de agua)	Inspección de nivel de líquido	1	Por turno	
6	Eje de bomba de agua de motor diesel	Llenado de grasa	1	Por turno	
7	Bomba de inyección de aceite	Inspección de nivel de líquido	1	Por turno	
8	Palanca de control de embrague de eje de toma de fuerza (PTO)	Inspección de recorrido de pasador límite	1	Por turno	
9	Pedal de embrague principal	Inspección de nivel de pedal	1	Por turno	
10	Depósito de aceite de freno	Inspección de nivel de líquido	1	Por turno	En caso necesario
11	Cubo trasero	Llenado de grasa	2	Por turno	
12	Separador de aceite-agua de diesel	Compruebe el nivel de agua de vaso de agua acumulada y descargue el agua	1	Por turno	
13	Correa V de ventilador	Compruebe la tensión	1	Cada 50 h de funcionamiento	
14	Cilindro de dirección de accionamiento de ruedas traseras	Llenado de grasa	1	Cada 50 h de funcionamiento	
15	Manga de pasador principal de eje delantero	Llenado de grasa	2	Cada 50 h de funcionamiento	
16	Cilindro de dirección de accionamiento de cuatro ruedas	Llenado de grasa	2	Cada 50 h de funcionamiento	
17	Eje oscilante de puente delantero de accionamiento de cuatro ruedas	Llenado de grasa	2	Cada 50 h de funcionamiento	
18	Manguito de pasador oscilante central de eje delantero	Llenado de grasa	1	Cada 50 h de funcionamiento	
19	Varilla de suspensión	Llenado de grasa	3	Cada 50 h de funcionamiento	
20	Filtro de diesel	Reemplazar el filtro	1	Cada 200 h de funcionamiento	
21	Filtro de aire seco	Limpieza de elemento principal de filtro de aire	1	Cada 200 h de funcionamiento	
22	Filtro de aceite de motor de instalación giratoria	Reemplazar el filtro	1	Cada 200 h de funcionamiento	
23	Filtro de aceite de motor de elevador	Lavar o reemplazar el elemento de filtro	1	Primeras 60 h, después cada 240 de funcionamiento	
24	Bomba de inyección de aceite	Reemplazar el lubricante	1	Cada 200 h de funcionamiento	
25	Cárter de aceite de motor diesel	Reemplazar el lubricante	1	Cada 200 h de funcionamiento	

26	Sistema de transmisión y elevador	Inspección de nivel de líquido	1	Cada 500 h de funcionamiento	En caso necesario
27	Freno de estacionamiento	Ajuste de recorrido libre	1	Cada 500 h de funcionamiento	
28	Rueda delantera	Llenado de grasa	2	Cada 500 h de funcionamiento	
29	Transmisión central de puente motriz delantero	Inspección de nivel de aceite	1	Cada 500 h de funcionamiento	Llenar en caso necesario
30	Vaso de aceite de pasador principal de accionamiento de cuatro ruedas	Llenado de grasa	2	Cada 500 h de funcionamiento	
31	Transmisión final de puente de accionamiento delantero	Inspección de nivel de aceite	2	Cada 500 h de funcionamiento	Llenar en caso necesario
32	Filtro de aceite de dirección hidráulica	Mantenimiento, lavado	1	Cada 500 h de funcionamiento	
33	Inyector de aceite	Ajuste la presión de inyección de aceite	4	Cada 1000 h de funcionamiento	
34	Tanque de combustible	Mantenimiento, lavado	1	Cada 1000 h de funcionamiento	
35	Válvula de admisión y escape de motor	Ajuste de holgura de válvula	8	Cada 1000 h de funcionamiento	
36	Depósito de aceite de dirección hidráulica	Reemplazar el lubricante	1	Cada 1500 h de funcionamiento	El primer cambio de aceite es de 500h, y luego se cambia cada 1.500h.
37	Sistema de transmisión y elevador	Reemplazar el lubricante	1	Cada 1500 h de funcionamiento	El primer cambio de aceite es de 500h, y luego se cambia cada 1.500h.
38	Sistema de enfriamiento de motor	Mantenimiento, lavado	1	Cada 1500 h de funcionamiento	
39	Sistema de enfriamiento de motor con anticongelante	Reemplazar anticongelante:	1	Cada 1500 h de funcionamiento	
40	Transmisión central de puente motriz delantero	Reemplazar el lubricante	1	Cada 1500 h de funcionamiento	El primer cambio de aceite es de 500h, y luego se cambia cada 1.500h.
41	Transmisión final de puente de accionamiento delantero	Reemplazar el lubricante	1	Cada 1500 h de funcionamiento	El primer cambio de aceite es de 500h, y luego se cambia cada 1.500h.

Tabla 5 -3 Mantenimiento de tractor

Voltaje (V)	12,6	12,4	12,20	12,00
Estado de batería	Capacidad máxima	Capacidad 3/4	Capacidad 1/2	Casi no hay capacidad

5.2.2 Operación de mantenimiento técnico

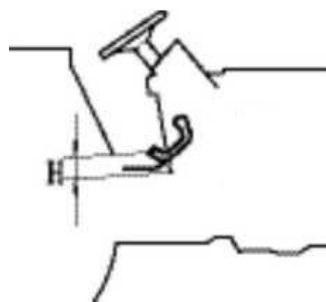
1. Inspección de depósito de aceite de freno de servicio y pedal

Vea el depósito de aceite de freno de servicio en Figura 5-2.

Si se enciende la luz de alarma roja del grupo de instrumentos, significa que el nivel de aceite del depósito de aceite del freno de conducción está por debajo del límite inferior, se debe identificar la causa de la fuga de aceite y luego recargar el aceite. El nivel de aceite del tanque de combustible después de la carga debe alcanzar la escala más alta. Al instalar el pedal del freno de conducción, las férulas del eje del pedal deben emparejarse con las férulas de la palanca de control correspondiente, garantizando una dimensión H= 150 mm (véase la Figura 5-3).



Figura 5 -2 Inspección de nivel de depósito de aceite de freno de servicio

Figura 5 -3 Instalación de pedal de freno
Altura de pedal al piso, H=150 (mm)

2. Inspección de nivel de aceite de caja de dirección y de tubo de aceite

Compruebe el nivel de aceite, y cuando el sistema se estabilice, el nivel de aceite de dirección se encuentra en la mitad de la escala. Recargue el aceite según sea necesario; Compruebe las tuberías del cilindro de dirección hidráulica, que no deben enredarse, abultarse y agrietarse, y no se permiten fugas de aceite entre la tubería y el conector (véase la Figura 5-4).

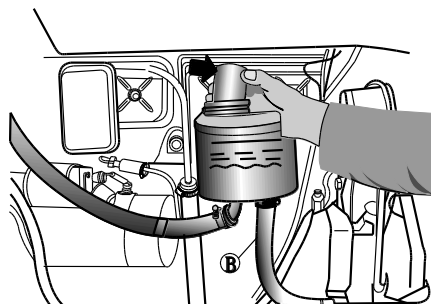


Figura 5 -4 Dibujo de inspección de nivel de depósito de aceite de dirección

3. Mantenimiento de prefiltro de aire

El filtro de aire de la máquina está dispuesto en la parte delantera izquierda de la cabina fuera de la cubierta y la parte superior del tanque de combustible secundario, y es un filtro de aire seco (véase la Figura 5 -5a).

Lleve a cabo el mantenimiento del filtro de aire de la máquina según el método a continuación (véase la Figura 5-6).

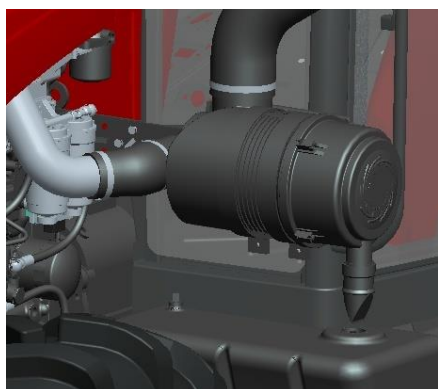


Figura 5-5a Filtro de aire

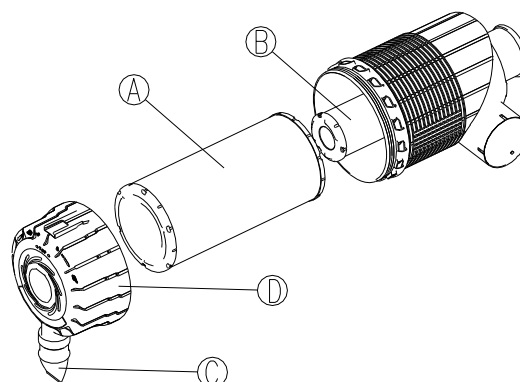


Figura 5-5b Mantenimiento de filtro de aire

Compruebe si la resistencia de admisión alcanza la presión de alarma, y si alcanza la presión de alarma, reemplace el elemento de filtro a tiempo. Compruebe la válvula de eliminación de polvo, reemplace la válvula de descarga de polvo agrietada y deformada y elimine el polvo Interior.

Al reemplazar el filtro, apague el motor, abra la tapa final del filtro de aire. El filtro de aire sellado en forma radial se instala estrechamente en la tubería de salida de aire. Hay cierta resistencia al retirar el elemento de filtro. Se recomienda retirar y girar el elemento de filtro y evite golpear la carcasa y el elemento de filtro. Por su parte, se debe comprobar si la apariencia del elemento de filtro de seguridad está dañada y recordar no quitar el elemento de filtro de seguridad para su inspección, a menos que el elemento de filtro de seguridad esté dañado y las piezas de repuesto estén listas para su reemplazo. En general, se debe reemplazar el elemento de filtro de seguridad al reemplazar los 3 elementos principales del filtro. Al reemplazarlo, limpie el interior del tubo de la salida de aire con un paño húmedo limpio y compruebe si la superficie de sellado está rota. Para evitar en la medida de lo posible la exposición de la entrada de aire del motor, es decir, la salida de aire del filtro de aire, si no hay un elemento de filtro de seguridad adecuado para el reemplazo de inmediato, cubra la salida de aire del filtro de aire. Como se muestra en la Figura 5-5b.

⚠️ Caución: Nunca retire el elemento de filtro de seguridad para su inspección, a menos que el elemento de filtro de seguridad esté dañado y las piezas de repuesto estén listas para su reemplazo. Tampoco intente limpiar el filtro de seguridad (Figura B). En general, se debe reemplazar el elemento de filtro de seguridad al reemplazar los 3 elementos de filtro principal;

2. El filtro de seguridad no es un filtro de repuesto y no se puede arrancar el motor sin instalar el filtro;
3. Se debe asegurarse de que la válvula de eliminación de polvo C está en estado intacto.
4. Antes de instalar el elemento de filtro principal, se debe confirmar si el elemento de filtro de seguridad está instalado correctamente, luego empuje el borde del elemento de filtro a mano, cargarlo cuidadosamente en el elemento de filtro principal y confirme que el elemento de filtro principal está completamente cargado en la carcasa. No empuje el elemento de filtro principal con la presión de la tapa final, lo que puede dañar la carcasa y la hebilla, perdiendo la garantía. Cuando no se pueda instalar la tapa final en su lugar debido al elemento de filtro, retire la tapa final y continúe empujando el elemento de filtro principal para instalar el elemento de filtro principal en su lugar.

4. Ajuste de tensión de correa V de ventilador

Vea la inspección y el ajuste de tensión de correa de ventilador en Figura 5-6.

Presione la correa V del ventilador hacia abajo con el pulgar para comprobarla, cuya distancia de presión hacia abajo es de 15 ± 3 mm. Si no se cumple este requisito, se debe ajustar de la siguiente manera:

Afloje la tuerca de fijación en el soporte de ajuste del motor, tire del motor hacia el exterior para tensar la correa V, y luego apriete los tornillos de fijación en el soporte de ajuste del generador.

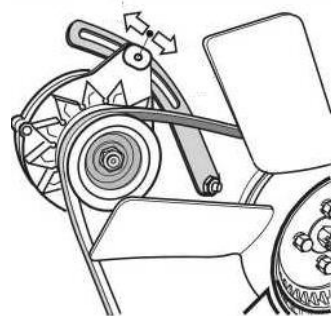


Figura 5 -6 Inspección y ajuste de tensión de correa de ventilador

5. Ajuste de pedal de embrague principal:

Una vez eliminado el recorrido libre del pedal del embrague, la altura correcta desde la posición central de la superficie superior del pedal hasta la cubierta inferior es de 190 ± 10 mm (cubierta delgada 5 mm), 170 ± 10 mm (cubierta gruesa 13 mm), y el recorrido libre es de 15 a 25 mm. Cuando la altura del pedal del embrague no está dentro del rango correcto, se debe ajustarla según los siguientes pasos, como se muestra en la Figura 5-7; De lo contrario, causará El desgaste anormal del embrague y afectará el uso de la máquina.

- (1) Retire el resorte de tensión ① y elimine el recorrido libre del pedal del embrague. Afloje la tuerca de bloqueo ② y gire la tuerca de ajuste ③. Si la altura del pedal del embrague es superior al valor correcto, gire la tuerca de ajuste ③ y alargue la varilla tiradora inferior del embrague; Si la altura del pedal del embrague es inferior al valor correcto, gire la tuerca de ajuste ③ para acortar la varilla tiradora inferior del embrague. Cada vuelta de giro de la tuerca ③ equivale a un desplazamiento del pedal de 8 mm. Haga que la altura del pedal del embrague alcance el valor correcto de 190 ± 10 mm (cobertura delgada de 5 mm) y 170 ± 10 mm (cobertura gruesa de 13 mm), y bloquee la tuerca de bloqueo ② para fijar la varilla tiradora de control de embrague.
- (2) Acople y apriete el resorte ①, afloje la tuerca de bloqueo ④, gire la tuerca de ajuste ⑤, cada vuelta de giro de la tuerca equivale a un desplazamiento del pedal de 9 mm. Haga que el recorrido libre del pedal esté entre 15 y 25 mm, y apriete la tuerca 5 para bloquear el tornillo de ajuste.

Después del ajuste, la altura total del pedal alcanza unos 220 mm (cobertura delgada de 5 mm) y 200 mm (cubierta gruesa de 13 mm).

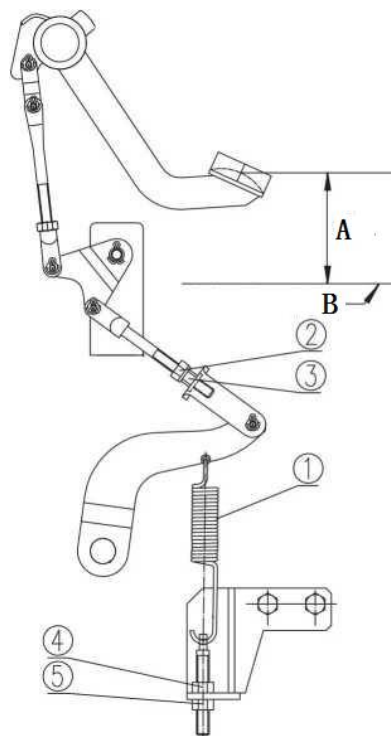


Figura 5 -7 Dibujo de ajuste de sistema de palanca de control de embrague principal

A- Altura de pedal de embrague; B- Superficie de capa de cobertura de piso de cabina;

6. Ajuste de embrague de eje de toma de fuerza (PTO)

El recorrido libre en la posición indicada en la figura 5-8 debe ser de 3,5 a 3,7 mm (equivalente a 53 a 56 mm en la palanca de control). Si su recorrido libre es inferior a 1,5 mm, lo ajuste de la siguiente manera: Primero afloje la tuerca A y gire la tuerca B en sentido contrario a las agujas del reloj (por cada vuelta de la tuerca B, la posición de recorrido libre se mueve 1 mm). Bloquee la tuerca A cuando el recorrido libre se ajusta a 3,5 mm. Después del ajuste del recorrido libre, la longitud de instalación del resorte de retorno C debe ser de unos 140 mm. Si no coincide, se puede mover el agujero de instalación D para ajustarlo.

Mantenimiento de eje de horquilla de separación de embragues principal y secundario

El eje de horquilla de separación de embragues principal y secundario del tractor se muestra en Figura 5-8.

Los ejes principal y secundario del tenedor de separación del tractor se encuentra en la parte inferior de la máquina, y pueden verse afectados por polvo, barro y agua durante las operaciones diarias, lo que resulta en el atasco del eje del tenedor de separación y afecta la manipulación del embrague. Durante el mantenimiento diario, se recomienda comprobar el funcionamiento del eje del tenedor de separación cada 50 horas de operación, limpiar el perímetro del eje del tenedor de separación y recargar la grasa lubricante a tiempo para garantizar el funcionamiento normal del eje del tenedor de separación.

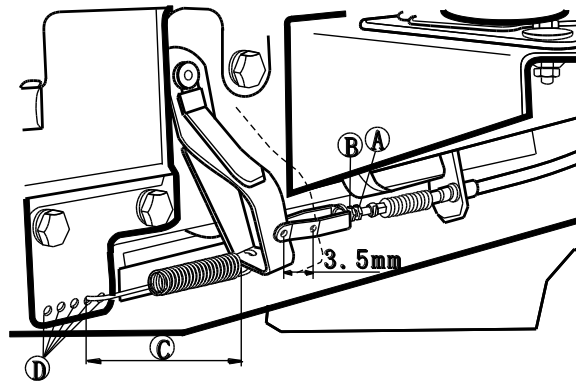


Figura 5 -8 Ajuste de embrague de toma de fuerza (PTO)

7. Inspección de nivel de aceite de cárter de aceite de motor diesel

Inspección de nivel de cárter de aceite de motor diesel, vea Figura 5-9.

Retire la varilla de aceite A y compruebe si el nivel de aceite está entre las escalas máxima y mínima. Si el nivel de aceite no alcanza la escala mínima, se debe quitar la tapa de llenado B en la tapa de la cámara de engranajes de tiempo del motor diesel (véase la Figura 5-10) para cargar el aceite.

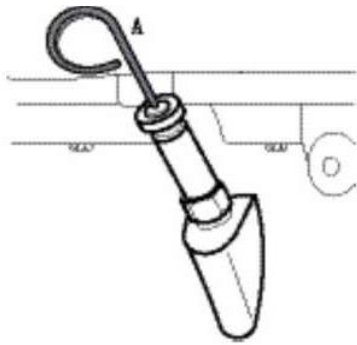


Figura 5-9 Inspección de nivel de cárter de aceite de motor diesel

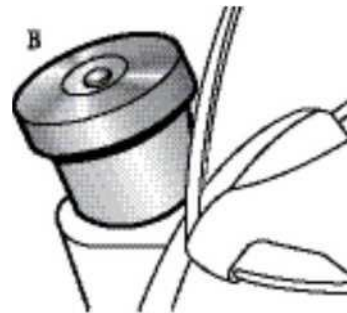


Figura 5 -10 Tapa de boquilla de carga de aceite de cámara de engranaje de temporización de motor diesel

8. Mantenimiento de cubo trasero

Vea el cubo trasero de tractor en Figura 5-11.

Injecte la grasa a través de la taza de aceite A (1 por cada lado) hasta que se exprima la grasa de la brecha de la cubierta de guardapolvo interior. Gire la rueda trasera para llenar el espacio entre el cubo y la carcasa de transmisión final con la grasa.

Cuando el tractor trabaje en campos de arroz o pantanos polvorientos, se debe prestar especial atención a la aplicación frecuente de grasa para evitar que el polvo y el agua penetren en el cubo. Al rellenar la grasa, se debe exprimir todo el barro y el agua hasta que se desborde la grasa limpia.

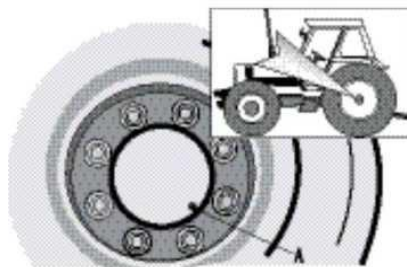


Figura 5 -11 Cubo trasero

9. Mantenimiento de separador de aceite y agua

El mantenimiento de separador de aceite y agua se muestra en Figura 5-12.

Si hay agua estancada en la taza de agua del separador de aceite y agua, abra la válvula de drenaje para descargar el agua estancada.



Caución: Le recomendamos reemplazar el filtro cada 300 h de conducción o cuando la potencia es insuficiente.



Figura 5 -12 Separador de aceite-agua de combustible

10. Mantenimiento de varilla de suspensión

Aplique la grasa lubricante en el punto señalado por la flecha en la Figura 5-13 de acuerdo con los requisitos de mantenimiento.

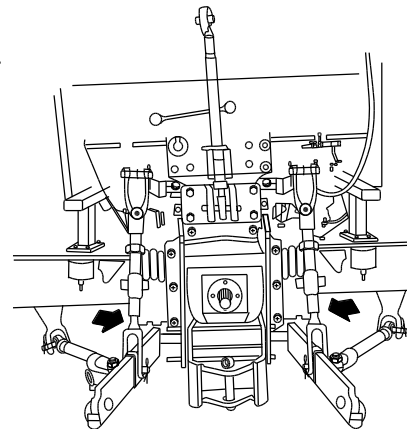


Figura 5 -13 Varilla de suspensión

11. Mantenimiento de cilindro de dirección hidráulico

El cilindro de dirección hidráulica del tractor de accionamiento por cuatro ruedas se muestra en la Figura 5-14. Aplique la grasa en el punto señalado por la flecha de acuerdo con los requisitos de mantenimiento.

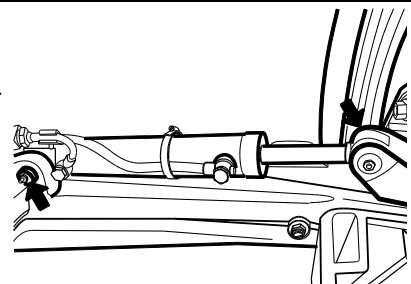


Figura 5 -14 Cilindro de dirección hidráulica

12. Mantenimiento de pasador oscilante central de puente motriz delantero

Aplique la grasa lubricante en el punto señalado por la flecha en la Figura 5-15 de acuerdo con los requisitos de mantenimiento.

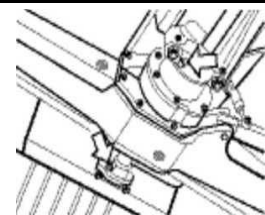


Figura 5-15 Pasador oscilante central de puente delantero

13. Reemplazar el aceite de motor del cárter de aceite de motor diesel

Desenrosque el tapón de drenaje de aceite indicado por la flecha en la Figura 5-16 para drenar el aceite y limpie el cárter de aceite, luego apriete el tapón de drenaje de aceite y llene el nuevo lubricante de acuerdo con las regulaciones.

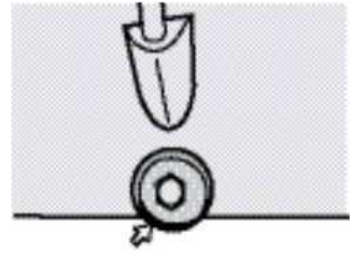


Figura 5 -16 Tapón roscado de descarga de aceite de cárter de aceite de motor

14. Mantenimiento de filtro de combustible

Vea el filtro de combustible en Figura 5-17.

Aplique estrictamente de acuerdo con las "Instrucciones de uso y mantenimiento de motores diesel de serie Dongfanghong-LR-R/A/B/M/N".

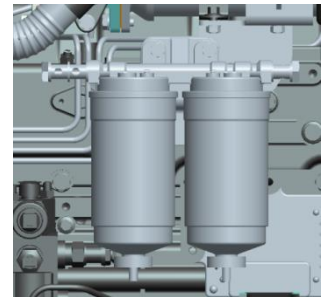


Figura 5 -17 Filtro de combustible

15. Mantenimiento de filtro de aceite de motor de instalación giratoria

El filtro de aceite de motor de instalación giratoria se muestra en Figura 5-18. Se debe reemplazar el elemento de filtro del motor diesel de acuerdo con los requisitos técnicos después de cada 200 h de trabajo.

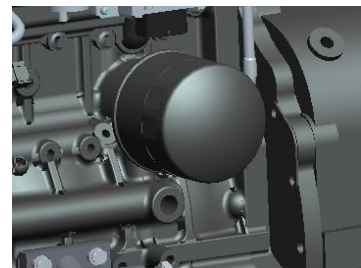


Figura 5 -18 Filtro de aceite de motor de instalación giratoria de motor diesel

16. Mantenimiento de filtro de aceite de motor de elevador

Se utiliza el elemento de filtro desechable, que se reemplaza después de primeras 60h para el mantenimiento por primera vez y por 240h después. Apriete la parte inferior del filtro con la llave especial en la caja de piezas de repuesto y retire el elemento de filtro. Al reemplazar el elemento de filtro, aplique una pequeña cantidad de lubricante en la junta del elemento de filtro, gire el elemento de filtro con la base del filtro roscada a mano hasta el límite, y luego apriete el elemento de filtro con una llave especial. Como se muestra en la Figura 5-19.

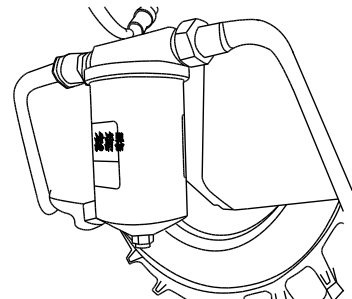


Figura 5 -19 Filtro de aceite de motor de sistema de transmisión

17. Inspección de nivel de aceite de transmisión final de puente de accionamiento delantero

Durante la inspección del nivel de aceite de la carcasa de transmisión final del puente motriz delantero (véase la Figura 5-20), se debe girar las ruedas delanteras para que el tapón de tornillo A esté en posición horizontal, desenrosque el tapón de tornillo, y el nivel de aceite debe alcanzar el agujero del tapón de tornillo, de lo contrario se debe llenar de aceite de motor.

Al cambiar el aceite de motor, se debe girar el cubo para que el tapón de drenaje de aceite A esté en la posición más baja, quite el tapón de drenaje de aceite y descargue todo el aceite sucio. Luego gire el cubo para que el tapón de tornillo esté en posición horizontal y llene el nuevo aceite de motor en el tapón de tornillo.

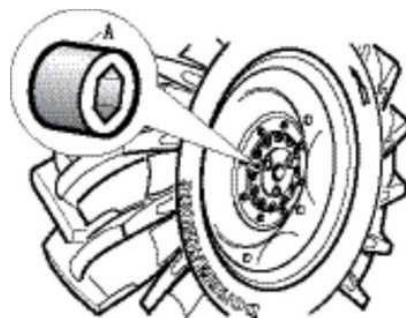


Figura 5 -20 Inspección de nivel de aceite de carcasa de transmisión final de puente delantero

18. Ajuste de freno de estacionamiento

Vea el ajuste de freno de estacionamiento en Figura 5-21.

Cuando el recorrido libre del sector dentado supera 3 trinquetes, se debe ajustar de la siguiente manera:

Primero afloje la tuerca A, retire el perno C, luego gire el tenedor de conexión B hasta que el recorrido libre del sector dentado es de 3 dientes, y luego lleve a cabo la reinstalación.

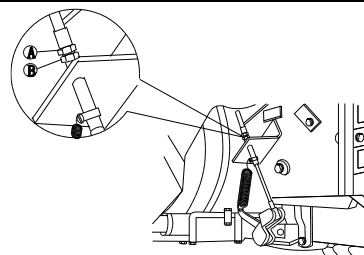


Figura 5-21 Ajuste de freno de estacionamiento

19. Nivel de aceite de carcasa de puente motriz delantero (vea Figura 5-22)

Al comprobar el nivel de aceite de la carcasa del puente delantero, se debe desenroscar el tapón de tornillo A, el nivel de aceite debe alcanzar el agujero del tapón de tornillo y se debe cargar el aceite cuando sea insuficiente. Al cambiar el aceite de motor, se debe descargar todo el aceite contaminado del tapón de tornillo B, luego atornille el tapón de tornillo B y llene el nuevo aceite del tapón de tornillo A.

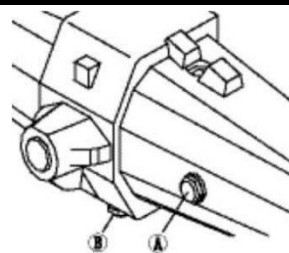


Figura 5 -22 Ajuste de nivel de aceite de carcasa de puente delantero

20. Lubricación de pasador principal de puente de accionamiento delantero y eje cruzado

Hay dos vasos de aceite (señalados por la flecha en la Figura 5-23a) a cada lado del puente motriz delantero para rellenar la grasa, que deben llenarse al menos dos veces al año; Añada grasa al menos dos veces al año en el eje cruzado.

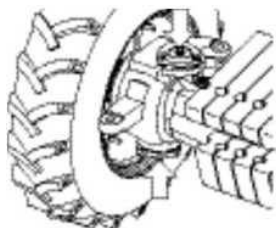


Figura 5-23a Lubricación de pasador principal de puente delantero



Figura 5-23b Lubricación de eje cruzado de puente delantero

21. Mantenimiento de depósito de aceite de dirección hidráulica

Retire el filtro como se muestra en la Figura 5-24 (presione el filtro hacia abajo para que su parte superior se incline hacia la boca del tanque de combustible para sacarlo) y colóquelo en queroseno para lavarlo junto con la cubierta del filtro.

Al cambiar el aceite, retire la tubería de aceite B, libere el aceite en el tanque de combustible, retire el filtro y lo limpie, gire el volante para descargar todo el aceite en el redirector y la tubería, balancee la rueda de dirección hacia izquierda y hacia derecha para que el pistón del cilindro descargue todo el aceite del cilindro, luego instale la tubería de aceite B y agregue suficiente aceite de motor nuevo. Arranque el motor y gire el volante hacia izquierda y hacia derecha 5 veces, luego observe la escala del engrasador de dirección para garantizar que el nivel de aceite esté en el centro de la escala.

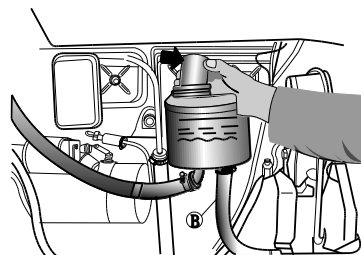


Figura 5 -24 Mantenimiento de depósito de aceite de dirección hidráulica

22. Mantenimiento de sistema de transmisión y elevador

Al comprobar el nivel de aceite (véase la Figura 5-25), el tractor debe estacionarse en el suelo horizontal, apague el motor diesel, coloque el brazo de elevación a la posición más baja y luego compruebe el nivel de aceite. El nivel de aceite debe estar por encima del extremo inferior de la varilla de aceite y no debe exceder la escala máxima de la varilla de aceite A. Si el nivel de aceite no puede alcanzar el extremo inferior de la varilla de aceite, debe añadir aceite en B.

Al cambiar el lubricante (vea Figuras 5-26 y 5-27), retire los tapones de tornillo "A, B, C, D" y E, descargue todo el aceite contaminado, agregue diesel o queroseno para limpiar la cavidad interior de la caja de transmisión, luego apriete todos los tapones de tornillo y agregue el nuevo aceite de motor.

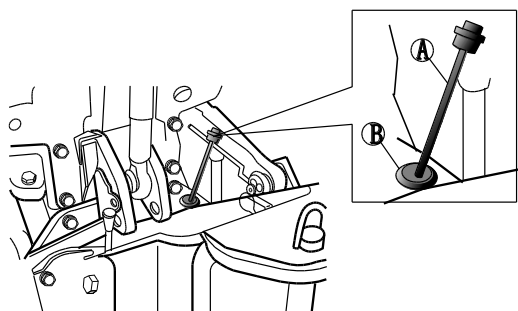


Figura 5 -25 Inspección de nivel de aceite de caja de transmisión y elevador

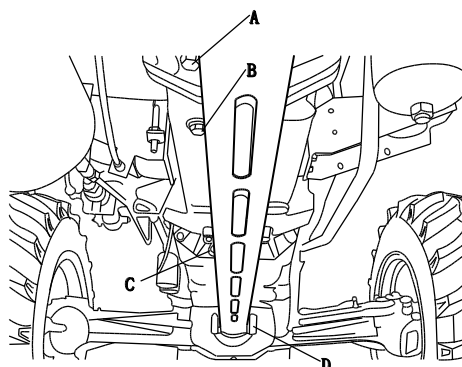


Figura 5 -26 Carcasa de caja de transmisión

23. Mantenimiento de tanque de combustible

El tanque de combustible se muestra en la Figura 5-27. Estacione el tractor en el suelo horizontal, una vez apagado el motor diesel, retire el tapón de tornillo debajo del tanque de combustible y descargue la suciedad depositada en el fondo del tanque de combustible.

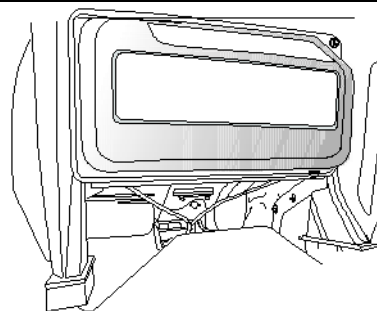


Figura 5 -27 Descargue los depósitos en el fondo del tanque de combustible

24. Inspección y ajuste de holgura de válvula de motor diesel

El espacio de la válvula de admisión debe ser de 0,3 a 0,4 mm, y el espacio de la válvula de escape debe ser de 0,4 a 0,5 mm (sin tener en cuenta la influencia de la temperatura del motor diesel). La inspección y el ajuste del espacio de la válvula deben ser realizados por técnicos con amplia experiencia y concienzudamente responsables.

25. Inspección y ajuste de presión de inyección de aceite de inyector

Para quitar el inyector, se debe comprobar la presión de inyección en el corrector de presión del inyector, que requiere una presión de inyección de 25 a 27MPa.

26. Inspección de motor de arranque

Compruebe el anillo deslizante del motor y el cepillo de carbono, este trabajo debe ser operado por personal experimentado.

27. Inspección de presión de inflación de neumático

Barómetro de inflación de neumático

Presión de aire (kPa)	Durante transporte	Durante la labranza
Rueda delantera	147-196	98-118
Rueda trasera	147-196	98-118

28. Escape de sistema de combustible

Si el tractor no se utiliza durante mucho tiempo, o si se sustituye el elemento filtrante de gasóleo, o si el depósito de combustible está vacío, puede entrar aire en el conducto de combustible. El aire en el sistema de combustible puede dificultar el arranque del motor diésel, por lo que se recomienda llenar el depósito de combustible. En primer lugar, afloje el tornillo de ventilación A del filtro de combustible (ver Figura 5-28) y presione el botón de bombeo manual B de la bomba de suministro de combustible hacia arriba y hacia abajo (ver Figura 5-29) hasta que el diésel salga por el orificio del tornillo de ventilación sin burbujas, luego apriete el tornillo de ventilación A. Después, afloje las uniones de la tubería de aceite de alta presión en el extremo de la bomba cilindro por cilindro hasta que la boquilla de la tubería de aceite de alta presión de cada cilindro pueda descargar aceite normalmente, y luego apriete la tubería de aceite de alta presión.

⚠️ Caución: Para el motor diesel deben utilizar diesel de alta calidad que cumpla con las especificaciones, generalmente se utiliza el diesel ligero No.0 en verano y el diesel ligero No.10 en invierno. El diesel debe ser puro y purificado por precipitación durante al menos 48h antes de su uso.

A

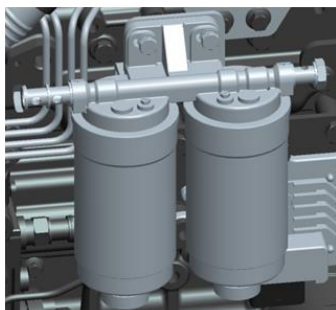


Figura 5 -28 Filtro de combustible

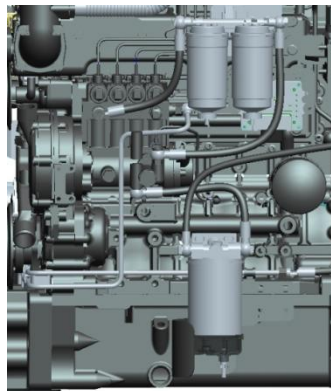


Figura 5-29 Bomba de inyección de aceite

29. Cambio de aceite y escape de sistema de freno

Retire el tapón de descarga de aceite debajo de la carcasa de los frenos izquierdo y derecho, pise repetidamente el pedal del freno hasta que no salga aceite del agujero de descarga de aceite, apriete el tapón de descarga de aceite para llenar el nuevo lubricante y libere el aire según los pasos de escape.

Una vez desmontada la tubería de aceite del sistema de frenado o al realizar la inspección y el ajuste de la suavidad (sincronización) del freno, se debe liberar el aire en el sistema de frenado.

El escape del sistema de frenado debe ser operado por el personal capacitado y experimentado según los siguientes pasos:

Limpie primero a fondo la zona alrededor del tapón de ventilación y el tapón del depósito de aceite de frenos. Durante la operación de escape, los niveles de aceite en la sección izquierda B y derecha A del depósito deben mantenerse en la posición de nivel de aceite más alto (ver Figura 5-30).

El escape del sistema de frenado se completa por dos personas, una pisando lentamente el pedal del freno izquierdo hasta el final para que establezca la presión del freno. Pise el pedal del freno y lo suelta al mismo tiempo, y otra persona afloja el tapón de escape C en media vuelta para que el aceite se desborde (véase la Figura 5-31).

Apriete el tapón de escape C y repita la acción anterior hasta que la burbuja se descargue con el aceite desbordado. Pise de nuevo el pedal del freno para establecer la presión del aceite, que debe establecerse completamente (alcanzando la presión prescrita) cuando el pedal alcance el recorrido normal.

Libere el aire del freno derecho en la secuencia anterior.

Finalmente, llene el tanque de combustible del freno con aceite hasta la escala máxima.

⚠️ Caución: No utilice repetidamente el aceite no filtrado.

En los tractores equipados con la válvula de control de frenado del remolque hidráulico, primero libere el aire a través del tapón C y luego a través del tapón D (véase la Figura 5-32).

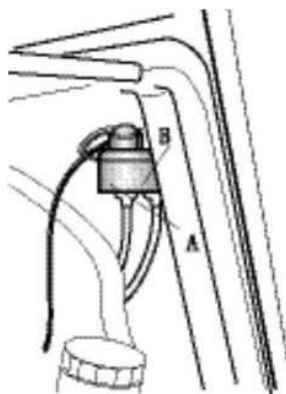


Figura 5-30 Depósito de aceite de freno

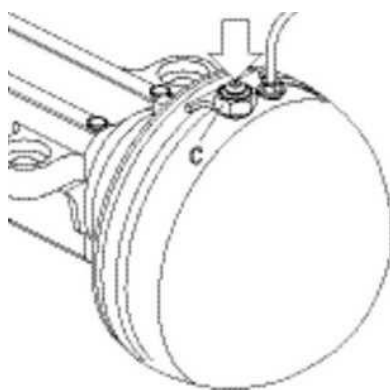


Figura 5-31 Tapón roscado de escape

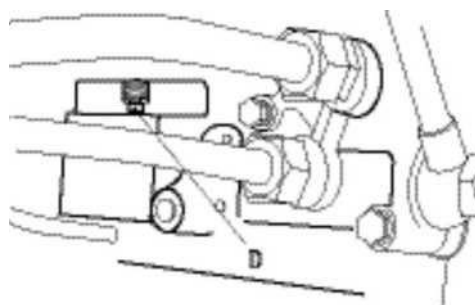


Figura 5-32 Escape de sistema de freno

30. Mantenimiento de cabina y panel de cubierta

(1) Evitar corrosión natural

Los factores de daño y corrosión del tractor causados por factores naturales son los siguientes:

- Aire húmedo con sal;
- Contaminación de aire (zona industrial);
- Abrasiones causadas por grava;
- Compuestos orgánicos y químicos corrosivos;
- Daños mecánicos (huella de presión, arañazos, rayaduras).

Para descartar los efectos de los factores naturales mencionados, las medidas adoptadas son:

- Uso de placa metálica anticorrosiva;
- Utilice métodos de pintura y pulverización a prueba de arañazos y corrosión;
- Cubra las partes percederas (esquinas, costuras de soldadura y pliegues) con la capa de plástico duro;

- Encerado para protección para el almacenamiento al aire libre.

Los efectos de los factores atmosféricos son impredecibles y están relacionados con las condiciones ambientales y el uso del tractor, por lo que el conductor debe hacer todo lo posible para hacer un buen trabajo de protección.

(2) Mantenimiento de cabina y cubierta

Cuando el metal de la superficie de la cabina y el capó esté expuesta debido a abrasiones y arañazos, debe repararlo a tiempo de acuerdo con el siguiente proceso original.

Arenado de la parte dañada → Aplicación de imprimación → Secado y pulido ligero → Pintura → Pulido.

Lave regularmente la cubierta y la cabina con una tubería de agua de acuerdo con las condiciones de trabajo y el entorno del tractor. El tractor en zonas costeras y muy contaminadas debe ser lavado frecuentemente. Se debe enjuagar el tractor inmediatamente después de trabajar en un ambiente orgánico o químico.

Enjuague a menudo con una solución de agente de limpieza con una concentración del 2% al 4% con una tubería de agua de baja presión. Secar con el aire comprimido después de enjuagar todo.

No lave inmediatamente después de exponerse al sol durante mucho tiempo o después de que el motor diesel se apaga. Se debe lavar después de enfriarse, de lo contrario dañará el brillo de la superficie de pintura. Para mantener el brillo, se puede encerar.

Retire la suciedad de la superficie con pulido.

(3) Mantenimiento interno de cabina

- Inspeccione y elimine regularmente el agua estancada debajo de la almohadilla del suelo;
- Se debe aplicar el lubricación impermeable a las bisagras, cerraduras de puertas y ventanas;
- Limpie las ventanas con el agente de limpieza adecuado y, si es necesario, limpie con el detergente especial;
- Quite la hoja del limpiaparabrisas y aplique el talco sobre la misma;
- La puerta y la ventana lateral se pueden abrir a la mitad.

31. Mantenimiento de los cojinetes exteriores del conjunto de transmisión final

Lubrique el rodamiento exterior del conjunto de transmisión final llenando la taza de aceite con grasa. Durante el uso del tractor, llene cada 50 horas las dos tazas de aceite izquierda y derecha con grasa (la cavidad entre el sello de aceite y el rodamiento está llena de grasa) para garantizar que la lubricación del rodamiento sea normal, como se muestra en la Figura 5-33.



Figura 5-33

32. Mantenimiento de asamblea de brazo oscilante de cambio de toma de fuerza (PTO)

Vea el cambio de toma de fuerza (PTO) de tractor en Figura 5-34.

Si el tractor trabaja en más polvo o en arrozales y pantanos, debe prestar especial atención a limpiar con frecuencia la soldadura del brazo oscilante de cambio de potencia y la periferia del brazo oscilante exterior, y aplicar grasa lubricante en la soldadura del brazo oscilante de cambio de potencia y el brazo oscilante exterior cada 100 horas para garantizar la lubricación normal del brazo oscilante de cambio de potencia.

Durante el proceso de aplicación, se debe quitar el perno de fijación y mantener el brazo oscilante exterior y las férulas de soldadura del brazo oscilante juntos. El objetivo es aplicar a la zona completa de la soldadura expuesta del brazo oscilante de cambio de potencia y al brazo oscilante exterior. Evite el óxido de las piezas expuestas debido al mantenimiento inadecuado, lo que resulta en un mal efecto de cambio de potencia.



Figura 5-34 Cambio de toma de fuerza (PTO) de tractor

Capítulo 6 Fallas comunes y resoluciones de chasis y sistema eléctrico

6.1 Embrague

Fenómenos de fallas	Causa de falla	Método de resolución
1. Deslizamiento de embrague	1) Aceite sobre placa de fricción y disco de presión 2) Desgaste excesivo y desuniforme de placa de fricción, exposición de cabeza de tornillo 3) Bajada de presión de resorte de disco 4) La altura del pedal es demasiado pequeña para cumplir con los requisitos de recorrido de separación 5) Deformación severa de disco accionado de embrague principal	Limpieza con gasolina Reemplazar Reemplazar Reajuste Reemplazar
2. Separación inabsoluta de embrague principal, sonido de engrane	1) Bajo nivel de pedal 2) Pandeo excesivo de disco accionado de embrague principal 3) Mal ajuste de altura de palanca de separación de embrague principal	Reajuste Reemplazar Reajuste
3. Sacudida de arranque de tractor	1) Aceite sobre placa de fricción y disco impulsado 2) Pandeo severo de disco accionado de embrague principal 3) Mal ajuste de altura de palanca de separación principal	Reajuste Reemplazar Reajuste
4. No se separan los embragues principal y secundario	1) Ruptura de eje flexible de control de embrague 2) Desgaste severo o fractura de garra de separación de embrague 3) Fracaso o ruptura de resorte de disco	Reemplazar Reemplazar Reemplazar
5. Separación inabsoluta de embrague secundario	1) Mal ajuste de eje flexible 2) Deformación y pandeo de varilla de control exterior	Ajuste según los requisitos Reparar

6.2 Caja de cambio

Fenómenos de fallas	Causa de falla	Método de resolución
1. Engrane difícil o fracaso de engrane	1) Separación inabsoluta de embrague 2) Desgaste o daño de cara final de manga dentada y de cara final de engranaje	Resolver como falla de embrague Reemplazar o reparar
2. Entrada de aceite de embrague en caja de transmisión delantera	1) Fracaso de sello de aceite trasero de cigüeñal de motor diesel 2) Fracaso de sello de aceite de eje I de caja de cambio 3) Fuga de aceite de sello de aceite de eje de embrague principal	Reemplazar Reemplazar Reemplazar
3. Ruidos de caja de cambio	1) Desgaste excesivo de engranaje, superficie dentada pelada o diente roto 2) Desgaste severo o daño de rodamiento	Reemplazar Reemplazar

6.3 Puente trasero y freno

Fenómenos de fallas	Causa de falla	Método de resolución
1. Aumento de ruido de transmisión central	1) Hay un hueco excesivo en el rodamiento del engranaje cónico espiral activo 2) Engrane anormal de engranaje 3) Desgaste y bloqueo de eje diferencial 4) Desgaste de engranaje planetario o junta 5) Desgaste o daño de rodamiento diferencial	Reajuste Reajuste de huella de engrane Reemplazar Reemplazar Reemplazar
2. Sobrecalentamiento de rodamiento del engranaje cónico espiral activo y rodamiento diferencial	1) Pretensión excesiva de rodamiento 2) Lubricación mala 3) Espacio insuficiente de rodamiento o de superficie dentada	Reajuste Compruebe el nivel de aceite. Se debe recargar cuando sea insuficiente Reajuste
3. Sonido anormal de transmisión final	1) Aflojamiento de tornillo de fijación de eje de accionamiento, daño de pieza de bloqueo 2) Desgaste o daño de rodamiento	Reemplazar Reemplazar
4. Fracaso de frenado	1) Desgaste severo o desgaste derivado de placa de fricción 2) Atasco de válvula de bomba de frenado 3) Falta el líquido de freno y hay aire en la tubería 4) Fuga de aceite de sistema de tubería de freno	Reemplazar Lavar Agregar líquido de freno y escape Eliminar punto de fuga de aceite
5. Desviación de tractor en frenado	1) Fracaso de válvula de equilibrio de la bomba de freno o bloqueo de la válvula de aceleración 2) Presión de neumático inconsistente de neumáticos delantero y trasero 3) Entrada de aire en tubo de freno izquierdo o derecho	Reemplazar la pieza Inflación Escape

6.4 Sistema de caminar

Fenómenos de fallas	Causa de falla	Método de resolución
1. Desgaste severo de rueda delantera	1) Deformación severa de llanta de rueda delantera o placa radial 2) Mal ajuste de toe-in 3) Desgaste severo de nudillo de dirección y ejes de ambos extremos de cilindro 4) Baja presión de aire de neumático en operación de transporte 5) El puente motriz delantero no está separado durante el transporte	Corregir Ajuste Reemplazar Inflación Desconectar
2. Balanceo de rueda delantera	1) Desgaste severo de rodamiento 2) Desgaste severo de pasador principal de dirección 3) Espacio excesivo entre eje oscilante y bandeja 4) Deformación severa de llanta de rueda delantera 5) Mal ajuste de toe-in 6) Desgaste severo de articulación de bola de	Reemplazar Reemplazar Ajuste Corregir Ajuste Reemplazar Reemplazar Reemplazar

Fenómenos de fallas	Causa de falla	Método de resolución
	dirección 7) Daño de anillo de sellado del pistón del cilindro de dirección 8) Desgaste severo de pasadores de ambos extremos de cilindro de dirección	Reemplazar
3. Ruido grande	1) Mal marca de engrane de engranaje de transmisión central delantera 2) El hueco del rodamiento de transmisión central es demasiado grande o está dañado 3) Daño o bloqueo de eje de diferencial 4) Desgaste de engranaje planetario o junta 5) Mal engrane de par de engranaje de transmisión final	Reajuste Ajustar o reemplazar Reemplazar Reemplazar Ajuste
4. Calentamiento de eje de transmisión	1) Flexión y deformación severa de eje de transmisión 2) Aflojamiento de base de eje de soporte intermedio	Corrección o reemplazo Apretar

6.5 Sistema de dirección hidráulica

Fenómenos de fallas	Causa de falla	Método de resolución
1. Fuga de aceite	1) Fuga de aceite en el cuerpo de la válvula de redirector hidráulico, el tabique, el estator y la superficie de unión de la tapa trasera 2) Daño de anillo de goma de cuello 3) Daño de anillo de goma de cada conector de tubo	Limpiar y reemplazar el anillo de goma Reemplazar el anillo de goma Reemplazar el anillo de goma
2. El giro es pesado	1) Fracaso de bomba de engranaje de flujo constante 2) Bajo nivel de aceite de depósito de aceite 3) Aire en tubería 4) Viscosidad de aceite demasiado alta 5) Fracaso de válvula unidireccional de bola de acero en el bloque de válvula, giro débil 6) Fuga de aceite de sistema de dirección; Fuga de cilindro de dirección; Fuga de aceite de tubo de aceite 7) Presión de ajuste de válvula de seguridad demasiado baja o bloqueo por suciedad	Reemplazar Recargar aceite Escape Reemplazar el aceite Lavado y mantenimiento Mantenimiento o reemplazo Ajuste y lavado
3. Fracaso de dirección	1) Fractura o deformación de pasador 2) Fractura o deformación de apertura de eje de vinculación 3) Instalación incorrecta de posición relativa entre el rotor y el eje de vinculación 4) Daño de pistón de cilindro de dirección	Reemplazar Reemplazar Ensamblaje de nuevo Reemplazar

6.6 Sistema de suspensión hidráulica

Fenómenos de fallas	Causa de falla	Método de resolución
1. No se puede elevar la herramienta agrícola	1) Atasco de válvula de retorno de aceite de distribuidor 2) Bloqueo de tubería de succión de aceite 3) Entrada de aire en tubería de succión de aceite 4) Fracaso de bomba de aceite 5) Nivel de aceite bajo 6) Mal ajuste del eje flexible de la manipulación de elevación rápida, y se fija en la posición de descenso	Limpieza de válvula de retorno de aceite, válvula de sensibilidad Limpieza o reemplazo de filtro de aceite Compruebe si existen fugas de aire de la conexión de tubería Reemplazar la bomba por la nueva Llenado de lubricante Reajuste
2. Sacudida en proceso de elevación de herramienta agrícola, elevación lenta	1) Bloqueo de filtro de aceite 2) Entrada de aire en tubería de succión de aceite 3) Fracaso de bomba de aceite 4) Nivel de aceite bajo	Lavar Inspección de hermeticidad de conector Reemplazar Llenado de lubricante
3. La herramienta agrícola elevada se "sacude" con	1) Fuga de aceite de junta tórica de manga de válvula principal de distribuidor 2) Desgaste y fuga de aceite de válvula principal	Reemplazar junta tórica Reemplazar

Fenómenos de fallas	Causa de falla	Método de resolución
frecuencia, y el motor diesel apagado se sedimenta rápidamente	3) Fuga de aceite de válvula unidireccional 4) Fuga de aceite de válvula de seguridad de cilindro 5) Fuga de aceite de junta tórica de pistón de cilindro	Restaurar o reemplazar Restaurar o reemplazar Reemplazar junta tórica
4. No puede elevar la carga ligera, y no se puede elevar la carga pesada	1) Mal ajuste de válvula de seguridad de sistema 2) Succión en vacío o admisión de tubería de entrada de aceite 3) Mal ajuste de válvula de seguridad de cilindro	Ajustar de nuevo o reemplazar Compruebe la tubería de entrada de aceite Ajustar de nuevo o reemplazar
5. Es seguro al elevar a la posición más alta	Mal ajuste de recorrido de elevación	Reajuste
6. No se puede bajar la herramienta agrícola	1) Atasco de válvula de control principal 2) Perilla de control de velocidad de descenso apagada 3) Mal ajuste de eje flexible de elevación rápida, y se fija en la posición de elevación 4) Mal ajuste de sensor de ajuste de fuerza	Lavar Desenrosque la perilla Reajuste Reajuste
7. La válvula de multi-vía tiene función única, no doble	1) Mal ajuste de palanca de control 2) Válvula de ajuste (función única y doble) se encuentra en la posición de función única 3) Bloqueo de tanque de aceite de vástago de válvula 4) Desprendimiento de resorte fijo de vástago de válvula	Ajuste Ajuste Inspección y limpieza Revisar

6.7 Fallas comunes y resoluciones del sistema eléctrico

6.7.1 Fallas comunes y resoluciones de motor de arranque

Fenómenos de fallas	Causa de falla	Método de resolución
No funciona el arrancador	Capacidad insuficiente de batería o cortocircuito de placa de polo	Cargar según disposiciones o reemplazar la batería por la buena
	El poste de electrodo de la batería es demasiado sucio	Eliminar los contaminantes y apretar la conexión
	Conector de cable suelto, tierra corroída	Eliminación de óxido, conexión sólida
	Circuito incompleto de circuito de control de arranque	Compruebe el circuito y la conexión confiable
	Falla interna de arrancador	Mantenimiento, reemplazo
Baja velocidad de rotación de arrancador, arranque débil	Insuficiente capacidad de batería	Cargar según disposiciones
	Mal contacto de circuito de arranque	Revisar
	Aceite contaminado o quemadura de superficie de redirector	Eliminación de contaminación y pulido de superficie de redirector
	El cepillo de carbono se desgasta demasiado o la presión del resorte del cepillo de carbono es baja	Ajustar, reemplazar
	Quemadura de contacto principal de	Pulido y mantenimiento, reemplazo

	interruptor electromagnético	
	Desgaste severo de rodamiento	Reemplace el rodamiento
Una vez liberado el interruptor de arranque, el motor de arranque todavía funciona	El tiempo de arranque demasiado largo hace que el contacto principal del interruptor electromagnético se pegue	Corte rápidamente el circuito de arranque, repare el interruptor electromagnético o reemplace el interruptor electromagnético por el del mismo modelo

6.7.2 Fallas comunes y resoluciones de generador

Fenómenos de fallas	Causa de falla	Método de resolución
La luz de alarma de carga de batería no se enciende una vez encendido el interruptor de encendido	Fusible fundido,	Inspección y mantenimiento
	Desconexión de línea de excitación	Inspección y mantenimiento
	Ruptura de filamento de luz de alarma de carga	Reemplace la bombilla por la de mismas especificaciones
	Desconexión de bobina de excitación	Mantenimiento, reemplazo
	Daño de regulador de voltaje electrónico	Reemplazar el regulador de tensión de mismo modelo
Encienda el interruptor de encendido para arrancar el motor, luego se enciende normalmente la luz de alarma de carga de la batería y el generador no genera electricidad	Daño de regulador de voltaje electrónico	Reemplazar el regulador de tensión de mismo modelo
	Cortocircuito de bobina de excitación de generador	Mantenimiento, reemplazo
	Diodo de rectificación de generador dañado	Mantenimiento, reemplazo
	Otra falla de generador	Mantenimiento, reemplazo
Carga insuficiente de generador	Correa de generador suelta	Ajustar su tensión según las disposiciones
	Mal contacto de escobilla de carbono para excitación, aceite contaminado	Mantenimiento, reemplazo
	Daño de regulador de voltaje electrónico	Reemplazar el regulador de tensión de mismo modelo
	Insuficiente electrolito de batería, vulcanización severa	Ajuste el nivel del electrolito según sea necesario, y reemplace la batería con sulfuración severa que no pueden restaurar la capacidad
Es fácil quemar la bombilla del tractor	Daño y mal ajuste de regulador de tensión electrónico	Reemplazar el regulador de tensión de mismo modelo
	Bombilla de calidad mala	Reemplace la bombilla por la de calidad perfecta
Sonido anormal de generador	Instalación inadecuada de generador, rodamiento dañado	Mantenimiento, reemplazo

6.7.3 Fallas comunes y resoluciones de batería

Fenómenos de fallas	Causa de falla	Método de resolución
Capacidad insuficiente, arranque del motor débil	Sulfuración de la placa polar (carga insuficiente de la batería durante mucho tiempo o colocación prolongada)	A menudo lo mantenga completamente cargado
	Mal contacto de pilote de electrodo, carga insuficiente	Elimine la suciedad, conecte confiablemente y aplique una capa de vaselina en la cabeza de la pila para evitar

		la corrosión
	La superficie de la batería no está limpia, lo que hace que las pilas positivas y negativas se cortocircuiten	Limpie la superficie exterior de la batería con el agua tibia o alcalina, tenga cuidado de no filtrar agua en la batería
	Hay un circuito o un cortocircuito en el exterior de la batería cuando el vehículo está estacionado	Inspección y mantenimiento
	Se coloca accidentalmente la barra metálica entre las pilas positivas y negativas, que causa un grave cortocircuito	Está prohibido colocar barras metálicas en la superficie de la batería
	La deposición excesiva de la sustancia activa que se desprende de la placa polar hace que la placa se descargue en cortocircuito; El daño del tabique hace que la placa se cortocircuite; La placa se corta después de deformarse	Reemplazar
Hay sustancia marrón en el electrolito de la batería durante la carga, y la capacidad de la batería es insuficiente	Encendido de arrancador a tiempo largo	Opere estrictamente de acuerdo con los requisitos y no permite descargas de corriente larga y grande
	La corriente de carga excesiva o el tiempo de carga demasiado largo causan deformación de la placa y desprendimiento de la sustancia activa	Aplicar estrictamente las disposiciones de recarga
	La batería no está firmemente fijada y la placa polar está sujeta a fuertes vibraciones	Batería apretada de forma confiable
Carcasa rota de batería	El agujero de aireación está bloqueado y el gas producido durante la carga no se puede eliminar a tiempo, lo que resulta en una presión demasiado alta en la batería	Compruebe a menudo el agujero de aireación y lo mantenga desobstruido
	Cuando la batería se descarga bruscamente, la temperatura del electrolito aumenta bruscamente, y el electrolito y el gas en su interior se expanden rápidamente	Revise la línea y resuelva la falla de cortocircuito
	La batería no está firmemente fijada y el tractor vibra demasiado durante la conducción	Coloque la almohadilla de amortiguación en la parte inferior de la batería y la apriete de manera confiable

6.7.4 Fallas comunes y resoluciones de instrumento

Fenómenos anormales	Causa de falla	Método de resolución
No se ilumina el instrumento o no se pueden encender todos	Falla de línea de fuente de alimentación de instrumento; Mal contacto de cable de a tierra de instrumento; Mal contacto de conector de instrumento; Falla interna de instrumento.	Revisar
Indicación anormal de termómetro de agua	Desconexión de línea del sensor de temperatura del agua a la línea ECU del motor; Mal contacto del conector	Revisar
	Circuito incompleto interno de sensor de temperatura de agua	Reemplazar
	Falla interna de termómetro de agua	Revisar, reemplazar
	Comunicación anormal de bus CAN	Revisar
	Cortocircuito interno de sensor de temperatura de agua	Reemplazar
Indicación anormal de indicador de combustible	Cortocircuito y circuito incompleto de línea, mal contacto de conector	Revisar
	Falla de sensor de nivel de aceite	Revisar, reemplazar
	Falla interna de indicador de combustible	Revisar, reemplazar
Indicación anormal de tacómetro	Desconexión de línea ECU del sensor de velocidad a la línea ECU del motor; Mal contacto del conector	Revisar
	Falla en sensor de velocidad de rotación	Revisar, reemplazar
	Comunicación anormal de bus CAN	Reemplazar generador
Indicación anormal de manómetro de aceite de motor	Desconexión de la línea entre el sensor de presión de aceite y la línea ECU del motor; Mal contacto del conector	Revisar
	Falla de sensor de presión de aceite	Revisar, reemplazar
	Falla en sensor de presión de aceite de motor	Revisar, reemplazar

6.7.5 Fallas comunes y resoluciones de luz

Fenómenos de fallas	Causa de falla	Método de resolución
Faro sin luz alta ni luz baja	Fusible fundido	Reemplazar
	Línea cortada	Revisar
	Bombilla dañada	Reemplace la bombilla por la de calidad perfecta
	Interruptor de luz dañado, contacto quemado	Mantenimiento, reemplazo
No se ilumina la luz de freno	Fusible fundido	Reemplazar
	Línea cortada	Revisar
	Bombilla dañada	Reemplace la bombilla por la de calidad perfecta
	Interruptor de luz de frenado dañado	Reemplazar
No se enciende o parpadea la luz de dirección	Fusible fundido	Reemplazar
	Línea cortada	Revisar
	Bombilla dañada	Reemplace la bombilla por la de calidad perfecta
	Daño de interruptor de luz de dirección y flash	Mantenimiento, reemplazo
No suena la bocina eléctrica o mala calidad de sonido	Fusible fundido	Reemplazar
	Línea cortada	Revisar
	Ajuste malo de bocina eléctrica	Ajuste de tornillo de ajuste de tono
	Quemadura de contacto de interruptor de bocina eléctrica	Mantenimiento
No se ilumina la luz de trabajo trasera	Fusible fundido	Reemplazar
	Línea cortada	Revisar
	Bombilla dañada	Reemplace la bombilla por la de calidad perfecta
	Interruptor de luz de trabajo dañado, contacto quemado	Mantenimiento, reemplazo

Capítulo 7 Anexo

7.1 Anexo I Aceite y solución usados

I. Combustible

La calidad y limpieza del combustible son factores importantes para que el motor obtenga un rendimiento confiable y una vida útil satisfactoria. Se debe utilizar diesel ligero que cumpla con la norma nacional GB19147-2016. La selección de diesel de diferentes marcas de acuerdo con la temperatura ambiente se muestra en la Tabla 7-1.

⚠ Caución: Nunca llene el tanque de combustible durante el funcionamiento del motor. Si el tractor funciona bajo el calor o el sol, no llene el tanque de combustible a la escala máxima. De lo contrario, el combustible se desbordará debido a la expansión y se debe secar tan pronto como se derrame.

Tabla 7 -1 Selección de diesel según temperatura ambiente

Temperatura ambiente	20°C y superior	20°C ~ 4°C	4°C ~ -5°C	-5°C ~ -14°C	-14°C ~ -29°C
Marca de diesel	Diesel ligero No.10	Diesel ligero No.0	Diesel ligero No.-10	Diesel ligero No.-20	Diesel ligero No.-35

II. Aceite de motor

El aceite utilizado en el cárter de aceite, la bomba de inyección de combustible y el regulador de velocidad del motor diesel es equivalente al aceite del motor diesel CH-4 10W-40. No se permite la sustitución con el aceite de motor diesel ordinario.

⚠ Caución: ¡Está estrictamente prohibido mezclar el aceite de motor diesel de diferentes marcas!

III. Aceite usado para transmisión hidráulica

La sistema de transmisión y el sistema de elevación hidráulica, el sistema de dirección hidráulica, la transmisión central del puente motriz delantero y la transmisión final utilizan el aceite de transmisión hidráulica multifuncional especial para los tractores de ruedas de tamaño grande y medio Dongfanghong YTDH, desarrollado conjuntamente por YTO y Chevron de EE.UU. Los parámetros básicos se muestran en la tabla 7-2.

El usuario extranjero puede utilizar de prioridad YTO Tractor Genuine Multi-Function Hydraulic & Transmission Fluid, también puede utilizar el aceite general de MF1135, M2C86A o J20C.

Tabla 7 -2 Aceite de transmisión hidráulica multi-funcional de uso exclusivo para tractores grandes y medianos YTDH

No.	Ítem	Indicador
1	Apariencia (temperatura ambiente)	Claro y transparente
2	Olor	Sin olor irritante
3	Viscosidad en movimiento (40°C) mm ² /s	51,75~63,25
4	Viscosidad en movimiento (100°C) mm ² /s	9,1~10,0
5	Índice de viscosidad	≥140
6	Punto de flash (apertura) °C	≥200
7	Punto de inclinación °C	≤-36

⚠ Caución: Al cambiar el lubricante, está estrictamente prohibido mezclar el aceite de diferentes marcas.

IV. Aceite usado para freno

Se debe utilizar el aceite de transmisión hidráulica multifuncional especial para tractores de ruedas grandes y medianos Dongfanhong YTDH, desarrollado conjuntamente por YTO y Chevron de EE.UU.

El usuario extranjero puede utilizar de prioridad YTO Tractor Genuine Multi-Function Hydraulic & Transmission Fluid, también puede utilizar el aceite general de MF1135, M2C86A o J20C.

⚠️ Caución: Al reemplazar el aceite de freno, está estrictamente prohibido mezclar el aceite de diferentes marcas.

V. Grasa de lubricación

Utilice la grasa universal a base de calcio (GB7324-88) para todos los vasos de aceite. En el extranjero, se puede adoptar la grasa LGI de la Sociedad Americana de Grasas, D-217, con un grado de viscosidad de 2.

VI. Refrigerante

El anticongelante no solo tiene las funciones de anticongelación y antifiltración, sino que también desempeña un papel indispensable en la prevención de la corrosión, la protección contra la corrosión, la impermeabilidad y la suciedad. El uso del anticongelante puede prolongar la vida útil del disipador de calor. Se debe seleccionar el anticongelante de 5°C por debajo de la temperatura mínima local.

⚠️ Caución: No mezcle el anticongelante de diferentes modelos, y la mezcla de anticongelante puede causar daños por corrosión en el disipador de calor.

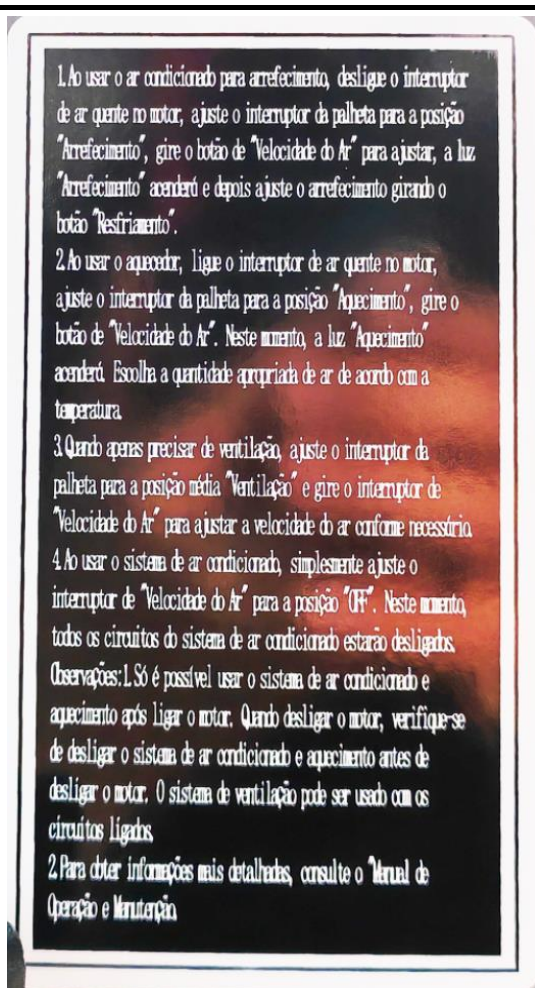
7.2 Anexo II Par de apriete de pernos y tuercas principales

Tabla 7-3 Tabla de par de apriete

Descripción y parte de ensamblaje	Especificaciones de hilo	Par de apriete	
		N.m	kgf.m
Tornillo de conexión entre caja de cambio y carcasa de caja de transmisión	M12×1.25	98	10
Tuerca de transición de motor diesel y carcasa de caja de cambio	M14×1.5	150	15
Perno de cubierta superior de caja de transmisión	M10×1.25	59	6
Perno de carcasa de eje de toma de fuerza (PTO)	M12×1.5	220	22,5
Tuerca de conexión de carcasa de transmisión final	M14×1.5	190	19
Tuerca de fijación de placa radial y llanta	M16×1.5	245	25
Tuerca de fijación de placa radial y llanta	M18×1.5	255	26
Perno de conexión entre marco de apoyo delantero y motor diesel	M16×1.5	262	26,7
Perno de base de soporte de freno de estacionamiento	M12×1.25	98	10
Tuerca de brazo de dirección izquierdo y derecho	M18×1.5	130	13,3
Perno de fijación de rueda delantera	M18×1.5	314	32
Tuerca de pasador de cilindro de dirección	M8	21	2
Tuerca de conexión entre redirector y cubierta trasera	M10×1.25	44	4,5
Perno de conexión entre volante y columna de dirección	M18×1.5	69	7
Perno de conexión entre asiento de soporte de ruedas oscilantes delanteras y traseras y marco de	M18×1.5	392	40
Perno de conexión entre caja de transferencia y eje de transmisión	M12×1.25	98	10

Perno de conexión entre la carcasa de elevador y la carcasa de caja de transmisión	M12×1.25	98	10
Perno de conexión de cilindro de elevación	M16×1.5	157	16
Perno de base de soporte de varilla curva	M16×1.5	221	22,5
Perno de base de soporte de varilla límite	M18×1.5	255	26

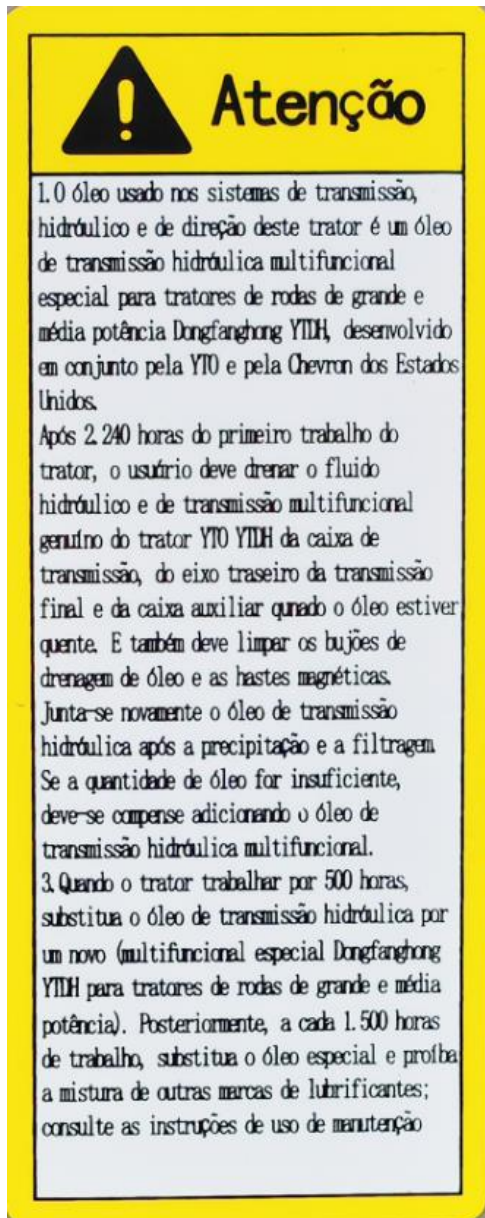
7.3 Anexo III Precauciones de seguridad y advertencia importantes



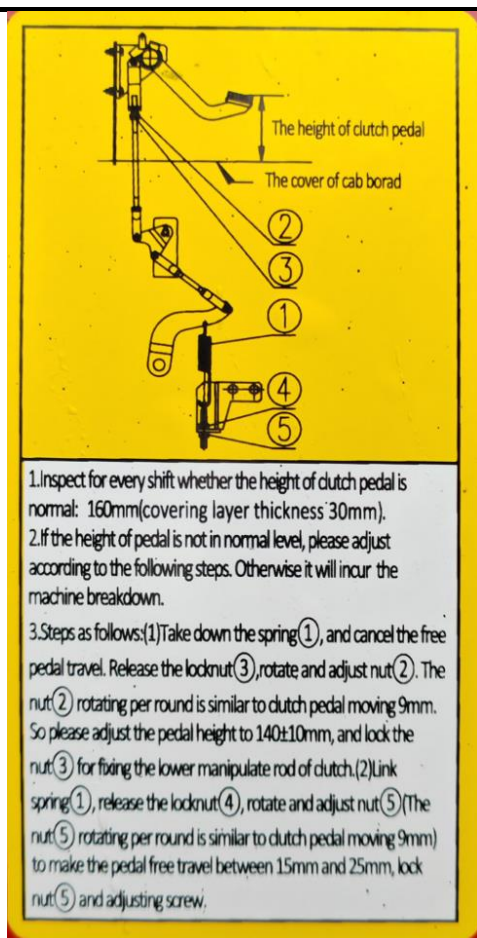
Sobre poste izquierdo



Lado externo de placa vertical trasera de cabina



Poste derecho



Sobre guardabarros izquierdo



Guardabarros derecho



Lado trasero de guardabarros izquierdo de cabina



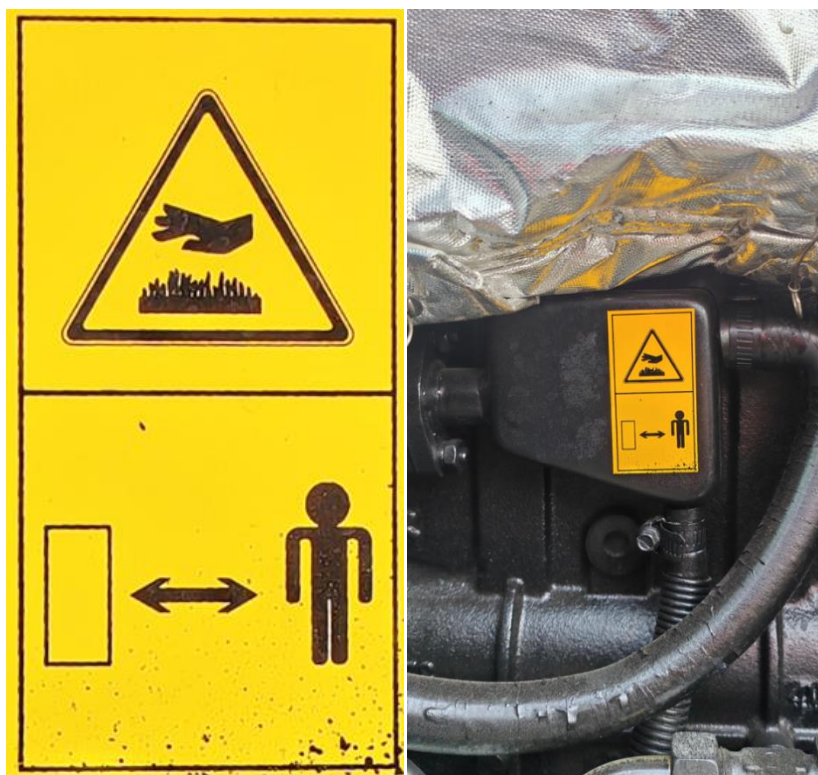
A la izquierda del tanque de agua



A la derecha del tanque de agua



Malla protectora de aislamiento térmico de silenciador, superior



Lado de culata de motor



Sobre cubierta de protección de toma de fuerza (PTO)

El modelo y el número de fábrica de toda la máquina están impresos en el lado izquierdo del soporte, como se muestra en la figura.



Lado izquierdo de marco de apoyo delantero

7.5 Anexo IV Embalaje, transporte y almacenamiento

I. Embalaje

1. El conjunto del tractor debe adoptar la forma de embalaje dividido o carga del conjunto.
2. Los accesorios adjuntos de la máquina del tractor deben empaquetarse en cajas de plástico o madera y fijarse firmemente con cinturones de fijación. Durante el transporte, se deben manejar las cajas de plástico y madera ligeramente, y están prohibidas las operaciones de lanzamiento para evitar daños en el embalaje y los accesorios. Para el embalaje del espejo de marcha atrás, se debe utilizar una almohadilla de espuma u otras formas de embalaje para evitar daños en el vidrio del espejo de marcha atrás.

II. Transporte

1. Uso de luz de seguridad y equipo de seguridad

Se deben tomar medidas para evitar colisiones entre tractores que circulan lentamente, con accesorios o equipos de remolque, y otras personas o vehículos que circulan por la misma carretera con equipos autónomos. Observe a menudo las condiciones de tráfico en la parte trasera, especialmente cuando se gira, se deben dar instrucciones con luces de giro. Se deben usar faros, luces de advertencia brillantes y luces de giro durante el día y la noche. Cumpla con las regulaciones locales sobre la iluminación y señalización de equipos. Se debe garantizar que otros puedan ver sus propias luces y señales y que estén en condiciones normales. Reemplace o repare las luces y señales a tiempo cuando estén dañadas o perdidas.

2. Uso de cadena de seguridad

La cadena de seguridad ayuda a controlar las herramientas agrícolas remolcadas cuando se desconectan accidentalmente de la placa de tracción.

Acople la cadena de seguridad en el soporte de la placa de tracción del tractor u otras partes de fijación designadas con la pieza de conexión adecuada. El aflojamiento de la cadena de seguridad no debe afectar el giro.

3. Transporte de seguridad de tractor

Es mejor transportar el tractor que no se puede mover con el vehículo de plataforma. Fije el tractor al remolque plano con firmeza con la cadena. Hay plazas dedicadas a la fijación de máquinas en el puente y en el marco del tractor. Antes de transportar el tractor en un remolque plano o en un camión de plataforma de tren, debe asegurarse de que la cubierta del motor esté correctamente cerrada en el motor del tractor y en las puertas y ventanas del techo del tractor (si hay). Está prohibido remolcar el tractor a una velocidad superior a 10 km/h (6mph). Al ser remolcado, el conductor debe manipular la dirección y los frenos del tractor.

4. Medidas de prevención

Durante el transporte, se deben tomar medidas contra la lluvia, la corrosión, el polvo y los golpes para garantizar que la máquina y los accesorios del tractor que lleguen a su destino no tengan corrosión, golpes, arañazos en la superficie de pintura, daños en el vidrio y las piezas de plástico.

III. Almacenamiento

1. Después de que el tractor entre en el almacén y se detenga, se debe colocar la palanca de control del sistema hidráulico en el punto neutral.
2. Cuando el tractor entre en el garaje y se detenga, debe apagar el interruptor principal de la fuente de alimentación. Para el tractor sin el interruptor principal de fuente de alimentación, si el ciclo de almacenamiento y transporte supera 15 días, debe desconectar el cable de conexión negativa de la batería y comprobar el estado del ojo eléctrico de la batería cada tres meses: a) El ojo eléctrico es verde y la batería es normal; B) El ojo eléctrico es negro y la batería tiene pérdida de energía, que debe cargarla a tiempo.
3. Antes de arrancar el tractor, se debe comprobar si el aceite de motor, el combustible y el agua cumplen con los requisitos de uso. Funcione durante 2 a 5 minutos a velocidad media para mantener la película de aceite en la superficie de cada pieza móvil.
4. Cuando la temperatura ambiente sea inferior a 0°C, se debe descargar el agua en el tractor almacenado para evitar la congelación (excepto el modelo con anticongelante).

7.5 Anexo V Precauciones de garantía

1. Los usuarios deben leer en detalle el documento adjunto “Comprobante de servicio de garantía”.
2. El usuario debe guardar adecuadamente los comprobantes de servicio de garantía y presentar los comprobantes de servicio de garantía al aplicarla.
3. En caso de falla en el tractor, se debe informar al distribuidor o/y al proveedor de servicios al ponerse en contacto para la garantía de lo siguiente: Modelo, número de fábrica, modelo de motor, tiempo de uso, forma de falla, etc.
4. Asegúrese de usar piezas, accesorios y aceite especiales para el producto.

7.6 Anexo VI Desarme y disposición de tractor

1. Cuando el tractor cumpla con las condiciones de prohibición y desecho estipuladas en GB/T16877-2008, el propietario del tractor debe entregar el tractor a una empresa de reciclaje profesional para su desmantelamiento y disposición.
2. Si el propietario del tractor lo desmonta y dispone por sí mismo, se debe desmontar en orden de arriba a abajo, y utilizar el elevador especial para desmontar piezas grandes o pesadas. La batería debe entregarse a la empresa profesional de reciclaje, y el aceite de motor usado deben eliminarse adecuadamente.
3. Cuando no se dispongan herramientas profesionales de desmontaje y experiencia práctica, el proceso de desmontaje y la disposición inadecuada después del desmontaje pueden causar lesiones personales y ambientales.