

NOBLELIFT



Manual de operador

Carretilla elevadora IC de la serie 2,0-3,8 t

NOBLELIFT EQUIPMENT CO.,LTD

11/2024

293346020003

Prefacio

La carretilla elevadora contrapesada de combustión interna de la serie 2,0-3,8 t es un producto desarrollado de forma independiente por nuestra empresa. Este producto se caracteriza por su reducido radio de giro, diseño atractivo, estructura compacta, tamaño reducido, bajo centro de gravedad, buena estabilidad y rendimiento superior.

Este manual trata sobre el uso correcto de las carretillas elevadoras de contrapeso de combustión interna de la serie A (2,0-3,8 t), le guía para una operación segura y un mantenimiento preventivo, y ayuda a los operadores a utilizar la carretilla elevadora de combustión interna de forma razonable para lograr la máxima eficiencia. Los operadores y el personal de mantenimiento pertinentes deben leer este manual antes de usar la carretilla. Este manual incluye los modelos de vehículos con emisiones National III y National IV (X1/X2/Q1). También es aplicable a carretillas elevadoras para contenedores y carretillas elevadoras equipadas con accesorios. Solo el personal capacitado y cualificado está autorizado para realizar el mantenimiento de las carretillas elevadoras.

Dado que nuestros productos se actualizan y mejoran continuamente, es posible que el suyo presente algunas diferencias con respecto a las descripciones de este manual. Si tiene alguna duda, póngase en contacto con el departamento de ventas o los agentes de Nori Group.

Este manual presenta brevemente los parámetros técnicos de la carretilla elevadora contrapesada de nuestra empresa, su estructura, el principio de funcionamiento de cada componente principal y los requisitos y el contenido de su operación, mantenimiento y conservación. Le rogamos que siga estrictamente las disposiciones y precauciones de este manual, que conduzca, opere y utilice su carretilla elevadora con cuidado para que esta se mantenga en óptimas condiciones durante mucho tiempo y alcance su máxima eficiencia. Al alquilar o transferir la carretilla elevadora, le rogamos que alquile o transfiera este manual junto con el vehículo.

Para destacar, este manual UTILIZA el siguiente icono:

1. ---- Indica una condición potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría resultar en lesiones graves.

lesiones a la persona, daños graves al vehículo o incendio.

2.  ---- Indica una condición potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede provocar lesiones menores.
- lesiones menores al cuerpo humano o daños parciales al vehículo.

3. ---- Precauciones e instrucciones generales para su uso.

 La mayor parte de este producto está hecha de acero reciclable, y los residuos generados en el proceso. Los residuos de uso, mantenimiento, limpieza y desmontaje deben reciclarse y eliminarse de forma no contaminante, de acuerdo con la normativa local. El reciclaje de estos residuos debe ser realizado por profesionales en zonas designadas. Los residuos de aceite hidráulico, baterías y equipos electrónicos, si no se eliminan adecuadamente, pueden causar daños al medio ambiente y a la salud humana. En caso de problemas con un lote, se implementará el servicio de retirada del producto.

Directorio

Introducción general al vehículo	6
I. Requisitos del entorno de uso del vehículo:.....	6
II. Dispositivo de monitoreo de seguridad del vehículo.....	6
III. Ubicación del número de fotograma.....	7
IV. Información de la placa de identificación de la máquina.....	8
V. Dibujo estructural de los componentes principales de fuerza	9
VI. Diagrama esquemático	12
I. Controles	28
1. Código de seguridad	28
2. Inicio.....	35
3. Operación.....	36
4. Estiba	38
5. Apilamiento.....	38
6. Desagregación.....	39
II. Mantenimiento	40
1. Mantenimiento diario	40
2. Mantenimiento semanal (40 horas).....	44
3. Mantenimiento cada mes y medio (250 horas)	53
4. Mantenimiento semestral (1000 horas).....	58
5. Mantenimiento anual (2000 horas)	60
6. Mantenimiento cada dos años (4000 horas).....	62
7. Otros.....	63
III. Precauciones para el uso de carretillas elevadoras de gas licuado de petróleo.....	67

1. Llenado y reemplazo de GLP	67
2. Funcionamiento del interruptor de transferencia de combustible dual.....	67
3. Arranque del motor de combustible dual.....	67
4. Conversión de combustible en el funcionamiento del motor	68
5. Asuntos que requieren atención	69
6. Regulador de vacío	69
7. Mezclador.....	69
8. Cilindro	69
9. Procedimiento de cambio de cilindro de GLP.....	76
10. Método de aseguramiento de cilindros.....	77
11. Precauciones de uso.....	78
12. Cuidado y mantenimiento	81
IV. Normas para el uso, instalación y seguridad del equipo.....	82
1. Uso de accesorios.....	82
2. Instalación de accesorios.....	84
V. Descripción del sistema OPS (Operator Presence Awareness).....	85
VI. Sistema dinámico.....	88
1. Configuración de potencia de la carretilla elevadora.....	88
2. Motor diésel doméstico.....	91
3. Motor diésel C240 PKJ-30	97
VII. Embrague.....	100
1. Fecha.....	100
2. Detección y ajuste.....	100
3. Diagnóstico y corrección de fallas	101
4. Embrague (Icono 2-1)	102
VIII. Transmisión mecánica, reductor y diferencial.....	105
1. Argumento.....	105
2. Diagnóstico y corrección de fallas	105

3. resumir.....	105
4. La parte del cambio de marchas.....	106
5. Retardador (Icono 3-4)	109
6. Diferencial (Icono 3-4).....	110
7. Cambio de horquilla (Icono 3-1)	110
8. Vuelva a instalar la horquilla.....	110
9. Desmontaje total de la caja de cambios	111
IX. Transmisión hidráulica, convertidor de par	113
1. Fecha	113
2. resumir.....	114
3. Principio de funcionamiento.....	115
4. Convertidor de par (véase la figura 4-4).....	117
5. Embrague hidráulico (véase la figura 4-5).....	117
6. Bomba de suministro (véase la figura 4-6).....	119
7. Ensamblaje de microválvula.....	119
8. Conjunto de cubierta y válvula de control	120
9. Carcasa de la caja de cambios.....	121
10. Retardador y diferencial	121
Eje motriz.....	122
1. Fecha	122
2. Diagnóstico y solución de problemas	122
3. Desmontaje e instalación del conjunto del eje de transmisión	124
4. Eje y cubo.....	125
5. Ajuste del cojinete	126
Eje de dirección.....	127
1. Datos generales	Centro del eje.....127
2. Diagnóstico y solución de problemas	127
3. Eje de dirección.....	129
4. Pivote de dirección y mangueta de dirección	129
5. Ajuste del cojinete de la rueda.....	129

Sistema de dirección.....	130
1. Fecha	130
2. Solución de problemas del sistema de dirección.....	130
3. Resumir.....	131
4. Instalación del sistema de dirección.....	133
XIII. Sistema de frenos.....	134
1. Diagnóstico y corrección de fallas	134
2. Resumir.....	135
XIV. Sistema hidráulico.....	139
1. Fecha	139
2. Diagnóstico y corrección de fallas	140
3. Bomba de aceite principal.....	142
4. Válvula multidireccional	145
5. Circuito de aceite del sistema hidráulico	148
XV. Sistema de elevación	149
1. Datos de ensamblaje y depuración	149
2. Métodos de diagnóstico y solución de problemas	159
3. Resumir.....	161
4. Desmontaje del marco de la puerta y ajuste de la instalación	168
5. Extracción e instalación del cilindro de elevación Advertencia.....	172
6. Extracción e instalación del cilindro de inclinación.....	173
7. Precauciones para la puesta en servicio después de la carga.....	174
XVI. Sistema eléctrico	175

Introducción general al vehículo

I. Requisitos del entorno de uso del vehículo:

Este vehículo es un vehículo motorizado especial que se utiliza únicamente en la zona de la fábrica, el almacén, el patio de carga y otras áreas específicas que se especifican en el Reglamento sobre la Supervisión de la Seguridad de Equipos Especiales.

1) Está estrictamente prohibido el uso de este producto en entornos potencialmente explosivos.

2) Condiciones ambientales de trabajo:

Temperatura ambiente promedio en condiciones de funcionamiento continuo: 40 °C ;

Temperatura ambiente máxima a corto plazo (no más de 4 h): 45 °C ;

Temperatura ambiente mínima al usar una carretilla elevadora en condiciones normales: -20 °C ;

Altitud: No más de 2000 metros.

Si necesita utilizar el producto en temperaturas altas, bajas u otros entornos especiales, o si necesita instalar accesorios especiales, póngase en contacto con nuestro personal correspondiente.

II. Dispositivo de monitoreo de seguridad del vehículo

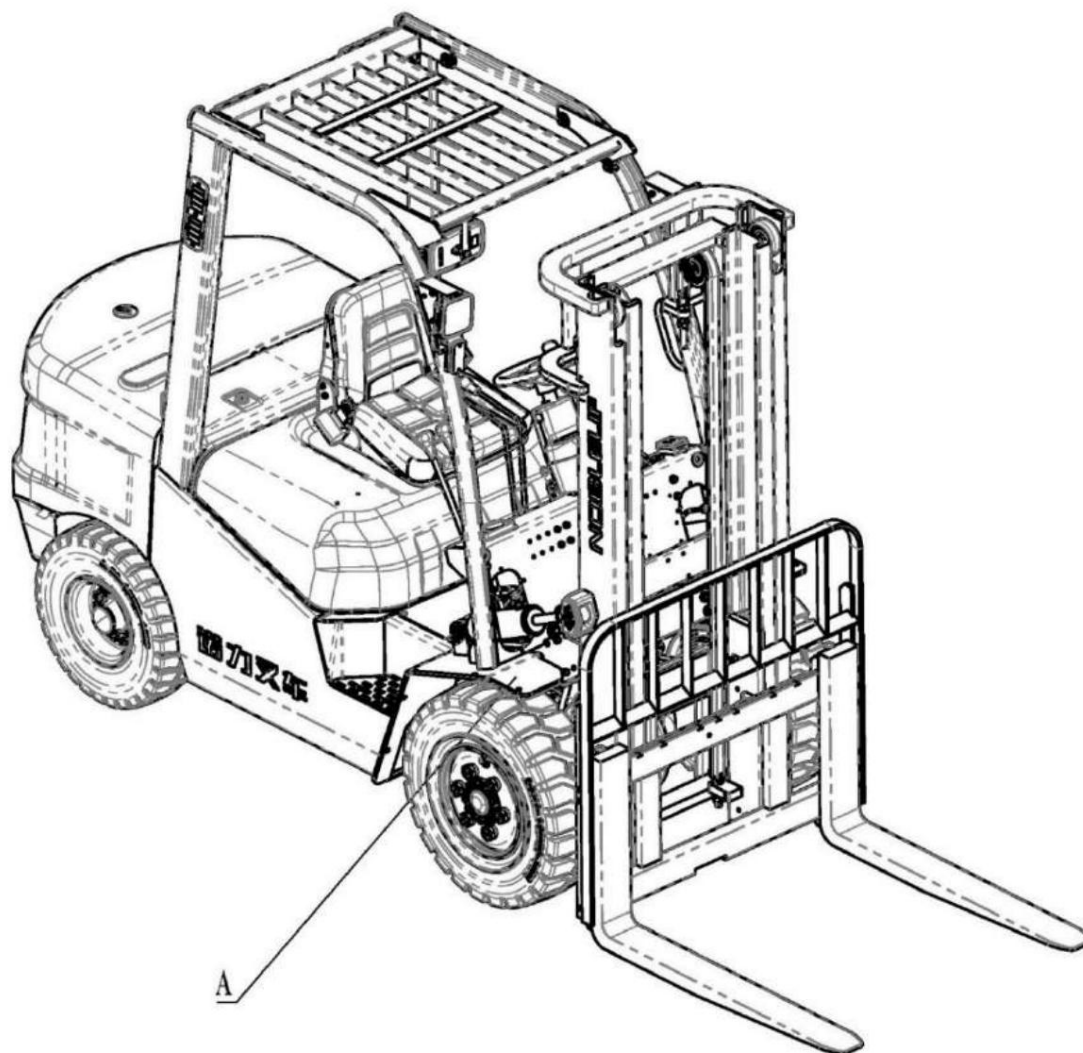
La carretilla elevadora cumple con los requisitos de monitoreo de seguridad TSG 81-2022. Se ha instalado un colector de información de autorización del conductor, que a través de la huella dactilar, el iris, los rasgos faciales y otra información biológica o tarjeta magnética y el precio del medio de enlace único de identidad personal, verifica la autoridad de operación del conductor, cuando el colector falla, se desmonta o la información del conductor es incorrecta, El vehículo no arranca.

La carretilla elevadora electrohidráulica reversible (de alimentación electrónica) está equipada con el interruptor del asiento y la electroválvula de descenso del pórtico, y el conductor no se encuentra en la posición de funcionamiento correcta, por lo que el vehículo no puede avanzar y el pórtico no puede moverse.

III. Ubicación del número de fotograma

El vehículo cuenta con un número de bastidor único, y está estrictamente prohibido alterarlo o destruirlo intencionalmente.

En caso de daños, comuníquese de inmediato con el departamento o agente de gestión de equipos especiales correspondiente.



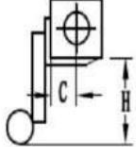
Icono 1-1

Número de fotograma: XXXXXXXXX

Número de bastidor: A (Sin estuche ni herramientas)

IV. Información de la placa de identificación de la máquina

INTERNAL COMBUSTION FORKLIFT				CE
Model		Specifications		
Rated Capacity	kg	Mast		
Load Center	mm	Rated power	kw	
Service weight	kg	Tilt angles(F/R)	/	°
Serial No.		Year of manufacture		
With attachment: Capacity at max.lifting height see attachment name plate or load curve.				
	Load center C	Max.lifting height H	Capacity at max.lifting height	
Without attachment	500 mm	mm	kg	
With attachment	mm	mm	kg	

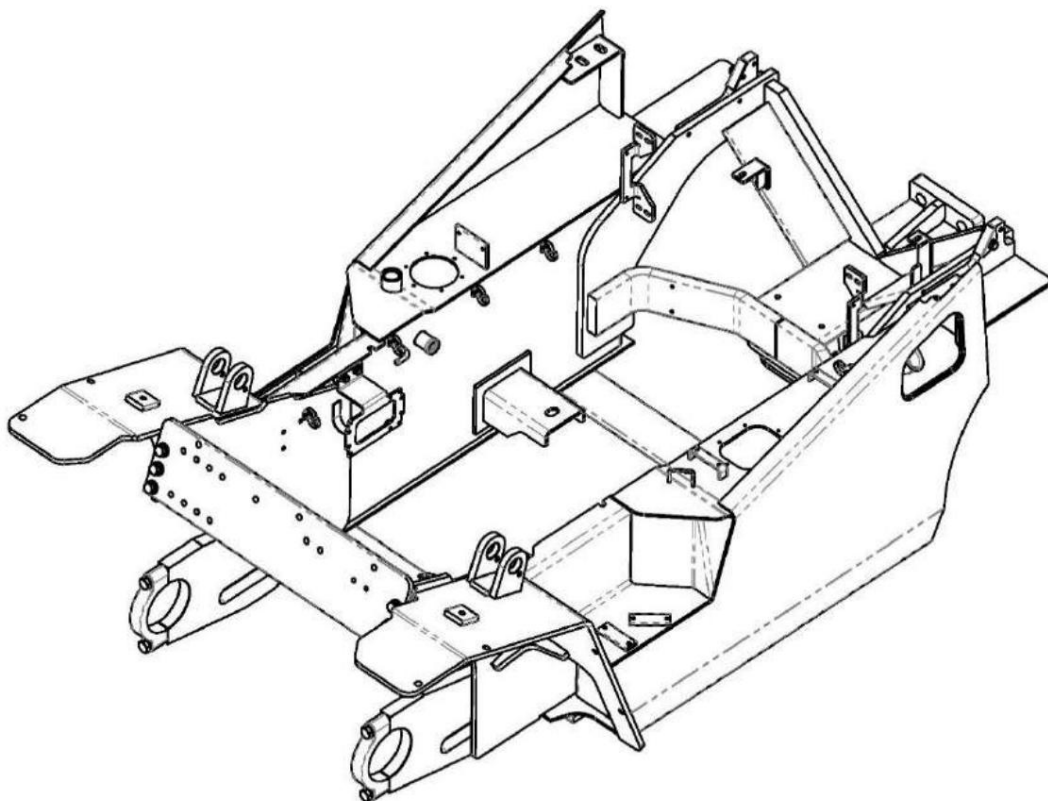


The diagram shows a side view of a forklift mast. A vertical line represents the mast, with a horizontal line extending from it at a certain height. This horizontal line is labeled 'C' and represents the load center. The vertical line is labeled 'H' and represents the max. lifting height. A circle with a crosshair is shown at the top of the mast, representing the load. The mast is shown in a tilted position, with a dashed line indicating its vertical position.

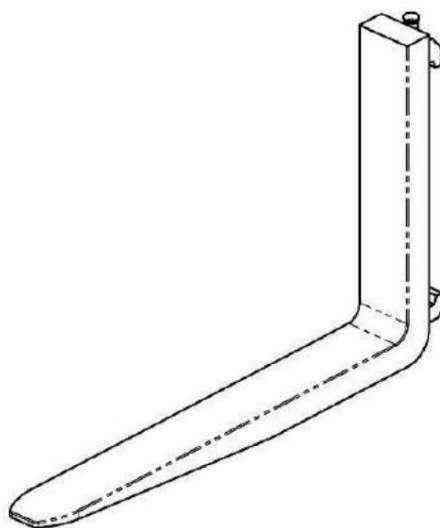
V. Dibujo estructural de los componentes principales de fuerza.

Estructura principal de la carretilla elevadora contrapesada de combustión interna de 2t/2,5t/3t/3,5t/3,8t.

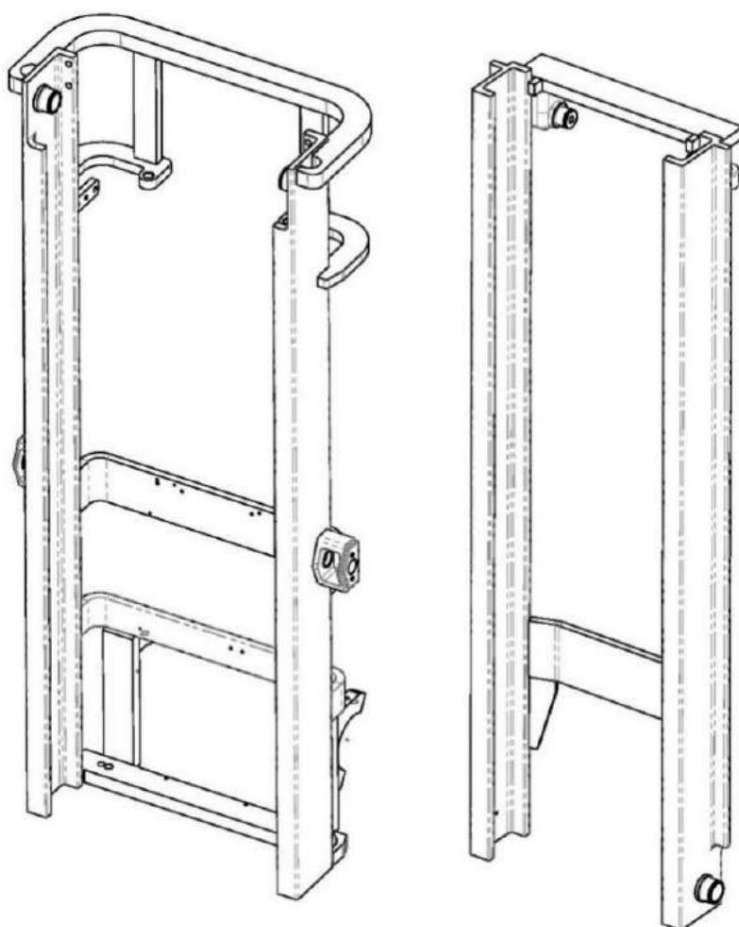
Cumple con la normativa TSG81-2022.



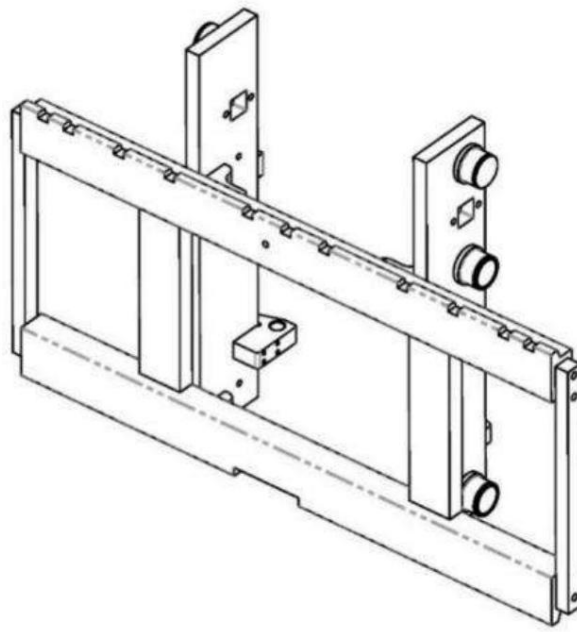
Icono 1-2 El marco



Horquilla Icon 1-3



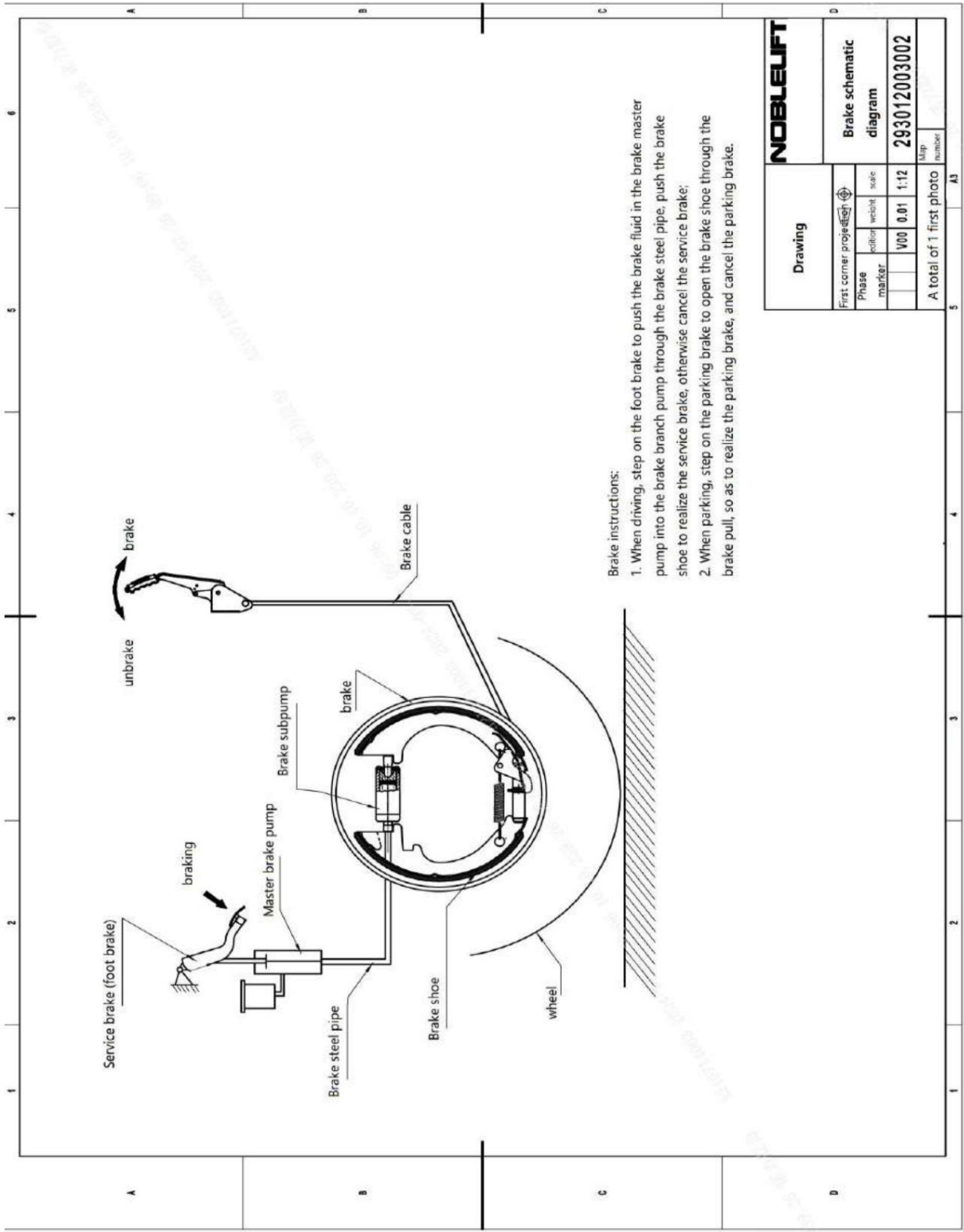
Icono 1-4 Marco de la puerta

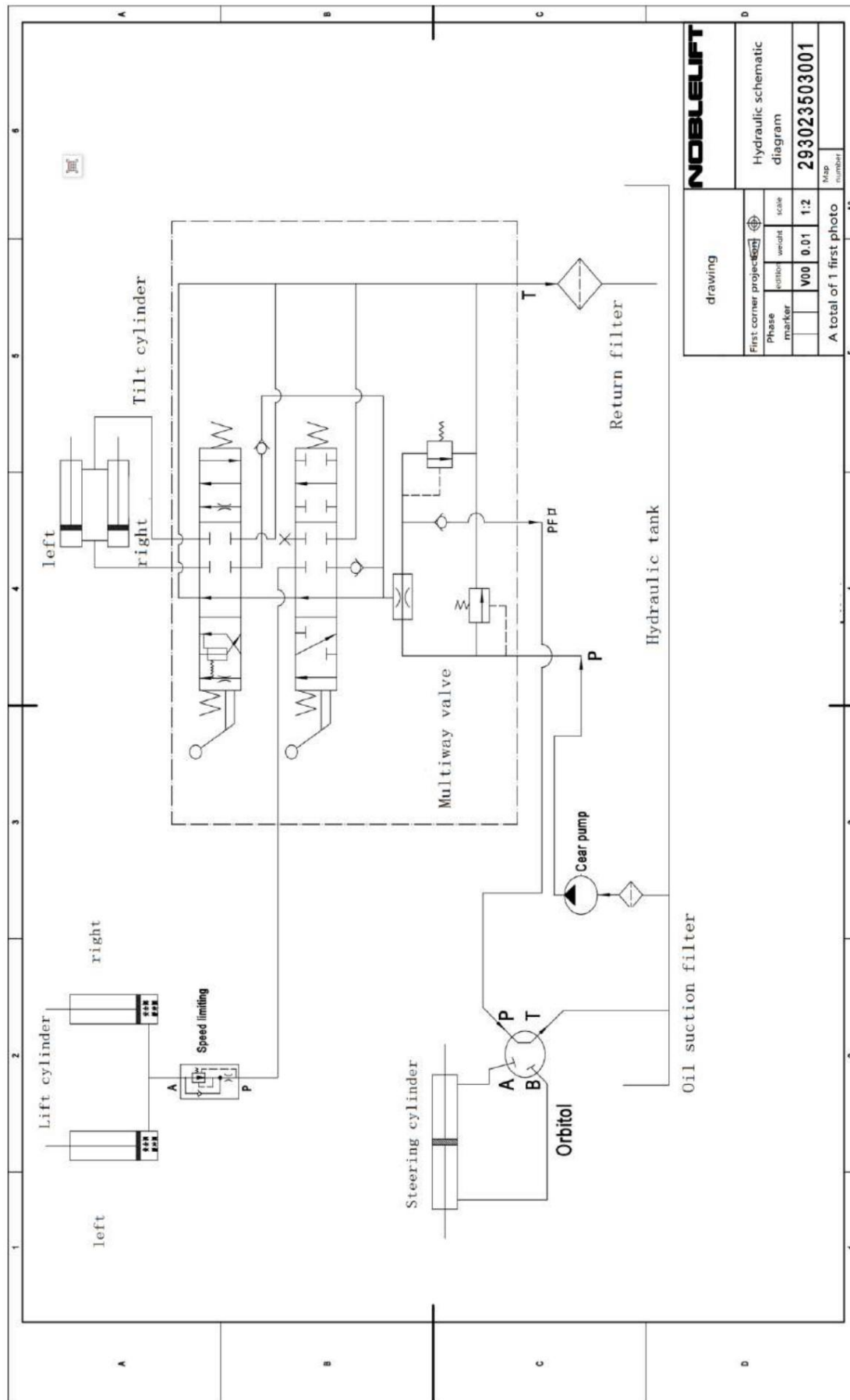


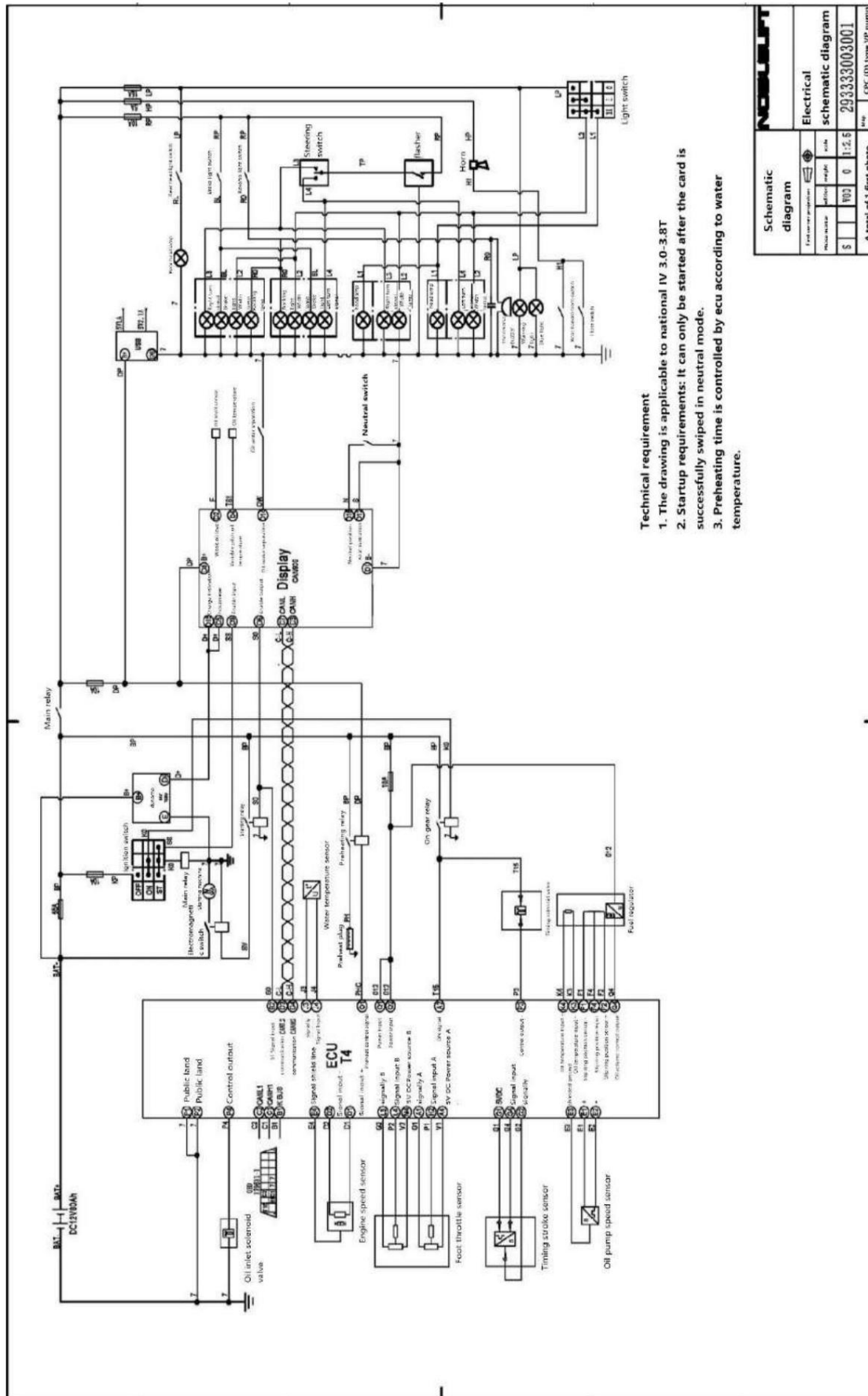
Soporte para horquillas Icon 1-5

El bastidor del camión, el marco de la puerta, la horquilla y su soporte son las partes estructurales principales de la carretilla elevadora, que poseen la resistencia y rigidez necesarias. Si el usuario elige un accesorio, este actúa como una horquilla de carga y constituye la parte estructural principal.

VI. Diagrama esquemático







Modelo	Generador	Transmisión principal	Peso máximo de elevación nominal (t) / centro de carga (mm) mm
CPC20-AX1 (maquinaria)	Xinchai 4D29V41-050 (Nacional IV)	JDS30 -3 Mecánico caja de cambios	2.0/500
CPC20-AX2 (maquinaria)	Xinchai 4D32V41-018 (Nacional IV)	JDS30 -3 Mecánico caja de cambios	2.0/500
CPC20-AX4 (maquinaria)	Xinchai C490BPG-450 (Nacional II)	JDS30 -3 Mecánico caja de cambios	2.0/500
CPC20-AX5 (maquinaria)	Xinchai 3E22YG51 (Euro V)	JDS30 Caja de cambios mecánica	2.0/500
CPC20-AX6 (maquinaria)	Xinchai 4D29X41 (Nacional IV)	JDS30 -3 Mecánico caja de cambios	2.0/500
CPC20-AQ1 (maquinaria)	Quanchai V29-50V42 (Nacional IV)	JDS30 -3 Mecánico caja de cambios	2.0/500
CPC20-AS1 (maquinaria)	Mitsubishi S4S-Z364CSFL (Euro IIIA)	JDS30 -3 Mecánico caja de cambios	2.0/500
CPC20-AW1 (maquinaria)	Isuzu C240 (Euro IIIA)	JDS30 Caja de cambios mecánica	2.0/500
CPC25-AX1 (maquinaria)	Xinchai 4D29V41-050 (Nacional IV)	JDS30 -3 Mecánico caja de cambios	2,5/500
CPC25-AX2 (maquinaria)	Xinchai 4D32V41-018 (Nacional IV)	JDS30 -3 Mecánico caja de cambios	2,5/500
CPC25-AX4 (maquinaria)	Xinchai C490BPG-450 (Nacional II)	JDS30 -3 Mecánico caja de cambios	2,5/500
CPC25-AX5 (maquinaria)	Xinchai 3E22YG51 (Euro V)	JDS30 Caja de cambios mecánica	2,5/500
CPC25-AX6 (maquinaria)	Xinchai 4D29X41 (Nacional IV)	JDS30 -3 Mecánico caja de cambios	2,5/500
CPC25-AQ1 (maquinaria)	Quanchai V29-50V42 (Nacional IV)	JDS30 -3 Mecánico caja de cambios	2,5/500
CPC25-AS1 (maquinaria)	Mitsubishi S4S-Z364CSFL (Euro IIIA)	JDS30 -3 Mecánico caja de cambios	2,5/500
CPC25-AW1 (maquinaria)	Isuzu C240 (Euro IIIA)	JDS30 Caja de cambios mecánica	2,5/500
CPC30- N1X1 (maquinaria)	Xinchai 4D29V41-050 (Nacional IV)	JDS30 -3 Mecánico caja de cambios	3.0/500
CPC30- N1X2 (maquinaria)	Xinchai 4D32V41-018 (Nacional IV)	JDS30 -3 Mecánico caja de cambios	3.0/500
CPC30- N1X4 (maquinaria)	Xinchai C490BPG-450 (Nacional II)	JDS30 -3 Mecánico caja de cambios	3.0/500

CPC30- N1X5 (maquinaria)	Caja de cambios mecánica Xinchai 3E22YG51 (Euro V) JDS30		3.0/500
CPC30- N1X6 (maquinaria)	Xinchai 4D29X41(National IV) riel común	JDS30 -3 Mecánico caja de cambios	3.0/500
CPC30- N1Q1 (maquinaria)	Quanchai V29-50V42 (Nacional IV)	JDS30 -3 Mecánico caja de cambios	3.0/500
CPC30- N1S1 (maquinaria)	Caja de cambios mecánica Mitsubishi S4S-Z364CSF JDS30		3.0/500
CPC30- N1W1 (maquinaria)	Isuzu C240	Caja de cambios mecánica JDS30	3.0/500
CPC35- N1X1 (maquinaria)	Xinchai 4D29V41-050 (Nacional IV)	JDS30 -3 Mecánico caja de cambios	3,5/500
CPC35- N1X2 (maquinaria)	Xinchai 4D32V41-018 (Nacional IV)	JDS30 -3 Mecánico caja de cambios	3,5/500
CPC35- N1X4 (maquinaria)	Xinchai C490BPG-450 (Nacional II)	JDS30 -3 Mecánico caja de cambios	3,5/500
CPC35- N1X5 (maquinaria)	Caja de cambios mecánica Xinchai 3E22YG51 (Euro V) JDS30		3,5/500
CPC35- N1X6 (maquinaria)	Xinchai 4D29X41(National IV) riel común	JDS30 -3 Mecánico caja de cambios	3,5/500
CPC35- N1Q1 (maquinaria)	Quanchai V29-50V42 (Nacional IV)	JDS30 -3 Mecánico caja de cambios	3,5/500
CPC35- N1S1 (maquinaria)	Caja de cambios mecánica Mitsubishi S4S-Z364CSF JDS30		3,5/500
CPC35- N1W1 (maquinaria)	Isuzu C240	Caja de cambios mecánica JDS30	3,5/500
CPC38- N1X1 (maquinaria)	Xinchai 4D29V41-050 (Nacional IV)	JDS30 -3 Mecánico caja de cambios	3,8/500
CPC38- N1X2 (maquinaria)	Xinchai 4D32V41-018 (Nacional IV)	JDS30 -3 Mecánico caja de cambios	3,8/500
CPC38- N1X4 (maquinaria)	Xinchai C490BPG-450 (Nacional II)	JDS30 -3 Mecánico caja de cambios	3,8/500
CPC38- N1X5 (maquinaria)	Caja de cambios mecánica Xinchai 3E22YG51 (Euro V) JDS30		3,8/500
CPC38- N1X6 (maquinaria)	Xinchai 4D29X41(National IV) riel común	JDS30 -3 Mecánico caja de cambios	3,8/500
CPC38- N1Q1 (maquinaria)	Quanchai V29-50V42 (Nacional IV)	JDS30 -3 Mecánico caja de cambios	3,8/500
CPC38- N1S1 (maquinaria)	Caja de cambios mecánica Mitsubishi S4S-Z364CSF JDS30		3,8/500
CPC38- N1W1 (maquinaria)	Isuzu C240	Caja de cambios mecánica JDS30	3,8/500
CPCD20-AX1 (hidráulico)	Xinchai 4D29V41-050 (Nacional IV) electrohidráulico)	Hidráulico YQX30A/YQXD30A transmisión	2.0/500

CPCD20-AX2 (hidráulico)	Xinchai 4D32V41-018 (Electrohidráulico Nacional IV)	Hidráulico YQX30A/YQXD30A transmisión	2.0/500
CPCD20-AX4 (hidráulico)	Xinchai C490BPG-450 (Electrohidráulico Nacional IV)	Hidráulico YQX30A/YQXD30A transmisión	2.0/500
CPCD20-AX5 (hidráulico)	Xinchai 3E22YG51 (Euro V)	Hidráulico YQX30/YQXD30 transmisión	2.0/500
CPCD20-AX6 (hidráulico)	Xinchai 4D29X41 (Electrohidráulico Nacional IV)	Hidráulico YQX30A/YQXD30A transmisión	2.0/500
CPCD20-AQ1 (hidráulico)	Quanchai V29-50V42 (Electrohidráulico Nacional IV)	Hidráulico YQX30A/YQXD30A transmisión	2.0/500
CPCD20-AS1 (hidráulico)	Mitsubishi S4S-Z364CSFL (Euro IIIA)	Hidráulico YQX30/YQXD30 transmisión	2.0/500
CPCD20-AW1 (hidráulico)	Isuzu C240 (Euro IIIA)	Hidráulico YQX30/YQXD30 transmisión	2.0/500
CPCD25-AX1 (hidráulico)	Xinchai 4D29V41-050 (Electrohidráulico Nacional IV)	Hidráulico YQX30A/YQXD30A transmisión	2,5/500
CPCD25-AX2 (hidráulico)	Xinchai 4D32V41-018 (Electrohidráulico Nacional IV)	Hidráulico YQX30A/YQXD30A transmisión	2,5/500
CPCD25-AX4 (hidráulico)	Xinchai C490BPG-450 (Electrohidráulico Nacional IV)	Hidráulico YQX30A/YQXD30A transmisión	2,5/500
CPCD25-AX5 (hidráulico)	Xinchai 3E22YG51 (Euro V)	Hidráulico YQX30/YQXD30 transmisión	2,5/500
CPCD25-AX6 (hidráulico)	Xinchai 4D29X41 (Electrohidráulico Nacional IV)	Hidráulico YQX30A/YQXD30A transmisión	2,5/500
CPCD25-AQ1 (hidráulico)	Quanchai V29-50V42 (Electrohidráulico Nacional IV)	Hidráulico YQX30A/YQXD30A transmisión	2,5/500
CPCD25-AS1 (hidráulico)	Mitsubishi S4S-Z364CSFL (Euro IIIA)	Hidráulico YQX30/YQXD30 transmisión	2,5/500
CPCD25-AW1 (hidráulico)	Isuzu C240 (Euro IIIA)	Hidráulico YQX30/YQXD30 transmisión	2,5/500
CPCD30-N1X1 (hidráulico)	Xinchai 4D29V41-050 (Nacional IV)	Hidráulico YQX30A/YQXD30A transmisión	3.0/500
CPCD30-N1X2 (hidráulico)	Xinchai 4D32V41-018 (Nacional IV)	Hidráulico YQX30A/YQXD30A transmisión	3.0/500

CPCD30- N1X4 (hidráulico)	Xinchai C490BPG- 450 (National IV Eléctrico) Líquido)	Hidráulico YQX30A/YQXD30A transmisión	3.0/500
CPCD30- N1X5 (hidráulico)	Xinchai 3E22YG51 (Euro V)	Hidráulico YQXD30 transmisión	3.0/500
CPCD30- N1X6 (hidráulico)	Xinchai 4D29X41(National Sistema de riel común intravenoso que contiene fluido eléctrico)	Hidráulico YQX30A/YQXD30A transmisión	3.0/500
CPCD30- N1Q1 (hidráulico)	Quanchai V29-50V42 (National IV Electric Líquido)	Hidráulico YQX30 transmisión	3.0/500
CPCD30- N1S1 (hidráulico)	Mitsubishi S4S-Z364CSFL (Euro IIIA)	Hidráulico YQXD30 transmisión	3.0/500
CPCD30- N1W1 (hidráulico)	Isuzu C240 (Euro IIIA)	Hidráulico YQXD30 transmisión	3.0/500
CPCD35- N1X1 (hidráulico)	Xinchai 4D29V41-050 (Nacional IV)	Hidráulico YQX30A/YQXD30A transmisión	3,5/500
CPCD35- N1X2 (hidráulico)	Xinchai 4D32V41-018 (Nacional IV)	Hidráulico YQX30A/YQXD30A transmisión	3,5/500
CPCD35- N1X4 (hidráulico)	Xinchai C490BPG- 450 (National IV Eléctrico) Líquido)	Hidráulico YQX30A/YQXD30A transmisión	3,5/500
CPCD35- N1X5 (hidráulico)	Xinchai 3E22YG51 (Euro V)	Hidráulico YQXD30 transmisión	3,5/500
CPCD35- N1X6 (hidráulico)	Xinchai 4D29X41(National Sistema de riel común intravenoso que contiene fluido eléctrico)	Hidráulico YQX30A/YQXD30A transmisión	3,5/500
CPCD35- N1Q1 (hidráulico)	Quanchai V29-50V42 (National IV Electric Líquido)	Hidráulico YQX30 transmisión	3,5/500
CPCD35- N1S1 (hidráulico)	Mitsubishi S4S-Z364CSFL (Euro IIIA)	Hidráulico YQXD30 transmisión	3,5/500
CPCD35- N1W1 (hidráulico)	Isuzu C240 (Euro IIIA)	Hidráulico YQXD30 transmisión	3,5/500
CPCD38- N1X1 (hidráulico)	Xinchai 4D29V41-050 (Nacional IV)	Hidráulico YQX30A/YQXD30A transmisión	3,8/500
CPCD38- N1X2 (hidráulico)	Xinchai 4D32V41-018 (Nacional IV)	Hidráulico YQX30A/YQXD30A transmisión	3,8/500
CPCD38- N1X4 (hidráulico)	Xinchai C490BPG- 450 (National IV Eléctrico) Líquido)	Hidráulico YQX30A/YQXD30A transmisión	3,8/500
CPCD38- N1X5 (hidráulico)	Xinchai 3E22YG51 (Euro V)	Hidráulico YQXD30 transmisión	3,8/500

CPCD38- N1X6 (hidráulico)	Xinchai 4D29X41(National Sistema de riel común intravenoso que	Hidráulico YQX30A/YQXD30A transmisión	3,8/500
CPCD38- N1Q1 (hidráulico)	Quanchai V29-50V42 (National IV Electric	Hidráulico YQX30 transmisión	3,8/500
CPCD38- N1S1 (hidráulico)	Mitsubishi S4S Z364CSFL (Euro IIIA)	Hidráulico YQXD30 transmisión	3,8/500
CPCD38- N1W1 (hidráulico)	Isuzu C240 (Euro IIIA)	Hidráulico YQXD30 transmisión	3,8/500

	1.1	Fabricantes (abreviado)		Noblelift	Noblelift
	1.2	Modelo Noblelift		CPC(D)20-AX1 CPC(D)25-AX1	
	1.3	Modo dinámico: eléctrico, Diésel, gasolina,		Diesel	Diesel
	1.4	Modo de funcionamiento: Conductor de estación, Montar,		Sentado	Sentado
	1.5	Capacidad de carga nominal	Q(kg)	2000	2500
	1.6	Distancia del centro de carga	C(mm)	500	500
	1.8	Voladizo delantero	x(mm)	465	465
	1.9	distancia entre ejes	y(mm)	1660	1660
	2.1	Peso propio	kg	3500	3800
	2.2	Carga del puente a plena carga, delantero / trasero	kg	4870/630	5600/730
	2.3	Carga del puente en la descarga, parte delantera / Trasero	kg	1600/1900	1600/2200
	3.1	Neumático: Neumático macizo, neumático llantas		Neumático llantas	Neumático llantas
	3.2	Especificaciones de la rueda delantera		7.00-12-12PR 7.00-12-12PR	
	3.3	Especificación de la rueda trasera		6.00-9-10PR	6.00-9-10PR
	3.5	Número de ruedas delanteras / Trasera (x= Rueda motriz)		2X/2	2X/2
	3.6	Medidor de la rueda delantera	b10(mm)	973	973
	3.7	La distancia entre ejes trasera	b11(mm)	980	980
	4.1	pórtico / Ángulo de inclinación, antebrazo / hipsocinesis	$\alpha/\beta(^{\circ})$	6/12	6/12
	4.2	Altura de retracción del pórtico	h1(mm)	1995	1995
	4.3	Altura de elevación libre	h2(mm)	140	140
	4.4	Altura de elevación	h3(mm)	3000	3000
	4.4a	Altura de elevación (grosor de la horquilla)	h23(mm)	3040	3040
	4.5	Altura de desarrollo del pórtico h4(mm)	h6(mm)	4025	4025
	4.7	Altura del marco del techo	h7(mm)	2130	2130
	4.8	Altura del asiento		1030	1030
	4.12	Altura del pasador de tracción	h10(mm)	400	400
	4.19	Longitud total	l1(mm)	3698	3698
	4.20	Longitud del cuerpo (sin horquilla incluida)	l2(mm)	2628	2628
	4.21	Ancho total (cuadro/neumático) b1(mm)		1150/1163 s/	1150/1163
	4.22	Tamaño de la horquilla	e/l(mm) 1070/120/40 1070/120/40		
	4.23	Grado de montaje de la horquilla		3A	3A

4.24	Ancho del soporte para horquillas	b3(mm)	1040	1040
4.31	Distancia al suelo bajo pórtico (descargado)	m1(mm)	120	120
4.32	Distancia entre ejes, altura libre al suelo (sin carga)	m2(mm)	170	170
4.34.1	Ancho del canal de trabajo, bandeja de 1000 x 1200 (1200 Colocar a lo largo de la bifurcación)	Ast(mm)	3935	3935
4.34.2	Ancho del canal de trabajo, bandeja de 800 x 1200 (1200 Colocar a lo largo del tenedor)	Ast(mm)	4135	4135
4.35	Radio de giro	Ancho(mm)	2270	2270
4.36	Radio de giro interior	b13(mm)	615	615

	1.1	fabricantes (Abreviado)		Noblelift	Noblelift
	1.2	Modelo Noblelift		CPC(D)20-AX1	CPC(D)25-AX1
	5.1	Velocidad de desplazamiento, carga/descarga completa	km/h	18/18	18/18
	5.2	Velocidad de elevación, carga/descarga completa	mm/s	580/600	580/600
	5.3	Tasa de descenso, Carga/descarga completa	mm/s	400/420	400/420
	5.6	Máximo esfuerzo de tracción, Carga/descarga completa Accionamiento mecánico	kN	20/13	20/13
	5.6a	Máximo esfuerzo de tracción, Carga/descarga completa Hidráulico transmisión	kN	20/13	20/13
	5.7	Capacidad de ascenso, Carga/descarga completa S2 Accionamiento mecánico	%	20/20	20/20
	5.7a	Capacidad de ascenso, Carga/descarga completa S2 Hidráulico transmisión	%	20/20	20/20
	5.10	freno de servicio		Hidráulico	Hidráulico
	7.1	Tipo de motor		Xinchai 4D29V41 (Nacional IV)	Xinchai 4D29V41 (Nacional IV)
	7.2	Potencia del motor ISO 1585	kw	36.8	36.8
	7.3	Velocidad nominal	rpm	2500	2500
	7.4	Número de cilindros / cilindrada	cm3	4/2850	4/2850
	7.5a	Par máximo Nm/rpm		165/1600-1800	165/1600-1800
	7.9	Tensión nominal del sistema del vehículo	V	12	12
	7.10	Capacidad de arranque de la batería	V/Ah	12/80	12/80
	8.1	Tipo de transmisión		Mecánico (hidráulico)	Mecánico (hidráulico)
	8.2	posición de la marcha		2/2 (1/1)	2/2 (1/1)

		avanzar / retroceder			
	8.3	Cambio de modo		Mecánico (Hidráulico)	Mecánico (Hidráulico)
	10.1	Ajuste funcionando presión	Mpa	18.5	18.5
	10.2	Ajuste funcionando fluir	L/min	60	60
	10.4	Capacidad del tanque	L	60	60
	10.8	Especificación del pasador de tracción DIN 15170		30	30

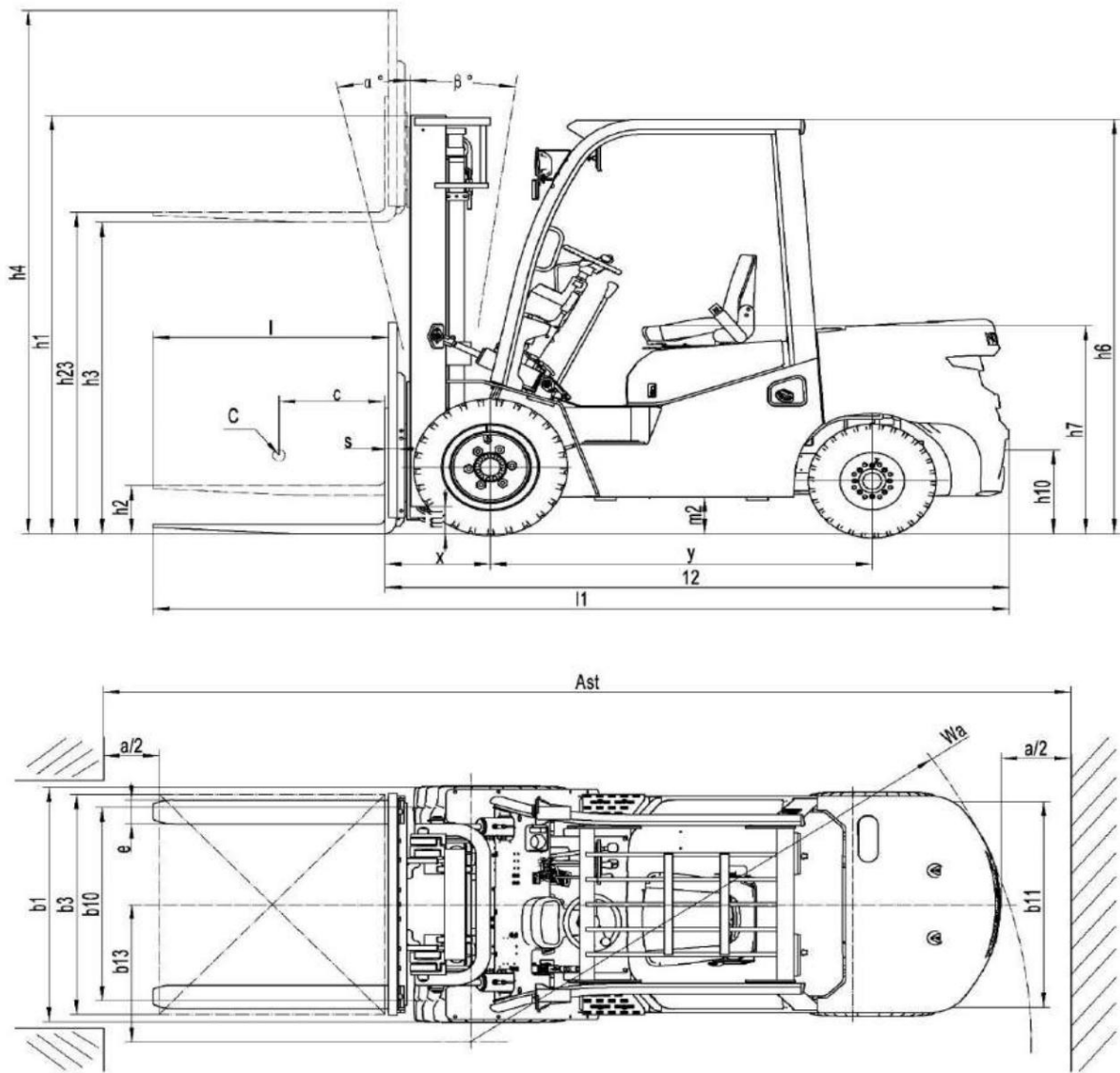
	1.1	Fabricantes (abreviado)		Noblelift	Noblelift	Noblelift
	1.2	Modelo Noblelift		CPC(D)30-N1X1	CPC(D)35-N1X1	CPC(D)38-N1X1
	1.3	Modo dinámico: eléctrico, Diésel, gasolina,		Diesel	Diesel	Diesel
	1.4	Modo de funcionamiento: Conductor de estación, Montar,		Sentado	Sentado	Sentado
	1.5	Capacidad de carga nominal	Q(kg)	3000	3500	3800
	1.6	Distancia del centro de carga	C(mm)	500	500	500
	1.8	Voladizo delantero	x(mm)	480	485	485
	1.9	distancia entre ejes	y(mm)	1760	1760	1760
	2.1	Peso propio	kg	4250	4560	4760
	2.2	Carga del puente a plena carga, delantero / trasero	kg	6450/800	7220/840	7690/870
	2.3	Carga del puente en la descarga, parte delantera / Trasero	kg	1750/2500	1760/2800	1760/3000
	3.1	Neumático: Neumático macizo, neumático llantas		Neumático llantas	Neumático llantas	Neumático llantas
	3.2	Especificaciones de la rueda delantera		28x9-15-14PR 28x9-15-14PR	28x9-15-14PR	28x9-15-14PR
	3.3	Especificación de la rueda trasera		6.50-10-10PR 6.50-10-10PR	6.50-10-10PR	6.50-10-10PR
	3.5	Número de ruedas delanteras / Trasera (x= Rueda motriz)		2X/2	2X/2	2X/2
	3.6	Medidor de la rueda delantera	b10(mm)	1000	1000	1000
	3.7	La distancia entre ejes trasera	b11(mm)	980	980	980
	4.1	pórtico / Ángulo de inclinación, antebrazo / hipsocinesis	$\alpha/\beta(^{\circ})$	6/12	6/12	6/12
	4.2	Altura de retracción del pórtico	h1(mm)	2055	2170	2170
	4.3	Altura de elevación libre	h2(mm)	145	150	150
	4.4	Altura de elevación	h3(mm)	3000	3000	3000
	4.4a	Altura de elevación (grosor de la horquilla)	h23(mm)	3045	3050	3050
	4.5	Altura de desarrollo del pórtico h4(mm)		4105	4105	4105
	4.7	Altura del marco del techo h6(mm)		2150	2150	2150
	4.8	Altura del asiento	h7(mm)	1050	1050	1050
	4.12	Altura del pasador de tracción	h10(mm)	420	420	420
	4.19	Longitud total	l1(mm)	3840	3905	3945
	4.20	Longitud del cuerpo (sin horquilla incluida)	l2(mm)	2770	2835	2875
	4.21	Ancho total (cuadro/neumático) b1(mm)		1195/1228	1195/1228	1195/1228
	4.22	Tamaño de la horquilla	s/e/l(mm)	1070/122/45 1070/122/50	1070/122/50	

4.23	Grado de montaje de la horquilla		3A	3A	3A
4.24	Ancho del soporte para horquillas	b3(mm)	1100	1100	1100
4.31	Distancia al suelo bajo pórtico (descargado)	m1(mm)	140	140	140
4.32	Distancia entre ejes, altura libre al suelo (sin carga)	m2(mm)	190	190	190
4.34.1	Ancho del canal de trabajo, bandeja de 1000 x 1200 (1200 Colocar a lo largo de la bifurcación)	Ast(mm)	4130	4195	4225
4.34.2	Ancho del canal de trabajo, bandeja de 800 x 1200 (1200 Colocar a lo largo del tenedor)	Ast(mm)	4330	4395	4425
4.35	Radio de giro	Wa(mm)	2450	2510	2540
4.36	Radio de giro interior	b13(mm)	715	715	715

	1.1	fabricantes (Abreviado)		Noblelift	Noblelift	Noblelift
	1.2	Modelo Noblelift		CPC(D)30-N1X1	CPC(D)35-N1X1	CPC(D)38-N1X1
	5.1	Velocidad de desplazamiento, carga/descarga completa	km/h	19/20	19/20	19/20
	5.2	Velocidad de elevación, carga/descarga completa	mm/s	460/480	380/410	380/410
	5.3	Tasa de descenso, Carga/descarga completa	mm/s	410/430	410/430	410/430
	5.6	Máximo esfuerzo de tracción, Carga/descarga completa Accionamiento mecánico	kN	21/17	21/17	21/16
	5.6a	Máximo esfuerzo de tracción, Carga/descarga completa Hidráulico transmisión	kN	21/17	21/17	21/16
	5.7	Capacidad de ascenso, Carga/descarga completa S2 Accionamiento mecánico	%	20/20	20/20	20/20
	5.7a	Capacidad de ascenso, Carga/descarga completa S2 Hidráulico transmisión	%	20/20	20/20	20/20
	5.10	freno de servicio		Hidráulico	Hidráulico	Hidráulico
	7.1	Tipo de motor		Xinchai 4D29V41 (Nacional IV)	Xinchai 4D29V41 (Nacional IV)	Xinchai 4D29V41 (Nacional) IV)
	7.2	Potencia del motor ISO 1585	kw	36.8	36.8	36.8
	7.3	Velocidad nominal	rpm	2500	2500	2500
	7.4	Número de cilindros / cilindrada	cm3	4/2850	4/2850	4/2850
	7.5a	Par máximo Nm/rpm		165/1600-1800	165/1600-1800	165/1600-1800
	7.9	Tensión nominal del sistema del vehículo	V	12	12	12
	7.10	Capacidad de arranque de la batería	V/Ah	12/80	12/80	12/80
	8.1	Tipo de transmisión		Mecánico (hidráulico)	Mecánico (hidráulico)	Mecánico (hidráulico)
	8.2	posición de la marcha		2/2 (1/1)	2/2 (1/1)	2/2 (1/1)

		avanzar / retroceder				
8.3	Cambio de modo			Mecánico (Hidráulico)	Mecánico (Hidráulico)	Mecánico (Hidráulico)
10.1	Ajuste funcionando presión	Mpa		18.5	18.5	18.5
10.2	Ajuste funcionando fluir	L/min		70	70	70
10.4	Capacidad del tanque	L		70	70	70
10.8	Especificación del pasador de tracción DIN 15170			30	30	30

©11 .2024 NOBLELIFT EQUIPMENT CO.,LTD



I. Controles

1. Código de seguridad

1. Solo operadores capacitados y aprobados son autorizado para operar montacargas

2. Inspección regular de fugas de aceite y agua, deformación, aflojamiento y otras condiciones, La negligencia en la inspección acortará la vida útil del vehículo, en malas circunstancias conducirá a accidentes.

Asegúrese de que las "piezas de seguridad críticas" estén Se reemplazan durante las inspecciones periódicas.

Limpie el aceite, la grasa o el agua de la placa base, pedales y joysticks.

Al inspeccionar el motor y su componentes asociados, apague el motor, prestando especial atención al ventilador.

Al revisar el tanque de agua o el silenciador, Ten cuidado de no quemarte.

3. Siempre que se encuentre que un vehículo no está Si funciona correctamente, debería detenerse y

Informado a la gerencia:

Si requiere mucho mantenimiento (como el marco de la puerta, luces delanteras, traseras, etc.) deben prestar atención a seguridad, para evitar que se sujete o se deslice

Si la luz de alarma está encendida o se producen otras fallas, El vehículo debe ser conducido a un lugar seguro para Inspección y solución de problemas.

Durante el mantenimiento y la reparación, pague atención a los bordes y aristas afiladas de la partes que pueden ser tocadas por la mano, la cabeza

y carrocería para evitar arañazos y rozaduras. Un

En el vehículo averiado se muestra la señal de "fallo".

4. No utilice una llama abierta para comprobar el nivel de combustible. electrolito o agua de refrigeración y fuga.

No fume al revisar la batería o al rellenarla. combustible o comprobación del sistema de combustible para prevenir explosión.

El lugar de trabajo debe estar equipado con sistemas contra incendios. extintores.

No llene el tanque de combustible mientras el motor esté en marcha. correr.

5. Antes de la operación, precaliente la carretilla elevadora a Temperatura del agua: 70 °C ;

No abra la tapa del tanque de agua cuando La temperatura del agua es superior a 70 °C DO.

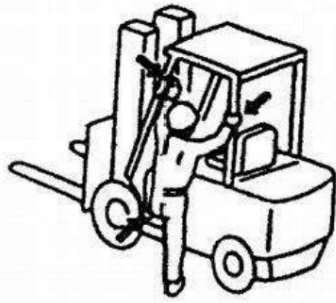
6. El gas de escape (monóxido de carbono CO) lo emitido es perjudicial para el cuerpo humano, y cuando la carretilla elevadora está trabajando en un espacio cerrado, Se debe garantizar que haya suficientes rejillas de ventilación y ventiladores si fuera necesario.



Estar atento

No utilizar en ambientes inflamables y entorno explosivo.

7. No suba ni baje de la carretilla elevadora. cuando esté en funcionamiento. Utilice el seguro. pedales y pasamanos de la carretilla elevadora al subir o bajar de la carretilla elevadora.



8. Siéntese firmemente antes de operar el

máquina elevadora

Antes de comenzar, ajuste el asiento.

posición para facilitar el uso de manos y pies control.

9. Confirmar antes de comenzar:

No hay nadie cerca de la carretilla elevadora

Posición intermedia entre la parte delantera y trasera palanca de inversión.

10. Deténgase en el nivel, tire de la freno superior, si debe detenerse en Para la rampa, asegúrese de usar la almohadilla de cuña. en el volante.

Deja caer el tenedor al suelo e inclínate. Avance ligeramente, apague el motor. y retira la llave.

11. La operación debe ser fluida. y preciso. Evite detenerse, girar, o desviándose bruscamente.

12. Controla la velocidad y obedece el tráfico. señales.



Estar atento

Respete las normas de tráfico al conducir. en autopistas o calles.

13. Presta atención a la dirección.

de viaje y mantener una buena vista.



warn
Pay special attention to the direction of travel when backing up

14. Nadie más tiene permitido sentarse en

una horquilla, una paleta o una carretilla elevadora.



15. Al pasar la placa del barco o placa del puente, asegúrese de que esté correctamente fijado y tiene suficiente fuerza para soportar el peso de la carretilla elevadora camión, y comprobar el estado del terreno del lugar de trabajo con antelación.



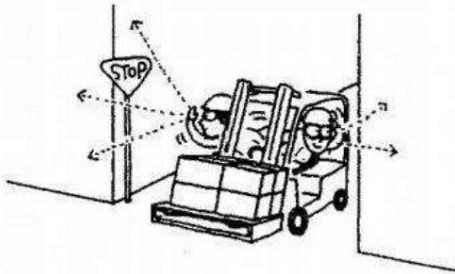
16. Concéntrate en tu trabajo.

17. Mantén la cabeza, los brazos, las piernas y pies dentro de la cabina y no sobresalgan por cualquier motivo.



18. Al manipular carga de gran tamaño que obstruye la vista, por favor invertir el camino o dejarse guiar por un guía.

19. Disminuye la velocidad al pasar por los pasajes transversales, o en otras secciones con poca visibilidad, y tocar la bocina, y el conductor. La velocidad está limitada a 1/3 de la máxima. velocidad de funcionamiento del vehículo.



20. La carretilla elevadora se hace funcionar lo más lejos posible. procedente de tanques de licuefacción, madera, papel y productos químicos en la medida de lo posible, y el. Los gases de escape del silenciador pueden causar combustión o explosión.

21. La operación nocturna utiliza faros delanteros y luces amplias para controlar la velocidad de conducción.

22. La superficie de la carretera en funcionamiento de. La carretilla elevadora es de cemento sólido y plano. Superficie de la carretera, carretera de asfalto o hormigón.

Superficie de la carretera.

El vehículo deberá funcionar en de acuerdo con lo siguiente normal condiciones climáticas:

- Temperatura ambiente promedio bajo funcionamiento continuo condiciones: +25
- Temperatura ambiente máxima en un período corto ($\leq 1h$): +40 ;
- Temperatura ambiente mínima cuando se utiliza el vehículo bajo Condiciones normales en interiores: +5
- Temperatura ambiente mínima cuando se utiliza el vehículo bajo condiciones normales al aire libre: 20 ;
- Altitud: ≤ 2000 m.



Estar atento

Revisa la carretera por la que vas a conducir. Comprueba si hay baches, obstáculos pronunciados, irregularidades y otras condiciones de la carretera que puedan provocar pérdida de control y turbulencias.

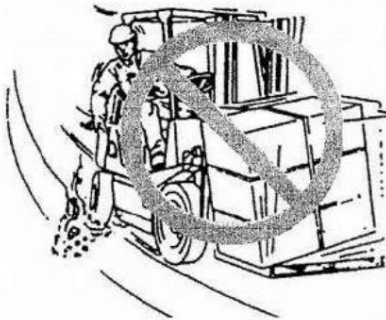
- Retire la basura, los escombros y los objetos extraños que puedan pinchar los neumáticos y desequilibrar la carga.
- Conduzca despacio en carreteras resbaladizas, no conduzca por el borde de la carretera y tenga mucho cuidado cuando no pueda evítalo.

El terreno es irregular, lo que provocará vibraciones en el vehículo y generará ruido. Una presión excesiva en los neumáticos también causará vibraciones y ruido.

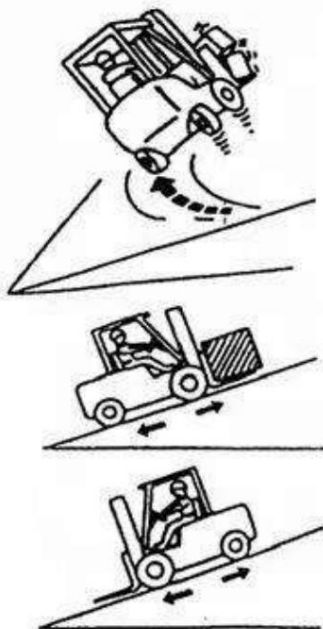


Estar atento

No utilice carretillas elevadoras en terrenos difíciles. condiciones climáticas tales como viento, arena, nieve, truenos, lluvia y fuertes vientos vientos.



23 Invertir la pendiente cuesta abajo bajo carga, escalada en primer plano. En contraste con la carga, no gire en la rampa para evitar propinas.



24. Al conducir cuesta abajo, utilice la velocidad de ralentí del motor, y debería Presione el pedal del freno intermitentemente.

25. Independientemente de si hay carga o no, Es peligroso conducir con la horquilla

elevado y mantener el estándar

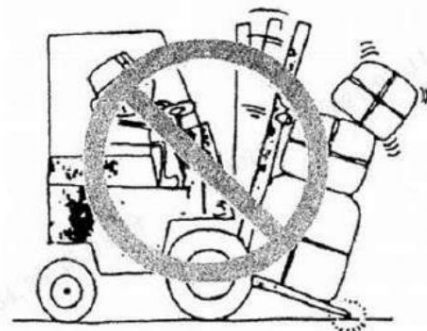
estado de funcionamiento (15 cm) ~ 30 cm de la suelo).

No mueva la horquilla de una carretilla elevadora. con un desplazador lateral cuando aumenta la carga para evitar que la carretilla elevadora pierda el equilibrio.

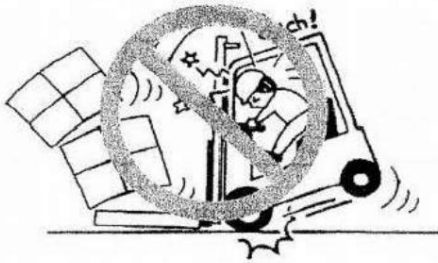
Las carretillas elevadoras con accesorios deberán ser consideradas como cargas de vehículos.



26. Cuando la carga está en funcionamiento, El pórtico se inclina hacia atrás y reduce la altura de la carga lo más alta posible.



27. Evite frenar bruscamente o dar un giro brusco. cuesta abajo, para no caerse ni volcarse las mercancías, peligro de frenado de emergencia.



28 La carretilla elevadora puede ser se invierte cuando se detiene por completo; Viceversa.

29 Seleccione la opción adecuada accesorios y herramientas según el forma y material de la carga.

No utilice una cuerda para levantar la carga. desde la horquilla o el equipo. La cuerda puede resbalar. Si es necesario, deje que una persona calificado para levantar la carga usar un gancho o brazo elevador.



Estar atento

No deje que el tenedor toque el suelo, para no causar daños a las puntas de la horquilla ni a la superficie de la carretera.

30. Comprender la curva de carga de Carretillas elevadoras y accesorios, No sobrecargar. Está prohibido usar personas como contrapesos adicionales, lo cual es muy peligroso.



31 Protección del techo contra ser golpeado por

cargas altas. Detenga el estante para asegurarse

Carga estable. Carretillas elevadoras

sin protección superior y estante no lo son

permitido.

32. Está prohibido permanecer de pie o caminar.

debajo de tenedores o utensilios. Nadie está

Se le permite pararse sobre el tenedor.

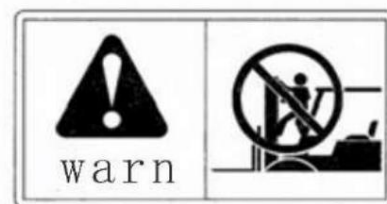


33. No estire la cabeza ni el cuerpo.

entre el marco de la puerta y la parte superior

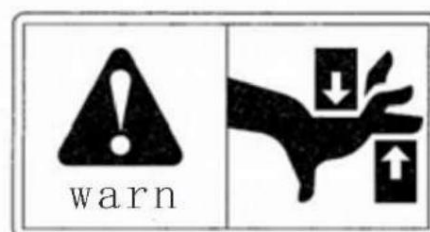
marco de protección. Podría ser la vida-

amenazante si lo atrapan.



No metas la mano entre el interior y el exterior.

marcos exteriores



34. Cuando el ruido cerca del conductor

El oído es mayor de 80 dB, el controlador

Deben usar protección auditiva.

medidas.



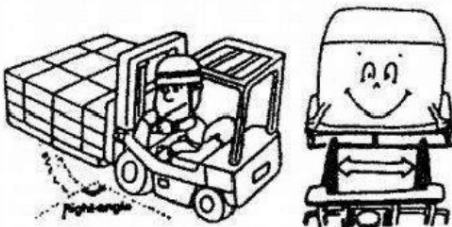
Estar atento

Una superficie de carretera irregular o accidentada, así como una gran deformación de los neumáticos, aumentarán el nivel de ruido.

35. Al recoger de la pila,

ingrese al área de frente e inserte el

Introduzca con cuidado el tenedor en el palé.



36. No se permite que los productos

desviarse del centro del tenedor,

y es fácil caer cuando los bienes

desviarse del centro del tenedor,

girar o pasar por la superficie irregular de la carretera.

Al mismo tiempo, la probabilidad de

Aumenta el riesgo de vuelco.



37. Está prohibido cargar las mercancías.

a alta velocidad, y las mercancías deben ser

fijo y confiable antes de que la horquilla esté

levantado.

Haz una breve pausa antes de levantar el

mercancías, asegúrese de que no haya obstáculos,

y luego levántelo de nuevo.



38. Asegúrese de que los paquetes de bienes

están firmemente colocados en los dos tenedores.

No utilizar ni una sola horquilla para levantar la mercancía.

Carretilla elevadora con accesorios (como

abrazaderas planas), asegúrese de que el paquete esté

seguro y sujeto, y luego tire del

Manija de válvula multidireccional en su lugar.

39. No levante la carga cuando esté

La carretilla elevadora inclina el suelo y evita

operaciones de carga y descarga en

rampas.

40. La altura de los productos debe

no exceda el estante, y cuando

Inevitablemente, los bienes deben ser reparados.

Manejo de grandes volúmenes de carga

obstruye la vista, debe ser conducido

en sentido inverso o guiado por un guía.



41. Al descargar, el ángulo hacia adelante debe reducirse en la medida de lo posible, y la mercancía se puede inclinar hacia adelante, solo cuando son ligeramente superiores a la capa de apilamiento o a un nivel bajo.

Cuando se apila a gran altura, deje el marco de la puerta debe estar vertical cuando esté 15 cm ~ a 20 cm del suelo, y luego Levántalo, presta atención a la mercancía. Cuando se crían, no dejen que...

Inclinación del marco de la puerta.

Cuando los bienes son altos, el tenedor se inserta en el palé y luego lentamente se elevó, retrocedió y luego bajado, y el marco de la puerta trasera está bajado hacia atrás. Los bienes deberían nunca inclinen el marco de la puerta cuando son altos.

42. No remolque vehículos con fallas motores, dirección anormal y daños sistemas de frenado. Obedezca las normas de tráfico. al remolcar un vehículo en la autopista.

43. Trabajar de acuerdo con el entorno.

deben usar ropa de trabajo y otros

dispositivos de protección de seguridad personal, tales como: orejeras, cascos de seguridad, gafas protectoras, mascarillas antipolvo, seguridad botas, ropa antiestática, para

Por seguridad, no use corbatas ni accesorios.

44. El lugar de trabajo debe estar equipado con extintores de incendios. El usuario puede También puede optar por configurar un incendio. extintor con el vehículo, que Generalmente se instala en la pata trasera. del marco de seguridad para facilitar el acceso.

Los conductores y gerentes deben ser familiarizado con la ubicación y el uso de extintores de incendios.

45. Se debe utilizar un palé para manipular objetos pequeños, no colocados directamente sobre el tenedor.

46 Los letreros en el coche tienen

Advertencias e instrucciones. Por favor

Siga las instrucciones de este manual.

y la etiqueta del automóvil cuando está en funcionamiento.

Inspeccione letreros, señales y marcas, y reemplazar las señales dañadas o faltantes, señales y marcas.

47. Los accesorios proporcionados por NOLI carretilla elevadora para usuarios, como clips giratorios, clips planos, laterales horquillas de cambio, brazos elevadores, etc. Solo puede dedicarse. Si necesita

modificar los accesorios, debe obtener

con el permiso del fabricante.

Hazte un favor.

48. En vista de la irregularidad del conductor uso de teléfonos móviles, poniendo en peligro la seguridad de la vida y la propiedad, el uso de teléfonos móviles por parte de los conductores es prohibido en las normas de seguridad: el uso de teléfonos móviles u otros dispositivos electrónicos equipo de comunicación no relacionado con El vehículo se basa en la operación.



Estar atento

gases de escape

Los gases de escape de los motores de combustión interna contienen monóxido de carbono y otras sustancias nocivas. sustancias químicas. El monóxido de carbono es un veneno incoloro e inodoro y puede causar pérdida de conciencia o muerte

sin advertencia. Exposición prolongada a gases de escape o

Los productos químicos de los gases de escape pueden causar cáncer, defectos de nacimiento y otros riesgos para la fertilidad. Debe evitarse la exposición a los gases de escape del motor.

Si el motor está funcionando en un espacio cerrado, mantenga una ventilación adecuada o expulse los gases de escape al exterior.

No exceda los límites aceptables de contaminantes atmosféricos.

Siga la inspección y mantenimiento horarios y

Siga los procedimientos descritos en este manual, así como en el manual del motor. No modifique los sistemas de escape, encendido ni combustible.



Estar atento

Peligro de incendio

Cuando el área de operación de la La carretilla elevadora de combustión interna contiene Los gases inflamables, el vapor, los líquidos, el polvo o las fibras, la superficie caliente del motor y los gases de escape pueden provocar un incendio. La temperatura superficial de los componentes del motor y del escape puede superar la temperatura de ignición de disolventes de uso común, fueloil, aceite de motor, papel y otros materiales orgánicos (madera, malezas/granos agrícolas, algodón, lana, etc.). Las chispas de los gases de escape también pueden encender el material. Las temperaturas superficiales del motor y del tubo de escape aumentan después de apagar el motor, lo que incrementa

el riesgo de incendio. Cuando el vehículo está Si trabaja en un área que contiene polvo, fibras o papel inflamables, el compartimento del motor debe inspeccionarse inmediatamente y cualquier

Los escombros deben ser retirados.



advertir

Si la carretilla elevadora está dañada o no funciona correctamente, no la ponga en marcha hasta que esté reparada y en buen estado.

2comenzar

Arranque de la carretilla elevadora diésel

Coloque la palanca de cambios en posición neutral.

Gire el interruptor de arranque a la posición para empezar, después de empezar, la clave para la "posición".



Estar atento

Cuando el entorno está por debajo
5 ° C, la llave debe colocarse a la derecha
“ ”precalentar, cuando la luz de precalentamiento
esté apagada, la llave se puede girar a
“ ” Posición de inicio.

Arranque de la carretilla elevadora con motor de gasolina

Palanca de cambios en posición neutral

refrigerador

Abra completamente el botón de estrangulador, presione

el pedal del acelerador de 2 a 3 veces,

Luego suelte, gire el interruptor de llave a

la posición "START" y suelte el

llave.

Motor térmico

Si el botón del estrangulador no se abre,

presione el acelerador hasta la mitad

Pedalea y sujétalo, gira el interruptor de llave.

a la posición "START" para comenzar, y

Suelte la llave después de arrancar.



Estar atento

Cuando el motor térmico arranque, por favor
no pise el pedal del acelerador a fondo, esta
operación dificultará el arranque y el pedal
dificultará el arranque de varios
veces.



Estar atento

La hora de inicio no puede exceder las 5
segundos, cada intervalo de inicio no deberá ser
inferior a 2 minutos.

Después de que el motor arranque

Precalentar el motor durante unos 5 minutos.
minutos.

Compruebe el funcionamiento del motor.



Estar atento

Motor diésel:

Después de que el motor diésel arranque,
aumente el acelerador para que funcione a
a moderado
velocidad (1800 r/min~2000 r/min), y calentar el
coche vacío.

Una vez que el motor de gasolina arranque,
empuje el estrangulador poco a poco, observe el
estado de precalentamiento y la estabilidad de la
velocidad del motor de gasolina, y confirme que el
estrangulador esté completamente precalentado.

Verifique si está comprimido (o no).

sonido enojado.

Verifique el estado del escape.

Asegúrese de que todos los indicadores

están apagados.

Después de que el motor esté completamente

precalentado, haga funcionar el multi-método

palanca de válvula 2~3 veces en el

todo el proceso para comprobar el

estado de funcionamiento de la puerta

marco.

3. Operación

Sujeta el volante con la mano izquierda.

mano. Coloque suavemente su mano derecha sobre

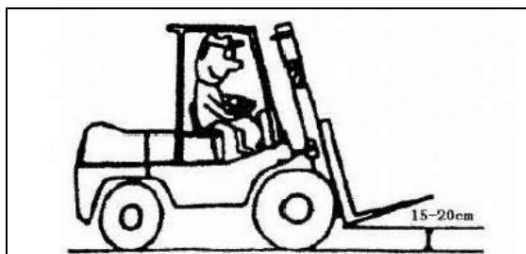
el volante y prepárese para

carga y descarga.

La base del tenedor mide entre 15 y 20 cm.

del suelo y el marco de la puerta está

Volvió a colocarse en su sitio.



Mire alrededor de la carretilla elevadora, compruebe

Para los peatones, toque la bocina.

Carretilla elevadora de accionamiento mecánico

Presione el pedal del embrague y
accionar la palanca de cambios.

Suelte el freno de mano.

Presiona el pedal del acelerador
mientras se suelta lentamente el embrague
Pedalea y el vehículo arranca.



Estar atento

No mantengas el pie sobre el pedal del embrague
mientras el motor esté en marcha.

Carretilla elevadora de accionamiento hidráulico

Presione el pedal del freno y
accionar la marcha atrás delantera/trasera
cambiar

Suelte el freno de mano

Suelte el pedal del freno, presione
el pedal del acelerador y el
El vehículo funciona.

Cambiar de velocidad

Carretilla elevadora mecánica

Detenga el vehículo antes de cambiar de marcha.

presione el pedal del embrague, gire

la palanca de cambios, suelte la

pedal del embrague y pisar el acelerador
pedal.

Carretilla elevadora de accionamiento hidráulico

Detenga el vehículo antes
movedizo.

Gire la palanca de cambios.

retardar

Carretilla elevadora de accionamiento mecánico

Caja de cambios mecánica con sincronizador,
Suelte el pedal del acelerador, el
pedal del embrague hasta el final, palanca de cambios
En la posición I, suelte el pedal del embrague,
aumentar el acelerador.

Carretilla elevadora de accionamiento hidráulico

Suelte ligeramente el pedal del acelerador y,
Si es necesario, pise el pedal del freno.

viraje

Las carretillas elevadoras son diferentes de
vehículos ordinarios en el sentido de que son
dirección en las ruedas traseras y la parte trasera
El contrapeso gira hacia afuera cuando
gobierno.

Disminuya la velocidad y gire el volante.
gira el volante hacia el lado que deseas girar,
girando ligeramente el volante
delante de la dirección de la rueda delantera
vehículo.

Levantar

Disminuya la velocidad y pise el freno.

pedal para detener el coche (el mecánico

También se presiona el embrague de la carretilla elevadora.

2. Coloque la palanca de cambios en punto muerto.

Accione el freno superior.

El tenedor está en el suelo, el

El pórtico está inclinado hacia adelante.

Interruptor de llave en la posición "0", apagar

el motor, la carretilla elevadora diésel tira del

varilla de tracción del motor, quitar el

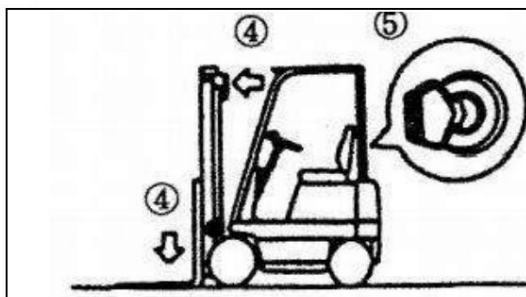
llave y guárdala.



Estar atento

Bájese con cuidado y no salte.

No se permite estacionar vehículos en la ruta de carrera.



4. Almacenamiento

Ajusta el espaciado entre

tenedores para equilibrar la mercancía.

El vehículo está orientado hacia el

mercancías para cargar.

Los palets deben colocarse

simétricamente en las horquillas.

Bifurca lo más lejos posible en

la bandeja.

Entrega de mercancías:

Primero levante el tenedor 5 cm~10 cm desde

el fundamento para confirmar si los bienes

son firmes.

Entonces el marco de la puerta se inclina hacia atrás.

En su lugar, eleva la mercancía entre 5 y 10 cm.

desde el suelo, y luego comienza a

conducir.

Manejo de grandes volúmenes de

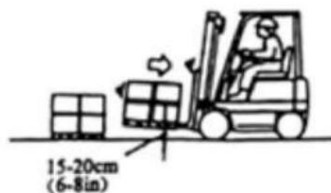
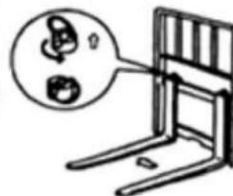
Los bienes están obstruyendo la vista,

excepto para escalar, marcha atrás

conduciendo.

loosen

lock-in



5. Apilamiento

Disminuya la velocidad al acercarse a la

zona de almacenamiento de carga.

El vehículo está estacionado directamente
frente a la zona de almacenamiento de mercancías.

Verifique el estado del

sitio de almacenamiento.

Incline el pórtico hacia adelante para

Nivel de horquilla, elevando la horquilla

ligeramente por encima de la posición de descarga.

Proceda, coloque la carga en

posición de descarga y parada.

Después de confirmar que el

Los productos están directamente encima de

posición de descarga, baje la horquilla

lentamente y confirmar que los bienes

están en su lugar de forma segura.

Realizar el levantamiento necesario

y operaciones de inclinación, y el

La carretilla elevadora en reversa retira el

bifurcación de la carga.

Asegúrese de que las puntas estén

retirado de la carga y más bajo

las puntas a una posición entre

A 15 cm y 20 cm del suelo.

El marco de la puerta se inclina hacia atrás

lugar.



Estar atento

1. Cuando la carga se eleva más de 2m, no incline el marco de la puerta.
2. Cuando la carga sea alta, no salga. o abandonar el vehículo.

6. Desagregación

Reduzca la velocidad cuando la carretilla elevadora

El camión se acerca a la entrega

patio trasero.

Detenga la carretilla elevadora a 30 cm de distancia.

de la carga.

Verifique el estado del

bienes.

Incline el pórtico hacia adelante para

nivelar la horquilla y levantar la horquilla para

Posición del palé o del amarre.

Asegúrese de que los tenedores estén

alineado con la bandeja y mover

lentamente. Inserte los tenedores en el

bandeja en la medida de lo posible antes

parada.



Estar atento

Si resulta difícil insertar completamente la horquilla, el vehículo delantero debe insertarla hasta tres cuartas partes. Levante la horquilla entre 5 y 10 cm, retroceda entre 10 y 20 cm, baje la bandeja o el amarre y, a continuación, insértela por completo.

Levanta el tenedor entre 5 y 10 cm.

de la pila.

Mire alrededor del vehículo para

Asegúrese de que no tenga barreras y

Retrocede lentamente.

Deje caer el tenedor 15~20cm fuera del

en el suelo, incline el marco de la puerta hacia atrás.

en su lugar y luego transportarlo a

el destino.

II. Mantenimiento

Para un mantenimiento más detallado, consulte el Periódico Mantenimiento y Tabla de lubricación.

1. Mantenimiento diario

El mantenimiento diario también cumple una doble función una revisión previa a la conducción.

1. Comprobación de fugas: electrólito, aceite hidráulico, refrigerante, hidráulico aceite de transmisión



advertir

No arranque el vehículo si el combustible está vacío.

Se detecta la fuga antes de realizar cualquier trabajo y se arranca el motor después de eliminarla.

Revisa el motor, hidráulico

accesorios, depósito de agua y sistema de accionamiento para detectar fugas de aceite o agua al tacto o inspección visual.

2. Inspección visual

Compruebe si las luces y

Los instrumentos son normales.

Compruebe si hay neumáticos sueltos, presión de aire, pernos.

Comprueba si el neumático está dañado.

y la presión de los neumáticos es normal.

3. Comprobación del combustible



Fuel tank cap

El indicador de combustible está instalado en el panel de instrumentos y revisa el aceite nivel diariamente. Llene el tanque después trabajar todos los días. El puerto de llenado de combustible está ubicado en la pierna izquierda de la parte superior marco de protección.

4. Compruebe el nivel de aceite del motor.



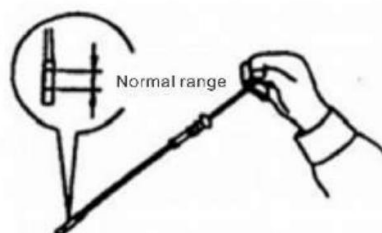
Estar atento

Coloque la carretilla elevadora en el nivel tierra para comprobar el nivel de aceite.

El refrigerador puede comprobar con precisión el nivel de aceite.

Primero retire la cal de aceite y limpie.

la regla, reinsértela y sáquela, compruebe si el nivel de aceite está entre el dos líneas de escala.



5. Comprobación del flujo del refrigerante del motor.

En estado de refrigeración del motor,
 observar la posición del refrigerante
 conectado al tanque. Si el valor es
 Si es menor que MIN, suma el valor a MAX.
 Si no hay refrigerante en el adjunto
 tanque, compruebe la cantidad de refrigerante en
 el tanque. Si la cantidad de refrigerante en
 El tanque es insuficiente, el refrigerante
 debe agregarse al tanque al tanque
 cubierta, cuyo punto de congelación es
 -36,5 ° C, y el refrigerante debe ser
 añadido al tanque adjunto al "MÁX"
 posición.



Estar atento

Al añadir agua al depósito, utilice agua limpia del
 grifo. Si se utiliza anticongelante,
 deberá añadirse el mismo.

Se debe prestar especial atención al
 tanque de agua y al sistema de
 refrigeración durante el calor.
 estación.



Estar atento

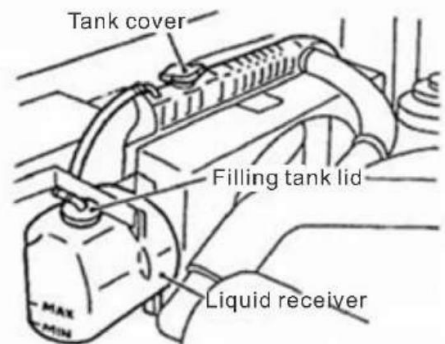
1 Cuando la temperatura del agua del motor
 sea superior a 70 °C, no abra la tapa del depósito.

Presione la tapa hacia abajo y gírela
 lentamente hacia la izquierda para que salga el vapor.
 Coloca un paño fino y desenrosca.

2. No utilice guantes para girar la tapa del depósito
 de agua, para evitar quemaduras en las manos por
 agua caliente a alta presión.

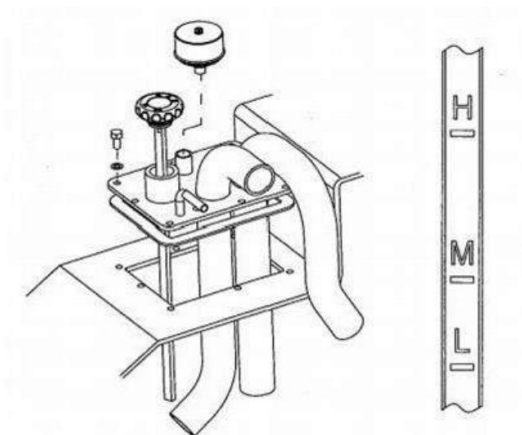
3. El anticongelante contiene sustancias nocivas
 para el cuerpo humano; si se ingiere accidentalmente,
 provoque el vómito inmediatamente y acuda al
 hospital.

4. Mantenga a los niños alejados del anticongelante.



6. Comprobación del nivel de aceite del depósito hidráulico

Compruebe el nivel de aceite del
 tanque hidráulico.



La línea de escala L indica la
límite inferior del nivel del líquido, y
El nivel del líquido debe ser más alto que
el nivel actual para modelos equipados
con un marco por debajo de 4 metros (incluidos
4 metros).

La línea de escala M indica la
límite inferior del marco alto de la puerta, y
el nivel de líquido del vehículo
equipado con marco de puerta de 4 metros y
el vehículo equipado con el vehículo
debe ser superior al grado actual.

La escala H indica la hidráulica
límite de aceite, pero el tipo de vehículo es
Se permite exceder este límite.

7. Comprobación del nivel de líquido de frenos

Compruebe el depósito del líquido de frenos. Compruebe
si la cantidad de líquido de frenos es
dentro del rango de la escala, si la cantidad
La cantidad de líquido es insuficiente, por favor añada,
y compruebe si el tubo de freno está
mezclado con aire.



Estar atento

1. Al llenar el líquido de frenos, evite que el polvo
y el agua se mezclen con el aceite.

2. El líquido de frenos es tóxico y corrosivo; en caso de
contacto, enjuague inmediatamente.

Cambio de líquido de frenos

Ver "Mantenimiento semestral (1000

horas)"

8. Inspección de iluminación

Asegúrese de que el interruptor de llave esté en la
en posición y la luz está encendida.

9. Comprobación de los intermitentes

Gire la palanca de control de la señal de giro.
para comprobar si la señal de giro está
normal.

10. Comprobación del freno de mano

El vehículo circula despacio, deténgase
la maneta de freno superior y la
El vehículo se detiene por el freno.
El vehículo tiene la obligación de no desviarse.

11. Luces de marcha atrás y zumbador de marcha atrás controlar

Palanca de cambios en R, luz del coche,
zumbador de marcha atrás.

12. desviarse

El tráfico se movía a baja velocidad.
Gire el volante tres
tiempos de izquierda a derecha.

Comprueba si la dirección izquierda y derecha
Las fuerzas son aproximadamente las mismas.

13. megáfono

Presione el botón de la bocina para comprobar si el sonido es normal.

14. Ajuste del asiento, comprobación del cinturón de seguridad

Tire de la palanca de ajuste del asiento. hacia atrás, ajuste el asiento a la posición cómoda de manos y pies, Suelte la palanca de ajuste del asiento y Ciérralo. Compruebe que el cinturón de seguridad esté puesto. orden.

15. Palanca de cambios

Compruebe que la palanca de cambios esté suelto y que el cambio sea suave.

16. Asa de elevación, asa de inclinación, mango accesorio

Compruebe si el asa de elevación, El mango de inclinación y el mango de accesorios son suelto, y si el retorno es bueno.

Aumentar el motor velocidad, respectivamente accionar la manija de elevación, mango de inclinación, mango de accesorios, para Asegúrese de que el tenedor pueda estar completamente abierto. levantado, bajado e inclinado hacia atrás y cuarto marco de puerta.

17. Instrumentos y sensores

Compruebe el contador de tiempo, el agua medidor de temperatura, temperatura del aceite medidor, temperatura del aceite de transmisión sensor, sensor de combustible, agua del motor sensor de temperatura, sensor de presión de aceite,

etc., es normal.

18. Pedal de embrague, pedal de freno, micro-

comprobación de pedales

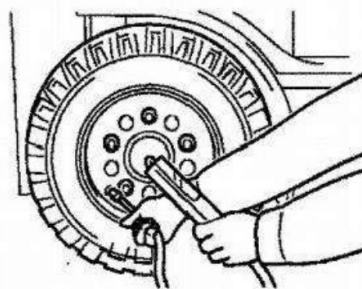
Presione el pedal del embrague y el El embrague debe estar completamente desacoplado.

Conduzca el vehículo lentamente y presione el pedal del freno. Cuando el pedal del freno Si se presiona, la luz de freno se enciende.

Conduzca el vehículo lentamente, presione el micropedal y comprobar si el El funcionamiento del micropedal es normal.

19. Inspección de neumáticos y presión de los neumáticos detección

Después de confirmar que no hay fuga de aire, enrosque la tapa, compruebe ya sea el suelo y el lateral del neumático están dañados y si la llanta está deformado.



Desenrosque la tapa en sentido contrario a las agujas del reloj.

y medir la presión de los neumáticos con un barómetro. Si es insuficiente, repóngalo. la presión del aire al valor especificado.

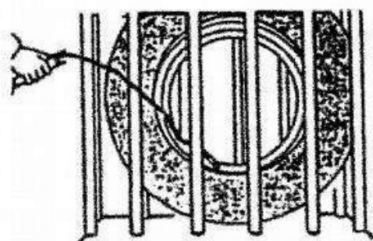


advertir

Los neumáticos de las carretillas elevadoras necesitan una alta presión de aire para soportar el peso; una pequeña deformación de la llanta o un daño en el neumático al contacto con el suelo puede provocar accidentes.

Al utilizar un compresor de aire, primero se debe ajustar la presión, la cual se muestra en la siguiente tabla, ya que la presión máxima de salida del compresor de aire es mucho mayor que la presión especificada para el neumático; de lo contrario, podría causar accidentes graves.

Por seguridad, coloque el neumático en un Marco protector durante el inflado.



La presión de los neumáticos adopta un nuevo estándar.

GB/T2982-2014:

Vehículo tipo	Rueda motriz (rueda delantera)	Volante (rueda trasera)
1t-1,8t	790 kPa	790 kPa
2t-2,5t	860 kPa	860 kPa
3t-3,5t	830 kPa	790 kPa
4t-X5t	830 kPa	860 kPa
5,5 toneladas	930 kPa	860 kPa

2. Mantenimiento semanal (40 horas)

Agregue el siguiente contenido en el

base del mantenimiento diario

1. Mantenimiento del filtro de aire

Por lo general: cuando el vehículo funciona para

50~250 horas, por favor mantenga el

elemento de filtro.

Reemplace el elemento del filtro después

seis veces el mantenimiento.



Estar atento

Si su vehículo se utiliza en condiciones adversas, asegúrese de que el ciclo de reemplazo del elemento filtrante sea más frecuente.

En un entorno laboral adverso

con más polvo, el mantenimiento y

ciclo de reemplazo del filtro debería

abreviarse según la situación,

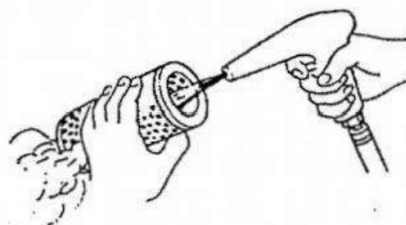
y se recomienda mantenerlo

cada 8 horas a cada 50 horas, y

Reemplace el filtro nuevo cada 100 a 300

horas en consecuencia.

Método de mantenimiento de 1,8 t a 5,5 t:



Retire la tapa del extremo del filtro de aire;

Retire el elemento principal del filtro,
elemento filtrante de seguridad, separado;

El elemento principal del filtro es el
elemento de filtro externo: utilice el
martillo neumático comprimido para limpiar el polvo
dentro y fuera del filtro principal
elemento.

•4 El elemento filtrante de seguridad es el
Elemento filtrante interno: limpiar a mano
Al golpear, evite soplar con aire.
Atención especial.



Estar atento

1. El polvo puede entrar en tus ojos, por lo que
debes usar gafas protectoras antes de soplar.

2 Si el elemento filtrante no se mantiene y
reemplaza según los requisitos, el motor se dañará
prematuramente.

Modelo con mantenimiento del filtro de aire

indicador (opcional):



Indicador	Motor	consumo
ventana	condición lisa	
amarillo	Ingesta suave, mantenimiento para el tiempo	No
Amarillo + Rojo	La entrada de aire es ligeramente bloqueado y necesita mantenimiento	
Rojo o escala más que 6,2 kPa	El aire de admisión es severamente obstaculizado, y el filtro principal elemento debe ser mantenido o reemplazado	



Al mantener el filtro principal
elemento, no es necesario eliminar
todo el elemento filtrante y la seguridad
El elemento de filtro no necesita ser
mantenido;

El filtro principal ha sido
mantenido durante 3 veces o el indicador
La ventana sigue mostrando rojo después
mantenimiento y el filtro principal y
El filtro de seguridad debe reemplazarse en el
al mismo tiempo.

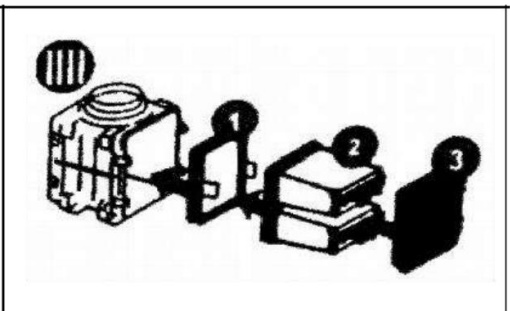
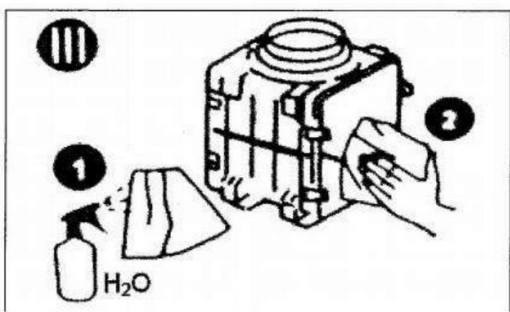
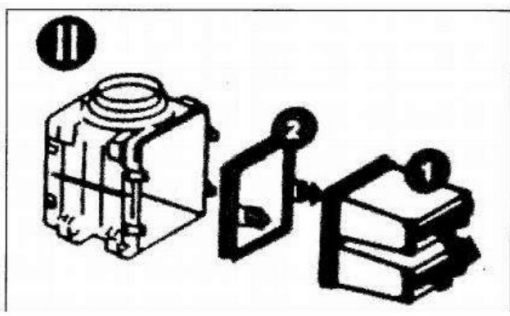
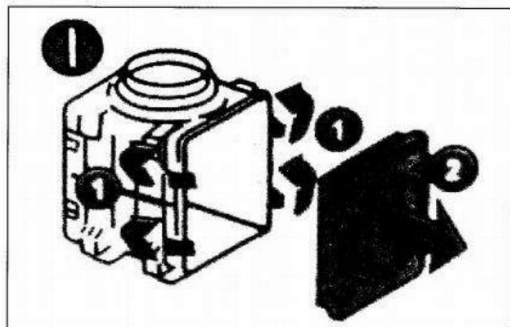
Después del mantenimiento o reemplazo

del elemento del filtro, presione la parte superior de el indicador para reiniciar.

Botón para restablecer la ventana indicadora.

Mantenimiento del modelo 4.0t-X5.0tW58

método:



Abre los cuatro cierres en el aire

Tapa de inspección del filtro;

Sostenga el broche en su mano y

tire de la tapa hacia afuera;

Agite suavemente el filtro principal.

elemento de lado a lado con ambos

manos y lentamente sacar el principal

elemento filtrante;

Elemento de filtro de seguridad no

mantenimiento. Si necesita reemplazar el

filtro de seguridad, agite suavemente el filtro

de lado a lado y tire lentamente

el filtro;

Limpie ambos lados del interior de

el cilindro con tela, para no

afectar la instalación y el sellado

efecto;

Compruebe el elemento filtrante de seguridad y

instálelo en el cilindro;

Verifique el elemento principal del filtro y

instálelo en el cilindro;

Cierre la tapa y asegúrese de que

La cubierta antipolvo permanece bajada;

Cierre el cierre. Montaje completado.



advertir

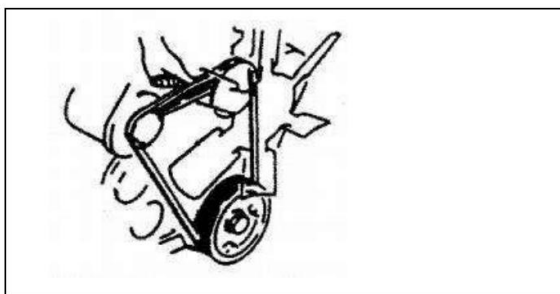
Si el elemento de filtro no es

mantenido y reemplazado a tiempo como

Si es necesario, el motor quedará dañado.

por adelantado.

2. Correa del ventilador



Apaga el motor.

Usa tus dedos para aplicar 10 kg fuerza descendente en el medio de los dos cinturones para comprobar si la caída está en línea con el valor especificado.

motor	Caída (mm)
1,0t-3,5t	
K21, K25	11-13
4TNE92	nuevo 8-12(<5min)
4TNE98	edad 10-14 (≥5 min)

4TNV94L	nuevo 5-8(<5min) 7-10 años (≥5 min)
C240	8-12
S4S	12

Utilice sus dedos para aplicar 4 kg-5 kg fuerza descendente en el medio de los dos cinturones para comprobar si la caída está en línea con el valor especificado.

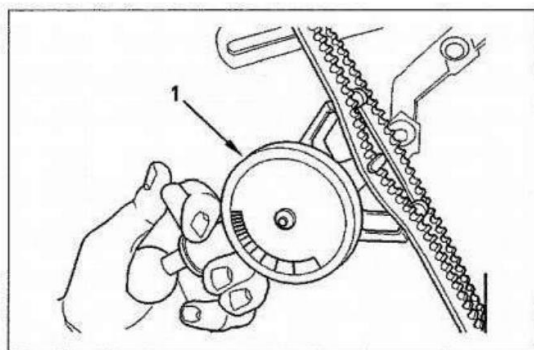
motor	hundimiento (mm)
4D27XG31	10-15
4D32XG31 4D32RG30	
4D32XG40 CY4BG531	
4D35Y41	
YCF3657-T480	

Usa tus dedos para aplicar una fuerza de 6 kg. hacia abajo en el medio de los dos cinturones para comprobar si la caída está alineada con el valor especificado.

motor	hundimiento (mm)
GM4.3L	≤13

Motor Perkins 1104D: Comprobar

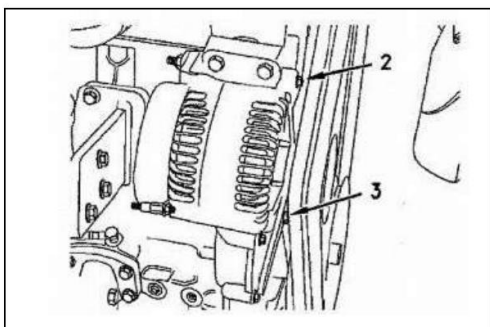
Para comprobar con precisión la tensión de la correa, Utilice un calibre adecuado.



Instale el tensiómetro de correa (1) en el centro de la longitud libre más larga y comprueba la tensión. La correcta La tensión de la nueva correa es de 535N. Si la La tensión de la correa es inferior a 250N, ajuste la correa a 535N.

Si instala dos correas, verifique la tensión de ambos cinturones y ajuste el tensión del cinturón más ajustado.

Motor Perkins 1104D: Puesta a punto



1. Afloje el perno de pivote del alternador (2)

y perno (3)

2. Mueva el alternador para aumentar o

cinturón de disminución tensión. Apretar

perno de pivote del alternador y conexión

Perno de biela a 22 N·m

QSB3.3, QSB4.5, QSF2.8, F2.8CS449

Cummins motor con automático

rueda tensora, tensión de la correa del ventilador

sin ajuste.



Estar atento

Si el cinturón se ha estirado,
no ha sido ajustado o está cortado o agrietado,
Debe ser reemplazado.

El motor no se ha detenido.
y la caída del cinturón no puede ser
comprobado para evitar el atrapamiento de los dedos o
enredo del puño.



Estar atento

1. Si la correa está estirada, no se ha ajustado,
está cortada o agrietada, debe reemplazarse.

El motor no se ha detenido y no se puede
comprobar la holgura de la correa para evitar que
los dedos queden atrapados o que el manguito se
enrede.

3. Nivel de aceite de la transmisión hidráulica

Abra la tapa del cheque y tire.

la capa de aceite para comprobar que el aceite

El nivel está entre las escalas.



4. Inspección del marco de la puerta y de la horquilla

Verifique el pórtico y la horquilla para hacer

seguro:

No hay grietas ni dobleces

el tenedor, y el tenedor está firmemente y

instalado correctamente en el portahorquillas;

Compruebe si hay fugas de aceite.

en el cilindro y la tubería;

Compruebe la rotación del rodillo;

Revise el marco de la puerta en busca de grietas y
deformación;

Operar elevación, inclinación y herramientas
manivela para comprobar si el marco de la puerta
funciona normalmente y si hay
ruido anormal.

5. Comprobación de la tensión de la cadena

El tenedor se eleva entre 10 y 15 cm, y

El marco de la puerta es vertical.

Presiona el centro de la cadena con
su pulgar para comprobar si el
tensión de las cadenas izquierda y derecha

es consistente.

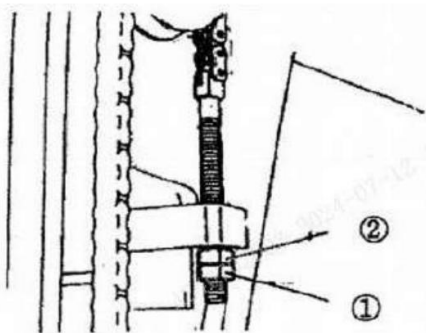
Ajuste de tensión: afloje el

Tuerca de bloqueo 1, enrosque la tuerca 2. Ajuste

la cadena de modo que la tensión de la

dos cadenas son lo mismo, y luego

Apriete la tuerca de bloqueo 1.



6. Lubricación del pódico

Periódicamente lubricar el

las siguientes partes según el
requisitos del mantenimiento regular
y diagrama del proyecto de lubricación.

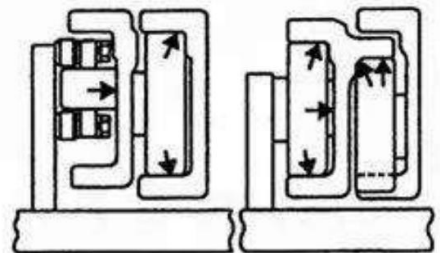
El intervalo de lubricación
debe cambiarse de acuerdo con el
condiciones de funcionamiento. Durante las horas punta
meses, el número de piezas lubricadas
debería aumentarse.

Con el funcionamiento de la carretilla elevadora,

aplicar una capa de grasa al contacto

superficie de la rueda guía de elevación y

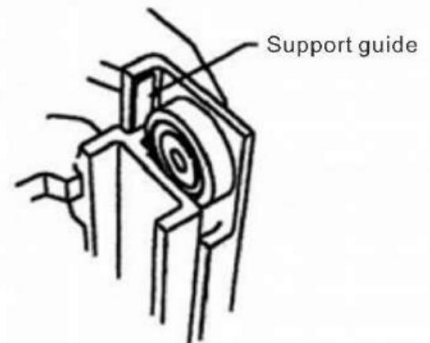
el marco interior y exterior de la puerta.



Portal

Aplique una capa de grasa al

riel guía de soporte.



advertir

Al añadir grasa, estacione la carretilla
elevadora en una superficie plana, apague el
motor y accione el freno superior.
Evita que la mano y el cuerpo queden
atrapados al rellenar el envase y previene
caídas en caso de exceso de lubricación.

7. Lubricación de la cadena

Aplique aceite de motor a la izquierda y
cadenas derechas con un cepillo.

8. Engrase las siguientes partes, la
partes específicas del relleno ver

Dibujo del sistema de lubricación

Cojinete del asiento del marco de la puerta

lubricación:

Lubricación del pedal del microfreno:

Eje de soporte del eje de dirección

lubricación;

Dirección nudillo huso

lubricación;

Lubricación del pasador de la barra de dirección;

Dirección cilindro alfiler

lubricación.

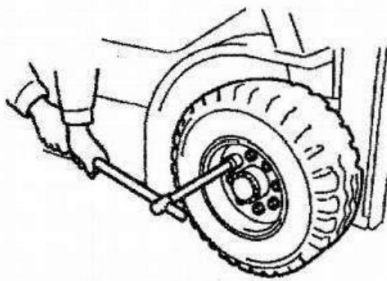
9. Fijación con pernos y tuercas

Consulte la sección "Mantenimiento de la tabla periódica".

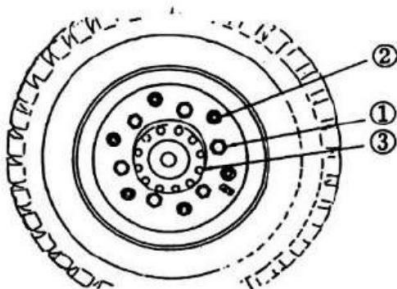
10. Comprobación del par de apriete de las tuercas de los neumáticos.

Compruebe si el par de apriete es correcto.

de la tuerca del cubo cumple con los requisitos.



Conducir rueda (frente rueda)



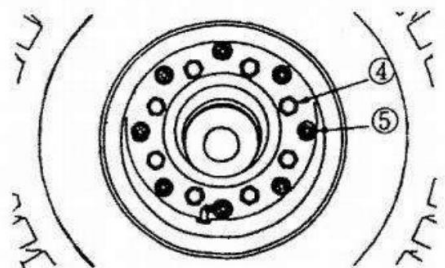
Tuerca del cubo

Pernos de llanta divididos (solo para vehículos de 1 a 1,8 t)

Perno de semieje

	tonelaje	momento de tensión Nuevo México
centro tuerca	1,0-1,8t	157-176
	2,0-3,5 t	363-490
	4.0-X5.0t	441-558

Volante (rueda trasera)



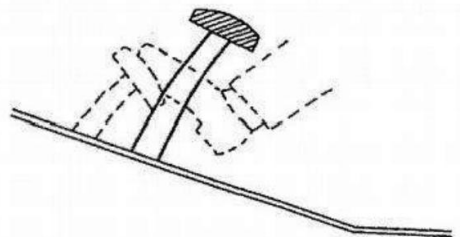
Tuerca del buje trasero

	tonelaje	Ajuste momento N·m
centro tuerca	1,0-1,8t	78-98
	2,0-3,5 t	157-176
	4.0-X5.0t	363-490

Tornillo de llanta trasera dividido

11. Pedal de freno, micropedal, embrague

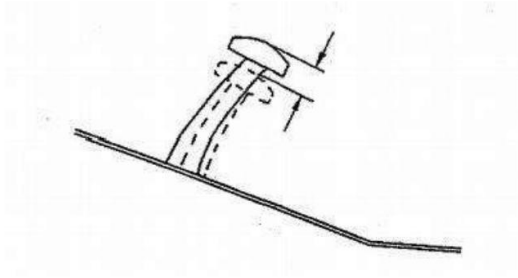
comprobación de pedales



Cuando el motor todavía está en marcha,
presione el pedal del freno completamente y
la distancia entre la superficie de la

pedal de freno y piso delantero debería
ser mayor de 60 mm.

Comprueba la altura del micropedal.
y el pedal del embrague de la misma manera.



Altura y espacio libre: 1,0 t - 3,8 t
mm

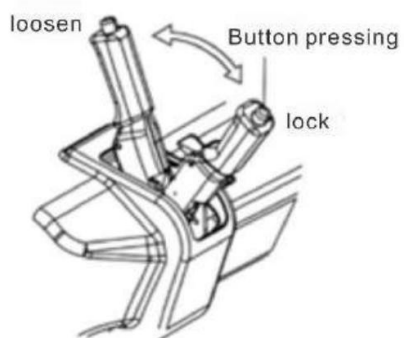
	Altitud	Brecha libre	fútbol ard Inactivo ataque
Freno pedal	135±5	1-3	1-3
micrope dal	135±5	Micropedal contacto Tornillo - freno pedal: 0 mm	
Embrague pedal	35+5	2-5	30-40

Altura y espacio libre de 4,0 a 5,0 t:
mm

	Altitud	Brecha libre	fútbol ard Inactivo ataque
Freno mi peda l	140±5	1-3	1-3
micro Oped Albama	140±5	Micropedal contacto Perno - freno pedal: 0 mm	
Clut ch peda l	140±5	2-5	24-30

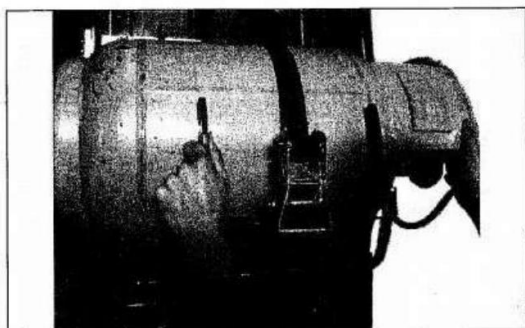
12. Freno de mano

Asegúrese de que el freno de mano esté
se apretó y luego se aflojó para volver
a la posición original con buena
eficacia y el requisito de tensión
es 245~295N.



13. Verificación del soporte del cilindro

Saque el cilindro hacia afuera, verifique ya sea firme, restaurar el posición, compruebe si es estable.



3. Mantenimiento cada mes y medio (250 horas)

Agregue el siguiente mantenimiento en la base del mantenimiento semanal.

1. Cambio de aceite y filtro de aceite del motor (las primeras 100 horas, luego cada 250 horas)

Arranca el motor, caliéntalo y
Luego apágalo.

Retire el tapón de llenado de aceite y el aceite
Retire el tapón de drenaje del cárter y vacíe el aceite.

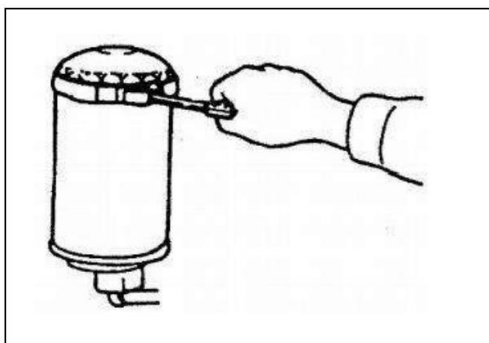


Estar atento

El aceite del motor puede estar muy caliente.
Ten cuidado de no quemarte.

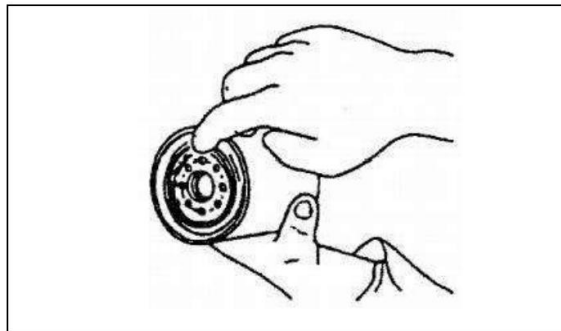
·El aceite de emulsión indica que el aceite
se mezcla con refrigerante y debe ser
Se buscaron razones para corregir.
·El aceite muy fino indica que el
El aceite contiene gasolina.

Limpie e instale el tapón de drenaje y
Junta. Apriete del tapón de drenaje de aceite.
par motor: 29 Nm ~ 39 Nm
Retire el filtro de aceite con una herramienta.



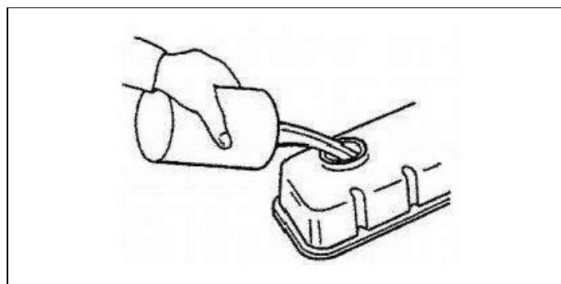
Limpie el soporte del filtro de aceite
la superficie con un paño limpio.

Aplice una pequeña cantidad de aceite en el
Anillo de goma del nuevo filtro de aceite.



Instale un nuevo filtro de aceite, solo mediante
No se puede usar una llave inglesa para apretarlo.

Consulte la lista de aceites para montacargas, llene
aceite recomendado.



Arranca el motor y comprueba el
área alrededor del tapón de drenaje y aceite
filtro para fugas de aceite. Si hay
fuga significativa, la pieza no está
instalado correctamente.

Precaliente completamente el motor y luego
Apague el motor y revise el aceite.
nivel por un tiempo. Si es necesario, agregue.
Al comprobar el nivel de aceite del
máquina, estacione la carretilla elevadora en el nivel
suelo.

2. Engrase los pasadores delanteros y traseros de cilindro basculante

Limpie el punto de llenado y

Luego, exprime el aceite viejo.

3. Compruebe el aceite de la transmisión.

carcasa del eje y agréguela si es necesario

Si el entorno de trabajo es polvoriento, entonces se recomienda que el usuario Para usarlo durante 200 horas, debe considerar Sustitución del aceite de la transmisión carcasa del eje por primera vez.

4. Cambiar el filtro de aceite de la transmisión (Solo la primera vez, luego cada seis meses)

Compruebe el estado del fluido del transmisión hidráulica, combinada con el uso del medio ambiente, como el El entorno de trabajo es polvoriento, el aceite hidráulico del sistema hidráulico La transmisión debe ser reemplazada. es solo el primer reemplazo.

Detenga la carretilla elevadora en el nivel camino, baja la horquilla al suelo, incline el marco de la puerta hacia atrás, apriete el maneta del freno de mano, coloque la caja de cambios en Ponga la rueda en punto muerto y apague el motor.



Estar atento

El aceite hidráulico caliente y sus componentes pueden causar quemaduras. Evite el contacto de la piel con el aceite hidráulico caliente y sus componentes.

Retire la almohadilla de goma y la parte inferior delantera.

lámina.

Retire el filtro de aceite y deséchelo. de acuerdo con las regulaciones locales.

Limpie la base del filtro de aceite y haga

Asegúrese de que la arandela vieja en la base esté limpia.

Aplicar una pequeña cantidad de agua

Aceite para la nueva arandela del cartucho.

Instale el filtro de aceite a mano. Cuando

El filtro de aceite toca la base,

Apriete de 1/2 a 3/4 de vuelta.

5. Cambie el fluido del sistema hidráulico. transmisión (solo la primera vez, cada año siguiente)

Detenga la carretilla elevadora en la carretera llana, Baja la horquilla al suelo: aprieta la palanca del freno de mano, poner la caja de cambios Ponga la palanca en punto muerto y apague el motor.



Estar atento

El aceite hidráulico caliente y sus componentes pueden causar quemaduras. Evite el contacto de la piel con el aceite hidráulico caliente y sus componentes.

1 contenedor debajo de la caja de cambios (volumen superior a 20 litros).

Retire el tapón de aceite y coloque el aceite en el recipiente.

Limpie el tapón de drenaje e instálelo. él.

Retire la varilla medidora y llénela con aceite hidráulico (ver "Lista de aceites para carretillas elevadoras"), y vuelva a colocar la varilla medidora.

Arranca el motor. Presiona el pedal de freno mientras el motor está al ralentí y poniendo la caja de cambios hacia adelante y

posiciones hacia atrás para accionar el embrague.

Ponga la caja de cambios en punto muerto y

Aprieta el freno de mano.

Retire la varilla medidora y observe

el nivel del líquido. Si el aceite está

insuficiente, el aceite hidráulico es

añadido para mantener el nivel de aceite entre el

Escala máxima y mínima.

Compruebe el filtro y el tapón de drenaje para

fuga.

Apague el motor e instale la parte delantera

placa base.

6. Sistema de escape del combustible [Diésel]

vehículo]

Expulsa el aire del sistema de combustible.

oleoducto bajo las siguientes condiciones:

después de quedarse sin combustible y

llenar el tanque de combustible.

después de realizar el sistema de combustible

mantenimiento como reemplazar el

filtro de combustible y vaciado del combustible

Filtro/separador de aceite y agua o

reemplazando el combustible sistema

componentes.



Estar atento

Una vez que entra aire en el sistema de combustible, debe ser expulsado antes de que arranque el motor diésel.

Funcionamiento del escape con combustible eléctrico

bomba:

Coloque un recipiente adecuado debajo

la ventilación.

Afloje la ventilación 2 o 3 vueltas.

Gire la llave a la posición de encendido.

durante 10 a 15 segundos o hasta que aparezcan burbujas.

El combustible fluye libremente por la ventilación.

Apriete la ventilación.

Limpie el combustible derramado y deséchelo.

de ello correctamente.

No utilice un motor de arranque para

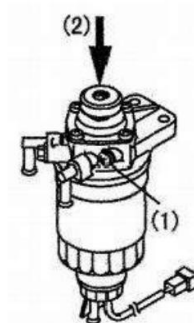
Arranca el motor llenando el depósito de combustible.

sistema. Esto puede provocar el sobrecalentamiento de

el motor de arranque y daños en las bobinas,

piñón y/o anillos dentados.

Control manual del escape:



Coloque un recipiente adecuado debajo

la ventilación.

Afloje la ventilación (1) 2 o 3 vueltas.

Accione la bomba de inyección (2)

hasta que el combustible sin burbujas fluya desde el

respiradero.

Apriete la ventilación.

Limpie el combustible derramado y deséchelo.

de ello correctamente.

No utilice un motor de arranque para

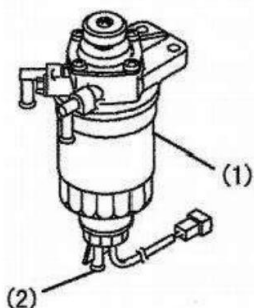
Arranca el motor llenando el depósito de combustible.

sistema. Esto puede provocar el sobrecalentamiento de el motor de arranque y daños en las bobinas, piñón y/o anillos dentados.

7. Drene el agua del separador de aceite y agua.

[Vehículo diésel]

Si la luz de alarma del filtro de combustible está encendida Durante el funcionamiento del motor, drene el agua.



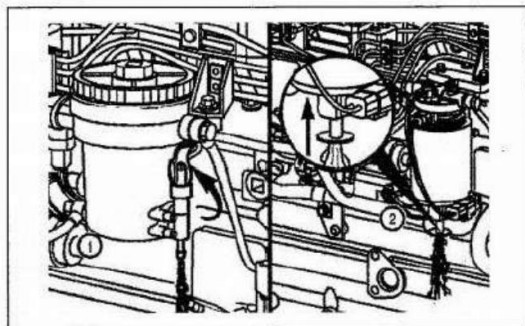
Coloque un recipiente adecuado debajo el filtro de aceite para recoger la suciedad;

Drene el grifo de agua (2) en el parte inferior del filtro de combustible para drenar todo el agua acumulada en el interior;

Apriete la llave de paso del desagüe;

Después de estas operaciones, asegúrese llenar el sistema diésel con aceite.

Motor diésel Cummins:



Puede escribir:

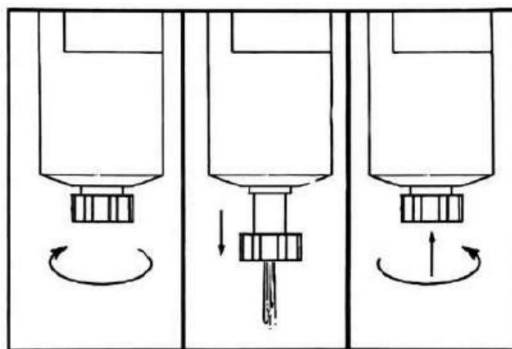
Apague el motor;

Coloca un recipiente debajo del combustible.

filtrar;

Levante la palanca de control de la válvula de drenaje. hasta que el líquido se haya drenado por completo desde el tubo de drenaje hasta que el combustible esté limpio. visible;

Empuje la varilla de drenaje hacia arriba hasta que El líquido se descarga completamente de la tubería de desagüe.



Tipo rotativo:

Apague el motor;

Coloca un recipiente debajo del combustible filtrar;

Abra la válvula de drenaje manualmente. Gire la válvula en sentido antihorario aproximadamente 3,5 gira hasta que la válvula baja 25,4 mm y comienza a drenar;

Vaciar el separador de agua y aceite. hasta que veas combustible limpio.



Estar atento

No apriete demasiado la válvula de drenaje al cerrarla. Un apriete excesivo dañará la rosca. Para cerrar la válvula, levántela y gírela en el sentido de las agujas del reloj hasta que quede bien ajustada a mano.

8. Inspección del sistema de escape

incoloro	combustión completa - normal
negro	combustión incompleta - anormal
azul	Quema de aceite: algo anormal
blanco	Cámara de combustión agua - anormal



advertir

No ponga en marcha el motor en un lugar con poca ventilación, ya que los gases de escape contienen monóxido de carbono, que puede provocar intoxicación.

9. Comprobación de la batería y su electrolito

Consulte los detalles Métodos de uso y

mantenimiento de baterías de plomo-ácido

4. Mantenimiento semestral (1000 horas)

Agregue el siguiente mantenimiento en la base del mantenimiento mensual.

1. Reemplazo del líquido de frenos (1.0t-X5.0t)

Cuando el vehículo se detiene en el lugar de mantenimiento designado, detenga el carretilla elevadora en la carretera nivelada, bajar la tenedor al suelo, apriete la mano maneta de freno, coloque la caja de cambios en Ponga la rueda en punto muerto y apague el motor.

Retire la tapa protectora de goma del Puerto de drenaje de aceite, instale ambos extremos. el preparado transparente manguera respectivamente en el puerto de drenaje de aceite y botella para recoger aceite usado y luego Utilice una llave inglesa para aflojar el tornillo del Puerto de drenaje de aceite en sentido contrario a las agujas del reloj dirección, mientras que otra persona en el El conductor pisa repetidamente el pedal del freno. En este momento, el líquido de frenos saldrá a presión. la salida de aceite, preste atención a la Nivel de líquido en el depósito del líquido de frenos tanque, y agregue líquido de frenos nuevo como se indica El nivel del líquido baja. Aprieta el aceite. Tornillo de salida cuando el aceite esté limpio.

Las personas en el coche dan repetidamente pasos en el pedal del freno hasta el punto más alto y pisar el pedal del freno no afloje el pie, el conductor afloje el Tornillo del puerto de aceite, apriételo después de

Se rocía líquido de frenos y se notifica al coche. para aflojarlo. Esta operación es repetido varias veces hasta que haya No se liberaron burbujas en el líquido de frenos. Presta atención al nivel de líquido en el depósito de líquido de frenos y añadir líquido de frenos nuevo según el nivel de líquido gotas.



Estar atento

Al llenar el líquido de frenos, evite polvo y agua que se mezclan en él.

El líquido de frenos es tóxico, corrosivo, una vez... En caso de contacto, enjuague.

2. Lubricación del bloqueo del volante

Engrasa el bloqueo del volante.

3. Revisar, limpiar y reemplazar el sistema hidráulico.

filtros de aceite de retorno, respiradores y

pantallas

Detenga la carretilla elevadora en la carretera llana, baje el tenedor al suelo, incline el Marco de la puerta hacia atrás, apriete el freno de mano maneje, ponga la caja de cambios en punto muerto y Apague el motor.

Afloje los tornillos de la tapa. montaje en el depósito hidráulico

Retire el filtro de retorno de aceite de la parte superior. placa de cubierta.

Instale el nuevo filtro de aceite de retorno. a mano.

Retire el filtro de succión del

depósito de combustible.

Instale un nuevo colador a mano.

Instale la tapa superior del tanque y apriétela.
pernos.

Quítese el respirador, límpielo y
secar los filtros de aire individuales del
respirador con un filtro limpio y no inflamable.
detergente.

Colóquese una mascarilla respiratoria.

Arranque el motor y opere el
sistema hidráulico para que el sistema hidráulico
El aceite llena todo el sistema. Compruebe que
fugas.

Apague el motor para comprobar el nivel de aceite.
Retraiga todas las varillas del cilindro para mantener el
Nivel de aceite entre las marcas de la varilla medidora.

4. Revisar, limpiar y reemplazar el combustible.
filtrar



Estar atento

En entornos operativos polvorientos o sucios,
limpie el filtro de combustible mensualmente y
sustitúyalo cada seis meses.

Retire el conjunto del filtro de combustible

Retire el conjunto del sensor de
arriba

Antes de instalar uno nuevo,
instalar el conjunto de sensores existente para
Limpia un poco la junta del filtro.

combustible



Estar atento

No llene el filtro con combustible.
antes de la instalación, de lo contrario acelerará
el desgaste de los componentes del sistema
de combustible.

Instale el nuevo conjunto de filtro

Gire el nuevo filtro hasta que

La junta está unida al sello
superficie

Aprieta otros 2/3 de vuelta

5. Mantenimiento anual (2000 horas)

Sobre la base de un período semestral

mantenimiento, agregue lo siguiente mantenimiento.

1. Cambio de aceite hidráulico

Detenga la carretilla elevadora en la carretera llana, baje el tenedor al suelo, incline el Marco de la puerta hacia atrás, apriete el freno de mano maneje, ponga la caja de cambios en punto muerto y Apague el motor.



Estar atento

El aceite hidráulico caliente y sus componentes pueden causar quemaduras. Evite el contacto de la piel con el aceite hidráulico caliente y sus componentes.

Un contenedor (con un volumen de más más de 60 litros) se coloca directamente debajo del depósito de aceite hidráulico. Retire el tapón de drenaje del aceite hidráulico tanque y descarga del aceite hidráulico dentro del contenedor.

Retire la varilla de nivel hidráulica y Tapa del depósito hidráulico.

Retire el imán del depósito de aceite. limpiar y enjuagar la salida de aceite en la parte inferior del tanque con sistema hidráulico aceite.

Limpie e instale el tapón de drenaje.

Llene el depósito hidráulico. Ver

"Lista de aceites para montacargas". Instalar sistema hidráulico.

Tapa del depósito y varilla medidora.

Arranque el motor y opere el

Palanca de válvula multidireccional y dirección sistema para llenar el sistema con aceite hidráulico.

Compruebe los componentes hidráulicos y tuberías para fugas de petróleo.

Apague el motor, retraiga todo bielas de cilindros y comprobar el nivel de aceite del tanque hidráulico. Añada aceite al escala.

2. Reemplace el fluido en el sistema hidráulico. transmisión

Ver "Cambio Hidráulico Engranaje de transmisión) fluido Aceite" en "Mantenimiento mensual".

3. Vuelva a colocar la grasa en la parte delantera. rodamiento de rueda

Consulte el manual de mantenimiento del eje motriz. Contenido del buje, Desmontar el rodamiento del buje, Luego, vuelva a engrasar.

4. Reemplace la grasa del cojinete de la rueda trasera.

Consulte el Manual de mantenimiento Contenido del puente de mando.

5. Reemplace el aceite del engranaje del eje de transmisión.

Detenga la carretilla elevadora en el nivel tierra. Ajustar a medio, motor apagado.

Retire el tapón de aceite inferior y Colocar el aceite en un recipiente. Limpiar el tapón de drenaje.

Instale el tapón de drenaje

Retire el tapón de ventilación y el aceite.

Tapón de posición. Llene el eje de transmisión.

carcasa con aceite del tapón curvo

orificio del asiento hasta que el aceite se desborde del

Agujero de gato horizontal. Ver "Rellenar".

volumen".

Instale el enchufe horizontal y el curvo.

asiento de tapón.

Arranca la carretilla elevadora. Pon el motor en marcha.

para ralentí con el control de dirección

mango en la posición central.

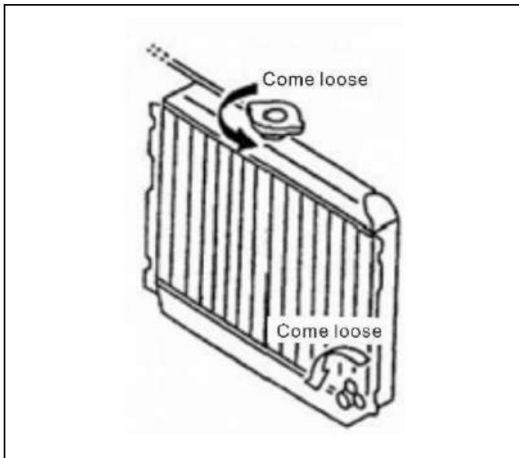
Retire el tapón horizontal. Sujete

nivel de petróleo hasta que se produzcan derrames de petróleo.

6. Mantenimiento cada dos años (4000 horas)

1. Reemplazo del refrigerante del motor (2 a

(Reemplazo cada 4 años)



Abra la tapa del tanque y la llave de paso.

para drenar el refrigerante y luego enjuagar el

sistema de refrigeración.

Apriete la llave de paso del desagüe.

Llene el tanque con refrigerante hasta el

puerto de llenado.

Ponga en marcha el motor a máxima potencia.

capacidad.

Detenga el motor y cuando esté

Una vez que se haya enfriado por completo, vuelva a llenar el agua.

depósito con refrigerante al puerto de llenado,

y rellenar el depósito de almacenamiento con

Añada refrigerante a la posición "MÁX".

Compruebe si hay fugas en la llave de desagüe.



advertir

Para evitar el riesgo de quemaduras, no cambie el refrigerante cuando la temperatura de refrigeración del motor sea superior a 70 °C.

DO.

El refrigerante del motor añadido es

Refrigerante anticorrosivo y anticongelante. Ver

Lista de aceites para carretillas elevadoras

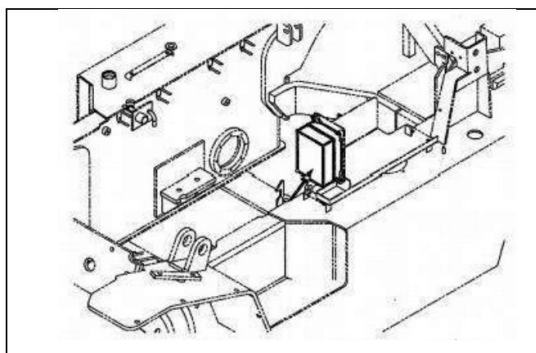
7 otros

1. Fusibles, relés

Antes de reemplazar cualquier fusible defectuoso o relés, averigüe primero la causa.

Aplicar reemplazo de fusible a especificaciones especificadas.

La caja de control de la carretilla elevadora está alojada en la cubierta de combustión interna en el lado izquierdo del motor.



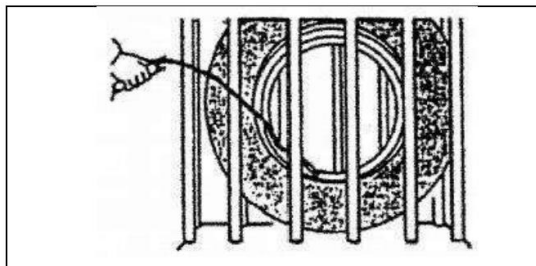
2. Cambio de neumáticos



advertir

Al utilizar un compresor de aire, primero se debe ajustar la presión, ya que la presión máxima de salida del compresor es mucho mayor que la presión especificada para el neumático; de lo contrario, podría provocar accidentes graves.

Por seguridad, coloque el neumático en un Marco protector durante el inflado.



Neumático delantero

Coloque la carretilla elevadora en una superficie nivelada, tierra firme;

Arranca el motor y levanta el

pórtico de aproximadamente 100 mm;

Coloque almohadillas de madera en la parte trasera de las ruedas traseras para evitar que la carretilla elevadora se mueva;

Afloje cada tuerca de la rueda 1-2 vueltas en sentido contrario a las agujas del reloj;

Incline el pórtico hacia atrás y colóquelo a ambos lados del pórtico exterior con cojines de madera;

Incline el pórtico hacia adelante hasta que las ruedas delanteras toquen el suelo;



Estar atento

No afloje la tuerca hasta que
La rueda delantera se levanta del suelo.

Coloca bloques de madera a cada lado

de la parte delantera del bastidor de la carretilla elevadora a

Sostenga la carretilla elevadora y luego apáguela.

el motor.

Retire las tuercas de la rueda y reemplácelas.

la rueda delantera.



Estar atento

1. Al retirar el neumático del buje, los pernos y tuercas de la llanta solo se pueden quitar después de que se haya desinflado el aire;

2. El bloque debe ser sólido y lo suficientemente sólido;

3. Cuando se utilice el bloque de madera para sostener la carretilla elevadora, este no debe colocarse debajo de la misma.

Instale las tuercas en el orden de

el dibujo y bloquear temporalmente el

cojones.

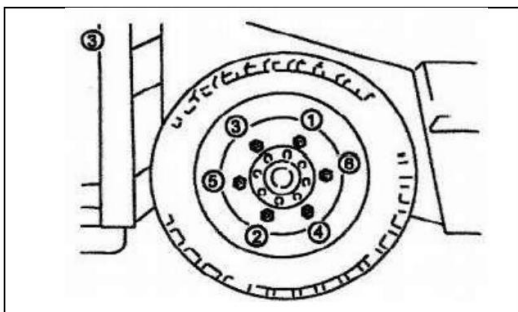
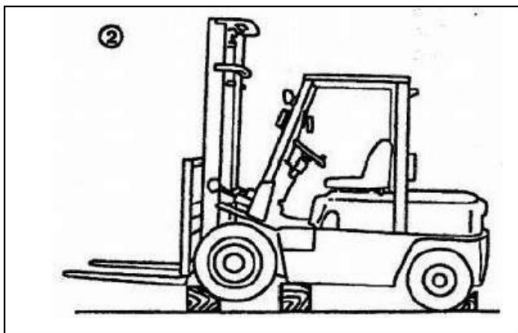
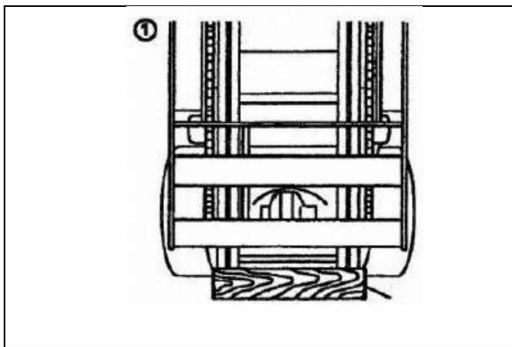
Arranca el motor y retira el

Almohadilla de madera de debajo del marco.

Incline el marco de la puerta hacia atrás para que que la carretilla elevadora baja lentamente, y luego retire la almohadilla de madera que se encuentra debajo el marco de la puerta y en la rueda trasera.

Apriete los pernos de los neumáticos en lotes cruzados simétricos uno por uno.

Ajuste la presión de los neumáticos a la valor especificado.



Neumático trasero

Estacione la carretilla elevadora en un terreno nivelado y tierra firme.

Apriete el freno de mano y coloque almohadillas de madera detrás de las ruedas delanteras para impedir que la carretilla elevadora se mueva.

Coloque el gato en la sección de la parte inferior del contrapeso como mostrado.

Atención: Asegúrese de que el mínimo El peso del gato es 2/3 del total peso de la carretilla elevadora.

Afloje la tuerca de la rueda 1 o 2 vueltas en sentido contrario a las agujas del reloj.



Estar atento

No retire la tuerca antes levantando la rueda trasera del suelo.

Utilice un gato para levantar lentamente el montacargas hasta que las ruedas traseras estén completamente en el aire. Como se muestra en la figura, almohadillas de madera se colocan sobre los extremos traseros de ambos lados del montacargas para dar soporte al montacargas.

Retire las tuercas de las ruedas y vuelva a colocar la trasera.

neumático.



Estar atento

1. Al retirar el neumático del buje, los pernos y tuercas de la llanta solo se pueden quitar después de que se haya desinflado el aire;

2. Asegúrese de que la almohadilla de madera utilizada para apoyar la carretilla elevadora sea sólida y lo suficientemente resistente;

3. Cuando la carretilla elevadora se apoya únicamente sobre una almohadilla de madera, esta no debe colocarse debajo de la carretilla elevadora.

Instale las tuercas en el orden

mostrado en el dibujo y temporalmente

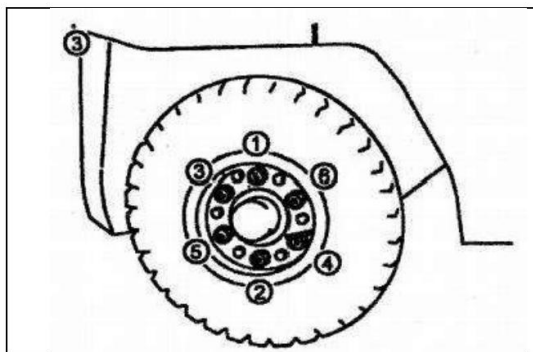
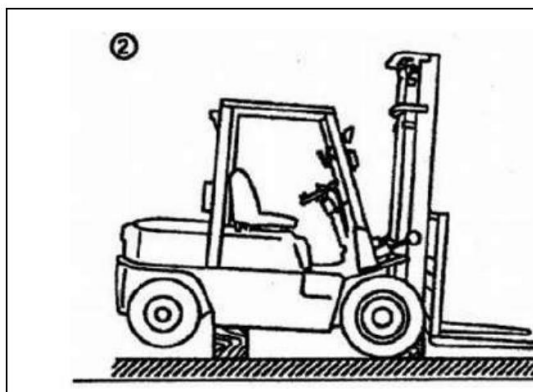
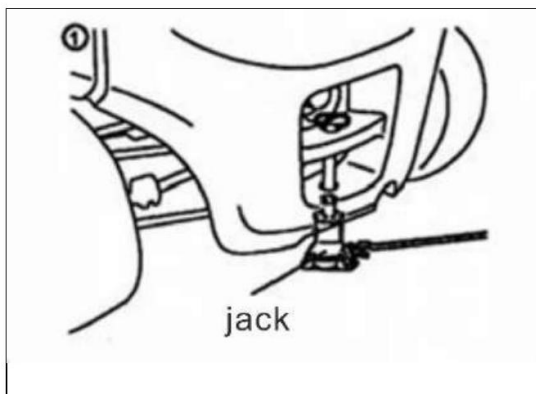
Aprieta las tuercas.

Retire la almohadilla de madera que se encuentra debajo de la bastidor, baje lentamente la carretilla elevadora hasta el suelo, y retire la almohadilla de madera y gato detrás de la rueda delantera.

Apriete la tuerca al valor especificado.

aplicar torsión de forma cruzada. Consultar a la tabla "Par de apriete".

Ajuste la presión de los neumáticos a la parámetros especificados.



3. Medidas para afrontar el frío y el calor Elija el aceite de

viscosidad adecuada

según la temperatura ambiente.

4. Limpie el disipador de calor.



Estar atento

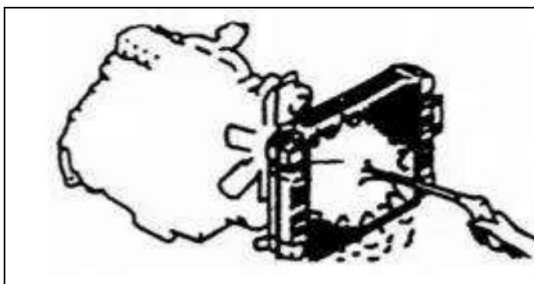
El polvo puede entrar en tus ojos, por lo que debes usar gafas protectoras o lentes a prueba de polvo.

Si el disipador de calor está bloqueado, provocará un sobrecalentamiento, por lo que se debe utilizar aire comprimido, vapor o agua para limpiarlo.



Estar atento

Cuando utilice aire comprimido o vapor para limpiar el radiador, apunte la boquilla en ángulo recto con respecto al radiador.



5. Funcionamiento cuando el motor se ha sobrecalentado

Si el motor se

sobrecalienta, no lo detenga inmediatamente, sino que haga lo siguiente:

Haga funcionar el motor a baja velocidad;

Abrir el motor para mejorar la ventilación del compartimento del motor;

Cuando la temperatura del agua baja, Detenga la máquina;

Compruebe el líquido refrigerante y añada agua si es necesario.

6. Limpieza del DPF

Cuanto más tiempo esté en funcionamiento el DPF, más ceniza (residuo de combustión) se acumulará en el filtro.

Ceniza excesiva

La acumulación afectará negativamente al rendimiento del filtro de partículas diésel (DPF).

Si hay una alarma o cada 4000 horas de trabajo, debe ponerse en contacto con el servicio postventa y

usar

Equipo profesional para limpiar el DPF.

una vez

Para este servicio o agente, póngase en contacto con la empresa de ventas o el agente de Nori Group Co., Ltd.

III. Precauciones para el uso de carretillas elevadoras de gas licuado de petróleo

El sistema de combustible de GLP se compone principalmente de un cilindro, un filtro, un regulador de presión, un mezclador, etc. El GLP, desde el cilindro, pasa por la válvula combinada y la tubería de alta presión, luego por el filtro hasta el reductor de presión. Tras vaporizarse, se mezcla con aire en una proporción determinada en el mezclador y, finalmente, se quema en el cilindro del motor, impulsando así el funcionamiento de la carretilla elevadora.

1. Llenado y reemplazo de GLP

Una vez consumido el combustible del cilindro, debe reemplazarse. Primero, cierre la válvula de salida para desconectar el conector rápido, coloque la tapa protectora en el conector rápido de la válvula de salida del cilindro y retire el cilindro fijado al vehículo hasta la estación de servicio. Al llenar GLP, es necesario colocar el cilindro en posición horizontal, colocar la válvula limitadora de entrada de líquido en el extremo superior (en este momento, el indicador de nivel de líquido está a 60° con respecto a la línea horizontal), luego desenrosque la tapa protectora de la válvula de carga de aire, inserte el tapón de gas y abra la válvula limitadora de entrada de líquido para el inflado.

Cuando el GLP esté lleno hasta aproximadamente el 80% de su capacidad, retire el tapón de gas (cuando esté lleno hasta el 80% de su capacidad nominal). Su dispositivo limitador se puede cerrar automáticamente. Una vez finalizada la carga, retire el tapón de carga, apriete la tapa antipolvo de la válvula de carga y apriete la válvula limitadora de entrada de líquido. Después de instalar el cilindro en un ángulo determinado (el indicador de nivel de líquido debe estar a unos 60° con respecto a la línea horizontal), conecte el tubo de conexión con el conector rápido, abra la válvula de seguridad del cilindro y compruebe si hay fugas de aire. Si encuentra alguna fuga de aire, retírela antes de arrancar la carretilla elevadora. Apague la carretilla elevadora después de cada uso.

2. Funcionamiento del interruptor de transferencia de combustible dual.

1. Cuando el interruptor se coloca en la posición GAS, el motor quema gasolina;
2. Cuando se cambia a GLP, el motor quema gas licuado de petróleo;
3. En el medio. Ninguno de los dos está en circulación.

3. Arranque del motor de combustible dual

1. Arranque con gasolina:

Apague el GLP, cierre el interruptor de gasolina durante unos segundos, luego abra la llave de encendido y arranque el motor para que funcione con gasolina;

2. Empiece con GLP

Arranque sin gasolina en el carburador: Si no hay gasolina en el carburador antes de arrancar, puede arrancar directamente con GLP, es decir, cierre la llave de gasolina, abra la llave de GLP durante unos segundos y luego abra la llave para arrancar el motor, el motor puede funcionar;

Hay gasolina en el carburador: en este momento, no es fácil arrancar con GLP, solo apague el interruptor de GLP y el interruptor de gasolina (seleccione el interruptor en la posición central) y arranque con gasolina. Cuando la gasolina en el carburador esté a punto de agotarse y la velocidad del motor sea baja, encienda el interruptor de GLP y cambie a GLP. O toda la gasolina en el

Si el carburador se quema, el motor deja de funcionar y entonces hay que abrir el interruptor del GLP, girar la llave para arrancar el motor y este puede volver a funcionar.

4. Conversión de combustible en el funcionamiento del motor

Cambio de trabajar con GLP a trabajar con GAS:

Gire el interruptor de transferencia de combustible de la posición GLP a la posición central, presione ligeramente el pedal del acelerador y manténgalo presionado, permitiendo que el motor acelere hasta que se detenga.

Una vez que el motor se haya detenido por completo, gire el interruptor de transferencia de combustible a la posición GAS antes de volver a arrancar el motor.

Cambio de funcionamiento con GAS a

funcionamiento con GLP: Gire el interruptor de transferencia de combustible de la posición GAS a la posición central. Presione ligeramente el pedal del acelerador y manténgalo presionado, acelerando el motor hasta que se detenga.

Cuando el motor esté completamente detenido, abra la válvula de cierre de salida en el lateral del cilindro de GLP, gire el interruptor de transferencia de combustible a la posición de GLP y vuelva a arrancar el motor.



Estar atento

1. No utilice el interruptor de combustible para cambiar el combustible mientras el motor esté en marcha. Es importante recordar que solo se puede utilizar una vez que el motor se haya detenido por completo.
2. Conduzca al menos unos pocos kilómetros con gasolina cada dos semanas para evitar que se estropee.
3. Después de arrancar el motor, no cambie inmediatamente el combustible utilizado; antes de cambiar el combustible, el motor debe estar a su temperatura normal de funcionamiento.

Cuando la carretilla elevadora utiliza GLP, se debe prestar especial atención a los siguientes puntos:

Antes de conducir, revise si hay fugas en las bombonas y tuberías de gas licuado.

Al apagar el motor después de haber funcionado con GLP, se deben seguir estrictamente los siguientes métodos:

Gire el interruptor de transferencia de combustible a la posición central;

Dejar el motor al ralentí hasta que se detenga;

Asegúrese de consumir toda la cantidad restante de GLP. Cuando el motor se detenga, gire el interruptor de encendido a la posición "Apagado".

4. Cuando se haya completado el trabajo y antes de guardar el vehículo sin usarlo durante un período prolongado, la válvula de cierre de salida del cilindro debe cerrarse completamente y se debe comprobar que no haya fugas de aire en el motor.
5. Si durante el funcionamiento se detectan fugas de aire, fallos u otros fenómenos anormales, la válvula de cierre de salida de aire del cilindro debe cerrarse completamente de inmediato y se debe solicitar a personal de mantenimiento profesional que revise el sistema de GLP.

5. Asuntos que requieren atención

(1) Si se detecta una fuga de GLP durante el funcionamiento de la carretilla elevadora, se debe desconectar inmediatamente el interruptor de GLP, cerrar la válvula de salida de líquido y comprobar si hay fugas en las juntas de las tuberías de cada unidad y en los elementos de fijación del dispositivo. Si la avería persiste, utilice gasolina.

(2) Los vehículos de combustible dual deben usar gasolina 93# o GLP automotriz como combustible, de lo contrario afectará la precisión del tiempo de encendido y reducirá el rendimiento de potencia.

(3) Cuando se detiene durante más de 10 minutos, el interruptor de GLP (o la válvula de salida) Debe estar apagado.

(4) Cuando el motor está en marcha, lo más apropiado es mantener su agua

Temperatura a 70 °C a 85 °C.

Regulador de vacío

El regulador reductor de presión tiene dos funciones: una es la de reducción de presión, que reduce la presión del GLP del cilindro a una atmósfera; la segunda es la de evaporación, mediante la cual el GLP líquido se vaporiza absorbiendo el calor del ciclo del motor.

7. Mezclador

El mezclador se basa en el funcionamiento del motor, mezclando el GLP vaporizado con el aire para satisfacer las necesidades del motor en las condiciones de funcionamiento habituales.

8. Cilindro

(1) Característica

Es un sistema de almacenamiento y suministro de combustible para carretillas elevadoras de GLP, compuesto por una válvula de seguridad, un puerto de llenado de aire de GLP, una junta de conexión rápida de salida de aire y los accesorios correspondientes. La función principal es:

a. Válvula de cierre

Válvula manual para controlar las líneas de entrada y salida.

b. Válvula limitadora de carga

Cuando el GLP se llena al 70%~80% de la capacidad del cilindro, se cierra automáticamente.

c. Indicador de nivel de líquido

Puede mostrar directamente el nivel de GLP en el cilindro.

d. Válvula limitadora de caudal.

Se cierra automáticamente cuando el caudal es demasiado grande (daño en el sistema, el caudal supera el valor de diseño).

e. Válvula de

seguridad Cuando la presión en el cilindro supera la presión especificada, la válvula de seguridad se abre automáticamente para aliviar la presión y brindar protección de seguridad.

role.

(2) Parámetro principal

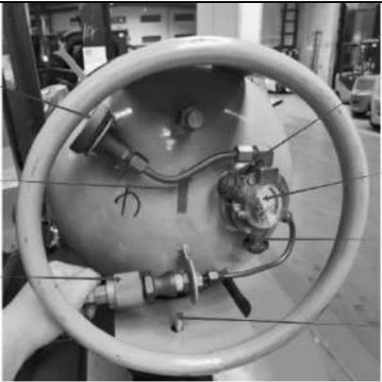
Temperatura de funcionamiento: -40 ~+60 °C ;

Presión de trabajo: 2,2 MPa;

Presión de apertura de la válvula de seguridad: 2,5 MPa ± 0,2 MPa;

Capacidad máxima de llenado: 80% del volumen del cilindro.

(3) Estructura del cilindro

	1 Válvula de carga (aire) entrada y tapa antipolvo)	2. Instalación marca
	3. Válvula de salida de aire (puerto de salida)	4. Pasador fijo
	5. Válvula de cierre de salida	6. Nivel de líquido indicador
	7. Válvula de tope final de admisión	

(4) Reemplazo del cilindro Utilice

la etiqueta del procedimiento de operación segura en el cilindro (ver Figura 1)

Cuando el vehículo se detenga en una carretera plana y firme, apague el motor y apriete el freno de mano;

Retire el cilindro:

a. Cierre la válvula de cierre de salida y envíela a la interfaz de salida. (Véase la figura 2)



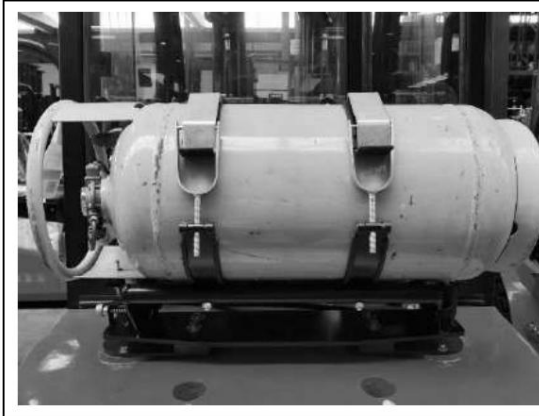
Figura 1



Figura 2

b. Afloje el cilindro y fíjelo. Los pasos detallados se muestran en el siguiente diagrama:

Soporte de cinturón de acero



Soporte de hebilla



Hebilla y tensor



1. Sujete el tensor con la mano derecha.
mano, y tire del pestillo hacia afuera con
tus dedos índice, medio y anular



2. Continúe 1 mientras empuja el
tensor hacia arriba y tocando el
cilindro



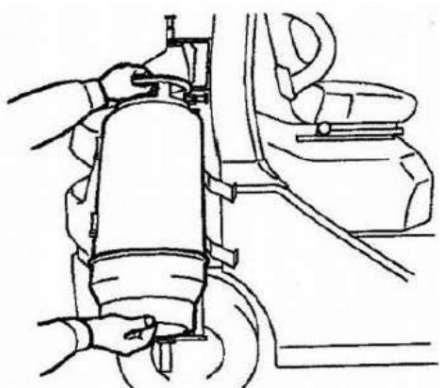
3. Continúe manteniendo el pestillo hacia afuera y
Tire firmemente hacia abajo de todo
tensor



4. La hebilla se afloja de la
tensor

5. Afloje la hebilla de la izquierda
tensor de la misma manera

Retire el cilindro a la estación de llenado



Estar atento:

- 1 El cilindro es pesado para evitar colisión con el bloque pesado cuando bajar; prevenir daños a las personas cuerpo.
2. Asegúrese de que la válvula de cierre de salida esté cerrado.
3. Los cilindros deben llenarse a gas. estación con licencia de llenado de GLP emitida por la Supervisión de Calidad y Técnica Oficina. El llenado privado es estrictamente prohibido y la composición de El gas licuado de petróleo debe cumplir con los requisitos. "Tabla 1 Requisitos técnicos para gas licuado de petróleo para automoción".

Estar atento:

- a) El producto n.º 1 se puede utilizar a temperaturas ambiente superiores a -20 .
- b) El producto n.º 2 puede utilizarse en condiciones de temperatura ambiente.

por encima de -10

c) El producto n.º 3 puede utilizarse en condiciones de temperatura ambiente.

por encima de 0 .

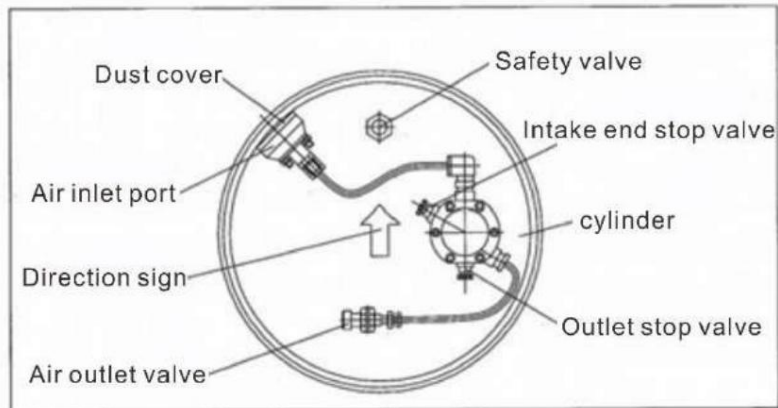


Tabla 1 Requisitos técnicos para el GLP automotriz

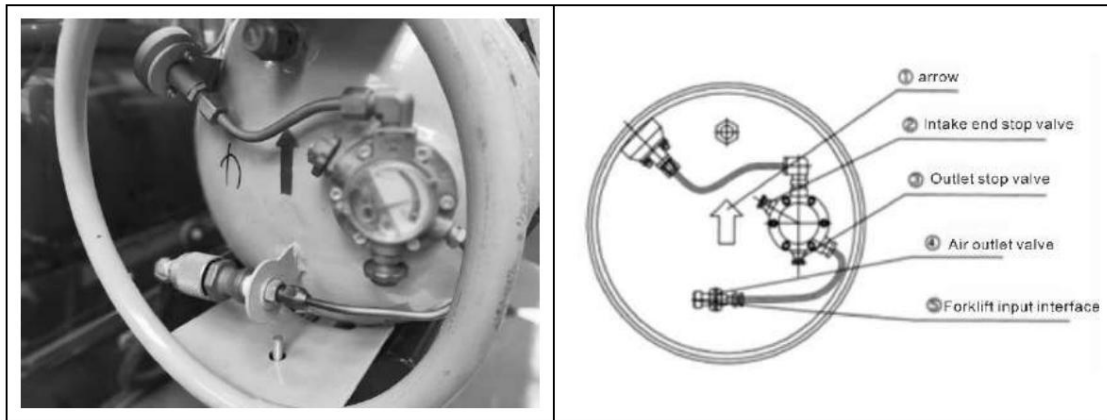
artículo		Índice de calidad			Prueba método
		Número uno	Número dos	Número 3	
Presión de vapor (37,8 °C, presión manométrica)/kPa		≤1430	8901430 6601340	GB/T 6602	
Masa fracción de componentes /%	propano	>85	>6585	4065	SH/F 0614
	Butano y arriba componentes	≤2,5	—	—	
	Pentano y arriba componentes	—	≤2.0	≤2.0	
	olefina total hidrocarburo	≤10	≤10	≤10	
	Butadieno(1,3 butadieno)	≤0,5	≤0,5	≤0,5	
residuo	Evaporación residuo / (mL/100mL)	≤0,05	≤0,05	≤0,05	SY/T 7509
	mancha de aceite observación	aprobar	aprobar	aprobar	
densidad (20 °C) (kg/m³)		Actual medición	Actual medición	Actual medición	SH/T 0221
Corrosión/grado del cobre		≤1	≤1	≤1	SH/T 0232
contenido total de azufre (mg/m3)		≤270	≤270	≤270	SH/T 0222
sulfuro de hidrógeno		No hay	No hay	No hay SH/T 0125	
agua gratis		No hay	No hay	No hay	Visual

				inspección
Nota 1: El contenido total de azufre es el contenido gaseoso en las condiciones de 0 y 101kPa. Nota 2: La presencia de agua libre en la muestra se puede determinar visualmente. método al mismo tiempo que la medición de densidad.				
1. La presión de evaporación se puede calcular mediante el método GB/T 12576, pero La norma GB/T 6602 se utiliza para arbitraje. 2. Los componentes se pueden determinar mediante el método SH/T 0230, pero se utiliza SH/T 0614. en arbitraje. 3. La densidad se puede determinar mediante GB/T 12576, pero se utiliza SH/T 0221. arbitraje. 4. El contenido total de azufre se puede determinar mediante el método SY/T 7508, pero SH/T El código 0222 se utiliza en arbitraje.				

Seleccione entre: Norma nacional de la República Popular China «Gas licuado de petróleo para vehículos» (GB 19159-2003)

9. Procedimiento de cambio de cilindro de GLP

- (1) Use guantes de lona al respirar para evitar la congelación causada por la fuga de gas. gasificación.
- (2) La ventilación debe realizarse en un lugar abierto con circulación de aire, está prohibido fumar y se deben evitar otras llamas abiertas.
- (3) Al llenar el GLP, es necesario colocar el cilindro en posición horizontal, poner la válvula de cierre de entrada en el extremo superior, desenroscar la tapa antipolvo de la válvula de cierre de entrada, insertar el tapón de inflado, abrir la válvula de cierre de entrada para inflar y retirar el tapón de inflado cuando el GLP se haya llenado hasta aproximadamente el 80% del volumen del cilindro (cuando el inflado alcance el 80% de la capacidad nominal, el dispositivo limitador se cerrará automáticamente). Una vez finalizada la carga, retire el tapón de carga, apriete la tapa antipolvo de la válvula de carga y apriete la válvula de cierre de entrada. Compruebe que todas las piezas estén en buen estado.
- (4) Levante el cilindro sobre el automóvil y asegúrelo con la flecha () apuntando hacia arriba. Inserte el pasador fijo en el cilindro.

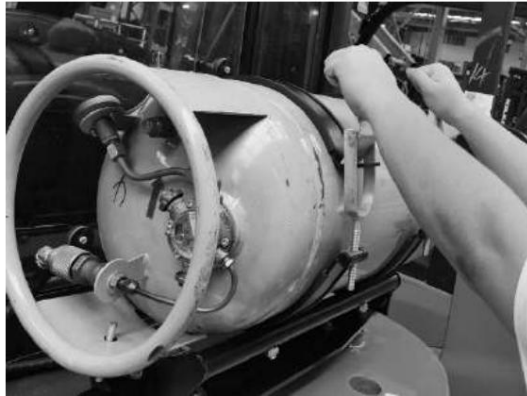


- (5) Asegúrese de que las válvulas de cierre de entrada y salida () estén todas cerradas.
- (6) Conecte la interfaz de entrada () de la carretilla elevadora con la válvula de salida () y apriétela.
- (7) Abra lentamente la válvula de cierre de salida ().
- (8) Compruebe que no haya fugas antes de usar. Si hay fugas, cierre inmediatamente la válvula de cierre de salida de aire () y desenrosque la interfaz de entrada de la carretilla elevadora ().

Atención: Después de instalar el cilindro, conecte el tubo de conexión con el conector rápido, abra la válvula de cierre en el extremo de salida del cilindro y aplique burbujas de jabón en cada junta del tubo para comprobar si hay fugas de aire. Si detecta fugas de aire, retírelas antes de arrancar la carretilla elevadora. Cierre la válvula de cierre de salida después de cada uso de la carretilla elevadora.

10. Método de aseguramiento de cilindros

Soporte de cinturón de acero



El método de fijación de la correa de acero es el opuesto al paso de desmontaje

Soporte de hebilla



Sujete el tensor en la derecha mano, la hebilla en la mano izquierda, y alinee la dirección con la ranura del eje del trinquete



La hebilla pasa por la ranura del eje del trinquete



Tire de la hebilla hacia abajo con su



Mantenga la hebilla básicamente tensa,

mano izquierda, y sacar la hebilla con el índice derecho, el medio y dedos anulares, empujándolo hacia arriba para tocar el cilindro.	mantén la hebilla tirada y Continúe girando el tensor. hacia abajo con la mano derecha. Hasta Le diste al cilindro.
 Continúe apretando con la izquierda mano, sostenga el tensor con el Con la mano derecha, suelte el seguro y gire. el tensor hacia arriba y hacia abajo varias veces veces hasta que ya no se pueda empujar.	 Tire hacia abajo hasta el cilindro de impacto.

11. Precauciones de uso

(1) Cuando el conjunto esté lleno de GLP, primero abra la válvula de cierre final de entrada, cierre la válvula de cierre final de salida y cierre la válvula de cierre final de entrada una vez que se haya completado el llenado;

(2) Cuando el conjunto esté en el vehículo, debe estar firmemente instalado, la flecha de dirección de la cara del cilindro debe apuntar hacia arriba y las válvulas de cierre de gas de entrada y salida deben estar cerradas. Conecte la interfaz del extremo de entrada de la carretilla elevadora con la interfaz del extremo de salida del conjunto, apriétela, abra la válvula de cierre del extremo de salida, verifique que no haya fugas y que sea conveniente para su uso;

(3) Cada vez que se llena el GLP y se usa el auto, se debe comprobar la fuga.

detectado a tiempo.

(4) Preste atención a la prevención de polvo en la entrada. Después de llenar el GLP, encienda el dispositivo de control de polvo a tiempo para proteger el sellado de la válvula de retención de la entrada;

(5) Se ha ajustado la presión de apertura de la válvula de seguridad. Es estrictamente

Queda prohibido modificarlo sin autorización;

(6) Las circunstancias anormales deben ser revisadas por unidades calificadas y no deben ajustarse sin autorización. Al mismo tiempo, el cilindro anormal se almacena de forma aislada;

(7) El conjunto se puede llenar con GLP de dos maneras: método volumétrico y método gravimétrico. Para llenar por el método gravimétrico, el cilindro debe colocarse en posición vertical; para llenar por el método volumétrico, el cilindro debe estar en posición horizontal y la dirección debe apuntar hacia arriba;

(8) El llenado, transporte, almacenamiento, uso e inspección de cilindros deberán cumplir estrictamente con el Reglamento sobre la Supervisión de la Seguridad de los Cilindros emitido por la Oficina Estatal de Supervisión Técnica y de Calidad;

(9) Los cilindros deben cargarse y descargarse ligeramente, y no se permite que choquen entre sí ni que sean golpeados por otras fuerzas externas. Las piezas del conjunto del cilindro deben mantenerse en buen estado y no deben desmontarse, ajustarse ni reemplazarse por sí mismas;

(10) El cilindro se puede llenar repetidamente con GLP estándar GB1174, y la cantidad máxima de llenado no es más del 80% del volumen de agua del cilindro;

(11) Los cilindros deben llenarse en una gasolinera con licencia para el llenado de GLP. Emitido por la Oficina de Supervisión Técnica y de Calidad. No se admiten solicitudes privadas;

(12) Cuando los cilindros nuevos y reinspeccionados se ponen en servicio por primera vez tiempo, la unidad de llenado debe hacer vacío o reemplazar los cilindros con nitrógeno;

(13) Antes de recargar el cilindro, este debe colocarse de acuerdo con la marca de instalación vertical en el cuerpo del cilindro, apoyarse suavemente, cerrar la válvula de cierre de gas de salida y abrir la válvula de cierre de gas de entrada.

Al llenar, preste atención a si la aguja del indicador de nivel sube sincrónicamente con el llenado de líquido. Después de accionar la válvula limitadora de carga, detenga el llenado de líquido inmediatamente y compruebe si la aguja indicadora del nivel de líquido está en la posición normal. Después de llenar el líquido, la válvula de cierre de entrada debe estar cerrada;

(14) Antes de usar el cilindro, se debe comprobar si hay fugas y otros fenómenos anormales, y no debe utilizarse con fallos;

(15) Si se detecta una fuga de GLP en el funcionamiento de la carretilla elevadora, se debe cortar inmediatamente el interruptor de GLP, cerrar la válvula de cierre de salida de aire y comprobar las fugas en las juntas de las tuberías de cada unidad y en los elementos de fijación del dispositivo, y repararlas a tiempo;

(16) Si el tiempo de parada supera los 10 minutos, se debe cerrar la válvula de cierre de salida;

(17) El cilindro debe protegerse de la exposición al sol, no debe estar cerca de fuentes de calor ni llamas abiertas, y está estrictamente prohibido calentar el cilindro con una fuente de calor que supere los 40

DO;

(18) El gas en el cilindro no debe agotarse, y no debe ser inferior al 0,5 %. De la cantidad de gas restante especificada, deberá quedar;

(19) Está estrictamente prohibido cambiar el sello de acero y la marca de color de el cilindro sin autorización;

(20) Los cilindros deben ser inspeccionados periódicamente cada 5 años por una unidad de prueba aprobada por el organismo de supervisión de seguridad de recipientes a presión de acuerdo con la fecha de prueba especificada;

(21) La carretilla elevadora debe observar el cambio en el volumen de gas del cilindro en cualquier momento durante el trabajo. Si se observa que el consumo de gas no coincide con el tiempo de trabajo, la carretilla debe detenerse para comprobar si hay fugas de gas.

Una vez detectada la fuga de gas, se debe cortar inmediatamente el suministro eléctrico y apagar las válvulas, y se deben tomar las medidas oportunas.

(22) Cuando se estacione la carretilla elevadora, debe estacionarse en un lugar fresco y ventilado en la medida de lo posible, cerrar la válvula del cilindro y no exponer el cilindro al sol.

(23) Cuando la carretilla elevadora esté en el almacén, se debe apagar el suministro eléctrico y todas las válvulas, y el garaje debe tener buenas condiciones de ventilación y medidas de extinción de incendios.

(24) Está estrictamente prohibido reparar cilindros, válvulas o tuberías de gas licuado de petróleo en garajes y estacionamientos, y está estrictamente prohibido que los conductores fumen en el vehículo.

12. Cuidado y mantenimiento

- (1) Esta carretilla elevadora ha superado la prueba de presión y la inspección de calidad antes de salir de fábrica. Si se presenta algún problema de calidad durante su uso, está estrictamente prohibido repararla personalmente.
- (2) La válvula de cierre de salida del cilindro debe estar cerrada antes de que la unidad de GLP esté Desmontado y revisado.
- (3) Con el cambio de estación, el consumo de aire de la carretilla elevadora cambiará y la mezcladora se puede ajustar adecuadamente.
- (4) Siempre revise y limpie el filtro de aire y el filtro de GLP, y reemplácelo en tiempo si está dañado. Mantenga siempre limpio el filtro de aire.
- (5) Una vez completado el montaje y la puesta en marcha de la carretilla elevadora de GLP, el regulador de descompresión debe ajustarse después de 1 día de trabajo (o utilizando una botella de gas) para garantizar una relación aire-combustible adecuada.
- (6) Compruebe cada tres meses si los conectores del sistema de conmutación eléctrica presentan oxidación o corrosión, y retírelos a tiempo.
- (7) Realice un mantenimiento rutinario de todo el sistema de combustible GLP cada año, incluyendo la limpieza del reductor de presión y la comprobación de la estanqueidad de las juntas de las vías de gas de alta y baja presión.

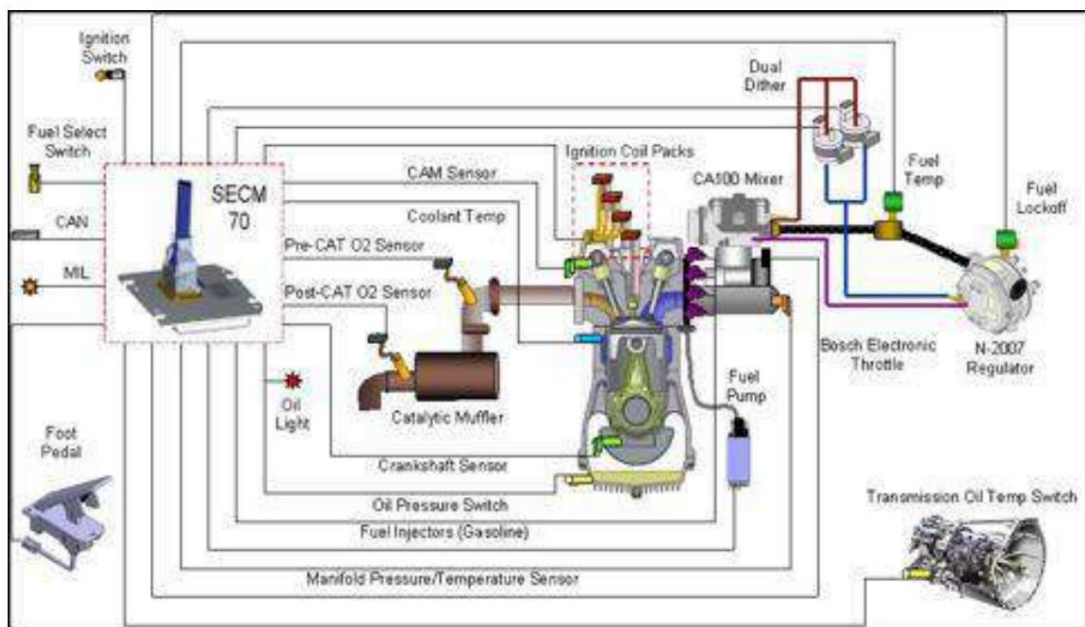
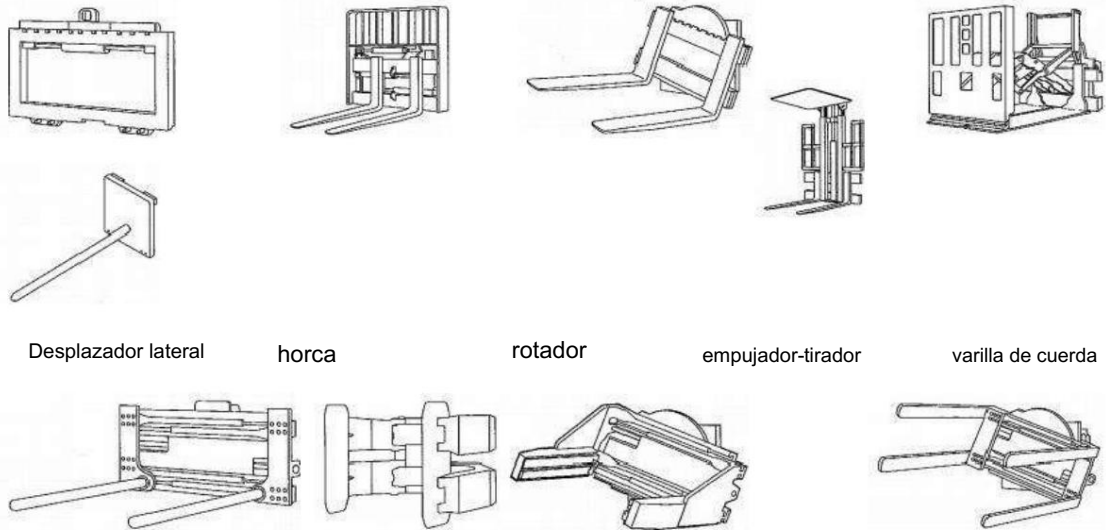


Diagrama de combustible GLP

IV. Normas para el uso, instalación y seguridad de los equipos.

Carretillas elevadoras Nori conformes a las normas internacionales ISO 2328.

Dimensiones de montaje de la horquilla tipo gancho para montacargas y el soporte de horquillaEs requerido para combinar docenas de accesorios, como clip plano, clip giratorio, Clip para rollo de papel, varilla de cuerda, palanca lateral, etc.



Abrazadera para postes Clip enrollable Abrazadera para ladrillos Estabilizador de carga Horquilla giratoria

1. Uso de accesorios

(1) Familiarícese con el contenido relevante de la placa de identificación de la carretilla elevadora.

Para utilizar el equipo, lea atentamente las instrucciones de funcionamiento pertinentes antes de usarlo.

(especialmente el manual de usuario y las instrucciones de instalación de profesionales)

empresas de equipos), y la operación de los equipos de montacargas debe ser capacitados y cualificados.

(2) Funcionamiento básico y métodos de operación de los accesorios para montacargas

debe entenderse completamente, especialmente la carga admisible, la altura de elevación, el tamaño de la carga y la gama adaptable de accesorios;

(3) Al operar una carretilla elevadora con múltiples funciones, como el desplazamiento lateral

En caso de sujeción o rotación, está prohibido realizar dos acciones al mismo tiempo.

tiempo, y solo se puede realizar una acción después de que la otra se haya completado;

(4) Está estrictamente prohibido conducir vehículos equipados con montacargas en el estado.

de posición de carga alta; Cuando el volumen de carga es demasiado grande, no conduzca el

montacargas adelante; Cuando transporte mercancías, asegúrese de que la parte inferior de

La mercancía está a 300 mm del suelo y el marco de la puerta se inclina hacia atrás.

Los resultados de traducción anteriores provienen de Youdao Neural Network Translation.

(YNMT) · Escena general;

(5) El peso de las mercancías no debe exceder el límite del peso combinado.

capacidad de carga de la carretilla elevadora y sus accesorios. En la carga alta

posición, intente no desequilibrar la carga y el equipo con el desplazamiento lateral

La función solo puede operarse durante un corto tiempo y la carga de compensación es estrictamente

controlado dentro del rango de aproximadamente 100 m (el desplazamiento lateral de más de 5 toneladas)

< incluyendo 5 toneladas > es 150 mm);

(6) Debajo del área de proyección del equipo y los bienes directamente debajo

los 2 metros exteriores, excepto la posición del conductor protegida por la parte superior

Está estrictamente prohibido permanecer de pie en el marco para evitar accidentes;

(7) Está estrictamente prohibido frenar la carretilla elevadora con equipo

en el proceso de viajar, y se requiere conducir despacio al transportar

una carga;

(8) Prohíba que el equipo sea impactado por fuerzas externas mientras

trabajando; Está prohibido utilizar el equipo para ocasiones inapropiadas y

no deberá exceder el rango de funcionamiento normal del equipo;

(9) Está prohibido utilizar el equipo para ocasiones inapropiadas y

no deberá exceder el rango de funcionamiento normal del equipo;

(10) Si hay algún problema con el equipo, está prohibido

Continúe utilizándolo sin exclusión.

Realice las siguientes comprobaciones y tareas de mantenimiento periódicamente.

(1) Compruebe la holgura entre la viga transversal inferior de la carretilla elevadora

tenedor y gancho inferior del aparato, de acuerdo con el aparato

manual.

(2) Compruebe que el gancho esté correctamente insertado en la ranura del tenedor.

estante de la carretilla elevadora.

(3) Lubrique las superficies de apoyo deslizantes con lubricante general para automóviles.

Aplicar grasa de litio cada 500 horas.

(4) Si los sujetadores están sueltos.

(5) Compruebe periódicamente si las juntas del circuito hidráulico están flojas.

y si la manguera está dañada. Si está dañada, no la use antes.

reparar.

(6) Compruebe regularmente si los componentes de transmisión o rotación de

Los equipos están dañados o atascados, y reemplácelos a tiempo si están dañados o atascados.

dañado o defectuoso.

(7) En el caso de carga dinámica, verifique si el elemento de trabajo está

normal, si la presión de trabajo del accesorio es normal, si

El complemento funciona correctamente; si no funciona correctamente, es necesario...

Compruebe el circuito hidráulico, encuentre el elemento que gotea y reemplácelo.

sello o todo el elemento del circuito.

2. Instalación de accesorios



advertir

1. Sin el permiso técnico de la empresa, cualquier modificación de
El uso de equipos de montacargas relacionados con la seguridad y el rendimiento está estrictamente prohibido.

2. La capacidad de carga nominal real debe ser la más baja de las capacidades nominales.
La capacidad de carga de la carretilla elevadora, su propia capacidad de carga y la capacidad de carga total del
vehículo. En general, la capacidad de carga total del vehículo es la menor de las tres. La «capacidad de carga
de un objeto» es simplemente un valor calculado de la fuerza que actúa sobre el objeto mismo.

3. La posición de instalación es razonable, fiable y segura para evitar deslizamientos.
los accesorios a lo largo del bastidor de las horquillas de la carretilla elevadora durante su uso.

4. Una vez montado el accesorio, el bloque del gancho debe quedar incrustado en el hueco de la viga superior,
de manera que el desplazamiento entre la línea central del accesorio y la línea central de la horquilla sea inferior a 50
mm; de lo contrario, afectará a la estabilidad lateral de la carretilla elevadora.

5. Después de montar los accesorios con función giratoria (clip para rollo de papel, clip blando, clip de brazo
rígido multiusos, clip para cubo), suelde topes a ambos lados de la unión entre la viga transversal de la horquilla de
carga y los accesorios para evitar que se produzca un deslizamiento lateral durante el funcionamiento de los accesorios.

6. Al instalar accesorios con posicionamiento de gancho inferior, se debe ajustar correctamente la holgura entre
el gancho inferior y la viga transversal inferior del bastidor de la horquilla.

V. Descripción del sistema OPS (Operator Presence Awareness)

Sistema OPS (solo para vehículos hidráulicos con inversión eléctrica)

El sistema de detección de presencia del operador (OPS) se utiliza principalmente para la seguridad. protección. Es decir, cuando el operador no está en la posición de conducción correcta,

La carretilla elevadora no se puede mover. Esto reduce los accidentes por mal funcionamiento.

Estado de parada de emergencia de la carretilla elevadora

El conductor abandona el asiento o se suelta el cinturón de seguridad (como el asiento interruptor de protección del cinturón), el freno de mano no está accionado y el zumbador Suena una alarma.

Sin interruptor de protección del cinturón de seguridad: el conductor se sienta correctamente hacia atrás en el asiento. o acciona el freno superior y se activa la alarma sonora.

Interruptor de protección del cinturón de seguridad: el conductor primero se sienta hacia atrás en el asiento. correctamente y luego abrocharse el cinturón de seguridad o accionar el freno superior, y el Se ha desactivado la alarma.

condición de arranque de la carretilla elevadora

1. activar

El conductor debe sentarse correctamente en el asiento y abrocharse el cinturón de seguridad (como como equipado con el interruptor de protección del cinturón de seguridad), o tire del freno de mano, mientras se coloca la palanca de cambios en la posición central, para arrancar normalmente. No está en punto muerto, no puede arrancar.



advertir

Si la carretilla elevadora está estacionada en una pendiente, se debe presionar el pedal del freno para arrancarla y evitar el peligro de que resbale.

2. Protección hacia adelante y hacia atrás

Después de que el motor arranca, cuando está listo para arrancar, el interruptor de marchas está Se queda atascado en una marcha hacia adelante o una marcha hacia atrás, y puede arrancar normalmente. Si el El interruptor de marchas está colgado directamente en la segunda marcha hacia adelante o en la segunda marcha. Hacia atrás, el indicador central parpadea y no puede arrancar, y el interruptor de marchas Es necesario volver al centro para quitar la protección.

Si la carretilla elevadora está en marcha, el conductor abandona el asiento o el

El cinturón de seguridad se suelta (como por ejemplo, si está equipado con un sistema de protección del cinturón de seguridad).

Si el interruptor permanece presionado durante más de 3 segundos, suena la alarma y la luz de la mediana se apaga.

Destellos, la luz OPS se enciende y la parada automática.

El conductor vuelve a sentarse correctamente en el asiento, se levanta la alarma sonora,

La luz indicadora OPS se apaga, el interruptor de marchas se vuelve a colocar en la posición

En punto muerto, la luz indicadora parpadea y se enciende, y luego se queda fija en la posición de avance.

o marcha atrás, y la carretilla elevadora reanuda la marcha.



Estar atento

Algunos modelos: Instrumento sin indicador "OPS".

En el caso de las carretillas elevadoras con interruptor de protección del cinturón de seguridad, el conductor debe sentarse correctamente en el asiento antes de abrocharse el cinturón para que funcionen con normalidad.



advertir

Si el sistema OPS se activa accidentalmente al subir una pendiente, la potencia de tracción se interrumpirá y la carretilla elevadora se caerá. Para evitar este tipo de accidente, es necesario sentarse correctamente en el asiento al subir cuestas.

3. Protección del dispositivo en funcionamiento

Si el conductor abandona el asiento o se suelta el cinturón de seguridad (como por ejemplo el interruptor de protección del cinturón de seguridad) durante más de 3 segundos durante la manipulación operación, el zumbador emitirá un sonido de alarma, el indicador OPS estará encendido.

encendido, y la operación de manipulación se detendrá automáticamente. Vuelva a colocarse en el

El asiento queda correctamente colocado y la operación de manejo continúa.



Estar atento

En el caso de las carretillas elevadoras con protección mediante cinturón de seguridad, el conductor debe primero sentarse correctamente en el asiento y luego abrocharse el cinturón de seguridad para poder operar con normalidad.

Vuelva a colocar la manivela de inclinación y la manivela de accesorios en su posición inicial antes de retirar la protección.

Excepción del controlador OPS

Si se producen las siguientes situaciones, detenga la carretilla elevadora en un lugar seguro y

Póngase en contacto con el concesionario Nori para la inspección.

1. Cuando esté listo para comenzar, el interruptor de marchas se cambia a la posición de avance 1 o

Retrocede 1 y el indicador de mediana parpadea.

2. Al accionar el freno superior, la alarma seguirá sonando.

3. El interruptor de marchas se cuelga en la posición central, y la central

El indicador sigue parpadeando.

4. Cuando el conductor abandona el asiento o se suelta el cinturón de seguridad (como por ejemplo el

Si el interruptor de protección del cinturón de seguridad permanece presionado durante más de 3 segundos, el zumbador no se activa.

Emite un sonido de alarma y la luz indicadora OPS no puede encenderse.

5. El conductor se vuelve a sentar correctamente en el asiento, pero el zumbador sigue sonando.

La alarma y el indicador luminoso OPS no se pueden apagar.



Estar atento

Algunos modelos: instrumento sin luz indicadora OPS "!"

VI. Sistema dinámico

1. Configuración de potencia de la carretilla elevadora

			CPC(D)20/25-AX1, CPC(D)30/35/38-N1X1
Motor	constructor de motores		4D29V41 (National IV)
	Potencia del motor ISO 1585	kw	36.8
	Velocidad nominal	rpm	2500
	Número de cilindros / desplazamiento	cm3	4/2850
	Máximo esfuerzo de torsión	Nm/rpm	165/1600-1800
	Tensión nominal	V	12
	batería de arranque capacidad	V/Ah	12/80

Motor parámetro	Motor diésel
	SPD-S4S-G3-3
Potencia nominal kW	35.3
Velocidad nominal r/min	2250
Par máximo N·m/ Velocidad de rotación r/min	177/1700
peso kg	/

Parámetros del motor	Motor diésel	
	4D29V41-001	4D29V41-050
Potencia nominal kW	34	36.8
Velocidad nominal r/min	2500	2500
Par máximo N·m/ Rotacional velocidad r/min	140/16001800	165/16001800
peso kg	≤260 kg	≤260 kg
Clase de emisiones	Nacional IV	

Motor parámetro	Motor diésel
	4D29X41-300
Potencia nominal kW	36.8
Velocidad nominal r/min	2500
Par máximo N·m/ Velocidad de rotación r/min	175/16001800
Clase de emisiones	Nacional IV

Motor parámetro	Motor diésel	
	4D32X41-001	4D32X41-020
Potencia nominal kW	36.8	
Velocidad nominal r/min	2500	
Par máximo N·m/ r/min de rotación velocidad	200/14001600	200/16001800
Clase de emisiones	Nacional IV	

Motor parámetro	Motor diésel	
	4D29X41-011	4D29X41-003
Potencia nominal kW	34	36.8
Velocidad nominal r/min	2500	2500
Par máximo N·m/ Velocidad de rotación r/min	140/16001800	175/16001800
peso kg	≤260 kg	≤260 kg
Clase de emisiones	Nacional IV	

Motor parámetro	Motor diésel
	4D32V41-001
Potencia nominal kW	36.8
Velocidad nominal r/min	2500
Par máximo N·m/ Velocidad de rotación r/min	186/16001800
Clase de emisión	Nacional IV

Los parámetros técnicos detallados, la estructura y el mantenimiento del motor se pueden encontrar en el manual de operación y mantenimiento del motor. Después del mantenimiento del motor, su valor de emisiones de escape

Deben someterse a pruebas y cumplir con los requisitos de la siguiente tabla:

GB20891-2014 Límites de emisión de contaminantes de escape de motores diésel para maquinaria móvil no vial.

(Fase III en China)

Potencia del motor (Pmax) (kW)	CO (g/kW•h)	HC (g/kW•h)	NOX (g/kW•h)	HC+ NOX (g/kW•h)	PM(gránulo) (g/ kW•h)
37≤Pmax <75	5.0	—	—	4.7	0,40
Pmax <37	5.5	—	—	7.5	0,60

GB20891-2014 Límites de emisión de contaminantes de escape de motores diésel para maquinaria móvil no vial.

(Fase IV en China)

Potencia del motor (Pmax) (kW)	CO (g/kW•h)	HC (g/kW•h)	NOX (g/kW•h)	HC+ NOX (g/kW•h)	PM(gránulo) (g/ kW•h)
56 ≤ Pmax < 75	5.0	0,19	3.3	—	0,025
37 ≤ Pmax < 56	5.0	—	—	4.7	0,025
Pmax <37	5.5	—	—	7.5	0,60

2. Motor diésel doméstico

2.1 4D32G31, 4D27G31

Parámetros técnicos principales (Fase III de China)

Motor parámetro		4D32G31	4D27G31
tipo		Plataforma de inyección directa, de cuatro tiempos, refrigerada por agua y en línea	
cilindro: Número de cilindros Diámetro del cilindro x carrera		4, 98 mm × 105 mm	4, 90 mm × 105 mm
Desplazamiento total		3.168	2,67 L
Relación de compresión		18.5	18.4
Potencia nominal / Velocidad nominal		36,8 kW/2500 rpm	36,8 kW/2500 rpm
Par máximo / Velocidad de rotación		186 N·m/(1600 -1800) r/min	156 N·m/(1700 -1900) r/min
Velocidad mínima sin carga		750 rpm	
Consumo mínimo de combustible a plena carga carga		≤225 g/kW·h	≤235 g /kW·h
Consumo específico de petróleo		≤1,0 g/kW·h	≤1,2 g/kW·h
Dirección de rotación (mirando hacia el volante)		Dirección en sentido contrario a las agujas del reloj	
Secuencia de cilindros		1-3-4-2	
Modo de refrigeración		Refrigeración por agua forzada y cerrada	
Modo de lubricación		Presión, lubricación por salpicadura	
ruido		≤111 dB(A)	
Dimensiones generales: Largo × ancho × alto		787 mm × 726 mm × 719 mm	746 mm × 569 mm × 694 mm
Referencia datos	Capacidad de petróleo	aproximadamente 6,5 L de grado API CF o superior	
	Holgura de la válvula	Estado en frío: válvula de admisión 0,35 mm, válvula de escape 0,45 mm	
	Sincronización de válvulas (medida por el ángulo del cigüeñal)	Consulte el manual del motor.	

Motor parámetro		4N23G31
tipo		Motor en línea, refrigerado por agua, de cuatro tiempos, inyección directa
cilindro: Número de cilindros Diámetro del cilindro x carrera		4, 85 mm × 100 mm
Desplazamiento total		2.27
Relación de compresión		18.0
Potencia nominal / Velocidad nominal		30 kW/2500 rpm
Par máximo / Velocidad de rotación		131 N·m/(1700 -1900) r/min
Velocidad mínima sin carga		750 rpm
Consumo mínimo de combustible a plena carga		≤230 g /kW·h
Consumo específico de petróleo		≤1,2 g/kW·h
Dirección de rotación (mirando hacia el volante)		Dirección en sentido contrario a las agujas del reloj
Secuencia de cilindros		1-3-4-2
Modo de refrigeración		Refrigeración por agua forzada y cerrada
Modo de lubricación		Presión, lubricación por salpicadura
ruido		≤111 dB(A)
Dimensiones generales: Largo × ancho × alto		695 mm × 551 mm × 635 mm
Referencia datos	Capacidad de petróleo	aproximadamente 6,5 L, grado API CF o superior
	Holgura de la válvula	Estado en frío: válvula de admisión 0,28 mm, válvula de escape 0,33 mm
	Distribución de válvulas (Medido por el ángulo del cigüeñal)	Consulte el manual del motor.

2.3. 4D27XG30, 4D27XG40/505

Parámetros técnicos principales (Fase III de China)

Motor parámetro		4D27XG30	4D27XG40/505
tipo		Motor en línea, refrigerado por agua, de cuatro tiempos, con inyección directa (DI).	
cilindro: Número de cilindros Diámetro del cilindro x carrera		4, 90 mm × 105 mm	
Desplazamiento total		2,67 L	
Relación de compresión		17.9	
Potencia nominal / Velocidad nominal		36,8 kW/2500 rpm	36,8 kW/2500 rpm
Par máximo / Velocidad de rotación		165 N·m/(1500 -1800) r/min	165 N·m/(1600 -1800) r/min
Velocidad mínima sin carga		750 ± 15 rpm	
Consumo mínimo de combustible a plena carga		≤225 g/kW·h	
Consumo específico de petróleo		≤1,0 g/kW·h	
Dirección de rotación (mirando hacia el volante)		Dirección en sentido contrario a las agujas del reloj	
Secuencia de cilindros		1-3-4-2	
Modo de refrigeración		Refrigeración por agua forzada y cerrada	
Modo de lubricación		Presión, lubricación por salpicadura	
ruido		≤108 dB(A)	
Peso neto del motor		≤260 kg	
Clase de emisiones		Nacional III (GB20891-2014)	Nacional IV (GB11/185-2013)
El control de emisiones utiliza tecnología.		riel común de alta presión	
Referencia datos	Capacidad de petróleo	aproximadamente 6,5 litros Grado API CF o superior	
	Holgura de la válvula	Estado en frío: válvula de admisión 0,35 mm, válvula de escape 0,45 mm	
	Distribución de válvulas (Medido por Ángulo del cigüeñal)	Consulte el manual del motor.	

2.4 4D29X41 Parámetros técnicos principales (Fase IV de China)

Motor parámetro	4D29X41-011	4D29X41-003
fabricante	Zhejiang Xinchai Co., LTD	
Desplazamiento total	2,85	
Relación de compresión	17.9	
Número de cilindros × diámetro × ataque	4×93×105	
Ruta técnica	Sistema common rail de alta presión + autocebante	
Potencia nominal	34 kW (2500 rpm)	36,8 kW (2500 rpm)
par máximo de salida	140 N·m/(1600 -1800) r/min	175 N·m/(1600 -1800) r/min
Rendimiento en reposo	700±10 r/min	
Velocidad máxima de ralentí	2700±20 r/min	
Clase de emisiones	Nacional IV	
ruido	≤108 dB(A)	
peso	≤260 kg	
Dirección de rotación (mirando hacia el volante)	Dirección en sentido contrario a las agujas del reloj	

2.5 4D32X41 Parámetros técnicos principales (Fase IV de China)

Motor parámetro	4D32X41
tipo	Inyección directa de cuatro tiempos, refrigerada por agua y en línea
cilindro: Número de cilindros Diámetro del cilindro x carrera	4, 98 mm × 105 mm
Desplazamiento total	3,17 litros
Relación de compresión	17.5
Potencia nominal / Velocidad nominal	36,8 kW/2200 rpm
Par máximo / Velocidad de rotación	210 N·m/(1400 -1600) r/min
Velocidad mínima sin carga	800±50 r/min
Consumo mínimo de combustible a plena carga	≤238 g/kW·h
Dirección de rotación (mirando hacia el volante)	Dirección en sentido contrario a las agujas del reloj
Secuencia de cilindros	1-3-4-2
Modo de refrigeración	Refrigeración por agua forzada y cerrada
Modo de lubricación	Presión, lubricación por salpicadura
Peso neto del motor	270 kg
Clase de emisiones	Norma Nacional IV (GB20891-2014)
El control de emisiones utiliza	riel común de alta presión
Capacidad del cárter de aceite	8L Grado CH-4 o superior

2.6 4D29V41 Parámetros técnicos principales (Fase IV de China)

Motor parámetro	4D29V41-001	4D29V41-050
fabricante	Zhejiang Xinchai Co., LTD	
Desplazamiento total	2,85	
Relación de compresión	17.9	
Número de cilindros × diámetro × ataque	4×93×105	
Ruta técnica	Bomba VP + autocebante	
Potencia nominal	34 kW (2500 rpm)	36,8 kW (2500 rpm)
par máximo de salida	140 N·m/(1600 -1800) r/min	165 N·m/(1600 -1800) r/min
Rendimiento en reposo	730±30 r/min	
Velocidad máxima de ralentí	2700±20 r/min	
Clase de emisiones	Nacional IV	
ruido	≤108 dB(A)	
peso	≤260 kg	
Dirección de rotación (mirando hacia el volante)	Dirección en sentido contrario a las agujas del reloj	

2.7 4D32V41 Parámetros técnicos principales (Fase IV de China)

Motor parámetro	4D32V41-01
fabricante	Zhejiang Xinchai Co., LTD
Desplazamiento total	3.17
Número de cilindros × diámetro × carrera	4×98×105
Ruta técnica	Bomba VP + autocebante
Potencia nominal	36,8 kW (2500 rpm)
par máximo de salida	186 N·m/(1600 -1800) r/min
Rendimiento en reposo	730±30 r/min
Velocidad máxima de ralentí	2700±20 r/min
Clase de emisiones	Nacional IV
ruido	≤108 dB(A)
peso	≤260 kg
Dirección de rotación (mirando hacia el volante)	Dirección en sentido contrario a las agujas del reloj

3. Motor diésel C240 PKJ-30

3.1 Parámetros técnicos principales

Motor		C240 PKJ (Isuzu (China) Engine Co., LTD)
parámetro		
tipo		De cuatro tiempos, refrigerado por agua, en línea, con válvulas en cabeza y cámara de vórtice.
cilindro: Número de cilindros		4 - 86 mm × 102 mm
Diámetro del cilindro x carrera		
Desplazamiento total		2,369 L
Relación de compresión		20
Potencia nominal / Velocidad nominal		35 kW/2500 rpm
Par máximo / Velocidad de rotación		139 N·m/1800 r/min
Velocidad mínima sin carga		700 rpm
Consumo mínimo de combustible a plena carga		0,39 g/W·h
Dirección de rotación		Desde el extremo del ventilador, la dirección es en el sentido de las agujas del reloj.
Secuencia de cilindros		1-3-4-2
Modo de refrigeración		refrigeración por agua forzada
Modo de lubricación		Lubricación forzada
Principal componente t	Boquilla de aceite	estrangulamiento
	El filtro de aire	Filtración de papel
	Bomba de aceite	Bomba cicloidal
	Bomba de agua	Tipo vórtice
	termostato	Píldora de cera tipo
	generar o	Voltaje/corriente
		12V/35A
	Motor de arranque máquina	Fuerza generación modo
		Generación de energía de corriente alterna, rectificación de silicio
Referencia datos	Capacidad de petróleo	6,1 L API Grado CD o superior
	Holgura de la válvula	0,45 mm
	Presión de inyección inicial	120 kg/cm²
	Sincronización de la inyección de combustible	BTDC9°

Los parámetros técnicos detallados, la estructura y el mantenimiento del motor se pueden encontrar en el manual de operación y mantenimiento del motor.

3.2 Mantenimiento del motor diésel C240

3.2.1 Vuelva a apretar los pernos de la culata.

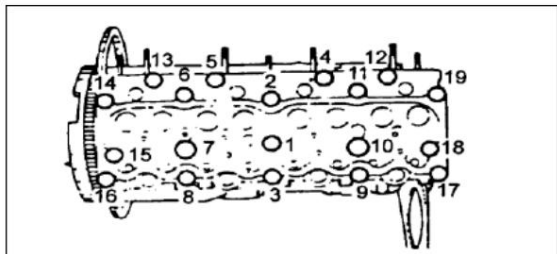
Cuando el motor se está enfriando, se divide en dos etapas según la secuencia mostrada.

Vuelva a apretar los pernos de la culata. par de apriete:

79 N·m/97 N·m

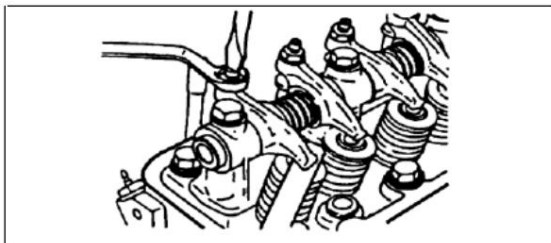
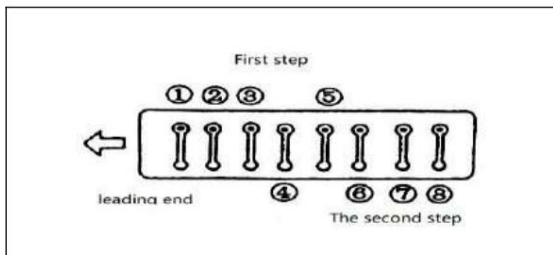
·En dos pasos: Primer paso: 55 N·m/68 N·m

El segundo paso: 79 N·m/97 N·m



3.2.2 Ajuste de las válvulas de admisión y escape.

autorización



Arranca el motor y precaliéntalo completamente, luego apágalo;
retira la tapa del balancín de la válvula;
Gire el cigüeñal.

Coloque el cilindro n.º 1 en el punto muerto superior de la carrera de compresión y, a continuación, ajuste la holgura de la válvula:

Coloque el cilindro n.º 4 en el punto muerto superior de la carrera de compresión y ajuste la holgura de la válvula:

Holgura de válvulas (motor térmico) Holgura de válvulas de admisión y escape (motor térmico) 0,45 mm

3.2.3 Comprobación y ajuste de la tensión de la correa del ventilador

1) Comprobación visual de grietas, abrasiones, desgaste y lubricidad. La correa no debe tocar la ranura inferior de la polea.

2) Presione la correa en el centro de la polea. 8) Consulte la lista de aceites para montacargas del "Manual de Operación y Mantenimiento" y llene con el aceite recomendado. Saque el indicador de aceite para verificar el nivel de aceite.

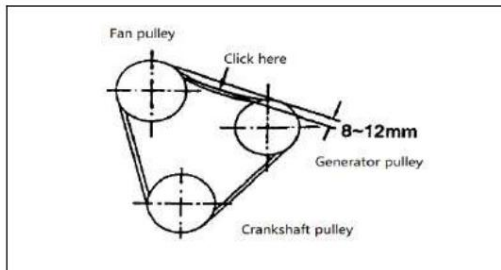
9) Arranca el motor y comprueba si hay fugas de aceite en la zona que rodea el tapón de drenaje y el filtro de aceite.

Si hay una fuga significativa, la pieza no está

Con el dedo gordo femenino, comprueba si el cinturón está flojo.

Holgura de la correa: 812 mm

empuje: 98 N



3.2.4 Cambiar el aceite y el filtro de aceite.

1) Arranca el motor, caliéntalo y luego gira

apágalo.

2) Retire el tapón de llenado de aceite y el tapón de drenaje del cárter de aceite y libere el aceite.



Advertencia: Tenga cuidado de no quemarse.

Por ejemplo, el aceite del motor puede estar muy caliente.

El aceite de emulsión indica que el aceite está mezclado con refrigerante, y la causa debe corregirse.

El aceite muy ligero indica que el aceite contiene gasóleo.

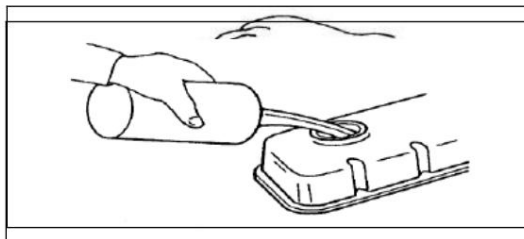
3) Limpie e instale el tapón de drenaje y la junta.

Par de apriete del tapón de drenaje de aceite: 29 N·m ~ 39 N·m

4) Retire el filtro de aceite con una herramienta.

5) Limpie la superficie de montaje del filtro de aceite con un paño limpio.

6) Aplique una pequeña cantidad de aceite al anillo de goma del nuevo filtro de aceite.



7) Instale el nuevo filtro de aceite; solo se puede girar a mano, no se puede apretar con una llave.

instalado correctamente.

10) Precaliente completamente el motor, luego apáguelo y espere un rato para comprobar el nivel de aceite.

Si es necesario, añada. Al comprobar el nivel de aceite de la máquina, estacione la carretilla elevadora en una superficie nivelada. Capacidad de aceite: 6,1 L

3.2.5 Sustituir el refrigerante del motor

Para evitar el riesgo de quemaduras, no cambie el refrigerante mientras el motor térmico esté en funcionamiento.

Cuando utilice anticongelante, siga las instrucciones.

en el recipiente del anticongelante para mezclar el anticongelante con agua.

3.2.6 Limpieza del disipador de calor

Utilice aire comprimido seco para limpiar el exterior del radiador de barro, polvo y suciedad.

3.2.7 Comprobación del sistema de refrigeración, mangueras y conexiones Compruebe la entrada y salida de agua.

Revisar las tuberías e instalaciones para detectar si están flojas o deterioradas por el paso del tiempo, y apretarlas o reemplazarlas si es necesario.

3.2.8 Limpiar o reemplazar el filtro de aire

El elemento filtrante debe limpiarse o reemplazarse según el ciclo recomendado y debe recibir mantenimiento regularmente en condiciones adversas. entornos.

3.2.9 Drenar el agua del combustible

Cuando suene la alarma del separador de aceite y agua, se debe drenar el agua:

- 1) Afloje el tapón de drenaje en la parte inferior del

filtro de combustible;

- 2) Limpie el aceite y el agua del cilindro;

- 3) Asegúrese de que el tapón de drenaje esté bien apretado para evitar fugas de aceite.

3.2.10 Gases de escape en la línea de combustible

- La entrada de aire en el sistema de combustible provocará dificultades de arranque y fallos en el motor.
- El escape debe realizarse siempre que

El tanque o el filtro de combustible está vacío o el filtro

El elemento es reemplazado.

Método de eliminación de aire:

- 1) Afloje los dos tornillos de escape en la carcasa de la bomba de inyección de combustible;
- 2) Afloje la tapa de la bomba manual;
- 3) Presione la bomba manual hacia arriba y hacia abajo hasta que

Ya no salen burbujas del tornillo de escape;

- 4) Apriete el tornillo de escape y el manual tapa de la bomba

3.2.11 Sustitución del filtro de combustible

- 1) Afloje el filtro de combustible en sentido contrario a las agujas del reloj. a mano o con llave inglesa. Deseche el elemento filtrante.

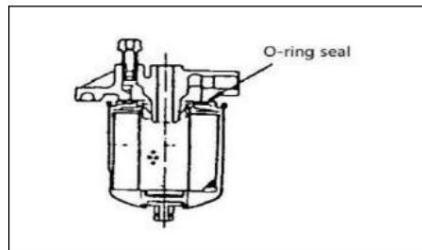
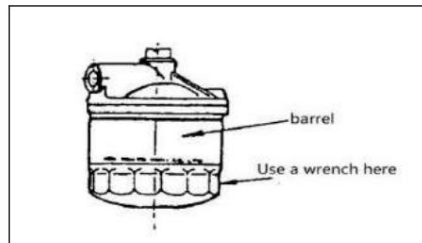
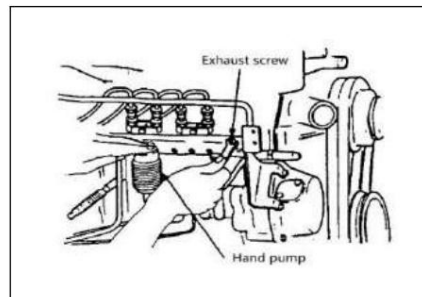
- 2) Limpie la superficie de instalación con un paño, lo que favorece el correcto ajuste de la

Filtro de combustible nuevo.

- 3) Aplique una capa fina de aceite a la junta tórica.

- 4) Se añade combustible al filtro de combustible, lo que ayuda para eliminar el aire.

- 5) Enrosque el filtro de combustible hasta que el asiento de la junta tórica entre en la superficie de sellado. Use la llave para enroscarlo 2/3 de vuelta más.



VII. Embrague

1. Fecha

máquina elevadora argumento		Carretilla elevadora mecánica de 2,0 t a 3,8 t
tipo		Tipo seco monolítico
Tamaño de la placa de fricción mm	Diámetro externo	275
	Diámetro interior	175
	Grosor al presionar	7.8
Superficie cm2		352
Peso kg		Aproximadamente 10
Fórmula de operación		Tipo de tablero estriado

2. Detección y ajuste

	Embrague de 2,0t a 3,8t
Altura de la varilla de separación (mm)	64,5±0,50
Diferencia de altura de la varilla de separación (mm)	Menos de 0,4
Holgura entre la varilla de desacoplamiento o el resorte de diafragma y el cojinete de desacoplamiento (mm)	2-2,5 (Palanca de desacoplamiento)
Límite de desgaste de la placa de fricción (hasta la cabeza del remache) (mm)	Mayor que 0,3

3. Diagnóstico y corrección de fallas

3.1 1.0tX4t Embrague mecánico (excepto en vehículos de maquinaria CPC)

condición	Posible causa	medida
Deslizamiento del embrague · La falla es difícil de determinar, pero se observan las siguientes anomalías. Los fenómenos pueden utilizarse como base para determinar la falla: 1) La velocidad no se puede aumentar; 2) Después de presionar el pedal del acelerador, la velocidad del motor no se puede aumentar; 3) Pérdida de potencia, especialmente al subir cuestas; 4) Mayor consumo de combustible. Estas anomalías a menudo se interpretan erróneamente como fallos del motor. Si no se detecta el deslizamiento del embrague, provocará fricción en el embrague. El revestimiento, la tapa del embrague y el volante pueden desgastarse o atascarse. Método de inspección 1) Tire completamente del freno superior; 2) Presione el pedal del embrague y cambie a la marcha más alta; 3) Suelte el pedal del acelerador y luego suéltelo lentamente. pedal del embrague. · Si el motor se cala, demuestra que el embrague funciona correctamente. · Si el motor no se cala, demuestra que el embrague está patinando.	· Aceite o suciedad en la revestimiento de fricción del embrague. · Desgaste excesivo de revestimiento de fricción del embrague. Débil o dañado primavera. · Sin separación Se ajusta la holgura del cojinete. · El volante y el plato de presión del embrague son distorsionado.	Eliminar o reemplazar cambiar cambiar ajustar cambiar
Mala desembrague · Al cambiar de marcha, especialmente al meter la marcha atrás. equipo, hay obvio Sonido de "clic" y dificultad para cambiar de marcha. Método de inspección 1) Presione el pedal del embrague y cambie a una marcha baja; 2) A continuación, vuelva a poner la palanca en punto muerto y pulse el acelerador. pedal. 3) Haz una pausa por un momento y luego cambia a la marcha atrás. · Si el sonido de "clic" es fuerte al cambiar a la marcha atrás, Es evidente que el embrague no se puede desembragar correctamente.	· La fricción del embrague es revestido de aceite. · El recorrido en pedal no es suficiente. · Giro de inclinación del disco de fricción del embrague. · La separación La holgura del cojinete es demasiado grande. · Muelle débil presión.	Eliminar o reemplazar ajustar cambiar ajustar cambiar
Vibración del embrague	· El resorte varía en longitud y tensión. · El cojinete de separación no funciona. · Los tornillos de ajuste de la varilla de separación no están en el mismo plano. · Carga pesada. Embrague unilateral, no completamente acoplado. · El cojinete o manguito de separación está roto.	Ajustar o reemplazar Agregue grasa después de limpiar. ajustar Carga según lo prescrito Ajuste de desmontaje cambiar
ruido Ruido inusual o golpeando	· Remache del revestimiento de fricción del embrague suelto. · El conjunto del disco de embrague se rompe.	Cambiar cambiar

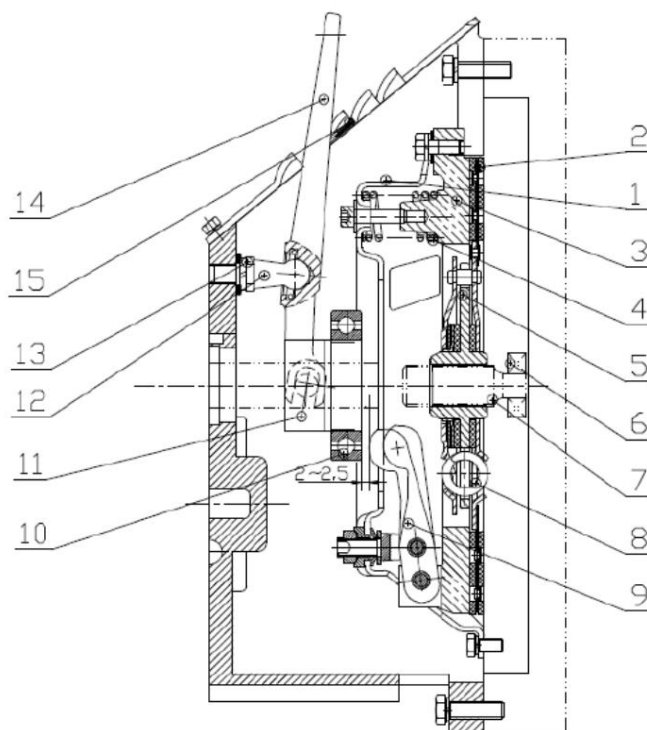
3.2 Embrague mecánico (vehículo de maquinaria CPC)

condición	Posible causa	medida
Deslizamiento del embrague	• Aceite o suciedad en la lámina de fricción. • El pedal del embrague no tiene recorrido libre.	Limpiar con gasolina y papel de lija. Ajustar
Vibración del embrague	Sobrecarga • El disco de fricción está agrietado o muy desgastado.	Reduzca la carga. Reemplace el conjunto de la placa de fricción.
Debilidad en los pedales	• Fuga de aire o falta de aceite. • Fuga de aceite de la bomba principal.	Compruebe el estado de sellado de cada junta y añada suficiente líquido de frenos para reemplazar el anillo de cuero de la bomba principal.

4. Embrague (Icono 2-1)

4.1 Embrague mecánico (excepto en vehículos de maquinaria CPC)

La carretilla elevadora mecánica está equipada con un embrague seco simple y un mecanismo de transmisión hidráulica. El disco de fricción del embrague 2 está compuesto por un disco accionado y dos discos de fricción de plástico de amianto remachados. Entre el disco accionado y el disco de fricción se dispone una placa de resorte ondulada, y la presión sobre el disco de presión del embrague se genera mediante 6 resortes distribuidos en la circunferencia del disco de presión. La carcasa del embrague de 3,8 toneladas y X4t es más gruesa, y la estructura del conjunto de la placa de presión y la cubierta, así como la del conjunto del disco accionado, son diferentes.



Embrague Icono 2-1

1. Carcasa del disco de presión 2. Plato de fricción del embrague 3. Disco de presión 4. Muelle de presión 5. Cubo del disco
6. Cojinete 7. Eje de transmisión 8. Resorte del disco amortiguador 9. Varilla de separación 10. Cojinete de separación
11. Manguito de cojinete desenredante 12. Perno de soporte 13. Tuerca 14. Horquilla desenredante 15. Tapa

4.1.1 Comprobar y ajustar

1) La holgura entre la parte superior de la varilla de liberación del embrague 9 y la cara final del cojinete de liberación del embrague debe ser de 2 mm cuando el embrague está acoplado.

-2,5 mm. Esta holgura se utiliza para evitar daños en el cojinete de desembrague y el sobrecalentamiento del disco de fricción. Dado que la carretilla elevadora suele estar en condiciones de aceleración y marcha atrás, el embrague se usa con frecuencia y el disco de fricción se desgasta rápidamente, por lo que se debe prestar atención al ajuste frecuente de esta holgura.

2) Compruebe la diferencia de altura de las tres varillas de separación del embrague; si es inferior a 0,4 mm, deberá ajustarse. Apriete la contratuerca después del ajuste.

4.1.2 Sustituir el conjunto de la placa de fricción

1) Pise el pedal del embrague y utilice tres manguitos espaciadores respectivamente entre la carcasa del disco de presión y la varilla de separación para retirar el disco de fricción;

2) Gire el tornillo deslizante en el extremo superior de la transmisión en sentido contrario a las agujas del reloj (vea la figura 3-1) para que el eje de transmisión se retraiga dentro de la caja de cambios;

3) Retire los 6 pernos de la carcasa del disco de presión, sepárelos del volante y luego retire el conjunto de la placa de fricción vieja;

4) Instale el nuevo conjunto de placa de fricción. Preste atención a que el manguito de 5 estrías del cubo del disco de la placa de fricción extienda el extremo más largo hacia el lado de la transmisión;

5) Gire el tornillo deslizante en el sentido de las agujas del reloj, extraiga gradualmente el eje de transmisión e insértelo en el orificio estriado del cubo del disco de fricción;

6) Cuando se determine que el eje de transmisión ha entrado efectivamente en el cojinete central del volante, bloquee el tornillo deslizante y apriete el par de apriete de 107 N·m a 119 N·m;

7) Instale la carcasa del disco de presión en el volante;

8) Pise el pedal del embrague y retire los tres manguitos espaciadores;

9) Ajustar el recorrido del pedal del embrague.

4.2 Embrague mecánico (vehículo de maquinaria CPC) (Icono 2-2)

El carro mecánico de maquinaria CPC está equipado con un embrague de resorte de diafragma (de tipo empuje).

El conjunto de disco y tapa de presión se fija a la tapa del disco mediante un resorte de diafragma a través de un remache, y al perímetro exterior del disco de presión. El resorte de diafragma actúa como elemento de presión y de separación. Sus ventajas son las siguientes:

1) Debido a las buenas características no lineales del resorte de diafragma, la presión del resorte de diafragma permanece casi constante desde el momento en que se cargan las piezas nuevas hasta que se desgasta la placa de fricción, y la transmisión del par motor es estable.

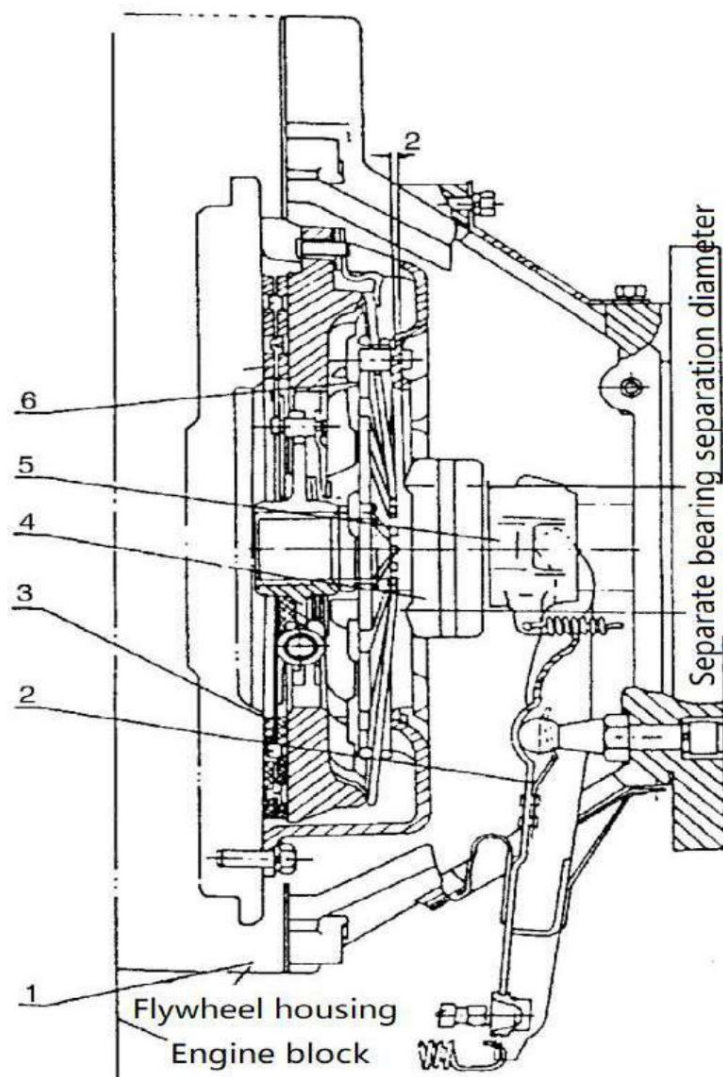
2) El conjunto del disco accionado está equipado con un amortiguador de torsión. Puede absorber y reducir eficazmente la vibración en ralentí y la vibración a velocidad normal, de modo que el sistema de transmisión evita resonancia.

3) El uso del conjunto de disco de presión media y el conjunto de disco accionado no necesita ajuste, el resorte del diafragma no se puede quitar, el proceso de uso no necesita ser desmontado, no hay ajuste, por lo que el uso y el mantenimiento son muy convenientes.

4.2.1 Verificación y ajuste

1) Cuando el embrague está acoplado, el recorrido libre del pedal del embrague es de 35 mm a 40 mm. La holgura entre el pistón de la bomba maestra de freno y la varilla de empuje es de 0,5 mm a 1 mm.

2) Reemplace el conjunto de la placa de fricción, consulte 4.1.2.



Icono 2-2

VIII. Transmisión mecánica, reductor y diferencial

1. Argumento

		JDS30 (2,0/2,5/3,0/3,5/3,8 t)
	Tipo de cambio	Cambio manual, sincronizador deslizante
	Número de archivos	Dos marchas hacia adelante, dos marchas hacia atrás.
	Avanza 1/2 marchas	3,252/1,407
	Marcha atrás 1/2	3.204/1.386
	Engranaje reductor	Engranaje cónico espiral
	Relación de reducción	2.1
	Engranaje reductor	Engranaje recto
	Relación de reducción	6.182
	Engranaje diferencial	Engranaje cónico recto
	Modelo, marca	Aceite para engranajes GL-5 85W/90
	Litro de aceite	8
Peso kg		100
Observación		

Nota: · El aceite lubricante se añade desde el respiradero de la carcasa del eje motriz, porque la carcasa del eje se comunica con la carcasa.

• Utilice aceite lubricante puro especificado por Nori.

2. Diagnóstico y corrección de fallas

Actual	Posible causa	Método del cuadrado de corrección
Situación de ruido vibración	· Pernos de fijación en cada conexión de montaje están sueltos	· Ajuste
Exceso de aceite temperatura	Deterioro del aceite de la transmisión Nivel de aceite anormal · Piezas móviles atascadas	Reemplazar, sumar o restar ajustes
Fuga de aceite	· El perno de la superficie de unión está suelto. · El anillo de sellado está roto	Apriete y reemplace
Ruido	· El engranaje de rotación está dañado · Daños en el rodamiento	· Cambiar · Cambiar

3. Resumir

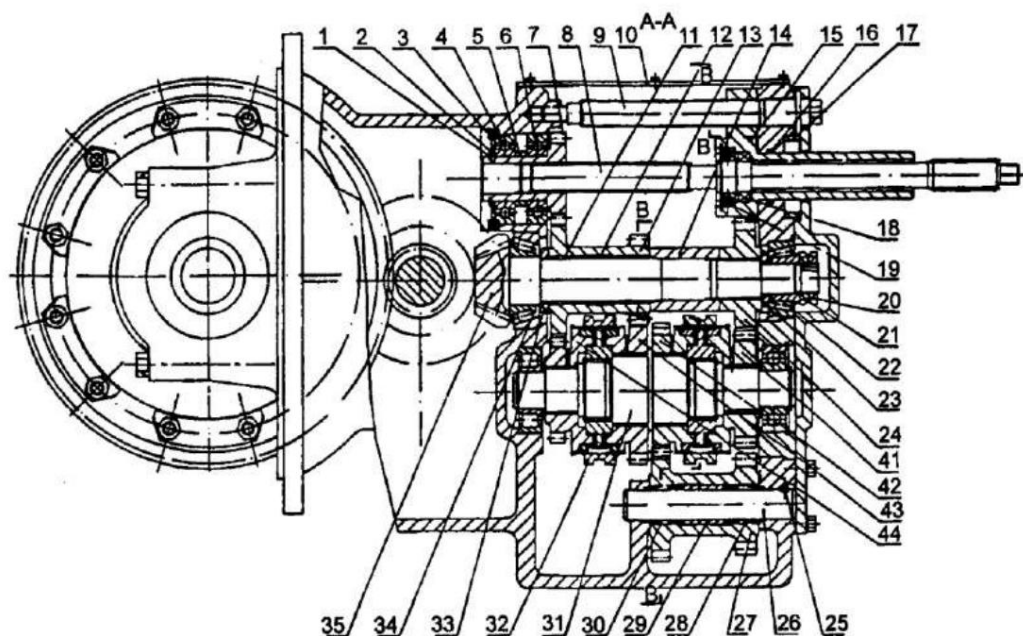
La transmisión mecánica de la carretilla elevadora mecánica de 2,0 t a 3,8 t se compone de tres partes: cambio transmisión, reductor y diferencial, y tiene la función de transmisión de cambio, desaceleración y

Transmisión diferencial. Está equipada con un sincronizador para evitar el impacto de los engranajes al cambiar, especialmente al dar marcha atrás, lo que puede hacer que el cambio sea suave y fluido, reducir el ruido del cambio y mejorar la vida útil de los engranajes.

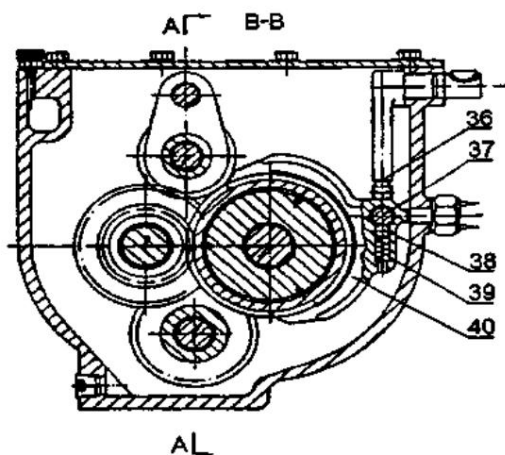
3.0t-3.8t (normal) usando el modelo JDS30. La estructura y el principio de JDS30 se presentan a continuación. La estructura y el principio de JDS18, JDS30, JDS30H y JDS37 son los mismos, pero la diferencia es que el número de dientes de algunos engranajes es diferente o el grosor de los dientes es mayor, y la resistencia de algunos componentes se ha reforzado.

4. La parte del cambio de marchas

La sección de cambio de marchas JDS30 se compone principalmente de las siguientes partes: un eje de entrada, un eje de salida, un husillo y un eje intermedio (para la marcha atrás). Cada eje tiene uno o varios engranajes. El eje principal está equipado con dos juegos de sincronizadores de manguitos de engranaje. El cambio de marchas se realiza mediante una palanca de cambios. El eje de salida, a través del engranaje de baja velocidad, el diferencial y el semieje, transmite la potencia del motor a la rueda motriz. Icono 3-1.



1. Anillo elástico 2. Espaciador 3. Arandela elástica 4. Rodamiento de bolas 5. Espaciador 6. Rodamiento de bolas 7. Engranaje de entrada
8. Eje de entrada 9. Tornillo deslizante 10. Tapa de la caja 11. Rodamiento de agujas 12. Casquillo
13. Engranaje doble 14. Casquillo 15. Soporte de cojinete 16. Junta tórica 17. Anillo del eje 18. Retén de aceite 19. Rodamiento de bolas
20. Tuerca del cojinete 21. Tuerca del cojinete 22. Cojinete de rodillos cónicos 23. Placa de empuje 24. Engranaje de salida
25. Bola de acero 26. Eje tensor 27. Rueda tensora 28. Rodamiento de agujas 29. Casquillo 30. Rodamiento de agujas
31. Husillo 32. Manguito de engranaje 33. Arandela de empuje 34. Rodamiento de rodillos cónicos 35. Eje de salida
36. Palanca giratoria 37. Palanca de cambios 38. Bola de acero 39. Resorte 41. Marcha adelante 42. Marcha atrás 43. Marcha de baja velocidad 44. Marcha de alta velocidad
40. Horquilla de cambio



Icono 3-1JDS30

Diagrama de la estructura de la transmisión mecánica (parte de cambio)

4.1 Eje de entrada y tornillo deslizante

El eje de entrada se inserta en el rodamiento de bolas interior del volante en un extremo del embrague, y el otro extremo se acopla al engranaje de entrada (que normalmente se acopla al engranaje doble montado en el eje de salida) y se fija al rodamiento de bolas de la carcasa de la transmisión. La parte central se instala en el soporte del rodamiento mediante el rodamiento de bolas y el anillo de retención elástico, y el soporte del rodamiento se instala en la carcasa de la transmisión mediante un tornillo deslizante. Si es necesario reemplazar el conjunto del disco de fricción del embrague, el eje de entrada y el soporte del rodamiento pueden moverse a lo largo del eje girando la rosca en T del tornillo deslizante, de modo que el eje de entrada se retraiga dentro de la carcasa de la caja de cambios.

4.2 Eje de salida

Doble engranaje a través de dos rodamientos de agujas y un conjunto de espaciadores en el eje de salida, el otro extremo del eje de salida a través del estriado del espaciador está equipado con una rueda dentada de salida, el eje de salida está equipado con rodamientos de rodillos cónicos circulares en ambos extremos, la junta del extremo posterior ajusta el juego del rodamiento, el engranaje mediano doble engrana con el engranaje de entrada y el engranaje de alta velocidad, el engranaje pequeño engrana con el engranaje de baja velocidad, el engranaje de salida a menudo se acopla con el engranaje de avance y el

rueda tensora de marcha atrás.

4.3 Eje principal

Los engranajes de alta velocidad, los engranajes de baja velocidad, los engranajes de marcha atrás y los engranajes de marcha adelante están montados en el eje principal mediante rodamientos de agujas, y debido a que están constantemente acoplados con el engranaje doble, el engranaje intermedio de marcha atrás y el engranaje de entrada respectivamente, se pueden cambiar o invertir accionando el sincronizador en el eje principal.

La única diferencia entre la parte de cambio de marchas de la transmisión mecánica y la JDS30 reside en la parte de engranajes del eje de salida; el resto de la estructura es la misma.

4.4 eje tensor

El eje intermedio está fijado a la carcasa de la caja de cambios, su extremo posterior se apoya sobre una bola de acero y el rodillo intermedio se monta sobre dicho eje mediante un rodamiento de agujas. El rodillo intermedio engrana con la marcha atrás y la marcha de salida, respectivamente.

4.5 Varilla giratoria y horquilla de cambio

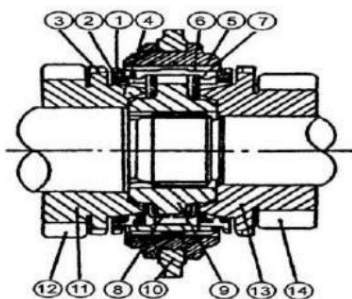
Dos varillas giratorias 36 se utilizan para cambiar las marchas de alta y baja velocidad, así como las marchas hacia adelante y hacia atrás, respectivamente. La horquilla 40 se apoya en la varilla de cambio 37.

Fije la bola 38 en la ranura de la palanca de cambios con el resorte 39 para asegurar la posición de cambio.

4.6 sincronizador

El sincronizador deslizante se compone principalmente de un cono síncrono, un anillo síncrono, un bloque insertable y un manguito de engranaje.

El sincronizador se puede utilizar para realizar el cambio entre marcha lenta y rápida, y marcha adelante y marcha atrás. Véase la figura 3-2. 1.



Estrias del anillo síncrono 8. Resorte

2. Anillo síncrono 9. Cubo de disco accionado por embrague

3. Dientes estriados del engranaje 11. 10. Tenedor

4. Inserto síncrono 11. Engranaje frecuentemente acoplado

5. Manguito de engranaje 12. Engranaje 11 dientes

6. Estrias del manguito de engranaje 5. 13. Engranaje con engranaje constante

7. Insertar bloque 14. Engranaje de 13 dientes

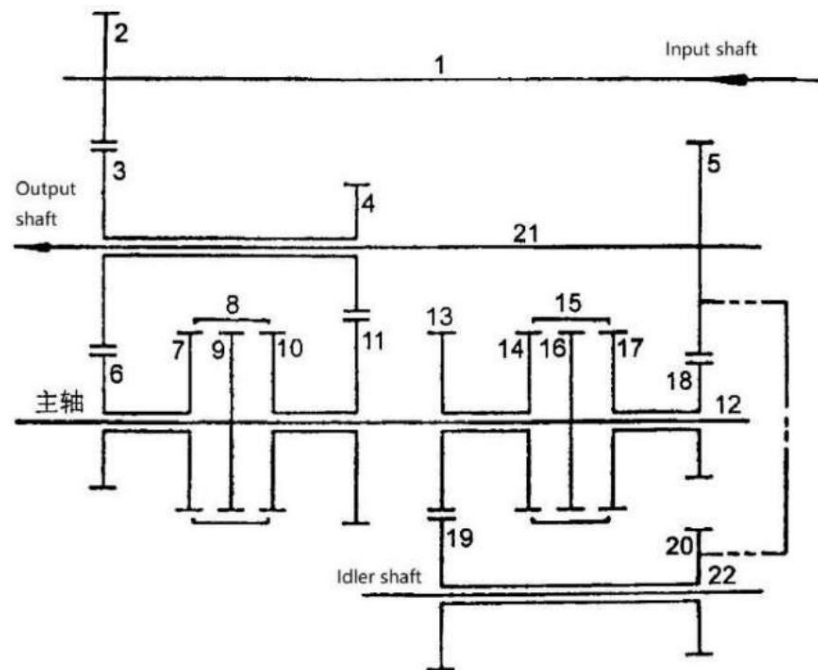
Icono 3-2 sincronizado

a. Cono de sincronización: El engranaje 11 o 13 tiene un cono axial (cono de sincronización) y una estría evolvente a través de la cual la superficie de fricción y los dientes de la estría se combinan con el anillo de sincronización (parte 2) y el manguito de acoplamiento (parte 5), respectivamente.

b. Anillo síncrono: el anillo síncrono tiene un cono perforado, a través del cual la superficie de fricción coincide con el cono síncrono, el anillo síncrono tiene tres ranuras distribuidas uniformemente a lo largo de la circunferencia del jardín, y las tres ranuras están alineadas con la posición de la estría del manguito de engranaje y la estría del anillo síncrono, de modo que el anillo síncrono se presiona a través de la estría del manguito de engranaje 6.

c. Bloque de inserción: la parte central sobresaliente de los tres bloques de inserción se inserta en la ranura estriada del manguito de engranaje 5, y los dos extremos se incrustan en las tres ranuras correspondientes del anillo de sincronización, y el bloque de inserción se presiona contra la parte superior de la ranura estriada 6 mediante dos resortes 8, y la fuerza del resorte hacia afuera facilita que los dientes estriados del anillo de sincronización se encuentren frecuentemente en la posición central.

4.7 Transmisión de potencia (Icono 3-3)



Icono 3-3 Esquema de transmisión mecánica

1. Eje de transmisión 2. Engranaje de entrada 3. Engranaje doble 4. Engranaje doble 5. Engranaje de salida
6. Engranaje de alta velocidad 7. Cono síncrono 8. Manguito de engranaje 9. Cubo de disco accionado por embrague 10. Cono síncrono 11. Engranaje de baja velocidad 12. Husillo 13. Engranaje de marcha atrás 14. Cono síncrono
15. Manguito de acoplamiento 16. Cubo accionado por embrague 17. Cono de sincronización 18. Engranaje de avance 19. marcha atrás
20. Marcha atrás 21. Eje de salida 22. Eje intermedio

Posición neutral (mediana)

La potencia del eje de entrada 1 se transmite al engranaje de alta velocidad 6 y al engranaje de baja velocidad 11 a través del engranaje de entrada engranado 2, el engranaje doble 3 y 4, pero debido a que el manguito del engranaje de cambio que controla la velocidad y la dirección está en la posición neutral, el engranaje de salida y el eje de salida del eje principal no girarán, por lo que no se puede transmitir potencia.

Posición de cambio: Cuando se tira de la palanca de cambios, la horquilla impulsa el manguito del engranaje para que se mueva y engrane las marchas a través del sincronizador. El procedimiento de transferencia de fuerza dinámica es el siguiente: eje de entrada → engranaje de entrada → engranaje doble → engranaje de alta o baja velocidad → sincronizador → eje principal → sincronizador → engranaje de marcha atrás o de avance → engranaje de salida → eje de salida

Programa de transmisión de potencia de primera marcha hacia

adelante: 1→2→3→4→11→10→8→9→12→16→15→17→18→5→21 Programa de transmisión de potencia de segunda

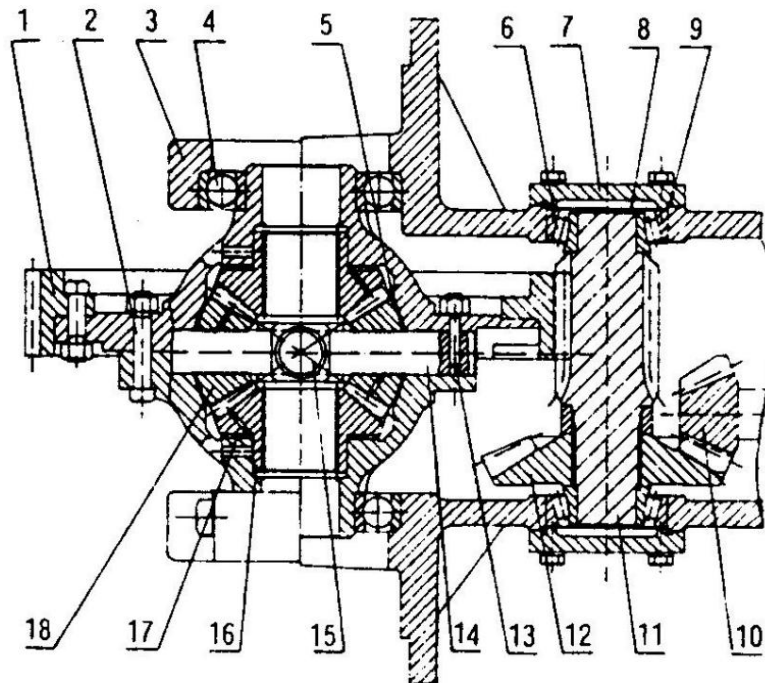
marcha hacia adelante: 1→2→3→6→7→8→9→12→16→15→17→18→5→21 Programa de transmisión de potencia de primera marcha

hacia atrás:

1→2→3→4→11→10→8→9→12→16→15→14→13→19→20→5→21 Procedimientos de transferencia de potencia de pierna hacia

atrás: 1→2→3→6→7→8→9→12→16→15→14→13→19→20→5→21

5. Retardador (Icono 3-4)



Icono 3-4 Retardador, diferencial

1. Anillo dentado 2. Perno 3. Asiento del cojinete 4. Rodamiento de bolas 5. Arandela de

empuje 6. Rodamiento de rodillos cónicos circulares 7. Tapa del cojinete 8. Junta 9. Anillo "T" 10. Eje de salida 11. Piñón 12.

Engranaje cónico espiral 13. Pasador cilíndrico 14. Eje del engranaje I 15. Eje del engranaje II 16. Engranaje del eje 17. Junta 18.

Engranaje planetario

El reductor se ubica en la parte delantera de la transmisión, disminuye la velocidad del eje de salida y aumenta el par motor en dicho eje, el cual se transmite al diferencial. El reductor se compone principalmente de un engranaje cónico helicoidal pequeño en el eje de salida, un engranaje cónico helicoidal grande y un eje dentado pequeño. El engranaje cónico helicoidal grande está estriado sobre el eje dentado pequeño, cuyos extremos están soportados por rodamientos de rodillos cónicos. Además, cuenta con juntas para ajustar la holgura lateral.

6. Diferencial (Icono 3-4)

El diferencial, mediante rodamientos de bolas en ambos extremos del asiento del rodamiento montado en la mitad delantera de la carcasa, está conectado al extremo delantero con la carcasa del puente. La carcasa del diferencial está dividida a izquierda y derecha, con dos engranajes de semieje y cuatro engranajes planetarios. La arandela de empuje está instalada entre la carcasa del diferencial y el engranaje, y el espacio entre los engranajes. El engranaje planetario tiene soporte para el eje del engranaje I y II. El eje del engranaje I está fijado a la carcasa del diferencial con un pasador cilíndrico, y el anillo dentado 1 está fijado a la carcasa del diferencial con un perno articulado.

La potencia de la caja de cambios se reduce y el diferencial se genera mediante la transmisión diferencial a través de los engranajes del semieje y el semieje a las ruedas.

7. Cambio de horquilla (Icono 3-1)

- . Primero retire los pernos del brazo del eje de montaje en el extremo posterior de la varilla de cambio lateral 37;
- . Tire ligeramente del brazo del eje;
- . Retire los pernos de montaje y la cubierta;
- . Realice un cambio rápido, de adelante hacia atrás o de atrás hacia adelante, de manera que el extremo delantero de la palanca de cambios se retire de la carcasa de la caja de cambios;
- . Retire el brazo del eje;
- . Retire el anillo de retención elástico en el extremo exterior de la varilla giratoria 36 con un calibrador;
- . Golpee suavemente la cabeza de la varilla giratoria y retire la varilla giratoria.

Nota: No golpee demasiado fuerte, no vuelva a golpear.

- . Retire la horquilla 40 con la palanca de cambios 36. Retire la horquilla de la palanca de cambios.

Atención:

- En este momento, se debe identificar la posición de cambio de la horquilla.
- Mantenga el resorte 39 y la bola de acero 38 en el orificio de la horquilla.

8. Vuelva a instalar la horquilla.

Atención:

- Debe recargarse en un lugar limpio para evitar que entre polvo e impurezas en la caja.
- Compruebe el desgaste de cada pieza y sustitúyala por una nueva si presenta un desgaste excesivo.
- En general, las juntas y las juntas tóricas deben sustituirse por otras nuevas.

- . Coloque el resorte y la bola de acero en el orificio de la horquilla, insértelo en la palanca de cambios, golpéelo suavemente y colóquelo.

Atención:

- La posición del tenedor debe ser la misma que cuando se retira.
- La bola de acero de la horquilla debe caer en la ranura correspondiente de la palanca de cambios.

- . La horquilla y la ranura del manguito de engranaje, mientras que la horquilla instalada y la varilla de cambio dentro de la caja.
- . Instale el brazo del eje. En este momento, preste atención a la posición de la palanca de cambios.

. Antes de apretar el tornillo de bloqueo en el extremo del brazo del eje, apriete los dos pernos de montaje con un par de apriete de 28,4 N·m ~ 44 N·m.

. Después de insertar la cabeza de la varilla de cambio delantera en la caja, apriete el perno de bloqueo con un par de apriete de 7,8 N·m ~ 17,6 N·m y apriete la tuerca con un par de apriete de 13,7 N·m ~ 23,5 N·m.

. Coloque la varilla giratoria y la junta tórica en la carcasa juntas y fíjelas con el anillo de tope elástico.

. Instale la junta de la tapa y la tapa en la carcasa, y apriete los pernos de forma simétrica, uniforme y sucesivamente con un par de apriete de 20,6 N·m ~ 34,3 N·m.

9. Desmontaje completo de la caja de cambios

El desmontaje de la caja de cambios se puede realizar de la siguiente manera.

9.1 Eliminación del diferencial (véase la figura 3-4)

. Retire el perno de fijación del asiento del cojinete diferencial.

. Retire la sección del diferencial de la caja de cambios.

. Afloje y retire el perno 2 y el pasador del cilindro 13 para separar la carcasa del diferencial izquierda y derecha.

. Retire la arandela de empuje 5, el eje del engranaje 14, el engranaje planetario 18, el engranaje del semieje 16, la junta 17, el eje del engranaje 15, etc.

Nota: Recuerde que las juntas de ajuste deben colocarse por separado y no mezclarse.

9.2 Extracción del reductor (véase la figura 3-4)

. Afloje y retire los pernos de montaje en ambos extremos de la tapa del cojinete 7.

2. Golpee suavemente la parte delantera del piñón 11 contra un extremo del engranaje cónico helicoidal.

. Retire el cojinete 6, el piñón 11 y el engranaje cónico espiral 12.

Nota: Recuerde la posición de la almohadilla de ajuste 8; los dos extremos de la almohadilla de ajuste deben colocarse por separado y no deben confundirse.

9.3 Eliminación de la pieza de desplazamiento (véase la figura 3-1)

9.3.1 Desenrosque el tornillo deslizante 9 y retire la junta tórica 16.

9.3.2 Retire el orificio de la carcasa con el anillo de retención de la pinza 3 y retire el engranaje de entrada.

7 partes de la vivienda.

9.3.3 Retire el anillo de retención del orificio en el bastidor del cojinete 15 con un calibrador, golpee suavemente el extremo derecho del eje de entrada para separarlo del bastidor del cojinete 15, saque el eje de entrada 8 y retire el bastidor del cojinete de la carcasa.

9.3.4 Extracción de las horquillas

Procedimiento para retirar la horquilla, ver 6.

9.3.5 Extracción del eje de salida

. Afloje las tuercas 20 y 21 y golpee suavemente el extremo derecho del eje de salida 35.

2. Retire el eje de salida y todas las piezas que contiene.

9.3.6 Desmontaje del eje principal

. Utilice un calibrador para quitar el anillo de retención del extremo derecho del eje del husillo 31.

. Retire el retenedor del cojinete utilizando los dos orificios roscados en el retenedor del cojinete 41.

. Retire las piezas del husillo y extraiga todas las piezas del mismo. El anillo de retención del eje se puede quitar con un calibrador. Nota:

Recuerde ajustar la posición de la arandela.

9.3.7 Piezas del tensor

. Golpee suavemente el extremo izquierdo del eje tensor.

. Retire el eje tensor de la carcasa y retire todas las piezas de la misma.

9.4 Ensamblaje

El procedimiento de montaje es prácticamente el opuesto al procedimiento de desmontaje, pero tenga en cuenta que:

- .La superficie de acoplamiento de montaje y la superficie con forma de diente de engranaje están protegidas contra daños por impacto.
- . Los cojinetes, engranajes, sellos y piezas con superficies de trabajo de movimiento relativo deben lubricarse con un poco de aceite limpio para engranajes durante el montaje para evitar la fricción seca instantánea durante el funcionamiento inicial.
- . Las piezas deben ensamblarse en su lugar.
- .Cada pieza móvil debe funcionar de forma flexible y no debe atascarse.
- .Todos los conectores de pernos deben apretarse de forma firme y segura.

IX. Transmisión hidráulica, convertidor de par

1. Fecha

Tipo		YQX30 2.0/2.5/3.0/3.5/3.8t		
	tipo	Monofásico, de dos fases, con tres ruedas de trabajo.		
	Modelo	YJH265		
	Par máximo coeficiente K0	3		
	Diámetro circular D (mm)	265		
	Eficacia máxima $\eta_{\max}$	0,79		
	Marcha adelante	17.4972		
	marcha atrás	17.4972	17.4972	17.4972
	Diámetro exterior de la placa de fricción x diámetro interior x espesor	125 mm x 81 mm x 2,7 mm		
	Área de la placa de fricción	71 cm ²		
	Ajuste de presión	1,1 MPa1,4 MPa		
	Engranaje reductor	Engranaje cónico espiral		
	Relación de reducción	2.1		
	Engranaje reductor	Engranaje recto		
	Engranaje diferencial	Engranaje cónico recto		
	Relación de reducción	6.182		
peso (kg)		185		
Capacidad de aceite (L)		7		
Utilizando tipo de aceite		Aceite para transmisiones hidráulicas n.º 6		
Dimensiones (L x An x Al) mm x mm x mm		830x470x450		

2. Resumir

2.1 Caja de cambios de transmisión hidráulica YQX18, YQX30, YQX37

La transmisión hidráulica YQX18, YQX30, YQX37 se compone de un convertidor de par y un cambio de potencia con engranajes delantero y trasero (véase la figura 4-1). Presenta las siguientes ventajas:

- 1) El convertidor de par hidráulico hace que la transmisión hidráulica tenga la adaptabilidad automática de la salida de la transmisión hidráulica, y puede cambiar su par y velocidad de salida con el cambio de carga externa;
- 2) Puede absorber y eliminar la vibración del impacto del motor y la carga externa sobre el sistema de transmisión;
- 3) La microválvula permite que la carretilla elevadora realice microoperaciones a baja o alta velocidad, lo que simplifica y facilita el funcionamiento, facilita un arranque suave y reduce considerablemente el esfuerzo del operario.

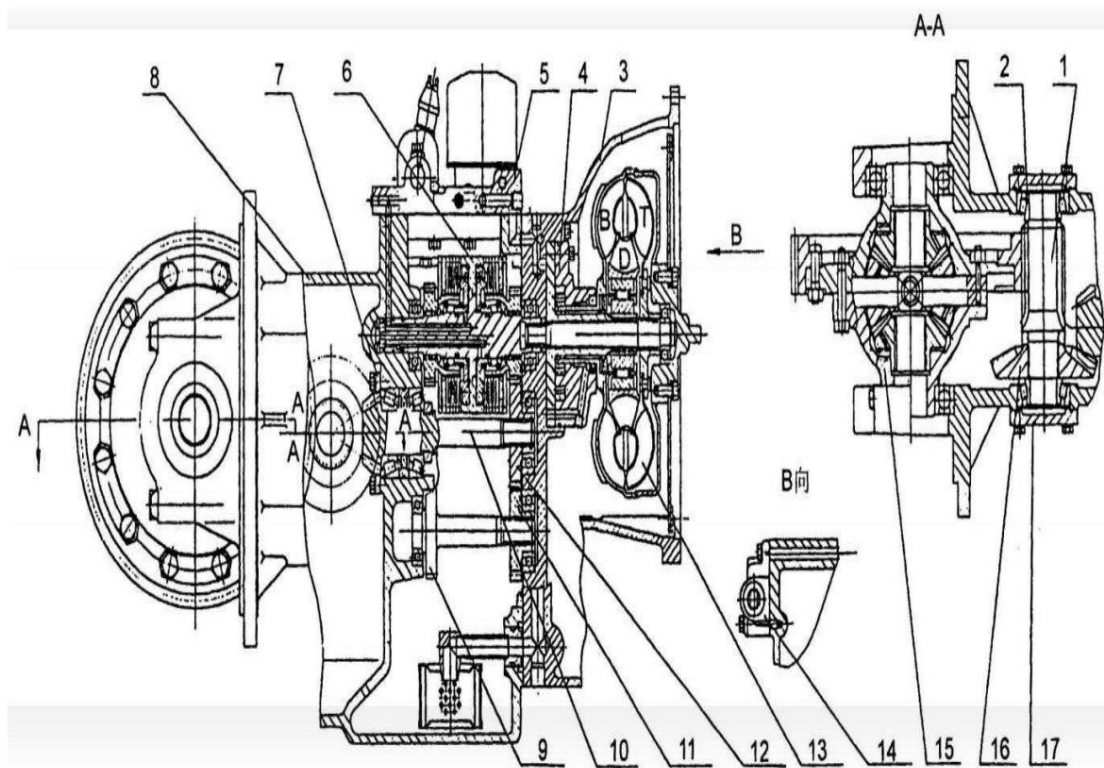


Figura 4-1 Caja de cambios de transmisión hidráulica

- | | | |
|------------------------------|---|--|
| 1. Eje del engranaje | 2. Rodamiento de rodillos cónicos | 3. Conjunto de la carcasa del convertidor de |
| par | 4. Conjunto de la bomba de suministro de aceite | 5. Conjunto de la tapa y la válvula de |
| control | 7. Placa de soporte | 8. Carcasa |
| 9. Eje intermedio | 10. Eje de salida | 12. Engranaje de |
| 13. Convertidor de par | 14. Conjunto de microválvula | 15. Conjunto diferencial |
| 16. Engranaje cónico espiral | 17. | |

En comparación con el YQX30, existen diferencias en los siguientes aspectos: la caja hidráulica aumenta el grosor de la pared, el conjunto del embrague aumenta el número de segmentos de la placa de fricción, el engranaje de salida aumenta el grosor de los dientes, el conjunto de la bomba de aceite de suministro aumenta el desplazamiento, etc.

3. Principio de funcionamiento

3.1 Transmisión de potencia de la caja de cambios de transmisión hidráulica

El diagrama de transmisión de la caja de cambios de transmisión hidráulica se muestra en la Figura 4-2. El convertidor de par hidráulico es accionado por el motor a través de la placa de acoplamiento elástico 1, y hace girar la rueda de la bomba 4, de modo que el flujo de líquido fluye hacia la turbina 2 en la dirección de sus álabes a alta velocidad para impulsar la rotación de la turbina. La rueda guía 3 hace que el convertidor de par genere un par, y transmite el par al conjunto de entrada 11 de la transmisión hidráulica a través del eje de vórtice 5. Cuando la marcha adelante está bloqueada, el embrague de marcha atrás está en reposo, y la secuencia de transmisión es 11→7→20→19→17→12→13 para accionar la salida diferencial 15. Cuando se engrana la marcha atrás, el embrague de avance está inactivo y la secuencia de transmisión es 11→10→18→21→20→19→17→12→13 para accionar la salida del diferencial 15. Los embragues de avance y retroceso están controlados por la válvula de control de cambios. La bomba de aceite 6 es una bomba de engranajes interna, accionada directamente por el motor a través de la rueda de la bomba. La bomba de aceite proporciona aceite a presión al sistema, y el aceite después de que el convertidor de par funciona entra en el radiador.

en el vehículo

Después, introduzca el lubricante en la transmisión para lubricar los discos de fricción, los cojinetes y los engranajes.

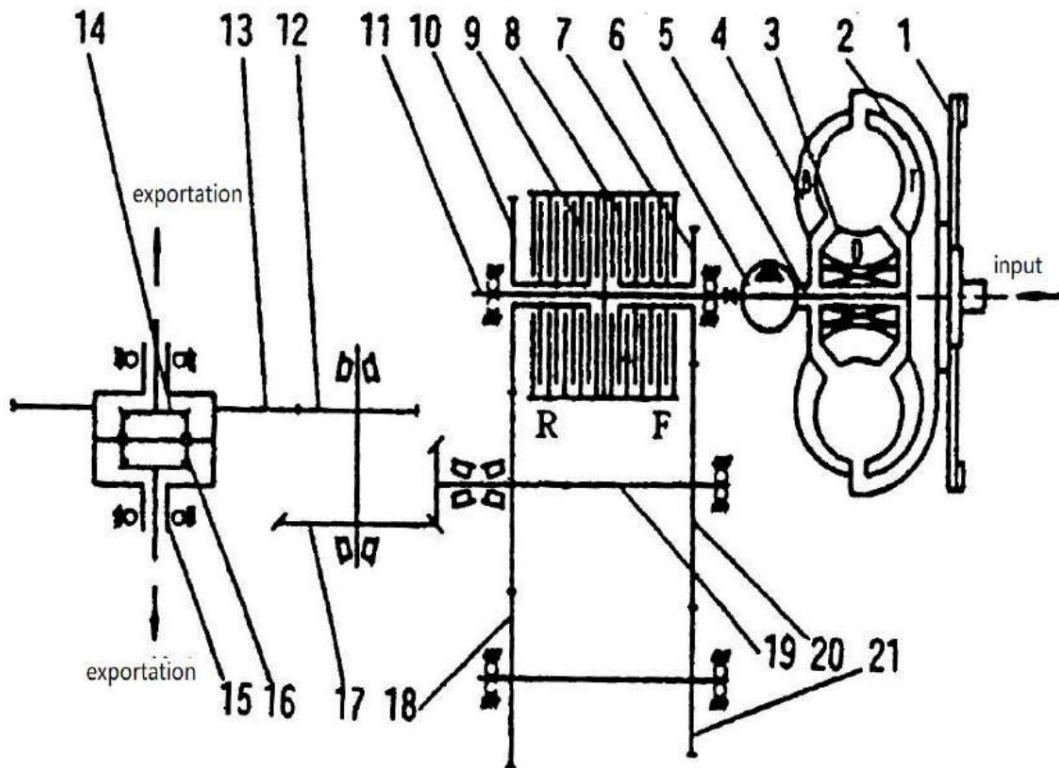


Figura 4-2 Diagrama de transmisión de la caja de cambios de transmisión hidráulica

1. Placa de acoplamiento elástico 2. Turbina 3. Rueda guía 4. Rueda de la bomba 5. Eje de vórtice 6. Bomba de aceite
7. Engranaje de avance 8. Placa de fricción 9. Placa espaciadora 10. Engranaje de retroceso 11. Conjunto del eje de entrada 12. Eje del engranaje 13. Anillo dentado 14. Engranaje del semieje 15. Conjunto del diferencial 16. Engranaje planetario 17. Engranaje cónico espiral 18. Eje intermedio 20. Engranaje de salida 21. Rueda intermedia 19. Eje de salida

3.2 Circuito de aceite hidráulico (véase la figura 4-3) Cuando el motor arranca, el aceite es extraído del depósito de aceite (es decir, la parte inferior de la carcasa de la transmisión) por el filtro de aceite y fluye a través de la válvula de control, donde el aceite a presión se divide en dos partes: una parte es para el embrague hidráulico; la otra parte suministra aceite al convertidor de par. El aceite necesario para el funcionamiento del embrague hidráulico fluye hacia la válvula de presión principal (la presión de esta válvula se ajusta a 1,1 MPa ~ 1,4 MPa) a través de la válvula de presión principal.

Por un lado, el aceite fluye más hacia la microválvula y la válvula de control de cambio, y por otro lado, a través de la válvula de alivio (la presión se ajusta a 0,5 MPa ~

0,7 MPa) El aceite se suministra al impulsor del convertidor de par, el aceite que sale del convertidor de par se enfría mediante el radiador de aceite, luego lubrica el desconectador hidráulico y regresa al depósito.

Cuando está en punto muerto, el circuito de aceite desde la válvula de control de cambio al embrague está cerrado y la válvula de presión principal está abierta, de modo que todo el aceite se pierde hacia el convertidor de par a través de la válvula de alivio. Cuando la válvula de control de cambio está en la posición de avance o retroceso, el circuito de aceite desde La válvula deslizable al embrague de avance o al embrague de retroceso está conectada para hacer que cada embrague

Funcionan de forma independiente; cuando un embrague actúa, el septo y el disco de fricción del otro embrague se encuentran separados, lubricados por el aceite refrigerante y disipados del calor. Al accionar el micropedal la microválvula, parte o la mayor parte del aceite que ingresa al embrague se descarga al depósito de combustible a través del vástago de la microválvula. En este caso, el circuito de aceite del convertidor de par es el mismo que en la posición neutral.

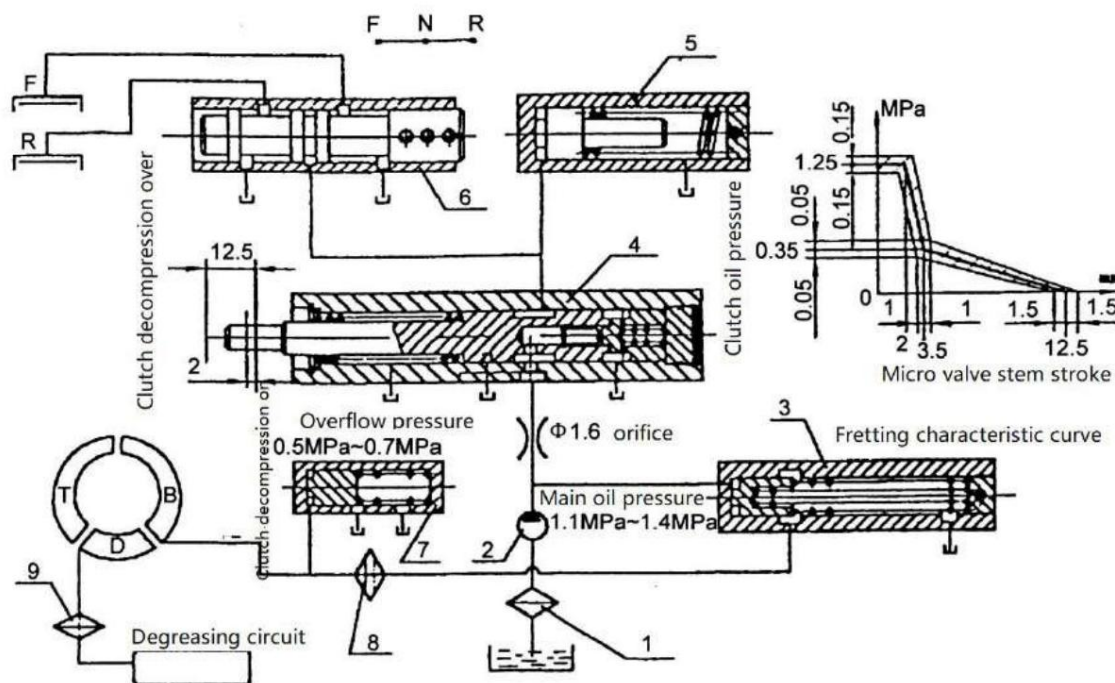


Figura 4-3 Diagrama del circuito de aceite de la caja de transmisión hidráulica

- | | | | | |
|---------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|----------------------|--------------------------|
| 1. Filtro de petróleo crudo | 2. Bomba de aceite | 3. Regulador de presión principal | 4. Microválvula | 5. Válvula amortiguadora |
| 6. Válvula de accionamiento de cambio | 7. Válvula de seguridad | 8. Filtro de aceite esencial | 9. Nevera para coche | |

4. Convertidor de par (véase la figura 4-4)

El convertidor de par se compone principalmente de un eje de turbina, una rueda de bomba, una rueda guía, una turbina, una placa de conexión elástica y otros componentes.

La rueda de la bomba 10 está conectada al volante del motor mediante una placa de conexión elástica 2. La rueda de la bomba 10 convierte la energía mecánica del motor en energía cinética del aceite de trabajo, impulsando el líquido hacia la turbina 3 a alta velocidad en la dirección de las palas para promover la rotación de la turbina. El fluido, a través del eje de la turbina, transmite el par y la velocidad a la caja de engranajes. El líquido sale de la turbina y entra en la rueda guía 4. Cuando el convertidor de par se encuentra en la etapa de conversión de par con carga elevada y baja velocidad de la turbina, la rueda guía se bloquea mediante un embrague unidireccional y no puede girar. El par del flujo de líquido que actúa sobre la rueda guía se refleja en la turbina, resultando en un par sobre la turbina igual a la suma del par de la rueda de la bomba y la rueda guía. Por lo tanto, el par de salida es mayor que el par de entrada, lo que da lugar al convertidor de par automático. Cuando la relación entre la velocidad de la turbina y la velocidad de la rueda de la bomba supera un cierto valor, la rueda guía se desacopla y gira libremente, cesando el cambio de par. Este es un estado de acoplamiento.

El convertidor de par se llena con aceite específico para convertidores de par, y el engranaje de transmisión está estriado y conectado a la rueda de la bomba para accionar la bomba de suministro de aceite, que alimenta el convertidor de par y la transmisión de cambio hidráulico. La turbina está estriada al eje de vórtice, a través del cual se transmite la potencia a la caja de cambios de potencia.

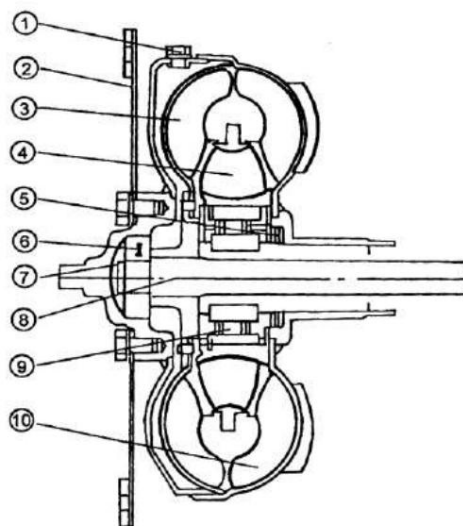


Figura 4-4 Convertidor de par

- | | | | | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|-----------------------|
| 1. Tapón de drenaje de aceite | 2. Placa elástica | 3. Turbina | 4. Rueda guía | 5. Cojinete de empuje |
| 6. Rodamiento de bolas | 7. Anillo de tope | 8. Eje de vórtice | 9. Embrague unidireccional | 10. Rueda de la bomba |

Embrague hidráulico (ver figura 4-5)

5.1 Descripción general

El embrague hidráulico multidisco húmedo está instalado en el eje de entrada de la transmisión hidráulica, y el aceite a presión se distribuye al embrague de avance o retroceso a través de la válvula de control para realizar el cambio de marchas. Todos los engranajes de la caja de cambios están normalmente acoplados. Cada acoplamiento del conjunto de embrague YQX30 consta de cuatro espaciadores 18 y cuatro discos de fricción 19 y un pistón 2. Cada uno de los conjuntos de embrague YQX 18. El embrague consta de tres placas espaciadoras 18, tres discos de fricción 19, una placa de mariposa y un pistón 2. (El conjunto de embrague YQX 18 solo se diferencia del conjunto de embrague YQX 30). El pistón está equipado con un anillo de sellado 17 en el círculo exterior y un tipo O.

6. Bomba de suministro (véase la figura 4-6)

La bomba de suministro de aceite está montada en la carcasa del convertidor de par. El engranaje de transmisión 9 está conectado a la rueda de la bomba del convertidor de par y es accionado por el motor para accionar el engranaje pasivo.

11, la formación de la bomba de engranajes internos al convertidor de par, suministro de aceite de transmisión hidráulica.

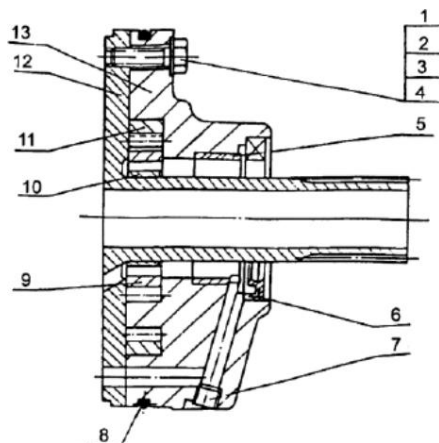


Figura 4-6 Bomba de suministro de aceite

1. Tapón 2. Tapón 3. Agujero con anillo de tope elástico 4. Resorte 5. Tapón

6. Junta tórica 7. Vástago de microválvula 8. Resorte 9. Retenedor elástico para orificios 10. Sello de aceite

11. Almohadilla 12. Cuerpo de la microválvula 13. Microválvula deslizante

7. Conjunto de microválvulas

El conjunto de microválvulas está montado en la parte exterior de la transmisión. El vástago de la microválvula 7 está conectado a la biela del pedal de microactuación. Al presionar el pedal de microactuación, el vástago de la microválvula se desplaza hacia afuera. Cuando el vástago se desplaza 2 mm, el embrague comienza a reducir la presión. Cuando el vástago se desplaza 12,5 mm, la fuerza de liberación del embrague se reduce a cero, el disco de fricción del embrague y el espaciador no se acoplan y el vehículo se detiene. Cuando el vástago se desplaza 29 mm, finaliza su recorrido.

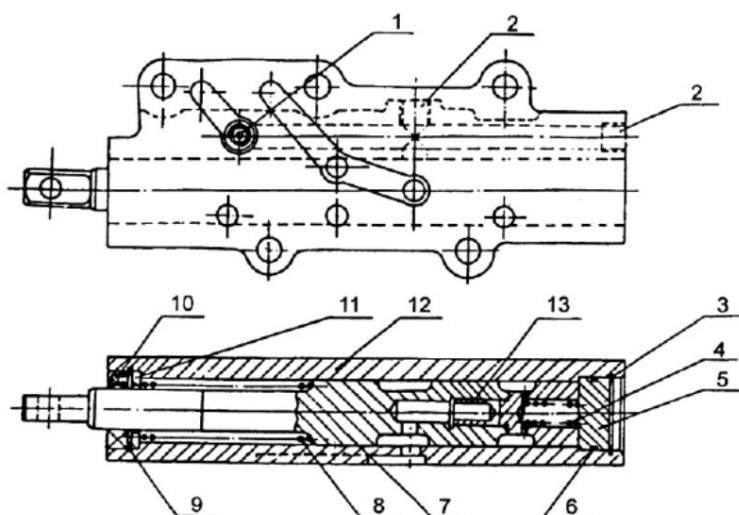


Figura 4-7 Ensamblaje de la microválvula

1. Tapón 2. Tapón 6. Junta tórica

3. Agujero con anillo de tope elástico 8.

4. Primavera

5. Enchufe

7. Vástago de microválvula

Resorte

9. Retenedor elástico para agujeros

10. Retén de aceite

11. Almohadilla

12. Cuerpo de microválvula 13. Microválvula deslizante

8. Conjunto de tapa y válvula de control

El conjunto de la tapa y la válvula de control está montado en el interior de la tapa de la carcasa de la caja de cambios y consta de la tapa de la carcasa 1 y la válvula de control 3. La tapa de la carcasa está equipada con un eje de brazo de velocidad variable 2 y una válvula de alivio de entrada de aceite del convertidor de par 4 para mantener la presión del convertidor de par. entre 0,5 MPa y 0,7 MPa.

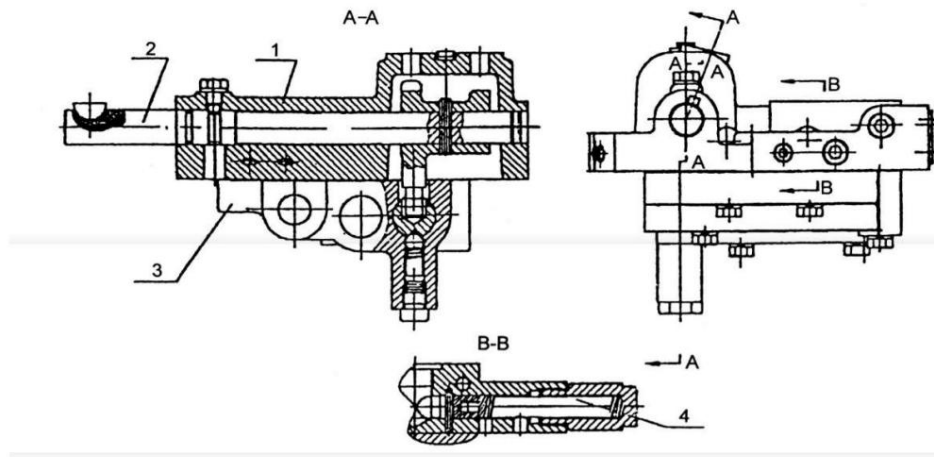


Figura 4-8 Conjunto de tapa y válvula de control

1. Carcasa 2. Eje del brazo de cambio de marchas 3. Conjunto de válvula de control 4. Válvula de alivio El conjunto de válvula de control está compuesto por la válvula de presión principal 10, la válvula amortiguadora 15, la válvula de control de cambio 1 y otras piezas, véase la figura 4-9.

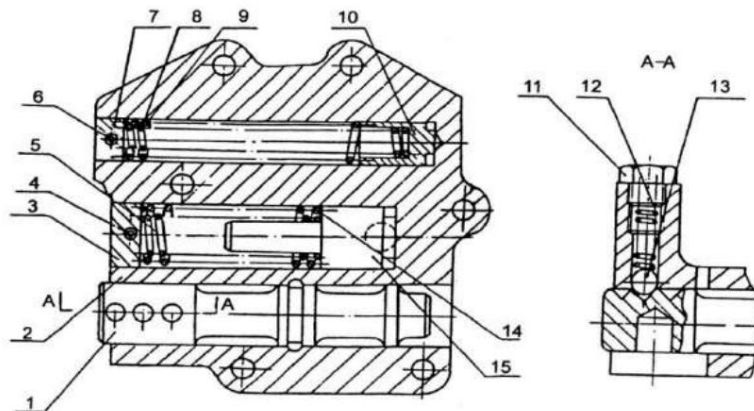


Figura 4-9 Válvula de control

- | | | | | |
|-------------------------------------|---------------------|---------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 1. Válvula deslizante | 2. Cuerpo | 3. Tapón | 4. Pasador cilíndrico elástico 4×40 | 5. Resorte |
| 6. Pasador cilíndrico elástico 4×35 | 7. Tapón | 8. Resorte | 13. Bola | 9. Primavera |
| 10. pistón | 11. Tapón de aceite | 12. Primavera | 14. Primavera | 15. Núcleo de la válvula |

Válvula de presión principal: la válvula de presión constante se utiliza para controlar la presión del aceite del embrague hidráulico entre 1,1 MPa ~ 1,4 MPa, y el aceite se distribuye a través de ella

La válvula de alivio se alimenta al convertidor de par.

Válvula amortiguadora: la válvula reguladora, ubicada entre la microválvula y la válvula de control de cambios. Cuando la válvula de control de cambios está completamente abierta, reduce el impacto del acoplamiento del embrague hidráulico.

Válvula de control de cambio: Se utiliza para distribuir aceite a presión al embrague de avance o retroceso para lograr el cambio de marchas de la transmisión.

9. Carcasa de la caja de cambios

Además de la instalación del eje de entrada, el eje de salida y otros mecanismos, la propia carcasa de la transmisión también cumple la función de depósito de aceite. En la parte inferior se encuentra el filtro de aceite (l 150 mesh) para filtrar el aceite aspirado por la bomba de aceite, el filtro de aceite de la tubería II, la tapa de repostaje y el indicador de nivel de aceite, que se instalan encima de la tapa de la carcasa.

10. Retardador y diferencial

El retardador y el diferencial de la carretilla elevadora con transmisión hidráulica son los mismos que los de la carretilla elevadora con transmisión mecánica (véanse las secciones 3, 5 y 6).

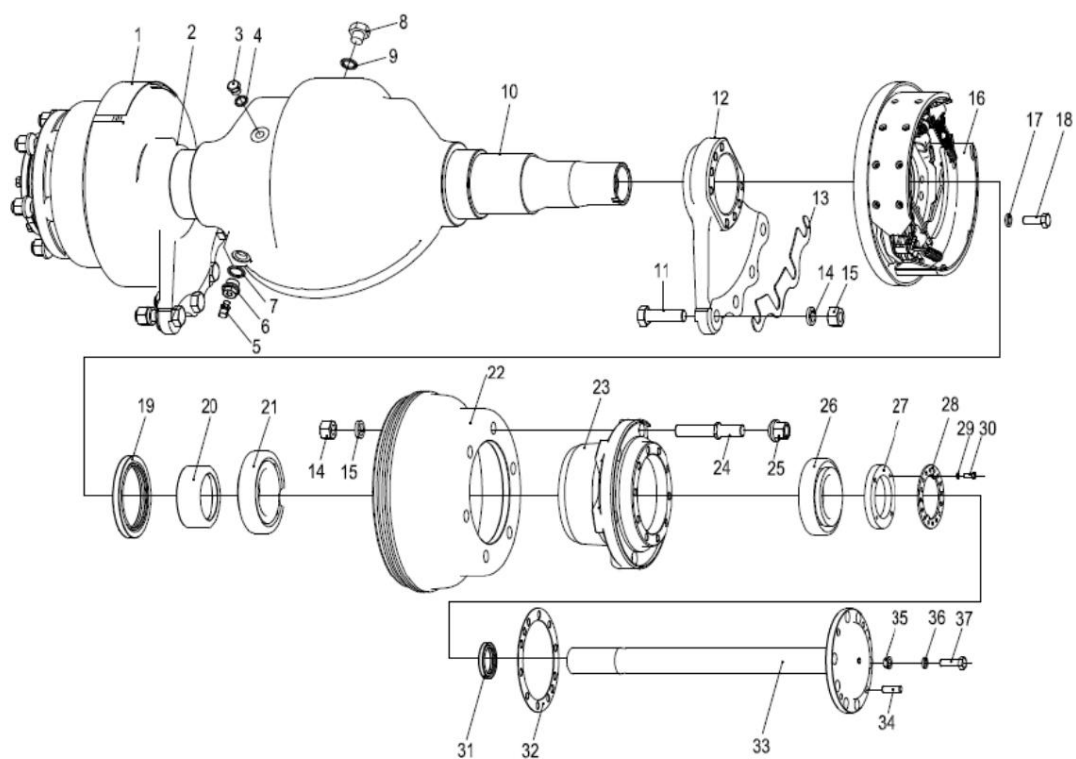
. Eje motriz

1. Fecha

Tipo de eje motriz	Flotación total, montaje directo del eje y el bastidor, tracción delantera.	
Presión de inflado de los neumáticos	790 kPa 1,0 t - 1,8 t	
	860 kPa	2,0t-2,5t
	970 kPa	3,0t-3,8t
	930 kPa X4t	
La rotación del cubo comienza a tirar del cubo. tornillo	1029	
Juego axial del cojinete de rueda mm	Menos que	0,08

2. Diagnóstico y solución de problemas

condición	Posible causa	eliminación
Ruido anormal	· El perno de conexión entre el manguito de soporte del eje motriz y el bastidor está flojo. • Tuercas de las ruedas flojas. • El rodamiento dentro del cubo de la rueda está desgastado o dañado. · Ajuste incorrecto del rodamiento en el cubo de la rueda. • Desgaste de las estrías del semieje. • Lubricación inadecuada.	fijación fijación cambiar ajustar cambiar Añadir grasa
Viaje irregular	• Tuercas de las ruedas flojas. · Deformación de la rueda. • El rodamiento dentro del cubo de la rueda está desgastado o dañado. · El perno de conexión entre el manguito de soporte del eje motriz y el bastidor está flojo. • Los rodamientos del cubo de la rueda no están ajustados correctamente. • Presión incorrecta de los neumáticos.	fijación cambiar cambiar ajuste de fijación
Fuga de aceite	· Desgaste o daños en el retén de aceite del eje. · La transmisión principal no está instalada correctamente. • El tapón de drenaje de aceite está suelto.	cambiar Fijación de la almohadilla de repuesto



Eje motriz

1. Freno izquierdo 2. Placa de soporte izquierda 3. Tapón hexagonal 4. Arandela 5. Tapón de ventilación 6. Tapones de cabeza hexagonal 7. Arandela 8. Tapón 9. Arandela 10. Carcasa del eje 11. Pernos de conexión 12. Placa de soporte derecha 13. Junta 14. Arandela 15. Tuerca 16. Freno derecho 19. Retén de aceite 20. Asiento del retén de aceite 21. Rodamiento 7816 22. Tambor de freno 23. Cubo de rueda 24. Pernos del cubo de la rueda 25. Tuerca del cubo 26. Rodamiento 7815 27. Tuerca de seguridad 28. Placa de bloqueo 29. Arandela 30. Perno 31. Retén de aceite 32. Junta de papel 33. Semieje 34. Pasador 35. Casquillo de presión 36. junta 37. perno

3. Desmontaje e instalación del conjunto del eje de transmisión

Advertencia: El eje motriz es muy pesado y debe desmontarse e instalarse con mucho cuidado.

- 1) Apoye la parte delantera de la carretilla elevadora y sostenga el bastidor con bloques de madera.
- 2) Retire el marco de la puerta.
- 3) Levante con cuidado la carcasa del eje con el polipasto y coloque el bloque de madera debajo de la carcasa del diferencial y la transmisión.
- 4) Coloque el recipiente debajo de la carcasa del eje, afloje el tapón de aceite y drene el aceite de la transmisión en la carcasa del eje.
- 5) Retire las tuercas de conexión de los frenos de las bombas auxiliares de los frenos izquierdo y derecho (vea la figura 5-1).

Nota: Tape el orificio del tubo de freno para evitar que se escape el líquido de frenos.

- 6) Retire el cable del freno de la varilla del freno de mano.
- 7) Quitar la rueda delantera.
- 8) Retire el semieje.
- 9) Sujete el eje motriz con cable de acero y dispositivo de elevación.
- 10) Retire los pernos de fijación entre el manguito de soporte del eje motriz y el bastidor (véase la figura 5-2).
- 11) Retire la tuerca de retención entre la carcasa del eje y el diferencial (vea la figura 5-3).
- 12) Retire el conjunto del eje de transmisión.

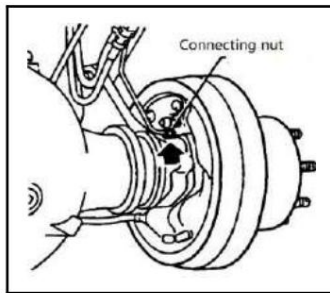


Figura 5-1

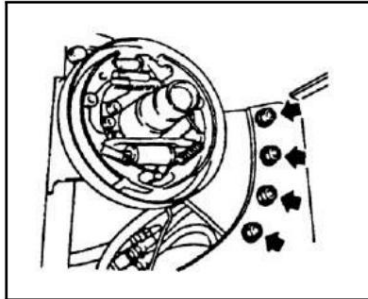


Figura 5-2

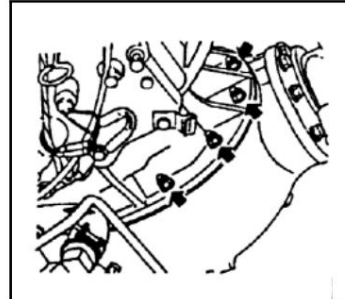


Figura 5-3

- 13) Retire la tuerca de seguridad y la pieza de bloqueo.
- 14) Retire el cubo de la rueda y el tambor de freno.
- 15) Retire el manguito de soporte y el conjunto de freno de la carcasa del eje de transmisión.
- 16) Retire el retén de aceite de la carcasa del eje de transmisión.
- 17) El orden de instalación del conjunto del eje motriz es opuesto al orden de desmontaje, pero tenga en cuenta los siguientes puntos:
 - . Al instalar el manguito de soportey el conjunto del freno, se debe aplicar una capa de grasa al manguito del eje motriz;

.Agregue 1/3 ~ 2/3 del volumen de grasa en el cubo de la rueda y luego instálelo en la carcasa;

. Cuando se instale el retén de aceite, gire la parte frontal del retén de aceite hacia el interior de la carretilla elevadora;

. Después de limpiar el tapón de drenaje de aceite, envuélvalo con sellador (cinta de PVC blanca) para su instalación;

. Rellene la carcasa del eje con aceite para engranajes. Apriete el tapón de aire después de haberlo dragado.

Aceite para engranajes GL-5 85W/90 (L)	2.8	Coche hidráulico de 1-1,8 t
	6	Coche mecánico de 1-1,8 t
	3.2	Coche hidráulico 2-X4t
	8	Coche mecánico 2x4

El tapón de ventilación debe limpiarse con frecuencia para evitar la acumulación de presión en la carcasa del eje.

4. Eje y cubo

Desmontaje

1) Apoye la parte delantera de la carretilla elevadora y sostenga el bastidor con bloques de madera;

2) Retire la rueda delantera y el eje;

3) Retire la tuerca de seguridad y la pieza de bloqueo. Utilice las herramientas que se encuentran a bordo;

4) Retire el tambor de freno y el cubo de la rueda (véase la figura 5-4);

Si resulta difícil extraerlo: a. Retire el tapón de goma del orificio de ajuste, introduzca un destornillador plano en dicho orificio y tire hacia arriba para ajustar aproximadamente 10 dientes del trinquete y así comprimir la zapata de freno (véase la figura 5-5). b. O bien, golpee el tambor de freno hacia afuera con una varilla de cobre o un martillo de madera.

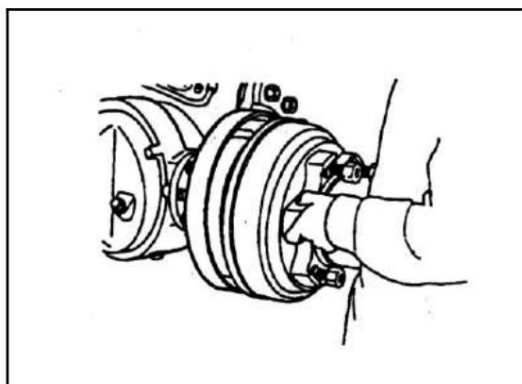


Figura 5-4

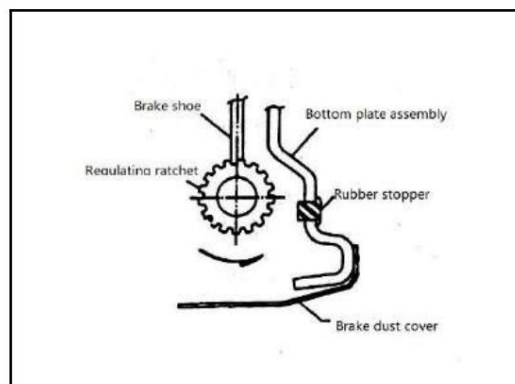


Figura 5-5

5) Utilice un martillo de madera y una varilla de cobre para golpear uniformemente la parte circundante del sello de aceite, y

Retire el retén de aceite y el cojinete interior simultáneamente;

Rotura de estrías del eje o desgaste escalonado	cambiar
Los cojinetes están atascados, rayados, ruidosos, oxidados o los rodillos giran	cambiar
Exposición del cubo incorrectamente.	cambiar
Fallo del sello de aceite	cambiar

6) Utilice un martillo de madera para golpear uniformemente el anillo exterior del rodamiento y retire el anillo exterior del asiento del rodamiento del cubo.

Nota: Tenga cuidado de no dañar el retén de aceite ni el anillo exterior.

inspección

adecuado

La secuencia de instalación es opuesta a la secuencia de desmontaje.

5. Ajuste del cojinete

- 1) Engrasar el rodamiento de rodillos cónicos;
- 2) Apriete la contratuerca del rodamiento de rodillos cónicos en el cubo hasta que el cubo no pueda girar con una mano;
- 3) Gire la contratuerca en sentido contrario a la posición anterior 600°;
- 4) A continuación, gire el cubo de la rueda en sentido contrario de 2 a 3 vueltas para que el asiento del cojinete quede cerrado;
- 5) Apriete la contratuerca nuevamente hasta que no pueda girarla con una mano. Luego gire la tuerca en la dirección opuesta 600°;
- 6) Instale la pieza de bloqueo.
- 7) Gire la parte delantera y trasera de la rueda 2 o 3 vueltas respectivamente para comprobar si la tensión de arranque cumple con el estándar; fuerza de arranque: 10 N ~ 29 N. (Véase la figura 5-6).
- 8) Mida la holgura axial del cubo de la rueda para comprobar si cumple con la norma. La holgura axial es inferior a 0,08 mm (véase la figura 5-7).

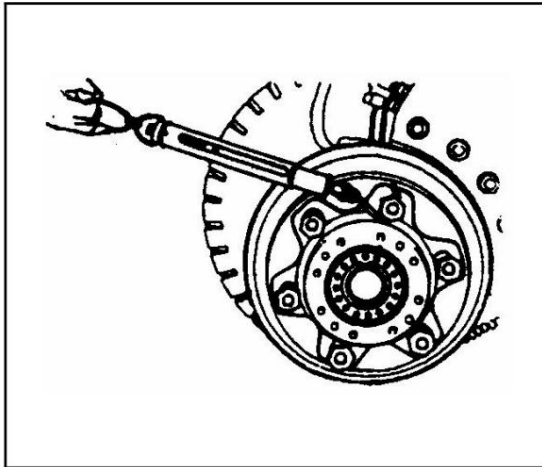


Figura 5-6

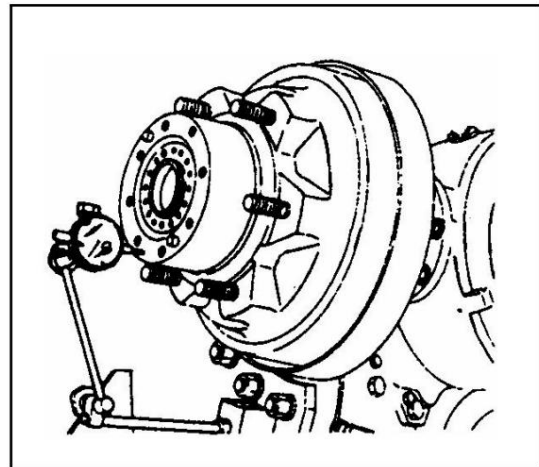


Figura 5-7

. Eje de dirección

1. Datos generales

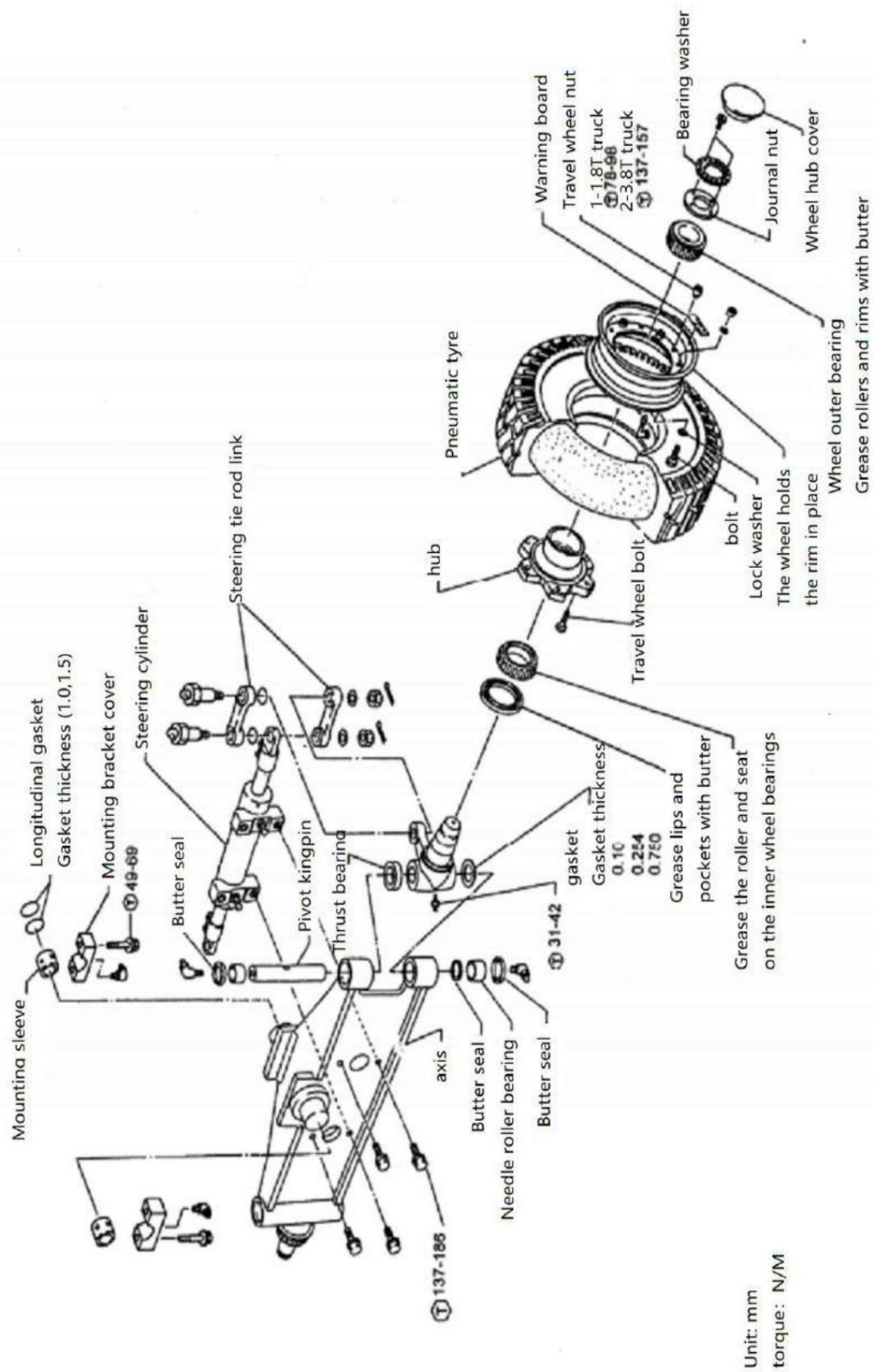
Centro del eje

Soporte central tipo puente, transición posterior			
Ángulo de dirección	Ángulo interior	1t-1,8t	79,5°
		2t-3,8t	77,8°
	Ángulo Afuera	1t-1,8t	56°
		2t-3,8t	54,3°
Inflado de neumáticos presión	1000 kPa 1,0 t - 1,8 t		
	860 kPa 2,0 t - 2,5 t		
	790 kPa 3,0 t-X4 t		

Holgura longitudinal (mm) 01	
Espesor de la junta de ajuste del eje del extremo del puente (mm)	0,5,1,0,1,6
Número de pieza	N163-220020-000

2. Diagnóstico y solución de problemas

condición	Posible causa	excluir
Carrera errática	Tuercas de las ruedas sueltas · El rodamiento de la rueda excede el rango de ajuste. · La junta de ajuste del eje del extremo del puente no está instalada correctamente. Fallo del sistema de dirección	fijación ajustar ajustar Consulte la sección "Sistema de dirección".
ruido	Lubricación insuficiente · Pernos y tuercas sueltos · La junta de ajuste del eje del extremo del puente no está instalada correctamente. • Los cojinetes de unión en ambos extremos de la biela están dañados.	Aplicar e inyectar base de calcio grasa fijación ajustar cambiar



3. Eje de dirección

Retire el cubo

- 1) Levante la carretilla elevadora con mil libras y apóyela con bloques de madera;
- 2) Quitar el neumático;
- 3) Retire el tapacubos;
- 4) Retire la tuerca de la rótula;
- 5) Extraiga el conjunto del cubo;
- 6) Retire el anillo interior del rodamiento.

Nota: a. No deje caer el anillo interior del rodamiento.

b. Tenga cuidado de no dañar el sello.

4. Pivote de dirección y mangueta de dirección

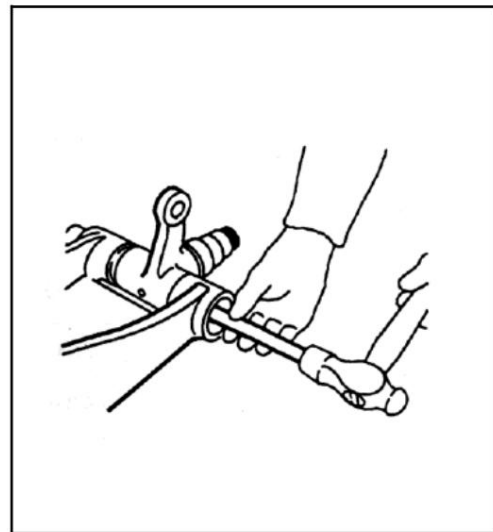
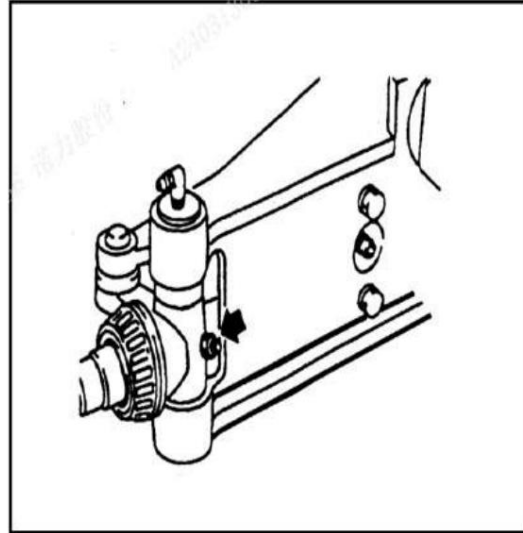
- 1) Retire la biela;
- 2) Afloje el perno de bloqueo (véase la figura 6-2);
- 3) Retire la boquilla del pivote de dirección;
- 4) Retire el pivote de dirección;

Nota: Empuje el pivote de dirección para evitar que se caiga (véase la figura 6-3).

- 5) Retire el muñón de dirección, el cojinete de empuje, la carcasa antipolvo y la junta.

Detección

- 1) Reemplace la mangueta de dirección si se rompe;
- 2) Si la superficie del rodamiento de agujas está oxidada o agrietada, reemplace el rodamiento.
- 3) Si el manguito de acero está deformado, ovalado o roto, será reemplazado;
- 4) El cojinete de empuje y la carcasa antipolvo están dañados y se reemplazan.



Cifra

6-3

La secuencia de instalación es la opuesta a la de desmontaje, pero tenga en cuenta que:

- 1) Asegúrese de insertar la mangueta de dirección desde el extremo inferior;
- 2) Instale los rodamientos de bolas de empuje con el anillo ajustado debajo y la jaula y el anillo suelto encima. La pared interior de la carcasa a prueba de polvo, el anillo suelto y el anillo ajustado se recubren con grasa respectivamente;
- 3) La holgura axial se obtiene aumentando o disminuyendo la junta. La holgura axial es menor que 0,20 mm;
- 4) Junta de goma con la parte frontal hacia afuera. Engrase el rodillo y el retenedor del cojinete del rodillo, y engrase la superficie del labio de goma de sellado y la bolsa cóncava;
- 5) Inyecte suficiente grasa en todas las boquillas de aceite.

5. Ajuste del cojinete de la rueda

- 1) Gire lentamente el cubo y apriete la tuerca de la rótula hasta que el cubo no pueda girarse con una sola mano;
- 2) Partiendo de la posición anterior, gire la tuerca de rótula en sentido contrario entre 1/6 y 1/4 de vuelta.

La fuerza inicial en el perno del cubo de medición es de 10 N a 30 N;

- 3) Asegúrese de que el cubo gire suavemente y que su holgura axial esté dentro del valor especificado. y la holgura axial es inferior a 0,10 mm.

. Sistema de dirección

1. Fecha

Tipo de sistema de giro		Dirección en las ruedas traseras con dirección asistida, dirección asistida	
		2t, 2,5t, 3t, 3,5t, 3,8t	1t, 1,5t, 1,8t
Cicloide dirección totalmente hidráulica engranaje	Número de modelo	530-1322	/
	Desplazamiento ml/r	100	/
	Formulario de conexión	Ranura interna	Ranura interna
	peculiaridad	núcleo abierto, par motor bajo	núcleo abierto, par motor bajo
Dirección cilindro	Cilindro mm	Φ65	Φ50
	diámetro de la serpiente	Φ40	Φ30
	diámetro de viaje	195	160
Diámetro del volante mm		4300	4300

2. Solución de problemas del sistema de dirección

pregunta	Análisis de causas	Método de eliminación
El volante no gira	La bomba de aceite está dañada o defectuosa.	cambiar
	La válvula desviadora está bloqueada o dañada.	Limpiar o reemplazar
	Manguera o junta dañada o tubería obstruida	Reemplazar o limpiar
Dirección dura	La presión de la válvula desviadora es demasiado baja.	Ajustar la presión
	Hay aire en el circuito de aceite.	eliminación de aire
	Fallo en el reinicio de la dirección, muelle de posicionamiento roto o elasticidad insuficiente.	Sustitución de muelles
	La fuga en el cilindro de dirección es demasiado grande.	Compruebe el sello del pistón.
Serpiente de montacargas o balanceo	Flujo de dirección excesivo	Ajuste la válvula desviadora. fluir
Ruido anormal	El tanque está bajo	repostar
	Tubería de succión o filtro de aceite obstruidos	Limpiar o reemplazar
Fuga de aceite	El sello del manguito guía del cilindro de dirección está dañado o la tubería o la junta están dañadas.	cambiar

3. resumir

El sistema de dirección se compone principalmente de un dispositivo de dirección y un cilindro de dirección.

3.1 El dispositivo de dirección (véase la figura 7-1) incluye principalmente un dispositivo de dirección cicloidal totalmente hidráulico, una columna de dirección y un volante. La columna de dirección y el volante se pueden ajustar hacia adelante y hacia atrás, lo que permite ajustarlos.

El ángulo es de 6° para adaptarse a las necesidades de diferentes conductores.

Con el motor apagado, gire suavemente el volante con una fuerza de 1 kg; después de soltarlo, el volante debería volver automáticamente a unos 10° .

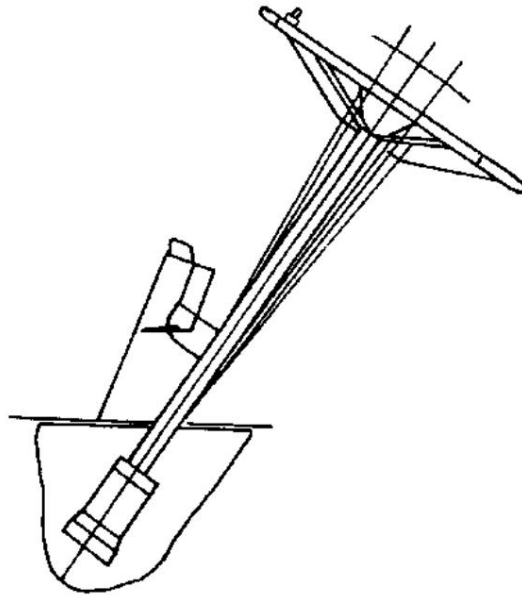


Figura 7-1 Mecanismo de dirección

3.2 Dirección totalmente hidráulica (véase la figura 7-2)

Sistema de dirección totalmente hidráulico, cuya estructura se muestra en la Figura 7-2.

Durante la dirección asistida, el aceite a presión entra en el par de rotores fijos a través del par de manguitos de la válvula de carrete, empuja el rotor para que siga el volante y presiona el aceite en la cavidad izquierda o derecha del cilindro giratorio, y el vástago del pistón del cilindro empuja el volante para lograr la dirección.

Cuando el motor está apagado, la bomba de aceite no suministra lubricante. El volante acciona el rotor a través del carrete, el manguito de la válvula y el acoplamiento. En este caso, el rotor y el estator funcionan como una bomba de aceite, y el aceite se introduce en el cilindro de dirección para permitir la dirección manual.

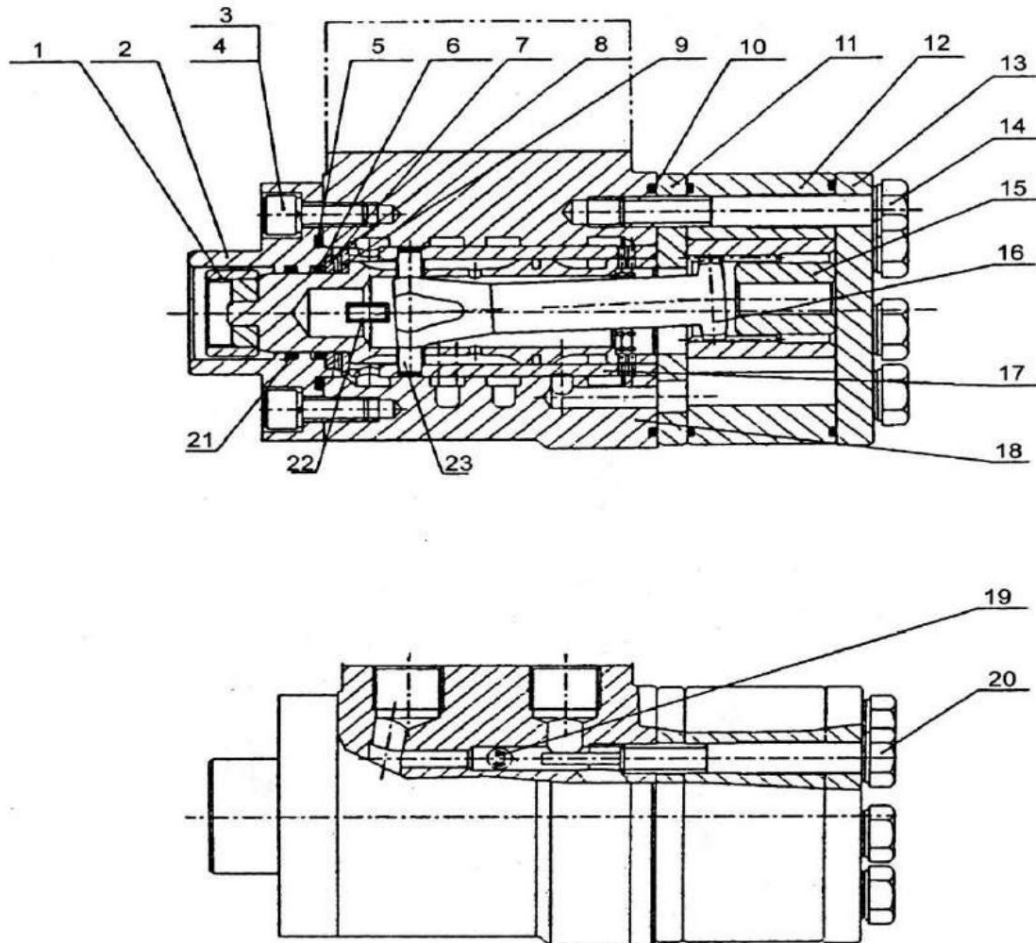


Figura 7-2 Mecanismo de dirección totalmente hidráulico cicloidal

- | | | | | |
|---|--|-----------------------|-----------------------|---------------------|
| 1. Bloque de conexión (sin conexión interna estriada) | 2. Cubierta frontal | 3. Placa de tornillos | 10. Junta tórica | 11. Primavera |
| 5. Anillo de sellado tipo O | 6. Anillo de sellado tipo X | 7. Anillo de tope | 8. Cojinete de empuje | 9. Anillo colector |
| Espaciador | | | | |
| 12. Par de rotores | 13. Cubierta trasera | 14. Pernos | 15. Bloque de tope | |
| 16. Eje de articulación | 17. Par de manguitos de válvula de carrete | 18. Carcasa | 19. Bola de acero | 20. Perno limitador |

3.3 Cilindro de dirección (véase la figura 7-3)

El cilindro de dirección es de doble efecto pasante, ambos extremos del vástago del pistón están conectados a la articulación de dirección mediante bielas, y la presión proviene de la unidad de dirección totalmente hidráulica.

El aceite hace que la varilla del pistón se mueva hacia la izquierda y hacia la derecha a través del cilindro de dirección, para así lograr la dirección hacia la izquierda y hacia la derecha.

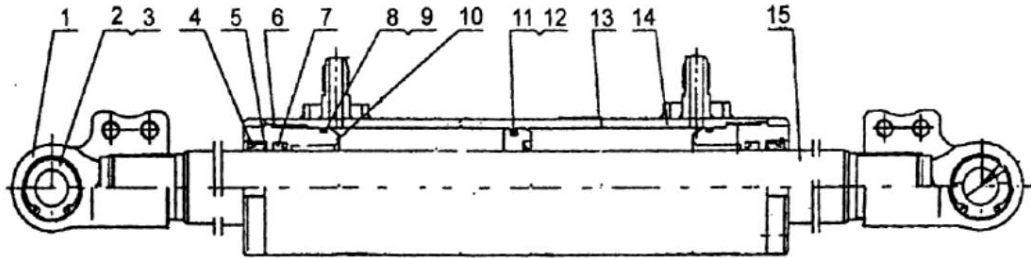


Figura 7-3 Cilindro de dirección

1. Pendiente 2. Anillo de tope elástico con orificio 3. Cojinete de junta radial 4. Anillo de tope de alambre de acero
5. Anillo antipolvo 6. Junta tórica 7. Junta tórica 8. Anillo protector 9. Junta tórica 10. Manguito guía 11. Junta tórica 12. Anillo de glaseado 13. Etiqueta 14. Cilindro 15. Varilla del pistón

4. Instalación del sistema de dirección

Al instalar el sistema de dirección, tenga en cuenta lo siguiente:

- 1) Las juntas, pernos y mangueras hidráulicas deben cargarse con mucha limpieza;
 - 2) Compruebe si la disposición de las tuberías de presión de aceite es correcta y si la dirección izquierda y derecha está invertida;
 - 3) Gire el volante y golpéelo para comprobar si la fuerza aplicada a la izquierda y a la derecha es uniforme y si la rotación es suave;
 - 4) Levante la rueda trasera con el gato, gire lentamente el volante hacia la izquierda y hacia la derecha, repitiendo el proceso varias veces, para eliminar el aire de la línea hidráulica y del cilindro.
- Con el motor apagado, gire suavemente el volante con una fuerza de 1 kg; después de soltarlo, el volante debería volver automáticamente a unos 10°.

Véase la figura 7-1.

XIII. Sistema de frenos

1. Diagnóstico y corrección de fallas

descomponer	Posible causa	Tomar medidas para corregir la
Frenado insuficiente fuerza	Fuga en la línea de freno Hay aire en el tubo de freno. Hay agua o aceite en el revestimiento de fricción. El revestimiento de fricción tiene un grado de contacto o desgaste desigual. La bomba de freno principal o la bomba de freno auxiliar no funcionan correctamente.	situación Corregir y repostar eliminación de aire Secar o reemplazar Moler o reemplazar Corrección o reemplazo limpiar
Desequilibrio de los frenos (La carretilla elevadora se desvía hacia un lado)	La presión de los neumáticos es desigual. desalineación de los frenos Hay aceite o agua en la fricción del freno. Hay un objeto extraño en el revestimiento del tambor de freno. Daños en la superficie del revestimiento de fricción El contacto del revestimiento de fricción es incorrecto. Desgaste del revestimiento de fricción El tambor de freno está desgastado, deformado, oxidado o La bomba de freno no funciona correctamente y está dañada. La zapata de freno no se desliza correctamente El perno de protección está suelto. Deformación de la placa de protección El ajuste del cojinete de la rueda es incorrecto. Obstrucción de las tuberías	ajustar ajustar Secar o reemplazar limpiar Moler o reemplazar Rectificado o corrección cambiar Corrección o reemplazo Corrección o reemplazo ajustar Apriete o reemplace cambiar Ajustar o reemplazar limpiar
mordida de freno	El pedal del freno no tiene recorrido libre. La zapata de freno no se desliza correctamente La bomba auxiliar de freno no funciona correctamente Copa del pistón dañada El muelle de retorno está débil o roto. El orificio de retorno de la bomba maestra de freno está bloqueado. Obstrucción de las tuberías	ajustar ajustar Ajustar o reemplazar cambiar cambiar limpiar limpiar
ruido de freno	La superficie de la placa de fricción está endurecida o tiene impurezas adheridas. La placa inferior está deformada o el perno está perder Deformación o mal funcionamiento de las zapatas de freno instalación Desgaste de la placa de fricción El cojinete de la rueda está suelto.	Reparar o reemplazar Reparar o reemplazar Reparar o reemplazar cambiar Reparar

2. resumir

El sistema de frenado es un freno delantero de dos ruedas, compuesto por freno de pie y freno de mano. El freno de pie se compone de una bomba maestra de freno, un freno y un mecanismo de pedal de freno.

2.1 Bomba maestra de freno

La bomba principal de freno de la carretilla elevadora mecánica de 2,0 t a 3,8 t consta de un asiento, una válvula de retención, un resorte de retorno, un pistón de copa y una copa auxiliar. El extremo está fijado con una arandela de tope y un alambre de tope, y el exterior está protegido por una cubierta antipolvo de goma. El pistón de la bomba principal se acciona mediante el pedal de freno a través de la varilla de empuje. Al pisar el pedal de freno, la varilla de empuje impulsa el pistón hacia adelante, y el líquido de frenos del cuerpo de la bomba regresa al depósito de aceite a través del puerto de retorno hasta que la carcasa principal bloquea dicho orificio. Una vez que la carcasa principal se desplaza a través del puerto de retorno, el líquido de frenos en la cámara frontal de la bomba principal se comprime y la válvula de retención se abre, fluyendo hacia la subbomba a través de la tubería de freno. De esta forma, cada pistón de la subbomba se extiende hacia afuera. La placa de fricción de la zapata de freno y el tambor de freno entran en contacto para lograr la desaceleración o el frenado. En este momento, la cámara posterior del pistón se llena con líquido de frenos proveniente del puerto de retorno y del puerto de entrada de aceite.

Cuando se suelta el pedal del freno, el pistón retrocede gracias al resorte de retorno, y el líquido de frenos en cada bomba también se comprime por el resorte de retorno de la zapata. De esta manera, el líquido de frenos regresa a la bomba principal (cámara delantera del pistón) a través de la válvula de retención, el pistón vuelve a su posición original y el líquido de frenos en la bomba principal fluye de regreso al depósito de aceite a través del puerto de retorno de aceite. La presión de la válvula de retención se ajusta a una proporción determinada de la presión restante en la línea de freno y la subbomba de freno, de modo que la carcasa de la bomba se coloca correctamente para evitar fugas de aceite y eliminar posibles obstrucciones de aire durante el frenado de emergencia.

La bomba maestra de freno de las carretillas elevadoras mecánicas de 1,0 a 1,8 toneladas funciona de manera similar.

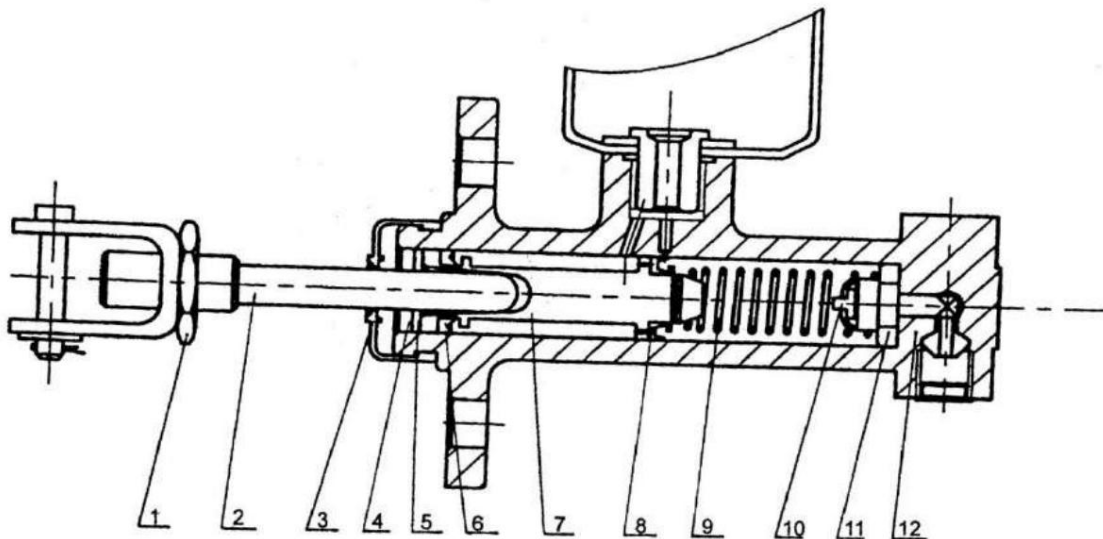
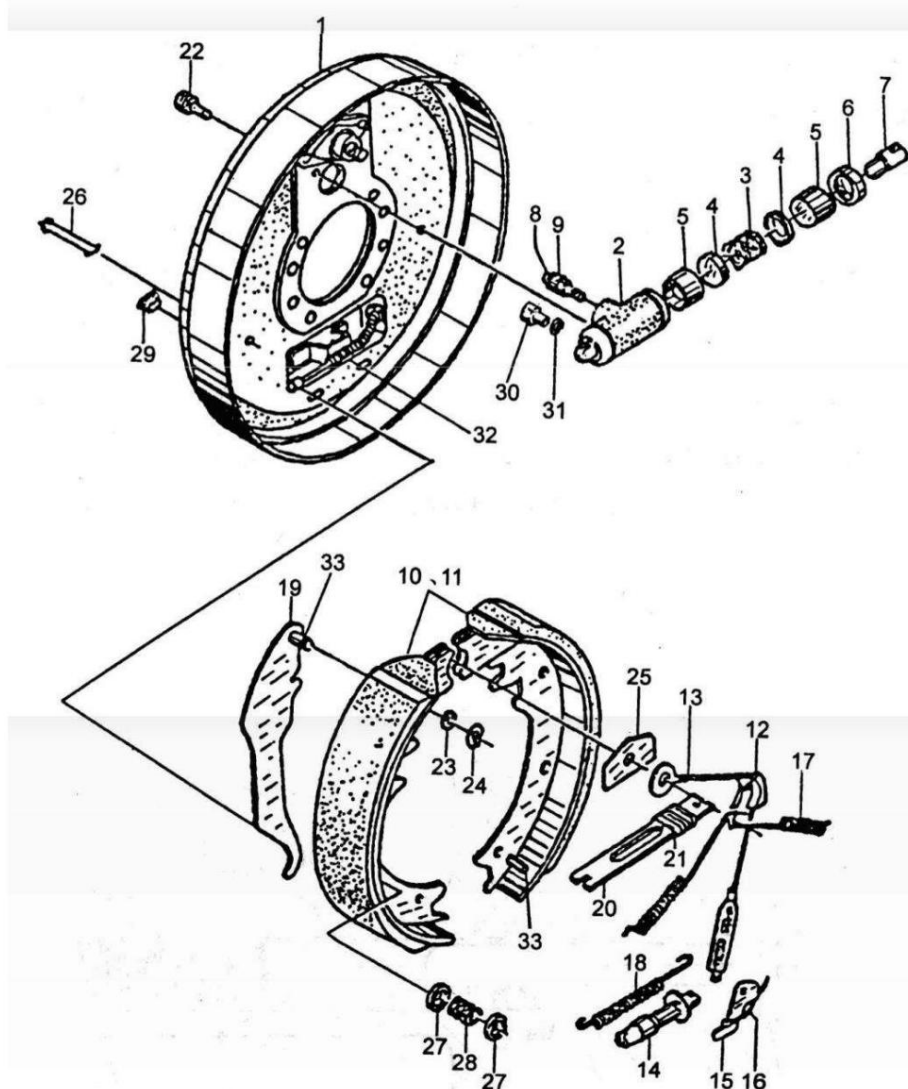


Figura 8-1 Bomba maestra de freno

- | | | | | | |
|------------------------|----------------------|------------------------|-------------------|------------------------|--------------------------|
| 1. Tuerca de seguridad | 2. Varilla de empuje | 3. Cubierta antipolvo | 4. Cable de tope | 5. Detenga la lavadora | |
| 6. Copa auxiliar | 7. Pistón | 12. Cuerpo de la bomba | 8. Copa principal | 9. Primavera | 10. Válvula de retención |
| 11. Asiento | | | | | |

2.2 Freno de carretilla elevadora

La figura 8-2 muestra la estructura del freno derecho de las carretillas elevadoras de 1,0t-1,8t y 3t-3,8t. El freno derecho de una carretilla elevadora de 2,0t a 2,5t es similar.



- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------|------------------------|-------------|-------------|---------------------|------------------------------|--------------|--------------------------|-------------------|---------------------|---------------------|-------------------|--------------|-----------|---------------------|---------------------------------|----------|
| 1. Freno izquierdo | 2. Placa de soporte izquierda | 3. Tapón hexagonal | 4. Arandela | 5. Tapones de cabeza hexagonal | 6. Tapones de cabeza hexagonal | 7. Arandela | 11. Pernos de conexión | 8. Enchufe | 9. Arandela | 10. Carcasa del eje | 12. Placa de soporte derecha | 13. Junta | 14. Arandela | 16. Freno derecho | 21. Rodamiento 7816 | 22. Tambor de freno | 23. Cubo de rueda | 17. Arandela | 18. Perno | 19. Retén de aceite | 20. Asiento del retén de aceite | 15. Nuez |
| 24. Pernos del cubo de rueda | 25. Tuerca del cubo | 26. Rodamiento 7815 | 27. Tuerca de seguridad | 28. Placa de bloqueo | 29. Arandela | 31. Retén de aceite | 32. Junta de papel | 33. Semieje | 34. Pasador | 36. Junta | 37. Perno | 30. Tornillo | 35. Casquillo de presión | | | | | | | | | |

2.3 Métodos para reemplazar las zapatas de freno 1)

Detenga la carretilla elevadora sobre un suelo de hormigón nivelado.

2) Arranca el motor y levanta la horquilla unos 100 mm.

3) Coloque bloques de madera en la parte posterior de la rueda trasera para evitar que la carretilla elevadora se mueva hacia atrás.

4) Afloje las tuercas de las ruedas de 2 a 3 vueltas, una por una.

5) Inclíne el marco de la puerta hacia atrás, hacia abajo, y coloque bloques de madera maciza a cada lado de la parte inferior del marco exterior de la puerta.



Advertencia:

No permita que el bloque toque el neumático.

6) Inclíne el marco de la puerta hacia adelante hasta que el neumático se separe del suelo. Nota: Una vez que la rueda delantera se haya levantado del suelo, retire las tuercas de la rueda.

7) Añada madera de amortiguación debajo de ambos lados del extremo delantero del bastidor para soportar la carretilla elevadora.

8) Fallo del motor.

9) Retire la tuerca de la rueda y la rueda. Retire el semieje, la contratuerca y la pieza de bloqueo.

10) Retire el cubo de la rueda y el tambor de freno.

11) Reemplace las zapatas de freno por unas nuevas.

12) Vuelva a instalar el cubo de la rueda y el tambor de freno, la tuerca de seguridad y la pieza de bloqueo. Ajuste la holgura del cojinete.

13) Ajuste la separación entre la zapata y el tambor de freno girando la rueda en sentido contrario mientras presiona el pedal del freno varias veces.

14) Retire cada almohadilla: Retire cada almohadilla en el orden inverso al de su inserción.

15) Después de confirmar que no hay personas ni obstáculos cerca de la carretilla elevadora, retroceda la carretilla elevadora a una velocidad de 2 km/h ~ 3 km/h y pise el pedal del freno 2 ~ 3 veces.

2.4 Freno de mano

El freno de mano utiliza un mecanismo de eje flexible accionado manualmente que, junto con el freno de pie, acciona un freno de zapata automático que actúa sobre la rueda delantera. Utilice el freno de mano únicamente cuando la carretilla elevadora esté estacionada.

Antes de ajustar el freno de mano, asegúrese de que el sistema de frenos de la transmisión funcione correctamente.

- 1) Ajuste la tuerca B de modo que la longitud de la rosca L sea igual a 15,5 mm y, a continuación, apriete la contratuerca A.
- 2) Ajuste la tuerca A hasta que la fuerza del mango (punto P en la dirección Q) sea de 15 kg a 20 kg.
- 3) Asegúrese de que la parte E no esté inclinada cuando la manija esté bloqueada (la diferencia entre S1 y S2 es menor a 2 mm); (Consulte la vista V para obtener más detalles).
- 4) Cuando la varilla del freno de mano está en la posición bloqueada, el soporte del cable del freno no debe inclinarse. Si se inclina, reajuste la longitud de L.
- 5) Una vez ajustada correctamente la varilla del freno de mano, suéltela para asegurarse de que el freno esté completamente liberado.

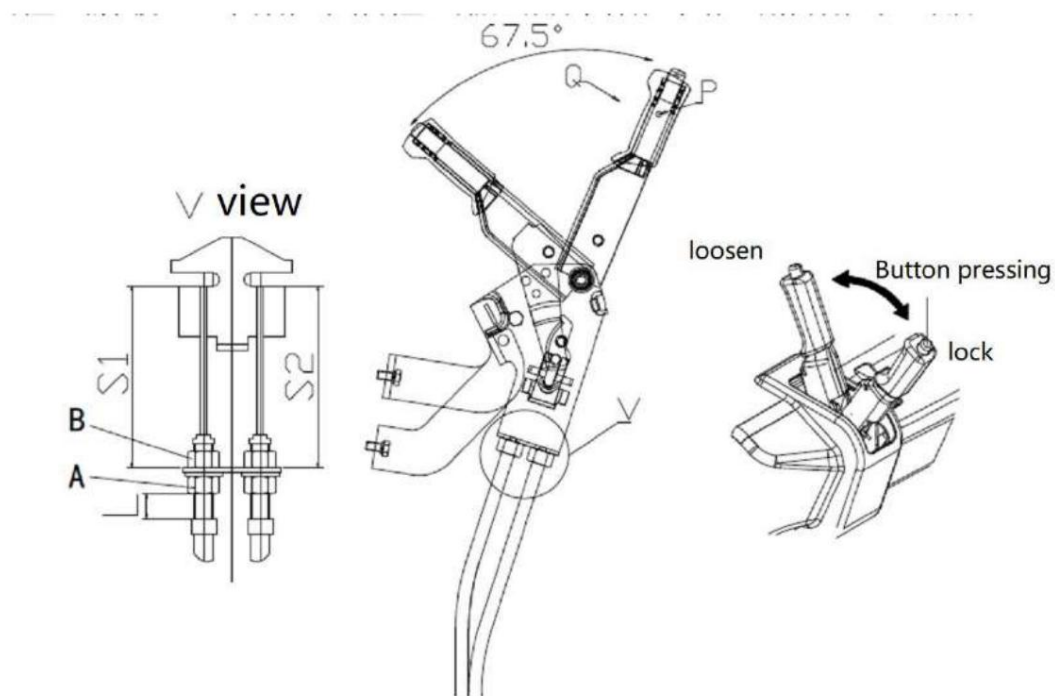


Figura 8-3 Freno de mano

2.5 Diagrama esquemático del freno

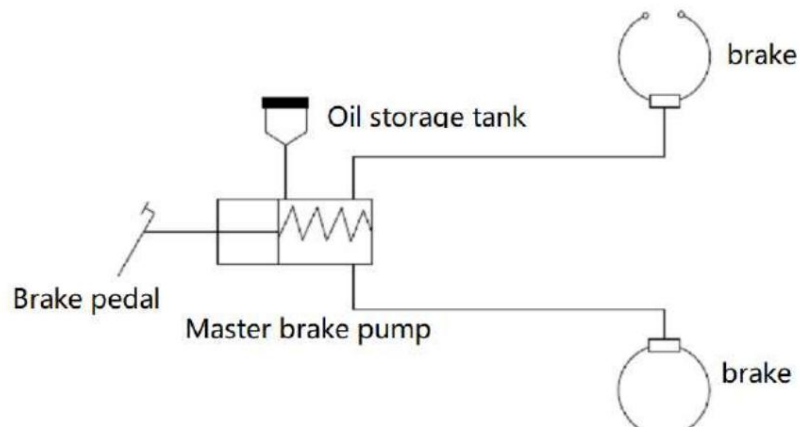


Figure 8-4 Series A 1-x4t internal combustion balance (drum brake)

XIV. Sistema hidráulico

1. Fecha

Bomba de aceite principal

Modelo de carretilla elevadora	1,0t-1,8t	2,0t-3,8t
Número de modelo	CBT-F425-AFH6L	CBHZG-F32-ALH6L CBHZG-F32-ALΦ(solo para el coche AG32)
tipo	Tipo de engranaje	Tipo de engranaje
Modo de conducción	Transmisión por engranajes de potencia del motor	Transmisión por engranajes de potencia del motor
desplazamiento (ml/r)	25	32
Velocidad de rotación (r/min)	5003000	4003500
Presión de salida (nominal/máxima) MPa	20/25	20/25

Modelo de carretilla elevadora	X4t
Número de modelo	CBHZG-F40-ALΦ13L
tipo	Tipo de engranaje
Modo de conducción	Transmisión por engranajes de potencia del motor
Velocidad de rotación (ml/r)	40
Velocidad de rotación (r/min)	6003000
Presión de salida (nominal/máx.) MPa	20/25

Válvula multidireccional

tipo			Válvula de corredera doble con válvula desviadora de rebose y válvula autoblocante basculante.		
Ajustando presión		MPa	1t: 13 1,5 t: 15.5 1.8t-X4t: 18.5 ±0.25		
Caudal nominal L/min			65-70		
Desviar ing válvula	tensión MPa		8,8±0,25		
	Fluir tasa	L/mi	1t-1,8t: 8±1 2t-X4t: 12±1		

2. Diagnóstico y corrección de fallas

Bomba de aceite principal

descomponer	Posible causa	Medidas correctivas
La bomba de aceite lo hace no bombear	El tanque está bajo	Llenar hasta el nivel de aceite especificado.
	El tubo de succión o el filtro están obstruidos.	Limpie el circuito de aceite y el tanque de combustible. Si el aceite hidráulico está sucio, será reemplazado.
La presión de salida del aceite de la bomba es baja.	Desgaste del cojinete; el retenedor y la junta tórica están dañados.	Reemplace las piezas defectuosas
	Error de ajuste de la válvula de seguridad	Utilice un manómetro para aumentar la presión. presión
	Hay aire en la bomba de aceite.	• Apriete las juntas sueltas en el lado de succión. · Añadir aceite hidráulico al depósito · Compruebe el sello de la bomba de aceite · Después de que aparezcan burbujas de aire en el depósito de combustible
Ruido de la bomba de aceite	La manguera del lado de succión es distorsionado o el filtro está bloqueado, lo que da como resultado agujeros	desaparece, usa la bomba de aceite Ajusta o reemplaza las mangueras y limpia los filtros.
	El aire es aspirado a través de la junta suelta. en el lado de succión	Vuelva a apretar cada junta
	La cavitación es causada por la alta viscosidad del aceite hidráulico.	· Reemplazar con un nuevo aceite hidráulico cuyo La viscosidad es la adecuada para la velocidad de la bomba. · Trabajar solo cuando la temperatura del aceite sea normal
	Hay burbujas en el sistema hidráulico. líquido	Primero, compruebe la causa de las burbujas y entonces toma medidas
Fuga en la bomba de aceite	El sello de aceite de la bomba de aceite está dañado, la junta tórica está dañada o la superficie deslizante de la bomba de aceite está dañada. gastado	Reemplace las piezas defectuosas

Válvula multidireccional

descomponer	Posible causa	Medidas correctivas
La presión de la válvula de seguridad es inestable. o no se puede equilibrado	El tornillo de ajuste de presión es perder	Ajuste la presión y vuelva a bloquear.
	El muelle regulador de presión está deformado o dañado.	cambiar
	El núcleo de la válvula de seguridad es desgastado o atascado	Reemplazar o desmontar y volver a montar
	Fallo de la bomba	Bomba de servicio
Apague el motor y accione la inclinación delantera y trasera. joystick, inclinación hacia adelante del marco de la puerta	Válvula de bloqueo de inclinación desgastada o dañada	Reemplace el carrete y la válvula de bloqueo de inclinación como ensamblajes
	Se rompe el muelle del bloqueo de inclinación.	Sustitución de muelles
	Junta tórica del vástago de la válvula basculante dañada	Reemplace la junta tórica
El marco es inestable cuando está inclinado adelante	La válvula reductora de inclinación está fuera de servicio.	Reemplace la válvula reductora de presión de inclinación. assemblea
El portahorquillas desciende significativamente cuando la palanca de elevación está en la posición neutral.	Juego de desgaste excesivo entre Cuerpo y vástago de la válvula	Reemplace el vástago con la holgura requerida.
	La posición del vástago de la válvula no está alineada.	Mantenga la posición del vástago en posición neutral.
	Falló el sello del cilindro	Cilindro de mantenimiento
	La válvula de sobrecarga está desgastada o atascada. suciedad	Reemplace o limpie la válvula de sobrecarga.
Fallo de reinicio	El resorte de reinicio está dañado o deformado	Sustitución de muelles
	Hay suciedad entre el tallo de el cuerpo de la válvula	limpiar
	Mecanismo de control atascado	ajustar
	Las partes de la posición de reinicio no son coaxiales.	Vuelva a ensamblar, mantenga la conexión coaxial.
Fuga externa	La junta tórica está dañada	cambiar
	El conector de aceite está mal sellado.	Compruebe el apriete y el sellado de las piezas correspondientes.
	La placa de sellado está suelta.	Limpie la placa de sellado y vuelva a apretar los pernos.
	La tuerca de bloqueo de la válvula de seguridad y la placa están conectadas entre sí.	fijación

3. Bomba de aceite principal

3.1 Bomba de aceite principal de 2,0t-3,8t

Los sistemas hidráulicos de las carretillas elevadoras W10 de 1 a 1,8 t y de las carretillas elevadoras X4 de 2,0 a 2,0 t utilizan bombas de engranajes SGP1 o CBHZ (G). La bomba de engranajes es externa, con compensación automática de la holgura axial y equilibrio hidráulico radial. El engranaje adopta un diseño especial con dientes asimétricos, que ofrece un volumen reducido y un bajo nivel de ruido en comparación con los engranajes de dientes simétricos de igual desplazamiento. El manguito del eje está equipado con un buje DU, la placa lateral es de material bimetálico, las tapas delantera y trasera son de aluminio fundido a presión y la pieza intermedia es de hierro fundido, lo que mejora el índice de rendimiento y la fiabilidad.

La estructura de la bomba de engranajes izquierda SGP1 o CBHZ(G) se muestra en la Figura 9-1, y la estructura de la bomba de engranajes derecha SGP1 o CBHZ(G) se muestra en la Figura 9-2. Se diferencian únicamente en 3 sellos frontales orientados en direcciones opuestas.

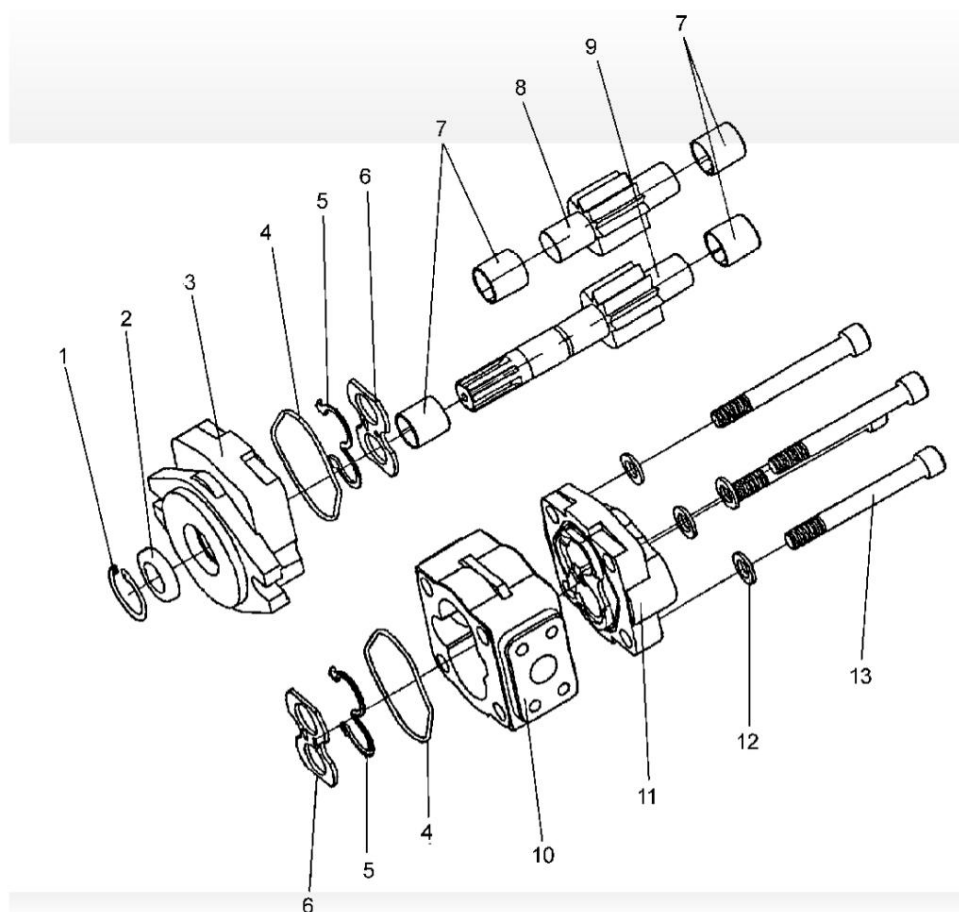


Figura 9-1CBHZ(G) o SGP1 haga girar la bomba de engranajes en sentido contrario a las agujas del reloj (izquierda)

1. Anillo de tope 2. Retén de aceite 3. Tapa frontal 4. Anillo de sellado 6. Placa lateral 7. Manguito del eje 8. Engranaje pasivo 9. Engranaje de transmisión 10. Intermedio 11. Tapa trasera 12. Arandelas 13. Pernos

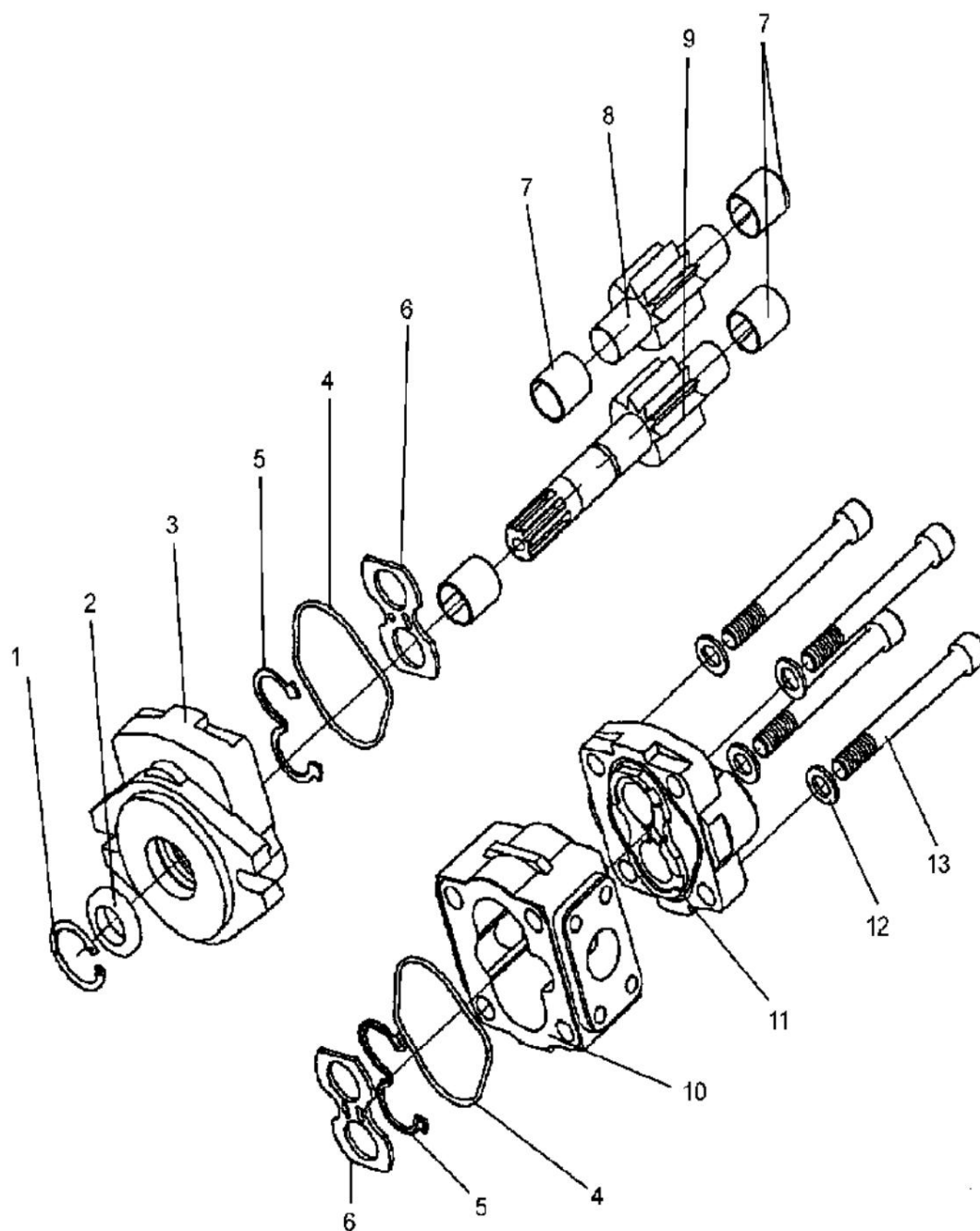


Figura 9-2CBHZ(G) o SGP1 Gire la bomba de engranajes en el sentido de las agujas del reloj (derecha).

1. Anillo de tope 2. Retén de aceite 3. Tapa frontal 4. Anillo de sellado 6. Placa 5.3 Anillo de sellado de la fuente lateral 7. Manguito del eje 8. Engranaje pasivo 9. Engranaje de transmisión 10. Intermedio 11. Tapa trasera 12. Arandelas 13. Pernos

3.2 Bomba de aceite principal CBT (1,0t-1,8t)

La bomba principal CPC10/15/18-AG26, CPCD10/15/18-AG26 es una bomba de engranajes, compuesta principalmente por el cuerpo de la bomba, la tapa de la bomba, un par de ruedas dentadas, cojinetes y sellos. La bomba de aceite principal utiliza cojinetes de carga equilibrada y métodos de lubricación especiales, de modo que la cara final del engranaje obtenga el mínimo autorización.

Debido a que el cuerpo y la tapa de la bomba están fabricados en aleación de aluminio, lo que los hace ligeros y resistentes, los dos ejes del engranaje motriz y del engranaje pasivo se instalan respectivamente en los cojinetes del cuerpo de la bomba. Estos cojinetes están fabricados con materiales especiales, por un lado para soportar la carga radial del eje del engranaje y, por otro, como asiento del extremo del engranaje.

En un lado del eje de transmisión, el cuerpo de la bomba está sellado con un retén de aceite para garantizar un sellado eficaz, y el sellado entre el cuerpo de la bomba y la tapa está garantizado por un anillo de sellado de forma especial.

Retírelo (véase la figura 9-3).

- Después de la limpieza, sujete suavemente la bomba a la mesa de sujeción, retire primero el perno 12;
- Retire la tapa de la bomba 1 y los sellos 8, 9, 10 y 11;
- Retire las cubiertas delanteras 7 y 8, 9, 10, 11;
- Retire los cojinetes 3, 4 y los engranajes 5, 6 del cuerpo de la bomba 2. Si el desmontaje es difícil, los cojinetes se pueden extraer presionando el engranaje;
- La figura 9-3 muestra la secuencia para una fácil verificación.

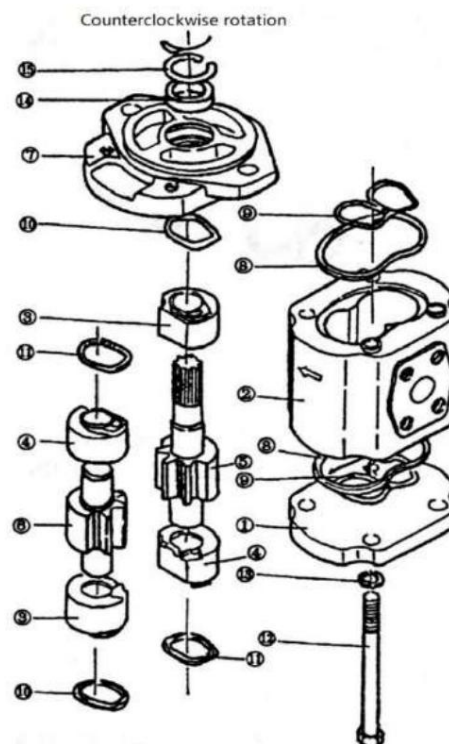


Figura 9-3. Girando la bomba de engranajes en sentido antihorario.

(CPC10/15/18-AG26, CPCD10/15/18-AG26)

- | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|---|---------------|-----------------------------|
| 1. Tapa final | 2. Cuerpo de la bomba | 3. Rodamiento | 4. Rodamiento | 5. Engranaje de transmisión |
| 6. Engranaje pasivo | 7. Cubierta frontal | 8. Anillo de sellado 9. Anillo de sellado 13. | | 10. Anillo de sellado |
| 11. Anillo de sellado | 12. Tornillo | Arandela de seguridad 14. Retén de aceite | | 15. Anillo de bloqueo |

4. Válvula multidireccional

La válvula multidireccional de dos piezas se compone de cuatro cuerpos, dos válvulas de corredera, una válvula de seguridad y una válvula desviadora. Los cuatro cuerpos se ensamblan mediante tres pernos y tuercas. La válvula de corredera inclinada incorpora una válvula autoblocante inclinada. Según las necesidades de funcionamiento del dispositivo, se pueden añadir una válvula de sujeción combinada y una válvula rotativa.

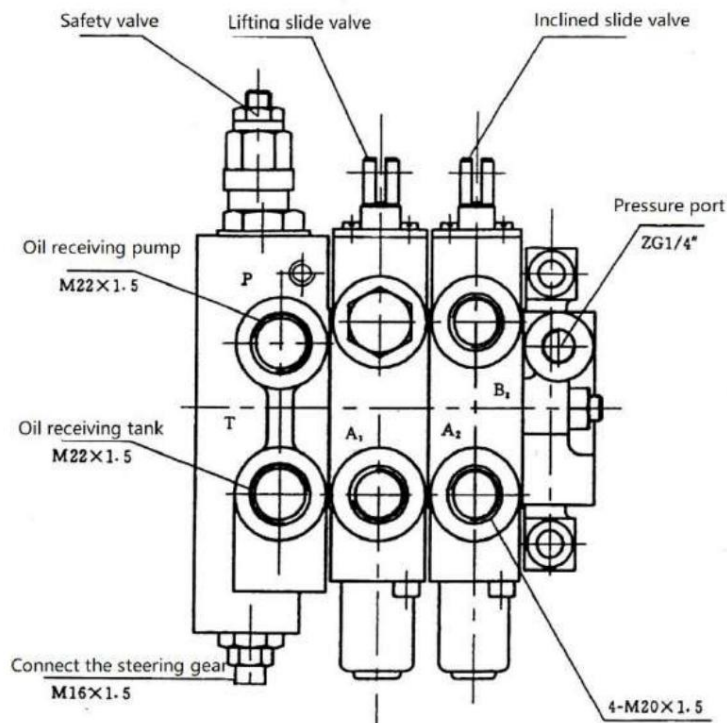


Figura 9-4 Válvulas multidireccionales para carretillas elevadoras de 1,0 t a 3,8 t

4.1 Válvula de seguridad principal y válvula de seguridad de derivación

La válvula de seguridad principal se compone de dos partes: la válvula principal A y la válvula piloto B. Cuando la válvula multidireccional se invierte, la cámara C se conecta con el aceite a alta presión del mecanismo de trabajo (como el cilindro de elevación y el cilindro de inclinación). El aceite a presión actúa sobre la válvula piloto B a través de los orificios de estrangulamiento fijos D y E. Cuando la presión del sistema supera la presión de ajuste, la válvula piloto B se abre, reduciendo la presión de la cavidad F. El núcleo de la válvula principal A se desplaza hacia la derecha, permitiendo que el aceite a presión circule por el canal de baja presión G y que la cavidad C se descargue, garantizando así la estabilidad de la presión del sistema. El tornillo de ajuste H permite regular el valor de presión estable del sistema.

La estructura de la válvula de seguridad de derivación es simple: se trata de una válvula de alivio de presión de acción directa. El valor de presión estable del sistema de dirección se obtiene mediante el principio de equilibrio directo entre la presión del líquido y la fuerza del resorte. Al accionar el disco de dirección, la cámara de aceite M se conecta al circuito de aceite de alta presión. Cuando la presión del sistema supera la presión del resorte, el carrete N se desplaza hacia la derecha y el aceite a presión pasa a través de la cámara T hacia la de baja presión, descargando así la cámara M para garantizar la estabilidad de la presión del sistema de dirección. El tornillo de ajuste K permite regular el valor de presión estable del sistema.

La válvula L es una válvula deslizando equilibrada. Mediante el cambio constante de caudal y presión, la válvula deslizando L se mueve hacia la izquierda y hacia la derecha sin modificar la apertura de R y S, asegurando así el equilibrio automático del flujo hacia la cámara de trabajo Q y la salida PF hacia el mecanismo de dirección totalmente hidráulico, y una derivación proporcional y estable; a, b y c son orificios de estrangulamiento fijos.

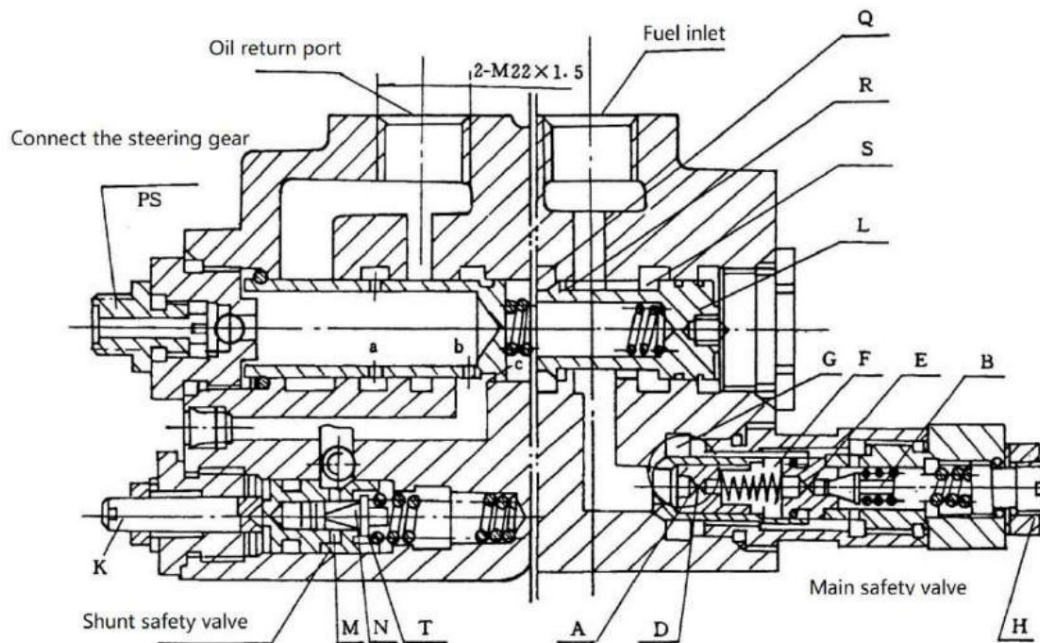
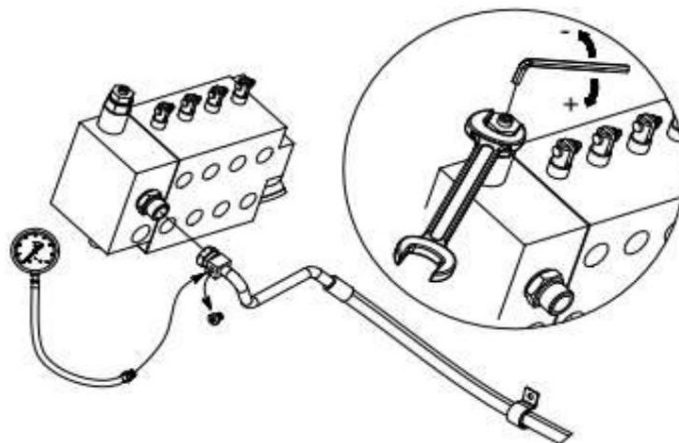


Figura 9-5

4.2 Ajuste de la presión de la válvula de seguridad principal Antes de salir de fábrica, la presión de la válvula de seguridad principal ha sido ajustada. En circunstancias normales, no permita que los usuarios la ajusten. El ajuste El método es el siguiente:

- (1) El vehículo está estacionado en una carretera sólida y plana, en punto muerto, tire de la palanca del freno superior, incline el marco de la puerta hacia atrás hasta el extremo y la horquilla de carga se baje al suelo. El motor está apagado.
- (2) Abra el piso delantero, afloje el perno en el puerto de medición de presión de la tubería de entrada de aceite de la válvula multidireccional y colóquelo en un lugar limpio. Hay flujo de aceite hidráulico, preste atención a protegerlo. ambiente.



- (3) Conecte el manómetro. Nota: Las especificaciones de la tabla son mayores que 20 MPa. Ajuste de rosca cónica del puerto de medición de presión: Rc1/8R1/8; c.

El par de apriete es de 20-22 N·m

- (4) Arranca el motor, el marco de la puerta está vertical y la horquilla está a 300 mm del suelo.
- (5) Lea la lectura del manómetro para determinar si la presión de la válvula de seguridad principal de la válvula multivía está dentro del rango normal.

1,0t: 13 MPa, 1,5t: 15 MPa, 1,8t: 18,5 MPa, 2,0t~X4t: 18,5 MPa±0,25 MPa

(6) Si la presión de la válvula de seguridad principal de la válvula multidireccional no está dentro del rango normal, se debe aflojar la tuerca de bloqueo de la válvula de seguridad principal y ajustar el tornillo de ajuste.

Lectura inferior al rango normal: gire el tornillo de ajuste en el sentido de las agujas del reloj (+) para aumentar la presión de la válvula de seguridad principal. Si la lectura es superior al rango normal, gire el tornillo de ajuste en sentido contrario a las agujas del reloj (-) para reducir la presión de la válvula de seguridad principal.

(7) Mantenga la presión estable en el rango normal durante 30 segundos.

(8) Afloje el manómetro, vuelva a instalar el perno y apriete el par de apriete a 20-22 N·m. El pórtico baja al suelo y se inclina hacia atrás hasta el fondo.

(9) Vuelva a bloquear la tuerca de bloqueo y reinstale la placa inferior delantera.

4.3 Válvula autoblocante de inclinación

La válvula deslizante basculante está equipada con una válvula autoblocante, que se utiliza principalmente para prevenir vibración causada por la presión negativa dentro del cilindro de inclinación y evitar un funcionamiento incorrecto

En la estructura tradicional, la válvula deslizante inclinada también puede accionarse para inclinarse hacia adelante después de apagar el motor. Sin embargo, con esta válvula autoblocante inclinada, incluso si se empuja con fuerza el vástago de la válvula de control, el marco de la puerta no se inclina hacia adelante al apagar el motor. La estructura se muestra en la Figura 9-6.

La interfaz del cuerpo de la válvula: los puertos A y B están conectados respectivamente a las cavidades delantera y trasera del pistón del cilindro inclinado, y cuando se extrae la válvula deslizante, el aceite a alta presión (P) entra en la interfaz.

A, el aceite de la cámara trasera es devuelto al tanque (T) por B, y el pórtico está en estado invertido.

Al empujar la válvula deslizante inclinada, el aceite a alta presión entra en la interfaz B, con la ayuda del aceite a alta presión para realizar la acción de autobloqueo de la válvula deslizante, A está conectado a la baja presión, cuando el motor se cala o se detiene, no hay aceite a alta presión para realizar la acción de autobloqueo de la válvula deslizante, por lo que la interfaz A no puede pasar la baja presión, el marco de la puerta no se inclinará hacia adelante y no se puede formar la presión negativa en el cilindro inclinado.

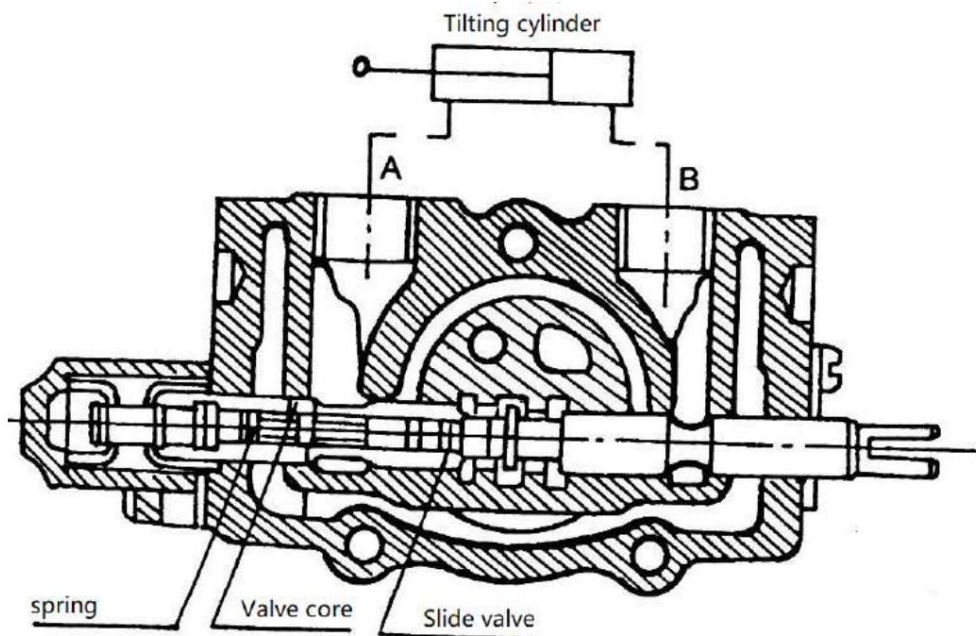


Figura 9-6

5. Circuito de aceite del sistema hidráulico

El aceite a alta presión de la bomba principal llega a la válvula multidireccional, que se divide en dos partes mediante la válvula multidireccional y la válvula desviadora: una parte distribuye el aceite a alta presión al cilindro de elevación o al cilindro de inclinación, y la otra controla el cilindro de dirección con un flujo constante hacia este último. Cuando las válvulas deslizantes de elevación e inclinación están en posición neutra, el aceite a alta presión regresa directamente al depósito desde el canal. Al accionar la válvula deslizante de elevación, el aceite a alta presión pasa a través de la válvula de estrangulamiento y empuja el vástago del pistón hacia arriba, debajo del pistón del cilindro de elevación. Al accionar la válvula deslizante de elevación, la parte inferior del pistón del cilindro de elevación se comunica con la baja presión, y el vástago del pistón desciende debido al peso muerto y al peso de la carga. En este momento, el aceite que fluye desde el cilindro de elevación pasa a través de la válvula limitadora de velocidad unidireccional para controlar la velocidad de descenso. Cuando se acciona la válvula deslizante basculante, el aceite a alta presión fluye hacia la cámara frontal del cilindro basculante, y el otro lado se comunica con la baja presión para que el marco de la puerta complete la acción de inclinación hacia atrás o hacia adelante.

La parte inferior del cilindro de elevación derecho está equipada con una válvula de cierre, cuya función es evitar la caída repentina de la mercancía en caso de rotura de la tubería de aceite.

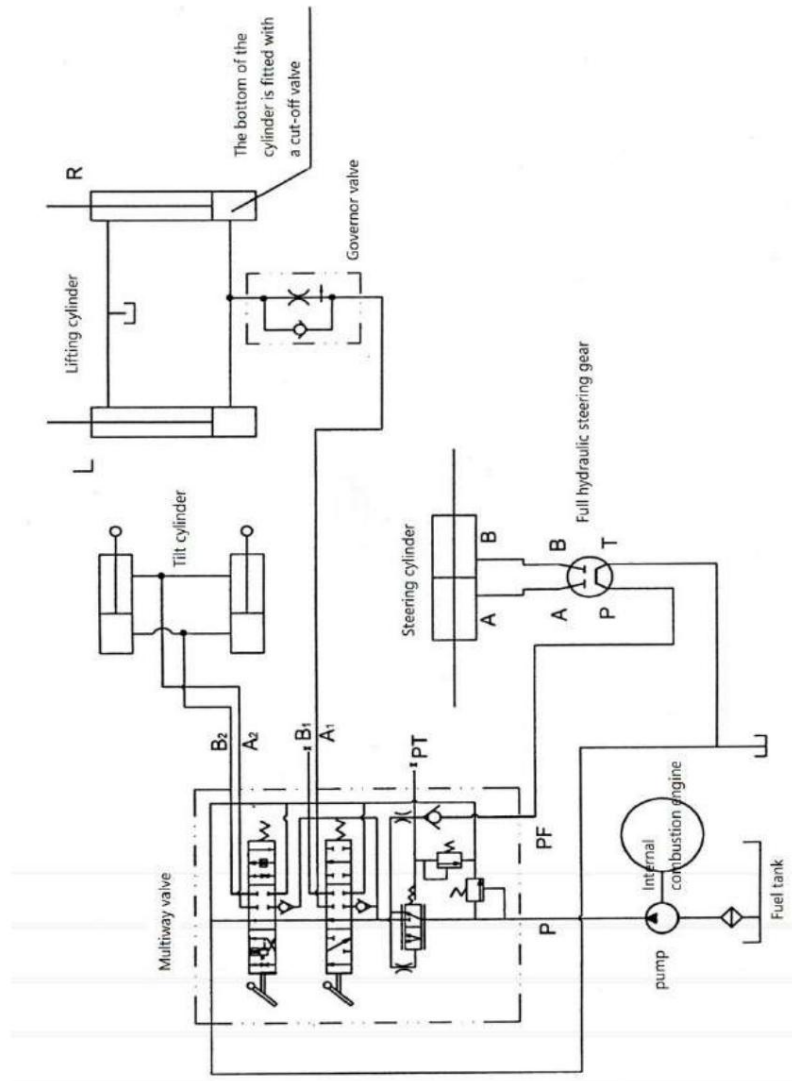


Figura 9-7 Diagrama esquemático del sistema hidráulico

XV. Sistema de elevación

1. Datos de ensamblaje y depuración

Clase pórtico		Tipo estándar y elevado	Elevación > 4 ~ 5 m Elevación > 5 ~ 6 metros
Gantro y ángulo	anteversión	2 ~ 4 metros 6°	6°
	retroversión	12°	6°
Rodillo de horquilla		Se utilizan rodillos combinados y rodillos laterales.	

Comprobar y ajustar

Posición de detección	Espacio de montaje (mm)	Reparación (sin sustituir piezas) espacio libre (mm)
Entre el marco y el rodillo	0,10,8	0,21
Junta mm	0,5,1,0,2,0	
Entre el marco y el placa guía de soporte	0,10,8	0,21
Junta mm	0,5,1,0,2,0	
Entre el marco interior de la puerta y el rodillo lateral de la horquilla	0,10,6	0,21
Junta mm	0,5,1,0,1,5	
Cadena de elevación sagmm	2530	

Par de apriete de las piezas principales

posición	Modelo de montacargas o carga	NEWVO MEJICO
Tuerca de bloqueo de la cadena de elevación	peso 11,8 T	127-157 (M16), 245-314 (M20 de enlace simple)
	23,8 T	176-216(M18) 245-314 (M20)
Tapas de cojinetes para el marco de la puerta y eje motriz	11,8 T	89-118 (M14)
	23,8 T	176-216 (M18)
Tuerca de bloqueo del cilindro de inclinación	11,8 T	89-118 (M14)
	23,8 T	
Perno del cilindro de elevación	13,8 T	76-107 (M12)
Perno del cilindro de elevación	11,8 T	22-29 (M8)
	23,8 T	44-58 (M10)
Perno de retención del cilindro de elevación (perno en U)	11,8 T	14-18 (M8)
	23,8 T	29-39 (M10)

	Tipo pórtico	Maxi mamá levantar altura t	Altura del pórtico			Capacidad de carga útil	
			Altura de aterrizaje del pórtico	Altura sobresaliente del pórtico		SIN carga- respaldo	Respaldo de carga
				SIN carga- respaldo	Respaldo de carga		
			mm	mm	mm	mm	mm
		mm	2,0 t/2,5 t	2,0 t/2,5 t	2,0 t/2,5 t	2,0 t/2,5 t	2,0 t/2,5 t
	A20/25/ M200	2000	1615	2635	3045	140	140
	A20/25/ M250	2500	1745	3135	3545	140	140
	A20/25/ M270	2700	1845	3335	3745	140	140
	A20/25/ M300	3000	1995	3635	4045	140	140
	A20/25/ M330	3300	2145	3935	4345	140	140
	A20/25/ M350	3500	2245	4135	4545	140	140
	A20/25/ M360	3600	2345	4235	4645	140	140
	A20/25/ M370	3700	2395	4335	4745	140	140
	A20/25/ M380	3800	2445	4435	4845	140	140
	A20/25/ M400	4000	2595	4635	5045	140	140
	A20/25/ M430	4300	2745	4935	5345	140	140
	A20/25/ M450	4500	2845	5135	5545	140	140
	A20/25/ M480	4800	2995	5435	5845	140	140
	A20/25/ M500	5000	3095	5635	6045	140	140
	A20/25/ M550	5500	3345	6135	6545	140	140
	A20/25/ M600	6000	3595	6635	7045	140	140

	Tipo pórtico	Voladizo delantero	Inclinación del mástil ángulo	Capacidad de carga útil			
				Distancia del centro de carga de 500 mm			
				Ronda única		Rueda doble	
				2.0t	2,5 toneladas	2.0t	2,5 toneladas
		mm	Frente/ trasero	kg	kg	kg	kg
		2,0 t/2,5 t	(°)	kg	kg	kg	kg
	A20/25/M2 00	465	6/12	2000	2500	2000	2500
	A20/25/M2 50	465	6/12	2000	2500	2000	2500
	A20/25/M2 70	465	6/12	2000	2500	2000	2500
	A20/25/M3 00	465	6/12	2000	2500	2000	2500
	A20/25/M3 30	465	6/12	2000	2500	2000	2500
	A20/25/M3 50	465	6/12	2000	2500	2000	2500
	A20/25/M3 60	465	6/12	2000	2500	2000	2500
	A20/25/M3 70	465	6/12	2000	2500	2000	2500
	A20/25/M3 80	465	6/12	2000	2500	2000	2500
	A20/25/M4 00	465	6/12	1900	2300	2000	2500
	A20/25/M4 30	465	6/6 *6/12	1800	2100	1950	2450
	A20/25/M4 50	465	6/6 *6/12	1700	2000	1900	2400
	A20/25/M4 80	465	6/6 *6/12	1500	1700	1700	2100
	A20/25/M5 00	465	6/6 *6/12	1400	1600	1600	2000
	A20/25/M5 50	465	3/6 *3/6	1300	1400	1500	1800
	A20/25/M6 00	465	3/6 *3/6	1000	1050	1400	1600

	Tipo pórtico	Maxi mamá altura de elevación	Altura del pórtico			Altura de elevación libre	
			Altura de aterrizaje del portal	Altura sobresaliente del pórtico		SIN carga- respaldo	Carga- respaldo
				SIN carga- respaldo	Carga- respaldo		
			mm	mm	mm	mm	mm
		mm	2,0 t/2,5 t	2,0 t/2,5 t	2,0 t/2,5 t	2,0 t/2,5 t	2,0 t/2,5 t
	A20/25/ U250	2500	1810	3170	3545	1140	760
	A20/25/ U275	2700	1910	3370	3745	1240	860
	A20/25/ U300	3000	2010	3670	4045	1340	960
	A20/25/ U330	3300	2160	3970	4345	1490	1110
	A20/25/ U360	3600	2310	4270	4645	1640	1260
	A20/25/ U400	4000	2560	4670	5045	1890	1510
	A20/25/ N400	4000	1955	4695	5055	1270	910
	A20/25/ N430	4300	2055	4995	5355	1370	1010
	A20/25/ N450	4500	2125	5245	5605	1440	1080
	A20/25/ N480	4800	2225	5495	5855	1540	1180
	A20/25/ N500	5000	2290	5695	6055	1605	1245
	A20/25/ N550	5500	2455	6195	6555	1770	1410
	A20/25/ N600	6000	2675	6705	7055	1990	1630
	A20/25/ N650	6500	2850	7195	7555	2165	1805
	A20/25/ N700	7000	3055	7725	8055	2340	2010

	Gantro tipo y	Voladizo delantero	Inclinación del mástil ángulo	Capacidad de carga útil			
				Distancia del centro de carga de 500 mm			
				Neumático único		Neumático doble	
				2.0t	2.5 toneladas	2.0t	2.5 toneladas
				kg	kg	kg	kg
		mm	Delantero/trasero				
		2,0 t/2,5 t	(°)				
	A20/25/ U250	465	6/12	2000	2500	2000	2500
	A20/25/ U270	465	6/12	2000	2500	2000	2500
	A20/25/ U300	465	6/12	2000	2500	2000	2500
	A20/25/ U330	465	6/12	2000	2500	2000	2500
	A20/25/ U360	465	6/12	2000	2500	2000	2500
	A20/25/ U400	465	6/12	1900	2300	2000	2500
	A20/25/ N400	475	6/6	1800	2100	1950	2450
	A20/25/ N430	475	6/6	1700	2000	1900	2400
	A20/25/ N450	475	6/6	1600	1900	1800	2300
	A20/25/ N480	475	6/6	1500	1700	1700	2100
	A20/25/ N500	475	6/6	1400	1600	1600	2000
	A20/25/ N550	475	3/6	1050	1200	1500	1800
	A20/25/ N600	475	3/6	700	800	1400	1600
	A20/25/ N650	475	3/6	\	\	1300	1450
	A20/25/ N700	475	3/6	\	\	1200	1300

100 kg menos con palanca de cambios lateral integrada, 150 kg menos con palanca de cambios lateral externa.

* Ángulo de inclinación opcional para ruedas dobles.

Los modelos de 2 a 2,5 toneladas pueden elegir entre tres niveles: marco de puerta de 7,5 metros y de 8 metros.

Portal tipo	Maxi mamá levantar altura t	Altura del pórtico						Altura de elevación libre			
		Altura de aterrizaje del pórtico	Altura sobresaliente del pórtico				Estante libre	Estante con parada estándar	Estante libre	Estante con parada estándar	
			Estante libre		Estante con parada estándar						
			mm		mm						mm
	mm	3.0t	3,5 t/3 .8t	3.0t	3,5 t/3 .8t	3.0t	3,5 t/3 .8t	3.0t	3,5 t/3 .8t	3.0t	3,5 t/ 3,8 toneladas
A30/35/ M200	2000	1555	1670 2670	2790 3105	3105 145				150	145	150
A30/35/ M250	2500	1805	1920 3170	3290 3605	3605 145				150	145	150
A30/35/ M270	2700	1905	2020 3370	3490 3805	3805 145				150	145	150
A30/35/ M300	3000	2055	2170 3670	3790 4105	4105 145				150	145	150
A30/35/ M330	3300	2205	2320 3970	4090 4405	4405 145				150	145	150
A30/35/ M350	3500	2305	2420 4170	4290 4605	4605 145				150	145	150
A30/35/ M360	3600	2405	2470 4270	4390 4705	4705 145				150	145	150
A30/35/ M370	3700	2455	2520 4370	4490 4805	4805 145				150	145	150
A30/35/ M380	3800	2505	2570 4470	4590 4905	4905 145				150	145	150
A30/35/ M400	4000	2655	2720 4670	4790 5105	5105 145				150	145	150
A30/35/ M430	4300	2805	2870 4970	5090 5405	5405 145				150	145	150
A30/35/ M450	4500	2905	2970 5170	5290 5605	5605 145				150	145	150
A30/35/ M480	4800	3055	3120 5470	5590 5905	5905 145				150	145	150
A30/35/ M500	5000	3155	3220 5670	5790 6105	6105 145				150	145	150
A30/35/ M550	5500	3405	3470 6170	6290 6605	6605 145				150	145	150
A30/35/ M600	6000	3655	3720 6670	6790 7105	7105 145				150	145	150

	Tipo pórtico	Voladizo delantero		Portal Ángulo	Capacidad de levantamiento					
					Distancia del centro de carga de 500 mm					
					Ronda única			Rueda doble		
		mm		Frente/ trasero	3.0t	3,5 toneladas	3,8 toneladas	3.0t	3,5 toneladas	3,8 toneladas
		3.0t	3,5 t/3,8 t	(°)	kg	kg	kg	kg	kg	kg
	N30/35/M2 00	480	485	6/12	3000	3500 3800	3000 3500 3800			
	N30/35/M2 50	480	485	6/12	3000	3500 3800	3000 3500 3800			
	N30/35/M2 70	480	485	6/12	3000	3500 3800	3000 3500 3800			
	N30/35/M3 00	480	485	6/12	3000	3500 3800	3000 3500 3800			
	N30/35/M3 30	480	485	6/12	3000	3500 3800	3000 3500 3800			
	N30/35/M3 50	480	485	6/12	3000	3500 3800	3000 3500 3800			
	N30/35/M3 60	480	485	6/12	3000	3500 3800	3000 3500 3800			
	N30/35/M3 70	480	485	6/12	3000	3500 3800	3000 3500 3800			
	N30/35/M3 80	480	485	6/12	3000	3500 3800	3000 3500 3800			
	N30/35/M4 00	480	485	6/12	3000	3500 3800	3000 3500 3800			
	N30/35/M4 30	480	485	6/6 *6/12	2900	3250 3650	3000 3400 3800			
	N30/35/M4 50	480	485	6/6 *6/12	2850	3100 3350	3000 3350 3700			
	N30/35/M4 80	480	485	6/6 *6/12	2700	2900 3100	2900 3050 3450			
	N30/35/M5 00	480	485	6/6 *6/12	2550	2800	2850 2850 3200			
	N30/35/M5 50	480	485	3/6 *3/6	2250	2350	2650 2650 2700 3000			
N30/35/M6 00	480	485	3/6 *3/6	1550	1750	2200 2200 2400 2800				

Portal tipo	Maxi mamá altura de elevación	Altura del pórtico							Altura de elevación libre			
		Altura de aterrizaje del portal	Altura sobresaliente del pórtico						SIN carga- respaldo		Carga- respaldo	
			SIN carga- respaldo		Carga- respaldo							
			mm		mm		mm		mm		mm	
		mm 3.0t	3,5 t/3 .8t	3.0t	3,5 t/3 .8t	3.0t	3,5 t/ 3.8 toneladas	3.0t	3,5 t/3 .8t	3.0t	3,5 t/3 .8t	
	A30/35/ L225	2500	1880 1990 3260	3355 3620	3620 3620	1120 1140	735				845	
	A30/35/ L275	2700	1980 2090 3460	3555 3820	3820 3820	1220 1240	835				945	
	A30/35/ L325	3000	2090 2190 3770	3845 4120	4120 4120	1330 1340	945 1045					
	A30/35/ L375	3300	2240 2390 4070	4155 4420	4420 4420	1480 1540	1095 1245					
	A30/35/ L425	3600	2390 2550 4370	4455 4720	4720 4720	1630 1700	1245 1405					
	A30/35/ L475	4000	2590 2750 4770	4855 5120	5120 5120	1830 1900	1445 1605					
	A30/35/ N400	4000	2005 2105 4780	4855 5120	5120 5120	1235 1260	860				960	
	A30/35/ N430	4300	2105 2205 5080	5155 5420	5420 5420	1335 1360	960 1060					
	A30/35/ N450	4500	2175 2175 5335	5355 5670	5670 5670	1405 1430	1030 1130					
	A30/35/ N480	4800	2275 2375 5580	5655 5920	5920 5920	1505 1530	1130 1230					
	A30/35/ N500	5000	2340 2440 5780	5855 6120	6120 6120	1570 1595	1195 1295					
	A30/35/ N550	5500	2505 2605 6280	6355 6620	6620 6620	1735 1760	1360 1460					
	A30/35/ N600	6000	2725 2770 6780	6855 7120	7120 7120	1955 1925	1580 1625					
	A30/35/ N650	6500	2900 3000 7280	7355 7615	7615 7615	2130 2155	1755 1850					
	A30/35/ N700	7000 3105	3170 7780 7855	8115 8115	2335 2325	1960 2125						

	Gantro tipo y	Voladizo delantero		Inclinación del mástil ángulo	Capacidad de carga útil					
					Distancia del centro de carga de 500 mm					
					Neumático único			Neumático doble		
		mm		Delantero/trasero	3.0t	3,5 toneladas	3,8 toneladas	3.0t	3,5 toneladas	3,8 toneladas
		3.0t	3,5 t/3,8 t	(°)	kg	kg	kg	kg	kg	kg
	A30/35/ U250	480	485	6/12	3000 3500 3800	3000 3500 3800				
	A30/35/ U270	480	485	6/12	3000 3500 3800	3000 3500 3800				
	A30/35/ U300	480	485	6/12	3000 3500 3800	3000 3500 3800				
	A30/35/ U330	480	485	6/12	3000 3500 3800	3000 3500 3800				
	A30/35/ U360	480	485	6/12	3000 3500 3700	3000 3500 3700				
	A30/35/ U400	480	485	6/12	2850 3250 3550	3000 3500 3700				
	A30/35/ N400	490	505	6/6	2700 3000 3200	2900 3400 3600				
	A30/35/ N430	490	505	6/6	2550 2850 3200	2850 3350 3600				
	A30/35/ N450	490	505	6/6	2400 2700 3100	2700 3200 3550				
	A30/35/ N480	490	505	6/6	2250 2450 2800	2550 2950 3150				
	A30/35/ N500	490	505	6/6	2100 2300 2600	2400 2800 3100				
	A30/35/ N550	490	505	3/6	1650	1800 2050 2250	2550 2800			
	A30/35/ N600	490	505	3/6	1200	1300 1550 2100	2300 2550			
	A30/35/ N650	490	505	3/6	\	\	\	1950 2050 2300		
	A30/35/ N700	490	505	3/6	\	\	\	1800 1850 2050		

100 kg menos con palanca de cambios lateral integrada, 200 kg menos con palanca de cambios lateral externa.

* Ángulo de inclinación opcional para ruedas dobles.

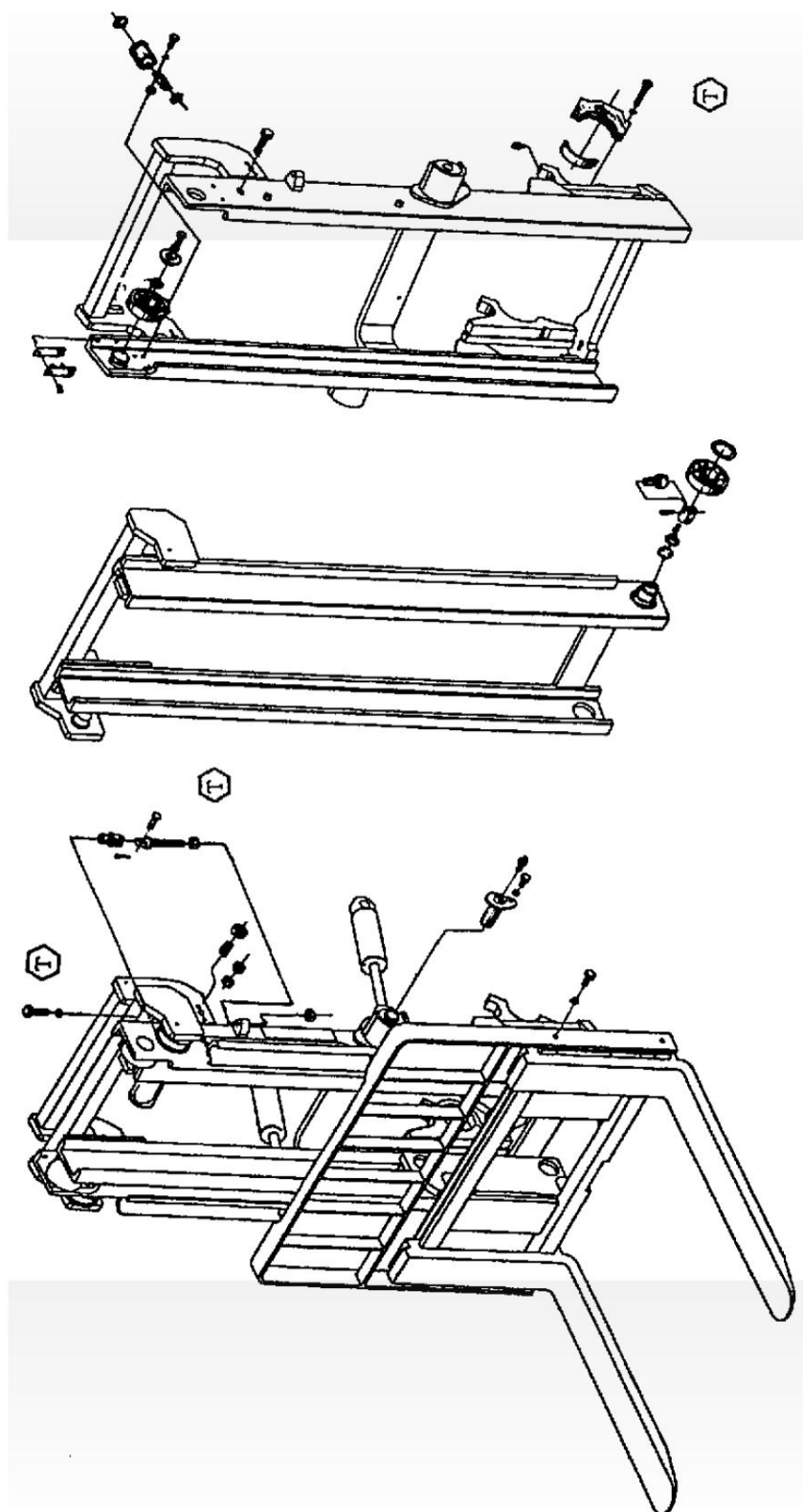
Los modelos de 3 a 3,8 toneladas pueden elegir entre tres niveles: marco de puerta de 7,5 metros y de 8 metros.

Parámetros del tamaño del marco

		CPC(D)20- AX1	CPC(D)25- AX1	CPC(D)30- N1X1	CPC(D)35- N1X1	CPC(D)38- N1X1
Inclinación del pórtico/horquilla Ángulo, inclinación hacia adelante/ atrás	$\alpha/\beta(^{\circ})$	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12
Altura de retracción del pórtico	h1(mm)	1995	1995	2055	2170	2170
Altura de elevación libre	h2(mm)	140	140	145	150	150
Altura de elevación	h3(mm)	3000	3000	3000	3000	3000
Altura de elevación (incluido el grosor de las horquillas)	h23(mm)	3040	3040	3045	3050	3050
Altura de desarrollo del pórtico	h4(mm)	4025	4025	4105	4105	4105
Altura del guardabarros superior	h6(mm)	2130	2130	2150	2150	2150
Altura del asiento	h7(mm)	1030	1030	1050	1050	1050
Altura del pasador de tracción	h10(mm)	400	400	420	420	420
Longitud total	l1(mm)	3698	3698	3870	3945	3945
Longitud del cuerpo (sin horquilla)	l2(mm)	2628	2628	2775	2835	2875
Ancho total (cuadro/neumáticos)	b1(mm)	1150/1163	1150/1163	1195/1228	1195/1228	1195/1228
Tamaño de la horquilla	s/e/l(mm)	1070/1120/40	1070/120/40	1070/122/45	1070/122/50	1070/122/50
Grado de montaje de la horquilla		3A	3A	3A	3A	3A
Ancho del soporte para horquillas	b3(mm)	1040	1040	1100	1100	1100
Distancia al suelo debajo del pórtico	m1(mm)	120	120	140	140	140
Centro de la distancia entre ejes Distancia al suelo	m2(mm)	170	170	190	190	190
Ancho del canal de trabajo: 1000 x 1200 palets (1200 posiciones de horquilla transversal)	Ast(mm)	3935	3935	4130	4195	4225
Ancho del canal de trabajo: 800 x 1200 palets (1200 colocados a lo largo de la horquilla).	Ast(mm)	4135	4135	4330	4395	4425
Radio de giro	Ancho(mm)	2270	2270	2450	2510	2540
Radio de giro interior b13(mm)		615	615	715	715	715

2. Métodos de diagnóstico y solución de problemas

descomponer	Posible causa	Método de eliminación
Cuadro de la horquilla y marco de la puerta inclinación por	1. Desgaste excesivo del cilindro basculante y del anillo de sellado. Reemplace el sello del pistón o el cilindro.	
	2. Falla del resorte del vástago de control de la válvula multidireccional.	Cambiar
ellos mismos La inclinación de la carretilla elevadora es no flexible	1. Pistón atascado en la pared del cilindro o vástago del pistón doblado.	Reemplazar las piezas dañadas
	2. Acumulación excesiva de suciedad en el tanque.	Limpiar
La carretilla elevadora es no es suave	1. Ajuste incorrecto del conjunto de la horquilla.	Ajuste la holgura entre el riel guía del canal y el rodillo lateral.
	2. La holgura entre el rodillo y el bastidor. El canal es insuficiente.	Ajuste la holgura del rodillo
	3. Hay suciedad atascada entre las piezas móviles.	Extracción de cuerpo extraño
	4. Lubricación insuficiente.	Untar la superficie de contacto de la riel guía deslizante
	5. El marco interior de la puerta está torcido o el marco de la horquilla está torcido. está doblado.	Grasa (mantequilla)
El tenedor sí no levantar uniformemente	1. La cadena de elevación no está ajustada correctamente.	Ajuste la tensión de la cadena en ambas partes deben ser coherentes
El rodillo elevador no girar	1. La grasa (mantequilla) se endurece o los rodillos se atascan. suciedad.	Limpiar y lubricar los rodillos.
	2. El rodillo elevador no está ajustado correctamente.	ajustar
Excesivo ruido del portal	1. Lubricación insuficiente.	engrasado
	2. El rodillo superior del bastidor de la horquilla no está ajustado uniformemente, y cuando el marco de la puerta se extiende, se caerá y golpeará el canal del marco de la puerta. acero.	Rodillo de ajuste, junta de ajuste de rodadura lateral
Incapacidad para levantar o incapacidad para levantar	1. El engranaje y el cuerpo de la bomba de aceite se desgastan demasiado, la holgura es demasiado grande.	Reemplazar las piezas desgastadas o las bombas de aceite.
	2. Desgaste del anillo de sellado del pistón del cilindro de elevación, fuga interna.	Reemplace la junta tórica en Y por una nueva.
	3. Válvula multidireccional, fallo del muelle de la válvula de seguridad.	Reemplazar el resorte
	4. Desgaste excesivo de la varilla de control y del cuerpo de la válvula multidireccional con fugas de aceite.	cambiar
	5. Hay una fuga entre las válvulas múltiples. cuerpos.	Después de lijar, vuelva a ensamblar y apriete los tornillos en secuencia.
	6. Fugas en la línea hidráulica.	Presione la tuerca de la junta y compruebe el
	7. La temperatura del aceite hidráulico es demasiado alta, el aceite hidráulico es demasiado fluido y el caudal no es suficiente.	revestimiento de sellado. Si la almohadilla y la tuerca de acoplamiento están dañadas
	8. La carga es demasiado pesada.	levantamiento regular



T- Par de apriete. Consulte la tabla anterior.

3. resumir

El sistema de elevación de la carretilla elevadora está compuesto por un bastidor de pórtico, un bastidor de horquilla, una horquilla, una plataforma de tope, una cadena de elevación, un rodillo, un cilindro de elevación y un cilindro de inclinación, etc. Este, junto con el circuito de aceite y el sistema hidráulico, constituye el dispositivo de trabajo de la carretilla elevadora, que es el mecanismo ejecutivo de la operación de carga y descarga de la carretilla elevadora. Generalmente se clasifica según el tipo de estructura del bastidor de la puerta, el bastidor de puerta común tiene un nivel, dos niveles o tres niveles. La carretilla elevadora producida por nuestra empresa está equipada con un bastidor de campo amplio de dos etapas; un pórtico de elevación libre de dos etapas (incluido el pórtico de contenedores); tres clases de pórtico de elevación libre; la estructura del bastidor de la puerta es de tipo CL y de tipo rodante de fila.

3.1 Marco de campo amplio de dos etapas

El marco de campo amplio de dos etapas se compone de un marco exterior fijo y un marco interior con movimiento vertical. La parte inferior del cilindro se fija al travesaño inferior del marco exterior de la puerta mediante un pasador. El extremo del vástago del pistón se conecta al travesaño superior del marco interior de la puerta. El cilindro se fija a las placas verticales izquierda y derecha del travesaño del marco exterior mediante pernos en forma de U.

El rango general de elevación libre de 100~130 mm varía según el tonelaje. Los dos cilindros de elevación traseros (la figura 10-5 es el cilindro de elevación derecho) están ubicados detrás del marco de la puerta para lograr un amplio campo de visión.

La horquilla se cuelga del soporte mediante un gancho. El soporte está equipado con un rodillo, un rodillo combinado (es decir, el rodillo lateral se coloca en el centro del lateral) y un rodillo lateral (solo se utiliza el rodillo combinado para carretillas elevadoras de pequeño tonelaje de 1 a 1,8 toneladas). El extremo inferior del marco interior de la puerta está equipado con un rodillo combinado.

El aceite a presión de la válvula multidireccional entra en el cilindro hidráulico de elevación a través de la válvula limitadora de velocidad, empuja el pistón y la varilla del pistón hacia arriba, impulsando así el marco interior de la puerta hacia arriba, y al mismo tiempo, un extremo de la cadena en el piñón instalado en el marco interior de la puerta se fija al marco exterior de la puerta, y el otro extremo se conecta con el bastidor de la horquilla. Con el marco interior de la puerta levante y tire del bastidor de la horquilla y levante la horquilla para lograr el propósito de levantar la mercancía. La cadena del pórtico de la serie R está diseñada para ser externa. Nuestra empresa ofrece montacargas de elevación de 3 metros de altura como forma básica de suministro. Otras alturas de elevación (de 2,5 m a 4,5 m, más de 3 toneladas se pueden extender a 5 m) para pedidos especiales.

3.2 Marco de puerta elevable de dos etapas totalmente libre (incluido el marco de puerta para montacargas de contenedores)

El pórtico elevador de dos etapas totalmente libre (como se muestra en la Figura 10-2) también se compone de un pórtico interior, un pórtico exterior y un soporte para horquillas de carga. A diferencia del tipo estándar convencional, los dos cilindros elevadores traseros, izquierdo y derecho, son de tipo émbolo. Su estructura es ligeramente diferente, ya que uno de los vástagos del pistón es hueco y actúa como un canal para que el aceite entre en el cilindro delantero. El extremo superior del vástago del pistón de los cilindros elevadores izquierdo y derecho está conectado al soporte final del pórtico interior. Además, la parte central del marco interior de la puerta está equipada con un cilindro elevador corto denominado cilindro elevador libre.

Debido a que el marco interior de la puerta no se extiende cuando se levanta el cilindro de elevación libre, la horquilla puede operar a más de 1400 mm. Esta altura tiene especificaciones diferentes de 2,5 metros, 2,7 metros, 3 metros, 3,3 metros, 4 metros y otras; la elevación libre generalmente oscila entre 1300 mm y 2100 mm.

Cuando la altura mínima del pórtico es ≥ 2200 mm, la altura de elevación es de 3 metros y la elevación libre total es de aproximadamente 1500 mm, el pórtico equipado con el dispositivo de desplazamiento lateral de la horquilla de carga se denomina pórtico de la carretilla elevadora de contenedores (véase la figura 10-3). El cilindro hidráulico de desplazamiento lateral de

La carretilla elevadora para contenedores solo se puede utilizar para alcanzar la posición correcta cuando la mercancía no alcanza la posición ideal durante el apilamiento, y el resto debe volver a la posición intermedia.

Las dos configuraciones de marco de puerta anteriores tienen la misma estructura de cilindro de elevación libre. Hay dos tipos de estructura de cilindro:

- 1) Consulte las figuras 10-7 y 10-8 para ver la estructura de una carretilla elevadora de más de 3 toneladas.
- 2) Consulte las figuras 10-9 y 10-10 para ver la estructura de una carretilla elevadora de menos de 2,5 toneladas.

3.3 Estructura de elevación libre de tres niveles

El pórtico de elevación libre total de tres etapas (Figura 10-4) está compuesto por un pórtico exterior, un pórtico medio y un pórtico interior. El pórtico medio y el pórtico interior pueden ser retráctiles. La altura de esta serie es de 4,3 metros, 4,5 metros, 4,8 metros, 5 metros, 5,5 metros, 6 metros y otras especificaciones diferentes. Se diferencia del pórtico libre total de dos etapas principalmente en que hay más de un pórtico medio, y los dos cilindros de elevación traseros izquierdo y derecho son cilindros de pistón (Figura 10-

5) y el sistema del circuito de aceite es más complejo. La estructura del cilindro de elevación libre se muestra en la figura. 10-6.

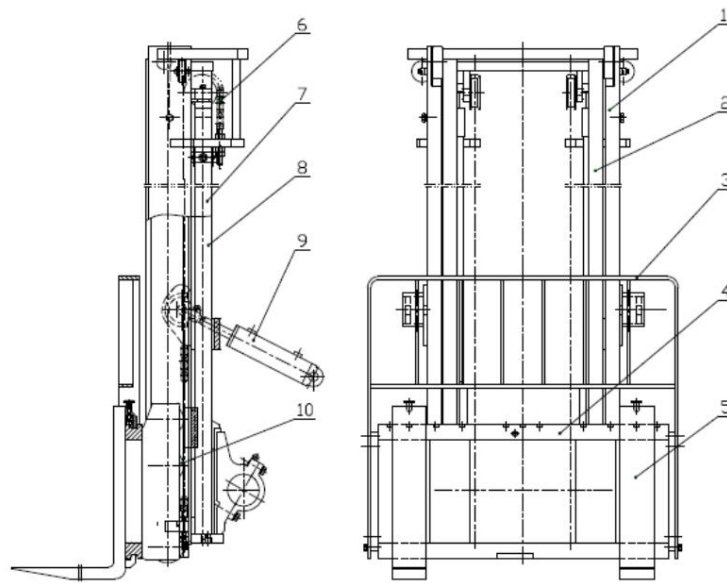


Figura 10-1 Pórtico de campo amplio de dos niveles

- | | | | | | | |
|------------------------------------|--------------------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------|------------|
| 1. Marco exterior de la puerta | 2. Marco interior de la puerta | 3. Estante de tope | 4. Bastidor de la horquilla | 7. Cilindro de elevación | 6. Cadena | 5. Tenedor |
| 8. Cilindro de elevación izquierdo | 9. Cilindro de inclinación | 10. rodillo | | | | |

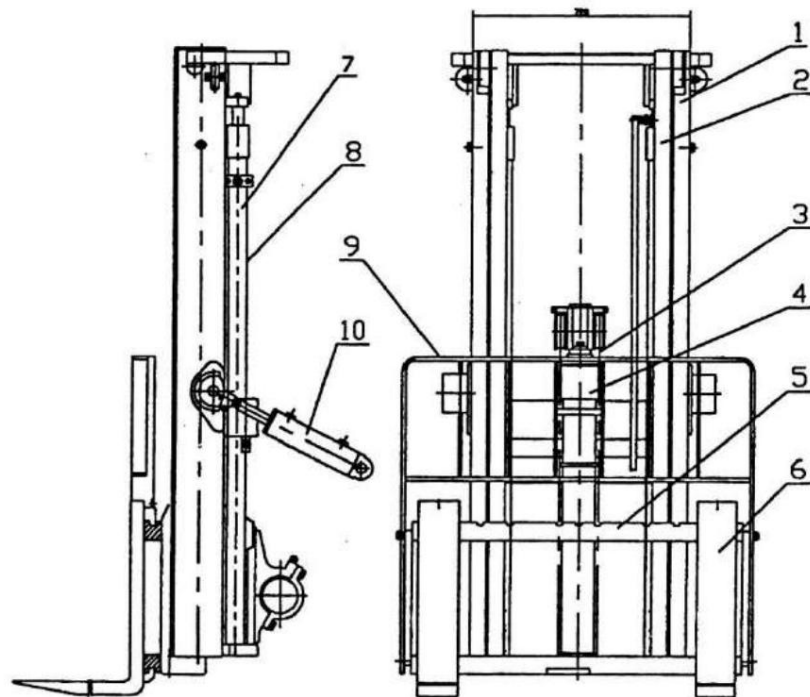


Figura 10-2 Marco de puerta elevable de dos etapas con apertura totalmente libre

- | | | | | |
|--------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Marco exterior de la puerta | 2. Marco interior de la puerta | 3. Cadena | 4. Cilindro de elevación libre | 5. Estructura de horquilla de carga |
| 6. Tenedor | 7. Cilindro de elevación izquierdo | 8. Cilindro de elevación derecho | 9. Tope de estante | 10. Cilindro de inclinación |

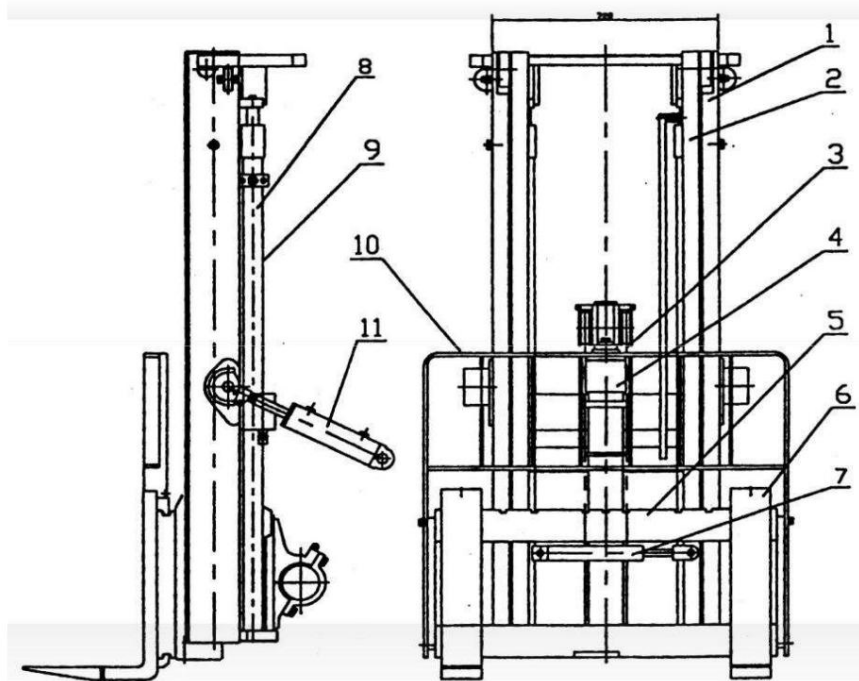


Figura 10-3 Marco de la puerta de una carretilla elevadora para contenedores

1. Marco exterior de la puerta 2. Marco interior de la puerta 3. Cadena 4. Cilindro de elevación libre 5. Bastidor de la horquilla de carga 6. Horquilla 7. Cilindro de desplazamiento lateral 8. Cilindro de elevación izquierdo 9. Cilindro de elevación derecho 10. Estante de tope 11. Cilindro de inclinación

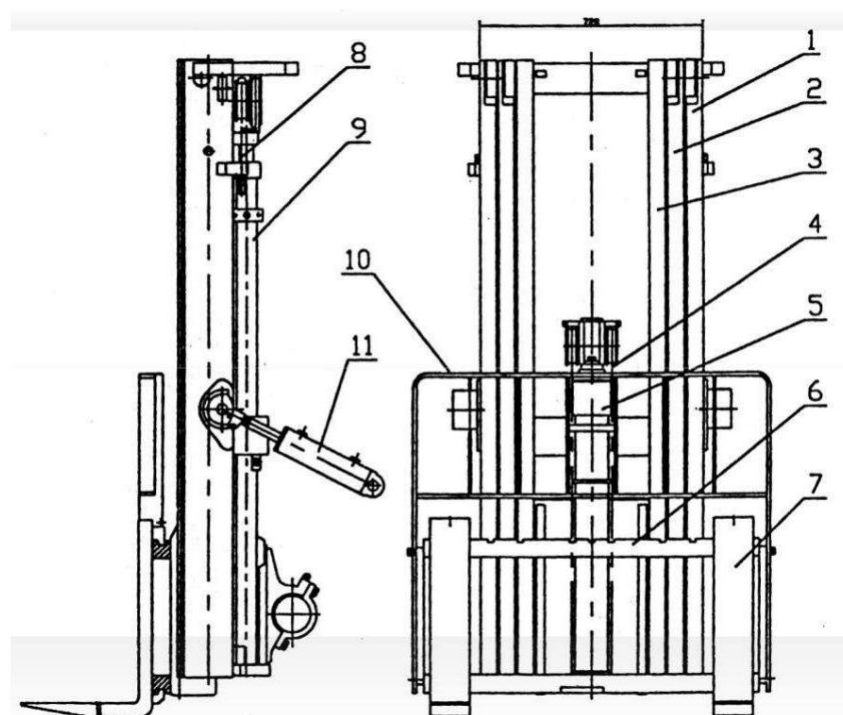


Figura 10-4 Pórtico de elevación libre total de tres etapas

1. Bastidor exterior 2. Bastidor intermedio 3. Bastidor interior 4. Cadena del cilindro delantero 5. Cilindro de elevación libre 6. Bastidor de la horquilla de carga 7. Horquilla 8. Cadena 9. Cilindro de elevación izquierdo 10. Cilindro de elevación derecho 11. Tope de plataforma 12. Cilindro de inclinación

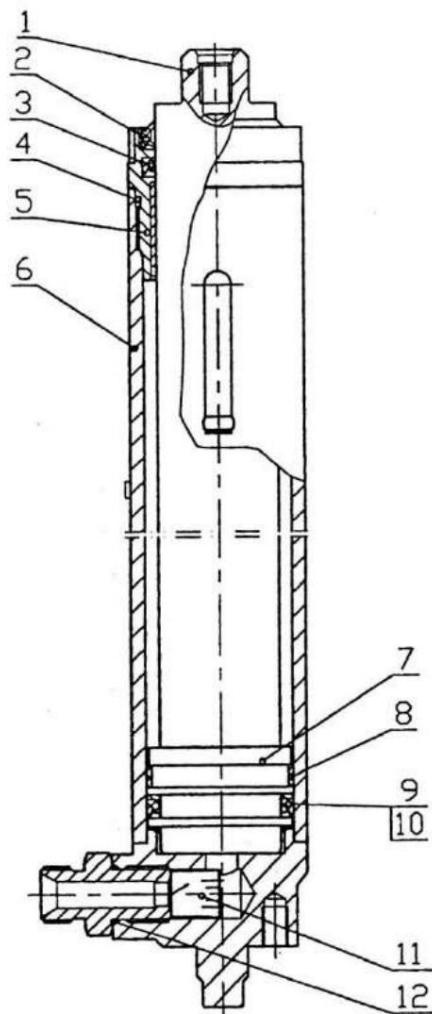


Figura 10-5 Elevación y descenso del cilindro (Figura 10-1, 10-4)

- 1. Pistón 2. Anillo guardapolvo 3. Anillo de sellado
- 4. Anillo de sellado tipo O 5. Manguito guía 6. Cuerpo del cilindro 7. Pistón 8. Anillo de soporte
- 9. Anillo protector 10. Anillo de sellado
- 11. Conjunto de boquilla de aceite (cilindro elevador izquierdo sin)
- 12. Anillo de sellado tipo O

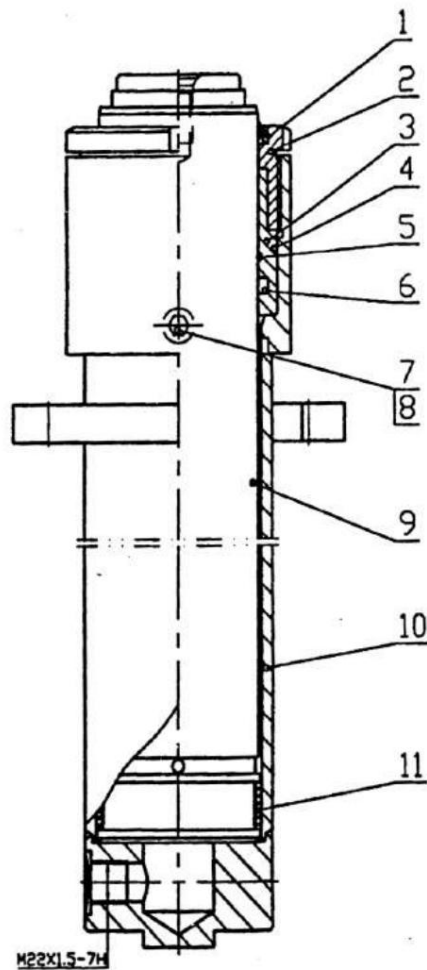


Figura 10-6 Levantamiento libre del cilindro (Figura 10-4)

- 1. Anillo guardapolvo 2. Culata 3. Manguito guía
- 4. Junta tórica 5. Junta tórica
- 6. Anillo de sellado 7. Junta tórica 8. Tapón de purga
- 9. Vástago del pistón 10. Cilindro 11. Anillo de soporte

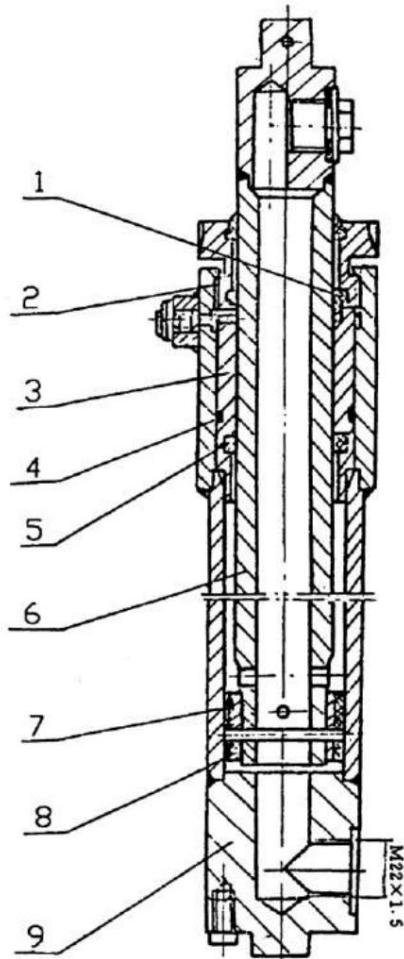


Figura 10-7 Cilindro de elevación (cilindro izquierdo)
(Figura 10-2, 10-3)

1. Anillo guardapolvo 2. Cabeza del cilindro 3. Manguito guía
4. Anillo de sellado tipo O 5. Anillo de sellado tipo YX 6. Vástago
del pistón 7. Anillo de soporte 8. Pistón 8. Anillo de
soporte 9. Cilindro

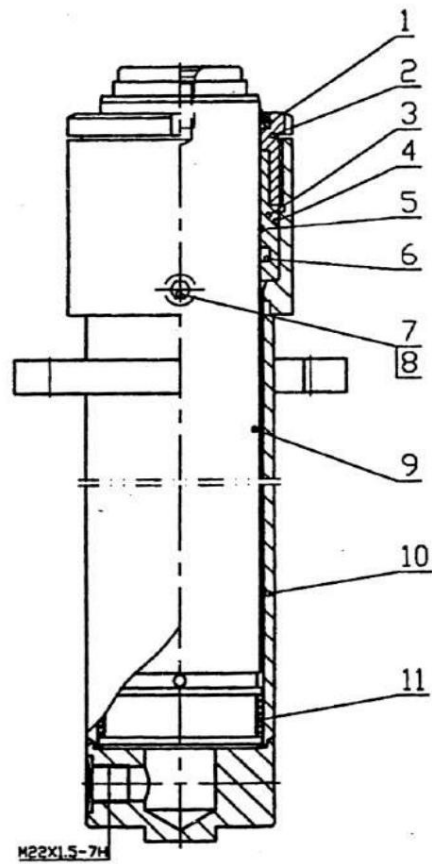


Figura 10-8 Elevación libre del cilindro (Figuras 10-2 y
10-3)

1. Anillo guardapolvo 2. Culata 3. Manguito guía 4. Junta tórica 5.
Junta tórica 6. Anillo de
sellado 7. Junta tórica 8. Tapón de purga 9. Vástago
del pistón 10. Cilindro 11. Anillo de soporte

Más de 3 toneladas de cilindros de aceite para montacargas

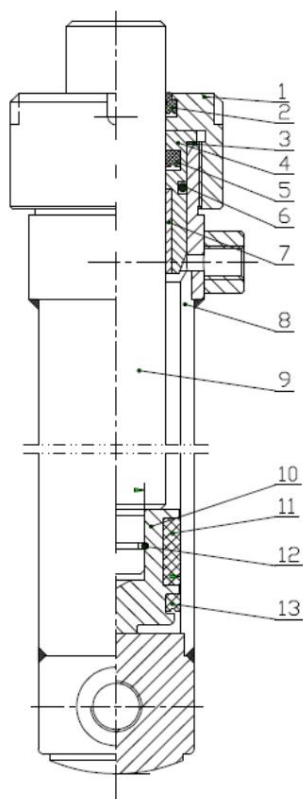


Figura 10-9 Cilindro de elevación (cilindro izquierdo)

Figura 10-2, 10-3)

1. Culata 2. Anillo guardapolvo 3. Ajustar el arandela
4. Manguito guía 5. Anillo de sellado ISI 6. Anillo de sellado tórico
7. Casquillo compuesto 8. Bloque de cilindros 9.
10. Vástago del pistón 11. Pistón 12. Anillo de soporte 13. Anillo de sellado OSI

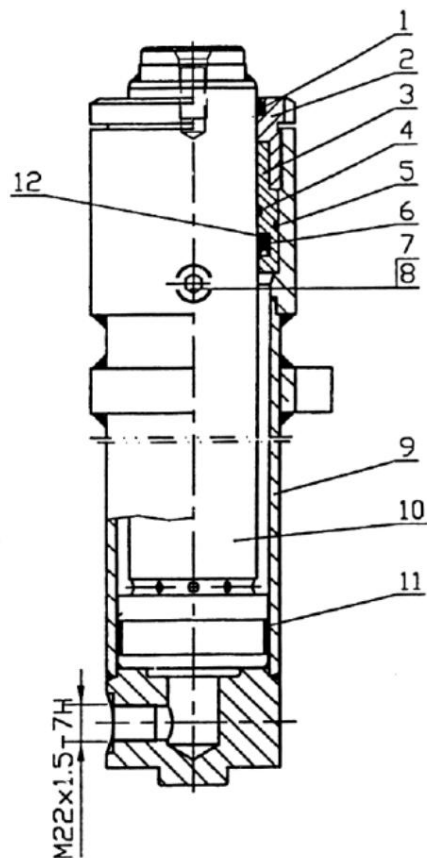


Figura 10-10 Elevación libre del cilindro (Figura 10-2, 10-3)

1. Anillo guardapolvo 2. Culata 3. Manguito guía
4. Junta tórica 5. Junta tórica 6. Anillo de sellado
7. Tapón de drenaje de aire 8. Junta tórica 9. Conjunto del cilindro
10. Conjunto de varilla del émbolo 11. Anillo de soporte 12. Anillo de parada

Cilindro para carretilla elevadora de menos de 2,5 toneladas

4 Desmontaje e instalación del marco de la puerta

ajuste

advertencia

La horquilla, el bastidor de la horquilla y el marco de la puerta son piezas pesadas, por lo que se debe tener especial cuidado al desmontarlas.

4.1 Retire el conjunto de la horquilla y el cuadro.

1) Primero, desenrosque el perno en el centro del marco de la horquilla para evitar que la horquilla se caiga, luego tire del pasador de la horquilla de entrega y mueva la horquilla al espacio en el centro del marco de la horquilla.

2) Tire de la parte inferior de la horquilla de entrega y retire la horquilla del bloque deslizante de la

tenedor.

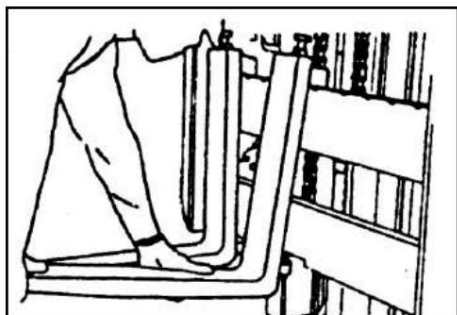
advertencia

a. Se deben retirar las manos y los pies de la

tenedor. ¡Tenga cuidado al desmontar! Mantenga las manos y los pies alejados del tenedor y del tenedor. soporte o debajo del tenedor.

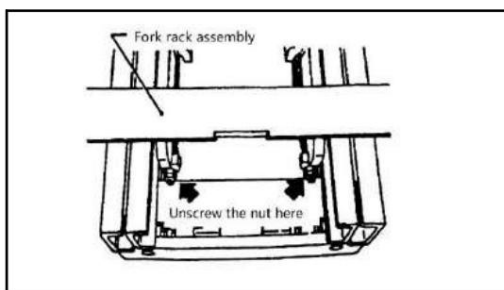
b. ¡No retire el tenedor de la parte superior!

Evite que el tenedor se caiga y cause lesiones por aplastamiento.



1) Ate el cable de acero al conjunto del bastidor de la horquilla y levántelo con un equipo de elevación.

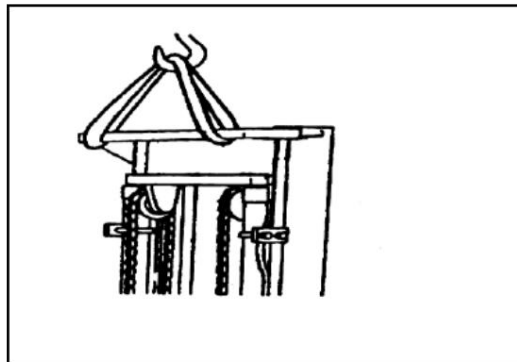
2) Desenrosque la tuerca del extremo de la cadena y retire la cadena desde el extremo inferior del cuadro de la horquilla asamblea.



3) Retire el conjunto del bastidor de la horquilla del pórtico interior.

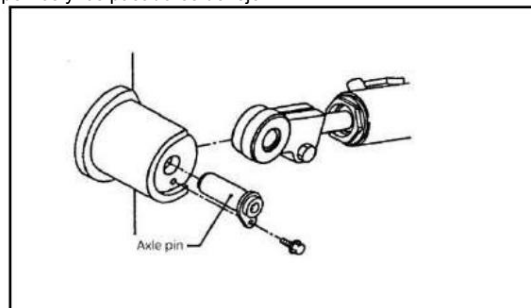
4) Retire la manguera de alta presión y la de baja presión.

Manguera de retorno de presión.

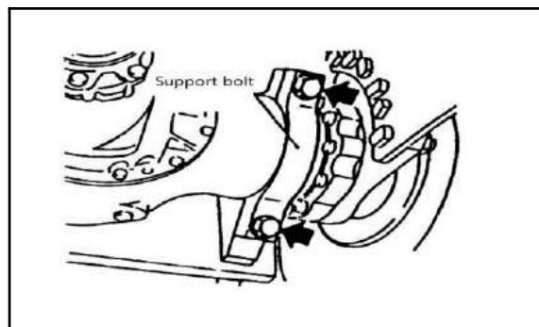


5) Utilice alambre para colgar el conjunto del marco interior y exterior. 6)

Tire del extremo frontal del cilindro de la punta y localice los pernos y los pasadores del eje.



7) Desenrosque los pernos del cojinete inferior cubierta del marco exterior de la puerta.



8) Retire el conjunto del marco

9) La secuencia de instalación es opuesta a la secuencia de desmontaje.

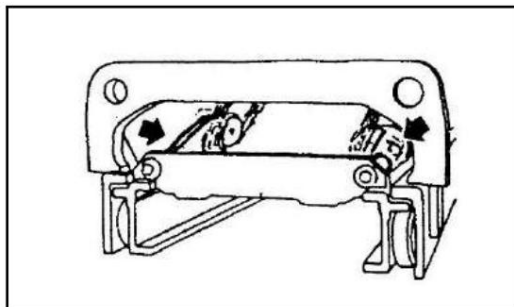
4.2 Desmontaje de componentes

advertencia

El pórtico es pesado, así que tenga cuidado al desmontarlo.

Retire el cilindro de elevación.

- 1) Coloque el marco de la puerta plano sobre el suelo y desenrosque los pernos de la varilla del pistón del cilindro elevador y los pernos en U y los tornillos de fijación del marco exterior de la puerta.



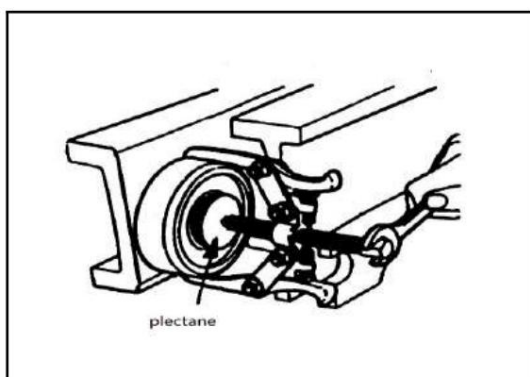
- 2) Deslice el marco interior de la puerta y retire el cilindro de elevación.

Retire el rodillo

- 1) Extienda el marco interior de la puerta hacia abajo. Retire el anillo de tope central del rodillo combinado y saque el pequeño rodillo lateral. Dos auto-

Se fabrican placas redondas de aproximadamente 10 mm de espesor, con diámetros $\Phi 53$ y $\Phi 58$, que se colocan sobre el asiento del rodillo, y luego se coloca el rodillo combinado. y el rodillo principal se retira con el extractor de rodamientos.

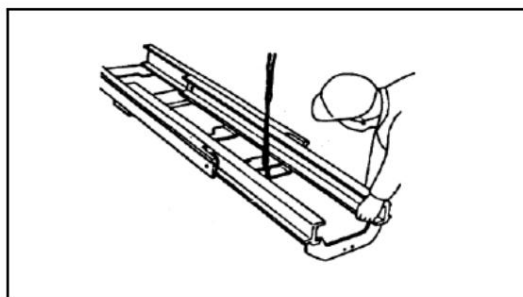
- 2) Si no hay herramienta para desmontar, haga palanca con cuidado.



abierto (es decir, debe ser golpeado de manera uniforme y simétrica hacia arriba, abajo, izquierda y derecha), De lo contrario, se romperá el rodillo.

Retire el marco interior de la puerta.

Sujete el cable de acero al centro del marco interior y deslícelo hacia afuera con un equipo de elevación.



Detección

- 1) Compruebe si el rodillo, el asiento del rodillo y otras piezas relacionadas están desgastadas o dañadas.

- 2) Reemplace las piezas dañadas según sea necesario.

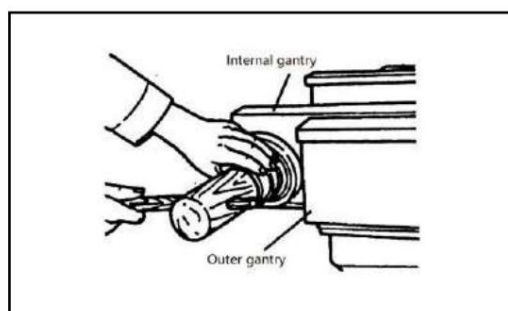
4.3 Montaje y ajuste

advertencia

Se debe tener especial cuidado cuando el interior y los marcos exteriores de las puertas están ensamblados de forma robusta.

Rodillo de carga

Deslice el marco interior de la puerta hacia el exterior. marco de la puerta e instale firmemente el rodillo.

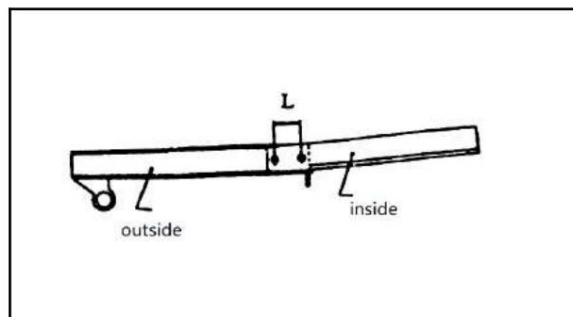


Ajuste la holgura entre el rodillo y el canal del marco de la puerta.

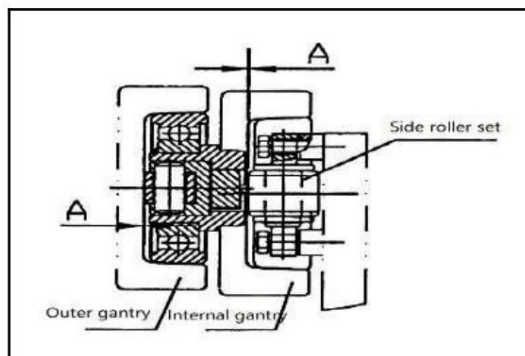
- 1) Ajuste la distancia del rodillo entre el marco interior de la puerta y el marco exterior de la puerta a "L" y, a continuación, realice el ajuste de fábrica.

Unidad de medida "L": mm

Modelo o tonelaje		
Altura máxima de elevación		
2500	368	225
3300	368	328
3600	388	348
4000	418	378
4500	443	403

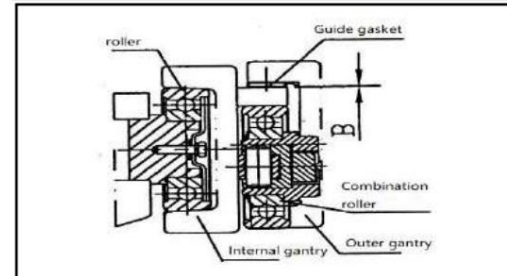
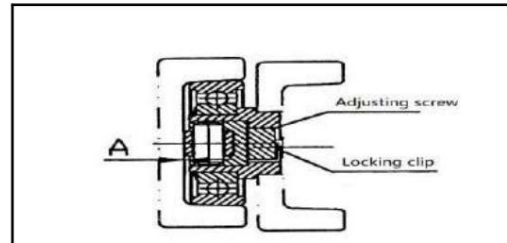


- 2) Utilice una junta delgada para ajustar uniformemente el espacio "A" en los lados izquierdo y derecho.
 - a. Para carretillas elevadoras de menos de 2 toneladas, ajuste a 0,1 mm ~ 0,6 mm.



- b. Ajuste los rodillos de 2,5 t a 3 t de 0 mm a 0,5 mm según las necesidades de tamaño individuales sin almohadillas de goma, sin almohadillas de goma

- 3) La holgura del acero del canal de laminación

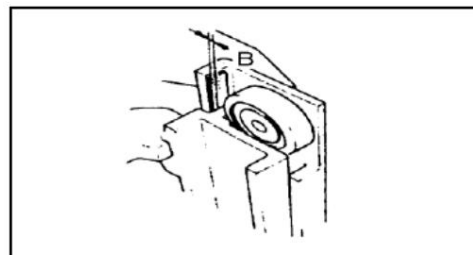


La brida tiene un diámetro de aproximadamente 0,8 mm a 1 mm, que no se puede ajustar aquí, y el rodillo debe reemplazarse si el desgaste es excesivo.

- 4) Superficie de contacto del marco interior y exterior de la puerta, rodillo y guía del canal. Se debe aplicar grasa (mantequilla). Sin embargo, en zonas con mucha arena en suspensión, dependiendo del estado de la carrocería, se debe limpiar para evitar que la arena se adhiera.

El espacio entre la placa guía y el acero del canal del pórtico se realiza entre la placa guía y el poste interior del pórtico con una junta delgada. El espacio "B" se ajusta a 0,1 mm ~ 0,8 mm, la raíz de la junta delgada se puede utilizar según sea necesario, y el espesor de la junta es

0,5 mm y 1 mm.



Ajuste de 0,1 mm a 0,6 mm. Hay pasadores de centrado en el rodillo. Para asegurar que el rodillo lateral en el El rodillo combinado es perpendicular a la guía del riel ranurado.

Aplique una capa de grasa (mantequilla) a la placa guía, instale el pórtico y el cilindro elevador en la carretilla elevadora, conecte la manguera de retorno de aceite y la manguera de alta presión.

4.4 Instale los cilindros de elevación izquierdo y derecho y ajuste la posición del cilindro inicialmente.

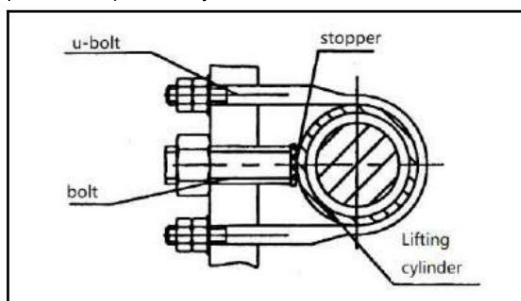
1) Instale los cilindros de aceite izquierdo y derecho en el marco de la puerta, y el pasador de posicionamiento debe instalarse en el orificio de posicionamiento de la parte inferior. viga del marco exterior de la puerta.

2) El extremo superior del vástago del pistón se inserta en el soporte del cilindro del pórtico interior.

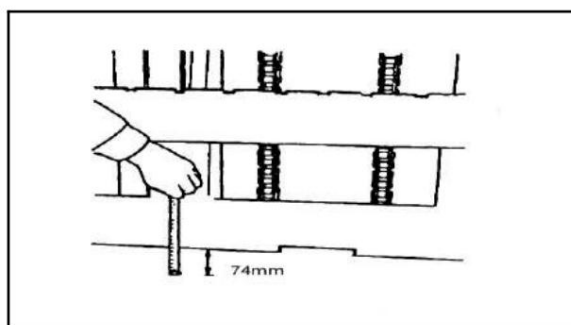
El marco interior de la puerta, tanto en la parte izquierda como en la derecha, debe estar básicamente equilibrado en la parte superior e inferior. Si hay una diferencia de altura entre los lados izquierdo y derecho, se debe insertar una junta entre el orificio de soporte del cilindro y el extremo superior del vástago del pistón para ajustarlo.

3) Sujete el cilindro alrededor de la placa vertical izquierda y derecha (o placa fija) de la viga del marco exterior con pernos de fijación en forma de U, apriete el tornillo a mano y bloquéelo con dos tuercas.

Aprieta el tornillo de sujeción del otro lado y añada la tuerca para evitar que se afloje.



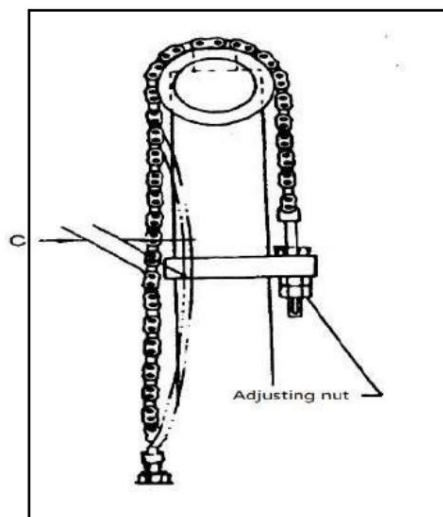
4.5 Ajuste de la cadena de elevación Después de cargar la horquilla en el pórtico interior, instale la cadena al mismo tiempo y atornille dos tuercas en cada uno de los dos extremos. El marco de la puerta está en posición vertical y completamente bajado; ajuste la tuerca en el extremo inferior de la cadena de modo que la distancia entre la placa inferior de la horquilla y el suelo es 74 mm ~76 mm.



Para ajustar la tensión de la cadena, baje el cilindro elevador hasta que la horquilla toque el suelo. A

continuación, ajuste las tuercas de ajuste de la cadena (tres tuercas en cada extremo) hasta que la longitud de "C" alcance el valor especificado al presionar con el dedo el centro de la cadena.

La longitud de C es de 25 mm a 30 mm.



4.6 Ajuste de la holgura entre los rodillos del conjunto del bastidor de la horquilla

1) Mida la distancia "A" entre las dos guías de acero en canal del marco interior de la puerta, respectivamente en la parte superior, media, viga central (marco transversal) e inferior del marco interior de la puerta.

2) Mida el espaciado izquierdo y derecho B, B', B" de los rodillos laterales del bastidor de la horquilla de carga y los rodillos laterales del rodillo combinado.

3) Calcule AB respectivamente; AB'; La diferencia entre AB " es la separación entre el rodillo y el canal del marco interior. Ajuste uniformemente las juntas de cada rodillo lateral en los lados izquierdo y derecho.

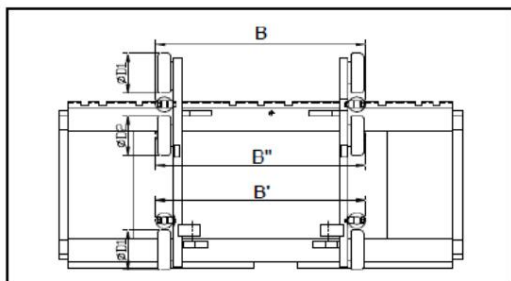
El espacio entre la parte mínima del acero del canal interior y el rodillo lateral

La distancia del marco de la horquilla se ajusta a 0,2 mm ~ 1 mm para el grupo superior y a 0,1 mm ~ 0,8 mm para los dos grupos inferiores (rodamiento combinado):

AB = 0,2 mm a 1 mm

AB' = 0,1 mm a 0,8 mm AB " = 0,1 mm a

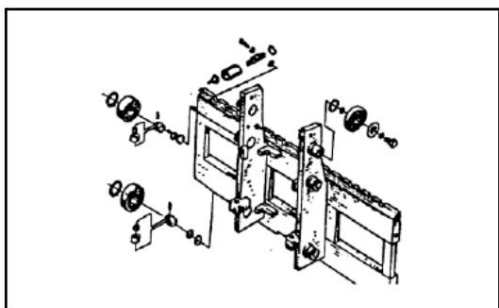
0,8 mm



Junta de ajuste delgada 0,5 mm 1 mm

a. Al utilizar juntas de ajuste, el número de juntas en los lados izquierdo y derecho debe ser igual.

b. Una vez finalizado el ajuste de la holgura, empuje y tire del conjunto de la horquilla hacia arriba y hacia abajo. el marco interior de la puerta para comprobar si está funciona correctamente.



5 Extracción e instalación del cilindro del elevador

Advertencia

Manténgase alejado del dispositivo tanto como sea posible.

1) Apague el motor de manera que el cilindro elevador esté en su posición más baja (el pistón esté bajado hasta el fondo del cilindro), para que el aceite regrese completamente al depósito.

2) Desenrosque la varilla del pistón del cilindro izquierdo y derecho y el perno de soporte del cilindro en la puerta. marco.

3) Desconecte el tubo de retorno del cilindro de aceite, retire el extremo inferior de la válvula limitadora de velocidad de la manguera de aceite de alta presión y los dos cilindros conectados a la alta presión.

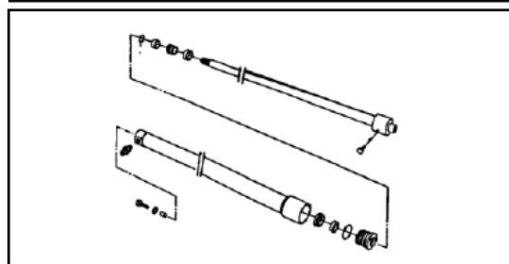
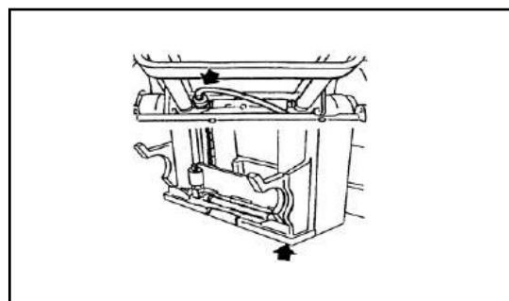
manguera.

4) Retire el perno en forma de U de la placa vertical izquierda y derecha (o placa fija) de la viga en el marco exterior de la puerta y el tornillo de apriete del otro lado.

5) Retire la cadena del marco de la puerta.

6) Utilice el cable de acero para levantar el marco interior de la puerta y retire los elementos de elevación izquierdo y derecho.

cilindro.



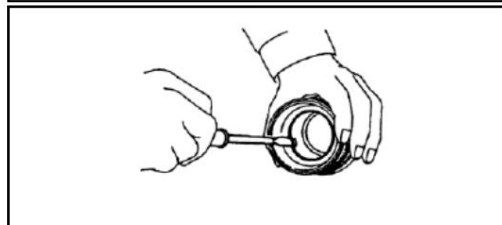
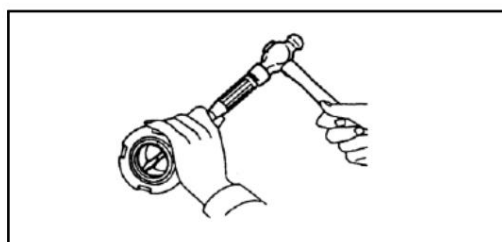
5.1 desintegrarse

Retire el manguito guía del cilindro de elevación izquierdo y derecho.

Para el cilindro elevador izquierdo y derecho del Horquilla de contenedor de menos de 2,5 toneladas, retire la culata.

Retire la cabeza del cilindro y el manguito guía de los cilindros de elevación izquierdo y derecho y todos los aceites de elevación libres de la carretilla elevadora de contenedores de más de 3 toneladas. Luego, 1) Retire el anillo guardapolvo.

2) Utilice un destornillador para extraer el anillo en Y.



Aviso: No reutilice el anillo antipolvo, la junta tórica ni el anillo de sellado en forma de Y que haya retirado; asegúrese de reemplazarlos.

3) Extraiga la varilla del pistón junto con el pistón (el pistón no se desmonta por separado) y retire el anillo de sellado en forma de Y del pistón.

fin

5.2 Ensamblar y reemplazar piezas de desgaste

1) Limpie cada pieza con aceite limpio antes del montaje.

2) A continuación, limpie el manguito guía y el pistón con el mismo tipo de aceite hidráulico que el utilizado.
tanque.

3) No permita que caiga polvo o suciedad en el cilindro de elevación.

4) El procedimiento de montaje es el opuesto al procedimiento de desmontaje descrito anteriormente.

5) Instale una junta tórica en forma de Y en el pistón.

6) Inserte el conjunto del vástago del pistón (que incluye el vástago del pistón, el pistón, el anillo de soporte y el anillo de sellado en Y) en el cilindro limpio.

Nota: Si la boca del cilindro tiene rebabas, debe ser liso y limpio

Montado en el centro para evitar que el anillo en Y se raye.

7) Instale el anillo antipolvo y el anillo de sellado en forma de Y recién reemplazados en el manguito guía y la culata.

Nota: El manguito guía con anillo de sellado deberá lubricarse con aceite hidráulico del mismo grado que el del depósito de trabajo.

8) Inserte la culata en la varilla del pistón y apriete el bloque del cilindro.

6. Extracción e instalación del cilindro de inclinación

Advertencia

Se deben tener en cuenta los siguientes aspectos al desmontar el cilindro de aceite:

Fije el marco exterior de la puerta con el alambre de acero.

En la grúa para evitar que el marco de la puerta se caiga después de retirar el cilindro de aceite.

Mantenga su cuerpo lo más alejado posible del equipo y no se coloque debajo de la horquilla.
soporte con el tenedor.

1) Baje completamente el soporte para horquillas.

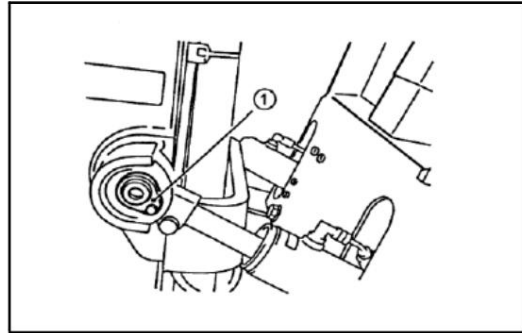
2) Retire los pernos de los soportes izquierdo y derecho del marco exterior de la puerta y extraiga el pasador.

3) Retire el tubo de la entrada del cilindro inclinado.

4) Retire el perno del soporte del bastidor, extraiga el pasador del eje y retire el aceite de inclinación.

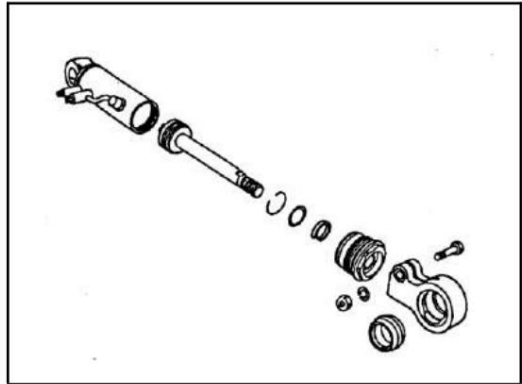
cilindro.

5) La secuencia de instalación es opuesta a la secuencia de desmontaje.



6.1 Pieza desmontada

1) Sujete el cilindro con un tornillo de banco, tire del vástago del pistón hacia adelante y hacia atrás cuando el cilindro esté abierto en la entrada y la salida, de modo que el



El aceite residual se descarga del cilindro.

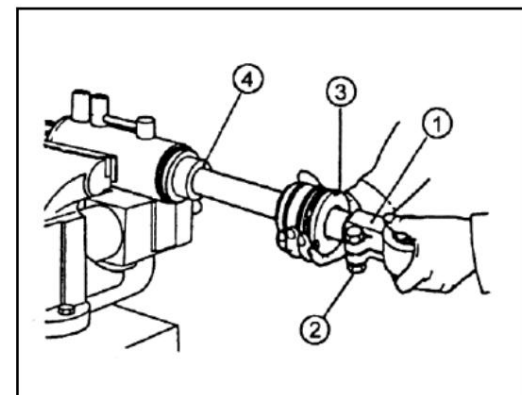
2) Afloje el perno del pendiente 2 y desenrosque.

pendiente 1.

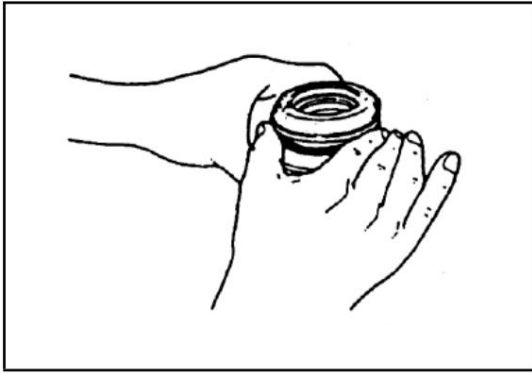
3) Retire el manguito guía 3.

4) Extraiga el conjunto de la varilla del pistón 4 (vea la imagen a continuación).

5) Retire todos los anillos antipolvo, juntas tóricas y sellos.
encontró.



6) Retire el anillo guardapolvo de la culata. El procedimiento es el mismo que para retirar el anillo guardapolvo de la culata del cilindro de elevación (véase el diagrama de desmontaje del cilindro de elevación anterior).



7) Retire la junta tórica del anillo exterior del manguito guía.

Junta tórica y junta en Y que sellan el orificio interior del manguito guía de descarga (véase el dibujo de desmontaje del cilindro de elevación anterior).

Nota: El anillo antipolvo y el anillo de sellado en forma de Y que se retiran se desechan.

6.2 Reemplace la junta tórica y ensamble

El procedimiento de montaje es el opuesto al procedimiento de desmontaje, pero se debe tener en cuenta lo siguiente: anotado:

- 1) Lubrique cada pieza con aceite hidráulico limpio.
 - 2) Evitar que el polvo y la suciedad del aceite caigan en el cilindro de aceite.
 - 3) Se debe evitar que la boca, la entrada y la salida del cilindro entren en contacto con el cabello.
 - 4) Alinee con cuidado y empuje la varilla del pistón dentro del cilindro, especialmente para evitar rayar el anillo de sellado en forma de Y.
 - 5) Entre los anillos de sellado, aplique el mismo aceite hidráulico que el aceite de trabajo para lubricar.
 - 6) Tenga cuidado de no rayar la junta tórica del anillo exterior al cargarlo.
 - 7) Una vez atornillada la culata, no olvide instalar los tapones de nailon y apretar los tornillos.
7. Precauciones para la puesta en servicio después de la carga.
- 1) El ángulo delantero y trasero del bastidor de ajuste permitirá estacionar la carretilla elevadora en terreno plano y accionar la válvula multidireccional.
- Manija longitudinal, de modo que la parte delantera y trasera del marco de la puerta de la carretilla elevadora se inclinen completamente. Según los datos de instalación y ajuste (ver arriba), ajuste la longitud de la rosca de la articulación del vástago del pistón delantero del cilindro de inclinación y del cojinete hasta que coincida con el ángulo de inclinación hacia atrás, y luego bloquee el cojinete del extremo del cilindro de inclinación (consulte la tabla anterior para el par de apriete del perno M10).
- 2) Reajuste la posición de instalación de los dos cilindros de elevación izquierdo y derecho.
 - a. Observe si los dos cilindros están sincronizados al subir y bajar, y ajuste la junta entre el vástago del pistón y el soporte del bastidor interior.
 - b. Afloje las dos tuercas del perno de fijación en forma de U y, a continuación, suba y baje el marco de la puerta varias veces para que la posición relativa entre el perno en forma de U y el cilindro hidráulico sea la adecuada. Luego, apriete el tornillo doble del perno en U y el tornillo de ajuste del otro lado. De esta forma, se prolongará la vida útil del cilindro de elevación y se reducirá el desgaste del vástago del pistón.
 - 3) La fuerza de apriete de los pernos y tornillos se muestra en la tabla anterior. Consulte el par de apriete de los pernos comunes estipulado por nuestra empresa según su diámetro (consulte el manual de operación y mantenimiento adjunto).

XVI. Sistema eléctrico

Advertencia: Antes de revisar cualquier componente eléctrico, retire los objetos conductores, como joyas, para evitar cortocircuitos, apague el interruptor de arranque y desconecte el cable de tierra.

Instrucciones

Para facilitar su identificación, el conductor tiene una funda de color. En un diagrama de circuito, los colores se representan con una o dos letras. Antes de realizar cualquier reparación eléctrica, asegúrese de que la batería esté desconectada.

Color del conductor

El color del cable se indica mediante una o dos letras.

B: negro, N: marrón, G: verde, U:

azul, O: naranja, R: rojo, W:

blanco, Y: amarillo, S: gris, P:

morado. El

arnés principal suele ser monocromático. El otro está representado por dos colores: B/N: línea blanca y negra, G/

Y: líneas verde y amarilla.

Detección

Verifique todos los circuitos consultando el diagrama de cableado. Realice pruebas de continuidad o cortocircuito con una lámpara de prueba o un multímetro. Antes de realizar las pruebas, asegúrese de que: 1. Cada

componente eléctrico o cable esté fijado a su terminal. 2. Cada conexión esté

firmente en su lugar original y no presente óxido ni suciedad. 3. La superficie de cada cable no esté rota, deteriorada ni dañada.

4. Mantenga una distancia segura entre cada junta y sus partes metálicas adyacentes. 5. Cada cable está fijado al terminal o conector correcto.

6. Separe el cableado de las partes con bordes afilados.

7. El cableado está separado de todas las partes giratorias o móviles. 8. La

longitud del cable entre la parte fija y la parte móvil debe ser suficiente para resistir vibraciones y vibraciones.

9. Mantenga una distancia de seguridad entre el cableado y los objetos que generen altas temperaturas, como los tubos de escape.

Conjunto de caja de fusibles

Cable fusible

Desmontaje 1.

Gire el interruptor de llave a "OFF"; 2.

Presione el seguro en la tapa de la caja de fusibles y luego abra la tapa;

3. Retire el fusible de la caja;

Instrucciones

Si el fusible está dañado, reemplácelo por uno nuevo. Vea la imagen de la derecha. Si el fusible está

dañado, determine la causa antes de instalar uno nuevo; No utilice fusibles con un valor superior al

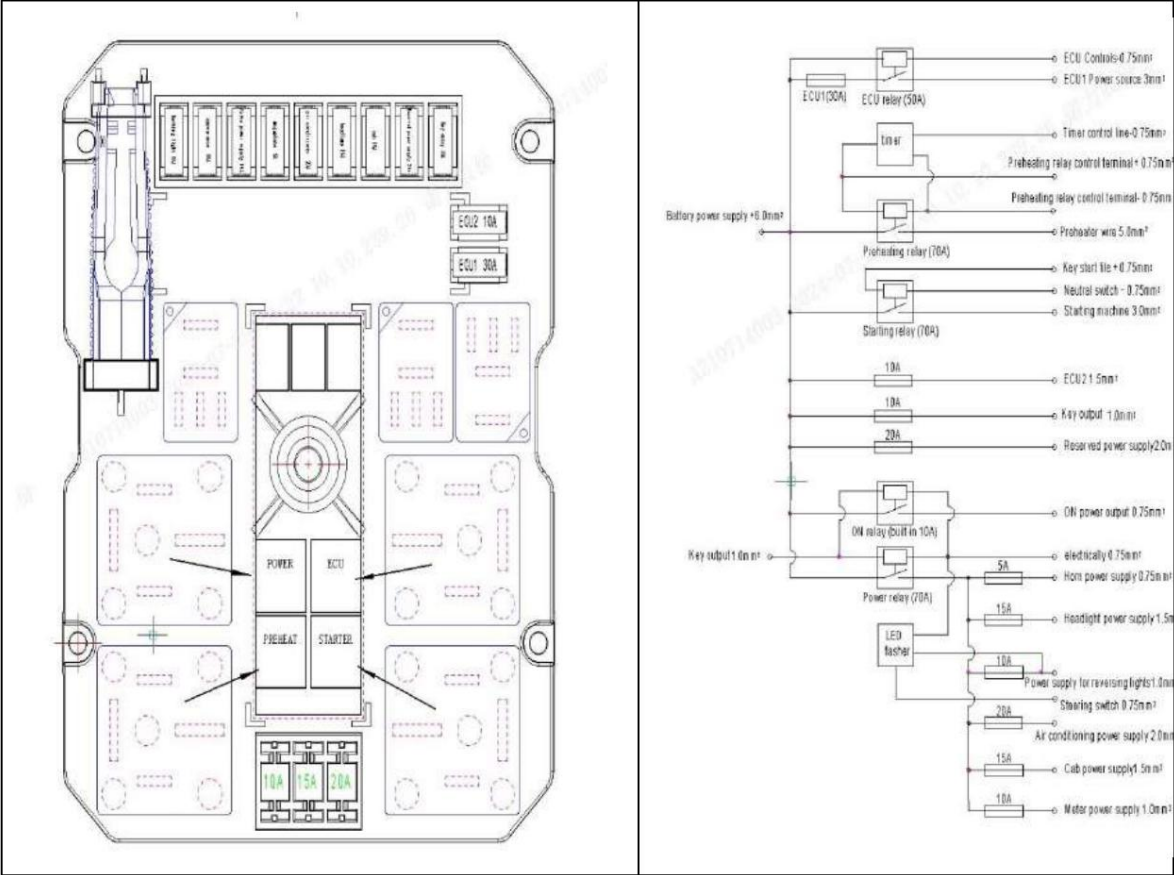
de diseño; Revise el marco de fijación del fusible. Si encuentra

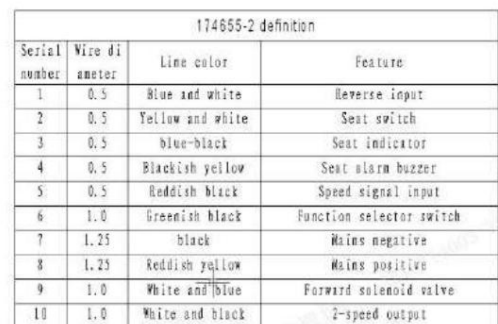
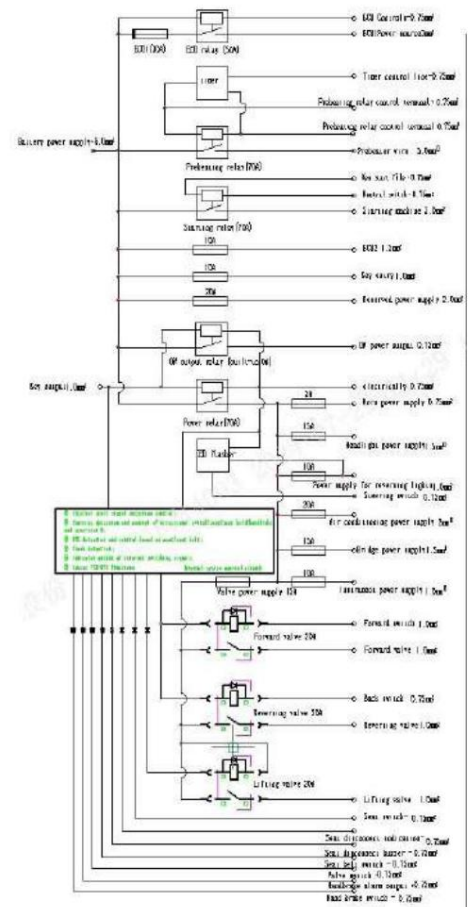
óxido y suciedad, lije con papel de lija fino hasta que el soporte y la superficie de contacto estén lisos y limpios. Un mal contacto del soporte del fusible generalmente aumenta la caída de voltaje y el calentamiento de la línea, e incluso puede afectar el funcionamiento de la línea.

Ubicación del fusible

Lista de fusibles

posición		capacidad	Unidad de aplicación
1	luz de lámpara	20A	Faro delantero, luz pequeña, luz ancha
2	regulador de	10A	Instrumento, luz de alarma
3	apariencia	10A	Fuente de alimentación del regulador
4	Interruptor de luz de marcha atrás	20A	Bocina, interruptor de luz de marcha atrás
5	Interruptor de luz de freno	10A	Interruptor de luz de freno, intermitente, luz de emergencia
6		10A	Relé de precalentamiento, temporizador de precalentamiento





Cable fusible

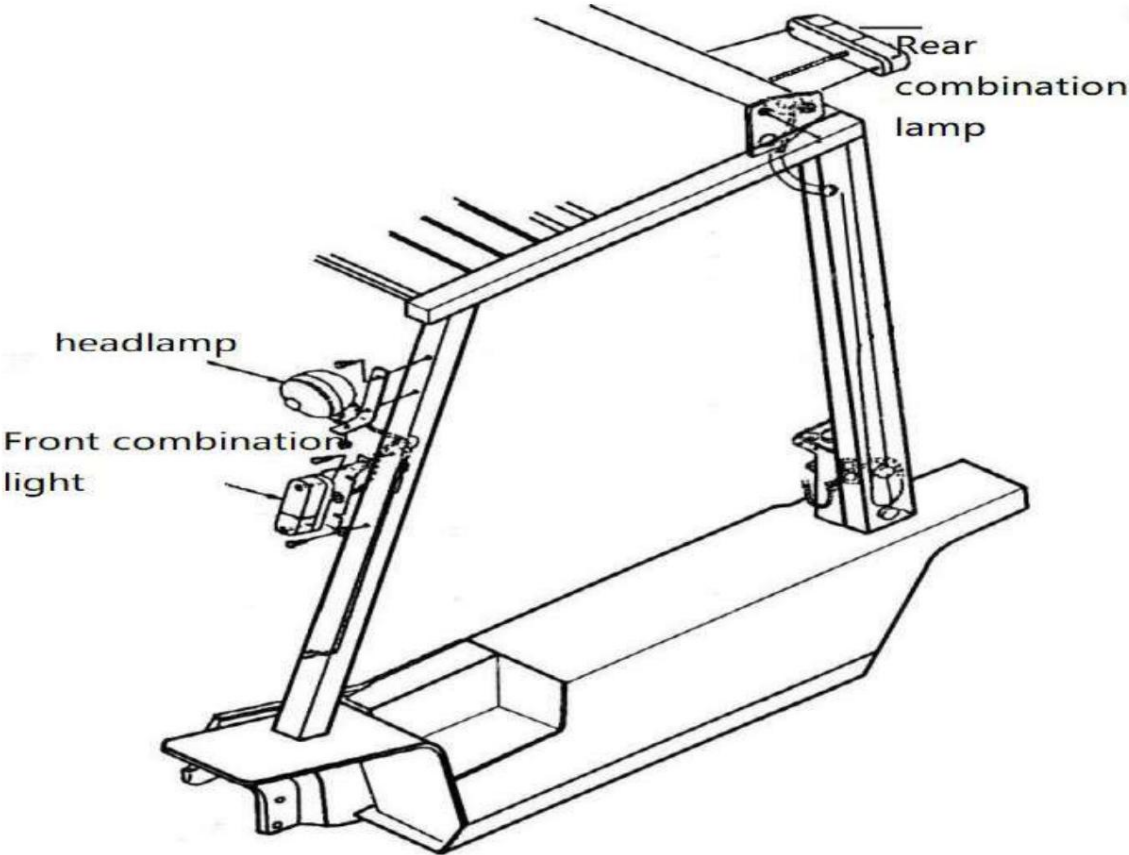
Un alambre fusible fundido se puede observar y tocar fácilmente con un dedo. Si no está seguro de si es Si está roto, puede probarlo con un multímetro o una bombilla. Aviso:

1. Si el fusible está quemado, puede deberse a un cortocircuito (fuente de alimentación o corriente excesiva). Sea cual sea la causa, revise con atención y solucione el problema.
2. El cable fusible se calentará; no lo envuelva con cinta adhesiva. Finalmente, no coloque el cable fusible cerca de otros cables, goma u otras piezas.

Rejilla para bombillas del sistema de iluminación

bulbo	vatos	
lámpara de cabeza	12V-35W	
Luz lateral delantera Indicador de giro Indicador de ancho	bulbo	CONDUJO
	12V-21W 12V-10W	12V
	bulbo	CONDUJO
Luz trasera combinada Luz de freno, intermitente ancho Luz de fondo	12V-21W/5W 12V-21W 12V-10W	12V
	Instrumento combinado 12V-2W	
	Luz de advertencia de reflector 12V-2W	

Posición de la lámpara



Desmontaje

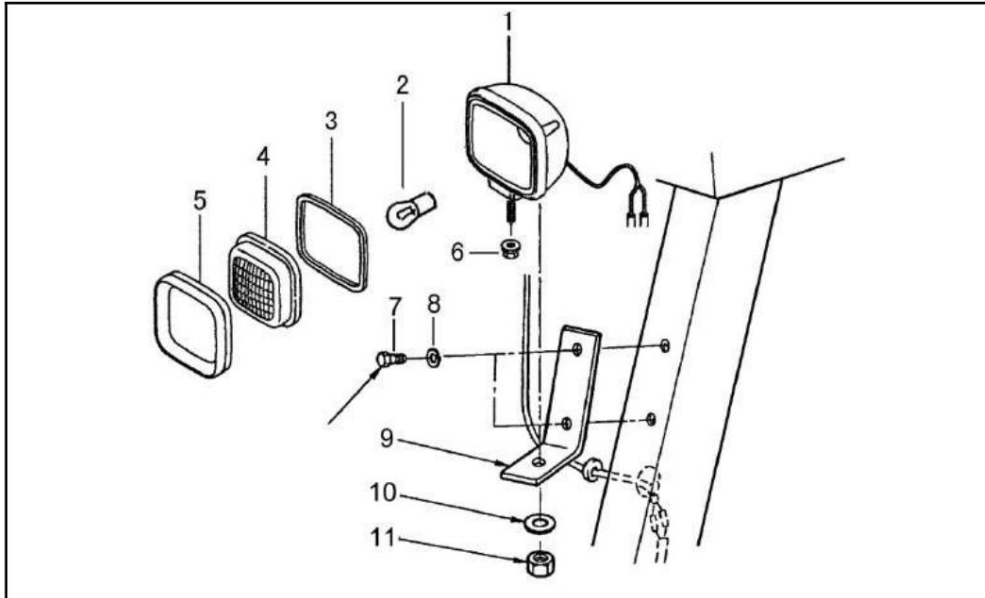
e instalación del faro 1. Retire

la tuerca de fijación del faro.

2. Desconecte el conector de distribución.

3. Retire el tornillo y el cristal de astigmatismo; y reemplácelo por una bombilla

nueva. 4. Los pasos de instalación y desmontaje son inversos.



Desmontaje e instalación

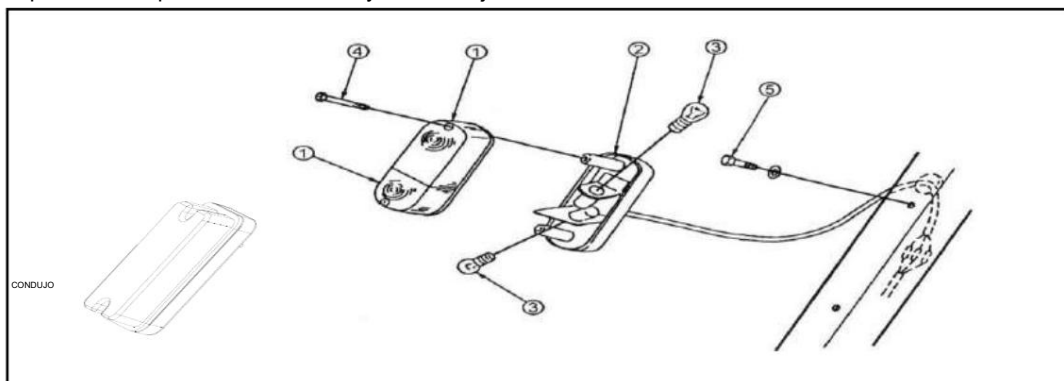
de la luz combinada delantera

1. Retire los tornillos que fijan el soporte.

2. Desconecte el conector de distribución.

3. Retire el tornillo de fijación del cristal astigmático y reemplácelo por una bombilla nueva; las luces LED deben reemplazarse por

completo. 4. Los pasos de instalación y desmontaje son inversos.



Desmontaje e instalación

de la luz trasera combinada 1.

Retire el tornillo de fijación de la luz trasera combinada.

2. Desconecte el conector de distribución.

3. Retire el tornillo de fijación del cristal astigmático y reemplácelo por una bombilla nueva; las luces LED deben reemplazarse por

completo. 4. Los pasos de instalación y desmontaje son inversos.

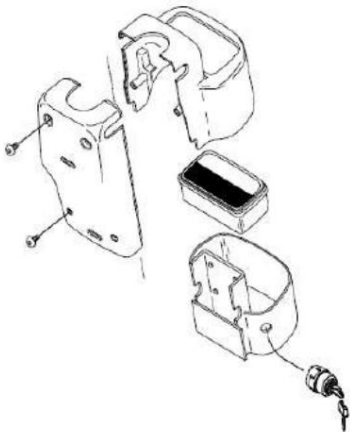
Medidores, sensores y relés

Compruebe que el circuito del relé esté encendido y conéctelo a la bobina con un voltaje adecuado (con batería incluida).
o bien desconéctelo y, a continuación, utilice un multímetro (configurado en ohmios) para comprobar que el circuito de contacto está activado.

Desmontaje e instalación
Ensamblaje de instrumentos

- 1. Retire el perno de fijación de la carcasa del instrumento.
 - 2. Abra la carcasa del instrumento, desconecte la luz, el instrumento y la llave, y cierre el cableado del conector.
- Cuando el instrumento está conectado a la red eléctrica

El sistema no se puede limpiar con agua ni vapor. Los pasos de instalación y desmontaje son inversos.



Indicador de combustible, indicador de temperatura, contador de horas y luz de advertencia

- 1. Retire el perno de apriete de la placa del medidor y, a continuación, separe la placa del medidor de la carcasa del medidor.
- 2. Retire los tornillos de fijación de la cubierta protectora delantera y, a continuación, separe la cubierta protectora delantera de la placa de instrumentos.
- 3. Retire el panel de control
- 4. Retire el perno de fijación del medidor de la placa de circuito impreso y, a continuación, retire el medidor.
- 5. Desenrosque la luz de advertencia de la placa de circuito impreso (todas las luces de advertencia se pueden extraer del instrumento combinado por separado).
- 6. Los pasos de instalación y desmontaje son opuestos.

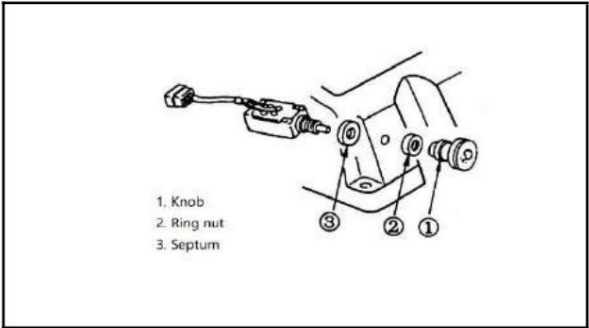
interruptor de luz

Desmontaje

- 1. Retire el instrumento combinado.
- 2. Retire la perilla, la tuerca y el espaciador.
- 3. Desconecte el conector de distribución.

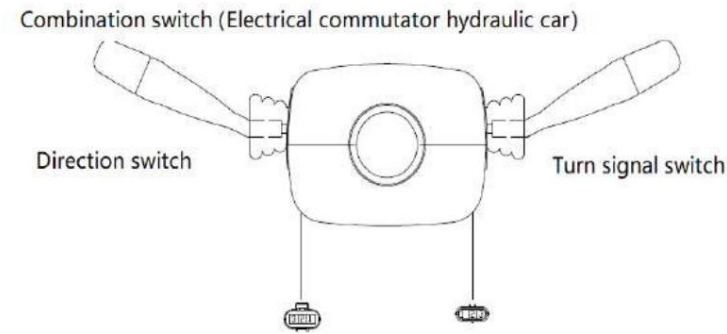
Inspeccionar

Desconecte el conector del interruptor y compruebe que los contactos estén conectados correctamente.



Punto de contacto	1	2	4	5
posición				
O (apagado)	x			
Yo (lámpara pequeña)	x	x		x
II (faro delantero) x			x	x

Interruptor combinado (conmutador eléctrico para automóvil hidráulico)

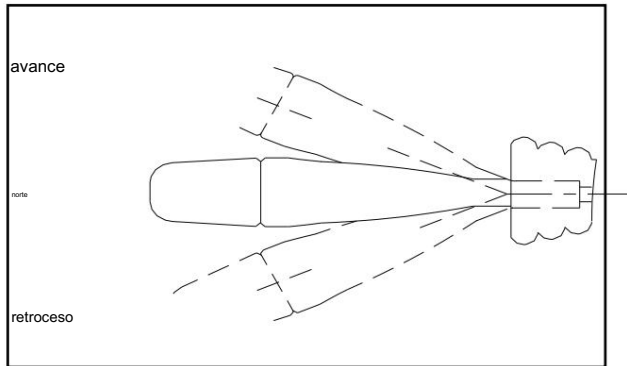


Extracción del interruptor direccional

1. Retire el instrumento combinado.
2. Retire el tornillo y desconecte el conector del cableado.
3. El orden de instalación es opuesto al orden de desmontaje.

Comprobación del interruptor direccional

Desconecte el conector del interruptor y compruebe que los contactos estén bien conectados. Utilice un multímetro (configurado en ohmios) para comprobar que las siguientes posiciones del interruptor de dirección estén activadas: adelante, neutro y atrás.



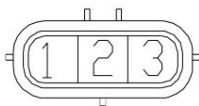
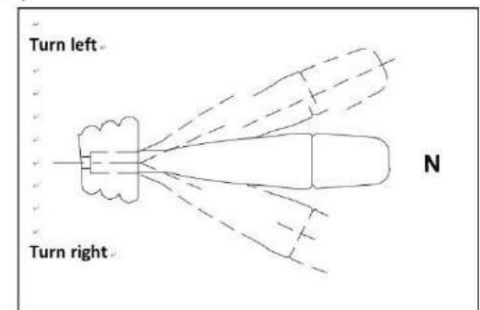
Cambiar posición	Punto de contacto
avance	1-3
neutro	no conductor
retroceso	2-3

Desmontaje del interruptor de intermitentes

1. Retire el instrumento combinado.
2. Retire el tornillo y desconecte el conector del cableado.
3. El orden de instalación es opuesto al orden de desmontaje. Después de instalar el interruptor de la luz intermitente, asegúrese de que la distancia entre el interruptor de la luz intermitente y la parte superior de la columna de dirección sea la correcta.
42 mm.

Inspeccionar

Utilice un multímetro (configurado en ohmios) para comprobar que el interruptor de la luz intermitente esté encendido en las siguientes posiciones: L, N, R.



Cambiar posición	Punto de contacto
Gire a la izquierda	1-2
neutro	no conductor
Gire a la derecha	1-3

Interruptor de intermitentes Interruptor de intermitentes

desmontaje

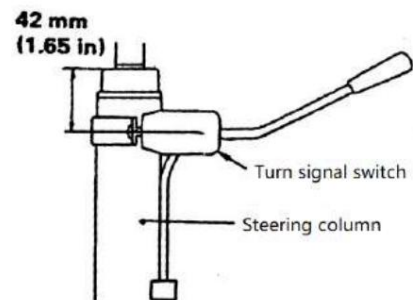
1. Retire el instrumento combinado.
2. Retire el tornillo y desconecte el conector del cableado.
3. El orden de instalación es opuesto al orden de desmontaje.

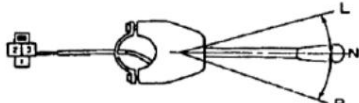
Tras instalar el interruptor de intermitentes, asegúrese de que la distancia entre el interruptor de intermitentes y la parte superior de la columna de dirección sea de 42 mm.

Inspeccionar

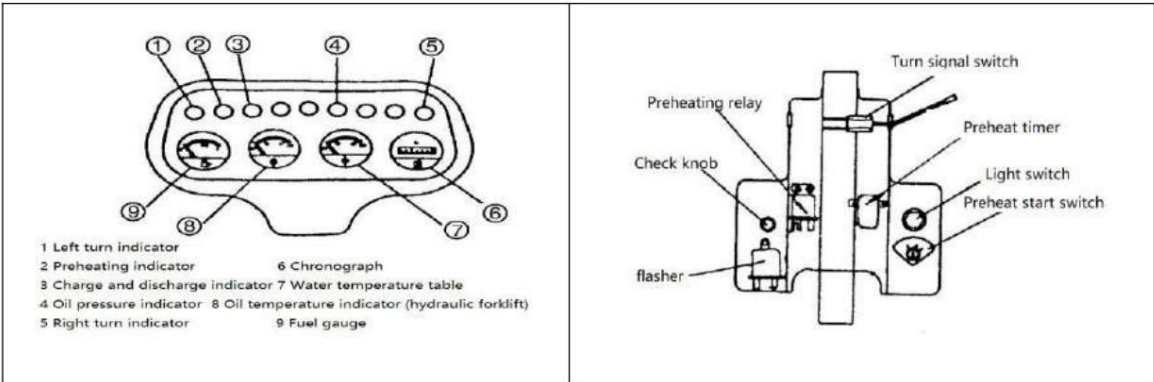
Utilice un multímetro (configurado en ohmios) para comprobar que el interruptor de la luz intermitente esté encendido en las siguientes posiciones:

L, N, R.

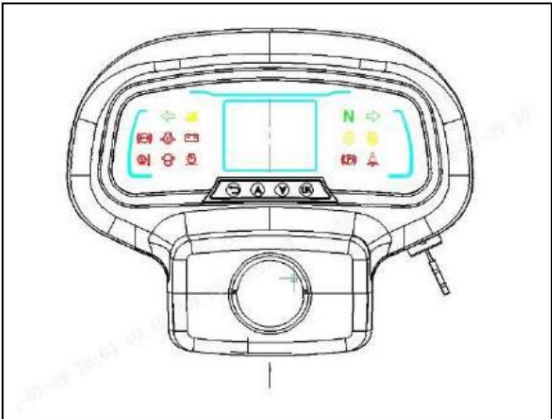


	
Posición del interruptor	Punto de contacto
L	1-3
no	no conductor
R	1-2

Ensamblaje de instrumentos



Instrumento X5



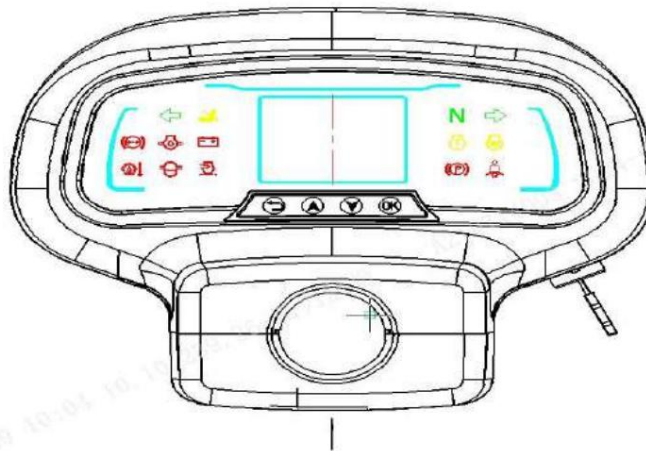


Tabla de códigos de avería del motor X5

Descripción de la falla	SPN	FMI
El circuito del compresor del aire acondicionado está abierto. El	1351	05
chip controlador del compresor del aire acondicionado en la unidad de control electrónico (ECU) está abierto. El circuito	1351	06
de control del compresor del aire acondicionado de desplazamiento variable se está sobrecalentando.	2978	05
Sobrecalentamiento del chip controlador del compresor del aire acondicionado de desplazamiento variable.	2978	06
El circuito de control del compresor del aire acondicionado de desplazamiento variable sufrió un cortocircuito en la fuente de	2978	03
Cortocircuito a tierra en el circuito de accionamiento del compresor del aire acondicionado de desplazamiento variable	2978	04
El circuito de accionamiento del compresor del aire acondicionado cortocircuitó la fuente de alimentación.	1351	03
El circuito de accionamiento del compresor del aire acondicionado tiene un cortocircuito a tierra.	1351	04
La señal CAN del interruptor del aire acondicionado no es confiable. Tiempo de	985	14
espera agotado para la recepción de la señal CAN del interruptor del aire acondicionado (no recibe el mensaje CAN del interruptor del	985	19
aire acondicionado dentro de un período de tiempo especificado).		
La diferencia entre la cantidad de aire programada y la entrada de aire fresco real en modo regenerativo es superior al límite	1241	15
máximo (la entrada de aire fresco es demasiado pequeña).		
La diferencia entre la cantidad de aire programada y la entrada de aire fresco real en modo regenerativo es inferior al límite inferior	1241	17
(exceso de entrada de aire fresco).		
La diferencia entre la cantidad de aire programada y la entrada de aire fresco real es superior al límite máximo (la entrada de aire	1241	00
fresco es demasiado pequeña).		
La diferencia entre la cantidad de aire programada y la entrada de aire fresco real es inferior al límite inferior (la entrada de aire	1241	01
fresco es demasiado grande).		
El control de recirculación de gases de escape (EGR) tarda demasiado en pasar del estado regenerativo al estado normal.	1241	11
Fallo de fiabilidad del sensor de temperatura durante el arranque en frío del sistema (combinación 0)	5201	02
Fallo de fiabilidad del sensor de temperatura durante el arranque en frío del sistema (Combinación 1)	5202	02
Fallo de fiabilidad del sensor de temperatura durante el arranque en frío del sistema (Combinación 2)	5202	02
Fallo de fiabilidad del sensor de temperatura durante el arranque en frío del sistema (Combinación 3)	5202	02
Fallo de fiabilidad del sensor de temperatura durante el arranque en frío del sistema (Combinación 4)	5202	02
La fiabilidad del sensor de temperatura falla durante el arranque en frío del sistema. La señal de voltaje de la batería	5202	02
dentro de la ECU es demasiado alta. La señal de voltaje de la batería dentro de la	168	03
ECU es demasiado baja. Procedimiento: La señal de freno no es fiable; la señal de freno principal y la	168	04
señal de freno secundaria no cambian al mismo tiempo.	597	02

Descripción de la falla	SPN	FMI
La señal del freno principal está defectuosa.	1067	12
Mal funcionamiento de la señal de freno secundaria	1068	12
¿Puede un fallo pasivo?	522000	14
Fallo pasivo CAN B	522001	14
Fallo pasivo CAN C	522002	14
¿Puede un apagón de comunicaciones?	522000	12
La comunicación CAN B está caída.	522001	12
La comunicación CAN C está caída.	522002	12
El valor absoluto del sensor de temperatura del agua detecta la falla (la temperatura del agua no alcanza el valor umbral dentro de un cierto período de tiempo).	110	17
La racionalidad del valor dinámico del sensor de temperatura del agua detecta la falla (la apreciación de la temperatura del agua en un período de tiempo determinado no alcanza el valor umbral).	110	18
La temperatura del agua del motor está por encima del límite.	7817	04
La temperatura del agua del motor está por debajo del límite inferior.	7817	05
El voltaje del sensor de temperatura es superior al límite superior.	110	03
El voltaje del sensor de temperatura es inferior al límite inferior.	110	04
La señal del embrague no es fiable.	598	02
Fallo de la señal del embrague (error de la señal CAN)	598	19
ACK CAN respuesta tiempo de espera agotado (es decir, pérdida de señal)	522004	19
Tiempo de espera agotado en la transmisión de la trama de la señal CAN del entorno externo (AmbCon) (es decir, pérdida de señal)	171	19
Error en la longitud de la trama recibida por DD CAN. Tiempo de espera agotado en la recepción de la señal DD CAN (es decir, pérdida de señal).	522061	14
Tiempo de espera agotado en la recepción de la señal CAN del controlador de inyección de urea (DCU) (es decir, pérdida de señal)	522012	11
Tiempo de espera agotado en la recepción de la señal CAN del controlador de inyección de urea (DCU) (es decir, pérdida de señal)	522012	31
Las fallas relacionadas con OBD se utilizan para los límites de par de activación de la unidad de control de inyección de urea (DCU).	522012	00
Las fallas relacionadas con OBD se utilizan para los límites de par de activación de la unidad de control de inyección de urea (DCU).	522012	01
Las fallas relacionadas con OBD se utilizan para los límites de par de activación de la unidad de control de inyección de urea (DCU).	522012	02
Las fallas relacionadas con OBD se utilizan para los límites de par de activación de la unidad de control de inyección de urea (DCU).	522012	03
Las fallas relacionadas con OBD se utilizan para los límites de par de activación de la unidad de control de inyección de urea (DCU).	522012	04
Tiempo de espera agotado en la recepción de la señal CAN del DM1DCU (es decir, pérdida de señal)	522012	19
Tiempo de espera agotado en la transmisión de la señal CAN de EEC1 (es decir, pérdida de señal).	522014	19
Tiempo de espera agotado en la transmisión de la señal CAN de EEC2 (es decir, pérdida de señal).	522015	19
Se interrumpe la comunicación CAN entre la unidad de control electrónico (ECU) y el sensor de nitrógeno y oxígeno.	522016	19
Tiempo de espera agotado en la recepción de la señal CAN EFL_P1 (es decir, pérdida de señal)	522017	19

Descripción de la falla	SPN	FMI
Tiempo de espera agotado en la transmisión de la señal CAN de EngTemp (es decir, pérdida de señal)	522020	19
Tiempo de espera agotado en la transmisión de la señal CAN de FI Eco (es decir, pérdida de señal)	185	19
Fallo de activación/tiempo de espera del GPS	00	00
Fallo de la EEPROM	00	00
error confidencial	00	00
Fallo de tiempo de espera T3	00	00
Error de tiempo de espera aceptado	00	00
Anomalía en la velocidad del motor	00	00
Fallo de la EEPROM	00	00
La escritura en la EEPROM falla. Procedimiento	00	00
interrupción de la inyección	00	00
Activación del limitador de velocidad del motor	00	00
La señal CAN del GPS es defectuosa.	00	00
Error de identificación del GPS	00	00
error confidencial	00	00
El formato del mensaje de la bandeja de entrada es defectuoso. Procedimiento	00	00
Fallo de tiempo de espera	00	00
Activación del límite de velocidad	00	00
Tiempo de espera agotado en la transmisión de la señal INCON CAN (es decir, pérdida de señal)	522025	19
Tiempo de espera agotado en la transmisión de la señal CAN de FIC (es decir, pérdida de señal)	522026	19
Fallo en el protocolo de apretón de manos	00	00
Fallo en el protocolo de apretón de manos	00	00
Apagado por tiempo de espera agotado en la transmisión de la señal CAN (es decir, pérdida de señal)	522031	19
TCO1 CAN puede recibir errores de longitud de señal de trama	522032	14
Tiempo de espera agotado en la recepción de la señal CAN TCO1 (es decir, pérdida de señal)	522032	19
Fallo de pérdida activa de trama de mensaje TSC1AE	522035	08
Fallo de pérdida pasiva de trama de información TSC1AE	522035	10
Tiempo de espera de recepción activa de la señal CAN TSC1AR (es decir, pérdida de señal)	522036	08
Tiempo de espera de recepción pasiva de la señal CAN TSC1AR (es decir, pérdida de señal)	522036	10
El paquete de mensajes TSC1DE se está perdiendo activamente. Procedimiento	522037	08
Fallo de pérdida de trama pasiva TSC1DE	522037	10
Tiempo de espera de recepción activa de la señal CAN TSC1DR (es decir, pérdida de señal)	522038	08
Tiempo de espera de recepción pasiva de la señal CAN TSC1DR (es decir, pérdida de señal)	522038	10
La trama de información TSC1PE se pierde automáticamente. Procedimiento	522039	08

Descripción de la falla	SPN	FMI
La trama de información TSC1PE se pierde pasivamente	522039	10
El paquete de mensajes TSC1TE se pierde automáticamente. Procedimiento	522040	08
Fallo de pérdida de trama pasiva TSC1TE Tiempo de	522040	10
espera de recepción activa de señal CAN TSC1TR (es decir, pérdida de señal)	522041	08
Tiempo de espera agotado en la recepción pasiva de la señal CAN TSC1TR (es decir, pérdida de señal)	522041	10
La trama de información TSC1VE se pierde automáticamente. Procedimiento	522042	08
Fallo de pérdida de trama pasiva TSC1VE	522042	10
Tiempo de espera agotado para la recepción activa de la señal CAN TSC1VR (es decir, pérdida de señal)	522043	08
Tiempo de espera agotado en la recepción pasiva de la señal CAN del TSC1VR (es decir, pérdida de señal).	522043	10
TSC1AE CAN recibe error de longitud de señal de trama	522035	14
Tiempo de espera agotado en la recepción de la señal CAN del TSC1AE (es decir, pérdida de señal)	522035	19
El TSC1AR CAN puede recibir errores de longitud de la señal de trama	522036	14
Tiempo de espera agotado en la recepción de la señal CAN del TSC1AR (es decir, pérdida de señal)	522036	19
El TSC1DE CAN recibe un error de longitud de señal de trama	522037	14
Tiempo de espera agotado en la recepción de la señal CAN del TSC1DE (es decir, pérdida de señal)	522037	19
El TSC1DR CAN puede recibir errores de longitud de la señal de trama	522038	14
Tiempo de espera agotado en la recepción de la señal CAN del TSC1DR (es decir, pérdida de señal)	522038	19
El TSC1PE CAN puede recibir errores de longitud de la señal de trama	522039	14
Tiempo de espera agotado en la recepción de la señal CAN del TSC1PE (es decir, pérdida de señal)	522039	19
El TSC1TE puede recibir la longitud de la señal de trama incorrectamente.	522040	14
Tiempo de espera agotado en la recepción de la señal CAN del TSC1TE (es decir, pérdida de señal)	522040	19
El TSC1TR CAN puede recibir errores de longitud de la señal de trama	522041	14
Tiempo de espera agotado en la recepción de la señal CAN del TSC1TR (es decir, pérdida de señal)	522041	19
El TSC1VE puede recibir la longitud de la señal de trama incorrectamente.	522042	14
Tiempo de espera agotado en la recepción de la señal CAN TSC1VE (es decir, pérdida de señal)	522042	19
El TSC1VR CAN puede recibir errores de longitud de la señal de trama	522043	14
Tiempo de espera agotado en la recepción de la señal CAN del TSC1VR (es decir, pérdida de señal)	522043	19
Tiempo de espera agotado en la transmisión de la señal CAN de TxCCVS (es decir, pérdida de señal)	522044	19
Tiempo de espera agotado en la recepción de la señal CAN TxPGRQGb (es decir, pérdida de señal)	522045	19
Tiempo de espera agotado en la recepción de la señal CAN TxPGRQ (es decir, pérdida de señal)	522046	19
Tiempo de espera agotado en la transmisión de la señal CAN VEP1 (es decir, pérdida de señal)	522056	19
Tiempo de espera agotado en la transmisión de la señal WFI CAN (es decir, pérdida de señal)	522057	19
Función de limitación del rendimiento del vehículo activada	520198	11
La señal de la llave del control de crucero no es razonable.	596	02

Descripción de la falla	SPN	FMI
El chip interno Cy327 de la unidad de control electrónico (ECU) está defectuoso.	520222 02	
El voltaje de la batería es demasiado alto, lo que provoca que los componentes relacionados dejen de funcionar.	444	03
El voltaje de la batería es demasiado bajo, lo que provoca que los componentes relacionados dejen de funcionar.	444	04
El circuito del actuador de la válvula de derivación de refrigeración de la recirculación de gases de escape (EGR) está abierto.	5393	05
El chip de control de la válvula de derivación de refrigeración de la recirculación de gases de escape (EGR) en la unidad de control electrónico (ECU) se sobrecalienta.	5393	02
El circuito de accionamiento de la válvula de derivación de refrigeración de la recirculación de gases de escape (EGR) provocó un cortocircuito en la fuente de alimentación.	5393	03
El circuito de accionamiento de la válvula de derivación de refrigeración de la recirculación de gases de escape (EGR) tiene un cortocircuito a tierra.	5393	04
No se puede leer el área EEPROM de la unidad de almacenamiento en la unidad de control electrónico (ECU).	2802	14
El área EEPROM de la unidad de almacenamiento en la unidad de control electrónico (ECU) está defectuosa		12
Limitación de la corriente de funcionamiento de la válvula de recirculación de gases de escape (EGR)	27	06
El valor de autoaprendizaje de la válvula de recirculación de gases de escape (EGR) en la posición completamente cerrada supera el límite.	27	17
El valor de autoaprendizaje de la posición totalmente abierta de la recirculación de gases de escape. La válvula (EGR) supera el punto mecánico de la válvula.	27	15
Desviación en el control de la válvula de recirculación de gases de escape (EGR) que supera el límite (debido a la baja temperatura durante el arranque en frío).	27	12
La diferencia entre el valor establecido y el valor real de la válvula EGR. La apertura es superior al valor límite superior (la desviación positiva es demasiado grande).	27	18
La diferencia entre el valor de ajuste de apertura de la válvula de recirculación de gases (EGR) y el valor real. La diferencia es menor que el valor límite inferior (la desviación negativa es demasiado grande).	27	16
El circuito de accionamiento del puente H de la recirculación de gases de escape (EGR) está abierto.	520282 05	
La corriente de accionamiento del puente H de la recirculación de gases de escape (EGR) es demasiado alta.	520282 06	
El chip controlador del puente H de la recirculación de gases de escape (EGR) en la unidad de control electrónico (ECU) se está sobrecalentando.	520282	12
Circuito de accionamiento de puente H de recirculación de gases de escape (EGR) de alta potencia a corta distancia	520282 00	
Circuito de accionamiento del puente H de recirculación de gases de escape (EGR) de extremo bajo a la potencia corta	520282 03	
Cortocircuito a tierra en el extremo alto del circuito de accionamiento del puente H de la recirculación de gases de escape (EGR)	520282 01	
Cortocircuito a tierra en el extremo bajo del circuito de accionamiento del puente H de la recirculación de gases de escape (EGR)	520282 04	
La corriente de accionamiento del puente H de la recirculación de gases de escape (EGR) es demasiado alta.	520282 08	
El chip controlador del puente H de la recirculación de gases de escape (EGR) en la unidad de control electrónico (ECU) se está sobrecalentando.	520282 07	
El voltaje del circuito de accionamiento del puente H de la recirculación de gases de escape (EGR) es demasiado bajo.	520282	18
La válvula de recirculación de gases de escape (EGR) está atascada en la posición cerrada.	27	01
La válvula de recirculación de gases de escape (EGR) está atascada en la posición abierta.	27	00
El valor físico del sensor de posición de la válvula EGR supera el límite superior.	27	20
El valor físico del sensor de posición de la válvula de recirculación de gases de escape (EGR) está por debajo del límite inferior.	27	21
Fallo del muelle de la válvula EGR	520132 02	
El voltaje del sensor de posición de la válvula de recirculación de gases (EGR) es superior al valor máximo. límite	27	13
Voltaje del sensor de posición de la válvula de recirculación de gases de escape (EGR) por debajo del límite inferior	27	14
El circuito de accionamiento de la válvula de recirculación de gases de escape (EGR) está en mal contacto.	27	11
Instrucciones para solicitar el corte de la inyección de combustible	1109	11

Descripción de la falla	SPN	FMI
Indicación de sobrevelocidad del motor	1769	11
Fallo en la solicitud de aceleración del motor	520299	02
Fallo en la solicitud de aceleración del motor	520300	02
Fallo en la solicitud de aceleración del motor	520301	02
Fallo en la solicitud de aceleración del motor	520302	01
Fallo en la solicitud de aceleración del motor	520303	02
El circuito de control de salida de velocidad está abierto.	1623	05
El chip controlador de velocidad interna de la unidad de control electrónico (ECU) se está sobrecalentando.	1623	06
El circuito de control de velocidad de salida provocó un cortocircuito en la fuente de alimentación.	1623	03
Cortocircuito a tierra en el circuito de control de salida de velocidad	1623	04
Fallo por interferencia o pérdida de señal del árbol de levas	4201	02
No se detectó señal del árbol de levas.	4201	12
La desviación entre la señal del árbol de levas y la señal del cigüeñal es demasiado grande.	4201	14
La señal del cigüeñal presenta interferencias o pérdida de señal.	4203	02
No se detectó señal del cigüeñal.	4203	12
El circuito de control del ventilador de baja velocidad tipo interruptor está abierto.	4815	05
El circuito de control del ventilador de alta velocidad tipo interruptor está abierto.	4815	20
El ventilador de baja velocidad tipo interruptor en la unidad de control electrónico (ECU) controla el sobrecalentamiento del chip controlador.	4815	06
El ventilador de alta velocidad tipo interruptor en la unidad de control electrónico (ECU) controla el sobrecalentamiento del chip controlador.	4815	12
El circuito de control del ventilador de baja velocidad de tipo interruptor provocó un cortocircuito en la fuente de alimentación.	4815	03
El circuito de control del ventilador de alta velocidad tipo interruptor provocó un cortocircuito en la fuente de alimentación.	4815	21
El circuito de control del ventilador de baja velocidad tipo interruptor tiene un cortocircuito a tierra.	4815	04
Cortocircuito a tierra en el circuito de control del ventilador de alta velocidad tipo interruptor	4815	22
El circuito de accionamiento continuo del ventilador está abierto.	4815	07
El chip controlador del ventilador de velocidad variable en la unidad de control electrónico (ECU) se sobrecalienta.	4815	08
El circuito de control de ventilador de velocidad variable provocó un cortocircuito en la fuente de alimentación.	4815	09
El circuito de control del ventilador de velocidad variable tiene un cortocircuito a tierra. La	4815	10
señal de frecuencia del sensor de velocidad del ventilador es demasiado larga. Procedimiento	1639	08
La velocidad del ventilador es demasiado alta.	1639	03
La velocidad del ventilador es demasiado baja.	1639	04
La corrección del nivel de aceite del primer cilindro de la secuencia de encendido (FBC) supera el límite.	520268	11
La corrección del volumen del cilindro n.º 2 de la secuencia de encendido (FBC) supera el límite.	520268	20
La corrección del nivel de aceite del tercer cilindro de la secuencia de encendido (FBC) supera el límite.	520268	21
Secuencia de encendido: la corrección del nivel de aceite del cuarto cilindro (FBC) superó el límite.	520268	22

Descripción de la falla	SPN	FMI
Circuito de control del indicador de consumo de combustible abierto	250	05
El índice de consumo de combustible en la unidad de control electrónico (ECU) muestra que el chip del controlador se está sobrecalentando.	250	02
La tasa de consumo de combustible muestra que el circuito de accionamiento está en cortocircuito con la fuente de alimentación.	250	03
La tasa de consumo de combustible indica que el circuito de accionamiento tiene un cortocircuito a tierra.	250	04
El voltaje del sensor de agua en el aceite es superior al límite superior.	520264	03
El voltaje del sensor de agua en el aceite está por debajo del límite inferior.	520264	04
El agua en el aceite es defectuosa.	520264	11
Circuito de accionamiento de la luz indicadora de separación de aceite y agua abierto	520267	05
El chip del indicador de separación de aceite/agua en la unidad de control electrónico (ECU) se está sobrecalentando.	520267	02
El circuito de accionamiento del indicador de separación de aceite y agua está en cortocircuito con la fuente de alimentación.	520267	03
El circuito de control de la luz indicadora de separación de aceite y agua tiene un cortocircuito a tierra.	520267	04
La señal de voltaje del sensor de temperatura del combustible es superior al límite superior.	174	03
La señal de voltaje del sensor de temperatura del combustible está por debajo del límite inferior.	174	04
La señal GNS no es fiable.	00	00
La señal de transmisión del bus CAN es defectuosa.	00	00
El circuito controlador del indicador de precalentamiento está abierto.	626	05
El chip controlador del indicador de precalentamiento en la unidad de control electrónico (ECU) se está sobrecalentando.	626	06
El circuito de control del indicador de precalentamiento provocó un cortocircuito en la fuente de alimentación.	626	03
El circuito controlador del indicador de precalentamiento tiene un cortocircuito a tierra.	626	04
Fallo de GCU-R: Fallo del relé/fallo del enchufe de precalentamiento/cortocircuito o sobrecarga.	5325	26
Fallo de la GCU-R: Relé atascado/cortocircuito o sobrecarga.	5326	27
Circuito de accionamiento del control del enchufe de precalentamiento abierto	676	00
El conector de precalentamiento en la unidad de control electrónico (ECU) controla el sobrecalentamiento del chip del controlador.	676	01
El circuito de accionamiento del enchufe de precalentamiento provocó un cortocircuito en la fuente de alimentación.	676	05
El circuito de accionamiento del enchufe de precalentamiento tiene un cortocircuito a tierra.	676	06
Cuando se activa el ajuste de ralentí alto-bajo, la velocidad del motor supera el límite superior.	188	00
Cuando se activa el ajuste de velocidad de ralentí alta y baja, la velocidad del motor supera el límite inferior.	188	01
Los tiempos de inyección del inyector están indicados por las limitaciones de capacidad del módulo de carga de la unidad de control electrónico (ECU).	520210	11
Los tiempos de inyección del inyector están indicados por el límite del equilibrio de aceite de la bomba de alta presión.	520210	20
Los tiempos de inyección del inyector se indican mediante los límites del sistema.	520210	21
Los tiempos de inyección del inyector se indican mediante el límite de tiempo de funcionamiento.	520210	22
No se puede establecer la presión del riel durante el arranque.	520428	02
El motor no arranca	520211	11
Secuencia de encendido: El circuito de accionamiento del inyector del primer cilindro está abierto.	1413	05

Descripción de la falla	SPN	FMI
Secuencia de encendido: el circuito de accionamiento del inyector del segundo cilindro está abierto.	1414	05
Secuencia de encendido: circuito de accionamiento del inyector del cilindro 3 abierto	1415	05
Secuencia de encendido: El circuito de accionamiento del inyector del cuarto cilindro está abierto.	1416	05
Fallo por cortocircuito en el módulo de control de inyección de combustible 1 (mazo de cables).	520214 03	
Cortocircuito en el arnés del inyector del cilindro 1 de la secuencia de encendido (cortocircuito en el extremo superior o inferior a la fuente de alimentación o a tierra).	1413	03
Cortocircuito en el arnés del inyector del segundo cilindro de la secuencia de encendido (cortocircuito de extremo alto o bajo a la fuente de alimentación o a tierra).	1414	03
Cortocircuito en el arnés del inyector del tercer cilindro de la secuencia de encendido (cortocircuito de extremo alto o bajo a alimentación o tierra).	1415	03
Cortocircuito en el arnés del inyector del cuarto cilindro de la secuencia de encendido (cortocircuito de extremo alto o bajo a la fuente de alimentación o a tierra).	1416	03
Secuencia de encendido 1, arnés del cilindro, cortocircuito de extremo bajo a extremo alto	1413	04
Secuencia de encendido del arnés del cilindro 2, cortocircuito de extremo bajo a extremo alto	1414	04
Secuencia de encendido del tercer cilindro, arnés de extremo bajo a extremo alto, cortocircuito	1415	04
Secuencia de encendido del arnés del cilindro 4, cortocircuito de extremo bajo a extremo alto	1416	04
La secuencia de encendido del cilindro 1 no tiene un inyector. Código de corrección de combustible (IQA).	1413	14
La secuencia de encendido del cilindro 2 no tiene el código de corrección de combustible del inyector (IQA).	1414	14
Al cilindro 3 de la secuencia de encendido le falta un inyector. Código de corrección de combustible (IQA).	1415	14
Secuencia de encendido: al cilindro 4 le falta un inyector. Código de corrección de combustible (IQA).	1416	14
Ralenti apagado	00	00
La señal de voltaje del interruptor de la toma de fuerza es demasiado alta. Procedimiento	976	03
La junta del MeUn de la bomba de aceite de alta presión está floja.	1442	02
El circuito de accionamiento MeUn de la bomba de aceite de alta presión está abierto.	1442	05
El chip controlador de la unidad de medición de combustible (MeUn) en la unidad de control electrónico (ECU) se está sobrecalentando.	1442	06
Cortocircuito en el circuito de accionamiento de la unidad de dosificación de combustible de la bomba de aceite de alta presión (MeUn) a la fuente de alimentación.	1442	16
El extremo inferior del circuito de control MeUn está en cortocircuito a tierra.	1442	18
La corriente impulsora de MeUn es demasiado grande.	1442	03
La corriente impulsora de MeUn es demasiado pequeña	1442	04
Circuito de control de la luz MIL (luz OBD) abierto	520219 05	
El chip controlador de la luz MIL (luz OBD) en la unidad de control electrónico (ECU) se sobrecalienta.	520219 06	
Circuito de control de la lámpara MIL (lámpara OBD) al cortocircuito de alimentación	520219 03	
Cortocircuito a tierra del circuito de control de la lámpara MIL (lámpara OBD)	520219 04	
La señal de voltaje de conmutación de la toma de fuerza es demasiado baja.	976	04
Error de monitorización de bajo nivel (MoC) del hardware y software interno de la unidad de control electrónico (ECU) 520220	02	
Error de monitorización de bajo nivel (MoC) del hardware y software interno de la unidad de control electrónico (ECU) 520221	11	
Error de monitorización de bajo nivel (MoC) del hardware y software interno de la unidad de control electrónico (ECU) 520222	14	
Error de monitorización de bajo nivel (MoC) 520221 del hardware y software internos de la unidad de control electrónico (ECU)		11

Descripción de la falla	SPN	FMI
Error de monitorización de bajo nivel del hardware y software interno de la unidad de control electrónico (ECU).	520222	11
Error de monitorización de bajo nivel del hardware y software interno de la unidad de control electrónico (ECU). (MoC)	520223	11
Error de monitorización de bajo nivel del hardware y software interno de la unidad de control electrónico (ECU). (MoC)	520290	11
Error de monitorización de bajo nivel del hardware y software interno de la unidad de control electrónico (ECU). (MoC)	520290	20
Error de monitorización de bajo nivel del hardware y software interno de la unidad de control electrónico (ECU). (MoC)	520290	21
Error de monitorización de bajo nivel del hardware y software interno de la unidad de control electrónico (ECU). (MoC)	520290	22
Error de monitorización de bajo nivel del hardware y software interno de la unidad de control electrónico (ECU). (MoC)	520290	23
Error de monitorización de bajo nivel del hardware y software interno de la unidad de control electrónico (ECU). (MoC)	520290	24
Error de monitorización de bajo nivel del hardware y software interno de la unidad de control electrónico (ECU). (MoC)	520290	25
Error de monitorización de bajo nivel del hardware y software interno de la unidad de control electrónico (ECU). (MoC)	520290	24
Error de monitorización de bajo nivel del hardware y software interno de la unidad de control electrónico (ECU). (MoC)	520290	27
Error de monitorización de bajo nivel del hardware y software interno de la unidad de control electrónico (ECU). (MoC)	520290	03
Error de monitorización de bajo nivel del hardware y software interno de la unidad de control electrónico (ECU). (MoC)	520224	11
Error de monitorización de bajo nivel del hardware y software interno de la unidad de control electrónico (ECU). (MoE)	520225	11
Error de monitorización de bajo nivel del hardware y software interno de la unidad de control electrónico (ECU). (MoE)	520226	11
Error de monitorización de bajo nivel del hardware y software interno de la unidad de control electrónico (ECU). (MoE)	520227	11
Error de monitorización de bajo nivel del hardware y software interno de la unidad de control electrónico (ECU). (MoE)	520228	11
Error de monitorización de bajo nivel del hardware y software interno de la unidad de control electrónico (ECU). (MoE)	520229	11
Error de monitorización de bajo nivel del hardware y software interno de la unidad de control electrónico (ECU). (MoE)	520229	14
Error de monitorización de bajo nivel del hardware y software interno de la unidad de control electrónico (ECU). (MoE)	520230	11
Error de monitorización de bajo nivel del hardware y software interno de la unidad de control electrónico (ECU). (MoE)	1108	16
Error de monitorización de bajo nivel del hardware y software interno de la unidad de control electrónico (ECU). (MoE)	520231	11
Error de monitorización de bajo nivel del hardware y software interno de la unidad de control electrónico (ECU). (MoE)	520232	11
Error de monitorización de bajo nivel del hardware y software interno de la unidad de control electrónico (ECU). (MoE)	520276	11
La condición de liberación del arrancador no coincide (MoE)	520225	11
Error de monitorización de bajo nivel del hardware y software interno de la unidad de control electrónico (ECU).	520233	11
Error de monitorización de bajo nivel del hardware y software interno de la unidad de control electrónico (ECU). (MoE)	520234	11
Error de monitorización de bajo nivel del hardware y software interno de la unidad de control electrónico (ECU). (LHP)	520234	20
Error de monitorización de bajo nivel del hardware y software interno de la unidad de control electrónico (ECU). (LHP)	520234	21
Error de monitorización de bajo nivel del hardware y software interno de la unidad de control electrónico (ECU). (LHP)	520235	11
Error de monitorización de bajo nivel del hardware y software interno de la unidad de control electrónico (ECU). (LHP)	520235	20
Fallo prematuro de desconexión del relé primario (LHP)	200116	07
Fallo de relé principal atascado	3508	12
La señal de voltaje de conmutación de la toma de fuerza (PTO) presenta un fallo incorrecto.	976	19

Descripción de la falla	SPN	FMI
Fallo de comunicación del chip interno de la unidad de control electrónico (ECU) (comunicación de respuesta)	520238	11
Fallo de comunicación interna del chip en la unidad de control electrónico (ECU) (bajo voltaje) 520238		04
Fallo de comunicación interna del chip en la unidad de control electrónico (ECU) (alto voltaje) 520238		03
Fallo de comunicación del chip interno de la unidad de control electrónico (ECU) (otras causas) 520238		14
Circuito de accionamiento de la luz de alarma de presión de aceite abierto	100	05
El chip controlador de la luz de alarma de presión de aceite en la unidad de control electrónico (ECU) se está sobrecalentando.	100	06
El circuito de control de la luz de alarma de presión de aceite tiene un cortocircuito a la fuente de alimentación.	100	03
Cortocircuito a tierra en el circuito de accionamiento de la lámpara de alarma de presión de aceite	100	04
La presión del aceite es demasiado baja.	100	01
La señal del sensor de presión de aceite no es fiable.	100	02
El sensor de presión de aceite detectó un valor de presión superior al límite superior.	100	15
El sensor de presión de aceite está por debajo del límite inferior.	100	17
La señal de presión de aceite del bus CAN es defectuosa.	100	19
La señal de voltaje del sensor de presión de aceite está por encima del límite superior.	100	16
La señal de voltaje del sensor de presión de aceite está por encima del límite superior.	100	18
La señal del sensor de temperatura del aceite no es fiable.	175	15
La señal del sensor de temperatura del aceite no es fiable (la temperatura del aceite es demasiado alta).	175	15
La temperatura del aceite está por encima del límite superior.	175	03
La temperatura del aceite está por debajo del límite inferior.	175	04
La señal de voltaje del sensor de temperatura del aceite es superior al límite superior.	175	03
La señal de voltaje del sensor de temperatura del aceite está por debajo del límite inferior.	175	04
La señal del sensor de presión de sobrealimentación no es fiable (en comparación con el sensor de presión atmosférica).	2631	08
La señal de voltaje del sensor de presión de sobrealimentación es superior al límite superior.	2631	03
La señal de voltaje del sensor de presión de sobrealimentación está por debajo del límite inferior.	2631	04
La presión atmosférica está por encima del límite superior.	108	15
La presión atmosférica está por debajo del límite inferior.	108	17
La señal de voltaje del sensor de presión atmosférica supera el límite superior.	108	03
La señal de voltaje del sensor de presión atmosférica está por debajo del límite inferior.	108	04
La fiabilidad del sensor de presión ambiental es deficiente.	108	12
Indicación de falla no monotónica del MAP de conversión de aceite de par	520240	13
La señal del sensor de presión de sobrealimentación es anormal: demasiado alta.	102	00
La señal del sensor de presión de sobrealimentación no es razonable: es demasiado débil.	102	01
La señal de voltaje del sensor de presión de sobrealimentación es superior al límite superior.	102	03
La señal de voltaje del sensor de presión de sobrealimentación está por debajo del límite inferior.	102	04

Descripción de la falla	SPN	FMI
La válvula limitadora de presión (VLP) alcanza los tiempos de apertura máximos permitidos 520241		11
La válvula limitadora de presión (VLP) se abre forzosamente debido al aumento de presión 520241		20
La válvula limitadora de presión (VLP) se abre forzosamente debido a fluctuaciones de presión 520241		21
La válvula limitadora de presión (VLP) está abierta.	520241	14
La válvula limitadora de presión (VLP) se abre para comprobar el equilibrio del aceite (fallo indicativo) 520241		22
Presión media del riel fuera del rango de error esperado (fallo indicativo).	520241	02
La válvula limitadora de presión (VLP) alcanza el tiempo máximo de apertura permitido 520241		00
Desviación positiva de la presión del riel por encima del límite (presión real del riel por debajo del valor establecido) (Esquema MeUn)	520243	00
El caudal establecido de la unidad de medición de aceite es mayor que el máximo calculado teóricamente.	520243	07
El valor real de la presión del riel es mayor que el valor establecido.	520243	02
Desviación negativa excesiva de la presión del riel (presión real del riel por encima del valor establecido) cuando el suministro de aceite al MeUn alcanza el caudal mínimo establecido.	520243	01
Presión real del riel inferior a la presión mínima del riel (esquema MeUn)	520243	20
Alta presión en el riel	520243	22
Presión real del riel superior a la presión máxima del riel (esquema MeUn)	520243	21
Cuando se produce un desbordamiento (Overrun), el caudal de la unidad de medición de aceite es demasiado grande 520243		23
En estado de reposo, el caudal de la unidad de dosificación de combustible es demasiado grande.	520243	24
Error mínimo de presión en el riel reportado	520540	02
La señal del sensor de presión del riel es intermitente.	520243	25
Fallo de deriva de la señal del sensor de presión del riel (alto voltaje)	157	15
Fallo de deriva de la señal del sensor de presión del riel (bajo voltaje)	157	17
Después de abrir la válvula limitadora de presión (PRV), la presión del riel es demasiado alta 520265		00
Ajuste la inyección de combustible a un valor inferior al mínimo nominal posible (después de abrir la válvula limitadora de presión PRV).	520265	11
Alta temperatura del combustible (después de que se abre la válvula limitadora de presión PRV)	520265	14
La señal de voltaje del sensor de presión del riel es superior al límite superior.	157	03
La señal de voltaje del sensor de voltaje de la línea es inferior al límite inferior.	157	04
La señal CAN del interruptor de la toma de fuerza (PTO) está defectuosa.	976	20
La señal de voltaje del sensor 1 del pedal del acelerador es superior al límite superior.	91	03
La señal de voltaje del sensor 2 del pedal del acelerador es superior al límite superior.	29	03
Potenciómetro del pedal del acelerador remoto 1 El voltaje es superior al máximo	520277	03
Potenciómetro del pedal del acelerador remoto 2 El voltaje es superior al máximo	520278	03
La señal de voltaje del sensor 1 del pedal del acelerador está por debajo del límite inferior.	91	04
La señal de voltaje del sensor 2 del pedal del acelerador está por debajo del límite inferior.	29	04
Potenciómetro del pedal del acelerador remoto 1 Voltaje por debajo del mínimo	520277	04
Potenciómetro del pedal del acelerador remoto 2 El voltaje es superior al máximo	520278	04

Descripción de la falla	SPN	FMI
El módulo de alimentación del sensor 1 está defectuoso.	3509	02
El módulo de alimentación del sensor 1 está defectuoso.	3509	06
El módulo de alimentación del sensor 1 está defectuoso.	3509	04
El módulo de alimentación del sensor 1 está defectuoso.	3509	05
El módulo de alimentación del sensor 2 está defectuoso.	3510	02
El módulo de alimentación del sensor 2 está defectuoso.	3510	06
El módulo de alimentación del sensor 2 está defectuoso.	3510	04
El módulo de alimentación del sensor 2 está defectuoso.	3510	05
El módulo de alimentación del sensor 3 está defectuoso.	3511	02
El módulo de alimentación del sensor 3 está defectuoso.	3511	06
El módulo de alimentación del sensor 3 está defectuoso.	3511	04
El módulo de alimentación del sensor 3 está defectuoso.	3511	05
El circuito de control de la luz de freno está abierto.	520279	05
El chip controlador de la luz de freno en la unidad de control electrónico (ECU) se sobrecalienta.	520279	06
El circuito de control de la luz de freno provoca un cortocircuito en la batería.	520279	03
El circuito de accionamiento de la luz de freno está en cortocircuito a tierra.	520279	04
La configuración de inhibición del arranque provocó un cortocircuito en la fuente de alimentación.	1675	10
Instrucciones del lanzador virtual	1675	11
El chip controlador de alta gama del extremo de control del relé de arranque en la unidad de control electrónico. (ECU) se sobrecalienta	1675	06
El extremo de control del relé de arranque cortocircuita la fuente de alimentación.	1675	03
Cortocircuito entre el extremo de alta tensión y tierra del relé de arranque	1675	04
El chip controlador de gama baja del extremo de control del relé de arranque en la unidad de control electrónico. La ECU se está sobrecalentando.	1675	15
El extremo de control del relé de arranque está en cortocircuito con la fuente de alimentación.	1675	13
El extremo inferior del lado de control del relé de arranque está en cortocircuito a tierra.	1675	12
El extremo de control del relé de arranque está abierto.	1675	05
El circuito de control de la luz del sistema (SVS) está abierto.	520250	05
El chip controlador de la luz del sistema (SVS) en la unidad de control electrónico (ECU) se está sobrecalentando 520250		06
El circuito de control de la luz del sistema (SVS) provocó un cortocircuito en la batería.	520250	03
El circuito de control de la luz del sistema (SVS) tiene un cortocircuito a tierra.	520250	04
Reinicio del software de la ECU _0	520251	11
Reinicio del software de la ECU _1	520251	20
Reinicio del software de la ECU _2	520251	21
Los pedales del acelerador 1 y 2 indican una falla razonable.	520252	02
Fallo asincrónico de los potenciómetros 1 y 2 del pedal del acelerador remoto	520280	02
Descripción de la falla	SPN	FMI

La señal del periodo del sensor de temperatura de admisión del medidor de flujo de aire (HFM) es más alta que la superior límite	172	15
Señal del periodo del sensor de temperatura de admisión del medidor de flujo de aire (HFM) por debajo del límite inferior	172	17
La señal de voltaje del sensor de temperatura de admisión del medidor de flujo de aire (HFM) es superior al límite superior.	172	04
La señal de voltaje del sensor de temperatura de admisión del medidor de flujo de aire (HFM) está por debajo del límite inferior.	172	03
El sensor de temperatura del aire está defectuoso.	1172	12
La señal de voltaje del sensor de temperatura del aire de admisión después de la sobrealimentación y el intercooler es superior al límite superior.	105	03
La señal de voltaje del sensor de temperatura del aire de admisión después de la sobrealimentación y el intercooler es inferior al límite inferior.	105	04
Límite de carga del sobrealimentador	00	00
Límite de par de protección del motor	520269	14
Límite de par del sistema de inyección de combustible	520270	14
Límite de par de sobrecalentamiento	520271	14
Límite de par del DPF	520197	11
Límite de par de rendimiento	520273	14
par límite de control de humo	520274	14
Circuito de control del indicador de temperatura del agua abierto	520137	05
El chip controlador del indicador de temperatura del agua en la unidad de control electrónico (ECU) se está sobrecalentando.	520137	06
El circuito de control del indicador de temperatura del agua provocó un cortocircuito en la fuente de alimentación.	520137	03
El circuito de control del indicador de temperatura del agua tiene un cortocircuito a tierra.	520137	04
La señal de voltaje del sensor de temperatura en la unidad de control electrónico (ECU) es superior al límite superior.	520138	03
La señal de voltaje del sensor de temperatura en la unidad de control electrónico (ECU) está por debajo del límite inferior.	520138	04
La fiabilidad del sensor de temperatura de la ECU es deficiente.	520138	02
Limitación de la corriente de accionamiento de la válvula de mariposa (TVA)	51	06
La desviación de autoaprendizaje de la válvula de mariposa electrónica (TVA) en la posición de parada total excede el límite.	51	17
La desviación de autoaprendizaje de la válvula de mariposa electrónica (TVA) en la posición completamente abierta excede el límite.	51	15
El controlador de la válvula de mariposa (TVA) se desvía durante el arranque en frío.	51	12
El controlador de la válvula de mariposa (TVA) produce una desviación positiva permanente.	51	18
El controlador del acelerador (TVA) produce una desviación negativa permanente.	51	16
Válvula de mariposa (TVA) Válvula H puente accionamiento abierto	3673	01
Sobrecarga de corriente de accionamiento de la válvula de mariposa (TVA) en puente H	3673	02
El chip de control del puente H de la válvula de mariposa (TVA) en la unidad de control electrónico (ECU) se está sobrecalentando.	3673	03
Circuito de accionamiento del puente H de la válvula de mariposa (TVA) con cortocircuito de alta frecuencia a la fuente de alimentación.	3673	04
Circuito de accionamiento del puente H de la válvula de mariposa (TVA) - Cortocircuito en el extremo inferior a la fuente de alimentación	3673	05

Cortocircuito a tierra en el circuito de accionamiento del puente H de la válvula de mariposa (TVA)	3673	06
Cortocircuito a tierra del extremo bajo del circuito de accionamiento del puente H de la válvula de mariposa (TVA)	3673	07
Sobrecarga por cortocircuito en el circuito de accionamiento del puente de la válvula de mariposa (TVA)	3673	08
Circuito de accionamiento del puente H de la válvula de mariposa (TVA). El circuito se está sobrecalentando.	3673	09
Circuito de accionamiento del puente H de la válvula de mariposa (TVA) de baja tensión	3673	10
La válvula de mariposa (TVA) está atascada en la posición de apagado.	51	01
La válvula de mariposa (TVA) está atascada en posición abierta.	51	00
Las señales del acelerador electrónico (TVA) superan la posición máxima mecánica.	51	20
Las señales del acelerador electrónico (TVA) superan la posición mínima mecánica.	51	21
Fallo del resorte de la válvula TVA	51	07
Valor del sensor de retroalimentación de posición de la válvula de mariposa (TVA) por encima del límite superior (señal analógica)	51	13
Valor del sensor de retroalimentación de posición de la válvula de mariposa (TVA) por debajo del límite inferior (señal analógica)	51	14
La válvula de mariposa (TVA) está temporalmente defectuosa.	51	11
Fallo de sobrevelocidad del compresor	103	00
La señal de velocidad del bus CAN es defectuosa.	1624	08
La señal de velocidad del bus CAN es defectuosa.	84	08
La señal de velocidad del bus CAN es defectuosa.	84	19
Velocidad por encima del límite	84	00
La señal de velocidad es irrazonable.	84	14
La señal de velocidad es irrazonable.	84	02
La señal de voltaje del sensor de velocidad del vehículo es superior al límite superior.	84	03
La señal de voltaje del sensor de velocidad está por debajo del límite inferior.	84	04
La señal de velocidad PWM del velocímetro está por encima del límite superior.	1624	03
La señal de velocidad PWM del velocímetro está por debajo del límite inferior.	1624	04
La señal de velocidad PWM del velocímetro es defectuosa.	1624	08

Código de avería del motor X1/X2/X3

unidad	Problema código	Definición de fallas	SPN	FMI	J1939 DTC
Presión atmosférica sensor	P2229	cortocircuito	108	3	0x0003006C
	P2228	Cortocircuito a tierra	108	4	0x0004006C
Temperatura del agua sensor	P0119	Señal no confiable	110	2	0x0002006E
	P0118	cortocircuito	110	3	0x0003006E
	P0117	Cortocircuito a tierra	110	4	0x0004006E
	P0128	El valor mínimo no es alcanzado dentro del hora especificada	110	17	0x0011006E
	P0116	La temperatura de arranque es demasiado alta.	110	15	0x000F006E
Sensor de presión de admisión	P0238	cortocircuito	102	3	0x00030066
	P0237	Cortocircuito a tierra	102	4	0x00040066
Fallo dependiente de la presión	P0069	La correlación entre Por lo tanto, la presión de admisión y la presión atmosférica son difíciles de medir.	102	2	0x00020066
Separador de aceite y agua	P2264	El sensor de nivel de agua de El separador de aceite y agua está defectuoso.	97	12 0x000C0061	
Temperatura del aire de admisión sensor	P0112	Límite superior de desviación de la temperatura del aire de admisión	105	15	0x000F0069
	P0113	Límite inferior de ingesta desviación de temperatura	105	17	0x00110069
Sensor de presión de aceite	P0522	Cortocircuito a tierra	100	4	0x00040064
	P0523	cortocircuito	100	3	0x00030064
	P0524	Baja presión de aceite	100	17	0x00110064
Sensor de temperatura del aceite	P0197	Cortocircuito a tierra	175	4	0x000400AF
	P0198	cortocircuito	175	3	0x000300AF
Sensor del acelerador manual 1	P0122	Cortocircuito a tierra	91	4	0x0004005B
	P0123	cortocircuito	91	3	0x0003005B
Sensor del acelerador manual 2	P0222	Cortocircuito a tierra	29	4	0x0004001D
	P0223	cortocircuito	29	3	0x0003001D
Correlación del acelerador falla	P2135	Acelerador manual 1, 2 fallo de correlación	91	2	0x0002005B
Sensor del acelerador de pie 1	P2122	Cortocircuito a tierra 520243 4			0x00E4F033
	P2123	cortocircuito 520243 3			0x00E3F033
Sensor del acelerador de pie 2	P2127	Cortocircuito a tierra 520244 4			0x00E4F034
	P2128	cortocircuito 520244 3			0x00E3F034

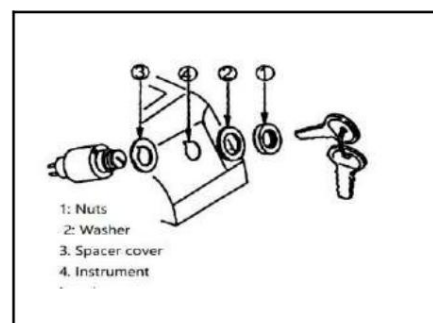
Acelerador de pie fallo de correlación	P2138	Acelerador de pie 1, 2 fallo de correlación	520243 2		0x00E2F033
Posición del actuador de combustible sensor	P1117	Límite inferior del desplazamiento del sensor de posición	520190 17		0x00F1EFFE
	P1118	Desplazamiento del sensor de posición límite superior	520190 15		0x00EFEFFE
	P1119	cortocircuito	520190 3		0x00E3EFFE
	P1120	Cortocircuito a tierra 520190 4			0x00E4EFFE
Actuador de combustible	P1110	Abre un camino	520191 5		0x00E5EFFF
	P1111	sobrecorriente	520191 6		0x00E6EFFF
	P1113	Cortocircuito a tierra 520191 4			0x00E4EFFF
	P1112	cortocircuito	520191 3		0x00E3EFFF
	P1114	Límite superior de la señal de conducción	520191 15		0x00EFEFFF
	P1116	Límite inferior de la señal de accionamiento 520191 17			0x00F1EFFF
Sensor de carrera de sincronización	P1157	Cortocircuito a tierra 520192 4			0x00E4F000
	P1156	cortocircuito	520192 3		0x00E3F000
Temperatura del combustible sensor	P0182	Cortocircuito a tierra	174	4	0x000400AE
	P0183	cortocircuito	174	3	0x000300AE
	P0181	Señal no confiable	174	11 0x000B00AE	
Voltaje de la batería	P0563	Sobretensión	168	3	0x000300A8
	P0562	Subtensión	168	4	0x000400A8
Velocidad del motor	P0726	La señal de velocidad del motor no se puede confiar	190	11 0x000B00BE	
	P0727	La señal de velocidad del motor es desaparecido	190	12 0x000C00BE	
Fuente de alimentación del sensor 1 P0642		La tensión de referencia de El sensor es anormal	3509	12 0x000C00DB5	
Fuente de alimentación del sensor 2 P0652		La tensión de referencia del sensor es anormal.	3510	12 0x000C00DB6	
Fuente de alimentación del sensor 3 P0698		La tensión de referencia de El sensor es anormal	3511	12 0x000C00DB7	
Control de válvulas de sincronización	P1150	Fallo de circuito abierto	520193 5		0x00E5F001
	P1151	Sobrecorriente	520193 6		0x00E6F001
	P1152	cortocircuito	520193 3		0x00E3F001
	P1153	Cortocircuito a tierra 520193 4			0x00E4F001
	P1154	El tiempo es pequeño	520193 17		0x00F1F001
	P1155	El tiempo es demasiado grande 520193 15			0x00EFF001

Relé principal	P0687	cortocircuito	2634	3	0x00030A4A
	P0686	Cortocircuito a tierra	2634	4	0x00040A4A

unidad	Problema código	Definición de fallas	SPN	FMI	J1939 DTC
Relé de precalentamiento	P0670	Abre un camino	729	5	0x000502D9
	P0384	cortocircuito	729	3	0x000302D9
	P0383	Cortocircuito a tierra	729	4	0x000402D9
	P1310	Temperatura excesiva	729	2	0x000202D9
Solenoides de entrada de aceite válvula	P0005	Abre un camino	520196 5		0x00E5F004
	P0006	Cortocircuito a tierra	520196 4		0x00E4F004
	P0007	cortocircuito	520196 3		0x00E3F004
relé de arranque del motor	P0617	cortocircuito	677	3	0x000302A5
	P0616	Cortocircuito a tierra	677	4	0x000402A5
Aceite electrónico control de la bomba	P025C	Cortocircuito a tierra	520194 4		0x00E4F002
	P025D	cortocircuito	520194 3		0x00E3F002

Interruptor de llave (arranque)

1. Retire el instrumento combinado.
2. Desconecte el conector de distribución.
3. Retire la tuerca, la arandela, el espaciador y el panel de instrumentos.
4. Los pasos de instalación y desmontaje son inversos. Ajuste la parte que sobresale del interruptor a la longitud adecuada durante la instalación.



Inspeccione Utilice un multímetro (configurado en Ohm) para comprobar que el interruptor de llave esté en la posición de encendido y que cada posición esté conectada.

Posición del interruptor	Terminal
APAGADO	Estar bloqueado
EN	Pasaje B2-Acc
COMENZAR	Pasaje B2-Acc-C-R2

Posición del interruptor	Terminal	APAGADO	EN	COMENZAR
1 (B2)			O	O
2 (Acc)			O	O
3 (C)				O
4 (R2)				O

relé

tipo	Tensión nominal	Corriente de carga nominal	observación
Relé de arranque	12V	80A	Controlar el arranque
Relé de precalentamiento	12V	80A	Controlar el funcionamiento del cilindro diésel
Relevo de tiempo	12V	1.2A	Enchufe de control de calefacción de aire

Detección de instrumentos

tiempo

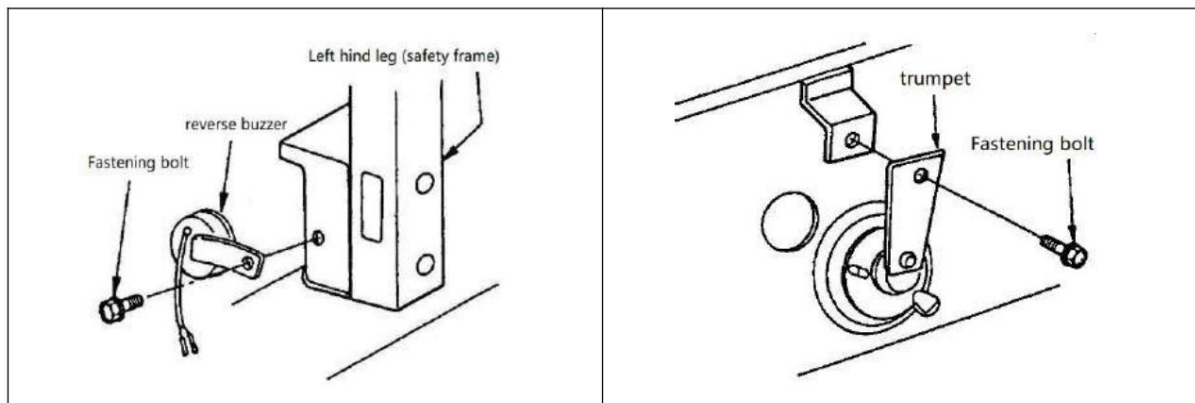
nombre	objetivo	Rango de escala	Normal rango	observación
Agua termómetro	Indica la refrigeración del motor temperatura del agua	50 -60 amarillo cian de 60 a 100	Banda azul	Detente y comprueba cuando el puntero apunte a la correa roja.
Indicador de combustible	Indica almacenamiento de combustible capacidad	100 -115 rojo 0-1/10 rojo	Banda azul	Se debe añadir aceite cuando el puntero se acerca al rojo banda
cronógrafo	Horas acumuladas del motor			
Aceite temperatura indicador 	Indica el aceite temperatura del sistema hidráulico transmisión (antes de la mejora)	50 -60 amarillo cian de 60 a 100 100 -120 rojo	Banda azul	Detente y comprueba cuando el puntero apunte a la correa roja.

detección de luz de alarma

nombre	objetivo	Luz encendida (alarma)	Desactivado (Normal)	observación
Lámpara de alarma de carga	Indica si el La tensión del generador ha alcanzado el valor nominal. y si la batería se ha cargado	El generador no está generando energía o está por debajo de su capacidad nominal y no está cargando.	Generador funciona correctamente	Cuando el El voltaje se establece en reposo, la lámpara debería estar apagado
Luz de alarma de presión de aceite	Indica si el presión del aceite del motor se encuentra con el requisitos, y la velocidad de ralentí es ≥ 50 kPa	La presión del aceite del motor es menos de 50 kPa	Aceite normal presión	Cuando el Se establece el voltaje en reposo, la lámpara debe apagarse.
Lámpara de precalentamiento	Indica que el motor está caliente. arriba	Eso significa que El motor se está calentando.	Puede comenzar el motor	
Agua con aceite luz de separación				
aceite de transmisión temperatura luz de alarma 	Indicándole la transmisión Temperatura del aceite (modificada)	La temperatura del aceite supera los 120	60 -120	

Si la bombilla de la lámpara de alarma o el circuito de alarma en el instrumento combinado están defectuosos, incluso si la presión del aceite lubricante del voltaje del generador no es normal, la lámpara de alarma no se encenderá, por lo que se debe revisar el circuito de alarma antes de usar la carretilla elevadora. El conjunto del instrumento está equipado con un interruptor de verificación, presiónelo y la luz de alarma (excepto el indicador de luz lejana) se encenderá, lo que indica que la

El circuito de alarma funciona con normalidad.



El zumbador inverso

Desmontaje e instalación 1.

Desconecte el conector del cableado y retire el perno de conexión.

2. Los pasos de instalación y desmontaje son opuestos.

trompeta

Desmontaje e instalación

1. Retire el conector de la bocina.

2. Retire los pernos y la bocina.

Peso, neumáticos y otros atributos

	Fabricante (abreviado)		Nobelift	Nobelift	Nobelift	Nobelift	Nobelift
	Tipo Nobelift		CPC(D)20-AX1	CPC(D)25-AX1	CPC(D)30- N1X1	CPC(D)35- N1X1	CPC(D)38- N1X1
	Modo de alimentación: eléctrico (batería o fuente de alimentación), diésel, gasolina, gas, manual		Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
	Modo de funcionamiento: manual, caminar, estar de pie, sentarse tipo de conducción, selección		Asiento del conductor tipo	Asiento del conductor tipo	Asiento del conductor tipo	Conducción desde el asiento tipo	Asiento del conductor tipo
	Capacidad de carga nominal	Q(kg)	2000	2500	3000	3500	3800
	Distancia del centro de carga	C(mm)	500	500	500	500	500
	Distancia de la suspensión delantera		465	465	480	485	485
	separación de ejes	x(mm) y(mm)	1660	1660	1760	1760	1760
	peso	kg	3500	3800	4250	4560	4760
	Carga del puente a plena carga, delantero / trasero	kg	4870/630	5600/730	6450/800	7200/860=	7600/960
	Carga del puente en la descarga, delantero / trasero	kg	1600/1900	1600/2200	1750/2500	1760/2800	1760/3000
	Neumáticos: Caucho macizo, superelastómero, neumático de aire, neumático de poliuretano		neumático inflable	neumático inflable	neumático inflable	neumático inflable	neumático inflable
	Especificaciones de la rueda delantera		7.00-12-12PR	7.00-12-12PR 28x9-15-14PR	28x9-15-14PR	28x9-15-14PR	
	Especificación de la rueda trasera		6.00-9-10PR	6.00-9-10PR	6.50-10-10PR	6.50-10-10PR 6.50-10-10PR	
	Número de ruedas delanteras / Trasera (x= Rueda motriz)		2X/2	2X/2	2X/2	2X/2	2X/2
	Medidor de la rueda delantera	b10(m metro)	973	973	1000	1000	1000
	La distancia entre ejes trasera	b11(m metro)	980	980	980	980	980
	Ajuste Presión de trabajo Mpa		18.5	18.5	18.5	18.5	18.5
	Flujo de trabajo de ajuste	L/min	60	60	70	70	70
	Capacidad del tanque	L	60	60	70	70	70
	Nivel de ruido en los oídos del conductor, Según la norma EN 12053	dB	30	30	98	98	98
	Especificación del pasador de tracción DIN 15170		18.5	18.5	30	30	30

NOBLELIFT

Nobelift Equipment Co., LTD

Línea directa de servicio: 4008-836115

Código postal: 313100 Correo electrónico: info@nobelift.com

Sitio web: www.nobelift.com

Versión: julio de 2024

