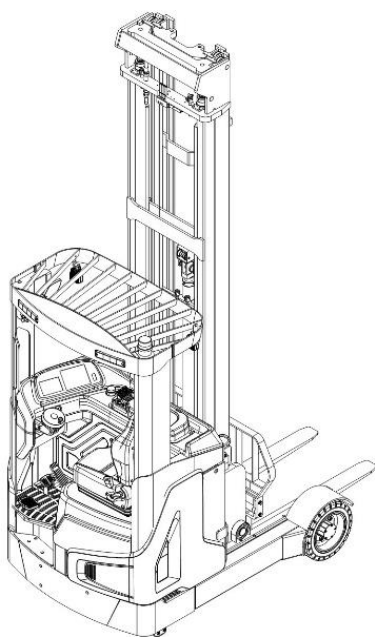




Manual de operación

Carretilla retráctil alimentada por batería

RT16C



Advertencia

Antes de operar la carretilla elevadora, primero debe leer y comprender completamente las instrucciones de operación proporcionadas en este manual.

Atención:



- Por favor, compruebe todas las marcas de tipo de producto actuales en la última página de este documento y en la **letrero**.

Guárdelo con cuidado para usarlo en el futuro.

Este vehículo está diseñado para usarse únicamente dentro de las instalaciones de la fábrica, atracciones turísticas y

Prefacio

Antes de operar esta carretilla retráctil, lea atentamente este manual del operador y comprenda completamente cómo usarla. Una operación incorrecta puede causar fácilmente peligros.

Este manual describe los procedimientos de operación de diversos tipos de carretillas retráctiles a batería. Antes de operar o realizar el mantenimiento de una carretilla retráctil, asegúrese de que este manual coincida con el modelo específico de su empresa.



Conserve este manual para futuras consultas. Si el manual o alguna etiqueta de advertencia o precaución se daña o se pierde, póngase en contacto con su distribuidor local para obtener una nueva.

Atención:

- Los materiales de desecho peligrosos para el medio ambiente, como baterías usadas, aceite usado y productos electrónicos, pueden tener efectos adversos sobre el medio ambiente ecológico y la salud humana si no se gestionan adecuadamente.
- Los envases de desecho se clasificarán según el tipo de material y se depositarán en contenedores designados para residuos sólidos, donde serán recogidos y eliminados por la autoridad local de protección ambiental. Para evitar la contaminación, está estrictamente prohibido tirar basura.
- Para evitar fugas de aceite durante el uso del producto, los usuarios deben tener a mano materiales absorbentes (como virutas de madera o trapos secos) para absorber rápidamente cualquier derrame. Para evitar la contaminación ambiental secundaria, los materiales absorbentes usados deben desecharse de acuerdo con la normativa local, entregándolos a las autoridades competentes.
- Nuestros productos se mejoran continuamente. Dado que este manual está destinado únicamente a la operación y el mantenimiento de carretillas retráctiles, no puede abarcar circunstancias especiales fuera de este ámbito. Agradecemos su comprensión.



Nota: En este manual, los símbolos indican advertencias y situaciones peligrosas que podrían causar la muerte o lesiones graves si no se siguen..

Derechos de autor

Los derechos de autor están reservados por la empresa mencionada en la norma CE al final de este documento.

Tabla de contenido

Uso adecuado	4
1. Descripción general.....	6
1.1 Descripción general de los componentes principales	6
1.2 Parámetros técnicos principales	8
1.3 Dispositivos de seguridad y descripciones de etiquetas de advertencia	11
1.4 Ubicación del número de bastidor del vehículo	13
1.5 Placa de identificación	14
Advertencia: Riesgos residuales e instrucciones de seguridad	15
2. Instrucciones de funcionamiento	16
2.1 Prueba de conducción	16
2.2 Elevación/Transporte	17
2.3 Almacenamiento/Apagado	18
2.4 Instrucciones de funcionamiento	19
2.5 Inspección diaria	23
3. Carga y reemplazo de la batería.....	25
3.1 Reemplazo de la batería	26
3.2 Carga	26
3.3 Descripción de la batería de iones de litio	26
3.4 Etiqueta de la batería de litio	27
3.5 Instrucciones de seguridad, etiquetas de advertencia y otras precauciones	28
4. Mantenimiento regular	35
4.1 Lista de verificación de mantenimiento	35
4.2 Puntos de lubricación	37
4.3 Inspeccionar y rellenar el sistema hidráulico	37
4.4 Inspeccionar fusibles eléctricos	38
5. Análisis de fallas	39
6. Sistema de accionamiento	40
6.1 Análisis de fallas comunes de motores de accionamiento	42
7. Sistema hidráulico	44
8.1 Desmontaje del motor de la bomba	44
7.2 Reemplazo de los sellos del cilindro de elevación	45
7.3 Fallas comunes de los motores hidráulicos	47
7.4 Fallas comunes de las bombas hidráulicas.....	48
7.5 Principios hidráulicos	49
8. Sistema eléctrico.....	51
8.1 Esquema eléctrico F4A (Versión 20, CE)	51
8.2 Componentes de control eléctrico y desmontaje	52
8.3 Determinación de las condiciones de daño de los componentes.....	53
9. Paquete de baterías	57

9.1 Carga de la batería.....	57
9.2 Reemplazo de la batería	58
9.3 Mantenimiento de la batería.....	58
10. Cargador de batería	59
10.1 Descripción general de la carga	59
10.2 Fallas comunes del cargador	60
11. Sistema de dirección asistida eléctrica	61
11.1 Descripción general	61
11.2 Estructura.....	61
12. Diagrama esquemático del sistema de frenado	63
13. Métodos de diagnóstico de fallas y solución de problemas.....	65
14. Autodiagnóstico y solución de problemas / Instrumentos / Cableado / Diagramas de cableado.....	66
14.1 Configuración de F4A.....	66
14.2 Interfaz de fallas.....	68
Declaración de conformidad (válida para ventas dentro de la Unión Europea)	92

Uso adecuado

Para garantizar la seguridad personal y del equipo, los conductores deberán observar las siguientes precauciones:

1. Solo los conductores que hayan recibido capacitación y posean una licencia de operador de montacargas podrán operar.

el vehículo;

2. Esta carretilla elevadora es adecuada para su uso en superficies duras y niveladas;

3. Antes de operar el vehículo, inspeccione todos los dispositivos de control y alarma. Si encuentra algún daño o defecto,

No opere el vehículo hasta que hayan sido reparados.

4. Durante la manipulación, la carga no debe exceder la capacidad especificada. Las horquillas deben estar completamente insertadas.

debajo de la carga y la carga debe estar distribuida uniformemente entre ambas horquillas. La carga descentrada es

Prohibido, y levantar con una sola punta de horquilla está estrictamente prohibido.

5. Arranque, dirija, conduzca, frene y detenga el vehículo lenta y suavemente. En carreteras mojadas o resbaladizas.

superficies, reduzca la velocidad al girar.

6. Durante la carga y el desplazamiento, baje la carga lo máximo posible e incline las horquillas hacia atrás;

7. Tenga cuidado al conducir en pendientes: suba las pendientes moviéndose hacia adelante y bájelas hacia adelante.

marcha atrás. Nunca maneje el vehículo mientras sube o baja una pendiente.

8. Durante la conducción, preste atención a los peatones, obstáculos y baches, y asegúrese de que haya suficiente espacio libre.

encima de la carretilla elevadora.

9. Ningún personal podrá permanecer sobre las horquillas ni sobre el vehículo;

10. Ningún personal deberá permanecer debajo o ingresar a la sección elevada del montacargas;

11. El vehículo deberá ser operado únicamente desde el asiento del conductor;

12. No manipule cargas sueltas o que estén sueltas; tenga cuidado al manipular cargas de gran tamaño.

13. Al operar dentro de las estanterías, conduzca despacio y entre/salga en línea recta. No gire la dirección hasta que las horquillas...

han despejado completamente las estanterías para evitar colisiones;

14. En el caso de carretillas elevadoras de gran altura, mantenga el mástil inclinado hacia atrás tanto como sea posible durante el funcionamiento; durante

Carga y descarga, realizar inclinaciones hacia adelante y hacia atrás dentro del rango mínimo.

15. Cuando una carretilla elevadora presente un mal funcionamiento, deberá retirarse inmediatamente del servicio y marcarse con una advertencia.

firmar.

16. Al abandonar la carretilla elevadora, baje las horquillas al suelo, estacione la carretilla elevadora en una superficie nivelada, apague el motor

Encienda y retire la llave.

Esta carretilla retráctil alimentada por batería solo se puede utilizar de acuerdo con estas instrucciones.

manual.

La carga nominal se indica en la etiqueta de carga y la placa de identificación. Los operadores deben prestar atención a estas

Etiquetas de advertencia e instrucciones de seguridad. La

iluminación de funcionamiento debe ser de al menos 50 lux.

Cambiar

Cualquier cambio o modificación que pueda afectar la carga nominal, la estabilidad o la operación segura del vehículo debe ser aprobado previamente por el fabricante original del vehículo o su

Aprobación por escrito del fabricante autorizado o su sucesor. Esto incluye los efectos de

Cambios, como: fuerza de frenado, dirección, visibilidad y la incorporación de accesorios móviles. Una vez que el fabricante o su sucesor haya aprobado las modificaciones o cambios, la capacidad...

La placa de identificación, las etiquetas, las marcas de identificación y los manuales de operación y mantenimiento se actualizarán en consecuencia.

Los daños al vehículo que resulten del incumplimiento de estas instrucciones anularán la garantía.

1. Descripción general

1.1 Descripción general de los componentes principales

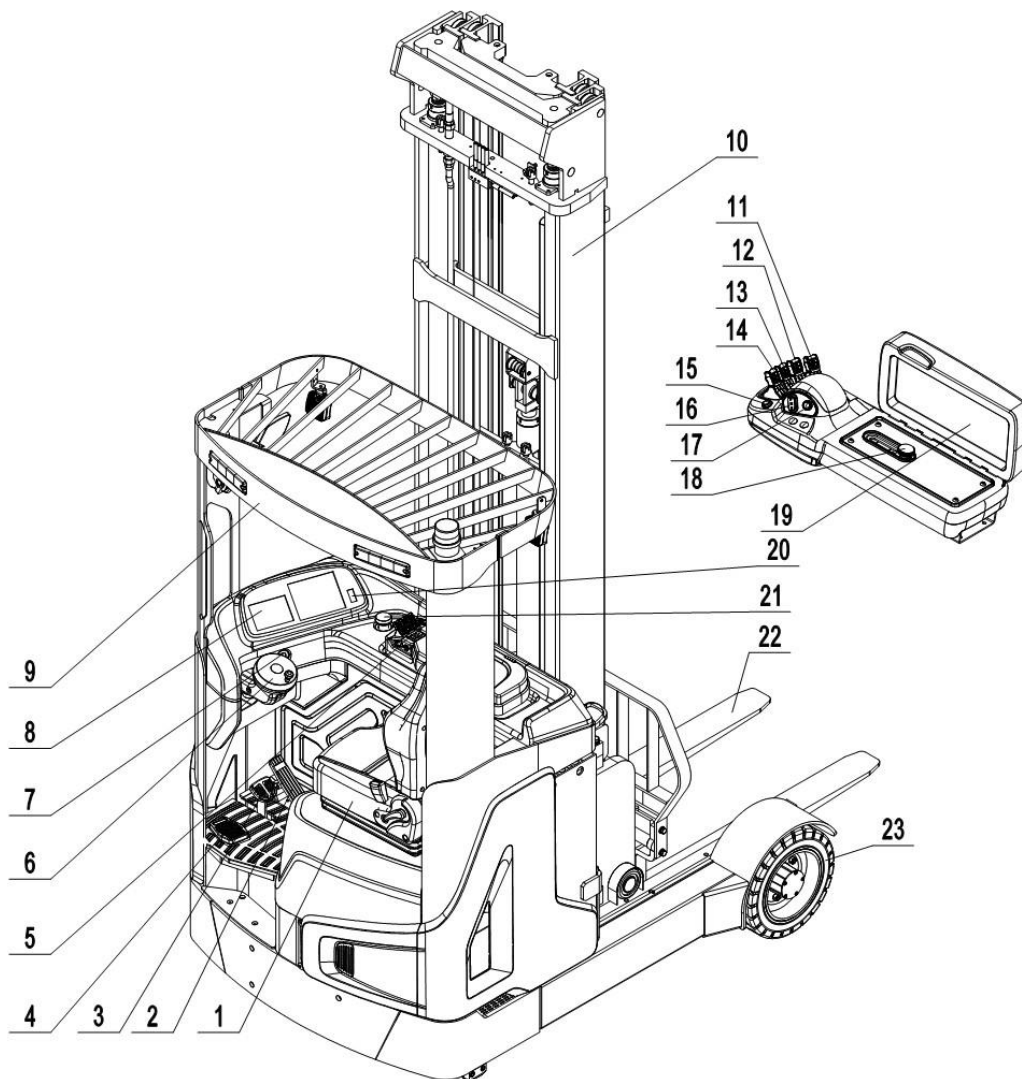


Fig. 1: Descripción general de los componentes principales

- | | |
|--|--|
| 1. Conjunto del asiento | 13. Manija de control de cambio de mástil hacia adelante y hacia atrás |
| 2. pedal del acelerador | 14. Palanca de control de elevación y descenso |
| 3. Pedal de freno | 15. Botón del freno de estacionamiento |
| 4. Interruptor de pedal de seguridad | 16. Botón de control de dirección |
| 5. Unidad de control central | 17. Botón de la bocina |
| 6. volante | 18. Mango de ajuste |
| 7. Interruptor de llave | 19. Codera |
| 8. Instrumento | 20. Interruptor de los faros |
| 9. Protección superior | 21. Interruptor de apagado de emergencia |
| 10. Mástil | 22. Carro de horquilla |
| 11. Manija de control de cambio de marchas hacia la izquierda y la derecha | 23. Rodillo portador |
| 12. Manija de control de inclinación del mástil | |

1.2 Parámetros técnicos principales

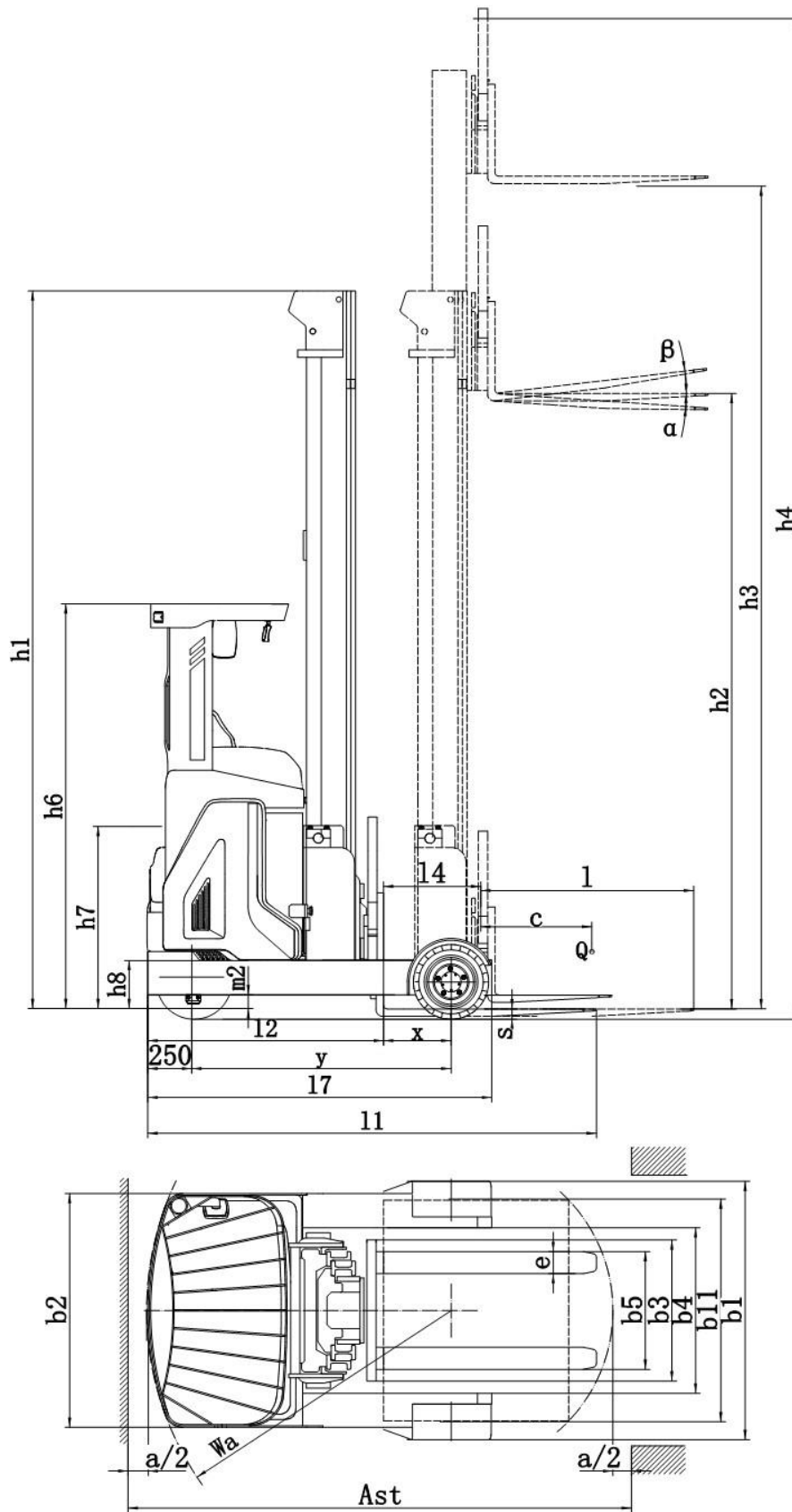


Fig. 2: Diagrama esquemático estructural

Tabla 1: Principales parámetros técnicos de la versión estándar

Características	1.2 N.º de modelo		RT16C	
	1.3 Potencia		Paquete de batería	
	1.4 Modo de conducción		Tipo sentado	
	1.5 Carga nominal	Q(t)	1.6	
	1.6 Distancia del centro de carga	c (mm)	600	
	1.8 Voladizo delantero	x (mm)	325/270	
	1.9 Distancia entre ejes	y (mm)	1420	
Peso	2.1 Peso en vacío (incluida la batería)	kilogramo	4090	
Rueda	3.1 Neumático		Neumático macizo de caucho	
	3.2 Tamaño de la rueda, lado de la transmisión	-xAn (mm)	16x7x10.5	
	3.3 Tamaño de la rueda, lado de carga	-xAn (mm)	16x7x10.5	
	3.5 Número de ruedas (x = rueda motriz) – Carga-lado del cojinete / lado de la transmisión		2/1x	
	3.7 Vía de la rueda	b ₁₁ (milímetros)	1222	
Dimensiones básicas	4.1 Ángulo de inclinación de la horquilla hacia adelante/atrás	α/β (grados)	4°/-2°	
	4.2 Altura retraída del mástil	h ₁ (milímetros)	3280	
	4.3 Altura de elevación libre	h ₂ (milímetros)	2563	
	4.4 Altura máxima de elevación	h ₃ (milímetros)	7500	
	4.5 Altura máxima del mástil durante el funcionamiento	h ₄ (milímetros)	8456	
	4.7 Altura del tejadillo protector	h ₆ (milímetros)	2240	
	4.19 Longitud total	y ₀₁ (milímetros)	2520	
	4.20 Longitud hasta el plano vertical de las horquillas	y ₀₂ (milímetros)	1338	
	4.21 Ancho de la carrocería del vehículo	b ₁ (milímetros)	1400	
	4.22 Dimensiones de la horquilla	s/e/l (mm)	40/120/1150	
	4.25 Ancho exterior de la horquilla (mínimo/máximo)	b ₅ (milímetros)	200-740/200-818	
	4.28 Distancia de recorrido hacia adelante	y ₀₄ (milímetros)	595	
	4.31 Distancia mínima al suelo	metro ₁ (milímetros)	105	
	4.33 Ancho de pasillo: 1000 × 1200 (con horquillas que abarca 1200)	AST (mm)	2680	
	4.34 Ancho de pasillo 800 × 1200 (1200 mm paralelo a los tenedores)	AST (mm)	2845	
	4.35 Radio de giro	Ancho (mm)	1650	
	4.37 Longitud hasta el extremo más delantero del brazo de la rueda	y ₀₇ (milímetros)	1770	
Actuación	5.1 Velocidad de desplazamiento con carga completa/peso vacío	kilómetros por hora	10/10	
	5.2 Velocidad de elevación	Peso con carga completa/vacío	EM	0,35/0,50
	5.3 Velocidad de descenso con carga completa/peso vacío		EM	0,45/0,45
	5.4 Velocidad de avance con carga completa/vacío	Peso	EM	0,10/0,10
	5.8 Máxima capacidad de pendiente con carga completa/vacío	Peso	%	15/10
	5.10 Freno de servicio			Frenado hidráulico

Motor eléctrico	6.1	Potencia del motor de accionamiento S2 60 min	kilovatio	6.4
	6.2	Aumentar la potencia del motor S3 15%	kilovatio	12.5
	6.3	El paquete de baterías cumple con la norma DIN 43531/35/36 A, B, C,		A, 3 piezas
	6.4	Voltaje de la batería, capacidad nominal K5	V/Ah	48/560
	6.5	Peso del paquete de batería	kilogramo	950
Otros	8.1	Método de control de la unidad		CA trifásica
	8.2	Presión del sistema	(bar)	150
	8.3	Flujo del sistema	(L/min)	40
	8.4	Nivel de ruido a nivel del oído del conductor, según la norma EN 12053	dB(A)	<70

Mesa de mástil RT 16P2				
Presupuesto y modelo	Altura de elevación h₃ mm	Altura de elevación libre h₂mm	Mástil retraído altura h₁mm	Altura máxima del mástil durante la operación h₄ mm
Tres mástiles - Completo <small>Elevación gratuita</small>	4500	1563	2281	5456
	5000	1730	2446	5956
	5500	1897	2614	6456
	6000	2063	2781	6956
	6500	2230	2946	7456
	7000	2397	3114	7956
	7500	2563	3280	8456

1.3 Dispositivos de seguridad y descripciones de etiquetas de advertencia

Etiqueta de advertencia:

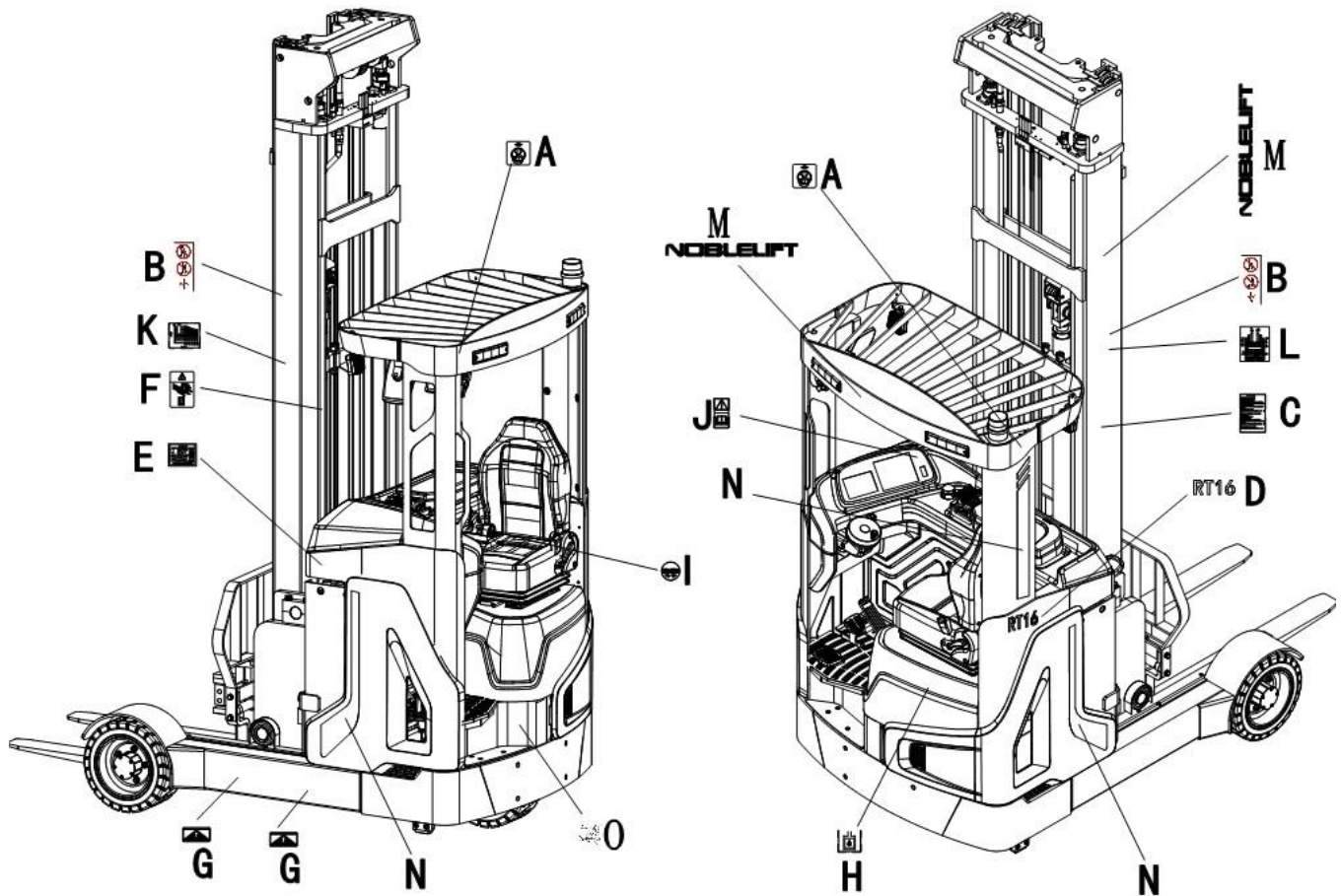


Fig. 3: Etiqueta de advertencia

- A. Etiqueta de prohibición de gancho: No levante en el lugar donde está fijada esta etiqueta.
 - B. Etiqueta de advertencia: No se pare debajo ni sobre las horquillas, ya que esto puede provocar lesiones.
 - C. Etiqueta auxiliar: Proporciona instrucciones detalladas sobre las precauciones para operar esta carretilla elevadora.
 - D. Etiqueta del modelo: Indica el modelo de la carretilla elevadora.
 - E. Placa de identificación: muestra la información básica de la carretilla elevadora, como las especificaciones, la fecha de fabricación y el número de serie del producto.
 - F. Etiqueta antiatrapamiento: Existe riesgo de atrapamiento en el lugar donde está colocada esta etiqueta.
 - G. Etiqueta de carretilla elevadora: Indica la posición de inserción de las horquillas durante la manipulación de la carretilla elevadora.
 - H. Etiqueta de aceite hidráulico: El aceite hidráulico debe agregarse en la ubicación de la etiqueta.
 - I. Adhesivo del cinturón de seguridad: Abroche el cinturón instalado mientras conduce.
 - J. Aviso policial: lea el manual de instrucciones.
 - K. Etiqueta auxiliar: Indica la tabla de carga de la carretilla elevadora.
 - L. Etiqueta auxiliar: Indica el estado de llenado del líquido hidráulico de este vehículo.
- Marca registrada de la empresa M.
- N. Pegatinas decorativas.
- O. Etiqueta auxiliar: Instrucciones de instalación de la rueda motriz.

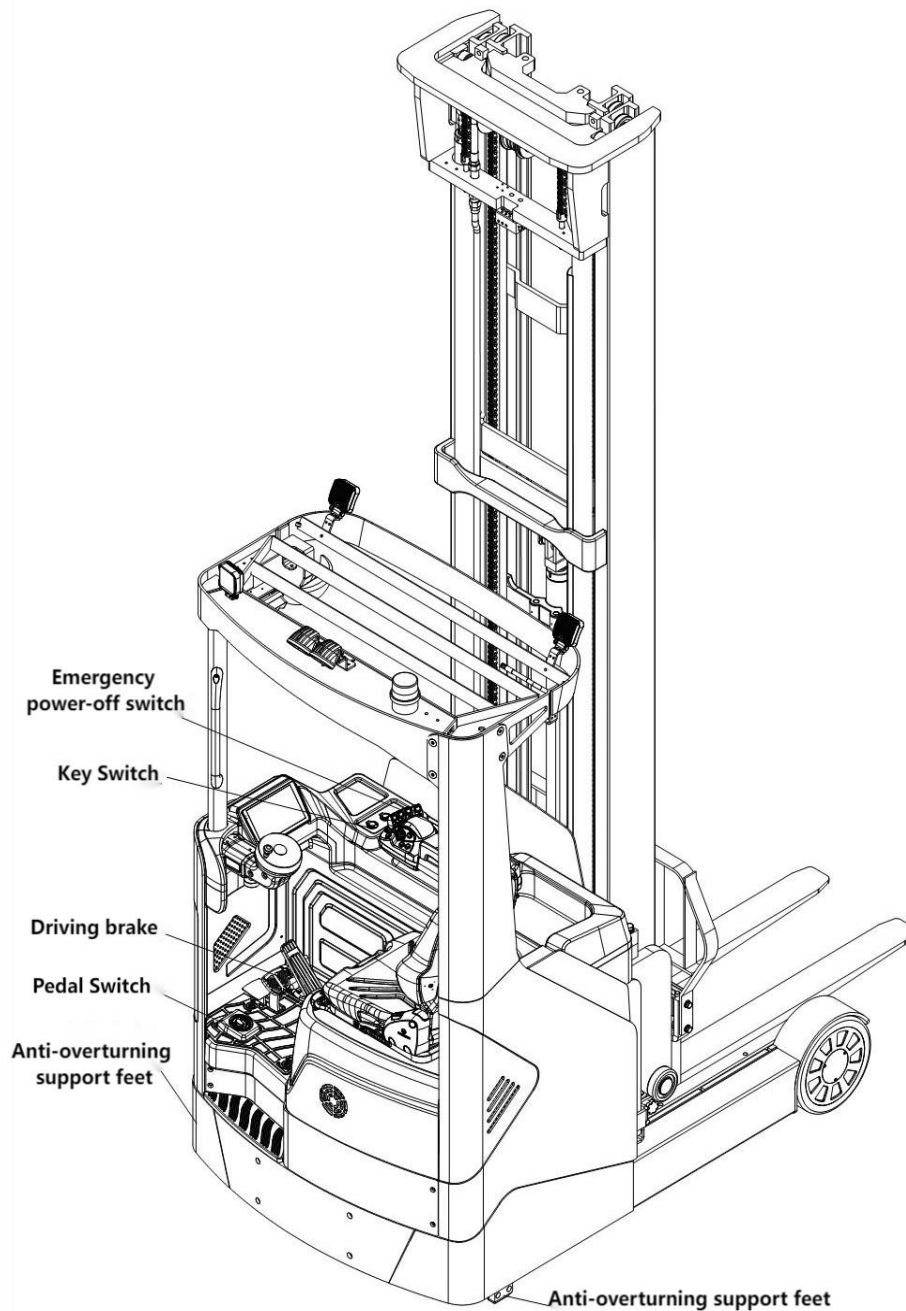


Fig. 4: Dispositivo de seguridad

Interruptor de apagado de emergencia Cuando la carretilla elevadora pierda el control, presione inmediatamente este interruptor para cortar la alimentación del vehículo. Esto puede detener todas las operaciones de elevación y descenso. **Interruptor de llave:** Si no está operando esta carretilla elevadora, para evitar el uso no autorizado, gire la llave en sentido antihorario y retírela. **Freno de servicio:** Se utiliza para desacelerar y detener el vehículo durante el funcionamiento.

estabilizador antivuelco Este dispositivo reduce el riesgo de vuelco lateral de la carretilla elevadora. No debe retirarse nunca.

Interruptor de pedal: al realizar cualquier operación en el montacargas, su pie izquierdo debe estar presionado firmemente sobre el interruptor de pedal; de lo contrario, el montacargas no funcionará normalmente.

Nota: Esta carretilla elevadora está equipada con los siguientes dispositivos de seguridad: un interruptor de apagado de emergencia, un interruptor de llave, frenos de servicio, estabilizadores antivuelco y válvulas de ruptura de la línea hidráulica. Todos estos dispositivos de seguridad y

Las etiquetas de advertencia deben mantenerse en buen estado de funcionamiento en todo momento. Si alguna está dañada o falta, deberá reemplazarse de inmediato.

1.4 Ubicación del número de bastidor del vehículo

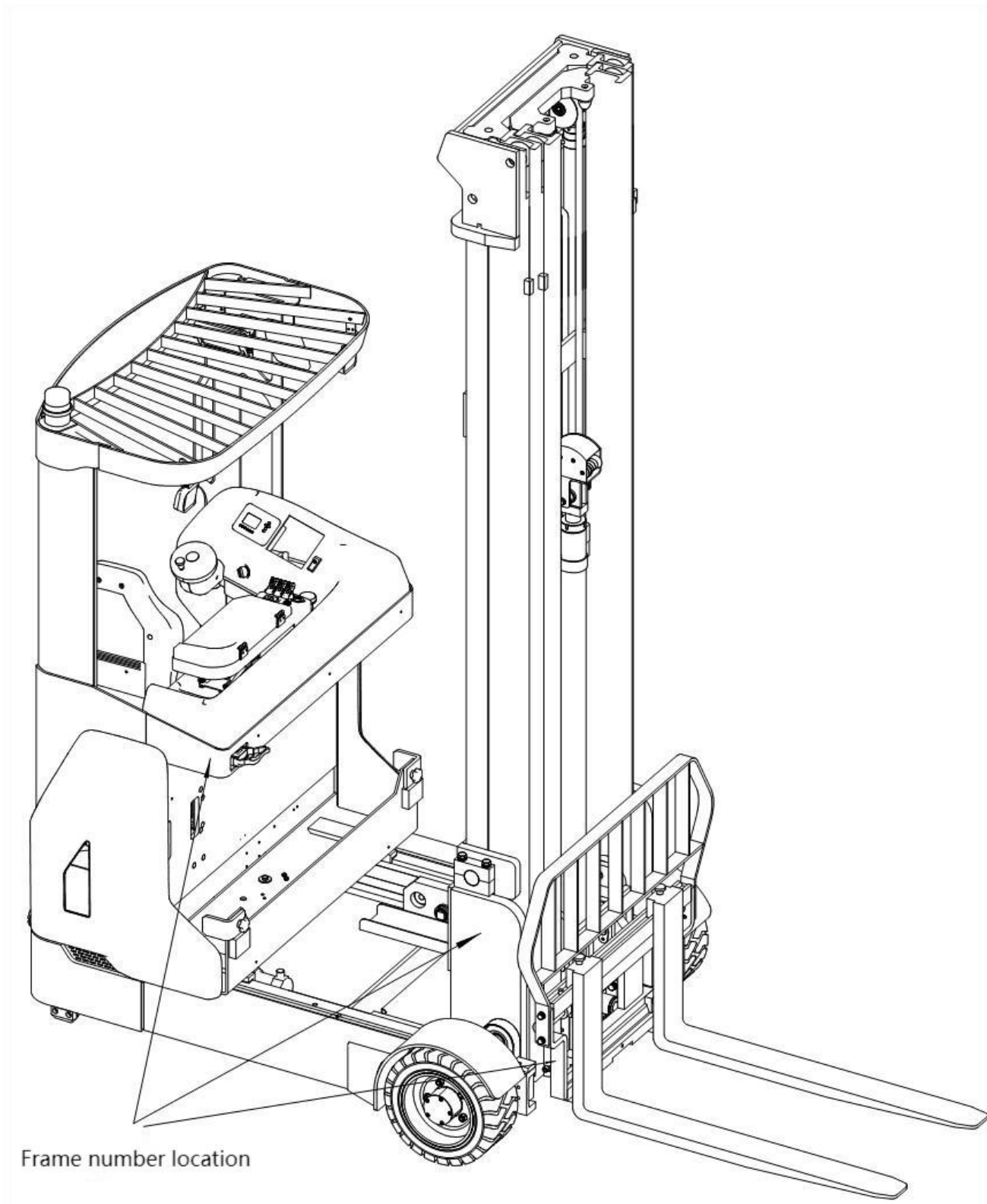


Figura 5: Diagrama de ubicación del número de cuadro

El número de chasis se encuentra en la carrocería, el mástil y el portahorquillas. En los vehículos equipados con horquillas de gancho, el número de chasis también está marcado en las horquillas.

1.5 Placa de identificación

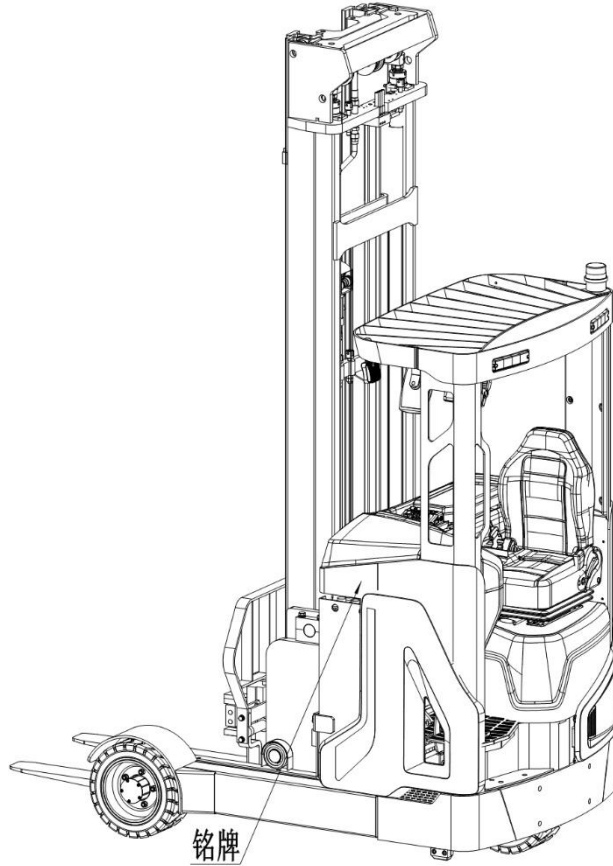


Fig. 6: Ubicación de la placa de identificación

<h2>Reach Truck</h2>	
Special Equipment Production License No.: TS2510350-	Tel: 4008-836115
Model: <input style="width: 60px;" type="text" value="XXXXX"/>	Rated Load Capacity: <input style="width: 60px;" type="text" value="XXXX kg"/>
Rated Voltage: <input style="width: 60px;" type="text" value="XX V"/>	Dead Weight: <input style="width: 60px;" type="text" value="XXXX kg"/>
Max Battery Weight: <input style="width: 60px;" type="text" value="XXX kg"/>	Min Battery Weight: <input style="width: 60px;" type="text" value="XXX kg"/>
Weight (Unloaded, No Battery): <input style="width: 60px;" type="text" value="XXX kg"/>	Max. Lift Height: <input style="width: 60px;" type="text" value="XXXX mm"/>
Product Serial No.: <input style="width: 100px;" type="text"/>	Manufacturing Date: <input style="width: 60px;" type="text"/>
Chassis No.: <input style="width: 100px;" type="text"/>	Factory Order No.: <input style="width: 60px;" type="text"/>
Equipment Code: <input style="width: 60px;" type="text"/>	
Noblelift Intelligent Equipment Co., Ltd. / 1888 Central Avenue, Taihu Street, Changxing County, Zhejiang Province	

Fig. 7: Placa de identificación

Advertencia: Riesgos residuales e instrucciones de seguridad



- No utilizar en entornos que contengan gases explosivos, polvo explosivo o sustancias corrosivas ácidas/alcalinas;
- No utilizar en exteriores o sobre superficies de carreteras en mal estado;
- No coloque los pies ni las manos debajo del mecanismo de elevación ni introduzca las manos en él;
- Ningún personal deberá pararse delante o detrás del montacargas mientras éste se encuentre en movimiento o levantando/bajando cargas.
- Se prohíbe la sobrecarga. El peso de la carga y la altura de elevación deben cumplir con los requisitos de la curva de carga.
- Al operar una carretilla elevadora, nunca coloque los pies fuera de la carrocería del vehículo, ya que esto puede provocar lesiones.
- Está prohibido levantar personal, ya que esto puede provocar caídas y lesiones graves; No empuje ni tire cargas;
- No opere este vehículo en pendientes;
- Está prohibido cargar cargas inestables, sueltas o desequilibradas. El centro de gravedad de la carga debe estar situado a medio camino entre las dos horquillas.
- Al abandonar la carretilla elevadora, apague la energía y retire la llave para evitar que otras personas la operen accidentalmente.
- Se prohíbe modificar la carretilla elevadora sin el consentimiento por escrito del fabricante. La carga que se eleva podría desestabilizarse debido a la fuerza del viento. No levante cargas con viento.

Durante la operación, tenga en cuenta las condiciones variables del terreno, ya que la carga podría desplazarse o el vehículo podría perder el control. Inspeccione la carga periódicamente; si se vuelve inestable, detenga la operación inmediatamente y detenga el vehículo. Si la carga comienza a deslizarse sobre las horquillas o fuera del tablero, aplique los frenos inmediatamente y active el interruptor de apagado de emergencia. Si se produce algún fallo en la carretilla elevadora, consulte el Capítulo 8.



- La carretilla elevadora está diseñada exclusivamente para uso en interiores. El suelo debe ser nivelado y firme, con un desnivel máximo de 1 cm por metro.
- Los operadores de montacargas deben recibir capacitación y obtener la licencia de conducir correspondiente; Al operar este montacargas, el operador debe usar zapatos de seguridad;
- La temperatura ambiente de funcionamiento deberá estar entre +5°C y +40°C;-- El nivel de iluminación en el entorno de trabajo deberá ser de al menos 50 lux.

2. Instrucciones de funcionamiento

2.1 Prueba de conducción

Después de recibir su nuevo montacargas o cuando sea necesario ponerlo en funcionamiento nuevamente, siga estos pasos antes de operar el vehículo (por primera vez):

- Compare con la lista de embalaje para verificar que todas las piezas estén incluidas y que ninguna esté dañada;
- Instalación del mástil (instale el mástil de acuerdo con el método de instalación del mástil);
- Realizar inspecciones diarias y comprobaciones funcionales de la máquina;
- Instalación y carga de la batería de almacenamiento (consulte el Capítulo 7).

Instalación del mástil:

Equipo necesario para la instalación del mástil:

Equipos de elevación:

Carretilla elevadora (capacidad máxima de carga de 5 toneladas) o carretilla elevadora (capacidad de carga de 3 toneladas, altura de elevación de 4,5 metros)

Herramientas auxiliares Llave S24, palanca. Precauciones de seguridad:

El personal de instalación debe haber recibido la capacitación pertinente específica para el trabajo, o el trabajo de instalación debe realizarse bajo la guía en el lugar de profesionales capacitados.

Los operadores de equipos de elevación auxiliares deben poseer las cualificaciones laborales requeridas.

Si el mástil se levanta directamente mediante una carretilla elevadora a través de su viga transversal, se debe utilizar una cuerda de seguridad para asegurar el mástil al portahorquillas de la carretilla elevadora para evitar resbalones y posibles peligros.

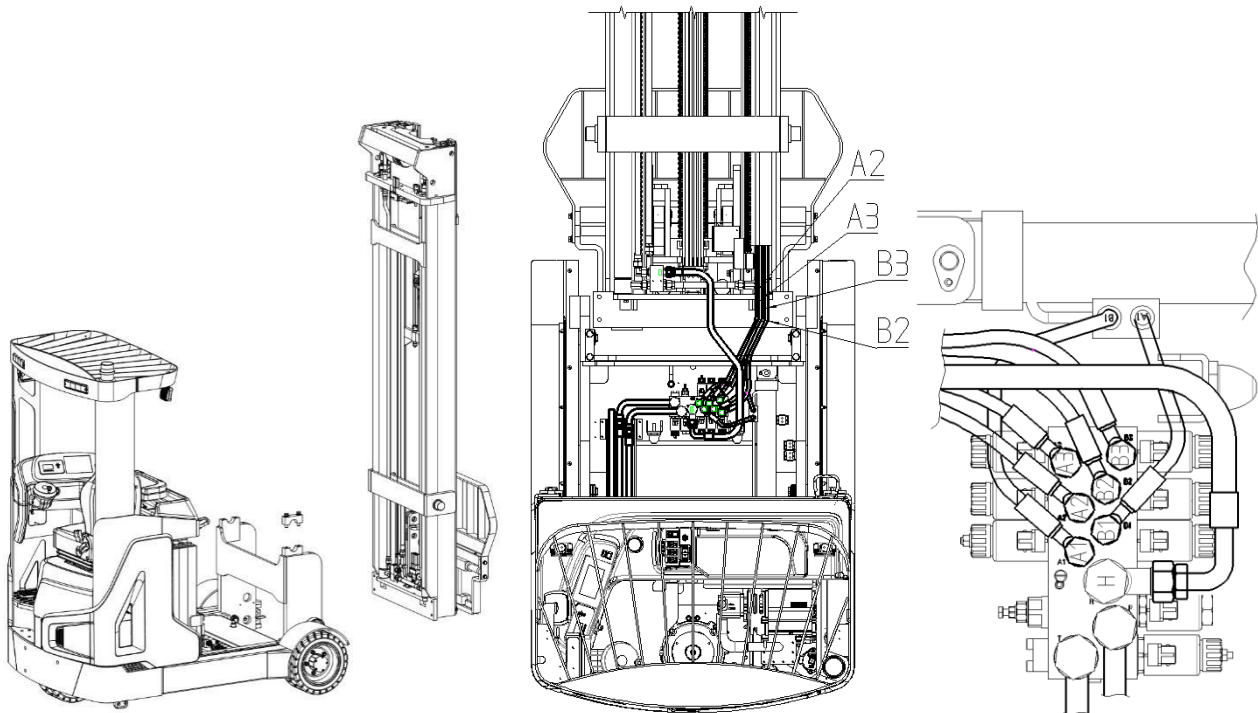


Figura 8: Diagrama de instalación del mástil

Tabla 2: Pesos del chasis y del mástil

Modelo de vehículo	RT16C
Peso del embalaje del chasis [kg]	2640
Embalaje del chasis	2100x1400x2300

dimensiones [mm]		
Altura de elevación H3 [mm]	5500	7500
Peso del embalaje del mástil [kg]	1300	1450
Dimensiones del embalaje del mástil [mm]	2600x1000x500	3250x1000x500

2.2 Elevación/Transporte

Al cargar y descargar, levante o utilice una horquilla para el equipo como se muestra en la figura. Los pesos del chasis y el mástil se indican en la Tabla 2, y el peso total ensamblado se encuentra en la placa de características.

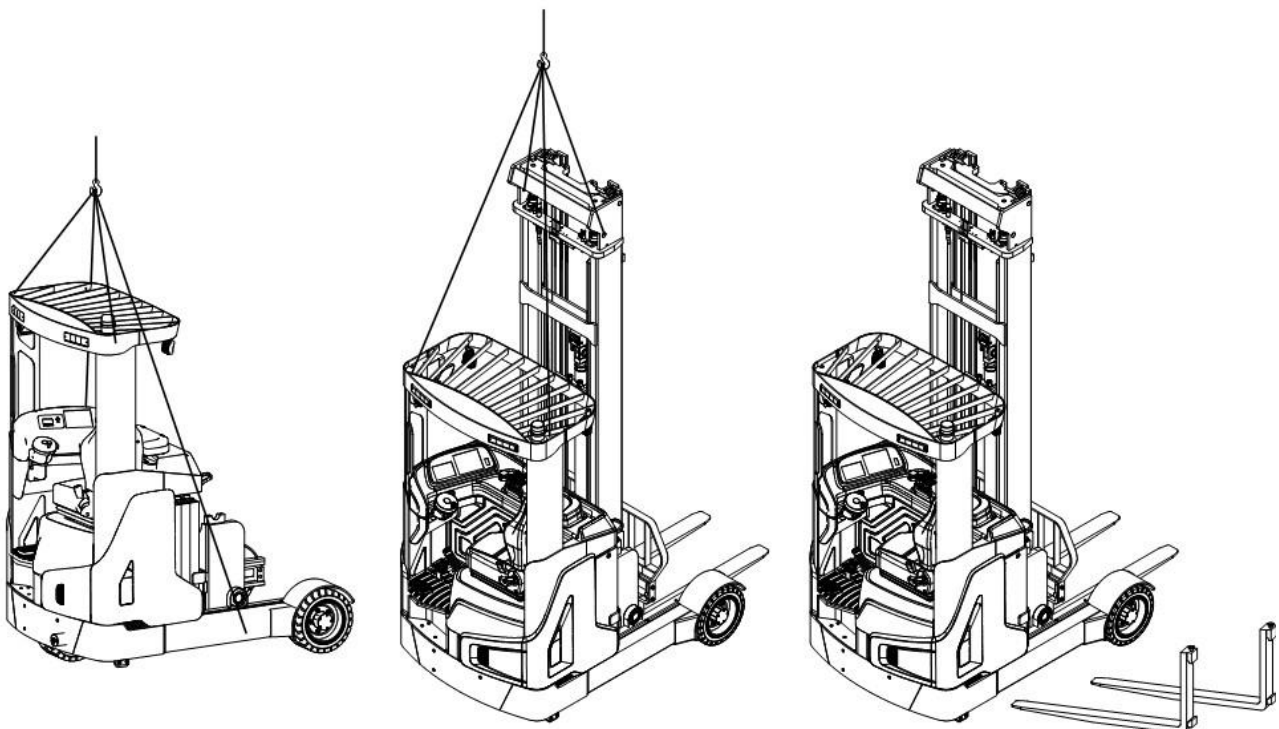


Diagrama de elevación del chasis

Diagrama completo de elevación del vehículo

Diagrama completo de carga de montacargas para vehículos

Fig. 9: Diagrama de elevación

Elevación y elevación



Utilice grúas y equipos de elevación profesionales.
No se sitúe bajo cargas oscilantes.

No entre en la zona de peligro mientras levanta objetos. Coloque la carretilla elevadora sobre una superficie nivelada.



Transporte

Durante el transporte, la carretilla elevadora debe estar sujeta de forma segura al camión o remolque.
Baje las horquillas y estacione el vehículo en un lugar seguro.

Como se muestra en la Figura 10, fije de forma segura la carretilla elevadora al vehículo de transporte y apunte el extremo de la cabina con traviesas para levantar las ruedas motrices del suelo, evitando así daños a las ruedas motrices durante el transporte.

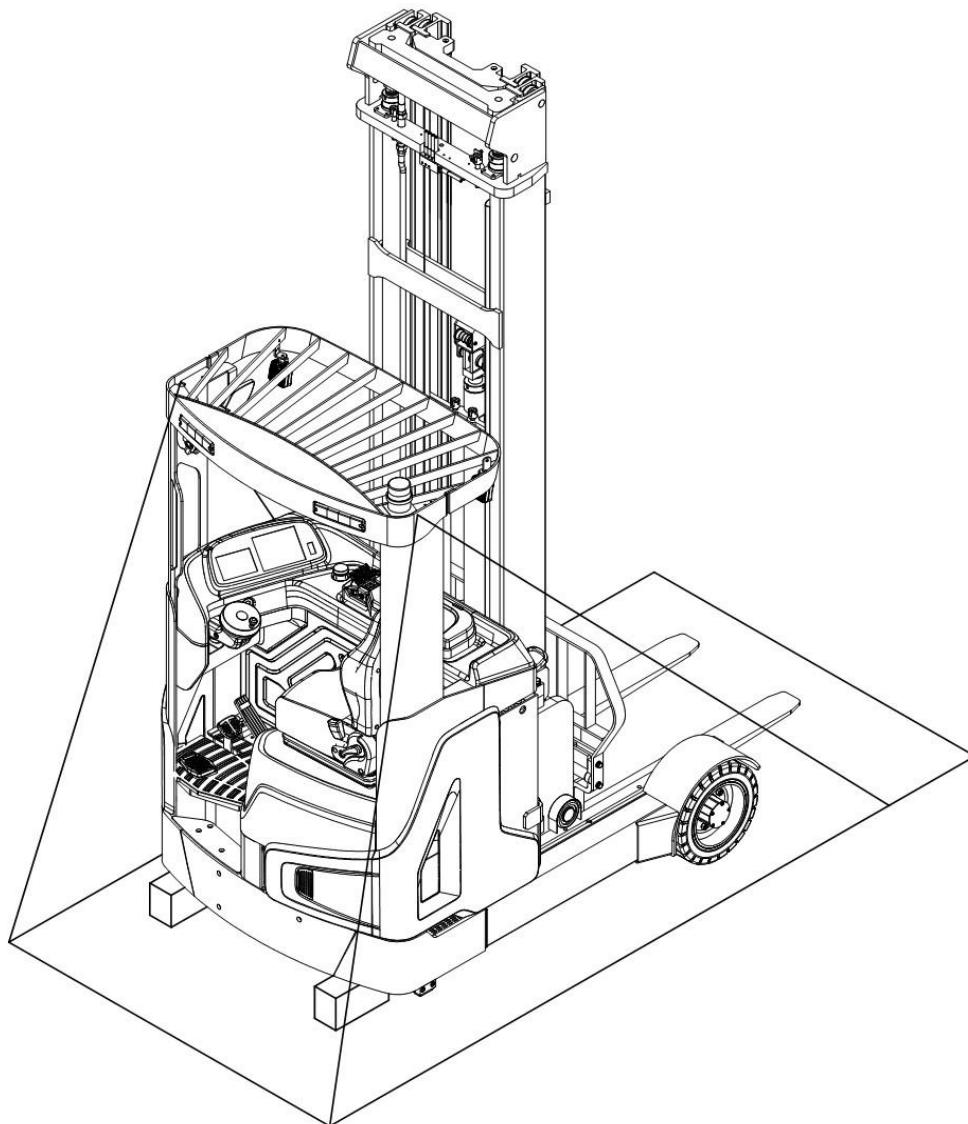


Fig. 10: Esquema de sujeción de la carga

2.3 Almacenamiento/Apagado

Baje las horquillas a su posición más baja, como se muestra en la Figura 10. Apoye el extremo de la cabina con vigas para levantar las ruedas motrices del suelo y evitar que se dañen durante un almacenamiento prolongado. Engrase todos los puntos de lubricación especificados en este manual (realice inspecciones periódicas) para evitar la acumulación de óxido y polvo en el vehículo.

Los vehículos que hayan estado fuera de servicio durante un período prolongado deben cargarse una vez al mes para evitar daños en la batería. Los vehículos que finalmente se desguacen y dismantelen deben entregarse a una empresa de reciclaje designada. De acuerdo con la normativa aplicable, el aceite, las baterías y los componentes electrónicos deben reciclarse o inutilizarse.

2.4 Instrucciones de funcionamiento

Disposición de los dispositivos de control operativo

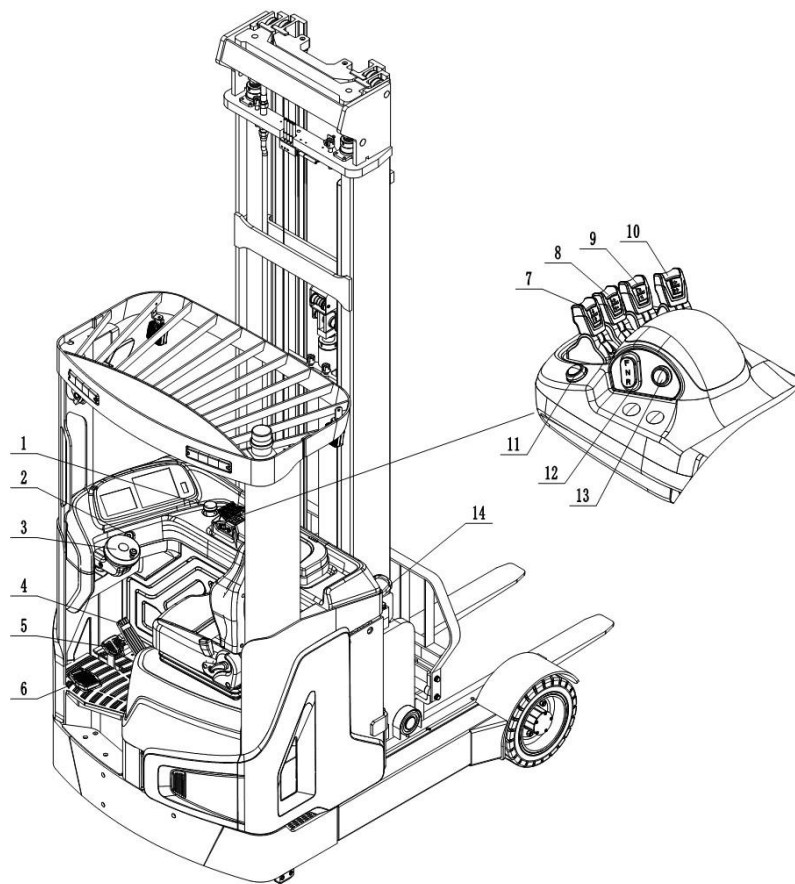


Fig. 11: Diagrama esquemático de funcionamiento y control

Encendido del vehículo

Antes de operar este vehículo, asegúrese de que la carga u otro equipo no obstruyan la visibilidad y de que la carga esté colocada nivelada y segura.

Levante el interruptor de apagado de emergencia (1), inserte la llave de contacto (2) y gírela en sentido horario hasta la posición "ON". A continuación, presione el interruptor de seguridad (6). Antes de empezar a conducir, presione el botón de la bocina (13) según sea necesario para que suene y avise a los demás. El vehículo ya está encendido.

Nota: Antes de encender, asegúrese de que el interruptor de dirección esté en la posición neutral; de lo contrario, se informará una falla en la secuencia de operación.

Conduciendo

Gire la llave insertada a la posición "ON" y presione el interruptor de arranque para arrancar el vehículo. Primero, pise el pedal de seguridad (6) y luego coloque las manos en el área de operación. Coloque el interruptor de avance/retroceso en la posición de avance o retroceso y pise con cuidado el pedal del acelerador (4) para controlar la velocidad de desplazamiento hasta alcanzar la deseada. Al soltar el pedal del acelerador, el vehículo desacelerará gradualmente; mantenga una velocidad segura en todo momento. Para desacelerar de emergencia, pise el pedal del freno (5).

Conduzca el vehículo con precaución mientras esté en movimiento. Observe las condiciones de la carretera y ajuste la velocidad con el pedal del acelerador.

Este vehículo está equipado con completos dispositivos de seguridad para minimizar los accidentes. Cuando la altura de elevación de las horquillas supera la altura de elevación libre, la velocidad del vehículo disminuye para garantizar un movimiento estable y una operación segura. Una vez que las horquillas descienden por debajo de la altura de elevación libre, la altura de las horquillas es lo suficientemente baja como para que la velocidad se normalice.

Al viajar largas distancias, mantenga la altura de elevación de las horquillas por debajo de 0,5 metros.

Después de usar el montacargas, condúzcalo a un área de estacionamiento segura designada y baje las horquillas a su posición más baja. Gire la llave en sentido antihorario a la posición "OFF" y retírela.

Nota: Tras el encendido, el sistema realiza una autoprueba. Si se produce una falla eléctrica, como un circuito abierto, un cortocircuito o la activación de un botón de control (por ejemplo, si se presiona el pedal mientras el controlador de velocidad no está en punto muerto), el vehículo no podrá funcionar y mostrará un mensaje de falla. Solo podrá reanudar su funcionamiento una vez que se haya solucionado la falla eléctrica.

Gobierno

El vehículo está equipado con un sistema de dirección asistida eléctrica, que ofrece una dirección ágil y sensible. Tenga cuidado al operar el vehículo.

Gire el vehículo hacia la izquierda o la derecha girando el volante en sentido horario o antihorario. Al girar el volante para alinear las ruedas motrices en línea recta, el vehículo alcanza su velocidad máxima. Al girar el volante un cierto ángulo, las ruedas motrices pivotan en consecuencia, lo que permite girar. Al tomar una curva, si el ángulo de dirección supera los $\pm 10^\circ$, la reducción de velocidad en comparación con la conducción en línea recta varía según la inclinación de la curva: a mayor ángulo de dirección, menor velocidad. Este mecanismo garantiza un giro suave y una conducción segura.

Fuerza de frenado

El rendimiento de frenado depende de las condiciones de la carretera y del estado de carga del vehículo.

- Durante la conducción, al levantar el pie derecho del acelerador, el vehículo comienza a desacelerar. Si necesita una distancia de frenado más corta, pise el pedal del freno con firmeza hasta que el vehículo se detenga por completo.
- Cuando se suelta el interruptor del pedal de seguridad (6), el vehículo también aplicará los frenos y se detendrá;
- Cuando se activa el interruptor de apagado de emergencia (1), el vehículo aplicará los frenos y se detendrá;

Nota: Cuando las horquillas lleven carga, aplique el freno de estacionamiento gradualmente. No utilice el freno de emergencia para evitar que la carga se caiga.

Gráfico de curva de carga

La tabla de capacidad de carga muestra la capacidad de carga máxima Q [kg] para un centro de carga determinado c [mm] y la altura de elevación correspondiente h_3 [mm] de un vehículo con carga horizontal.

Las marcas blancas en el mástil indican el rango de elevación alcanzable.

Por ejemplo, para un RT16C, con una distancia al centro de carga c de 600 mm, la altura máxima de elevación h_{aes} es de 7500 mm y la capacidad de carga máxima Q es de 450 kg.

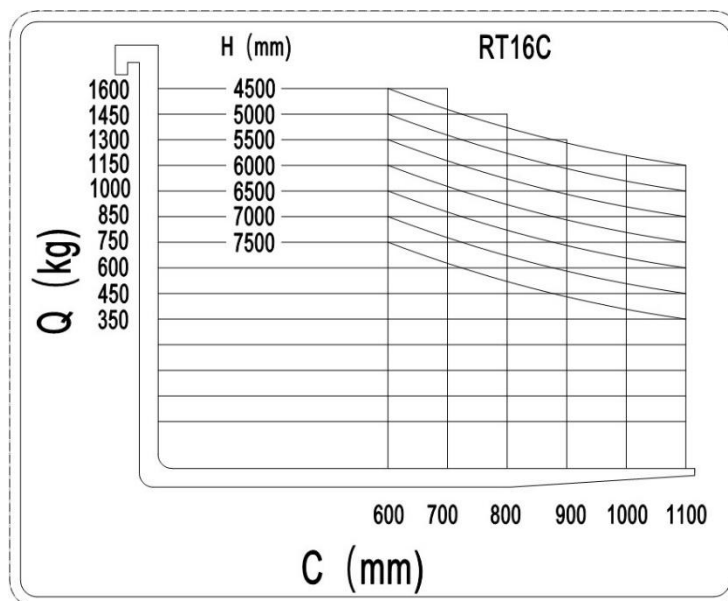


Figura 12: Gráfico de curva de carga

Levantamiento



No sobrecargue. Con un centro de carga de 600 mm, la capacidad máxima de carga de esta carretilla elevadora es de 1600 kg. Consulte la placa de características.

Levante únicamente dentro de la capacidad de carga permitida por la tabla de carga. Exceder el rango de carga especificado puede causar daños a la carretilla elevadora y situaciones peligrosas.

Tire la palanca de control de elevación (7) hacia atrás hasta alcanzar la altura de elevación deseada.

Cuando la altura de elevación sin carga supere los 3 metros o la altura de elevación con carga supere 1 metro, reduzca la velocidad del vehículo. Tenga cuidado al girar y evite arranques bruscos, el botón de parada de emergencia (E-Stop) y giros bruscos.

Tenga cuidado al levantar objetos dentro del sistema de estanterías y asegúrese de que haya suficiente espacio libre entre la carga y los montantes de las estanterías.

Bajar

Si las horquillas están en el estante, mueva con cuidado el vehículo (ya sea con el estante para paletas colocado o por sí solo) para alejarlo del estante primero.

Empuje con cuidado la palanca de control de elevación/descenso (7) hacia adelante.

Baje la carga hasta que las horquillas se separen del estante para paletas, luego conduzca con cuidado el vehículo para alejarlo de la carga.

Mástil hacia adelante y mástil hacia atrás

Empuje la palanca de control (8) hacia adelante para que el mástil avance. Tire de la palanca (8) hacia atrás para que el mástil se retraiga.

Desplazamiento lateral de la horquilla

Empuje la palanca de control de avance/retroceso (10) hacia adelante para que las horquillas se muevan hacia la izquierda. Tire de la palanca de avance/retroceso (10) hacia atrás para que las horquillas se muevan hacia la derecha.

Inclinación de la horquilla hacia arriba/abajo

Empuje la palanca de control de inclinación hacia adelante (9) y las horquillas se inclinarán hacia abajo.

Tire de la palanca de control de inclinación hacia atrás (9) y las horquillas se inclinarán hacia arriba.

Diagnóstico de fallas

Si se produce alguna falla o el vehículo deja de funcionar, deténgalo inmediatamente y presione el interruptor de apagado de emergencia (1). Si es posible, traslade el vehículo a una zona segura, gire la llave en sentido antihorario a la posición de apagado y retire la llave del encendido (2). Notifique de inmediato al supervisor o contacte con su representante de servicio posventa. Si es necesario, utilice un equipo de remolque o elevación específico para retirar el camión del área de operación.

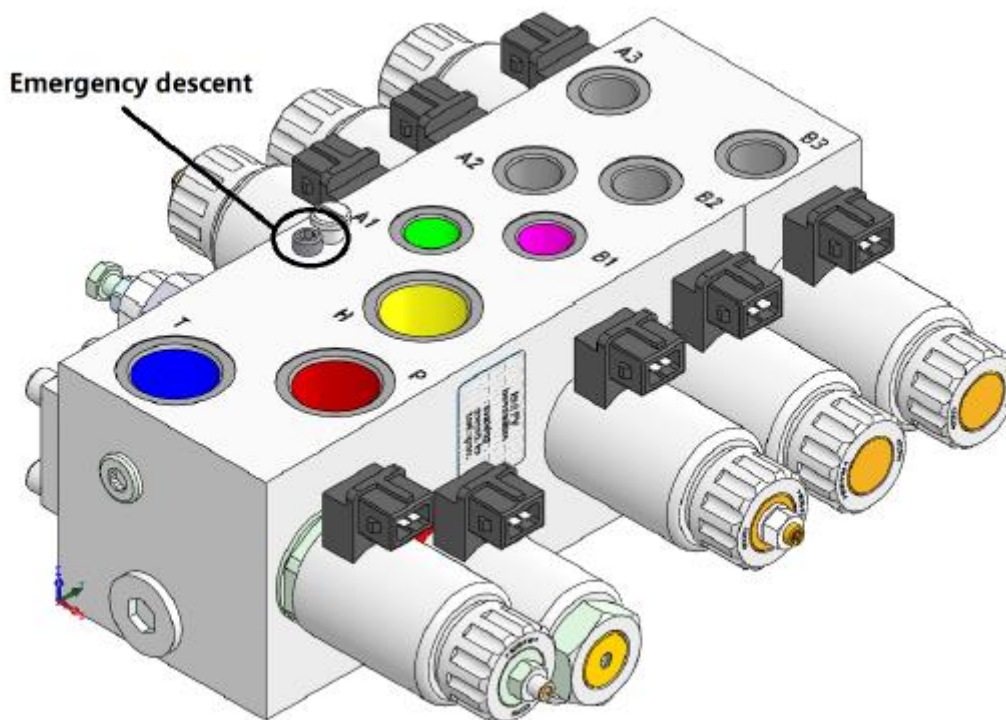
Cuando una carretilla elevadora presente un mal funcionamiento, deberá retirarse inmediatamente del servicio y marcarse con un cartel de advertencia visible.

Cuando se produce una avería en el vehículo, el indicador de llave inglesa en la parte inferior del panel de instrumentos se ilumina y se muestra un mensaje de error. La causa de la avería se puede diagnosticar con la unidad portátil Inmotion.

Situación de emergencia

En caso de mal funcionamiento del vehículo o una emergencia como pérdida de control, presione inmediatamente el botón de parada de emergencia (E-Stop) (1) y todas las funciones eléctricas cesarán inmediatamente.

Si la carretilla elevadora se avería después de haber elevado las horquillas a una posición alta y no se pueden bajar, utilice una llave Allen de 6 mm para aflojar el tornillo que se muestra en la figura (válvula de descenso de emergencia) para bajar las horquillas.



2.5 Inspección diaria

Este capítulo describe las inspecciones previas a la operación que deben realizarse antes de operar el vehículo. Las inspecciones diarias permiten identificar eficazmente fallas o mal funcionamiento del vehículo. Antes de operar, se deben inspeccionar los siguientes elementos clave.

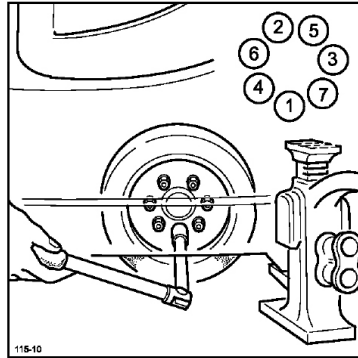


Aleje la carga de la carrocería del camión y baje las horquillas. Si detecta alguna avería, deje de utilizar el vehículo inmediatamente.

- Inspeccione si hay rayones, deformaciones o grietas. Revise el
- cilindro hidráulico para detectar fugas de aceite. Inspeccione el
- estado del recorrido longitudinal del vehículo. Inspeccione la
- cadena y los rodillos para detectar daños o corrosión. Compruebe
- que las ruedas giren con suavidad.
- Presione el botón de parada de emergencia para verificar el frenado de
- emergencia. Inspeccione el rendimiento del freno de pie.
- Accione la palanca de la válvula multivía para comprobar las funciones de elevación y descenso.
- Compruebe que el asiento esté bien instalado.
- Compruebe la bocina.
- Inspeccione todos los pernos y tuercas para asegurarse de que estén bien apretados.
- Compruebe el funcionamiento del interruptor de llave.
- Inspeccione el interruptor de límite de velocidad
- Inspeccione visualmente si hay mangueras hidráulicas o cables eléctricos dañados.
- Si el vehículo está equipado con una estructura de protección antivuelco (ROPS), inspecciónela para detectar daños y asegúrese de que esté correctamente instalada.

Recordatorio especial:

En vehículos o carretillas elevadoras recién puestos en servicio con ruedas reemplazadas, los operadores deben inspeccionar el apriete de las tuercas de las ruedas diariamente antes de comenzar a trabajar durante las primeras 50 horas de funcionamiento. Si alguna tuerca está floja, debe apretarse a un par de 140 Nm. Después de 50 horas de funcionamiento, se requiere una nueva inspección, que posteriormente debe repetirse cada 50 horas hasta que varias comprobaciones consecutivas revelen que no hay aflojamiento (manteniendo el par especificado).



3. Carga y reemplazo de la batería



- Solo personal cualificado puede realizar tareas de mantenimiento o cargar la batería. Asegúrese de seguir las instrucciones de este manual y las proporcionadas por el fabricante de la batería.
- Se permiten tanto baterías de plomo-ácido como baterías de litio.
- El reciclaje de baterías debe cumplir con la normativa nacional. Por favor, sígala.

provisiones.

-Al manipular baterías, se prohíbe el uso de llamas abiertas, ya que pueden provocar una explosión de gas. explosión.

-Está prohibido el uso de materiales o líquidos combustibles en la carga de la batería. Área. Está estrictamente prohibido fumar y el área debe estar adecuadamente ventilada.

-Antes de comenzar a cargar o instalar/reemplazar la batería, asegúrese de que el vehículo esté

estacionado de forma segura

- Antes de completar el trabajo de reparación, asegúrese de que todas las conexiones de cables sean correctas y no interfieran con otros componentes del vehículo.
- Durante la carga o el funcionamiento, es necesario reponer agua destilada regularmente para compensar la pérdida de agua por evaporación. Se recomienda revisar el nivel de electrolito semanalmente, asegurándose de que se mantenga entre las marcas máxima y mínima. El agua destilada solo debe añadirse una vez finalizada la carga.

El estado de reposición de agua destilada y la cantidad agregada se muestran en la siguiente figura:

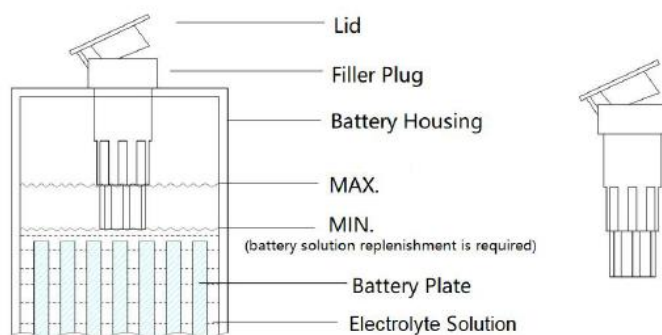


Figura 13: Diagrama del nivel de electrolitos



Precaución: No añada ácido indiscriminadamente si el nivel de electrolito es bajo (la densidad debe comprobarse después de la carga completa). El líquido para rellenar la batería debe ser agua destilada.

Una vez completada la carga, la gravedad específica estándar del electrolito es 1,28 g/mL.

Para baterías estándar, este tipo de vehículo está equipado con los siguientes modelos de batería:

RT16C:

1 unidad de 48 V, 4PzS, 560 Ah (configuración estándar) [1216×355×754 mm (L×An×Al)]

El peso de la batería influye en el manejo del vehículo. Tenga en cuenta la temperatura máxima de funcionamiento de la batería.

3.1 Reemplazo de la batería

Estacione el vehículo de forma segura, suelte los ganchos de la batería y mueva el mástil y el conjunto de la batería hacia adelante hasta la distancia adecuada.

Apague el interruptor de llave (2) y presione el botón de parada de emergencia (E-Stop) (1). Luego, desconecte el conector de la batería (14).

Levante directamente la batería.

Precaución: Si el equipo no está seguro, la batería podría volcarse.

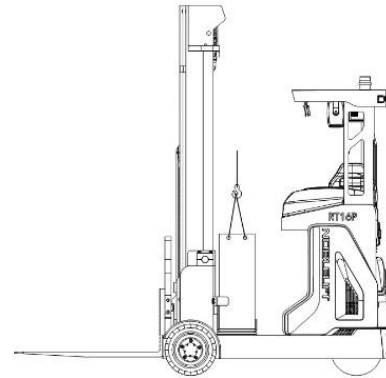


Figura 14: Diagrama de elevación de batería

Al instalar la batería, siga el procedimiento anterior en orden inverso.

3.2 Carga



- Utilice únicamente el cargador de batería incluido para cargar.
- Antes de utilizar el cargador de batería, comprenda completamente el contenido del manual de instrucciones del cargador.
- Por favor, cumpla con estas normas. La sala de carga debe estar bien ventilada.

Estacione el vehículo en una zona designada y segura, equipada con una fuente de alimentación específica. Baje las horquillas y retire la carga.

Apague el vehículo, conecte el conector y el cargador de batería. El cargador de batería comenzará a cargar.

Una vez completada la carga, retire el conector del cargador de batería.

Conecte el conector de la batería (15) al vehículo.

3.3 Descripción de la batería de iones de litio

- Una batería de iones de litio es un dispositivo de almacenamiento de energía recargable y de alto rendimiento.
- Esta batería está diseñada específicamente para vehículos industriales y puede soportar vibraciones e impactos severos.

La batería cuenta con interfaces especiales para carga y descarga. No utilice baterías ni cargadores incorrectos.

- La batería está equipada con un sistema de gestión de batería inteligente que monitorea el voltaje, la temperatura y la corriente, y brinda funciones de protección de seguridad integrales como subvoltaje, sobrevoltaje, baja temperatura, sobretemperatura, sobrecorriente, cortocircuito y protección contra fallas de comunicación.
- La batería tiene una resistencia interna extremadamente baja, lo que minimiza la generación de calor y maximiza

la potencia de salida disponible del vehículo.

Rango de temperatura de funcionamiento de la batería

- La batería alcanzará su vida útil óptima cuando se utilice en un rango de temperatura ambiente de + 5°C a +40°C.
- Las bajas temperaturas reducen la capacidad disponible de la batería, mientras que las altas temperaturas acortan su vida útil.
- La diferencia de temperatura entre los dos terminales de la batería no debe superar los 5 °C.

Cargador de batería

- Sólo se deben utilizar cargadores de batería aprobados para cargar baterías de iones de litio.

3.4 Etiqueta de batería de litio

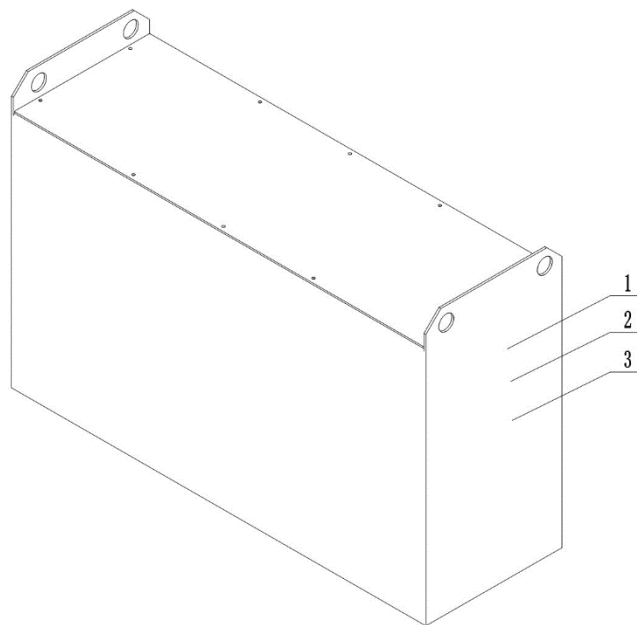


Figura 1-5: Etiqueta de la batería de litio

Tabla 3: Etiqueta de la batería de litio

De serie Número	Nombre
1	Etiqueta de advertencia
2	Letrero
3	Número de serie

1		
2	• LOGO	
3	• Model	LFPxx-xx
4	• Nominal Voltage	xx V
5	• Rated Capacity	xx Ah
6	• Energy	xx kWh
7	• Weight	xx kg±xx kg
8	• HW REV	G-CH-FK-R
9	• TCP	xxx
10	• Serial No.	xxx
11	• Date of manufacture	20xx.*
12	• Manufacturer: • Address:	

Figura 16: Placa de identificación de la batería de litio

Tabla 4: Placa de identificación de la batería de litio

De serie	Nombre	De serie	Nombre
1	Marca registrada del fabricante	7	Configuración
2	Modelo de producto	8	Versión del protocolo
3	Tensión nominal	9	Número de serie
4	Capacidad nominal	10	Fecha de fabricación
5	Energía	11	Fabricante de baterías
6	Peso	12	Dirección del fabricante

3.5 Instrucciones de seguridad, etiquetas de advertencia y otras precauciones

Normas de seguridad para la manipulación de baterías de iones de litio

No realice ninguna reparación ni mantenimiento en la batería de iones de litio. Los componentes de la batería no deben reemplazados.



Peligro de descarga eléctrica e incendio

Los terminales del conector de carga/descarga de la batería están expuestos. Para evitar cortocircuitos causados por contacto con objetos conductores, contaminación o contacto físico directo, tome siempre las precauciones adecuadas. Precauciones y asegure los terminales expuestos con fundas protectoras. El conector debe estar seco y limpiar antes de usar.



Este vehículo está diseñado para utilizarse únicamente con baterías diseñadas y aprobadas por el fabricante.

No intente modificar ni alterar la batería.



Cualquier daño u otro defecto en el cargador de batería puede causar accidentes. Utilice únicamente un cargador original del fabricante.

Cargador homologado adecuado para la batería utilizada.

Si el cargador de batería está dañado o defectuoso, deje de usarlo inmediatamente y comuníquese con el servicio técnico.

Proveedor. No modifique ni intente reparar el cargador de batería.



El uso inadecuado del cargador de batería o el uso de un cargador de batería incorrecto puede dañar la batería. o el cargador. El rango de voltaje de entrada y el voltaje de salida del cargador de batería deben ser

Sujeto a las especificaciones del cargador, y el cargador solo se puede utilizar con baterías proporcionadas por el fabricante.

No invierta la polaridad al conectar el enchufe de carga. Conéctelo correctamente según las instrucciones. Utilice el asa específica para desconectar el enchufe de carga; nunca tire del cable para desconectarlo.

Si se detecta alguna anomalía, como un aumento excesivo de la temperatura, deformación de la carcasa de la batería, humo o ruidos inusuales, detenga la carga inmediatamente.



Carga intermedia

Las baterías de litio admiten la llamada carga de oportunidad. Una batería de iones de litio que no se ha cargado completamente...

La batería descargada se puede cargar en cualquier momento, ya sea que esté completamente cargada o no. Sin embargo, la oportunidad frecuente

Cargando: detener el proceso de carga antes de que la batería esté completamente cargada y antes de la carga correspondiente.

Aparece el indicador en el cargador de batería: puede provocar un desequilibrio de voltaje entre las celdas de la batería,

Esto resulta en un mayor error en el cálculo del estado de carga del BMS de la batería. Para abordar esto eficazmente

problema, cargue completamente la batería y realice un ciclo de "equilibrio automático" al menos una vez a la semana.



No recargue cuando esté completamente cargado.

Tenga en cuenta que para evitar la sobrecarga cuando la batería está completamente cargada, lo que acortaría su vida útil, el BMS cuenta con una función de protección que impide la carga adicional una vez alcanzada la carga completa. Con la carga completa, el cargador de batería no funcionará.

Peligros potenciales

No se producirán riesgos previsibles si el equipo se utiliza según lo previsto y de acuerdo con los procedimientos operativos correctos.

El uso inadecuado puede provocar los siguientes peligros:

- Si la batería se cae o se somete a un impacto que la deforme, sufrirá daños físicos. Los daños mecánicos pueden provocar fugas de materiales peligrosos, incendios o la explosión de la batería.
- Un cortocircuito puede ser causado por la conexión de los dos terminales de la batería, por ejemplo, debido a la presencia de agua o a un puente intencional o no intencional. □
- Si la batería se coloca en un entorno de alta temperatura o se expone al fuego, a la luz solar directa u otras fuentes de calor, puede producirse daño térmico, lo que podría provocar fugas de materiales peligrosos, incendio o explosión de la batería.

Para evitar incendios, explosiones y/o fugas de materiales peligrosos, el área de almacenamiento seguro de las baterías debe cumplir los siguientes requisitos antes de que el personal de servicio llegue al sitio:




- No almacenar en áreas ocupadas.
- No lo guarde en un lugar con o cerca de objetos de valor. Se
- deben proporcionar extintores de clase D según sea necesario.
- El área de almacenamiento no deberá estar equipada con detectores de humo o de fuego, para garantizar que el sistema automático de detección de incendios se active solo cuando ocurra un peligro real (por ejemplo, una llama abierta).
- No debe haber conductos de entrada de ventilación cercanos para evitar la propagación de gases de escape al interior del edificio.

Ejemplos de ubicaciones para almacenar baterías no funcionales:

- Zona exterior techada.
- Contenedor de ventilación.
- Un gabinete resistente al fuego cubierto, presurizado y equipado con una salida de escape de humo.

Etiquetas de seguridad y advertencia

Tabla 5: Señales de seguridad y advertencia

	Las baterías de iones de litio usadas deben eliminarse como residuos peligrosos. Las baterías de iones de litio marcadas con el símbolo de reciclaje y el símbolo de un contenedor tachado no deben desecharse con la basura doméstica normal.
	Evite el sobrecalentamiento para evitar incendios y cortocircuitos. No encienda ni coloque llamas abiertas, brasas ni chispas cerca de las baterías de iones de litio. Manténgalas alejadas de fuentes de calor intenso.
	¡Cuidado con la batería! No provoque cortocircuito en la batería.



Evite que las baterías de iones de litio se expongan a la radiación solar u otras formas de radiación térmica.

No exponga las baterías de iones de litio a fuentes de calor.

Peligros de explosión e incendio



Si la batería está defectuosa, el daño físico, el choque térmico o el almacenamiento inadecuado pueden provocar una Explosión o incendio. Los materiales de la batería pueden ser inflamables.

Peligros especiales de los productos de combustión

Las baterías de iones de litio pueden dañarse por el fuego. Al extinguir un incendio en una batería de litio, siga las siguientes instrucciones:

La información debe tenerse en cuenta.



El contacto con productos de combustión es peligroso.

El fuego genera productos de combustión. Estos productos pueden manifestarse como humo, originado por Fugas de líquidos, escapes de gases, escombros y subproductos de descomposición de ciertas sustancias químicas. Las sustancias de combustión pueden entrar al cuerpo humano a través del tracto respiratorio y/o la piel, lo que provoca efectos adversos como asfixia.



- **Evitar el contacto con productos de combustión.**
- **Utilice equipo de protección.**

Equipos especiales de protección contra incendios

Utilice un aparato de respiración autónomo.

Utilice equipo de protección.

- Instrucciones adicionales de seguridad contra incendios

Para evitar un incendio secundario, las baterías de iones de litio deben enfriarse externamente.

Agentes extintores de incendios aplicables

- Extintor de dióxido de carbono (CO₂)
- Agua (no debe utilizarse en baterías abiertas o dañadas mecánicamente)

Agentes extintores inadecuados

- Espuma
- Agente extintor de incendios de aceite y grasa
- Extintor de polvo seco
- Extintor de incendios metálico (extintor PM 12i)
- Polvo ignífugo metálico PL-9/78 (DIN EN 3SP-44/95)

- Arena seca

- Instrucciones para el sobrecalentamiento de la batería y daños no físicos

Un daño de este tipo puede ser causado por un cortocircuito interno en la batería, lo que puede provocar fugas de sustancias peligrosas, incendio o explosión de la batería.

Emisiones de materiales



El electrolito de la batería puede representar un peligro.

Si la batería está dañada físicamente, podría producirse una fuga de electrolito. Evite el contacto con la piel o los ojos. Si

Si el electrolito entra en contacto con la piel o los ojos, comuníquese con:

- Enjuague bien la zona afectada con abundante agua y busque atención médica inmediatamente.
- Si se produce irritación de la piel o se inhala alguna sustancia, busque atención médica de inmediato.

- Medidas de protección del personal

- Mantener al personal alejado para evitar el contacto con humo o emisiones de escape.
- Aislar el área afectada y asegurar una ventilación adecuada.
- Use equipo de protección personal. Si hay vapores, polvos o aerosoles, utilice un equipo de protección personal. aparato de respiración contenida.

- Medidas de protección ambiental

No permita que los líquidos derramados entren en el sistema de suministro de agua, en el sistema de drenaje o en las aguas subterráneas.

- Medidas de limpieza

Los fluidos derramados deben limpiarse profesionalmente y eliminarse de acuerdo con las normas aplicables. regulaciones.

Vida útil y mantenimiento de la batería

Este paquete de baterías de iones de litio no necesita mantenimiento.

La descarga profunda dañará la batería.

El almacenamiento prolongado sin recargas regulares puede provocar la descarga completa de la batería.

La descarga reduce la vida útil de la batería y, si la batería se vuelve incapaz de aceptar una carga,

Puede entrar en un estado de descarga profunda, activando las funciones de protección de seguridad asociadas.

Antes de un almacenamiento prolongado, la batería debe cargarse entre el 40% y el 60% de su capacidad.

Cargue la batería al menos una vez cada 12 semanas.

La batería debe almacenarse a una temperatura entre 0°C y 30°C.

La batería no debe cargarse si está muy descargada o su temperatura desciende por debajo del límite permitido. Una batería profundamente descargada no podrá aceptar una carga de forma permanente. Debido al riesgo de Condensación, las baterías almacenadas a 0 °C o en entornos bajo cero deben dejarse calentar de forma natural. a al menos +5°C antes de cargar; está prohibido el calentamiento forzado.

Manejo seguro de la batería

- No modifique la batería.
- No abra, dañe, deje caer, perfore ni deforme la batería.
- No arroje la batería al fuego.
- Evita el sobrecalentamiento de la batería.
- Evite que la batería quede expuesta a la luz solar directa.
- Los procedimientos de almacenamiento y carga deben seguirse estrictamente.
- Evita que entre agua en la batería, daños y otros efectos adversos.

El incumplimiento de estas instrucciones de seguridad puede provocar incendios, explosiones o materiales peligrosos. fuga.

Realice una inspección previa al funcionamiento antes de utilizar la batería.

Inspeccione la batería para asegurarse de que esté en condiciones normales, sin daños, fugas ni señales anormales como sobrecalentamiento, olores inusuales o humo. La superficie de la batería debe estar limpia y seca, sin evidencia de entrada de agua ni daños relacionados. Los terminales y la carcasa (si corresponde) deben estar libres de óxido. El arnés de cableado y los conectores deben estar intactos y sin daños.

- Diagnóstico de fallas



Si encuentra que la batería o el cargador de batería están dañados, comuníquese con el proveedor de servicios. inmediatamente.

No abra la batería ni intente repararla.

Eliminación y transporte de baterías de iones de litio

Instrucciones de manejo

Las baterías de iones de litio deben desecharse de acuerdo con las normas nacionales de protección del medio ambiente.

Serán tratados como residuos peligrosos y no deberán mezclarse con los residuos sólidos urbanos.

Información de transporte

Las baterías de iones de litio están clasificadas como materiales peligrosos. Durante el transporte, se deben cumplir las normativas aplicables.

Deben seguirse estrictamente.

Batería con función de transporte

Las baterías normales pueden transportarse de acuerdo con las regulaciones pertinentes.

Transporte de baterías defectuosas

Si necesita transportar una batería de iones de litio defectuosa, póngase en contacto con el proveedor de servicios. El transporte

El envío de baterías de litio defectuosas debe cumplir con procedimientos de envío específicos.

4. Mantenimiento regular



- Sólo personal calificado y capacitado está autorizado a realizar mantenimiento en este vehículo.
- Antes de realizar el mantenimiento, retire la carga de las horquillas y bájelas a su posición más baja.
- Si es necesario elevar el vehículo, siga los procedimientos del Capítulo 4 y utilice únicamente el equipo de amarre o elevación especificado. Antes de comenzar a trabajar, coloque soportes de seguridad (como gatos de elevación, cuñas o bloques de madera) debajo del vehículo para evitar que se caiga, se mueva o se deslice inesperadamente.
- Si es necesario desconectar la manguera hidráulica de alta presión, baje las horquillas, apague el suministro de energía y deje que el sistema repose durante 10 minutos para liberar la presión en todas las líneas antes de quitar la manguera.
- Utilice piezas de repuesto originales aprobadas y proporcionadas por el distribuidor.
- Tenga en cuenta que las fugas de aceite hidráulico pueden provocar fallas en la máquina y accidentes.
- Sólo los técnicos de servicio capacitados pueden ajustar la válvula de alivio de presión.

Si necesita reemplazar las ruedas, siga las instrucciones anteriores. Las ruedas deben ser redondas y no presentar desgaste anormal.

Inspeccione los elementos clave en la lista de verificación de inspección y mantenimiento.

4.1 Lista de verificación de mantenimiento

Tabla 6: Lista de verificación de mantenimiento

		Intervalo de tiempo (meses)			
		1	3	6	12
Sistema hidráulico					
1	Inspeccione los cilindros y pistones hidráulicos para detectar daños, ruidos y fugas.		-		
2	Inspeccione los accesorios y mangueras hidráulicas para detectar daños y fugas.		-		
3	Verifique el nivel de aceite hidráulico y rellénelo si es necesario.		-		
4	Reemplazo de aceite hidráulico (12 meses o 1500 horas de trabajo)				-
Sistema mecánico					
5	Inspeccione las horquillas para detectar deformaciones y grietas.		-		
6	Inspeccione la base para detectar deformaciones y grietas.		-		
7	Inspeccione todos los tornillos para asegurarse de que estén bien apretados.		-		
8	Inspeccione el mástil y las cadenas para detectar corrosión, deformación o daños y reemplácelos si es necesario.		-		
9	Inspeccione la caja de cambios para detectar ruidos anormales y fugas.		-		
10	Inspeccione las ruedas para detectar deformaciones y daños; reemplácelas si es necesario.		-		
11	Lubrique los rodillos del mástil y la cadena del mástil.		-		

12	Compruebe el líquido de frenos y rellénelo si es necesario.	-			
13	Accesorio de engrase de lubricación		-		
14	Compruebe si la función de frenado funciona normalmente.	-			
Sistema eléctrico					
15	Inspeccione los cables para ver si tienen daños.		-		
16	Compruebe que los terminales de conexión eléctrica estén bien fijados.		-		
17	Detectar la función del botón de parada de emergencia (E-Stop)		-		
18	Inspeccione el motor de accionamiento eléctrico para detectar ruidos y daños.		-		
19	Monitor de pantalla		-		
20	Compruebe si se está utilizando el fusible correcto; reemplácelo si es necesario.		-		
21	Detectar el zumbador		-		
22	Inspeccione el contactor actual.		-		
23	Compruebe si hay fugas eléctricas en el marco (prueba de aislamiento).		-		
24	Inspeccione el acelerador para comprobar su correcto funcionamiento y desgaste.		-		
25	Inspeccione el sistema eléctrico del motor de accionamiento.		-		
Sistema de frenado					
26	Inspeccionar el rendimiento del frenado		-		
Paquete de batería					
27	Verifique la gravedad específica del electrolito de la batería.		-		
28	Limpie y lubrique los terminales; inspeccione si hay corrosión o daños.		-		
29	Inspeccione la caja de la batería para ver si hay daños.		-		
Cargador de batería					
30	Compruebe si el cable de alimentación principal está dañado.			-	
31	Compruebe el procedimiento de protección de arranque durante la carga.			-	
Funcionalidad					
32	Detectar el zumbador	-			
33	Inspeccione la holgura del freno electromagnético.	-			
34	Pruebe la función de frenado de emergencia	-			
35	Pruebe las funciones de frenado inverso y frenado regenerativo.	-			
36	Inspeccione el funcionamiento de la dirección.	-			
37	Inspeccione las funciones de elevación y descenso.	-			
38	Inspeccione el funcionamiento del interruptor de palanca del mango.	-			
39	Verifique que el interruptor de llave no presente daños y funcione correctamente.	-			
40	Detección del interruptor de límite de velocidad	-			
Integral					
41	Inspeccione todas las etiquetas para asegurarse de que estén claras e intactas.	-			
42	Inspeccione las placas de protección y/o los protectores para detectar daños.	-			
43	Inspeccione las ruedas; si están desgastadas, ajuste la altura o reemplácelas.		-		
44	Realizar una prueba de funcionamiento.	-			

4.2 Puntos de lubricación

Lubrique los puntos marcados en la lista de mantenimiento. La grasa requerida es la norma DIN 51825.

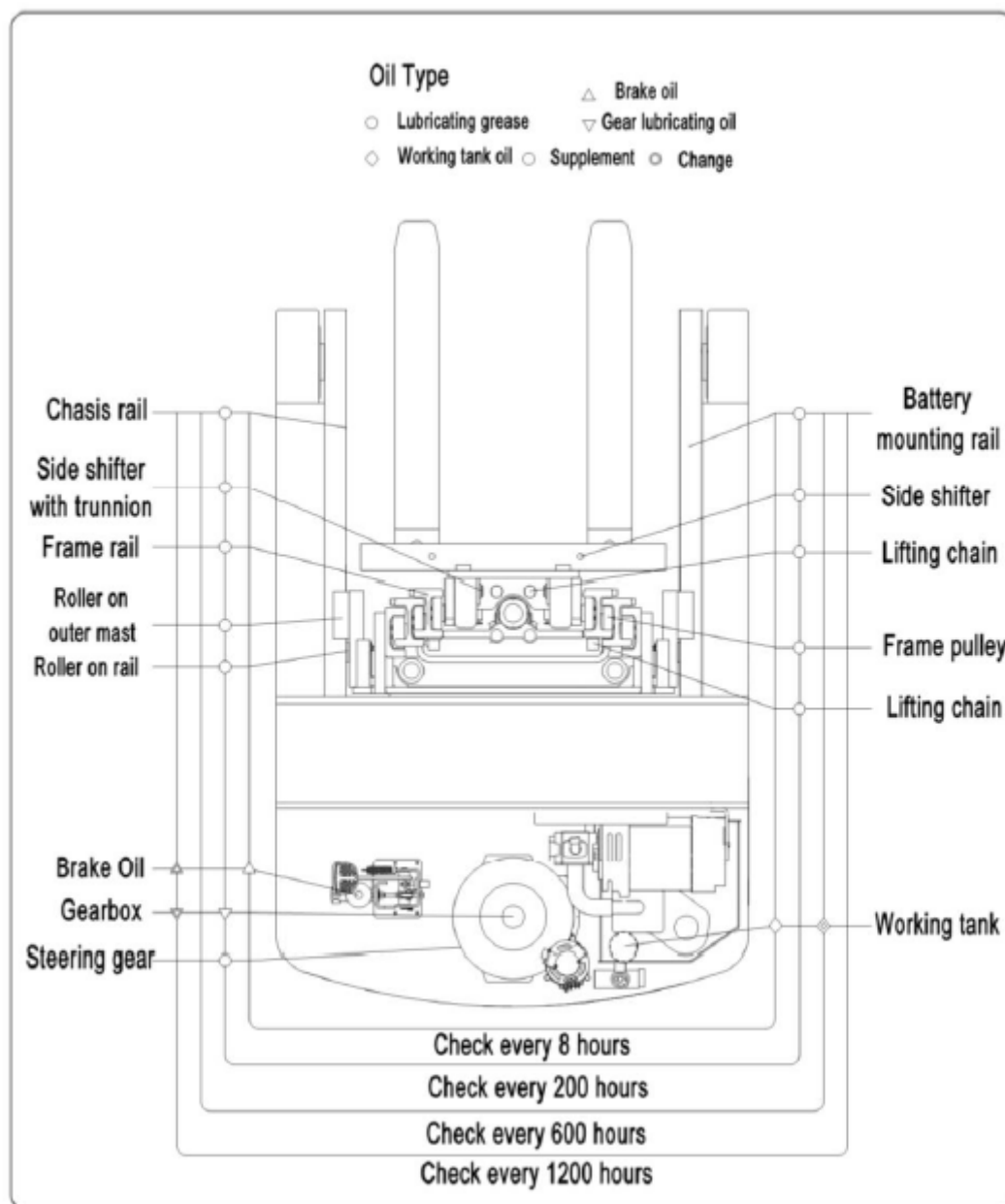


Figura 17: Diagrama de lubricación del vehículo

4.3 Inspeccionar y reponer el sistema hidráulico

Según la temperatura, se recomienda utilizar aceite hidráulico modelo:

Ambiente temperatura	- 5°C a 25°C	25°C a 35°C	> 35 °C
Calificación	L-HM-32 DIN 51524	L-HM-46 DIN 51524	L-HM-68 DIN 51524
Viscosidad	28,8-35,2	41,4-50,6	61,2-74,8
Nivel de aceite	35 litros		

Los materiales de desecho como aceite usado, baterías usadas y otros materiales desechados deben manipularse y

Reciclados de acuerdo con la normativa nacional aplicable. En caso necesario, se entregarán a una empresa de reciclaje para su correcta recuperación.

El nivel de aceite no debe ser inferior al mínimo requerido para la elevación de cargas. Si es necesario, rellene el aceite hasta el punto de llenado.

4.4 Inspeccionar los fusibles eléctricos

Retire la cubierta de plástico; el fusible se encuentra como se muestra en la Figura 18. Las clasificaciones de los fusibles se proporcionan en la Tabla 7.

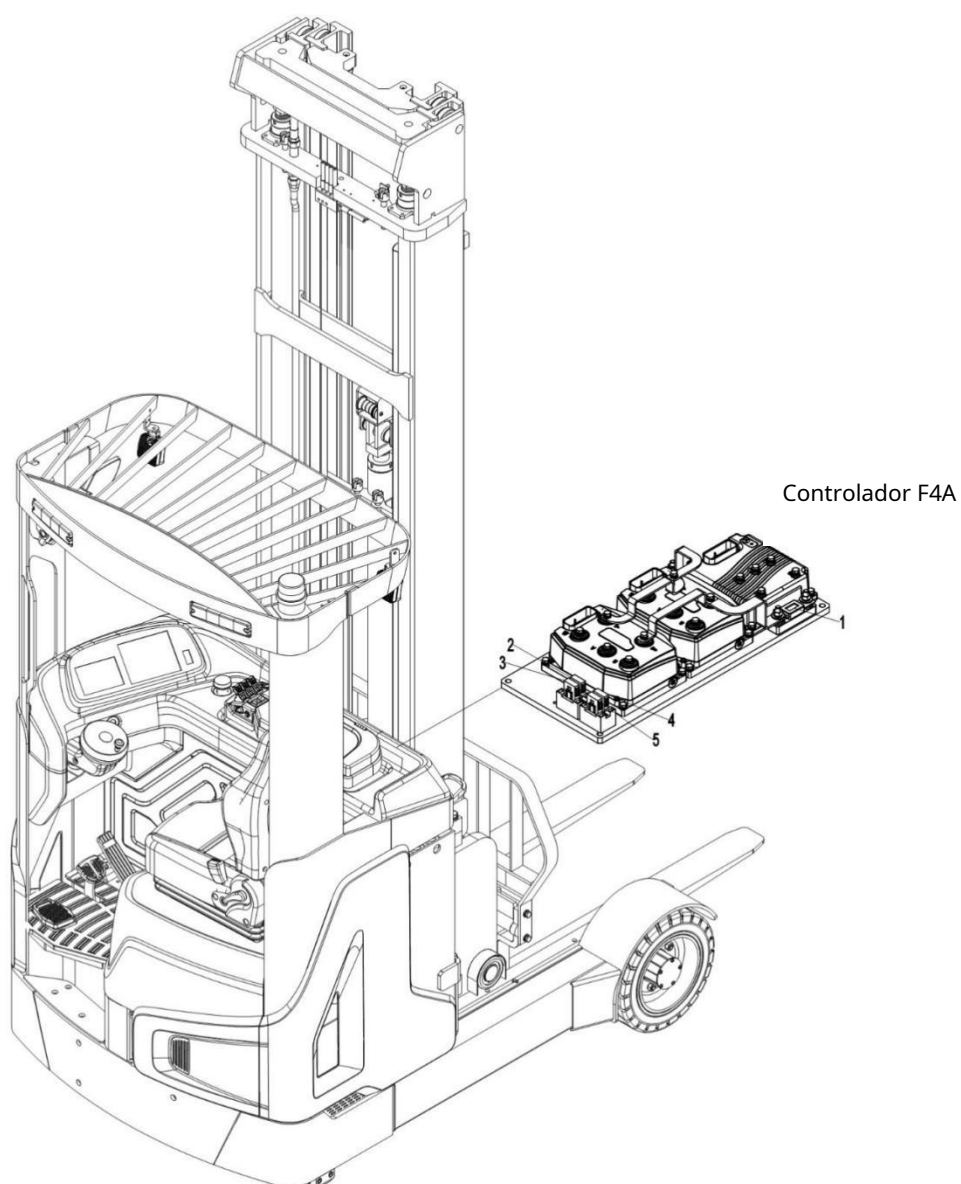


Figura 18: Diagrama esquemático del fusible

Tabla 7: Especificaciones de los fusibles

En movimiento Configuración	Especificaciones complementos
Fusible 1	500A
Fusible 2	Macho 10 A
Fusible 3	Macho 10 A
Fusible 4	Macho 10 A
Fusible 5	10A

5. Análisis de fallas



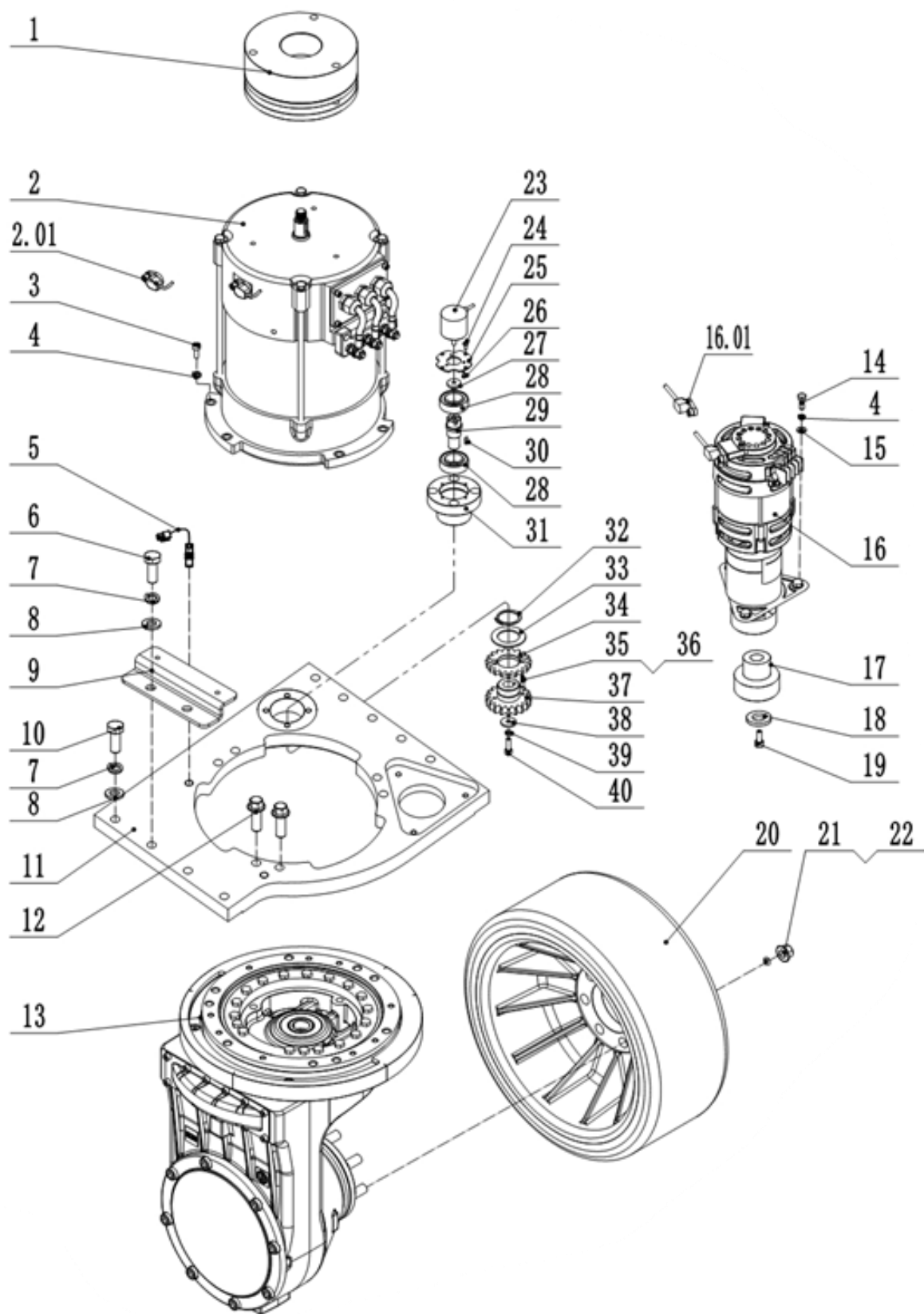
- Si el vehículo sigue funcionando mal, siga las instrucciones del Capítulo 6 del manual.

Tabla 8: Análisis de fallas

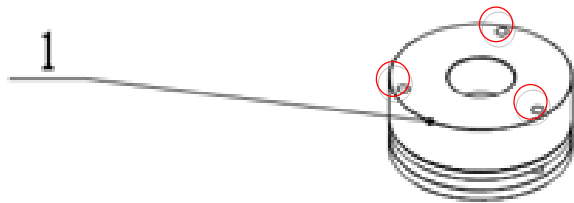
Diagnóstico de fallas	Razón	Mantenimiento
La carga no se puede levantar.	El peso de la carga es demasiado alto.	Levante únicamente la capacidad de carga máxima indicada en la placa de identificación.
	Descarga del paquete de baterías	Cargador de batería Carga de batería
	El fusible del ascensor ha fallado.	Inspeccione y, si es necesario, reemplace el fusible del elevador.
	Nivel bajo de aceite hidráulico	Inspeccionar y finalmente llenar con aceite hidráulico.
	Fuga de aceite	Inspeccione los sellos de las mangueras y/o cilindros hidráulicos.
Fuga de aceite causada por entrada de aire	La viscosidad del aceite es demasiado alta	Reducir la calidad del aceite
La carretilla elevadora no puede ser operado.	La batería se está cargando.	Cargue completamente la batería y luego desconecte el enchufe de alimentación principal de la toma de corriente.
	Batería desconectada	Conecte la batería correctamente.
	El fusible ha fallado.	Inspeccione y, si es necesario, reemplace el fusible.
	Descarga de la batería	Cargador de batería Carga de batería
	El botón de parada de emergencia (E-Stop) está activado.	Inserte y tire de la perilla para desactivar la función del botón de parada de emergencia (E-Stop).
El vehículo viaja en una sola dirección.	El interruptor de avance/retroceso y los conectores están dañados.	Inspeccione el acelerador y los conectores.
La carretilla elevadora se mueve muy lentamente.	Batería descargada	Compruebe el estado de la batería en el indicador de descarga.
	Se ha activado el freno electromagnético.	Inspeccionar el freno electromagnético
	El mazo de cables del mango correspondiente no está conectado o está dañado.	Inspeccione el arnés del mango y los conectores.
	Sobrecalentamiento del sistema eléctrico	Deje de operar y deje que el vehículo se enfríe.
	Falla del sensor térmico	Inspeccione y reemplace el sensor térmico si es necesario.
La carretilla elevadora arranca de repente.	Daño del controlador	Reemplazar el controlador
	El pedal del acelerador no ha regresado a su posición neutral.	Reparar o reemplazar el acelerador.

Si el vehículo funciona mal y no se puede operar fuera del área de trabajo, levante el vehículo, coloque un dispositivo de manipulación de carga debajo para sostenerlo de forma segura y luego mueva el vehículo fuera del pasillo.

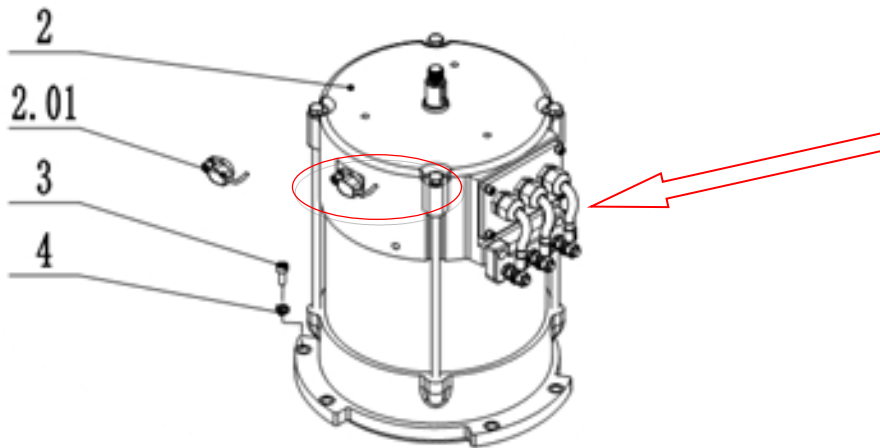
6. Sistema de accionamiento



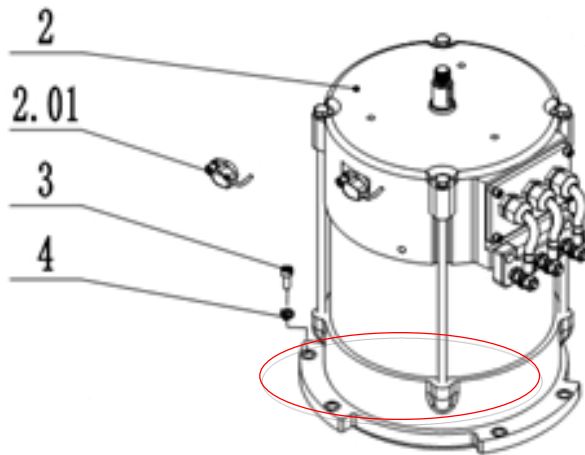
1. Después de quitar el freno electromagnético, afloje los tornillos y retire la tapa de la carcasa.



2. Retire el codificador y los terminales U, V y W.



3. Retire el motor de accionamiento.



4. La instalación es el proceso inverso al desmontaje.

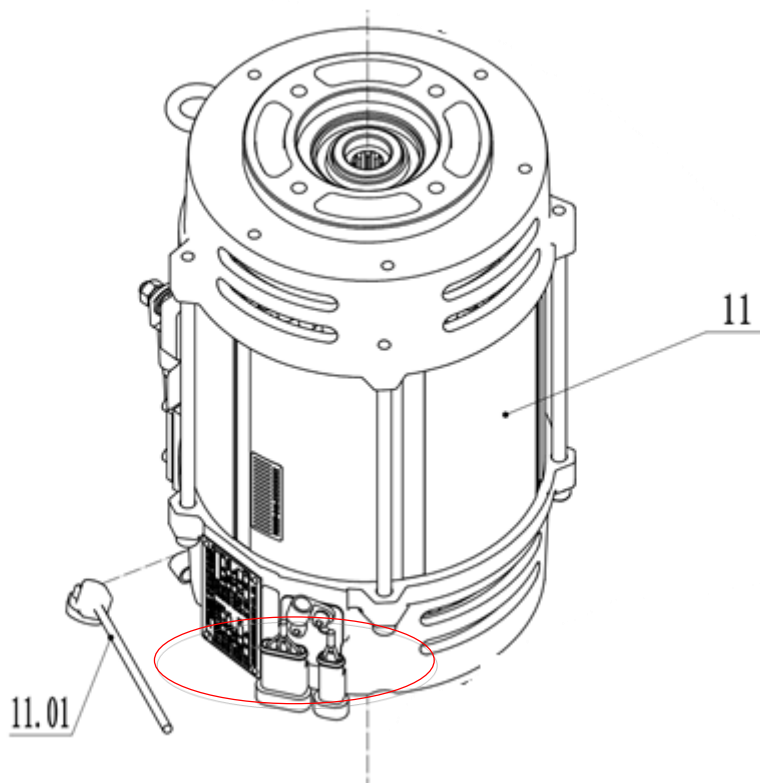
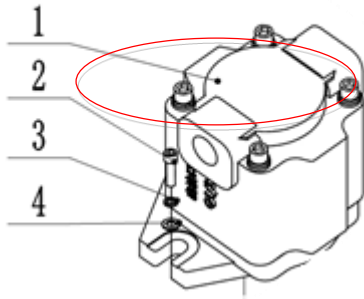
6.1 Análisis de fallas comunes de motores de accionamiento

Problema	Posibles causas
El motor de accionamiento no está marcha.	Los interruptores no están apagados (conector de batería, interruptor de llave, interruptor de proximidad): Apague el interruptor. Si sigue sin funcionar, utilice un voltímetro para comprobar la alimentación del panel de control y el flujo de corriente en cada interruptor.
	Mala señal. Fusible fundido. Revise las conexiones de la batería. Inspeccione las conexiones del conector de la batería. Examine los fusibles, la unidad de control y la placa lógica. Si un fusible está fundido, reemplácelo. Verifique el motor de accionamiento y el panel de control para detectar posibles causas de que se queme un fusible. Algunas de las razones son: Funcionamiento bajo carga excesiva con el límite de corriente configurado demasiado alto.
	Voltaje de batería bajo: Verifique el voltaje de los terminales de la batería. Si es demasiado bajo, cárguela. Inspeccione todas las celdas individuales para determinar si una o más celdas están defectuosas.
	Operación de control incorrecta:
El motor de accionamiento no está marcha.	Fallo del codificador.
Tractive Force cannot operate during normal operation.	El freno está defectuoso, lo que provoca un par de frenado excesivo. El aumento de calor provoca que el motor se cale. Inspeccione y ajuste el freno.
	Hay calor excesivo en el panel de control por las siguientes razones: Sobrepeso de remolque: Reduzca la carga del ciclo de trabajo. Fallo del sensor térmico: Estos pueden causar fallas en el motor de accionamiento. Falla de la palanca de control o fusible de accionamiento abierto.
Tractive Force will not last throughout the entire normal operating period.	El vehículo está equipado con una batería demasiado pequeña:
	La batería no está completamente cargada durante la carga: Verifique si la batería está cargada. Compruebe si el cargador de batería tiene fallos.
	El intervalo de reemplazo de la batería es demasiado largo o el tiempo de enfriamiento de la batería es demasiado corto.
	The battery contains one or more defective cells, resulting in a rated capacity and overall performance that are lower than normal.
	Due to a drive system fault, the drive system is consuming excessive battery power. Inspect and adjust the brakes. Inspect mechanical components such as wheel bearings and axles, and make necessary corrections to eliminate malfunctions.
	After one work cycle, the vehicle's workload exceeds its design capacity, yet no power remains:
The battery's positive (+) or negative (-) terminal is in direct contact with the vehicle frame (body) or the drive motor.	The battery is dirty, with electrolyte pooling on top and contacting the frame. This causes current to flow through the battery box, energizing the forklift chassis. Clean the battery using a solution of baking soda and water.
	Battery or control panel wiring in contact with the

	<p>vehicle frame: Perform a continuity test and move the wire contacts. Disconnect the wires one by one until the fault is cleared. The fault will occur when the wire is finally disconnected.</p>
	<p>Wet motor.</p>
<p>The vehicle has not reached its maximum speed.</p>	<p>Low battery level, creep mode, or other switch malfunctions: Charge the battery. Inspect the individual cells. Replace any cells that are faulty, if necessary.</p>
	<p>Faults in the drive motor, control handle, or drivetrain: Check the vehicle speed in both directions. If the Controller needs to be adjusted, adjust it according to the relevant section of the manual programmer. If the drive motor fails, perform a test on the motor assembly.</p>
<p>Vehicle acceleration is slow.</p>	<p>Drive control overheating; the temperature-sensing switch has opened. Note: If the temperature reaches 145°C (293°F), the thermal switch will activate a warning.</p>

7. Hydraulic System

8.1 Disassembly of the Pump Motor



1. Disconnect the cables at the U, V, and W terminals, and pull out the encoder and temperature Sensor connectors.
2. Disconnect the hose from the hydraulic pump.
3. Remove the mounting bolts connecting the pump motor to the pump, then detach the motor.

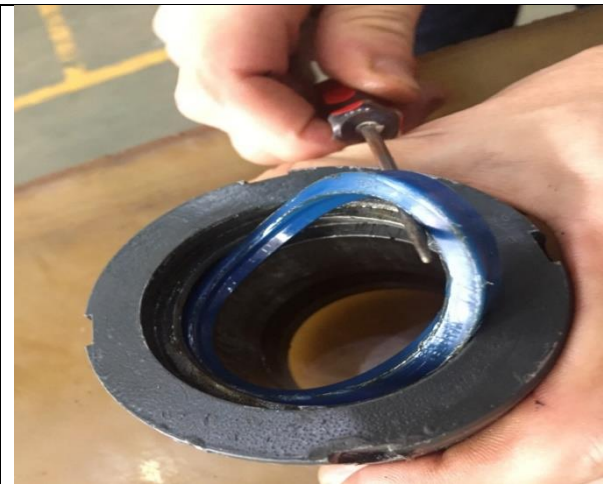
7.2 Replacing the Lift Cylinder Seals



1. Use a crescent wrench to remove the cylinder head.



2. Pull out the piston rod and remove the shaft retaining ring at its bottom end.



3. Use a small flathead screwdriver to remove the dust seal, retaining ring, and Y-ring from inside the cylinder cap.



4. Remove the O-ring and retaining ring from the cylinder head, and the entire hydraulic cylinder can be serviced. Installation is the reverse of disassembly.

7.3 Common Faults of Hydraulic Motors

Fault phenomenon	Possible Causes
<p>El motor de la bomba hidráulica no tiene salida de voltaje en el PIN4 del sistema de operación.</p>	<p>Poor connection or blown fuse. Check the battery connections. Check the key fuse. Check whether the hydraulic pump motor could be causing the fuse to blow.</p>
	<p>The key switch or pump station contactor is not turned off. Apague el interruptor de llave. Use un multímetro para verificar la bobina del contactor de la estación de bombeo y el flujo de energía del contactor de la estación de bombeo. Verifique salida de voltaje en el PIN4 del sistema de Medidor y el interruptor de límite superior. Para que la dirección asistida funcione, la llave de contacto debe estar apagada y el botón de elevación y el conector de la estación de bombeo deben estar activados.</p>
	<p>Voltaje insuficiente. Cargue la batería o reemplácela. Compruebe si una o más celdas de la batería están defectuosas. Compruebe que los terminales del cable estén bien conectados a los terminales de la batería y al conector del panel de control. Verifique que los cables internos del cable no tengan roturas.</p>
	<p>Funcionamiento inadecuado de los sistemas de elevación y conducción.</p>
	<p>La batería instalada en el vehículo es demasiado pequeña. Estudie y evalúe críticamente las condiciones operativas del vehículo en toda su gama de funciones, luego seleccione y adquiera una batería de tamaño adecuado para garantizar un tiempo de funcionamiento adecuado.</p>
	<p>Durante el proceso de carga de la batería, la batería no alcanzó una carga completa.</p>

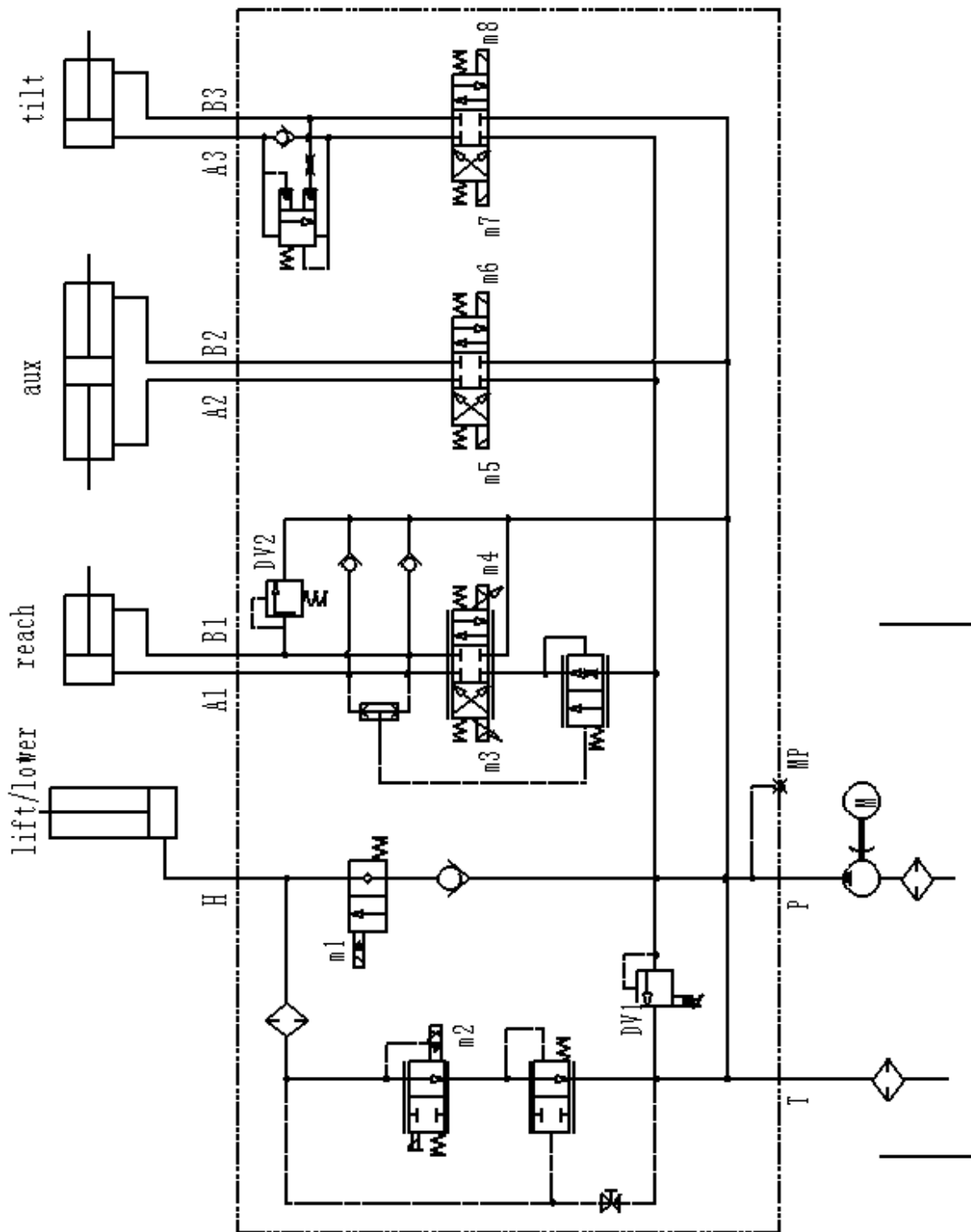
<p>La batería no se mantendrá llena (carga para normalmente durante todo el turno). Espacio.</p>	<p>Compruebe si las baterías están en proceso de carga de ecualización. para que todas las baterías funcionen gravedades al mismo nivel). Compruebe si el cargador de batería tiene defectos.</p>
	<p>El intervalo de carga de la batería es demasiado largo o el tiempo de enfriamiento tras la carga es insuficiente. Esto reduce su vida útil. Antes de cargarla, deje que se enfríe lo suficiente antes de volver a ponerla en funcionamiento.</p>
	<p>La batería contiene una o más celdas defectuosas, lo que puede resultar en una capacidad inferior al valor nominal y un rendimiento reducido de la batería. Pruebe e identifique las celdas defectuosas. Reemplace las baterías defectuosas. Las celdas de la batería están conectadas en serie, y una celda defectuosa genera una alta resistencia en la cadena en serie. A medida que aumenta la resistencia interna de la celda, disminuye la velocidad del motor. Esto puede ocurrir cuando las demás celdas están casi completamente cargadas.</p>
	<p>El motor de la bomba hidráulica se está sobrecalentando.</p>

7.4 Fallos comunes de las bombas hidráulicas

Fenómeno de falla	Posibles causas
Ruido en la bomba.	Nivel bajo de aceite.
	El aceite es demasiado espeso (la viscosidad es demasiado alta).
	Existen restricciones en la tubería de entrada de la bomba.
	Piezas de desgaste en la bomba.
	El aceite está muy sucio.
	Hay una fuga de aire en la línea de entrada.
	Nivel bajo de aceite.
	El paso de aceite está restringido.

La temperatura del aceite es demasiado alta.	La válvula de seguridad está configurada demasiado baja.
	El aceite es demasiado fino.
	Hay una fuga de aire en el sistema.
	La bomba está excesivamente desgastada.
	El sistema está funcionando a una en presión excesivamente alta. La válvula de seguridad está ajustada demasiado alta. Las válvulas de control de flujo, las válvulas de retención y las restricciones en el circuito hidráulico también son factores a considerar.
Fuga en el sello del eje de la bomba.	El sello del eje está desgastado.
	Desgaste interno de la carcasa de la bomba.
	Operar con un nivel de aceite insuficiente en el tanque someterá los sellos a fuerzas de succión.
	Durante la instalación, el sello se corta en <u>el hombro de la bomba o chavetero.</u> El labio de sellado está seco y endurecido debido al calor.
La bomba no puede transportar líquido.	El tanque de combustible tiene poco combustible.
	Hay una restricción en la tubería de entrada de la bomba.
	Fuga de aire en la tubería de entrada de la bomba. Pernos sueltos.
	<u>Defectos en la línea de succión de la bahía.</u>
	La viscosidad del aceite es incorrecta.
	La bomba está excesivamente desgastada.
	Falla del eje de la bomba
	Los pernos de la bomba no están apretados al par correcto.

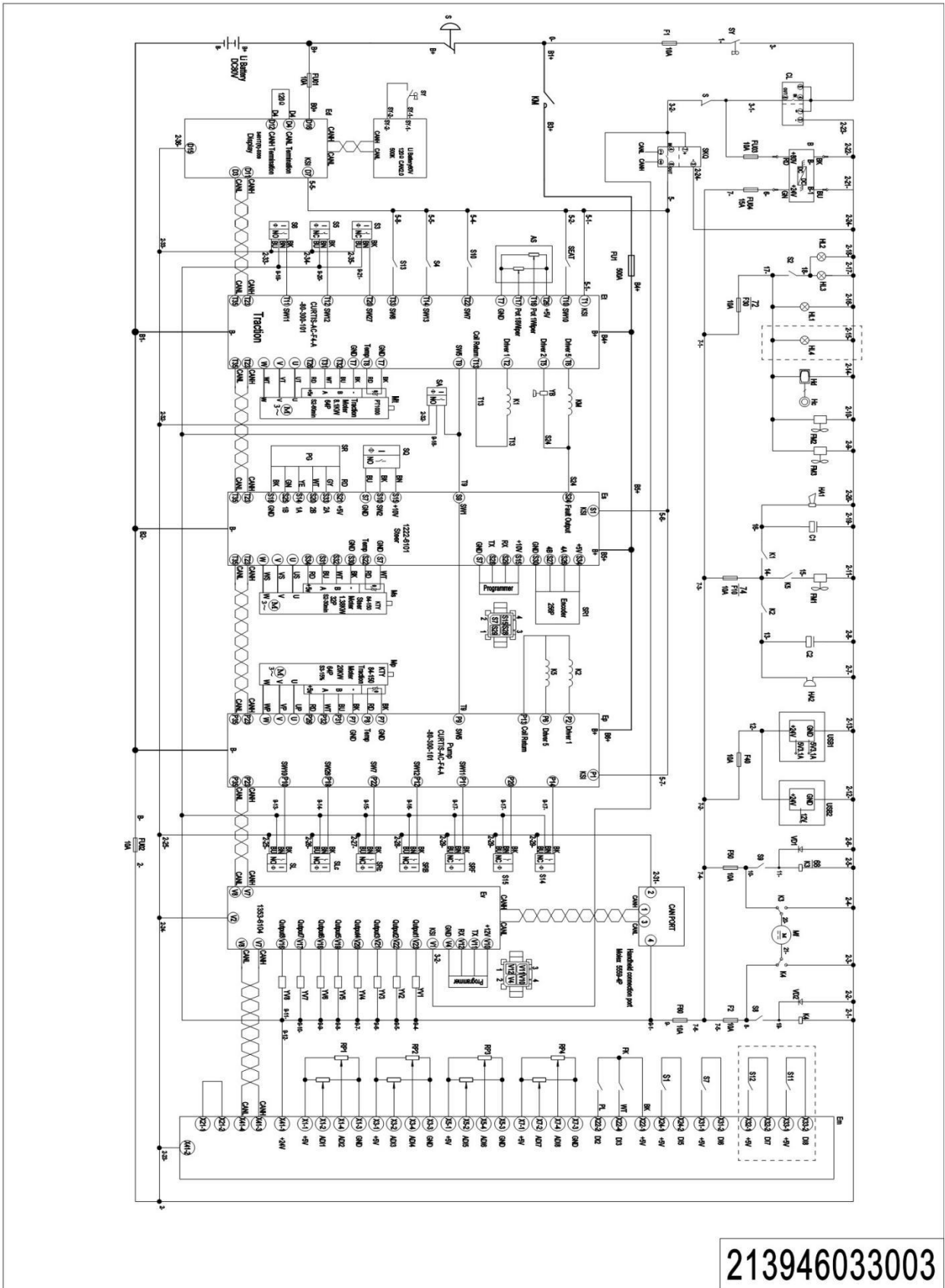
7.5 Principios hidráulicos



Higo. 19:

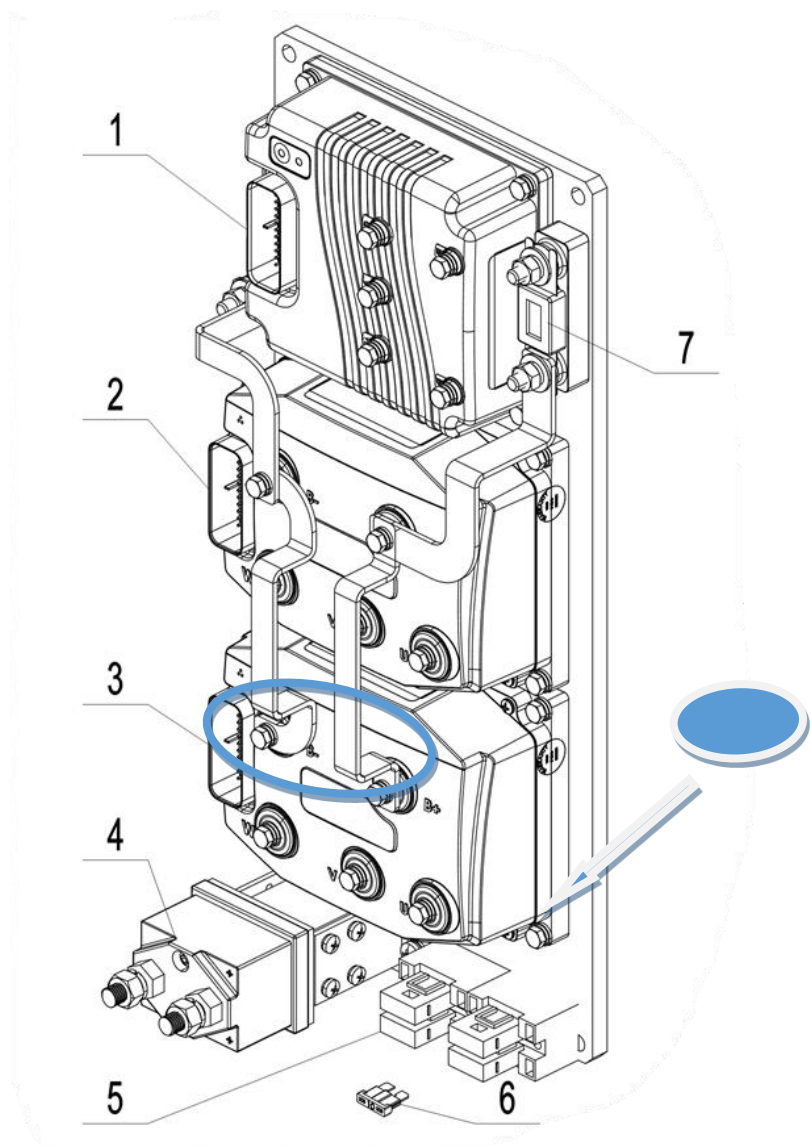
8.Sistema eléctrico

8.1 Esquema eléctrico F4A (Versión 20, CE)



213946033003

8.2 Componentes de control eléctrico y desmontaje



- 1. Controlador de dirección
- 2. Controlador de tracción
- 3. Controlador de la bomba de aceite
- 4. Contactor

- 5. Portafusibles
- 6. Fusible 10 A
- 7. Fusible 500A

- 1. Desatornille los tornillos del controlador que se muestran en la figura para quitar el controlador correspondiente.
- 2. La instalación es el proceso inverso al desmontaje.

8.3 Determinación de las condiciones de daño de los componentes

Nota: Las siguientes pruebas se realizan únicamente en componentes individuales. Salvo la prueba de encendido, no realice pruebas en vivo dentro del sistema.

Determinar CC-CC

(1) Encienda el interruptor de llave para energizar el sistema de batería. Localice el conector del mazo de cables en la salida de alimentación del convertidor CC-CC.



Figura 1-8

(2) Ajuste el multímetro al rango de voltaje de CC. Utilice las puntas de prueba roja y negra para medir el voltaje de salida en los terminales del convertidor CC-CC. Si hay una salida de 12 V, el convertidor CC-CC funciona correctamente.



Figura 1-9

(3) Utilice los cables de prueba rojo y negro para medir la tensión en la salida del convertidor CC-CC. Si no hay una salida de 12 V, el convertidor CC-CC está defectuoso.



Figura 1-10

Compruebe el fusible

(1) Configure el multímetro en modo de prueba de continuidad. Utilice las puntas de prueba roja y negra para medir en ambos terminales del fusible. Si suena un pitido claro y se indica una resistencia medible, el fusible funciona correctamente.



Figura 1-11

(2) Configure el multímetro en modo de continuidad. Utilice las puntas de prueba roja y negra para medir en ambos terminales del fusible. Si no se oye ningún pitido y la pantalla muestra "OL", el fusible está fundido.



Figura 1-12

Sentencia de relevo

(1) Configure el multímetro en modo de prueba de continuidad. Utilice las puntas de prueba roja y negra para medir los terminales del relé. Si no se oye ningún pitido y la pantalla muestra "OL", significa que los contactos del relé no están pegados y que el relé funciona correctamente.



Figura 1-1 3

(2) Configure el multímetro en modo de prueba de continuidad. Utilice las puntas de prueba roja y negra para medir la tensión entre los terminales del relé. Si suena un pitido claro y se indica una resistencia medible, el relé está atascado y defectuoso.



Figura 1-1 4

Compruebe si el enchufe de descarga tiene voltaje.

(1) Ajuste el multímetro al rango de voltaje de CC, como se muestra en la figura:

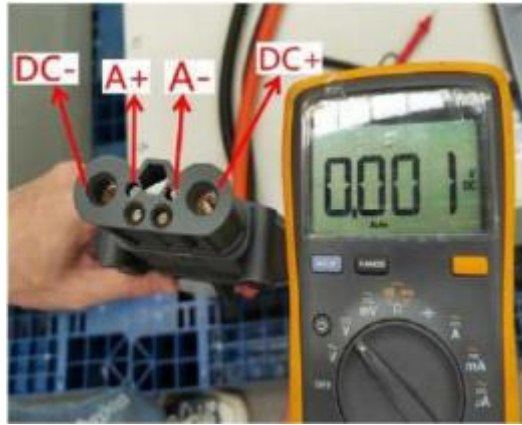


Figura 1-1 5

(2) Cortocircuite los pines A+ y A- del conector REMA con un cable y, a continuación, mida el voltaje entre los terminales CC+ y CC- con un multímetro. Si se detecta voltaje, indica que la salida de voltaje de la batería es normal.



Figura 1-16

9. Paquete de baterías

9.1 Carga de la batería

(1) Precauciones para la carga de la batería

Utilice el cargador original de Linde para cargar la batería y siga estrictamente las instrucciones.

instrucciones de funcionamiento proporcionadas en el Manual de usuario y mantenimiento del cargador.

a) Está estrictamente prohibido cobrar en exceso.

b) La zona de carga deberá estar bien ventilada.



• **El proceso de carga de la batería se realizará en un lugar bien ventilado. área y se debe evitar la exposición a la humedad.**



• **Antes de cargar, inspeccione los conectores y el arnés de cables para Asegúrese de que estén libres de daños.**

• **No cargue en las siguientes condiciones:**

— **Los electrodos del conector están dañados.**

— **Los bloques de terminales y los cables muestran signos de corrosión.**

Estas condiciones pueden provocar chispas que provoquen daños al equipo e incendios y explosiones.

d) Cargar después de apagar el interruptor de llave.

e) Conecte el cargador de batería a la fuente de alimentación de CA. Este vehículo es

Equipado con un cargador de batería incorporado.



• **No tire del cable.**

• **Si el cable o el conector de alimentación están dañados, comuníquese con nuestro departamento de ventas.**

departamento para que le reemplacen el cable y el conector dañados.

f) Interrumpir el proceso de carga



· **Se deben seguir los pasos para interrumpir el proceso de carga exactamente de acuerdo con las instrucciones proporcionadas en el cargador Manual de operación y mantenimiento.**

· **No desconecte el cargador mientras se está cargando, ya que esto puede crear un arco eléctrico y suponer un peligro.**

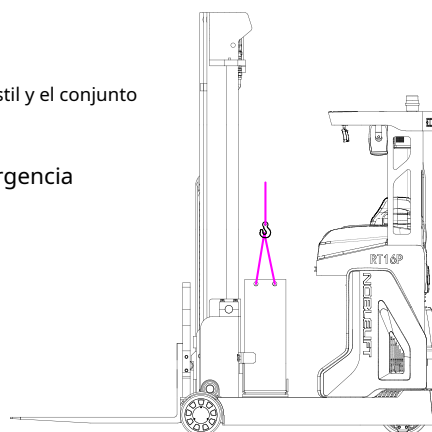
9.2 Reemplazo de la batería

Estacione el vehículo de forma segura, suelte los ganchos de la batería y mueva el mástil y el conjunto de la batería hacia adelante hasta la distancia adecuada.

Apague el interruptor de llave (2), presione el botón de parada de emergencia (E-Stop) y desconecte el conector de la batería (15), luego Conecte y levante la batería.

Precaución: Si el equipo está inestable, la batería podría volcarse.

Al instalar la batería, siga el procedimiento anterior en orden inverso.

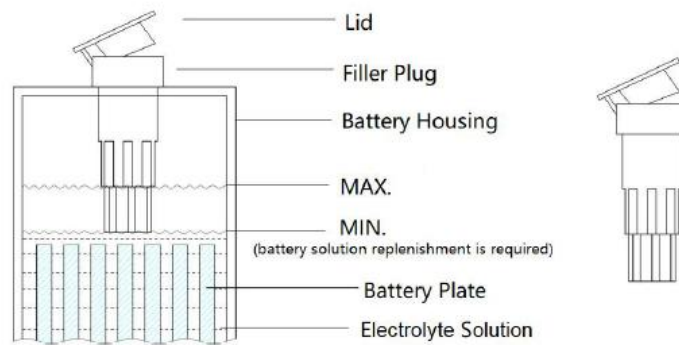


(1),

9.3 Mantenimiento de la batería

Durante la carga o el funcionamiento, es necesario reponer agua destilada regularmente debido a la evaporación. Se recomienda revisar el nivel de electrolito semanalmente, asegurándose de que se mantenga entre las marcas de máximo y mínimo. Después de rellenar con agua destilada, proceda a la carga.

El estado de reposición de agua destilada y la cantidad agregada se muestran en la siguiente figura:



Precaución:

Hacer

NO

Agregue ácido arbitrariamente si el nivel de electrolito es bajo (debe comprobarse la densidad después de la carga completa). El líquido para rellenar la batería debe ser agua destilada. **Una vez completada la carga, la gravedad específica estándar del electrolito es 1,28 g/mL.**

10. Cargador de batería



- Utilice únicamente el cargador de batería incluido para cargar.
- Antes de utilizar el cargador de batería, comprenda completamente el contenido del manual de instrucciones del cargador.
- Por favor, cumpla con estas regulaciones.
- La sala de carga debe estar bien ventilada.

10.1 Descripción general de la carga

El vehículo se desenergiza durante la carga y el indicador de batería no mostrar el nivel de carga. Si el indicador de batería no muestra carga después de desconectar la fuente de alimentación de CA y encendiendo el interruptor de llave, verifique el cable de protección de carga del cargador de batería. El cable está normalmente abierto durante la carga y normalmente cerrado cuando no se carga.

Una vez completada la carga, desconecte el conector de CA de la toma de corriente.
y colóquelo en el lugar de almacenamiento designado.

10.2 Fallas comunes del cargador

Cuando el cargador esté conectado a la fuente de alimentación, verifique el indicador de estado:

1, Si el indicador de estado permanece encendido de manera fija, indica que la fuente de alimentación está encendida.

A. ¿Está correctamente conectado el conector de salida o está invertida la polaridad?
(Conéctelo correctamente antes de cargarlo).

B. ¿Está la batería completamente cargada? (Recarguela después de usarla).

do. ¿La batería ya no se puede usar (está defectuosa)? (Reemplácela por una nueva).

2, Si la luz indicadora de estado está apagada, indica que el cargador no está recibe energía o está defectuoso.

A. Confirme que el enchufe de alimentación esté haciendo buen contacto. (Por favor asegúrese de que esté completamente enchufado antes de cargarlo).

B. Confirme que el interruptor de encendido esté encendido. (Enciéndalo antes de cargar.)

do. ¿Está dañado el cargador de batería? (Envíelo a la fábrica para su mantenimiento)

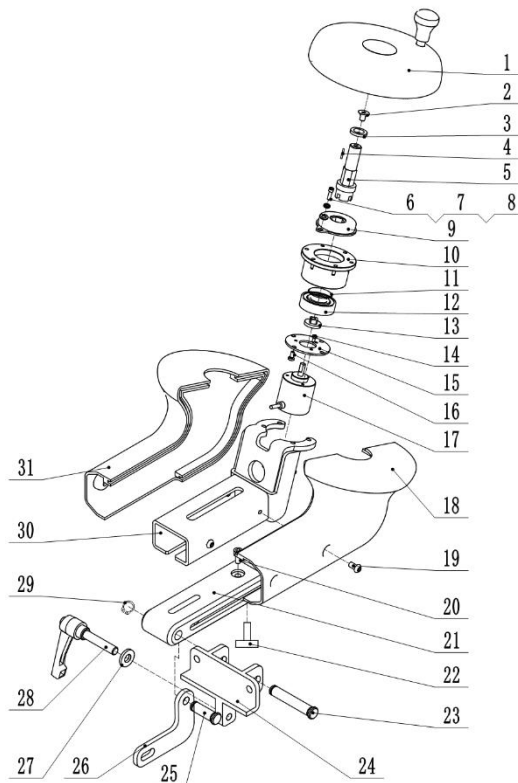
11. Sistema de dirección asistida eléctrica

11.1 Descripción general

El vehículo está equipado con un sistema de dirección asistida eléctrica, que ofrece una dirección ágil y sensible. Tenga cuidado al conducir el vehículo. Para girar a la izquierda o a la derecha, gire el volante en sentido horario o antihorario, respectivamente. Mantener el volante recto permite que las ruedas motrices se desplacen en línea recta a toda velocidad. Una vez que el volante gira un cierto ángulo, las ruedas motrices pivotarán en consecuencia, permitiendo el giro. Al tomar una curva, si el ángulo de dirección supera $\pm 10^\circ$ con respecto a la línea recta, la velocidad del vehículo disminuirá; la magnitud de esta reducción varía según la inclinación del giro. Cuanto más pronunciada sea la curva, menor será la velocidad, lo que garantiza una maniobra suave y segura.

El sistema de dirección asistida eléctrica consta principalmente de componentes como el volante, el codificador y el soporte de montaje. La columna de dirección es ajustable tanto verticalmente (con un rango de ajuste de 28°) como longitudinalmente (con un rango de ajuste de 78 mm) para adaptarse a conductores de diferentes complejiones.

11.2 Estructura



- | | | | | |
|--|--------------------|--|--------------------|-------------------------------|
| 1- Gobierno
rueda | 2 tornillos M6x10 | 3-Arandela 16 | 4-Llave plana 5x8 | 5 ejes |
| 6- Tornillo
M5x12 | 7-Arandela plana 5 | 8- Primavera
lavadora 5 | 9-Amortiguador | 10 rodamientos
Alojamiento |
| 11- Retención
anillo para el agujero 42 | 12 rodamientos | 13-
Conectando
Bloquear | 14- Tornillo M3x6 | 15-Fijo
Lámina |
| 16 tornillos
M4x10 | 17-Codificador | 18-
Cubierta protectora
Conjunto de 23 pines | 19 tornillos M6x12 | 20 tornillos
M6x12 |
| 21 deslizadores | 22-Volante | 24 asientos fijos | 25 | Conjunto de 25 pines |

26- Montaje

27-Arandela

28 manijas

29-
anillo de retención 12

Axial

30-Asiento fijo

Lámina

31-Protector

Cubrir

12. Diagrama esquemático del sistema de frenado

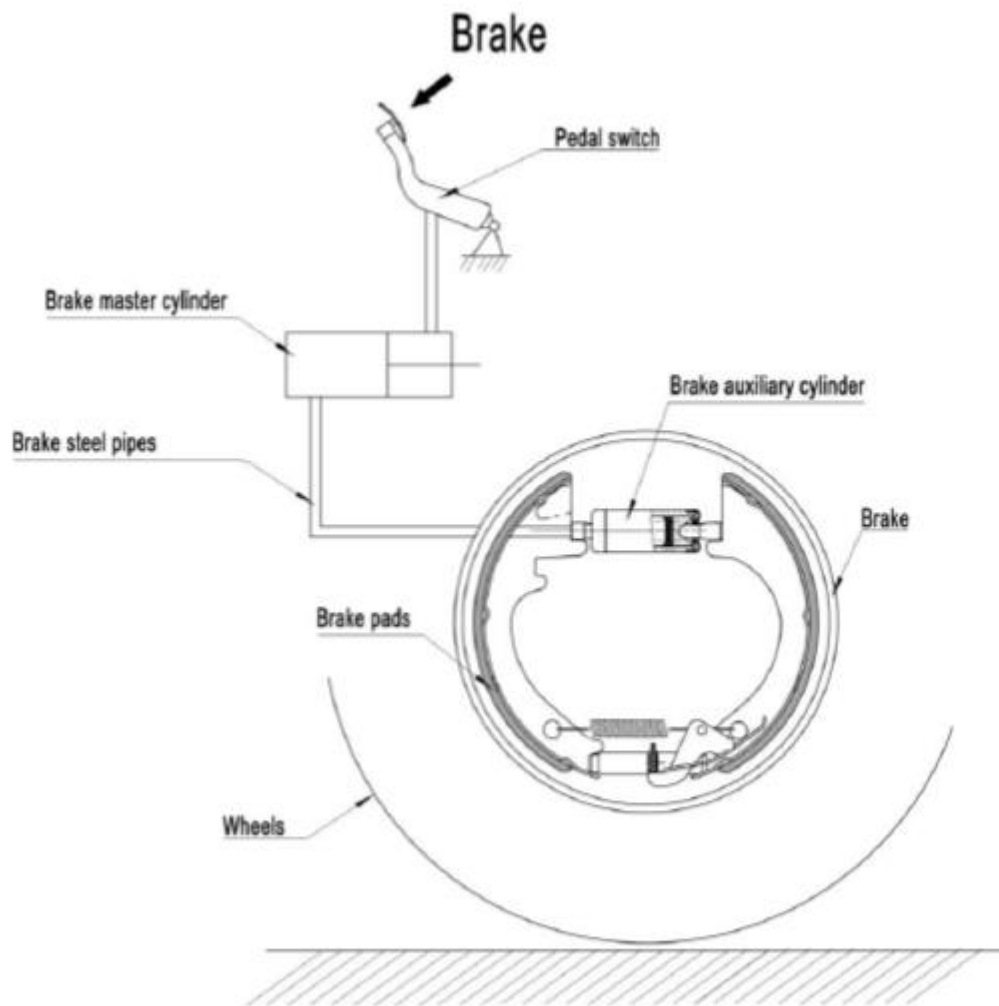
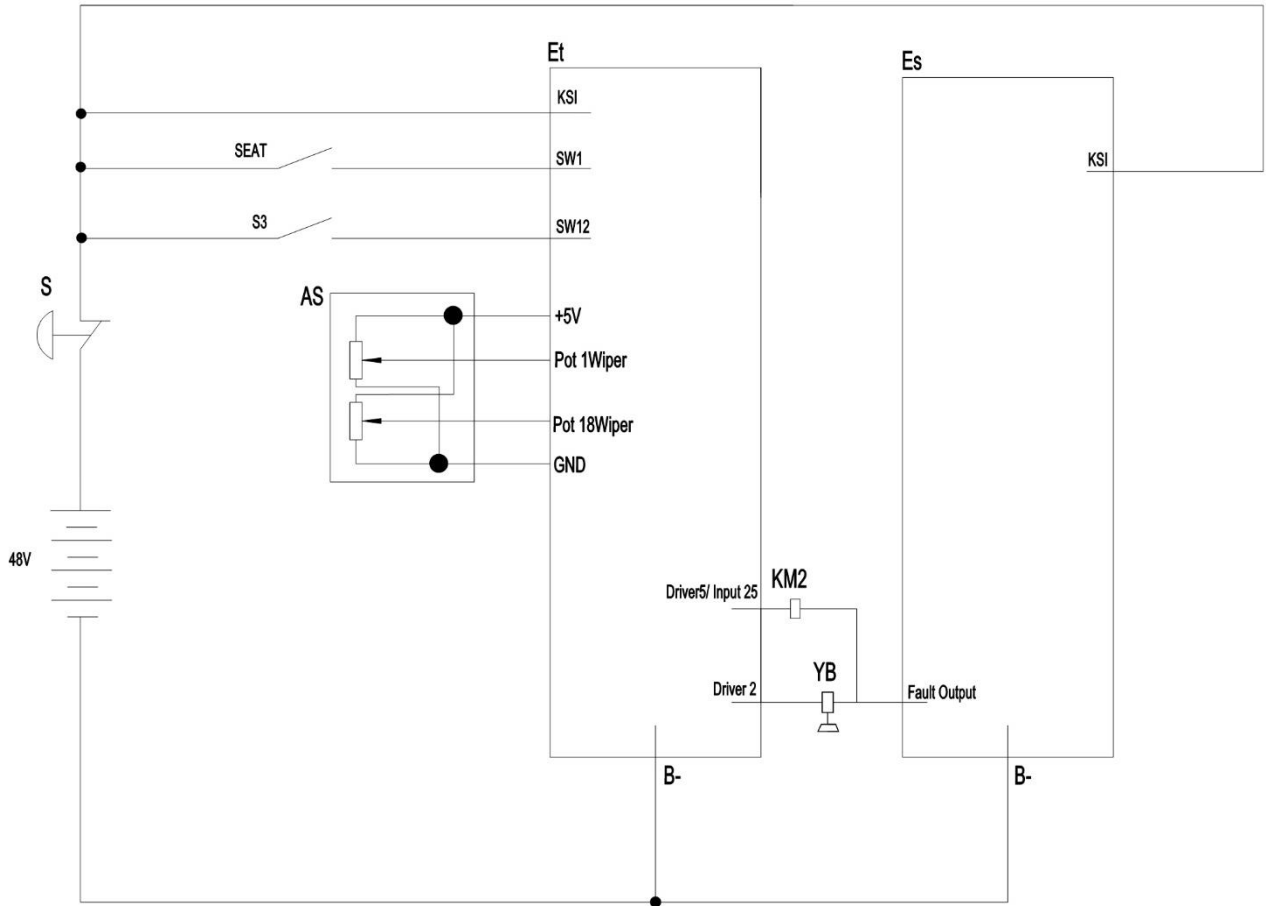


Fig. 20: Diagrama del principio de frenado (freno de servicio)



13 Métodos de diagnóstico de fallas y solución de problemas

Falla Diagnóstico	Posibles causas	Solución de problemas método
La horquilla elevadora de manera desigual.	La cadena de elevación está mal ajustada.	Ajuste las cadenas en ambos lados para asegurarse de que estén igualmente tensas.
El rodillo elevador hace no girar	Los rodillos están atascados por la suciedad o la grasa se ha endurecido.	Limpiar y lubricar los rodillos.
Mástil excesivo Ruido	Lubricación insuficiente.	Lubrique el acero del canal del mástil y los rodillos.
	El rodillo lateral raspa el acero del canal del mástil.	Ajuste la holgura entre el rodillo lateral y el acero del canal del mástil.
El carro de horquilla se mueve de manera desigual	Lubricación insuficiente.	Lubrique el acero del canal del mástil y los rodillos.
	Los rodillos o el canal de acero del mástil interior están obstruidos con suciedad u objetos extraños.	Eliminar la suciedad y los objetos extraños.
	El rodillo lateral raspa el acero del canal del mástil.	Ajuste la holgura entre el rodillo lateral y el acero del canal del mástil.
Horquilla automática inclinación del carro hacia abajo	Los sellos del cilindro de inclinación están excesivamente desgastados.	Reemplace el sello o el conjunto del cilindro de inclinación.
Elevación insuficiente capacidad o incapacidad para levantar cargas.	Fuga de aceite hidráulico en la línea hidráulica.	Apriete todos los puntos de fuga de aceite; si están dañados, reemplace el componente.
	La carga está sobrecargada.	Elevar dentro de la capacidad especificada del vehículo.
	Los sellos del cilindro elevador están excesivamente desgastados.	Reemplace el sello o el conjunto del cilindro de elevación.

14. Autodiagnóstico y solución de problemas / Instrumentos / Diagramas de cableado

14.1 Configuración de F4A

El controlador detecta una amplia variedad de fallos o condiciones de error. Los fallos pueden ser detectados por el sistema operativo o el código VCL. Esta sección presenta

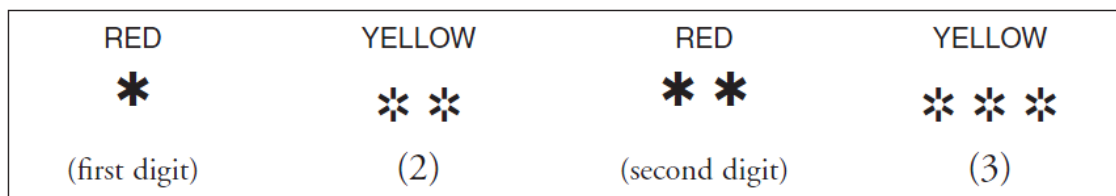
La información diagnóstica se puede obtener de dos maneras:

(1) Al leer la pantalla del programador portátil, se mostrarán todas las fallas actualmente bloqueadas como historial de fallas desde que se borró el último historial. El programador portátil muestra las fallas por nombre. (2) Los códigos de falla se indican mediante las luces indicadoras de estado. En la Tabla 4 se presenta un resumen de los formatos de visualización de los LED.

El controlador cuenta con dos LED integrados (uno rojo y uno amarillo) para mostrar toda la información de fallas. Un solo parpadeo del LED rojo indica que el número de parpadeos del LED amarillo representa el primer dígito del código de falla, mientras que dos parpadeos del LED rojo indican que el número de parpadeos del LED amarillo representa el segundo dígito del código de falla.

El indicador rojo parpadea una vez, seguido de cuatro parpadeos del indicador amarillo. Luego, el indicador rojo parpadea dos veces, seguidas de dos parpadeos del indicador amarillo, lo que genera el código de falla 42. Consulte la tabla de información de fallas de este manual para conocer los códigos de falla correspondientes y sus causas.

El menú de fallos del programador portátil muestra "Limpiador del acelerador bajo/Salida del acelerador demasiado baja". Los dos LED del controlador mostrarán este patrón repetitivo:



La tabla de códigos de falla enumera los códigos numéricos indicados por el LED amarillo, junto con las posibles causas de la falla y una descripción de las condiciones bajo las cuales se establece y borra cada falla.

Descripción general de los formatos de pantalla LED

Los dos LED ofrecen cuatro modos de visualización diferentes para indicar el tipo de información de la siguiente manera:

Estado de la luz indicadora	Estado de funcionamiento o posibles causas
Ninguna de las luces indicadoras está encendida.	El controlador no está encendido; o la batería del vehículo está agotada; o está gravemente dañada.
El LED amarillo está parpadeando.	El controlador está funcionando correctamente.
Los LED amarillos y rojos están encendidos continuamente.	El controlador está en modo de programa Flash.
El LED rojo está iluminado.	Fallo de vigilancia o software no cargado. Apague y encienda el KSI para reiniciar y cargue el software si es necesario.
El LED rojo y el LED amarillo parpadean alternativamente.	El controlador detecta un fallo.

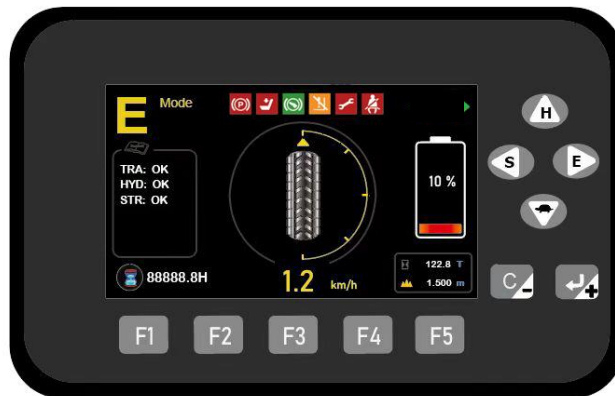
Solución de problemas

La tabla de códigos de falla proporciona toda la siguiente información.

- Código de falla
- Nombres de fallas mostrados en el programador Curtis
- Síntomas provocados por la avería
- Posibles causas de la avería
- Causa raíz del fallo
- Estado resuelto.

Si se produce una falla, si se confirma que no se trata de un error de cableado ni de una falla mecánica del vehículo, intente arrancarlo girando la llave de contacto. Si la falla persiste, apague la llave de contacto e inspeccione el conector de 35 pines para asegurarse de que esté correctamente conectado y libre de contaminación o daños. Después de reparar y limpiar el conector, vuelva a conectarlo e intente arrancar el vehículo.

Instrumento CURTIS-3401 (F4A):



3401 Los iconos de la interfaz principal del grupo de instrumentos se muestran de la siguiente manera:



Cuando el nivel de la batería descienda por debajo del 20%, se activará el indicador de bloqueo de elevación;



aparcamiento

freno;



Reposapiés;



Indicador de asiento;



Indicador del cinturón de seguridad;

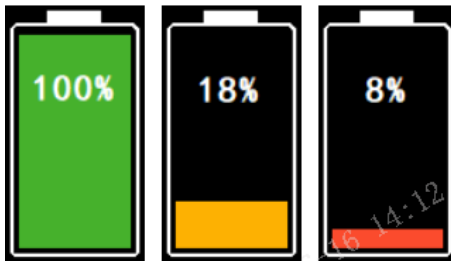


Indicador de falla;



Indicador de modo tortuga;

Interfaz de visualización del nivel de batería:



En el panel de instrumentos principal del 3401T-5002, el icono de la batería cambia de color según la carga restante, que varía del 0 % al 100 %. El significado de cada color es el siguiente:

20% a 100%: el ícono de la batería es verde; 10%–19%: el

ícono de la batería es amarillo y parpadea;

0% a 9%: El icono de la batería se vuelve rojo y parpadea. Al mismo tiempo, el icono se muestra en la pantalla principal.



Cuando el instrumento está en la interfaz de ingreso de contraseña, las funciones de cada tecla son las siguientes:

F1: Ingrese el número "1" como contraseña.

F2: Ingrese el número "2" como contraseña.

F3: Ingrese el número "3" como contraseña.

F4: Ingrese el número "4" como contraseña.

F5: Ingrese el número "5" como contraseña.

▲ : Cambiar contraseña de usuario / contraseña OEM, H: Modo de alta velocidad, viaje a máxima velocidad a 9,5 km/h.

▼ : Cambiar contraseña de usuario / contraseña OEM, Tortuga: modo económico, viaje a máxima velocidad a 3,0 km/h.

← : Cambiar contraseña de usuario / contraseña OEM, S: Modo normal, viaje a máxima velocidad a 6,7 km/h.

► : Cambiar contraseña de usuario / contraseña OEM, E: Modo económico, viaje a máxima velocidad a 4,8 km/h.

DO/-: Elimina la contraseña ingresada. Si se han eliminado todos los dígitos de la contraseña, al presionar el botón **DO/-** llave devolverá la pantalla del instrumento a la pantalla principal.

↵/: Después de ingresar los cinco dígitos de la contraseña, presione el botón ↵/clave. El 3401T-5002 verificará automáticamente si la contraseña es correcta. Si la contraseña es correcta, el instrumento... ingresar al menú correspondiente; si la contraseña es incorrecta, el instrumento mostrará un mensaje de "Contraseña Mensaje de "Error". Nota: Si se ingresan menos de 5 dígitos y se presiona la tecla /+, la operación será inválido. ↵

14.2 Interfaz de falla

Cuando el instrumento del modelo T-5002 esté en la interfaz principal, presione la tecla /+ para acceder a la interfaz de fallas. Según los códigos de falla del controlador recibidos, se muestran los códigos y sus nombres correspondientes. Al retirar la batería, el instrumento mostrará la falla 6-A. En este momento, el desplazamiento está desactivado, pero el mástil aún puede moverse hacia adelante y hacia atrás.

Para vehículos de una sola unidad, la interfaz de falla se muestra de la siguiente manera:



El contenido pertenece al ámbito de los vehículos industriales. Abarca principalmente la I+D, la operación y el mantenimiento de vehículos industriales, e incluye numerosos términos relacionados con la mecánica, la hidráulica y los sistemas de seguridad. Preste atención a la terminología técnica profesional y a las estructuras oracionales al traducir. Traduzca al estilo de este ámbito.

Para vehículos de doble tracción, la interfaz de visualización de fallas es la siguiente:



El contenido proviene del ámbito de los vehículos industriales. Se centra principalmente en la I+D. Operación y mantenimiento de vehículos industriales, incluyendo numerosos términos relacionados con mecánica, hidráulica y sistemas de seguridad. Preste atención a la terminología técnica profesional y a los patrones oracionales al traducir. Traduzca al estilo del dominio de vehículos industriales.

Diagrama esquemático eléctrico

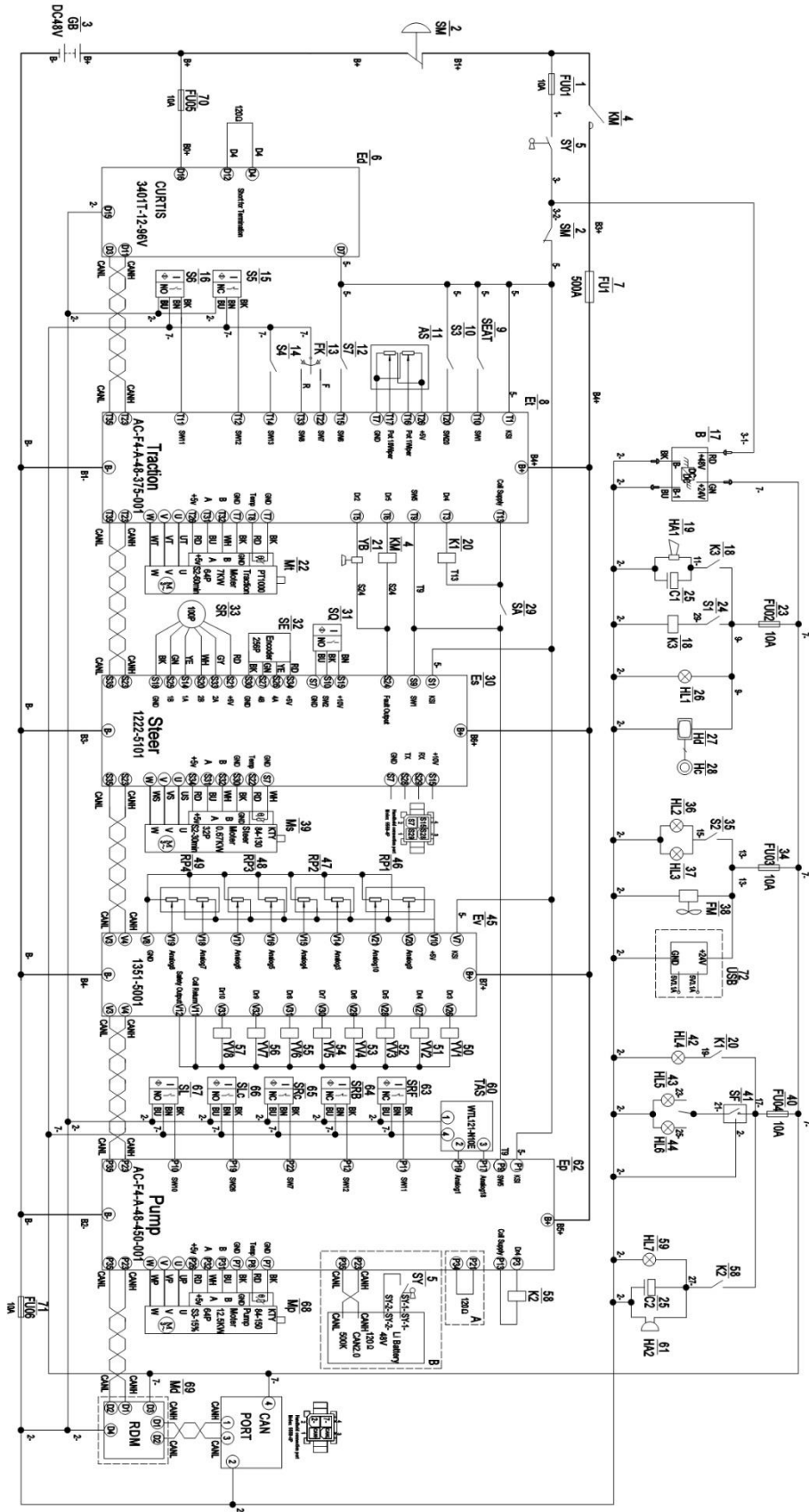


Fig. 2.3: Diagrama de cableado para F4A(20CE)

Explicación del símbolo esquemático F4A

Código	Nombre	Código	Nombre
FU01	Fusible 10A	HL3	Faro delantero
SM	Botón de parada de emergencia (Molestar)	FM	Admirador
GB	Paquete de batería	EM	Motor de dirección
KM	Contactador principal	FU04	Fusible 10A
SY	Interruptor de llave	SF	Luz intermitente
disfunción eréctil	Instrumento	HL4	Luces de freno
FU1	Fusible de 500 A	HL5	Señal de Giro a la Izquierda
Y	Controlador de tracción	HL6	Señal de girar a la Derecha
ASIENTO	Interruptor de asiento	Vehículo eléctrico	Controlador de válvula
S3	Interruptor de freno	RP1	Interruptor de dedo para subir/bajar
COMO	Señal de doble canal acelerador	RP2	Dedo hacia adelante/atrás Cambiar
S7	Interruptor de estacionamiento	RP3	Dedo de inclinación hacia arriba y hacia abajo cambiar
FK	Interruptor de dirección	RP4	Interruptor de dedo izquierdo-derecho
S4	Interruptor de 180°/360°	YV1	Electroválvula ascendente
S5	Interruptor de límite de velocidad de viaje	YV2	Válvula solenoide de descenso
S6	Interruptor de monitoreo de batería	YV3	Válvula solenoide de cambio de marcha adelante
B	Convertidor de CC de 48 V a 24 V	YV4	Válvula solenoide trasera
K3	Relé de bocina	YV5	Válvula solenoide de inclinación ascendente
HA1	El cuerno	YV6	Solenoide de inclinación hacia abajo válvula
K1	Relé de freno	YV7	Electroválvula de cambio a la derecha
YB	freno electromagnético	YV8	Válvula solenoide de cambio a la izquierda
Montaje Esfuerzo de torsión	Motor de tracción	K2	Relé de marcha atrás
FU02	Fusible 10A	HL7	Luz de marcha atrás
S1	Interruptor de bocina	Evaluación fiscal Sistema	Sensor de inclinación
C1/C2	Condensador de orificio pasante 100 µF – 50 V	HA2	Zumbador de marcha atrás
HL1	Luz de advertencia	EP	Controlador de bomba de aceite
Alta definición	Pantalla de 7 pulgadas	Superficie Perfil de rugosidad	Límite de recorrido hacia adelante del mástil Cambiar
HC	Cámara	SRB	Interruptor de límite trasero del mástil
JA	Interruptor de enclavamiento	Fuente	Mástil adelante/atrás Interruptor de límite de velocidad de viaje
ES	Controlador de dirección	SLC	Interruptor de límite de velocidad del mástil
Válvula equalizadora	Interruptor de posición cero	Diputado	Motor de bomba hidráulica
VER	Codificador de retroalimentación	Maryland	Módulo remoto
SR	Codificador del volante	FU05	Fusible 10A

FU03	Fusible 10A	FU06	Fusible 10A
S2	Interruptor de faros	SL	Interruptor de límite de mástil
HL2	Faro delantero	USB	USB

Tabla de códigos de falla del controlador F4A

Error código	Visualización en pantalla	Solución
1-2	<p>Sobrecorriente del controlador</p> <p>Tipo de falla:</p> <p>1 = Sobrecorriente de fase U 2 = Sobrecorriente de fase W 3 = Sobrecorriente de fase V</p> <p>4 = Corriente del controlador > 135 % de los parámetros de corriente</p> <p>Límite</p>	<p>1. Cortocircuito externo de las fases U, V y W del motor</p> <p>2. La señal del codificador del motor está interferida.</p> <p>3. Ajuste incorrecto del motor</p> <p>4. Fallo del controlador</p>
1-3	<p>Fallo del sensor de corriente (sensor de corriente)</p> <p>Tipo de falla: 1</p>	<p>1. Fuga de fase U, V o W al chasis (cortocircuito interno del estator)</p> <p>2. Fallo del controlador</p> <p>3. Reemplace el controlador</p>
1-4	<p>Fallo de precarga (Precarga fallida)</p> <p>Tipo de falla:</p> <p>1, Interrumpir</p> <p>2, Límite de energía</p> <p>3, Límite de tiempo</p>	<p>1. La carga conectada al terminal B+ del controlador está inhibiendo la carga del capacitor interno.</p> <p>2. Verifique el voltaje que se muestra en Programador\Monitor del sistema Menú\Controlador\Voltaje del capacitor.</p> <p>3. Reemplace el controlador.</p>
1-5	<p>Controlador con subtemperatura grave</p>	<p>1. El controlador está funcionando en un entorno extremo. 2. Compruebe la temperatura que se muestra en Programador\Monitor del sistema\Controlador\Temperatura del controlador. Si la temperatura supera los -40 °C, reinicie el interruptor de llave o el interruptor de enclavamiento. Si sigue sin funcionar, sustituya el controlador.</p>
1-6	<p>Sobrettemperatura severa del controlador</p>	<p>1. El controlador opera en entornos extremos</p> <p>2. Sobrecargado</p> <p>3. Instalación incorrecta del controlador</p> <p>4. Verifique la temperatura que se muestra en Programador\Monitor del Sistema\Controlador\Temperatura del Controlador. Reduzca la temperatura a menos de 95 °C. Reinicie el interruptor de llave o el interruptor de enclavamiento; si esto no funciona, reemplace el Controlador.</p>

1-7	Controlador B+端严重低压 (B+ severo Subtensión)	<p>1. El sistema sin controlador ha agotado la batería fotovoltaica. 2. La resistencia interna de la batería es demasiado alta. 3. El motor de accionamiento no estaba conectado a la batería durante el funcionamiento. 4. El fusible B+ está fundido o el contactor principal no se ha activado. 5. La configuración de los parámetros de la batería en el controlador es incorrecta. 6. Compruebe el voltaje que se muestra en Programador/Monitor del sistema.</p> <p>Menú\Controlador\Voltaje del capacitor.</p>
	Controlador KSI finaliza con subtensión severa (Subtensión KSI severa)	<p>1. El sistema sin controlador ha agotado la batería fotovoltaica. 2. La resistencia de la línea de entrada KSI es demasiado alta. 3. La línea KSI se desconecta cuando el motor de accionamiento está en funcionamiento. 4. El fusible está fundido. 5. Compruebe el voltaje que se muestra en Programador/Monitor del sistema.</p> <p>Menú\Controlador\Voltaje del interruptor de llave.</p>
1-8	Sobretensión severa del controlador B+ (La resistencia interna de la batería es demasiado alta B+ Sobretensión)	<p>1. Configuración incorrecta de los parámetros de la batería en el controlador</p> <p>2. Frenado regenerativo: cuando se devuelve corriente a la batería, la</p> <p>3. La batería no está conectada durante el frenado regenerativo.</p> <p>4. Verifique el voltaje que se muestra en Programador/Monitor del sistema</p> <p>Menú\Controlador\Voltaje del capacitor.</p>
	Controlador KSI final sobretensión severa (Sobretensión severa de KSI)	<p>1. El voltaje de la batería en el controlador KSI (pin 1) excede el punto de ajuste de alto voltaje severo</p> <p>2. Verifique el voltaje que se muestra en el Programador/Monitor del Sistema</p> <p>Menú\Controlador\Voltaje del interruptor de llave.</p>
1-9	Fallo de límite de velocidad detectado	<p>1. La velocidad del motor supera el punto de ajuste de Supervisión de Velocidad Máxima. 2. El punto de ajuste de Supervisión de Velocidad Máxima es incorrecto. 3. Verifique la configuración de Supervisión de Velocidad Máxima en Programador > Configuración de la Aplicación.</p>

1-A	<p>El motor no se detiene</p> <p>1 = El motor ha girado más revoluciones que el Motor_Not_Stopped_Position_Error Ajuste. El motor ha girado más allá del Establecer límite de error de posición.</p> <p>2 = La velocidad del motor ha superado el parámetro Motor_Not_Stopped_Speed_Error (RPM) durante 160 ms. El motor ha estado funcionando a una velocidad superior al límite especificado. durante 160 milisegundos.</p> <p>3 = El variador trifásico ha estado funcionando a una frecuencia eléctrica superior que el Configuración de Motor_Not_Stopped_Max_Frequency y ha estado entregando un RMS corriente mayor que el ajuste Motor_Not_Stopped_Max_Current durante 64 ms. El variador ha sido sometido a tanto una frecuencia excesiva como una corriente excesiva durante la duración especificada.</p>	<p>1. Mal funcionamiento del motor no detenido.</p> <p>2. Verifique: Programador »Configuración de la aplicación »Menú Motor no detenido. 3. Una falla o un conflicto interno del controlador hace que el motor gire mientras está en estado detenido.</p>
1-B	<p>Sistema operativo crítico general</p> <p>(<100) Falla interna. Contacto Apoyo de Curtis.</p> <p>(>100) Un archivo con formato incorrecto o aplicación dañada El paquete fue cargado en el controlador.</p>	<p>1. (<100) Fallo interno.</p> <p>2. (>100) La versión CIT es demasiado antigua y no es totalmente compatible con la versión FOS.</p>
1-C	<p>Sistema operativo General 2</p> <p>(<100) Falla interna. Contacto Apoyo de Curtis.</p> <p>(>100) Un archivo con formato incorrecto o aplicación dañada El paquete fue cargado en el controlador.</p>	<p>1. (<100) Fallo interno.</p> <p>2. (>100) La versión CIT es demasiado antigua para ser totalmente compatible con la versión FOS.</p>
1-D	Restablecer (Restablecimiento rechazado)	Reinicie el interruptor de encendido
1-E	Cortocircuito del motor	Restablecer el controlador
2-2	Reducción de sobrettemperatura del controlador	<p>1. El controlador opera en entornos extremos</p> <p>2. Sobrecargado</p> <p>3. Instalación incorrecta del controlador</p> <p>4. El rendimiento del controlador es limitado a esta temperatura.</p> <p>5. Verifique la temperatura mostrada</p>

		En Programador\Monitor del Sistema\Controlador\Temperatura del Controlador. Si bajar la temperatura por debajo de 85 °C no soluciona el problema, reinicie el interruptor de llave o el interruptor de enclavamiento; de lo contrario, reemplace el Controlador.
2-3	Reducción por subtensión	<p>1. La batería necesita cargarse; bajo este voltaje, el rendimiento del controlador es limitado.</p> <p>2. Configuración incorrecta de los parámetros de la batería en el controlador.</p> <p>3. Los sistemas que no son controladores han agotado la batería.</p> <p>4. Resistencia interna excesiva de la batería.</p> <p>5. La batería no estaba conectada cuando el motor de accionamiento estaba en funcionamiento.</p> <p>6. El fusible conectado a B+ se ha fundido o el contactor principal no se ha activado.</p> <p>7. Verifique Programador\Menú Monitor del Sistema\Controlador\Corrientes\Reducción por Subtensión.</p> <p>8. Verifique el voltaje que se muestra en Programador\Monitor del sistema Menú\Controlador\Voltaje del capacitor.</p>
2-4	Reducción de sobretensión	<p>1. Durante el funcionamiento normal, la corriente de frenado regenerativo recarga la batería, elevando excesivamente su voltaje y provocando una falla. A este nivel de voltaje, el controlador... El rendimiento está restringido.</p> <p>2. Configuración incorrecta de los parámetros de la batería en el controlador.</p> <p>3. Resistencia interna excesiva de la batería cuando se produce el frenado regenerativo y se devuelve corriente a la batería.</p> <p>4. La batería no está conectada durante el frenado regenerativo.</p> <p>5. Verifique el Monitor del sistema/ programador Menú\Controlador\Corrientes\Configuración de protección por sobretensión.</p> <p>6. Verifique el voltaje que se muestra en Programador\Monitor del sistema Menú\Controlador\Voltaje del capacitor.</p>
2-5	Fallo de salida de 5 V (fallo de suministro externo de 5 V) Tipo de falla:	<p>1. La carga externa de 5 V es demasiado baja (pin 16).</p> <p>2. Verifique el voltaje de salida de 5 V y</p>

	<p>1. El voltaje de salida de 5 V está fuera del rango de corriente que se muestra en el programador.</p> <p>2. La corriente de 5 V excede el límite especificado en el menú Monitor del sistema en Salidas.</p>	
2-6	<p>Falla de salida de 12 V (falla de suministro externo de 12 V)</p> <p>Tipo de falla:</p> <p>1. Voltaje de salida de 12 V fuera de rango</p> <p>2. Corriente de salida de 12 V fuera de rango</p>	<p>1. La carga externa de 12 V es demasiado pequeña (pin 23).</p> <p>2. Verifique el voltaje y la corriente de salida de 12 V que se muestran en el Menú del Monitor del Sistema del Programador en Salidas.</p>
2-8	<p>Reducción de temperatura del motor en caliente</p>	<p>1. La temperatura del motor es mayor o igual al valor configurado como Temperatura Caliente, lo que hace que el Controlador limite la corriente.</p> <p>2. Hay un error en la configuración de los parámetros de temperatura del motor y del sensor.</p> <p>3. Verifique el programador\Configuración del motor de CA\Sensor de temperatura.</p>
2-9	<p>Sensor de temperatura del motor (Temperatura del motor Sensor)</p>	<p>1. El sensor de temperatura del motor no está conectado correctamente;</p> <p>2. La polaridad del sensor está conectada incorrectamente (pines 9 y 12);</p> <p>3. Los parámetros de temperatura del motor y del sensor están configurados incorrectamente;</p> <p>4. Verifique el menú Programador\Monitor del sistema\Motor de CA\Temperatura.</p>
3-1	<p>Fallo del accionamiento del contactor principal (controlador principal)</p> <p>Tipo de falla:</p> <p>1. Cortocircuito en la unidad</p> <p>2. Sobrecorriente del variador</p> <p>3, Abierto/Circuito (Nivel Alto Detectado, Debería ser bajo)</p> <p>4, Abierto/Circuito (Nivel bajo detectado, debería Estar alto)</p> <p>5, Rotura de cable</p>	<p>1. La carga de la unidad de accionamiento está en circuito abierto o en cortocircuito. 2. Los pines del conector o la bobina del contactor están contaminados. 3. El engarce del conector es incorrecto o el cableado es incorrecto.</p>
3-2	<p>Falla del controlador del freno electromagnético (EM)</p> <p>Conductor de freno)</p> <p>Tipos de fallas:</p> <p>1. Cortocircuito del controlador</p> <p>2. Sobrecorriente del controlador</p> <p>3, Circuito abierto/cortocircuito (nivel alto detectado cuando se espera un nivel bajo)</p> <p>4, Circuito abierto/cortocircuito (nivel bajo detectado cuando se espera un nivel alto)</p> <p>5, Rotura de cable</p>	<p>1. Circuito abierto o cortocircuito en la carga del controlador</p> <p>2. Los pines del conector o la bobina del contactor están contaminados.</p> <p>4. Error de engarce del conector o error de cableado</p>
3-4	<p>Falla del controlador de retención de carga</p>	<p>Equivalente a Falla del Conductor 1</p>
3-5	<p>Falla de accionamiento inferior (falla inferior)</p>	<p>Equivalente a Falla del Conductor 1</p>
3-6	<p>Fallo del codificador</p> <p>Tipo de falla:</p> <p>1, Pérdida de suma de comprobación</p>	<p>1. Fallo del codificador del motor</p> <p>2. Errores de engarce o cableado</p> <p>3. Verificar Programador → Sistema</p>

	<p>2, Pérdida de pulso debido a sobrecorriente</p> <p>3, Pérdida de señal de pulso de velocidad</p> <p>4. Problema de adaptación del motor</p> <p>5. Fallo de la fuente de alimentación del codificador</p>	<p>Menú del monitor → Motor de CA → RPM del motor</p> <p>4. Verificar Programador → Configuración del motor de CA → Codificador de cuadratura → Configuración de falla del codificador</p> <p>5. Verifique Programador → Menú Monitor del sistema → Entradas de hardware: Analógicas 3 y 4.</p>
3-7	Circuito abierto del motor	<p>1. Circuito abierto de fase del motor</p> <p>2. Error de engarce o cableado</p>
3-8	Contactor principal soldado	<p>1. Los contactos del contactor principal están atascados cerrados</p> <p>2. La fase V o la fase U del motor están en circuito abierto.</p> <p>3. El voltaje externo se conecta directamente al terminal B+ del controlador.</p>
3-9	<p>El contactor principal no se cerró</p> <p>Tipo de falla:</p> <p>1. El contactor principal no se cierra al recibir un comando de control</p> <p>2. El contactor principal se abre durante el funcionamiento.</p>	<p>Tipo 1:</p> <p>1, el contactor principal no se activa</p> <p>2, los contactos del contactor principal están defectuosos</p> <p>3, una carga externa pesada está conectada al terminal B+ del controlador, lo que impide que el capacitor se cargue correctamente. 4, el fusible de alta corriente se ha fundido.</p> <p>5, configuración incorrecta de los parámetros del contactor principal</p> <p>Tipo 2:</p> <p>1, el contactor principal se abre durante el funcionamiento</p> <p>2, la conexión de la bobina del contactor está rota</p> <p>3, el contactor está defectuoso</p>
4-2	<p>Fallo de entrada del acelerador</p> <p>Tipo de falla:</p> <p>1. Señal externa demasiado baja o demasiado alta</p>	<p>1. El voltaje de entrada del acelerador está fuera del rango definido por las configuraciones Analógico Bajo y Analógico Alto; la entrada analógica correspondiente es configurado como entrada del acelerador. 2. Verifique Programador > Configuración del controlador > Entradas analógicas > Tipo analógico 1. 3. Verifique Programador > Configuración del controlador > Entradas analógicas > Configurar.</p>
4-4	Fallo de entrada del freno	<p>El fallo correspondiente se activa mediante la fuente de entrada del freno (entrada analógica asignada). Nota: El diagnóstico de fallos de entrada también puede deberse a una tensión de entrada fuera de rango.</p>
4-6	<p>Fallo de lectura/escritura de memoria no volátil (Fallo de memoria NV)</p> <p>Tipo de falla:</p>	<p>1. Error de lectura/escritura de datos de memoria</p> <p>2. Fallo interno del controlador</p>

	1, suma de comprobación no válida; 2, error de escritura de datos; 3, error de lectura de datos; 4, interrupción de energía Escritura de datos incompletos inducida	
4-7	Secuenciación de pedal de paso alto (HPD) Secuenciación)	1. Secuencia de funcionamiento incorrecta del interruptor de llave, el enclavamiento, el interruptor de dirección y la entrada del acelerador. 2. Errores de cableado o engarce que provocan circuitos abiertos en el interruptor de llave, el enclavamiento, el interruptor de dirección y la entrada del acelerador. 3. Entrada de humedad que afecta al interruptor de llave, el enclavamiento, el interruptor de dirección y la entrada del acelerador. 4. Consulte el menú Programador\Monitor del sistema\Entradas\Estado del interruptor. 5. Consulte el menú Programador\Monitor del sistema Menú\Entradas\Comando del acelerador.
	La protección del pedal alto de reversa de emergencia terminó, pero la entrada del acelerador, (EMR Rev HPD)	La operación de marcha atrás de emergencia tiene El interruptor de dirección y el enclavamiento no han regresado a sus posiciones originales.
	Protección del pedal alto de la bomba hidráulica (Bomba HPD) Tipo de falla: 1, Solo levantamiento 2, Solo bajada 3, Tanto la elevación como el descenso	Condición incorrecta de entrada del acelerador de elevación/bajada (>25%) Error de configuración de parámetros: 1, tipo de supresión hidráulica 2. Tiempo de evaluación de HPD/SRO. Falla del hardware del acelerador de la bomba hidráulica.
4-9	Fallo de cambio de parámetro (parámetro Cambiar) Tipo de falla: ID CAN del parámetro registrado	Una vez cerrado el enclavamiento, modifique los parámetros relacionados con la seguridad, es decir, los parámetros marcados con PCF.
4-A	Redundancia del interruptor de marcha atrás de emergencia Fallo (redundancia del interruptor EMR)	1. Uno o ambos interruptores de reversa de emergencia están funcionando mal, lo que resulta en un estado no válido. 2. Los interruptores están húmedos o contaminados con suciedad.
5-1	Cortocircuito del interruptor del pedal (Interruptor del pedal Corto)	Inspeccione el pedal
5-2	1222 Falla grave de dirección (1222 Fallo de apagado)	1. Cortocircuito o falla del controlador: reemplace el controlador; 2. Calado del motor de dirección: un problema con el motor o con el cableado; 3. Problema con los parámetros del controlador

5-3	1222 Falla de dirección (1222 Falla de límite)	1. Cortocircuito o falla del controlador: reemplace el controlador; 2. Calado del motor de dirección: un problema con el motor o con el cableado; 3. Problema con los parámetros del controlador
5-4	Secuencia de funcionamiento incorrecta: El pedal de seguridad se cerró o se produjo un cortocircuito antes del arranque (Fallo VCL HPD).	1. Antes de encender, asegúrese de que el pedal de seguridad esté activado primero y siga la secuencia de operación correcta. 2. El pedal de seguridad está en cortocircuito;
5-5	Secuencia de funcionamiento incorrecta: el acelerador sale primero (Fallo VCL SRO).	Primero, pise el acelerador; luego, accione el interruptor de dirección. La operación debe seguir esta secuencia correcta.
5-6	Error de configuración de la pantalla	Apague la unidad 12
5-7	Grado de falla de la batería distinto de cero (falla BMS) Grado distinto de cero)	Inspeccione la batería
5-8	Tiempo de espera de comunicación remota (Remota Tiempo de espera de PDO)	Resolver problemas de comunicación con el Controlador (incluida la coincidencia, protocolos y cableado).
5-9	Se modificó el ángulo del volante	Cambie el selector de modo de 180/360 grados; después de reiniciar el interruptor de encendido, la falla desaparece y el sistema cambia al modo de ángulo correspondiente.
5-A	Fallo de baja temperatura de la batería (BMS_Temp_BAJO_error)	Inspeccione la batería
5-B	Fallo de comprobación de redundancia	
5-C	Error de tipo de batería (No coincide el tipo de batería)	Seleccione el tipo de batería correcto.
5-D	Error de modelo del instrumento 3401 (3401 incorrecto) Modelo)	Seleccione el tipo de instrumento correcto.
5-E	Exhibición no curtis	La inspección indica que
5-F	Falla en el protocolo de enlace de la bomba	Resolver problemas de comunicación con el Controlador (incluida la coincidencia, protocolos y cableado).
6-2	Tiempo de espera de comunicación de la batería (PDO) Tiempo de espera BMS)	Inspeccione la batería y el sistema de comunicación.
6-3	Falla de temperatura alta de la batería (temperatura BMS) Falla alta)	Inspeccione la batería
6-4	Carga de batería baja (BMS bajo AH)	Necesita cargarse
6-5	Falla de diferencia de voltaje de la batería (BMS) Diferencia de voltaje)	Inspeccione la batería
6-6	Sobretensión grave de la batería (BMS Severe) Sobretensión)	Inspeccione la batería

6-7	Subtensión de la batería (subtensión BMS) Inspeccione la batería	
6-8	Error de tiempo de ejecución de VCL	1. Las fallas en tiempo de ejecución se definen mediante el VCL; consulte la información del sistema. 2. Al controlar el variador mediante el VCL, el comando del variador no coincide con el número del variador.
6-A	Desbloqueo de batería	Vuelva a colocar la batería en su lugar y bloquéela.
6-B	Secuencia de funcionamiento del pedal y del acelerador Fallo (Throttle_pedak_SRO_Fault)	Operar según el procedimiento correcto.
6-C	Funcionamiento del interruptor del acelerador y del freno de estacionamiento Procedimiento de falla de secuencia Throttle_park_SRO_Fault.	Opere de acuerdo con las instrucciones correctas.
6-D	1222 Tiempo de espera de comunicación de dirección Error (Error de tiempo de espera de PDO 1222)	Resolver problemas de comunicación con el Controlador (incluida la coincidencia, protocolos y cableado).
7-1	Sistema operativo convencional (OS General)	Restablecer el controlador
7-2	Tiempo de espera de PDO de CAN (tiempo de espera de PDO)	1. Dos PDO adyacentes no reciben datos dentro de tiempo de espera de PDO configurado. 2. Ajuste la configuración de PDO en Programador/Configuración de la aplicación/Interfaz CAN/Configuraciones de PDO.
7-3	Se detectó calado del motor	1. Calado del motor 2. Fallo del codificador del motor 3. Crimpado o cableado incorrecto 4. Suministro de energía anormal al codificador del motor. 5. Verifique el menú Programador\Monitor del sistema\Motor de CA\RPM del motor
7-7	Fallo de supervisión (Supervisión) Tipo de falla: Código de Supervisión de Curtis	Fallo interno del controlador
7-9	Falla de comprobación de entrada de supervisión	Fallo interno del controlador
8-2	Error de mapeo de PDO	1. Se asignaron demasiados bits de datos durante el mapeo de PDO o el dispositivo de destino es incompatible. 2. Ajuste la configuración de PDO en Programador/Configuración de la aplicación/Interfaz CAN/Configuraciones PDO.
8-3	Fallo interno de hardware (interno) Hardware) Tipo de falla: Código de hardware de Curtis	Se detectó un fallo interno del controlador

8-4	Frenado del motor deteriorado	Sobrecarga de la batería, sobrecalentamiento del motor o del controlador o parámetros inadecuados. Restablecer el pedal de enclavamiento
8-7	<p>Error de caracterización del motor</p> <p>Tipo de falla:</p> <p>71 Falla de escritura en RAM 72</p> <p>Falla del sensor de temperatura</p> <p>73 Sobrecalentamiento del motor</p> <p>74 Reducción de la temperatura del controlador</p> <p>76 Reducción de potencia por bajo voltaje</p> <p>77 Reducción de potencia por alto voltaje</p> <p>78 Sin señal del codificador 79</p> <p>Verificación de corriente fuera de rango 80</p> <p>Verificación de corriente fuera de rango 81 Se detectó señal del codificador, pero no se pueden detectar automáticamente pulsos por revolución (pasos del codificador)</p> <p>82 Error de coincidencia automática 90/98 Sin retroalimentación sinusoidal/cosinusoidal</p> <p>Señal del imán permanente</p> <p>Motor síncrono detectado 91 Motor síncrono de imán permanente</p> <p>No gira</p> <p>92 Motor síncrono de imán permanente</p> <p>No acelera o tiene mala</p> <p>Aceleración</p> <p>94-97 Compensación de retardo para motor síncrono de imán permanente fuera de rango</p> <p>99 Motor síncrono de imán permanente</p> <p>Gira durante la coincidencia inicial 102</p> <p>Falla del sensor de temperatura en el motor síncrono de imán permanente</p> <p>103 Reducción de potencia por alta temperatura para motores síncronos de imanes permanentes 104</p> <p>Reducción de potencia por temperatura del controlador para motores síncronos de imanes permanentes 106</p> <p>Reducción de potencia por bajo voltaje del controlador para motores síncronos de imanes permanentes 107</p> <p>Reducción de potencia por alto voltaje del controlador para motores síncronos de imanes permanentes</p>	La coincidencia del motor falló durante el proceso de coincidencia del motor.
8-8	Error de señal de pulso del codificador (Pulso del codificador Error)	<p>1. El ajuste del conteo de pasos del codificador no coincide con el valor real. 2. Verifique la configuración de los parámetros de calibración en Programador > Configuración del motor de CA > Cuadratura del codificador > Pasos del codificador).</p> <p>3. El motor ha perdido el control IFO y está acelerando mientras gira sin ninguna entrada de señal del acelerador.</p>

8-9	<p>Parámetro fuera de rango</p> <p>Tipo de falla:</p> <p>ID CAN de objetivo registrado</p>	<p>1. Se detectó un valor de parámetro fuera de rango</p> <p>2. Utilice la herramienta CIT para comprobar y reprogramar los parámetros.</p>
9-1	Firmware defectuoso	<p>El firmware del controlador es incorrecto 1, CRC o incompatibilidad del sistema operativo</p> <p>2, se ha utilizado un sistema operativo incompatible.</p>
9-2	El freno electromagnético no se pudo activar (EM Brake Failed to Set)	<p>1. Se detectó funcionamiento del vehículo; después de que se configura el freno electromagnético para aplicarlo, 2. el motor continúa girando a pesar de que el freno está activado.</p>
9-3	Modo LOS del codificador	<p>1. Fallo del codificador 3-6 o 7-3; entra en modo LOS</p> <p>2. Fallo del codificador del motor</p> <p>3. Errores de engarce o cableado</p> <p>4. Pérdida de velocidad del vehículo</p>
9-4	Tiempo de espera de reversa de emergencia (Emer Rev Timeout)	<p>1. La reversa de emergencia se activó y finalizó porque expiró el temporizador de reversa de emergencia. 2. La entrada de reversa de emergencia está atascada.</p>
9-6	Fallo de batería baja en la bomba de aceite (Bomba BDI)	<p>1. El nivel de la batería está por debajo del umbral de bloqueo por batería baja. 2. La configuración del parámetro BDI es incorrecta.</p>
9-9	<p>Desajuste de parámetros</p> <p>Tipo de falla:</p> <p>1. Función de doble accionamiento habilitada en el modo de control de par</p> <p>2. Retroalimentación del codificador seleccionada para el motor SPMSM</p> <p>3. Retroalimentación seno/coseno seleccionada para el motor de inducción de CA</p>	<p>1. Selección incorrecta de la retroalimentación del motor para diferentes tecnologías de motor</p> <p>2. Función de doble tracción habilitada en modo de par</p> <p>3. Función de doble unidad habilitada en aplicaciones de controlador único</p>
9-A	<p>Fallo de frenado por enclavamiento detectado (Supervisión de frenado por enclavamiento)</p> <p>Tipo de falla:</p> <p>1. La velocidad del motor excede el rango límite de velocidad de monitoreo de frenado con enclavamiento</p> <p>2. Interbloqueo desactivado: el freno electromagnético no se aplica dentro del tiempo especificado.</p> <p>3. Verificar programador/aplicación Configuración/Frenado con interbloqueo/Interbloqueo 3.</p> <p>Interbloqueo desactivado: la supervisión del frenado electromagnético.</p> <p>El freno no se activa y la posición del rotor excede el límite de posición de RPM.</p>	<p>1. Durante el frenado por enclavamiento, la velocidad del motor excede el parámetro configurado en Supervisión de frenado por enclavamiento. 2. Verifique Programador / Configuración de la aplicación / Frenado por enclavamiento / Habilitar supervisión.</p>
9-B	Fallo detectado en la supervisión inversa de emergencia (supervisión EMR)	<p>1. Durante la operación de reversa de emergencia, la velocidad del motor excede el parámetro configurado en Supervisión de reversa de emergencia. 2. Verifique el programador / Configuración de la aplicación / Reversa de emergencia / Supervisión de reversa de emergencia.</p>

A-1	<p>Fallo de la unidad 1</p> <p>Tipo de falla:</p> <p>1. Cortocircuito en la unidad</p> <p>2, Sobrecorriente del variador</p> <p>3, Circuito abierto/cortocircuito (nivel alto detectado, el error debe ser bajo)</p> <p>4, Circuito abierto/cortocircuito (nivel bajo detectado, debería ser alto)</p> <p>5, Rotura de cable</p> <p>6, Salida limitada sin corriente</p>	<p>1. Circuito abierto o cortocircuito en la carga del controlador</p> <p>2. Los pines del conector o la bobina del contactor están sucios.</p> <p>3. Error de engarce del conector o cableado</p> <p>4. Sobrecorriente del controlador, que excede el valor de configuración de sobrecorriente del controlador 1. 5. Verifique el programador/configuración del controlador/salidas/controlador 1/controlador 1.</p> <p>Sobrecorriente.</p>
A-2	<p>Fallo del conductor 2</p> <p>Tipo de falla:</p> <p>1. Cortocircuito del controlador</p> <p>2. Sobrecorriente del controlador</p> <p>3. Circuito abierto/cortocircuito (nivel alto detectado, 3. Error debe ser bajo)</p> <p>4, Circuito abierto/cortocircuito (nivel bajo detectado, debería ser alto)</p> <p>5, Rotura de cable</p> <p>6. Salida limitada sin corriente. Los tipos de falla 3 a 5 requieren habilitar la detección de fallas del controlador.</p>	<p>1. Circuito abierto o cortocircuito en la carga del controlador</p> <p>2. Los pines del conector o la bobina del contactor están sucios.</p> <p>3. Error de engarce del conector o el cableado error</p> <p>4. Sobrecorriente del controlador, que excede el valor de configuración de sobrecorriente del controlador 2. 5. Verifique el programador/configuración del controlador/salidas/controlador 2/controlador 2.</p> <p>Sobrecorriente.</p>
A-3	<p>Falla de la unidad 3 (Falla del controlador 3)</p> <p>Tipo de falla:</p> <p>1. Cortocircuito en la unidad</p> <p>2, Sobrecorriente del variador</p> <p>3. Circuito abierto/cortocircuito (nivel alto detectado, 3. Error debe ser bajo)</p> <p>4, Circuito abierto/cortocircuito (nivel bajo detectado, debería ser alto)</p> <p>5, Rotura de cable</p> <p>6. Límite de salida sin corriente. Los tipos de falla 3 a 5 requieren habilitar la detección de fallas del variador.</p>	<p>1. Circuito abierto o cortocircuito en la carga del controlador</p> <p>2. Los pines del conector o la bobina del contactor están sucios.</p> <p>3. Error de engarce del conector o el cableado error</p> <p>4. Sobrecorriente del controlador, que excede el valor de configuración de sobrecorriente del controlador 3. 5. Verifique el programador/configuración del controlador/salidas/controlador 3/controlador 3.</p> <p>Sobrecorriente.</p>
A-4	<p>Falla de la unidad 4</p> <p>Tipo de falla:</p> <p>1. Cortocircuito en la unidad</p> <p>2, Sobrecorriente del variador</p> <p>3. Circuito abierto/cortocircuito (nivel alto detectado, 3. Error debe ser bajo)</p> <p>4, Circuito abierto/cortocircuito (nivel bajo detectado, debería ser alto)</p> <p>5, Rotura de cable</p> <p>6. Salida limitada sin corriente. Los tipos de falla 3 a 5 requieren habilitar la detección de fallas del variador.</p>	<p>1. Circuito abierto o cortocircuito en la carga del controlador</p> <p>2. Los pines del conector o la bobina del contactor están sucios.</p> <p>3. Error de engarce del conector o el cableado error</p> <p>4. Sobrecorriente del controlador, que excede el valor de configuración de sobrecorriente del controlador 4. 5. Verifique el programador/configuración del controlador/salidas/controlador 4/controlador 4.</p> <p>Sobrecorriente.</p>
A-5	<p>Fallo de la unidad 5</p> <p>Tipo de falla:</p> <p>1. Cortocircuito en la unidad</p> <p>2, Sobrecorriente del variador</p> <p>3, Circuito abierto/cortocircuito (nivel alto detectado;</p>	<p>1. Circuito abierto o cortocircuito en la carga del controlador</p> <p>2. Los pines del conector o la bobina del contactor están sucios.</p> <p>3. Error de engarce del conector o error de cableado</p>

	<p>debe ser bajo)</p> <p>4, Circuito abierto/cortocircuito (nivel bajo detectado; debería ser alto)</p> <p>5, Rotura de cable</p> <p>6. Límite de salida sin flujo de corriente Los tipos de falla 3 a 5 requieren habilitar la detección de fallas del variador.</p>	<p>4. Sobrecorriente del controlador, que excede el valor de configuración de sobrecorriente del controlador 5. Verifique el programador / configuración del controlador / salidas / controlador 5 / controlador 5</p> <p>Sobrecorriente.</p>
A-6	<p>Fallo en la unidad 6</p> <p>Tipo de falla:</p> <p>1. Cortocircuito en la unidad</p> <p>2, Sobrecorriente del variador</p> <p>3. Circuito abierto/cortocircuito (nivel alto detectado, 3. Error de engarce del conector o el cableado debe ser bajo)</p> <p>4, Circuito abierto/cortocircuito (nivel bajo detectado, debería ser alto)</p> <p>5, Rotura de cable</p> <p>6, Límite de salida sin corriente</p> <p>Los tipos de falla 3 a 5 requieren habilitar la detección de sobrecorriente de falla del variador.</p>	<p>1. Circuito abierto o cortocircuito en la carga del controlador</p> <p>2. Los pines del conector o la bobina del contactor están sucios.</p> <p>3. Error de engarce del conector o el cableado error</p> <p>4. Sobrecorriente del controlador, que excede el valor de configuración de sobrecorriente del controlador 6. 5. Verifique el programador/configuración del controlador/salidas/controlador 6/controlador 6.</p>
A-7	<p>Fallo de la unidad 7</p> <p>Tipo de falla:</p> <p>1. Cortocircuito en la unidad</p> <p>2, Sobrecorriente del variador</p> <p>3, Circuito abierto/cortocircuito (nivel alto detectado, debería ser bajo)</p> <p>4, Circuito abierto/cortocircuito (nivel bajo detectado, debería ser alto)</p> <p>5, Rotura de cable</p> <p>6. Límite de salida sin flujo de corriente Los tipos de falla 3 a 5 requieren habilitar la detección de fallas del variador.</p>	<p>1. Circuito abierto o cortocircuito en la carga del controlador</p> <p>2. Los pines del conector o la bobina del contactor están sucios.</p> <p>3. Error de engarce del conector o error de cableado</p> <p>4. Sobrecorriente del controlador, que excede el valor de configuración de sobrecorriente del controlador 7. 5. Verifique el programador/configuración del controlador/salidas/controlador 7/controlador 7.</p> <p>Sobrecorriente.</p>
A-8	<p>Fallo en la asignación del conductor (Asignación del conductor)</p> <p>Tipo de falla: 5</p> <p>Número de secuencia del controlador que causa la falla</p>	<p>1. Un controlador se utiliza para dos o más funciones. 2. Vaya a Programador / Configuración del controlador / Asignaciones de E/S / Controladores de bobina: Accionamiento del contactor principal. Accionamiento de freno electromagnético, accionamiento del contactor de bomba.</p>
A-9	<p>Fallo de suministro de bobina</p> <p>Tipo de falla:</p> <p>1, Cortocircuito a B o fallo de hardware</p> <p>2. Cortocircuito interno en el controlador, lo que provoca suciedad en el de suministro de la bobina.</p> <p>3. Fallo de detección de arranque del suministro de bobina</p> <p>4. Fallo de detección de inhibición de arranque del suministro de bobina</p>	<p>1. Cortocircuito en la carga de accionamiento</p> <p>2. Los pines del conector o las bobinas del contactor son sucios</p> <p>3. Error de engarce del conector o error de cableado</p> <p>4. Fallo del controlador</p>

B-1	<p>Entrada analógica 1 fuera de rango</p> <p>Tipo de falla:</p> <p>1, Excede el límite superior</p> <p>2, cae por debajo del límite inferior</p>	<p>1. El voltaje de la entrada analógica 1 excede el punto de ajuste alto de la entrada analógica 1.</p> <p>2. El voltaje de la entrada analógica 1 cae por debajo del punto de ajuste bajo de la entrada analógica 1.</p> <p>3. Verifique la configuración del programador/controlador/entradas analógicas/analógica 1.</p> <p>4. Verifique Programador / Configuración del controlador / Entradas analógicas / Configurar / Analógico 1 bajo / Analógico 1 alto.</p>
B-2	<p>Entrada analógica 2 fuera de rango</p> <p>Tipo de falla:</p> <p>1, Excede el límite superior</p> <p>2, cae por debajo del límite inferior</p>	<p>1. El voltaje de la entrada analógica 2 excede el punto de ajuste alto de la entrada analógica 2.</p> <p>2. El voltaje de la entrada analógica 2 cae por debajo del punto de ajuste bajo de la entrada analógica 2.</p> <p>3. Verifique la configuración del programador/controlador/entradas analógicas/analógico 2 4.</p> <p>Verifique la configuración del programador/controlador/entradas analógicas/configurar/analógico 2 bajo/analógico 2 alto</p>
B-3	<p>Entrada analógica 3 fuera de rango</p> <p>Tipo de falla:</p> <p>1, Excede el límite superior</p> <p>2, cae por debajo del límite inferior</p>	<p>1. El voltaje de la entrada analógica 3 excede el punto de ajuste alto de la entrada analógica 3.</p> <p>2. El voltaje de la entrada analógica 3 cae por debajo del punto de ajuste bajo de la entrada analógica 3.</p> <p>3. Verifique Configuración del programador/controlador > Entradas analógicas > Analógico 3. 4.</p> <p>Verifique Configuración del programador/controlador > Entradas analógicas > Configurar > Analógico 3 bajo/Analógico 3 alto.</p>
B-4	<p>Entrada analógica 4 fuera de rango</p> <p>Tipo de falla:</p> <p>1, Excede el límite superior</p> <p>2, cae por debajo del límite inferior</p>	<p>1. El voltaje de la entrada analógica 4 excede el punto de ajuste alto de la entrada analógica 4.</p> <p>2. El voltaje de la entrada analógica 4 cae por debajo del punto de ajuste bajo de la entrada analógica 4.</p> <p>3. Verifique la configuración del programador/controlador/entradas analógicas/analógico 4. 4. Verifique la configuración del programador/controlador/entradas analógicas/configurar/analógico 4 bajo/analógico 4 alto.</p>
B-5	<p>Entrada analógica 5 fuera de rango</p> <p>Tipo de falla:</p> <p>1, Excede el límite superior</p> <p>2, cae por debajo del límite inferior</p>	<p>1. El voltaje de la entrada analógica 5 excede el punto de ajuste alto de la entrada analógica 5.</p> <p>2. El voltaje de la entrada analógica 5 cae por debajo del punto de ajuste bajo de la entrada analógica 5.</p> <p>3. Verifique la configuración del programador/controlador/entradas analógicas/analógico 5. 4. Verifique la configuración del programador/controlador/entradas analógicas/configurar/analógico 5 bajo/analógico 5 alto.</p>
B-6	<p>Entrada analógica 6 fuera de rango</p> <p>Tipo de falla:</p> <p>1, Excede el límite superior</p> <p>2, cae por debajo del límite inferior</p>	<p>1. El voltaje de la entrada analógica 6 excede el punto de ajuste alto de la entrada analógica 6.</p> <p>2. El voltaje de la entrada analógica 6 cae por debajo del punto de ajuste bajo de la entrada analógica 6.</p> <p>3. Verifique la configuración del programador/controlador/entradas analógicas/analógica 6.</p>

		4. Verifique Programador / Configuración del controlador / Entradas analógicas / Configurar / Analógico 6 bajo / Analógico 6 alto.
B-7	Entrada analógica 7 fuera de rango Tipo de falla: 1, Excede el límite superior 2, cae por debajo del límite inferior	1. El voltaje de la entrada analógica 1 excede el punto de ajuste alto de la entrada analógica 7. 2. El voltaje de la entrada analógica 7 cae por debajo del punto de ajuste bajo de la entrada analógica 7. 3. Verifique la configuración del programador/controlador/entradas analógicas/analógica 7. 4. Verifique Programador / Configuración del controlador / Entradas analógicas / Configurar / Analógico 7 bajo / Analógico 7 alto.
B-8	Entrada analógica 8 fuera de rango Tipo de falla: 1, Excede el límite superior 2, cae por debajo del límite inferior	1. El voltaje de la entrada analógica 8 excede el punto de ajuste alto de la entrada analógica 8. 2. El voltaje de la entrada analógica 8 cae por debajo del punto de ajuste bajo de la entrada analógica 8. 3. Verifique la configuración del programador/controlador/entradas analógicas/analógica 8. 4. Verifique Programador / Configuración del controlador / Entradas analógicas / Configurar / Analógico 8 bajo / Analógico 8 alto.
B-9	Entrada analógica 9 fuera de rango Tipo de falla: 1, Excede el límite superior 2, cae por debajo del límite inferior	1. El voltaje de la entrada analógica 9 excede el punto de ajuste alto de la entrada analógica 9. 2. El voltaje de la entrada analógica 8 cae por debajo del punto de ajuste bajo de la entrada analógica 9. 3. Verifique la configuración del programador/controlador/entradas analógicas/analógica 9. 4. Verifique Programador / Configuración del controlador / Entradas analógicas / Configurar / Analógico 9 bajo / Analógico 9 alto.
CAMA Y DESAYUNO	Entrada analógica 14 fuera de rango Tipo de falla: 1, Excede el límite superior 2, cae por debajo del límite inferior	1. El voltaje de la entrada analógica 14 excede el punto de ajuste alto de la entrada analógica 14. 2. El voltaje de la entrada analógica 14 cae por debajo del punto de ajuste bajo de la entrada analógica 14. 3. Verifique la configuración del programador/controlador/entradas analógicas/analógica 14 4. Verifique la configuración del programador/controlador/entradas analógicas/configurar/analógico 14 bajo/analógico 14 alto
ANTES DE CRISTO	Fallo de asignación analógica (Asignación analógica) Tipo de falla: 9 Número de canal analógico que causa la falla	1. Se utiliza una señal analógica para dos o más funciones. 2. Una entrada analógica está fuera de rango. 3. Verifique la configuración del programador/controlador/asignaciones de E/S/controles.
BD	Entrada analógica 18 fuera de rango Tipo de falla: 1, Excede el límite superior 2, cae por debajo del límite inferior	1. El voltaje de la entrada analógica 18 excede el punto de ajuste alto de la entrada analógica 18. 2. El voltaje de la entrada analógica 18 cae por debajo del punto de ajuste bajo de la entrada analógica 18. 3. Verifique el programador/controlador

		Configuración/Entradas analógicas/Analógico 18. 4. Verifique Programador/Controlador Configuración/Entradas analógicas/Configurar/Analógico 18 bajo/Analógico 18 alto.
SER	Entrada analógica 18 fuera de rango (Analógica 19 fuera de rango) Tipo de falla: 1, Excede el límite superior 2, cae por debajo del límite inferior	1. El voltaje de la entrada analógica 19 excede el punto de ajuste alto de la entrada analógica 19. 2. El voltaje de la entrada analógica 19 cae por debajo del punto de ajuste bajo de la entrada analógica 19. 3. Verifique la configuración del programador/controlador/entradas analógicas/analógica 19. 4. Verifique Programador / Configuración del controlador / Entradas analógicas / Configurar / Analógico 19 bajo / Analógico 19 alto.
C-1	Error de marca	1. Las marcas de software y hardware son incompatibles. 2. Comuníquese con el soporte técnico local de Curtis para resolver este problema.
C-2	Reducción del sistema de gestión de la batería 1, reducción de la corriente de la batería 2. Reducción de subtensión de voltaje de celda 3. Reducción de sobretensión del voltaje de la celda	Solución de problemas de batería o baterías
C-5	Entrada PWM 10 fuera de rango	Reinicie el controlador para restaurar el voltaje al rango permitido
C-7	Entrada analógica 31 Fuera de rango Tipo de falla: 1, Excede el límite superior 2, cae por debajo del límite inferior	1. El voltaje de la entrada analógica 14 excede el punto de ajuste alto de la entrada analógica 31. 2. El voltaje de la entrada analógica 14 cae por debajo del punto de ajuste bajo del analógico 31. 3. Verifique la configuración del programador/controlador/entradas analógicas/analógica 31. 4. Verifique Programador / Configuración del controlador / Entradas analógicas / Configurar / Analógico 31 bajo / Analógico 31 alto.
C-8	Puerto CAN no válido	1. Parámetros CAN no coincidentes para las unidades duales 2. Los ID de nodo CAN entran en conflicto debido a la configuración de unidad dual
C-9	Monitoreo de VCL (VCL Watchdog)	Kick_Watchdog(). Inicia y reinicia el temporizador de vigilancia especificado.
CB	Entrada PWM 28 fuera de rango 1: la entrada está desconectada 2: La frecuencia de entrada medida es inferior a (PWM_Input_28_Low_Frequency) - (PWM_Input_28_Frequency_Fault_Toleranc e) 3: La frecuencia de entrada medida es superior a (PWM_Input_28_High_Frequency) + (PWM_Input_28_Frequency_Fault_Toleranc e) 4: El ciclo de trabajo medido está por debajo del límite establecido, (PWM_Input_28_Low_Duty_Cycle) - (PWM_Input_28_Duty_Cycle_Fault_Toleran	1. El ciclo de ejecución del diagnóstico de fallas es cada 4 milisegundos. Si no se genera ninguna señal PWM en 16... milisegundos, o si el valor medido no se actualiza cada 16 milisegundos, la entrada se considera desconectada. 2. Parámetro de desplazamiento 3. Error de cableado

	<p>ce)</p> <p>5: El ciclo de trabajo medido está por encima del límite establecido, (PWM_Input_28_High_Duty_Cycle) + (PWM_Input_28_Duty_Cycle_Fault_Tolerance)</p>	
CC	<p>Entrada PWM 29 fuera de rango</p> <p>1, entrada desconectada</p> <p>2, Frecuencia de entrada medida por debajo de (PWM_Input_29_Low_Frequency) – (PWM_Frequency_Input_29_Frequency_Fault_Tolerance)</p> <p>3, Frecuencia de entrada medida superior a (PWM_Input_29_High_Frequency) + (PWM_Input_29_Frequency_Fault_Tolerance)</p> <p>4, Ciclo de trabajo medido por debajo del límite establecido, (PWM_Input_29_Low_Duty_Cycle) – (PWM_Input_29_Duty_Cycle_Fault_Tolerance)</p> <p>5, Ciclo de trabajo medido por encima del límite establecido, (PWM_Input_29_High_Duty_Cycle) + (PWM_Input_29_Duty_Cycle_Fault_Tolerance)</p>	<p>1. El ciclo de ejecución del diagnóstico de fallas es cada 4 milisegundos. Si no se genera ninguna señal PWM en 16... milisegundos, o si el valor medido no se actualiza cada 16 milisegundos, la entrada se considera desconectada.</p> <p>2. Parámetro de desplazamiento</p> <p>3. Error de cableado</p>
CD	<p>Error de estado inicial (error de estado primario) Son problemas internos que ocurren durante el inicio, la inicialización de parámetros, microactualizaciones secundarias u otros problemas de tiempo de ejecución</p> <p>1 = PRIMARY_DEVICE_STARTUP = 0, 2 = PRIMARY_WAIT_KSI_STABLE,</p> <p>3 = INICIO_DISPOSITIVO_PRINCIPAL_VÁLIDO, 4 = PARÁMETROS_INICIALIZACIÓN_PRINCIPAL, 5 = ESPERA PRIMARIA LAS PRIMERAS SEÑALES</p> <p>6 = PRIMARY_WAIT_FOR_SUPERVISOR, el controlador. 7 = ERROR DE PARÁMETRO DE RESTAURACIÓN PRINCIPAL,</p> <p>8 = ERROR DE PRIMERA SEÑAL DEL SUPERVISOR PRINCIPAL</p> <p>9 = ERROR DE INICIO DEL SUPERVISOR PRINCIPAL</p> <p>10 = FALLO DEL TEMPORIZADOR DE INICIO PRINCIPAL,</p>	<p>Error interno del controlador. Por favor, reinícielo.</p>

	<p>11 = PRIMARY_WAIT_CAN_HANDSHAKING_D UNO, 12 = PRIMARIO_EN_EJECUCIÓN</p>	
D-1	Fallo de entrada del ascensor	<p>Cualquier diagnóstico de fallo asociado a la entrada del ascensor activará este fallo. Por ejemplo, si la entrada del ascensor es una entrada analógica, todos los fallos relacionados con dicha entrada se agruparán bajo este fallo y se informarán.</p> <p>Borrar: resuelva cualquier conflicto de asignación o entradas fuera de rango y luego reinicie el controlador.</p>
D-2	<p>Desajuste de fase PWM 0 = fase U. 1 = fase V. 2 = fase W.</p>	<p>La diferencia entre el ciclo de trabajo PWM de la fase bajo prueba y el de la otra fase excede el valor permitido.</p> <p>Borrar: Restablecer el controlador</p>
D-3	Fallo de compatibilidad de hardware	<p>Sistema operativo y controlador incompatibles El software descargado es incompatible con el hardware del controlador.</p>
D-4	Fallo de entrada inferior	<p>Todos los diagnósticos de fallos asociados con la fuente de entrada de reducción activarán este fallo. Por ejemplo, si la fuente de entrada de reducción es una entrada analógica, todos los fallos relacionados con dicha entrada se agruparán bajo este fallo y se informarán. Borrar: Resuelva cualquier conflicto de asignación o entradas fuera de rango y, a continuación, reinicie el controlador.</p>
D-6	<p>Movimiento peligroso 1 = La velocidad del motor está en la dirección opuesta a la velocidad ordenada y el motor no logra acelerar en la dirección correcta dentro del tiempo programado. Si el motor no acelera hasta la velocidad cero dentro del tiempo programado, cambiará a neutral; se detectará esta condición peligrosa. 2 = La aceleración es en dirección opuesta a la del comando de velocidad del operador con respecto a la velocidad del motor. Dentro del tiempo definido por el programa. (Tiempo de respuesta del acelerador peligroso), Borrar: Reiniciar el controlador.</p>	<p>Cuando se solicita el movimiento del motor, esta falla detecta un movimiento peligroso. El primer riesgo es que el motor no pueda desacelerar si el acelerador está reducido a cero o el interruptor de dirección no está en la dirección de desplazamiento.</p> <p>El segundo peligro es que el motor acelere en la dirección equivocada o a una velocidad excesiva.</p> <p>Nota: Esta falla ocurre solo cuando el modo de control está seleccionado como Modo_velocidad, Modo_velocidad_exprés o Modo_servo.</p>

	La velocidad real en la dirección ordenada excede la velocidad ordenada en más del parámetro Hazardous_Speed.	Configuración discoverous_direction_Response_Time = 0 deshabilitará estas comprobaciones.
DD	Falla de IMU (Falla de IMU) 1 = Falla de comunicación SPI 2 = Falla de autoprueba de fábrica de Curtis 3 = Falla de verificación en tiempo de ejecución, datos de error recibidos de la IMU 4 = Prueba de calibración del giroscopio fuera de rango, la desviación máxima de calibración excede	Durante la calibración, verifique que la configuración sea correcta y que el vehículo esté parado. ♀ Reinicie el interruptor de encendido.
D-4	Fallo de entrada inferior	Todos los diagnósticos de fallos asociados con la fuente de entrada de reducción activarán este fallo. Por ejemplo, si la fuente de entrada de reducción es una entrada analógica, todos los fallos relacionados con dicha entrada se agruparán bajo este fallo y se informarán. Borrar: Resuelva cualquier conflicto de asignación o entradas fuera de rango y, a continuación, reinicie el controlador.
D-6	Movimiento peligroso 1 = La velocidad del motor está en la dirección opuesta a la velocidad ordenada y el motor no logra acelerar en la dirección correcta dentro del tiempo programado. Si el motor no acelera hasta la velocidad cero dentro del tiempo programado, cambiará a punto muerto; en este punto, se detectará la condición peligrosa. 2 = La aceleración es en la dirección opuesta a la diferencia entre la velocidad ordenada por el operador y la velocidad del motor. Dentro del tiempo definido por el programa (Hazardous_Motion_Response_Time), Borrar: Restablecer el controlador. excede la velocidad ordenada en más de una unidad del parámetro (Velocidad peligrosa).	Cuando se solicita el movimiento del motor, esta falla detecta un movimiento peligroso. El primer riesgo es que el motor no pueda desacelerar si el acelerador se reduce a cero o el interruptor de dirección no está en la dirección de desplazamiento. El segundo peligro es que el motor acelere en la dirección equivocada o a una velocidad excesiva. Nota: Esta falla ocurre solo cuando el modo de control está seleccionado como Modo_velocidad, Modo_velocidad_expresivo o Modo_velocidad_expresivo. Configuración discoverous_direction_Response_Time = 0 deshabilitará estas comprobaciones.
DD	Falla de IMU (Falla de IMU) 1 = Falla de comunicación SPI 2 = Falla de autoprueba de fábrica de Curtis 3 = Falla de verificación de tiempo de ejecución, datos de error recibidos de IMU 4 = Prueba de calibración del giroscopio fuera de rango, se excede la desviación máxima de calibración	Durante la calibración, verifique que la configuración sea correcta y que el vehículo esté parado. ♀ Reinicie el interruptor de encendido.
DD	Falla de IMU (Falla de IMU) 1 = Falla de comunicación SPI 2 = Falla de autoprueba de fábrica de Curtis 3 = Falla de verificación de tiempo de ejecución, datos de error	Durante la calibración, verifique que la configuración sea correcta y que el vehículo esté parado. ♀ Reinicie el

<p>Recibido de IMU 4 = Prueba de calibración del giroscopio fuera de rango, se excede la desviación máxima de calibración</p>	<p>interruptor de encendido.</p>
--	----------------------------------

Declaración de conformidad (válida para ventas dentro de la Unión Europea)

Unión)

[ES] Declaración CE de conformidad original

El firmante declara que la máquina especificada cumple con las Directivas CE 2006/42/CE (Directiva de Máquinas) y 2014/30/UE (Compatibilidad Electromagnética, CEM), incluidas sus modificaciones, tal como se han incorporado a la legislación nacional de los países miembros. El firmante está autorizado individualmente para recopilar la documentación técnica y declara que se han aplicado las siguientes normas, incluidos los procedimientos normativos que contienen:

[D] Original EG- Konformitätserklärung

Der Unterzeichner erklärt hiermit, dass die angegebene Maschine den EG-Richtlinien 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) und 2014/30/EU (Elektromagnetische Verträglichkeit, EMV) einschließlich ihrer Änderungen in der Umsetzung in die nationale Gesetzgebung der Mitgliedsländer entspricht. Der Unterzeichner ist zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen einzeln befugt und erklärt, dass folgende Normen, einschließlich der darin enthaltenen normativen Verfahren, angewendet wurden:

[E] DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE Original

El firmante declara por la presente que la máquina especificada cumple con la Directiva CE 2006/42/EC (Directiva de Máquinas) y 2014/30/UE (Compatibilidad Electromagnética, EMC) incluidas sus enmiendas traducidas a la legislación nacional de los países miembros. El firmante está autorizado individualmente para compilar los documentos técnicos y declara que se han aplicado los siguientes estándares, incluidos los procedimientos normativos contenidos en ellos:

[F] Originale DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

El firmante declara por la presente que la máquina especificada es conforme a la directiva CE 2006/42/CE (directiva de máquina) y 2014/30/UE (compatibilidad eléctrica electromagnética, CEM), y comprende las modificaciones que se tradujeron en la legislación nacional de los países miembros. El firmante está autorizado individualmente a compilar los documentos técnicos y declara las normas siguientes, y comprende los procedimientos normativos que contienen, en aplicación:

[NL] Origineel EG-CONFORMITEITSVERKLARING

De ondertekenaar verklaart hierbij dat de gespecificeerde machine voldoet aan de EG-richtlijnen 2006/42/EG (machinerichtlijn) en 2014/30/EU (electromagnetische compatibiliteit, EMC) inclusief hun amendementen zoals vertaald in de nationale wetgeving van de aangesloten aterritor. La ondertekenaar es individual gemachtigd om de technische documenten misman te stellen en verklaart dat de volgende normen, incluyendo los procedimientos normativos die daarin zijn opgenomen, zijn toegepast:

[P] Original DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

O signatário declara que a máquina especificada está em conformidade com a Diretiva EC 2006/42/EC (Diretiva de Máquinas) e 2014/30/UE (Compatibilidade Eletromagnética, EMC), incluindo sus emendas traduzidas para a legislação nacional dos países membros. El firmante está individualmente autorizado a compilar los documentos técnicos y declara que como siguientes normas, incluyendo los procedimientos normativos neles contidos, foram aplicados:

[I] Originale DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Il firmatario dichiara che la macchina specificata è conforme alla Direttiva CE 2006/42/CE (Direttiva macchine) e 2014/30/UE (Compatibilità elettromagnetica, EMC) compresi i relativi emendamenti tradotti nella legislazione nazionale dei paesi membri. El firmatario è autorizzato individualmente alla compilazione dei documenti tecnici e dichiara che sono state applicate le seguenti norme, comprimiri le procedimento normativo ivi contenute:

[BG] ОригиналЕН ЕВРОПЕЙСКА ОБЩНОСТ - ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

С настоящото подписалото лице декларира, че посочената машина отговаря на Директива на ЕО 2006/42/EC (Директива за машини) и 2014/30/UE (Електромагнитна съвместимост, EMC), включително техните законодателство на страните-членки. La descripción general es completa y completa con la documentación técnica y la declaración que se indican a continuación. estándar, включително съдържащите се в тях нормативни процедури:

[CZ] Originál EG - PROHLÁŠENÍ SHODĚ

Signatář tímto prohlašuje, že uvedený stroj je ve shodě se směrnicí ES 2006/42/ES (Směrnice o strojích) a 2014/30/UE (Elektromagnetická kompatibilita, EMC) včetně jejich změn ve znění předložené do národní legislativy členských zemí. Podpisující osoba je samostatně oprávněna sestavit technické dokumenty a prohlašuje, že byly použity následující normy, včetně normativních postupů v nich obsažených:

[DK] ANILLO original EF-OVERENSSTEMMELSE SERKLÆ

Underskriveren erklærer hermed, at den specificerede maskine er i overensstemmelse med EF-direktivet 2006/42/EC (maskindirektivet) og 2014/30/UE (electromagnetisk kompatibilitet, EMC) inklusive deres ændringer som oversat til national lovgivning i medlemslandene. Underskriveren er individual bemyndiget til at udarbejde de tekniske dokumenter og erklærer, at følgende standarder, inklusive de procedimiento normativo indeholdt deri, er blevet anvendt:

[EST] Original EL vastavusavaldus

Allakirjutanu kinnitab käesolevaga, et nimetatud masin vastab EÜ direktiivile 2006/42/EÜ (masinadirektiiv) ja 2014/30/EL (elektromagnetiline ühilduvus, EMC), sealhulgas nende muudatustele, nagu on tõlgitud liikmesriikide siseriiklikesse õigusaktidesse. Allakirjutanut on individuaalselt õigus koostada tehnilisi dokumente ja ta kinnitab, et on kohaldatud järgmisi standardeid, sealhulgas neis sisalduvaid normatiivprotseduure:

[FIN] Alkuperäinen EU-YHDENMUKAISUSSELOSTUS

Allekirjoittaja vakuuttaa täten, että määritetty kone on EY-direktiivin 2006/42/EY (konedirektiivi) ja 2014/30/UE (sähkömagneettinen yhteensopivuus, EMC) mukainen, mukaan lukien niiden muutokset, sellaisina kuin ne on käännetty jäsenmaiden kansalliseen lainsäädäntöön. Allekirjoittaja on henkilökohtaisesti valtuutettu kokoamaan tekniset asiakirjat ja vakuuttaa, että seuraavia standardeja, mukaan lukien niihin sisältyvät normatiiviset menettelyt, on sovellettu:

[GR] Πρωτότυπο ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ

Ο υπογράφοντας δηλώνει με το παρόν ότι το συγκεκριμένο μηχάνημα συμμορφώνεται με την Οδηγία 2006/42/ΕΚ (Οδηγία Μηχανών) και 2014/30/ΕΕ (Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα, EMC) συμπεριλαμβανομένων των τροποποιήσεων τους όπως έχουν μεταφραστεί στην εθνική νομοθεσία των χωρών μέλη. Ο υπογράφοντας είναι ατομικά εξουσιοδοτημένος να συντάξει τα τεχνικά έγγραφα και δηλώνει ότι έχουν εφαρμοστεί τα ακόλουθα πρότυπα, συμπεριλαμβανομένων των κανονιστικών διαδικασιών που περιέχονται σε αυτά:

[H] Eredeti EU KONFORMITÁSI NYILATKOZAT

Az aláíró ezenel kijelenti, hogy a megadott gép megfelel a 2006/42/EC (gépirányelv) és a 2014/30/UE (elektromágneses összeférhetőség, EMC) irányelveknek, beleértve azok módosításait a tagországok nemzeti jogszabályaiba lefordítva. Az aláíró egyénileg jogosult a műszaki dokumentumok összeállítására, és kijelenti, hogy a következő szabványokat, beleértve az abban foglalt normatív eljárásokat, alkalmazták:

[LT] Originalus ES atitikim'o deklaracija

Pasirašęs asmuo pareiškia, kad nurodyta mašina atitinka EB direktyvą 2006/42/EB (mašinų direktyvą) ir 2014/30/ES (elektromagnetinį suderinamumą, EMC), įskaitant jų pakeitimus, išverstus į šalių narių nacionalinius teisės aktus. Pasirašęs asmuo yra individualiai įgaliotas rengti techninius dokumentus ir pareiškia, kad buvo taikomi šie standartai, įskaitant juose nurodytas normines procedūras:

[LV] Oriģināls ES atbilstības deklarācija

Parakstītājs ar šo apliecinā, ka norādītā iekārta atbilst EK Direktīvai 2006/42/EK (Mašīnu direktīva) un 2014/30/ES (Elektromagnētiskā saderība, EMC), ieskaitot to grozījumus, kas ir tulkoti dalībvalstu nacionālajos tiesību aktos. Parakstītājs ir individuāli pilnvarots sastādīt tehniskos dokumentus un apliecinā, ka ir piemēroti šādi standarti, tostarp tajos ietvertās normatīvās procedūras:

[N] Opprinnelig EU-KONFORMITETSERKLÆ ANILLO

Underskriveren erklærer her ved at den specificerte maskinen er i samsvar med EC-direktivet 2006/42/EC (maskindirektivet), y 2014/30/UE (electromagnetismo

kompatibilitet, EMC) incluyen estos extremos que se exceden en el amor personal y medlemslandene. Underskrivener er individual autorisert til åsammenstille de tekniske dokumentene og erklære at følgende standarder, inkludert de normative prosedyrene som finnes deri, er brukt:

[PL] Oryginalny DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

Sygnatariusz niniejszym oświadcza, że określona maszyna jest zgodna z dyrektywą WE 2006/42/WE (dyrektywa maszynowa) i 2014/30/UE (kompatybilność elektromagnetyczna, EMC) wraz z ich poprawkami w tłumaczeniu na ustawodawstwo krajowe krajów członkowskich. Sygnatariusz jest indywidualnie upoważniony do sporządzania dokumentacji technicznej i oświadcza, że zastosowano następujące normy, w tym zawarte w nich procedury normatywne:

[RO] Original DECLARAȚIÓ DE CONFORMIDATE CE

Semnatarul declara prin prezenta că mașina specificată este conformă cu Directiva CE 2006/42/CE (Directiva Mașini) și 2014/30/UE (Compatibilitate electromagnetică, EMC), inclusiv amendamentele acestora, astfel cum au fost traduse în legislația națională a țărilor membre. Semnatarul este autorizat individual să întocmească documentele tehnice și declară că au fost aplicate următoarele standarde, inclusiv procedurile normative cuprinse în acestea:

[RUS] Declaración original estándar española ES

Настоящим подписывающая сторона заявляет, что указанная машина соответствует Directivo EC 2006/42/EC (Directivo no máquina) y 2014/30/EC (Электромагнитная совместимость, ЭМС), включая их поправки, переведенные в национальное законодательство стран-членов. Подписавшаяся сторона имеет индивидуальное право на составление технических документов и заявляет, что были применены следующие Estándares que se ajustan a otros procedimientos normativos:

[S] Original EG-KONFORMITETS FÖRKLARING

Undertecknaren intygar härmed att den specificerade maskinen överensstämmer med EG-direktivet 2006/42/EC (maskindirektivet) och 2014/30/EU (electromagnetisk kompatibilitet, EMC) inklusive deras tillägg som översatts hasta national lagstiftning i medlemsländerna. La tecnología undertecknaren är individuellt behörig att sammanställa de tekniska dokumenten och förklarar att följande standarder, inclusive los procedimientos normativos, como los finns däri, hartillampats:

[SK] Originál vyhlásenie o zhode

Signatár týmto vyhlasuje, že špecifikovaný stroj je v súlade so Smernicou ES 2006/42/EC (Smernica o strojoch) a 2014/30/EU (Elektromagnetická kompatibilita, EMC) vrátane ich dodatkov preložených do národnej legislatívy členských krajín. Signatár je individuálne oprávnený zostavovať technické dokumenty a vyhlasuje, že boli aplikované nasledujúce normy vrátane normatívnych postupov v nich obsiahnutých:

[SLO] Original UE IZJAVA O SKLADNOSTI

Podpisnik s tem izjavlja, da je navedeni stroj v skladu z Direktivo ES 2006/42/ES (Direktiva o strojih) in 2014/30/EU (Compatibilidad electromagnética, EMC), vključno z njenimi spremembami, kot so prevedene v nacionalno zakonodajo držav članic. Podpisnik je posamično pooblaščen za sestavo tehnične dokumentacije in izjavlja, da so bili uporabljeni naslednji standardi, vključno z normativnimi postopki, ki jih vsebuje:

[TR] Orjinal AB Uygunluk Açıklaması

İmza sahibi, belirtilen makinenin AB Direktifi 2006/42/EC (Makine Direktifi) ve 2014/30/EU (Elektro-Manyetik Uyumluluk, EMC) y bunların üye ülkelerin ulusal mevzuatına tercüme edilen değişiklikleri ile uyumlu olduğunu beyan eder. İmza sahibi, teknik belgeleri derlemeye bireysel olarak Yetkilidir ve burada yer alan normatif prosedürler dahil olmak üzere aşağıdaki stan

<el ap if you can read y>

this text, k

your declaration is not complete.

In this case ask for a copy

(1) Tipo:	
(2) Número de serie:	
(3) Año de construcción:	
(4) Fabricante:	
528 Changzho	n / A
(5) Responsable de:	> ,
<Anuncio de la empresa	
(6) Fecha:	
(7) Firma autorizada	

(1) Tipo/ Tipo/ Tipo/ Modelo/ Тууппи/ Tipo / ΤΥΠΟΣ/ T

(2) N° de serie/ N° de serie/ N°. de série/ Seriennummer/
Serijska številka/ Výrobné číslo/ Серийный номер

(3) Año de constr./ Baujahr/ Année de constr./ Bouwjaar/ Año de constr./ Anno di costruzione/ Produktionsår/ Byggeår/ Tillverkningsår/ Valmistusvuosi / Ano de fabrico / έτος κατασκευής / Rok výroby/ Gyártási év/ Rok produkcji / Letnik / Год изготовления / Üretim yılı / Väljalaskakaasta / Izgatavošanas gads / Gamybos metai

(4) Fabricante/ Hersteller/ Fabricante/ Fabricant/ Fabrikant/ Fabricante/ Produttore/ производитель/ Výrobce/ Fabrikant/ Tootja/ Valmistaja/ Κατασκευαστής/ Gyártó/ Gamintojas/ Ražotājs/ Producent/ Producent/ Producător/ Производитель/ Tillverkare/ Výrobca/ Proizvajalec/ Üretici firma

(5) er/ Κατασκευαστής/Fabricante/ Fabricante/ Fabricante/ Productor/ Productor/ Fabricante/ Fabricante/ Empresa manufacturera

(6) Responsable de compilar la documentación técnica/ Verantwortlich für die Zusammenstellung der technischen Dokumentation/ Responsable de compilar la documentación técnica/ Responsable de la compilación de la documentación técnica/ Verantwoordelijk voor het Samenstellen van de technische documentatie/ Responsável pela compilação da documentação técnica/ Responsabile della compilazione della documentazione tecnica/ Отговаря за съставянето на техническата документация/ Zodpovída za sestavení technické dokumentace/ Ansvarlig for udarbejdelse af den tekniske dokumentation/ Vastutab tehnilise dokumentatsiooni koostamise eest/ Vastaa teknisen dokumentaation laatimisesta/ Υπεύθυνος για τη σύνταξη της τεχνικής τεκμηρίωσης/ Felelős a műszaki dokumentáció összeállításáért/ Atsakingas už techninės dokumentacijos sudarymą/ Atbildīgs par tehniskās dokumentācijas sastādīšanu/ Ansvarlig para sammenstilling av teknisk dokumentasjon/ Odpowiedzialny za kompletowanie dokumentacji technicznej/ Responsabil cu întocmirea documentatiei tehnice/ Ответственный за составление технической документации/ Ansvarig för att sammanställa den tekniska dokumentationen/ Zodpovedá za zostavenie technickej dokumentácie/ Odgovoren za pripravo tehnične dokumentacije/ Teknik dokümantasyonun derlenmesinden sorumlu

(7) Fecha/ Datum/ Data/ Fecha/ datum/ Dato/ päiväys/ Kuupäev/ Datums/data / Dátum/ dátum/ tarih/ ημερομηνία

(8) Signatario autorizado/ ImAuftrag/ pour ordre/ Incaricato/ Por orden de/ por procuração/ op last van/ pävegneaf/ påuppdrag/ Etteroppdrag/ psta./ Ülesandel / pavedus / vi / Попоручению / megbízásból / длъжностнолице / z pověřeni / z poverenia / po nalogu / napolecenie / din sarcina / адна / θαη' εληνύ