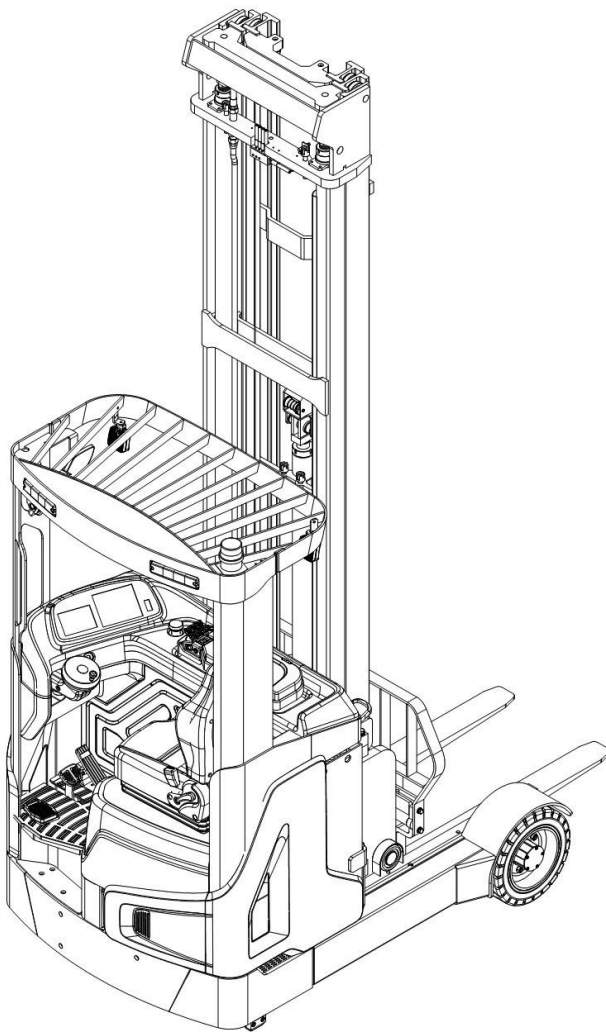


# NOBLELIFT

## Servicio y mantenimiento Manual

Carretilla elevadora eléctrica

RT16C



### ADVERTENCIA



**No utilice la carretilla retráctil antes de leer y comprender estas instrucciones de funcionamiento.**

### NOTA:

- Por favor, verifique la designación de su tipo actual en la última página de este documento, así como en el ID-p. o tarde.
- Guárdalo para futuras consultas.

Versión 02/2025

RT16C-SMS-001-EN

## PREFACIO

Antes de operar el camión, lea atentamente este MANUAL DE INSTRUCCIONES ORIGINAL y comprenda completamente su funcionamiento. Un uso incorrecto podría ser peligroso.

Este manual describe el uso de diferentes transpaletas eléctricas. Al operar y realizar el mantenimiento de la transpaleta, asegúrese de que se ajuste al modelo que utiliza.

### ATENCIÓN:

- Los residuos peligrosos para el medio ambiente, como las baterías, el aceite y los aparatos electrónicos, tendrán un efecto negativo en el medio ambiente o en la salud si no se manipulan correctamente.
- Los envases de residuos deben clasificarse y depositarse en contenedores de basura sólidos según su contenido, y la oficina local de protección ambiental los recogerá para su eliminación. Para evitar la contaminación, está prohibido tirar los residuos al azar.
- Para evitar fugas durante el uso de los productos, el usuario debe preparar materiales absorbentes (trozos de madera o un paño seco) para absorber el aceite derramado a tiempo. Para evitar una segunda contaminación ambiental, los materiales absorbentes usados deben entregarse a los departamentos correspondientes de las autoridades locales.
- Nuestros productos están sujetos a constantes mejoras. Dado que este manual es solo para fines de operación y mantenimiento de la transpaleta, tenga en cuenta que no se ofrece garantía sobre sus características específicas.



**NOTA:** En este manual, la señal de la izquierda significa advertencia y peligro, que pueden provocar la muerte o lesiones graves si no se siguen las indicaciones.

### Derechos de autor

Los derechos de autor pertenecen a la empresa mencionada en el certificado CE al final de este documento o, si se vende dentro de EE. UU., a la empresa mencionada en la etiqueta de la empresa.

# TABLA DE CONTENIDO

1. APLICACIÓN CORRECTA .....	4
2. DESCRIPCIÓN DE LA CARRETILLA EXTENSIBLE.....	5
a. Descripción general de los componentes principales.....	5
b. Datos técnicos principales.....	7
c. Descripción de los dispositivos de seguridad y las etiquetas de advertencia (Europa y otros países, excepto EE. UU.) .....	10
d. Ubicación del VIN (Número de Identificación del Vehículo) .....	12
e. Placa de identificación (placa ID) .....	12
3. ADVERTENCIAS, RIESGO RESIDUAL E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD .....	13
4. PUESTA EN SERVICIO, TRANSPORTE, DESMANTELAMIENTO .....	14
a. Puesta en servicio .....	14
b. Carga y descarga/transporte.....	15
c. Almacenamiento / Desmantelamiento.....	16
5. INSPECCIÓN REGULAR.....	17
6. INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO.....	18
a. Posición de los dispositivos de control operativo .....	18
b. Funcionamiento al encender el equipo .....	18
c. Viajes .....	18
d. Dirección .....	19
f. Frenado .....	19
g. Diagrama de curva de carga.....	20
h. Levantamiento.....	20
i. Reducción.....	20
j. Desplazamiento delantero y trasero del mástil.....	21
k. Cambiar a la izquierda y a la derecha.....	21
l. Inclinación de la horquilla .....	21
m. Mal funcionamiento.....	21
n. Emergencia.....	21
7. SEGURIDAD, CARGA Y SUSTITUCIÓN DE LA BATERÍA .....	22
a. Reemplazo de la batería.....	23
b. Indicador de batería y alarma .....	23
c. Carga.....	24
d. Descripción de la batería de iones de litio.....	24
e. Calcomanías para baterías de litio.....	25
f. Instrucciones de seguridad, indicaciones de advertencia y otras notas .....	26
8. MANTENIMIENTO REGULAR.....	32
a. Lista de verificación de mantenimiento .....	32
b. Puntos de lubricación.....	34
c. Comprobar y rellenar el aceite hidráulico.....	34
d. Comprobación de fusibles eléctricos.....	35

9. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS .....	35
10. DIAGRAMA DEL CIRCUITO HIDRÁULICO/DE FRENOS .....	37
a. Diagrama hidráulico.....	37
b. Diagrama del sistema de frenado.....	38
c. Diagrama del circuito eléctrico.....	39
11. DIAGNÓSTICO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS .....	41
12. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD .....	70

# 1. APLICACIÓN CORRECTA

Para garantizar la seguridad del personal y del equipo, los conductores deberán observar las siguientes precauciones: 1. Solo los conductores que hayan recibido capacitación y posean una licencia de conducir de montacargas pueden conducir;

2. La carretilla elevadora es apta para suelos duros y planos;
3. Compruebe los dispositivos de control y alarma antes de conducir la carretilla elevadora. Si se detecta algún daño o defecto, deberá ponerse en funcionamiento después de su reparación;
4. Durante la manipulación, la carga no deberá exceder el valor especificado. Ambas horquillas deberán insertarse debajo de la mercancía y colocarse uniformemente sobre ellas. Está prohibido descargar la mercancía y no se permite que una sola horquilla recoja objetos;
5. Arranque, gire, conduzca, frene y deténgase lenta y suavemente. Reduzca la velocidad al girar en pisos mojados o lisos;
6. Al conducir la carretilla elevadora con mercancías, baje las mercancías lo más bajo posible y las horquillas deben estar inclinadas hacia atrás;
7. Tenga cuidado al conducir en la rampa: avance en la pendiente ascendente, retroceda en la pendiente descendente, evite desviarse en la pendiente ascendente o descendente;
8. Al conducir la carretilla elevadora, preste atención a los peatones, los obstáculos y los baches, y preste atención a la altura libre por encima de la carretilla elevadora;
9. Nadie tiene permitido subirse a las horquillas ni a la carretilla elevadora;
10. Nadie tiene permitido pararse o caminar debajo de la parte elevada de la carretilla elevadora;
11. Opere la carretilla elevadora únicamente desde la posición del conductor;
12. No manipule mercancías sin asegurar o embaladas de forma suelta, y manipule las mercancías grandes con cuidado;
13. Al conducir en el área de estanterías de mercancías, conduzca lentamente, muévase en línea recta hacia adentro y hacia afuera, cuando la horquilla no se haya retirado completamente de la estantería, no realice ninguna operación de desviación para evitar colisiones.
14. Para la carretilla elevadora de gran elevación, procure que el mástil se incline hacia atrás y que la operación de carga y descarga se realice en el rango mínimo;
15. Deje de utilizar inmediatamente cuando se produzca una avería en la carretilla elevadora, y la etiqueta deberá indicarlo claramente;
16. Baje la horquilla al suelo cuando salga de la carretilla elevadora, estacione la carretilla elevadora en el suelo horizontal, apague la alimentación y saque la llave.

El uso de esta carretilla elevadora eléctrica solo está permitido siguiendo las instrucciones de este manual.

La capacidad está marcada en la etiqueta de capacidad y en la placa de identificación. El operador debe tener en cuenta las advertencias e instrucciones de seguridad.

La iluminación de funcionamiento debe ser como mínimo de 50 Lux.

## Modificación

No se realizará ninguna modificación ni alteración a esta transpaleta que pueda afectar, por ejemplo, su capacidad, estabilidad o requisitos de seguridad, sin la previa aprobación por escrito del fabricante original, su representante autorizado o su sucesor. Esto incluye cambios que afecten, por ejemplo, al frenado, la dirección, la visibilidad y la adición de accesorios desmontables. Cuando el fabricante o su sucesor aprueben una modificación o alteración, también deberán realizar y aprobar los cambios pertinentes en la placa de capacidad, las calcomanías, las etiquetas y los manuales de operación y mantenimiento.

Únicamente en caso de que el fabricante del camión haya cesado su actividad y no exista un sucesor en el interés del negocio, el usuario podrá solicitar una modificación o alteración de un camión industrial motorizado, siempre y cuando el usuario:

- a) dispone que la modificación o alteración sea diseñada, probada e implementada por un ingeniero o ingenieros expertos en carretillas industriales y su seguridad,
- b) mantiene un registro permanente del diseño, las pruebas y la implementación de la modificación o alteración,
- c) aprueba y realiza los cambios apropiados en la(s) placa(s) de capacidad, calcomanías, etiquetas y manual de instrucciones, y
- d) coloca una etiqueta permanente y fácilmente visible en el camión que indique la forma en que el camión ha sido modificado o alterado, junto con la fecha de la modificación o alteración y el nombre y la dirección de la organización que realizó esas tareas.

Si no se siguen estas instrucciones, la garantía quedará anulada.

## 2. DESCRIPCIÓN DE LA CARRETILLA EXTENSIVA

### a. Descripción general de los componentes principales

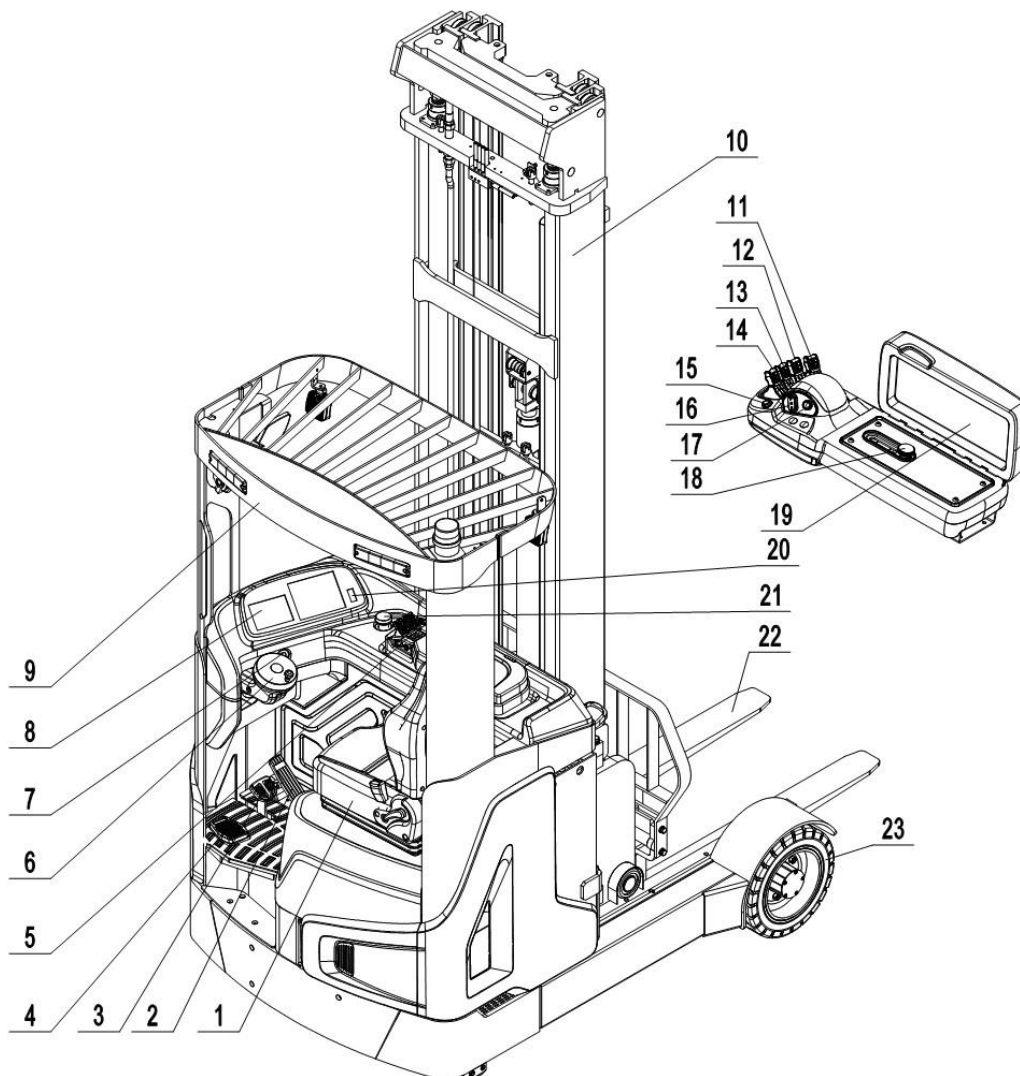


Figura 1 Descripción general de los componentes principales

- |  |   |
|--|---|
| 1. Montaje del asiento                               | 13. Manija de control para el movimiento del mástil |
| 2. Pedal del acelerador                              | 14. Manija de control para elevar y descender       |
| 3. Pedal de freno                                    | 15. Interruptor de freno                            |
| 4. Interruptor de pedal de seguridad                 | 16. Botón de control de dirección                   |
| 5. Unidad de control                                 | 17. Botón de la bocina                              |
| 6. Volante   | 18. Mango de ajuste                                 |
| 7. Interruptor de llave                              | 19. Codera  |
| 8. Visualización                                     | 20. Interruptor de la lámpara                       |
| 9. Protección superior                               | 21. Botón de emergencia                             |
| 10. Mástil   | 22. Tenedor   |
| 11. Manija de control de cambio lateral              | 23. Rueda de carga                                  |
| 12. Manija de control de inclinación de la horquilla |   |

**b. Datos técnicos principales**

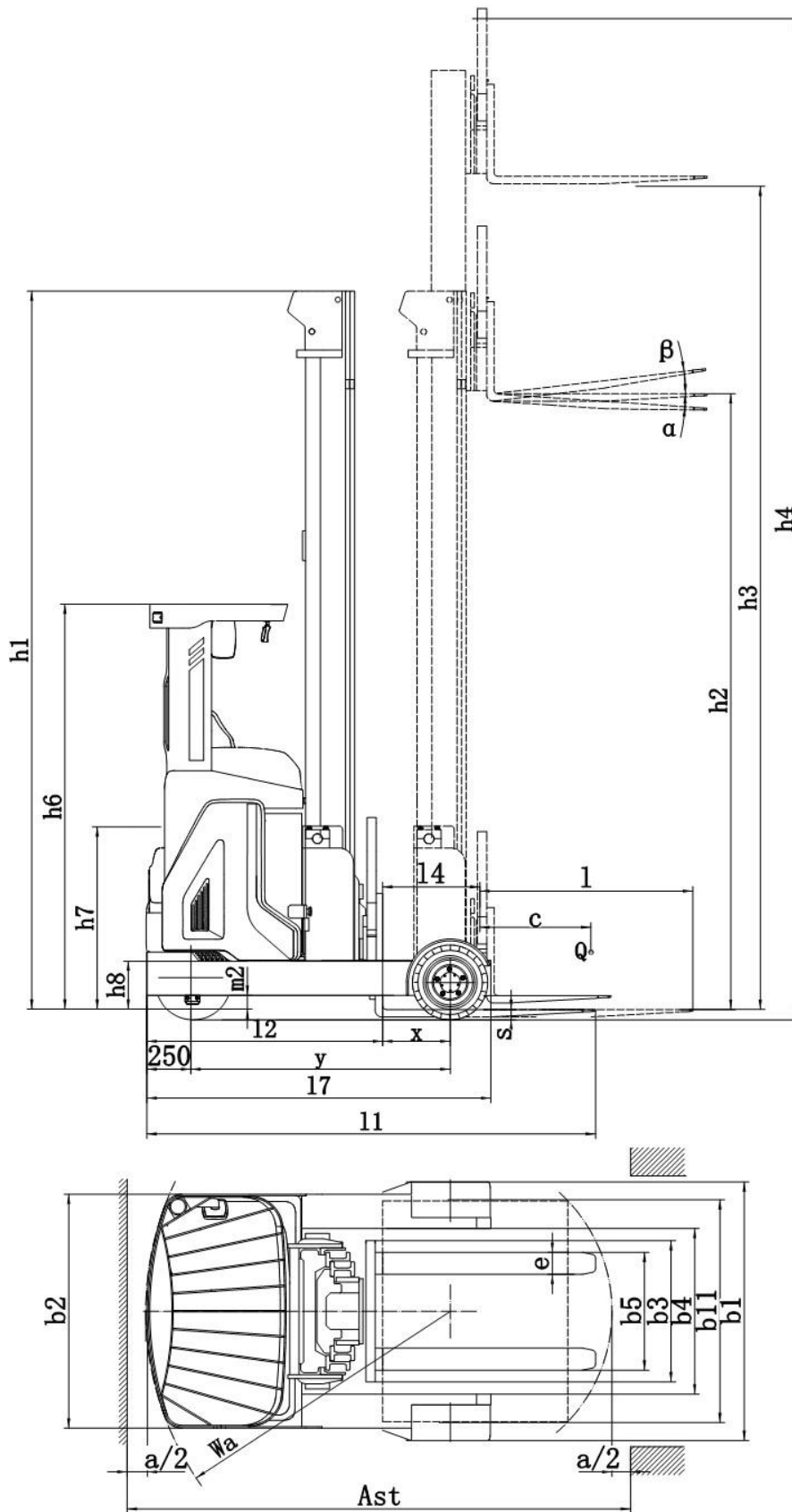


Figura 2 : Dibujo esquemático de la estructura

Tabla 1 : Datos técnicos principales de la versión estándar

Hoja de tipos para carretillas industriales según(VDI2198)			
Marca distintiva	1.2 Designación del tipo del fabricante		<b>RT16C</b>
	1.3 Alimentación (batería, diésel, gasolina, gas, manual)		Batería
	1.4 Tipo de operador		Asiento
	1,5 Capacidad de carga / carga nominal	Q(t)	1.6
	1.6 Distancia del centro de carga	c (mm)	600
	1.8 Distancia de carga, desde el centro del eje motriz hasta la horquilla	x (mm)	325/270
	1.9 Distancia entre ejes	y (mm)	1420
Wei Iuz	2.1 Peso en servicio (con batería)	kg	4090
Llantas	3.1 Neumáticos		Poliuretano (PU)
	3.2 Tamaño de los neumáticos, delanteros	-xAn (mm)	16×7×10,5
	3.3 Tamaño de los neumáticos traseros	-xAn (mm)	16×7×10,5
	3.5 Ruedas, número delantero/trasero (x=ruedas motrices)		2/1x
	3.7 mm de ancho de vía, delantero/trasero	b11(milímetros)	1222
Dimensiones	4.1 Inclinación del carro de horquillas hacia adelante/atrás	$\alpha/\beta$ (°)	4°/-2°
	4.2 Altura del mástil reducida	h1 (mm)	3280
	4.3 Altura de elevación libre	h2 (mm)	2563
	4.4 Altura máxima de elevación	h3 (mm)	7500
	4,5 Altura del mástil extendida	h4 (mm)	8456
	4.7 Altura del tejadillo protector	h6 (mm)	2240
	4.19 Longitud total	l1(milímetros)	2520
	4.20 Longitud hasta la cara de las horquillas	l2(milímetros)	1338
	4.21 Ancho total	b1(milímetros)	1400
	4.22 Dimensiones de la horquilla	s/e/l (mm)	40/120/1150
	4.25 Distancia entre los brazos de la horquilla (mín./máx.)	bs(milímetros)	200-740/200-818
	4,28 Distancia de alcance	l4 (mm)	595
	4.31 Distancia mínima al suelo	metro1 (mm)	105
	4,33 Ancho del pasillo para carro de horquillas 1000 x 1200 en sentido transversal	Ast. (mm)	2680
	4,34 Ancho del pasillo para el carro de horquillas 800 x 1200 longitudinalmente	Ast. (mm)	2845
4.35 Radio de giro	Ancho (mm)	1650	
4,37 Distancia al extremo delantero del brazo del rotor	l7 (mm)	1770	
Actuación	5.1 Velocidad de desplazamiento, con carga/sin carga	km/h	10/10
	5.2 Velocidad de elevación, con carga/sin carga	EM	0,35/0,50
	5.3 Velocidad reducida, con carga / sin carga	EM	0,45/0,45
	5.4 Velocidad de alcance, con carga / sin carga	EM	0,10/0,10

	5.8 Capacidad máxima de ascenso, con carga/sin carga	%	10/15
	5.10 Freno de servicio		Freno hidráulico
<b>Motores</b>	6.1 Clasificación del motor de accionamiento S2 60 min	kW	6.4
	6.2 Potencia del motor del elevador en S3 15%	kW	12.5
	6.3 Batería según DIN 43531/ 35/ 36 A, B, C		A,3Pzs
	6.4 Tensión de la batería, capacidad nominal K5	V/Ah	48/560
	6.5 Peso de la batería	kg	950
<b>Adicional</b> datos	8.1 Tipo de control de accionamiento		Corriente alterna trifásica
	8.2 Presión del sistema	(bar)	150
	8.3 Flujo del sistema	(l/min)	40
	8.4 Nivel sonoro en el oído del conductor según EN 12053	dB(A)	<70

<b>Mesa de mástil RT16C</b>				
Designación	Altura del elevador h <sub>3</sub> mm	Altura de elevación libre h <sub>2</sub> mm	Mástil bajado altura h <sub>1</sub> mm	Mástil extendido altura h <sub>4</sub> mm
Mástil de tres etapas FFL (Levantamiento libre completo)	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

## c. Descripción de los dispositivos de seguridad y etiquetas de advertencia (Europa y otros, excepto EE. UU.)

Etiquetas de advertencia:

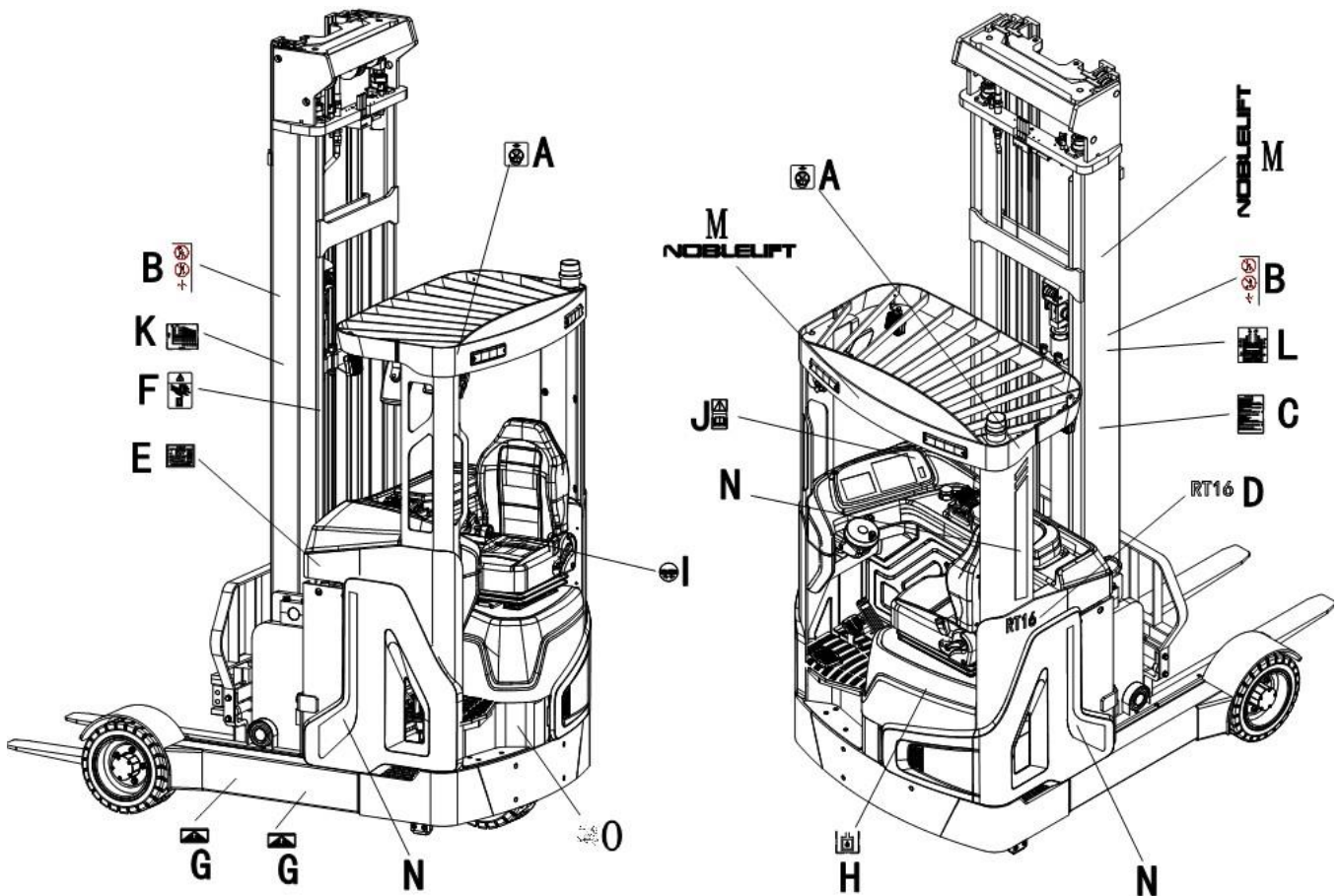


Figura 3 : Etiquetas de advertencia

- A. Etiqueta de Prohibido Levantar Ganchos: Esta etiqueta indica que está prohibido levantar objetos en este lugar.
  - B. Etiqueta de advertencia: No se coloque debajo ni encima del tenedor, ya que podría sufrir lesiones.
  - C. Etiqueta auxiliar: Proporciona instrucciones detalladas para el uso de esta carretilla elevadora.
  - D. Etiqueta del modelo: Indica el tipo de camión.
  - E. Placa de identificación (placa ID): Indica la información básica del camión, como especificaciones, fecha de producción, número de producto, etc.
  - F. Advertencia sobre pellizcos en las manos: Existe riesgo de lesiones en las manos en esta posición.
  - G. Etiqueta de carga de horquillas: La posición de inserción de las horquillas durante la carga.
  - H. Etiqueta de llenado: El aceite hidráulico debe añadirse en esta posición.
  - I. Etiqueta del cinturón de seguridad: El cinturón de seguridad debe estar abrochado al conducir.
  - J. Lea la etiqueta de advertencia: Lea y siga el manual de servicio.
  - K. Etiqueta auxiliar: Indica la curva de capacidad de carga de la carretilla elevadora.
  - L. Etiqueta auxiliar: Indica el diagrama de llenado del fluido hidráulico del vehículo.
- Logotipo de la empresa M.
- N. Etiqueta decorativa.
  - O. Etiqueta auxiliar: Guía para el método de instalación de las ruedas motrices.

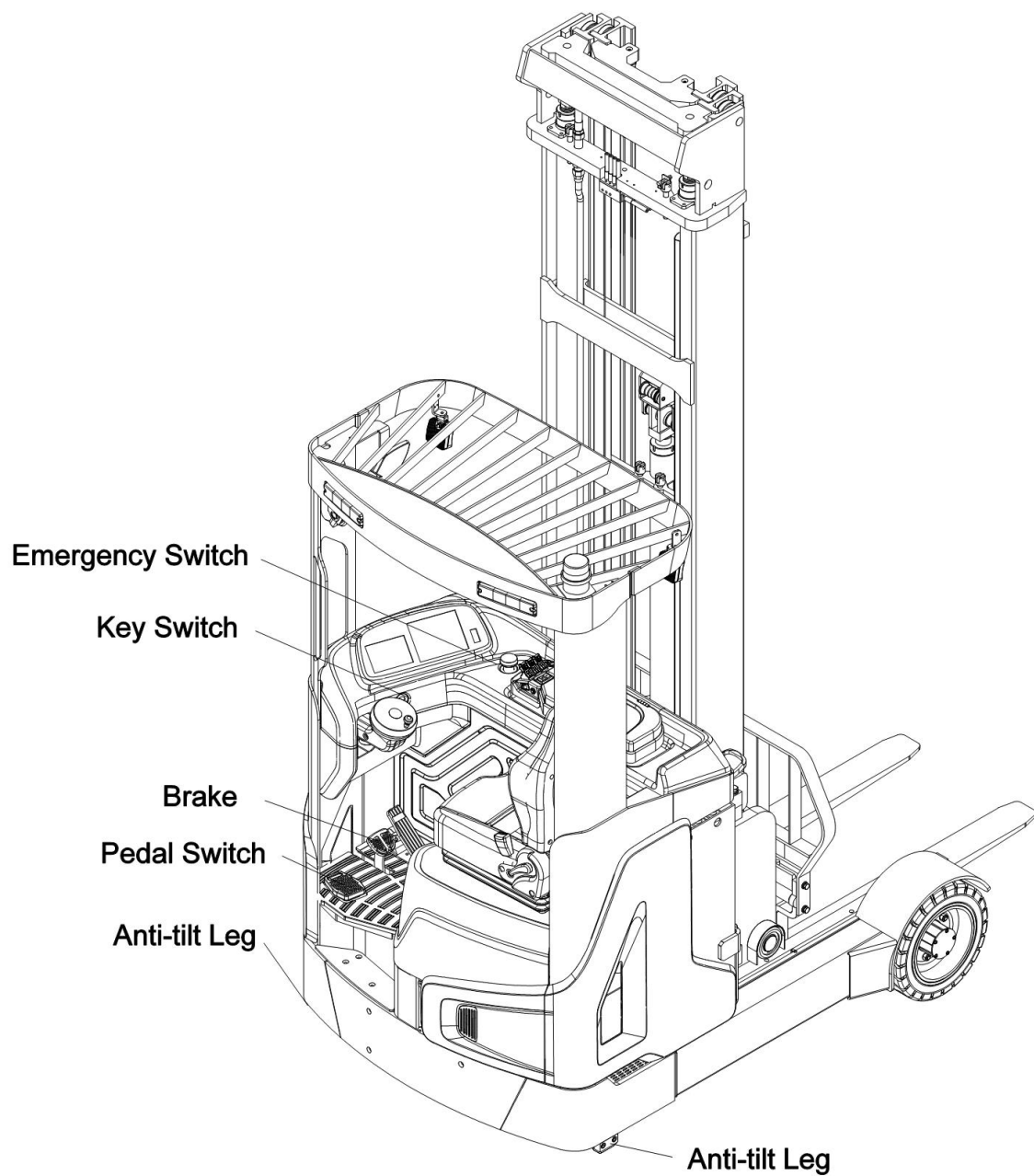


Figura 4 Dispositivos de seguridad

**Botón de emergencia:** Pulse este botón inmediatamente para cortar el suministro eléctrico cuando el camión esté fuera de control; todas las funciones de elevación y descenso se detendrán.

**Interruptor de llave de accionamiento:** Para evitar el acceso no autorizado, gire la llave en sentido contrario a las agujas del reloj y sáquela.

**Freno:** Para detener el camión mientras está en marcha.

**Protección antivuelco:** Para reducir el riesgo de vuelco lateral del camión. Está prohibido retirar la protección.

**Interruptor de pedal:** Opere el camión con el pie izquierdo sobre el pedal; de lo contrario, no funcionará. Atención: El botón de emergencia, el interruptor de encendido, el freno, la protección antivuelco, el interruptor del pedal y la válvula antiexplosión del circuito hidráulico son dispositivos de seguridad del camión. Los dispositivos y etiquetas de seguridad mencionados anteriormente deben mantenerse en buen estado; reemplácelos a tiempo en caso de daños o ausencia.

#### d. Ubicación de

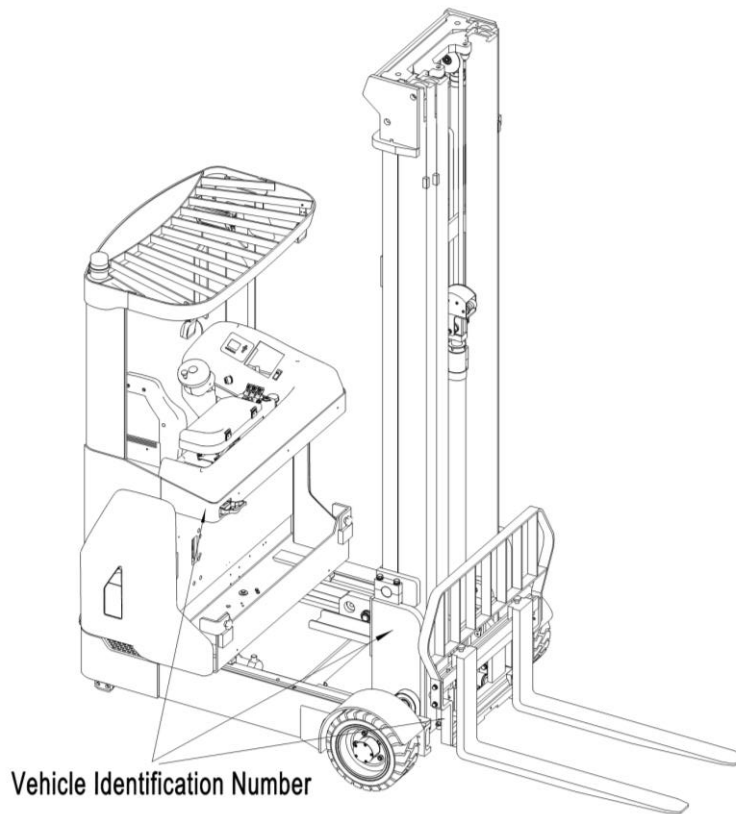


Figura 5: Ubicación del VIN (Número de Identificación del Vehículo)

El VIN (Número de Identificación del Vehículo) se encuentra en el chasis, el mástil y las horquillas del camión.

#### e. Placa de identificación (placa-ID)

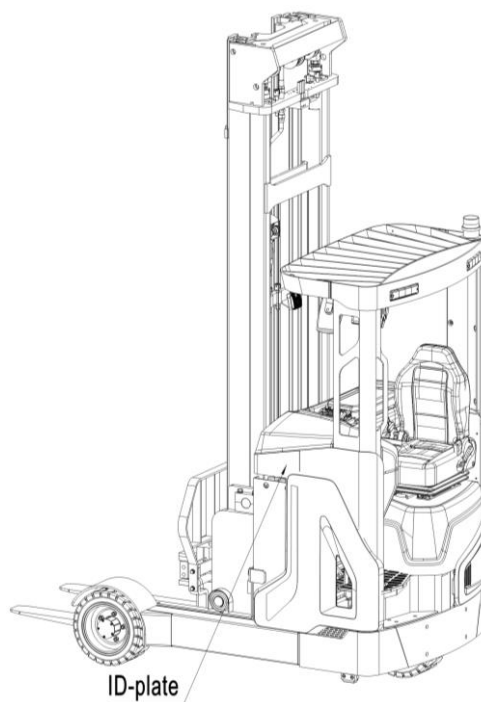


Figura 6: Ubicación de la placa de identificación

Carretilla retráctil			
Licencia de fabricación de equipos especiales n.º TS2510350-2021		Teléfono: 4008-836115	
Tipo	XXXX	Capacidad nominal	XXXX kg
Voltaje nominal	XX V	Peso propio	XXXX kg
Peso máximo de la batería	XXX kg	Peso mínimo de la batería	XXX kg
Masa propia sin batería	XXX kg	Altura máxima de elevación	XXXX mm
Número de serie		Fecha de fabricación	
Código del dispositivo		Fabricante Art.No	
<p>Este camión solo se utiliza en fábricas, atracciones turísticas y lugares turísticos.  Noblelift Intelligent Equipment Co. Ltd.  No.528 Changzhou Road, subdistrito de Taihu, condado de Changxing, provincia de Zhejiang, Porcelana</p>			

Figura 7 : Placa de identificación

### 3. ADVERTENCIAS, RIESGOS RESIDUALES E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

- No utilice el camión en entornos con gases explosivos, polvo explosivo o corrosión por ácidos y álcalis; no utilice el camión en entornos con malas condiciones exteriores o del terreno;
- No introduzca los pies ni las manos debajo ni dentro del mecanismo de elevación;
- No se coloque delante ni detrás del camión mientras conduce o levanta/baja la carga;
- No sobrecargue la carga; el peso y la altura de elevación deben cumplir con los requisitos de la curva de carga. No saque los pies del camión mientras conduce, ya que podría causar lesiones.
- No levante a las personas, ya que esto podría provocar que se caigan y sufran lesiones graves; no empuje ni tire de la mercancía;
- No conduzca el camión en pendientes;
- No utilice el camión con una carga inestable, suelta o desequilibrada; el centro de gravedad debe estar entre dos horquillas. Para evitar el acceso no autorizado, estacione el camión, apague la alimentación y retire la llave.
- No realice ninguna modificación al camión sin el consentimiento por escrito del fabricante;
- No levante la carga en caso de viento. El izamiento será inestable bajo la influencia del viento.

Preste atención a las diferencias de nivel del suelo al conducir. La carga podría caerse o el camión podría perder el control.

Vigile constantemente el estado de la carga. Detenga el camión si la carga se vuelve inestable.

Frene el camión y active el botón de emergencia presionándolo al cargar o descargar la mercancía. Si el camión presenta alguna avería, consulte el capítulo 8.

- El camión está diseñado para ser utilizado en superficies duras y planas en interiores, cuya rugosidad debe estar dentro de 1 cm/m.2;
- El operador debe poseer licencia de conducir y haber recibido la capacitación correspondiente; al operar el camión, el operador debe usar calzado de seguridad.
- El camión está diseñado para ser utilizado con temperaturas ambiente entre +5 °C y +40 °C; la iluminación de funcionamiento debe ser de un mínimo de 50 lux.

## 4. PUESTA EN SERVICIO, TRANSPORTE, DESMANTELAMIENTO

### a. Puesta en servicio

Tras recibir nuestra nueva carretilla elevadora retráctil o para su puesta en marcha, deberá realizar lo siguiente antes de (primero) poner en funcionamiento la carretilla:

- Compruebe que todas las piezas estén incluidas y que no estén dañadas.
- Instalación del mástil (siga las instrucciones para instalar el mástil);
- Realice el trabajo de acuerdo con las inspecciones diarias y las comprobaciones funcionales.
- Verifique las instrucciones de instalación y carga de la batería (consulte el capítulo 7).

#### **Montaje del mástil:**

Equipo necesario para el montaje del mástil:

#### **Equipos de elevación:**

Conducción (carga máxima de 5 toneladas) o elevación con carretilla elevadora (capacidad de carga de 3 toneladas y altura de elevación de 4,5 m).

**Herramientas auxiliares:** Llave inglesa S24, palanca. Precauciones de seguridad:

Los operarios de montaje deben recibir la formación adecuada o ser formados por personal profesional in situ para guiar la operación de montaje.

Los operarios de equipos de elevación deben obtener las cualificaciones adecuadas para su manejo.

Si el camión se apoya directamente sobre la viga transversal del pórtico, este debe sujetarse con la cuerda de protección para evitar el peligro de deslizamiento.

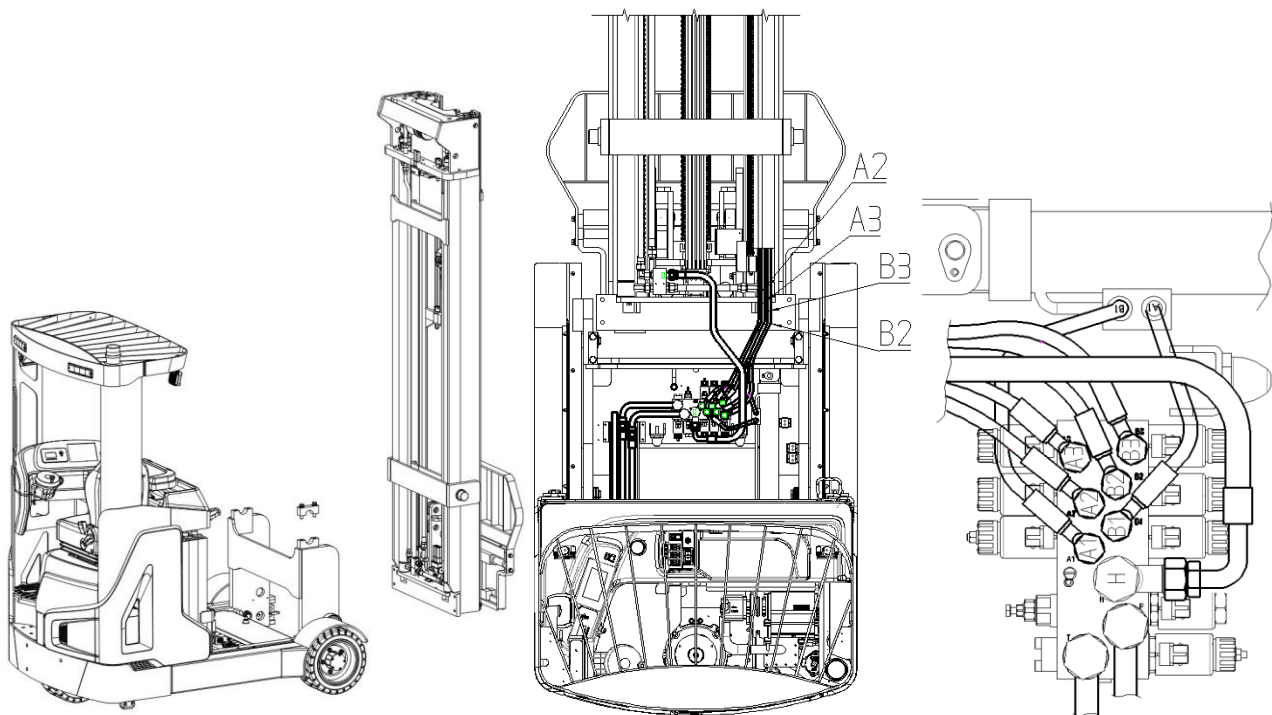


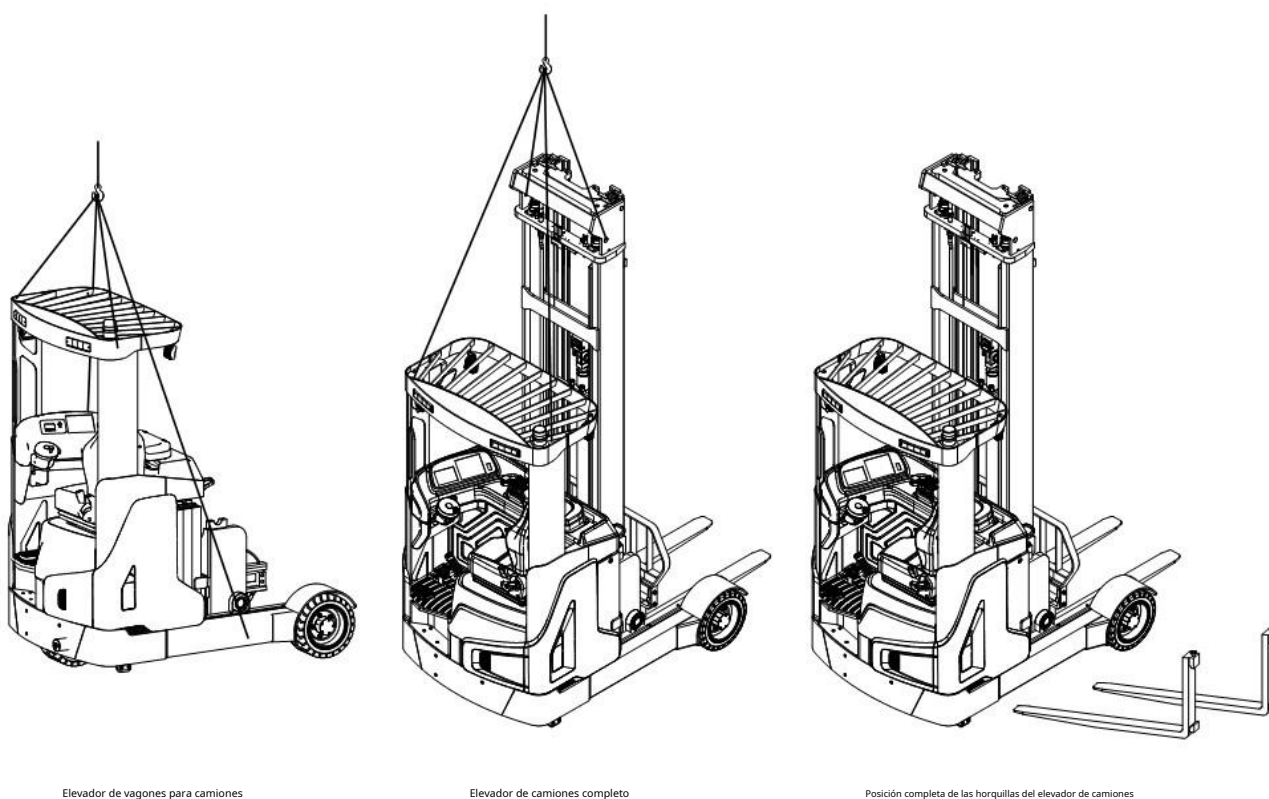
Figura 8: Diagrama de montaje del mástil

**Tabla 2:** Peso del remolque del camión y peso del mástil

Tipo	RT16C	
Peso del paquete de transporte del camión [kg]	2640	
Tamaño del paquete de transporte de camiones [mm]	2100x1400x2300	
Altura de elevación H3 [mm]	5500	7500
Peso del paquete de mástil [kg]	1300	1450
Tamaño del paquete de mástil [mm]	2600x1000 X500	3250x1000 X500

## b. Carga y descarga/transporte

Al cargar y descargar el camión, consulte el diagrama guía a continuación. El peso del chasis y el mástil se muestra en la tabla 2; para conocer el peso total del camión, consulte la placa de identificación.



**Figura 9:** Diagrama guía de carga y descarga

### Carga y descarga



UTILICE GRÚAS Y EQUIPOS DE ELEVACIÓN EXCLUSIVOS. NO SE COLOQUE BAJO LA CARGA QUE SE BALANCEA.  
 NO CAMINE HACIA LA ZONA PELIGROSA DURANTE LA ELEVACIÓN.  
 COLOQUE EL CAMIÓN EN UN TERRENO NIVELADO.

## Transporte



**DURANTE EL TRANSPORTE EN CAMIÓN, SIEMPRE SUJETE EL CAMIÓN DE FORMA SEGURA.**

Baje las horquillas y estacione el camión de forma segura.

Sujete el camión según la figura 10 y coloque los bloques de madera debajo de la cabina del conductor para evitar daños en la rueda motriz durante el transporte.

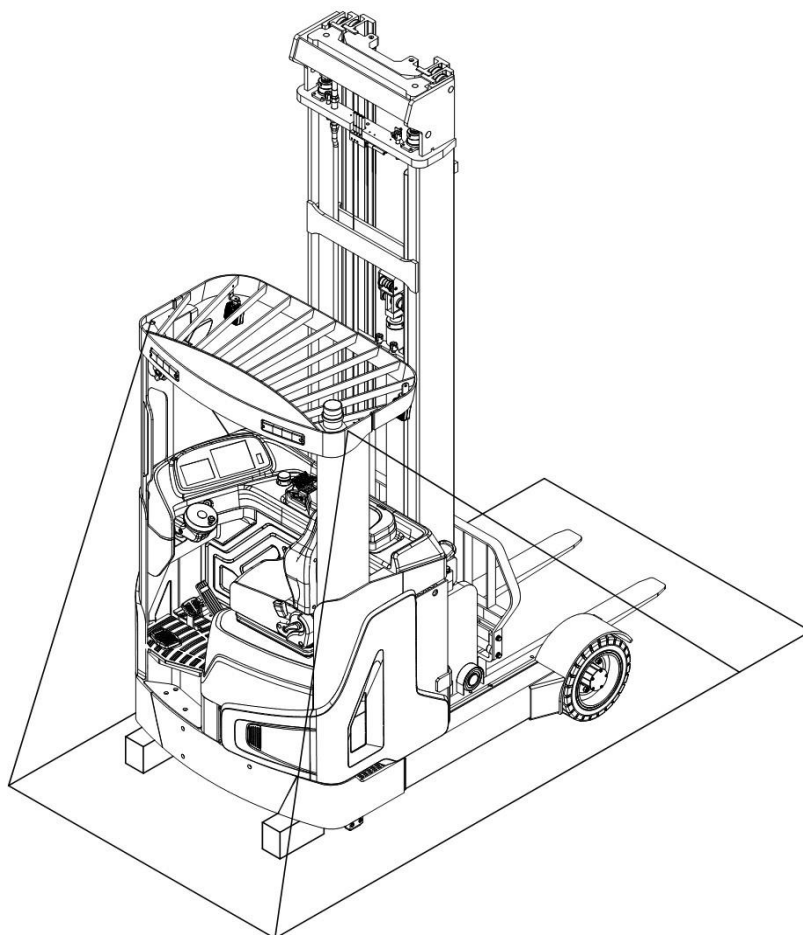


Figura 10: Puntos de fijación

### c. Almacenamiento / Desmantelamiento

Baje la horquilla a la posición más baja, coloque los bloques de madera debajo de la cabina del conductor para evitar daños a la rueda motriz como se muestra en la Fig. 8 para un almacenamiento prolongado.

Engrase todos los puntos de engrase mencionados en este manual (inspección periódica) y, en última instancia, proteja el camión contra la corrosión y el polvo.

Cargue la batería del camión que haya estado almacenado durante mucho tiempo cada mes para evitar daños en la misma.

Para su desmantelamiento definitivo, entregue el camión a una empresa de reciclaje designada. El aceite, las baterías y los componentes eléctricos deben reciclarse de acuerdo con la normativa legal.

## 5. INSPECCIÓN REGULAR

Este capítulo describe las comprobaciones previas al turno antes de poner el camión en funcionamiento.

La inspección periódica es eficaz para detectar fallos o averías en este camión. Revise el camión en los siguientes puntos antes de ponerlo en marcha.

Retire la carga del camión y baje las horquillas.

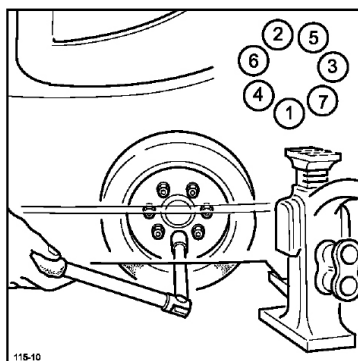


**NO UTILICE EL CAMIÓN SI ENCUENTRA ALGÚN MAL FUNCIONAMIENTO.**

- Compruebe si hay arañazos, deformaciones o grietas. Compruebe
- si hay fugas de aceite en el cilindro. Compruebe el funcionamiento
- de la conducción en ambas direcciones.
- Compruebe que la cadena y los rodillos no presenten daños ni corrosión.
- Compruebe que las ruedas giren con suavidad.
- Compruebe el funcionamiento del freno de emergencia activando el botón de emergencia. Compruebe el
- funcionamiento del freno de pie.
- Compruebe las funciones de elevación y descenso.
- Compruebe que el asiento esté bien ajustado.
- Compruebe el funcionamiento de la bocina.
- Compruebe que todos los tornillos y tuercas estén bien apretados. Compruebe
- el funcionamiento del interruptor de encendido.
- Compruebe la función de limitación de velocidad.
- Comprobación visual para detectar posibles cables eléctricos rotos.
- Si se suministra con una extensión de respaldo, compruebe que no esté dañada y que esté correctamente montada.

### Aviso especial

Para un camión nuevo o una carretilla elevadora con ruedas nuevas, el operario debe comprobar el apriete de las tuercas de las ruedas durante las primeras 50 horas de funcionamiento y antes de comenzar a trabajar cada día. Si alguna tuerca está floja, debe apretarse con un par de apriete de 140 Nm. Tras 50 horas de funcionamiento, se debe volver a comprobar y, posteriormente, repetir la comprobación cada 50 horas hasta que no haya holgura (manteniendo el par de apriete correcto).



## 6. INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO



### a. Posición de los dispositivos de control operativo

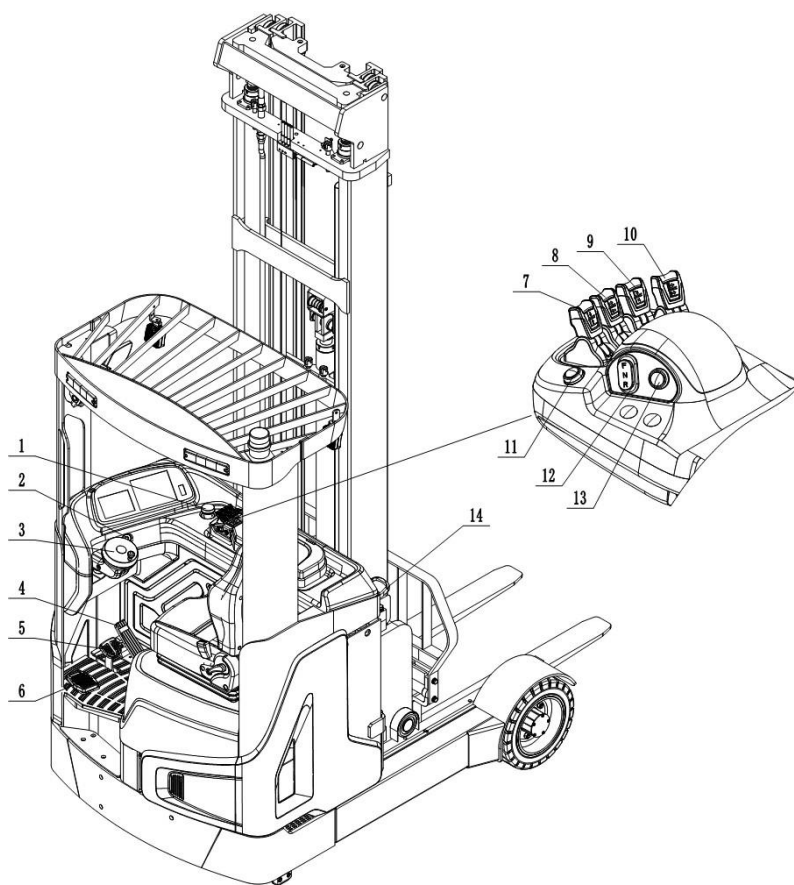


Figura 11: Posición de los dispositivos de control operativo

### b. Funcionamiento al encender el equipo

Antes de poner en marcha el camión, asegúrese de que la carga sea estable y no provoque una visibilidad reducida.

Tire del botón de emergencia (1), inserte el interruptor de llave (2) y gírelo en el sentido de las agujas del reloj hasta la posición "ON". A continuación, pise el interruptor de seguridad (6). Antes de arrancar el camión, pulse el botón de la bocina (13) para activarla y alertar a los demás si fuera necesario. El camión está encendido. Nota: antes de encender el camión, coloque el interruptor de dirección en la posición central; de lo contrario, se producirá un fallo en la secuencia de funcionamiento.

### c. Viajar

Después de arrancar el camión girando la llave insertada a la posición "ON", primero pise el interruptor del pedal de seguridad (6), luego coloque la mano en el área de operación. Coloque el interruptor en la dirección de avance o retroceso, y hay una flecha que indica avance o retroceso en el indicador, simplemente tóquela. Controle la velocidad de viaje moviendo el pedal del acelerador (4) con cuidado hasta que alcance la velocidad deseada. La velocidad será más lenta si

Suelte el pedal del acelerador y controle la velocidad para garantizar la seguridad. Si necesita frenar bruscamente, pise el pedal del freno (5).

Conduzca el camión con cuidado hasta su destino. Preste atención a las condiciones de la ruta y ajuste la velocidad con el botón del acelerador.

Este camión está equipado con el equipo de seguridad necesario para evitar accidentes. Cuando la altura de las horquillas supera la altura de elevación libre, la velocidad del camión se reduce para lograr un desplazamiento suave y un trabajo seguro. Cuando las horquillas están por debajo de la altura de elevación libre, la velocidad del camión disminuye.

Por favor, mantenga la altura de elevación de la horquilla por debajo de 0,5 m cuando necesite recorrer una distancia mayor.

Por favor, lleve el camión al área de almacenamiento segura y baje la horquilla a la posición más baja después de cada uso. Gire la llave en sentido contrario a las agujas del reloj hasta la posición de "cerrar" y sáquela.

Atención: Encienda la alimentación eléctrica; el sistema iniciará una autocomprobación. Si hay algún problema con el sistema eléctrico, como un circuito abierto, un cortocircuito o un botón activado, y usted presiona el interruptor del pedal, el controlador de velocidad no estará en la posición neutral, el camión no se moverá y mostrará un error. Solo cuando el sistema eléctrico esté en buen estado, el camión comenzará a funcionar con normalidad.

#### **d. Dirección**

EL CAMIÓN ESTÁ EQUIPADO CON UN SISTEMA DE DIRECCIÓN ELÉCTRICA. TENGA PRECAUCIÓN AL OPERAR UN CAMIÓN CON ESTE TIPO DE SISTEMA.

Se dirige el camión girando el círculo de puntería en sentido horario y antihorario. Al girar el círculo de puntería, la rueda motriz avanza en línea recta y alcanza la velocidad máxima. Al girar el círculo de puntería un ángulo determinado, la rueda motriz gira. Si el ángulo es mayor de  $\pm 10^\circ$ , la velocidad será diferente a la de la conducción en línea recta; cuanto mayor sea el ángulo de giro, menor será la velocidad.

#### **f. Frenado**

EL RENDIMIENTO DE FRENADO DEPENDE DE LAS CONDICIONES DE LA PISTA Y DE LA CARGA DEL CAMIÓN.

- Al conducir el camión, si suelta el pedal del acelerador con el pie derecho, el camión comenzará a desacelerar. Si necesita una distancia de frenado más corta, pise directamente el pedal del freno hasta que se detenga.
- Suelte el interruptor del pedal de seguridad (6) para que el camión se detenga.
- Pulse el interruptor de emergencia (1) para que el camión se detenga.

Atención: cuando la horquilla esté cargada, accione el freno lentamente. No utilice el botón de emergencia en caso de que la carga se caiga.

### g. Diagrama de curva de carga

El diagrama de curva de carga indica la capacidad máxima  $Q$  [kg] para un centro de carga  $c$  [mm] dado y la altura de elevación  $H$  [mm] correspondiente para el camión con carga horizontal.

La marca blanca en el mástil indica si se han alcanzado los límites de elevación específicos.

Por ejemplo, con una distancia del centro de gravedad de la carga  $c$  de 600 mm y una altura máxima de elevación de 7500 mm, la capacidad máxima  $Q$  para RT16C es de 450 kg.

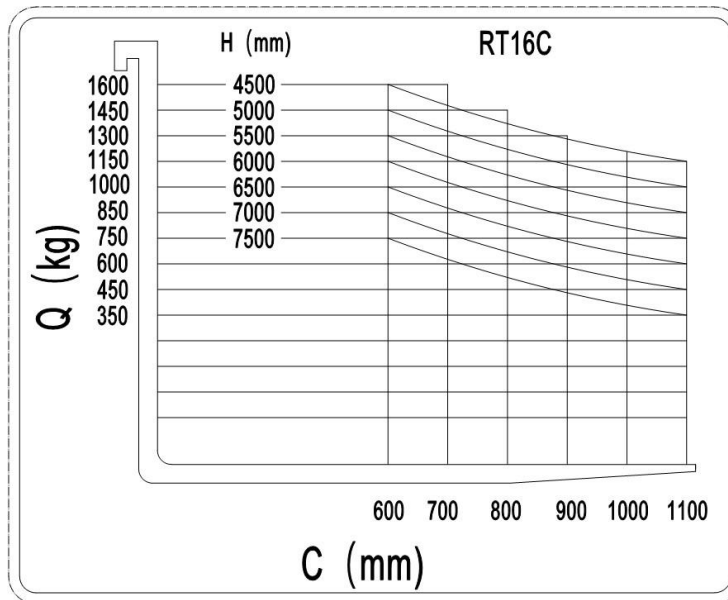


Figura 12: Diagrama de la curva de carga

### h. Levantamiento



¡NO SOBRECARGUE EL CAMIÓN! LA CAPACIDAD MÁXIMA ES DE 1600 KG CUANDO EL CENTRO DE CARGA ESTÁ A 600 MM. CONSULTE LA PLACA DE IDENTIFICACIÓN.

ELEVAR LAS CARGAS PERMITIDAS ÚNICAMENTE EN EL DIAGRAMA DE LA CURVA DE CARGA; DE LO CONTRARIO, DAÑARÁ EL CAMIÓN.

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

Cuando la altura de elevación sin carga supere los 3 m o con carga supere 1 m, reduzca la velocidad de la carretilla elevadora. Tenga cuidado al maniobrar la carretilla; evite arranques, paradas y giros bruscos.

Tenga cuidado al levantar objetos en la zona de las estanterías y preste atención al espacio entre la mercancía y la estantería.

### i. Bajar

Si las horquillas están dentro de la estantería, primero salga con cuidado, con o sin el palé. Al salir, asegúrese de que las horquillas no toquen la estantería.

Empuje la palanca de control (7) hacia adelante. La velocidad de descenso se puede ajustar moviendo la palanca. Baje la carga hasta que las horquillas queden libres del palé y, a continuación, retire la carretilla elevadora con cuidado de la unidad de carga.

## j. Desplazamiento delantero y trasero del mástil

Empuja la palanca de control (8) hacia adelante y el mástil se desplazará hacia adelante.

Empuja la palanca de control (8) hacia atrás y el mástil se desplazará hacia atrás.

## k. Cambiar a la izquierda y a la derecha

Empuja la palanca de control (10) hacia adelante y las horquillas se desplazarán hacia la izquierda. Empuja la

palanca de control (10) hacia atrás y las horquillas se desplazarán hacia la derecha.

## l. Inclinación de la horquilla

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

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

## m. Mal funcionamiento

Si se produce alguna avería o el camión no funciona, deténgalo y active el botón de emergencia (1) pulsándolo. Si es posible, estacione el camión en un lugar seguro, gire el interruptor de encendido (2) en sentido contrario a las agujas del reloj y retire la llave.

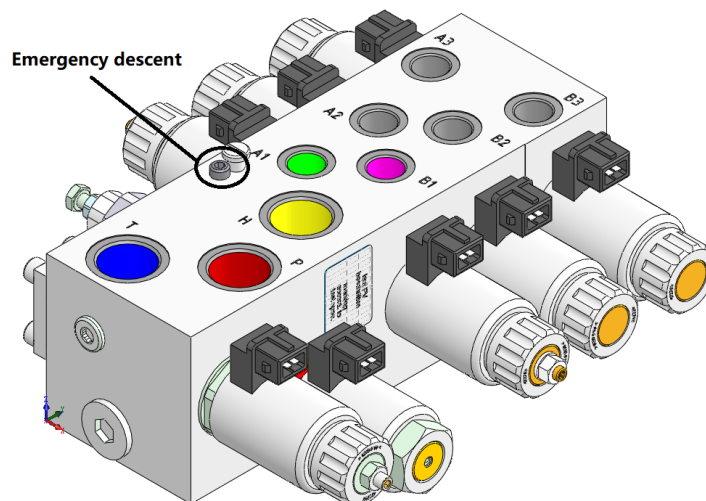
Informe inmediatamente al gerente o llame a su servicio. Si es necesario, retire el camión del área de operaciones con equipo de remolque/elevación específico.

Cuando el camión presenta una falla, el indicador luminoso con forma de llave inglesa en la parte inferior del tablero se encenderá. En ese caso, podemos usar la unidad portátil CURTIS para determinar la causa de la falla.

## n. Emergencia

En caso de emergencia, manténgase a una distancia segura de inmediato. Si es posible, pulse el botón de emergencia (1). Todas las funciones eléctricas se detendrán.

Si el camión no baja la horquilla después de haberla elevado a gran altura, utilice una llave Allen de 6 mm para aflojar el tornillo (descenso de emergencia) que se muestra en la figura siguiente para bajar la horquilla.



## 7. SEGURIDAD, CARGA Y SUSTITUCIÓN DE LA BATERÍA



- Solo el personal cualificado está autorizado a realizar el mantenimiento o la carga de las baterías. Las instrucciones de Este manual debe ser respetado.
- Se permiten baterías de plomo-ácido y de litio. Es posible que haya disponibles baterías opcionales libres de mantenimiento; en estos casos, está prohibido rellenarlas.
- El reciclaje de baterías está sujeto a la normativa nacional. Por favor, respete dicha normativa. Está prohibido manipular baterías con fuego, ya que los gases podrían provocar una explosión.
- En la zona de carga de baterías no está permitido el uso de materiales ni líquidos inflamables. Está prohibido fumar y la zona debe estar ventilada.
- Estacione el camión de forma segura antes de comenzar a cargar o instalar/cambiar las baterías. Antes de finalizar el trabajo de mantenimiento, asegúrese de que todos los cables estén conectados correctamente y que no haya molestias para otros componentes del camión.
- Durante el proceso de carga o funcionamiento, debido a la evaporación del agua, revise el electrolito semanalmente. Se debe añadir agua destilada a la batería regularmente, el nivel de electrolito debe mantenerse entre el nivel máximo y el mínimo. Añada agua destilada después de la carga.

Suplemento de agua destilada y cantidad de llenado que se muestran a continuación:

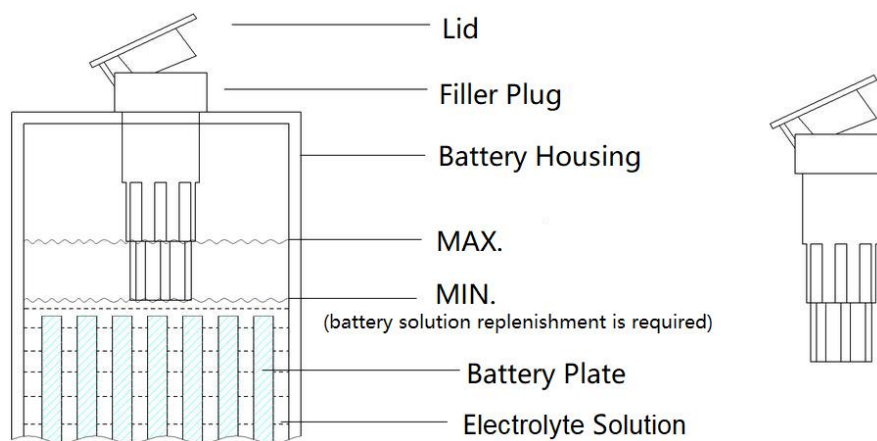


Figura 13: Nivel de electrolitos



Atención: Si el nivel de electrolitos es insuficiente, debe rellenarse con agua destilada en lugar de cualquier otro líquido. Tras la carga, la proporción estándar de electrolitos es de 1,28 g/ml.

El camión está equipado con el siguiente tipo de batería de tracción ácida:

RT16C 1 unidad 48V 4PzS 560AH (estándar) [1216x355x754 mm (largo x ancho x alto)]

Se permiten las baterías de plomo-ácido y las baterías de litio.



**EL PESO DE LAS BATERÍAS INFLUYE EN EL COMPORTAMIENTO OPERATIVO DE LOS CAMIONES.**

**TENGA EN CUENTA LA TEMPERATURA MÁXIMA DE FUNCIONAMIENTO DE LAS BATERÍAS.**

## a. Sustitución de la batería

Estacione el camión de forma segura, suelte el gancho de la batería, mueva el mástil y los componentes de la batería hacia adelante, apague el camión con la llave (2) y presione el botón de emergencia (1), mueva el conector de la batería (14) y retire la batería con una grúa.

Atención. Si el equipo no es seguro, el vehículo podría volcarse.

La instalación se realiza en el orden inverso al de la extracción.

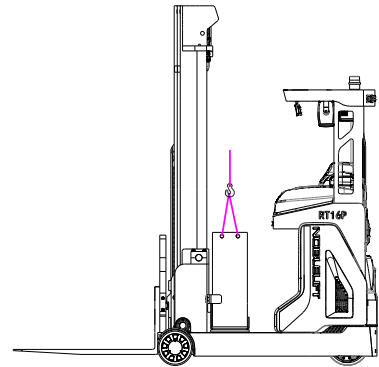


Figura 14: Reemplazo de batería

## b. Indicador de batería y alarma

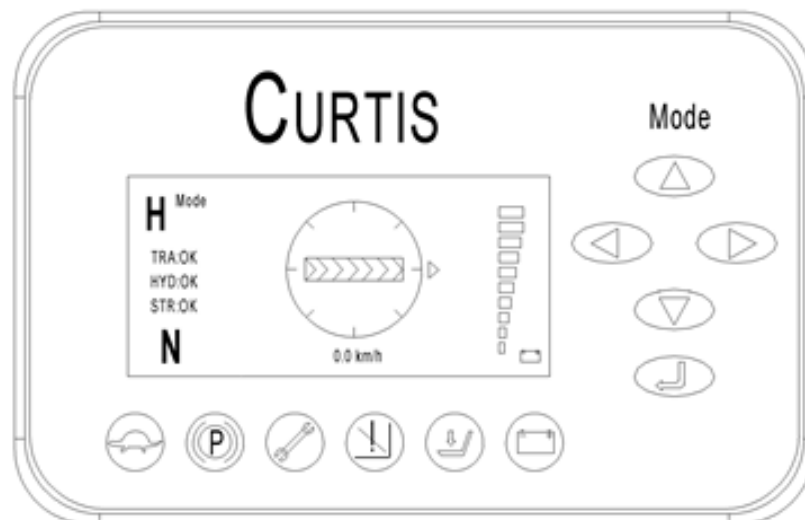


Figura 15: Mostrar

El nivel de batería se muestra en el lado derecho. Si está completamente cargada, el indicador muestra 100% (10 segmentos). Cuando la batería tiene solo un 20% de carga, se enciende el símbolo de batería (el sexto desde la izquierda), lo que indica que necesita cargarse.

Cuando la batería tiene solo un 10% de carga, se enciende el símbolo de prohibición (el cuarto desde la izquierda) y el camión no puede levantar la carga, pero puede circular lentamente.

Cuando se retira la batería, el indicador mostrará TRA: 5.7, entonces el camión no podrá moverse, pero sí podrá mover el mástil.

En el lado derecho del indicador se encuentra la tecla Modo, que permite cambiar el modo de conducción. Se muestra en la esquina superior izquierda de la figura 15.

H	Modo	modo de alta velocidad	velocidad máxima de conducción 10,5 km/h
S	Modo	modo normal	velocidad máxima de conducción 8,4 km/h
mi	Modo	modo económico	velocidad máxima de conducción 6,3 km/h

Al cambiar al modo económico, el indicador de velocidad lenta se enciende (el primero desde la izquierda).

### c. Carga



- Antes de cargarla, asegúrese de utilizar un cargador adecuado para la batería instalada.
- Antes de utilizar el cargador, comprenda completamente las instrucciones del mismo.
- ¡Por favor, siga estas instrucciones!
- La habitación donde se realiza la carga debe estar ventilada.

Estacione el camión en un área designada y segura con suministro eléctrico exclusivo. Baje las horquillas y retire la carga.

Apague el camión y conecte el enchufe de la batería al enchufe de carga del cargador. El cargador comenzará a cargar la batería.

Desconecte el enchufe de la batería una vez que el cargador haya terminado de cargar. Conecte el enchufe (18) con el enchufe del camión.

### d. Descripción de la batería de iones de litio

La batería de iones de litio es una batería con celdas recargables, diseñada para carretillas industriales y soporta las vibraciones asociadas durante su funcionamiento. Está equipada con conexiones especiales para carga y descarga. No intente instalar ni conectar conectores inadecuados a la batería.

La batería está equipada con un sistema de gestión de baterías (BMS), que controla su estado e implementa protocolos de seguridad para protegerla y sus celdas de daños causados por el funcionamiento o las condiciones ambientales. El BMS controla las siguientes funciones y condiciones de seguridad: voltaje, temperatura, subtensión, sobretensión, sobret temperatura, sobrecorriente, cortocircuito, etc. La resistencia interna de la batería de litio suele ser baja, lo que minimiza la generación de calor y maximiza la potencia disponible del camión.

El rango de temperatura de uso de la batería es de +5 °C a +40 °C. Las bajas temperaturas reducen la capacidad efectiva de la batería, mientras que las altas reducen su vida útil. La diferencia de temperatura entre ambos lados de la batería no debe superar los 5 °C.

Para cargar la batería de litio sólo se deben utilizar cargadores de batería homologados.

### e. Calcomanías para baterías de litio

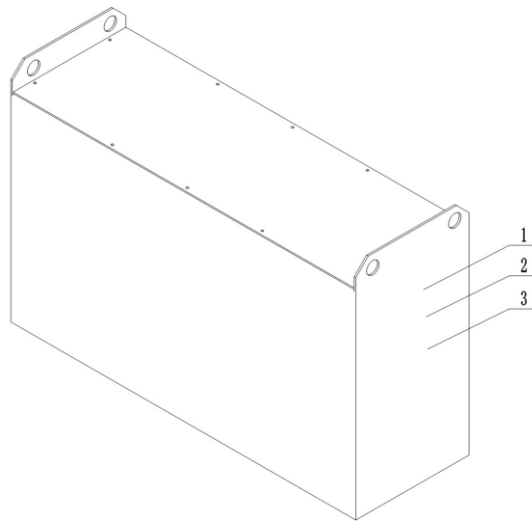


Figura 16: Calcomanías para baterías de litio

Tabla 3: Calcomanías para baterías de litio

Artículo	Descripción
1	Información de seguridad
2	Placa de identificación
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 17: Placa de identificación de la batería de litio

Tabla 4: Placa de datos de la batería de litio

Artículo	Descripción	Artículo	Descripción
1	Logotipo del fabricante	7	Configuración de la batería
2	Modelo de batería	8	Versión del protocolo de la batería
3	Voltaje nominal de la batería	9	Número de serie de producción
4	Capacidad nominal de la batería	10	Fecha de producción
5	energía de la batería	11	Nombre del fabricante
6	Peso de la batería	12	Dirección del fabricante

## F.Instrucciones de seguridad, indicaciones de advertencia y otras notas

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

No intente reparar ni realizar mantenimiento a las baterías de litio. No se asume el reemplazo de piezas.



#### Riesgo de descarga eléctrica y quemaduras

Los conectores de carga y descarga de la batería tienen terminales abiertos. Evite el contacto con el cuerpo, la contaminación o el contacto directo con objetos que puedan provocar un cortocircuito en los terminales. Tome las precauciones necesarias y utilice tapas protectoras para asegurar los terminales abiertos. Los conectores deben mantenerse limpios y secos.



#### Utilice únicamente baterías diseñadas y aprobadas por el fabricante para el camión.

**No intente modificar ni alterar la batería.**



#### Cualquier daño o defecto en el cargador puede provocar accidentes. Utilice únicamente un cargador aprobado por el fabricante del camión, apto para baterías usadas.

Si el cargador presenta daños o defectos, desactívelo y contacte a su proveedor de servicios. No lo modifique ni intente repararlo.



El uso incorrecto del cargador puede dañar la batería o el cargador. Siga las especificaciones del cargador. Si el voltaje de funcionamiento del cargador está fuera del rango aplicable, el cargador o la batería podrían dañarse, lo que podría causar graves riesgos de seguridad. El cargador utilizado debe estar aprobado por el fabricante de la batería (del camión).

Está prohibido conectar el conector de carga al revés. Siga las instrucciones para una conexión correcta. Para desconectar el conector de carga, utilice la pinza específica y nunca tire del cable.

Deje de cargar inmediatamente si detecta alguna anomalía, por ejemplo, un aumento excesivo de la temperatura, deformación de la carcasa de la batería, humo, ruido, etc.



### **Carga intermedia**

Las baterías de litio admiten la llamada carga de oportunidad. Una batería de litio que no esté completamente descargada puede cargarse en cualquier momento. Sin embargo, la carga de oportunidad frecuente, que no alcanza el estado de carga completa, y la interrupción del proceso de carga antes de que aparezca la indicación correspondiente del cargador, puede provocar un desequilibrio de voltaje en las celdas, lo que aumenta el error de cálculo del BMS de la batería. Para solucionar este problema eficazmente, cargue la batería por completo, permitiendo que el proceso de equilibrado del vehículo se complete al menos una vez por semana.



### **No cargue una batería completamente cargada**

Tenga en cuenta que para evitar que la batería se reinicie continuamente con la carga completa, lo que reduce su vida útil, el BMS cuenta con una función de protección que impide la recarga de la batería completamente cargada. El cargador no funcionará mientras la batería esté completamente cargada.

### **Peligros potenciales**

Si el equipo se utiliza de acuerdo con su propósito de diseño, siguiendo los procedimientos operativos correctos, no se prevén riesgos.

En caso de uso inadecuado pueden producirse los siguientes peligros:

- Daño físico a la batería si se cae o se deforma por impactos. Los daños mecánicos pueden causar fugas de materiales dañinos, incendios o la explosión de la batería.
- Los cortocircuitos pueden ser causados por una conexión corta de los terminales de la batería, por ejemplo, por agua u otras conexiones cortas intencionales o no intencionales.
- Los daños causados por la temperatura al colocar las baterías en condiciones ambientales sobrecalentadas o al estar expuestas al impacto del fuego, la luz solar directa, etc., pueden provocar fugas de materiales nocivos, incendios o la explosión de la batería.

Para evitar incendios, explosiones y/o fugas de materiales nocivos, un lugar seguro para almacenar baterías no funcionales o dañadas hasta que llegue el servicio al sitio debe cumplir los siguientes criterios:





- No almacenar en lugares donde se encuentre personal.
- No lo guarde en lugares con objetos de valor ni cerca de ellos. Debe haber un extintor de incendios de clase D disponible en caso de necesidad.
- No debe haber detectores de humo o de incendio en el área de almacenamiento para garantizar que un sistema automático de detección de incendios solo se active en caso de peligro real (por ejemplo, llamas).
- Para evitar la propagación de los residuos vertidos dentro del edificio, no debe haber conductos de entrada de ventilación en las instalaciones.

Ejemplos de dónde almacenar una batería que no funciona:

- Ubicación exterior techada.
- Contenedor ventilado.
- Caja resistente al fuego cubierta con opción de descarga de presión y humo.

## Símbolos - Seguridad y advertencias

Tabla 5: Símbolos - Seguridad y advertencias

	Las baterías de iones de litio usadas deben tratarse como residuos peligrosos. Las baterías de iones de litio marcadas con el símbolo de reciclaje y el signo de un contenedor de basura tachado no deben desecharse con la basura doméstica normal.
	Evite incendios y cortocircuitos que provoquen sobrecalentamiento. No encienda las baterías ni las coloque cerca de llamas abiertas, fuentes de calor o chispas. Mantenga las baterías de iones de litio alejadas de fuentes de calor.
	¡Precaución! Está prohibido el cortocircuito de la batería.
	Proteja la batería de iones de litio de la radiación solar y otras formas de radiación térmica. No la exponga a fuentes de calor.

### Peligro de explosión e incendio



Los daños físicos, los impactos térmicos o el almacenamiento incorrecto en caso de defecto pueden provocar explosiones o incendios. Los materiales de la batería pueden ser inflamables.

### Peligro particular por los productos de combustión

Las baterías de litio pueden dañarse en caso de incendio. Al extinguir un incendio relacionado con baterías de litio, tenga en cuenta la siguiente información.



#### El contacto con productos de combustión puede ser peligroso.

El fuego produce productos de combustión, que pueden presentarse en forma de humo, a través de fugas de fluidos, gases de escape, escombros y productos de descomposición de ciertas sustancias químicas. Estos productos de combustión son sustancias que entran al cuerpo a través de las vías respiratorias o la piel y pueden causar efectos adversos como asfixia.



#### Evite el contacto con productos de combustión.

Utilice equipo de protección.

### Equipo de protección especial contra incendios

Utilice equipo de respiración autónomo.

Use equipo de protección.

#### Instrucciones adicionales para la extinción de incendios

Para evitar incendios secundarios, la batería de iones de litio debe enfriarse desde el exterior.

Agentes extintores adecuados

-Extintor de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)

-Agua (no en baterías abiertas o dañadas mecánicamente)

#### Agentes extintores inadecuados

- Espuma
- Agentes extintores de grasa
- Extintores de polvo
- Extintores metálicos (extintores PM 12i) Polvo
- extintor metálico PL-9/78 (DIN EN 3SP-44/95)
- Arena seca

#### **Instrucciones para enfriar una batería sobrecalentada y no dañada físicamente**

Este tipo de daño puede ser causado por un cortocircuito dentro de la batería, lo que puede provocar fugas de materiales dañinos, incendio o explosión de la batería.

#### **Descarga de material**

**El líquido electrolítico de la batería puede ser peligroso**



El electrolito puede descargarse si la batería sufre daños físicos. Evite el contacto con la piel o los ojos. En caso de contacto:

- Enjuague las partes afectadas con abundante agua y solicite asistencia médica inmediatamente.
- En caso de irritación de la piel o inhalación de sustancias, solicitar asistencia médica inmediatamente.

#### **Medidas de precaución para el personal**

- Mantenga al personal alejado y evite cualquier contacto con el humo o los materiales
- vertidos. Acondonen la zona afectada y asegure una ventilación adecuada.
- Utilice equipo de protección personal. Si hay presencia de vapores, polvo o aerosoles, utilice un equipo de respiración autónomo.

#### **Medidas de precaución para el medio ambiente**

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

#### **Medidas de limpieza**

El líquido derramado debe eliminarse profesionalmente siguiendo los protocolos relacionados.

## **Duración de la batería, mantenimiento y almacenamiento**

Las baterías de iones de litio no necesitan mantenimiento.

### **La descarga profunda puede dañar la batería**

La autodescarga sin recarga periódica puede provocar la descarga completa de la batería. Esta descarga acorta su vida útil y puede provocar una descarga profunda, activando los protocolos de seguridad correspondientes cuando la batería ya no se pueda cargar.

Antes de un período prolongado de inactividad, la batería debe cargarse entre un 40 % y un 60 %.

Controle el nivel de carga de la batería al menos cada 12 semanas y recárguela si es necesario. La temperatura de almacenamiento de la batería debe estar entre 0 °C y 30 °C.

Si la batería está muy descargada o su temperatura es inferior al nivel permitido, no podrá cargarse. Las baterías muy descargadas nunca podrán cargarse. Debido al riesgo de formación de condensación, las baterías almacenadas a 0 °C o menos solo deben cargarse tras un calentamiento natural de al menos +5 °C. Se prohíbe el calentamiento forzado.

## **Instrucciones para el manejo seguro de baterías**

- No modifique la batería.
- No abra, dañe, deje caer, perforo ni deforme la batería. No arroje la batería al fuego.
- Proteja la batería del sobrecalentamiento. Proteja la batería de la luz solar directa. Siga los procedimientos de almacenamiento y carga.
- Proteja la batería de daños causados por el agua y otros impactos.

El incumplimiento de estas instrucciones de seguridad puede provocar incendios y explosiones o fugas de materiales nocivos.

## **Comprobaciones previas al turno antes de poner en funcionamiento el sistema**

Compruebe que la batería esté en buen estado y que no presente daños, fugas ni anomalías, como alta temperatura, olor, humo, etc. La superficie de la batería debe estar limpia y seca, sin daños por agua ni marcas de óxido en los terminales ni en la carcasa (si corresponde). Los cables y conectores de conexión están en buen estado.

## **Fallas**



Si detecta algún daño en la batería o el cargador, contacte inmediatamente con el proveedor de servicios. No abra la batería ni intente repararla.

## **Eliminación y transporte de una batería de iones de litio**

### **Instrucciones para su eliminación**

Las baterías de iones de litio deben desecharse de acuerdo con la normativa nacional de protección ambiental pertinente. Deben tratarse como residuos peligrosos. No deben desecharse con la basura común.

### **Información de envío**

La batería de iones de litio es un material peligroso. Durante el transporte, deben cumplirse las normativas aplicables.

### **Envío de baterías funcionales**

Las baterías en funcionamiento se pueden enviar de acuerdo con las regulaciones pertinentes.

### **Envío de baterías defectuosas**

Para transportar baterías de iones de litio defectuosas, contacte con el proveedor de servicios. Las baterías de litio defectuosas requieren procedimientos de transporte especiales.

## 8. MANTENIMIENTO REGULAR



- Solo personal cualificado y capacitado puede realizar el mantenimiento de este camión.
- Antes de realizar el mantenimiento, retire la carga de las horquillas y bájelas a la posición más baja.
- Si necesita levantar el camión, siga el capítulo 4b utilizando el equipo de amarre o elevación designado. Antes de comenzar a trabajar, coloque dispositivos de seguridad (por ejemplo, gatos hidráulicos, cuñas o bloques de madera) debajo del camión para evitar que se baje, mueva o resbale accidentalmente.
- Por favor, preste atención al mantenimiento del brazo del timón. El resorte de presión de gas está precargado por compresión; un descuido puede causar lesiones.
- Utilice piezas de repuesto originales homologadas y liberadas por su distribuidor.
- Tenga en cuenta que las fugas de aceite del fluido hidráulico pueden provocar averías y accidentes. El ajuste de la válvula de presión solo puede ser realizado por técnicos de servicio capacitados.

Verifique los elementos enfatizados en la lista de verificación de mantenimiento.

### a. Lista de verificación de mantenimiento

		Intervalo (Mes)			
		1	3	6	12
<b>Sistema hidráulico</b>					
1	Verifique que el/los cilindro(s) hidráulico(s) y el pistón no presenten daños, ruidos ni fugas.		-		
2	Compruebe las juntas hidráulicas para detectar daños y fugas.		-		
3	Inspeccione el nivel de aceite hidráulico, rellénelo si es necesario		-		
4	Rellenar el aceite hidráulico (12 meses o 1500 horas de trabajo)				-
5	Compruebe y ajuste la válvula de presión.				-
<b>Sistema mecánico</b>					
6	Inspeccione las horquillas para detectar deformaciones y grietas.		-		
7	Compruebe si el chasis presenta deformaciones y grietas.		-		
8	Compruebe si todos los tornillos están fijados		-		
9	Compruebe si el mástil y la cadena presentan deformaciones o daños; reemplácelos si es necesario.	-			
10	Compruebe si la caja de cambios emite sonidos, ruidos o fugas anormales.		-		
11	Compruebe si las ruedas presentan deformaciones o daños y, si es necesario, sustitúyalas.		-		
12	Revise y lubrique el mástil y la cadena.	-			
13	Compruebe y rellene el líquido de frenos si es necesario.	-			
14	<b>Lubricar los engrasadores</b>		-		
15	Compruebe el funcionamiento del freno.	-			
<b>Sistema eléctrico</b>					
16	Inspeccione el cableado eléctrico para detectar daños.		-		
17	Compruebe las conexiones eléctricas y los terminales		-		
18	Pruebe la función del interruptor de emergencia		-		
19	Compruebe si el motor de accionamiento eléctrico presenta ruidos o daños.		-		

20	Pruebe la pantalla		-		
21	Compruebe si se utilizan los fusibles correctos		-		
22	Pruebe la señal de advertencia		-		
23	Compruebe el/los contactor(es).		-		
24	Comprobación de fugas en el marco (prueba de aislamiento)		-		
25	Comprobar el funcionamiento y el desgaste mecánico del acelerador.		-		
26	Compruebe el sistema eléctrico del motor de accionamiento.		-		
<b>Sistema de frenado</b>					
27	Compruebe el funcionamiento de los frenos; si es necesario, sustituya el disco o ajuste la holgura.		-		
<b>Batería</b>					
28	Compruebe la proporción del líquido electrolítico de la batería.		-		
29	Limpie y engrase los terminales y verifique si hay corrosión y daños.		-		
30	Compruebe si la carcasa de la batería presenta daños.		-		
<b>Cargador</b>					
31	Compruebe si el cable de alimentación principal presenta daños.			-	
32	Compruebe la protección de arranque durante la carga			-	
<b>Función</b>					
33	Compruebe el funcionamiento de la bocina		-		
34	Compruebe el entrehierro del freno electromagnético		-		
35	Pruebe el frenado de emergencia		-		
36	Pruebe la marcha atrás y el frenado regenerativo		-		
37	Compruebe el funcionamiento de la dirección		-		
38	Compruebe la función de elevación y descenso.		-		
39	Compruebe el funcionamiento del interruptor del brazo del timón		-		
40	Compruebe si el interruptor de encendido está dañado o funciona correctamente.		-		
41	Compruebe la función del interruptor de limitación de velocidad.		-		
<b>General</b>					
42	Verifique que todas las calcomanías sean legibles y completas		-		
43	Compruebe que la pantalla protectora o el revestimiento no estén dañados.		-		
44	Inspeccione las ruedas, ajuste la altura o reemplácelas si están desgastadas.		-		
45	Realizar una prueba de funcionamiento		-		

## b. Puntos de lubricación

Lubrique los puntos marcados según la lista de mantenimiento. La grasa requerida es la DIN 51825, grasa estándar.

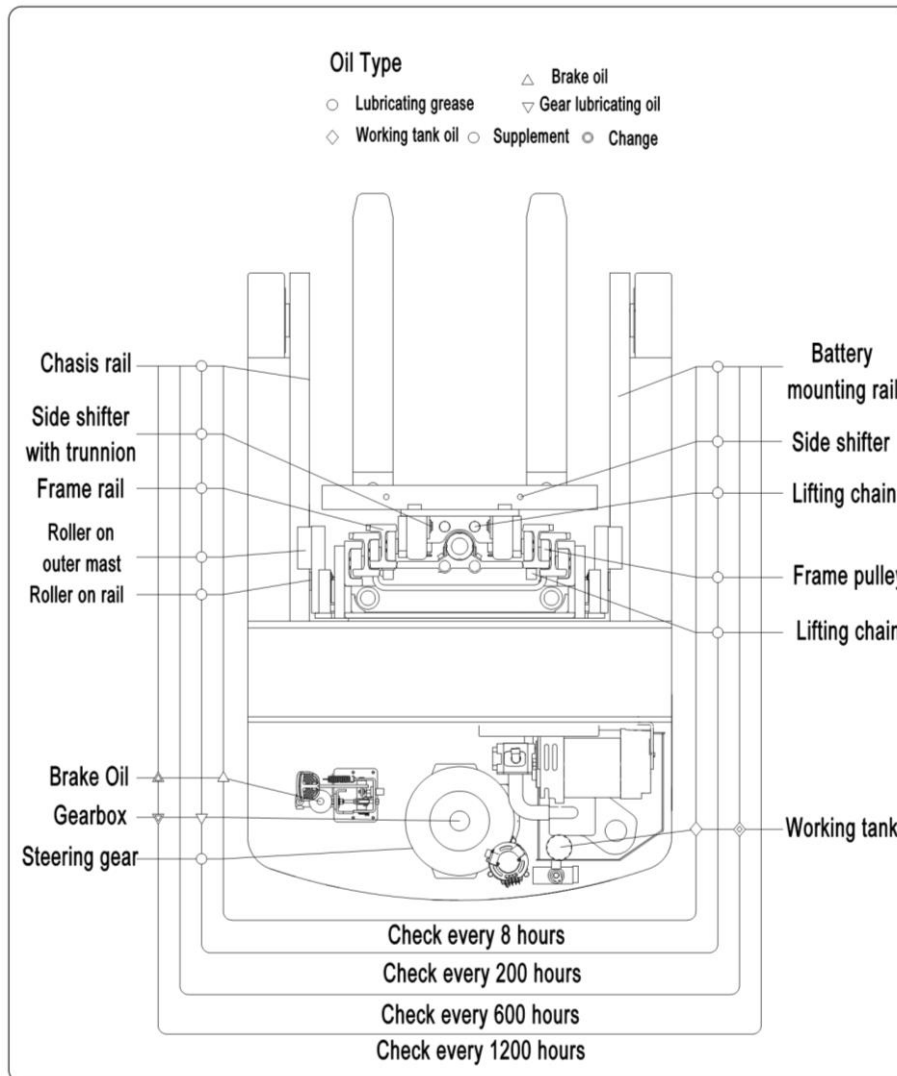


Figura 18: Puntos de lubricación

## c. Revisar y rellenar el aceite hidráulico

Se recomienda utilizar aceite hidráulico:

Temperatura	- 30°C~25°C	25°C~35°C	> 35°C
Tipo	L-HV-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
Capacidad	45 litros		

Los residuos como el aceite, las pilas usadas u otros materiales deben eliminarse y reciclarse adecuadamente de acuerdo con la normativa nacional y, si es necesario, llevarse a una empresa de reciclaje.

El nivel de aceite en el depósito no debe estar por debajo de la marca mínima para levantar mercancías. Si es necesario, añada aceite en el punto de llenado.

## d. Comprobación de fusibles eléctricos

Retire la cubierta de plástico. La ubicación de los fusibles se muestra en la figura 17 a continuación. El tamaño de los fusibles se muestra en la tabla 6 a continuación.

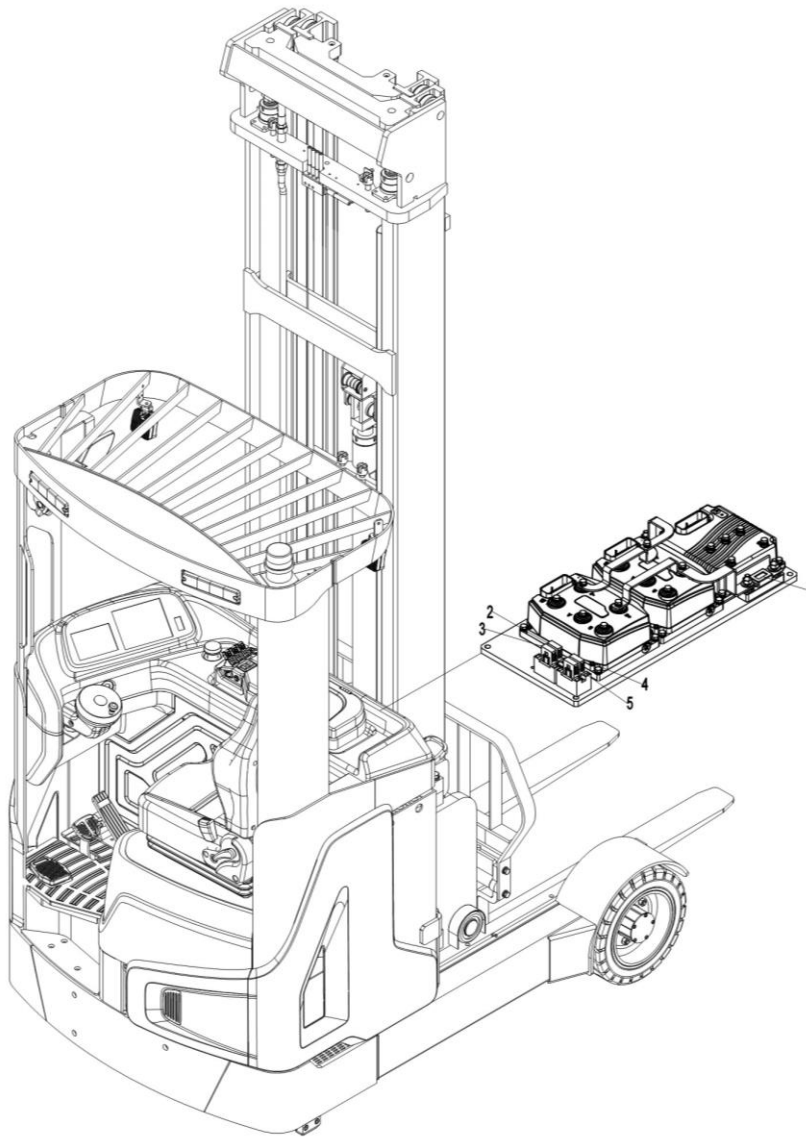


Tabla 6: Tamaño de los fusibles

	Tasa	Cantidad
FU 1	500A	1
FU 2	10A	1
FU 3	10A	1
FU 4	10A	1
FU 5	10A	1

Figura 19: Diagrama de ubicación de fusibles

## 9. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS



Si el camión presenta averías siga las instrucciones mencionadas en el capítulo 6.

Tabla 7: Solución de problemas

PROBLEMA	CAUSA	MANTENIMIENTO
fallo en el izamiento de la carga	El peso de la carga es demasiado alto	Elevar <b>solo el máximo.</b> capacidad, mencionado en la placa de identificación
	<b>Batería descargada</b>	<b>Cargar la batería</b>
	Fallo del fusible de elevación	Verifique y eventualmente reemplace el fusible de elevación
	Nivel de aceite hidráulico demasiado bajo	Revisar y eventualmente rellenar el aceite hidráulico

	Fuga de aceite	Reparar las mangueras y/o el sellado del cilindro.
Fuga de aceite por succión de aire	Cantidad excesiva de aceite	Reducir la cantidad de aceite.
Operación de camiones falla	La batería se está cargando	Cargue la batería por completo y luego desconecte el enchufe principal de la toma de corriente.
	Batería no conectada	Conecte la batería correctamente
	El fusible está defectuoso.	Revise y eventualmente reemplace los fusibles
	Batería descargada	Cargar la batería
	El botón de emergencia está activado.	Desactive el botón insertando y tirando del pomo.
Solo viajando en uno	El acelerador y las conexiones son dañados.	Compruebe el acelerador y la dirección conexiones.
El camión solo viaja muy despacio	La batería está descargada.	Compruebe el estado de la batería en el indicador de descarga.
	El freno electromagnético está activado.	Compruebe el freno electromagnético.
	Los cables del timón correspondientes están desconectados o dañados.	Compruebe los cables y las conexiones del timón.
	El sistema eléctrico se sobrecalentó.	Deje de usar el camión y déjelo enfriar.
	Fallo del sensor de calor	Compruebe y, si es necesario, sustituya el sensor de calor.
El camión arranca de repente	El controlador está dañado.	Reemplaza el controlador.
	El acelerador no regresa a su posición neutral.	Reparar o reemplazar el acelerador.

Si el camión tiene fallas y no se puede operar fuera de la zona de trabajo, levante el camión con un gato y Coloque un manipulador de carga debajo del camión y asegure el camión de forma segura. Luego mueva el camión fuera del pasillo.

## 10. DIAGRAMA DEL CIRCUITO HIDRÁULICO/DE FRENOS

### a. Diagrama hidráulico

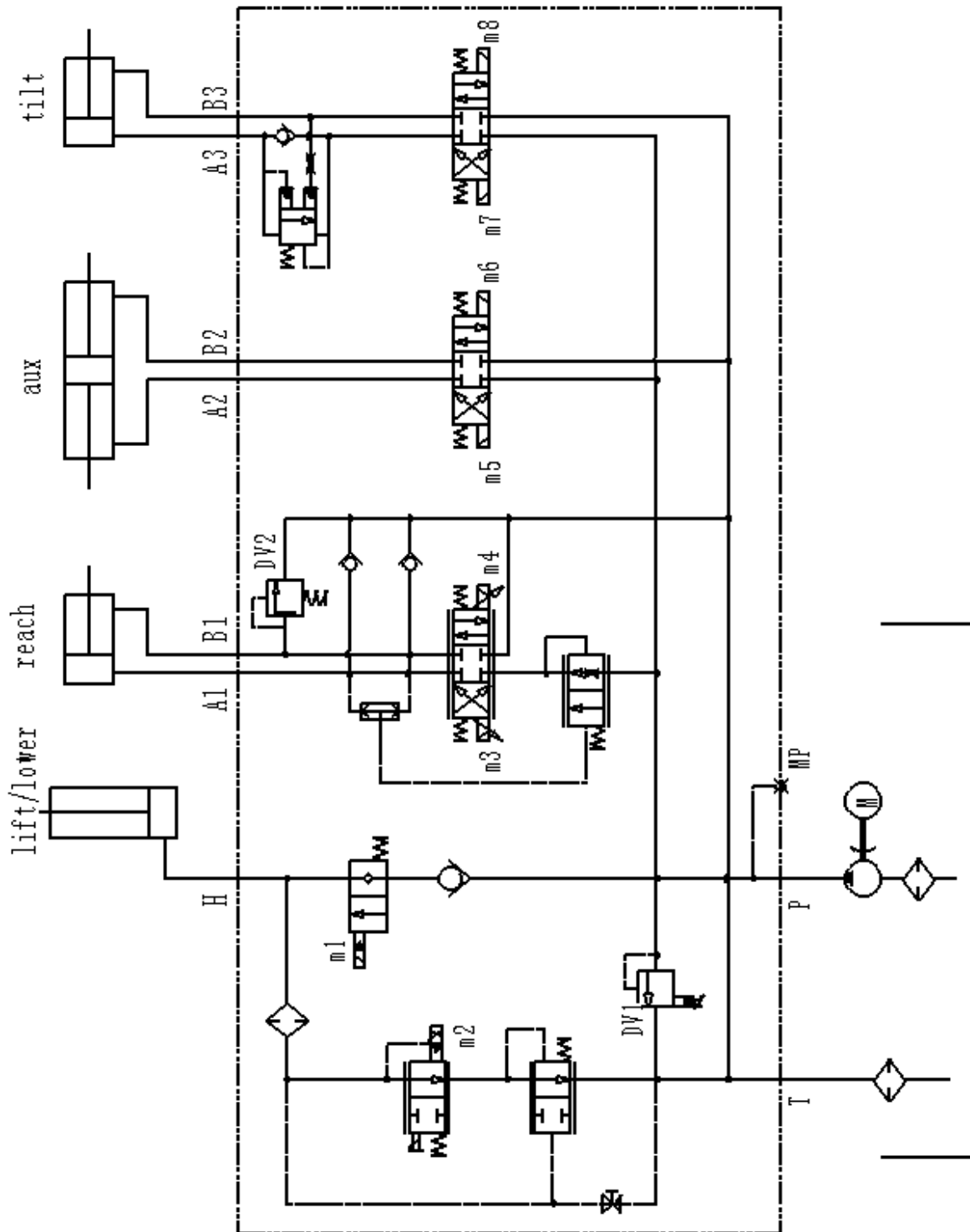


Figura 20: Diagrama hidráulico

## b. Br

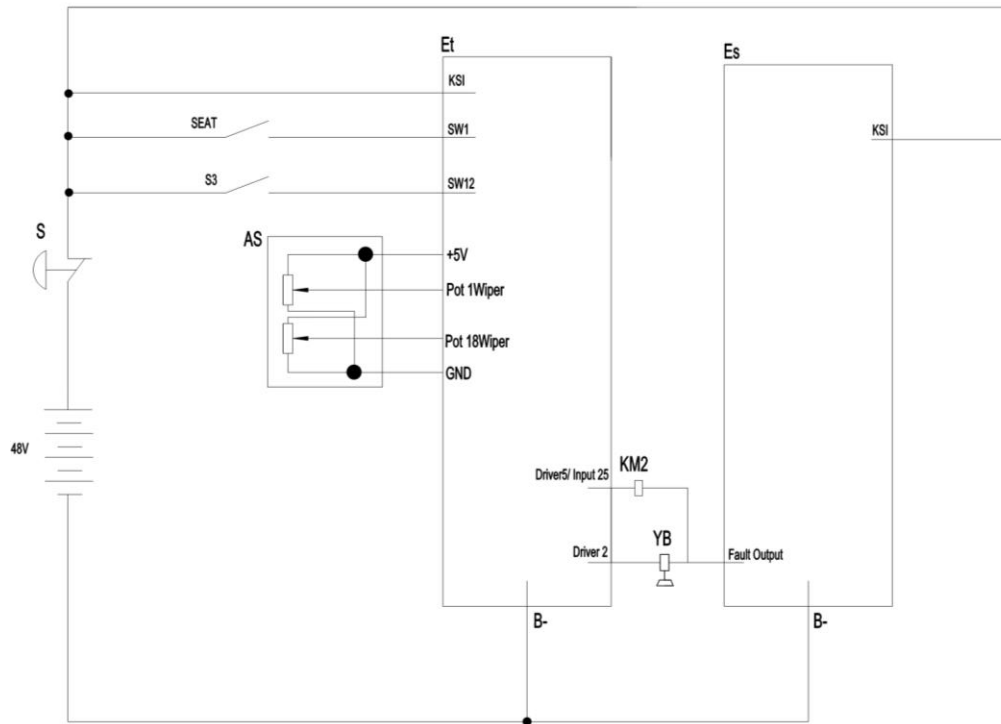
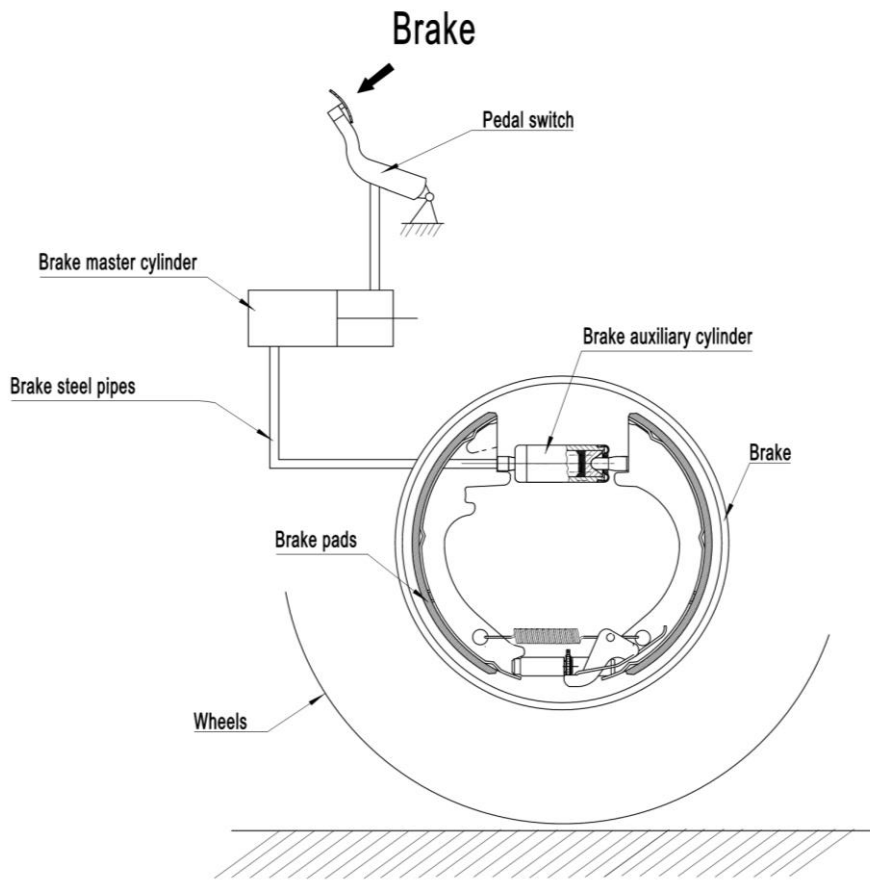


Figura 21: Diagrama del sistema de frenado

## do. Diagrama de circuito eléctrico

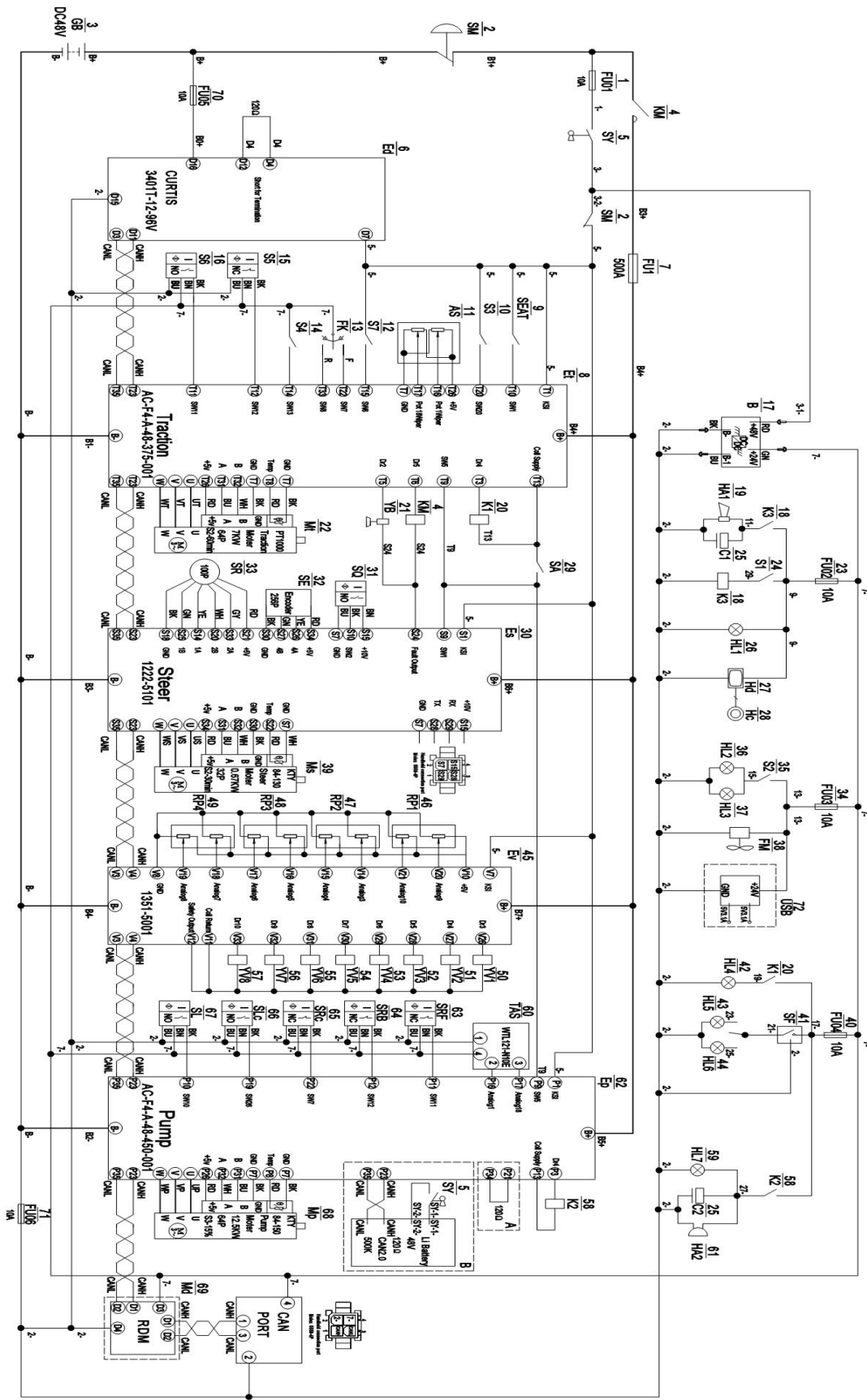


Figura 22: Diagrama de circuito eléctrico

**Tabla 8:** Descripción del símbolo

<b>Descripción del símbolo</b>			
<b>Código</b>	<b>Nombre</b>	<b>Código</b>	<b>Nombre</b>
FU01	Fusible de 10 A	HL3	Faro delantero
SM	Interruptor de parada de emergencia	FM	Admirador
Gran Bretaña	<b>Batería</b>	EM	Motor de dirección
KM	Contactador principal	FU04	Fusible de 10 A
SY	Interruptor de llave	SF	Intermitente
ED	Panel de instrumentos	HL4	Luz de freno
FU1	Fusible de 500 A	HL5	Señal de Giro a la Izquierda
ET	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 de levantar/bajar
COMO	Acelerador de señal dual	RP2	Dedo hacia adelante/atrás Cambiar
S7	Interruptor de estacionamiento	RP3	Inclinar el dedo hacia arriba/inclinar hacia abajo Cambiar
FK	Interruptor de dirección	RP4	Interruptor de dedo izquierdo/derecho
S4	Interruptor de 180°/360°	YV1	Válvula solenoide ascendente
S5	Interruptor de límite de velocidad de viaje	YV2	Válvula solenoide de descenso
S6	Interruptor de monitoreo de batería	YV3	Válvula solenoide delantera
B	Convertidor de CC de 48 V a 24 V	YV4	Válvula solenoide inversa
K3	Relé de bocina	YV5	Válvula solenoide de inclinación hacia arriba
HA1	Bocina	YV6	Válvula solenoide de inclinación hacia abajo
K1	relé de freno	YV7	Válvula solenoide de cambio a la derecha
YB	Freno electromagnético	YV8	Válvula solenoide de cambio a la izquierda
Monte	Motor de tracción	K2	Relé de inversión
FU02	Fusible de 10 A	HL7	Luz de marcha atrás
S1	Interruptor de bocina	TAS	Sensor de ángulo de inclinación
C1/C2	Condensador de 100 µF-50 V	HA2	Avisador acústico de marcha atrás
HL1	Luz de advertencia	EP	Controlador de bomba de aceite
HD	Pantalla de 7 pulgadas	SRF	Interruptor de límite delantero del mástil
HC	<b>Cámara</b>	SRB	Límite hacia atrás del mástil Cambiar
JA	Interruptor de enclavamiento	Fuente de origen	Mástil adelante/atrás Interruptor limitador de velocidad
ES	Controlador de dirección	SLC	Interruptor de límite de velocidad del mástil
SQ	Interruptor de posición cero	diputado	Motor de bomba de aceite
SE	Codificador de retroalimentación	Maryland	<b>Módulo remoto</b>
SR	Codificador del volante	FU05	Fusible de 10 A
FU03	Fusible de 10 A	FU06	Fusible de 10 A
S2	Interruptor de faros	SL	Interruptor de límite de mástil
HL2	Faro delantero	USB	USB

# 11. DIAGNÓSTICO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Estos controladores detectan una amplia variedad de fallas o condiciones de error. Las fallas pueden ser detectadas por el sistema operativo o por el código VCL. Esta sección describe las fallas detectadas por el sistema operativo. La información de diagnóstico se puede obtener de dos maneras:

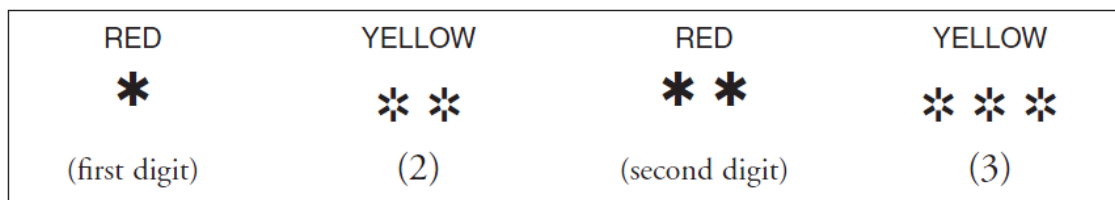
(1) leyendo la pantalla de un programador portátil o de PC o

(2) observando los códigos de falla emitidos por los LED de estado. Consulte la Tabla 4 para obtener un resumen de los formatos de visualización de los LED.

Los dos LED integrados en el controlador (uno rojo y otro amarillo) generan códigos de destello que muestran todas las fallas activas en un ciclo repetitivo. Cada código consta de dos dígitos. El parpadeo rojo indica que el número de veces que parpadea el LED amarillo corresponde al primer dígito del código de falla, y el parpadeo doble indica que el número de veces que parpadea el LED amarillo corresponde al segundo dígito. Ejemplo: el LED rojo parpadea una vez, seguido de cuatro parpadeos del LED amarillo. A continuación, el LED rojo parpadea dos veces, y luego el LED amarillo parpadea dos veces, por lo que el código de falla es 42. Consulte la lista de información sobre fallas en este manual para obtener los códigos de falla y sus causas correspondientes.

El código "Throttle Wiper Low" indica que la salida del acelerador es baja en la tabla de códigos de avería del programador portátil.

Los dos LED del controlador mostrarán este patrón repetitivo.



Los códigos numéricos utilizados por el LED amarillo se enumeran en la tabla de solución de problemas, que también enumera las posibles causas de las fallas y describe las condiciones que activan y desactivan cada falla.

## Resumen de formatos de pantallas LED

Los dos LED tienen cuatro modos de visualización diferentes, que indican el tipo de información que proporcionan:

MOSTRAR	ESTADO
Ninguno de los LED se iluminó	El controlador no está encendido/el vehículo tiene la batería descargada/o sufre daños graves.
LED amarillo parpadeante	El controlador funciona con normalidad.
Los LED amarillos y rojos están encendidos de forma continua.	El controlador está en modo de programación Flash.
Luz LED roja fija	No se ha cargado ningún software o el microprocesador Supervisor o Principal ha detectado un fallo de hardware interno. Reinicie el KSI para borrar la configuración. Recargue el software o sustituya el controlador si es necesario.
Los LED rojo y amarillo parpadean alternativamente.	El controlador ha detectado un fallo. El LED amarillo muestra un código de 2 dígitos. Identifica la falla específica; uno o dos destellos del LED rojo indican si seguirá el primer o el segundo dígito del código.

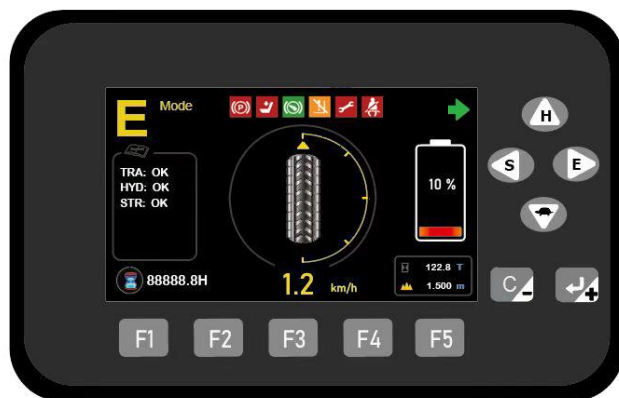
## Solución de problemas

La tabla de solución de problemas proporciona la siguiente información sobre todas las fallas del controlador:

- código de avería
- Nombre de la avería tal como se muestra en la pantalla LCD del programador.
- el efecto de la falla
- Posibles causas de la falla
- condiciones de ajuste de fallas
- Condiciones de limpieza de fallas.

Cuando se detecte una falla y no se encuentre ningún problema en el cableado o en el vehículo, apague el KSI y vuelva a encenderlo para comprobar si se soluciona el problema. Si persiste, apague el KSI y retire el conector de 35 pines. Revise el conector para detectar corrosión o daños, límpielo si es necesario y vuelva a insertarlo.

## Pantalla CURTIS-3401 (F4A):



Los iconos principales de la interfaz de la pantalla 3401 son los siguientes:



Nivel de batería inferior al 20%, indicador de bloqueo de elevación;



freno de estacionamiento;



pedal;



Indicador de asiento;



Indicador del cinturón de seguridad;

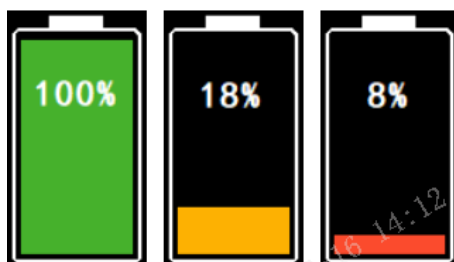


Indicador de falla;



Indicador de modo tortuga;

## Indicador de nivel de batería en la pantalla:



El icono de la batería en la interfaz principal de la pantalla 3401T-5002 mostrará diferentes colores según el nivel de la batería, con un rango de 0 a 100 %. Los significados específicos de los colores del icono de la batería son los siguientes: 20 % a 100 %: el icono de la batería es verde;

10%~19%: El icono de la batería es amarillo y parpadea;

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



interfaz.

Cuando la pantalla está en la interfaz de entrada de contraseña, las funciones de cada botón son las siguientes:

F1: Introduzca el número "1" como contraseña.

F2: Introduzca el número "2" como contraseña.

F3: Introduzca el número "3" como contraseña.

F4: Introduzca el número "4" como contraseña.

F5: Introduzca el número "5" como contraseña.

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

▼: Cambiar entre contraseña de usuario/contraseña OEM, Turtle: Modo económico, velocidad máxima 3,0 km/h. ←:

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

► : Cambiar entre contraseña de usuario/contraseña OEM, E: Modo económico, velocidad máxima 4,8 km/h.  
 C/-: Borra la contraseña introducida; si la contraseña se borra por completo, al pulsar la tecla C/- la pantalla volverá a la interfaz principal.  
 /+: Al introducir una contraseña de 5 dígitos, pulse la tecla /+ para verificarla automáticamente. Si la contraseña es correcta, la pantalla mostrará el menú correspondiente; si es incorrecta, se indicará que la contraseña es incorrecta. Nota: Si la contraseña tiene menos de 5 dígitos, pulsar la tecla /+ no será válido.

### Tabla de solución de problemas del controlador F4A (controlador de tracción y bomba)

NO.	DESTELLO CÓDIGO	NOMBRE DE LA FALLA	ACCIONES POR CULPA	POSIBLES CAUSAS	FALLO CAUSA	NO mi
				ESTABLECER/BORRAR CONDICIONES		
1	1-2	<b>Sobrecorriente del controlador</b> Tipo(s) de falla: 1 = Sobrecorriente de la fase U del controlador 2 = Sobrecorriente del controlador Fase W 3 = Sobrecorriente del controlador Fase V 4 = Irms > 135 % Límite de corriente	Apagar el motor Contacto principal de apagado <small>colina</small> Apagar el freno EM Acelerador de apagado Freno completo	1. Cortocircuito externo de fase Conexiones de motor en forma de U, V o W. 2. Problemas de ruido en el codificador de velocidad. 3. Los parámetros del motor están mal ajustados. 4. Controlador defectuoso.	Control er	
2	1-3	<b>Sensor de corriente</b> Tipo(s) de fallo: 1	Apagar el motor Contacto principal de apagado <small>colina</small> Apagar el freno EM Acelerador de apagado Freno completo	1. Fuga de corriente al chasis del vehículo procedente de las fases U, V o W (cortocircuito en el estator del motor). 2. Controlador defectuoso. Borrar: Reiniciar controlador.	Control er	
3	1-4	<b>La precarga falló.</b> Tipo(s) de falla: 1 = Abortar. 2 = Límite de energía excedido 3 = Límite de tiempo excedido	Apagar el motor Contacto principal de apagado <small>colina</small> Apagar el freno EM Acelerador de apagado Freno completo	1. Una carga externa en el banco de condensadores (B+ terminal de conexión) que impide la carga del banco de condensadores. 2. Consulte el menú Programador » Monitor del sistema » Controlador » Condensador <b>Voltaje.</b> Borrar: Reiniciar controlador.	Control er	
4	1-5	<b>Controlador severo</b> <small>Temperatura inferior</small> Tipo(s) de fallo: 1	Apagar el motor Contacto principal de apagado <small>colina</small> Apagar el freno EM Acelerador de apagado Freno completo	1. El controlador está operando en un entorno extremo. 2. Consulte el menú Programador » Monitor del sistema » Controlador » Controlador <b>Temperatura.</b> Claro: Eleva la temperatura del disipador de calor. – 40 °C y luego ciclo KSI o Interlock, si la falla persiste	Control er	

				Ahí, Reiniciar controlador.		
5	1-6	<b>Sobretensión severa del controlador</b> Tipo(s) de fallo: 1	<p>Apagar el motor</p> <p>Contacto principal de apagado</p> <p><small>colina</small></p> <p>Apagar el freno EM</p> <p>Acelerador de apagado</p> <p>Freno completo</p>	<p>1. El controlador está operando en un entorno extremo. 2. Carga excesiva en vehículo. 3. Montaje incorrecto del controlador. 4. Consulte el menú Programador » Monitor del sistema » Controlador » Controlador Temperatura. Claro: Traer disipador de calor Si la temperatura es inferior a +95 °C, active el ciclo KSI o Interlock. Si el fallo persiste, reinicie el controlador.</p>	Controler	
6	1-7	<b>Subtensión severa de B+</b>	Sin par motor.	<p>1. El sistema sin controlador consume mucha batería. 2. Resistencia de la batería demasiado alta. 3. La batería se desconectó mientras se conducía. 4. El fusible B+ se fundió o el contactor principal no se cerró. 5. Los parámetros de la batería están mal ajustados. 6. Consulte el menú Programador » Monitor » Controlador » Voltaje del condensador.</p>	Controler	
7		<b>Subtensión severa de KSI</b>	<p><u>Acción ante fallas:</u></p> <p>Ninguna, a menos que se programe una acción de fallo. en VCL.</p>	<p>1. Consumo de energía del sistema sin controlador en el cableado del circuito de la batería/interruptor de llave. 2. La resistencia en el circuito de baja potencia (KSI) es demasiado alta. 3. KSI se desconectó mientras conducía. 4. Fusible fundido. 5. Ver Programador»Sistema Menú del monitor»Batería» Voltaje del interruptor de llave.</p>	Controler	
8	1-8	<b>Sobretensión severa B+</b>	<p>Apagar el motor</p> <p>Contacto principal de apagado</p> <p><small>colina</small></p> <p>Apagar el freno EM</p> <p>Acelerador de apagado</p> <p>Freno completo</p>	<p>1. Los parámetros de la batería están mal ajustados. 2. La resistencia de la batería es demasiado alta para la corriente de regeneración dada. 3. La batería se desconectó durante el frenado regenerativo. 4. Ver programador»</p>	Controler	

				Menú Monitor del sistema » Controlador » Condensador Voltaje.		
9		<b>Sobretensión severa KSI</b>	Apagar el motor Contacto principal de apagado <small>colina</small> Apagar el freno EM Acelerador de apagado Freno completo	1. El voltaje de la batería aplicado al KSI (pin 1) supera el límite de sobretensión severa. 2. Consulte el menú Programador » Monitor » Batería » Voltaje del interruptor de llave.	Controler	
10	1-9	<b>Supervisión de límites de velocidad</b>	Bloqueo de apagado Apagar el freno EM	1. Se ha detectado una velocidad del motor que supera el límite establecido por la velocidad máxima. Parámetro de supervisión. 2. Parámetros de supervisión de velocidad máxima mal ajustados. 3. Consulte: Programador » Configuración de la aplicación » Máx. Menú de supervisión de velocidad.	Controler	
11	1-A	<b>El motor no se detiene</b> Tipo(s) de falla: 1 = El motor giró más revoluciones que el parámetro, Motor_ Configuración Not_Stopped_Position_Error. 2 = El motor se movió más rápido que el parámetro Motor_Not_Stopped_Speed_Error (RPM) durante 160 ms. 3 = El accionamiento trifásico ha aplicado una frecuencia eléctrica mayor que la del motor. _No_Se_Detuvo_Máximo_ Parámetro de frecuencia, y se aplicó una corriente RMS mayor que la corriente máxima del motor no detenido. parámetro para 64 ms.	Apagar el motor Contacto principal de apagado <small>colina</small> Apagar el freno EM Acelerador de apagado Freno completo	1. Parámetros del motor no detenido mal ajustados. 2. Consulte: Programador » Configuración de la aplicación » Menú Motor no detenido. 3. Fallo o conflicto del controlador interno que permite que el motor gire cuando está detenido.	Controler	
12	1-B	<b>Sistema operativo crítico general</b> Tipo(s) de falla: (<100) Fallo interno. Póngase en contacto con el soporte de Curtis. (>100) Se cargó un paquete de aplicación mal formado o corrupto en el controlador.	Apagar el motor Contacto principal de apagado <small>colina</small> Apagar el freno EM Acelerador de apagado Bloqueo de apagado Controlador de apagado 1-7 ShutdownPD Freno completo Bomba de apagado Suministro de bobina de apagado	1. (<100) Fallo interno. 2. (>100) La versión CIT es demasiado antigua para ser totalmente compatible con la versión FOS.	Controler	

13	1-C	<p>Sistema operativo General 2</p> <p>Tipo(s) de falla:  (&lt;100) Fallo interno. Póngase en contacto con el soporte de Curtis.  (&gt;100) Se cargó un paquete de aplicación mal formado o corrupto en el controlador.</p>	<p>SIN ACCIÓN  (el controlador no es operable)</p>	<p>1. (&lt;100) Fallo interno.  2. (&gt;100) La versión CIT es demasiado antigua para ser totalmente compatible con la versión FOS.</p>	Controler
14	1-D	<p><b>Reinicio rechazado</b>  Tipo(s) de fallo: 1</p>	<p>Bloqueo de apagado  Acelerador de apagado</p>	Despejado: Ciclo KSI.	Controler
15	1-E	<p>Cortocircuito del motor  Tipo(s) de fallo: 1</p>	<p>SIN ACCIÓN  (el controlador no es operable)</p>	Borrar: Reiniciar el controlador.	Controler
16	2-2	<p>Controlador de sobret temperatura  <b>Reducir</b></p>	<p>Par motor reducido.  Reducido  par de frenado regenerativo.</p>	<p>1. El controlador está operando en un entorno extremo. 2. Carga excesiva en vehículo.  3. Montaje incorrecto del controlador que es controlador de prevención enfriamiento.  4. El controlador es El rendimiento es limitado a esta temperatura.  5. Consulte el menú Programador » Monitor del sistema » Controlador » Temperatura. Borrar: Coloque el disipador de calor temperatura inferior a 85 °C y luego active el ciclo KSI o Interlock; si la falla persiste, reinicie el controlador.</p>	Controler
17	2-3	<p><b>Reducción por subtensión</b>  Tipo(s) de fallo: 1</p>	<p>Par motor reducido.</p>	<p>1. Las baterías necesitan <b>recarga</b>.  El rendimiento del controlador está limitado a este voltaje.  2. Los parámetros de la batería están mal ajustados.  3. Consumo de batería por sistemas sin controlador.  4. La resistencia de la batería es demasiado alta.  5. Batería desconectada mientras conduce.  6. Fusible B+ fundido o contactor principal no cerrado. 7. Consulte el menú Programador » Monitor del sistema » Controlador » Reducciones »</p>	Controler

				Reducción de subtensión. <b>8. Ver programador»</b> Menú Monitor del sistema » Controlador » Condensador Voltaje.		
18	2-4	<b>Reducción de sobretensión</b> Tipo(s) de fallo: 1	<b>Freno reducido</b> <small>esfuerzo de torsión.</small> <b>Nota: Este fallo se declara solo cuando El controlador es</b> <small>funcionando en regeneración.</small>	1. Funcionamiento normal. La falla muestra que las corrientes de frenado regenerativo aumentaron. voltaje de la batería durante Frenado regenerativo. El controlador tiene un rendimiento limitado a este voltaje. 2. Los parámetros de la batería están mal ajustados. 3. La resistencia de la batería es demasiado alta para la corriente de regeneración dada. 4. La batería se desconectó durante el frenado regenerativo. 5. Consulte el menú Programador » Monitor del sistema » Controlador » Reducciones » Reducción de sobretensión. <b>6. Ver programador»</b> Menú Monitor del sistema » Controlador » Condensador Voltaje.	Controler	
19	2-5	<b>Fallo en la alimentación externa de 5 V</b> Tipo(s) de falla: 1 = 5V El voltaje de la fuente de alimentación está fuera de rango. 2 = 5V La corriente de la fuente de alimentación está fuera de rango.	<b>Desactiva los 5V</b> Suministrar.	1. La impedancia de carga externa en la fuente de alimentación de +5V (pin 16) es demasiado baja. 2. Consulte el menú «Salidas» del Monitor del sistema: Fuente de alimentación externa de 5V, Corriente externa de 5V.	Controler	
20	2-6	<b>Fallo en la fuente de alimentación externa de 12 V</b> Tipo(s) de falla: 1 = 12 V. El voltaje de la fuente de alimentación está fuera de rango. 2 = 12 V La corriente de la fuente de alimentación está fuera de rango.	Desactiva la alimentación de 12V. Suministrar.	1. La impedancia de carga externa en la fuente de alimentación de +12V (pin 23) es demasiado baja. <b>2. Ver programador»</b> Menú Monitor del sistema » Salidas: Externas_ Alimentación de 12 V, Ext_ Corriente de 12V.	Controler	
21	2-8	<b>Reducción de temperatura del motor</b>	1. El par motor se reduce. 2. Si se activa el frenado del motor <b>Reducción térmica_</b> Habilitar = Activado, luego Frenado regenerativo.	1. La temperatura del motor es igual o superior al valor de temperatura programada en modo caliente, lo que provoca una reducción de la corriente de accionamiento del controlador. 2. Control de la temperatura del motor y del sensor	Controler	

				los parámetros son <b>desadaptado.</b> 3. Consulte Programador » Configuración del motor de CA » Sensor de temperatura.		
22	2-9	<b>Sensor de temperatura del motor</b>	Entrar en modo LOS. La velocidad del motor es <b>reducido.</b> Temperatura del motor Recorte desactivado.	1. El termistor del motor no está conectado correctamente. 2. La polaridad del sensor (entre el pin 9 y el pin 12) es incorrecto. 3. La temperatura del motor y los parámetros del sensor están desajustados. 4. Ver programador» Menú Monitor del sistema »Motor de CA »Temperatura.	Controler	
23	3-1	<b>Conductor principal</b> Tipo(s) de falla: 1 = Conducir corto. 2 = Sobrecorriente del accionamiento. 3 = Circuito abierto/cortocircuito del controlador (el voltaje medido es alto, debería ser bajo). 4 = Circuito abierto/cortocircuito (voltaje medido bajo, debería ser alto). 5 = Cableado deshabilitado.	<b>Apagar el motor</b> Contacto principal de apagado <small>colina</small> <b>Apagar el freno EM</b> Acelerador de apagado Freno completo	1. Circuito abierto o en cortocircuito en la carga del conductor. 2. Pines del conector sucios en la bobina del controlador o contactor. 3. Engarces defectuosos en el conector o cableado defectuoso.	Controler	
24	3-2	<b>Fallo del controlador del freno EM</b> Tipo(s) de falla: 1 = Conducir corto. 2 = Sobrecorriente del accionamiento. 3 = Circuito abierto/cortocircuito del controlador (el voltaje medido es alto, debería ser bajo). 4 = Circuito abierto/cortocircuito (voltaje medido bajo, debería ser alto). 5 = Cableado deshabilitado.	<b>Apagar el freno EM</b> Acelerador de apagado Freno completo	1. Circuito abierto o en cortocircuito en la carga del conductor. 2. Pines del conector sucios en la bobina del controlador o contactor. 3. Engarces defectuosos en el conector o cableado defectuoso.	Controler	
25	3-4	<b>Fallo del buzo de retención de carga</b>	El conductor asignado está disponible.	Igual que el fallo del conductor 1	Controler	
26	3-5	<b>Fallo del controlador inferior</b>	Cierre el conductor asignado.	Igual que el fallo del conductor 1	Controler	
27	3-6	<b>Fallo del codificador</b> Tipo(s) de falla: 1. Pérdida de suma de verificación. 2. Pérdida de pulso debido a sobrecorriente. 3. Pérdida de señal de pulso de velocidad. 4. Emparejamiento del motor. 5. Falló la alimentación del codificador.	<b>Apagar el freno EM</b> Acelerador de apagado Freno completo	1. Fallo del codificador del motor. 2. Empalmes defectuosos o cableado en mal estado. 3. Ver programador» Menú del monitor del sistema » Motor de CA » RPM del motor. 4. Ver programador» Menú Monitor del sistema » Entradas de hardware: Analógica 3	Controler	

				y 4.		
28	3-7	<b>Motor abierto</b>	<p>Apagar el motor</p> <p>Contacto principal de apagado</p> <p><small>colina</small></p> <p>Apagar el freno EM</p> <p>Acelerador de apagado</p> <p>Freno completo</p>	<p>1. La fase del motor está abierta.</p> <p>2. Empalmes defectuosos o cableado en mal estado.</p>	Controler	
29	3-8	<b>Contactador principal soldado</b>	<p>Apagar el motor</p> <p>Contacto principal de apagado</p> <p><small>colina</small></p> <p>Apagar el freno EM</p> <p>Acelerador de apagado</p> <p>Freno completo</p>	<p>1. Las puntas del contactador principal están soldadas en posición cerrada.</p> <p>2. La fase U o V del motor está desconectada o abierta.</p> <p>3. Una ruta de voltaje alternativa (como un circuito externo a B+) está proporcionando una corriente al banco de condensadores (terminal de conexión B+).</p>	Controler	
30	3-9	<p><b>El contactador principal no se cerró</b></p> <p>Tipo(s) de falla:</p> <p>1 = La aplicación principal no se cerró cuando se le ordenó.</p> <p>2 = La alimentación principal se desconectó durante el funcionamiento.</p>	<p>Apagar el motor</p> <p>Contacto principal de apagado</p> <p><small>colina</small></p> <p>Apagar el freno EM</p> <p>Acelerador de apagado</p> <p>Freno completo</p>	<p><b>Tipo 1:</b></p> <p>1. El contactador principal no se cerró.</p> <p>2. Las puntas del contactador principal están oxidadas, quemadas o no hacen buen contacto.</p> <p>3. Una carga externa en el banco de condensadores (B+ El terminal de conexión está impidiendo que el banco de condensadores se cargue.</p> <p>4. Fusible B+ fundido.</p> <p>5. Contactador principal parámetros desajustados;</p> <p><b>Tipo 2:</b></p> <p>1. El contactador principal se abrió durante el funcionamiento (mientras estaba ordenado que permaneciera cerrado).</p> <p>2. Cableado del controlador a la bobina del contactador (por ejemplo, cableado de pines) retirado durante operación.</p> <p>3. Contactador/bobina defectuoso.</p>	Controler	
31	4-2	<p><b>Entrada del acelerador</b></p> <p>Tipo(s) de fallo: *</p> <p>1 = Fuera del rango bajo o alto</p>	<p>Acelerador de apagado</p>	<p>1. Voltaje del acelerador superó los parámetros Analógico Bajo o Analógico Alto</p>	Controler	

		parámetro.		para la entrada analógica definida para la entrada del acelerador. 2. Consulte Programador » Configuración del controlador » Entradas » Tipo analógico 1. 3. Consulte Programador » Configuración del controlador » Entradas » Configurar.		
32	4-4	<b>Entrada de freno</b>	Freno completo	Activado por el diagnóstico de fallos correspondiente asociado a la fuente de entrada del freno (entrada analogX asignada). Nota: Fallo de entrada.  Los diagnósticos pueden estar fuera de rango si está configurado como una entrada de voltaje.	Controler	
33	4-6	<b>Fallo de memoria NV</b> Tipo(s) de falla: 1 = Suma de verificación no válida. 2 = Error de escritura en NV. 3 = Falló la lectura de NV. 4 = La escritura en NV no se completó durante el apagado.	Apagar el motor Contacto principal de apagado <small>colina</small> Apagar el freno EM Acelerador de apagado Bloqueo de apagado Controlador de apagado 1-5 ShutdownPD Freno completo	1. Fallo al leer o escribir en la memoria no volátil (NV). 2. Fallo interno del controlador.	Controler	
34	4-7	<b>Secuenciación HPD</b>	Acelerador de apagado	1. Secuencia incorrecta en la aplicación de KSI, Bloqueo, dirección o acelerador.  2. Cableado defectuoso, conexiones engarzadas o interruptores defectuosos en KSI, Interlock, Direction o Throttle.  3. Humedad en los interruptores de entrada digital mencionados anteriormente. <b>causando inválido (real)</b> <small>Estado de encendido/apagado.</small> 4. Verifique el estado del interruptor de entrada. Consulte el menú Programador » Monitor del sistema » Entradas de hardware » Estado del interruptor.  5. Verifique el acelerador. Consulte el programador » Sistema. Menú del monitor » Hardware Entradas » Acelerador <b>Dominio.</b>	Controler	
35		<b>Revisión de HPD de EMR</b>	Acelerador de apagado Apagar el freno EM	Marcha atrás de emergencia La operación ha concluido, pero el acelerador, hacia adelante y	Controler	

				marcha atrás y enclavamiento Las entradas no han sido devueltas a la posición neutral.		
36		<b>Bomba HPD</b> Tipo(s) de falla: 1. Solo levantamiento 2. Solo bajar 3. Elevación y descenso	Bomba de apagado	Condición de entrada incorrecta al levantar/bajar el acelerador (>25%) Errores en la configuración de parámetros: 1. Tipo de supresión hidráulica 2. Tiempo de evaluación de HPD/SRO. Hardware del acelerador de la bomba. <b>falla</b>	Controler	
37	4-9	<b>Cambio de parámetro</b> Tipo(s) de falla: Informa el ID del objeto CAN del parámetro.	Apagar el motor Contacto principal de apagado <small>colina</small> Apagar el freno EM Acelerador de apagado Freno completo	Mientras el enclavamiento estaba activado, se modificó un parámetro basado en la seguridad. Los parámetros con esta propiedad son: marcado con un [PCF] (Fallo de cambio de parámetro) en los listados de parámetros.	Controler	
38	4-A	<b>Redundancia del conmutador EMR</b>	Bloqueo de apagado Apagar el freno EM	1. Uno o ambos interruptores de entrada de inversión de emergencia están inoperativos, lo que resulta en un estado no válido. 2. Entrada de suciedad o humedad en interruptor(es).	Controler	
39	7-1	<b>Sistema operativo general</b>	Apagar todo	Reiniciar el controlador	Controler	
40	7-2	<b>Tiempo de espera de PDO</b>	Conjunto: Tiempo entre Mensajes CAN PDO recibido excedió el tiempo de espera de PDO Período. Claro: Recibir CAN mensaje NMT o Reiniciar el controlador.	1. El tiempo entre mensajes CAN PDO recibido excedió el Periodo de tiempo de espera de PDO definido por el parámetro Temporizador de eventos. 2. Ajuste la configuración de PDO. Consulte el programador » Configuración de la aplicación »CAN Interfaz » Configuraciones PDO.	Controler	
41	7-3	<b>Pérdida detectada</b>	Apagar el motor Apagar el freno EM Acelerador de apagado Modo de control cambiado a LOS (Operación limitada) Estrategia)	1. Motor averiado. 2. Fallo del codificador del motor. 3. Empalmes defectuosos o cableado en mal estado. 4. Problemas con la fuente de alimentación del codificador del motor. 5. Ver programador »Menú Monitor del sistema » Motor de CA »RPM del motor.	Controler	

42	7-7	<b>Supervisión</b> Tipo(s) de falla: Código de supervisión de Curtis.	Apagar el motor Contacto principal de apagado <small>colina</small> Apagar el freno EM Acelerador de apagado Bloqueo de apagado Controlador de apagado 1-5 ShutdownPD Freno completo	Conjunto: Fallo del controlador interno.	Controler
43	7-9	Verificación de entrada de supervisión	Apagar el motor Contacto principal de apagado <small>colina</small> Apagar el freno EM Acelerador de apagado Bloqueo de apagado Controlador de apagado 1-5 ShutdownPD Freno completo	Conjunto: Fallo del controlador interno.	Controler
44	8-2	Error de mapeo de PDO	Mensaje PDO desactivado.	1. El mapa PDO tiene asignados demasiados bytes de datos o tiene objetos mapeados que no son compatibles. 2. Ajuste la configuración de PDO. Consulte Programador » Configuración de la aplicación » Interfaz CAN » Configuraciones PDO.	Controler
45	8-3	<b>Hardware interno</b> Tipo(s) de falla: Código de hardware de Curtis.	Apagar el motor Contacto principal de apagado <small>colina</small> Apagar el freno EM Acelerador de apagado Freno completo	Conjunto: Se ha detectado un fallo en el controlador interno.	Controler
46	8-4	<b>Frenado del motor deteriorado</b>	Apagar el motor Contacto principal de apagado <small>colina</small> Apagar el freno EM Acelerador de apagado Freno completo	Batería sobrecargada, motor excesivo o calefacción del controlador, o Parámetros mal ajustados. Borrar: Reiniciar el bloqueo.	Controler
47	8-7	<b>Error de caracterización del motor</b> Tipo(s) de falla: 1. Fallo al escribir en la memoria RAM. 72 Fallo del sensor de temperatura 73 Motor caliente 74 Reducción de temperatura del controlador 76 Reducción de subtenensión	Apagar el motor Contacto principal de apagado <small>colina</small> Apagar el freno EM Acelerador de apagado Freno completo	Caracterización del motor falló durante proceso de caracterización.	Controler

		<p>77 Reducción de sobretensión</p> <p>78 El codificador no lee correctamente</p> <p>79. Ajuste del regulador de corriente fuera de rango.</p> <p>80 Regulador de corriente Sintonización fuera de rango</p> <p>81 Se ha detectado la señal del codificador, pero el tamaño del paso no se ha detectado automáticamente; debe configurarse manualmente.</p> <p>82 Abortados puesta en marcha automática</p> <p>90/98 PMAC Señal sinusoidal/cosenoidal de retroalimentación del motor no detectado</p> <p>91 El motor PMAC no gira o el tipo de motor es incorrecto 92 El motor PMAC no acelerando. O bajo aceleración</p> <p>Retraso del PMAC entre 1994 y 1997</p> <p>Compensación fuera de rango 99 PMAC Motor girando al arrancar Caracterización 102 Falla del sensor de temperatura del motor PMAC</p> <p>103 PMAC temperatura del motor corte en caliente</p> <p>104 PMAC controlador de motor con reducción de temperatura</p> <p>106 Controlador de motor PMAC Reducción por subtensión</p> <p>107 Reducción por sobretensión del controlador del motor PMAC</p>			
48	8-8	<b>Error de pulso del codificador</b>	<p>Apagar el motor</p> <p>Contacto principal de apagado</p> <p>colina</p> <p>Apagar el freno EM</p> <p>Acelerador de apagado</p> <p>Freno completo</p>	<p>1. Pasos del codificador</p> <p>El parámetro no coincide con el codificador del motor real. 2. Verifique el parámetro.</p> <p>Configuración: Configuración del motor de CA » Codificador de cuadratura » Pasos del codificador.</p> <p>3. El motor pierde el control del IFO y aumenta su rotación sin recibir señal de aceleración.</p>	Controler
49	8-9	<b>Parámetro fuera de rango</b> Tipo(s) de falla: Informa el ID del objeto CAN	<p>Apagar el motor</p> <p>Contacto principal de apagado</p> <p>colina</p>	<p>1. Valor del parámetro detectado fuera de los límites.</p>	Controler

			Apagar el freno EM Acelerador de apagado Freno completo	2. Utilice CIT para ver el rango del parámetro y ajustar el parámetro valor.		
50	9-1	<b>Firmware defectuoso</b> Firmware defectuoso	El controlador lo hace no empezar completamente	El firmware del controlador es incorrecto. 1. El CRC de la aplicación o del sistema operativo no coincide.  2. La aplicación se compiló con una versión de sistema operativo incompatible.	Controler	
51	9-2	<b>El freno EM no se activó.</b> EM_Brake_Failed_to_Set	Apagar el freno EM Acelerador de apagado Activar el bloqueo (Freno EM tipo 1).	1. Movimiento de vehículos detectado después de que se haya ordenado la activación del freno electromagnético.  2. El freno EM no impedirá que el motor gire.	Controler	
52	9-3	<b>Codificador LOS</b> Codificador_LOS	Modo LOS	1. Operación limitada Control de estrategia (LOS) El modo se ha activado como resultado de un fallo del codificador (código de destello 3-6) o de un fallo de bloqueo detectado (código de destello 7-3). 2. Fallo del codificador del motor. 3. Empalmes defectuosos o cableado en mal estado. 4. El vehículo se ha detenido.	Controler	
53	9-4	<b>Emer Rev Timeout</b> Emer_Rev_Tiempo de espera	Acelerador de apagado Apagar el freno EM	1. La reversión de emergencia se activó y finalizó porque el temporizador de tiempo de espera del EMR había expirado.  2. La entrada de marcha atrás de emergencia está atascada en la posición de encendido.	Controler	
54	9-6	<b>Bomba BDI</b> Bomba_BDI	La bomba es desactivado	1. El BDI está por debajo del ajuste Lift_BDI_Lockout. 2. Los parámetros BDI están mal ajustados.	Controler	
55	9-9	<b>Desajuste de parámetros</b> Tipo(s) de falla: 1. La función Dual Drive está habilitada en modo de par motor. 2. La retroalimentación del motor SPMSM seleccionó el codificador.	Apagar el motor Contacto principal de apagado colina Apagar el freno EM Acelerador de apagado Freno completo	1. Posición incorrecta tipo de retroalimentación elegido para la tecnología del motor en usar. 2. La tracción dual está habilitada en modo de par.	Controler	

		3. Motor de CA seleccionado seno-coseno.		3. La doble unidad está habilitada en un solo controlador.		
56	9-A	<p><b>Frenado de enclavamiento</b></p> <p><b>Supervisión</b></p> <p>Tipo(s) de falla:</p> <p>1. La velocidad del motor no disminuyó lo suficientemente rápido para cumplir con la configuración.</p> <p>2. El vehículo se detuvo, pero el freno eléctrico (si estaba configurado) no se activó.</p> <p>3. El vehículo se detuvo, pero luego recorrió una distancia mayor a la establecida por Interlock_Brake_Supervision_Position_Setling_Limit.</p>	<p>Apagar el motor</p> <p>Apagar el freno EM</p> <p>Contacto principal de apagado</p> <p>colina</p>	<p>1. Durante el frenado de enclavamiento, la velocidad del motor excede los parámetros establecidos en Frenado de enclavamiento</p> <p><b>Supervisión</b></p> <p>2. 2. Consulte Programador / Configuración de la aplicación / Frenado de enclavamiento / <b>Habilitar supervisión.</b></p> <p>3. 3. Consulte Programador / Configuración de la aplicación / Frenado con bloqueo / Supervisión del frenado con bloqueo</p>	Controler	
57	9-B	<p><i>Supervisión de registros médicos electrónicos</i></p> <p>Supervisión de EMR</p>	<p>Apagar el motor</p> <p>Apagar el freno EM</p> <p>Contacto principal de apagado</p> <p>colina</p>	<p>1. Durante el frenado de enclavamiento, la velocidad del motor excede los parámetros establecidos en Frenado de enclavamiento</p> <p><b>Supervisión</b></p> <p>2. 2. Consulte Programador / Configuración de la aplicación / Marcha atrás de emergencia / Marcha atrás de emergencia</p> <p><b>Supervisión.</b></p>	Controler	
58	A-1	<p><b>Fallo del conductor 1</b></p> <p>Tipo(s) de falla:</p> <p>1. Cortocircuito del controlador</p> <p>3. La corriente del controlador superó los límites de sobrecorriente configurados. 4. 3. Circuito abierto/cortocircuito. (El voltaje medido es alto, debería ser bajo)</p> <p>4. Circuito abierto/cortocircuito (voltaje medido bajo, debería ser alto) 5. Cable roto</p> <p>6. No hay corriente del límite de salida</p> <p>Los tipos de falla 3-5 son solo</p> <p>Se ha comprobado si las comprobaciones del controlador están habilitadas.</p>	Controlador de apagado1	<p>1. Circuito abierto o en cortocircuito en la carga del conductor.</p> <p>2. Pines del conector sucios en la bobina del controlador o contactor. 3. Engarces defectuosos en el conector o cableado defectuoso.</p> <p>4. Sobrecorriente del controlador, según lo establecido por el controlador 1.</p> <p>Parámetro de sobrecorriente.</p> <p>5. Consulte el programador » controlador Configuración " Salidas »Controlador 1 »Sobrecorriente del controlador 1.</p>	Controler	
59	A-2	<p><b>Fallo del conductor 2</b></p> <p>Tipo(s) de falla:</p> <p>1. Cortocircuito del controlador</p>	Controlador de apagado2	<p>1. Carga del conductor abierta o corta.</p> <p>2. Pines del conector sucios en</p>	Controler	

		<p>5. La corriente del controlador superó los límites de sobrecorriente configurados. 6. 3. Circuito abierto/cortocircuito. (El voltaje medido es alto, debería ser bajo)</p> <p>4. Circuito abierto/cortocircuito (voltaje medido bajo, debería ser alto) 5. Cable roto</p> <p>6. No hay corriente del límite de salida Los tipos de falla 3-5 son solo</p> <p>Se ha comprobado si las comprobaciones del controlador están habilitadas.</p>		<p>Bobina del controlador o contactor. 3. Engarces de conectores defectuosos o cableado defectuoso.</p> <p>4. Sobrecorriente del controlador, según lo establecido por el parámetro Sobrecorriente del controlador 2.</p> <p>5. Consulte el programador » controlador Configuración " Salidas »Controlador 2 »Sobrecorriente del controlador 2.</p>		
60	A-3	<p><b>Fallo del controlador 3</b></p> <p>Tipo(s) de falla:</p> <p>1. Cortocircuito del controlador</p> <p>7. La corriente del controlador superó los límites de sobrecorriente configurados. 8. 3. Circuito abierto/cortocircuito. (El voltaje medido es alto, debería ser bajo)</p> <p>4. Circuito abierto/cortocircuito (voltaje medido bajo, debería ser alto) 5. Cable roto</p> <p>6. No hay corriente del límite de salida Los tipos de falla 3-5 son solo</p> <p>Se ha comprobado si las comprobaciones del controlador están habilitadas.</p>	Controlador de apagado3	<p>1. Carga del conductor abierta o corta.</p> <p>2. Pines del conector sucios en la bobina del controlador o contactor. 3. Engarces del conector defectuosos o cableado defectuoso.</p> <p>4. Sobrecorriente del controlador, según lo establecido por el parámetro Sobrecorriente del controlador 3.</p> <p>5. Consulte el programador » controlador Configuración " Salidas »Controlador 3 »Sobrecorriente del controlador 3.</p>	Controler	
61	A-4	<p><b>Fallo del controlador 4</b></p> <p>Tipo(s) de falla:</p> <p>1. Cortocircuito del controlador</p> <p>9. La corriente del controlador superó los límites de sobrecorriente configurados.</p> <p>10. 3. Circuito abierto/cortocircuito (el voltaje medido es alto, debería ser bajo).</p> <p>4. Circuito abierto/cortocircuito (voltaje medido bajo, debería ser alto) 5. Cable roto</p> <p>6. No hay corriente del límite de salida Los tipos de falla 3-5 son solo</p> <p>Se ha comprobado si las comprobaciones del controlador están habilitadas.</p>	Controlador de apagado 4	<p>1. Carga del conductor abierta o corta.</p> <p>2. Pines del conector sucios en la bobina del controlador o contactor. 3. Engarces del conector defectuosos o cableado defectuoso.</p> <p>4. Sobrecorriente del controlador, según lo establecido por el parámetro Sobrecorriente del controlador 4.</p> <p>5. Consulte el programador » controlador Configuración " Salidas »Controlador 4 »Sobrecorriente del controlador 4.</p>	Controler	
62	A-5	<p><b>Fallo del controlador 5</b></p> <p>Tipo(s) de falla:</p> <p>1. Cortocircuito del controlador</p>	Controlador de apagado 5	<p>1. Carga del conductor abierta o corta.</p> <p>2. Pines del conector sucios en</p>	Controler	85

		<p>11. La corriente del controlador superó los límites de sobrecorriente configurados.</p> <p>12. 3. Circuito abierto/cortocircuito (el voltaje medido es alto, debería ser bajo).</p> <p>4. Circuito abierto/cortocircuito (voltaje medido bajo, debería ser alto) 5. Cable roto</p> <p>6. No hay corriente del límite de salida</p> <p>Los tipos de falla 3-5 son solo</p> <p>Se ha comprobado si las comprobaciones del controlador están habilitadas.</p>		<p>Bobina del controlador o contactor. 3.</p> <p>Engarces de conectores defectuosos o cableado defectuoso.</p> <p>4. Sobrecorriente del controlador, según lo establecido por el parámetro Sobrecorriente del controlador 5.</p> <p>5. Consulte el programador » controlador Configuración " Salidas »Controlador 5 »Sobrecorriente del controlador 5.</p>		
63	A-6	<p><b>Fallo del controlador 6</b></p> <p>Tipo(s) de falla:</p> <p>1. Cortocircuito del controlador</p> <p>13. La corriente del controlador superó los límites de sobrecorriente configurados.</p> <p>14. 3. Circuito abierto/cortocircuito (el voltaje medido es alto, debería ser bajo).</p> <p>4. Circuito abierto/cortocircuito (voltaje medido bajo, debería ser alto) 5. Cable roto</p> <p>6. No hay corriente del límite de salida</p> <p>Los tipos de falla 3-5 son solo</p> <p>Se ha comprobado si las comprobaciones del controlador están habilitadas.</p>	Controlador de apagado 6	<p>1. Carga del conductor abierta o corta.</p> <p>2. Pines del conector sucios en la bobina del controlador o contactor. 3. Engarces del conector defectuosos o cableado defectuoso.</p> <p>4. Sobrecorriente del controlador, según lo establecido por el parámetro Sobrecorriente del controlador 6.</p> <p>5. Consulte el programador » controlador Configuración " Salidas »Controlador 6 »Sobrecorriente del controlador 6.</p>	Controler	86
64	A-7	<p><b>Fallo del controlador 7</b></p> <p>Tipo(s) de falla:</p> <p>1. Cortocircuito del controlador</p> <p>15. La corriente del controlador superó los límites de sobrecorriente configurados.</p> <p>16. 3. Circuito abierto/cortocircuito (el voltaje medido es alto, debería ser bajo).</p> <p>4. Circuito abierto/cortocircuito (voltaje medido bajo, debería ser alto) 5. Cable roto</p> <p>6. No hay corriente del límite de salida</p> <p>Los tipos de falla 3-5 son solo</p> <p>Se ha comprobado si las comprobaciones del controlador están habilitadas.</p>	Controlador de apagado 7	<p>1. Carga del conductor abierta o corta.</p> <p>2. Pines del conector sucios en la bobina del controlador o contactor. 3. Engarces del conector defectuosos o cableado defectuoso.</p> <p>4. Sobrecorriente del controlador, según lo establecido por el parámetro Sobrecorriente del controlador 7.</p> <p>5. Consulte el programador » controlador Configuración " Salidas »Controlador 7 »Sobrecorriente del controlador 7.</p>	Controler	
65	A-8	<p><b>Asignación de conductor</b></p> <p>Tipo(s) de fallo: 5</p> <p>Número de conductor que causó el</p>	Controlador de apagado	<p>1. Una salida de controlador se utiliza para dos o más funciones. 2. Consulte el programador »</p>	Controler	

		falla.		Configuración del controlador » E/S Asignaciones » Controladores de bobinas: Controlador del contactor principal Controlador de freno EM Controlador de contactor hidráulico		
66	A-9	<p><b>Suministro de bobinas</b></p> <p>Fallo de suministro de la bobina</p> <p>Tipo(s) de falla:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cortocircuito a B- o fallo de hardware.</li> <li>2. Un cortocircuito en el controlador provoca un circuito abierto en la bobina.</li> <li>3. Falló la comprobación de habilitación de arranque de la alimentación de la bobina.</li> <li>4. Falló la comprobación de desactivación del arranque del suministro de bobina.</li> </ol>	Apagar todo:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Escasez de conductores.</li> <li>2. Pines del conector sucios en el controlador o dispositivo.</li> <li>3. Conectores mal engarzados o cableado defectuoso.</li> <li>4. El controlador está defectuoso.</li> </ol>	Controler	
67	B-1	<p><b>ANALÓGICO 1 FUERA DE RANGO</b></p> <p>Analógico_1_Fuera_de_Rango</p> <p>Tipo(s) de falla:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Por encima del límite alto.</li> <li>2. Por debajo del límite inferior.</li> </ol>	<p><u>Acción ante fallas:</u></p> <p>Ninguna, a menos que se programe una acción de fallo. en VCL.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El voltaje de entrada analógico 1 está por encima del parámetro.</li> </ol> <p>Configuración analógica</p> <p><b>1 Alto.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. El voltaje de entrada analógico 1 está por debajo del parámetro.</li> </ol> <p>Ajuste de Analógico 1 Bajo. 3. Consulte Programador » Configuración del controlador » Entradas » Analógico 1.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Consulte Programador » Configuración del controlador » Entradas »Configurar » Analógico 1 bajo / Analógico 1 alto.</li> </ol>	Controler	
68	B-2	<p><b>ANALÓGICO 2 FUERA DE ALCANCE</b></p> <p>Analógico_2_Fuera_de_Rango</p> <p>Tipo(s) de falla:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Por encima del límite alto.</li> <li>2. Por debajo del límite inferior.</li> </ol>	Consulte el indicador analógico 1 fuera de rango.	Consulte el indicador analógico 1 fuera de rango.	Controler	
69	B-3	<p><b>ANALÓGICO 3 FUERA DE RANGO</b></p> <p>Analógico_3_Fuera_de_Rango</p> <p>Tipo(s) de falla:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Por encima del límite alto.</li> <li>2. Por debajo del límite inferior.</li> </ol>	Consulte el indicador analógico 1 fuera de rango.	Consulte el indicador analógico 1 fuera de rango.	Controler	
70	B-4	<p><b>ANALÓGICO 4 FUERA DE RANGO</b></p> <p>Analógico_4_Fuera_de_Rango</p> <p>Tipo(s) de falla:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Por encima del límite alto.</li> </ol>	Consulte el indicador analógico 1 fuera de rango.	Consulte el indicador analógico 1 fuera de rango.	Controler	

		2. Por debajo del límite inferior.				
71	B-5	<b>ANALÓGICO 5 FUERA DE RANGO</b> Analógico_5_Fuera_de_Rango Tipo(s) de falla: 1. Por encima del límite alto. 2. Por debajo del límite inferior.	Consulte el indicador analógico 1 fuera de rango.	Consulte el indicador analógico 1 fuera de rango.	Controler	
72	B-6	<b>ANALÓGICO 6 FUERA DE RANGO</b> Analógico_6_Fuera_de_Rango Tipo(s) de falla: 1. Por encima del límite alto. 2. Por debajo del límite inferior.	Consulte el indicador analógico 1 fuera de rango.	Consulte el indicador analógico 1 fuera de rango.	Controler	
73	B-7	<b>ANALÓGICO 7 FUERA DE RANGO</b> Analógico_7_Fuera_de_Rango Tipo(s) de falla: 1. Por encima del límite alto. 2. Por debajo del límite inferior.	Consulte el indicador analógico 1 fuera de rango.	Consulte el indicador analógico 1 fuera de rango.	Controler	
74	B-8	<b>ANALÓGICO 8 FUERA DE RANGO</b> Analógico_8_Fuera_de_Rango Tipo(s) de falla: 1. Por encima del límite alto. 2. Por debajo del límite inferior.	Consulte el indicador analógico 1 fuera de rango.	Consulte el indicador analógico 1 fuera de rango.	Controler	
75	B-9	<b>ANALÓGICO 9 FUERA DE ALCANCE</b> Analógico_9_Fuera_de_Rango Tipo(s) de falla: 1. Por encima del límite alto. 2. Por debajo del límite inferior.	Consulte el indicador analógico 1 fuera de rango.	Consulte el indicador analógico 1 fuera de rango.	Controler	
76	CAMA Y DESAYUNO	<b>ANALÓGICO 14 FUERA DE RANGO</b> Tipo(s) de falla analógica_14_fuera_de_rango: 1. Por encima del límite alto. 2. Por debajo del límite inferior.	Consulte el indicador analógico 1 fuera de rango.	Consulte el indicador analógico 1 fuera de rango.	Controler	
77	ANTES DE CRISTO	<b>Asignación analógica</b> Asignación analógica Tipo(s) de fallo: 9 Número de entrada analógica que causó la falla.	<u>Acción ante fallas:</u> Ninguna, a menos que se programe una acción de fallo. en VCL.	1. Una entrada analógica se utiliza para dos o más funciones. 2. Una entrada analógica es fuera del rango de entradas analógicas. 3. Consulte Programador » Controlador Configuración »Asignaciones de E/S» Controles	Controler	
78	BD	<b>ANALÓGICO 18 FUERA DE RANGO</b> Tipo(s) de falla analógica_18_fuera_de_rango: 1. Por encima del límite alto. 2. Por debajo del límite inferior.	Consulte el indicador analógico 1 fuera de rango.	Consulte el indicador analógico 1 fuera de rango.	Controler	

79	SER	<b>ANALÓGICO 19 FUERA DE ALCANCE</b> Tipo(s) de falla analógica_19_fuera_de_rango: 1. Por encima del límite alto. 2. Por debajo del límite inferior.	Consulte el indicador analógico 1 fuera de rango.	Consulte el indicador analógico 1 fuera de rango.	Controler
80	C-1	<b>Error de marca</b> Error de marca	Apagar el motor Contacto principal de apagado colina Apagar el freno EM Acelerador de apagado Freno completo	1. Discrepancia en la marca entre el software y el hardware. 2. Para obtener asistencia técnica sobre esta falla, póngase en contacto con el distribuidor de Curtis. <b>dónde usted obtuvo su</b> Comuníquese con el controlador o con la oficina de soporte de ventas de Curtis en su región.	Controler
81	C-2	<b>Recorte de BMS</b> Recorte de BMS Tipo(s) de falla: 1. Reducción de la corriente de la batería. 2. Reducción de celdas bajas. 3. Reducción de células altas.	Establecer: Ver tipo de fallo Borrar: Resolver Problema con la batería o la celda de la batería.	Se ha producido una reducción en función de la carga celular.	Batería
82	C-5	<b>Entrada PWM 10 fuera de rango</b> Entrada PWM 10_Fuera_de_Rango	Consulte el indicador analógico 1 fuera de rango.	Consulte el indicador analógico 1 fuera de rango.	Controler
83	C-7	<b>ANALÓGICO 31 FUERA DE RANGO</b> Tipo(s) de falla analógica_31_fuera_de_rango: 1. Por encima del límite alto. 2. Por debajo del límite inferior.	Consulte el indicador analógico 1 fuera de rango.	Consulte el indicador analógico 1 fuera de rango.	Controler
84	C-8	<b>Puerto CAN no válido</b>	SIN ACCIÓN	1. Parámetros CAN de doble accionamiento desajustados. 2. Identificadores de nodo CAN conflictivos para doble accionamiento.	Controler
85	C-9	<b>Vigilante de VCL</b>	SIN ACCIÓN	Consulte las funciones VCL asociadas. • Establecer_vigilancia_ Se acabó el tiempo(). • Establecer_Acción_de_fallo_del_vigilante(). • Kick_Watchdog().	Controler
86	CB	<b>Entrada PWM 28 fuera de rango</b> Entrada PWM_28_Fuera_de_Rango e Tipo(s) de falla: 1. La entrada está desconectada.	<u>Acción ante fallas:</u> Ninguna, a menos que se programe una acción de fallo. en VCL.	1. Esta ejecución de diagnóstico de fallas <b>ciclos</b> cada 4 ms. La entrada se considera desconectada si no hay señal PWM.	Controler

		<p>2. La frecuencia de entrada medida está por debajo de (PWM_Input_28_Low_Frecuencia) - (Tolerancia a fallos de frecuencia de entrada PWM_28).</p> <p>3. La frecuencia de entrada medida está por encima de (PWM_Input_28_High_Frequency) + (PWM_Input_28_Frequency_Fault_Tolerance).</p> <p>4. El ciclo de trabajo medido está por debajo de los límites establecidos, (PWM_Input_28_Low_Duty_Cycle) - (PWM_Input_28_Duty_Cycle_Fault_Tolerance).</p> <p>5. El ciclo de trabajo medido está por encima de los límites establecidos, (PWM_Input_28_High_Duty_Cycle) + (PWM_Input_28_Duty_Tolerancia a fallos de ciclo).</p>		<p>ocurre durante 16 ms o el las mediciones no son Actualizado cada 16 ms.</p> <p>2. Parámetros desajustados.</p> <p>3. Cableado defectuoso.</p>		
87	CC	<p><b>Entrada PWM 29 fuera de rango</b> Entrada PWM_29_Fuera_de_Rango e</p> <p>Tipo(s) de falla:</p> <p>1. La entrada está desconectada.</p> <p>2. La frecuencia de entrada medida está por debajo de (PWM_Input_29_Low_Frecuencia) - (PWM_Tolerancia a fallos de frecuencia de entrada_29).</p> <p>3. La frecuencia de entrada medida está por encima de (PWM_Input_29_High_Frecuencia) + (PWM_Tolerancia a fallos de frecuencia de entrada_29).</p> <p>4 = El ciclo de trabajo medido está por debajo de los límites establecidos, (Entrada PWM_29_Ciclo de trabajo bajo) - (Tolerancia a fallos del ciclo de trabajo de entrada PWM_29).</p> <p>5 = El ciclo de trabajo medido es</p>	<p><u>Acción ante fallas:</u> Ninguna, a menos que se programe una acción de fallo. en VCL.</p>	<p>1. Este ciclo de ejecución de diagnóstico de fallas se ejecuta cada 4 ms. La entrada se considera desconectada si no se produce ninguna señal PWM durante 16 ms o el Las mediciones no son Actualizado cada 16 ms.</p> <p>2. Parámetros desajustados.</p> <p>3. Cableado defectuoso.</p>	Controler	

		por encima de los límites establecidos, (PWM_Input_29_High_Duty_Cycle) + (PWM_Input_29_Duty_Tolerancia a fallos de ciclo).				
88	CD	<p><b>Error de estado primario</b></p> <p>Error de estado principal</p> <p>Tipo(s) de falla:</p> <p>Se trata de problemas internos que ocurren durante el arranque, la inicialización de parámetros,</p> <p>Actualización secundaria de microactualización u otros problemas de tiempo de ejecución.</p> <p>1. DISPOSITIVO_PRINCIPAL_INICIO = 0,  2 = PRIMARY_WAIT_KSI_ESTABLE,  3 = DISPOSITIVO_PRINCIPAL_INICIO_VÁLIDO,  4 = PRIMARY_INITIALIZE_PARÁMETROS,  5 = PRIMARY_WAIT_FOR_PRIMERAS SEÑALES,  6 = PRIMARY_WAIT_FOR_SUPERVISOR,  7 = RESTAURACIÓN_PRINCIPAL_PARÁMETRO_FALLO,  8 = SUPERVISOR_PRINCIPAL_PRIMERA_SEÑAL_ERROR,  9 = SUPERVISOR_PRINCIPAL_ERROR DE INICIO,  10 = PRIMARY_STARTUP_FALLO DEL TEMPORIZADOR,  11 = PRIMARY_WAIT_CAN_ESTRENO DE MANOS HECHO,  12 = PRIMARIO_EN_EJECUCIÓN</p>	<p><b>NO ACCIÓN</b></p> <p>(el controlador no es operable)</p>	<p>Se ha producido un error interno en el controlador. Reinicie el controlador.</p> <p>Borrar: Reiniciar controlador</p>	Controler	
89	D-1	<p><b>Fallo de entrada del ascensor</b></p> <p>Entrada de ascensor</p>	ShutdownLift	<p>La falla asociada diagnóstico con el</p> <p>La fuente de entrada del ascensor asignada activa esta falla.</p> <p>Por ejemplo:</p> <p>Si Lift_Input_Source es una entrada analógica, entonces cualquier falla detectada por el</p>	Controler	

				<p>falla de entrada respectiva</p> <p>Los diagnósticos se realizan en cascada y se informan dentro de este código de falla.</p> <p><b>Conjunto: Fallos de los respectivos/asignados</b></p> <p>Las fuentes de entrada "Lift_Input_Source" se propagan y se informan.</p> <p>Borrar: Resuelva cualquier conflicto de asignación de entrada o fallos fuera de rango y, a continuación, reinicie el controlador.</p>		
90	D-2	<p><b>Desajuste de fase PWM</b></p> <p>Desajuste de fase PWM</p> <p>Tipo(s) de falla:</p> <p>0 = fase U.</p> <p>1 = fase V.</p> <p>2 = fase W.</p>	<p>Apagar el motor</p> <p>Contacto principal de apagado</p> <p>colina</p> <p>Apagar el freno EM</p> <p>Acelerador de apagado</p> <p>Freno completo</p> <p>Bomba de apagado</p>	<p>Conjunto: La diferencia entre los ordenados</p> <p>El ciclo de trabajo PWM de fase y el valor medido son mayores que los permitidos.</p> <p>Borrar: Reiniciar controlador.</p>	Controler	
91	D-3	<p><b>Compatibilidad de hardware</b></p> <p>Compatibilidad de hardware</p>	<p>Apagar el motor</p> <p>Contacto principal de apagado</p> <p>colina</p> <p>Apagar el freno EM</p> <p>Acelerador de apagado</p> <p>Freno completo</p> <p>Bomba de apagado</p>	<p>El sistema operativo (dispositivo) perfil, archivo .cdev) es incompatible con el controlador. El cargado El software (.cdev) no es compatible con el hardware del controlador.</p>	Controler	
92	D-4	<p><b>Fallo de entrada inferior</b></p> <p>Entrada inferior</p>	Cierre más bajo	<p>La falla asociada diagnóstico con el</p> <p>La fuente de entrada del ascensor asignada activa esta falla.</p> <p><b>Por ejemplo:</b></p> <p>Si Lift_Input_Source es una entrada analógica, entonces cualquier fallo detectado por la entrada correspondiente falla</p> <p>Los diagnósticos se realizan en cascada y se informan dentro de este código de falla.</p> <p><b>Conjunto: Fallos de los respectivos/asignados</b></p> <p>Las fuentes de entrada "Lift_Input_Source" se propagan y se informan.</p> <p>Borrar: Resuelva cualquier conflicto de asignación de entrada o fallos fuera de rango y, a continuación, reinicie.</p>	Controler	

				Controlador.		
93	D-6	<p><b>Movimiento peligroso</b>  Movimiento peligroso  Tipo(s) de falla:  1 = La velocidad del motor es en la dirección opuesta a la velocidad solicitada y la motor No acelera en la dirección correcta durante el tiempo programado. En caso de cambio a punto muerto, este riesgo se detectará si el motor no acelera hacia la velocidad cero durante el tiempo programado.  2 = La aceleración está en la dirección opuesta a la diferencia entre la solicitud de velocidad del operador y la velocidad del motor. La velocidad en la dirección ordenada es mayor que la velocidad ordenada en más de un parámetro (Velocidad_peligrosa) para un tiempo programado (Acelerador peligroso) Tiempo de respuesta).</p>	Bloqueo de apagado	<p>Controlador.</p> <p>Conjunto: Esta falla detecta movimiento peligroso cuando se solicita que el motor se mueva. El primer peligro es un motor que no puede desacelerar si el acelerador se pone a cero o si el interruptor de dirección no está en la dirección de desplazamiento.</p> <p>El segundo riesgo es un motor que acelera en sentido contrario o demasiado rápido. Nota: Esta falla solo ocurre cuando el selector de modo de control está en Modo de velocidad, Modo de velocidad exprés o Modo servo.</p> <p>Borrar: Reiniciar controlador.  Configuración  <b>Dirección peligrosa</b>  Tiempo de respuesta = 0  desactivará estas comprobaciones.</p>	Controler	
94	DD	<p><b>Fallo de la IMU</b>  Fallo de la IMU  Tipo(s) de falla:  1. Fallo de comunicación SPI  2. Fallo en la autoprueba de fábrica de Curtis  3. Fallo en la comprobación de tiempo de ejecución: se recibieron datos erróneos de la IMU.  4. Calibración del giroscopio fuera de rango, se superó el desplazamiento máximo de calibración.</p>	NO_ACCIÓN	<p>Compruebe si está configurado  La calibración se realiza correctamente o el vehículo se mueve durante la misma.  Ajuste: Se ajusta internamente según el tipo de fallo.  Despejado: Ciclo KSI</p>	Controler	

**Tabla de solución de problemas del controlador 1222 (dirección)**

No.	DESTELLO CÓDIGO	SUB CÓDIGO	NOMBRE DE LA FALLA	POSIBLE CAUSA	CLARO CONDICIÓN	BUEY FALLA
-----	--------------------	---------------	--------------------	---------------	--------------------	---------------

						ACCIÓN
1	B	1	Fallo de hardware	Se ha detectado un error de hardware interno; el controlador está defectuoso.	Ciclo KSI.	Cerrar.
2	do	1	Controlador Sobrecorriente	1. Cortocircuito externo de la fase U, Conexión del motor en V o en W. 2. Los parámetros del motor están mal ajustados. 3. Controlador defectuoso.	Ciclo KSI.	Cerrar.
3	D	1	Sensor de corriente Falla	1. Fuga de corriente al chasis del vehículo procedente de las fases U, V o W (cortocircuito en el estator del motor). 2. Controlador defectuoso.	Ciclo KSI.	Cerrar.
4	mi	1	Precarga	1. Carga externa en el banco de condensadores (terminal de conexión B+) que impide que el banco de condensadores se cargue. 2. Controlador defectuoso.	Ciclo KSI.	Cerrar.
5	F	1	Controlador Severo Temperatura inferior	El controlador está operando en un entorno extremo.	Traer temperatura del disipador de calor por encima de -35°C.	Advertencia Solo.
6	10	1	Controlador Severo Temperatura excesiva	1. Montaje incorrecto del controlador. 2. Carga excesiva en el vehículo. 3. El controlador está operando en un entorno extremo.	Ciclo KSI.	Advertencia entonces Cerrar.
7	11	1	Severo Subtensión	1. Batería, cables de batería o conexiones de batería defectuosas. 2. Consumo excesivo de batería por sistemas que no son controladores. 3. La batería se desconectó mientras se conducía. 4. El fusible B+ se fundió o el contactor de dirección no se cerró.	Ciclo KSI.	Cerrar.
8	12	1	Severo Sobretensión	1. La resistencia de la batería o del cable de la batería es demasiado alta para una corriente de regeneración determinada. 2. La batería se desconectó durante el frenado regenerativo.	Ciclo KSI.	Cerrar.
9	16	1	Controlador Temperatura excesiva	1. Montaje o refrigeración inadecuados del controlador. 2. Carga excesiva en el vehículo. 3. Controlador operando en un entorno extremo.	Disipador de calor temperatura < 85°C	Advertencia Solo.

10	19	1	Suministro de 5 V <b>Falla</b>	La impedancia de carga externa en la fuente de alimentación de +5V es demasiado baja.	Ciclo KSI.	Sostén entonces <b>Cerrar.</b>
11	1A	1	Fuente de alimentación de 10 V <b>Falla</b>	La impedancia de carga externa en la fuente de alimentación de +10V es demasiado baja.	Ciclo KSI.	Advertencia entonces <b>Cerrar.</b>
12	1B	1	<b>Motor severo</b> Temperatura excesiva	1. El motor está funcionando en un entorno extremo. 2. Los parámetros de control de temperatura del motor están mal ajustados.	Ciclo KSI.	Advertencia entonces <b>Cerrar.</b>
13	1C	1	Temperatura del motor alta <b>Reducir</b>	1. El motor está funcionando en un entorno extremo. 2. Los parámetros de control de temperatura del motor están mal ajustados.	Motor de dirección temperatura <programado Temperatura Caliente.	Advertencia <b>Solo.</b>
14	1D	1	Temperatura del motor Fallo del sensor	1. El termistor del motor no está conectado correctamente. 2. Si la aplicación no utiliza un termistor de motor, el parámetro Habilitar sensor de temperatura del motor debe programarse como Desactivado.	Motor temperatura entrada dentro lo normal operante rango.	Advertencia <b>Solo.</b>
15	1F	1	<b>Contactador</b> Apertura/Corta	1. Circuito abierto o en cortocircuito en la carga del conductor. 2. Pines del conector sucios. 3. Empalmes defectuosos o cableado en mal estado.	Ciclo KSI.	Advertencia entonces <b>Cerrar.</b>
16	23	1	Salida de fallos Apertura/Corta	1. La impedancia de carga externa en la salida de falla es demasiado baja. 2. Controlador defectuoso.	Ciclo KSI.	Advertencia entonces <b>Cerrar.</b>
17	24	1	El motor se paró	1. Motor de dirección bloqueado. 2. Fallo del codificador del motor de dirección. 3. Empalmes defectuosos o cableado en mal estado. 4. Problemas con la alimentación del codificador del motor de dirección.	Ciclo KSI.	Advertencia entonces <b>Cerrar.</b>
18	25	1	Motor abierto	1. La fase del motor está abierta. 2. Empalmes defectuosos o cableado del motor en mal estado. 3. Controlador defectuoso.	Ciclo KSI.	Advertencia entonces <b>Cerrar.</b>
19	26	1	<b>Contactador Soldado</b>	1. Las puntas de los contactores de dirección están soldadas en posición cerrada. 2. Una ruta de voltaje alternativa (como una resistencia de precarga externa) proporciona una corriente al banco de condensadores (terminal B+).	Ciclo KSI.	<b>Cerrar.</b>

20	27	1	Contactor Abierto	<p>1. El contactor de dirección se cerró temporalmente, pero luego se abrió. 2. Las puntas del contactor de dirección están oxidadas.</p> <p>3. Una carga externa en el banco de condensadores (terminal B+) que impide que el banco se cargue.</p>		Advertencia entonces <b>Cerrar.</b>
21	27	2	El contratista lo hizo No está cerca	<p>1. El contactor de dirección no se cerró.</p> <p>2. Las puntas de contacto de la dirección están oxidadas.</p> <p>3. Una carga externa en el banco de condensadores (terminal B+) que impide que el banco se cargue.</p>	Ciclo KSI.	<b>Cerrar.</b>
22	29	1	Dominio Analógico 1 de salida Rango	<p>Dispositivo de entrada de comandos</p> <p>La entrada analógica 1 (pin 8) está fuera de rango.</p>	Ciclo KSI.	Sostén entonces <b>Cerrar.</b>
23	2A	1	Dominio Analógico 3 Fuera de Rango	<p>Dispositivo de entrada de comandos</p> <p>La entrada analógica 3 (pin 19) está fuera de rango.</p>	Ciclo KSI.	Sostén entonces <b>Cerrar.</b>
24	2B	1	Comentario Analógico 5 de Rango	<p>La entrada analógica 5 (pin 16) del dispositivo de retroalimentación de posición está fuera de rango.</p>	Ciclo KSI.	Sostén entonces <b>Cerrar.</b>
25	2C	1	Comentario Analógico 6 de Rango	<p>La entrada analógica 6 (pin 17) del dispositivo de retroalimentación de posición está fuera de rango.</p>	Ciclo KSI.	Sostén entonces <b>Cerrar.</b>
26	2D	1	No puedo Operacional	<p>El estado 1222 CAN NMT no se puso en funcionamiento dentro de los 80 ms posteriores a la aplicación del bloqueo.</p>	Ciclo KSI.	Advertencia y falla de caída producción.
27	2E	1	CRC de la EEPROM Falla	<p>1. Nuevo software cargado en la memoria EEPROM.</p> <p>2. Intente utilizar la función "Restaurar valores predeterminados de fábrica" para solucionar el problema.</p> <p>3. Controlador defectuoso.</p>	Ciclo KSI.	<b>Cerrar.</b>
28	2F	1	Seno/coseno sensor de comando	<p>1. Sensor de seno/coseno defectuoso.</p> <p>2. Los parámetros del sensor Sin/Cos están mal ajustados.</p>	Ciclo KSI.	Sostén entonces <b>Cerrar.</b>
29	2F	2	Diente de sierra Dominio Sensor	<p>1. Sensor de diente de sierra defectuoso.</p> <p>2. Sensor de diente de sierra</p> <p>Los parámetros están mal ajustados.</p>	Ciclo KSI.	Sostén entonces <b>Cerrar.</b>

30	30	1	Seno/coseno Sensor de retroalimentación	3. Sensor de seno/coseno defectuoso. 4. Los parámetros del sensor Sin/Cos están mal ajustados.	Ciclo KSI.	Sostén entonces Cerrar.
31	30	2	Diente de sierra Comentario Sensor	1. Sensor de diente de sierra defectuoso. 2. Sensor de diente de sierra Los parámetros están mal ajustados.	Ciclo KSI.	Sostén entonces Cerrar.
32	31	1	Parámetro Cambio de fallo	Se modificó un valor de un parámetro o el software, lo que requirió un ciclo de encendido/apagado. Esta falla se activa automáticamente para obligar al operador del vehículo a reiniciar el sistema, por seguridad. propósitos.	Ciclo KSI.	Cerrar.
33	33	1	Interruptor de enclavamiento Supervisión	1. Cuando las entradas del interruptor de enclavamiento están cruzadas Configuración (NO y NC): se comprueban las dos entradas. Se establece un fallo si el interruptor 1 (pin 9) es igual al interruptor 3 (pin 11). 2. Interruptor de enclavamiento defectuoso.	Entrada de enclavamiento 1 <> Enclavamiento Entrada 3.	Bloqueo=Desactivado.
34	34	1	Interruptor de inicio Supervisión	1. Cuando la posición de la rueda no está cerca de la posición inicial, Se comprueban las entradas redundantes del interruptor doméstico y se activa una alerta de fallo si no coinciden. 2. Interruptor de inicio defectuoso. 3. Para dirección de 360°, El parámetro Ángulo de la leva de inicio (grados) no está configurado correctamente.	Ciclo KSI.	Advertencia entonces Cerrar.
35	35	1	Posición de inicio Extraviado	Interruptor de inicio defectuoso.	Ciclo KSI.	Cerrar.
36	36	1	Referencia de la casa Fallo de tolerancia	1. Interruptor de inicio defectuoso. 2. Para dirección de 360°, El parámetro Ángulo de la leva de inicio (grados) no está configurado correctamente.	Ciclo KSI.	Advertencia entonces Cerrar.
37	37	1	Comando de dirección Supervisión	Dispositivo de entrada de comandos defectuoso.	Ciclo KSI.	Sostén entonces Cerrar.
38	38	1	Posición de la rueda Supervisión	Dispositivo de retroalimentación de posición defectuoso.	Ciclo KSI.	Sostén entonces Cerrar.
39	45	1	Salida de corriente de 5 V de rango	La carga externa en la fuente de alimentación de 5V está consumiendo demasiada o muy poca corriente.	Ciclo KSI.	Sostén entonces Cerrar.
40	47	1	Fallo de software 1	Reservado para uso futuro.		
41	47	2	Fallo de software 2	1. Software defectuoso. 2. Controlador defectuoso.	Ciclo KSI.	Cerrar.

42	47	3	Fallo de software 3	Reservado para uso futuro.		
43	47	4	Fallo de software 4	1. Software defectuoso. 2. Controlador defectuoso.	Ciclo KSI.	Cerrar.
44	47	5	Fallo de software 5	1. Software defectuoso. 2. Controlador defectuoso.	Ciclo KSI.	Cerrar.
45	48	1	Tiempo de espera de PDO1	Se ha interrumpido la comunicación entre el controlador de tracción y el tren 1222.	Ciclo KSI.	Advertencia entonces Cerrar.
46	48	2	Tiempo de espera de PDO2	La comunicación desde el dispositivo CAN que envía el mensaje PDO2 al 1222 se ha interrumpido.	Ciclo KSI.	Advertencia entonces Cerrar.
47	48	3	Tiempo de espera de PDO3	La comunicación desde el dispositivo CAN que envía el mensaje PDO3 al 1222 se ha interrumpido.	Ciclo KSI.	Advertencia entonces Cerrar.
48	48	4	Tiempo de espera de PDO4	La comunicación desde el dispositivo CAN que envía el mensaje PDO4 al 1222 se ha interrumpido.	Ciclo KSI.	Advertencia entonces Cerrar.
49	49	1	Error de seguimiento	1. Dispositivo de retroalimentación de posición defectuoso. 2. El motor de dirección se ha bloqueado. 3. Falló el codificador del motor de dirección.	Ciclo KSI.	Advertencia entonces Cerrar.
50	4A	1	Hardware Software Desajuste	1. Se ha cargado un nuevo software. 2. El hardware del controlador no puede utilizar el software cargado.	Ciclo KSI.	Cerrar.
51	4B	1	Parámetro Conflicto	1. Los ajustes de los parámetros entran en conflicto entre sí. 2. El parámetro está fuera de rango.	Ciclo KSI.	Cerrar.

## 12. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

### **[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 enthaltene n 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/EU (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 landen. 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/EU (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, comprimendo il procedimento normativo ivi contenute:

### **[BG] Оригинален ЕВРОПЕЙСКА ОБЩНОСТ - ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ**

С настоящото подписаното лице декларира, че посочената машина отговаря на Директива на ЕО 2006/42/ЕС (Директива за машини) и 2014/30/ЕУ (Електромагнитна съвместимост, ЕМС), 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/EU (Elektromagnetická kompatibilita, EMC) včetně jejich změn ve znění přeložené do národních legislativ členských zemí. Podepisující 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/EU (elektromagnetisk kompatibilitet, EMC) inklusive deres ændringer som oversat til national lov 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 (elektromagnetilise 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 normatiivproseduure:

### **[FIN] Alkuperäinen EU-YHDENMUKAISUSSELOSTUS**

Allekirjoittaja vakuuttaa täten, että määritetty kone on EY-direktiivin 2006/42/EY (konedirektiivi) ja 2014/30/EU (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 ezennel kijelenti, hogy a megadott gép megfelel a 2006/42/EC (gépirányelv) és a 2014/30/EU (elektromágneses összeférhetőség, EMC) irányelveknek, beleértve azok módosításait a tagországok nemzeti jogszabályai alapján. 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 (mašinu direktyvą) ir 2014/30/ES (elektromagnetinį suderinamumą, EMC), įskaitant jų pakeitimus, išverstus į šalį 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 apliecina, 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 apliecina, ka ir piemēroti šādi standarti, tostarp tajos ietvertās normatīvās procedūras:

### **[N] Opprinnelig EU-KONFORMITETSERKLÆ ANILLO**

Las etiquetas electrónicas se guardan en las máscaras específicas según la normativa CE 2006/42/CE (maskindirektivet), y 2014/30/EU (compatibilidad electromagnética, EMC) que incluyen estos extremos para el amor personal medlemslandene. Underskriveren er individual autorisert til å sammenstille de tekniske dokumentene og erklærer 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 bromea indywidualnie

upoważniony do sporządzania dokumentacji technicznej i oświadczka, że zastosowano następujące normy, w tym zawarte w nich procedury normatywne:

#### **[RO] Original DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD 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 țării lor membru. Semnatarul este autorizat individual să întocmească documente tehnice și declară că au fost aplicate următoarele standarde, inclusiv procedurile normativa cuprinse în acestea:

#### **[RUS] Declaración original estándar española ES**

Настоящим подписывающая сторона заявляет, что указанная машина соответствует Директиве ЕС 2006/42/ЕС (Директива по машине) и 2014/30/ЕС (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, inklusive los procedimientos normativos, como los finns däri, tiene los siguientes requisitos:

#### **[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/UE (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/UE (Compatibilidad electromagnética, EMC), vključno z njenimi spremembami, kot so prevedene v nacionalno zakonodajo držav članic. Podpisnik je posamično pooblaščen za s estavo 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/UE (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 standartların uygulandığını beyan eder:

### **<Aquí deben mostrarse las normas aplicadas>**

- (1) Tipo: **XX XX- Carretilla industrial autopropulsada**
- (2) Número de serie: **XXXXXXXX**
- (3) Año de construcción: **AAAA**
- (4) Fabricante: **Noblelift Intelligent Equipment Co., Ltd.**  
528 Changzhou Road, subdistrito de Taihu, Changxing, 313100, República Popular China
- (5) Responsable de compilar la documentación técnica: <Nombre de la empresa>,  
<Dirección de la empresa>
- (6) Fecha: <Lugar>, **AAAA.MM.DD**
- (7) Firmante autorizado: <Cargo> **Señor Sample**

(1) Type/ Typ/ Tipo/ Modello/ Туууу/ Tipo / ΤΥΠΟΣ/ Τίπος/ Тип/ Типs/ Tipas/ Tüüp:

(2) N° de serie/ N° de serie/ N°. de série/ Seriennummer/ N°de serie/ Numero di serie/ Serienr./ Sarjanro/[αυξανων αριθμός](#) / Seriové číslo/ Szériaszám/ Nr.Seryjny/ Serijska številka/ Výrobné číslo/ Серийный номер/ Seri No./ Seerianr./ Sērijas Nr./ Serijos numeris:

(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 / Väljalaskeasta / Izgatavošanas gads / Gamybos metai

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

(5) 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/ Zodpovídá 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/ Respons abil cu întocmirea documentatiei tehnice/ Ответственный за составление технической документации/ Ansvarlig para obtener la documentación técnica completa/ Zodpovedá za zostavenie technickej dokumentácie/ Odgovoren za pripravo tehnične dokumentacije/ Teknik dokümantasyonun derlenmesinden sorumlu

(6) Fecha/ Datum/ Data/ Fecha/ datum/ Dato/ päiväs/ Kuupäev/ Datums/[data](#) / Datum/ dátum/ tarih/[ημερομηνία](#)

(7) Signatario autorizado/ ImAuftrag/ pour ordre/ Incaricato/ Por orden de/ por procuração/ op last van/ påvegneaf/ påuppdrag/ Ett eroppdrag/ psta./ Ülesandel / pavedus / vi / Попоручению / megbízásából / длъжностнолице / z pověření / z poverenia / po nalogu / napolecenie / din sarcina / adina / θαπ' εληνύ