

NOBLELIFT

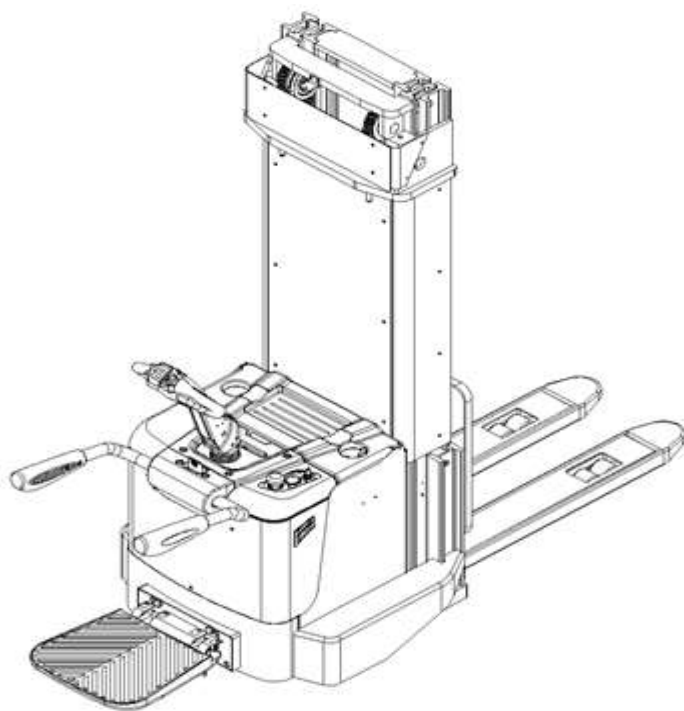


Escanéalo,
Obtenga más información

Manual de servicio

Apilador de paletas

PS15



advertir

Debe comprender las instrucciones de funcionamiento de este manual antes de usarlo.

Sur.

Aviso:

-Por favor, revise este documento y la placa de identificación de todos los productos actuales.

Identificador del tipo.

Tabla de contenido

-Guárdelo para uso futuro.

Versión29/1/2021

Menú

1. GENERAL	4
1.1 INTRODUCCIÓN – PRECAUCIONES DE SEGURIDAD PARA EL MANTENIMIENTO.....	4
1.2 CONVERSIONES DE MEDIDAS.....	6
2. Especificación.....	13
2.1 Descripción general de los componentes principales	13
2.2 Tabla de especificaciones	15
3. Sistema eléctrico	17
3.1 Diagrama del circuito eléctrico	17
3.2 Montaje eléctrico	19
4. Uso de la batería.....	20
4.1 Reemplazo de la batería	21
4.2 Mantenimiento de baterías (baterías de plomo-ácido)	22
4.3 Prueba de la batería	25
5. Cargador	27
5.1 Notas.....	27
5.2 Descripción del instrumento.....	28
5.3 Fallos comunes del cargador.....	29
6. Controlador.....	30
6.1 Función del controlador	30
6.2 Código de error.....	31
6.3 Prueba del controlador.....	31
6.4 Contactor y fusible.....	33
6.5 Desmontaje/montaje del controlador del motor de accionamiento.....	34
6.6 Fallos comunes de contactores y relés	36
6.7 Lista de códigos de error.....	37
7. Medidor.....	52
7.1 Culombiometro.....	54
7.2 Desmontaje/montaje del medidor	54
7.3 Desmontaje y montaje del interruptor de batería.....	55
7.4 Desmontaje y montaje de llaves	55
8. Motor de accionamiento.....	56
8.1 Sensor de velocidad del motor	56
8.2 Protección contra sobrecalentamiento.....	56
8.3 Prueba del estator	57
8.4 Desmontaje/Montaje del motor de accionamiento	58
8.5 Falla común del motor de accionamiento	59
9. Sistema hidráulico.....	61
9.1 Circuito hidráulico	62
9.2 Desmontaje del motor de la bomba	62
9.3 Reemplazo del cepillo del motor de la bomba.....	64
9.4 Reemplazo del sello de aceite del cilindro de elevación.....	65
9.5 Avería del motor hidráulico	67
9.6 Avería de la bomba hidráulica	68

10. Cultivador	70
10.1 Operación del timón.....	71
11. Pedales y protectores de brazos	73
11.1 Función.....	73
12. Sistema de mástil	74
12.1 Desmontaje del mástil.....	74
12.2 Reemplazo del rodillo	76
12.3 Ajuste del rodillo	77
13. CURTIS.....	78
14. Mantenimiento periódico.....	84
15. Lista de mantenimiento.....	84

Prefacio

Esta especificación presenta brevemente los parámetros técnicos de nuestro pallet, la estructura de sus componentes principales, su principio de funcionamiento, operación, mantenimiento y otros requisitos y contenido. Lea este manual detenidamente antes de operarlo para garantizar un manejo seguro y eficaz del material mediante una conducción y un mantenimiento adecuados. Además, ayuda a los operadores a utilizar los vehículos a batería de forma racional para que el pallet alcance la máxima eficiencia. Se espera que los operadores y los encargados de los equipos lean detenidamente antes de operar los vehículos a batería. Cumpla estrictamente las normas y los aspectos que requieren atención en esta especificación, conduzca, opere y utilice con cuidado para que su pallet se mantenga en óptimas condiciones de funcionamiento durante mucho tiempo y rinda al máximo. Al alquilar o transferir un vehículo, lleve este manual con el vehículo.

Para destacar, en este manual se utilizan los siguientes iconos:

1. - - - Indica un estado potencialmente peligroso que, si no se evita, puede provocar lesiones personales graves, daños graves al pallet o incendio, etc.
2. ---- Indica un estado potencialmente peligroso que, si no se evita, puede causar lesiones menores a la persona.



o daños locales en el palet, etc.

3. - - - Consideraciones generales e instrucciones de uso



La mayor parte de este producto está hecho de acero reciclable y los residuos producidos en el proceso de uso, Los residuos de mantenimiento, limpieza y desmontaje deben recuperarse y eliminarse sin contaminar, de acuerdo con la normativa local. El reciclaje de estos residuos debe ser realizado por profesionales en áreas designadas, como fluidos hidráulicos, baterías y equipos electrónicos, que, si no se gestionan adecuadamente, pueden ser peligrosos para el medio ambiente y la salud humana.

Declaración especial:

- 1) Está estrictamente prohibido utilizar este producto en entornos peligrosos potencialmente explosivos.
- 2) El nivel de ruido del uso normal de este producto está de acuerdo con la norma internacional EN 12053.
- 3) El nivel de vibración normal de este producto cumple con la norma internacional EN13059.
- 4) Los requisitos ambientales para el uso normal de este producto son los siguientes: la altitud no debe superar los 2000 metros, el rango de temperatura es de -5 °C a 40 °C, la humedad no debe superar el 90% y la velocidad del viento no debe superar los 5 m/s.

Si necesita usarlo en un almacenamiento en frío o en un entorno especial durante un tiempo prolongado, comuníquese con nuestro personal técnico si necesita instalar accesorios especiales.

- 5) Implementar un servicio de retirada de productos en caso de problemas con el lote.

Debido a la necesidad de mejorar continuamente nuestros productos, los fabricantes se reservan el derecho de modificar el diseño y las especificaciones de sus productos sin previo aviso. Si desea conocer los parámetros más recientes de nuestros productos, contáctenos. Todos los parámetros de este manual están sujetos a la fecha de publicación de las especificaciones.

1. GENERAL

1.1 INTRODUCCIÓN – PRECAUCIONES DE SEGURIDAD PARA EL MANTENIMIENTO

Los trabajos de mantenimiento pueden causar lesiones. Asegúrese siempre de realizar el trabajo de forma segura, observando al menos lo siguiente. Es fundamental que el personal de mantenimiento preste estricta atención a estas advertencias y precauciones para evitar posibles lesiones, lesiones a terceros o daños al equipo. Se debe seguir un programa de mantenimiento para garantizar la seguridad de la máquina.

Las precauciones específicas que deben observarse durante el mantenimiento se encuentran en el punto correspondiente del manual. Estas precauciones son, en general, las mismas que se aplican al realizar el mantenimiento de componentes hidráulicos y de mayor tamaño de camiones.



MODIFICACIÓN DEL CAMIÓN SIN CERTIFICACIÓN POR UN RESPONSABLE

LA AUTORIDAD DE QUE EL CAMIÓN ES AL MENOS TAN SEGURO COMO EL QUE FUE FABRICADO ORIGINALMENTE ES UNA VIOLACIÓN DE SEGURIDAD.



DADO QUE EL FABRICANTE DE CAMIONES NO TIENE CONTROL DIRECTO SOBRE EL INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE CAMPO, SEGURIDAD EN ESTA ÁREA RESPONSABILIDAD DEL PROPIETARIO U OPERADOR.



INCUMPLIMIENTO DE LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD ENUMERADAS EN ESTA SECCIÓN

PUEDE RESULTAR

- Al realizar cualquier operación o mantenimiento, cuente con personal capacitado y experimentado para realizar el trabajo.
- Al realizar cualquier operación o mantenimiento, lea atentamente el manual de operación y mantenimiento.
- Lea todas las precauciones indicadas en las calcomanías adheridas al camión.
- Asegúrese de comprender completamente el contenido de la operación. Es importante preparar las herramientas y piezas necesarias para el mantenimiento del camión.
- Su seguridad y la de los demás es la primera consideración al realizar el mantenimiento del equipo. Siempre tenga en cuenta el peso. Nunca intente mover piezas pesadas sin la ayuda de un dispositivo mecánico. No permita que los objetos pesados descansen en una posición inestable. Al elevar una parte del equipo...desarrollo, garantizar que se brinde el apoyo adecuado.
- Cabe señalar que los sistemas hidráulicos de las máquinas operan a presiones extremadamente altas y potencialmente peligrosas. Se debe hacer todo lo posible para aliviar la presión del sistema antes de desconectar o retirar cualquier parte del mismo. Alivie la presión del sistema accionando el control correspondiente varias veces con el... Con el motor parado y el encendido activado, se devuelve la presión de la línea al depósito. Las líneas de alimentación de presión a los componentes del sistema se pueden desconectar con mínima pérdida de líquido.



- Quítese anillos, relojes y joyas al realizar cualquier mantenimiento. Use casco, calzado de seguridad y ropa de trabajo bien ajustados. Al taladrar, amolar o martillar, use gafas protectoras. Abróchese siempre la ropa de seguridad correctamente para que no se enganche en las partes salientes de la máquina. No use ropa manchada de aceite. Al realizar cualquier revisión, desenchufe siempre la batería. NO LLEVE EL CABELLO LARGO.

ROPA SUELTA O SIN SUJECCIÓN Y CORBATAS QUE PUEDAN ENREDARSE O ENGANCHARSE EN EL EQUIPO.

- Durante el mantenimiento, no permita que ninguna persona no autorizada se acerque a la máquina.
- Nunca se deben usar llamas en lugar de lámparas. Nunca utilice una llama directa para comprobar fugas o el nivel de aceite o electrolito.
- Elimine inmediatamente cualquier resto de aceite o grasa del suelo de la cabina del operador o del pasamanos. Es muy peligroso que alguien se resbale en la máquina. Utilice siempre aceite o grasa puros y asegúrese de utilizar recipientes limpios.
- El aceite es una sustancia peligrosa. Nunca manipule aceite, grasa ni ropa aceitosa en lugares donde haya fuego o llamas. Como preparación para el uso de extintores y otros equipos contra incendios.
- Mantenga la batería alejada de peligros de incendio. Los gases generados son explosivos. Guarde todos los aceites en un lugar específico.
- Mantenga los materiales inflamables alejados de la máquina. No fume en el área de trabajo.
- La batería siempre debe estar desconectada durante el reemplazo de componentes eléctricos.
- Utilice siempre los grados de grasa y aceite recomendados por NOBLELIFT y elija la viscosidad especificada para la temperatura ambiente.
- Los gases de escape son peligrosos. Proporcione ventilación cuando trabaje en un espacio cerrado.
- Evite respirar el polvo que pueda generarse al manipular componentes que contengan fibras de amianto. Use una máscara de gas si es necesario. Al trabajar sobre la máquina, tenga cuidado de no perder el equilibrio y caerse.
- Coloque una señal de precaución en el puesto de conducción (por ejemplo, "No arrancar" o "Mantenimiento en curso"). Esto evitará que alguien arranque o mueva la máquina por error.
- Al soldar en la máquina o trabajar en el sistema eléctrico, SIEMPRE apague la llave de contacto y desconecte el enchufe de la batería. Estacione la máquina sobre una superficie firme y plana. Baje la horquilla a la altura mínima y detenga el motor.

- El ácido sulfúrico en el electrolito de la batería es venenoso. Es lo suficientemente fuerte como para...

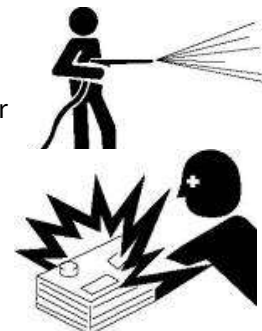
Quemar la piel y perforar la ropa. Si se derrama ácido sobre la ropa o la piel, enjuague inmediatamente con abundante agua.

- Al manipular la batería, use gafas protectoras. En caso de salpicadura en los ojos, enjuague con agua y busque atención médica de inmediato.
- Los terminales de la batería que tocan objetos metálicos pueden provocar un cortocircuito y quemaduras. Mantenga las herramientas alejadas de...



las terminales.

- Mantenga la parte superior de la batería alejada de chispas, cerillas encendidas y llamas abiertas. El gas de la batería (hidrógeno) puede explotar.
- Al desmontar y montar la batería, asegúrese de que los terminales de la batería (+, -) estén conectados correctamente.
- Si entra agua en el sistema eléctrico, podría producirse un funcionamiento anormal o una falla. No utilice agua ni vapor en los sensores, conectores e instrumentos de la cabina.
- No manipule equipos eléctricos con guantes mojados o en lugares húmedos, ya que esto puede provocar una descarga eléctrica.
- Al trabajar con otros, elija un líder de grupo y trabaje según sus instrucciones. No realice ningún mantenimiento que exceda el trabajo acordado.
- A menos que tenga instrucciones especiales que indiquen lo contrario, el mantenimiento debe realizarse siempre con el motor parado. Si se realiza con el motor en marcha, debe haber dos técnicos presentes: uno operando el apilador y el otro realizando el mantenimiento. En tal caso, nunca toque ninguna pieza móvil.
- Antes de realizar ajustes, lubricar o realizar cualquier otro mantenimiento, apague toda la energía.



controles.

-Al retirar piezas que contengan juntas tóricas o sellos, limpie la superficie de montaje y reemplácela con piezas de sellado nuevas.

-Limpie a fondo la máquina. En particular, asegúrese de limpiar los engrasadores y la zona alrededor de las varillas de nivel. Evite la entrada de suciedad o polvo en el sistema.

- Utilice únicamente disolventes de limpieza no inflamables aprobados.
- Al cambiar el aceite o el filtro, verifique que no haya signos de exceso de metal en el aceite drenado. partículas u otros materiales extraños.

- Utilice siempre piezas originales NOBLELIFT para los repuestos. Asegúrese de que las piezas o componentes de repuesto sean idénticos o equivalentes a los originales. Al revisar una caja de engranajes abierta, existe el riesgo de goteo. Antes de retirar las cubiertas.

Para inspeccionar estos casos, vacíe todo de sus bolsillos. Tenga especial cuidado al retirar las llaves inglesas y las tuercas.

1.2 CONVERSIONES DE MEDIDAS

Longitud

Unidad	centímetro	metro	kilómetros	en	pie	yarda	milla
--------	------------	-------	------------	----	-----	-------	-------

centímetro	1	0.01	0.00001	0.3937	0.03281	0.01094	0.000006
metro	100	1	0.001	39.37	3.2808	1.0936	0.00062
kilómetros	100000	1000	1	39370.7	3280.8	1093.6	0.62137
en	2.54	0.0254	0.000025	1	0.08333	0.02777	0.000015
pie	30.48	0.3048	0.000304	12	1	0.3333	0.000189
yarda	91.44	0.9144	0.000914	36	3	1	0.000568
milla	160930	1609.3	1.6093	63360	5280	1760	1

1 mm = 0,1 cm, 1 m=0,001 mm

Área

Unidad	cm2	m ²	km2	a	pies cuadrados	yardas 2	en 2
cm2	1	0.0001	–	0.000001	0,001076	0.000012	0.155000
m ²	10000	1	0.000001	0.01	10.764	1.1958	1550.000
km2	–	1000000	1	10000	1076400	1195800	–
a	0.01	100	0.0001	1	1076.4	119.58	–
pies cuadrados	–	0.092903	–	0.000929	1	0.1111	144.000
yardas 2	–	0.83613	–	0.008361	9	1	1296.00
en 2	6.4516	0.000645	–	–	0.006943	0.000771	1

1 ha = 100 a, 1 milla cuadrada = 259 ha = 2,59 km²

Volumen

Unidad	cm3 = cc	m3	yo	en 3	pies cúbicos	yardas 3
cm3 = ml	1	0.000001	0.001	0.061024	0.000035	0.000001
m3	1000000	1	1000	61024	35.315	1.30796
yo	1000	0.001	1	61.024	0.035315	0,001308
en 3	16.387	0.000016	0.01638	1	0.000578	0.000021
pies cúbicos	28316.8	0.028317	28.317	1728	1	0.03704
yardas 3	764529.8	0,76453	764.53	46656	27	1

1 galón (EE. UU.) = 3785,41 cm³ = 231 pulg³ = 0,83267 galones (EE. UU.)

Peso

Unidad	gramo	kilogramo	el	onz	libra
gramo	1	0.001	0.000001	0.03527	0.0022
kilogramo	1000	10	0.001	35.273	2.20459
el	1000000	1000	1	35273	2204.59
onz	28.3495	0.02835	0.000028	1	0.0625
libra	453.592	0.45359	0.000454	16	1

1 tonelada (métrica) = 1,1023 toneladas (EE. UU.) = 0,9842 toneladas (RU)

Presión

Unidad	kgf/cm2	bar	Pa=N/m2	kPa	lbf/pulgada2	lbf/pie cuadrado
kgf/cm2	1	0.98067	98066.5	98.0665	14.2233	2048.16

bar	1.01972	1	100000	100	14.5037	2088.6
Pa=N/m2	0.00001	0.001	1	0.001	0.00015	0.02086
kPa	0.01020	0.01	1000	1	0.14504	20.886
lbf/pulgada2	0.07032	0.0689	6894.76	6.89476	1	144
lbf/pie cuadrado	0.00047	0.00047	47.88028	0.04788	0.00694	1

kgf/cm2 = 735,56 Torr(mmHg) = 0,96784 atm

Par de apriete estándar

Las siguientes tablas indican los pares de apriete estándar para pernos y tuercas. Las excepciones se indican en las secciones de "Desmontaje y montaje".

TABLA DE MEDIDORES

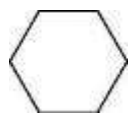
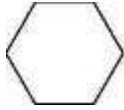
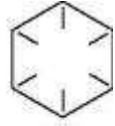
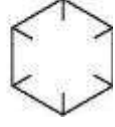
Clasificación	4T, 5T	10T
Tipo de perno		 10.9
Tamaño del perno	Par kgf • m (lbf • ft)	Par kgf • m (lbf • ft)
M4	0,2 ± 0,02	0,4 ± 0,04
M5	0,3 ± 0,03	0,8 ± 0,08
M6	0,5 ± 0,05	1,4 ± 0,14
M8	1,2 ± 0,12	3,3 ± 0,3
M10	2,3 ± 0,23	6,5 ± 0,7
M12	4,0 ± 0,4	11,3 ± 1,1
M14	6,4 ± 0,6	17,9 ± 1,8
M16	9,5 ± 0,9	26,7 ± 2,7
M18	13,5 ± 1,4	38,0 ± 3,8
M20	18,6 ± 1,9	52,2 ± 5,2
M22	24,7 ± 2,5	69,4 ± 6,9
M24	32,1 ± 3,2	90,2 ± 9,0
M30	62,6 ± 6,3	176,1 ± 17,6
M36	108,2 ± 10,8	304,3 ± 30,4
M42	171,8 ± 17,2	483,2 ± 48,3
M45	211,3 ± 21,1	594,3 ± 50,4

TABLA DE PULGADAS

	4T, 5T	10T
--	--------	-----

Clasificación Tipo de perno		  
Tamaño del perno	Par kgf • m (lbf • ft)	Par kgf • m (lbf • ft)
1/4	0,6 ± 0,06	1,7 ± 0,2
5/16	1,2 ± 0,12	3,0 ± 0,3
3/8	2,0 ± 0,20	5,6 ± 0,5
7/16	3,2 ± 0,32	8,9 ± 0,9
1/2	4,7 ± 0,47	13,4 ± 1,3
9/16	6,8 ± 0,68	19,0 ± 1,9
5/8	9,3 ± 0,93	26,1 ± 2,6
3/4	16,0 ± 1,60	45,1 ± 4,5
7/8	25,5 ± 2,55	71,6 ± 7,2
1	38,0 ± 3,80	106,9 ± 10,7
1-1/8	54,1 ± 5,41	152,2 ± 15,2
1-1/4	74,2 ± 7,42	208,9 ± 20,9
1-3/4	98,8 ± 9,88	277,8 ± 27,8
1-1/2	128,2 ± 12,82	360,7 ± 36,1

El par de apriete indicado en la tabla anterior no se aplica a pernos ni arandelas de nailon o materiales no ferrosos. Lo mismo aplica para los no estandarizados.

H Newton metro: 1 Nm = 0,1 kgfm

PAR DE APRIETE DE LOS PERNOS DE BRIDA DIVIDIDA

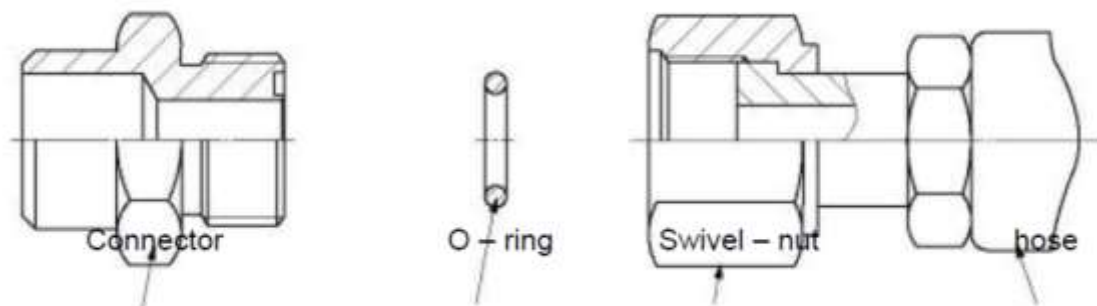
Se aplicará el siguiente par de torsión a la brida dividida.Es.

Diameter (mm)	Flat width (mm)	Torque	
		kgf·m	N·m
10	14	6.7 ± 0.7	66.7 ± 6.8
12	17	11.5 ± 1	112 ± 9.8
16	22	28.5 ± 3	279 ± 29

HILO PF

Hilo	Par motor (kgf · m)
1/8	1,1 ±0,1
1/4	2,6 ±0,2
3/8	4,6 ±0,3
1/2	8,5 ±0,4
3/4	19 ±1,0
1	33 ±2,0

PAR DE APRIETE PARA TUERCA GIRATORIA CON JUNTA TÓRICA

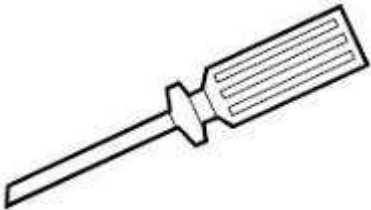
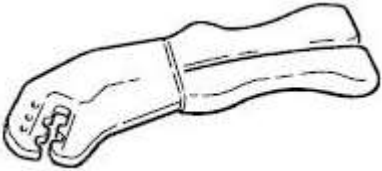
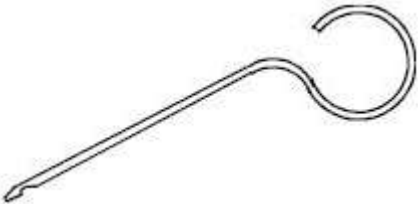
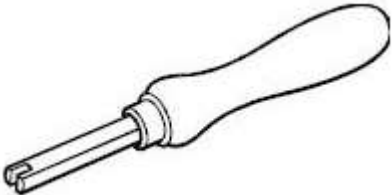
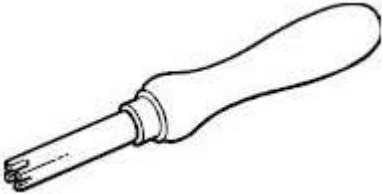


Diámetro exterior del tubo (pulgadas)	Hilo (en)	Par motor (kgf · m)
1/2	ONU 13/16 - 16	9,5 ±0,95
3/4	ONU 1 3/16 - 12	18 ±1,8
1	ONU 1 7/16 - 12	21 ±2,1

SI	Conversión	No SI	Conversión	SI
		Unidad		Factor
CONVERSIONES APROXIMADAS		Unidad	Factor	Unidad
Esfuerzo de torsión				
Newton metro (N • m)	× 8.9	= in • en	× 0.113	= Nuevo Méjico
Newton metro (N • m)	× 0,74	= lb • pie.	× 1.36	= Nuevo Méjico
Newton metro (N • m)	× 0.102	= kg • m	× 7.22	= lb • pie*
Presión (Pa = N/m ²)				
kiloPascal (kPa)	× 4.0	= pulg. H ₂ O _h	× 0,249	= kPa
kiloPascal (kPa)	× 0.30	= pulg. Hg	× 3.38	= kPa
kiloPascal (kPa)	× 0.145	= psi	× 6.89	= kPa
(bar)	× 14.5	= psi	× 0.069	= bar*
(kg/cm ²)	× 14.22	= psi	× 0.070	= kgf/cm ² *
Newton/mm ²	× 145.04	= psi	× 0.069	= bar*
MegaPascal (MPa)	× 145	= psi	× 0,00689	= MPa
(Pa=N • m ²)				
Potencia r (W = J/s)				
kilovatio (kW)	× 1.36	= PS (cv)	× 0,736	= kW
kilovatio (kW)	× 1.34	= HP	× 0,746	= kW
kilovatio (kW)	× 0,948	= Btu/s	× 1.055	= kW
Vatio (W)	× 0,74	= ft • lb/s	× 1.36	= O
(W=J/s)				
Energía (J = N • m)				
kilojulio (kJ)	× 0,948	= Btu	× 1.055	= kJ
Julio (J)	× 0,239	= caloría	× 4.19	= Yo
(J=N • m)				
Velocidad y aceleración				
metros por segundo ² (EM ₂)	× 3.28	= pies/s ²	× 0,305	= EM ₂
metro por segundo (m/s)	× 3.28	= pies/s	× 0,305	= EM
kilómetro por hora (km/h)	× 0,62	= millas por hora	× 1.61	= kilómetros por hora
Caballos de fuerza/Par motor				
BHP × 5252 RPM = TQ (lb ft)		Par motor Z RPM 5252 = CV		
Temperatura				
°C = (°F-32) ÷ 1.8		°F = (°C + 1.8) + 32		
Caudal				
litro/min (dm ³ /minuto)	× 0.264	= galones estadounidenses/min ³ ,785		= l/min

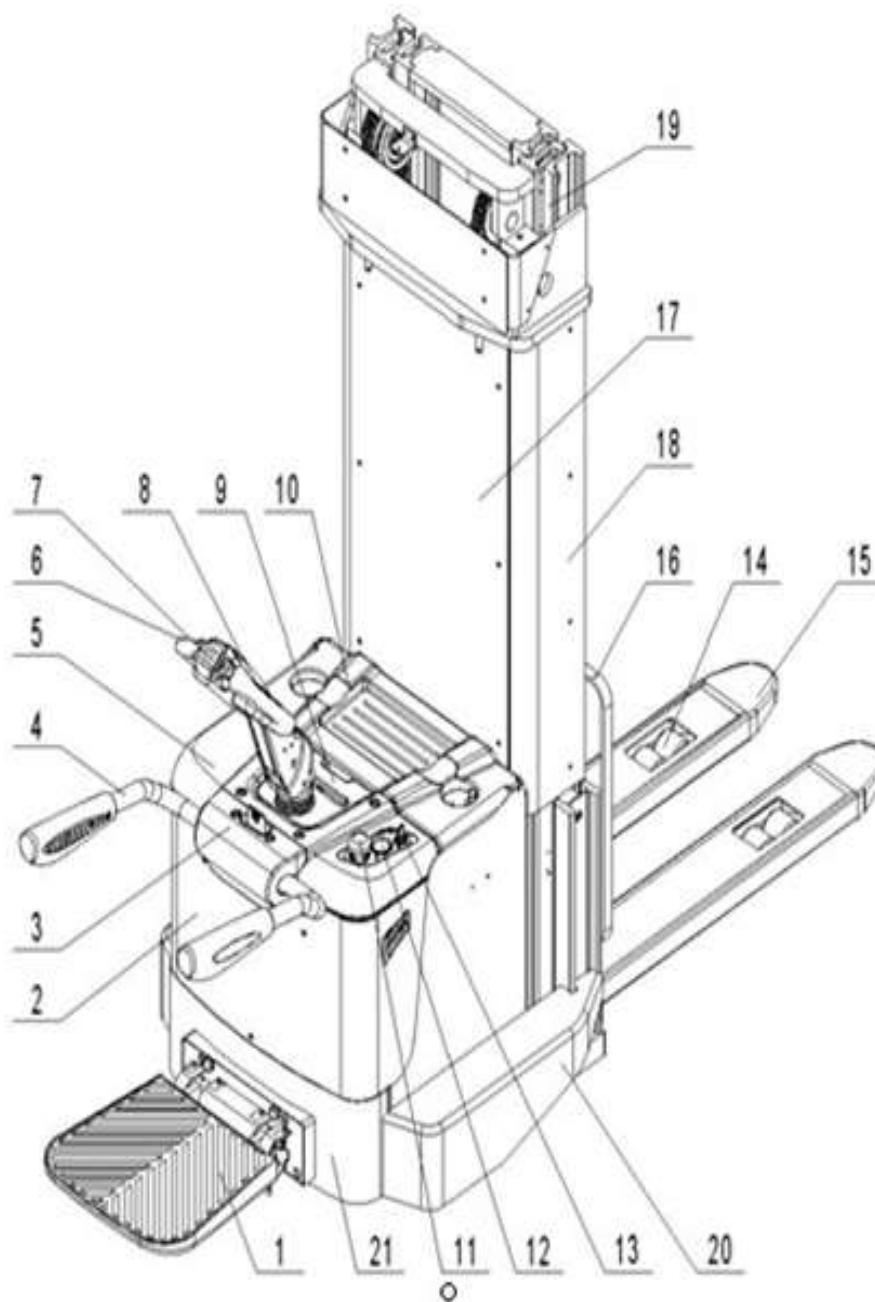
Nota: () Unidad no perteneciente al SI

Herramienta de repuesto para conexión eléctrica enchufable

No.	Plc	Solicitud
1		Quitar el pasador
2		Instalar pasador
3		Cerradura suelta
4		Cerradura de dos agujeros
5		Cerradura de cuatro agujeros
6		Quitar el pasador

2.Especificación

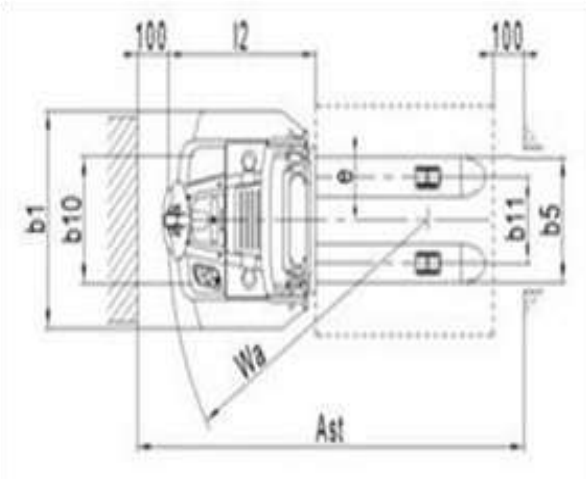
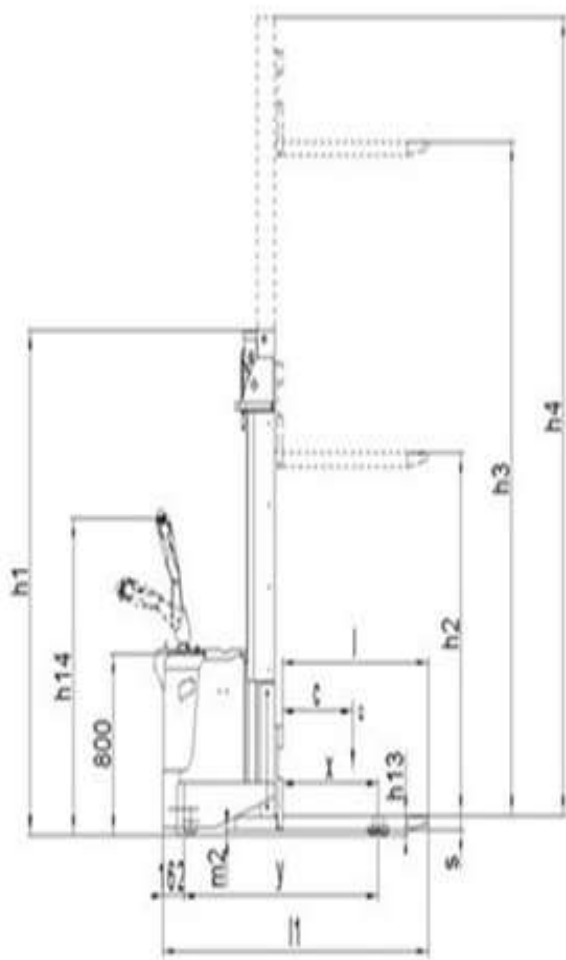
2.1 Descripción general de los componentes principales



- 1.Conjunto de pedal 2.Conjunto de cubierta exterior 3.Conjunto de cubierta exterior 4.Funda protectora para el brazo 5.Conjunto de brazo protector 6.Cubierta superior
7.manejar 8.Botón de seguridad/interruptor de vientre 9.Interruptor de control de la unidad (interruptor de mariposa) 10.Cobertura intermedia 11.Tapa de la batería
12.Interruptor de parada de emergencia 13.medidor de potencia 14.interruptor de llave 15.Conjunto de ruedas portantes 16.Conjunto de horquilla 17.Estante
18.placa protectora 19.Asiento de valla 20.Soldadura de mástil 21.Soldadura de chasis 22.Soldadura de caja

1	Placa de pie	12	Interruptor de emergencia
2	Cubrir	13	Contador de electricidad
3	Cubrir	14	Llave
4	Cubierta protectora del brazo	15	Conjunto de ruedas de soporte de carga
5	Brazo protector	16	Conjunto de horquilla
6	Capucha	17	Estantes de bloques
7	Manejar	18	Placa protectora
8	Botón de bulley	19	Soporte de placa protectora
9	Interruptor de control de la unidad	20	Mástil soldado
10	Cubierta central	veintiuno	Chasis soldado
11	Tapa de la batería	Veintidós	Gabinete soldado

2.2 Tabla de especificaciones



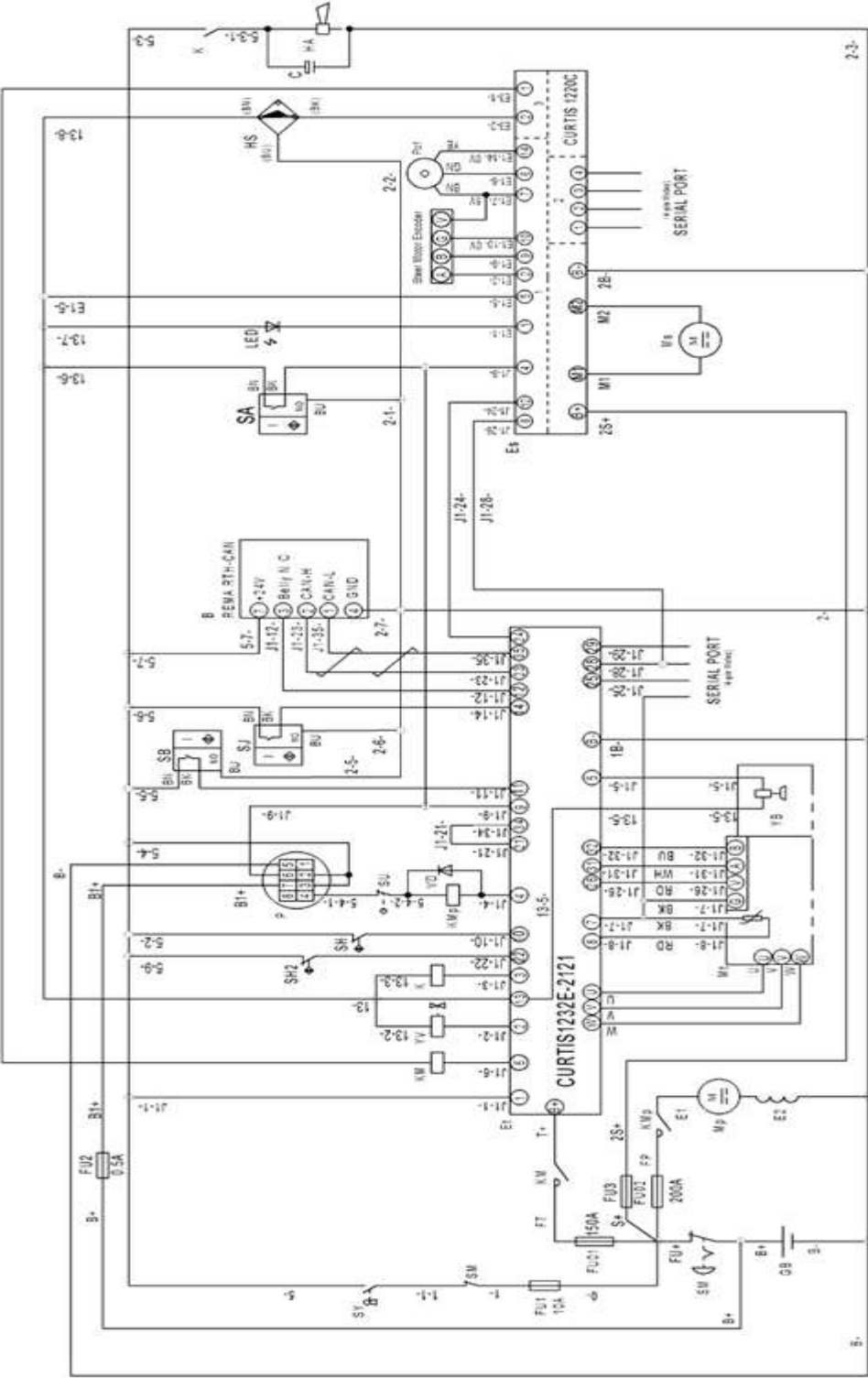
Datos técnicos (PS15)

Hoja de características para carretilla industrial según VDI 2198				
especial sexo	1.2	Designación de tipo del fabricante		PS 15
	1.3	Potencia (batería, diésel, gasolina, gas, manual)		Batería
	1.4	Tipo de operador		Peatonal
	1.5	Capacidad de carga / carga nominal	Q(t)	1.5
	1.6	Distancia del centro de carga	c(mm)	600
	1.8	Distancia de carga, centro del eje motriz hasta la horquilla	x(mm)	765
	1.9	Distancia entre ejes	Y(mm)	1519
Pesado cantidad	2.1	Peso de servicio	kilogramo	1596
	2.2	Carga por eje, carga delantera/trasera	kilogramo	1345/1663
	2.3	Carga por eje, sin carga delantera/trasera	kilogramo	955/553
auto rueda	3.1	Llantas		Poliuretano (PU)
	3.2	Tamaño de los neumáticos, delanteros	-XW	-230×75
	3.3	Tamaño de los neumáticos, traseros	-XW	-80×70

	3.4	Ruedas adicionales (dimensiones)	-xw	-124x60
	3.5	Ruedas, número delanteras/traseras (x=ruedas motrices)		1x+2/4
	3.6	Pista, delantera	b ₁₀	750
	3.7	Pista trasera	b ₁₁	390/505
gobernante pulgada	4.2	Altura del mástil bajada	h ₁	2220
	4.3	Altura de elevación libre	h ₂	1660
	4.4	Altura de elevación	h ₃	4915
	4.5	Altura del mástil extendido	h ₄	5520
	4.9	Altura del timón en posición de conducción mín./máx.	h ₁₄	1370/945
	4.15	Altura, bajada	h ₁₃	85
	4.19	Longitud total	y ₀₁	2180
	4.20	Longitud hasta la cara de las horquillas	y ₀₂	1030
	4.21	Ancho total	b ₁	1000
	4.22	Dimensiones de la horquilla	s/e/l	60/180/1150
	4.25	Distancia entre los brazos de la horquilla	b ₅	570/685
	4.32	Distancia al suelo, centro de la distancia entre ejes	metros	25
	4.33	Ancho de pasillo para palets 1000X1200 en sentido transversal	Ast	2645
	4.34	Ancho de pasillo para palets 800X1200 en sentido longitudinal	Ast	2592
	4.35	Radio de giro	Washington	1806
sexo capaz	5.1	Velocidad de viaje, con carga/sin carga	kilómetros por hora	6.0/6.0
	5.2	Velocidad de elevación, con carga/sin carga	EM	0,141/0,212
	5.3	Velocidad de descenso, con carga/sin carga	EM	0,227/0,178
	5.8	Máxima pendiente superable, con carga/sin carga	%	6/12
	5.10	Freno de servicio		Electromagnético
electricidad máquina	6.1	Clasificación del motor de accionamiento S2 60 minutos	kW	1.3
	6.2	Clasificación del motor de elevación en S3 10%	kW	3.0
	6.3	Batería según DIN 43531/35/36 A, B, C, no		B,3PzS
	6.4	Voltaje de la batería, capacidad nominal K5	V/Ah	24/350
	6.5	Peso de la batería	kilogramo	288
	6.6	Consumo de energía según ciclo VDI	kWh/h	2.36
Eso el	8.1	Tipo de control de accionamiento		Control de velocidad de CA
	8.4	Nivel de sonido en el oído del conductor según EN 12053	dB(A)	<70

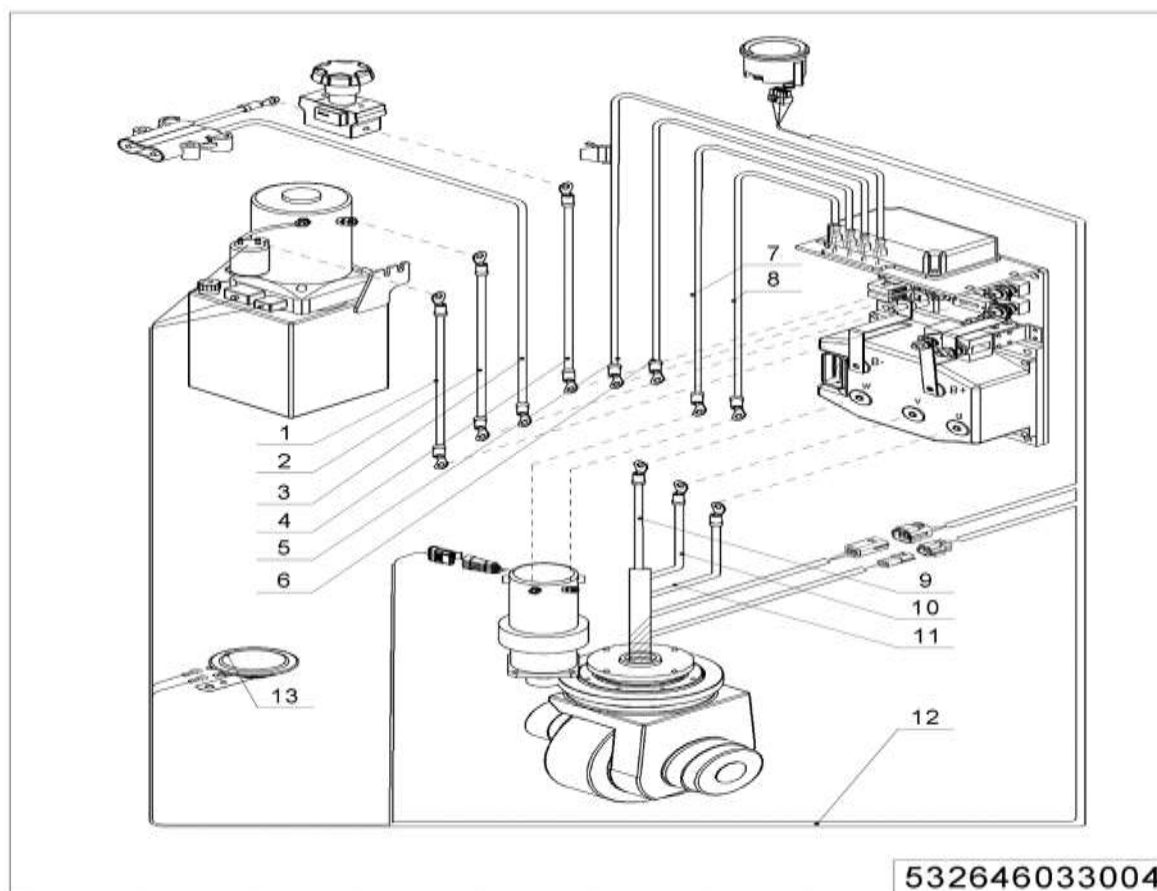
3.Sistema eléctrico

3.1 Diagrama de circuito eléctrico



Código	Descripción del artículo	Código	Descripción del artículo
GB	Acumulador	K	relé
SM	Interruptor de emergencia	SA	Interruptor de proximidad
Y	Controlador	PAG	Contador de electricidad
km	Contactador principal	B	Manejar
FU01	150A	do	capacidad
FU02	200A	JA	Bocina
FU1	10A	EL	interruptor magnético
FU2	0,5 A	SH2	interruptor magnético
FU3	15A	SU	Microinterruptor
Sí	Llave	YV	válvula solenoide
km	Contactador de elevación	SB	Interruptor de proximidad
Es	Controlador de dirección	SJ	Interruptor de proximidad
Diputado	Motor de la bomba de aceite	EM	Motor de dirección
Monte	Motor de tracción	Po1	Sensor de dirección
YB	freno electromagnético	condujo	diodo emisor de luz
enfermedad venérea	diodo		

3.2 Montaje eléctrico



4. Uso de la batería

Carga de la batería

La batería de almacenamiento debe cargarse con el cargador original y la operación debe realizarse estrictamente de acuerdo con las instrucciones de mantenimiento.

A) El electrolito de la batería no debe mantenerse demasiado bajo.



El electrolito de la batería debe mantenerse en el nivel especificado, de lo contrario, la batería se sobrecalentará o se quemará.

- Cuando el electrolito de la batería es insuficiente, la vida útil de la batería se acortará.

B) Agregue agua destilada, la nueva batería de almacenamiento normalmente se usa durante 1 a 1,5 años, solo se necesita agregar el agua destilada y la etapa posterior solo necesita complementarse con la solución ácida.

c) Nunca sobrecargue

d) El lugar de carga deberá estar bien ventilado.



El proceso de carga de la batería debe realizarse en un lugar bien ventilado y debe evitar la humedad.

E) Abra la tapa de la batería



Se generará hidrógeno en el proceso de carga de la batería y se deberá abrir la tapa de la batería.

Durante la carga.

F) Verifique el terminal, el cable y el conector.



Revise el conector y el cable antes de cargar para asegurarse de que no estén dañados. No cargue cuando el electrodo del conector está dañado. El terminal y el cable están corroídos. Estas condiciones pueden provocar chispas, quemaduras, incendios, explosiones y otros accidentes.



Compruebe el conector y el cable antes de cargar para asegurarse de que no haya daños.

No cargue la batería si el electrodo del conector está dañado. El terminal y el cable están corroídos.

Estas condiciones pueden provocar chispas, quemaduras de objetos, incendios, explosiones y otros accidentes. g)

Apague el interruptor de llave y cárguelo.

h) Verificar la gravedad específica. Antes de cargar, mida la gravedad específica de todo el electrolito de la celda individual para detectar cualquier anomalía en la batería. Primero, determine la gravedad específica y luego cargue para evitar accidentes.

I) El enchufe o manija debe mantenerse en el conector de alimentación del enchufe, y no debe sujetarse el cable.

El valor de referencia de la medición de la batería es el siguiente:

Cuando la batería está llena, la gravedad específica es $p = 1,28-1,30 \text{ g/cm}^3$; cuando el voltaje del monómero es $\geq 2,1 \text{ V}$,

La gravedad específica es $p = 1,16-1,17 \text{ g/cm}^3$; el voltaje simple es menor a $1,7 \text{ V}$ y el voltaje del monómero es menor a $1,7 \text{ V}$.

TEM°C	- 15	0	15	30	45
Gravedad g/cm ³	1.31	1.30	1.29	1.28	1.27



No desconecte el cable.

Cuando el cable y el conector de alimentación estén dañados, debe comunicarse con nuestro departamento de posventa para reemplazar el cable y el conector de alimentación dañados.

J) desconectar el proceso de carga



Los pasos para desconectar el proceso de carga deben realizarse en estricta conformidad con las instrucciones de mantenimiento .

No desenchufe el cargador durante la carga, de lo contrario se producirán chispas eléctricas que causarán peligro.

4.1 Reemplazo de la batería

Cuando el Pallet utiliza un ciclo de trabajo de manera continua y la batería se agota por completo, la batería del vehículo original debe reemplazarse a tiempo con otro grupo de baterías completamente cargadas y las baterías reemplazadas deben cargarse.



Al reemplazar una batería, asegúrese de que coincida con el palé. Usar una batería que no coincida... El palé reducirá las horas de trabajo o provocará que se vuelque durante el desplazamiento.

El reemplazo de las baterías debe realizarse en una plataforma de trabajo designada.

Reemplace la batería siguiendo estos pasos:

Estacione el vehículo de manera segura, mueva el marco de la puerta delantera a una distancia adecuada, cierre la puerta delantera con la llave y presione el interruptor de parada de emergencia, abra la tapa de la batería, retire el conector de la batería y levante directamente la batería.

La instalación es el procedimiento inverso al desmontaje. Conecte primero el terminal positivo; de lo contrario, el vehículo podría sufrir daños.



• Cuando se utiliza otra carretilla elevadora como equipo de elevación para reemplazar la batería, se deben utilizar esparcidores adecuados. se deberá utilizar.

- La elevación de baterías debe ser realizada por profesionales.

Noli Equipo Inteligente Co., Ltd.

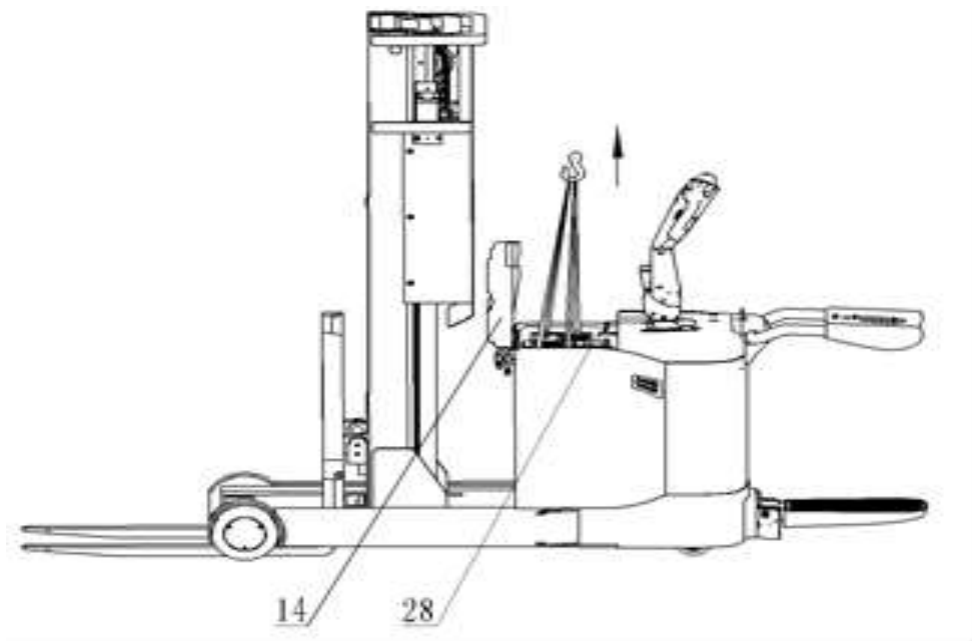
Dirección: Changzhou Road, Taihu Street, condado de Changxing, provincia de Zhejiang528

Línea directa de consulta:4001-603611Línea directa de posventa:4008-836115

fax:0572-6212851Correo:info@noblelift.com

www.noblelift.cn

Manejo de materiales · Integración de sistemas



4.2 Mantenimiento de baterías (baterías de plomo-ácido)

1. Causa del suministro de agua a la batería.

La recarga de la batería se debe al efecto electrolítico en la fase posterior de carga, que hace que la humedad del electrolito se electrolice. Tras un largo período de carga y descarga, el contenido de agua de la batería se vuelve más electrolítico, lo que aumenta la potencia del electrolito y disminuye el nivel de líquido. En este momento, es necesario añadir agua destilada para restablecer el nivel original y mantener la potencia normal del electrolito, garantizando así la vida útil de la batería de plomo-ácido.

2. Nota:

(1) Recuerde no dejar que el nivel del líquido baje por debajo de la placa antes de empezar a rellenar. Si la placa queda expuesta al aire, el rendimiento de la batería puede verse gravemente afectado.

(2) Para reducir la frecuencia de recarga, siga estrictamente las instrucciones de carga de la batería. No la sobrecargue, ya que esto agravará la pérdida de agua.

3. Materiales y herramientas para agregar agua destilada

(1) Requisitos de agua: Se recomienda usar líquido suplementario especial para baterías o agua destilada. En caso de emergencia, también se puede usar agua potable disponible en el mercado, pero recuerde evitar el agua del grifo, agua mineral u otras aguas con impurezas.

(2) Herramienta para llenar agua: embudo, cucharón. Si la herramienta utilizada puede ser de plástico o vidrio, no debe ser metálica.

(3) Para usuarios con grandes cantidades de agua, se adopta un dispositivo de llenado de agua de fabricación propia en un balde grande.

4. Cuando el suministro de agua no provoca la escasez de agua de la batería a tiempo, puede causar:

1) A medida que la superficie del electrolito disminuye, el aumento de temperatura es alto cuando la batería está cargada;

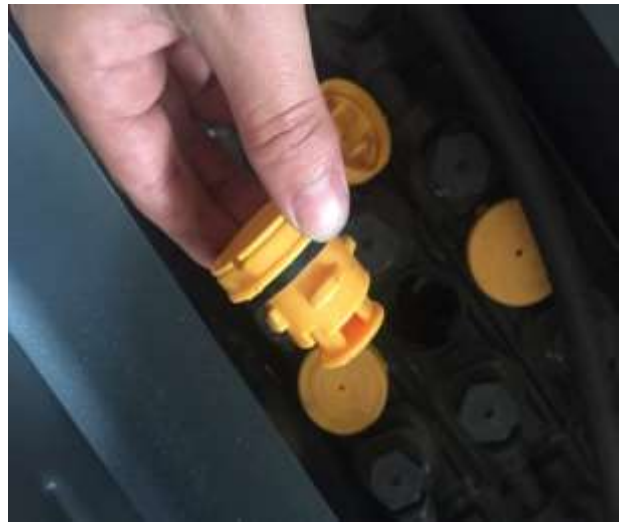
2) la capacidad de la batería se reduce;

3) Si la placa está expuesta al aire, puede oxidarse.

4) La gravedad específica del electrolito aumenta y la corrosión de la placa polar puede degradarse fácilmente.



1. Desconecte el interruptor de la batería.



2. Destapar



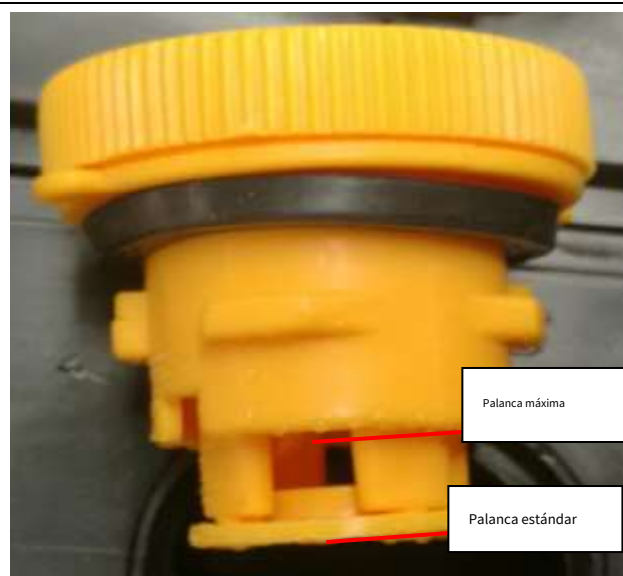
3. La palanca del electrolito está más baja que la barra colectora, luego agregue agua destilada



4. No se puede ver la barra colectora en algunos modelos.
El nivel del líquido está 10 mm más abajo que la placa, luego agregue agua destilada



5. Utilice un embudo de plástico para agregar agua.



6. Palanca para agregar agua

De cheques Elementos	Mantenimiento requisitos	Herramienta	A diario (8 horas)	Semanalmente (50 horas)	Mensual (200 horas)	Cada tres meses (600 horas)	Medio año (1200 horas)
Batería	nivel de electrolitos	Ver con los ojos	√	√	√	√	√
	Electrólito gravedad	densímetro		√	√	√	√
	cantidad de electricidad		√	√	√	√	√
	Si la pila la cabeza está suelta o no		√	√	√	√	√
	Si el conectando cable está suelto		√	√	√	√	√
	Superficie limpia			√	√	√	√
	Es allá cualquier impureza en el superficie		√	√	√	√	√
	Si el respirable cubrir es firme o no			√	√	√	√
	No acercarse a el fuego abierto		√	√	√	√	√

4.3 Prueba de la batería

A. Comprobación del estado de la batería

Una batería baja puede causar problemas con el controlador y el circuito de alimentación. Asegúrese de que la batería esté en buen estado antes de solucionar otros problemas.

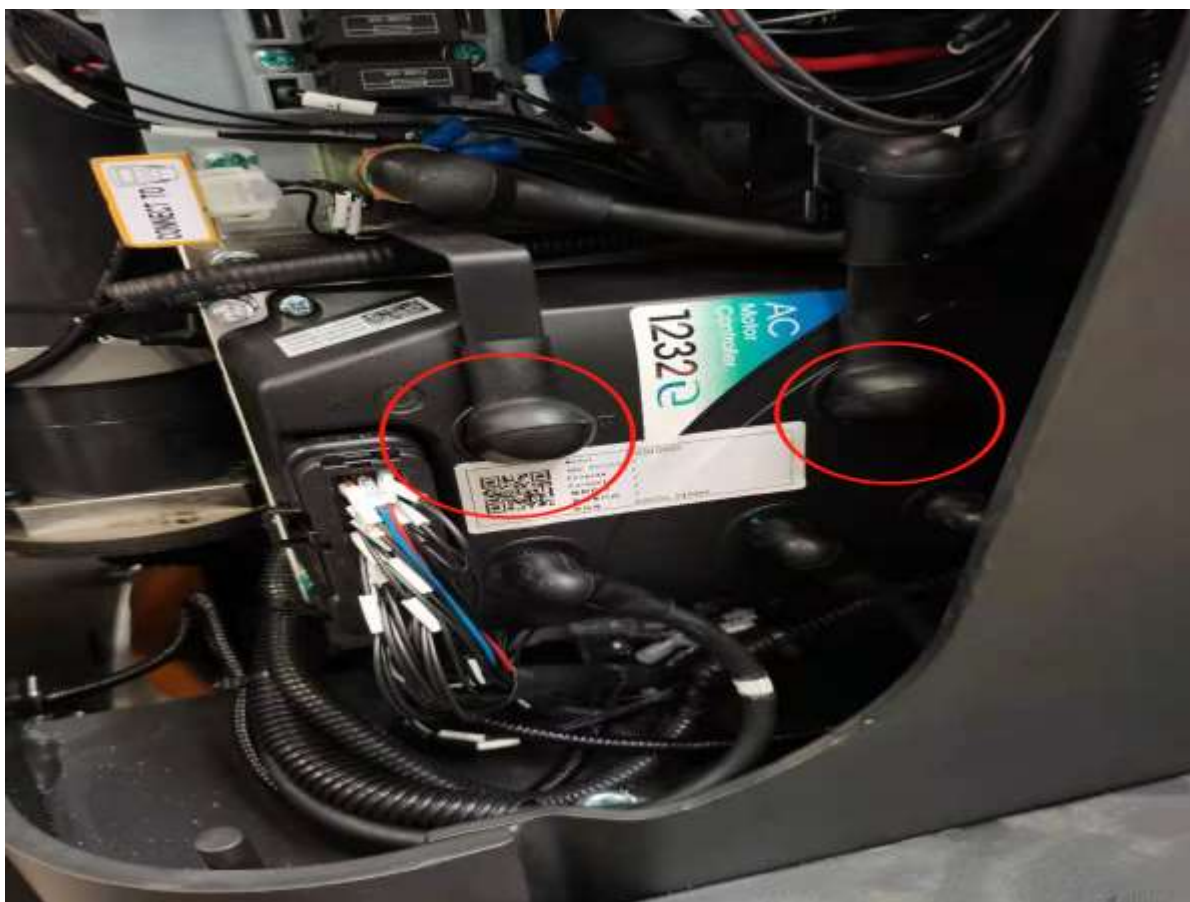
El paso preliminar

Confirma si la polaridad del conector de la batería y del panel de control es correcta. El cable positivo debe estar ubicado en el fusible de línea y el polo negativo en el polo negativo del panel de control.

Cuando el palet está en funcionamiento

Prueba de carga de la batería

1. Gire el interruptor de rango del multímetro para leer el voltaje de la batería.
2. Conexión de la batería
3. conecta el cable del multímetro entre b+ (1) y b-(2) del controlador.
4. En la zona de seguridad, opere el sistema hidráulico (carga) y lea al mismo tiempo el voltaje indicado en el multímetro.
5. Si la indicación es menor que el valor límite (19,0 V), es necesario cargar o reparar la batería antes de continuar con la solución de problemas.



Cuando el pallet no funciona y la batería es sospechosa.

Una prueba de caída de presión de la batería

1. Mida el voltaje de cada celda unitaria cuando el palé esté energizado y el motor de la bomba esté funcionando.
2. El voltaje normal debe estar entre 1,7 V y 2,1 V por celda unitaria. Si el voltaje en cada celda individual es inferior a 1,7 V, se debe cargar o reparar el conjunto de baterías antes de continuar con la solución de problemas.
3. La tensión entre las baterías no debe superar los 0,15 voltios. En tal caso, es necesario cargar o reparar la batería.

B. Inspección del aislamiento de la carcasa de la batería

La resistencia entre el cableado del palé y cualquier punto del cuerpo del palé debe ser de al menos 10 000 Ω o superior. Un cortocircuito en la carcasa de la batería puede provocar varias fallas. Un cortocircuito en el chasis del cableado del palé puede causar problemas, ya que la batería puede tener una fuga en el chasis. Para evitar problemas debido a un cortocircuito, consulte la sección "Problemas de conexión a tierra".

Haz lo siguiente:

1. Desconecte la batería y descargue el controlador.
2. Medición aleatoria de cualquier conexión de componentes o cableado al chasis del palé con una resistencia mínima de 10 000 Ω . Cualquier punto de prueba con baja resistencia debe eliminar el cortocircuito del chasis.
3. Mantenga siempre la batería limpia para minimizar las fugas de corriente al chasis.

Noli Equipo Inteligente Co., Ltd.

Dirección: Changzhou Road, Taihu Street, condado de Changxing, provincia de Zhejiang 528

Línea directa de consulta: 4001-603611 Línea directa de posventa: 4008-836115

fax: 0572-6212851 Correo: info@noblelift.com

www.noblelift.cn

Manejo de materiales • Integración de sistemas

4. Asegúrese de que todos los accesorios, como la bocina y la lámpara, estén diseñados para no tener conexión al chasis (sistema de dos cables).

5. Cargador

5.1 Notas

1. La polaridad de la batería no se puede invertir, ya que dañaría el cargador inteligente y la batería. El cargador inteligente debe instalarse en un lugar bien ventilado, seco, sin polvo, gases corrosivos ni interferencias de campos electromagnéticos fuertes. La carcasa debe estar correctamente conectada a tierra (hay pernos de conexión a tierra en la parte inferior de la caja).
2. El cargador inteligente es adecuado para interiores y exteriores, el agua está estrictamente prohibida en la máquina.
3. Fuente de alimentación de entrada de cargador inteligente para dos fases 110-220 V, 50 HZ, la sección transversal del cable de entrada no es inferior a 62.
4. La línea de salida debe depender de la distancia lejana y cercana, elija el cable adecuado, la caída de voltaje total de la línea no debe ser más del 5%.

Noli Equipo Inteligente Co., Ltd.

Dirección: Changzhou Road, Taihu Street, condado de Changxing, provincia de Zhejiang 528

Línea directa de consulta: 4001-603611 Línea directa de posventa: 4008-836115

fax: 0572-6212851 Correo: info@noblelift.com

www.noblelift.cn

Manejo de materiales • Integración de sistemas

5.El cargador inteligente es adecuado para la temperatura ambiente de $-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$, la altitud es inferior a 1000 metros y los obstáculos como la pared que afectan la ventilación y la disipación de calor desde la periferia de la máquina deben ser más de 0,6 metros, por lo que es necesario verificar si el ventilador funciona normalmente con regularidad.

6.Durante la carga, enchufe el conector de la batería y luego conecte la fuente de alimentación.

5.2 Descripción del instrumento

No.	Artículo.	Estado de la pantalla del tubo digital	Errores y solución de problemas	Observación
1	Actual	Los últimos tres dígitos del tubo digital representan la número de corriente C-XXX	Los cuatro estados básicos que muestra el ciclo de trabajo normal del cargador son los siguientes: corriente de carga, voltaje de salida, carga Progreso y tiempo de carga.	condición normal
2	Batería Voltaje	Los últimos tres dígitos del tubo digital representan la número de voltaje U-XXX		
3	Progreso	Los dos últimos dígitos del tubo digital representan el número de tasa de progreso. S--XX		
4	Cargando intervalos	Los dos primeros dígitos del tubo digital representan la "Hora" y los dos últimos representan los "Minutos". XX-XX		
5	Transformador temperatura protección	tr---	La temperatura del transformador es demasiado alta, la protección automática de carga se detiene y se reanuda el funcionamiento normal después de la La temperatura se reduce.	Automático recuperación
6	Batería El voltaje es demasiado bajo	UOL-L	Daño en la batería o falta de coincidencia de la batería con el modelo del cargador	más allá de recuperar
7	Batería El voltaje es demasiado alto	UOL-H	desajuste de la batería con el cargador modelo	más allá de recuperar
8	circuito abierto	ACOFF	La alimentación de CA no está encendida o la El enchufe no tiene energía	
9	Fin de	Extremo P	Fin de carga normal	condición normal

Noli Equipo Inteligente Co., Ltd.

Dirección: Changzhou Road, Taihu Street, condado de Changxing, provincia de Zhejiang528

Línea directa de consulta:4001-603611Línea directa de posventa:4008-836115

fax:0572-6212851Correo:info@noblelift.com

www.noblelift.cn

Manejo de materiales · Integración de sistemas

	cargar			
10	Fin de cargar	Horno	El tiempo de carga ha terminado, la batería Falla o el voltaje de CA es demasiado bajo	

5.3 Fallos comunes del cargador

29

1. Después de que el cargador enciende la CA, el cargador no se muestra.

Solución: El cargador externo solo se mostrará después de conectar la batería. Si la batería no se muestra después de conectarla, verifique si tiene un circuito abierto.

Error 2: después de conectar el cargador a la batería para abrir el interruptor de CA del cargador, siempre se muestra el estado ACOFF.

Solución: Verifique si el enchufe tiene corriente y si ACOFF no indica corriente. **Fallo 3:** el cargador muestra HORNO después de cargar.

Solución: Este estado indica que el tiempo de carga del cargador ha expirado. El tiempo de carga es superior a 14 horas. Compruebe si la batería presenta un cortocircuito o si el voltaje de CA es demasiado bajo. **Falla 4:** Se escucha un sonido durante la carga.

Solución: Este fenómeno es un fenómeno normal para que el cargador ajuste automáticamente la corriente o el ruido del transformador.

6. Controlador

6.1 Función del controlador

El modelo está equipado con un motor de accionamiento y un motor de bomba, controlados por un controlador. Este alimenta al controlador al activar el interruptor de llave. Una vez activado el controlador, la bobina magnética integrada en el contactor de línea recibe energía del controlador del motor accionado. Dos puntos de contacto, que funcionan como interruptores, se conectan entre sí y conectan la línea entre la batería y el controlador. De esta manera, el controlador se convierte en una fuente de alimentación de CA trifásica de tres cables, que se transmite al motor a través de cada grupo de conexiones U/V/W. El contactor de línea está equipado con un fusible de 150 A para evitar sobrecorrientes.

El controlador de la unidad

El controlador se conecta mediante los siguientes sensores, interruptores, contactores y actuadores. Interruptor de llave.

interruptor de encendido

Interruptor de dirección hacia adelante/atrás (Acelerador)

Interruptor de proximidad del mango

En cuanto al hardware, el controlador se programa con diferentes tipos de firmware para implementar distintas funciones. La seguridad, la alta eficiencia y el completo funcionamiento del vehículo eléctrico se logran configurando correctamente los parámetros técnicos de cada motor del controlador.

1. La velocidad del palé es ajustable. Permite un funcionamiento prolongado a baja velocidad.
2. Se puede configurar la velocidad de aceleración. La aceleración se refiere a la sensación de suavidad y firmeza del acelerador durante el funcionamiento. Al configurar la velocidad de aceleración, la paleta puede cumplir con los requisitos de aceleración en diferentes condiciones de trabajo.
3. Función antideslizante de la rampa. El palé con motor de tracción de CA tiene la excelente función de evitar caídas en la rampa.
4. Se puede configurar la velocidad máxima. La velocidad máxima de funcionamiento del vehículo eléctrico se ajusta a un nivel razonable, lo que evita que el motor se sobrecargue debido a la alta velocidad.
5. Función de seguridad y protección. Si alguna pieza del controlador se daña durante el funcionamiento, el controlador...

Noli Equipo Inteligente Co., Ltd.

Dirección: Changzhou Road, Taihu Street, condado de Changxing, provincia de Zhejiang528

Línea directa de consulta:4001-603611Línea directa de posventa:4008-836115

fax:0572-6212851Correo:info@noblelift.com

www.noblelift.cn

Manejo de materiales · Integración de sistemas

desconecte el contactor principal en el menor tiempo posible; cuando la temperatura del controlador es demasiado alta, el controlador limitará automáticamente la corriente del motor; cuando el voltaje de la batería es demasiado bajo, el controlador dejará de funcionar para garantizar la seguridad.

6. El controlador del motor de accionamiento cuenta con una función de autodiagnóstico. Durante su funcionamiento, el controlador mostrará el código de error cuando se produzca una falla y se detendrá automáticamente para garantizar la seguridad del sistema operativo.

7. La cantidad eléctrica de la batería y las horas de trabajo se mostrarán en el instrumento de visualización.

6.2 Código de error

Podemos verificar el código de error del medidor y la manija cuando hay algún problema con el palé. Cada controlador cuenta con un conector de manija.

El código de error se muestra en el medidor, puede encontrar información detallada en la lista de códigos de error.

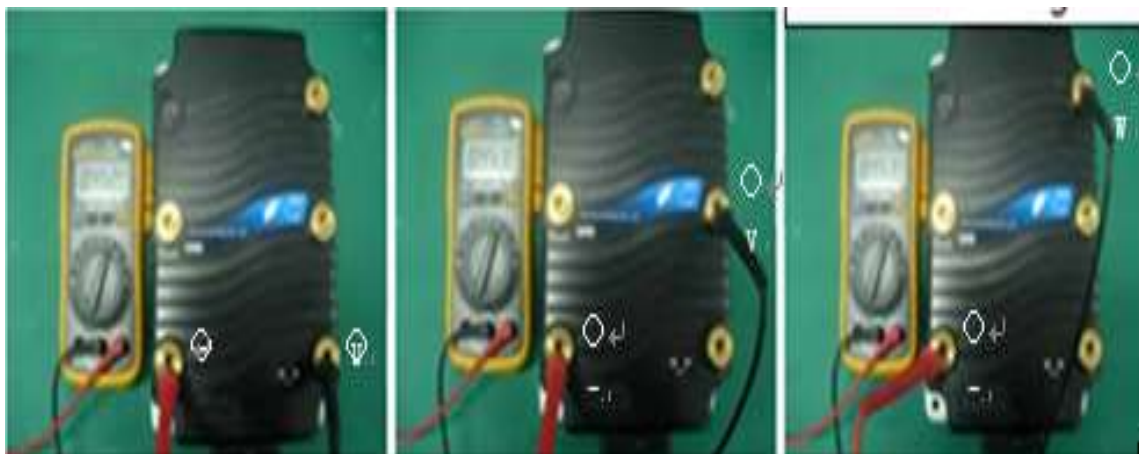
6.3 Prueba del controlador

Mida el voltaje del diodo dentro del controlador y verifique si hay quemaduras o daños.

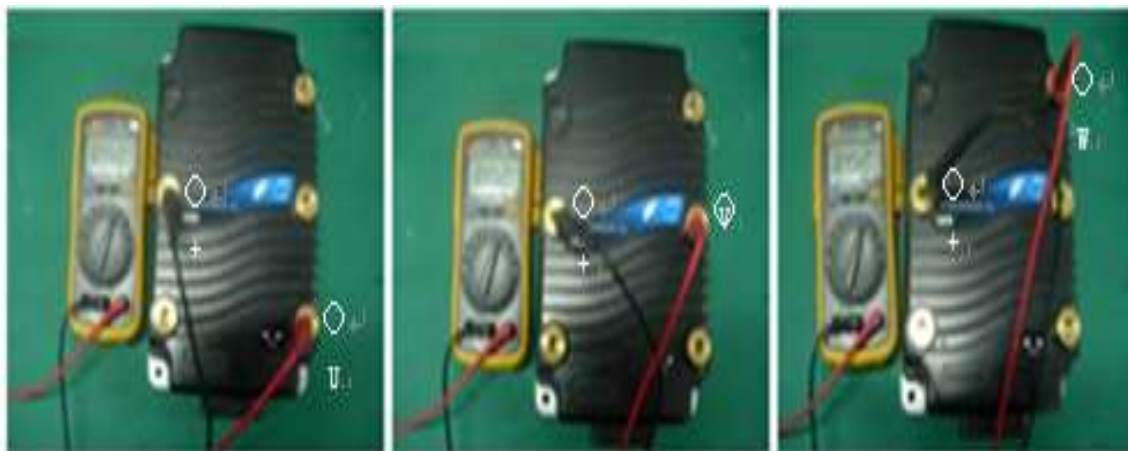
Artículo	Terminal del multímetro		rango de datos	
	Rojo electrosonda	Negro electrosonda	Voltaje	Resistencia
1	B+	U/V/B/B-		1 MΩarriba
2	B-	Subacuático/Vivo/Océánico		1 MΩarriba
3	Subacuático/Vivo/Océánico	B+	0,3-0,6 V	
4	B-	Subacuático/Vivo/Océánico	0,3-0,6 V	

Lleve el multímetro a Ω (medición de resistencia), multímetro para llevarlo al diodo (medición del valor de polaridad)

1. Desmonte el cable del controlador y libere la electricidad de los condensadores internos. (por resistencia 30Ω/5W a B+ y B-)
2. Con un multímetro mida el voltaje del diodo (0,3 - 0,6 v) y verifique si es normal. Prueba 1: mida el voltaje del diodo, la electrosonda roja a B-, la negra a U, V, W



Prueba 2:electrosonda roja a U/V/W, negra a B+



Noli Equipo Inteligente Co., Ltd.

Dirección: Changzhou Road, Taihu Street, condado de Changxing, provincia de Zhejiang528

Línea directa de consulta:4001-603611Línea directa de posventa:4008-836115

fax:0572-6212851Correo:info@noblelift.com

www.noblelift.cn

Manejo de materiales · Integración de sistemas

6.4 Contactor y fusible



Para el contactor y el fusible, utilice la escala de ohmios para verificar si el valor es el mismo.

Noli Equipo Inteligente Co., Ltd.

Dirección: Changzhou Road, Taihu Street, condado de Changxing, provincia de Zhejiang528

Línea directa de consulta:4001-603611Línea directa de posventa:4008-836115

fax:0572-6212851Correo:info@noblelift.com

www.noblelift.cn

Manejo de materiales • Integración de sistemas

6.5 Desmontaje/montaje del controlador del motor de accionamiento

1. Cortar la batería
2. Mantenga la llave encendida y descargue el módulo de energía dos veces durante 30 segundos.
3. Apague la llave
4. Retire la cubierta y busque el controlador del motor de accionamiento.

Notas: El controlador contiene componentes sensibles a descargas electrostáticas (ESD). Se deben tomar las precauciones necesarias al conectarlo, desconectarlo y manipularlo.

5. Desconecte el arnés de control del controlador.



6 Desconecte los cables u, v y w.

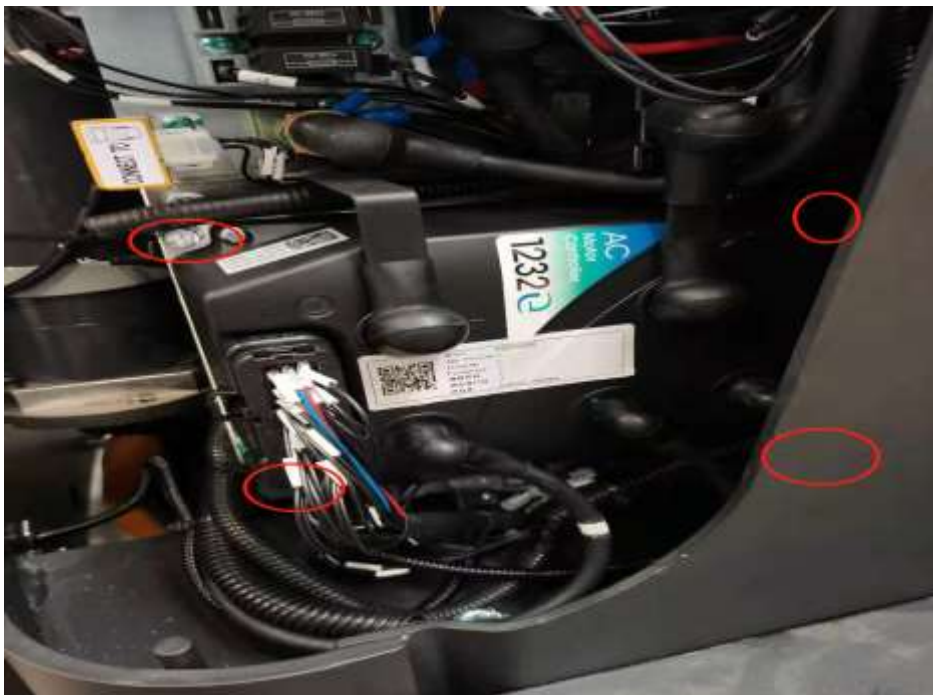


Par de instalación: $9,5 \pm 1 \text{ n} \cdot \text{m}$ ($7,0 \pm 0,7 \text{ lb ft}$)

1.7 Retire los conectores B+ y B- 8



8 Retire el controlador del motor de accionamiento.



9 Instale el controlador del motor de accionamiento en orden inverso

6.6 Fallos comunes de contactores y relés

Falla	Comprobación de artículos	razones
El relé no funciona	Si el voltaje de entrada cumple con el voltaje nominal del dispositivo	• Caídas de disyuntores o fusibles • Error de cableado, misión • El montaje del terminal de tornillo no está apretado
	Si Relé especificación	Se utilizaron relés de especificación DC 48v en la línea de voltaje DC 24v
	Cumplimiento del voltaje de entrada	
	¿Está descendiendo el voltaje de entrada?	Falta de capacidad de suministro de energía en cableado de larga distancia
	¿Está roto el relé?	La bobina está apagada Cayó y golpeó causó daños mecánicos
	¿El circuito de salida es anormal?	Potencia del lado de salida • Carga deficiente • Mal cableado Mal contacto
	Mal contacto	Contacto anormal Pérdida de contacto por vida útil - Daños en las propiedades mecánicas

Noli Equipo Inteligente Co., Ltd.

Dirección: Changzhou Road, Taihu Street, condado de Changxing, provincia de Zhejiang528

Línea directa de consulta:4001-603611Línea directa de posventa:4008-836115

fax:0572-6212851Correo:info@noblelift.com

www.noblelift.cn

Manejo de materiales • Integración de sistemas

Relé no reiniciado	¿El voltaje de entrada está completamente desconectado?	Fuga eléctrica Voltaje aplicado por circuitos tortuosos Circuitos de control de diodos con voltaje residual
	Relé anormal	Oxidación por contacto Aislamiento envejecido Rotura mecánica Voltaje de inducción
Mal funcionamiento del relé	¿Se aplica un voltaje anormal en el terminal de entrada del relé?	Voltaje de inducción Circuitos tortuosos causados por voltaje inductivo
	Vibración, si el impacto es demasiado grande	Mal ambiente
pérdida de escala	¿Se está quemando la bobina?	sobretensión nominal
	¿Está ardiendo el punto de contacto?	Corriente nominal por sobrepunto Mal contacto externo Corriente de cortocircuito.

6.7 Lista de códigos de error

No.	Código de error Descripción	código	Posible causa de falla	Causa/solución de falla profunda
1	Sobrecorriente del controlador El motor deja de funcionar Conector principal desconectado freno electromagnético desconexión Fallo del acelerador El freno La bomba se detuvo laboral	1,2	1, el motor externo Cortocircuito en la conexión U, V o W 2. Los parámetros del motor no coinciden 3. Fallo del controlador	Causa: la corriente de fase excede la corriente límite Solución: restablecer el interruptor de llave

Noli Equipo Inteligente Co., Ltd.

Dirección: Changzhou Road, Taihu Street, condado de Changxing, provincia de Zhejiang528

Línea directa de consulta:4001-603611Línea directa de posventa:4008-836115

fax:0572-6212851Correo:info@noblelift.com

www.noblelift.cn

Manejo de materiales · Integración de sistemas

2	Fallo del sensor de corriente El motor deja de funcionar Conector principal desconectado freno electromagnético desconexión Fallo del acelerador El freno y la bomba dejan de funcionar.	1,3	1. Los motores U, V y W provocan un cortocircuito en el automóvil. cuerpo a través del estator, lo que provoca fugas 2. Fallo del controlador	Causa: sesgo de lectura del sensor de corriente del controlador Solución: restablecer el interruptor de llave
3	Precarga fallida El motor deja de funcionar Conector principal desconectado freno electromagnético desconexión Fallo del acelerador El freno La bomba deja de funcionar	1,4	El extremo positivo del condensador está cargado externamente de modo que El condensador no se puede cargar correctamente	Causa: el voltaje de entrada del interruptor de llave no pudo cargar el capacitor. Solución: Restablezca o vuelva a ingresar el interruptor de enclavamiento utilizando la función VCL precharge()
4	Controlador severo Subtemperatura El motor deja de funcionar Conector principal desconectado freno electromagnético desconexión Fallo del acelerador El freno La bomba deja de funcionar	1,5	El funcionamiento entorno de la El controlador es demasiado duro	Motivo: Temperatura del radiador por debajo de -40°C Solución: reinicie el interruptor de llave o el interruptor de enclavamiento si la temperatura sube por encima de -40°C
5	Controlador severo Sobrettemperatura El motor deja de funcionar Conector principal desconectado freno electromagnético desconexión Fallo del acelerador El freno y la bomba dejan de funcionar.	1,6	1. Los controladores funcionan en entornos hostiles. 2. Sobrecarga del vehículo 3. Error de instalación del controlador	Motivo: La temperatura del radiador es superior a 95°C Solución: Reducir la temperatura a menos de 95 °C y reiniciar el interruptor de llave o el interruptor de enclavamiento.

6	Subtensión severa	1,7	1. Parámetros de la batería La configuración es incorrecta 2. Consumo de energía del sistema no controlador 3, la batería La impedancia es demasiado grande 4. La conexión de la batería está desconectada 5. El fusible es desconectado, o el bit del contactor principal conexión	Razón: El puente MOSFEET funciona cuando el voltaje de capacitancia está por debajo del límite de voltaje mínimo Solución: Aumentar el voltaje de capacidad.
7	Sobretensión severa	1,8	1. Parámetros de la batería La configuración es incorrecta 2. La impedancia de la batería es demasiado alta 3. Conexión de la batería se desconecta durante frenado regenerativo	Motivo: el voltaje de capacitancia del puente MOSFEET excede el límite de voltaje máximo Solución: baje el voltaje y reinicie el interruptor de llave.
8	Controlador subtemp	2,1	1. El controlador funciona en condiciones limitadas. 2. El controlador funciona en un entorno hostil.	Motivo: Temperatura del radiador por debajo de -25°C Solución: hacer que la temperatura del radiador sea superior a -25°C
9	Sobretemperatura del controlador	2,2	1. El controlador funciona en un entorno hostil 2. Sobrecarga del vehículo 3. El controlador no está instalado correctamente	Causa: temperatura del radiador superior a 85°C Solución: Reducir la temperatura

10	Reducción por subtensión Reducción por subtensión Reducción del par de accionamiento	2,3	1. Batería baja 2. Parámetros de la batería error de configuración 3. El no responsable el sistema se queda sin energía 4. La impedancia de la batería es demasiado grande. 5. La conexión de la batería está desconectada 6. Desconecte el fusible o el contactor principal 1.	Causa: el voltaje de capacidad es demasiado bajo Solución: aumentar el voltaje de capacidad
11	Reducción de sobretensión Sobretensión Recorte reducido frenado regenerativo esfuerzo de torsión	2,4	El regenerativo La corriente de frenado en el proceso de frenado regenerativo provoca la el voltaje de la batería aumentará 2. Parámetros de la batería error de configuración 3. La batería la impedancia es demasiado grande 4. Conexión de la batería se desconecta durante frenado regenerativo	Motivo: el voltaje de capacitancia del puente MOSFEET excede el límite de voltaje máximo Solución: reducir el voltaje de capacidad
12	Fallo de suministro de +5 V Falla de suministro de +5 V Sin fallas (a menos que VCL esté configurado para producir fallas)	2,5	Carga externa la impedancia es demasiado baja	Motivo: La salida de 5 V tiene un margen de error de más de $\pm 10\%$ Solución: ajuste el voltaje de salida al rango normal.
13	Salida digital 6 Falla del controlador 6 salida sobrecorriente No se puede activar la salida del controlador 6	2,6	Carga externa la impedancia es demasiado baja	Causa: La corriente de salida de la unidad 6 supera los 15 mA Solución: Ajuste la carga y luego reinicie el controlador con la configuración VCL "set_digout ()"
14	Salida digital 7 Sobrecorriente Salida digital 7 Sobrecorriente	2,7	Carga externa la impedancia es demasiado baja	Causa: La corriente de salida de la unidad 7 supera los 15 mA Solución: Ajuste la carga y luego

No se puede activar la salida digital 7			reinicie el controlador con la configuración VCL "set_digout ()"	
15	Temperatura del motor caliente Reducir Sobrecalentamiento de la resultados del motor en actuación degradación Reducción del par de accionamiento	2,8	1. El motor la temperatura alcanza o es mayor que la temperatura de alarma establecida por el programa, lo que resulta en la disminución de la corriente producción 2. Temperatura del motor La configuración de parámetros es equivocado 3. Si el motor no utiliza un sensor de temperatura sensor, el programación parámetros "Temp "Compensación" y "Reducción temporal" debe estar en "OFF".	Motivo: el valor del voltaje de entrada del sensor de temperatura del motor es 0 o mayor a 10 V Solución: La temperatura del motor vuelve al rango normal.
16	Sensor de temperatura del motor Falla Sensor de temperatura del motor Falla Velocidad máxima reducido al estado LOS, temperatura del motor función de protección falla.	2,9	1. El motor El sensor de temperatura es conectado mal 2. Si el motor no utiliza sensor de temperatura, la programación parámetros "Temp Compensación y La "Reducción de temperatura" debe configurarse en "APAGADO".	Motivo: el valor del voltaje de entrada del sensor de temperatura del motor es 0 o mayor a 10 V Solución: Ajuste el valor de voltaje de entrada del sensor de temperatura del motor al rango normal
17	Controlador de bobina 1 Abierto/Corto Controlador de bobina 1 Abierto/Corto El controlador de la bobina 1 está apagado	3,1	1, conecte la carga al circuito abierto o cortocircuito 2. Contaminación de pasador de conexión 3. Cableado incorrecto	Motivo: Circuito abierto o cortocircuito en la salida 1 (6 pines). Este fallo solo se activa en "Habilitación principal". Solo ocurre cuando está desactivado. Solución: Corrija los errores de circuito abierto o cortocircuito y reinicie la salida.

18	Apertura principal/corto Apertura principal/corto El motor deja de funcionar Conector principal desconectado freno electromagnético desconexión Fallo del acelerador El freno Bombear hacia abajo	3,1	1, conecte la carga al circuito abierto o cortocircuito 2. Contaminación de pasador de conexión 3. Cableado incorrecto	Causa: Bobina del contactor principal (6 pines) abierta o en cortocircuito. Esta falla solo puede ocurrir cuando la opción "Habilitación principal" está activada. Resolución: Corrija los errores de circuito abierto/cortocircuito y reinicie la salida.
19	Controlador Coil2 abierto/cortocircuito Controlador Coil2 abierto/cortocircuito Controlador Coil2 está apagado	3,2	1, conecte la carga al circuito abierto o cortocircuito 2. Contaminación de pasador de conexión 3. Cableado incorrecto	Motivo: Circuito abierto o cortocircuito en la salida 2 (5 pines) del variador. Este fallo solo puede ocurrir si el "Tipo de freno EM" está configurado a 0. Resolución: Corrija los errores de circuito abierto/cortocircuito y reinicie la salida.
20	Freno electrónico abierto/corto Freno electrónico abierto/corto freno electromagnético desconexión Fallo del acelerador El freno	3,2	1, conecte la carga al circuito abierto o cortocircuito 2. Contaminación de pasador de conexión 3. Cableado incorrecto	Causa: La salida del freno electromagnético (5 pines) está abierta o en cortocircuito. Este fallo solo puede ocurrir cuando el tipo de freno EM es mayor que 0. Resolución: Corrija los errores de circuito abierto o cortocircuito y reinicie la salida
veintinueve	Controlador Coil3 abierto/cortocircuito Controlador Coil3 abierto/cortocircuito Controlador Coil3 está apagado	3,3	1, conecte la carga al circuito abierto o cortocircuito 2. Contaminación de pasador de conexión 3. Cableado incorrecto	Motivo: Circuito abierto o cortocircuito en la salida de la unidad 3 (4 pines) Resolución: Corrija los errores de circuito abierto o cortocircuito y reinicie la salida
Veintidós	Controlador Coil4 abierto/cortocircuito Controlador Coil4 abierto/cortocircuito Controlador Coil4 está apagado	3,4	1, conecte la carga al circuito abierto o cortocircuito 2. Contaminación de pasador de conexión 3. Cableado incorrecto	Motivo: Circuito abierto o cortocircuito en la salida 3 (3 pines) de la unidad. Solución: Corrija los errores de circuito abierto o cortocircuito y reinicie la salida.
veintitrés	PD Abierto/Corto PD Abierto/Corto PD apagado	3,5	1, conecte la carga al circuito abierto o cortocircuito 2. Contaminación de pasador de conexión 3. Cableado incorrecto	Causa: circuito abierto o cortocircuito del variador proporcional (2 pines). Resolución: Corrija los errores de circuito abierto o cortocircuito y reinicie la salida.

veinticuatro	Fallo del codificador	3,6	1. Fallo del codificador del motor	Causa: Mal funcionamiento del codificador
	Fallo del codificador		2. Cableado incorrecto	
	freno electromagnético			Solución: Reinicie el interruptor de llave
	desconexión			
25	Motor abierto	3,7	1. Pérdida de fase del motor	Motivo: el motor tiene falta de
	Motor abierto		2. Cableado incorrecto	fase, U, V, W monofásico o
	El motor deja de funcionar			multifásico circuito abierto
	Conector principal			Solución: Verificar la fase y
	desconectado			reiniciar el interruptor de llave.
	freno electromagnético			
	desconexión			
	Fallo del acelerador			
	El freno			
	Bombear hacia abajo			
26	Contactor principal soldado	3,8	1, la fusión de contactos del	Causa: Demasiados conectores del
	Contactor principal soldado		contactor principal	contactor principal
	El motor deja de funcionar		2. El motor U o V está	
	Conector principal		desconectado o fase	No se puede liberar el voltaje de
	desconectado		desaparecido	capacidad
	freno electromagnético		3. Existe una situación en la	
	desconexión		que el circuito	Solución: Reinicie el interruptor de botón
	Fallo del acelerador		conectado a B+	
	El freno		La terminal carga el	
	Bombear hacia abajo		condensador	
27	El contactor principal no se	3,9	1. El contactor principal no	Causa: El voltaje del condensador no
	cerró		está cerrado	alcanza el voltaje B+ cuando se requiere el
	El contactor principal no se		2, oxidación del contacto del	cierre del contactor principal. Solución:
	cerró		contactor principal,	Revise el contactor y reinicie el interruptor
	El motor deja de funcionar		derretimiento o inestable	de llave.
	Conector principal		estado de conexión	
	desconectado		3. Los condensadores son	
	freno electromagnético		Cargado por externo	
	desconexión		dispositivos	
	Fallo del acelerador		4. El fusible es	
	El freno		desconectado	
	Bombear hacia abajo			
28	Limpiaparabrisas del acelerador alto	4,1	Limpiaparabrisas del acelerador alto	Causas: El voltaje de salida del potenciómetro
	Limpiaparabrisas del acelerador alto			del acelerador (16 pines) está por encima del
	Fallo del acelerador			límite de voltaje de salida (se puede usar VCL
				para cambiar el límite,
				configuración_de_fallos_de_pot())

29 Limpiaparabrisas del acelerador bajo
Limpiaparabrisas del acelerador bajo
Fallo del acelerador

4,2

Limpiaparabrisas del acelerador bajo

Solución: reducir el voltaje de salida del potenciómetro del acelerador.

Causas: El voltaje de salida del potenciómetro del acelerador (16 pines) está por debajo del límite de voltaje de salida (el límite se puede cambiar con VCL, setup_pot_faults()) **Solución:** aumentar el voltaje de salida del acelerador.
potenciómetro

30 Limpiaparabrisas Pot2 alto
Limpiaparabrisas Pot2 alto
Frenado completo

4,3

Limpiaparabrisas Pot2 alto

Causas: El voltaje de salida del potenciómetro 2 (17 pines) está por encima del límite de voltaje de salida (VCL puede cambiar el valor límite, setup_pot_faults()) **Solución:** reducir el voltaje de salida del potenciómetro.

31 Limpiaparabrisas Pot2 bajo
Limpiaparabrisas Pot2 bajo
Frenado completo

4,4

El voltaje de salida del potenciómetro 2 es demasiado bajo

Motivo: El voltaje de salida del potenciómetro 2 (17 pines) está por debajo del límite de voltaje de salida (VCL puede cambiar el valor límite, setup_pot_faults()) **Solución:** mejorar la

32 Sobrecorriente baja del potenciómetro
Sobrecorriente baja del potenciómetro
Fallo del acelerador
Completar el freno

4,5

Potenciómetro
la impedancia es demasiado baja

Voltaje de salida del potenciómetro **Motivo:** La corriente del extremo inferior del potenciómetro (18 pines) excede **Solución de 10 mA:** reduzca la corriente de extremo inferior y reinicie el interruptor de llave **Causa:** el sistema operativo del controlador intentó escribir en la EEPROM y no pudo.

33 **Fallo de EEPROM**
Fallo de EEPROM
El motor se paró
El contactor principal
paradas
freno electromagnético
detener
Parada del acelerador
Parada de enclavamiento
1-4 paradas de salida
Parada de accionamiento
proporcional El freno
Parada de la bomba

4,6

No se pudo escribir en la memoria EEPROM.
Puede ser causado por la escritura de VCL en EEPROM almacenamiento, CAN BUS o errores en la codificación **parámetros en el** controlador después de la del programador
Los parámetros son equilibrado.

Solución: Descargue el software (SO) correcto, configure los parámetros correctos para controlarlo y luego reinicie el interruptor de llave.

34	Falla de secuenciación/HPD Falla de secuenciación/HPD Fallo del acelerador	4,7	1. Configuración incorrecta de la llave de arranque. enclavamiento, dirección y entrada del acelerador secuencia. 2, cableado, llave del interruptor, enclavamiento, dirección o falla de entrada del acelerador La reversa de emergencia	Causa: Alta protección del pedal debido a ajustes incorrectos de inicio, bloqueo, orientación y entrada del acelerador de la llave Y la secuencia de arranque es incorrecta. Solución: reingrese las entradas en el orden correcto.
35	Emer Rev HPD Emer Rev HPD Fallo del acelerador	4,7	La operación ha terminado, pero el acelerador, la entrada de avance y retroceso y el bloqueo no se han restablecido.	Causa: Al finalizar la inversión de emergencia, no se restablecen todos los tipos de entrada, lo que produce una falla. Solución: Vuelva a ingresar las entradas en el orden correcto
36	Cambio de parámetro Falla Cambio de parámetros fallido El motor deja de funcionar El contactor principal deja de funcionar El electromagnetismo el freno deja de funcionar Fallo del acelerador El freno Bombear hacia abajo	4,9	Para garantizar la seguridad del vehículo, se deben cumplir algunos requisitos específicos: cambios de parámetros debe tener efecto después de que se active el interruptor de llave reiniciado.	Motivo: los cambios en los parámetros requieren reiniciar el interruptor de llave Solución: Reiniciar el interruptor de llave
37	Fallas del OEM Falla del OEM (personalizada falla)	51-67	Los usuarios pueden definir sus propios fallos para algunos fenómenos, que son representado por VCL código	Según lo definido por el usuario.
38	Error de tiempo de ejecución de VCL Error de tiempo de ejecución de VCL El motor se paró El contactor principal paradas freno electromagnético detener Parada del acelerador Parada de enclavamiento 1-4 paradas de salida	6,8	El código VCL agotó el tiempo de ejecución	Causa: error de código VCL en tiempo de ejecución Solución: edite el software de aplicación VCL para corregir errores, verifique el nuevo software para asegurarse de que coincida correctamente con los parámetros; el interruptor de llave se reinicia

Parada de accionamiento

proporcional El freno

Parada de la bomba

46

39	Suministro externo fuera de rango Salida de energía externa fuera de rango	6,9	1. La carga externa con corriente de suministro de 5 V y 12 V es demasiado grande o demasiado pequeña. 2. Error en la comprobación Menú (por ejemplo, Extsupply Máx., Suministro externo Mín.)	Motivo: El límite superior de la corriente de suministro externo (corriente total: 5 V (26 pines) y 12 V (25 pines)) más allá del rango límite está definido por el suministro externo máximo, y el límite inferior está definido por el suministro externo mínimo. Solución: ajustar la corriente externa Causa: Falla del controlador interno Solución: Reinicie el interruptor de llave
40	Sistema operativo general Sistema operativo falla El motor se paró El contactor principal paradas freno electromagnético detener Parada del acelerador Parada de enclavamiento 1-4 paradas de salida Parada de accionamiento proporcional El freno Parada de la bomba	7,1	Fallo del controlador interno	
41	Tiempo de espera de PDO El tiempo de espera de PDO Parada de enclavamiento El estado de CAN NMT está configurado como preoperacional	7,2	Mensaje CAN PDO tiempo de recepción excedido el límite de tiempo de la DOP	Causas: ¿Puede el tiempo de aceptación del mensaje PDO exceder el límite de tiempo de PDO? Solución: Reinicie el interruptor de llave o reciba el mensaje CAN NMT

42	Pérdida detectada Motor bloqueado freno electromagnético detener Modo de control conversión a LOS (Operación restringida estado)	7,3	1. El motor está atascado 2. Fallo del codificador del motor 3. Cableado incorrecto 4. Fallo de alimentación del codificador del motor de entrada	Causa: No se puede detectar el codificador del motor Solución: reinicie el interruptor de llave o detecte una señal válida del codificador del motor en modo LOS y configure el parámetro en Acelerador. Comando=0,RPM del motor=0
43	Caracterización motora Falla El motor se paró El contactor principal paradas freno electromagnético detener Parada del acelerador El freno Parada de la bomba	8,7	Se produce el control del código Durante la adaptación del motor: 0 = normal 1 = El controlador recibe el codificador número, pero la cantidad de pulso no está definida. Por favor, configure manualmente el valor del pulso 2= Temperatura del motor fallo del sensor 3= Motor alta temperatura fallo de reacción 4 = Sobre calentamiento del motor fallo de reacción 5 = Baja temperatura Falla de reacción del motor 6= Falla de reacción por bajo voltaje 7 = Alta presión fallo de reacción 8= El controlador no puede detectar el codificador señal y la señal del canal desaparece 9= Parámetro del motor Ajuste fuera de rango del parámetro de tipo de motor valor fuera de rango	Causa: Falló el proceso de coincidencia del motor Solución: Corrija el error, reinicie el interruptor de llave.
44	Falla de tipo de motor	8,9		Razón: El MOTOR_TYPE El parámetro está configurado en un valor no válido Solución: Restablezca y reinicie el interruptor de llave

45	Desajuste VCL/OS VCL/OS El contactor principal paradas freno electromagnético detener Parada del acelerador Parada de enclavamiento 1-4 paradas de salida Parada de accionamiento proporcional El freno Parada de la bomba	9,1	El programa VCL en el controlador no coincide con el programa del sistema operativo	Causa: El programa VCL en el controlador no coincide con el programa del sistema operativo Solución: Actualice los programas VCL y SO correctos
46	El freno EM no pudo configurarse. Freno electromagnético. falla Fallo del acelerador	9,2	1. El vehículo sigue en movimiento después de la Se establece el comando de frenado electromagnético. 2. La fuerza de frenado del freno electromagnético. es demasiado pequeño	Causa: después de bloquear el freno electromagnético, el vehículo aún se mueve Solución: Compruebe si el acelerador funciona correctamente.
47	Codificador LOS (Limitado Estrategia operativa)	9,3	1. El restringido El estado de la operación es Activado por bloqueo del motor o del codificador falla 2. Cableado incorrecto 3. El vehículo está atascado	Causa: La condición de operación restringida se activa debido a un atasco del motor o una falla del codificador Solución: reinicie el interruptor de llave, si el motor está bloqueado, asegúrese de que el codificador esté funcionando correctamente, Comando del acelerador = 0, RPM del motor = 0
48	Tiempo de espera de Emer Rev freno electromagnético falla Fallo del acelerador	9,4	1. Una emergencia El tiempo de espera inverso es activado porque el El temporizador de EMR ha expirado 2. La emergencia El interruptor de marcha atrás siempre está en la posición ON 1.	Causa: La función de inversión de emergencia se ejecuta después de la activación hasta que finaliza el tiempo de inversión de emergencia. Solución: Verifique el estado del interruptor de marcha atrás de emergencia
49	Número de modelo ilegal El motor se paró El contactor principal paradas freno electromagnético detener Parada del acelerador	9,8	No se puede identificar el modelo del controlador 2. Hardware y El software no coincide entre sí 3. El controlador es dañado	Causa: No se puede identificar el modelo del controlador Solución: seleccione el controlador correcto y descargue el software del controlador correcto.

El freno

Parada de la bomba

49

50 Parámetro de motor dual Desajuste

Cerrar la ventana principal

contactor

Apague el freno

eléctrico Apague el

acelerador

Freno a fondo, apagar la

bomba

9,9

El parámetro Habilitar

Para motores duales está

configurado en ON y la selección

del modo de control

El parámetro no está establecido

en 0 (Speed Mode Express)

o 1 (Modo de velocidad).

Motivo: la selección del modo de control debe establecerse en 0 (Modo de velocidad Express) o 1 (Modo de velocidad) cuando el software de unidad dual está habilitado; de lo contrario, se producirá una falla.

Solución: ajustar al valor apropiado y cambiar KSI.

Código de error del controlador de dirección

Bacalao	Descripción del error	Posibles razones	Solución	Gobierno medidas	Caminando medidas
12	Sobrecorriente del controlador Sobrecorriente del controlador	1. Cortocircuito en el cableado del motor de dirección 2. Fallo del controlador	Reiniciar la clave cambiar	Cerca	detener
13	Fallo de detección de corriente	Fallo del controlador	Reiniciar la clave cambiar	Cerca	detener
14	Fallo de precarga Fallo de precarga	Fallo del controlador	Reiniciar la clave cambiar	Cerca	detener
15	Controlador severo Subtemperatura Controlador severo Subtemperatura	1. El controlador funciona a una temperatura ultrabaja. ambiente 2. El sensor de temperatura está roto.	Restaurar el temperatura a por encima de -35°C	Alarma	
16	Controlador severo Sobrettemperatura Controlador severo Sobrettemperatura	1. Sobrecarga del vehículo 2. El controlador funciona a una temperatura ultraalta. ambiente 3. El controlador está fijado irrazonablemente	Reiniciar la clave cambiar	Alarma y cerca	detener
17	Subtensión severa Subtensión severa	1. Fallo en la conexión de la batería o del cable de la batería 2. Hay otras cargas grandes	Reiniciar la clave cambiar	cerca	Detener

Noli Equipo Inteligente Co., Ltd.

Dirección: Changzhou Road, Taihu Street, condado de Changxing, provincia de Zhejiang528

Línea directa de consulta:4001-603611Línea directa de posventa:4008-836115

fax:0572-6212851Correo:info@noblelift.com

www.noblelift.cn

Manejo de materiales · Integración de sistemas

		conectado a la batería 3. La batería está muerta o no coincide con el modelo			
18	Sobretensión severa	1. Cuando está en Regen, el valor de resistencia de la batería o del cable de la batería es demasiado alto. 2. El cable de la batería del reloj se desconecta durante el proceso de regeneración.	Reiniciar la clave cambiar	cerca	Detener
veintiuno	Temperatura del motor caliente Reducir	1. Sobrecarga del vehículo 2. El controlador funciona en un entorno de temperatura ultraalta.	Reducir el motor temperatura volver a la normalidad rango	Alarma y límite actual	
Veintidós	Sobrettemperatura del controlador	1. Sobrecarga del vehículo 2. El controlador funciona en un entorno de temperatura ultraalta. 3. El controlador está fijado irrazonablemente	Reducir la controlador temperatura a por debajo de 85°C	Alarma	Lento abajo
veintitrés	Falla de polaridad del motor	1, la polaridad del motor está invertida 2. La polaridad del dispositivo de retroalimentación de posición está invertida.	Reiniciar la clave cambiar	cerca	Detener
veinticuatro	Fallo de salida de 5 V	Sobrecarga de salida de 1,5 V 2. Fallo del controlador	Reiniciar la clave cambiar	Sostener y luego cierra	Detener
31	Falla del controlador principal	1. La bobina del relé interno está dañada. 2, circuito abierto o cortocircuito del relé interno	Reiniciar la clave cambiar	Alarma y cerca	Detener
32	Relé soldado	1. Adherencia del relé interno 2. Fallo del controlador	Reiniciar la clave cambiar	cerca	Detener
33	El relé no se cerró	1. El relé interno recibe la instrucción de succión pero no succiona. 2, oxidación del parche de relé interno	Reiniciar la clave cambiar	cerca	Detener
34	Fallo de hardware	1. Fallo de hardware detectado 2. El voltaje del motor está fuera de rango 3. Pérdida de comunicación del IIC 4. Cortocircuito del tubo de potencia	Reiniciar la clave cambiar	cerca	Detener
35	Fallo de salida de falla	1, el cableado de salida de falla no es correcto 2. Fallo del controlador	Reiniciar la clave cambiar	Alarma y cerca	Detener

36	Motor parado	1. El motor está atascado 2. El codificador del motor de dirección falla o el cableado está desconectado. 3. El cableado del motor de dirección está desconectado. 4. Los parámetros no coinciden con el motor.	Reiniciar la clave cambiar	cerca	Detener
37	Motor abierto	1. Cableado abierto del motor de dirección 2. Error de cableado del motor 3. Fallo del controlador	Reiniciar la clave cambiar	Alarma y cerca	Detener
38	Cortocircuito del motor	Cortocircuito en el cableado del motor de dirección	Reiniciar la clave cambiar	cerca	Detener
41	Salida analógica 1 de comando de rango	1. La entrada de instrucción de cantidad analógica 1 (J1-6) está fuera de rango. 2, el extremo inferior de la instrucción (J1-4) está fuera de rango (para el tipo de resistencia). 3. Configuración incorrecta de parámetros	Reiniciar la clave cambiar	Sostener y luego cierra	Detener
42	Salida analógica 2 de comando de rango	1. La entrada de instrucción de cantidad analógica 2 (J1-13) está fuera de rango. 2. La verificación cruzada de la cantidad analógica 1 y la cantidad analógica 2 falló. 3. Configuración incorrecta de parámetros	Reiniciar la clave cambiar	Sostener y luego cierra	Detener
43	Salida analógica 1 de retroalimentación de rango	1. La entrada de retroalimentación analógica 1 (J1-11) está fuera de rango 2. Configuración incorrecta de parámetros	Reiniciar la clave cambiar	Sostener y luego cierra	Detener
44	Salida analógica 2 de retroalimentación de rango	1. La entrada de retroalimentación analógica 2 (J1-3) está fuera de rango 2. La verificación cruzada analógica de J1-11 y J1-3 falló 3. Configuración incorrecta de parámetros	Reiniciar la clave cambiar	Sostener y luego cierra	Detener
45	Falla de carga de parámetros	1. Cambio de valor del parámetro, es necesario reiniciar. 2. El parámetro vuelve al valor predeterminado	Reiniciar la clave cambiar	cerca	Detener
46	Fallo de EEPROM	1. Error en el cálculo de la comprobación de parámetros de memoria. 2. Fallo del controlador	Reiniciar la clave cambiar	Sostener y luego cierra	Detener

47	Fallo del codificador	1. Los datos del codificador exceden el rango permitido. 2, circuito abierto de la fase A o fase B del codificador ortogonal. 3, circuito abierto de la fase B del codificador de polaridad	Reiniciar la clave cambiar	Reanudar la clave	Reanudar la clave cambiar
53	Posición de inicio no Encontró	1. El interruptor HOME no es válido 2. Error de instalación o cableado	Reiniciar la clave cambiar	cerca	Detener
62	Fallo de comunicación	Pérdida de comunicación al caminar	Reiniciar la clave cambiar	cerca	Detener
63	Comunicación perdida	1. Fallo de cableado del RX (J1-8) 2. Se está utilizando un programador portátil en el controlador de caminata.	Recibir serial señal del puerto	Alarma y salida de la máximo Ángulo señal	Lento abajo
71	Fallo de software	1. Fallo de software 2. Fallo del controlador	Reiniciar la clave cambiar	cerca	Detener
73	Error de seguimiento	1. Configuración incorrecta de parámetros 2. Falla el dispositivo de retroalimentación de posición 3. Fallo del motor de dirección	Reiniciar la clave cambiar	Alarma y cerrar	Detener
75	Conflicto de parámetros	Los ajustes de parámetros entran en conflicto con otros parámetros	Reiniciar la clave cambiar	Cerca	Detener

7.Metro

Noli Equipo Inteligente Co., Ltd.

Dirección: Changzhou Road, Taihu Street, condado de Changxing, provincia de Zhejiang528

Línea directa de consulta:4001-603611Línea directa de posventa:4008-836115

fax:0572-6212851Correo:info@noblelift.com

www.noblelift.cn

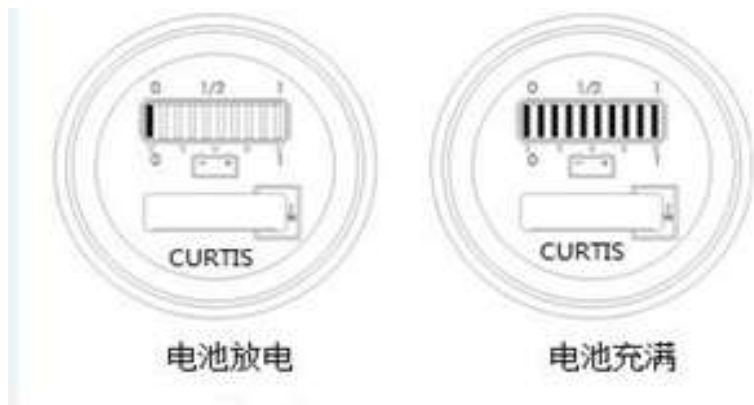
Manejo de materiales • Integración de sistemas



Número de serie	Código de material	Marca	Nombre del material	cantidad	Números de piezas alternativos	ilustrar
1	921100100044		Indicador de batería	1		
2	505602034001		Interruptor de llave	1		
3	505698520031		Llave	1		
4	920200100001		Botón de emergencia	1		
5	505610020000		Panel	1		
6	910200400010	1	Tornillo	2		
7	505610020001		Placa de fijación	1		
8	910201300001	1	Tornillo	4		

7.1 Culombiometro

La situación de descarga se representa mediante 10 segmentos de visualización.



Batería baja

La batería está llena de electricidad.

La carga de la batería se representa mediante 10 segmentos de la pantalla LED, y cada cuadrícula representa el 10 % de la electricidad. A medida que la batería se descarga gradualmente, las luces LED se apagan una a una, pero solo una cuadrícula a la vez. Cuando la carga es insuficiente, el símbolo de la batería y el indicador rojo parpadean.

La segunda lámpara LED parpadea desde la izquierda, indicando "reserva de energía" (70 por ciento de profundidad de descarga).

Si las dos luces LED parpadean alternativamente en el lado más a la izquierda, indicando "batería agotada" (80% de profundidad de descarga).

Mal funcionamiento común del medidor de electricidad.

En el mazo de cables B+ y B- del medidor de electricidad, hay una tensión de 12 V, pero el medidor no la detecta.

Reemplace el medidor de potencia con la falla mencionada.

Falla común del interruptor de batería

Cuando el interruptor de la batería está cerrado, pero está en circuito abierto o es un interruptor de emergencia sin 24 V (el medidor no lo muestra). Reemplace el interruptor de la batería.

Falla común clave

Gire la llave en el interruptor (el medidor no se muestra), reemplace la llave si el circuito está abierto según el multímetro

7.2 Desmontaje/montaje del medidor

1. Desconecte el conector de la batería.
2. Mantenga el interruptor de llave abierto para que se descargue el módulo de alimentación. Dos veces durante 30 segundos.
3. Apague el interruptor de llave.
4. Retire la carcasa
5. Desconecte el puerto del medidor.
6. Desatornille las dos tuercas fijas del medidor con la mano.
7. Retire el anillo del medidor y retire el medidor.

Noli Equipo Inteligente Co., Ltd.

Dirección: Changzhou Road, Taihu Street, condado de Changxing, provincia de Zhejiang 528

Línea directa de consulta: 4001-603611 Línea directa de posventa: 4008-836115

fax: 0572-6212851 Correo: info@noblelift.com

www.noblelift.cn

Manejo de materiales • Integración de sistemas

8. Instale el medidor en orden inverso.

7.3 Desmontaje y montaje del interruptor de batería

55

1. Desconecte el conector de la batería.
2. Mantenga el interruptor de llave abierto para que se descargue el módulo de alimentación. Dos veces durante 30 segundos.
3. Apague el interruptor de llave.
4. Retire la carcasa
5. Retire la cubierta superior
6. Retire el panel de la cuchilla
7. Desatornille el cable de conexión de alimentación del interruptor de encendido.
8. Retire la cabeza de hongo del interruptor de encendido.
9. Desatornille los dos tornillos fijos del interruptor de encendido y retire el interruptor de encendido.
10. Realice los pasos anteriores en orden inverso para instalar el interruptor de encendido.

7.4 Desmontaje y montaje de llaves

1. Desconecte el conector de la batería.
2. Retire la carcasa
3. Desconecte el conector del interruptor de llave.
4. Desatornille el tornillo de fijación del interruptor de llave y retire el interruptor de llave.
5. Realice los pasos anteriores en orden inverso para instalar el interruptor de llave.

8. Motor de accionamiento

En el lado eléctrico, los motores de accionamiento giran sus ruedas motrices, lo que permite que la paleta se mueva hacia adelante o hacia atrás, controlado por el controlador.

El motor de accionamiento está conectado al controlador a través de líneas U, V y W. El controlador hace funcionar el motor de accionamiento de acuerdo con la entrada de múltiples interruptores y sensores y la configuración de parámetros internos.

Cuando se cumplen las siguientes condiciones, se opera el motor de accionamiento: 1. se

enciende el interruptor de llave y luego se enciende el controlador

2. Se presiona el mango hacia abajo (el interruptor de proximidad está en el área de inducción),

3. determinar la dirección de conducción (botón del acelerador)

4. gire el botón del acelerador (acelerador)

8.1 Sensor de velocidad del motor

Cada motor de accionamiento está equipado con un codificador que actúa como sensor de velocidad. Incluye dos sensores de orificio y está equipado con engranajes en el eje de accionamiento del motor para interactuar con los sensores. El engranaje gira simultáneamente con el eje de accionamiento, de modo que sus dientes atraviesan periódicamente el campo magnético de cada sensor de orificio. El flujo magnético disminuye en consecuencia.

El ciclo se repite y el flujo magnético presenta una forma de onda que genera un pulso de tensión. La amplitud del pulso se analiza para calcular la velocidad del motor.

Al igual que otros sensores, el codificador produce la señal principal (señal a) y la señal (señal b) mediante sensores de dos orificios. La secuencia de señales resultante varía según el sentido de rotación.

8.2 Protección contra sobrecalentamiento

Cada motor de accionamiento está equipado con un sensor de calor para evitar el sobrecalentamiento. Una vez que el motor alcanza los 145 °C (293 °F), se activa la alarma de sobrecalentamiento y se limita el rendimiento.

Sensor de velocidad

Artículo	Especificación
PPR	64 impulsos por vuelta
conector	AMP de 4 pines

Sensor de calor

Artículo	Especificación
----------	----------------

Noli Equipo Inteligente Co., Ltd.

Dirección: Changzhou Road, Taihu Street, condado de Changxing, provincia de Zhejiang 528

Línea directa de consulta: 4001-603611 Línea directa de posventa: 4008-836115

fax: 0572-6212851 Correo: info@noblelift.com

www.noblelift.cn

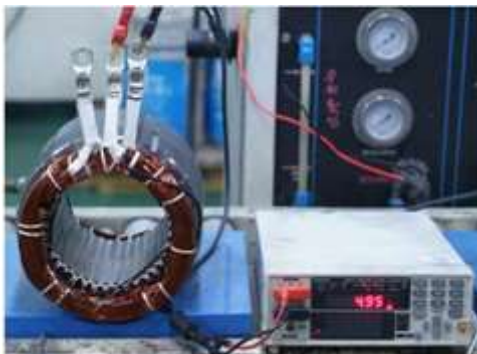
Manejo de materiales • Integración de sistemas

N° de pieza	Está dentro del motor.
repelencia	Menos de 25°C (77°F), 603Ω±3%
conector	2 Pines AMP

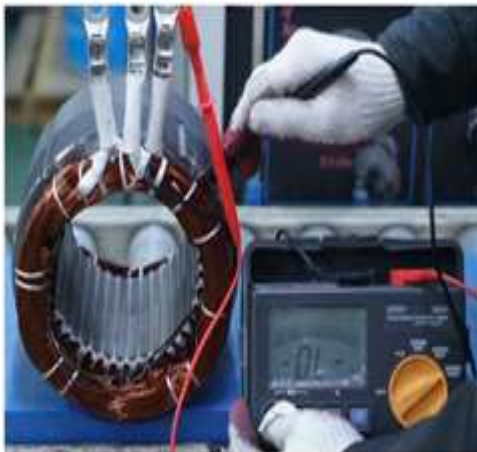
8.3 Prueba del estator

1. Limpie cuidadosamente los contaminantes de la superficie del estator con un paño limpio humedecido en alcohol. Notas: Los contaminantes en el estator pueden dañar la bobina y, por lo tanto, el estator mismo.
2. Medición de la resistencia por fase (uv, vw, wu) con un multímetro.

Resistencia nominal: 0,4 Ω



3. Pruebe el aislamiento a 1000 V CA y un mínimo de 10 MΩ con un comprobador de aislamiento. Si hay algún problema de aislamiento, reemplace el estator nuevo.



Noli Equipo Inteligente Co., Ltd.

Dirección: Changzhou Road, Taihu Street, condado de Changxing, provincia de Zhejiang 528

Línea directa de consulta: 4001-603611 Línea directa de posventa: 4008-836115

fax: 0572-6212851 Correo: info@noblelift.com

www.noblelift.cn

Manejo de materiales · Integración de sistemas

8.4 Retirada y montaje del motor de accionamiento

1. Retire la conexión U/V/W del motor



2. Retire el sensor de velocidad del motor, el sensor de temperatura y la conexión del freno electromagnético.



3. Retire el perno de fijación del conjunto de transmisión.

Noli Equipo Inteligente Co., Ltd.

Dirección: Changzhou Road, Taihu Street, condado de Changxing, provincia de Zhejiang528

Línea directa de consulta:4001-603611Línea directa de posventa:4008-836115

www.noblelift.cn

fax:0572-6212851Correo:info@noblelift.com

Manejo de materiales · Integración de sistemas



4. Retire el conjunto de transmisión mediante un equipo de elevación.
5. Realice los pasos anteriores en orden inverso para ensamblar el motor de accionamiento.

8.5 Falla común del motor de accionamiento

Problema	Razón
El motor de accionamiento no funciona	El interruptor no está apagado (conector de batería, interruptor de llave, interruptor de proximidad): Apague el interruptor. Si sigue sin funcionar, utilice un voltímetro para comprobar la alimentación del panel de control y la corriente de cada interruptor.
	Mala señal. fusible quemado: Verifique la conexión de la batería. Verifique la conexión de la batería. Verifique el fusible, el controlador y la lógica. Reemplace el fusible si está quemado. Revise el motor de accionamiento y el panel de control, ya que podrían causar la rotura del fusible. Algunas de las razones son: funcionamiento con carga excesiva, límite de corriente demasiado alto.
	Voltaje de batería bajo: Verifique el voltaje del terminal de la batería. Cargue la batería si está demasiado baja. Compruebe si hay alguna celda defectuosa.
	Operación incorrecta
El motor de accionamiento no funciona	Fallo del sensor de velocidad
La tracción no funciona durante el funcionamiento normal.	El freno está defectuoso, lo que genera una resistencia excesiva. El calor aumenta, lo que hace que el motor...

Noli Equipo Inteligente Co., Ltd.

Dirección: Changzhou Road, Taihu Street, condado de Changxing, provincia de Zhejiang528

Línea directa de consulta:4001-603611Línea directa de posventa:4008-836115

www.noblelift.cn

fax:0572-6212851Correo:info@noblelift.com

Manejo de materiales · Integración de sistemas

	Detenerse. Comprobar el ajuste del frenado.
	Demasiado calor en el panel de control por las siguientes razones: Sobrecarga de tracción: Reducción de la carga del ciclo de trabajo. Fallo del sensor de calor: Estos pueden provocar un mal funcionamiento del motor de accionamiento, una falla en la manija de control o la apertura del fusible de accionamiento.
La tracción no dura todo el período normal de trabajo.	El palé está equipado con baterías demasiado pequeñas.
	La batería no está completamente cargada durante la carga de la batería: Verifique si la batería se carga Compruebe si el cargador de batería no funciona correctamente.
	El intervalo de reemplazo de la batería es demasiado largo o el tiempo de enfriamiento del reemplazo de la batería es demasiado corto.
	La batería tiene una o más baterías individuales defectuosas, lo que provoca que la capacidad nominal y la capacidad de la batería sean inferiores a lo normal:
	Debido a una falla en el sistema de tracción, este consume demasiada batería. Revise el ajuste de los frenos. Revise los rodamientos, ejes y demás componentes mecánicos para corregir la falla. Reemplace la llanta de fricción más pequeña.
	Después de un turno de trabajo, la capacidad del pallet excede su capacidad diseñada sin la energía disponible:
El positivo (+) o negativo (-) de la batería está en contacto directo con el bastidor (carrocería) del vehículo o el motor de accionamiento.	La batería está sucia, el electrolito está sobre ella. La corriente fluye por la caja de la batería, lo que aplica tensión al chasis de la carretilla elevadora: limpie la batería con bicarbonato de sodio.
	Conexión del cable de la batería o del panel de control en contacto con el marco: Realice una prueba de continuidad y mueva el cable. Retire el cable en secuencia hasta que se solucione el problema. La falla se desconectará al final del cable.
	Motor húmedo
El vehículo no alcanzó su velocidad máxima	La batería no está completamente cargada o tiene poca carga. Cárguela. Revise la celda. Si es necesario, reemplácela.
	Falla en el motor de accionamiento, manija de control o sistema de transmisión Verifique la velocidad en ambas direcciones. Si necesita ajustar el controlador, siga la sección correspondiente.

	programador manual. Si el motor de accionamiento falla, pruebe el conjunto del motor.
Aceleración lenta de los vehículos	Control de accionamiento por sobrecalentamiento, interruptor de inducción de temperatura activado. Nota: Si la temperatura es de 145 °C (293 °F), el sensor de calor emitirá una advertencia.

9. Sistema hidráulico

El sistema hidráulico opera otras partes hidráulicas a través de la fuerza hidráulica de la bomba. 1. La bomba hidráulica principal es impulsada por el motor de la bomba controlado por el controlador.

2. La bomba hidráulica principal utiliza la fuerza giratoria del motor para presurizar el aceite en el tanque hidráulico y transporta el aceite al cilindro de elevación.

3. El tanque hidráulico almacena el aceite hidráulico que regresa del cilindro. La bomba hidráulica principal aspira el aceite almacenado para su reutilización.

El motor de la bomba transmite la potencia a la bomba hidráulica principal mediante modo eléctrico para bombear el aceite hidráulico para operar el sistema hidráulico.

El motor de la bomba se conecta al controlador del motor de la bomba mediante el contactor de la bomba y la línea (B). El controlador acciona el motor de la bomba según la señal del interruptor de elevación y el sensor.

Noli Equipo Inteligente Co., Ltd.

Dirección: Changzhou Road, Taihu Street, condado de Changxing, provincia de Zhejiang 528

Línea directa de consulta: 4001-603611 Línea directa de posventa: 4008-836115

fax: 0572-6212851 Correo: info@noblelift.com

www.noblelift.cn

Manejo de materiales · Integración de sistemas

Cuando se cumplen las siguientes condiciones, el motor de la bomba funciona:

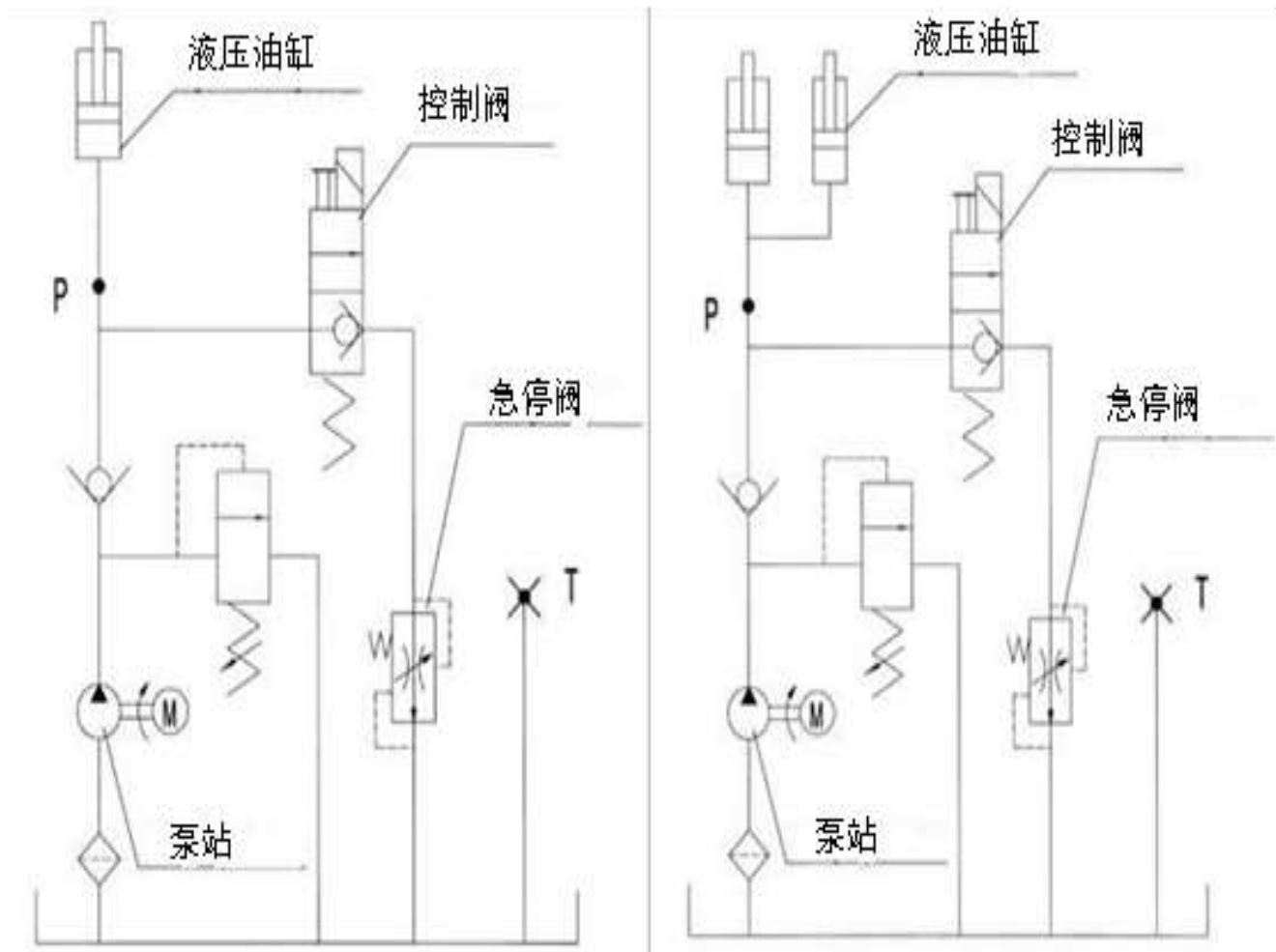
El interruptor de llave está activado.

Interruptor de límite superior, manija

de cierre, interruptor de subida cerrado,

contactor de bomba de succión.

9.1 Circuito hidráulico



9.2 Desmontaje del motor de la bomba

1. Desconecte el cable del terminal B+/B- del motor de la bomba.



2. Desconecte la manguera de la bomba hidráulica.



3. Retire el perno de fijación entre el motor de la bomba y la bomba, y luego retire el motor. Par de apriete: 55 ± 10 Nm (40 ± 7 lb-ft).

4. Instale el motor de la bomba en orden inverso.

5. Agregue aceite hidráulico al tanque de acuerdo con las especificaciones indicadas en el manual.

Noli Equipo Inteligente Co., Ltd.

Dirección: Changzhou Road, Taihu Street, condado de Changxing, provincia de Zhejiang528

Línea directa de consulta:4001-603611Línea directa de posventa:4008-836115

fax:0572-6212851Correo:info@noblelift.com

www.noblelift.cn

Manejo de materiales • Integración de sistemas

9.3 Reemplazo del cepillo del motor de la bomba



1. Desatornille el perno con una llave abierta de 10 mm.



2. Retire la cubierta



Desatornille el tornillo con un destornillador de cruz, saque la escobilla de carbón y reemplácela.

Proceso de instalación y proceso inverso del proceso anterior.

9.4 Reemplace el sello de aceite del cilindro de elevación



1. Retire la culata con una llave inglesa.



2. Retire el pistón y luego retire el anillo de retención.



4. Retire el sello a prueba de polvo y el anillo protector y el sello tipo Y



5. Retire la junta tórica y el anillo protector, y luego repare la manguera. El proceso de instalación es inverso.

9.5 Fallo del motor hidráulico

Descomponer	Razón
El motor hidráulico no funciona	Mala conexión o fusible quemado. Revise la conexión de la batería. Revise el fusible de la llave. Verifique si es probable que el motor de la bomba hidráulica provoque la quema de fusibles.
	El interruptor de llave o el contactor de la estación de bombeo no está apagado. Apague el interruptor de llave. Compruebe la alimentación de la bobina y el contactor de la estación de bombeo con un multímetro. Verifique la salida de voltaje y el interruptor de límite superior del pin 4 del medidor. El interruptor de llave debe estar apagado, el botón de subida y el conector de la estación de bombeo, y luego active la dirección asistida.
	Voltaje insuficiente. Cargue o reemplace las baterías. Compruebe si hay una o más celdas de batería defectuosas. Compruebe que los terminales del cable estén bien alineados con los terminales de la batería y los conectores del panel de control. Compruebe que los cables internos del cable no estén rotos.
	El sistema de elevación y conducción no funciona correctamente.
	La batería instalada en el vehículo es demasiado pequeña.

Noli Equipo Inteligente Co., Ltd.

Dirección: Changzhou Road, Taihu Street, condado de Changxing, provincia de Zhejiang 528

Línea directa de consulta: 4001-603611 Línea directa de posventa: 4008-836115

fax: 0572-6212851 Correo: info@noblelift.com

www.noblelift.cn

Manejo de materiales · Integración de sistemas

La batería no seguirá funcionando correctamente	Según las horas de trabajo, elija la capacidad de batería adecuada.
	La batería no está completamente cargada durante la operación de carga de la batería. Verifique si la batería se carga de forma equilibrada (la carga hace que la proporción de todas las baterías sea la misma). Verifique si el cargador de batería presenta defectos.
	El intervalo de carga de la batería es demasiado largo o el tiempo de enfriamiento de la batería recargable es demasiado corto. Reducir la duración de la batería. Prolongue el tiempo de enfriamiento de la batería antes de ponerla en uso.
	Las baterías tienen una o más celdas defectuosas, lo que puede resultar en una menor capacidad nominal y capacidad de la batería. Pruebe e identifique las celdas defectuosas. Reemplácelas.
	Las baterías se conectan en serie. Una batería defectuosa genera una alta resistencia en serie con otras baterías. Esto reduce la velocidad del motor. Esto puede ocurrir cuando otras baterías están casi completamente cargadas.
	El motor de la bomba hidráulica está sobrecalentado.

9.6 Fallo de la bomba hidráulica

Descomponer	Razón
Ruido de la bomba	Nivel bajo de aceite
	aceite espeso
	límite a la línea de entrada de la bomba
	Piezas desgastadas en la bomba.
	Aceite sucio
	Fugas de aire en la línea de entrada
Temperatura alta	Nivel bajo de aceite
	canal de petróleo limitado
	Los ajustes de la válvula de seguridad son demasiado bajos
	Delgado como el aceite
	Fuga de aire en el sistema
	El desgaste de la bomba es demasiado alto
	El sistema funciona a una presión demasiado alta.

Noli Equipo Inteligente Co., Ltd.

Dirección: Changzhou Road, Taihu Street, condado de Changxing, provincia de Zhejiang528

Línea directa de consulta:4001-603611Línea directa de posventa:4008-836115

www.noblelift.cn

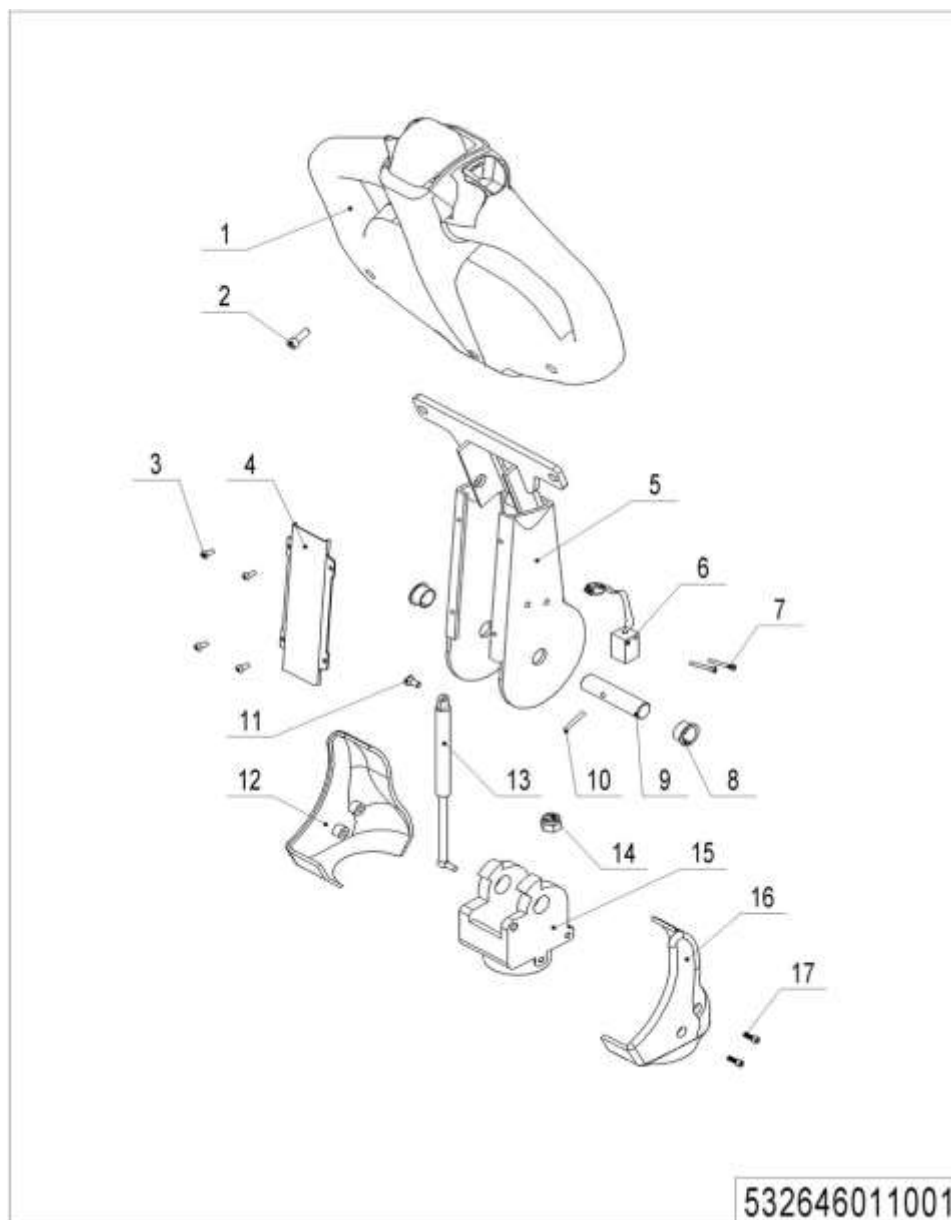
fax:0572-6212851Correo:info@noblelift.com

Manejo de materiales · Integración de sistemas

	La válvula de seguridad está demasiado alta. Hay restricciones en las válvulas de control de flujo, las válvulas de retención y las rutas de aceite.
Fuga de aceite del sello de la bomba	El sello está desgastado
	Bomba interior desgastada
	Un nivel de aceite demasiado bajo en el tanque provoca que el sello se succione
	Durante la instalación, se corta el sello en el hombro de la bomba o en la chaveta.
	Los labios sellados se secan y endurecen por el calor.
La bomba no puede transportar el fluido hidráulico.	Poco aceite en el tanque
	Restricciones en la tubería de entrada de la bomba
	Fuga de aire en el tubo de admisión. Pernos flojos. Defectos en el tubo de admisión.
	La viscosidad del aceite es incorrecta
	Bomba demasiado desgastada
	Fallo del eje de la bomba
	Los tornillos de la bomba no tienen el torque correcto

La presión de la válvula de seguridad principal se ha ajustado antes de salir de fábrica y el usuario no puede ajustarla ni desmontarla a voluntad.

10. Cultivador



10.1 Operación del timón

1. Desatornille los dos pernos para quitar el interruptor de proximidad y reemplazarlo.



2. Afloje el perno y luego retire el resorte de gas.



3 Reemplazar el timón



1: Afloje el perno y retire la cubierta trasera

Noli Equipo Inteligente Co., Ltd.

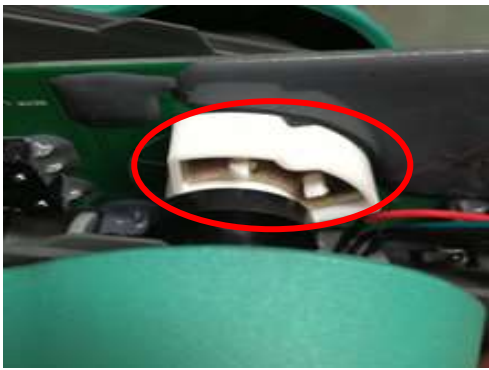
Dirección: Changzhou Road, Taihu Street, condado de Changxing, provincia de Zhejiang 528

Línea directa de consulta: 4001-603611 Línea directa de posventa: 4008-836115

www.noblelift.cn

fax: 0572-6212851 Correo: info@noblelift.com

Manejo de materiales · Integración de sistemas

	
2: conector suelto	3: Afloje el perno y retire la cubierta del acelerador
	
4: Retire el eje del interruptor	
	
5. Retire los pernos, saque el conector y vuelva a colocar la placa.	

11. Pedales y protectores de brazos

11.1 Función

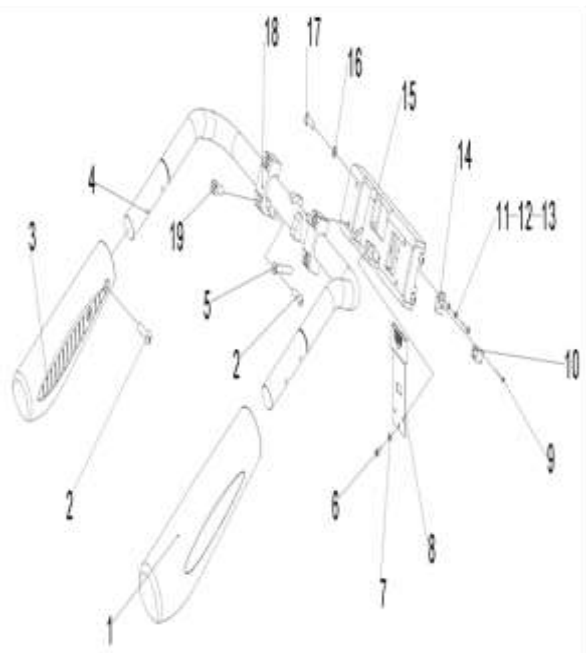
- 1) Cuando el brazo protector está abierto y el pedal no está bajado, el vehículo no puede caminar.
- 2) Al abrir el protector y el pedal simultáneamente, la horquilla solo puede elevarse entre 1,7 y 1,8 m. Para continuar subiendo, es necesario bajar el protector.

73

11.2 Velocidad

- 1) Cuando el brazo protector y el pedal están retraídos, el medidor muestra la velocidad de la tortuga.
- 2) Cuando el brazo protector se retrae y se abre el pedal, el medidor muestra la velocidad de la tortuga.
- 3) Cuando el brazo protector y el pedal están todos abiertos, la velocidad de tortuga en el instrumento desaparece y el vehículo puede ejercitarse a la velocidad máxima (la velocidad máxima es el valor establecido en el controlador)

10.2 Desmontaje e instalación del brazo protector



- 1) Abra el brazo protector y el pedal y retire la carcasa.
- 2) Desconecte el mazo de cables del interruptor de proximidad del brazo protector (16,22).
- 3) Retire el tornillo de fijación del resorte neumático (20).
- 4) Retire los tornillos de fijación del asiento de montaje para quitar el brazo protector.
- 5) Siga los pasos anteriores en orden inverso para ensamblar el brazo protector.

10.3 Desmontaje e instalación de pedales

- 1) Desconecte el mazo de cables del interruptor de proximidad del pedal.
- 2) Retire los tornillos de fijación del asiento de montaje y luego retire el conjunto del pedal.
- 3) Ensamble los pedales realizando los pasos anteriores en orden inverso.

Noli Equipo Inteligente Co., Ltd.

Dirección: Changzhou Road, Taihu Street, condado de Changxing, provincia de Zhejiang528

Línea directa de consulta:4001-603611Línea directa de posventa:4008-836115

fax:0572-6212851Correo:info@noblelift.com

www.noblelift.cn

Manejo de materiales · Integración de sistemas

12. Sistema de mástil

12.1 Desmontaje del mástil



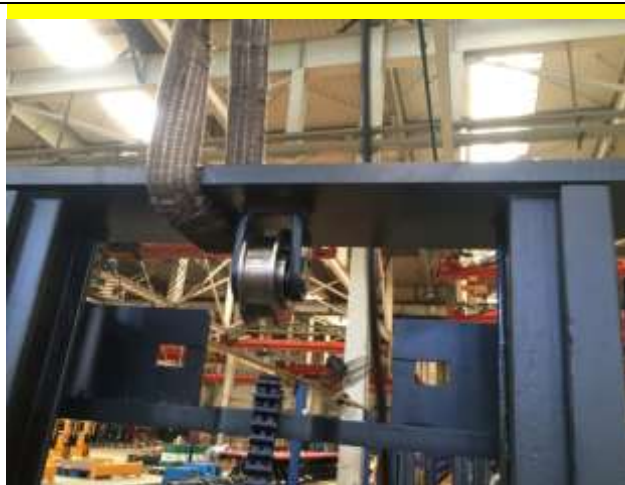
1. Retire el pasador



2. Sacar el pasador



3. Retire el perno fijo en la parte superior del cilindro.



4. Colgar el mástil



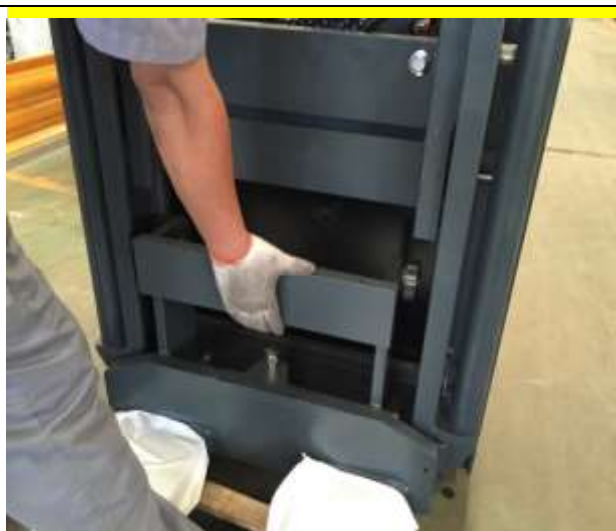
5. Levante la rejilla de la bandeja



6. Estantería de palets inferior



7. Levante el mástil y saque la bandeja.



12.2 Reemplazar el rodillo

Reemplace el rodillo si se rompe durante el trabajo.

76



1. Saque el resorte del clip.



2. Sacar la cuña



3. Sacar el rodillo

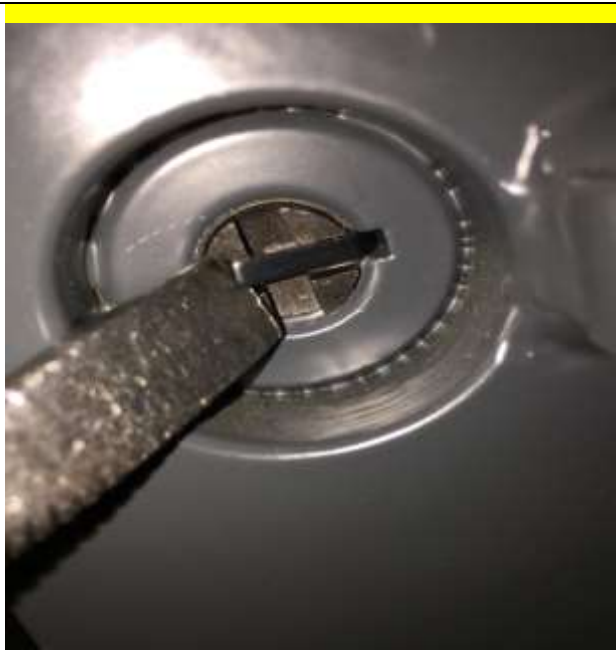




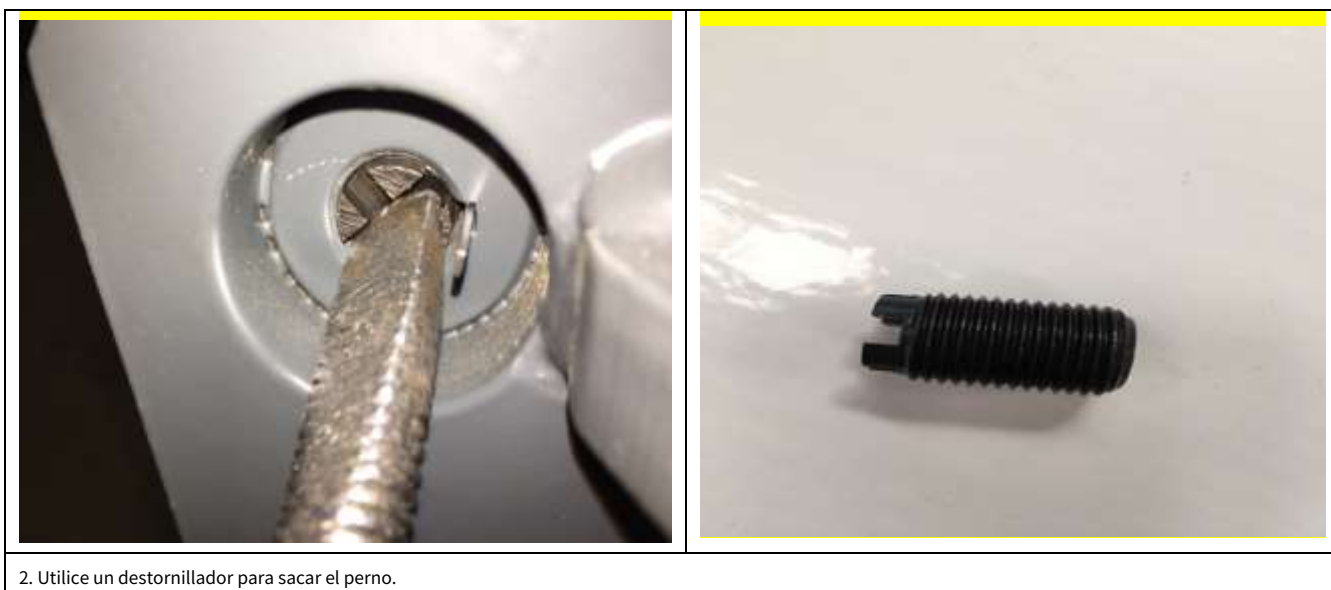
4. Reemplace el rodillo

12.3Ajustar el rodillo

El espacio entre el mástil será más grande durante el trabajo, es necesario ajustarlo.



1. Retire el pasador fijo



2. Utilice un destornillador para sacar el perno.

13. CURTIS

Después de conectar la unidad portátil al controlador, encienda el interruptor de llave. En la lista del menú de la unidad portátil Curtis, busque: Monitor...

Según la necesidad, abra el subelemento del menú de detección correspondiente, haga funcionar el vehículo y observe los cambios de valores en el dispositivo portátil.

Contenido del menú de la unidad portátil Curtis

El programador portátil Curtis 1313 se utiliza para configurar el sistema de control electrónico Curtis. Con este programador, puede ajustar y guardar los parámetros configurados, monitorear los datos del controlador en tiempo real y diagnosticar fallas.



Advertencia: El sistema de control puede afectar la aceleración y desaceleración del vehículo, el sistema hidráulico y los frenos. Pueden producirse situaciones peligrosas si el sistema de control del vehículo se programa incorrectamente o si se excede la seguridad. Solo el fabricante del vehículo o un servicio técnico autorizado pueden programar el sistema de control.

El programador tiene dos interfaces: una para comunicarse con el control electrónico y otra para comunicarse con el PC. El programador incluye un compartimento para la batería y una tarjeta de memoria.

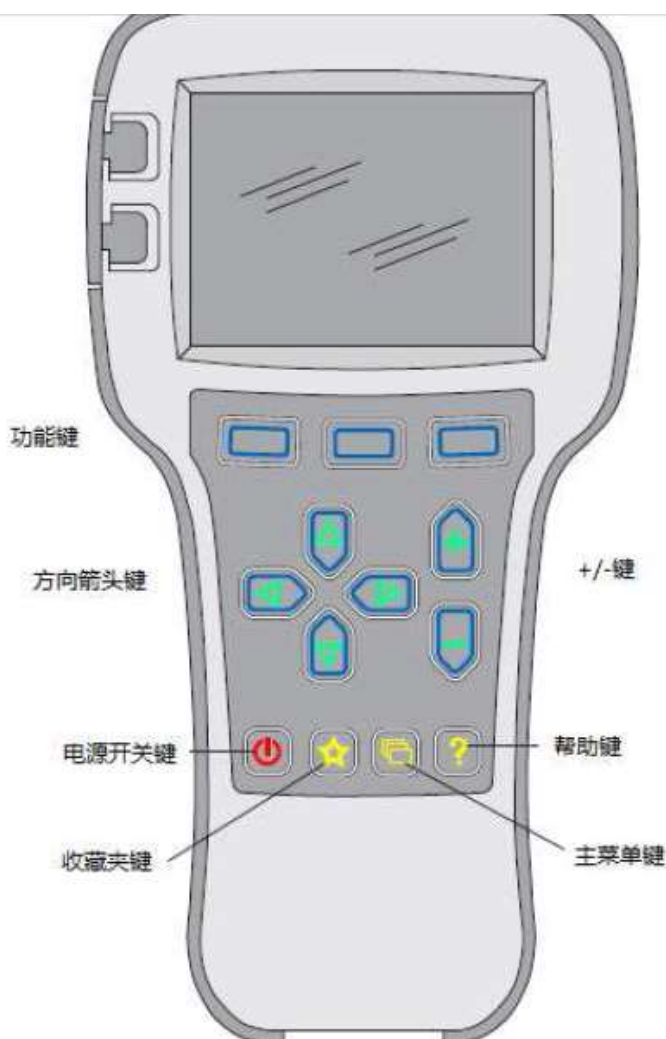


Encienda el programador

Conéctese al controlador insertando el cable del programador portátil en el puerto de programación. Tras la conexión, el programador portátil se encenderá automáticamente y mostrará la información de control en la pantalla.

programador.





Las teclas de función

Dado que la función de las tres teclas depende del contenido especificado, estas permanecen en blanco. En cualquier momento, la función del botón se muestra en la pantalla LCD superior.

Tecla de flecha de dirección

La información mostrada se puede seleccionar hacia arriba, abajo, izquierda y derecha a través de cuatro botones direccionales.

Botones + / -

Estas dos teclas permiten sumar o restar parámetros. Al mismo tiempo, "+" puede significar "Sí" en la operación, y "-" puede significar "No". En algunos casos, también puede usarse como opción de desplazamiento.

Tecla de encendido

Al insertar un controlador ya encendido, no es necesario presionar el botón de encendido para usarlo; se encenderá automáticamente. Al presionarlo durante unos segundos,

La estructura del menú

El menú principal consta de nueve submenús, cada uno de los cuales se muestra con un icono específico y cada elemento del submenú está organizado en una jerarquía.

Algunos menús contienen solo un elemento de información, pero la mayoría contiene varios. Puede acceder al siguiente nivel de submenús abriendo cada carpeta. Expanda la tabla mediante la opción de cuadrícula e introduzca un grupo de comandos de ejecución mediante la opción del cuadro de diálogo. En cualquier interfaz, utilice la tecla de dirección izquierda para volver al nivel anterior del menú.

Los nombres de los nueve submenús se muestran en negrita en el menú principal y debajo del icono. Al acceder a un menú jerárquico, el nombre del submenú o la ruta en la que se encuentra se muestra en la parte superior de la pantalla.



Menú Nueve



Menú de solución de problemas

En el menú principal, seleccione el ícono “Diagnóstico” y presione la tecla de función correspondiente a Seleccionar para ingresar al menú Diagnóstico de fallas, el cual contiene dos carpetas: “Errores actuales” e “Historial de fallas”

Nota: En ocasiones, la falla causada por un evento temporal detectado en el circuito no es una falla del sistema. Se puede determinar reiniciando el sistema y comprobando si la falla desaparece automáticamente.

En la carpeta de historial de fallos, se listan todos los fallos detectados desde que se borró el último fallo histórico. Al borrar el contenido de toda la carpeta, puede reiniciar el historial de fallos.

"Borrar todo" se utiliza para borrar el historial de fallos. Una tecla de función solo se resaltará si hay un fallo en el historial y aparecerá en gris si no hay ninguno.

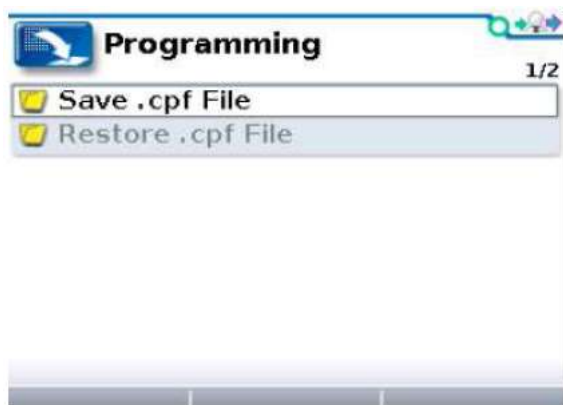
83



grabación

Menú de programación

En el menú principal, seleccione el icono "Programación" y pulse la tecla de función correspondiente a "Seleccionar" para acceder al menú. Puede guardar y restaurar archivos de configuración de parámetros (.cpf) mediante...



programación

Guardar archivo .cpf (Guardar archivo .cpf)

Utilice la función de guardar en el menú de programación. La función de archivo CPF le permite realizar una copia de seguridad de los parámetros configurados. Puede guardar tantos como necesite. Archivos CPF y la necesidad de cada uno. Los archivos CPF tienen diferentes nombres.

Archivo Restore.cpf (Archivo Restore.cpf)

El archivo Restore.cpf puede elegir entre archivos previamente guardados. El archivo CPF reemplaza el controlador actual. Una vez finalizado el proceso de recuperación de datos, aparecerá un cuadro de diálogo solicitando el reinicio del sistema.

14. Mantenimiento periódico

- Sólo personal cualificado y capacitado podrá realizar trabajos de mantenimiento.
- Antes de realizar tareas de mantenimiento, retire la carga de la horquilla y bájela al mínimo. Para elevar el vehículo, utilice el equipo de fijación o elevación especificado, de acuerdo con el Capítulo IV. Antes de operar, coloque el dispositivo de seguridad (por ejemplo, un gato de elevación, una cuña o un taco de madera) debajo del vehículo para evitar caídas, movimientos o deslizamientos accidentales.
- Preste atención al mantenimiento de la palanca del mango. El resorte de presión de gas viene preinstalado por compresión. Un descuido puede causar lesiones.
- Utilice repuestos originales aprobados y emitidos por el concesionario.
- Tenga en cuenta las posibles fallas de la máquina y los accidentes provocados por fugas de aceite hidráulico.
- Permita que solo un técnico de mantenimiento capacitado ajuste la válvula de presión.

Si necesita reemplazar la rueda • Siga las instrucciones anteriores. Las ruedas deben ser redondas y estar libres.

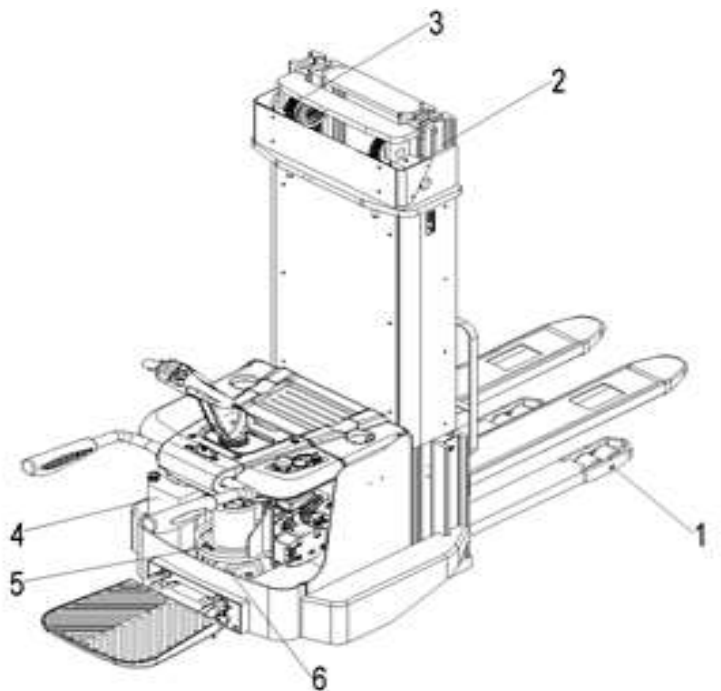
15. Lista de mantenimiento

		Intervalos (Mes)			
		1	3	6	12
Sistema hidráulico					
1	Revise el cilindro hidráulico si hay ruido y fugas de pistón.		-		
2	Revise los conectores y tubos hidráulicos para detectar daños y fugas.		-		
3	Verifique el nivel de aceite hidráulico y recárguelo si es necesario		-		
4	Añada aceite hidráulico después de 12 meses o 1500 horas de trabajo.				-
5	Comprobar y ajustar el funcionamiento de la válvula hidráulica (1600/2000/2500 kg +0/+10 %)				-
Sistema mecánico					
6	Compruebe si hay deformaciones o daños en la horquilla.		-		
7	Verificar si hay deformaciones y daños en el chasis.		-		
8	Compruebe si todos los tornillos están apretados		-		
9	Compruebe si la varilla de empuje está deformada y dañada.		-		
10	Compruebe si hay ruido y fugas en la transmisión.		-		
11	Compruebe si hay deformaciones y daños en los neumáticos.		-		
12	Cojinete de dirección				-
13	Compruebe y lubrique los puntos centrales del husillo		-		
14	Boquilla de grasa lubricante	-			
Sistema eléctrico					
15	Compruebe si hay algún cable dañado		-		
16	Compruebe la conexión del cable		-		
17	Compruebe el interruptor de emergencia		-		

18	Compruebe si hay ruidos y daños en el sistema de conducción.		-		
19	Comprobar el monitor		-		
20	Compruebe si se utiliza el fusible correcto		-		
veintiuno	Comprobar la señal de advertencia		-		
Veintidós	Comprobar contactor		-		
veintitrés	Compruebe si el marco tiene fugas (prueba de aislamiento)		-		
veinticuatro	Compruebe el funcionamiento y el desgaste del controlador de accionamiento.		-		
25	Compruebe el sistema eléctrico		-		
Sistema de frenos					
26	Compruebe el funcionamiento del freno, sustituya la zapata de freno o ajústela si es necesario		-		
Batería					
27	Comprobar el voltaje de la batería		-		
28	Verifique si el extremo del cableado tiene corrosión o daños, lubrique el extremo del cableado		-		
29	Compruebe si la tapa de la batería está dañada		-		
Cargador					
30	Compruebe si el cable principal está dañado			-	
31	Compruebe la protección de arranque durante los procedimientos de carga			-	
Función					
32	Comprobar la bocina	-			
33	Comprobar la válvula electromagnética	-			
34	Comprobar el freno de emergencia	-			
35	Comprobar el frenado inverso y el frenado regenerado	-			
36	Revisa el ombligo	-			
37	Comprobar la dirección	-			
38	Comprobar subida y bajada del elevador	-			
39	Compruebe el interruptor de proximidad del timón	-			
Resumen					
40	Compruebe la etiqueta	-			
41	Verifique la rueda del cojinete y ajuste la altura, reemplácela si está desgastada		-		
42	Prueba una vez más	-			

Lubricación

Mantener según la lista de mantenimiento. Especificación de la grasa: DIN 51825



1. Carga rodillo cojinete
2. Mástil
3. Cadena
4. Hidráulico sistema
5. Dirección cojinete
6. Plataforma parte giratoria

图 15: 润滑点

Verificar y agregar Especificaciones

hidráulicas del sistema hidráulico:

- H-LP 46, DIN 51524
- Viscosidad: 41,4 - 47

La cantidad de aceite es 0,7L (PT 16/20L) & 1 litro (PT 25L)

Los materiales de desecho, como aceite usado, baterías u otros materiales, deben tratarse y reciclarse de acuerdo con la normativa nacional y, si es necesario, entregarse a la empresa de reciclaje para su recuperación. El nivel de aceite no debe ser inferior a la cantidad mínima de combustible necesaria para arrancar el vehículo. Añada aceite hasta el punto de llenado si es necesario.

Comprobar el fusible

Retire la cubierta principal y deje el fusible en su posición como se muestra en la figura 17.

Noli Equipo Inteligente Co., Ltd.

Dirección: Changzhou Road, Taihu Street, condado de Changxing, provincia de Zhejiang 528

Línea directa de consulta: 4001-603611 Línea directa de posventa: 4008-836115

fax: 0572-6212851 Correo: info@noblelift.com

www.noblelift.cn

Manejo de materiales • Integración de sistemas

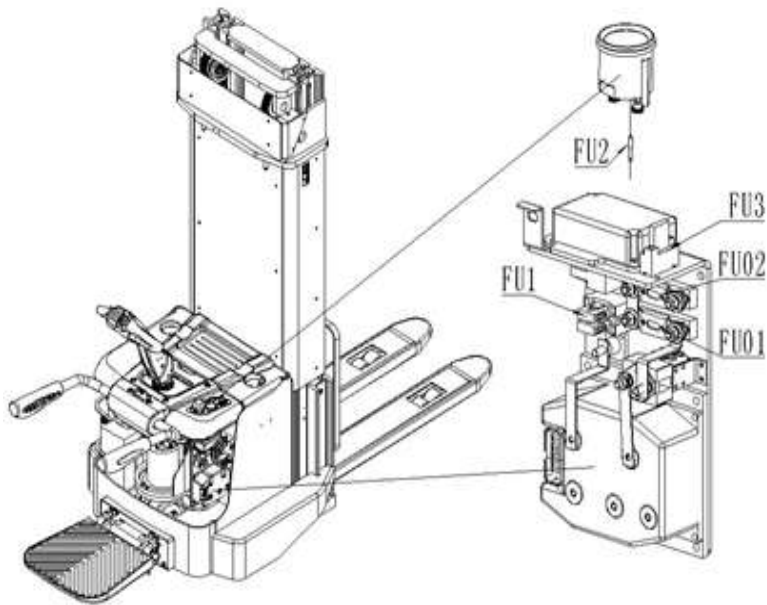


图. 16: 保险丝位置

Foto 4: Especificaciones del fusible

	Tasa
FU1	10A
FU2	10A
FU01	350A
FU02	30A