

CARRETILLA ELÉCTRICA 4 RUEDAS

CPD15/18/20/25/30/35-AEY2 CPD20-AEXY2

CPD15/18/20/25/30/35-AEJ2 CPD20-AEXJ2

CPD15/18/20/25/30/35-AEY2-I CPD20-AEXY2-I

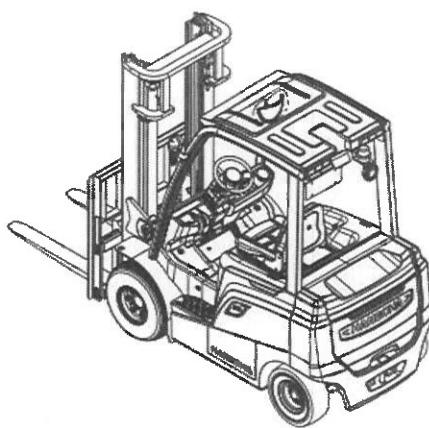
CPD15/18/20/25/30/35-AED1 CPD20-AEXD1

CPD15/18/20/25/30/35-AED2 CPD20-AEXD2

CPD15/18/20/25/30/35-AED1-I CPD20-AEXD1-I

CPD15/18/20/25/30/35-AED2-I CPD20-AEXD2-I

MANUAL DE USUARIO Y MANTENIMIENTO



Versión 09/2020

RESUMEN

Gracias por comprar nuestra carretilla eléctrica de 4 ruedas Serie AE. Este modelo es el nuevo producto de nuestra compañía. Tiene las características de un radio de giro pequeño, diseño elegante, dimensiones reducidas, así como buena estabilidad y ejecución superior.

Este manual explica cómo utilizar la carretilla de la serie AE de: 1.5-3.5 t adecuadamente. Les enseñará a utilizarla de forma segura y realizar los mantenimientos diarios, etc. Para asegurar un uso responsable y seguro, todo el personal a cargo del uso de la carretilla, mantenimiento y manejo debe leer este manual y comprenderlo antes de empezar a usar la carretilla.

Debido a las mejoras constantes de los productos en nuestra compañía, puede que haya algunas diferencias entre el manual y su carretilla.

Si tiene alguna duda, por favor póngase en contacto con HC-FORK LIFT TRUCKS, S.L.; ya sea con el Departamento de ventas o el servicio técnico o con el distribuidor de zona.

Model	Traction control	Pump control	Rated capacity(t) / Load center (mm)
CPD15/18-AEY2/AEY2-I CPD20-AEY2/AEY2-I	MC3336-A850	MC3336-A850	1.5/500,1.8 / 500 2.0/500,2.0/500
CPD20/25-AEY2/AEY2-I	MC3336-A850	MC3336-A850	2.0/500,2.5 / 500
CPD30/35-AEY2/AEY2-I	MC3336-A850	MC3336-A850	3.0/500,3.5 / 500
CPD15/18-AEJ2 CPD20-AEJ2	HC-B1	HC-B1	1.5/500,1.8 / 500 2.0/500
CPD20/25-AEJ2	HC-B2	HC-B1	2.0/500,2.5 / 500
CPD30/35-AEJ2	HC-B3	HC-C2	3.0/500,3.5 / 500
CPD15/18-AED1 CPD20-AEXD1	ACS48S-350C -35P	HP48/350	1.5/500,1.8 / 500 2.0/500
CPD20/25- AED1	ACS48S+ -450 C-35P	HP48/500	2.0/500,2.5 / 500
CPD30/35- AED1	ACS48L-440C- 35P	HP80/500	3.0/500,3.5 / 500
CPD15/18-AED2 CPD20-AEXD2	ACS48S-350C -35P	ACS48S-350C -23P	1.5/500,1.8 / 500 2.0/500
CPD20/25- AED2	ACS48S+ -450 C-35P	ACS48S-350C -23P	2.0/500,2.5 / 500
CPD30/35- AED2	ACS80M-440C C-35P	ACS80M-330 CC-23P	3.0/500,3.5 / 500
CPD15/18-AED1-I CPD20-AEXD1-I	ACS80S-220C -35P	HP80/500	1.5/500,1.8 / 500 2.0/500
CPD20/25- AED1-I	ACS80M-330C -35P	HP80/500	2.0/500,2.5 / 500
CPD30/35- AED1-I	ACS80L-440C -35P	HP80/500	3.0/500,3.5 / 500
CPD15/18-AED2-I CPD20-AEXD2-I	ACS80S-220C -35P	ACS80S-220C -23P	1.5/500,1.8 / 500 2.0/500
CPD20/25- AED2-I	ACS80S-330C -35P	ACS80S-220C -23P	2.0/500,2.5 / 500

Model	Traction control	Pump control	Rated capacity(t) / Load center (mm)
CPD30/35- AED2-I	ACS80M-440C -35P	ACS80S-330C -23P	3.0/500,3.5 / 500
CPD20-AEY2-ID	MC3336-A850	MC3336-A850	2.0/500

CONTENIDO

Introducción

1. Aspecto y componentes principales

2. Display y mandos de control

Display multi-función

Mandos de control

Asiento

3. Placa de características y pegatinas

4. Características técnicas

5. Instrucciones de seguridad

6. Transporte, elevación y arrastre de la carretilla

7. Estructura y estabilidad de la carretilla

8. Mantenimiento diario

9. Conducción y operación

10. Depósito

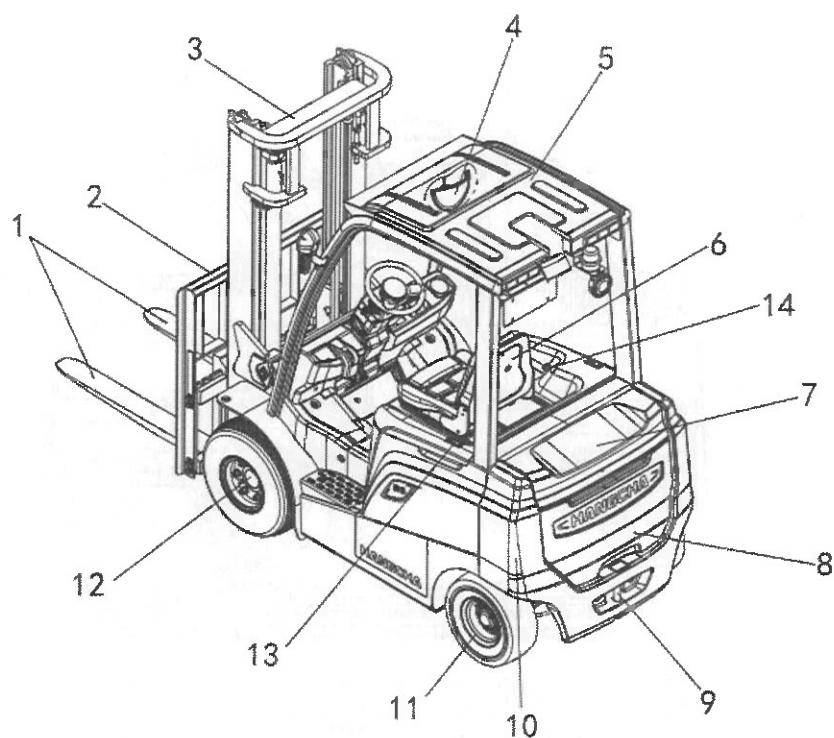
11. Batería

12. Mantenimiento

13. Uso, instalación y reglas de seguridad de los accesorios

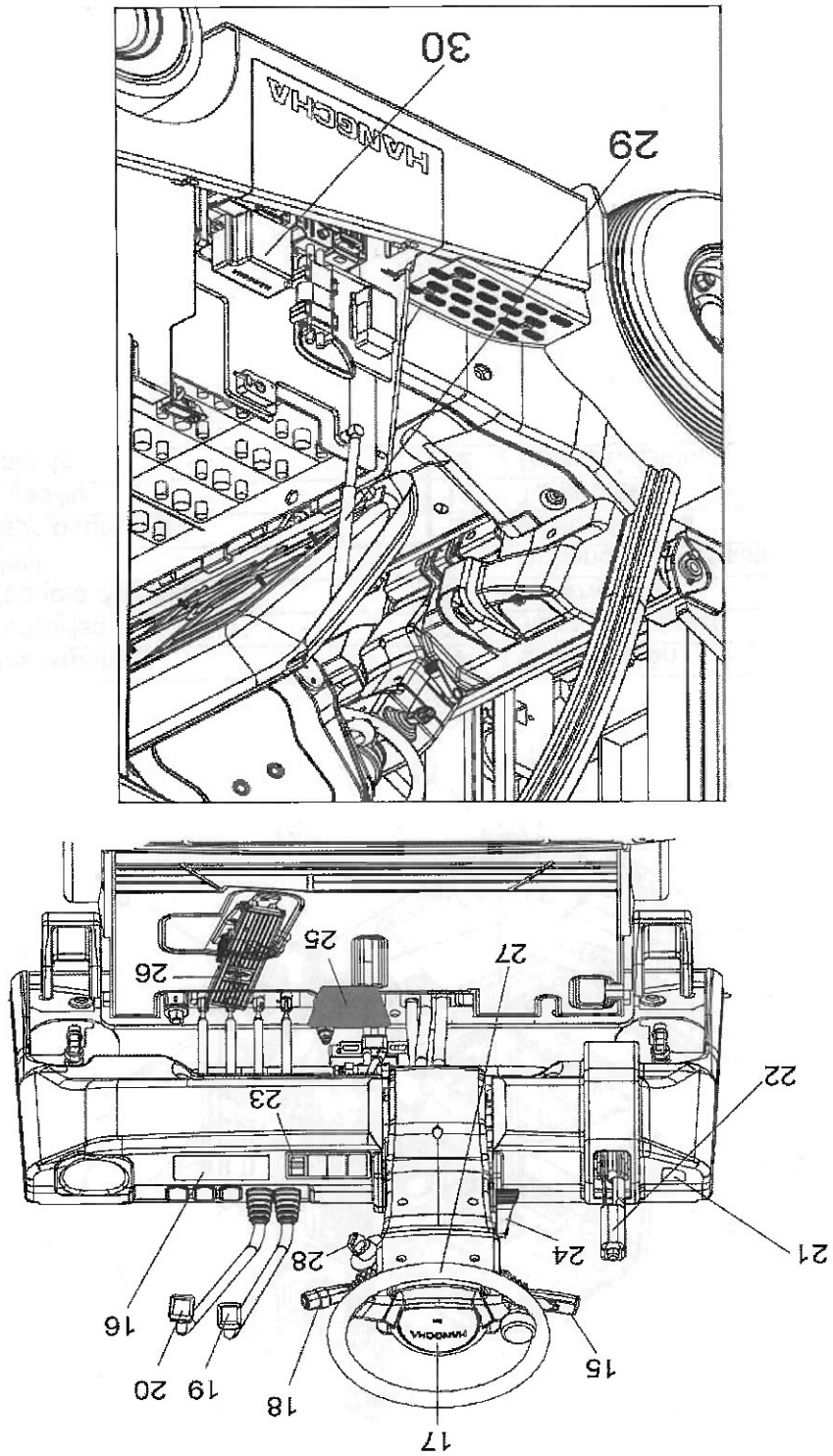
14. Relleno automático de la batería (Opcional)

1. ASPECTO Y COMPONENTES PRINCIPALES



Nº	Descripción	Nº	Descripción
1	Horquillas	7	Tapa contrapeso
2	Raqueta de carga	8	Contrapeso
3	Mástil	9	Enganche de arrastre
4	Espejo retrovisor	10	Rueda trasera
5	Tejadillo	11	Tapa batería
6	Asiento	12	Rueda delantera

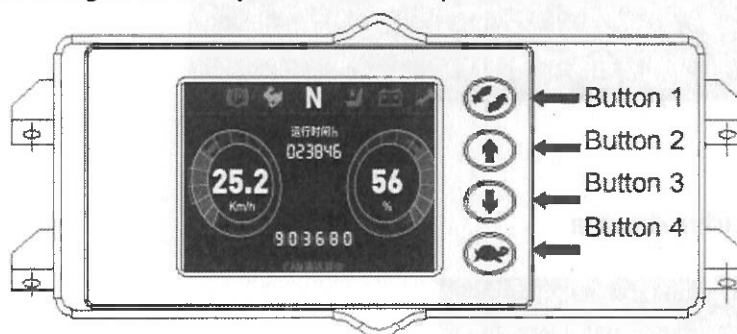
Nº	Descripción	Nº	Descripción
15	Inversor de marchas	19	Palanca elevación
16	Display	20	Palanca inclinación
17	Claxon	21	Líquido de freno
18	Mando de luces	22	Freno de mano



Nº	Descripción	Nº	Descripción
23	Interruptor faro	27	Volante
24	Palanca ajuste columna volante	28	Llave de contacto
25	Pedal Freno	29	Amortiguador capó
26	Pedal acelerado	30	Caja fusibles

DISPLAY

Este display muestra la capacidad de la batería, horas de trabajo, modo de operación, velocidad de traslación y códigos de fallo. Las ilustraciones gráficas actúan como indicadores de aviso. A través del botón derecho del display también se pueden comprobar los códigos de fallo y los valores de parametrización.



Item	Attribute	Simbolo display	Icono	Anotación
Velocidad	Blanco			Ejemplo display
Potencia	Blanco			Ejemplo display
Cuenta horas	Blanco			Ejemplo display
Km totales	Blanco			Ejemplo display
Modo uso	Verde			Modo rápido
Modo uso			Blank	Modo normal
Modo uso	Verde			Modo lento
Micro asiento	Rojo			Indicador asiento
Avería	Rojo			Indicador fallo
Código fallo	Rojo			Vaya a la tabla de código de fallos
Indicador marcha	Blanco			Punto muerto
Indicador marcha	Blanco			hacia adelante
Indicador marcha	Blanco			hacia atrás
Batería Baja	Rojo			Indicador batería
Freno mano	Rojo			Indicador freno de mano



Indicador de advertencia



Velocidad limitada (en verde)



Con la carretilla en modo SPE, se ilumina este indicador.



Indicador de fallo (en rojo)

Se enciende cuando el equipo falla o hay un fallo de operación, se muestra el código de error en la pantalla del display.



Indicador batería baja (rojo)

Cuando sólo queda una ralla en el indicador de pantalla, se ilumina este indicador para recordar al operario poner a cargar la batería



Indicador micro asiento (rojo)

Cuando el operario abandona el asiento, se enciende la luz y la carretilla no puede usarse, ni la elevación ni la traslación. Esta función necesita que el asiento vaya equipado con un micro (es opcional)

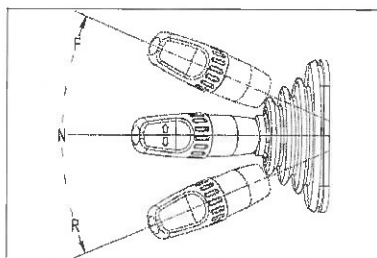


Indicador de freno de mano

Se enciende cuando se usa el freno de mano

MANDOS DE CONTROL

Inversor de marchas



Selecciona la dirección de viaje deseada. Se utiliza para ir hacia adelante o hacia atrás. Cuando se empuja la palanca del inversor hacia adelante y se pisa el acelerador, la carretilla se mueve hacia adelante. Cuando se empuja la palanca del inversor hacia atrás / hacia el operario y se pisa el acelerador, la carretilla va hacia atrás.

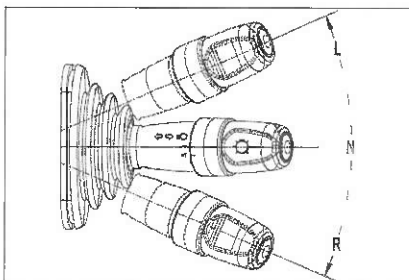
⚠ PRECAUCIÓN

- Durante la traslación, si cambia la dirección del inversor, se pondrá en marcha el freno eléctrico, se reducirá la velocidad hasta parar y entonces hará el cambio de marcha.

⚠ ADVERTENCIA

- Si pone en marcha la carretilla poniendo la llave en "on" la carretilla no se moverá si el inversor no estaba en punto muerto al ponerla en marcha o el acelerador estaba pisado. En este caso, debe poner el inversor en punto muerto, soltar el acelerador y entonces podrá mover la máquina.

Mando de luces



Controla los intermitentes, luces superiores traseras y delanteras de posición.

Este mando se compone de micro para intermitentes y un micro de luz grande/pequeña. Los intermitentes indican la dirección de marcha; cuando giras el mando la luz parpadea. El micro de luces tiene dos cambios. El primer cambio hace que se enciendan las luces, el segundo que se enciendan las de la parte superior y las pequeñas

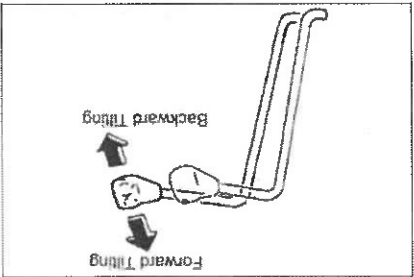
Hacia Adelante	Parpadea el intermitente izquierdo
Punto neutro	Se apagan las luces
Hacia atrás	Parpadea el intermitente derecho



PRECAUCIÓN

- El mecanismo de inclinación construido en la válvula de control hidráulico no permite al mástil inclinar hacia adelante si la corriente está cortada aunque se empuje la palanca

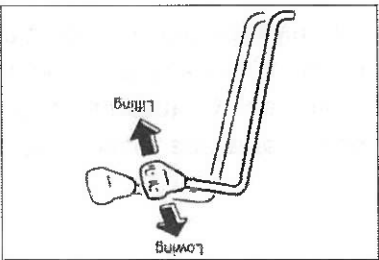
Para inclinar hacia adelante o hacia atrás las horquillas. Empujando la palanca hacia atrás, las horquillas se inclinarán hacia atrás; y empujando la palanca hacia adelante las horquillas se inclinarán hacia adelante.



Palanca de inclinación

Las horquillas pueden elevarse o hacerlas bajar empujando hacia adelante o hacia atrás la palanca. La velocidad de subida puede controlarse por el ángulo de inclinación hacia atrás y la de descenso por el ángulo de inclinación hacia adelante.

Para elevar / bajar las horquillas.



Palanca de elevación



PRECAUCIÓN

- El mando de intermitencia no vuelve automáticamente al punto muerto, hay que hacerlo manual.

Paro de emergencia

Este desconectador corta el suministro de corriente. Cuando suceda una emergencia, pulse el desconectador y la energía de la carretilla se cortará y la carretilla no funcionará.



PRECAUCIÓN

- No utilice el desconectador de emergencia como sustituto de la llave de contacto.

Asegura que la máquina está frenada. Utilícela para estacionar la carretilla. La palanca de freno actúa en las dos ruedas delanteras al tirar de ella. Para liberar el freno mueva la palanca hacia adelante.

Hay un micro en el lado izquierdo de la palanca, tensar la palanca invalida el funcionamiento.

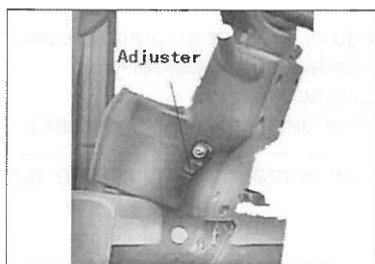
Para carretillas de la CE: si se abandona el asiento sin poner el freno de mano, se oirá un aviso para recordarle que lo ponga.



PRECAUCIÓN

- Si no puede evitar aparcar en pendiente, no olvide bloquear la rueda

Palanca para posicionar columna dirección



Ajuste y fije la columna de dirección a la distancia requerida. El ángulo de inclinación de la columna de dirección se ajusta para encajar con las necesidades individuales del operario. Gire la palanca hacia arriba para soltar la columna y vuelva a bloquearla girándola hacia abajo.

Pedal de freno

Pise el pedal para relanzar o detener la carretilla. Al mismo tiempo, se encenderá la luz de freno.



PRECAUCIÓN

- No está permitido pisar el pedal de freno y el acelerador al mismo tiempo, daña el motor tracción

Pedal acelerador

Permite el control de la velocidad variable. Si se presiona lentamente, el motor tracción empieza a funcionar y la carretilla empezará a moverse. De acuerdo con la fuerza que se pise el pedal, se ajustará la velocidad sin tirones.

PRECAUCIÓN
● Soltando el acelerador cuando la máquina está trabajando, puede obtenerse una frenada suave

PRECAUCIÓN
● Antes de abrir la llave de contacto para presionar el pedal del acelerador, el display digital os mostrará información de alarma. Entonces puedes soltar el pedal del acelerador

Volante

Controla la dirección de la carretilla.

El volante se utiliza de forma convencional, cuando se gira el volante hacia la derecha, las ruedas giran a la derecha y cuando se gira el volante a la izquierda las ruedas giran a la izquierda. Las ruedas directrices están localizadas en la parte trasera. Esto ocasiona que la parte trasera de la carretilla sea la que gira cuando se realiza un giro.

ADVERTENCIA
● Esta carretilla tiene dirección eléctrica, por lo que cuando se para el motor de dirección la manipulación del volante se vuelve muy dura. Para poner en marcha la dirección eléctrica de nuevo, reinicie el motor de dirección de nuevo.

PRECAUCIÓN
● La llave en posición "on" no hace que la carretilla se mueva, si el inversor tiene puesta una maracha o el pedal del acelerador está pisado.
● Aparecerá un código de error, no se preocupe.
● Ponga el inversor en punto muerto, quite el pedal del acelerador y la máquina funcionará.
● El error del display desaparecerá.

Llave de contacto

Pone en marcha y apaga la máquina. Quitando la llave del contacto se previene que sea puesta en marcha por personal no autorizado.

La llave de contacto tiene dos posiciones on/off, debe poner el inversor en punto muerto y soltar el acelerado, entonces girar la llave a la posición on

Cierre capó batería

Fija el capó de la batería

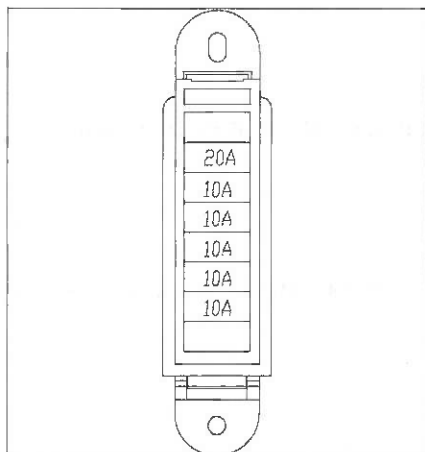
Tornillo fijador tapa lateral batería

Fija las tapas laterales en ambos lados del cofre de la batería

Amortiguador capó batería

Cuando se abre el capó de la batería, sirve para soportar el capó. Para cerrarlo, presione el botón rojo al mismo tiempo que baja el capó de la batería.

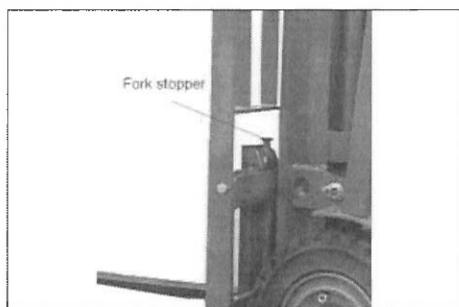
Caja de fusibles



PRECAUCIÓN

- Cuando sustituya un nuevo fusible, por favor escoja uno de la misma capacidad que el antiguo.

Pasador horquillas



Los pasadores están en la parte superior de la horquilla, gírelo 90° y cambie la horquilla a la posición deseada. Este pasador debe ajustarse de acuerdo con las cargas a transportar.



ADVERTENCIA

- Las horquillas deben ponerse simétricamente al centro de la máquina y volver a asegurarlas.
- Está prohibido intentar bloquear la horquilla en el saliente del plato, es para prevenir caídas.

Cambiar horquillas

Quitar la horquilla vieja: primero, localizar la horquilla en el medio, inclinarla hacia el suelo e inclinar el mástil hacia adelante, heche la máquina hacia atrás y la horquilla saldrá.

Poner la nueva horquilla: primero, ponga la horquilla contra el mástil de la carretilla, vaya con la máquina hacia adelante para poder poner ambos enganches, y eleve el mástil. Ajuste la posición de las horquillas

Capó de la batería

Puede abrirse completamente para facilitar mantenimientos y revisiones. Puede subirse el capó con ayuda del amortiguador, una vez terminado, bajar el capó y cerrarlo con el cierre.

Tejadillo

El tejadillo es suficientemente fuerte para cumplir con los estándares de seguridad y proteger al operario de las caídas de los materiales.

Tapas laterales de las baterías

Hay dos tapas laterales que cubren el compartimento de la batería, para abrirlas hay que quitar los tornillos de sujeción.

Escalón de seguridad y agarre de seguridad

Hay escalones en ambos lados de la carretilla. El agarre de seguridad está en el lado izquierdo del pilar del tejadillo. Utilice el escalón y el agarre para subir y bajar de la carretilla

Depósito líquido de frenos

Esta localizado en el salpicadero

**PRECAUCIÓN**

- El líquido de frenos es tóxico, tenga cuidado de no volcarlo. Cuando añada líquido de frenos, tenga cuidado de no meter suciedad dentro del depósito.

Luces superiores y traseras

Hay dos luces superiores frontales y dos laterales, preste atención al mantenimiento de las luces y cambie las lámparas dañadas en cuanto se estropeen.

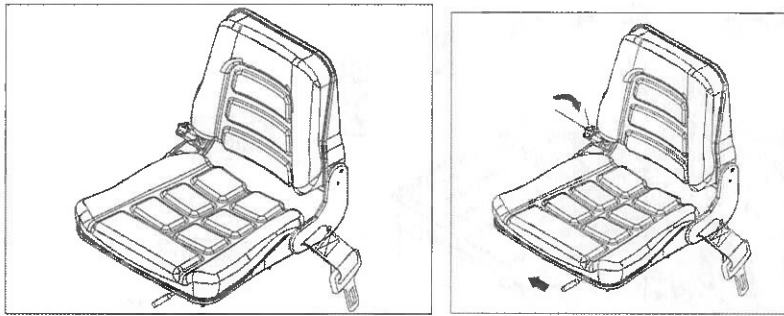
Faro destellante

Forma parte del dispositivo de seguridad, si se daña, por favor cámbielo por uno nuevo.

Micro marcha atrás

Cuando la máquina va marcha atrás emite un pitido de advertencia. Si se estropea es necesario cambiarlo.

ASIENTO.



El asiento del operario se puede ajustar, es confortable y tiene un fácil acceso para los controles manuales y de pies. El asiento se desbloquea mediante el movimiento de la palanca de ajuste de la luz. Antes de proceder con el trabajo, ajuste el asiento del operario y asegúrese que está bloqueado de manera segura.

Cinturón de seguridad.

Póngase el cinturón siempre antes de empezar a usar la carretilla. El cinturón le protege de lesiones serias. Compruébelo periódicamente para asegurar su correcto funcionamiento

Uso correcto del cinturón

Sientese correctamente en el asiento

Compruebe que el cinturón no está regirado.

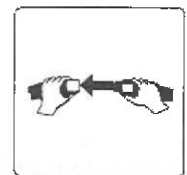
Póngase el cinturón bien ajustado.

Introdúzcalo en el cierre de seguridad.

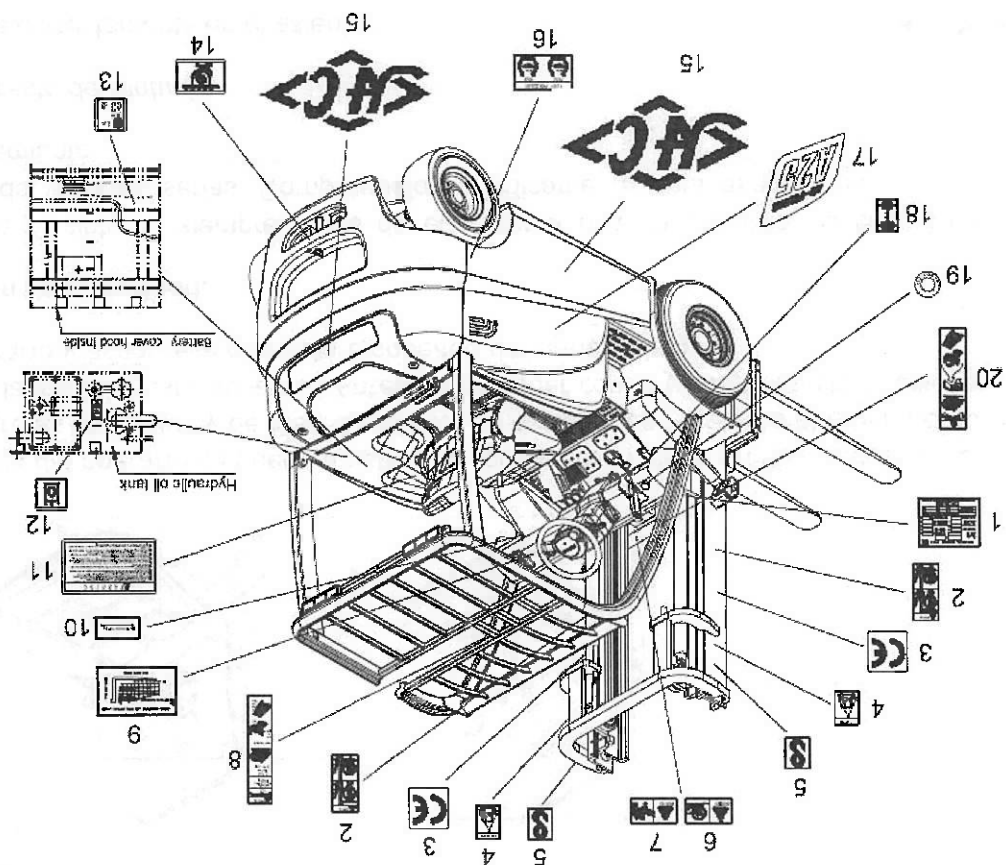
Vuelva a comprobar que esté bien ajustado.

Como actuar en situaciones inusuales

- Aprétese el cinturón y quedese en el asiento.
- NO salte
- Hechése hacia adelante, agarrándose fuertemente al volante
- Mantenga su cupero lejos de zonas de impacto.



3. PLACA DE CARACTERÍSTICAS Y PEGATINAS DE ADVERTENCIA



1	Placa de características	11	Instrucciones
2	Advertencia: no esté encima ni debajo de la carga	12	Pegatina de aceite hidráulico
3	Pegatina CE	13	Pegatina de ruido
4	Método de elevación	14	Enganche
5	Enganches para sillas	15	Logo HC
6	Advertencia: no subir	16	Presión ruedas
7	Riesgo de atrape con piezas móviles	17	Serie y capacidad
8	Actuación de protección cuando la carretilla está en situación peligrosa	18	Pegatina freno de mano
9	Gráfico de capacidad residual	19	Paro de emergencia
10	Uso de fusibles específicos	20	Actuación de protección cuando la carretilla está en situación peligrosa

4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

No.	Item		CPD15-AEY2	CPD18-AEY2	CPD20-AEY2	CPD20-AEY2	CPD25-AEY2	CPD30-AEY2	CPD35-AEY2
1	Rated lifting capacity	kg	1500	1800	2000	2000	2500	3000	3500
2	Load center distance	mm	500	500	500	500	500	500	500
3	Standard mast lift height	mm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
4	Free lift height	mm	135	135	140	140	140	145	145
5	Mast Tilt angle (front/back)	(°)	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12
6	Maximum travel speed (laden/empty)	km/h	13.5/14	13.5/14	13.5/14	14/14	14/14	14/15	14/15
7	Maximum lifting speed (laden/empty)	mm/s	280/430	280/430	280/430	280/430	280/430	280/400	280/400
9	Minimum outside turning radius	mm	2050	2050	2050	2150	2150	2380	2380
11	Minimum braking distance	m	4.0	4.0	4.0	4.7	4.7	4.7	4.7
12	Dimensions	Length (to fork face)	mm	2205	2210	2210	2360	2360	2592
		Width <i>AV</i>	mm	1120	1138	1138	1260	1260	1241
		Height <i>AL</i> to overhead	mm	2084	2084	2084	2100	2100	2178
13	Service weight	Include battery box	kg	2800	3100	3350	3480	4480	5000
14	Battery	Standard	V/Ah	80/220	80/220	80/220	80/300	80/400	80/400
15	Motor	Driven Motor	kW	6	6	6	6	11	11
		Pump Motor	kW	5	5	5	7	8	8
16	Tire <i>Pneumatic</i>	Front×2		6.00-9	21×8-9	21×8-9	23×9-10	23×9-10	28×9-15
		Rear×2		5.00-8	5.00-8	5.00-8	18×7-8	18×7-8	18×7-8

CPD15-35-AEY2-I, CPD20-AEY2-I

No.	Item	1 Rated lifting capacity		2 Load center distance		3 Standard mast lift height		4 Free lift height		5 Mast Tilt angle (°)		6 Maximum travel speed (laden/empty)		7 Maximum lifting speed (laden/empty)		9 Minimum outside turning radius		11 Minimum braking distance		Dimensions	12			13 Service weight		14 Battery		15 Motor		16 Tire	
		kg	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm/s	mm/s	mm	mm	mm	m	m		Length (to fork face)	Width	Height to overhead guard	kg	kg	V/Ah	Standard	Driven Motor	Pump Motor	Front×2	Rear×2
CPD15-AEY2-I		1500	500	3000	135	6/12	13.5/14	280/430	2050	2050	6/12	13.5/14	280/430	280/430	2050	2050	4.0	4.0	2205		1120	2084	2700	3060	76.8/120	76.8/120	6	5	6.00-9	21×8-9	5.00-8
CPD18-AEY2-I		1800	500	3000	135	6/12	13.5/14	280/430	2050	2050	6/12	13.5/14	280/430	280/430	2050	2050	4.0	4.0	2210		1138	2084	3060	3260	76.8/120	76.8/120	6	5	21×8-9	21×8-9	5.00-8
CPD20-AEY2-I		2000	500	3000	140	6/12	11/14	280/430	2050	2050	6/12	11/14	280/430	280/430	2050	2050	4.0	4.0	2215		1138	2084	3260	3210	76.8/120	76.8/120	6	5	21×8-9	21×8-9	5.00-8
CPD20-AEY2-ID		2000	500	3000	140	6/12	14/14	280/430	2150	2150	6/12	14/14	280/430	280/430	2150	2150	4.7	4.7	2360	1260	2100	3230	3230	80/202	80/202	9	7	23×9-10	23×9-10	18×7-8	
CPD25-AEY2-I		2500	500	3000	140	6/12	14/14	280/430	2150	2150	6/12	14/14	280/430	280/430	2150	2150	4.7	4.7	2360	1260	2100	3750	3750	80/202	80/202	9	7	28×9-10	28×9-10	18×7-8	
CPD30-AEY2-I		3000	500	3000	145	6/12	14/15	280/400	2380	2380	6/12	14/15	280/400	280/400	2380	2380	4.7	4.7	2592	1241	2178	4230	4230	76.8/271	76.8/271	11	8	28×9-15	28×9-15	18×7-8	
CPD35-AEY2-I		3500	500	3000	145	6/12	14/15	280/400	2380	2380	6/12	14/15	280/400	280/400	2380	2380	4.7	4.7	2592	1241	2178	5000	5000	76.8/271	76.8/271	11	8	28×9-15	28×9-15	18×7-8	

CPD15~35-AED2, CPD20-AEXD2

No.	Item		CPD15-AED2	CPD18-AED2	CPD20-AEXD2	CPD20-AED2	CPD25-AED2	CPD30-AED2	CPD35-AED2
1	Rated lifting capacity	kg	1500	1800	2000	2000	2500	3000	3500
2	Load center distance	mm	500	500	500	500	500	500	500
3	Standard mast lift height	mm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
4	Free lift height	mm	135	135	140	140	140	145	150
5	Mast Tilt angle (front/back)	(°)	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12	6/12
6	Maximum travel speed (laden/empty)	km/h	13.5/14	13.5/14	13.5/14	14/14	14/14	14/15	14/15
7	Maximum lifting speed (laden/empty)	mm/s	280/430	280/430	280/430	280/430	280/430	280/400	280/400
9	Minimum outside turning radius	mm	2050	2050	2050	2150	2150	2380	2380
11	Minimum braking distance	m	4.0	4.0	4.0	4.0	4.7	4.7	4.7
12	Dimensions	Length(to fork face)	mm	2205	2210	2210	2360	2360	2587
		Width	mm	1120	1138	1138	1260	1260	1241
		Height to overhead guard	mm	2084	2084	2084	2100	2100	2178
13	Service weight	Include battery box	kg	2900	3060	3300	3665	3950	4680
14	Battery	Standard	V/Ah	48/420	48/420	48/420	48/640	48/640	80/480
15	Motor	Driven Motor	kW	8	8	8	11	11	15
		Pump Motor	kW	8.2	8.2	8.6	8.6	8.6	10
16	Tire	Front×2		6.00-9	21×8-9	21×8-9	23×9-10	23×9-10	28×9-15
		Rear×2		5.00-8	5.00-8	5.00-8	18×7-8	18×7-8	18×7-8

No.	Item	1	2	3	4	5	6	7	9	11	12	13	14	15	16
		Rated lifting capacity	Load center distance	Standard mast lift height	Free lift height	Mast Tilt angle (°)	Maximum travel speed(km/h)	Maximum lifting speed (laden/empty) mm/s	Minimum outside turning radius	Minimum braking distance	Dimensions	Service weight	Battery	Motor	Tire
		kg	mm	mm	mm		km/h	mm/s	mm	m	Length(to fork face) Width Height to overhead guard	Include battery box	Standard	Driven Motor	Frontx2
			mm	mm	mm		km/h	mm/s	mm	m		kg	V/Ah	kW	Rearx2
CPD15-AED2-I		1500	500	3000	135	6/12	13.5/14	280/430	2050	4.0	2205	2800	76.8/120	8	5.00-8
CPD18-AED2-I		1800	500	3000	135	6/12	13.5/14	280/430	2050	4.0	2210	2950	76.8/120	8	5.00-8
CPD20-AED2-I		2000	500	3000	140	6/12	13.5/14	280/430	2050	4.0	2210	3200	76.8/120	8	5.00-8
CPD20-AED2-I		2000	500	3000	140	6/12	14/14	280/430	2150	4.7	2360	3465	80/202	11	18×7-8
CPD25-AED2-I		2500	500	3000	140	6/12	14/14	280/430	2150	4.7	2360	3760	80/202	11	18×7-8
CPD30-AED2-I		3000	500	3000	145	6/12	14/15	280/400	2380	4.7	2587	4445	76.8/271	15	18×7-8
CPD35-AED2-I		3500	500	3000	150	6/12	14/15	280/400	2380	4.7	2592	4765	76.8/271	15	18×7-8

5. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

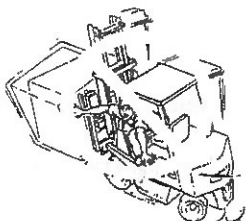
La seguridad es su negocio y su responsabilidad. Las "Instrucciones de seguridad" cubren los procedimientos básicos y las advertencias de las aplicaciones generales de la carretilla típica. No obstante, las precauciones de seguridad que se dan en las siguientes páginas son también aplicables para las carretillas que tienen características especiales o bien accesorios.

Lea este manual totalmente y comience a familiarizarse con su carretilla para obtener el máximo beneficio de ella.

1- Conozca su carretilla.

Con el propósito de realizar trabajos de manipulación de materiales, la carretilla se diferencia de la estructura de los coches generales en lo siguiente:

- Vista frontal escasa debido al sistema de elevación.
- Las ruedas traseras de dirección dejan que la parte trasera de la carretilla se balancee cuando atraviesa esquinas.
- Diseño compacto, la carretilla es pesada. La mayoría del peso de la carretilla y de la carga está en las ruedas delanteras cuando está cargada por lo tanto pierde estabilidad.
- Lea el manual del operario y las placas de la carretilla, familiarícese con la carretilla y los procedimientos. Si hay algo en el manual que no entiende, pregunte a su supervisor para que se lo explique.



2. Obtenga el permiso de su supervisor.

Solamente podrá manipular la carretilla el personal que esté autorizado y preparado.



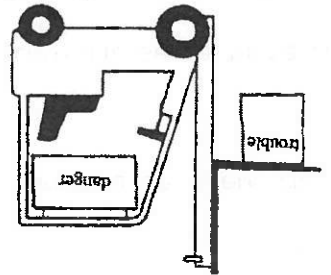
3. Haga comprobaciones periódicas

- Inspecciones la carretilla en intervalos periódicos por si hubieran goteos de aceite o agua, deformaciones, holguras, etc. Si se descuidan, se producirá el acortamiento de la vida de servicio y en el peor de los casos puede ocurrir un fatal accidente.
- Asegúrese de que ha reemplazado bien las partes durante la comprobación periódica.

- Limpiar con aceite, grasa o agua desde la superficie del suelo y pedales hasta los controles manuales.
- Prohibido fumar y crear chispas cerca del almacenaje de la batería cuando se comprueba.
- Si se hace el mantenimiento en posición alta, como el mástil, las luces delanteras o traseras, por favor tenga cuidado de que no caiga o resbale.
- Tenga cuidado de no quemarse cuando inspecciones el motor, controlador, etc.

4. Pare de usar la carretilla cuando esta tenga problemas.

- Cuando haya algún problema, pare la carretilla, ponga una señal de peligro o problema y saque la llave, al mismo tiempo informe al encargado.
- Solo después de que el problema sea resuelto, podrá usar la carretilla.



5. Protéjase a sí mismo.

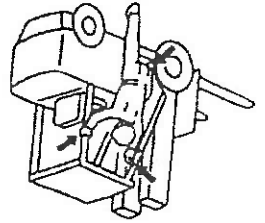
El operario debe llevar casco, zapatos de seguridad y ropa de trabajo.

6. Prevención de explosión.

- Debido a que dentro de la batería hay gas y pueden producirse explosiones, está absolutamente prohibido acercas llamas.
- No deje ninguna herramienta cerca de dos terminales de batería para evitar chispas o corto circuitos.

7. Monte correctamente.

- Nunca monte o baje de la carretilla en movimiento. Use los escalones de seguridad y la maneta para subirse o bajarse de la carretilla.



8. Nunca mueva los controles a menos que esté bien sentado.

- No intente nunca mover los controles hasta que no esté bien sentado.
- Antes de encenderla, ajuste el asiento de manera que tenga fácil acceso a todos los controles tanto a los manuales como a los pedales.



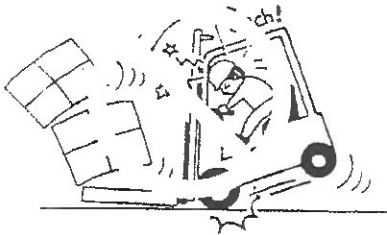
9. Encendido seguro

Antes de encender la carretilla, asegúrese que:

- La palanca del freno de estacionamiento está aplicada de forma segura.
- La palanca delantera/trasera está en estado neutro.
- Antes del encendido, asegúrese que no hay nadie bajo la carretilla, encima de ella o cerca.
- No pise el acelerador o manipule la palanca de elevación o la de inclinación antes del encendido.

10. Prohibido frenar o parar repentinamente

- Opere los controles suavemente. Evite giros o paradas repentinas.
- Es peligroso frenar de golpe. De otra forma la carretilla tiene la posibilidad de volcar.



11. Preste atención al camino de la carretilla.

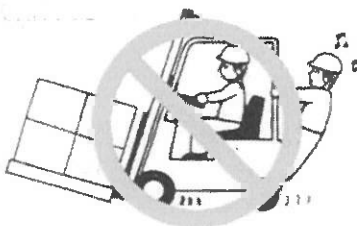
Preste atención al camino de la carretilla, asegúrese de ampliar la visión.



warning
when reverse pay attention to driving direction

12. No llevar personas encima de la carretilla.

No permita que las personas monten en las horquillas, en los palets o en la carretilla.

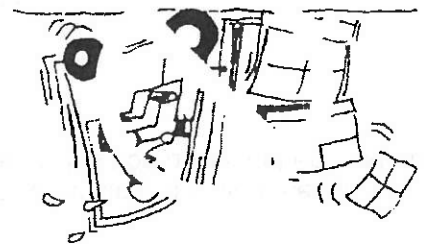


13. Conozca la carga que manipulará.

- Tenga en cuenta la forma y el material de las cargas que manipulará, use herramientas y accesorios apropiados.
- Evite elevar la carga, con una cuerda en las horquillas o en el accesorio, ya que la cuerda puede resbalar. Si es necesaria, la deben poner personas calificadas, haga uso de un gancho.
- Tenga cuidado de que las horquillas no sobresalgan de la carga. Los salientes de las horquillas pueden dañar o volcar la carga adyacente.

14. Conozca la capacidad de su carretilla.

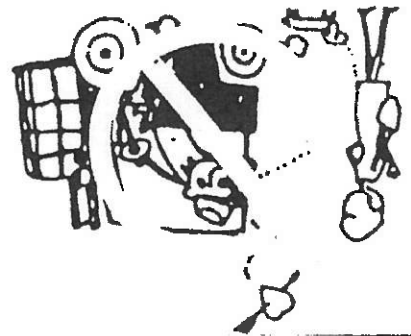
- Conozca la capacidad indicada de su carretilla y su accesorio, si lo hay, y nunca la exceda.



- No use personas como contrapeso. Es demasiado peligroso.

15. No se distraiga

Mantenga la concentración en su trabajo. Aprenda a anticiparse al peligro antes de que ocurra.



16. Permanezca sentado

Mantenga su cabeza, manos, brazos, pies y piernas dentro de los confines de la cabina del operario. Nunca salga por ningún motivo.



17. Use palets adecuados.

El palet y el fleje usado deben ser suficientes para asegurar la carga. Nunca los use si están deformados o dañados.

18. Use accesorios correctos.

- Proporcionamos todo tipo de accesorios, tal y como rotating roll clamp, bale clamp, side shifter, and crane jib. Debe reparar la carretilla bajo nuestra licencia si lo necesita. Está prohibido que lo haga por usted mismo.

19. Añadir accesorios de protección y barras de carga.

- La protección evita que se hiera cuando caigan mercancías. Las barras de carga le protegen suavemente de las mercancías. Está prohibido usar una carretilla sin estos accesorios.

20. Está prohibido caminar por debajo o por encima de las horquillas.

- Está prohibido caminar por debajo de las horquillas o de los accesorios
- Está prohibido caminar por encima de las horquillas o pararse en ellas.



21. Evite subirse al mástil

- Está prohibido poner las manos, brazos o cabeza entre el mástil y la barrera de seguridad.
- Está prohibido poner las manos en el mástil interno y externo.

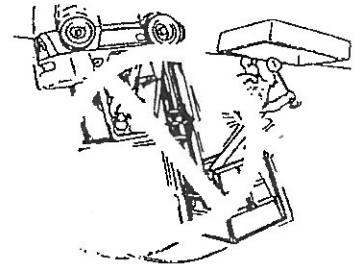
22. Prohibido cargar fuera del centro.

- Las cargas son propensas a caerse al girar o pasar por superficies rugosas cuando dejan el centro. La carretilla puede girarse más probablemente.

26. Cargar mercancías bajas.

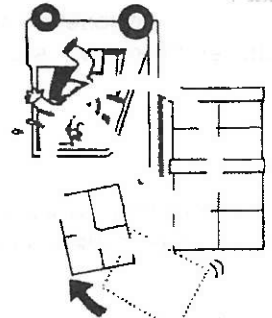
- Cuando manipule cargas voluminosas, las cuales restringen su visión, opere la carretilla hacia atrás o ponga un guía.
- Cuando tenga un guía, asegúrese de que comprenda las señales manuales, banderas, silbidos u otras señales.
- Cuando opere con cargas largas como maderas, tubos, etc., o en el caso de cargas de tamaño grande o en carretillas con espaciador, sea extremadamente precavido con el final de las cargas en giros o en pasillos. Esté alerta por si hubieran trabajadores.

25. Manipulación de cargas voluminosas.



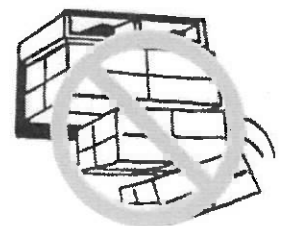
- Usar la inclinación delantera y trasera mínima cuando quiera apilar o desapilar las cargas. Nunca incline hacia delante a menos que la carga esté aplada o a una altura de elevación baja.
- Cuando apile cargas en lugares altos, primero ponga el mástil en posición vertical a una altura de 15 a 20 cm sobre el suelo y después eleve la carga. Nunca intente inclinar el mástil más allá de lo vertical cuando la carga sea elevada en lo alto.
- Para desapilar cargas desde lugares altos, inserte las horquillas dentro del palet y desplácese hacia atrás, después baje la carga. Inclíne el mástil hacia atrás después de descender. Nunca intente inclinar el mástil con la carga elevada en lo alto.

24. No incline el mástil con cargas altas.

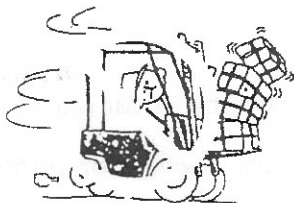


- No apile las mercancías en las horquillas de manera que la parte más alta de estas excede la altura de la raqueta de contención de carga. Si fuera inevitable, ponga la carga de forma segura. Cuando manipule cargas voluminosas que restringen la visión del operario la carretilla debe llevar un guía o bien desplazarse hacia atrás.

23. No apile la carga demasiado alta en las horquillas.

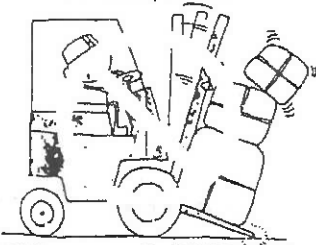


- Es peligroso desplazarse con las horquillas más altas que la posición apropiada a pesar de si hay carga o no. Mantenga una buena posición de conducción. (Cuando conduzca las horquillas deben estar por encima del suelo a unos 15 ó 30 cm de este).
- No opere con el mecanismo desplazador, si lo tiene, cuando las horquillas sean elevadas o bajadas, usarlo causará que la carretilla de balancee.



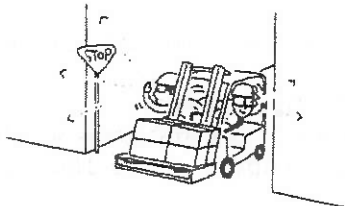
27. Inclinar hacia atrás cuando cargue.

- Desplácese con la carga lo más abajo posible e incline hacia atrás. Si opera con palets metálicos o similar, asegúrese de inclinar el mástil hacia atrás para prevenir que los palets caigan o resbalen de las horquillas.



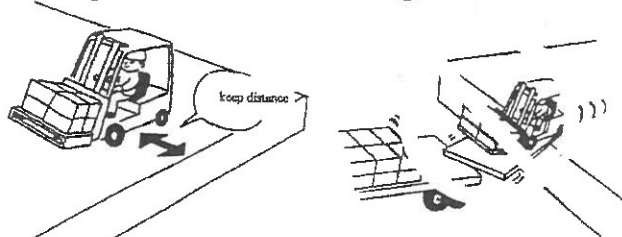
28. Observe las entradas y disminuya la velocidad en las esquinas.

- Observe si hay ramas, cables, entradas o salientes. Tenga cuidado cuando trabaje en áreas congestionadas.
- Disminuya la velocidad y haga sonar la bocina al cruzar por pasillos u otros lugares en donde la visión está restringida.
- Cuando haga un giro, asegúrese de que la velocidad de la carretilla es menor a 1/3 del máximo de velocidad permitida.



29. Mantener cierta distancia del borde de la calzada y de cornisas.

- Mantenga cierta distancia de seguridad.

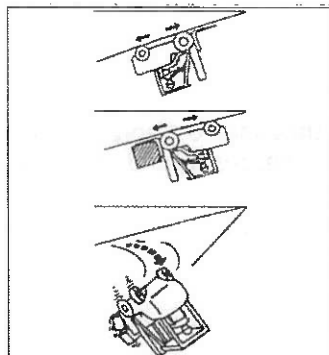


30. Desplazamiento sobre plataformas o muelles.

- Antes de conducir por encima de una plataforma o de un muelle, asegúrese que es correctamente seguro y puede mantener el peso. Compruebe las condiciones del suelo del área de trabajo.

31. Desplazamiento hacia atrás y hacia delante.

- Cuando opere con la carretilla cargada, el punto trasero de la carretilla debe estar encarrado hacia la parte que baja de la pendiente.
- Cuando opere con la carretilla descargada, el punto trasero de la carretilla debe estar encarrado hacia la parte que sube de la pendiente.



32. Evite trabajar en pendientes.

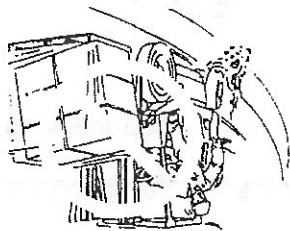
- Nunca eleve cargas con la carretilla inclinada. Evite los trabajos de carga en pendientes.

33. Nunca eleve cargas sobre nadie.

- Nunca permite que nadie esté o camine por debajo de las horquillas elevadas u otros accesorios si la máquina está también equipada. Si es inevitable, use una cuña de madera para prevenir la posibilidad de que los accesorios de las horquillas caigan o se muevan inesperadamente.

34. Compruebe suelo del área de trabajo.

- Inspeccionar la superficie sobre la cual se desplazará. Observe si hay agujeros, goteos, obstáculos y observe si hay trozos de tela. Observe todo lo que pueda causar perder el control.
- Quitar basura y escombros. Eliminar todo aquello que pueda pinchar las ruedas o dejar que la carga pierda el control.
- Disminuya la velocidad en pavimentos mojados y resbaladizos. Manténgase fuera del eje de la calzada.
- Si el pavimento tiene baches, podrán cuasar que la carretilla salte y haga mucho ruido.
- No opere con la carretilla cuando no sea favorable, como por ejemplo con fuertes vientos, tormentas, nieve, etc. Especialmente cuando la velocidad del viento sea superior a los 10m/s, no opere con la carretilla.



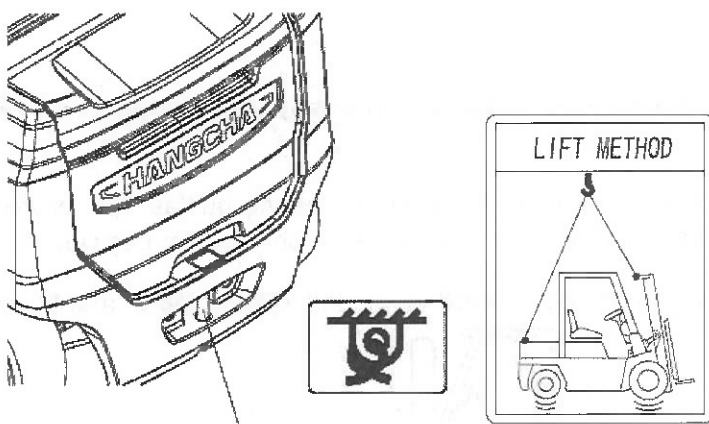
35. Estacione correctamente.

- Estire del freno de mano cuando estacione. Si es necesario estacionar en pendiente debe poner cuñas de madera debajo de las ruedas.
- Descienda e incline un poco las horquillas, apague la corriente y quite la llave.
- Quite la clavija de la batería.
- El lugar en dónde se estacione debe estar alejado del fuego.



6. TRANSPORTE, ELEVACIÓN Y ARRASTRE DE LA CARRETILLA

- Puede remolcar la carretilla a un lugar seguro con el gancho de remolque cuando la carretilla no funcione.
- No la remolque cuando el sistema de freno o dirección haya sido dañado.
- Para transportarla elevándola, siga las instrucciones en la pegatina



37. Placa de datos.

- En la carretilla hay una etiqueta con los métodos operativos y de advertencia. Por favor, opere la carretilla obedeciendo las reglas en la etiqueta y en este manual.
- Inspeccione la placa de datos con frecuencia, cuando se dañe o se pierda por favor, reemplácela.

38. Sonido

- El sonido de la carretilla es menor a 75dBA, en el método de comprobación se usa un medidor de decibelios para grabar el sonido de la carretilla a 7 metros de distancia. Los decibelios cerca de la oreja del operario son menores a 95dBA.

39. Vibración y aceleración.

- Cuando se descarga, la vibración de aceleración del operario está sobre los 0.74m/s²; cuando se carga, está sobre los 0.18m/s², por lo tanto cuando se opera en superficies desniveladas, pueden producirse más vibraciones para la carretilla y el operario.

40. Prevenir explosiones.

- Dado que en la batería hay gas explosivo, está prohibido acercar llamas.
- No deje ninguna herramienta cerca de los dos terminales de la batería para evitar chispas o corto circuitos.
- Asegúrese de operar con la carretilla correctamente en superficies bituminosas y de piedra.
- Las condiciones meteorológicas de trabajo son:
 - Temperatura del aire: -20°C – 50°C
 - Velocidad del viento: Menor a 5m/s
 - Humedad aire específica: Menor al 90% (temperatura a 20°C)
- La carretilla no puede ser operada en ambientes con gases explosivos. Pars

7. ESTRUCTURA Y ESTABILIDAD DE LA CARRETILLA

Es muy importante para el operario conocer la estructura de la carretilla y la relación entre carga y estabilidad.

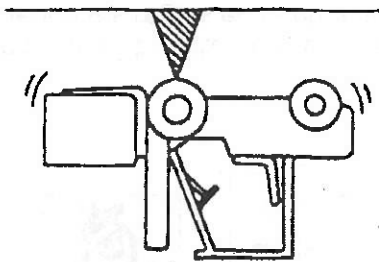
Precaución

Estructura de la carretilla

La estructura básica de la carretilla es el mástil (incluyendo mástil y horquillas) y el cuerpo (incluyendo rueda).

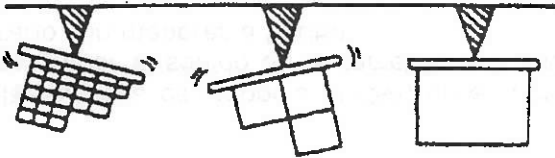
La carretilla mantiene el balance del peso entre el cuerpo y la carga de las horquillas con el centro delantero de las ruedas como un fulcro cuando el la capacidad indicada de carga se sitúe en posición.

Se debe tener mucho cuidado con el peso y el centro de gravedad de las cargas para mantener la estabilidad de la carretilla.



Precaución

Centro de carga



Esta es la diferencia entre la forma de carga y la gravedad, como por ejemplo de una caja, tabla y largos rodillos.

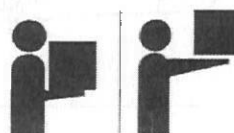
Es muy importante que distinga la diferencia entre estas y el centro de gravedad de las cargas.

Si la carretilla volcara, no intente salir de esta, ya que la velocidad del vuelco es más rápida que usted. Deberá aguantar el volante, esta práctica le hará mantenerse en el asiento.



ADVERTENCIA

Precaución Gravedad y estabilidad



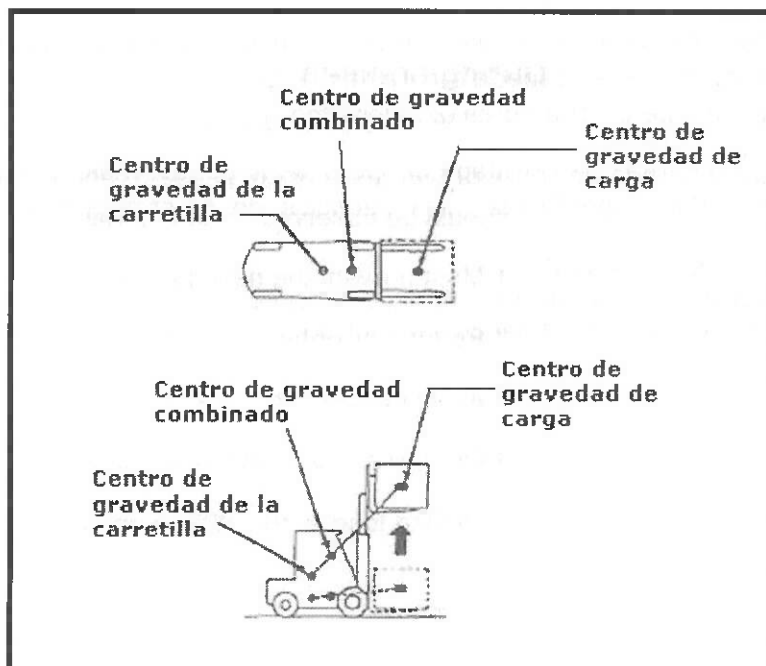
La combinación del centro está compuesta por el baricentro y el centro de carga, estas determinan la estabilidad de la carretilla.

Cuando está descargada, el baricentro no varía, cuando está cargada, el baricentro es determinado por la carretilla y el centro de carga.

El baricentro es también determinado por la inclinación y elevación del mástil.

El centro combinado se determina mediante los siguientes factores:

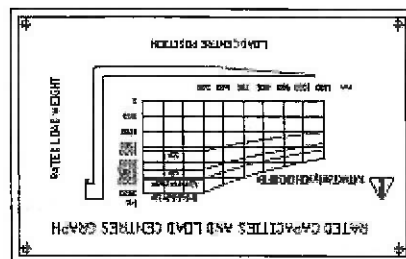
- Tamaño de la carga, peso y forma.
- Altura de elevación.
- Ángulo de inclinación.
- Presión de las ruedas.
- Radio de giro.
- Ángulo de la carretera y grado.
- Accesorios.



- Debe prevenir a la nueva batería de sobre descargas cuando se use tempranamente.
- La característica preventiva especificada para servicios de mantenimiento, debe ser entendida completamente.
- Evitar frenadas, inicios o giros repentinos.
- Se recomienda cambiar el aceite y lubricar antes de lo especificado.
- El límite de carga es del 70/80% de la capacidad indicada.

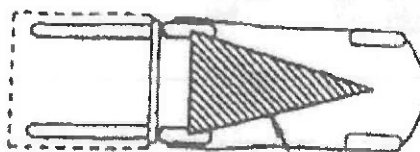
Recomendamos operar la máquina bajo condiciones de carga ligeras para el primer paso de operatividad para tener mayor rendimiento de esta. Especialmente las peticiones dadas a continuación deben ser observadas mientras la máquina está en 100 horas de operación.

DURANTE EL FRENADO.



La tabla que se muestra a continuación, muestra la relación entre el centro de carga y el peso de las cargas.

PRECAUCIÓN TABLA DE CAPACIDAD



Zona de estabilidad

Para que la carretilla sea estable, el centro combinado debe estar en el triángulo, el cual está compuesto por dos puntos que las dos ruedas delanteras adjuntan al suelo y el punto medio del eje trasero de desplazamiento. Si el centro combinado está en el eje de las ruedas delanteras de desplazamiento, las dos ruedas frontales se vuelven de dos formas, la carretilla volcará. Si el centro combinado llega al triángulo, la carretilla debería girar en la dirección correspondiente.

ZONA DE ESTABILIDAD DEL BARICENTRO

PRECAUCIÓN

8. MANTENIMIENTO DIARIO

Deberá comprobar la carretilla y mantenerla en buenas condiciones siempre antes de encenderla por motivos de seguridad.

Advertencia:

Excepto cuando compruebe las luces y la capacidad operativa, debe apagar la potencia y quitar la clavija antes de comprobar el sistema eléctrico.

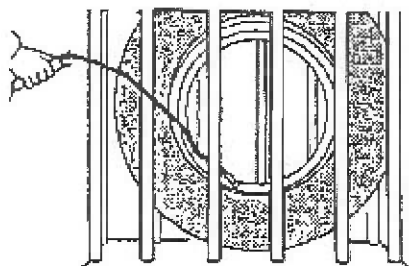
- Prohibido operar la carretilla con problemas.
- Los pequeños problemas traen grandes accidentes.

1- Inspeccionar goteos de aceite: incluyendo aceite hidráulico, electrolito y líquido de freno. Inspeccionar conector de tubo de aceite y almacenaje de batería. Use sus manos para inspeccionar y no con una llama.

2- Inspección de llantas.

Para comprobar que todo funciona correctamente, para poder dejar la comprobación

Girar el tapón de la válvula de la rueda en sentido de las agujas del reloj y muévelo. Use un medidor de presión de llantas, mida la presión de inflado, y ajústela a la presión específica, si es necesario. Después de asegurarse de que no hay pérdidas de aire desde la válvula de las llantas, vuelva a poner el tapón. Comprobar que cada llanta no tiene ningún daño en la superficie o en las caras laterales, o bien que el aro no esté doblado.



PRECAUCIÓN:

Desde el momento en que la carretilla necesite una alta presión en las ruedas para llevar mercancías pesadas, los pequeños dobleces de los aros o los daños en la superficie de la llanta pueden causar accidentes.

ADVERTENCIA:

Cuando use un compresor de aire, primero ajuste la presión de aire del compresor. Al realizar esta actividad, los fallos, causarán un serio accidente, hasta que el compresor de la máxima presión.

Ponga la rueda en la barrera del enlace del cable de la cadena.

Presión de las ruedas

Presión de las ruedas	2-3T	
	Delantera	Trasera
	0.9Mpa	1.03Mpa

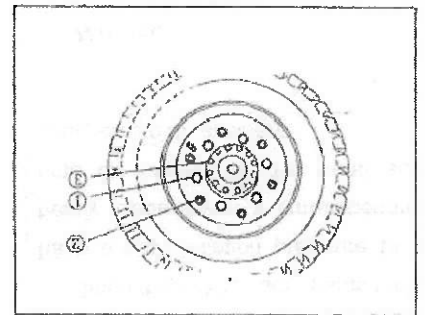
Reemplazar las ruedas

Quando las ruedas estén dañadas, deberá reemplazarlas rápidamente. Ponga un gato debajo de la carretilla y elévela de manera que las ruedas no toquen el suelo y ponga un bloque de madera debajo del chasis. Afloje las tuercas, y reemplace las ruedas por unas nuevas. Ajuste las tuercas de manera cruzada y simétrica.

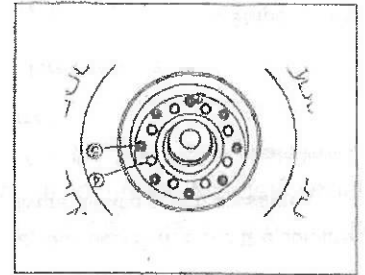
Comprobar que las tuercas están fijadas con el par de torsión de seguridad específico

- 1- Tuerca
- 2- Perno de anillo dividido
- 3- Perno del eje de desplazamiento
- 4- Tuerca
- 5- Perno de anillo dividido

Rueda motriz (rueda delantera, expedición 1-1.8t)



Rueda motriz (rueda trasera, 1-1.8t rueda delantera)



Referencia para el par de torsión <<tabla de fuerza de ajuste del par de torsión del tornillo>>

4. inspección del par de torsión de la llanta.

La fuerza del par de torsión de las ruedas delanteras es de 441-588Nm, y la fuerza del par de torsión de la rueda trasera es de 157-176Nm. Por favor inspeccione y apriete la tuerca en el programa (2-3t).

Comprobar pedal de freno.

Pise el pedal de freno, comprobarlo si está flojo o bloqueado. La distancia de frenado correcta es de 2.5m cuando no va cargada. Ajuste la altura del pedal a 115-125mm. Ajuste el espacio del cable de la barra de empuje de freno a 1-3mm.

6. Comprobar freno de mano

La fuerza del freno de mano debe ser inferior a 300N. La fuerza es ajustada por el tornillo en lo alto de la palanca. La fuerza se incrementa a medida que se cambian los polos de las baterías

Para completar la parte más trasera de la rueda debe comprobar que la fuerza es menor a 300N. La fuerza es ajustada por el tornillo en lo alto de la palanca. La fuerza se incrementa atornillando en sentido de las agujas del reloj, para disminuirla gire en el sentido contrario.

Aviso: para pisar el pedal de freno es de gran ayuda apretar o aflojar el freno de mano.

7. Comprobar pedal acelerador

La aceleración cambia cuando la carrera lo hace.

8. Comprobación del nivel del líquido de freno.

Abra el frontal de la placa de fundación, compruebe el nivel del líquido en el depósito. El nivel debe estar entre los dos filos del depósito. Cuando añada líquido, es necesario prevenir la entrada de aire en el tubo de freno.

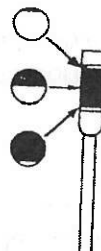
Precaución:

- No salpique el aceite de freno en la superficie pintada, de otra forma la pintura se dañará.
- Cuando añada líquido de freno, debe tener cuidado con la suciedad o el agua para que no entren en el depósito.

9. Comprobar aceite hidráulico

Aloje la cazoleta del aceite hidráulico dentro del chasis derecho, quite la varilla medidora y compruebe si el nivel está entre las escalas.

Añadir aceite cuando gotee.



10. Reemplazar aceite hidráulico.

Reemplace el aceite hidráulico una vez cada medio año en el programa. Cuando lo sustituya, primero afloje la clavija de aceite en la parte trasera del depósito de aceite. Quite la varilla medidora y ponga un recipiente debajo de la clavija para drenar el aceite sucio. Tire el aceite sucio, debe obedecer las reglas de protección medio ambiental locales.

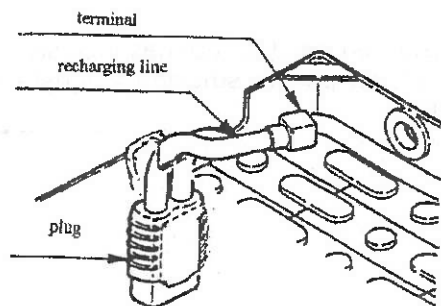
11. Ajuste del asiento del conductor.

Asegúrese que el asiento del conductor está correctamente situado. Si no lo está, mueva la palanca de ajuste de la derecha y mueva el asiento del conductor en la posición que más fácil acceso tenga para los controles de pies y manos. Después de ajustar, sacuda el asiento del conductor un poco para asegurarse de que está seguramente situado.

12. Comprobar batería

Comprobar proporción del electrolito. Referirse a la sección "batería".

Comprobar los terminales por si hubiera holguras o daños. De otra forma este debe ser ajustado o reemplazado.



Apretar el cierre y cerrar el capó.

Recoger la clavija, girar la llave.

13. Comprobación de instrumentos (incluyendo capacidad de batería y diagnóstico de errores)

Refiérase a la sección de instrumentos.

14. Palanca de luces, de inclinación y de accesorios.

Comprobar la palanca de las luces y de inclinación por si hubiera holguras. Volver a la posición correcta.

15. Mástil

Accionar la palanca de elevación y de inclinación para estar seguro de que la carga se mueve hacia arriba y abajo correctamente y de que el mástil puede ser inclinado suavemente. Preste atención al sonido del sistema operativo.

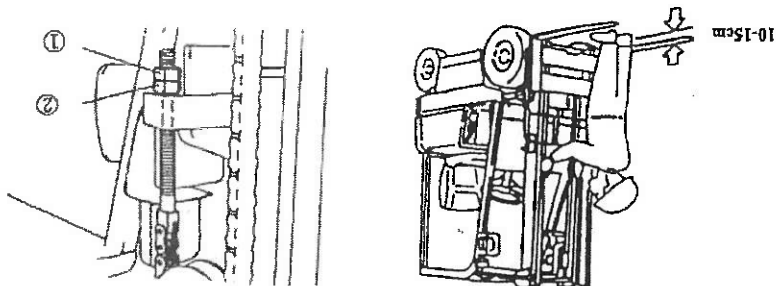
16. Lubricación del mástil.

Debe engrasar el mástil de acuerdo con el programa.

17. Tensión de la cadena y comprobación.

Comprobar la tensión y la anomalía de las cadenas de elevación.

- 1- para comprobar la tensión, eleve las horquillas sobre unos 10-15 cm.
- 2- empujar el centro de la cadena con el pulgar. Mantenga cierta tensión en las dos cadenas inclusive.
- 3- Si se encuentra que no hay tensión, afloje la tuerca de cierre (1) del pin de sujeción y ajuste la cadena, gire la tuerca de ajuste (2) del pin de sujeción de la cadena.



18. Comprobar sistema de giro.

Gire las ruedas hacia la derecha y hacia la izquierda de manera separada para comprobar el sistema de giro.

19. Comprobar señal de giro, bocina y otras luces.

Asegúrese que la señal de giro opera de manera correcta moviendo la palanca del intermitente de dirección.

Asegúrese que la bocina suena correctamente presionando el botón de la misma.

Comprobar las otras luces y el timbre trasero.

20. Mantenimiento de la batería

Refiérase a la sección de "batería".

21. Otros.

Por ejemplo, preste atención a los sonidos anormales.

9. CONDUCCIÓN Y OPERACIÓN.

Advertencia

Antes de operar con la carretilla, comprobar todos los controles y dispositivos de advertencia para una correcta operación. Si hay daños o errores, no utilice la carretilla hasta haberlos solucionado.

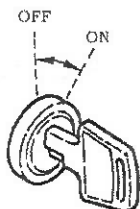
Manejo.

- 1- Poner micro de dirección en posición central.
- 2- Meter dentro de la clavija.



- 3- Girar la llave a encendido.

Cierre la palanca de la rueda con la mano izquierda y gire la llave con la mano derecha.



- 4- Incline el mástil hacia atrás.

Controle la palanca de elevación para ajustar la parte trasera de la horquillas a unos 150-200 mm sobre el suelo. Controle la palanca de inclinación para inclinar totalmente hacia atrás la parte delantera superior.

- 5- Control de la palanca de desplazamiento.

Hacia delante: empujar la palanca

Hacia atrás: estirar de la palanca.

- 6- Aflojar freno de mano

Pisar el pedal de freno y empujar el freno de mano a posición frontal. Aguantar el volante con la mano izquierda y ligeramente en la rueda.

Desplazamiento.

Pise el pedal de aceleración lentamente, la carretilla se desplazará hacia delante o hacia atrás. Disminuir velocidad.

Aloje el pedal del acelerador suavemente, la carretilla desacelerará.

Advertencia: No pise el pedal del acelerador y el del freno al mismo tiempo. 

Observación: desacelerar la carretilla en las siguientes circunstancias:

- Giro.
- Cerca de puertas o palets.
- Cerca de área de depósito.
- Al entrar en un pasillo.
- Cuando las condiciones de la carretera sean malas.

Dirección.

A distinción de los coches normales, las ruedas motrices están situadas en la parte trasera. Esto causa que la parte trasera de la carretilla se balancee cuando gira.

Disminuya la velocidad y muévase hacia el lado por el que vaya a girar. El volante debe ser girado un poco antes que en un coche convencional.

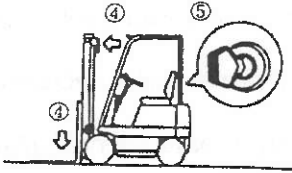
Observación: Conduzca la carretilla suavemente y controle el volante con cuidado, asegúrese que hay suficiente espacio para girar.

Detener o estacionar la carretilla.

- 1- Disminuir la velocidad y pisar el pedal de freno para parar la carretilla.
- 2- Situar la palanca del desplazador en posición neutral.
- 3- Aplicar el freno de estacionamiento accionando el freno de mano.
- 4- Bajar horquillas al suelo.
- 5- Situar las llaves en "OFF" para apagar la batería. Sacar la llave y guardarla

Precaución:

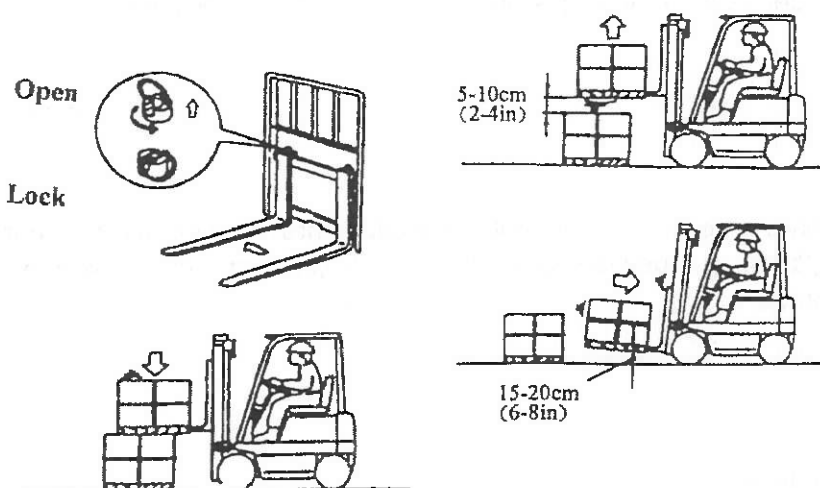
- No baje de la carretilla en movimiento, nunca salte.
- No estacione la carretilla en el camino de trabajo.



Recoger cargas.

- Las horquillas deben estar ajustadas por los laterales para mantener un balance adecuado de la carga.
- Situar la carretilla correctamente delante de la carga para ser manipulada.
- El palet debe estar siempre posicionado cruzando ambas horquillas.
- Insertar las horquillas dentro del palet lo más lejos posible.
- Para elevar carga desde el suelo:
 - Primero eleve las horquillas a 5/10 cm del suelo y asegúrese que la carga permanece estable.
 - Después, incline el mástil hacia atrás totalmente y eleve las horquillas a 15/20 cm del suelo, por último avance.

Cuando manipule cargas voluminosas las cuales restringen su visión, opere la carretilla hacia atrás excepto en pendientes.



Apilar cargas

- Eleve las horquillas a unos 5/10cm de la estantería.
- Compruebe todo alrededor de la carretilla para asegurarse de que no hay obstáculos y vuelva a ir hacia atrás lentamente.
- Baje las horquillas a una altura de 15/20cm por encima del suelo. Inclíne el mástil hacia atrás completamente y muévase al área deseada.

Muévase hacia atrás otra vez para insertarlas completamente.

Si las horquillas no pueden entrar completamente, use el siguiente procedimiento: mueva hacia delante e inserte $\frac{3}{4}$ de las horquillas. Eléveles a 5/10cm y muévase hacia atrás unos 15/20cm con el palet en las horquillas, después baje el palet en la estantería.

Precaución:

- Cuando se acerque al área en donde la carga se recoge, disminuya la velocidad.
- Pare la carretilla delante de la carga de manera que la distancia entre la carga y la punta de las horquillas sea de unos 30cm.
- Compruebe condiciones de carga.
- Inclíne el mástil hacia delante hasta que las horquillas se pongan en horizontal. Eleve las horquillas a la posición del palet.
- Asegúrese que las horquillas están posicionadas correctamente en el palet. Mueva hacia delante lentamente para insertarlas dentro del palet lo más lejos posible y después pare la carretilla.

Desapilar cargas.

- Nunca inclíne el mástil con cargas que superen los 2m o más.
- No deje o baje de la carretilla cuando la carga esté en lo alto.

ADVERTENCIA:

- Cuando se aproxime al área de depósito baje la velocidad.
- Primero pare la carretilla correctamente delante del área de descarga.
- Compruebe las condiciones de la posición de depósito.
- Inclíne el mástil hacia delante hasta que las horquillas estén horizontales. Eleve las horquillas hasta que haya una pequeña altura en la posición de depósito.
- Mueva hacia delante para situar la carga directamente sobre el área deseada y pare la carretilla.
- Asegúrese que la carga está justo encima del área deseada. Baje lentamente la carga dentro de la posición. Asegúrese que la carga está aplastada de forma segura.
- Desenganche las horquillas de la carga usando la combinación de inclinación/elevación necesaria y después vaya hacia atrás.
- Después de asegurarse de que las puntas de las horquillas han dejado la carga, baje las horquillas a unos 15/20cm del suelo (posición básica).
- Inclíne el mástil hacia atrás.

Comprobación después de operación.

Limpiar y comprobar la carretilla después del trabajo:

- Daños o pérdidas.
- Añadir grasa si es necesario.
- Comprobar ruedas por si estuvieran dañadas o con algún cuerpo extraño.
- Comprobar tuercas de ruedas por si estuvieran flojas.
- Comprobar altura de la superficie del electrolito.
- Si no eleva la carretilla a la máxima altura en el día, debe hacerlo dos o tres veces.

Aviso:

Si encuentra cualquier problema, debe repararlo a lo largo del día.

- Prohibido operar la carretilla antes de repararla completamente.

10. DEPÓSITO

Almacenar la carretilla durante un corto periodo de tiempo.

- 1- estacione la carretilla en una superficie nivelada. Estacionar en pendientes está prohibido, posiciones la carretilla de manera que cruce la pendiente y bloquee las ruedas para prevenir accidentes.
- 2- Asegúrese de que la palanca del desplazador está en posición neutral.
- 3- Estire el freno de mano.
- 4- Apague el interruptor y controle la palanca de inclinación y elevación unas cuantas veces para que la presión de interna en el tubo del hidráulico disminuya.
- 5- Quite la llave y deposítela en un lugar seguro.

Almacenar la carretilla durante un largo periodo de tiempo:

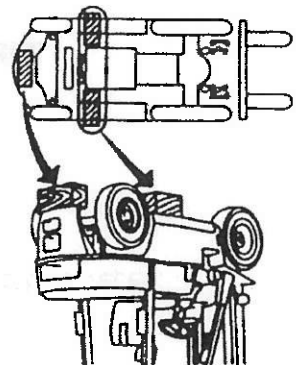
Además de almacenarla de la forma básica (antes explicada) debe hacer comprobaciones y mantenimientos adicionales:

- 1- Quite la clavija para prevenir descargas y guarde en lugar oscuro.
- 2- Esparcir aceite anti oxidante en las partes que estén expuestas, tales como barra del pistón o eje.
- 3- Poner un trozo de tela en la clavija de ventilación.
- 4- Tapar la carretilla con una manta.
- 5- Añadir grasa a todos los puntos de lubricación.
- 6- Poner bloques en las ruedas delanteras y en el contrapeso para que no se desgasten las ruedas.



Advertencia:

- a- el bloque debe ser solo uno y debe ser capaz de aguantar la carretilla.
- b- No use un bloque más grande que 300mm.
- c- Eleve la carretilla a una cierta altura para poner los bloques.
- d- Situar dos bloques del mismo tamaño debajo de ambas ruedas.
- e- Después de soportar la carretilla con el bloque, mueva la carretilla hacia delante y hacia atrás, a la izquierda y a la derecha. Compruebe la seguridad.



- 7- mueva la carretilla una vez por semana. Eleve las horquillas a la posición más alta algunas veces.
- 8- Comprobar proporción y nivel del electrolito.
- 9- Cargar la batería equitativamente una vez al mes.

11. BATERÍA

- 1- Prohibido el fuego, gases explosivos, fumar, llamas y chispas en la batería, cada una de estas puede causar que la batería explote.



- 2- Protección contra choques eléctricos.



Advertencia:

La batería tiene alto voltaje y energía.

No provoque corto circuitos.

No deje herramientas en los dos polos de la batería, ya que pueden causar chispas.

- 3- Conexión correcta.

No está permitido cambiar desde el ánodo al cátodo, de otra forma, resultarían chispas las cuales pueden quemar y hacer explotar la batería.

4- No sobre use la batería.

Si usted usa la energía de la batería hasta que la carretilla queda inmovilizada, acortará sus horas de trabajo.

Cuando necesite ser cargada, la batería, lo mostrará. Por favor, cárguela rápidamente.

5- Inspección del electrolito.

No use la carretilla si no tiene electrolito.

Inspeccionar el nivel del electrolito cada semana.

Cuando su nivel sea bajo, debe añadir agua destilada para conseguir el nivel adecuado.

 Advertencia:

Cuando el electrolito no es alimentado, calienta la batería y causa que los componentes de la batería y del sistema eléctrico se QUEMEN.

Las personas que toquen el vitriolo en el electrolito sufrirán daños en su cuerpo, si sucede esto acuda al médico de inmediato.

Salpicaduras en ojos o en piel: lavar durante 15/20 minutos con abundante agua.

Ingesta: beber mucha agua y leche.

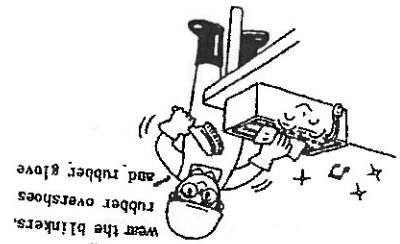
Llevar gafas de protección y guantes de goma.

Para que la batería permanezca limpia.

Mantenga la superficie de la batería limpia y seca. El punto para conectar con el cable también debe ser limpiado y secado. El operario deberá destornillar la cubierta de ventilación de la batería.

 Advertencia:

- 1- No use trapos sucios o fibra de algodón para limpiar la batería, esto evitará la estática que causa explosiones.
- 2- Desabrochar la clavija de la batería.
- 3- Limpiar con trapos húmedos.
- 4- Usar gafas, zapatos y guantes de goma protectores.



Medidas en verano.

En verano, es fácil que el agua del electrolito se evapore, de esta forma, el electrolito deberá ser inspeccionado con frecuencia. Si descubre que falta electrolito, añada más hasta llegar al nivel indicado.

⚠ Advertencia:

Rellenar con agua destilada más allá del nivel estipulado, las salpicaduras de electrolito corren y pierden electricidad.

Medidas en invierno.

Mantener de manera efectiva y buena el entorno para cargar.

Para prevenir descargas, cuando hace frío, desabroche la clavija de la batería.

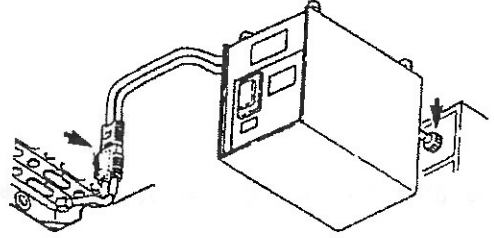
Tomar medidas, como por ejemplo, cubrir la batería del frío.

Atenciones para carga.

1- Por favor, cargue en ambientes bien ventilados y apropiados.

2- Observe que no se puede fumar en la carga.

3- Inspeccione cable y pin sobre la carga, por favor examine el estado del cable y del pin. Cuando estos dos están dañados, por favor no cargue.



4- Abrir tapa de carretilla y de batería para cargar, de esta manera se liberan gases explosivos.

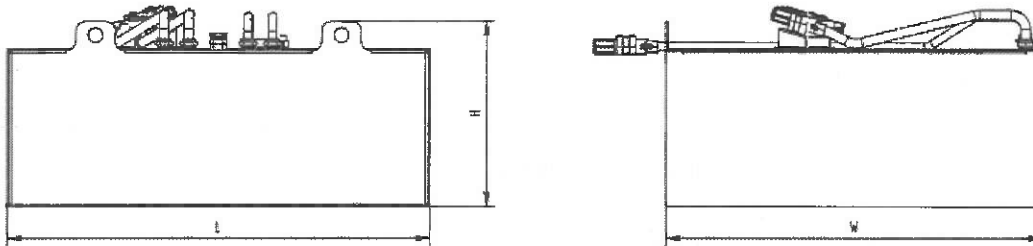
5- En carga, el interruptor de la fuente eléctrica o el pin de la batería no están cerrados, esto destruye el pin y las unidades eléctricas como norma general, primero presione el botón de paro en el cargador, después desabroche el pin.

Cargador.

- 1- Conexión con cable tierra para uso.
- 2- Reemplazar fusible, primero quitar la clavija.
- 3- No reconstruir o desmontar el cargador.
- 4- No realizar cargas continuas.

Cargar muchas baterías continuamente sobrecalienta el cargador hasta que se rompe. Para finalizar la carga, después de que a la batería le quede solo una hora, puede continuar haciéndolo.

Lithium battery parameter (CATL Standard)



Item		1.5t~1.8t	小 2.0t	2.0t~2.5t	3.0t~3.5t
Length (L)	mm	860	860	918	1018
Width (W)	mm	765	765	778	774
Height (H)		375	375	450	470
Lightest weight	kg	160	160	230	270
Rated capacity	Ah	120	120	202	271
Rated voltage	V	76.8	76.8	80	76.8

Ver libro adjunto para funcionamiento batería litio

Cargar la batería.

- 1- Primera carga.

Todas las baterías NO poseen electrodo añadido para la nueva carretilla.

Características		D-420	D-500
Parámetro			D-630B
Gravedad específica del ácido.		1.265±0.0	1.275±0.0
		05g/cm ³	05g/cm ³
Gravedad específica de primera carga.		1.270±0.005 g/cm ³	
Agua y vitriolo	Volumen indicado	3.1:1	2.6:1
	Calidad	1.75:1	1.65:1

Model	1.0t~1.8t
Battery	
Allowable lightest	700 kg
Allowable heaviest	/
Length×Width×Height	920mm×812mm×483mm

Model	2.0t~2.5t
Battery	
Allowable lightest	880 kg
Allowable heaviest	/
Length×Width×Height	1035mm×852mm×483mm

Model	3.0t~3.5t
Battery	
Allowable lightest	1080kg
Allowable	/

Indicada	Vitriolo estándar	La gravedad específica es 1.835 g/cm ³ y apropiada para GB4554-84 o para batería especial

Características para agua destilada.

Ingredientes	Índice
Apariencia	Sin color cristal
Residuos secos	% ≤0.005
Resistencia (25°C)	Ω·cm. ≥7×10 ⁴
Fe	% ≤0.0004
Cloro	% ≤0.0005
Manganeso	% ≤0.00002
Compuesto orgánico (oxígeno calculado)	% ≤0.0002
Oxido de manganeso + óxido de calcio	% ≤0.005
Amoniaco	% ≤0.0008
Nitrato o nitrato de sodio	% ≤0.0005

Recorrido de compuestos.

- 1- Llevar gafas, zapatos y guantes de goma.
- 2- Por favor, preste atención al añadir el ácido al agua lentamente, y revolver al mismo tiempo, haga una mezcla equitativa.

Advertencia:

No ponga el Agua en el Ácido, para evitar que la temperatura del líquido superficial se vuelva más alto repentinamente, también puede hervir y salpicar hacia fuera y herir a alguien.

- 3- El electrodo es refrigerado a 30°C, después poner dentro de la batería. Es conveniente poner el electrodo a 15/20mm sobre la placa del mismo (sin flotador).
- 4- Solamente cuando la temperatura del electrodo esté por debajo de los 35°C (después de 3-5 horas), puede ser cargada por primera vez.

Advertencia:

El tiempo que transcurre desde que se pone el electrodo dentro de la batería hasta empezar la carga no puede exceder de las 12 horas.

5- El cable de carga específica puede ser conectado a la máquina de carga.

Precaución:

Asegúrese de observar que el signo de polaridad en la clavija se mantiene confortable en el nodo final de carga específico.

Cuando el cable de carga es conectado para el almacenaje de batería, preste atención de mantenerlo confortablemente en los signos de polaridad.

De otra forma, puede ser que dañe la batería.

6- Inspección: el valor del voltaje que necesita la potencia es el número de serie de la batería 3 veces.

Tipo	Voltaje batería (V)
D-420 (1-1.8t)	48V
D-630 (2-2.5t)	
D-500 (3t)	80V

Inspeccionar la máquina de carga

Inspeccionar cada polaridad de batería.

7- Modos de carga: (tiempo, corriente como forma).

a- 1ª fase: muchas de los terminales de voltaje de las baterías individuales llevan 2.4V.

b- 2ª fase: el electrodo da un gran número de burbujas, el voltaje y la gravedad específica se regulan durante 4 horas y el valor de carga consigue 4.5-5 veces la capacidad indicada.

c- ajuste la gravedad específica y la altura para el electrolito.

Si la gravedad específica es pequeña, deberá ser ajustada de la manera siguiente: quite algunos electrodos de la batería, ponga el compuesto de ácido sulfúrico cuya gravedad específica son 1.400 g/cm³.

Si la gravedad específica es más grande, debe ser ajustada de esta forma: quite algunos electrodos de la batería, ponga algo de agua destilada, pero debe mantener la altura del electrodo de acuerdo con lo solicitado.

d- Después de ajustar, deberá mantener la carga durante 1 hora, haga que la densidad del electrodo vaya hacia arriba y hacia abajo. Al mismo tiempo tendremos la primera carga finalizada.

e- Cierre la clavija de relleno y limpie la superficie de la batería, después podrá usarla.

Precaución:

Durante la carga, la temperatura del electrodo no debe exceder los 45°C. De otra forma deberá bajar la temperatura. Si no baja, deberá parar el proceso de carga hasta que la temperatura baje.

1 - Carga diaria.

La batería que haya sido cargada por primera vez y sea usada regularmente, y después sea cargada otra vez, es determinada como carga diaria.

Esta manera es casi la misma que la de primera carga.

El valor de recarga es 1.2 veces más que la última descarga eléctrica. Pero el cambio eléctrico para nuevas batería por 5 veces debe ser 1.5 veces más que la última descarga eléctrica.

Durante cualquier carga, la temperatura del electrodo no debe exceder de los 45°C, de otra forma deberá tomarse medidas tales como reducción artificial de corriente de carga o bajada de temperatura. Si la temperatura no baja, deberá parar la carga hasta que lo haga.

Equilibrar la carga.

Durante el uso de la batería, generalmente se producen fenómenos sobre la densidad del voltaje y la capacidad.

El voltaje individual de batería y el electrodo se comparan con muchos otros de la batería durante el curso de recarga, sube lentamente. Durante el curso de recarga, el voltaje de la batería y la gravedad específica del electrodo se declinan delante de muchas otras baterías.

Use la igualación de carga en el siguiente caso:

- a- El voltaje de descarga suele bajar a voltaje final.
- b- El valor de la corriente de descarga suele ser grande
- c- No cargar al momento después de la descarga.
- d- El electrodo está mezclado con impurezas con pequeños daños.
- e- Quitar el grupo de la batería, después comprobarlo o limpiar depósito.

Forma de equilibrar la carga:

- 1- Primero recargue la batería de forma normal. Cuando acabe, descansen 1 hora.
- 2- Recargaría otra vez mediante el valor que pertenece a la segunda carga normal, hasta que el electrodo de un gran número de burbujas, pare la carga durante 1 hora.
- 3- Haga estos pasos varias veces, hasta que el voltaje y la densidad se mantengan fijos y después por un momento, si la vuelve a recarga, le dará un gran número de burbujas.

Oportunidad de carga.

Si en el peor de los días el trabajo no puede ser completado con una carga, lleve a cabo la oportunidad de carga durante los frenados.

Cuando la temperatura de circunstancia es baja, lleve a cabo la oportunidad de carga.

Cargar al almacenar durante largos periodos de tiempo.

Llevar a cabo la igualación de carga antes de almacenar.

Llevar a cabo la igualación de carga cada 15 ó 30 días durante el siguiente periodo de almacenaje.

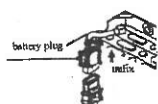
Sustituir la batería.

Aviso:

Observe que el voltaje, la capacidad y el tamaño de la caja de batería y el peso de la nueva son los mismos antes de sustituir la batería.

Pasos para reemplazar la batería.

- 1- Detenga la carretilla en una superficie nivelada, ponga el freno de mano.
- 2- Desconecte la clavija de la batería.



- 3- Abrir el capó.
- 4- Quitar pin de cierre.
- 5- Usar las herramientas adecuadas para sacar la batería.



Precaución:

La caja debe ser estirada usando los 4 agujeros del gancho al mismo tiempo, está permitido sacar usando solo 2, de otra manera la potencia uniforme puede causar daños en la batería.

El volante y otros equipamientos no deben ser golpeados, evitar daños cuando se saque la batería.

- 6- Después de cambiar totalmente la electricidad de la batería, meter dentro del pin de cierre, cerrar el capó, y la clavija dentro del pin de la batería.

Proporción y nivel del electrolito.

Precaución:

Si la cantidad de electrolito es baja, el uso de la batería puede suponer que se sobre caliente y acorte la vida útil de esta.

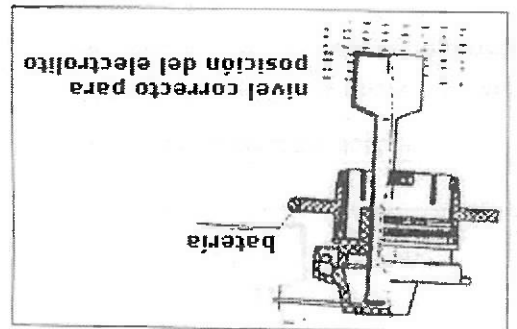
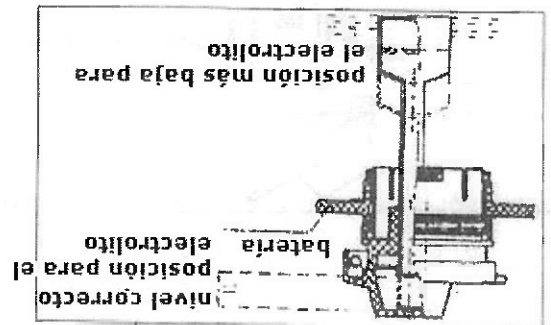
1. Inspección del electrolito.

Batería sin flotador

Lo correcto es poner el electrolito a unos 15/20 cm por encima de la placa del electrodo.

Batería con flotador

Depende del flotador en la cubierta ventilada para leer la posición del nivel en el agua destilada.



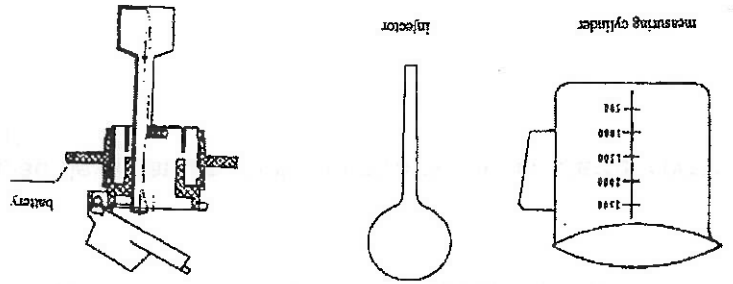
- 2- Rellenar agua destilada

Llevar puesto los guantes, las gafas y los zapatos de protección.

- 1- usar el cilindro medidor para sacar el agua destilada con una cierta cantidad.
- 2- Abrir la tapa de la batería para cada elemento.
- 3- Poner el agua destilada con el inyector y después meter los elementos en la batería.

Batería con flotador.

Cuando el flotador rojo suba, las líneas blancas desaparecerán, por favor pare de poner agua destilada.



Batería sin flotador.

Cuando el electrolito esté por encima de los 15-20mm para la placa del electrodo, pare de poner agua destilada.

- 4- Después de rellenar con el agua destilada, cierre la tapa del elemento y de la batería.
- 5- Usar un trapo seco para limpiar la superficie de cada elemento.

Precaución:

No está permitido sobrepasar el nivel más alto cuando se pone el agua destilada. Añadir demasiada produciría pérdidas de electrolito, además de que dañaría la carretilla cuando cargue y descargue.

Quitar con el inyector si se ha añadido mucha cantidad.

2. Lectura de la gravedad específica.

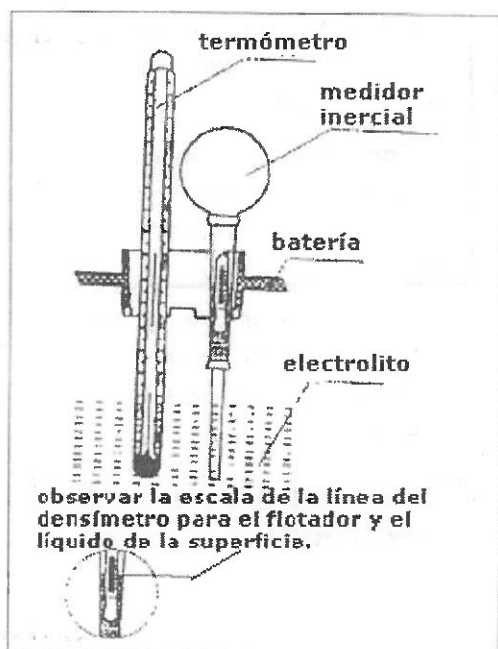
1- la gravedad específica del agua destilada deberá cambiar la temperatura.

a- usar un termómetro para medir la temperatura del electrodo.

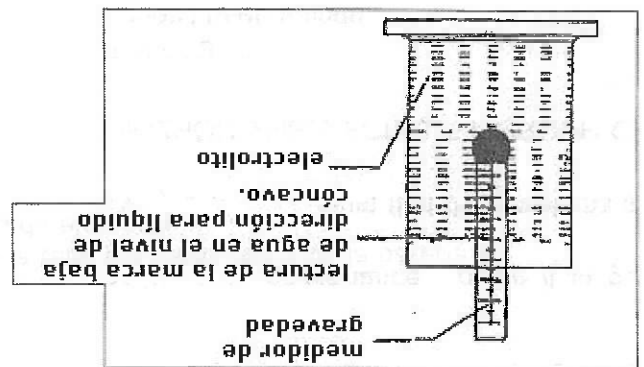
b- Poner la punta del densímetro dentro del electrolito hacia arriba, extrudir el tubo de goma con la mano y el electrolito será succionado dentro del tubo de cristal y después, el flotador del densímetro flotará.

c- Numerar la lectura del densímetro.

Aviso: el densímetro del flotador debe subir sin depender del tubo de cristal.



2- Usar el densímetro para medir la proporción.



3- Convertir la gravedad específica.

La gravedad específica en temperatura estándar de 30°C debe ser convertida de la siguiente manera:

$$D_{30} = D_t + 0.0007 (t - 30)$$

Significado:

- D30: gravedad específica en temperatura estándar de 30°C.
- Dt: gravedad específica en temperatura de t°C durante la conversión.
- t: temperatura del agua destilada durante la conversión.

La gravedad específica que estaba en este libro se mide todo a temperatura de 30°C.

12. MANTENIMIENTO

•: comprobar, revisar, ajustar

x: reemplazar

Comprobar ítem	Servicio Necesitado	Herramientas	Diario (8h)	Semanal (50h)	Mensual (200h)	Trimestral (600h)	Semianual 1 año (1200h)
ALMACENAJE DE BATERÍA	Nivel de electrolito	densímetro		•	•	•	•
	Proporción Electrolito	Densímetro		•	•	•	•
	Cantidad batería		•	•	•	•	•
	Holgura del terminal		•	•	•	•	•
	Holgura cable conexión		•	•	•	•	•
	Limpieza de la superficie de la batería		•	•	•	•	•
	Herramientas en batería		•	•	•	•	•
	Tapa de aire ajustada		•	•	•	•	•
	Alejamiento del fuego		•	•	•	•	•

CONTROLADOR

Comprobar	Item	Necesitado	Comprobar desgaste conector	Comprobar funcionamiento controlador	Comprobar funcionamiento micro movimiento	Comprobar conexión entre motor, batería y unidad de potencia	Comprobar sistema de diagnóstico de errores del controlador	
Semianual	1 año	(1200h)	•	•	•	•	Primera vez a los 2 años	
Trimestral		(600h)	•	•	•	•		
Mensual		(200h)	•	•	•	•		
Semana		(50h)	•	•	•	•		
Diario		(8h)	•	•	•	•		
Herramientas			•	•	•	•		

MOTOR

Comprobar	ítem		Limpiar cuerpos externos en el motor	Limpiar o reemplazar cojinete	Comprobar escobillas de carbón y conmutador por si hay desgaste, mirar muelle	
Servicio	Necesitado	Herramien- tas				
Diario	(8h)	Semana (150h)				
Semana (150h)		Mensual (200h)				
Trimestr al (600h)						
Semanua l Taño (1200h)						

MOTOR	Conexión correcta y firme				•	•	•
	Potencia escobilla de carbón en placa desplazador y dispositivo desplazador.					•	•

Sistema de desplazamiento.

Comprobar ítem	Servicio Necesitado	Herramientas	Diario (8h)	Semana l(50h)	Mensual (200h)	Trimestral (600h)	Semianual 1 año (1200h)
Transmisión	Comprobar sonido		•	•	•	•	•
	Comprobar goteos aceite		•	•	•	•	•
	Cambiar aceite						x
Eje motor (eje frontal)	Comprobar holgura y sonido cojinetes tapa cubos			•	•	•	•
	Limpiar y reemplazar grasa					x	x
	Comprobar cuerpo eje deformaciones, roturas o daños				•	•	•
	Comprobar pernos conectado al cuerpo de la batería (holgura)				•	•	•
	Comprobar tornillos tapa cubos para ajuste par de torsión	Llave dinamométrica	•	•	•	•	•

RUEDAS (FONTALES Y TRASERAS)

Comprobar	ítem	Servicio	Necesitado	Herramientas	Diario (8h)	Semana (150h)	Mensual (200h)	Trimestral (600h)	Semanal (1200h)
RUEDAS		Comprobar	abrazón, roturas o daños		•	•	•	•	•
		Comprobar	si hay puntas, piedras o cuerpos externos				•	•	•
		Comprobar	daños		•	•	•	•	•
		Comprobar	si los tornillos de la tapa cubos están flojos	Martillo	•	•	•	•	•

SISTEMA DE DIRECCIÓN

Comprobar	ítem	Servicio	Necesitado	Herramientas	Diario (8h)	Semana (150h)	Mensual (200h)	Trimestral (600h)	Semanal (1200h)
Volante		Comprobar	Juego	•	•	•	•	•	•
		Comprobar	periférico						
		Comprobar	holgura vertical	•	•	•	•	•	•
		Comprobar	holgura de los laterales	•	•	•	•	•	•
		Comprobar	funcionamiento correcto	•	•	•	•	•	•
		Comprobar	de dirección y válvula						
		Comprobar	holgura o daño en pin rey				•	•	•

Eje de dirección	Comprobar desviación, roturas o daño				•	•	•
	Comprobar condición de montaje				•	•	•
Cilindro de dirección	Comprobar funcionamiento		•	•	•	•	•
	Comprobar goteos		•	•	•	•	•
	Comprobar partes de montaje y juntas (holguras)				•	•	•
	Comprobar sensor conexión					•	•

SISTEMA DE FRENO

Comprobar ítem	Servicio Necesitado	Herramientas	Diario (8h)	Semana l (50h)	Mensual (200h)	Trimestral (600h)	Semianual 1 año (1200h)
Pedal de freno	Comprobar desplazamiento libre	Pesadora	•	•	•	•	•
	Comprobar pedal desplazamiento		•	•	•	•	•
	Comprobar correcto funcionamiento		•	•	•	•	•
	Comprobar mezcla de aire en el tubo de freno		•	•	•	•	•
Freno de estacionamiento	Comprobar si la palanca está seguramente bloqueada y tiene suficiente fuerza		•	•	•	•	•

[illegible]

SISTEMA HIDRÁULICO.

Comprobar ítem	Servicio Necesitado	Herramientas	Diario (8h)	Semanal (50h)	Mensual (200h)	Trimestral (600h)	Semianual 1 año (1200h)
Depósito hidráulico	Comprobar nivel aceite		•	•	•	•	x
	Cambiar aceite						
	Limpiar filtro de succión				•	•	•
	Drenar materia extraña						•
Palanca de control	Comprobar holgura palancas en enlace		•	•	•	•	•
	Comprobar buen funcionamiento		•	•	•	•	•
Válvula de control	Comprobar goteo de aceite.		•	•	•	•	•
	Comprobar válvula de seguridad y válvula de cierre de inclinación (funcionamiento correcto)				•	•	•
	Medir presión de seguridad	Medidor presión aceite					•
Manguitos, conducto manguito, bobina y junta de	Comprobar goteo de aceite, holguras, colapsos, deformaciones y daños				•	•	•

SISTEMA DE ELEVACIÓN

rótula	Reemplazar manguitos	Comprobar bomba hidráulica por si hubieran goteos de aceite o sonidos	Comprobar desgaste motor bomba.			x	•	•	•	X	1-2 años
bomba hidráulica							•	•	•		

Comprobar	Item	Servicio Necesitado	Herramientas	Diario (8h)	Semana (150h)	Mensual (200h)	Trimestral (600h)	Semanual (1200h)
	Cadenas y roldana	Comprobar tensión cadena, daño u óxido.		•	•	•	•	•
		Lubricación cadenas				•	•	•
		Comprobar conexión del pin de anclaje de la cadena y holgura de la cadena.				•	•	•
		Comprobar deformaciones o daños de roldanas				•	•	•
		Comprobar holgura cojinetes roldana				•	•	•
Accesorio opcional	Realizar inspección general					•	•	•
	Comprobar barra pistón, tornillo barra y holgura en rotura o daño en Martillo			•	•	•	•	•

Cilindro elevación	conexión						
	Comprobar cilindros para correcto funcionamiento		•	•	•	•	•
	Comprobar goteos de aceite		•	•	•	•	•
	Comprobar escobillas de pin y cilindros (desgaste o deformación)				•	•	•
Horquillas	Comprobar daños horquillas, deformación o desgaste.				•	•	•
	Comprobar pins de detención (daños o desgaste)					•	•
	Comprobar base horquillas y soldadura gancho (defectos, roturas o desgastes)				•	•	•
Mástil y soporte elevación	Comprobar miembros de cruce en mástil interno y externo (defecto de soldadura, roturas o daños)				•	•	•
	Comprobar barra cilindro inclinación y mástil (defectos de soldadura, roturas o daños)				•	•	•
	Comprobar mástil interno y externo (defecto de soldadura,				•	•	•

[illegible]

Adicional

Comprobar ítem	Servicio Necesitado	Herramientas	Diario (8h)	Semana l(50h)	Mensual (200h)	Trimestral (600h)	Semianual año (1200h)
Tejadillo y respaldo de carga	Comprobar ajuste de instalación	Martillo examinador	•	•	•	•	•
	Comprobar deformaciones, roturas o daños.		•	•	•	•	•
Señal de giro	Comprobar instalación y funcionamiento		•	•	•	•	•
Bocina	Comprobar instalación y funcionamiento		•	•	•	•	•
Luces y focos	Comprobar instalación y funcionamiento		•	•	•	•	•
Señal de marcha atrás	Comprobar instalación y funcionamiento		•	•	•	•	•
Contadores	Comprobar funcionamiento correcto de contadores		•	•	•	•	•
Cable	Cable roto o flojo			•	•	•	•
	Holgura en juntas circuito eléctrico				•	•	•

Reemplazar partes clave de seguridad a tiempo.

- Algunas partes deben ser comprobadas con frecuencia para detectar daños, para aumentar la seguridad aún más, los usuarios deberán reemplazar las piezas con rapidez, estas están listadas en la siguiente tabla.
- Si las piezas están deformes antes de que el tiempo de sustitución haya llegado, deberá hacerlo de inmediato.

Descripción partes claves de seguridad		Tiempo de uso (año)
Manguito de freno o tubo		1-2
Manguito hidráulico del sistema de elevación		1-2
Cadena de elevación		2-4
Manguito de alta presión, manguito para sistema hidráulico		2
Cazoleta de aceite de freno		2-4
Cilindro maestro de freno, cubierta del cilindro del manguito de freno y manguito de polvo		1
Cierre interno, desperdicios de goma		2

Tabla para fuerza del par de torsión de los tornillos.

Diámetro tornillos	Grado		
	4.6	5.6	6.6
6	4~5	5~7	6~8
8	10~12	12~15	14~18
10	20~25	25~31	29~39
12	35~44	44~54	49~64
14	54~69	69~88	83~98
16	88~108	108~137	127~157
18	118~147	147~186	176~216
20	167~206	206~265	245~314
22	225~284	284~343	343~431
24	294~370	370~441	441~539
27	441~519	539~686	637~784
			933~1244

Nota: usar completamente el grado de tornillo 8.8 en la posición de junta más importante.

El grado de los tornillos puede ser encontrado en la parte superior de la tabla, si no es así, el grado será 8.8.

Tabla para aceite usado en la carretilla.

Nombre	Marca, código	Capacidad(l)	Aviso
Aceite hidráulico	L-HM32	22-25	1.0-1-8t
		25-30	2-3t
Aceite motor	ATF DEXRON II	0.8	
Líquido de freno	TCL DOT 3	1.5	
Vaselina industrial	2#		Electrodo de almacenaje batería
Grasa lubricante	ZG2# o 3#		

13. USO, INSTALACIÓN Y REGLAS DE SEGURIDAD PARA LOS ACCESORIOS

Escoja un accesorio de acuerdo con los estándares internacionales ISO2328

Uso del accesorio.

- Conozca el contenido de la placa del accesorio y lea el manual de instrucciones antes de su uso (especialmente el manual del fabricante del accesorio).
- Antes de utilizar el accesorio, el operario debe estar entrenado y cualificado para ello.
- Debe entenderse la capacidad y métodos de operación básicos del accesorio. Especialmente la capacidad de carga, elevación, tamaño de la carga y adaptar el rango del accesorio.
- Utilizar un accesorio multifuncional, como con desplazador, balas o giratorio, no está permitido estas dos acciones al mismo tiempo. Realice primero una operación y luego la otra.
- Prohibido llevar la carga en la posición más alta cuando la carretilla se mueve con el accesorio. Si el tamaño de la carga es muy grande, está prohibido que la carretilla se mueva. Transporte la carga, asegúrese que la distancia de la parte inferior de la carga y el suelo es inferior a 300mm e incline el mástil hacia atrás.
- El peso de la carga no puede exceder el límite del valor combinado de la capacidad de la carretilla y el accesorio. No está permitida la carga parcial en la posición más elevada.
- Está prohibido utilizar el freno de emergencia en movimiento. Vaya despacio con la carga.
- Cuando el accesorio falla, está prohibido utilizarlo sin haberlo revisado.

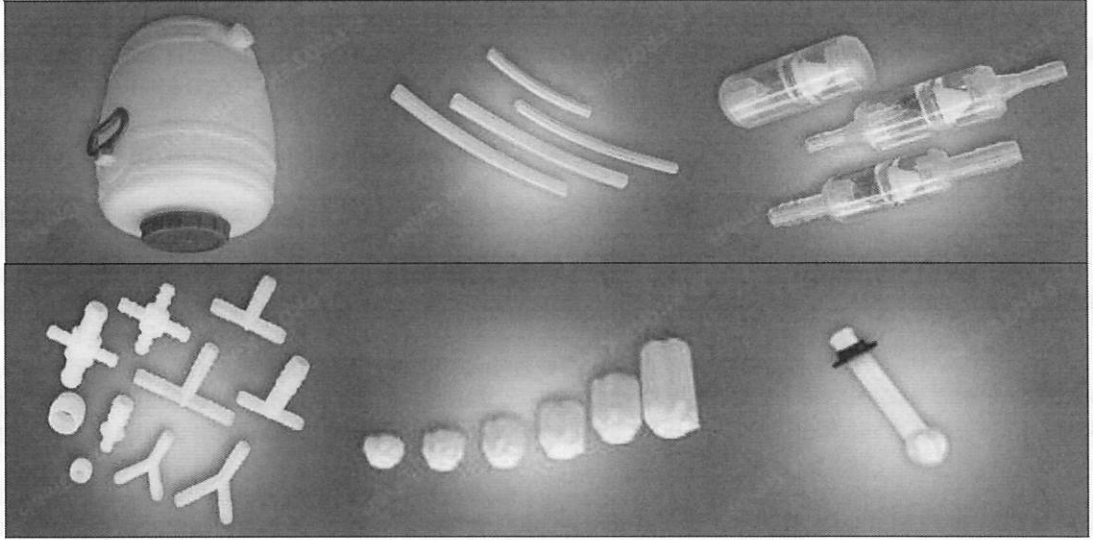
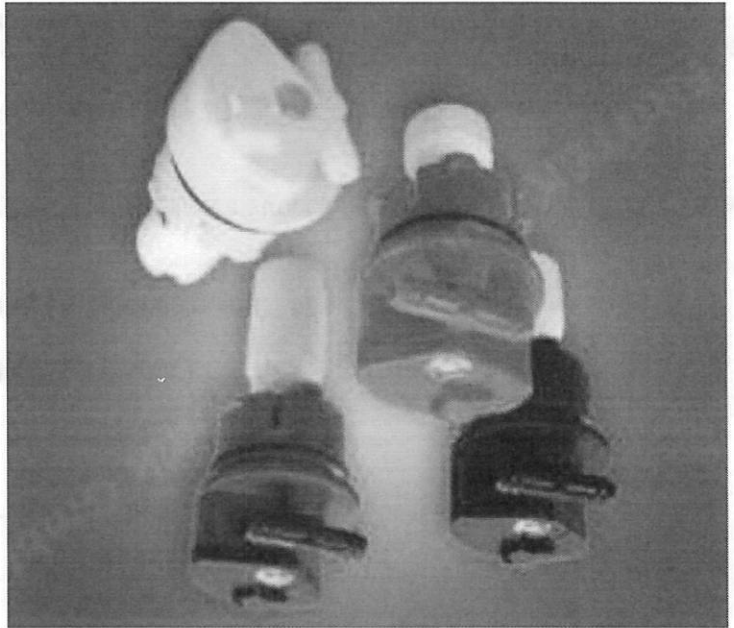
Comprobación y mantenimiento:

- Compruebe la distancia entre la viga del carro y la parte inferior para coger el accesorio y si concuerda con el manual.
- Compruebe si el agarre es correcto en el carro portahorquillas.
- Utilice la grasa litica para engrasar los rodamientos cada 500 horas.
- Compruebe el agarre del bucle de la presión de hidráulico, check the tie-in of hydraulic pressure loop, si el tubo está bien.
- Compruebe el tiempo de ejecución del accesorio, si es correcto.
- Compruebe cada elemento si está normal, si trabajan correctamente los engranajes, presión de aceite, etc. Si no es así debe cambiarlo o repararlo.

14. RELLENO AUTOMÁTICO DE LA BATERÍA (Opcional)

Sistema de relleno automático:

- Tapón de llenado automático
- Final del tapón
- Boya
- Piezas en forma de T y de L
- Indicador de fluidez (Con filtro)
- Tubos de 6mm, 8mm, 10mm
- Conectores macho y hembra (Kv10 and Kv6, etc.)
- Depósito del agua

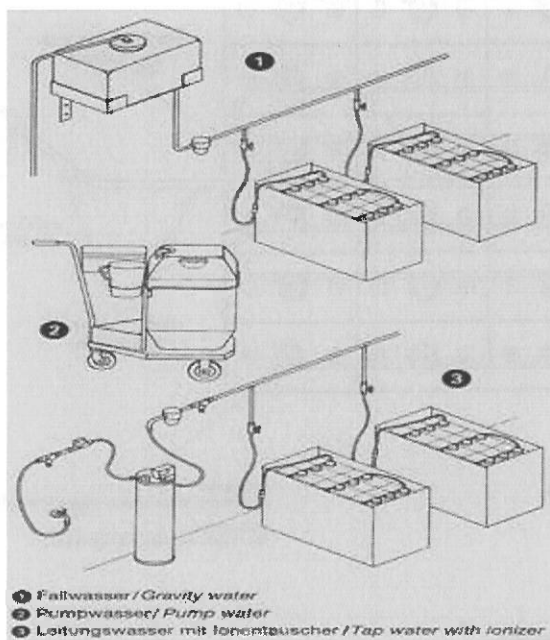


Aplicación e instalación

Se han demostrado los aspectos positivos del uso del relleno automático y la durabilidad de las baterías que lo usan.
Pero cuando se usa, hay que tener el sistema siempre limpio y no puede haber ni suciedad ni piezas sueltas en la superficie.

Instalación adecuada del relleno automatico:

Conectar el tubo de llenado con cada baso mediante los tapones de relleno automático y las piezas en L y T. Escoger conectores macho y hembra adecuados para conectar el depósito del agua con el circuito de relleno automático.



Battery spec.	Watering head	T-piece (6-10-6)	Flow indicator (filter)	6mm Watering pipe	10mm Watering pipe	end plug	Male/female K10	Water tank specification
	T-piece							
24 V	12 pcs	1 pcs	1 pcs	3m	5m	2pcs	1pcs	30L 1pcs
48 V	24 pcs	1 pcs	1 pcs	5m	5m	2pcs	1pcs	30L 1pcs
80 V	40 pcs	1 pcs	1 pcs	10m	5m	2pcs	1pcs	60L 1pcs

– Realice regularmente limpieza de los tapones con agua directamente, no utilice ningún tipo de detergente. Asegúrese de que todo el tubo está bien puesto y ajustado y que no hay pérdidas en el recorrido.

Limpeza:

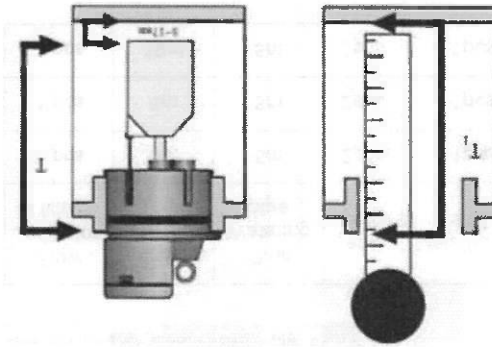
– Para asegurar un proceso de llenado seguro, le recomendamos usar los tapones con boyas indicadoras. También es recomendable el indicador de llenado con filtro ya que evita que entren impurezas en la batería.

– La presión de llenado debe estar en un rango entre 0.2-0.6, no inferior a 200mbr.

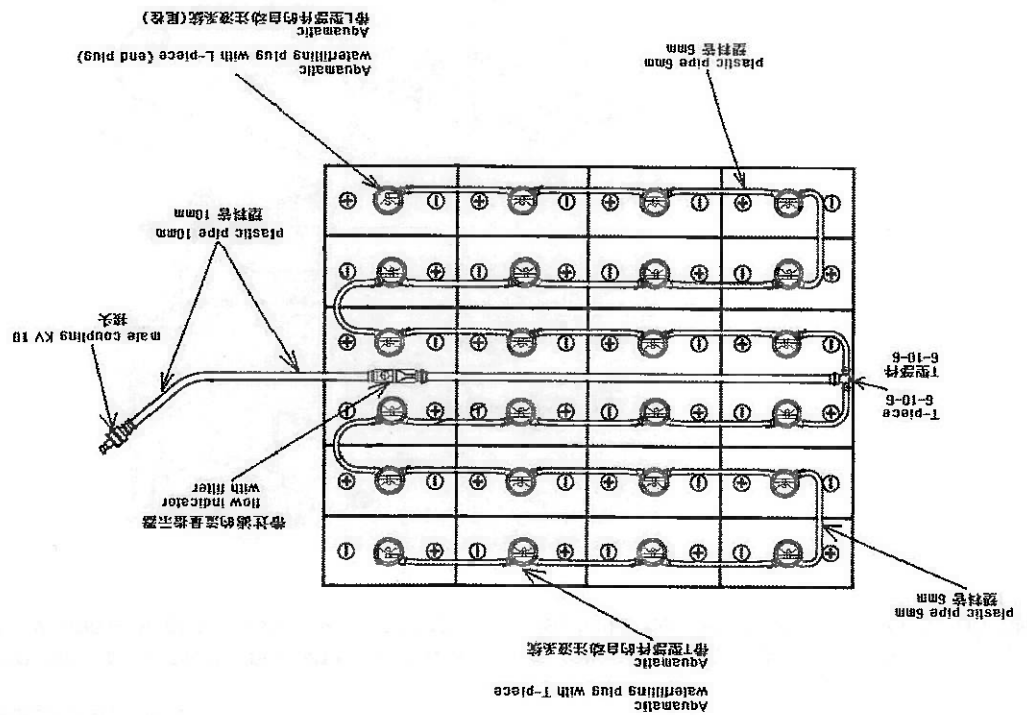
A tener en cuenta durante el proceso de llenado:

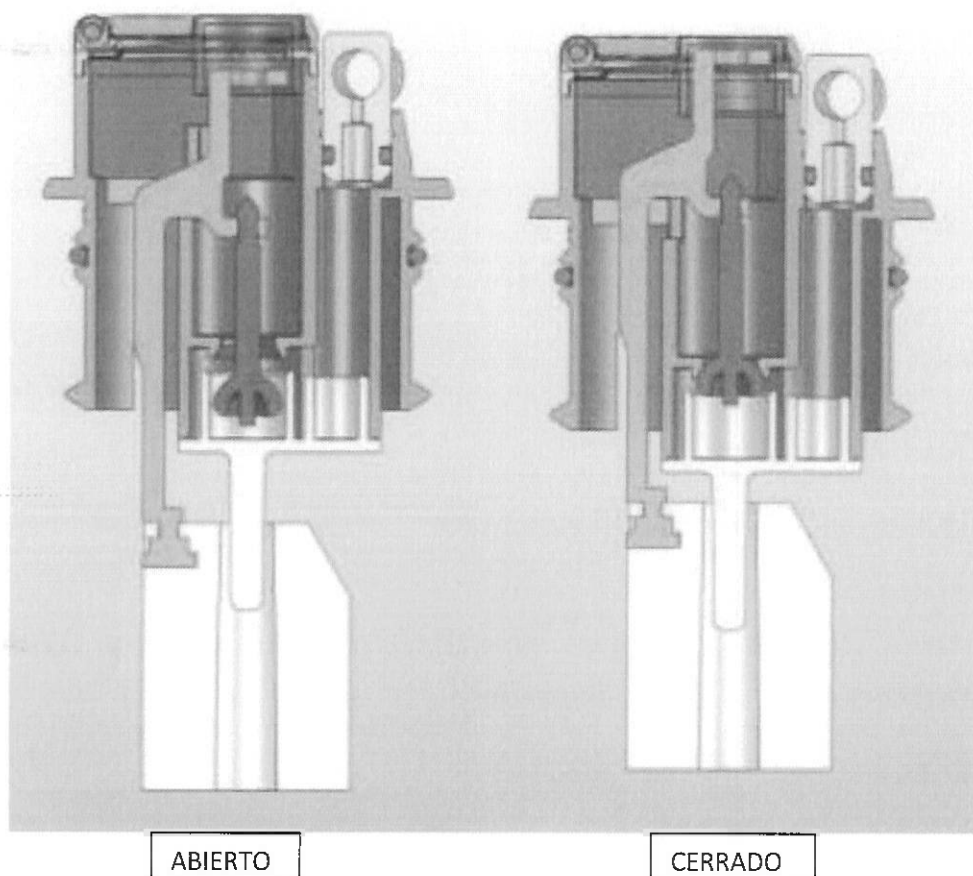
Float	13	16.5	24	27	38
T approaching	47	50.5	58	61	72

$T = T_1 - (5 \sim 17\text{mm})$



Boyas:





Características del llenado automático:

- No es necesario el llenado manual lo que ahorra mano de obra.
- Evita errores que pueden dañar la batería.
- Manipulación fácil y segura.
- Asegura el nivel adecuado de electrolito en cada célula.
- Previene pérdidas durante el llenado.
- Alarga la vida de las baterías.
- Protege el medioambiente y ahorra energía.



HANGCHA

INSTRUCCIONES DE USO PARA BATERÍAS DE LITIO

Las baterías de litio requieren ser utilizadas con cuidado para garantizar el tiempo de vida útil, para ello es fundamental tener en cuenta las siguientes anotaciones:

Como principal y más importante es no agotar nunca la batería al 100%, esto puede perjudicar la eficiencia de la batería. Lo recomendable es evitar que la descarga baje hasta el 20%, por tal razón cuando el porcentaje de carga sea superior al 38% es necesario ponerla a cargar.

Cuando la batería no se utilice por un periodo largo de tiempo, se recomienda dejarlas con carga intermedia (50-70%) y evitar mantenerlas con carga completa durante largos periodos.

Carga de batería

La primera carga es muy importante que se realice completa hasta que el LED del cargador se ponga de color verde o que en el display del cargador indique que está totalmente cargada (100%).

TRANSPALETA CBD12-AMC1-I

- Apagar la máquina (girar la cerradura de contacto a la izquierda).
- Extraer la batería con cuidado.
- Conectar el cable de alimentación tipo europeo al cargador.
- Conectar la clavija del cargador (color negro/rojo) al conector de la batería.
- Finalmente conectar el cable de alimentación del cargador a la red eléctrica.
- El cargador iniciará el proceso de carga indicando el LED de color rojo, al finalizar la carga el LED se pondrá de color verde.
- Quitar el cargador de la corriente y luego la batería del cargador.

NOTA:

Secuencia cargadores SIN puente: luz roja fija, 3 destellos amarillos, 1 destello rojo, 1 destello verde y queda en rojo intermitente cargando. Finaliza la carga en amarillo.

Secuencia cargadores CON puente: luz roja fija durante 2 segundos, luego luz roja intermitente cargando. Finaliza la carga en verde.

No se recomienda que el cargador permanezca conectado a la red eléctrica cuando no esté cargando la batería, porque en la siguiente puesta de carga puede dar error y no cargar correctamente la batería.

- Apagar la máquina (gitar la cerradura de contacto a la izquierda).
- Extraer la batería con cuidado o mantener en el hábitáculo de la batería.
- Conectar el cable de alimentación tipo europeo al cargador (si no es incorporado).
- Conectar la clavija del cargador al conector de la batería.
- Poner el interruptor de la batería en la posición (ON).
- Finalmente conectar el cable de alimentación del cargador a la red eléctrica.
- El cargador iniciará el proceso de carga indicando el LED de color rojo intermitente, al finalizar la carga el LED se pondrá de color verde.
- Quitar el cargador de la corriente y luego la batería del cargador.

TRANSPALETTE CBD15-JC1-I

- Apagar la máquina (presionando el botón seta de emergencia).
- Conectar el cable de alimentación tipo europeo al cargador.
- Conectar la clavija/conector redondo del cargador al conector de batería ubicado en la parte superior de la batería.
- Conectar el cable de alimentación del cargador a la red eléctrica.
- El cargador iniciará el proceso de carga indicando el LED de color rojo intermitente, al finalizar la carga el LED se pondrá de color verde.
- Quitar el cargador de la corriente y luego desconectar la batería del cargador.

RANSPALETTE CBD15-AMJ-SI

- Apagar la máquina (gitar la cerradura de contacto a la izquierda y presionar el botón seta de emergencia).
- Conectar el cable de alimentación tipo europeo al cargador.
- Conectar la clavija del cargador (color negro/rojo) al conector de batería ubicado al lado izquierdo (viendo de frente al timón de la máquina).
- Finalmente conectar el cable de alimentación del cargador a la red eléctrica.
- El cargador iniciará el proceso de carga indicando el LED de color rojo intermitente, al finalizar la carga el LED se pondrá de color verde.
- Quitar el cargador de la corriente y luego la batería del cargador.

TRANSPALETTE CBD15-AMC1-I, A3MC1-I-II

HANGCHA





HANGCHA

TRANSPALETA CBD15,18,20-JL3

- Apagar la máquina (girar la cerradura de contacto a la izquierda).
- Extraer la batería con cuidado o mantener en el habitáculo de la batería.
- Conectar la clavija del cargador al conector de la batería.
- Poner el interruptor de la batería en la posición (ON) o presionar el interruptor según sea el caso.
- Finalmente conectar el cable de alimentación del cargador a la red eléctrica.
- El cargador iniciará el proceso de carga indicando el LED de color rojo intermitente, al finalizar la carga el LED se pondrá de color verde.
- Quitar el cargador de la corriente y luego la batería del cargador.

TRANSPALETA CBD15,20-JH CON Y SIN SETA DE EMERGENCIA

- Apagar la máquina (girar la cerradura de contacto a la izquierda y presionar el botón seta de emergencia).
- Extraer la batería con cuidado o mantener en el habitáculo de la batería.
- Conectar la clavija del cargador al conector de la batería (asegurarse que el conector está bien puesto, si queda de fuera provocará un mal contacto).
- Conectar el cable de alimentación del cargador a la red eléctrica.
- El cargador iniciará el proceso de carga indicando el LED de color rojo fijo y el ventilador comienza a girar, al finalizar la carga el LED se pondrá de color verde.
- Quitar el cable del cargador de la corriente y luego la batería del cargador.

APILADORES GAMA MINI CDD12,15J-I

- Apagar la máquina (girar la cerradura de contacto a la izquierda y presionar el botón seta de emergencia).
- Conectar el cable de alimentación del cargador a la red eléctrica.
- El cargador iniciará el proceso de carga a través del reconocimiento de la BMS, se iluminará el indicador de carga.
- Durante la carga permanecerá destellando un LED de color rojo.
- Al finalizar la carga el led se pondrá de color verde.

NOTA:

En el caso que el cargador no inicie el proceso de carga, contactar con el departamento de servicio técnico.



APILADORES GAMA MINI CDD12,15-A2MJ-SZ-I

- Apagar la máquina (presionando el botón seta de emergencia).
- Conectar el cable de alimentación del cargador a la red eléctrica.
- El cargador iniciará el proceso de carga a través del reconocimiento de la BMS, se iluminará el indicador de carga.
- Durante la carga permanecerá destellando un indicador LED de color rojo.
- Al finalizar la carga el led se pondrá de color verde.

NOTA:

En el caso que el cargador no inicie el proceso de carga, contactar con el departamento de servicio técnico.

TRANSPALETAS Y APILADORES GAMA ALTA

- Apagar la máquina (girar la cerradura de contacto a la izquierda y presionar el botón seta de emergencia).
- Asegurarse que el interruptor del cargador se encuentra en la posición (O).
- Conectar la clavija del cargador al conector de la batería (ubicado en la parte superior de la batería).
- Conectar el cable de alimentación del cargador a la red eléctrica, poner el interruptor en (-).
- El cargador iniciará el proceso de carga a través del reconocimiento de la BMS, se iluminará el indicador de barra de carga y durante la carga permanecerá un LED de color verde destellando. Al finalizar la carga las barras de indicación estarán completas y de color verde.
- En el caso que el cargador sea con display lo único que cambia es la indicación de la información (en números).

NOTA:

Al finalizar la carga hay que poner el interruptor del cargador en la posición (O) y luego desconectar la clavija conectada a la batería.

CARRETILLAS ELEVADORAS 3 RUEDAS

- Apagar la máquina (girar la cerradura de contacto a la izquierda / atrás y presionar el botón seta de emergencia).
- Desconectar el cable de la batería (si tiene el conector en la parte superior de la batería, de lo contrario no tocarlo).
- Sacar el cargador de su caja para garantizar una buena ventilación.



HANGCHA

- Asegurarse que el interruptor del cargador y el botón de emergencia se encuentra apagado.
- **Opción 1:** Conectar el conector tipo pistola del cargador al conector de carga ubicado en la parte superior de la batería (SI CORRESPONDE).
- **Opción 2:** Conectar el conector tipo pistola del cargador al conector de carga de la máquina ubicado en el lateral de la carretilla (SI CORRESPONDE).
- Conectar el cable de alimentación del cargador a la red eléctrica.
- Liberar el botón de emergencia y subir el interruptor del cargador.
- El cargador iniciará el proceso de carga a través del reconocimiento de la BMS.
- Comprobar que no existan alarmas presentes.

CARRETILLAS ELEVADORAS 4 RUEDAS

- Apagar la máquina (girar la cerradura de contacto a la izquierdo/atrás y presionar el botón seta de emergencia).
- Desconectar el cable de la batería (si tiene el conector, de lo contrario no tocarlo).
- Sacar el cargador de su caja para garantizar una buena ventilación.
- Asegurarse que el interruptor del cargador y el botón de emergencia se encuentra apagado.
- **Opción 1:** Conectar el conector tipo pistola del cargador al conector de carga de la batería (ubicado en el lateral de la máquina).
- **Opción 2:** Conectar el conector del cargador al conector de carga la batería (ubicado en la parte superior de la misma).
- Conectar el cable de alimentación del cargador a la red eléctrica.
- Liberar el botón de emergencia y subir el interruptor del cargador.
- El cargador iniciará el proceso de carga a través del reconocimiento de la BMS. Al finalizar
- Al finalizar la carga el cargador se detendrá e indicará en pantalla 0 en la salida.

ADVERTENCIA: Siempre utilice el cargador de batería original de la máquina, cuando haya finalizado la carga antes de desconectar el cargador, ponga el interruptor del cargador en la posición (O) y proceda a desconectar el cable de alimentación del cargador de la red eléctrica.

MANUAL DE USUARIO PARA SISTEMA DE ALIMENTACIÓN CON BATERÍA DE LITIO



Introducción

Estimado usuario:

La carretilla elevadora que usted conduce está equipada con baterías de iones de litio producidas por Hangzhou Pengcheng New Energy Technology Co., Ltd. (ENEROC). Un sistema de batería de litio producido por Hangzhou Pengcheng New Energy Technology Co., Ltd. (ENEROC). Con el fin de comprender mejor el sistema de baterías y salvaguardar sus derechos e intereses, por favor lea el "Manual del Usuario del Sistema de alimentación con baterías de Litio" cuidadosamente y de manera conjunta con las regulaciones pertinentes.

Este manual puede ayudarle a entender completamente el sistema de baterías, para que su sistema de baterías pueda mantener el mejor rendimiento y estado. Cuando su sistema de baterías falla, el certificado de inspección en este manual será una de las bases para que la empresa confirme la reclamación. Con el fin de proteger sus derechos e intereses, por favor, mantenga este manual correctamente. Cuando usted revenda el sistema de baterías a otra persona, asegúrese de transferir este manual con el sistema de baterías al nuevo cliente para que el nuevo cliente pueda seguir utilizándolo.

Su satisfacción es nuestro objetivo de esfuerzos y lucha incansable. Esperamos que el sistema de baterías de ENEROC pueda brindarle una experiencia de alta calidad.

Contenido

Instrucciones de seguridad	1
Nombre / nomenclatura / Interpretación	2
Instrucciones de seguridad	3
Instrucciones de uso	4
Mantenimiento	6
Solución de problemas	7
Plan de emergencia	8
Instrucciones de aseguramiento de calidad	9
Tarjeta de garantía de calidad del producto	11

■ Instrucciones de seguridad

Para garantizar su seguridad personal, lea atentamente y observe las siguientes instrucciones de seguridad

- Está estrictamente prohibido tocar los polos positivo y negativo de la caja de la batería con ambas manos en cualquier momento.



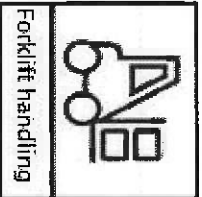
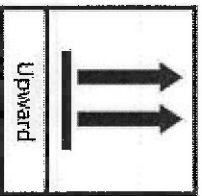
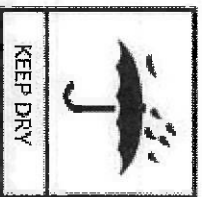
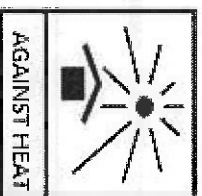
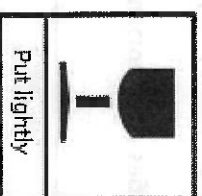
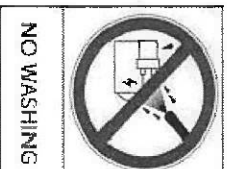
- Al operar y realizar mantenimiento al sistema de baterías, por favor utilice guantes aislantes y quítese los objetos metálicos.



- El personal de mantenimiento debe tener el certificado de electricista calificado y la autorización de mantenimiento ENEROOC emitido por la Oficina de Supervisión de Seguridad para llevar a cabo las operaciones de mantenimiento.



- Cuando limpie las carretillas elevadoras, se deben evitar los componentes de alta tensión para evitar consecuencias adversas después del contacto con el agua.



Nombre / nomenclatura / Interpretación

- **Sistema de Batería:** Sistema de almacenamiento de energía eléctrica, que suele incluir uno o más módulos de batería, sistema de gestión de batería, gestión térmica, líneas de alta y baja tensión, conectores y componentes estructurales.
- **SOC:** Se refiere al porcentaje de carga (electricidad) restante de la batería.
- **Voltaje nominal:** un valor aproximado adecuado, utilizado para representar el voltaje de una batería.
- **Capacidad nominal:** valor de capacidad especificado por el fabricante cuando la batería está completamente cargada bajo condiciones especificadas.
- **Capacidad real:** La capacidad real de descarga de una celda cargada a una corriente especificada bajo condiciones especificadas.
- **Sobredescarga:** cuando el voltaje de la batería es menor que el voltaje de corte de descarga, el estado generalmente se puede ver como que la batería entra en el estado de sobredescarga, generalmente refiriéndose al estado cuando el voltaje de la batería alcanza 0V o incluso el voltaje es negativo.
- **Sobrecarga:** cuando el voltaje de la batería es superior a la tensión de carga máxima, el estado de la batería puede considerarse generalmente como el estado de sobrecarga.
- **Explosión:** La carcasa de la batería está rota, el material sólido sale fuera de la batería y hace ruido.
- **Fuego:** Aparece fuego en la caja de la batería.
- **Fugas:** Los componentes internos de la batería (electrolito u otras sustancias) se escapan desde la batería.
- **Comunicación CAN:** Red de Área de Control, controlador / protocolo de comunicación entre la batería y la máquina.

Instrucciones de Seguridad

NO.1 Requisitos de instalación

- El personal de la instalación debe estar en servicio con un certificado, usar suministros de seguridad laboral y prestar atención a la protección de seguridad.
- Deberá cortarse el bajo voltaje antes de la instalación del sistema.
- La interfaz de salida de alto voltaje debe protegerse para evitar que el personal de instalación se ponga en contacto durante el proceso de instalación.
- Al instalar el sistema, debe adoptarse una elevación mecánica. Cuando se mueva al almacén del sistema de la batería, la velocidad debe ser lenta y la posición debe ser correcta para evitar la deformación de extrusión de la caja de la batería.
- Cuando el sistema está conectado, se evitan los fenómenos de conexión inversa de polo negativo, positivo y cortocircuito.
- En climas lluviosos y nevados, preste atención a la protección de los conectores para evitar la entrada de agua de lluvia.

NO.2 Inspección después de la instalación

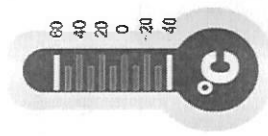
- Después de la instalación de la batería, compruebe el pasador de posicionamiento/tornillo de fijación de batería para confirmar que cumple con los requerimientos de instalación.
- Compruebe que la conexión del conector de bajo voltaje es correcto/fiable.
- Compruebe que la conexión de cable positivo y negativo de alto voltaje es correcto/fiable.
- Gire la llave de la cerradura de contacto a la posición ENCENDIDO y el relé debe ser capaz de actuar normalmente sin alarma de batería. Si se produce una alarma por fallo de batería, la fuente de alimentación debe cortarse inmediatamente y el departamento de servicio posventa de nuestra empresa debe ser notificado para resolver el problema.

Instrucciones de Uso

Con la finalidad de garantizar el funcionamiento seguro y confiable a largo plazo de su sistema de alimentación con batería, por favor lea cuidadosamente y siga las siguientes instrucciones:

NO.1 Características de temperatura de las baterías

- Temperatura de carga permisible: $-30^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$
- Temperatura de descarga permisible: $-30^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$
- Temperatura ambiente de almacenamiento: $-30^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$



NO.2 Inspección previo al uso de la máquina

- Antes de utilizar la máquina por primera vez, se tiene que cargar al 100% de potencia antes de utilizarlo.
- Después de poner la llave de contacto, confirme que el panel de instrumentos (display) no tiene información de alarma del sistema de batería.
- Compruebe la carga restante % antes de dejar de usar la máquina. Se recomienda agotar la carga hasta el 50% del 100% antes de dejar de utilizar la carretilla.
- No se puede sobredescargar el sistema de alimentación de batería. La sobredescarga causará daños permanentes irreversibles a la batería de litio.

■ Instrucciones de Uso

NO.3 Instrucciones de carga

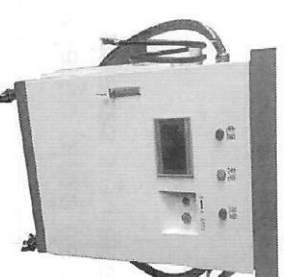
- Cuando se pone en funcionamiento la máquina después de estar parada o si el sistema de batería SOC tiene menos del **20%, por favor cargue la batería al 100%.**
- Utilice el equipo de carga especial autorizado por el fabricante para cargar. Si hay una alarma de falla durante la carga, el sistema de alimentación de batería y el cargador dejarán de cargar, y el cargador mostrará el fallo en el display.
- El entorno de carga debe estar seco y ventilado sin materiales inflamables y explosivos.
- **La batería debe cargarse completamente al menos una vez por semana (al 100%).**

NO.4 Almacenamiento a largo plazo

- Antes de aparcar la máquina, es necesario confirmar que la carga de la batería está al : 50% - 70%.
- El mantenimiento se realiza cada tres meses. Hay que hacer una carga completa y luego descargar al 50% - 70% antes de aparcar.
- Si la máquina ha estado aparcada durante más de tres meses. Asegúrese si el tablero de instrumentos emite alarma antes de volver a utilizar. En caso afirmativo, póngase en contacto con el fabricante del vehículo.
- El entorno de estacionamiento de la carretilla elevadora debe mantenerse lo más seco y ventilado posible, lejos de fuentes de calor.

Aviso de calentamiento

Cuando la temperatura ambiente es baja, es normal que el tiempo de carga del sistema de la batería se prolongue. El sistema de gestión de baterías puede ajustar automáticamente el tiempo de carga para garantizar el mejor rendimiento de las baterías con el cambio de temperatura.



Mantenimiento

NO.1 Inspección de apariencia externa de la caja

Compruebe si hay restos, deformación evidente, oxidación y otras condiciones anormales en el exterior de la caja del sistema de baterías.

NO. 2 Puerto de carga estándar nacional

Cuando la alimentación esté apagada, compruebe si hay alguna condición anormal, tales como escombros y polvo en la interfaz del enchufe.

NO.3 Enchufe

Cuando la alimentación esté apagada, compruebe si el conector está suelto o dañado.

NO.4 Detección de parámetros

Compruebe el voltaje y la temperatura de la batería en la pantalla antes de cargar y descargar, para asegurarse de que todos los valores están en el rango normal.



Solución de problemas

Diagnóstico general de fallas

Fenómenos anormales	Posibles causas	Solución
La carretilla elevadora no se puede encender	El botón de parada de emergencia fue presionado.	Girar el botón de parada de emergencia para recuperar.
	El enchufe del conector de descarga no está en su lugar y está flojo.	Instale el enchufe en su sitio.
	Daño de la cerradura de contacto.	Cambiar la cerradura de contacto.
	La conexión física no se ha completado o el cargador no está conectado a la fuente de alimentación.	Compruebe la conexión y conecte el cargador a la fuente de alimentación.
No carga	Las baterías están completas de carga.	Cuando la batería esté llena, la carga se detendrá automáticamente.
	Temperatura de la batería por debajo de 30 grados o por encima de 65 grados.	Antes de cargar, se permite calentar o enfriar las baterías. Los vehículos se colocan en un ambiente de temperatura adecuado y se recargan cuando la temperatura es normal.
	Fallo en la pantalla del cargador o carretilla elevadora.	Asegúrese de que hay una luz de falla del sistema de batería de alimentación en el instrumento del vehículo, o hay un aviso de falla del sistema de carga, o el cargador muestra una avería, a continuación, detenga la carga, se recomienda ponerse en contacto con profesionales autorizados para el mantenimiento.

AVISO

Si encuentra cualquier problema no solucionable en el sitio, póngase en contacto con nuestro departamento de servicio posventa a tiempo. Está estrictamente prohibido operar en privado.

Plan de emergencia

Escenarios, anomalías extremas

Los usuarios deben establecer una buena sensación de seguridad en el proceso de uso, prohibir estrictamente el funcionamiento ilegal, evitar el abuso del sistema de baterías (sobrecarga, sobredescarga, cortocircuito, extrusión, perforación, sobrecalentamiento ambiental, alta descarga de corriente, etc.). En el proceso de carga y uso, las anomalías que pueden ocurrir en el sistema de alimentación con batería son las siguientes:

- El sistema de baterías o las temperaturas locales aumentan bruscamente.
- Hay olor anormal en cualquier parte del sistema de baterías.
- El humo y el fuego se producen en cualquier parte del sistema de baterías.

Paso 1

El personal debe dejar la máquina rápidamente y marcar el teléfono de urgencias de acuerdo a la situación en el lugar.

Paso 2

Para garantizar la seguridad personal, las siguientes operaciones se realizan condicionalmente:

- 1) Utilice extintores de incendios de dióxido de carbono o polvo seco si el arnés de la batería echa humo y se enciende.
- 2) Si la batería está en llamas, utilice una pistola de agua de alta presión para extinguir el fuego a larga distancia.
- 3) Si el humo se inhala descuidadamente, por favor transfíralo al médico lo antes posible.

Paso 3

Póngase en contacto con distribuidores de la marca de carretillas elevadoras para obtener asesoramiento profesional sobre el tratamiento.

Consejos de seguridad

Debido al clima o a razones especiales, cuando el sistema de alimentación con baterías de litio está sumergido en agua acumulada, está prohibido energizar el sistema de baterías, de lo contrario puede causar riesgos de seguridad.

Instrucciones de aseguramiento de calidad

Disposición de garantía de calidad

- Todas las disposiciones de este manual se aplican a todos los sistemas de alimentación con batería de litio fabricados y vendidos por ENEROC.
- Durante el período de garantía, ENEROC ofrece un servicio de garantía de calidad para los fallos causados por los defectos de calidad del sistema de baterías aprobado por ENEROC.
- ENEROC ofrece servicio de pago para productos que exceden el período de garantía.
- Cualquier fallo que no sea responsabilidad de ENEROC, no entra dentro del ámbito de responsabilidad de la garantía de calidad.
- Durante el período de garantía, el derecho de propiedad de las piezas defectuosas sustituidas por ENEROC sin coste pertenece a ENEROC.
- A excepción de las disposiciones obligatorias de la legislación china, el servicio de garantía de calidad que se ofrece en este manual es responsabilidad exclusiva de la empresa ante sus clientes.

“ENEROC” con el permiso de la ley, tiene el derecho de interpretación final de este manual. Se reserva el derecho de revisar este manual sin previo aviso.

Instrucciones de aseguramiento de calidad

Ámbito de aplicación de la exención de responsabilidad de garantía de calidad

ENEROC no presta servicios de garantía de calidad en los siguientes casos:

1. Daños causados por la falta de uso, mantenimiento e inspección de los productos correctamente de acuerdo con las disposiciones de este manual.
2. Daños, inserción de agua, oxidación causada por conectores no instalados, conectores, etc.
3. Daños causados por el uso de equipos de carga sin autorización ENEROC u operación de carga irregular.
4. Daños causados por pisoteo, fuerte presión, caída, impacto, etc.
5. Daños causados por modificación no autorizada, instalación y desmontaje de sistema de baterías sin autorización ENEROC.
6. Cuando el sistema de alimentación con batería falla, el cliente no puede manejar el fallo sin el permiso de ENEROC.
7. Factores de fuerza mayor, como terremotos, tifones, inundaciones, contaminación química, rayos, granizo, sedimentos, piedras voladoras, incendios, desastres políticos o daños intencionales causados por el hombre y otros factores que causaron daños.

Instrucciones de aseguramiento de calidad

Tiempo de aseguramiento de calidad

El período de garantía de calidad se basará en la fecha de inicio acordada entre ENEROC y toda la fábrica de vehículos. El sistema de alimentación con batería estará garantizado durante 5 años o normalmente durante 10,000 horas de uso, lo que ocurra primero, y los paquetes de baterías se podrán dañar debido a un uso o almacenamiento inadecuados y otros factores que no se garantiza.

Contáctenos

Tel: 0571-63611360

Dirección: Sala 101, Edificio 2, No. 1 Huishan Road, Calle Lushan,
Fuyang District, Hangzhou

Información del usuario

Modelo del producto	
Codificación del producto	
Fecha de compra	
Nombre del cliente	
Información de contacto	

[illegible]

Cargador de Batería Inteligente
SLC-80100

Manual de usuario (V1.2)
GDSN-20170928-V1.2

GUANGDONG TITANS INTELLIGENT POWER CO., LTD.

Company website address : www.gdsntech.com

Postcode : 528437

Zhongsan city, Guangdong province

Address : No.39 East science and technology road, Torch development zone,

GUANGDONG TITANS INTELLIGENT POWER CO., LTD.

CATÁLOGO

Contenido

Capítulo 1: Resumen	4
1.1. Introducción	4
1.2. Características del producto	4
Capítulo 2- Operación principal	5
2.1 Operación principal.....	5
Capítulo 3 – Parámetros técnicos	6
3.1 Parámetros técnicos del cargador de batería inteligente	6
Capítulo 4 – Instrucciones de uso	8
4.1 Interfaz de pantalla táctil.....	8
4.1.1 Interfaz de inicio	8
4.1.2 Interfaz principal.....	8
4.1.3 Interfaz de ayuda	9
4.1.4 Interfaz de entrada de contraseña (similar a la interfaz de entrada de contraseña de operación)	10
4.1.5 Interfaz de modificación de contraseña (similar a la interfaz de modificación de contraseña de operación)	10
4.1.6 Interfaz de ajuste de parámetros	11
4.1.7 Interfaz de visualización de información del módulo de alimentación	11
4.1.8 Explicación del proceso de carga	12
4.2 Instrucciones de cableado para el usuario.....	13
4.3 Instrucciones de uso.....	13
4.3.1 Precauciones.....	13
4.3.2 Diagrama de flujo de funcionamiento.....	13
4.3.3 Funcionamiento concreto	14
4.3.3.1 Comprobación de alimentación.....	14
4.3.3.2 Encendido	14
4.3.3.3 Acceso a la batería	14
4.3.3.4 Apagado.....	14
Capítulo 5 Diseño de la estructura del sistema	15
5.1 Tamaño de la estructura del cargador de batería	15
Capítulo 6 Embalaje, transporte y mantenimiento	16
6.1 Embalaje.....	16
6.2 Transportación	16
6.3 Mantenimiento	16

Capítulo I: Resumen

Este capítulo presenta principalmente la gama de aplicaciones y las características de rendimiento del cargador de batería inteligente SLC-80100.

1.1. Introducción

El cargador de batería inteligente SLC-80100 es la segunda generación de nueva máquina de carga inteligente desarrollado por Guangdong Titans Smart Power Co., Ltd. durante muchos años de aplicación in situ, investigación, desarrollo, diseño y de producción de la tecnología electrónica de potencia. El producto tiene las características de factor de potencia de entrada alta, onda armónica de corriente de entrada baja, alta eficiencia, buen rendimiento EMC, proceso simple, alto grado de estandarización, alta fiabilidad, aspecto elegante, uso sencillo de operación y mantenimiento. Es muy superior a los mismos tipos de productos en la industria y puede ser ampliamente utilizado en diversas industrias como el transporte, la industria y la logística.

1.2. Características del producto

Adopta tecnología de control digital completa

El circuito analógico tradicional es sustituido por el avanzado diseño del sistema de control de circuitos digitales. El microcontrolador de alta velocidad muestra y auto detecta todos los circuitos funcionales, determina con precisión el estado de funcionamiento en tiempo real de cada circuito funcional y realiza análisis de averías para garantizar la alta fiabilidad y estabilidad del sistema.

Detección inteligente y función de monitoreo

El microprocesador del sistema de control de circuitos digitales detecta continuamente el estado de alimentación de salida, el estado de funcionamiento del circuito y el estado de funcionamiento de la batería en tiempo real. En caso de fallo, el sistema activará automáticamente la función de protección.

Diseño de aislamiento eléctrico

Con el fin de mejorar la capacidad de funcionamiento fiable del sistema, se adopta el diseño de la arquitectura de circuito de entrada y salida de aislamiento eléctrico.

Ingrese a la sección de rectificación

The advanced and mature circuit design is adopted to increase the input power factor and reduce the input harmonic current; The average input current tracks the reference current and is not constrained by the load current. Even if the load current has a large harmonic, it will not cause serious distortion of the input current.

Perfección de las funciones de protección

Tiene una variedad de funciones de protección perfectas y mecanismos de alarma tales como protección de sobrepresión de entrada, protección de sobretensión de entrada, protección de sobrecarga de salida y cortocircuito, y protección de sobretensión.

Diseño de disipación forzada de calor refrigerada por aire

Diseño de conductos de aire para la disipación de calor de alta eficiencia. Utiliza múltiples ventiladores de alta potencia para forzar eficazmente la disipación de calor.

Configuración de interfaz completa

Interfaz de potencia de entrada y salida, interfaz de comunicación CAN e interfaz reservada.

Diseño del proceso de producción modular y proceso de ensamblaje

El diseño interno es razonable, el cableado es simple, y se evita el complicado proceso de producción. Los parámetros de trabajo y el estado de trabajo son visuales, la operación de la interfaz es simple.

Capítulo 2- Operación principal

Este capítulo presenta principalmente el principio de funcionamiento del cargador de batería inteligente SLC-80100.

2.1 Operación principal

Después de rectificar la potencia de corriente alterna (AC) a través de la pila del puente, se añade la alta tensión de corriente continua (DC) al bucle principal del inversor compuesto por el módulo IGBT y el diodo de recuperación ultrarrápida. La pulsación de alta frecuencia (DC) resultante se acopla y aísla a través del transformador de alta frecuencia, y luego el diodo se restaura a la energía de salida de carga a través del diodo de recuperación rápida. El sistema adopta el método de modulación de ancho de pulso PWM, y al detectar la señal de corriente y voltaje de salida, la salida se estabiliza cambiando la relación de vacantes según el tamaño del ancho de impulso correspondiente. Al mismo tiempo, de acuerdo con las condiciones de trabajo, la corriente y el voltaje pueden ser limitados. Todo el proceso de carga es controlado por DSP para garantizar la alta fiabilidad de la máquina de carga. El diseño también proporciona enlaces de protección, como protección contra sobrepresión, protección contra cortocircuitos, protección contra sobrecalentamiento y arranque retardado para garantizar el funcionamiento seguro del sistema.

Capítulo 3 – Parámetros técnicos

Este capítulo presenta principalmente las especificaciones técnicas, los parámetros de rendimiento y el entorno operativo del cargador de batería inteligente SLIC-80200.

3.1 Parámetros técnicos del cargador de batería inteligente

Sección de entrada	
Voltage de entrada	Sistema trifásico de 5 cables (A B C N PE) AC380V±15%
Corriente de entrada	<40A
Factor de potencia	≥0.9
Sección de salida	
Voltage máximo	DC100V
Corriente máxima	200A
Potencia máxima	20KW
Ondulación de voltaje	<3%
Ondulación de corriente	<3%
Precisión de regulación de voltaje	5%
Precisión de regulación de corriente	1%
Curva de carga	Dado por la BMS
Función de protección	
Protección contra sobretensión de entrada	>40V Protección de apagado
Protección contra la subtensión de entrada	<320V Protección de apagado
Protección de conexión de batería	Tensión de salida <5V 100ms relé de salida de corte
Cortocircuito de salida	Corriente de salida >210A 100ms apagado

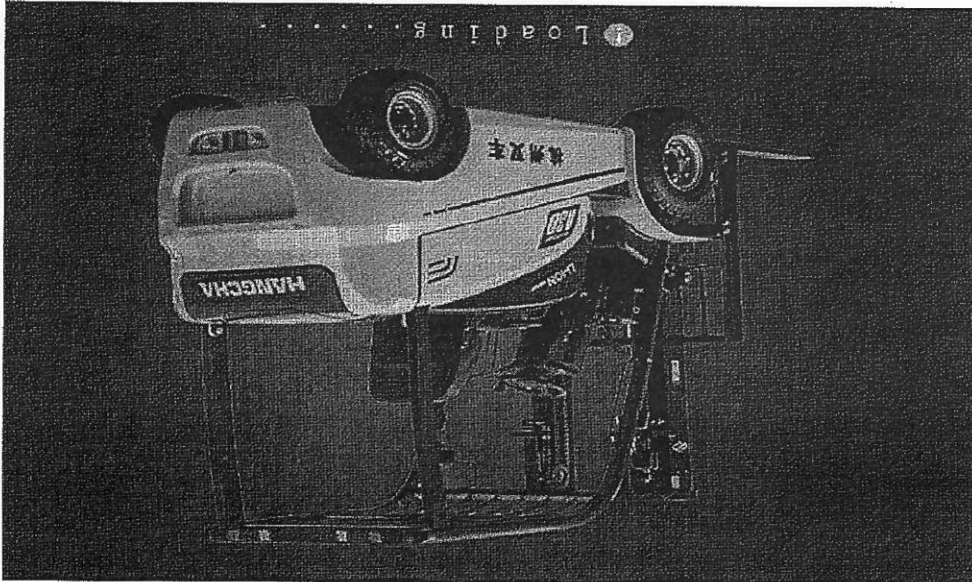
Sobretensión de Salida	Voltaje de batería > 105V 100ms Apagado interno
Protección de sobretemperatura	Temperatura interna > 75°C Salida pausada
Protección anormal	Los dispositivos de alimentación anormales protegen el apagado
Parada de emergencia	Cuando se producen excepciones incontrolables, el apagado se puede forzar a través del botón de parada de emergencia.
Interfaz	
Interfaz RS485	Ruta 1, velocidad de transmisión de 9600 BPS, la dirección se puede configurar.
Interfaz CAN	Ruta 1, velocidad de Puerto 250kbps.
Interacción persona-ordenador	
Pantalla de visualización	Pantalla táctil de 7 pulgadas (tamaño de pantalla: 153.8*86.84)
Contraseña de uso	La configuración requiere una contraseña, que se puede establecer.

Capítulo 4 – Instrucciones de uso

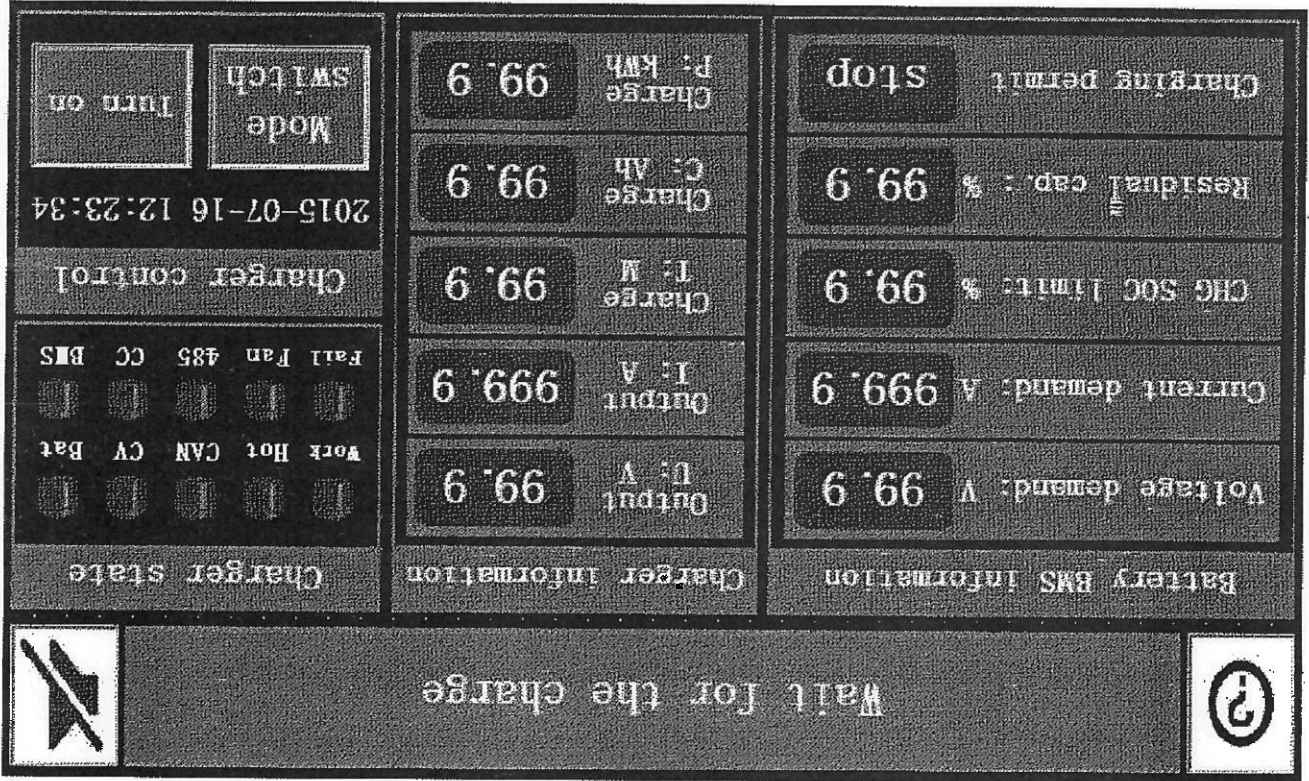
Este capítulo presentará en detalle la operación, configuración y uso del cargador de batería inteligente SLC-80100.

4.1 Interfaz de pantalla táctil

4.1.1 Interfaz de inicio



4.1.2 Interfaz principal



Pulse sobre el icono : , Ingrese a la interfaz de descripción de ayuda.

Pulse el icono  o , sonido alarma on/off  para activar el estado de alarma,  para apagar el estado de sonido de alarma.

La operación de control requiere permiso de contraseña. La contraseña predeterminada es: 123456.: 123456.

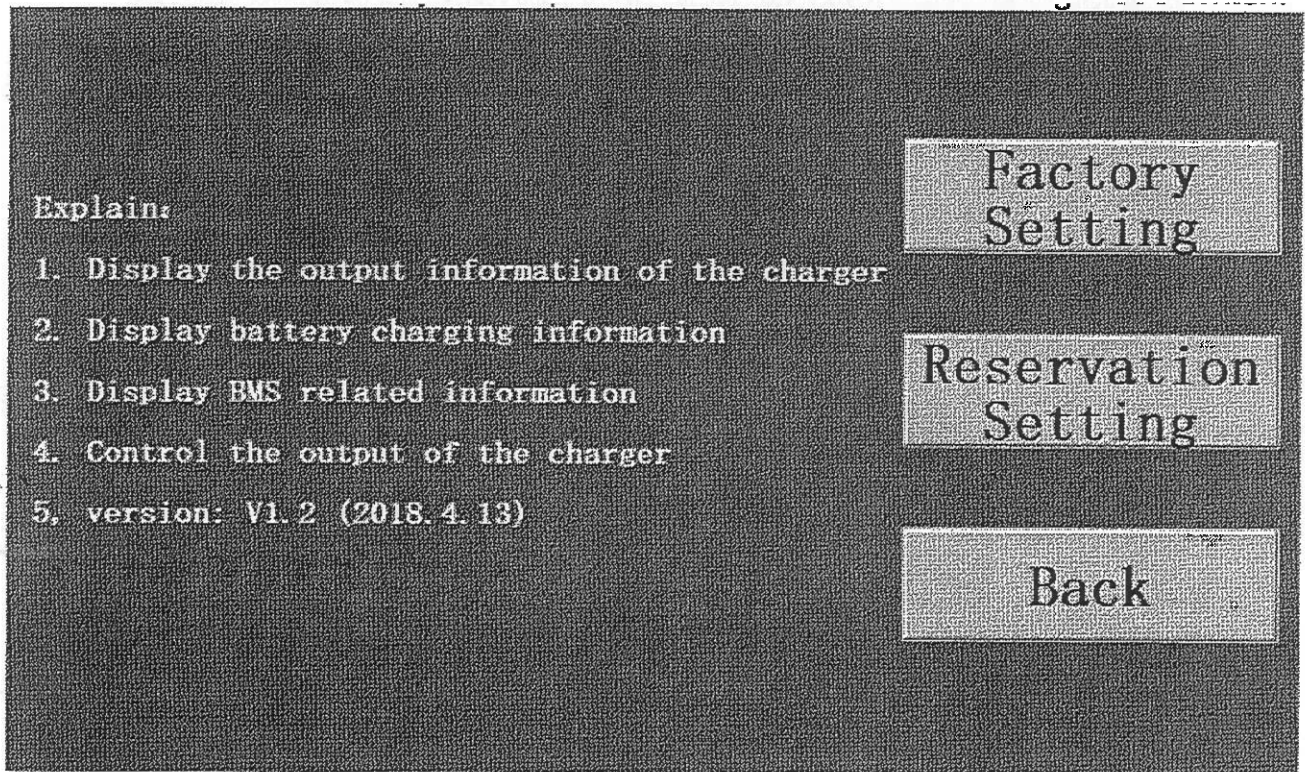
Pulse sobre el icono de arranque: activa o desactiva el control de carga.

Pulse sobre la parte púrpura de la barra de información de estado de carga, entre en la barra de información de módulo de carga única.

Pulse sobre la barra de batería BMS para ingresar a la barra de visualización de información BMS detallada.

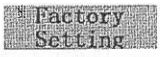
Pulse sobre el modo de interruptor, puede realizar el cambio de modo de reserva de forma normal.

4.1.3 Interfaz de ayuda



Pulse sobre el icono: , regresa a la interfaz principal.

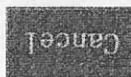
Pulse el icono de reserva para establecer la hora del modo de reserva. La contraseña es 123456.

Pulse sobre el icono:  ingrese a la interfaz de entrada de contraseña, introduzca la contraseña correcta en la interfaz de configuración de parámetros de fábrica.

4.1.4 Interfaz de entrada de contraseña (similar a la interfaz de entrada de contraseña de operación)

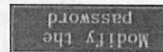
Introduzca la contraseña correcta en la casilla de entrada de contraseña. La contraseña predeterminada es 8888888.

Pulse sobre el icono:



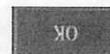
regresa a la interfaz de descripción de ayuda.

Pulse sobre el icono:



, ingrese la contraseña en la interfaz de modificación de contraseña.

Pulse sobre el icono:



, si la contraseña se introduce correctamente, entre a la interfaz de configuración de parámetros, de lo contrario se le mostrará el error de entrada de contraseña. Por favor introduzca la de nuevo.

4.1.5 Interfaz de modificación de contraseña (similar a la interfaz de modificación de contraseña de operación)

Introduzca en secuencia de acuerdo con el aviso, ingrese la contraseña anterior del usuario, ingrese la nueva contraseña por primera vez e introduzca la nueva contraseña por segunda vez.

Pulse sobre el icono : **OK** , si la contraseña antigua del usuario se introduce correctamente, la primera vez que se introduce la nueva contraseña y la segunda vez que se introduce la nueva contraseña, la modificación es exitosa. De lo contrario, la modificación falla. Por favor, vuelva a ingresar.

Pulse sobre el icono: **Cancel** , Regresa a la interfaz de ingreso de contraseña.

4.1.6 Interfaz de ajuste de parámetros

Parameter setting			
Charger number	1	Charge module number	2
Rated voltage: V	100	Limit voltage: V	100.0
Rated current: A	200	Limited current: A	200.0
Shunt range: A	500	Single rated current: A	100.0
Starting voltage: V	12.0	Allow charge SOC limit:%	100.0

Debug interface **Back**

Pulse sobre el icono: **Back** , regresa a la interfaz de descripción de ayuda.

Información de ajuste de parámetros: el voltaje nominal, la corriente nominal y el rango de derivación están relacionados con el hardware de la máquina y no deben ser modificados arbitrariamente después de fábrica.

Consulte al fabricante si es necesario modificar los parámetros anteriores. El número de la máquina de carga es fácil de distinguir para el usuario y el usuario puede configurarlo a voluntad.

Interfaz de depuración para que fábrica ajuste la prueba, los usuarios no pueden operar a voluntad.

4.1.7 Interfaz de visualización de información del módulo de alimentación

1 power module information

communication

Output voltage: V 99.9	Running state	Hardware failure	Limiting current	Input overvoltage	Output overvoltage	Overcurrent protection
Output current: A 999.9	Turn off/ Turn on	Fan failure	Constant voltage	Undervoltage input	Under-voltage output	Over-temperature protection

Previous page **Back** **Next page**

Pulse sobre el icono: **Previous page** , cambie la información del módulo hacia atrás.

Pulse sobre el icono: **Back** , regresa a la interfaz principal.

Pulse sobre el icono: **Next page** , cambie la información del módulo hacia adelante.

Muestra la tensión de salida del módulo de alimentación único, la corriente de salida, varias condiciones de funcionamiento.

4.1.8 Explicación del proceso de carga



Pasos para la carga

1. Elija el modo de control de carga "encender". Las luces indicadoras "CAN" y "485" son de color verde brillante.
 2. La conexión de la pistola de carga de CC y la batería está normal.
 3. La "capacidad residual" es inferior a la "capacidad autorizada para cargar el límite SOC" para iniciar la carga.
 4. La luz indicadora "batería" es de color verde brillante (la máquina de carga detectó el voltaje de la batería, esta luz), el indicador "BMS" es color verde.
 5. La luz de "trabajo" es de color verde brillante. Cuando el "voltaje de salida" es similar al "voltaje de la batería", el motor de carga emite el relé para absorberlo y la máquina de carga comienza oficialmente a cargar la batería. En este punto, la "corriente de salida" y el "voltaje de salida" se emitirán de acuerdo con la "demanda de corriente" y la "demanda de voltaje".
 6. Carga BMS completa, comando de terminación de carga, fin de carga del motor.
 7. Durante el proceso de carga, falla del motor de carga (las luces "sobrecalentadas" y "anormales" de la información del motor de carga son todas fallas del motor de carga), carga BMS o "carga permitida" en un estado prohibido, y control de carga artificial en un estado de "parada", todo terminará la carga.
- * En el modo de cita, la máquina de carga sólo funcionará cuando se haya fijado la hora de la cita.

4.2 Instrucciones de cableado para el usuario



Fuente de alimentación del interruptor de aire de entrada de CA. La entrada es un enchufe Yida y la salida es una pistola de carga.

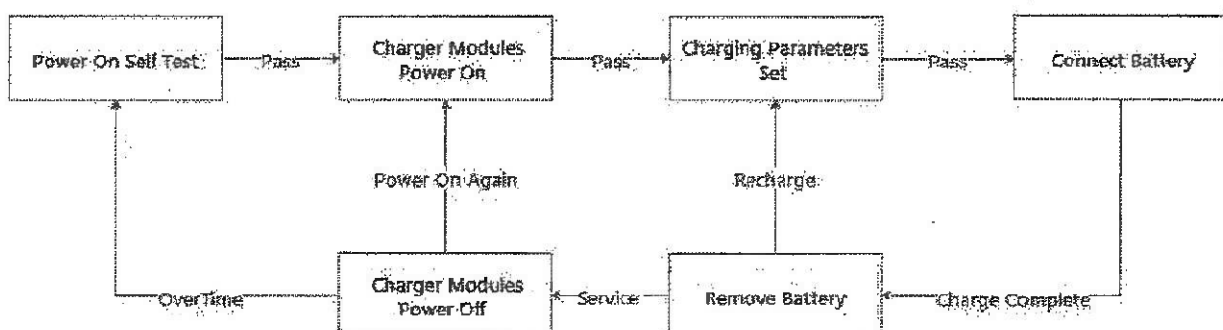
Advertencia: La protección de puesta a tierra (PE) debe estar conectada, de lo contrario puede amenazar la seguridad de la vida del operador.

4.3 Instrucciones de uso

4.3.1 Precauciones

- 1) Antes de encender el cargador, se debe comprobar si el cableado de la caja de baterías es correcto, si habrá un cortocircuito o una conexión de electrodos positiva y negativa. Para evitar sobrecargar la máquina de carga y quemar componentes o líneas.
- 2) Puede ser puesto en uso sólo después de que el cargador no tenga información anormal, sobrecalentamiento y otra información de advertencia.
- 3) Para la seguridad de las máquinas y equipos de carga, está prohibido desconectar directamente el interruptor de la batería en la condición de corriente de salida, excepto en caso de emergencia.

4.3.2 Diagrama de flujo de funcionamiento



4.3.3.1 Comprobación de alimentación

Asegúrese de que el cable cero de entrada de corriente alterna (CA) y el cableado positivo y negativo de salida de corriente continua (CC) son correctos, y que no hay cortocircuito en la entrada y salida; La tensión de entrada y la frecuencia son normales; En cualquier momento en el estado de electricidad.

Las líneas de carga en línea no se pueden conectar al mismo tiempo.

4.3.3.2 Encendido

1. Compruebe si la dirección del aire del ventilador de CA es correcta después de habilitar la alimentación.
2. La pantalla táctil se puede encender normalmente, la comunicación con la máquina de carga es normal.

4.3.3.3 Acceso a la batería

- 1 El nivel de voltaje de la batería y el nivel de corriente cumplen los requisitos de la máquina de carga. La polaridad de la batería no se invierte. La batería está bien. No hay ninguna anomalía.

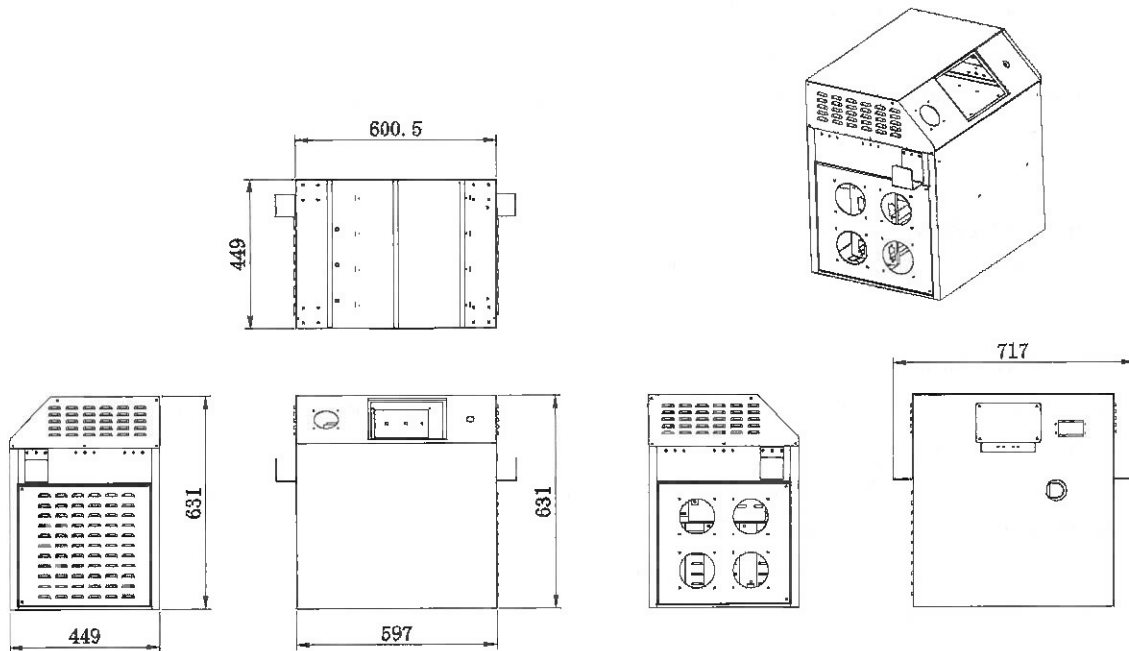
4.3.3.4 Apagado

1. Después de que la corriente de carga y el voltaje caigan a 0, salir de la batería.
2. Apague el interruptor de aire de entrada de corriente alterna (CA).

Capítulo 5 Diseño de la estructura del sistema

Este capítulo presenta la apariencia y el tamaño del cargador de batería inteligente SLC-80200.

5.1 Tamaño de la estructura del cargador de batería



Gire la columna de soporte en la parte inferior de la rueda inferior del gabinete para bloquear y fijar.

El tamaño del gabinete es: Largo, ancho y alto: 717mm * 449mm * 710mm. (La altura es la altura desde las ruedas)

Capítulo 6 Embalaje, transporte y mantenimiento

Este capítulo presenta brevemente los puntos destacados en el embalaje, transporte y mantenimiento del cargador de batería inteligente SLC-80200.

6.1 Embalaje

Sin autorización, está estrictamente prohibido abrir la carcasa exterior de la máquina de carga. De lo contrario, nuestra empresa no se hace responsable del daño al equipo y de las lesiones personales causadas por este. Al mismo tiempo causados por fugas técnicas, nuestra empresa se reserva el derecho de investigar la responsabilidad legal pertinente.

6.2 Transporte

El cargador debe ser enviado en cajas de madera separadas.

6.3 Mantenimiento

1. Mantener la máquina de carga limpia en momentos normales, debe llevarse a cabo el trabajo de eliminación de polvo a la ventilación con regularidad.
2. Compruebe la interfaz del terminal de la máquina de carga con regularidad para comprobar su firmeza y no debe estar flojo o en contacto con fenómenos indeseables.
3. No mover en el estado normal de funcionamiento de la máquina de carga.
4. No debe colocarse la máquina de carga sobre terreno desnivelado.
5. No debe colocarse aire corrosivo y húmedo.
6. Los lados izquierdo y derecho de la máquina de carga deben reservar suficiente espacio de ventilación para disipación de calor.
7. Manténgase alejado de fuego abierto o productos hornados y evitar altas temperaturas.