AYERBE



TRANSPALETA ELÉCTRICA

AY-1500 EL · AY-2000 EL · AY-2000 EL PC 800

AY-2000 EL 685 × 1000 · AY-1200 EL PL 2000

580525 · 580545 · 584930 · 584920 · 584940

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Nota: Por favor, lea las instrucciones antes de utilizar este producto.

1. INTRODUCCIÓN

Las presentes INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO ORIGINALES tienen por objeto proporcionar la información necesaria para el manejo seguro de la transpaleta eléctrica AYERBE. La información se facilita de forma clara y concisa.

Lea y respete todas las advertencias antes de utilizar la transpaleta y compruebe que los elementos de seguridad se encuentran siempre en perfecto estado.

Nuestras transpaletas están sujetas a un desarrollo continuo. AYERBE se reserva el derecho a modificar el diseño, el equipamiento y las características técnicas del producto, por lo que no cabe deducir de estas instrucciones garantía alguna sobre características concretas de la máquina.

Este manual es aplicable a los siguientes modelos:

Modelo	**Código AYERBE**	**Capacidad de carga**	**Longitud de palas**	**Anchura total**
AY-2000 EL PC 800	584930	2.000 kg	800 mm	550 mm
AY-2000 EL 685 × 1000	584920	2.000 kg	1.000 mm	685 mm
AY-1500 EL	580525	1.500 kg	1.150 mm	550 mm
AY-2000 EL	580545	2.000 kg	1.150 mm	550 mm
AY-1200 EL PL 2000	584940	1.200 kg	2.000 mm	550 mm

Salvo indicación expresa en contrario, todas las instrucciones de este manual se aplican por igual a los cinco modelos. Las diferencias entre ellos se limitan a la capacidad de carga y a las dimensiones de las palas, recogidas en el apartado «Características técnicas».

2. ADVERTENCIAS Y SÍMBOLOS DE SEGURIDAD

Las normas de seguridad y las explicaciones importantes se señalan en este manual con los siguientes símbolos:



PELIGRO

Indica una situación de peligro inminente que, de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves. Este término se reserva para las situaciones más extremas.



ADVERTENCIA

Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede provocar la muerte o lesiones graves.



PRECAUCIÓN

Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede provocar lesiones leves y/o daños en el equipo.

NOTA: Información complementaria que precede a las advertencias y explicaciones.

Estos símbolos llaman la atención sobre la presencia de un riesgo: el incumplimiento de las normas de seguridad y de las instrucciones correspondientes puede resultar peligroso para las personas y para los bienes.

Se entiende por riesgo general la posibilidad de que se produzcan situaciones de peligro grave, tales como:

- Vuelco de la máquina.
- Caída de la carga.
- Explosión.
- Aplastamiento.
- Electrocución.

Los operarios, el personal de mantenimiento y cualquier persona que trabaje en las proximidades de la transpaleta están expuestos a estos riesgos.

3. RIESGOS DE USO Y TRANSPORTE DE LA TRANSPALETA

3.1 Riesgos derivados de un uso incorrecto

Para trabajar en condiciones seguras deben seguirse las instrucciones que se indican a continuación y manejarse con precaución las situaciones peligrosas.

3.2 Definición de operario

Se define como operario a toda persona formada y responsable del desplazamiento de la transpaleta y de la manipulación de la carga. Únicamente el personal debidamente formado y autorizado puede manejar la transpaleta.

3.3 Conocer la máquina y la carga

El operario debe conocer perfectamente la transpaleta que está utilizando, estudiar detenidamente estas instrucciones de funcionamiento y trabajar únicamente con cargas que no superen la capacidad indicada en la placa de características.

El operario debe tener pleno conocimiento de la naturaleza y del estado de apilamiento de la carga transportada, y tiene derecho a negarse a transportar cargas que considere peligrosas para el entorno de tránsito o que estén mal apiladas.

3.4 Transporte de la transpaleta

NOTA: Evite dañar las palas de la transpaleta durante la carga, especialmente al introducirlas en el palé de envío. No deje caer la transpaleta al cargarla.

- Asegúrese de que todos los embalajes, incluidos el palé o la jaula de envío, son lo suficientemente resistentes para soportar el peso de la transpaleta y lo suficientemente grandes para alojarla.
- Asegúrese de que las palas de la transpaleta están completamente insertadas en el palé de envío.
- Una vez colocada la transpaleta sobre el palé de envío, estacione la máquina tal y como se describe en el apartado de normas de aparcamiento de este manual.
- Asegúrese de que la capacidad del equipo de transporte es suficiente para soportar el peso combinado de la transpaleta y de su embalaje.
- Si la transpaleta no se va a expedir sobre un palé, elévela únicamente por los puntos de elevación marcados en los lados izquierdo y derecho del chasis.

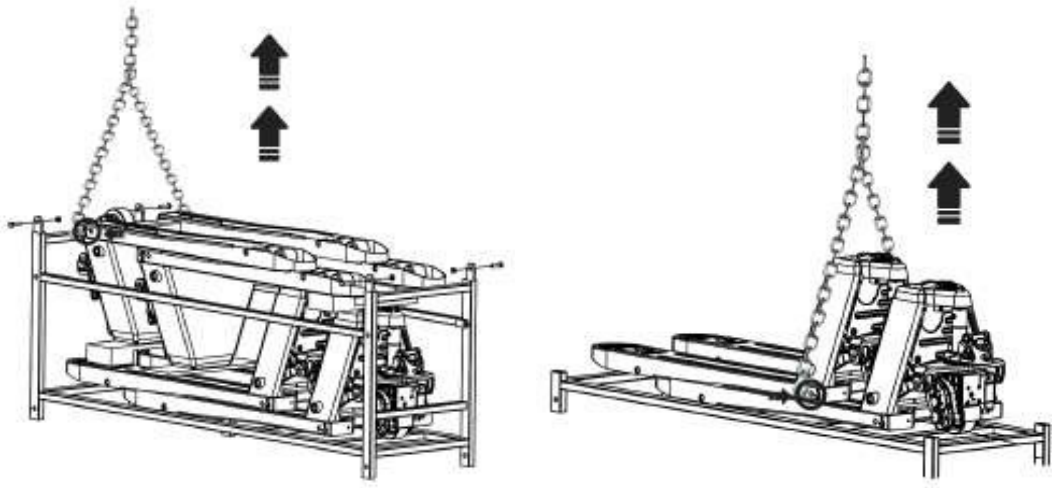


FIG. 1 — Puntos de elevación para el transporte de la transpaleta.

4. PREPARACIÓN DE LA TRANSPALETA TRAS EL TRANSPORTE

Tras el transporte, la transpaleta debe prepararse para su uso con el fin de garantizar su correcto funcionamiento. Si la máquina se ha desmontado por necesidades de transporte, solicite asistencia técnica al distribuidor para volver a montarla.

Realice a continuación las siguientes comprobaciones:

1) Inspeccione la transpaleta para asegurarse de que no presenta daños y de que no faltan piezas.
2) Instale la batería con cuidado de no dañar ningún cable eléctrico.
3) Cargue la batería.
4) Compruebe el nivel de carga de la batería en el indicador de la pantalla.
5) Pruebe el sistema de elevación y de descenso.
6) Realice una inspección general de los mandos e instrumentos.

NOTA: Es normal que las ruedas presenten cierta deformación después de mantener la transpaleta estacionada durante un periodo prolongado. Las ruedas recuperan su forma original tras un breve tiempo de utilización.

⚠ ADVERTENCIA

Cualquier daño o funcionamiento incorrecto de la transpaleta debe comunicarse inmediatamente al servicio técnico del distribuidor. No ponga nunca en marcha la transpaleta si está dañada o es defectuosa. Las transpaletas solo pueden utilizarse cuando se encuentran en buen estado.

NOTA: Si es necesario reparar la transpaleta, coloque en un lugar bien visible un cartel con la indicación «FUERA DE SERVICIO – NO UTILIZAR» y desconecte el interruptor de parada de emergencia.

5. DESCRIPCIÓN DEL APARATO

5.1 Uso previsto

Las máquinas de esta serie son transpaletas eléctricas de conductor acompañante, es decir, manejadas por un operario que camina junto a la máquina. Están destinadas a la elevación y al transporte de mercancías paletizadas sobre suelo firme y llano.

ADVERTENCIA

Esta transpaleta ha sido diseñada y fabricada para la manipulación de materiales. No está diseñada ni autorizada para elevar o transportar personas sobre las palas.

5.2 Normas de construcción

La transpaleta descrita en este manual está construida conforme a la normativa de la Unión Europea. En su proyecto y realización se han tenido en cuenta, entre otras, las normas UNE-EN ISO 12100, UNE-EN ISO 3691-1, UNE-EN 16307-1, UNE-EN 1175 y UNE-EN 12053.

No está permitido modificar los componentes ni su disposición sin el consentimiento por escrito del fabricante.

5.3 Condiciones ambientales de funcionamiento

Condición	Valor
Temperatura ambiente media para trabajo continuado	+25 °C
Temperatura ambiente máxima, corta duración (hasta 1 h)	+45 °C
Temperatura ambiente mínima en interior	+5 °C
Temperatura ambiente mínima al aire libre	0 °C
Altitud máxima	≤ 2.000 m
Nivel de emisión de ruido (según UNE-EN 12053)	< 70 dB(A)

El nivel de emisión de ruido se calcula conforme a procedimientos normalizados y tiene en cuenta el ruido producido durante el desplazamiento y durante la elevación.

5.4 Componentes principales

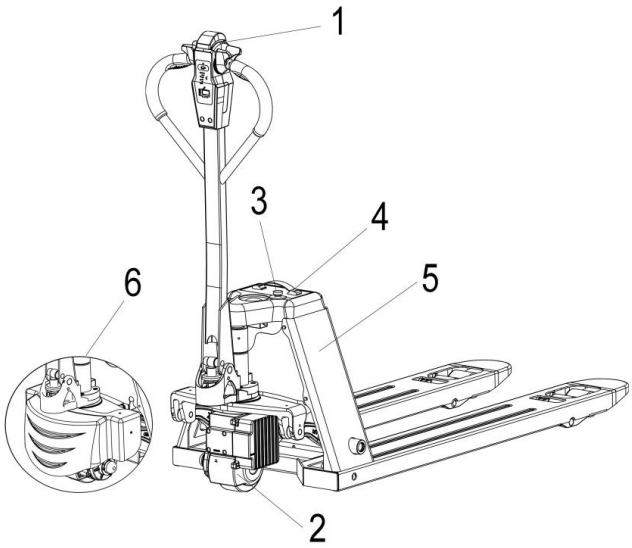


FIG. 2 — Componentes principales de la transpaleta.

N.º	Componente	N.º	Componente
1	Conjunto de la empuñadura	4	Batería de ion-litio
2	Conjunto del motor de accionamiento	5	Chasis
3	Interruptor de encendido / parada de emergencia	6	Protección de la rueda de tracción

6. PLACAS DE ADVERTENCIA Y ETIQUETAS ADHESIVAS

PRECAUCIÓN

Las etiquetas adhesivas de advertencia e información no deben retirarse, pintarse ni anularse en ningún caso. Si una etiqueta resulta ilegible, debe sustituirse.

ADVERTENCIA

Manténgase alejado de todas las piezas móviles. Las piezas móviles pueden cortar o aplastar manos, pies, brazos o piernas.

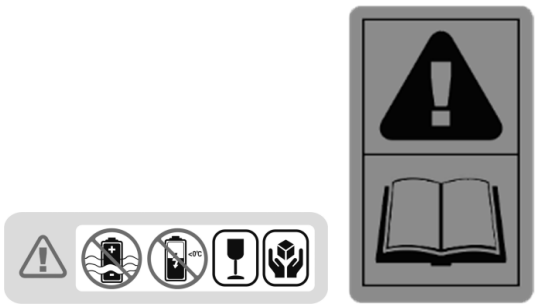


FIG. 3 — Adhesivo de piezas móviles y adhesivo de consulta obligatoria del manual.



FIG. 4 — Adhesivos de manipulación de la batería y placa general de advertencias.

PRECAUCIÓN

No sumerja la batería en agua. No recargue la batería a una temperatura inferior a 0 °C.

7. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

El diagrama de dimensiones y la tabla de especificaciones contienen los datos de la transpaleta. El conocimiento del peso, de las dimensiones y de las zonas de movimiento es esencial para que el operario pueda evitar los riesgos derivados de un uso indebido.

NOTA: Todos los valores son nominales y están sujetos a tolerancias. Las transpaletas representadas pueden incorporar equipamiento opcional; los valores pueden variar en función de la configuración. Los productos están sujetos a cambios sin previo aviso. Para más información, póngase en contacto con su proveedor.

Datos técnicos	**AY-2000 EL PC 800**	**AY-2000 EL 685 × 1000**	**AY-1500 EL**	**AY-2000 EL**	**AY-1200 EL PL 2000**
Código AYERBE	584930	584920	580525	580545	584940
Propulsión	eléctrica	eléctrica	eléctrica	eléctrica	eléctrica
Tipo de conducción	a pie	a pie	a pie	a pie	a pie
Capacidad de carga	2.000 kg	2.000 kg	1.500 kg	2.000 kg	1.200 kg
Centro de carga	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm
Longitud de las palas	800 mm	1.000 mm	1.150 mm	1.150 mm	2.000 mm
Longitud total	1.202 mm	1.402 mm	1.552 mm	1.552 mm	2.402 mm
Anchura total	550 mm	685 mm	550 mm	550 mm	550 mm
Sección de las palas	53 × 160 mm	53 × 160 mm	53 × 160 mm	53 × 160 mm	53 × 160 mm
Altura de palas bajadas	80 mm	80 mm	80 mm	80 mm	80 mm
Altura de palas elevadas	195 mm	195 mm	195 mm	195 mm	195 mm
Recorrido de elevación	115 mm	115 mm	115 mm	115 mm	115 mm
Altura del timón en posición de conducción	1.250 mm	1.250 mm	1.250 mm	1.250 mm	1.250 mm
Radio de giro	1.003 mm	1.203 mm	1.353 mm	1.353 mm	2.197 mm
Peso con batería, sin carga	116 kg	116 kg	116 kg	119 kg	116 kg
Velocidad de desplazamiento con / sin carga	4,0 / 5,0 km/h	4,0 / 5,0 km/h	4,0 / 5,0 km/h	4,0 / 5,0 km/h	4,0 / 5,0 km/h
Velocidad de elevación con / sin carga	0,018 / 0,023 m/s	0,018 / 0,023 m/s	0,018 / 0,023 m/s	0,018 / 0,023 m/s	0,018 / 0,023 m/s
Velocidad de descenso con / sin carga	0,056 / 0,046 m/s	0,056 / 0,046 m/s	0,056 / 0,046 m/s	0,056 / 0,046 m/s	0,056 / 0,046 m/s
Pendiente máxima admisible con / sin carga	6 % / 20 %	6 % / 20 %	6 % / 20 %	6 % / 20 %	6 % / 20 %
Motor de tracción	1 kW	1 kW	1 kW	1 kW	1 kW
Motor de elevación	0,8 kW	0,8 kW	0,8 kW	0,8 kW	0,8 kW
Freno de servicio	regenerativo	regenerativo	regenerativo	regenerativo	regenerativo
Freno de estacionamiento	electromagnético	electromagnético	electromagnético	electromagnético	electromagnético
Material de ruedas y rodillos	poliuretano (PU)	poliuretano (PU)	poliuretano (PU)	poliuretano (PU)	poliuretano (PU)
Rueda motriz	Ø 140 × 55 mm	Ø 140 × 55 mm	Ø 140 × 55 mm	Ø 140 × 55 mm	Ø 140 × 55 mm
Rodillos de carga	Ø 70 × 70 mm	Ø 70 × 70 mm	Ø 70 × 70 mm	Ø 70 × 70 mm	Ø 70 × 70 mm
Ruedas estabilizadoras	Ø 80 × 30 mm	Ø 80 × 30 mm	Ø 80 × 30 mm	Ø 80 × 30 mm	Ø 80 × 30 mm
Batería	litio 48 V / 10 Ah	litio 48 V / 10 Ah	litio 48 V / 10 Ah	litio 48 V / 10 Ah	litio 48 V / 10 Ah
Peso de la batería	6,3 kg	6,3 kg	6,3 kg	6,3 kg	6,3 kg
Tiempo de carga	3 h	3 h	3 h	3 h	3 h

7.1 Diagramas de dimensiones

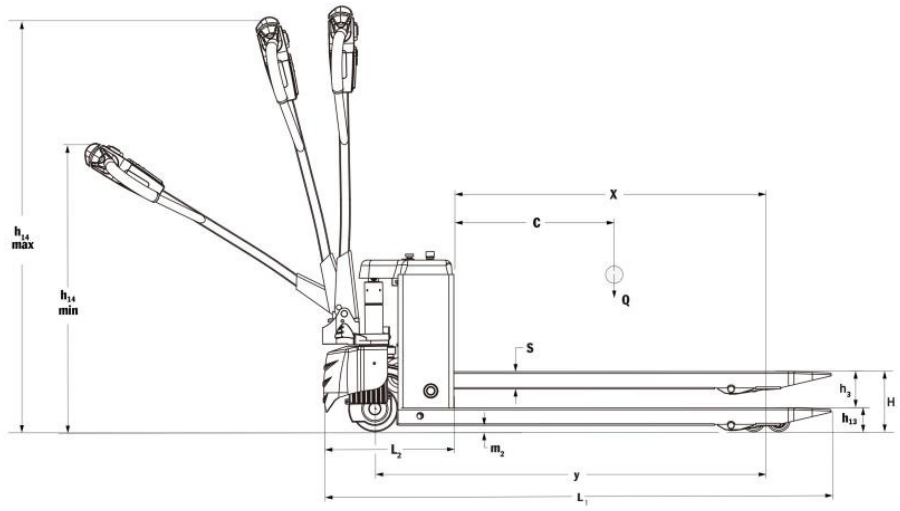


FIG. 5 — Diagrama de dimensiones. Vista lateral.

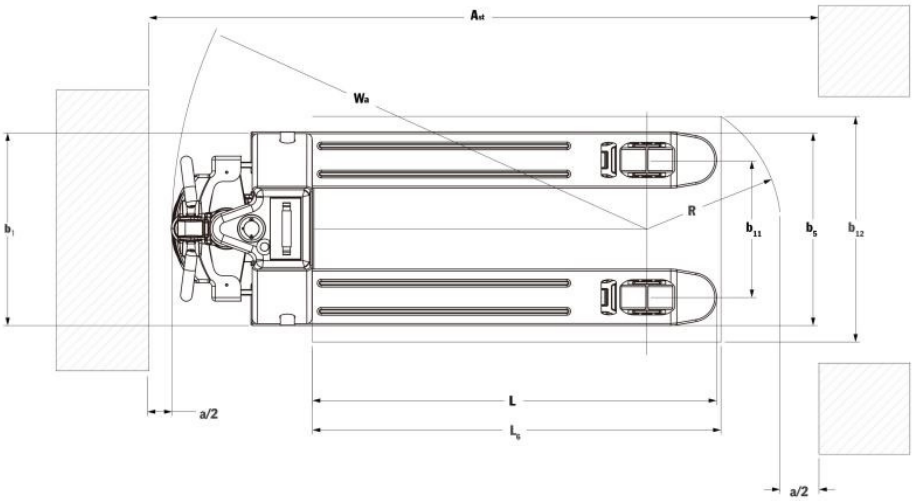


FIG. 6 — Diagrama de dimensiones. Vista en planta y radio de giro.

7.2 Capacidad en rampa

La pendiente máxima que la transpaleta es capaz de superar depende de la carga transportada. La tabla siguiente recoge los valores correspondientes a los modelos de 2.000 kg de capacidad, con una fuerza de tracción de 10.800 N.

Carga (kg)	**Pendiente**	**Ángulo (°)**
2.000	6,00 %	3,40
1.800	6,15 %	3,50
1.700	6,35 %	3,55
1.600	6,75 %	3,80
1.500	7,20 %	4,00
1.400	7,71 %	4,30
1.300	8,31 %	4,70
1.200	9,00 %	5,20
1.100	9,82 %	5,50
1.000	10,80 %	6,10
900	12,00 %	6,80
800	13,50 %	7,60
700	15,43 %	8,60
600	18,00 %	10,20
500	18,00 %	10,20
400	18,00 %	10,20

ADVERTENCIA

No estacione nunca la transpaleta en una rampa. No gire la máquina mientras circula por una pendiente. Circule siempre por rampas con la carga orientada hacia la parte alta de la pendiente.

8. MANDOS E INSTRUMENTOS

Los diagramas e instrucciones siguientes muestran el tipo de mando o instrumento, su posición y la forma de utilizarlos.

8.1 Timón de dirección

El timón de dirección en la posición «M» permite conducir la transpaleta. Si se ordena el desplazamiento, la elevación o el descenso con el timón en la posición «B», la transpaleta no responderá y la pantalla mostrará el aviso SRO ERR.

Accione el mando de aceleración en el sentido de desplazamiento deseado para mover la transpaleta. Cuanto mayor sea el giro del mando, mayor será la velocidad. Utilice el timón para dirigir la máquina.

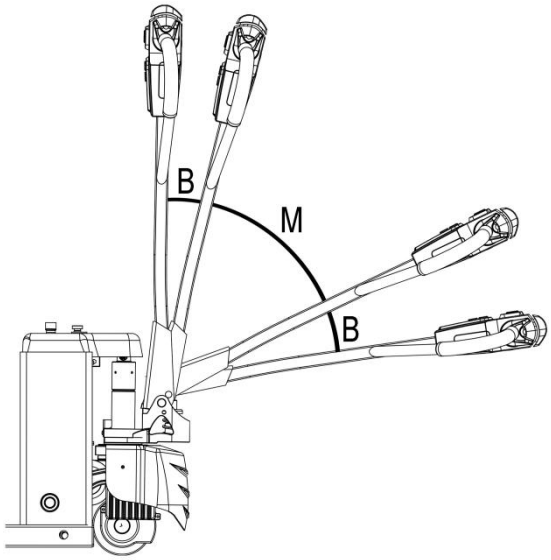


FIG. 7 — Posiciones del timón de dirección: «M» de conducción y «B» de frenado.

8.2 Componentes de la empuñadura

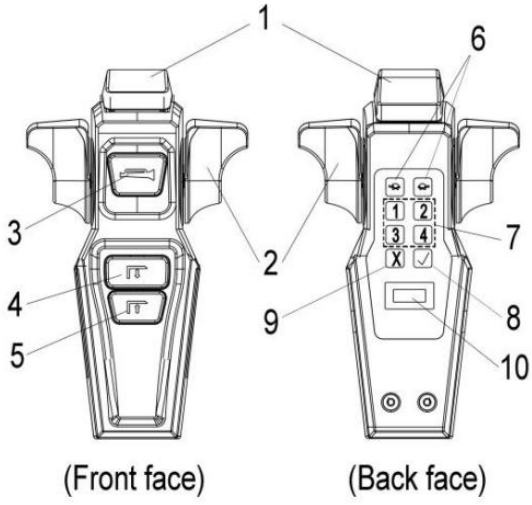


FIG. 8 — Elementos de mando de la empuñadura. Cara frontal (izquierda) y cara posterior (derecha).

N.º	Elemento	N.º	Elemento

N.º	Elemento	N.º	Elemento
1	Gatillo-botón de emergencia	6	Botón de marcha lenta / marcha vertical
2	Mando de aceleración	7	Teclado de introducción de contraseña
3	Botón del claxon	8	Tecla de confirmación de contraseña
4	Botón de elevación	9	Tecla de borrado de contraseña
5	Botón de descenso	10	Pantalla de visualización

Elemento 1. Gatillo-botón de emergencia. Dispositivo situado en el extremo del timón que invierte el sentido de la marcha al ser golpeado. Actúa durante el desplazamiento de la transpaleta en el sentido del operario: si se golpea, la máquina invierte la marcha y se detiene de inmediato. Para restablecer las funciones es necesario apagar la transpaleta y volver a encenderla.

Elemento 2. Mando de aceleración. Con la empuñadura bajada al rango de conducción, gire el mando hacia adelante para avanzar y hacia atrás para retroceder. La velocidad aumenta proporcionalmente al ángulo de giro. Al invertir el mando se produce una deceleración progresiva por frenado eléctrico del motor de tracción (frenado inverso o «bloqueo»). Al soltar los mandos de mariposa, estos regresan a la posición de punto muerto, lo que produce una deceleración progresiva seguida de la actuación del freno electromecánico. Cuando la empuñadura no se encuentra dentro del rango de conducción, la máquina no puede moverse y en la pantalla aparece el aviso ERR34.

Elemento 3. Botón del claxon. Al pulsarlo durante la conducción emite una señal acústica de aviso.

Elemento 4. Botón de elevación. Activa la elevación de las palas, que se detiene al alcanzar el final de carrera del émbolo. Tras el descenso del émbolo, al pulsar de nuevo este botón se reanuda la elevación.

Elemento 5. Botón de descenso. Al pulsarlo, las palas descienden.

Elemento 6. Botón de marcha lenta / marcha vertical. Ambos botones tienen la misma función. Púlselo una vez para acceder al modo de velocidad lenta («tortuga») y de nuevo para volver al modo normal. En modo de velocidad lenta, la velocidad máxima se reduce a la mitad. Manteniendo pulsado el botón se accede al modo de marcha vertical, que permite avanzar con la empuñadura en posición vertical; resulta especialmente adecuado para trabajar en espacios estrechos, como ascensores o cajas de camión. Suelte el botón para cancelar este modo.

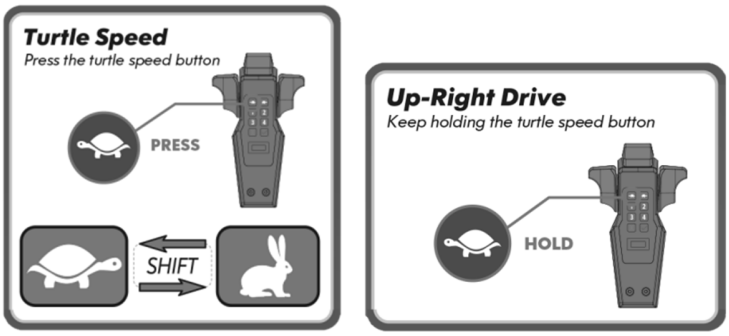


FIG. 9 — Modo de velocidad lenta (izquierda) y modo de marcha vertical (derecha).

Elementos 7, 8 y 9. Teclado de contraseña. Permiten introducir la contraseña de arranque, confirmarla y borrar los dígitos introducidos por error. Antes de introducir la contraseña, pulse la tecla de borrado para eliminar cualquier número introducido incorrectamente.

Elemento 10. Pantalla de visualización. Muestra en tiempo real la información de funcionamiento de la máquina, el indicador de carga de la batería, el cuentahoras y los códigos de avería.

8.3 Gestión de la contraseña

Contraseña por defecto: 1234.

Para establecer una contraseña nueva:

1) Con la transpaleta encendida, introduzca la contraseña por defecto (1234).
2) Mantenga pulsadas las teclas 1, 2 y 3 del teclado durante 10 segundos para acceder a la interfaz de configuración.
3) Introduzca la contraseña actual y pulse la tecla «√» para confirmar.
4) Introduzca la nueva contraseña de cuatro dígitos y pulse «√».
5) Repita la nueva contraseña y pulse «√». La pantalla confirmará que el cambio es correcto.

Para restablecer la contraseña inicial:

1) Encienda la transpaleta.
2) Mantenga pulsadas las teclas 1, 2, 3 y 4 durante 30 segundos, ignorando cualquier texto que aparezca en la pantalla.
3) Apague la transpaleta. La contraseña queda restablecida al valor inicial (1234).

Para activar o desactivar el bloqueo por contraseña, con la transpaleta operativa mantenga pulsados simultáneamente el botón de descenso y el botón del claxon durante 20 segundos y seleccione la opción deseada en la interfaz.

8.4 Interruptor de encendido y parada de emergencia

Al pulsar el interruptor de encendido se desconecta la alimentación de la batería y se desactivan todos los mandos eléctricos. Con el botón pulsado, el sistema eléctrico queda desconectado.

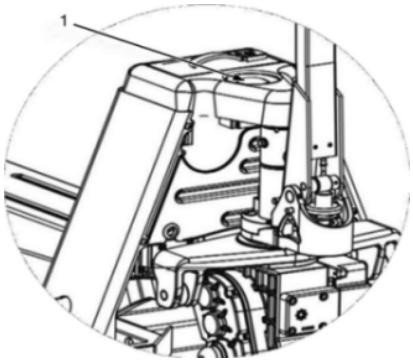


FIG. 10 — Interruptor de encendido y parada de emergencia.

8.5 Frenado

Frenado regenerativo. Al soltar el mando de aceleración se produce una deceleración debida al frenado eléctrico del motor de accionamiento.

⚠ ADVERTENCIA

Al soltar el mando de aceleración, este debe regresar inmediatamente a la posición de punto muerto. Si no lo hace, lleve la transpaleta a reparar de inmediato para reducir el riesgo de lesiones personales o daños materiales.

Frenado brusco. Para detener la transpaleta más rápidamente, realice una de estas acciones: suelte el timón de dirección; lleve el timón a la posición «B»; o tire del timón hacia abajo hasta su posición más baja.

ADVERTENCIA

Con el timón en la posición «B», la transpaleta debe dejar de moverse hasta que se accione de nuevo el mando de aceleración. Si la máquina se mueve con el timón en la posición «B», llévela a reparar inmediatamente.

Freno de emergencia. Para frenar rápidamente con mayor control, utilice el frenado controlado o «bloqueo»: suelte el mando de aceleración, gírelo en sentido opuesto al de la marcha y, en cuanto la transpaleta empiece a moverse en sentido contrario, suéltelo.

NOTA: Utilice el frenado brusco o el bloqueo únicamente cuando se produzca una situación inesperada y sea necesario detenerse rápidamente.

8.6 Modo de liberación del freno

Con la transpaleta apagada, mantenga pulsado el botón del claxon durante 3 segundos; a continuación, active el interruptor de alimentación y mantenga pulsado el botón otros 3 segundos. La pantalla mostrará NO BRAKE y la máquina emitirá una señal acústica indicando que el modo de liberación del freno está activo. A partir de ese momento es posible arrastrar manualmente la transpaleta hasta el lugar de reparación.

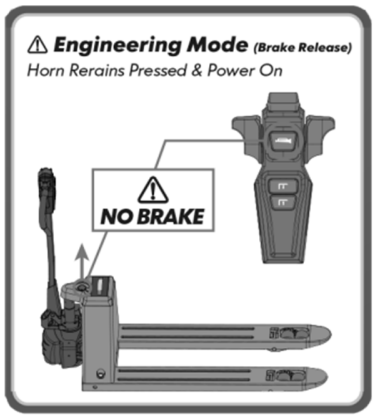


FIG. 11 — Modo de liberación del freno (NO BRAKE).

ADVERTENCIA

El modo de liberación del freno está previsto exclusivamente para labores de servicio. Para reducir el riesgo de lesiones, no lo utilice durante el funcionamiento normal. La transpaleta está equipada con un freno electromagnético: cuando la máquina no tiene alimentación, el freno permanece cerrado y la transpaleta no se desplaza.

9. MODO DE USO

9.1 Principios básicos

Debido a las aptitudes específicas que se requieren, es aconsejable que todos los operarios completen un curso de formación específico, incluso si ya disponen de una licencia que les habilita para conducir carretillas elevadoras en general.

Solo los operarios que hayan completado dicha formación, orientada a la comprensión total de las funciones de la máquina, deben estar autorizados para manejarla. El instructor debe ser usuario experto de la transpaleta y trabajar junto a los principiantes hasta que se considere que son suficientemente competentes.

Antes de utilizar la transpaleta:

1) Sitúese en la posición de trabajo, junto a la máquina.
2) Coloque la empuñadura en posición de conducción.
3) Compruebe la elevación, la dirección, la velocidad, la alarma acústica y el freno para asegurarse de que todas las funciones son normales.

Normas de aparcamiento:

- No se puede aparcar en rampa.
- Las palas deben quedar completamente bajadas.
- Debe pulsarse el botón de parada de emergencia.

9.2 Entorno de trabajo

La transpaleta solo puede utilizarse en zonas adecuadas y en condiciones ambientales normales. No la utilice al aire libre en caso de condiciones meteorológicas adversas ni en zonas peligrosas.

Condiciones ambientales aceptables:

1) Temperatura ambiente entre 0 y 45 °C. Se prohíbe su uso en cámaras frigoríficas.
2) Suelo duro, plano y sin aristas vivas.
3) Se prohíbe su uso en entornos con mucho polvo.
4) Se prohíbe circular sobre suelos con agua, aceite o barro.
5) Se prohíbe su uso bajo la lluvia.
6) Se prohíbe su uso en entornos inflamables, explosivos, ácidos o corrosivos.

ADVERTENCIA

No permita que la transpaleta entre en zonas donde se generen gases, vapores o polvos inflamables: la máquina no está equipada con protección antiexplosión. Extreme las precauciones al transportar materiales peligrosos; los líquidos inflamables, ácidos y similares deben transportarse en recipientes cerrados apropiados.

Siempre que sea posible, evite las rutas con agujeros, baches y obstáculos. Si ello no resulta posible, valore la posibilidad de salvar cada obstáculo y conduzca con extrema precaución. Adopte las medidas oportunas para eliminar agujeros, baches y obstáculos del recorrido habitual.

ADVERTENCIA

El uso sobre suelos inadecuados puede provocar situaciones peligrosas y reducir la vida útil de la transpaleta. Consulte a la red de servicio para obtener asesoramiento sobre el tipo de máquina más adecuado para un suelo concreto.

9.3 Riesgo de vuelco

NOTA: Durante la utilización de la transpaleta existen maniobras que, pese a todas las precauciones de seguridad, pueden provocar el vuelco de la máquina si no se realizan con cuidado.

Las principales causas de vuelco son:

- Girar demasiado rápido.
- Conducir y girar sobre una pendiente.
- Circular con las palas elevadas.
- Circular con la carga colocada lateralmente.
- Circular por una pendiente con la carga orientada hacia la parte baja.
- Transportar cargas de tamaño excesivo.
- Transportar cargas oscilantes. Al transportar líquidos, el centro de gravedad puede desplazarse dentro del recipiente y provocar el vuelco por efecto de la inercia al arrancar, al frenar o en las curvas.
- Rampas o escalones.
- Operaciones de carga en un camión: por ejemplo, si el camión arranca con las palas todavía elevadas sobre la zona de carga, si la rampa no está en la posición correcta o si una rueda del camión sobrepasa el borde del muelle.
- Circular por terrenos accidentados.

PELIGRO

Si la transpaleta vuelca, mantenga las partes del cuerpo lo más alejadas posible del punto de impacto con el suelo.

9.4 Acceso a ascensores y montacargas

No acceda nunca a un ascensor o montacargas sin haber obtenido previamente el permiso del responsable.

NOTA: Compruebe la capacidad de carga del ascensor, que debe poder soportar el peso conjunto de la transpaleta, del operario y de la carga.

- Acérquese lentamente al ascensor.
- Acceda con la transpaleta correctamente centrada y perfectamente nivelada, de modo que la cabina quede equilibrada.
- Asegúrese de que las palas u otras piezas de la máquina no sobresalen del perímetro de la cabina.

9.5 Instrucciones y precauciones de carga

Evite cargar materiales que puedan caerse. Mueva únicamente cargas estables cuyo peso pueda ser soportado por la transpaleta, de acuerdo con la placa de características. Levante la carga de modo que su peso quede bien distribuido y equilibrado sobre las palas.

Aunque el peso no supere el indicado en la placa de capacidad, si la totalidad de la carga se apoya sobre la punta de una sola pala puede producirse un peligro de vuelco. La carga no debe sobresalir excesivamente de la punta de las palas.

Elevación de la carga desde el suelo:

1) Coloque la transpaleta alineada con la carga que se va a elevar.
2) Avance lentamente al introducir las palas bajo la carga y asegúrese de que esta queda correctamente centrada.
3) Una vez encajadas las palas en el palé, eleve la carga lo justo para poder desplazarla.

Descenso de la carga sobre el suelo:

1) Deposite la carga sobre el suelo.
2) Baje completamente las palas.
3) Retroceda lentamente para extraer las palas del palé.

NOTA: Durante todas las operaciones de elevación y descenso, utilice la máquina a la velocidad más baja que permita la operación. Asegúrese siempre de que el espacio en el pasillo es suficiente para evitar que el operario entre en contacto con otras personas que trabajen en la misma zona.

⚠ ADVERTENCIA

La unidad de elevación desciende por gravedad. Si la orden de descenso no hace bajar las palas, con o sin carga, actúe de inmediato: coloque una protección adecuada para garantizar que nadie se sitúe debajo o cerca de la carga elevada, transfiera la carga a otro equipo si es posible y solicite asistencia técnica.

9.6 Estabilidad y colocación de la carga

- Trabaje solo con cargas estables.
- No cargue nunca elementos inestables.
- No manipule cargas formadas por partes independientes cuando alguna de ellas se encuentre en equilibrio precario y pueda caerse.
- No está permitido transportar cargas oscilantes.

Asegúrese de que el peso de la carga queda distribuido y equilibrado por igual sobre las palas, de forma que la carga no vuelque al tomar una curva.

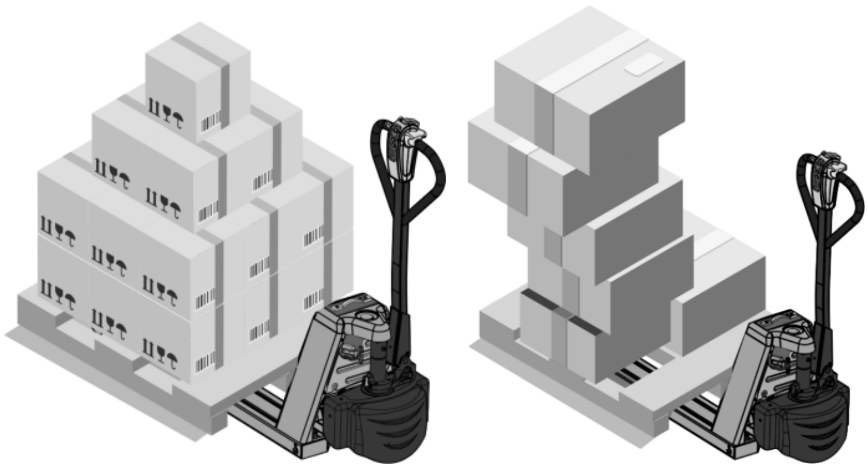


FIG. 12 — Carga correctamente centrada (izquierda) y carga descentrada (derecha).

ADVERTENCIA

Una carga colocada de forma desequilibrada sobre las palas aumenta el riesgo de vuelco.

10. MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA INICIAL

10.1 Instalación del timón

1) Compruebe que los números del timón se corresponden con los números del chasis.
2) Desconecte la batería.
3) Retire el eje del timón (elemento 2) del zócalo.
4) Pase el conector del chasis a través de la placa de soporte del cable (elemento 5) y del orificio de bloqueo.
5) Instale el timón (elemento 1) en el zócalo, con cuidado de no dañar el mazo de cables.
6) Introduzca el eje del timón a través del conjunto en el zócalo e instale el pasador elástico (elemento 3) en el lado izquierdo del eje.
7) Presione hacia abajo el conjunto del timón y retire el soporte del muelle (elemento 4).
8) Conecte y bloquee el mazo de cables del timón al conector del chasis.
9) Fije el mazo de cables al soporte de cables (elemento 6).
10) Vuelva a conectar la batería.

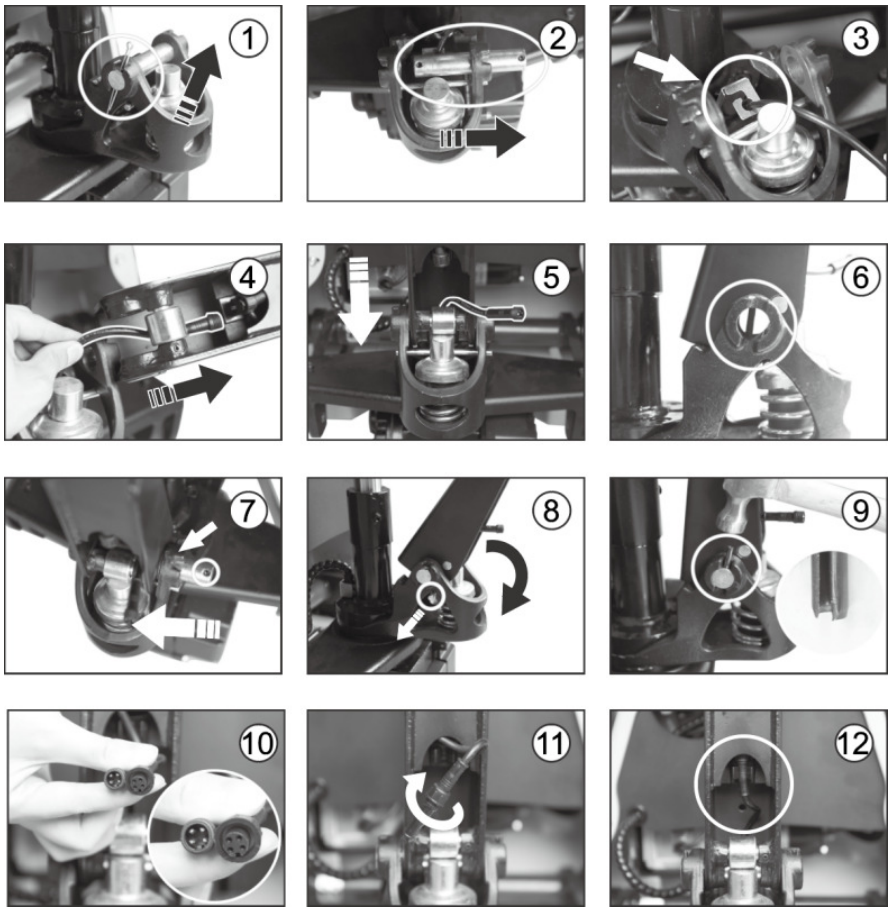


FIG. 13 — Secuencia de instalación del timón.

10.2 Tope de protección de la batería

1) Extraiga el tornillo (n.º 1), el taco (n.º 2) y la arandela (n.º 3) de la bolsa que acompaña al manual y monte los tres elementos como se muestra en la figura.
2) Alinee el orificio de montaje y apriete el tornillo.

3) Coloque la batería, gire el tope antisaltos contra la batería y apriete el tornillo.
4) Para extraer la batería, afloje el tornillo, gire el tope antisaltos en sentido contrario y levante la batería verticalmente.



FIG. 14 — Componentes del tope de protección de la batería.



FIG. 15 — Montaje del tope y extracción de la batería.

10.3 Instalación de las ruedas estabilizadoras (opcional)

Las ruedas estabilizadoras laterales mejoran la estabilidad de la máquina. Se suministran como accesorio y se instalan del modo siguiente:

1) Prepare los componentes de la rueda estabilizadora, los tornillos de fijación y el tornillo hexagonal.
2) Alinee los orificios circulares de los componentes de la rueda estabilizadora con el eje fijo del chasis de la transpaleta.
3) Fije los componentes de la rueda estabilizadora al chasis mediante dos tornillos.
4) Una vez instaladas las ruedas estabilizadoras en ambos lados, monte la cubierta trasera.

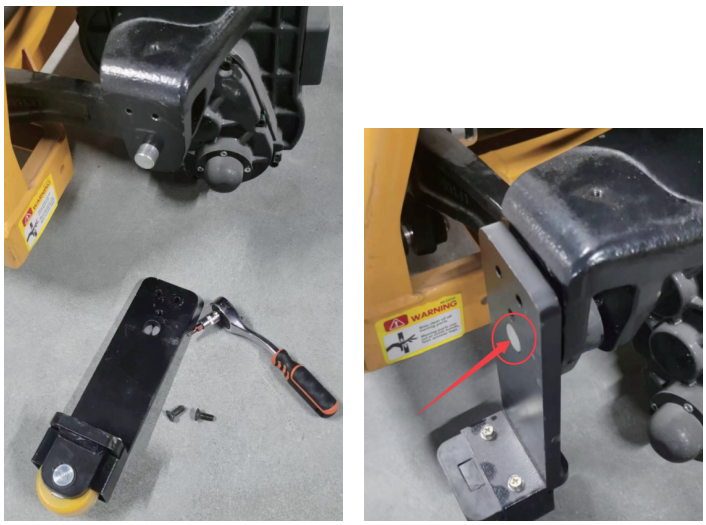


FIG. 16 — Preparación de los componentes (izquierda) y alineación con el eje del chasis (derecha).

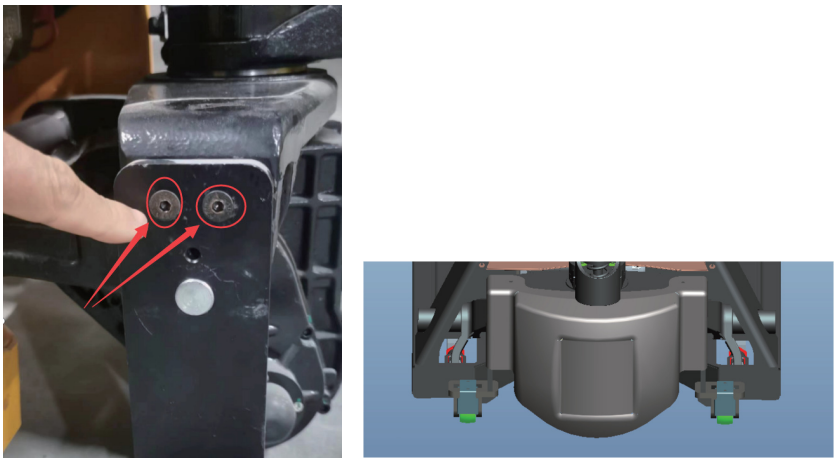


FIG. 17 — Fijación de los tornillos (izquierda) y montaje de la cubierta trasera (derecha).



FIG. 18 — Transpaleta equipada con ruedas estabilizadoras laterales y rodillos dobles.

11. MANTENIMIENTO

11.1 Comprobaciones periódicas

ADVERTENCIA

El usuario debe comprobar y mantener la máquina de forma regular. Todos los trabajos de mantenimiento deben realizarse con la batería desconectada, salvo indicación expresa en contrario.

1) Asegúrese de que en el lugar de trabajo se dispone de medios de extinción de incendios. No utilice llama abierta para comprobar la batería ni el sistema hidráulico.
2) Compruebe periódicamente los sistemas de frenado, conducción, alarma y seguridad y manténgalos en buen estado de funcionamiento.
3) Mantenga la placa de características y los adhesivos de advertencia limpios y legibles.
4) Compruebe y mantenga periódicamente el sistema de elevación.
5) Compruebe y mantenga periódicamente el sistema hidráulico. Asegúrese de que no hay fugas de aceite en el cilindro, en la válvula hidráulica ni en el resto de los componentes.
6) Estacione la transpaleta en zonas limpias para reducir al mínimo el riesgo de incendio.
7) Queda prohibida la realización de modificaciones no autorizadas. Las modificaciones realizadas con el consentimiento del fabricante deben incluir la actualización de la placa de identificación y de los adhesivos de advertencia.

11.2 Sustitución de la rueda motriz

1) Desconecte la batería.
2) Apoye la transpaleta sobre soportes de modo que la rueda motriz (elemento 9) no toque el suelo.
3) Retire los 3 pernos (elemento 8) de la protección del controlador (elemento 7) y retire la protección.
4) Retire los 4 pernos (elemento 4) de la cubierta de la tuerca (elemento 3) y retire la cubierta.
5) Retire la tuerca (elemento 2).
6) Golpee suavemente el eje de la rueda (elemento 10) y extráigalo de la rueda motriz.
7) Retire la rueda motriz.
8) Para instalar la rueda motriz nueva, realice estos pasos en orden inverso.
9) Vuelva a conectar la batería.

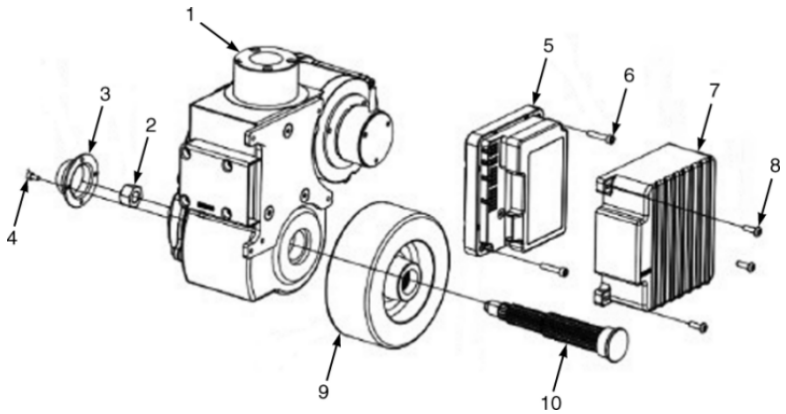


FIG. 19 — Despiece del conjunto de la rueda motriz.

11.3 Sustitución de los rodillos de carga

1) Apague la transpaleta, retire la batería y dele la vuelta a la máquina, con cuidado de no dañar el timón.
2) Retire el anillo elástico (elemento 1) con unos alicates para anillos elásticos y desplace el eje (elemento 2).
3) Extraiga el pasador elástico (elemento 3) y, a continuación, el eje de la horquilla de la rueda (elemento 4).
4) Desmonte el conjunto del rodillo de carga: elemento 5 para rodillos en tándem o elemento 13 para rodillos simples.
5) Extraiga el pasador elástico (elemento 6 o 9), retire el eje de la rueda (elemento 7 o 10) y retire el rodillo.
6) Sustituya el rodillo de carga: elemento 8 para rodillos en tándem o elemento 12 para rodillos simples. En los rodillos simples, instale la junta de nailon (elemento 11).
7) Vuelva a montar el eje de la rueda y el pasador elástico.
8) Instale de nuevo el conjunto del rodillo en el bastidor y repita los pasos 1 a 3 en orden inverso para completar la instalación.

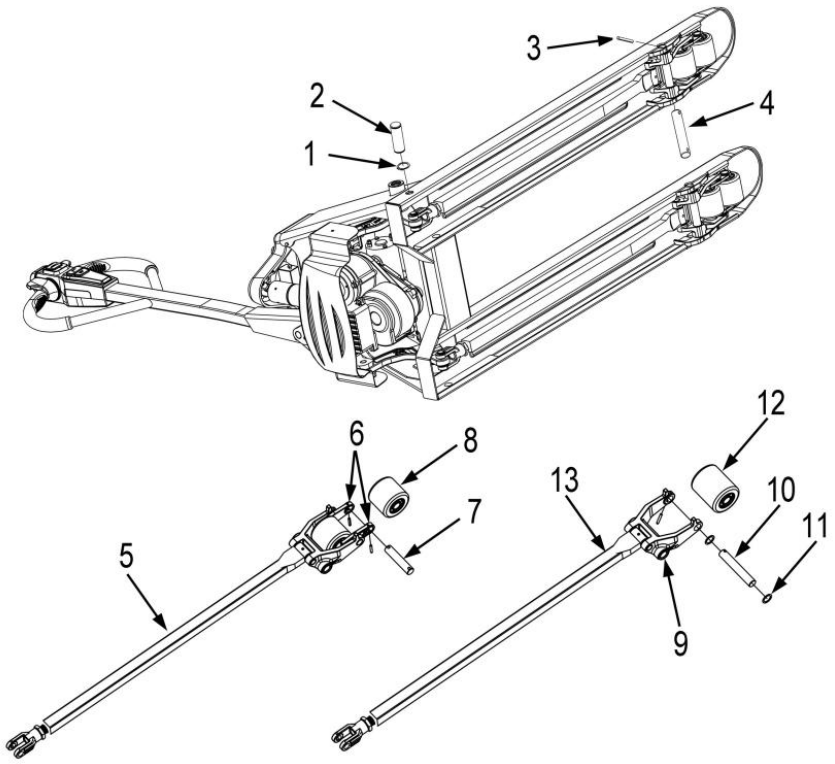


FIG. 20 — Despiece del conjunto de rodillos de carga.

11.4 Sustitución del cilindro hidráulico

1) Desconecte la batería.
2) Baje completamente las palas, levante la transpaleta y coloque un caballete de 200 mm bajo los extremos de las palas más próximos al bastidor principal.
3) Retire el tornillo (elemento 4) y la abrazadera del cable (elemento 5); a continuación, retire los 4 tornillos (elemento 7) con una llave hexagonal.
4) Desmonte el tubo de aceite (elemento 6) y retire el extremo del vástago del pistón (elemento 1) y el casquillo del eje (elemento 3).

5) Presione hacia abajo el vástago del pistón, deje que el cilindro se separe del bastidor y retire el conjunto del cilindro.
6) Desmonte la junta del tubo de aceite (elemento 8) e instálela en el nuevo conjunto del cilindro.
7) Coloque el cilindro nuevo en su soporte e instale el tornillo de bloqueo (elemento 7).
8) Vuelva a montar el eje del pistón, tire del vástago hacia arriba y conecte el prensaestopas del eje al bastidor.
9) Conecte y apriete el tubo de aceite y vuelva a instalar la abrazadera del cable.
10) Retire el caballete de 200 mm y, a continuación, retire la batería.
11) Abra el tornillo del depósito, llene el depósito con aceite hidráulico L-HV32, cierre el tornillo e instale y conecte la batería.
12) Afloje el tornillo (elemento 11) y eleve con la transpaleta un palé con una carga de al menos 500 kg. Suba y baje el palé dos o tres veces para purgar el aire del cilindro y apriete de nuevo el tornillo.
13) Vuelva a conectar la batería.

⚠ PRECAUCIÓN

Para evitar daños en el anillo de estanqueidad y fugas de aceite, purgue siempre el aire del cilindro después de la sustitución.

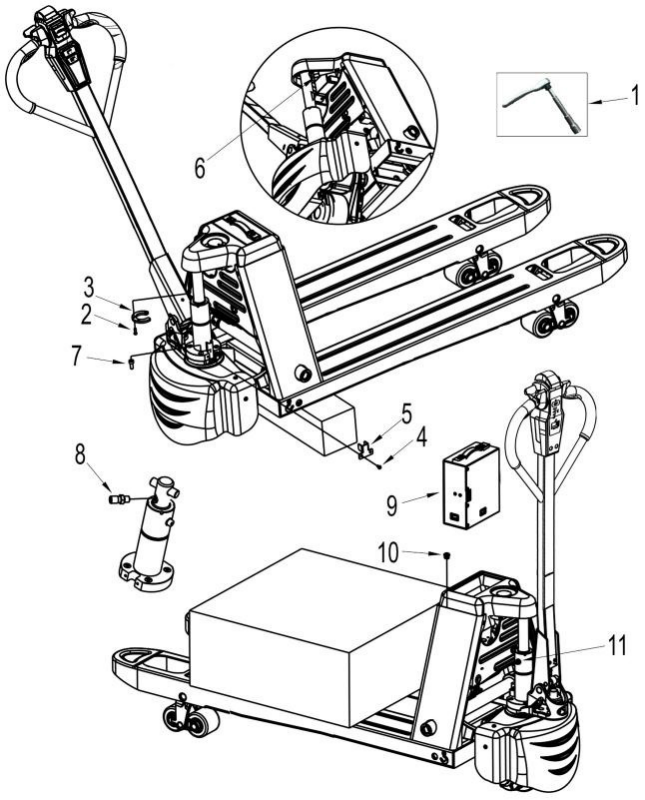


FIG. 21 — Despiece del cilindro hidráulico.

11.5 Sustitución de los kits de juntas

1) Desconecte la batería.
2) Desenrosque la parte superior del cilindro (elemento 1) con una llave de gancho y sepárela del resto del cilindro (elemento 2).

3) Retire el anillo guía (elemento 3) y el manguito guía (elemento 4).
4) Extraiga el pistón (elemento 5).
5) Desmonte el anillo guardapolvo (elemento 6), el anillo de estanqueidad (elemento 7) y la junta escalonada (elemento 8) y sustitúyalos por piezas nuevas.
6) Vuelva a montar el pistón en la parte superior del cilindro, en el sentido indicado por la flecha de la figura, con cuidado de no dañar las juntas.
7) Monte de nuevo el manguito guía y el anillo guía y acople la parte superior del cilindro al resto del conjunto.
8) Vuelva a conectar la batería.

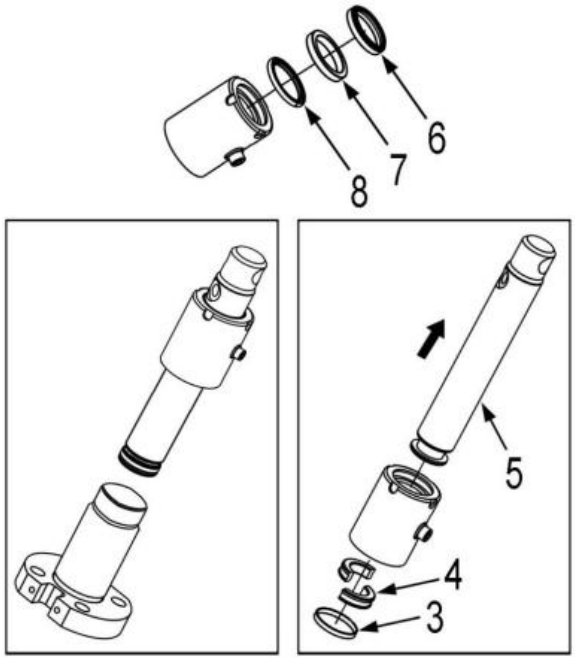


FIG. 22 — Kit de juntas del cilindro hidráulico.

11.6 Componentes hidráulicos

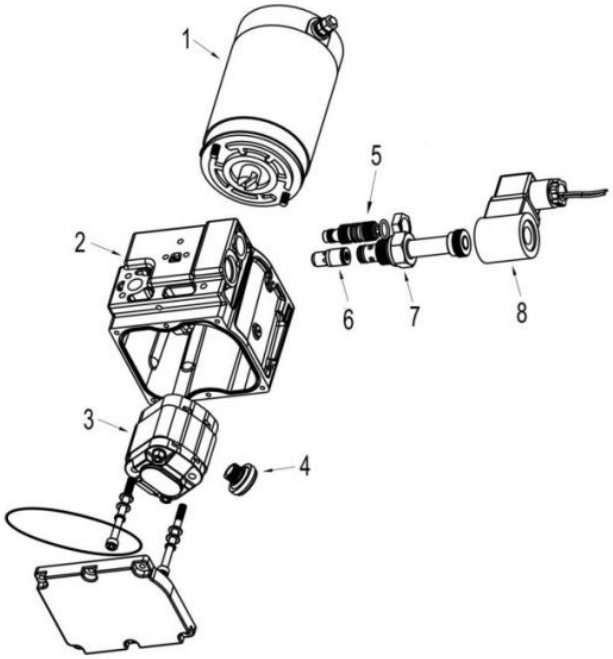


FIG. 23 — Grupo hidráulico de elevación.

N.º	Componente	N.º	Componente
1	Depósito	5	Válvula de descarga
2	Motor de elevación CC	6	Válvula de equilibrado integrada
3	Bomba de engranajes	7	Electroválvula
4	Filtro de aceite	8	Bobina electromagnética

11.7 Esquema eléctrico

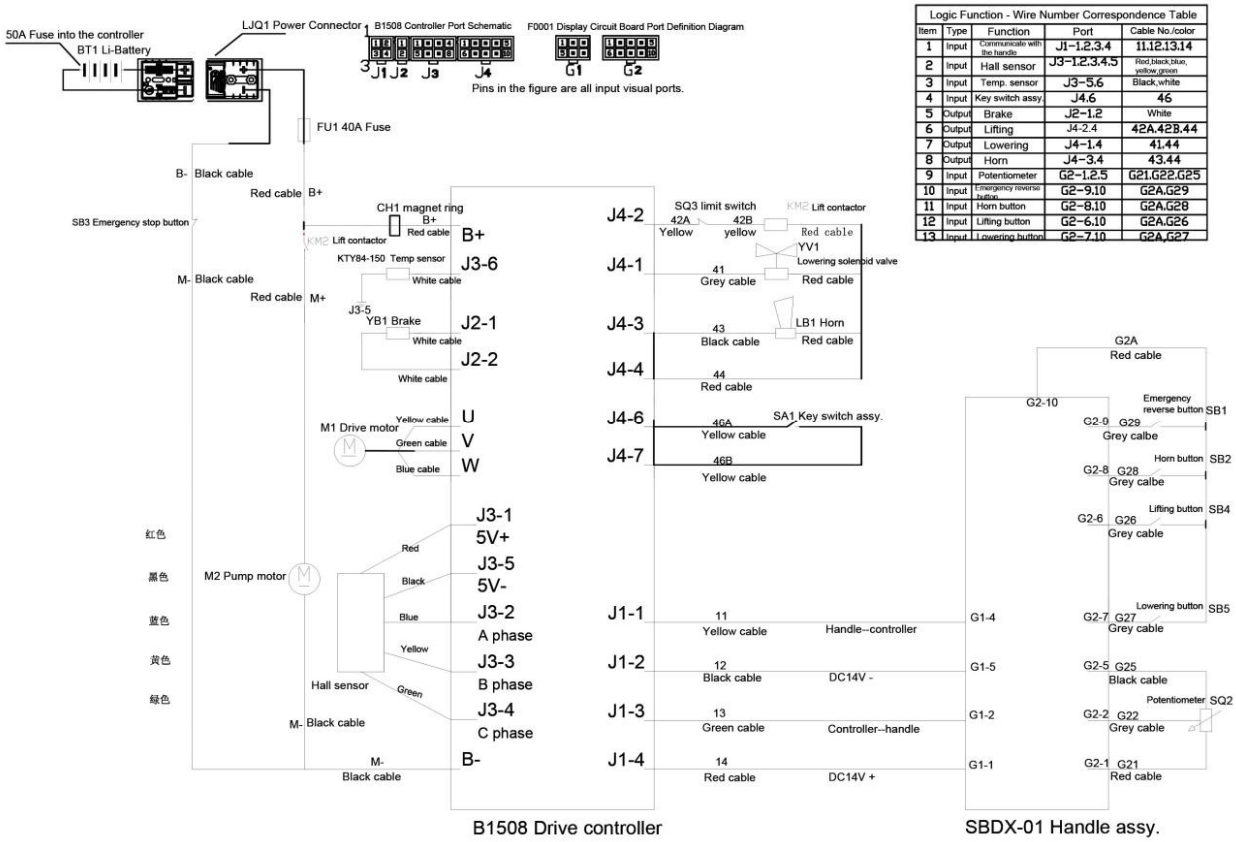


FIG. 24 — Esquema eléctrico.

11.8 Esquema hidráulico

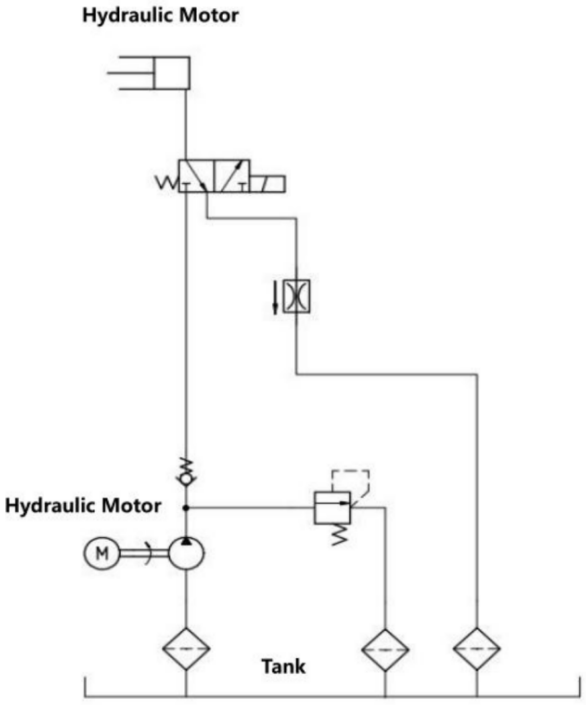


FIG. 25 — Esquema hidráulico.

12. BATERÍA DE ION-LITIO Y RECARGA

ADVERTENCIA

Lea atentamente y respete las condiciones siguientes para instalar y utilizar la batería. Una instalación o un uso inadecuados pueden generar calor excesivo y otras situaciones peligrosas. El incumplimiento de estas instrucciones puede suponer riesgos personales y materiales.

- Lea las etiquetas de advertencia de la batería.
- No someta la batería al fuego ni al calor.
- No cortocircuite la batería uniendo el ánodo y el cátodo con un elemento metálico.
- No desmonte la batería ni modifique su estructura.
- No sumerja la batería en agua. Guárdela en un lugar fresco y seco cuando no la utilice.
- No coloque la batería boca abajo.
- No transporte ni almacene las baterías junto con objetos metálicos, como herramientas, monedas u horquillas.
- No golpee, deje caer, lance, aplaste ni pise la batería.
- Está prohibido soldar directamente sobre las baterías.
- No perfore la batería con clavos ni con otros objetos punzantes.

ADVERTENCIA

Si la batería presenta fugas y el electrolito entra en contacto con la piel o con la ropa, lávese inmediatamente con agua limpia. Si la batería desprende un olor o un calor anómalos, se decolora, se deforma o presenta cualquier otra anomalía durante su uso, almacenamiento o carga, retírela de inmediato del equipo o del cargador, llévela a un lugar seguro y deje de utilizarla. Mantenga las baterías fuera del alcance de los niños y cubra las baterías desechadas con papel aislante para reducir el riesgo de incendio o explosión.

La batería se inspecciona antes de su expedición. Si al recibirla detecta deformaciones, calentamiento u olores anómalos, póngase en contacto con el proveedor. No utilice equipos no homologados para la carga y la descarga. No combine baterías de distintos fabricantes, tipos o modelos, ni baterías viejas con baterías nuevas.

12.1 Características de la batería

Característica	Valor
Tensión nominal	48 V
Capacidad	10 Ah
Peso	6,3 kg
Vida útil	800 – 1.000 ciclos
Grado de protección de la batería	IP20
Grado de protección con la batería instalada en la máquina	IP50

No limpie la batería directamente con agua.

12.2 Entorno de trabajo y almacenamiento de la batería

Está prohibido el uso o el almacenamiento de la transpaleta a temperaturas inferiores a 0 °C o superiores a 55 °C, así como su uso en el interior de cámaras frigoríficas.

La batería debe almacenarse a temperatura ambiente y con un estado de carga del 30 al 50 % de su capacidad. Si va a permanecer guardada durante un periodo prolongado, se recomienda cargarla cada tres meses para evitar la sobredescarga.

La capacidad disponible varía con la temperatura del entorno de utilización:

Temperatura del entorno de uso	Capacidad disponible
55 °C	≥ 95 %
25 °C	≥ 100 %
−10 °C	≥ 50 %

NOTA: Aunque la batería puede descargarse a temperaturas muy bajas, al trasladarla a un ambiente templado pueden formarse gotas de condensación capaces de averiar los dispositivos electrónicos internos. Si la batería procede de un ambiente frío, déjela reposar al menos 4 horas antes de cargarla.

12.3 Instrucciones de recarga

La batería suministrada por el fabricante se entrega correctamente cargada. El nivel de carga se muestra mediante el indicador situado en la pantalla de la transpaleta.

ADVERTENCIA

La batería debe recargarse en un recinto bien ventilado y separado del entorno de trabajo, ya que durante la carga pueden generarse gases inflamables susceptibles de provocar una explosión si entran en contacto con llamas o chispas.

PRECAUCIÓN

Para evitar daños en la batería, no la cargue nunca a una temperatura igual o inferior a 0 °C: podría provocar una degradación grave de la batería o incluso un incidente de seguridad. La zona de carga debe ser un lugar seco. La batería puede utilizarse hasta −20 °C, si bien la capacidad disponible será menor, lo que constituye un fenómeno normal.

El cargador debe elegirse en función de las características técnicas de la batería: número de elementos, capacidad nominal, tipo (ion-litio), tensión y frecuencia de la red disponible y tiempo disponible para realizar la carga.

Queda terminantemente prohibido utilizar cargadores no originales para cargar la batería de la transpaleta, así como utilizar el cargador de la transpaleta para cargar otras baterías.

Procedimiento de recarga:

1) Lleve la transpaleta a la zona de recarga.
2) Apague la transpaleta y pulse el botón de parada de emergencia (elemento 1).
3) Desconecte el conector de la batería (elemento 2).
4) Conecte el cargador al conector de la batería e inicie el ciclo de carga según las instrucciones del fabricante del cargador.

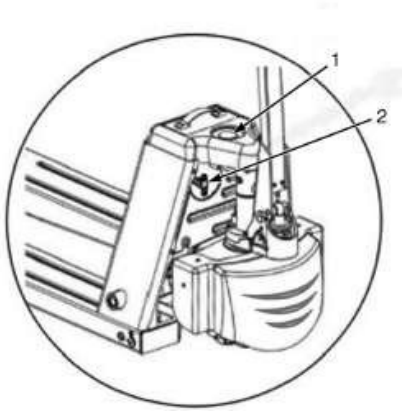


FIG. 26 — Botón de parada de emergencia (1) y conector de la batería (2).

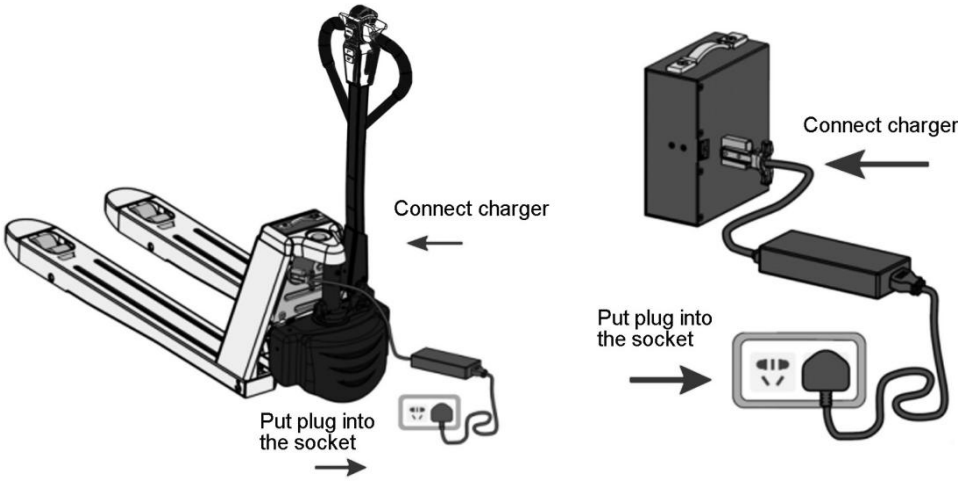


FIG. 27 — Conexión del cargador a la máquina y a la batería extraída.

El tiempo de carga completo de la batería de 48 V / 10 Ah con el cargador suministrado es de aproximadamente 3 horas. Es buena práctica dejar enfriar la batería tras el trabajo, antes de iniciar la recarga.

13. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

13.1 Fallos observados

Fallo observado	Causa probable	Solución
Sin alimentación	Terminal de carga suelto o mala conexión que interrumpe la corriente.	Comprobar la batería y los terminales del mazo de cables, apretar las conexiones y mantener limpios los contactos.
Velocidad de elevación irregular	Aire en el cilindro hidráulico.	Purgar el aire del cilindro según el procedimiento de sustitución del cilindro.
Sin elevación	Nivel bajo de aceite hidráulico.	Rellenar con aceite hidráulico L-HV32.
	Batería descargada.	Recargar la batería.
	Fuga de aceite.	Inspeccionar y reparar el sistema hidráulico, sustituir el kit de juntas o apretar los tornillos de conexión del tubo de aceite.
	Sobrecarga.	Reducir el peso de la carga.
	Fallo del interruptor de final de carrera de elevación.	Reparar el interruptor de final de carrera.
Ruido anómalo durante la elevación	Grupo hidráulico suelto.	Apretar los tornillos de sujeción.
	Fallo del motor hidráulico o de la bomba de engranajes.	Inspeccionar el motor hidráulico y la bomba de engranajes.

13.2 Códigos de avería

Para acceder a la página de diagnóstico, con la máquina encendida mantenga pulsado el gatillo de marcha atrás de emergencia durante 15 segundos.

Cuando el controlador detecta una avería, la pantalla muestra un código con el formato ERR + nn, donde nn es el número de código que figura en la tabla siguiente.

Código	Descripción	Causa probable	Solución
SRO	Secuencia de operación incorrecta	Se ha ordenado la elevación, el descenso o el desplazamiento antes de situar la empuñadura en posición de conducción.	Apagar y encender la transpaleta y situar la empuñadura en posición de conducción antes de ordenar cualquier movimiento.
11	Parámetros configurados incorrectamente	Configuración de parámetros incorrecta.	Ajustar los parámetros o sustituir el controlador.
12	Sobrecorriente	Cortocircuito del motor, avería del controlador o interferencia de la señal Hall.	Sustituir el motor o el controlador.
14	Error de detección del cero de corriente M+	Avería del controlador.	Sustituir el controlador.
15	Error de detección del cero de corriente	Avería del controlador.	Sustituir el controlador.
16	Señal del gatillo de emergencia al conectar la alimentación	Gatillo de marcha atrás de emergencia atascado o avería de la pantalla.	Comprobar o sustituir el gatillo.
18	Avería del sensor Hall del motor	Avería del sensor Hall, del conector o del controlador.	Comprobar el cableado del motor, sustituir el motor o sustituir el controlador.
19	Avería del sensor de temperatura	Avería del sensor o circuito abierto en su cableado.	Comprobar el cableado del motor o sustituir el motor.

Código	Descripción	Causa probable	Solución
21	Avería del potenciómetro	Avería del potenciómetro o de su conexión.	Comprobar el cableado del potenciómetro o sustituirlo.
22	Limitación de corriente por sobrecalentamiento	Controlador sobrecalentado, trabajando con limitación de corriente.	Esperar de 15 a 25 minutos a que el controlador se enfríe antes de continuar.
23	Protección por sobrecalentamiento	Controlador sobrecalentado y desconectado.	Esperar de 15 a 25 minutos a que el controlador se enfríe antes de continuar.
25	Limitación por sobrecalentamiento del motor	Temperatura del motor demasiado alta; salida limitada.	Esperar de 15 a 25 minutos a que el conjunto se enfríe antes de continuar.
26	Calado del motor	Protección contra calado del motor activada.	Sustituir el motor.
27	Avería del freno	Avería del freno o circuito abierto en su cableado.	Comprobar y reparar el cableado del freno o sustituir el freno.
29	Circuito del motor abierto	Circuito abierto en el cable del motor o avería del motor.	Comprobar y reparar el cableado del motor o sustituir el motor.
31	Limitación de corriente por tensión baja de batería	Tensión de batería baja; trabajo con limitación de corriente.	Cargar o sustituir la batería.
32	Protección por tensión baja de batería	Tensión de batería baja y desconexión.	Cargar o sustituir la batería.
33	Tensión de batería demasiado alta	Tensión de batería excesiva.	Esperar de 15 a 35 minutos a que la tensión se estabilice antes de continuar.
35	Error del contactor	Avería del controlador.	Sustituir el controlador.
38	Error de comunicación	Avería del cableado de la pantalla o de la propia pantalla.	Comprobar y reparar el cableado, sustituir el mazo del timón, la pantalla o el controlador.
39	Error de versión	La versión del controlador es incorrecta.	Sustituir el controlador.

DECLARACIÓN «CE» DE CONFORMIDAD

E.C. DECLARATION OF CONFORMITY
CE. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE «CE»

Declaración según el art. 5, párrafo 1, de la Directiva 2006/42/CE (que deroga e incorpora la Directiva 98/37/CE).

NOSOTROS

Ayerbe Industrial de Motores, S.A.
Oilamendi 8 · Pol. Ind. Jundiz · 01015 Vitoria — España

DECLARAMOS BAJO NUESTRA EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD QUE EL PRODUCTO:

TRANSPALETA ELÉCTRICA

Tipo:

AY-2000 EL PC 800 · cód. 584930
AY-2000 EL 685 × 1000 · cód. 584920
AY-1500 EL · cód. 580525
AY-2000 EL · cód. 580545
AY-1200 EL PL 2000 · cód. 584940

Número de serie: _____

al cual se refiere la presente documentación, es conforme con los requisitos esenciales de la Directiva 2006/42/CE.

La presente declaración se emite según el Anexo II, punto A, de la citada Directiva.

En el proyecto y realización se han tenido en cuenta los siguientes documentos normativos:

Directivas: 2006/42/CE · 2014/30/UE

La persona autorizada para compilar el expediente técnico es:

Ayerbe Industrial de Motores, S.A.
Oilamendi 8 · Pol. Ind. Jundiz · 01015 Vitoria — España



En Vitoria-Gasteiz, a 4 de agosto de 2026