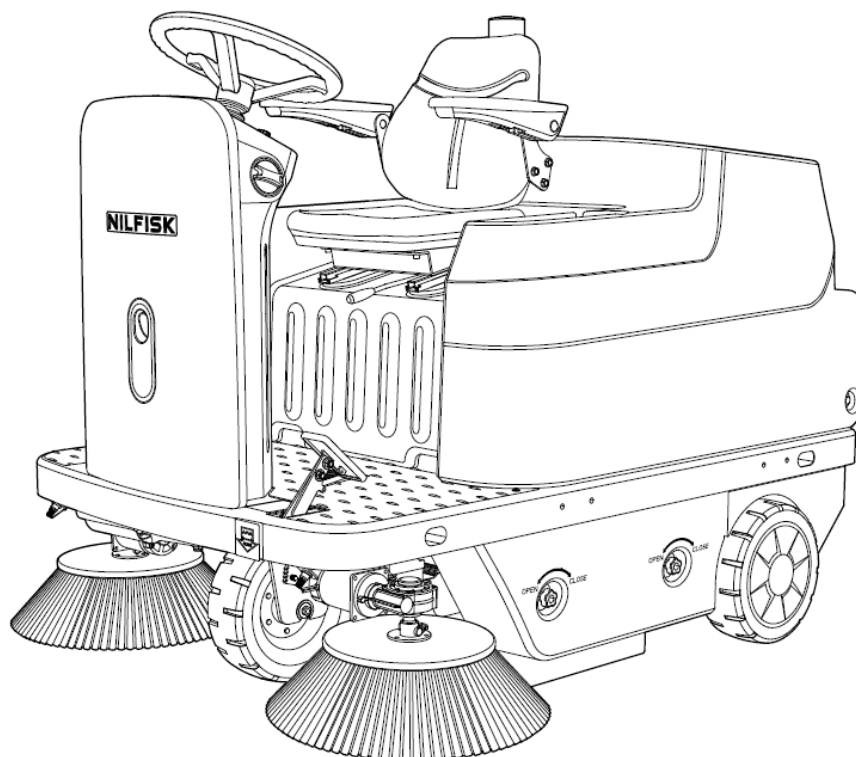


Manual de servicio SW3000



SW3000

50000740 50000741 50000742 50000743 50000758

Español
06/2025 (Rev.01) Formulario nº 559504932

Índice

Índice.....	i
03 Información general	5
Descripción general de la máquina	5
Finalidad del manual de servicio y campo de aplicación	5
Otros manuales de referencia	5
Convenciones	5
Asistencia y repuestos	6
Etiqueta número de serie	6
Seguridad.....	7
Instrucciones generales de seguridad	7
Elevación de la máquina	8
Transporte de la máquina.....	8
Datos técnicos.....	9
Programa de mantenimiento	10
Estructura de la máquina.....	11
Estructura de la máquina (sigue).....	12
Panel IU	13
Equipo de diagnóstico y asistencia.....	14
Dimensiones	15
04 Sistema de control	16
Descripción funcional	16
Diagrama de bloque funcional.....	17
Ubicaciones de los componentes.....	18
Mantenimiento y ajustes.....	19
Localización de averías.....	23
Remoción e Instalación	48
Especificaciones y medidas tienda.....	52
10 Sistema de chasis.....	84
Descripción funcional	84
14 - Sistema de ruedas.....	85
Descripción funcional	85
Remoción e Instalación	86
20 Sistema de tracción	89

Descripción funcional	89
Esquema eléctrico.....	91
Ubicaciones de los componentes	92
Localización de averías.....	93
Remoción e Instalación	96
Especificaciones	98
24 Sistema eléctrico	99
Descripción funcional	99
Esquema eléctrico.....	102
Ubicaciones de los componentes	104
Mantenimiento y ajustes.....	107
Localización de averías.....	109
Remoción e Instalación	110
Especificaciones	112
Esquema eléctrico general Versión IONES DE LITIO (559506572 Rev. A)—Hoja 1	113
Esquema eléctrico general versión PLOMO-ÁCIDO (559506572 Rev. A) -Hoja 2.....	114
Esquema eléctrico general versión PLOMO-ÁCIDO e IONES DE LITIO (559506572 Rev. A) —Hoja 3	115
30 Sistema de la solución	116
Descripción funcional	116
Esquema eléctrico.....	116
Ubicaciones de los componentes	117
Remoción e Instalación	118
Localización de averías.....	118
Especificaciones	119
42 Sistema de barrido principal.....	120
Descripción funcional	120
Esquema eléctrico.....	120
Sistema actuador cepillo principal	121
Ubicaciones de los componentes	121
Mantenimiento y ajustes.....	122
Localización de averías.....	123
Remoción e Instalación	125
Especificaciones	128
48 Sistema de barrido lateral	129

Descripción funcional	129
Esquema eléctrico.....	129
Sistema actuador cepillo lateral.....	130
Ubicaciones de los componentes.....	130
Localización de averías.....	131
Remoción e Instalación	133
Especificaciones	135
50 Sistema de control del polvo	136
Descripción funcional	136
Esquema eléctrico.....	136
Ubicaciones de los componentes.....	137
Localización de averías.....	138
Remoción e Instalación	140
Especificaciones	142

03 Información general

Descripción general de la máquina

El modelo SW3000 es una máquina barredora comercial con asiento diseñada para barrer suelos comerciales. La máquina funciona con baterías a bordo. La máquina está equipada con dos cepillos laterales y un cepillo principal, un sistema de pulverización, una tolva trasera y un sistema de aspiración. La máquina también cuenta con un depósito de la solución estándar y un depósito de la solución extra.

Finalidad del manual de servicio y campo de aplicación

Este manual de servicio es un recurso técnico destinado para asistir al personal de servicio en las tareas de mantenimiento y reparación de la barredora modelo SW3000 a fin de garantizar óptimas prestaciones y una larga vida útil. Por favor lea atentamente el presente manual antes de poner en práctica cualquier procedimiento de mantenimiento y reparación en la máquina.

Otros manuales de referencia

Nombre del documento	Número del documento	Tipo de documento
Instrucciones de uso SW3000	559504940	Instrucciones de uso
Catálogo de piezas de repuestos SW3000	55946457	Catálogo de piezas de

Estos manuales están disponibles en:

- Revendedor Nilfisk local
- <https://www.nilfisk.com/>

Convenciones

En este manual, las indicaciones de delantero, trasero, derecho e izquierdo, se refieren a la posición del asiento del operador.

Asistencia y repuestos

Las tareas de asistencia y las reparaciones sólo pueden ser realizadas por personal autorizado o por los centros de asistencia. El personal autorizado se capacita directamente en las plantas del fabricante y usa repuestos y accesorios originales. Los clientes pueden encontrar el número de modelo indicado en la etiqueta para pedir piezas de repuesto.

(Aquí la etiqueta del revendedor)

Etiqueta número de serie

El número de modelo y número de serie se muestran en la parte superior del depósito de la solución. Esta información es necesaria al solicitar repuestos para la máquina. Usar el espacio siguiente para escribir los datos de identificación de la máquina.

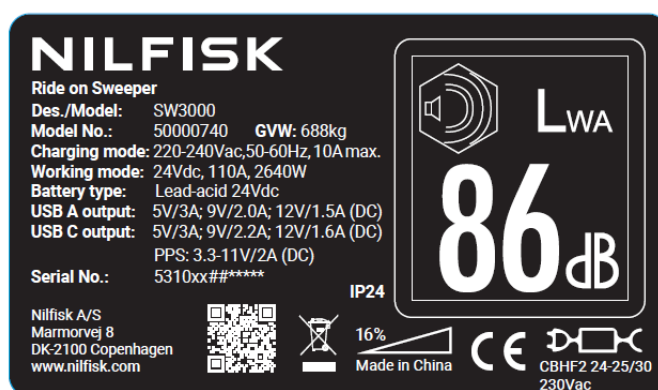


Figura 1

NÚMERO DE MODELO _____

NÚMERO DE SERIE _____

Seguridad

Símbolos

Es importante leer este manual antes de realizar el mantenimiento de la máquina. Incluye información para la protección de la seguridad y la acción preventiva. Los símbolos que se indican abajo se usan para facilitar el reconocimiento de la información.



Advertencia: *Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede ocasionar la muerte o lesiones graves.*



Atención: *Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede ocasionar una lesión moderada o menor.*

Atención: *Utilizado sin el símbolo de alerta de seguridad, indica una situación potencial que, si no es evitada, puede provocar daños a la máquina y a la propiedad.*



Nota: *Indica la información importante.*

Instrucciones generales de seguridad

Estas instrucciones de seguridad están incluidas para advertirle sobre daños a la propiedad o lesiones corporales potenciales.



¡Atención! *Lea y comprenda todas las advertencias de seguridad e instrucciones. La inobservancia puede provocar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.*

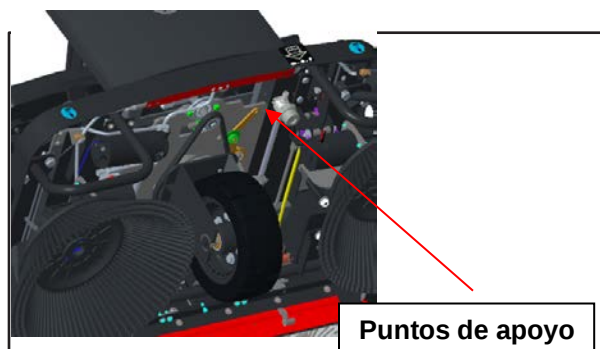
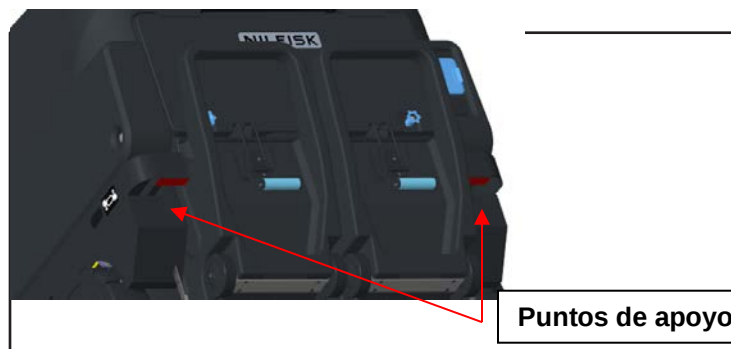
- *Para evitar lesiones personales, esta máquina únicamente debe ser utilizada por personas autorizadas y con la debida formación.*
- *No active la máquina cerca de materiales tóxicos, peligrosos, inflamables y/o explosivos. La máquina no es adecuada para recoger materiales peligrosos o nocivos.*
- *En caso de incendio, use un extintor de polvo, no de agua.*
- *No usar en superficies con una inclinación mayor a la que está indicada en la máquina. En rampas, evite las paradas bruscas si esté cargada. Evite giros bruscos y pronunciados.*
- *Desconecte la fuente de alimentación y/o las baterías antes de realizar el mantenimiento de los componentes eléctricos.*
- *Nunca trabaje debajo de una máquina sin colocar bloques o soportes de seguridad para apoyar la máquina.*
- *No disperse agentes de limpieza inflamables, ni opere la máquina cerca o sobre estos agentes, ni en áreas donde existan líquidos inflamables.*
- *Al usar detergentes para la limpieza del suelo, siga todas las instrucciones de seguridad y manipulación de sus respectivos fabricantes.*
- *Cargar la batería puede producir gas hidrógeno muy explosivo. Recargue las baterías exclusivamente en zonas bien ventiladas, lejos de fuentes de ignición o llamas libres.*
- *Al operar esta máquina asegúrese de no poner en peligro a terceros, en especial a los niños.*
- *Tome las debidas precauciones para evitar que el pelo, las joyas o las prendas sueltas queden atrapados entre piezas en movimiento.*

Mensajes de daño a la propiedad

- La temperatura de almacenamiento y funcionamiento tiene que ser superior a 0°C con una humedad entre el 30% y el 95%, sin condensación.
- Antes de utilizar la máquina, todas las puertas y cubiertas deberían asegurarse adecuadamente.
- Esta máquina no está aprobada para su uso en carreteras o caminos públicos.
- Esta máquina solo está aprobada para utilizarse en superficies duras.
- Utilizar los cepillos suministrados con la máquina o aquellos especificados en el Manual de uso. El uso de otros cepillos podría reducir la seguridad.
- No lave la máquina con chorros directos o presurizados de agua, o con sustancias corrosivas.
- No permitir que los cepillos funcionen mientras la máquina está parada en un punto para evitar posibles daños al suelo.
- Use solo accesorios y piezas autorizadas de fábrica.
- Esta máquina debe ser eliminada adecuadamente de conformidad con las leyes y regulaciones locales.

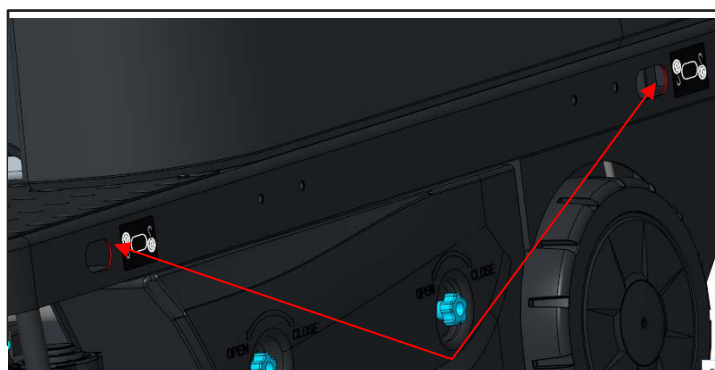
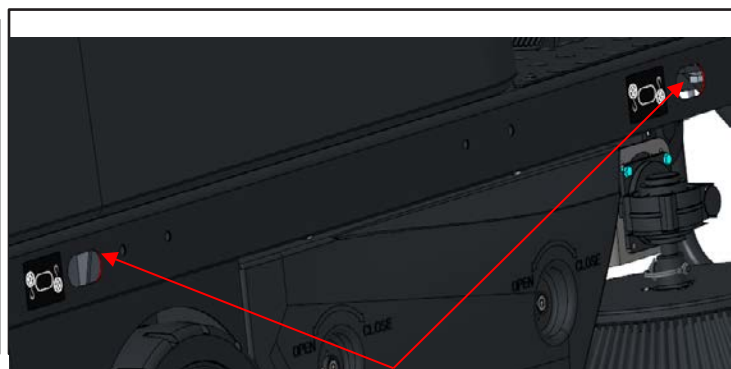
Elevación de la máquina**¡Atención!**

Nunca trabaje debajo de una máquina sin colocar antes bloques o soportes de seguridad que sostengan la máquina. Los puntos de apoyo se colocaron debajo del chasis (ver imágenes).

**Transporte de la máquina****¡Atención!**

Antes de transportar la máquina sobre un camión o remolque abierto, asegúrese de . .

- Todas las tapas estén cerradas
- Las baterías (si están instaladas) están desconectadas
- La máquina está bien fijada en los medios de transporte.
- Hay puntos de sujeción (ver imágenes).

**Puntos de sujeción****Puntos de sujeción**

Datos técnicos

Parámetros técnicos	Valor
Longitud de la máquina	1620 mm/63,8 pulg.
Anchura de la máquina (sin cepillos laterales)	1055 mm/41,5 pulg.
Altura de la máquina	1260 mm/49,6 pulg.
Altura de la máquina con protector superior	1986 mm/78,2 pulg.
Anchura de trabajo (sin cepillos laterales)	700 mm/27,6 pulg.
Anchura de trabajo (con dos cepillos laterales)	1130 mm/53,1 pulg.
Distancia mínima al suelo (sin incluir las hojas)	60 mm/2,4 pulg.
Medida cepillo principal (diámetro x largura)	300x700 mm/11,8 x 27,6 pulgadas
Tamaño cepillo lateral (mm/pulgadas)	500 mm/19,7 pulg.
Velocidad del cepillo principal (rpm)	600 rpm
Velocidad del cepillo lateral (rpm)	0-98 rpm
Presión sobre el suelo de la rueda delantera por área de unidad (N/mm ²)	0,88 N/mm ²
Presión sobre el suelo de la rueda trasera por área de unidad (N/mm ²)	0,6 N/mm ²
Peso de la máquina (sin batería) (kg)	361 kg
Peso bruto de la máquina (GVW) (kg) sin operador	563 kg
Volumen de la tolva (l)	100L
Motor cepillo principal	Entrada 624 W Salida 500 W
Motor cepillo lateral	Entrada 280 W Salida 100 W x 2
Motor de tracción	Entrada 936 W Salida 650 W
Motor de aspiración	Entrada 168 W
Bomba del agua	Entrada 30 W
Actuador	Entrada 60 W x 2
Motor sacudidor del filtro	Entrada 144 W
Otros	Entrada 58 W
Tensión nominal	2640W
Consumo de energía	948W/1,3 HP (plomo-ácido) 823W/1,1HP (iones de litio)
Nivel de ruido (ISO 11201, ISO 4871) (LpA)	72 ± 3 dB(A)
Potencia sonora (ISO 3744, ISO 4871) (LwA)	86 dB(A)
Nivel de vibración en los brazos del operador (ISO 5349-1) (*)	< 2,5 m/s ²
Nivel de vibración en el cuerpo del operador (ISO 2631-1) (*)	< 0,5 m/s ²
Grado de protección del motor	IP24
(*) Parámetros de rendimiento en condiciones normales de trabajo sobre una superficie de asfalto plana.	
Rendimiento	Valor
Velocidad máxima de conducción	8 km/h
Velocidad máxima marcha atrás	4 km/h
Inclinación máxima de trabajo	16 % (L=140 metros)
Anchura mínima del radio de giro	2550 mm
Batería	Valor
Tensión de la batería	24 V
Dimensiones del compartimento de baterías (largo x anchura x altura)	770 x 340 x 300 (mm)
Recogida y filtración de polvos	
Tamaño del filtro de polvos	3,5 m ²
Cepillo principal compartimento aspiración	8,8 mm H2O
Sacudidor del filtro	Eléctrico

Programa de mantenimiento



¡ADVERTENCIA!

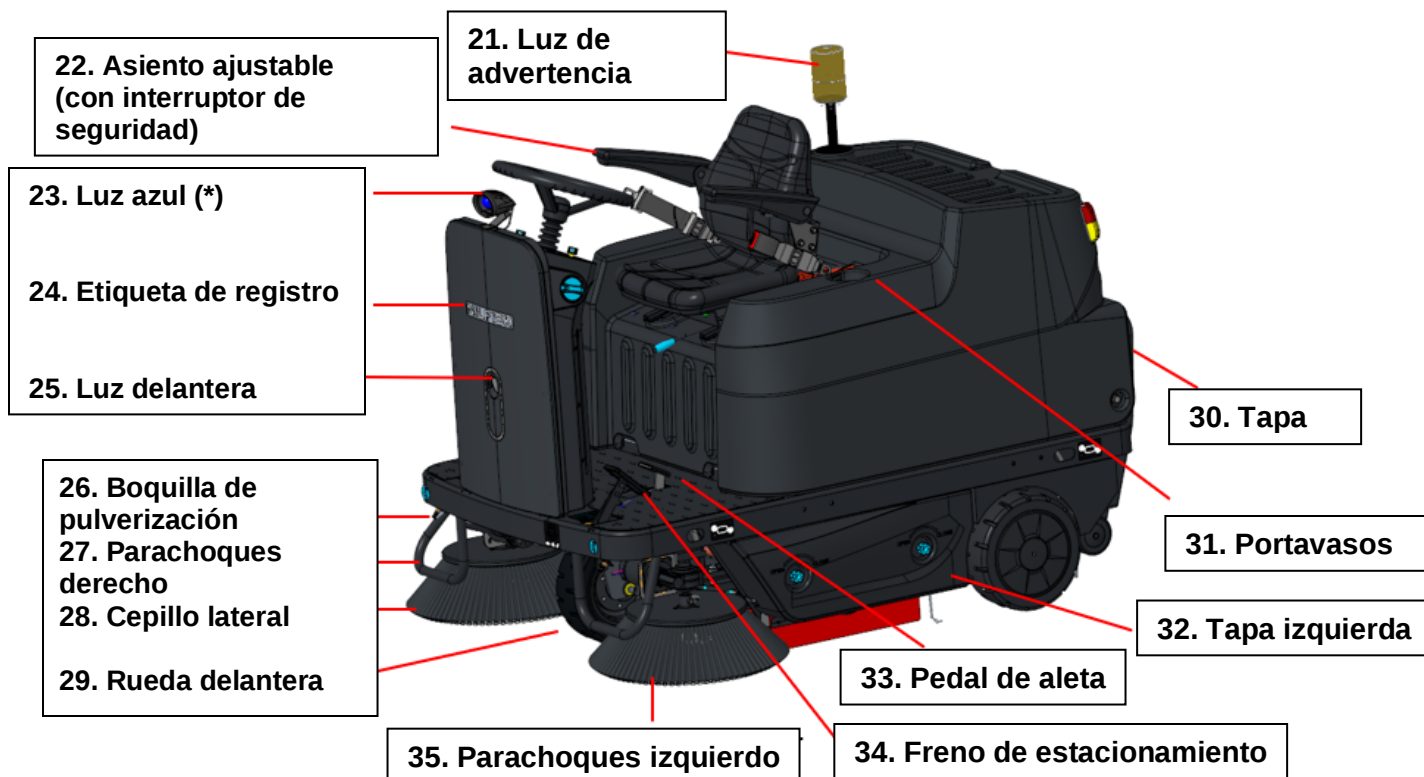
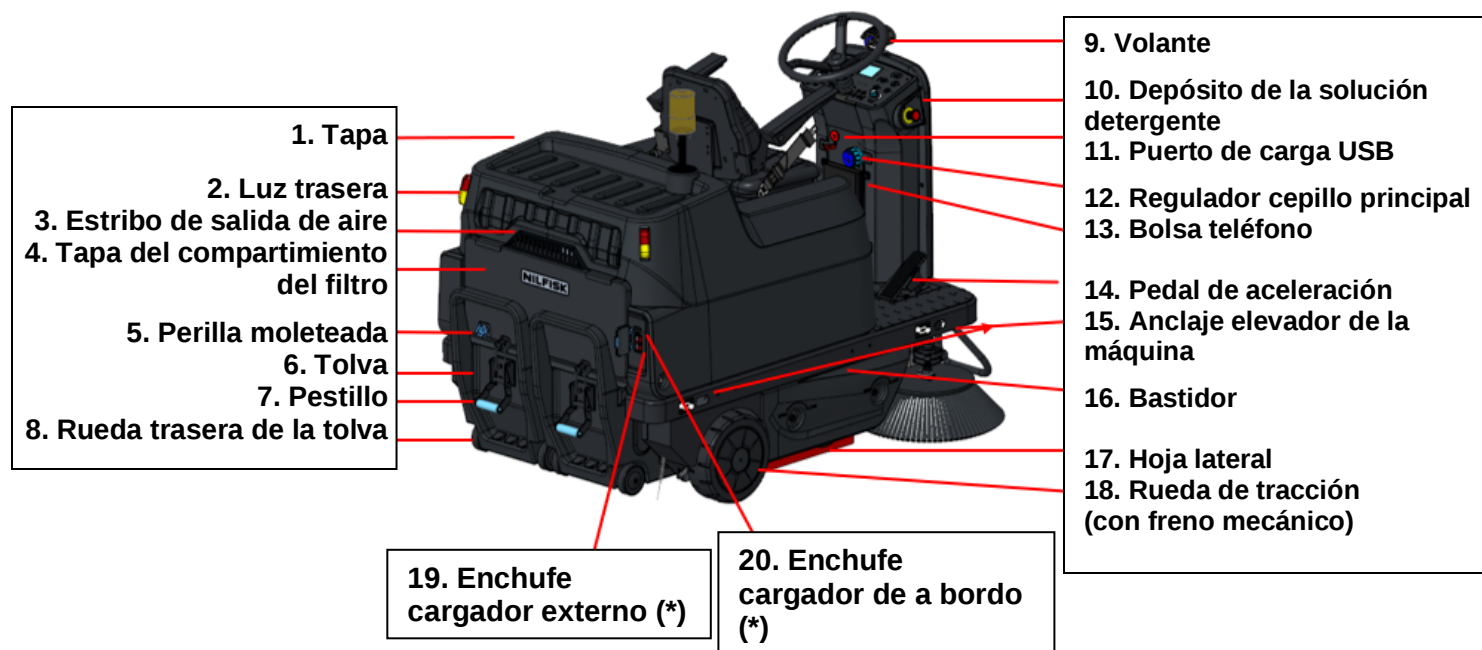
Los procedimientos de mantenimiento deben ser realizados cuando la máquina está apagada y el cable del cargador de baterías está desconectado. Además, lea atentamente los capítulos de seguridad en estas instrucciones.

ESQUEMA DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO

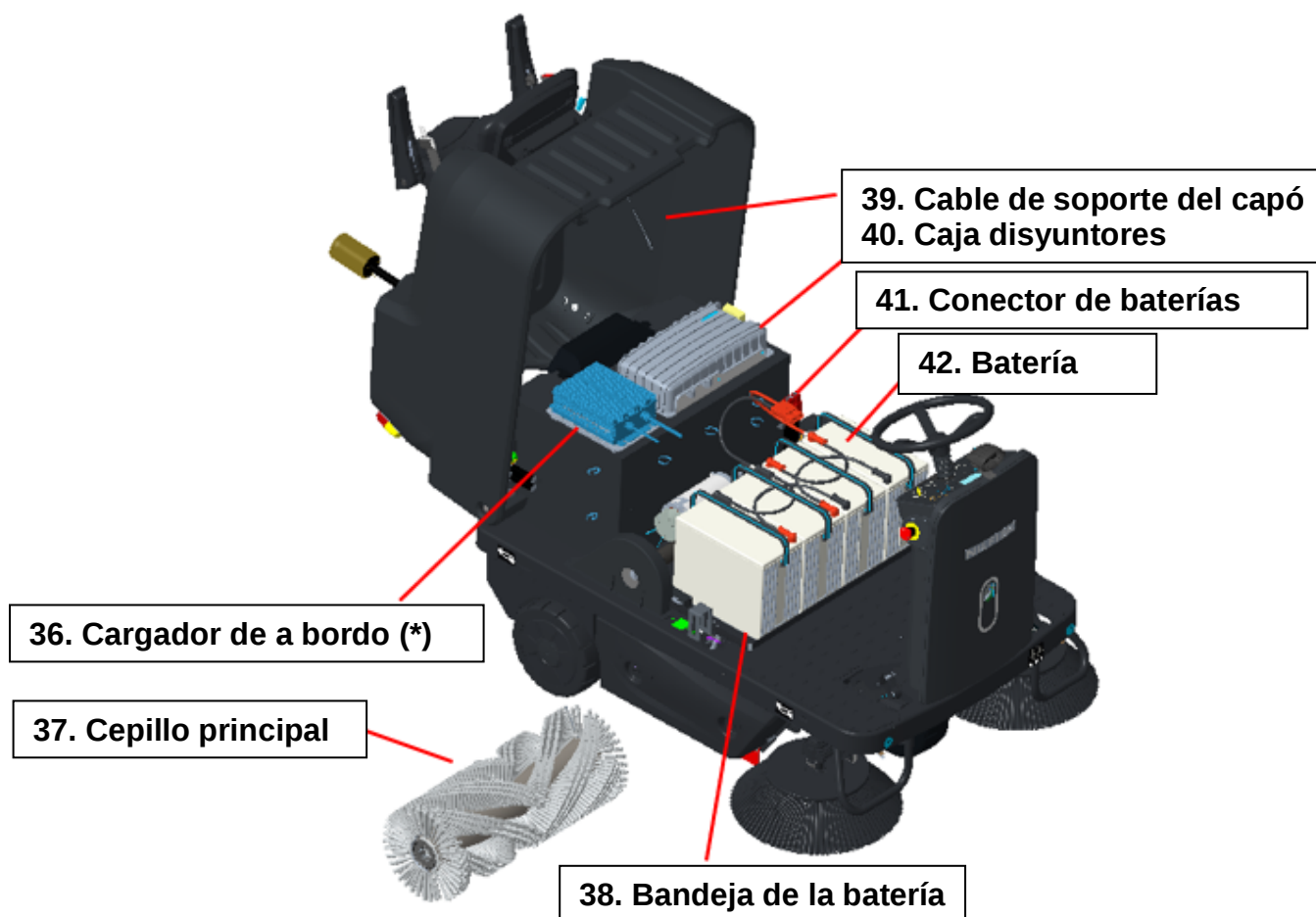
Procedimiento	En el momento de la entrega	Cada 10 horas	Cada 50 horas	Cada 100 horas	Cada 200 horas	Cada 400 horas
Carga de la batería						
Control del nivel de electrolito de la batería (WET)		(2)				
Limpieza cepillo principal						
Control y ajuste de la altura del cepillo lateral y principal						
Limpieza del filtro de polvos y control integridad		(3)				
Comprobación de altura y funcionamiento de los faldones						
Control funcionamiento sacudidor del filtro			(*)			
Control visual correa de tracción del cepillo principal			(*)			
Control y ajuste del pedal de aleta				(*) (4)		
Control y limpieza de la cadena de dirección					(*)	
Sustitución correa de tracción del cepillo principal					(*)	
Control o sustitución de los cepillos de carbón del motor del sistema de tracción y del motor del cepillo principal						(*)

- (*) Para las operaciones relacionadas, véase el Manual de asistencia.
- Diario o después del uso de la máquina.
- O antes de la puesta en marcha de la máquina.
- O más frecuentemente en ambientes polvorientos.

Estructura de la máquina



Estructura de la máquina (sigue)

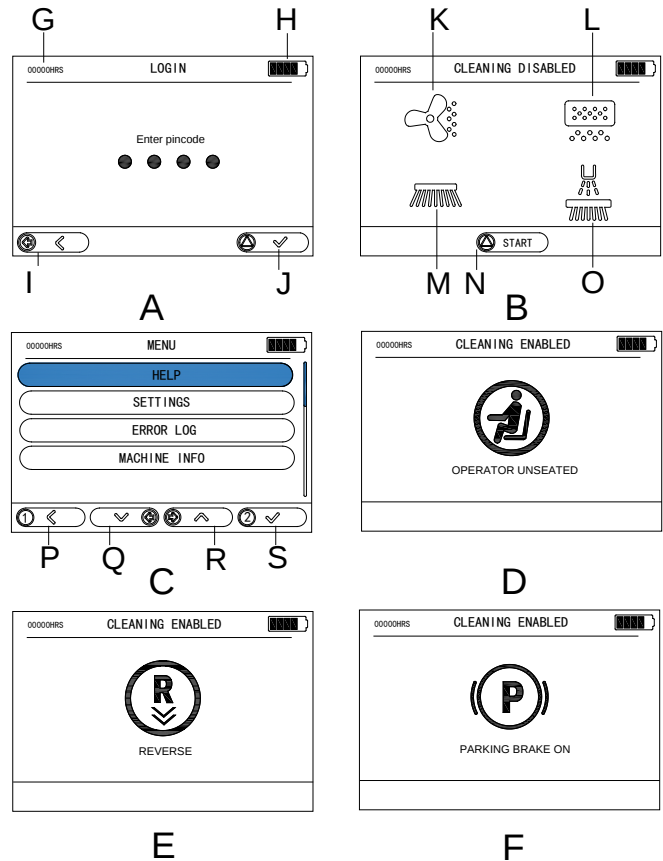


Panel IU

46. Pantalla multifunción

Visualizaciones:

- A) Pantalla de inicio de sesión
- B) Pantalla de inicio
- C) Pantalla de menú
- D) Modalidad parada de seguridad
- E) Modalidad marcha atrás
- F) Modalidad freno
- G) Tiempo de funcionamiento
- H) Nivel de la batería
- I) En la pantalla de inicio de sesión, utilice el botón de flecha izquierda (56) para eliminar la contraseña incorrecta
- J) En la pantalla de inicio de sesión, utilice el botón de inicio (47) para confirmar la contraseña
- K) Estado del ventilador de polvo
- L) Estado del agitador del filtro
- M) Estado cepillo lateral
- N) Pulse el botón de inicio (47) para habilitar el modo de limpieza.
- O) Estado de pulverización del protector de polvo.
- P) En la pantalla del menú, pulse brevemente ① para volver a la página anterior
- Q) En la pantalla del menú, pulse brevemente el botón de flecha izquierda (56) para desplazar el menú hacia abajo.
- R) En la pantalla del menú, pulse brevemente el botón de flecha derecha (57) para desplazarse hacia arriba.
- S) En la pantalla del menú, pulse brevemente ② para confirmar la opción



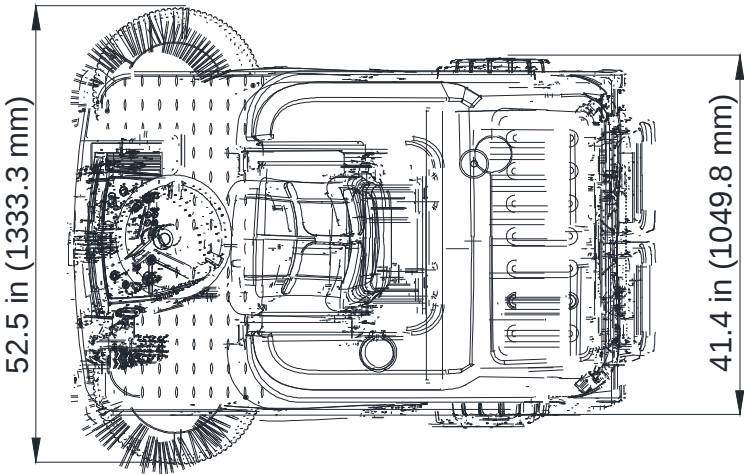
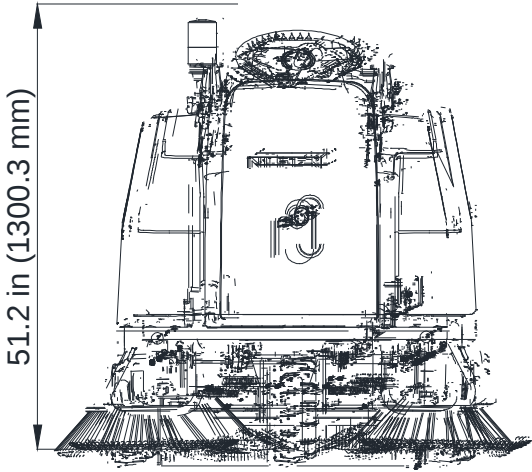
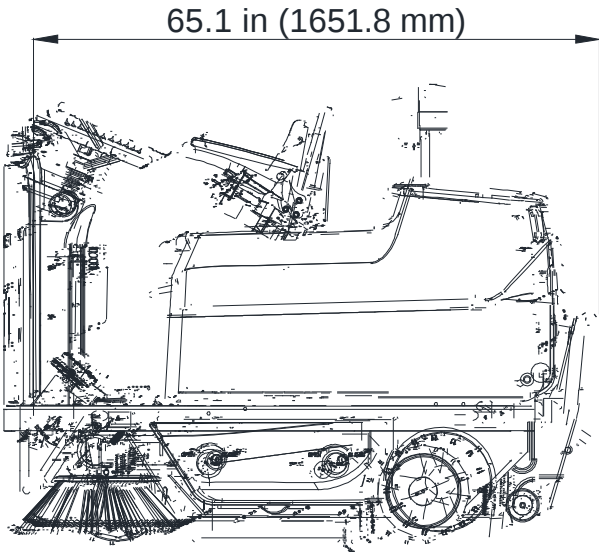
- 47. Botón de inicio
 - Activar/desactivar el modo de limpieza, activar el modo de limpieza activará automáticamente el cepillo principal, los cepillos laterales y el ventilador de polvo.
- 48. Botón del ventilador de polvo
- 49. Botón sacudidor del filtro
 - Activar/desactivar la función a prueba de polvo
 - Pulse durante 2 segundos para activar el modo automático (el LED del sacudidor del filtro parpadea), pulse durante 2 segundos nuevamente para salir del modo automático.
- 50. Botón cepillo lateral
- 51. Botón de pulverización del protector de polvo
- 52. Selector de velocidad del cepillo lateral
- 53. Botón de encendido
- 54. Teclado de 4 dígitos
- 55. Selector de velocidad de la máquina
- 56. Botón de flecha izquierda
- 57. Botón de flecha derecha
- 58. Botón de marcha atrás
- 59. Botón faro delantero
- 60. Botón de la bocina

Equipo de diagnóstico y asistencia

Además de ser un conjunto completo de herramientas estándar, los siguientes instrumentos son necesarios para realizar los controles rápidos y las reparaciones en las máquinas:

- Voltímetro digital (DVM)
- Pinza de corriente con posibilidad de realizar mediciones de CC
- Una copia del Manual de uso y del Catálogo de piezas de repuestos de la máquina a revisar.

Dimensiones



04 Sistema de control

Descripción funcional

El sistema de control electrónico está compuesto por un controlador principal de la máquina (EB1), un controlador de tracción (EB2) y un panel de interacción con el usuario (IU).

El panel IU consta de un controlador IU (EB3), un controlador LCD (EB4) y una membrana (EB5), que se ensamblan. La membrana (EB5) contiene casi todos los botones. Las actualizaciones de software para EB3 y EB4 están separadas.

El controlador principal de la máquina (EB1) gestiona directamente los siguientes componentes:

- | | |
|---|---|
| • Motor cepillo principal (M1) | EB2 gestiona directamente el sistema de tracción: |
| • Motor de aspiración (M2) | • Motor de tracción (M8) |
| • Motores de los cepillos laterales (M3A) o (M3B) | • Pedal de aceleración |
| • Motor sacudidor del filtro (M4) | • Freno electrónico (BK1) |
| • Actuador cepillo principal (M6) | • Interruptor de los indicadores de dirección (SW5) |
| • Actuador del cepillo lateral (M5) | • Interruptor del indicador del freno (SW6) |
| • Bomba de agua (M7) | |
| • Interruptor del indicador del asiento (SW3) | |

Cuando el operador presiona los botones de la membrana (EB5), la señal se enviará al controlador IU (EB3), que maneja la entrada y luego envía el comando al controlador principal de la máquina (EB1) y al controlador de tracción (EB2) utilizando el BUS CAN, el controlador IU (EB3) también recibe el comando del controlador principal de la máquina (EB1) y del controlador de tracción (EB2), que cambiará la pantalla LCD y el estado de la luz en la membrana (EB5).

El controlador LCD (EB4) incluye una pantalla LCD de 3.5 pulgadas, almacena las imágenes necesarias para la interacción del usuario, el controlador IU (EB3) envía el comando al controlador LCD (EB4) a través de la comunicación del puerto serie, el controlador LCD (EB4) muestra diferentes pantallas de acuerdo con el comando.

Diagrama de bloque funcional

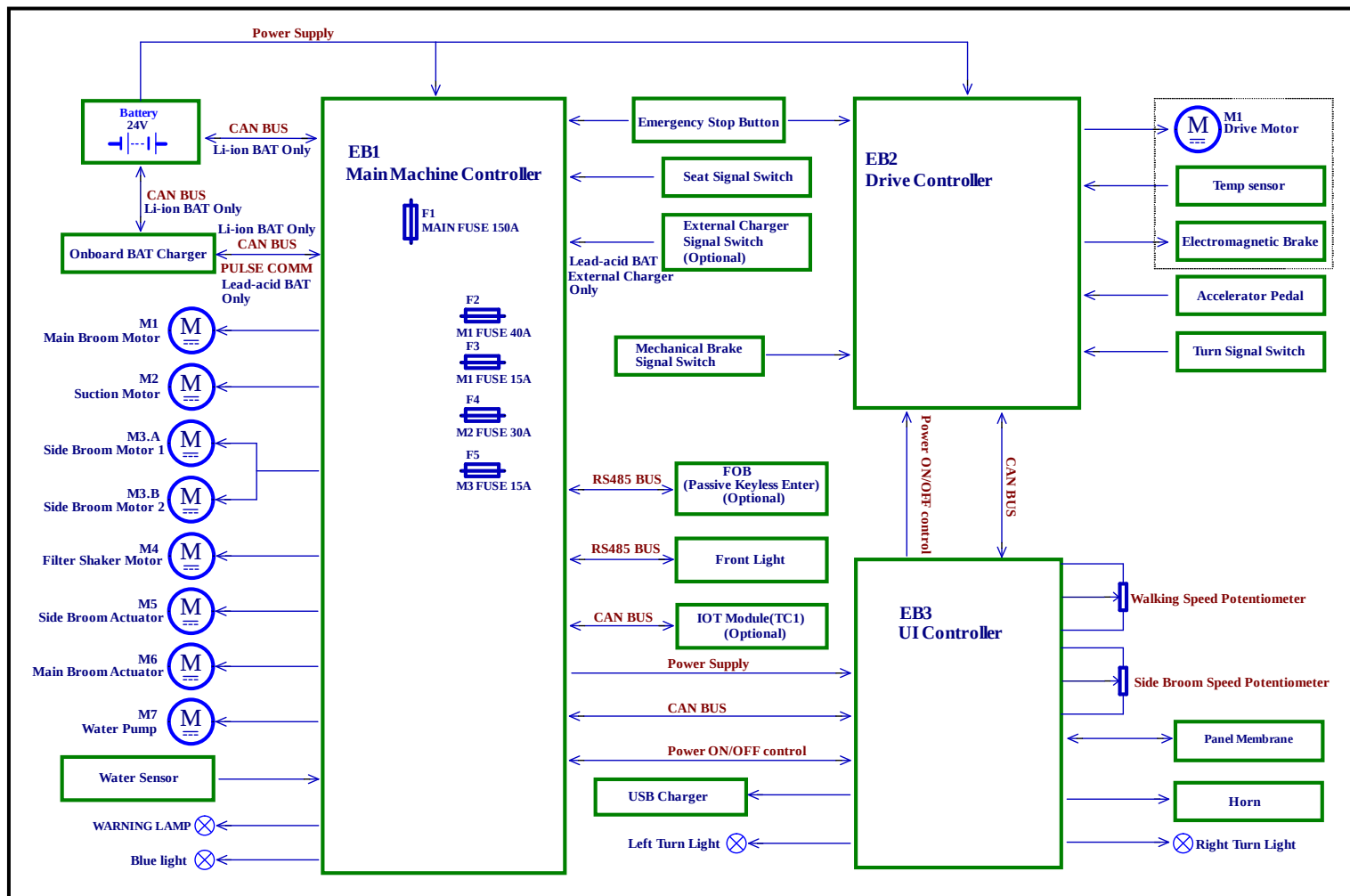


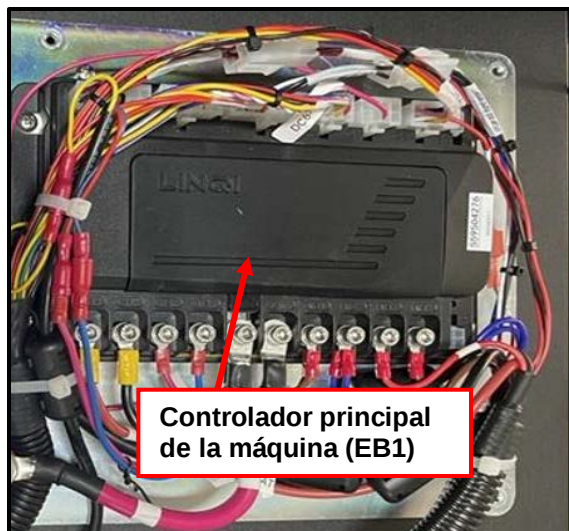
Figura 2

Ubicaciones de los componentes

- Controlador principal de la máquina (EB1)
- Controlador de tracción (EB2)
- Panel IU (EB3 & EB4 & EB5)
- Cargador USB

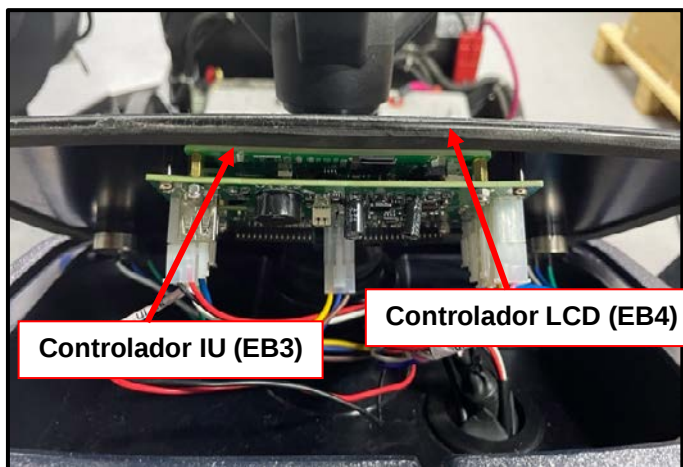
- Luz de advertencia
- Borne principal de tierra
- Borne principal +24V

Controlador principal de la máquina (EB1)



Panel IU (EB3 & EB4 & EB5)

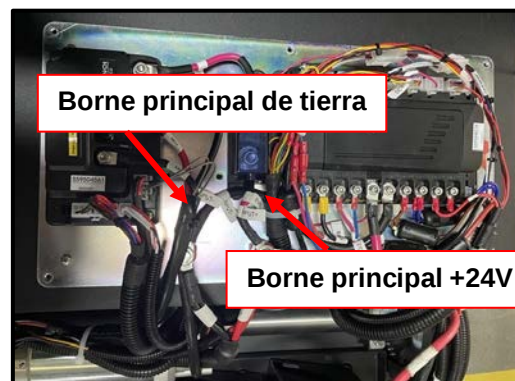
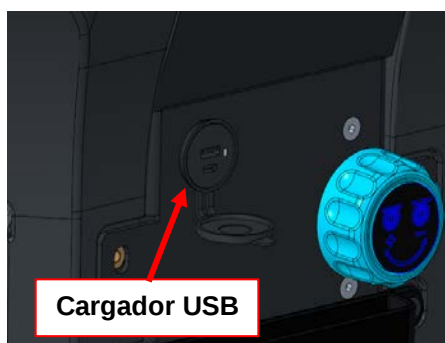
Controlador de tracción (EB2)



Cargador USB

Luz de advertencia

Borne principal de tierra y borne principal +24



Mantenimiento y ajustes

Actualización de firmware

Kit de herramientas de actualización de software

1. Memoria flash USB 2.0, formateada como FAT16 o FAT32, capacidad no superior a 2GB.

Se utiliza para actualizar el controlador principal EB1, el controlador de tracción EB2 y el controlador de interfaz de usuario EB3.



2. Tarjeta TF, capacidad no superior a 8 GB
Se utiliza para actualizar el controlador LCD EB4.



3. Lector de tarjetas TF
Escriba el firmware en la tarjeta TF.



4. Caja de almacenamiento de tarjetas TF
Caja de almacenamiento de la tarjeta TF, para evitar la pérdida o daños en la tarjeta TF.

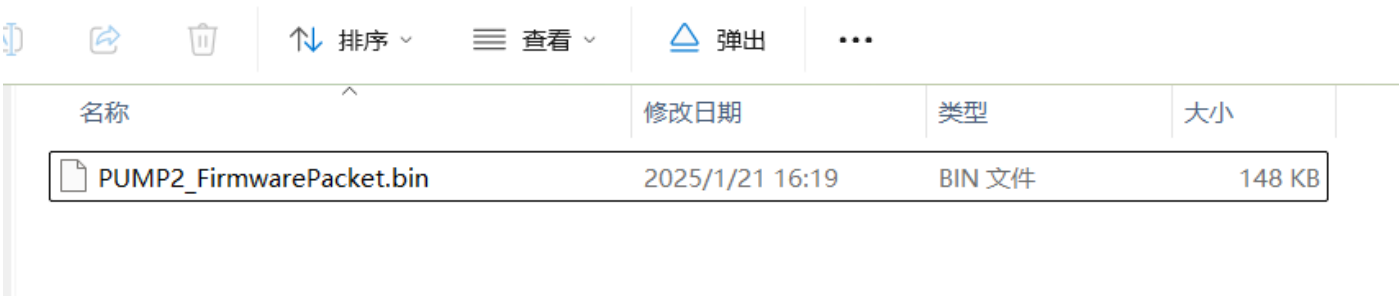


Actualización del software

Actualización del controlador EB1/2/3

Paso 1: Copie los archivos del firmware en una unidad flash USB 2.0 vacía, formateada como FAT16 o FAT32.
Archivo de firmware llamado PUMP2_FirmwarePacket.bin

此电脑 > U 盘 (D:)



Paso 2: Apague la máquina.

Paso 3: Utilice un destornillador para aflojar los tornillos del panel IU.



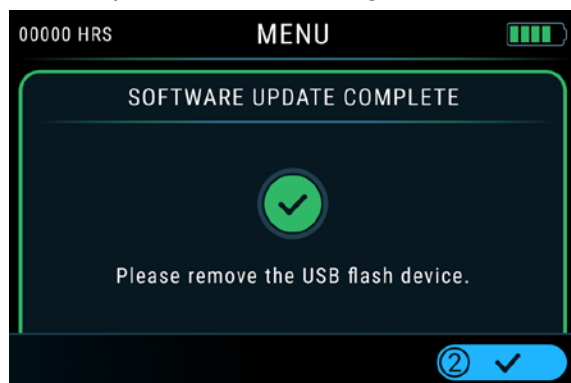
Paso 4: Inserte la memoria flash USB en el conector USB de la consola IU.



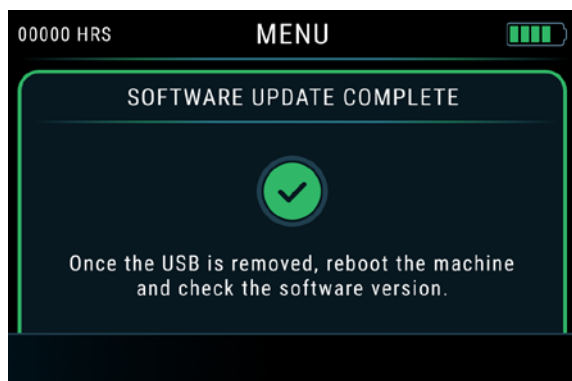
Paso 5: Encienda la máquina, la pantalla LCD mostrará el progreso de la actualización.



Paso 6: Cuando finaliza la actualización, hay un mensaje para recordarle al usuario que retire el dispositivo flash USB. Quite el dispositivo flash USB según las instrucciones.

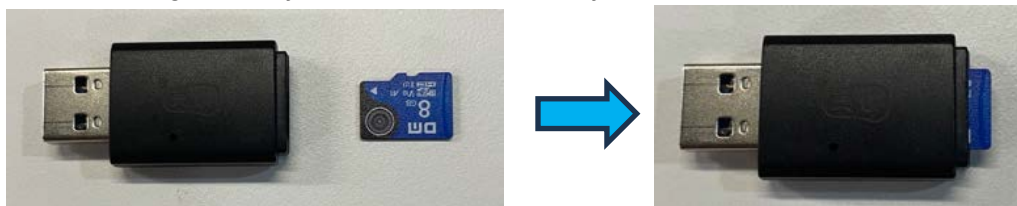


Paso 7: Reinicie la máquina y compruebe la versión del software.



Actualización del controlador LCD EB4

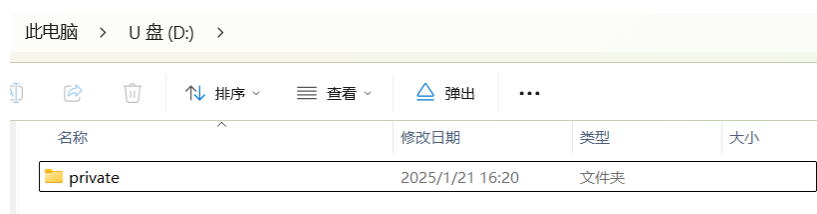
Paso 1: Ponga una tarjeta TF en un lector de tarjetas TF.



Conecte el lector de tarjetas TF al PC.



Copie la carpeta privada en la tarjeta TF y, a continuación, extraiga la tarjeta TF.

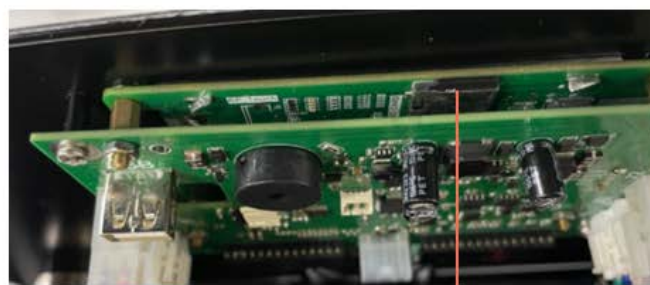


Paso 2: Apague la máquina.

Paso 3: Inserte la tarjeta TF en la ranura para tarjetas TF de la consola IU.



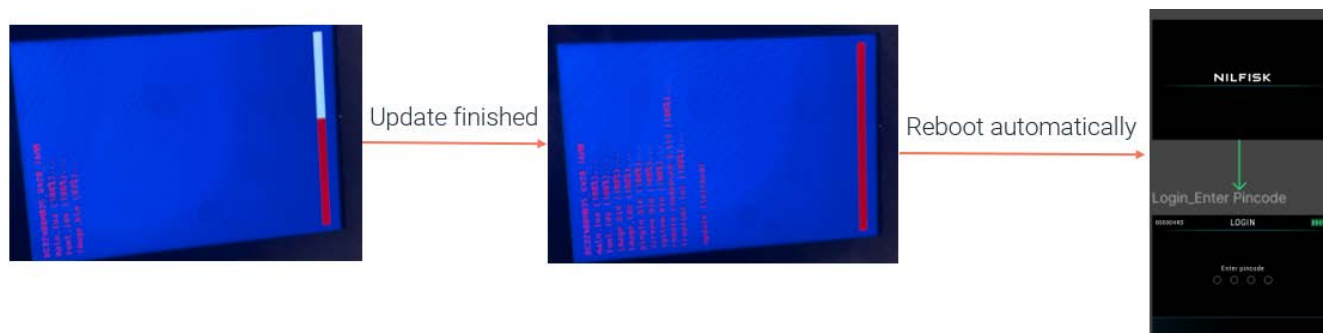
TF card slot



Insert TF card to TF card slot

Paso 4: Encienda la máquina.

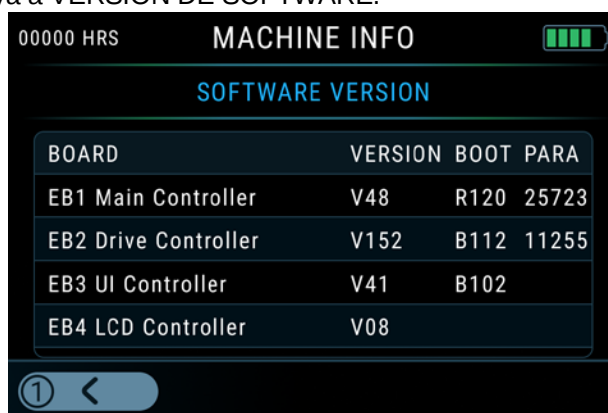
Paso 5: Espere hasta que finalice la actualización, la máquina se reiniciará automáticamente, se moverá a la pantalla de NILFISK o a la pantalla de INICIO DE SESIÓN.



Paso 6: Pulse el botón de encendido para apagar la máquina y, a continuación, extraiga la tarjeta TF.

Comprobación de la versión del software

Inicie sesión con 444444, después mantenga pulsado el botón ④ durante 2 segundos, la pantalla pasará a MENÚ, seleccione INFO MÁQUINA y vaya a VERSIÓN DE SOFTWARE.



Advertencia: El software de los controladores EB1, EB2, EB3 y EB4 se utilizan juntos, por favor no los mezcle. Por ejemplo, la versión de software EB1 es V47, la versión de software EB2 es V147, la versión de software EB3 es V30, la versión de software EB4 es V05, el sistema puede funcionar normalmente cuando se utilizan los controladores con el software anterior, si se utiliza el controlador principal EB1 con la versión de software V46, el sistema no puede funcionar normalmente.

Restablecimiento de valores predeterminados de fábrica

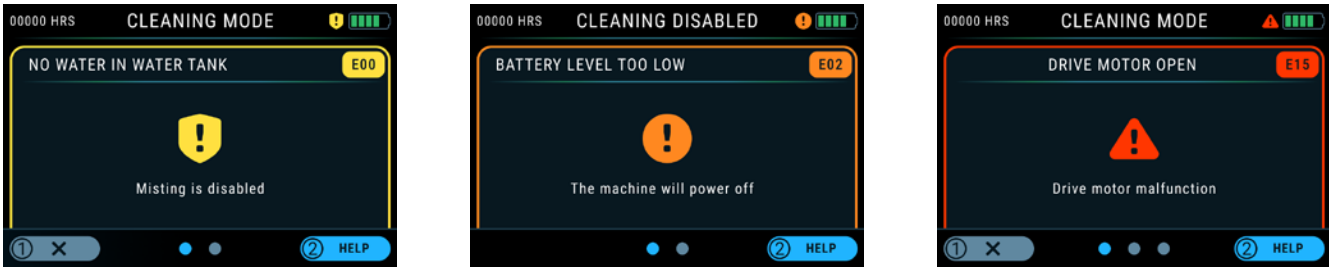
- (1) El restablecimiento de los valores predeterminados de fábrica no cambiará el ESTADO DEL ACCESORIO, TIPO DE BATERÍA, TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO, HISTORIAL DE ERRORES, pero sí ajustará los valores a los predeterminados en AJUSTES (excepto el TIPO DE BATERÍA), incluida la contraseña.
- (2) Después del RESTABLECIMIENTO DE VALORES PREDETERMINADOS DE FÁBRICA, cuando la máquina está encendida por primera vez, se mostrará Uso por primera vez.
- (3) Si la versión de la máquina es V47_V147_V30_V05, cuando se actualice, el RESTABLECIMIENTO DE VALORES PREDETERMINADOS DE FÁBRICA se realizará automáticamente después de las actualizaciones de software.

Localización de averías

Códigos de alarma

El controlador IU (EB3) indica una serie de alarmas en caso de mal funcionamiento y condiciones anormales detectadas, que incluye el controlador principal de la máquina (EB1), el controlador de tracción (EB2), el controlador IU (EB3), la batería ACE de litio y el cargador integrado.

Las alarmas incluyen Notificación (amarillo), Advertencia (naranja), Error (rojo), la interfaz se muestra en la pantalla LCD como se muestra a continuación.



Para mantenimiento, pulse ① descartará el error, pulse ② mostrará los pasos de resolución de problemas.

La luz de estado muestra blanco fijo encendido cuando no hay advertencia ni error, muestra naranja como se ve a continuación si hay una advertencia y muestra rojo para error.



Si la categoría de alarma es Notificación o Advertencia, tanto el operador como el servicio tienen acceso a los pasos para localización de averías.

Si la categoría de alarma es Error, solo el servicio tiene acceso a los pasos para la localización de averías.

Códigos de alarma

Código de alarma	Descripción	Categoría	Condición	Efectos	Pasos para localización de averías
E00	No hay agua en el depósito de agua	Notificación	1. No hay agua en el depósito de agua. 2. Error de conexión. 3. El interruptor del flotador del depósito de agua está roto.	La nebulización se desactivará.	Añada agua al depósito de agua. Entonces: Es necesario proporcionar confirmación a la máquina. Si no se puede eliminar la notificación E00 después de proporcionar confirmación y reiniciar la máquina, escalará a Error E131.

E01	El nivel de la batería es bajo	Notificación	El nivel de la batería de plomo ácido es inferior al 20 %, El nivel de la batería de litio es inferior al 8 %	El modo de limpieza está desactivado.	Cargar la batería.
E02	El nivel de la batería es demasiado bajo	Adv	El nivel de la batería de plomo ácido es del 0 %, El nivel de la batería de litio es del 0 %	La máquina se apagará.	Cargar la batería.
E03	Sobrecalentamiento del controlador EB2	Adv	La alta tensión del motor de tracción hace que el controlador EB2 se sobrecaliente. Temperatura > 90°C	El controlador de tracción EB2 apagará el motor de tracción hasta que el controlador se enfríe.	Espera a que el controlador se enfríe (por ejemplo, 10 minutos), luego continúe utilizando la máquina. Si no se puede eliminar E03 después de reiniciar la máquina, escalará a Error E106.
E05	Sobrecalentamiento del motor de tracción	Adv	1. La alta tensión del motor de tracción hace que se sobrecaliente el motor de tracción. Temperatura >=150 °C o el valor de la TEMPERATURA DEL MOTOR DE TRACCIÓN en los AJUSTES. 2. El sensor de temperatura del motor de tracción está en cortocircuito.	El motor de tracción se detendrá	1. Espere a que el motor de tracción se enfríe (por ejemplo, 10 minutos), luego continúe utilizando la máquina. 2. Compruebe si la máquina se ha utilizado durante mucho tiempo en la rampa. Si no se puede eliminar E05 después de reiniciar la máquina, escalará a Error E107.
E07	Sobrecalentamiento circuito cepillo principal	Adv	La alta tensión del cepillo principal hace que el controlador se sobrecaliente. Temperatura > 85°C	La tensión del cepillo principal se reducirá.	1. Compruebe si el suelo es demasiado áspero o si el cepillo principal está demasiado bajo con respecto al suelo. 2. Espere a que el cepillo principal se enfríe (por ejemplo, 10 minutos), luego continúe utilizando la máquina. Si no se puede eliminar E07 después de reiniciar la máquina, escalará a Error E108.
E09	Sobrecalentamiento circuito cepillo lateral	Adv	La alta tensión del cepillo lateral hace que el controlador se sobrecaliente. Temperatura > 85°C	La tensión del cepillo lateral se reducirá.	1. Compruebe si el suelo es demasiado áspero o si el cepillo lateral está demasiado bajo con respecto al suelo. 2. Espere a que el cepillo lateral se enfríe (por ejemplo, 10 minutos), luego continúe utilizando la máquina. Si no se puede eliminar E09 después de reiniciar la máquina, escalará a Error E109.
E11	Sobrecalentamiento circuito agitador del filtro	Adv	La alta tensión del motor del agitador del filtro hace que el controlador se sobrecaliente. Temperatura > 85°C	La tensión del agitador del filtro se reducirá.	Espera a que el motor del agitador del filtro se enfríe (por ejemplo, 10 minutos), luego continúe utilizando la máquina. Si no se puede eliminar E11 después de reiniciar la máquina, escalará a Error E110.
E13	Sobrecalentamiento circuito de aspiración	Adv	La alta tensión del motor de aspiración hace que el controlador se sobrecaliente. Temperatura > 85°C	La tensión del motor de aspiración se reducirá.	Espera a que el motor de aspiración se enfríe (por ejemplo, 10 minutos), luego continúe utilizando la máquina. Si no se puede eliminar E13 después de reiniciar la máquina, escalará a Error E111.

E14	Temp. Alta EB2	Notificación	La alta tensión del motor de tracción provoca una alta temperatura del controlador. 85 °C < temperatura < 90 °C	La tensión del motor de tracción se reducirá, por lo que la velocidad del motor de tracción se reducirá, si está subiendo, puede no subir la pendiente.	Espere a que el controlador se enfríe (por ejemplo, 10 minutos), luego continúe utilizando la máquina.
E15	Motor de tracción abierto	Error	1. La conexión del motor de tracción ha fallado. 2. El motor de tracción está roto.	Sin función para motor de tracción.	1. Compruebe la conexión del motor de tracción. 2. Compruebe que el motor de tracción esté bien. 3. Sustituya el controlador EB2.
E16	Cortocircuito motor de tracción	Error	1. Motor de tracción + cortocircuito en tierra. 2. Fallo del controlador.	Sin función para motor de tracción.	1. Compruebe la conexión del motor de tracción. 2. Compruebe que el motor de tracción esté bien. 3. Sustituya el controlador EB2.
E18	Freno eléctrico abierto	Error	El circuito del freno eléctrico está abierto.	Sin función para motor de tracción.	1. Compruebe la conexión entre el freno eléctrico y el controlador EB2. 2. Controle/sustituya el freno eléctrico. 3. Sustituya el controlador EB2.
E19	Cortocircuito del freno eléctrico	Error	Hay un cortocircuito en el freno eléctrico.	Sin función para motor de tracción.	1. Compruebe si se ha producido un cortocircuito en el freno eléctrico. 2. Sustituya el controlador EB2.
E20	Error de conexión del pedal de marcha	Error	Error de conexión del pedal de marcha	Sin función tracción/limpieza.	1. Compruebe la conexión del pedal de marcha. 2. Compruebe que el pedal de marcha esté bien. 3. Sustituya el controlador EB2.
E21	Suelte el pedal de marcha	Adv	El pedal del acelerador no está en posición de reposo cuando inicia sesión correctamente.	Sin función tracción/limpieza.	Suelte el pedal de marcha. Si no se puede eliminar E21 después de reiniciar la máquina, escalará a Error E113.
E22	Error de COMUNICACIÓN CAN entre EB2 y EB3	Error	1. El cableado del bus CAN ha fallado. 2. Tensión de la batería < 15V, EB2 no puede encenderse. 3. Error del controlador.	El controlador de tracción EB2 no puede funcionar normalmente.	1. Compruebe la conexión CAN entre EB2 y EB3. 2. Compruebe si la tensión de la batería es correcta. 3. Sustituya el controlador EB3. 4. Sustituya el controlador EB2.
E23	Error precarga controlador EB2	Error	1. El controlador está dañado 2. El motor o el freno electrónico tienen un cortocircuito negativo a la batería.	El controlador de tracción EB2 no puede funcionar normalmente.	1. Retire el motor de tracción y el freno electrónico, después reinicie la máquina. 2. cuando se haya completado el paso 1. -> Si el error desaparece, compruebe si el motor de tracción y el freno electrónico están bien. -> Si el error persiste, sustituya el controlador EB2.
E24	Tensión alta EB2 PVDD	Error	1. Tensión PVDD > 34V 2. Error del controlador	El controlador de tracción EB2 no puede funcionar normalmente.	1. Compruebe si la tensión de la batería es correcta. 2. Sustituya el controlador EB2.

E25	Tensión baja EB2 PVDD	Error	1. Tensión PVDD < 17V 2. Error del controlador	El controlador de tracción EB2 no puede funcionar normalmente.	1. Compruebe si la tensión de la batería es correcta. 2. Sustituya el controlador EB2. 3. Analice con otros errores
E26	Error del controlador EB2	Error	Error interno del controlador	El controlador de tracción EB2 no puede funcionar normalmente.	Sustituya el controlador EB2.
E27	Tensión alta ENTRADA LLAVE EB2	Error	1. Tensión de entrada KEY_IN > 34V 2. Error del controlador	El controlador de tracción EB2 no puede funcionar normalmente.	1. Compruebe la tensión de entrada de ENTRADA LLAVE. 2. Sustituya el controlador EB2.
E28	Tensión baja ENTRADA LLAVE EB2	Error	1. Tensión de entrada KEY_IN < 17V 2. Error del controlador	El controlador de tracción EB2 no puede funcionar normalmente.	1. Compruebe la tensión de entrada de ENTRADA LLAVE. 2. Sustituya el controlador EB2.
E29	Tensión batería baja EB2	Error	Tensión de la batería < 17 V.	El controlador de tracción EB2 no puede funcionar normalmente.	1. Compruebe la conexión entre la batería y EB2. 2. Compruebe la conexión entre la batería y OBC (cargador a bordo). 3. Sustituya la batería. 4. Sustituya el cargador.
E31	Tensión batería alta EB2	Error	Tensión de la batería > 34V.	El controlador de tracción EB2 no puede funcionar normalmente.	1. Controle si la tensión de las baterías es correcta o no (rango correcto: 22V~30V). 2. Sustituya con baterías que tengan las mismas especificaciones. 3. Sustituya el controlador EB2.
E32	Tensión batería muy alta EB2	Error	1. Tensión de la batería > 36V. 2. Error del controlador	El controlador de tracción EB2 no puede funcionar normalmente.	1. Compruebe la tensión de entrada de la batería. 2. Sustituya el controlador EB2.
E33	Relé interno EB2 roto	Error	La alta tensión interrumpe el relé.	El controlador de tracción EB2 no puede funcionar normalmente.	Sustituya el controlador EB2.
E34	Error sensor Temp. EB2	Error	El sensor de temperatura dentro del controlador está dañado.	El controlador de tracción EB2 no puede funcionar normalmente.	Sustituya el controlador EB2.
E35	Error tensión MOS EB2	Error	1. El motor de tracción está en cortocircuito externamente. 2. La acumulación excesiva de polvo de carbón dentro del motor puede provocar un mal funcionamiento del mismo. 3. El controlador está dañado	El controlador de tracción EB2 no puede funcionar normalmente.	1. Retire el motor de tracción, después reinicie la máquina. 2. cuando se haya completado el paso 1. -> Si el error desaparece, compruebe que el motor de tracción esté bien. -> Si el error persiste, sustituya el controlador EB2.

E36	Error precarga del cepillo lateral y del agitador del filtro	Error	1. El cepillo lateral y el motor del agitador del filtro están cortocircuitados externamente. 2. El controlador está dañado.	El controlador principal EB1 no puede funcionar normalmente.	1. Retire el cepillo lateral y el motor del agitador del filtro, después reinicie la máquina. 2. cuando se haya completado el paso 1. -> Si el error desaparece, compruebe que el cepillo lateral y el motor del agitador del filtro estén bien. -> Si el error persiste, sustituya el controlador EB1.
E37	Error de precarga del cepillo principal y de la aspiración	Error	1. El cepillo principal y los motores de aspiración están cortocircuitados externamente. 2. El controlador está dañado.	El controlador principal EB1 no puede funcionar normalmente.	1. Compruebe si hay un cortocircuito en el motor de aspiración. 2. Retire el cepillo principal y el motor de aspiración, después reinicie la máquina. 3. Cuando se hayan completado el paso 1 y el paso 2. -> Si el error desaparece, compruebe que el cepillo principal y el motor de aspiración estén bien. -> Si el error persiste, sustituya el controlador EB1.
E38	Error sensor Temp. EB1	Error	El sensor de temperatura dentro del controlador está dañado.	El controlador principal EB1 no puede funcionar normalmente.	Sustituya el controlador EB1.
E39	Sensor de temperatura del motor de tracción abierto	Error	El cable del sensor de temperatura del motor de tracción está desconectado.	La velocidad máxima está limitada al 30 %, la tensión máxima del motor de tracción está limitada a 90A con 20 segundos, si la tensión es superior a 90A durante 20 segundos, el motor de tracción se detendrá.	1. Compruebe la conexión del sensor de temperatura. 2. Compruebe que el sensor de temperatura esté bien, si no, sustituya el motor de tracción. 3. Sustituya el controlador EB2.
E40	Cortocircuito del sensor de temperatura del motor de tracción	Error	1. Fallo de conexión del sensor de temperatura del motor de tracción. 2. Fallo del controlador.	Como la temperatura es superior a 150 °C cuando el sensor de temperatura del motor de tracción cortocircuista, entonces aparecerá "E05 Sobre calentamiento del motor de tracción".	1. Compruebe la conexión del sensor de temperatura. 2. Compruebe que el sensor de temperatura esté bien, si no, sustituya el motor de tracción. 3. Sustituya el controlador EB2.
E41	Error tensión MOS cepillo principal	Error	1. El cepillo principal está en cortocircuito externamente. 2. El controlador está dañado	El controlador principal EB1 no puede funcionar normalmente.	1. Retire el cepillo principal, después reinicie la máquina. 2. cuando se haya completado el paso 1. -> Si el error desaparece, compruebe que el cepillo principal esté bien. -> Si el error persiste, sustituya el controlador EB1.
E42	Error tensión MOS cepillo lateral	Error	1. El cepillo lateral está en cortocircuito externamente. 2. El controlador está dañado	El controlador principal EB1 no puede funcionar normalmente.	1. Retire el cepillo lateral, después reinicie la máquina. 2. Cuando se haya completado el paso 1. -> Si el error desaparece, compruebe que el cepillo lateral esté bien. -> Si el error persiste, sustituya el controlador EB1.
E43	Error tensión MOS agitador del filtro	Error	1. El motor del agitador del filtro está en cortocircuito externamente. 2. El controlador está dañado	El controlador principal EB1 no puede funcionar normalmente.	1. Retire el motor del agitador del filtro, después reinicie la máquina. 2. cuando se haya completado el paso 1. -> Si el error desaparece, compruebe que el agitador del filtro esté bien. -> Si el error persiste, sustituya el controlador EB1.

E44	Error tensión MOS del motor de aspiración	Error	1. El motor de aspiración está en cortocircuito externamente. 2. El controlador está dañado	El controlador principal EB1 no puede funcionar normalmente.	1. Retire el motor de aspiración, después reinicie la máquina. 2. cuando se haya completado el paso 1. -> Si el error desaparece, compruebe que el motor de aspiración esté bien. -> Si el error persiste, sustituya el controlador EB1.
E45	Cepillo principal abierto	Error	El circuito del cepillo principal está abierto.	Sin función para el cepillo principal.	1. Compruebe la conexión del motor del cepillo principal. 2. Compruebe que el motor del cepillo principal esté bien. 3. Sustituya el controlador EB1.
E46	Cortocircuito del cepillo principal	Error	1. Motor del cepillo principal+ a tierra tiene un cortocircuito. 2. Fallo del controlador.	Sin función para el cepillo principal.	1. Compruebe la conexión del motor del cepillo principal. 2. Compruebe que el motor del cepillo principal esté bien. 3. Sustituya el controlador EB1.
E47	Sobrecarga cepillo principal	Adv	La tensión del cepillo principal > 39A o la CORRIENTE MÁXIMA DEL CEPILLO PRINCIPAL en AJUSTES.	El motor del cepillo principal deja de funcionar.	Vuelva a poner en marcha la máquina. Si no se puede eliminar E47 después de reiniciar la máquina, escalará a Error E114.
E48	Cepillo lateral abierto	Error	El circuito del cepillo lateral está abierto.	Sin función para el cepillo lateral.	1. Compruebe la conexión del motor del cepillo lateral. 2. Compruebe que el motor del cepillo lateral esté bien. 3. Sustituya el controlador EB1.
E49	Cortocircuito cepillo lateral	Error	1. Motor del cepillo lateral+ a tierra tiene un cortocircuito. 2. Fallo del controlador.	Sin función para el cepillo lateral.	1. Compruebe la conexión del motor del cepillo lateral. 2. Compruebe que el motor del cepillo lateral esté bien. 3. Sustituya el controlador EB1.
E50	Sobrecarga cepillo lateral	Adv	La tensión del cepillo lateral > 30A	El motor del cepillo lateral deja de funcionar.	Vuelva a poner en marcha la máquina. Si no se puede eliminar E50 después de reiniciar la máquina, escalará a Error E115.
E51	Sobrecarga agitador del filtro	Error	El circuito del motor del agitador del filtro está abierto.	Sin función para el agitador del filtro.	1. Compruebe la conexión del motor del agitador del filtro. 2. Compruebe que el motor del agitador del filtro esté bien. 3. Sustituya el controlador EB1.
E52	Cortocircuito motor agitador del filtro	Error	1. Motor del agitador del filtro+ a tierra tiene un cortocircuito. 2. Fallo del controlador.	Sin función para el agitador del filtro.	1. Compruebe la conexión del motor del agitador del filtro. 2. Compruebe que el motor del agitador del filtro esté bien. 3. Sustituya el controlador EB1.
E53	Sobregarga motor sacudidor del filtro	Adv	La tensión del agitador del filtro > 9A	El motor del agitador del filtro deja de funcionar.	Vuelva a poner en marcha la máquina. Si no se puede eliminar E53 después de reiniciar la máquina, escalará a Error E116.

E54	Error de estado FOB	Error	FOB está configurado en ON en ESTADO DE ACCESORIO, pero el receptor FOB no está instalado correctamente.	FOB no puede funcionar. (Puede que no haya FOB instalado, o puede que el FOB no esté instalado correctamente)	1. Compruebe el estado FOB en ESTADO DE ACCESORIO, si FOB está instalado, debe estar configurado en ON, de lo contrario, configúrelo en OFF. 2. Compruebe la conexión del receptor FOB. 3. Sustituya el receptor FOB. 4. Sustituya el controlador EB1.
E55	Cortocircuito del motor de aspiración	Error	1. Motor del motor de aspiración+ a tierra tiene un cortocircuito. 2. Fallo del controlador.	Sin función para motor de aspiración.	1. Compruebe la conexión del motor de aspiración. 2. Compruebe que el motor de aspiración esté bien. 3. Sustituya el controlador EB1.
E56	Sobrecarga del motor de aspiración	Adv	La tensión del motor de aspiración > 10,5A.	El motor de aspiración ha dejado de funcionar.	Vuelva a poner en marcha la máquina. Si no se puede eliminar E56 después de reiniciar la máquina, escalará a Error E117.
E57	Cortocircuito de la luz de advertencia	Error	Hay un cortocircuito en la luz de advertencia.	Sin función para luz de advertencia.	1. Compruebe la conexión de la luz de advertencia. 2. Compruebe que el módulo de la luz de advertencia esté bien. 3. Sustituya el controlador EB1.
E58	Luz azul abierta	Error	El circuito de luz azul está abierto	Sin función para luz azul.	1. Compruebe la conexión de la luz azul. 2. Compruebe que el módulo de la luz azul esté bien. 3. Sustituya el controlador EB1.
E59	Cortocircuito en la luz azul	Error	Hay un cortocircuito en la luz azul.	Sin función para luz azul.	1. Compruebe la conexión de la luz azul. 2. Compruebe que el módulo de la luz azul esté bien. 3. Sustituya el controlador EB1.
E60	Bomba de agua abierta	Error	El circuito del motor de la bomba de agua está abierto.	Sin función para la bomba de agua.	1. Compruebe la conexión del motor de la bomba de agua. 2. Compruebe que el motor de la bomba de agua esté bien. 3. Sustituya el controlador EB1.
E61	Cortocircuito de la bomba de agua	Error	1. Motor de la bomba de agua+ a tierra tiene un cortocircuito. 2. Fallo del controlador.	Sin función para la bomba de agua.	1. Compruebe la conexión del motor de la bomba de agua. 2. Compruebe que el motor de la bomba de agua esté bien. 3. Sustituya el controlador EB1.
E62	Error de COMUNICACIÓN entre EB1 y el faro	Error	1. El cableado del faro ha fallado. 2. Fallo módulo faro. 3. La baja tensión de la batería ha provocado un mal funcionamiento del controlador.	Sin función para el faro.	1. Compruebe la conexión del faro. 2. Compruebe que el faro esté bien. 3. Compruebe si la tensión de la batería es correcta. 4. Sustituya el controlador EB1.
E63	Sobrecalentamiento del faro	Adv	La temperatura del faro es superior a 75 °C.	El faro ha dejado de funcionar.	Apague el faro y espere a que el faro se enfríe. Si no se puede eliminar E63 después de reiniciar la máquina, escalará a Error E118.

E64	Error de COMUNICACIÓN CAN entre EB1 y EB3	Error	El cableado del bus CAN ha fallado.	La máquina no puede funcionar.	1. Compruebe la conexión CAN entre EB1 y EB3. 2. Sustituya el controlador EB3. 3. Sustituya el controlador EB1.
E65	Parada de emergencia pulsada	Advertencia bloqueada	Se ha pulsado el botón de parada de emergencia	La máquina no puede funcionar hasta que se haya soltado el botón de emergencia y se haya reiniciado.	Suelte el botón de emergencia y reinicie.
E66	Fusible EB1 BAT roto	Error	La tensión es demasiado alta.	El controlador principal EB1 no puede funcionar normalmente.	1. Compruebe si hay un cortocircuito. 2. Sustituya el fusible EB1 BAT.
E67	Fusible motor cepillo principal roto	Error	La tensión de funcionamiento de los motores del cepillo principal es demasiado alta o el circuito de salida del motor del cepillo principal tiene un cortocircuito.	Sin función para el cepillo principal.	1. Compruebe si hay un bloqueo del cepillo principal. 2. Compruebe si la conexión del motor del cepillo principal presenta un cortocircuito. 3. Compruebe que el motor del cepillo principal esté bien. 4. Averigüe el motivo de la rotura del fusible y soluciónelo, después sustituya el fusible con la misma especificación.
E68	Fusible motor cepillo lateral roto	Error	La tensión de funcionamiento de los motores del cepillo lateral es demasiado alta o el circuito de salida de los motores del cepillo lateral tiene un cortocircuito.	Sin función para el cepillo lateral.	1. Compruebe si hay un bloqueo del cepillo lateral. 2. Compruebe si la conexión del motor del cepillo lateral presenta un cortocircuito. 3. Compruebe que el motor del cepillo lateral esté bien. 4. Averigüe el motivo de la rotura del fusible y soluciónelo, después sustituya el fusible con la misma especificación.
E69	Fusible motor agitador del filtro roto	Error	La tensión de funcionamiento de los motores del agitador del filtro es demasiado alta o el circuito de salida del motor del agitador del filtro tiene un cortocircuito.	Sin función para el agitador del filtro.	1. Compruebe si hay un bloqueo del agitador del filtro. 2. Compruebe si la conexión del motor del agitador del filtro presenta un cortocircuito. 3. Compruebe que el motor del agitador del filtro esté bien. 4. Averigüe el motivo de la rotura del fusible y soluciónelo, después sustituya el fusible con la misma especificación.
E70	Fusible motor de aspiración roto	Error	La tensión de funcionamiento del motor de aspiración es demasiado alta o el circuito de salida del motor de aspiración tiene un cortocircuito.	Sin función para motor de aspiración.	1. Compruebe si hay un bloqueo en el motor de aspiración. 2. Compruebe si la conexión del motor de aspiración presenta un cortocircuito. 3. Compruebe que el motor de aspiración esté bien. 4. Averigüe el motivo de la rotura del fusible y soluciónelo, después sustituya el fusible con la misma especificación.
E71	Fusible salida de ALIMENTACIÓN EB1 roto	Error	Tensión alta	El botón de encendido/apagado no puede funcionar.	1. Compruebe si hay un cortocircuito externo. 2. Sustituya el controlador EB1.

E72	Fusible salida de 12V EB1 roto	Error	La salida P3-11 12V está sobrecargada o en cortocircuito.	El interruptor del asiento no puede funcionar.	1. Apague la máquina y espere a que el controlador se enfríe, luego compruebe si el terminal de salida 12V hacia tierra esté en cortocircuito. 2. Si no está en cortocircuito, vuelva a poner en marcha la máquina. 3. Si está en cortocircuito, es necesario averiguar qué componente está en cortocircuito, resolverlo y, a continuación, encender la máquina. Cuando el controlador se enfría, el fusible puede recuperarse.
E73	Fusible salida de 12V RS485 roto	Error	Sobrecarga o cortocircuito en la salida de 12V RS485.	FOB no puede funcionar.	Apague la máquina y espere a que el controlador se enfríe, luego compruebe si el terminal P8-4 hacia tierra esté en cortocircuito. Cuando el controlador se enfría, el fusible puede recuperarse.
E74	Fusible de salida de fuente de alimentación USB roto	Error	La tensión excesiva de la fuente de alimentación del USB hace que el fusible se funda	El puerto de carga USB no puede funcionar.	1. Compruebe si hay un cortocircuito. 2. Sustituya el controlador EB1.
E76	Fusible fuente de alimentación TC1 roto	Error	Sobrecarga o cortocircuito de la alimentación para TC-1.	No hay alimentación al módulo TC-1.	Desconecte los cables del módulo TC-1 de EB1 y compruebe si los terminales de P4-6 a P4-2 están en cortocircuito en el conector del cable. Cuando el controlador se enfría, el fusible puede recuperarse.
E77	Error de configuración tipo de baterías	Adv	1. Tipo de baterías ajustado a ACE DE LITIO cuando se utilizan baterías de plomo-ácido. 2. La conexión CAN entre la batería ACE de litio y el controlador no es buena. 3. Tipo de baterías configuradas en plomo-ácido cuando se utilizan baterías ACE de litio.	Limpieza / carga desactivada.	1. Ajuste el tipo de batería según el tipo de batería utilizada. 2. Vuelva a poner en marcha la máquina. Si no se puede eliminar E77 después de reiniciar la máquina, escalará a Error E119.
E78	Error cargador CAN COMM.	Error	El cableado del bus CAN entre el cargador y el controlador EB1 ha fallado.	Sin función para el cargador.	1. Compruebe la conexión de la comunicación CAN. 2. Compruebe si EB1 está funcionando correctamente. 3. Sustituya la comunicación CAN. 4. Sustituya el cargador Li-ION.
E79	Error de ajuste del límite de velocidad del cepillo lateral	Error	1. El potenciómetro de velocidad del cepillo lateral está roto. 2. La conexión del potenciómetro del cepillo lateral está floja. 3. El controlador EB3 está dañado.	La velocidad del cepillo lateral no se puede ajustar	1. Compruebe la conexión del potenciómetro. 2. Compruebe que el potenciómetro esté bien. 3. Sustituya el controlador EB3.
E80	Error de ajuste del límite de velocidad de la máquina	Error	1. El potenciómetro de velocidad de la máquina está roto. 2. La conexión del potenciómetro velocidad de la máquina está floja. 3. El controlador EB3 está dañado.	La velocidad de tracción no se puede ajustar	1. Compruebe la conexión del potenciómetro. 2. Compruebe que el potenciómetro esté bien. 3. Sustituya el controlador EB3.
L3-W	Error tensión regenerativa	Adv	Demasiada carga regenerativa durante el frenado dinámico en una pendiente con baterías totalmente cargadas.	La batería no puede funcionar normalmente, tal vez esté apagada.	Use la máquina únicamente en la pendiente permitida y no empujarla manualmente. Si es posible, encienda el cepillo y la aspiración para consumir algo de carga. El error es de enganche, es necesario reiniciar la máquina cuando las condiciones se normalicen.

					Si no se puede eliminar la advertencia L3-W después de reiniciar la máquina, escalará a Error L3-E.
L4	Error conexión bus CAN batería de litio	Error	Error de cableado/contacto CAN o configuración incorrecta de Node-ID	Mensaje de error intermitente. Si la conexión CAN entre la batería y el cargador está funcionando, la carga puede continuar.	1. Apague la máquina y compruebe las conexiones CAN. 2. Es necesario reiniciar la máquina cuando las condiciones se normalicen.
L5	Sobrecarga batería de litio	Error	Sobrecarga detectada o demasiada carga regenerativa durante el frenado dinámico en una pendiente con baterías totalmente cargadas.	Carga detenida.	Use la máquina únicamente en la pendiente permitida y no empujarla manualmente. Si es posible, encienda el cepillo y la aspiración para consumir algo de carga. El error es de enganche, es necesario reiniciar la máquina cuando las condiciones se normalicen.
L6	Cortocircuito batería de litio	Error	Cortocircuito detectado	Carga detenida.	1. Apague la máquina y compruebe las conexiones de la batería. 2. Vuelva a poner en marcha la máquina. Si el error persiste, sustituya la batería.
L7	Error Mosfet batería de litio	Error	FET interno fallido detectado.	Carga detenida.	1. Vuelva a poner en marcha la máquina. 2. Si el error persiste, sustituya la batería.
L8	Sobrecorriente batería de litio	Error	Sobrecorriente detectada.	Carga detenida.	1. Apague la máquina y compruebe las conexiones de la batería. 2. Reduzca la carga, compruebe que las ruedas y el cepillo giran libremente.
L9-W	Carga insuficiente batería de litio	Adv	La batería está mal cargada.	La máquina se apagará.	Apague la máquina y recargue las baterías. Si no se puede eliminar la advertencia L9-W después de reiniciar la máquina, escalará a Error L9-E.
L10-W	Exceso/defecto temperatura batería de litio	Adv	Advertencia de exceso o defecto de temperatura durante la carga o descarga.	La carga se detendrá y se reanudará automáticamente cuando la temperatura esté dentro de los límites especificados.	Cuando la máquina esté en uso, intente reducir la carga y espere a que la batería se enfríe (por ejemplo, 10 minutos). Preste atención a las temperaturas normales de funcionamiento. Si no se puede eliminar la advertencia L10-W después de reiniciar la máquina, escalará a Error L10-E.
L11	Módulo de batería de litio defectuoso	Error	Uno o más módulos defectuosos.	La carga de los módulos operativos puede continuar.	1. Vuelva a poner en marcha la máquina. 2. Si el error existe, sustituya los módulos defectuosos. Nota: Si la máquina está equipada con más de 1 módulo de batería y están completamente operativos, puede utilizar la máquina, pero el mensaje de error aparece siempre en la pantalla LCD.

D1	Error interno cargador	Error	Fallo interno del cargador	Sin función para cargador de baterías de iones de litio.	1. Desconecte la CA durante 30 segundos como mínimo. 2. Si el error persiste, sustituya el cargador de la batería.
D2	Sobretensión batería	Error	La tensión de la batería es demasiado alta.	Sin función para cargador de baterías de iones de litio.	Compruebe el LED de estado de la batería, desconecte la CA, después compruebe las conexiones del cable de la batería.
D3	Error tiempo de espera carga	Error	Tiempo límite de carga excedido.	Sin función para cargador de baterías de iones de litio.	Compruebe el LED de estado de la batería, desconecte la CA, apague la batería, a continuación compruebe las conexiones del cable de la batería.
D4	Error de conexión CC de la batería	Error	Insuficiente conexión de CC de la batería.	Sin función para cargador de baterías de iones de litio.	Desconecte la CA y compruebe la conexión del cable de la batería.
D5	Sobretensión entrada CA	Error	La tensión de CA es demasiado alta.	Sin función para cargador de baterías de iones de litio.	Desconecte la entrada de CA, a continuación revise las conexiones de CA y la red eléctrica. Tenga en cuenta que el cargador funciona en un rango de 85-270V CA.
D6	Subtensión entrada CA	Error	La tensión de CA es demasiado baja.	Sin función para cargador de baterías de iones de litio.	Desconecte la entrada de CA, a continuación revise las conexiones de CA y la red eléctrica. Tenga en cuenta que el cargador funciona en un rango de 85-270V CA.
D7	Error cargador-batería CAN COMM.	Error	Error de comunicación entre el cargador y la batería.	Sin función para cargador de baterías de iones de litio.	Desconecte la CA y compruebe las conexiones del cable de comunicaciones.
C1	Falla la conexión cargador-batería	Error	Conexión fallida entre el cargador y la batería.	Sin función para cargador de baterías de plomo-ácido.	Desconecte la CA, apague la máquina, a continuación compruebe las conexiones del cargador y del cable de la batería.
C2	Polaridad de la batería invertida	Error	Polaridad de la batería al cargador invertida.	Sin función para cargador de baterías de plomo-ácido.	Cambie la polaridad del cargador a la batería.
C3-W	Sobrecalentamiento del cargador	Adv	Temperatura interna del cargador de baterías demasiado alta	Sin función para cargador de baterías de plomo-ácido.	Detenga la carga y espere a que el cargador se enfríe a temperatura ambiente. Si no se puede eliminar la advertencia C3-W después de reiniciar la máquina, escalará a Error C3-E.

C4-W	Subtensión batería	Adv	La tensión de la batería es inferior a 10 V.	Sin función para cargador de baterías de plomo-ácido.	Desconecte y vuelva a conectar el cargador de baterías. Si no se puede eliminar la advertencia C4-W después de reiniciar la máquina, escalará a Error C4-E.
C5-W	Sobretensión batería	Adv	La tensión de la batería es superior a 31 V.	Sin función para cargador de baterías de plomo-ácido.	Desconecte y vuelva a conectar el cargador de baterías. Si no se puede eliminar la advertencia C5-W después de reiniciar la máquina, escalará a Error C5-E.
C6-W	Tiempo de espera de carga en fase I	Adv	El tiempo de carga de corriente constante es demasiado largo.	Detenga la carga.	Vuelva a encender el cargador para cargar la batería. Si no se puede eliminar la advertencia C6-W después de reiniciar la máquina, escalará a Error C6-E.
C7-W	Subtensión entrada CA cargador	Adv	La tensión de CA es demasiado baja.	Sin función para cargador de baterías de plomo-ácido.	Desconecte la entrada de CA, a continuación revise las conexiones de CA. Tenga en cuenta que el cargador de plomo ácido funciona en un rango de 100-240V CA. Si no se puede eliminar la advertencia C7-W después de reiniciar la máquina, escalará a Error C7-E.
C8-W	La curva de carga está inhibida	Adv	1. La curva de carga proporcionada por el controlador IU (EB3) no es compatible con el cargador. 2. Fallo de comunicación causado por una anomalía en el cableado.	Sin función para cargador de baterías de plomo-ácido.	1. Deje de cargar, cuando la máquina se apague automáticamente, compruebe que la configuración del tipo de batería sea correcta. 2. Vuelva a cargar. Si no se puede eliminar la advertencia C8-W después de reiniciar la máquina, escalará a Error C8-E.
E106	Sobrecalentamiento del controlador EB2	Error	La alta tensión del motor de tracción hace que el controlador EB2 se sobrecaliente. Temperatura > 90°C	El controlador de tracción EB2 apagará el motor de tracción hasta que el controlador se enfríe.	1. Espere 10 minutos, compruebe si el controlador se puede enfriar. 2. Sustituya el controlador EB2.
E107	Sobrecalentamiento del motor de tracción	Error	1. La alta tensión del motor de tracción hace que se sobrecaliente el motor de tracción. Temperatura ≥ 150 °C o el valor de la TEMPERATURA DEL MOTOR DE TRACCIÓN en los AJUSTES. 2. El sensor de temperatura del motor de tracción está en cortocircuito.	El motor de tracción se detendrá	1. Espere 10 minutos, compruebe si el motor de tracción se puede enfriar, si no, compruebe si el sensor de temperatura del motor de tracción está en cortocircuito. 2. Sustituya el controlador EB2. 3. Sustituya el motor de tracción. 4. Si este error se produce con frecuencia, compruebe si hay un bloqueo del motor de tracción o si la máquina se ha utilizado durante mucho tiempo en la rampa.
E108	Sobrecalentamiento circuito cepillo principal	Error	La alta tensión del cepillo principal hace que el controlador se sobrecaliente. Temperatura > 85°C	El cepillo principal se detendrá	1. Compruebe si el suelo es demasiado áspero o si el cepillo principal está demasiado bajo con respecto al suelo. 2. Compruebe si hay un bloqueo del cepillo principal. 3. Compruebe que el cepillo principal esté bien. 4. Sustituya el controlador EB1.
E109	Sobrecalentamiento circuito cepillo lateral	Error	La alta tensión del cepillo lateral hace que el controlador se sobrecaliente. Temperatura > 85°C	El cepillo lateral se detendrá	1. Compruebe si el suelo es demasiado áspero o si el cepillo lateral está demasiado bajo con respecto al suelo. 2. Compruebe si hay un bloqueo del cepillo lateral. 3. Compruebe que el cepillo lateral esté bien. 4. Sustituya el controlador EB1.

E110	Sobrecalentamiento circuito agitador del filtro	Error	La alta tensión del motor del agitador del filtro hace que el controlador se sobrecaliente. Temperatura > 85°C	El agitador del filtro se detendrá	1. Compruebe si hay un bloqueo del motor del agitador del filtro. 2. Compruebe que el agitador del filtro esté bien. 3. Sustituya el controlador EB1.
E111	Sobrecalentamiento circuito de aspiración	Error	La alta tensión del motor de aspiración hace que el controlador se sobrecaliente. Temperatura > 85°C	El motor de aspiración se detendrá.	1. Compruebe si hay un bloqueo en el motor de aspiración. 2. Compruebe que el motor de aspiración esté bien. 3. Sustituya el controlador EB1.
E112	Motor de arranque sobrecargado	Error	La tensión de funcionamiento del motor de tracción es demasiado alta (Corriente >160A, Tiempo >20 segundos)	La velocidad máxima del motor de tracción se reducirá, si está subiendo, puede no subir la pendiente. Porque la corriente máxima del motor de tracción se reduce.	1. Compruebe si la máquina se ha utilizado mucho tiempo en la rampa. 2. Compruebe si hay un bloqueo en el motor de tracción. 3. Sustituya el controlador EB2.
E113	Suelte el pedal de marcha	Error	El pedal del acelerador no está en posición de reposo cuando inicia sesión correctamente.	Sin función tracción/limpieza.	1. Soltar el pedal de marcha. 2. Controle que el pedal se mueva libremente/correctamente. Lubrique si es necesario.
E114	Sobrecarga cepillo principal	Error	La tensión del cepillo principal > 39A o la CORRIENTE MÁXIMA DEL CEPILLO PRINCIPAL en AJUSTES.	El motor del cepillo principal deja de funcionar.	1. Vuelva a poner en marcha la máquina. 2. Compruebe si hay un bloqueo en el motor del cepillo principal. 3. Sustituya el controlador EB1.
E115	Sobrecarga cepillo lateral	Error	La tensión del cepillo lateral > 30A	El motor del cepillo lateral deja de funcionar.	1. Vuelva a poner en marcha la máquina. 2. Compruebe si hay un bloqueo en el motor del cepillo lateral. 3. Sustituya el controlador EB1.
E116	Sobregarga motor sacudidor del filtro	Error	La tensión del agitador del filtro > 9A.	El motor del agitador del filtro deja de funcionar.	1. Vuelva a poner en marcha la máquina. 2. Compruebe si hay un bloqueo del motor del agitador del filtro. 3. Sustituya el controlador EB1.
E117	Sobrecarga del motor de aspiración	Error	La tensión del motor de aspiración > 10,5A.	El motor de aspiración ha dejado de funcionar.	1. Vuelva a poner en marcha la máquina. 2. Compruebe si hay un bloqueo en el motor de aspiración. 3. Sustituya el controlador EB1.
E118	Sobrecalentamiento del faro	Error	La temperatura del faro es superior a 75 °C.	El faro ha dejado de funcionar.	1. Apague el faro, a continuación espere a que el faro se enfríe. 2. Compruebe que el faro esté bien. 3. Sustituya el controlador EB1.
E119	Error de configuración tipo de baterías	Error	1. Tipo de baterías ajustado a ACE DE LITIO cuando se utilizan baterías de plomo- ácido. 2. La conexión CAN entre la batería ACE de litio y el controlador no es buena. 3. Tipo de batería configurado en baterías de	Limpieza / carga desactivada.	1. Ajuste el tipo de batería según el tipo de batería utilizada. 2. Si se utilizan baterías ACE de litio, compruebe/reemplace las conexiones CAN entre las baterías y EB1. 3. Sustituya el controlador EB1.

			plomo-ácido cuando se utilizan baterías ACE de litio.		
L3-E	Error tensión regenerativa	Error	Demasiada carga regenerativa durante el frenado dinámico en una pendiente con baterías totalmente cargadas.	La batería no puede funcionar normalmente, tal vez esté apagada.	Use la máquina únicamente en la pendiente permitida y no empujarla manualmente. Si es posible, encienda el cepillo y la aspiración para consumir algo de carga. El error es de enganche, es necesario reiniciar la máquina cuando las condiciones se normalicen.
L9-E	Carga insuficiente batería de litio	Error	La batería está mal cargada.	La máquina se apagará.	1. Apague la máquina y recargue las baterías. 2. Compruebe que las baterías estén bien.
L10-E	Exceso/defecto temperatura batería de litio.	Error	Advertencia de exceso o defecto de temperatura durante la carga o descarga.	La carga se detendrá y se reanudará automáticamente cuando la temperatura esté dentro de los límites especificados.	1. Cuando la máquina esté en uso, intente reducir la carga y espere a que la batería se enfríe (por ejemplo, 10 minutos). Preste atención a las temperaturas normales de funcionamiento. 2. Compruebe que las baterías estén bien.
C3-E	Sobrecalentamiento del cargador	Error	Temperatura interna del cargador de baterías demasiado alta	Sin función para cargador de baterías de plomo-ácido.	1. Compruebe si el cargador se puede enfriar a temperatura ambiente. 2. Sustituya el cargador.
C4-E	Subtensión batería	Error	La tensión de la batería es inferior a 10 V.	Sin función para cargador de baterías de plomo-ácido.	1. Compruebe las conexiones y la tensión de las baterías. 2. Desconecte y vuelva a conectar el cargador de baterías. 3. Sustituya con baterías disponibles.
C5-E	Sobretensión batería	Error	La tensión de la batería es superior a 31 V.	Sin función para cargador de baterías de plomo-ácido.	1. Compruebe las conexiones y la tensión de las baterías. 2. Desconecte y vuelva a conectar el cargador de baterías. 3. Sustituya con baterías disponibles.
C6-E	Tiempo de espera de carga en fase I	Error	El tiempo de carga de corriente constante es demasiado largo.	Detenga la carga.	1. Compruebe que el estado de la batería sea normal. 2. Vuelva a encender el cargador para cargar la batería.
C7-E	Subtensión entrada CA cargador	Error	La tensión de CA es demasiado baja.	Sin función para cargador de baterías de plomo-ácido.	Desconecte la entrada de CA, a continuación revise las conexiones de CA. Tenga en cuenta que el cargador de plomo ácido funciona en un rango de 100-240V CA.
C8-E	La curva de carga está inhibida	Error	1. La curva de carga proporcionada por el controlador IU (EB3) no es compatible con el cargador. 2. Fallo de comunicación causado por una anomalía en el cableado.	Sin función para cargador de baterías de plomo-ácido.	1. Deje de cargar, cuando la máquina se apague automáticamente, compruebe que la configuración del tipo de batería sea correcta. 2. Compruebe las conexiones del cargador y la batería. 3. Sustituya el cargador de baterías integrado. 4. Sustituya el controlador EB3.

E129	La curva de carga es incorrecta	Adv	La curva de carga no coincide con el tipo de batería.		1. Deje de cargar, cuando la máquina se apague automáticamente, compruebe que la configuración del tipo de batería sea correcta. 2. Vuelva a cargar. Si no se puede eliminar la advertencia E129 después de reiniciar la máquina, escalará a Error E130.
E130	La curva de carga es incorrecta	Error	La curva de carga no coincide con el tipo de batería.		1. Compruebe la configuración del tipo de batería. 2. Vuelva a poner en marcha la máquina. 3. Sustituya el controlador EB3. 4. Sustituya el cargador de plomo-ácido.
E131	No hay agua en el depósito de agua	Error	1. No hay agua en el depósito de agua. 2. Error de conexión. 3. El interruptor del flotador del depósito de agua está roto.	La nebulización se desactivará.	1. Compruebe si hay agua en el depósito. 2. Compruebe que la conexión del interruptor del flotador esté bien. 3. Controle/sustituya el interruptor del flotador del depósito de agua.
E132	Tiempo de espera de carga del COMM.	Adv	El controlador no recibió el comando COMM del controlador en 10 segundos	La curva de carga puede ser incorrecta	Deje de cargar, cuando la máquina se apague automáticamente, cargue de nuevo. Si no se puede eliminar la advertencia E132 después de reiniciar la máquina, escalará a Error E132.
E133	Tiempo de espera de carga del COMM.	Error	El controlador no recibió el comando COMM del controlador en 10 segundos	La curva de carga puede ser incorrecta	1. Compruebe la conexión COMM del cargador entre el EB3 y el cargador. 2. Compruebe la conexión de salida del cargador. 3. Sustituya el controlador EB3. 4. Sustituya el cargador de plomo-ácido.

Indicador LED rojo EB1 y EB2

El controlador principal de la máquina (EB1) y el controlador de tracción (EB2) tienen un LED rojo para indicar el estado de la máquina.

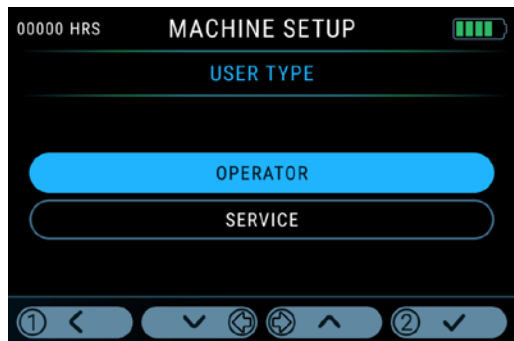
1. Cuando el controlador funciona normalmente, el LED está siempre encendido.
2. Cuando hay un fallo, el LED parpadea como se muestra a continuación.
 Parpadea lentamente: El LED rojo está encendido durante 1 seg y apagado durante 0,3 seg.
 Parpadea rápidamente: El LED rojo está encendido durante 0,3 seg y apagado durante 0,3 seg.
 El LED rojo está apagado durante 2,5 seg entre cada alarma.
3. Cuando el software de la máquina se está actualizando, el LED rojo está encendido durante 0,1 seg, apagado durante 0,1 seg.



Pantalla, interfaz de uso por primera vez

El uso por primera vez se mostrará cuando la máquina está encendida por primera vez o se lleva a cabo el restablecimiento de fábrica, se utiliza para guiar al usuario sobre cómo utilizar la máquina.

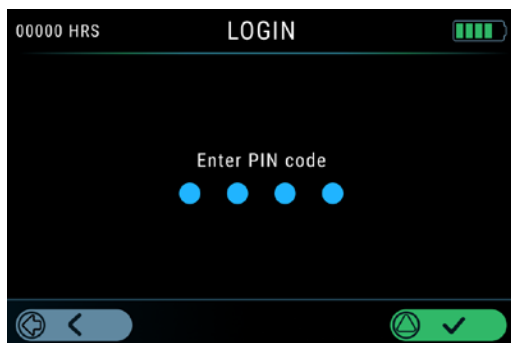
EL TIPO DE USUARIO tiene OPERADOR y SERVICIO, inicio de sesión DEL OPERADOR con contraseña de 4 dígitos, la contraseña se puede cambiar. Inicio DE SESIÓN DEL SERVICIO con contraseña de 6 dígitos, la contraseña es 444444, no se puede cambiar.



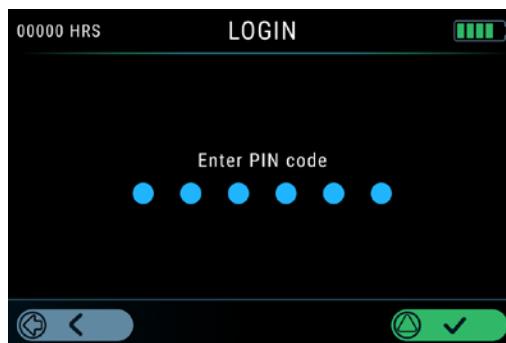
Pantalla, interfaz de INICIO DE SESIÓN

Después de iniciar la máquina, la máquina entrará en la interfaz de INICIO DE SESIÓN.

INICIO DE SESIÓN DEL OPERADOR



INICIO DE SESIÓN DEL SERVICIO



Pulse el botón de flecha izquierda para borrar la contraseña incorrecta, una vez introducida la contraseña de 6 dígitos, pulse el botón de inicio para confirmar la contraseña e iniciar sesión.

Pantalla, interfaz de PÁGINA PRINCIPAL

La interfaz de página principal se mostrará después de iniciar sesión correctamente, el modo de limpieza está desactivado de forma predeterminada, presionar el botón de inicio habilitará el modo de limpieza, el cepillo principal, el cepillo lateral y el ventilador de polvo se encenderán automáticamente.

LIMPIEZA DESACTIVADA



LIMPIEZA ACTIVADA



Pantalla, interfaz MENÚ

Mantenga pulsado el botón ④ durante 2 segundos, pasará a la pantalla MENÚ.



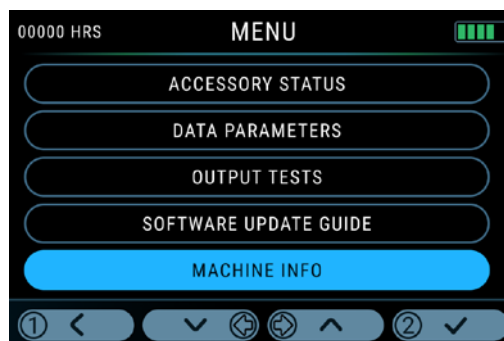
En cuanto al OPERADOR, el motor de tracción se detendrá cuando la pantalla LCD pase a MENÚ, es por razones de seguridad, para evitar que el OPERADOR mire la pantalla todo el tiempo mientras conduce la máquina. El MENÚ del operador incluye AYUDA, AJUSTES, REGISTRO DE ERRORES, INFORMACIÓN DE LA MÁQUINA.

Si el kit FOB está instalado, también incluirá KEY FOB.



En cuanto al SERVICIO, la máquina funciona normalmente cuando la pantalla LCD se desplaza a MENÚ, lo que facilita al servicio técnico la reparación o el ajuste de los parámetros. En la interfaz del MENÚ, incluye AJUSTES, REGISTRO DE ERRORES, ESTADO DE LOS ACCESORIOS, PARÁMETROS DE DATOS, PRUEBA DE SALIDA, GUÍA DE ACTUALIZACIÓN DE SOFTWARE, INFORMACIÓN DE LA MÁQUINA.

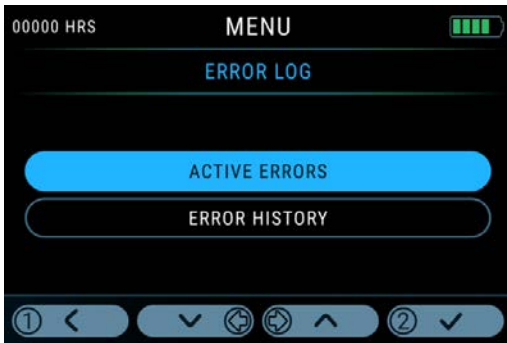
Si el kit FOB está instalado, también incluirá KEY FOB.



Pulse el botón ① para volver al menú anterior, pulse el botón de flecha izquierda para desplazarse hacia abajo, pulse el botón de flecha derecha para desplazarse hacia arriba, pulse el botón ② para confirmar la selección.

Pantalla, interfaz REGISTRO DE ERRORES

EL REGISTRO DE ERRORES incluye los ERRORES ACTIVOS y el HISTORIAL DE ERRORES.

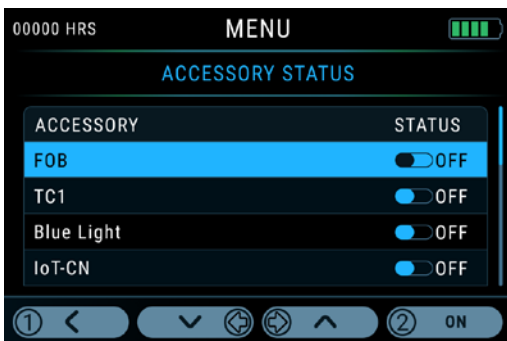


Los ERRORES ACTIVOS muestran notificación, advertencia y errores activos.

El HISTORIAL DE ERRORES muestra el historial de notificaciones, advertencias y errores, debido a las limitaciones de memoria, se puede almacenar un máximo de 90 errores, si hay más de 90 mensajes de error, se eliminarán los errores más antiguos y se añadirán los errores más recientes a la lista.

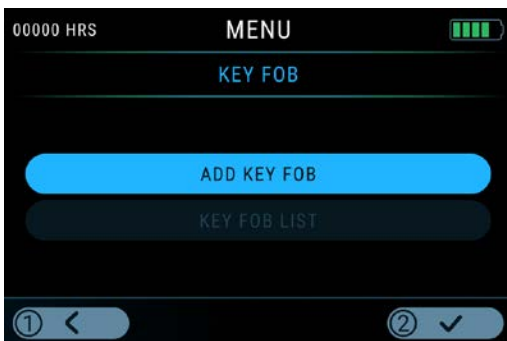
Pantalla, interfaz de ESTADO DE LOS ACCESORIOS

En la interfaz de ESTADO DE LOS ACCESORIOS, el estado predeterminado de FOB, TC1, Luz azul, IOT-CN ESTÁ APAGADO, si están instalados, configúrelos para que estén encendidos pulsando el botón ②.



Pantalla, interfaz KEY FOB

KEY FOB incluye AGREGAR KEY FOB y LISTA KEY FOB, si la LISTA KEY FOB está vacía, no se puede seleccionar.



Si la opción AGREGAR KEY FOB está seleccionada y confirmada, pasará a la pantalla EMPAREJAR KEY FOB, empareje el Key FOB según las instrucciones, después de emparejarlo con éxito, el NIVEL se ajustará según el TIPO DE USUARIO, si el usuario inicia sesión con una contraseña de 4 dígitos, el NIVEL se ajustará a OPERADOR, si el usuario inicia sesión con una contraseña de 6 dígitos, el NIVEL se ajustará a SERVICIO.

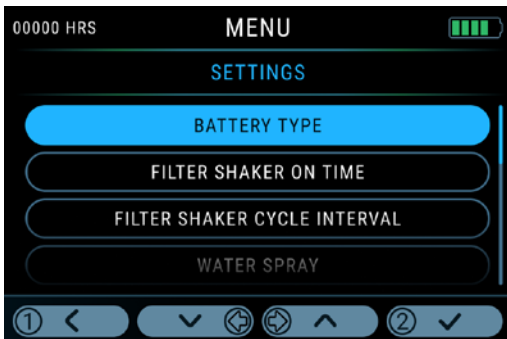


La LISTA KEY FOB muestra el ID del Key FOB que se ha emparejado, una máquina puede emparejar hasta 2 Key FOB, si se va a emparejar una tercera llave, indicará que se ha alcanzado el límite, puede DESEMPAREJAR la llave pulsando el botón ②.

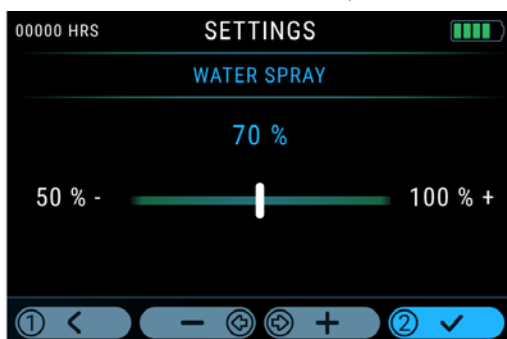


Pantalla, interfaz CONFIGURACIÓN

La CONFIGURACIÓN del operador y del servicio son diferentes, la CONFIGURACIÓN del servicio tiene 27 parámetros que se pueden configurar, la CONFIGURACIÓN del operador tiene 7 parámetros.



Pulse el botón ① para volver al menú anterior, pulse el botón de flecha izquierda para desplazarse hacia abajo, pulse el botón de flecha derecha para desplazarse hacia arriba, pulse el botón ② para confirmar la selección, como seleccionar PULVERIZACIÓN DE AGUA, se moverá a la pantalla de PULVERIZACIÓN DE AGUA como se indica a continuación.



Pulse el botón ① para volver al menú anterior sin actualizar el parámetro, pulse el botón de flecha izquierda para disminuir el valor, pulse el botón de flecha derecha para aumentar el valor, pulse el botón ② para confirmar y actualizar el cambio.

Ajustes de parámetros de servicio

Se pueden modificar los parámetros cuyos números de serie con “*” en las tablas de ajustes de parámetros. No cambie ninguno de los otros parámetros a menos que lo indique específicamente un representante autorizado de la fábrica.

Ajustes de parámetros de servicio					
N.º	Nombre del parámetro	Valor predeterminado	Intervalo	Unidad	Comentario
1*	TIPO DE BATERÍAS	AGM/GEL GENÉRICA	1-GEL-AGM/GENÉRICA 2-WET/EXIDE 3-GEL/EXIDE 4-AGM/LEOCH 5-AGM/US BATTERY 6-WET/US BATTERY 7-AGM/FULLRIVER 8-TPPL/ENERSYS 9-LITHIUM ACE	N/D	Tipo de baterías
2*	TIEMPO DE ENCENDIDO DEL AGITADOR DEL FILTRO	5	1 - 30	Segundos	El tiempo de encendido del motor del agitador del filtro
3*	INTERVALO DEL CICLO DEL AGITADOR DEL FILTRO	10	1 - 60	Minutos	Intervalo del ciclo del agitador del filtro.
4*	PULVERIZACIÓN DE AGUA	70	50 - 100	%	Pulverización de agua
5*	TIEMPO DE INACTIVIDAD	5	0 - 10	Minutos	Si no hay ninguna operación durante los minutos de TIEMPO DE INACTIVIDAD, la máquina se apagará. Si el TIEMPO DE INACTIVIDAD está configurado en 0, la máquina estará encendida siempre.
6*	TIEMPO LÍMITE MODALIDAD DE EMERGENCIA	30	20 - 60	Segundos	El límite de tiempo para la mudanza de emergencia.
7*	CÓDIGO PIN DE INICIO DE SESIÓN	RESET	ATRÁS/RESTABLECE R	N/D	Restablecer el código PIN predeterminado del operador.
8*	RETARDO DE APAGADO DE ASPIRACIÓN	3	1-10	Segundos	Retardo de apagado del motor de aspiración
9	VELOCIDAD MÁX - AVANCE	100	50 -100	%	Velocidad de transporte máx. avance
10	VELOCIDAD MÁX - ATRÁS	50	10 - 70	%	Velocidad de transporte máx.marcha atrás
11	TASA DE ACELERACIÓN - AVANCE	2	1 - 8	Segundos	Tasa de aceleración de avance
12	TASA DE ACELERACIÓN - MARCHA ATRÁS	3,5	1 - 8	Segundos	Tasa de aceleración de marcha atrás
13	TASA DE DESACELERACIÓN - AVANCE	2	1 - 5	Segundos	Tasa de desaceleración de avance
14	TASA DE DESACELERACIÓN - MARCHA ATRÁS	2	1 - 5	Segundos	Tasa de desaceleración de marcha atrás

15	DESACELERACIÓN VELOCIDAD DE GIRO	1	0,1 - 5	Segundos	Modo de transporte, tasa de desaceleración de velocidad de giro
16	VELOCIDAD DE GIRO	65	30 - 80	%	Modo de transporte, porcentaje de desaceleración de velocidad de giro
17	DESACELERACIÓN VELOCIDAD DE GIRO DE BARRIDO	1	0,1 - 5	Segundos	Modo de limpieza, tasa de desaceleración de velocidad de giro
18	VELOCIDAD DE GIRO DE BARRIDO	65	30 - 80	%	Modo de limpieza, porcentaje de desaceleración de velocidad de giro
19	VELOCIDAD MÍNIMA DE GIRO	30	20 - 50	%	Velocidad mínima de giro
20	VELOCIDAD MÁX. DEL CEPILLO PRINCIPAL	24	12 - 28	V	LÍMITE DE VELOCIDAD MÁX. CEPILLO PRINCIPAL
21	VELOCIDAD MÁX. CEPILLO LATERAL	24	12 - 28	V	Límite de velocidad máx. cepillo lateral
22	VELOCIDAD MÁX. DEL AGITADOR DEL FILTRO	24	12 - 28	V	Límite de velocidad máx. agitador del filtro
23*	VELOCIDAD DE BARRIDO	80	50 -100	%	Velocidad del modo de limpieza (debe multiplicarse por la VELOCIDAD MÁX.)
24	TEMP. MOTOR DE TRACCIÓN	149	135-149	°C	Temperatura máx. del motor de tracción
25	CORRIENTE MÁX. CEPILLO PRINCIPAL	39	30-39	A	El valor máx. de tensión del cepillo principal es de 26A
26	VELOCIDAD MÁQUINA CON PERILLA EN MÍN	5	0 - 30	%	La velocidad de la máquina cuando el selector de velocidad de la máquina se establece en el mínimo.
27	RESTABLECIMIENTO DE VALORES PREDETERMINADOS DE FÁBRICA	CANCELE	CANCELAR / RESTABLECER	N/D	Restablecer todos los parámetros a los valores predeterminados (excepto el TIPO DE BATERÍA)

Ajustes de parámetros del operador

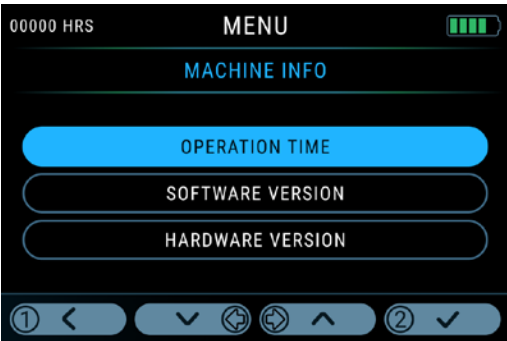
El operador puede cambiar los parámetros en la tabla siguiente.

Ajustes de parámetros del operador					
N.º	Nombre del parámetro	Valor	Intervalo	Unidad	Comentario
1	CÓDIGO PIN DE INICIO DE SESIÓN	1234	1-4	N/D	Contraseña de inicio de sesión
2	SELECCIONE EL IDIOMA	INGLÉS	INGLÉS ALEMÁN FRANCÉS ITALIANO ESPAÑOL	N/D	Seleccione el idioma
3	TIPO DE BATERÍAS	AGM/GEL GENÉRICA	1-GEL- AGM/GENÉRICA 2-WET/EXIDE 3-GEL/EXIDE 4-AGM/LEOCH 5-AGM/US BATTERY 6-WET/US BATTERY 7-AGM/FULLRIVER 8-TPPL/ENERSYS 9-LITHIUM ACE	N/D	Tipo de baterías

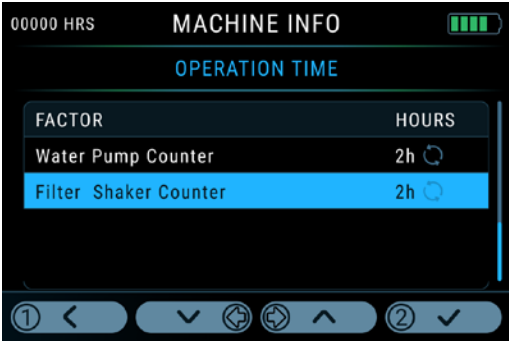
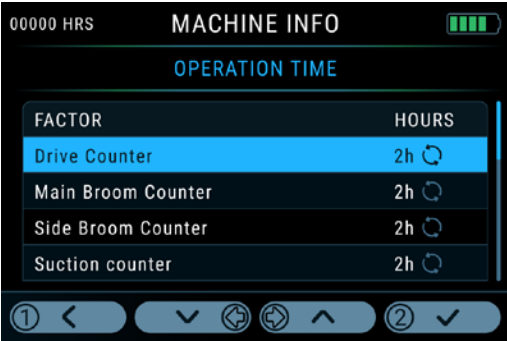
4	TIEMPO DE ENCENDIDO DEL AGITADOR DEL FILTRO	5	1-30	Segundos	El tiempo de encendido del motor del agitador del filtro
5	INTERVALO DEL CICLO DEL AGITADOR DEL FILTRO	10	1-60	Minutos	Intervalo del ciclo del agitador del filtro.
6	PULVERIZACIÓN DE AGUA	70	50-100	%	Pulverización de agua
7	TIEMPO DE INACTIVIDAD	5	0 - 10	Minutos	Si no hay ninguna operación durante los minutos de TIEMPO DE INACTIVIDAD, la máquina se apagará. Si el TIEMPO DE INACTIVIDAD está configurado en 0, la máquina estará encendida siempre.
8	TIEMPO LÍMITE MODALIDAD DE EMERGENCIA	30	20 - 60	Segundos	El límite de tiempo para la mudanza de emergencia.

Pantalla, interfaz de INFO. MÁQUINA

INFO. DE LA MÁQUINA incluye el TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO, la VERSIÓN DEL SOFTWARE y la VERSIÓN DEL HARDWARE.



El TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO muestra el tiempo de funcionamiento del motor de tracción, motor del cepillo principal, motor del cepillo lateral, motor de aspiración, motor de la bomba de agua y motor del agitador del filtro.



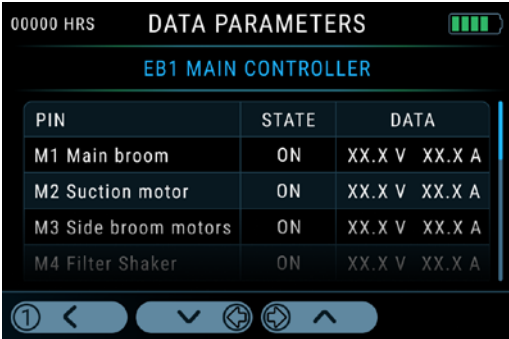
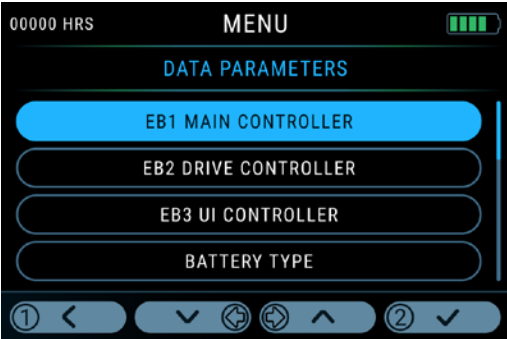
El tiempo de trabajo se puede restablecer pulsando el botón ②, por ejemplo, seleccione Contador de conducción, a continuación pulse el botón ②, aparecerá la siguiente interfaz.



Pulse el botón ① puede moverse a la interfaz anterior, pulse el botón ② confirmará la operación, se restablecerá el contador del motor de conducción.

Pantalla, interfaz de PARÁMETROS DE DATOS

La pantalla de PARÁMETROS DE DATOS es la siguiente, muestra el estado de algunos componentes electrónicos, como el CONTROLADOR PRINCIPAL EB1 muestra el estado del cepillo principal, el motor de aspiración, los motores del cepillo lateral, etc.



CONTROLADOR PRINCIPAL EB1			
PATILLA	Estado	Características	
M1 Cepillo principal	ON/OFF	XX.X V	XX.X A
M2 Motor de aspiración	ON/OFF		XX.X A
M3 Motores cepillo lateral	ON/OFF	XX.X V	XX.X A
M4 Agitador del filtro	ON/OFF	XX.X V	XX.X A
P1-1 Actuador cepillo principal	APAGADO/ARRIBA/ABAJO	XX.X V	XX.X A
P1-2 Actuador cepillo lateral	APAGADO/ARRIBA/ABAJO	XX.X V	XX.X A
P3-1 y 9 Bomba de agua	ON/OFF	XX.X V	
P4-5 ENTRADA LLAVE TC-1	ON/OFF	XX.X V	
P6-9 Pulsador de emergencia	ABIERTO/CERRADO	XX.X V	
P3-4 Interruptor de la solución	ON/OFF	XX.X V	
P3-12 Interruptor del asiento	ON/OFF	XX.X V	
P1-3 y 10 Luz de advertencia	ON/OFF		
Luz delantera	ON/OFF		
Temp. faro		XX °C	
P1 -5 y 12 Luz azul	ON/OFF		
P7-2 LI-CH OBC	ON/OFF		
Tensión B+		XX.X V	

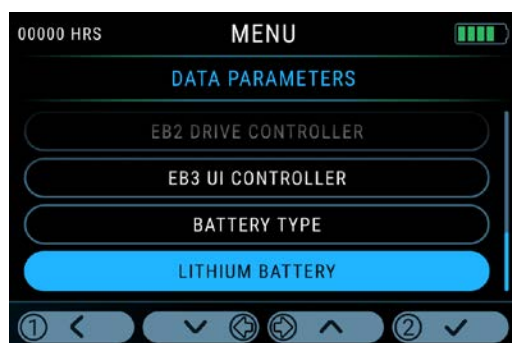
CONTROLADOR DE TRACCIÓN EB2

PATILLA	Estado	Características	
Motor de tracción	Avance/Atrás/APAGADO	XX.X V	XX.X A
Temp. motor de tracción		XX °C	
P3-1 y 2 Freno electromagnético	ON/OFF	XX.X V	
P1-15 Movimiento acel. activado	ON/OFF	XX.X V	
P1-5 Acel. Leva POT	0-100%	XX.X V	
P1-7 Pulsador de emergencia	ABIERTO/CERRADO		
P1-6 Señal freno mec.	ON/OFF	XX.X V	
P1-14 Indicador de dirección	Recto/Giro	XX.X V	

CONTROLADOR IU EB3

PATILLA	Estado	Características
H1-1 LA-CH OBC	ON/OFF	
J7 Bocina	ON/OFF	
J5-2 Velocidad POT		XX.X V
J4-2 POT cepillo lateral		XX.X V
J3 Indicador izquierdo	ON/OFF	
J6 Indicador derecho	ON/OFF	
P1-7 Interruptor de encendido	ON/OFF	
P1-6 Interruptor de aspiración	ON/OFF	
P1-5 Interruptor de la bomba de agua	ON/OFF	
P1-4 Interruptor del cepillo lateral	ON/OFF	
P1-3 Interruptor del agitador del filtro	ON/OFF	
P1-2 Interruptor de encendido	ON/OFF	
P2-9 Interruptor de la bocina	ON/OFF	
P2-8 Interruptor del faro	ON/OFF	
P2-7 Interruptor marcha atrás	ON/OFF	
P2-6 Interruptor del indicador izquierdo	ON/OFF	
P2-5 Interruptor del indicador derecho	ON/OFF	
P2-4 Interruptor n.º "1"	ON/OFF	
P2-3 Interruptor n.º "2"	ON/OFF	
P2-2 Interruptor n.º "3"	ON/OFF	
P2-1 Interruptor n.º "4"	ON/OFF	

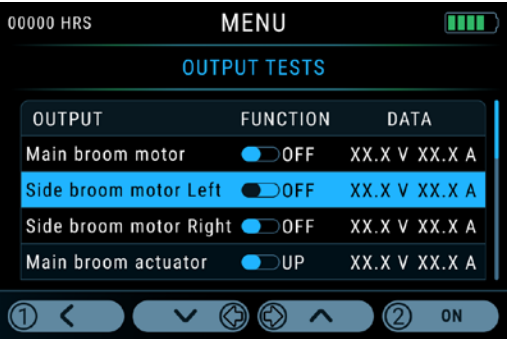
Si el TIPO DE BATERÍA es ACE de litio, la BATERÍA DE LITIO se mostrará en el PARÁMETROS DE DATOS y muestra la información de la batería ACE como se muestra en la tabla siguiente.



BATERÍA DE LITIO	
PATILLA	ESTADO
SOC	XX%
Capacidad restante	XXXXX mAh
Capacidad carga completa	XXXXX mAh
Corriente de la batería	XXXXX mA
Tensión de batería	XXXXX mV
Recuento de ciclo	XXXXX
Versión FW	X X(Ej. A1)
Temp máx de la celda	XX °C
Tensión máx de la celda	XXXX mV
SOH	XX%

Pantalla, interfaz de PRUEBAS DE SALIDA

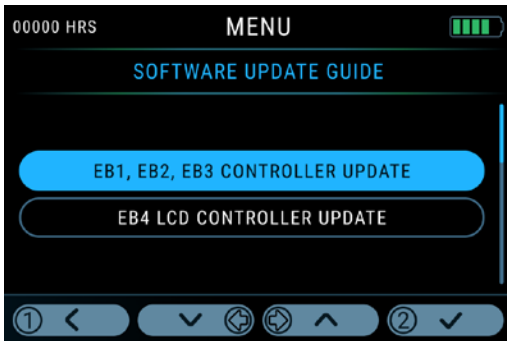
En la interfaz de PRUEBAS DE SALIDA, pulse el botón ② puede encender o apagar el componente seleccionado.



PRUEBAS DE SALIDA			
Salida	Función	Características	
Motor cepillo principal	ON/OFF	XX.X V	XX.X A
Motor cepillo lateral izquierdo	ON/OFF	XX.X V	XX.X A
Motor cepillo lateral derecho	ON/OFF	XX.X V	XX.X A
Actuador cepillo principal	ABJ/ARR	XX.X V	XX.X A
Actuador del cepillo lateral	ABJ/ARR	XX.X V	XX.X A
Motor de aspiración	ON/OFF	XX.X V	XX.X A
Bomba del agua	ON/OFF	XX.X V	
Motor sacudidor del filtro	ON/OFF	XX.X V	XX.X A
Freno electromagnético	ON/OFF	XX.X V	
Luz delantera	ON/OFF	XX.X V	XX.X A
Luz azul	ON/OFF	XX.X V	
Bocina	ON/OFF	XX.X V	
Luz indicador de dirección izquierdo	ON/OFF	XX.X V	
Luz indicador de dirección derecho	ON/OFF	XX.X V	

Pantalla, interfaz de GUÍA DE ACTUALIZACIÓN DE SOFTWARE

La GUÍA DE ACTUALIZACIÓN DE SOFTWARE incluye la guía de actualización del CONTROLADOR EB1, EB2, EB3 y ACTUALIZACIÓN DEL CONTROLADOR LCD EB4.



Remoción e Instalación



¡Advertencia! Este procedimiento sólo puede ser realizado por personal cualificado.

Consola IU (EB3 y EB4)

1. Prepare las herramientas necesarias.
2. Abra la cubierta de la máquina, desconecte la conexión del cable de la batería a la máquina (Figura 3).
3. Quite 4 tornillos del panel IU, separe el panel IU (Figura 4).
4. Desconecte todos los terminales conectados al panel de interfaz de usuario y, a continuación, extraiga el panel de interfaz de usuario (Figura 5).
5. Desconecte la conexión entre la consola IU (EB3 y EB4) y la membrana (EB5) (Figura 6).
6. Quite 4 tornillos del panel de interfaz de usuario, saque la consola IU (EB3 y EB4) (Figura 7).
7. Monte los componentes en orden contrario al desmontaje.

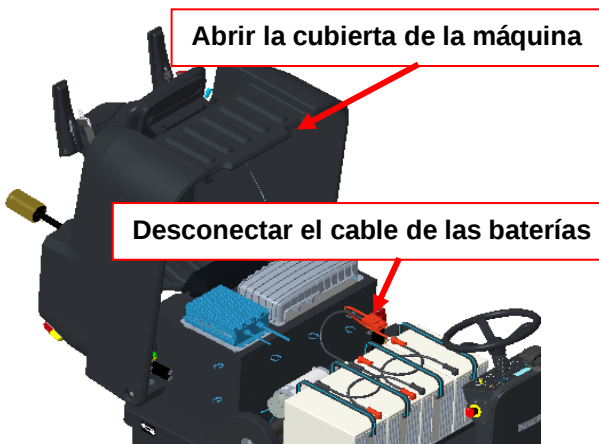


Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6



Figura 7

Controlador principal (EB1)

1. Prepare las herramientas necesarias.
2. Abra la cubierta de la máquina y luego desconecte la alimentación de la batería (Figura 8).
3. Quite 5 tornillos que se utilizan para fijar la cubierta del controlador (Figura 9).
4. Desconecte todos los arneses y terminales conectados al controlador principal (EB1) (Figura 10).
5. Quite 4 tornillos que se utilizan para fijar el controlador principal (EB1) y extraiga el controlador principal (Figura 11).
6. Para montar el controlador principal (EB1), monte los componentes en orden contrario al desmontaje.

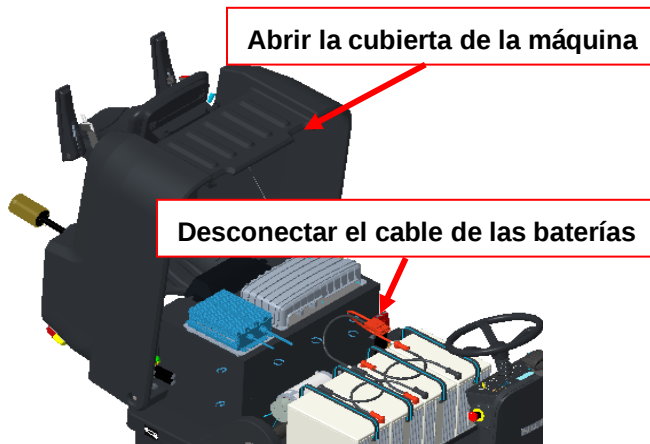


Figura 8

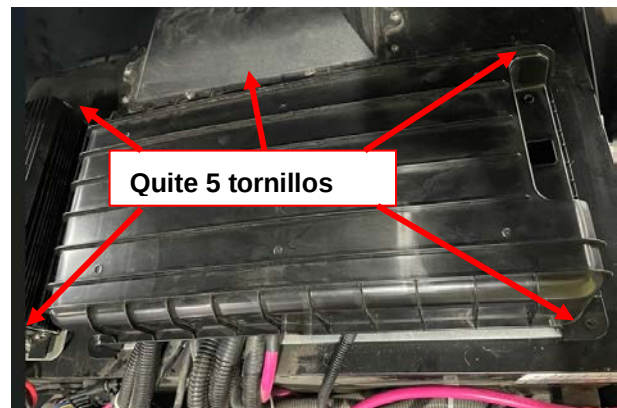


Figura 9



Figura 10

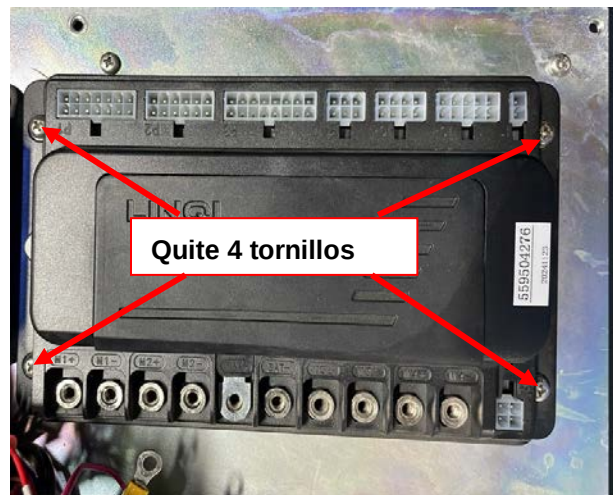


Figura 11

Controlador de tracción (EB2)

1. Prepare las herramientas necesarias.
2. Abra la cubierta de la máquina y luego desconecte la alimentación de la batería (Figura 12).
3. Quite 5 tornillos que se utilizan para fijar la cubierta del controlador (Figura 13).
4. Desconecte todos los arneses conectados al controlador de tracción (Figura 14).
5. Quite 2 tornillos que se utilizan para fijar el controlador de tracción y extraiga el controlador de tracción (Figura 15).
6. Para montar el controlador de tracción (EB2), monte los componentes en orden contrario al desmontaje.

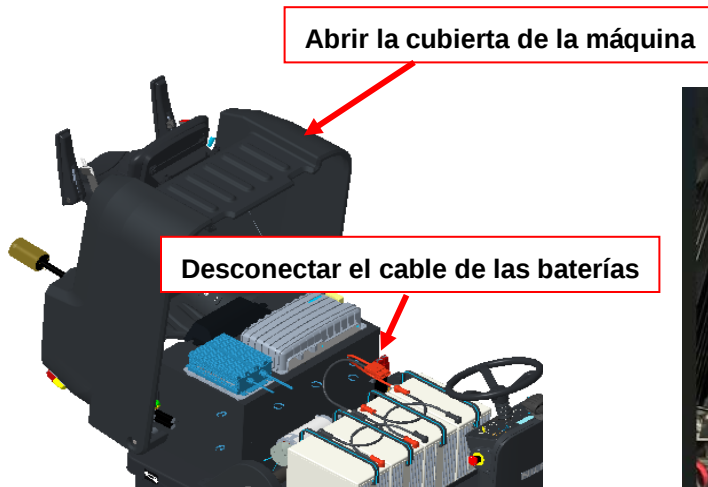


Figura 12

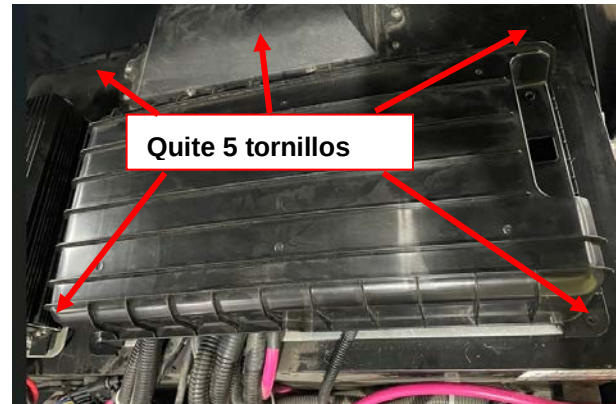


Figura 13

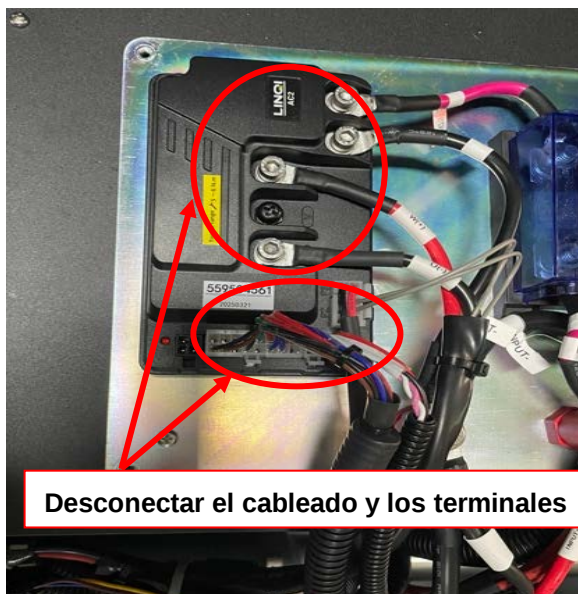


Figura 14

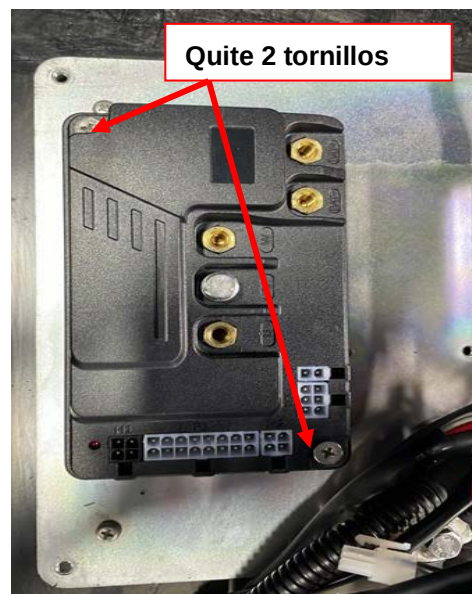


Figura 15

Especificaciones y medidas tienda

Las siguientes tablas contienen las mediciones de tensión «del mundo real» para ayudarle a reconocer qué es «normal». Todos los valores de tensión han sido medidos con el cable negro del voltímetro (negativo) conectado en el polo negativo de la batería principal salvo especificación en contrario.

Mediciones tienda - Controlador principal de la máquina (EB1)

Voltios de la batería en la batería, encendido = 26,28 V.

Alimentación

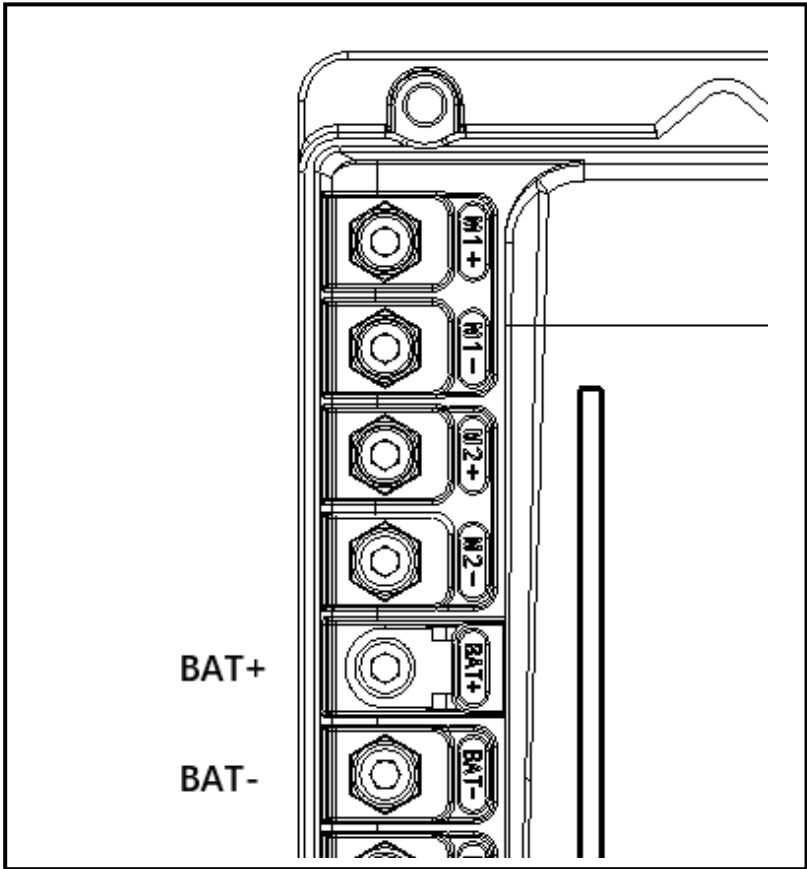
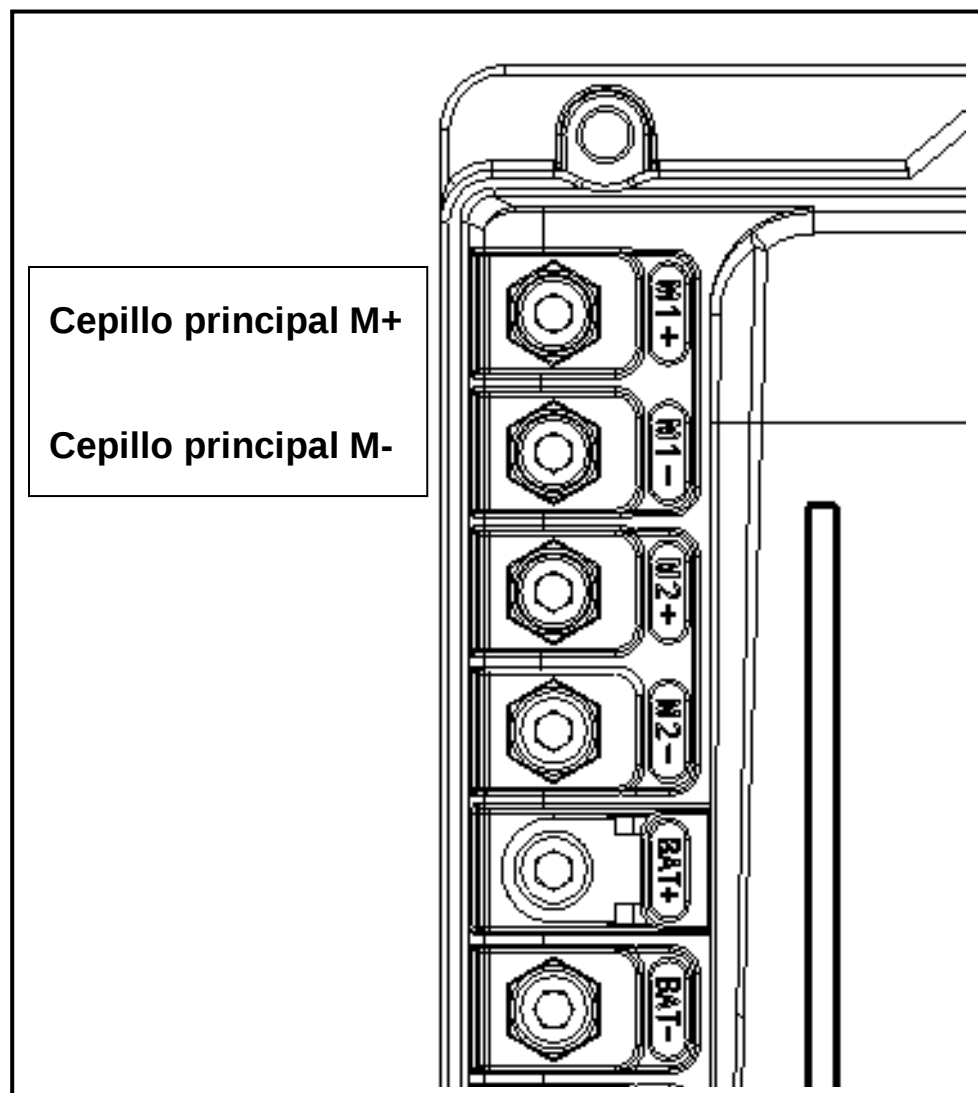
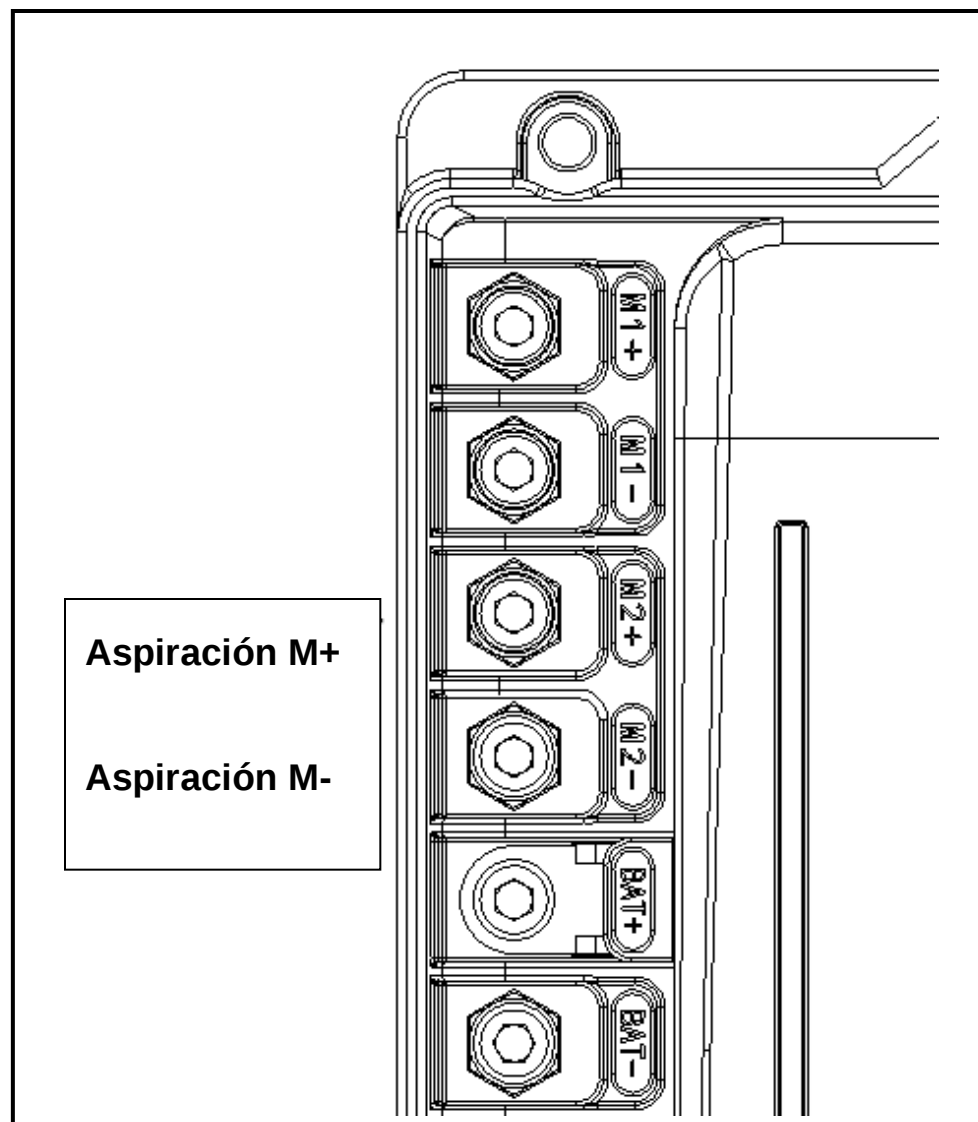


Figura 16

PATILLA	Color	Descripción	Medido	I max	Comentarios
BAT+	Rojo	Alimentación + del controlador principal de la máquina	26,2V	150A	
BAT-	Negro	Alimentación - del controlador principal de la máquina	0V	150A	

Motor del cepillo principal**Figura 17**

Patilla	Color	Descripción	Medido	I Max	Comentarios
M1+	Rojo	Motor cepillo principal M1+	≈23,75V motor encendido ≈0 V motor apagado	40A	Tensión medida entre M1+ y M1-
M1-	Negro	Motor cepillo principal M1-		40A	

Motor de aspiración**Figura 18**

Patilla	Color	Descripción	Medido	I Max	Comentarios
M2+	Rojo	Motor de aspiración M2+	25,52V	15A	Tensión medida entre M2+ y M2-
M2-	Negro	Motor de aspiración M2-		15A	
P1-14	Amarillo	Motor de aspiración PWM entrada	=25,6V motor encendido	3A	
			=0V motor apagado		

Motores de los cepillos laterales

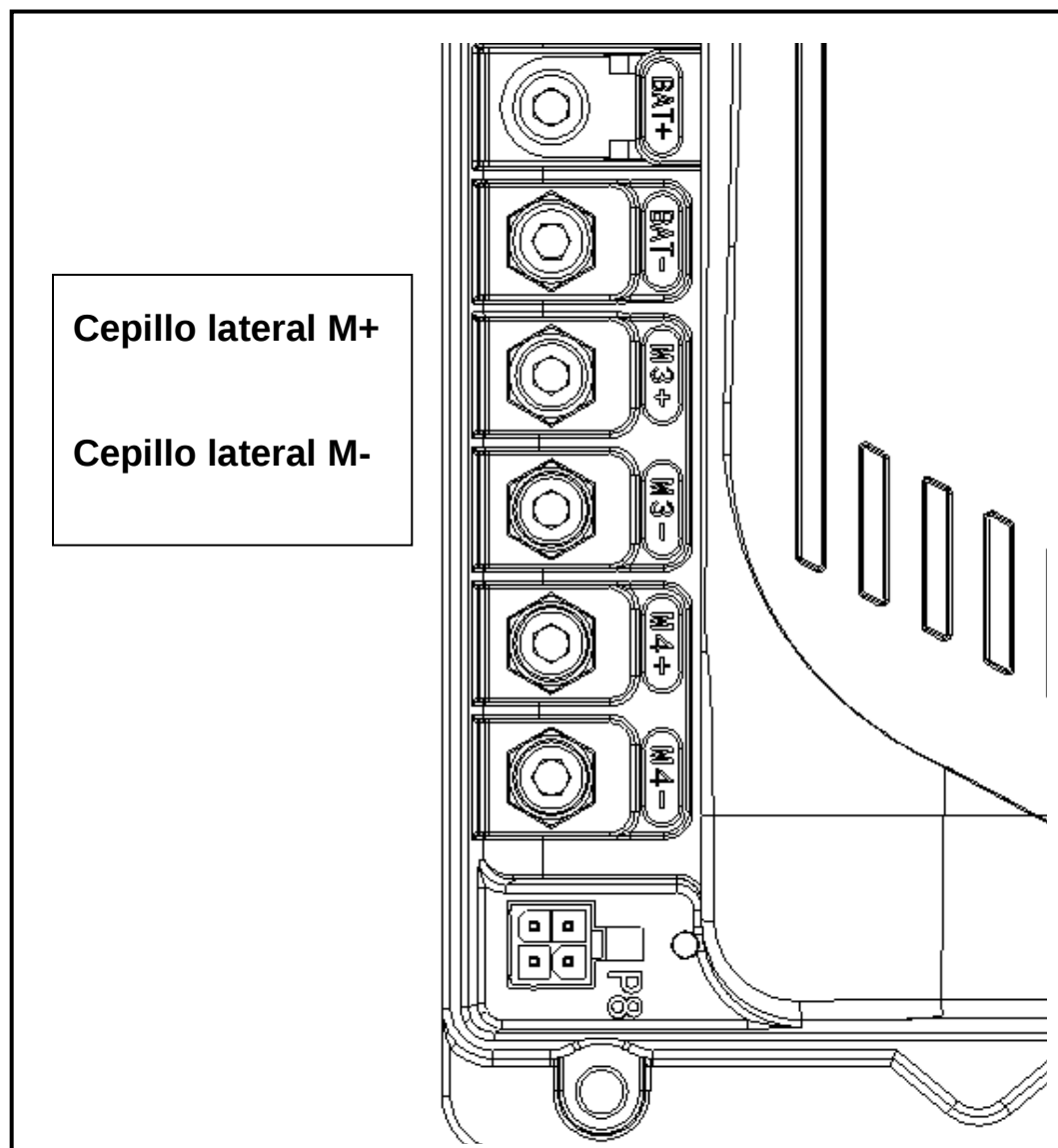


Figura 19

Patilla	Color	Descripción	Medido	I Max	Comentarios
M3+	Marrón	Motor cepillo lateral M3+	≈3,51V-23,71V motor encendido =0V motor apagado	30A	Tensión medida entre M3+ y M3-
M3-	Azul	Motor cepillo lateral M3-		30A	

Motor sacudidor del filtro

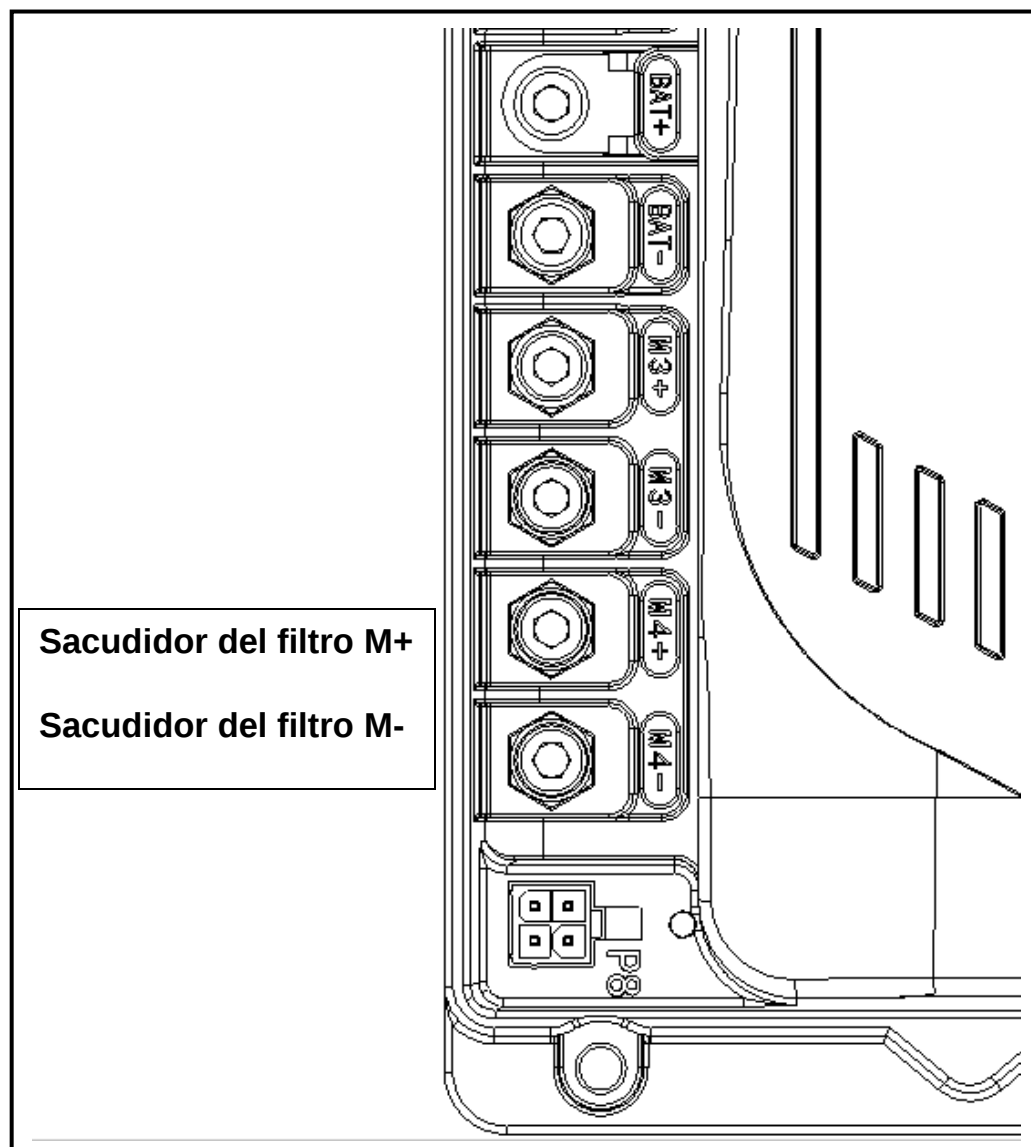


Figura 20

Patilla	Color	Descripción	Medido	I Max	Comentarios
M4+	Rojo	Motor sacudidor del filtro M4+	=23,52V motor encendido =0V motor apagado	15A	Tensión medida entre M4+ y M4-
M4-	Negro	Motor sacudidor del filtro M4-		15A	

P1-14 vías

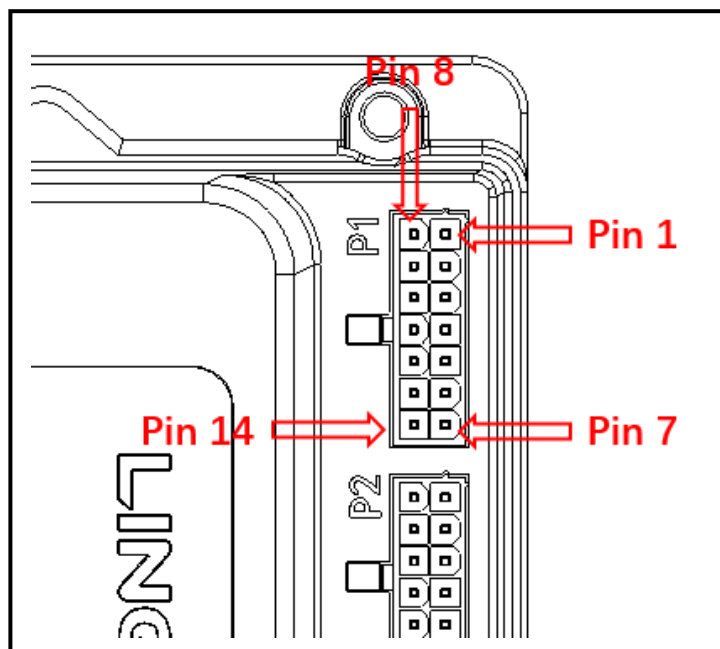


Figura 21

Patilla	Color	Descripción del circuito	Medido	I Max	Comentarios
1	Rojo	Fuente de alimentación del actuador del cepillo principal +/-	=0,44V apagado	7,5A	
			= -24,5V abajo		
			= 24,5V arriba		
2	Rojo	Fuente de alimentación del actuador del cepillo lateral +/-	=0,44V apagado	7,5A	
			= -24,5V abajo		
			= 24,5V arriba		
3	Negro	Fuente de alimentación lámpara de advertencia -	0V	2A	
4	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
5	Negro	Fuente de alimentación luz azul -	0V	2A	
6	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
7	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
8	Negro	Fuente de alimentación del actuador del cepillo principal -/+	=0,44V apagado	7,5A	
			= 24,5V abajo		
			= -24,5V arriba		
9	Negro	Fuente de alimentación del actuador del cepillo lateral -/+	=0,44V apagado	7,5A	
			= -24,5V abajo		
			= 24,5V arriba		
10	Marrón	Fuente de alimentación lámpara de advertencia +	25,92V	2A	
11	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
12	Rojo	Fuente de alimentación luz azul +	=1,51V apagado	2A	
			= 25,84V encendido		
13	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
14	Amarillo	Motor de aspiración PWM entrada	25,6V	3A	

P2-12 vías

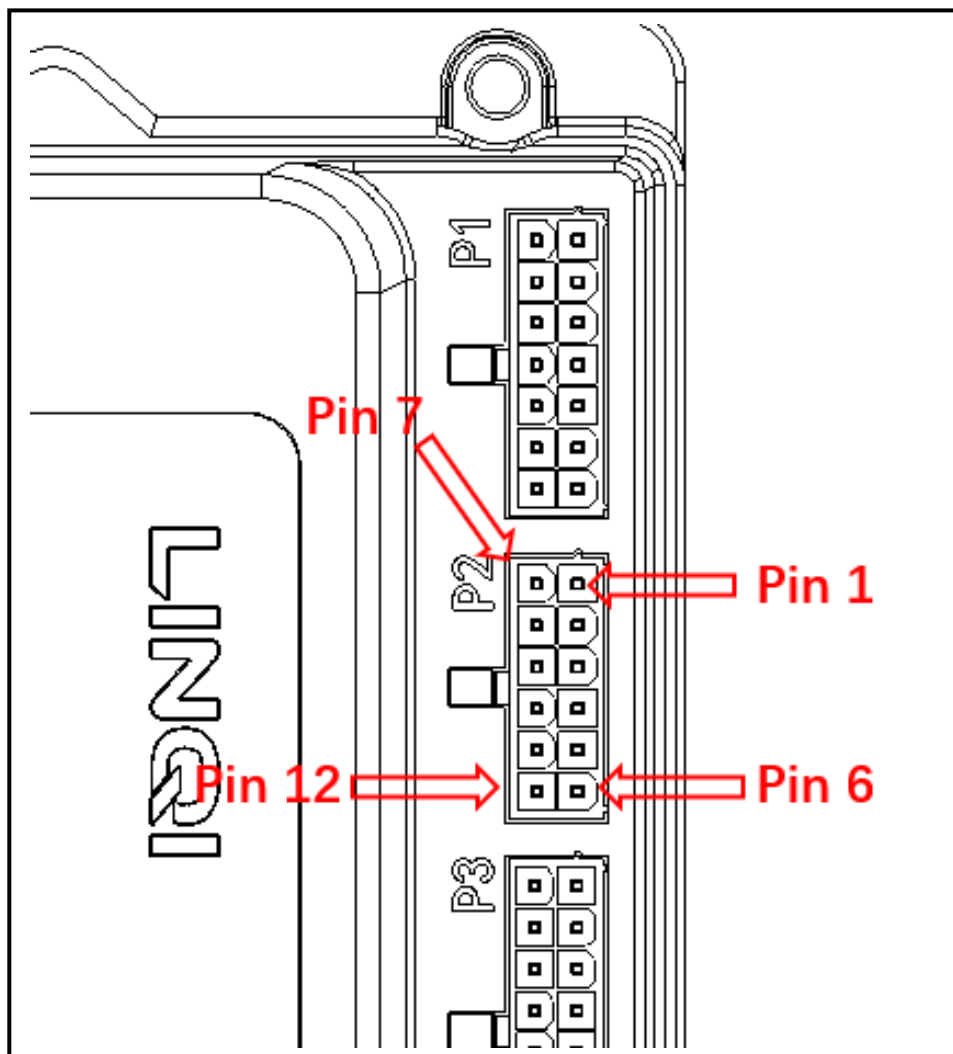


Figura 22

PATILLA	Color	Descripción del circuito	Medido	I Max	Comentarios
1	Verde	RS485 A	2,06V	0,1A	
2	Negro	Fuente de alimentación luz delantera -	N/D	4A	
3	N/D	N/D	N/D	N/D	
4	N/D	N/D	N/D	N/D	
5	N/D	N/D	N/D	N/D	
6	Azul	B-	0V	0,1A	
7	Amarillo	RS485 B	1,97V	0,1A	
8	N/D	N/D	N/D	N/D	
9	N/D	N/D	N/D	N/D	
10	N/D	N/D	N/D	N/D	
11	Amarillo	Señal de carga externa	= 13,34V descarga	0,1A	
			= 0V sin carga		
12	N/D	N/D	N/D	N/D	

P3-16 vías

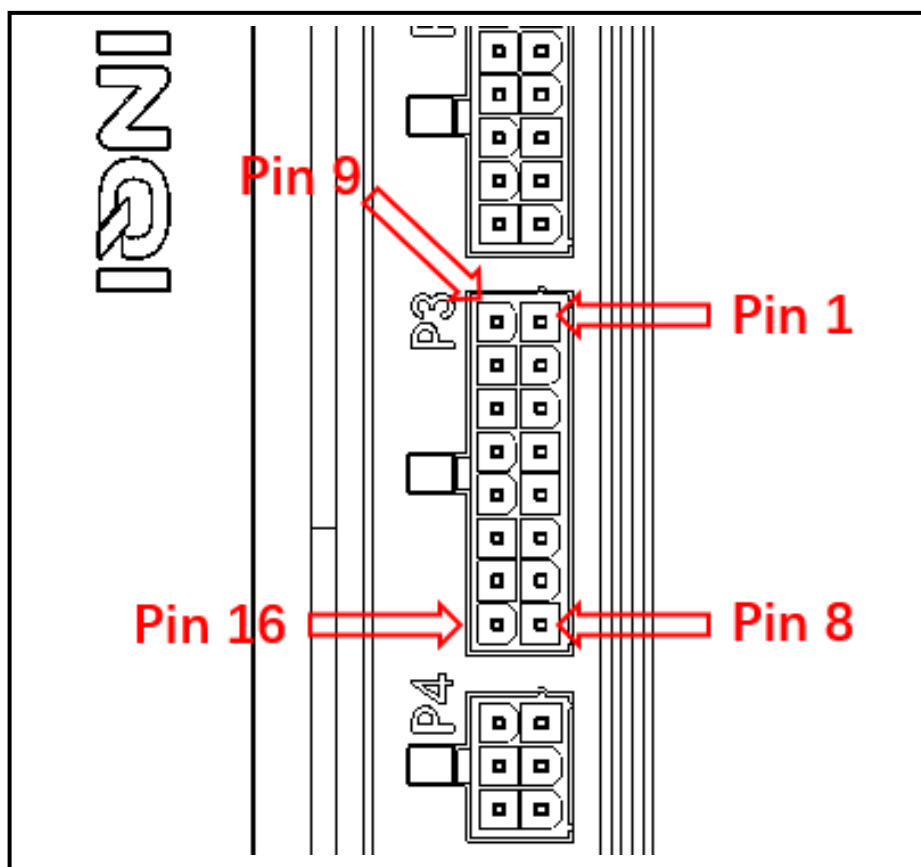


Figura 23

Patilla	Color	Descripción del circuito	Medido	I Max	Comentarios
1	Azul	Alimentación bomba del agua -	0V	4A	
2	N/D	N/D	N/D	N/D	
3	Negro	Fuente de alimentación del sensor de agua +	11,8V	0,35A	
4	Negro	Señal de salida del sensor de agua	= 0V Depósito sin vaciar = 11,8V Depósito vacío	0,1A	
5	N/D	N/D	N/D	N/D	
6	N/D	N/D	N/D	N/D	
7	N/D	N/D	N/D	N/D	
8	N/D	N/D	N/D	N/D	
9	Blanco	Alimentación bomba del agua +	17,7V	4A	
10	Rojo	Fuente de alimentación luz delantera +	25,8V	4A	
11	Rojo	Fuente de alimentación del sensor del asiento +	11,8V	0,35A	
12	Amarillo	Señal de salida del sensor del asiento	= 11,8V sentado = 0V sin sentar	0,1A	
13	N/D	N/D	N/D	N/D	
14	N/D	N/D	N/D	N/D	
15	N/D	N/D	N/D	N/D	
16	N/D	N/D	N/D	N/D	

P4-6 vías

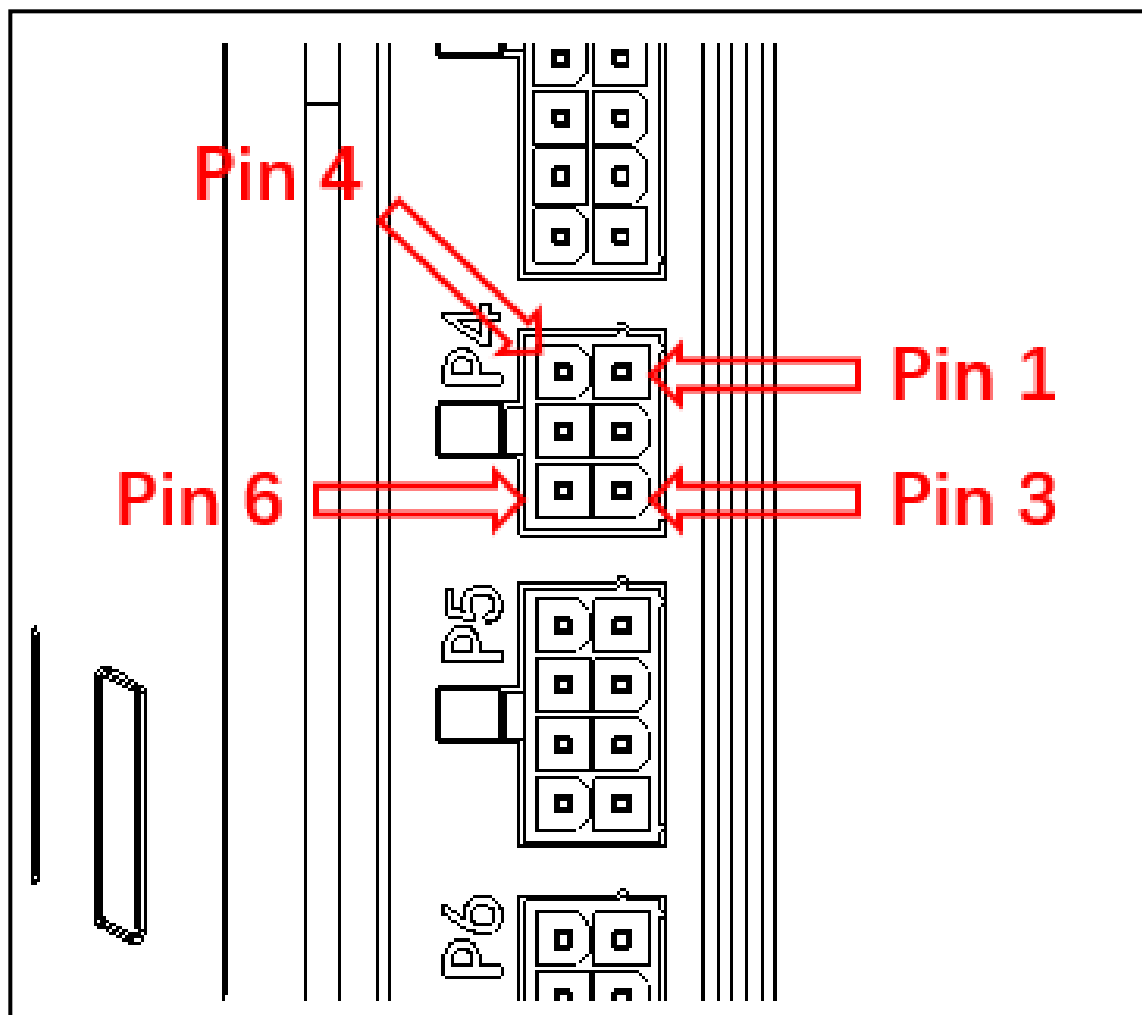


Figura 24

Patilla	Color	Descripción del circuito	Medido	I Max	Comentarios
1	Rosado	CAN-L	2,42V	0,1A	
2	Negro	Fuente de alimentación módulo IOT -	0V	1,1A	
3	Azul	Control de encendido/apagado de la batería por módulo IOT	0,014V	0,1A	
4	Blanco	CAN-H	2,61V	0,1A	
5	Amarillo	Señal de entrada de la llave de encendido para el módulo IOT	25,55V	0,5A	
6	Rojo	Fuente de alimentación módulo IOT +	25,83V	1,1A	

P5-8 vías

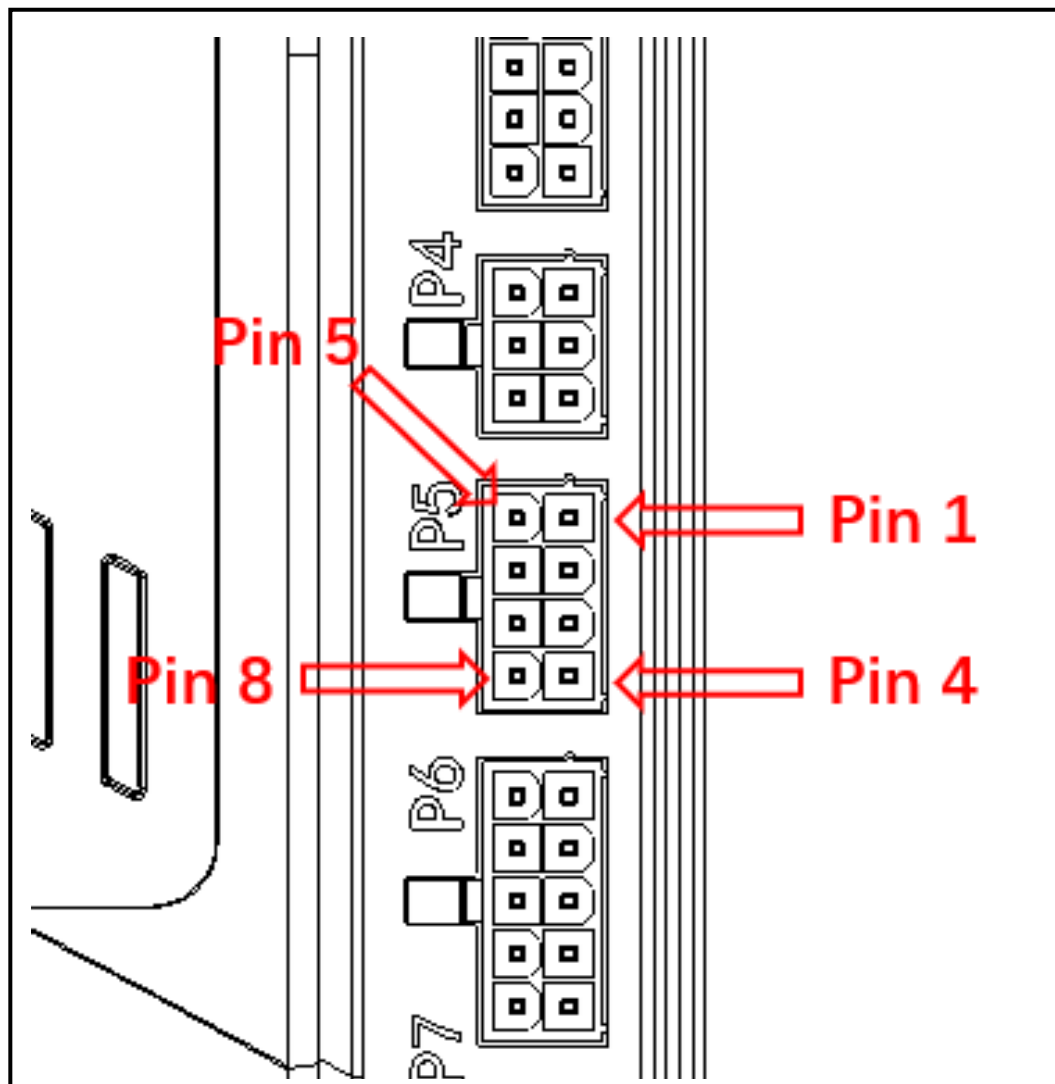


Figura 25

Patilla	Color	Descripción del circuito	Medido	I Max	Comentarios
1	Rosado	CAN-L	2,42V	0,1A	
2	N/D	N/D	N/D	N/D	
3	Rojo	Batería de iones de litio ENCENDIDA/APAGADA	0,05V	0,1A	
4	N/D	N/D	N/D	N/D	
5	Blanco	CAN-H	2,61V	0,1A	
6	N/D	N/D	N/D	N/D	
7	Rojo	Fuente de alimentación+ para el circuito de control MMC	25,82V	5A	
8	N/D	N/D	N/D	N/D	

P6-10 vías

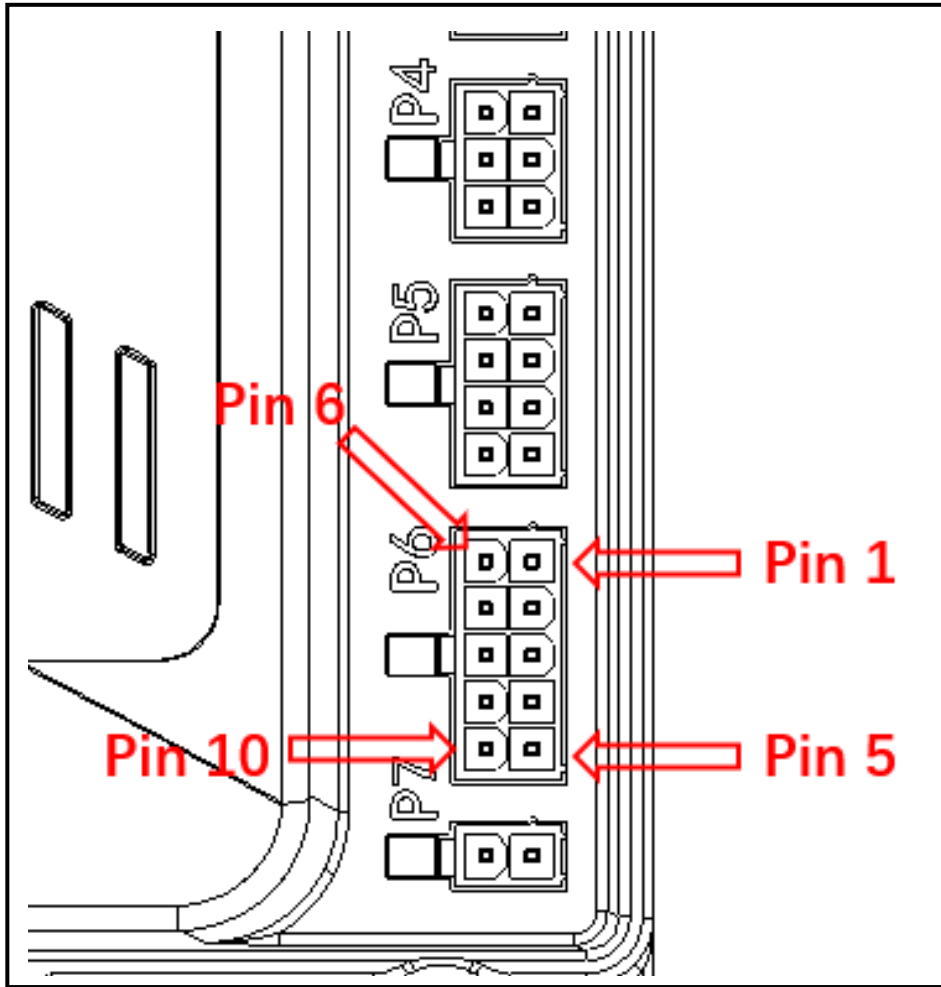


Figura 26

Patilla	Color	Descripción del circuito	Medido	I Max	Comentarios
1	Rosado	CAN-L	2,42V	0,1A	
2	Negro	Fuente de alimentación consola IU (EB3) -	0V	1A	
3	Marrón	Interruptor de encendido/apagado de la tarjeta IU	=0,25V mientras se presiona el interruptor de encendido/apagado =25,5V mientras se suelta el interruptor de encendido/apagado	0,1A	
4	Rojo	Interruptor de emergencia -	0V	0,1A	
5	N/D	N/D	N/D	N/D	
6	Blanco	CAN-H	2,61V	0,1A	
7	Amarillo	Señal de encendido MMC(EB1) para la tarjeta IU	25,8V	0,2A	
8	Rojo	Fuente de alimentación consola IU (EB3) +	25,55V	1A	
9	Rojo	Salida de señal del interruptor de emergencia	=0V mientras se suelta el interruptor de emergencia. =13,3V mientras se presiona el interruptor de emergencia.	0,1A	
10	N/D	N/D	N/D	N/D	

P7-2 vías

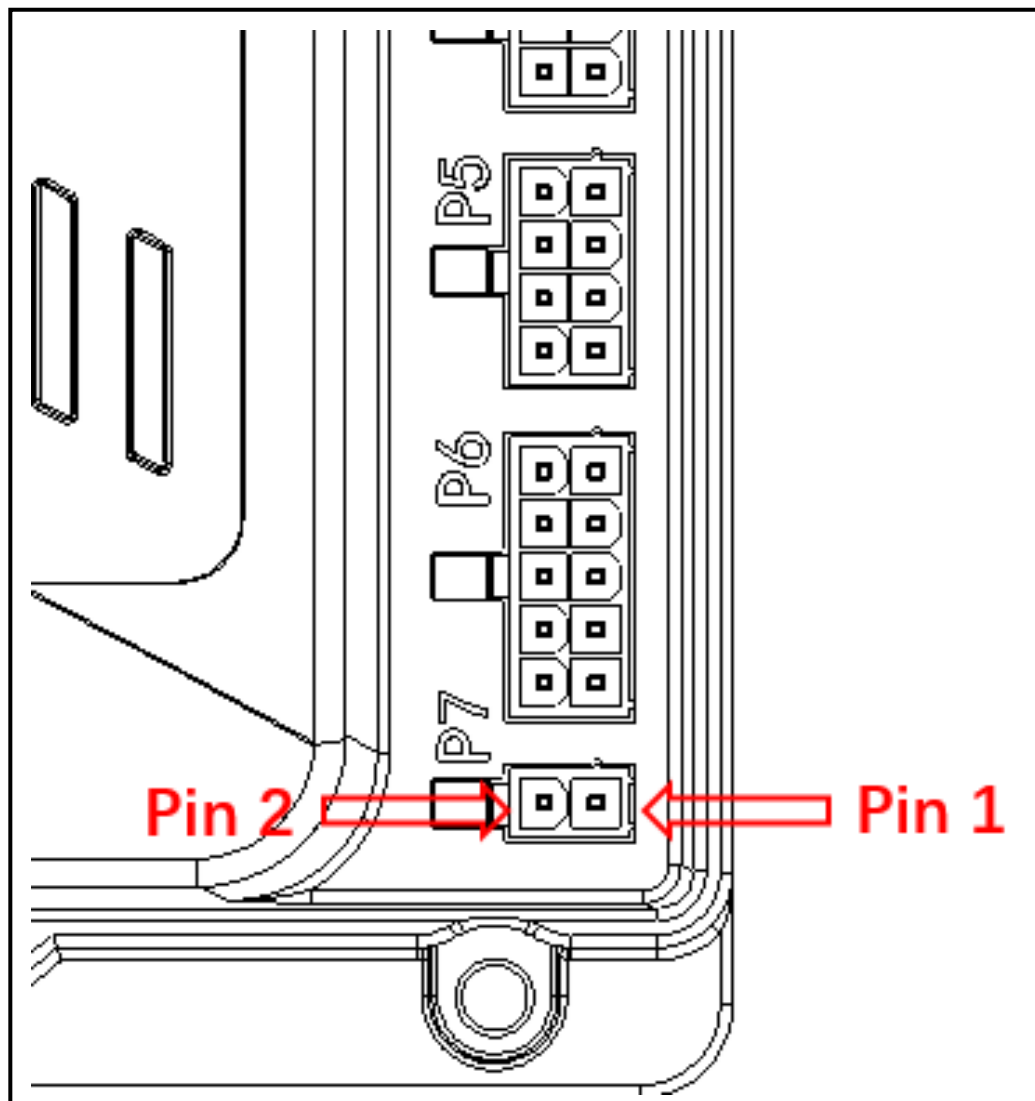


Figura 27

Patilla	Color	Descripción del circuito	Medido	I Max	Comentarios
1	Marrón	Batería -	0V	0,1A	
2	Amarillo	Señal de encendido del cargador	=0V mientras se carga la batería = 3,12V mientras la batería no se carga	0,1A	

P8-4 vías

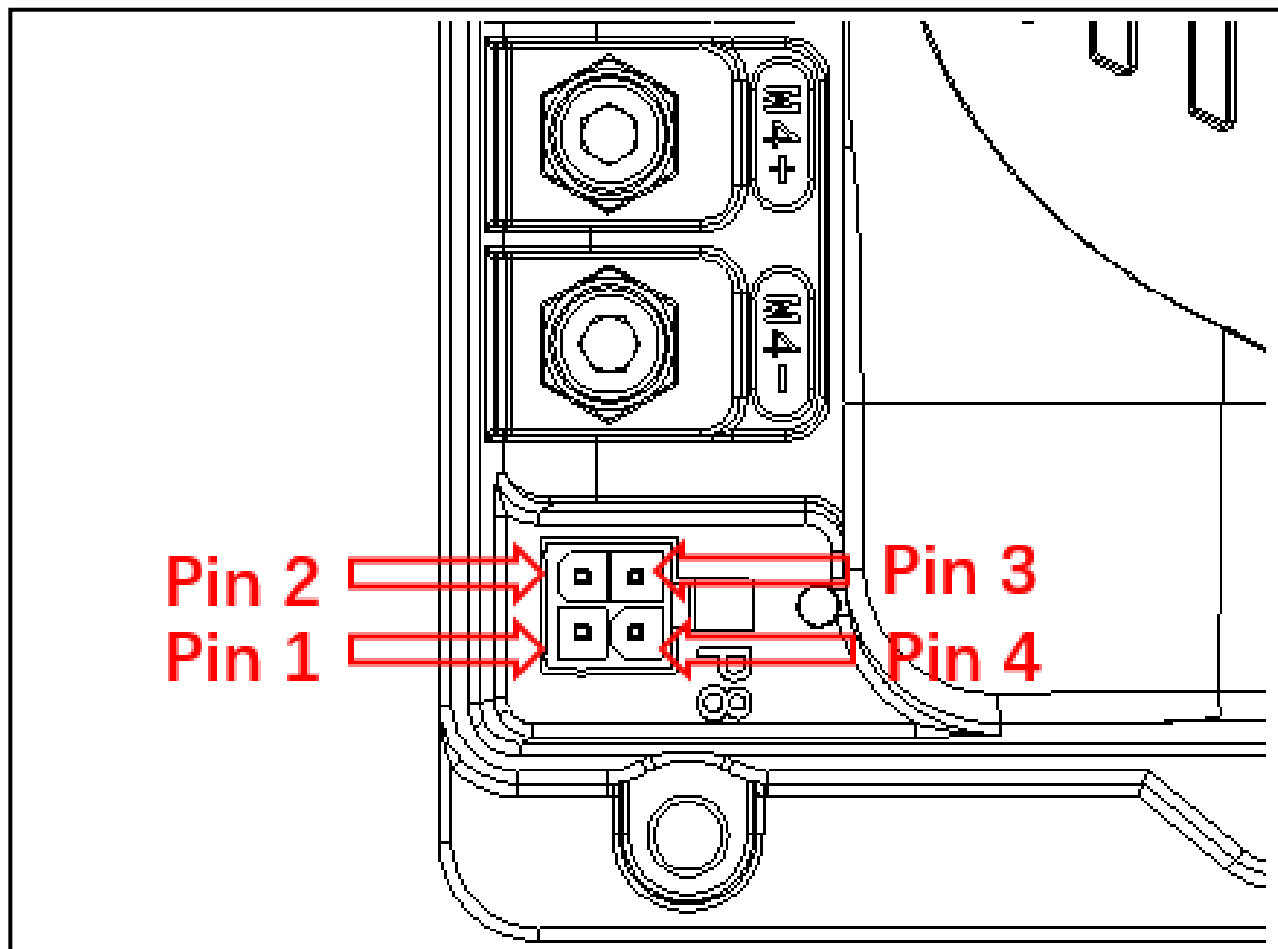


Figura 28

Patilla	Color	Descripción del circuito	Medido	I max	Comentarios
1	Verde	RS485 A	1,76V	0,1A	
2	Negro	Fuente de alimentación FOB -	0V	0,35A	
3	Amarillo	RS485 B	1,68V	0,1A	
4	Rojo	Fuente de alimentación FOB +	11,7V	0,35A	

Medidas de tienda - Controlador de tracción (EB2)

Voltios de la batería en la batería, encendido = 26,08 V.

Alimentación

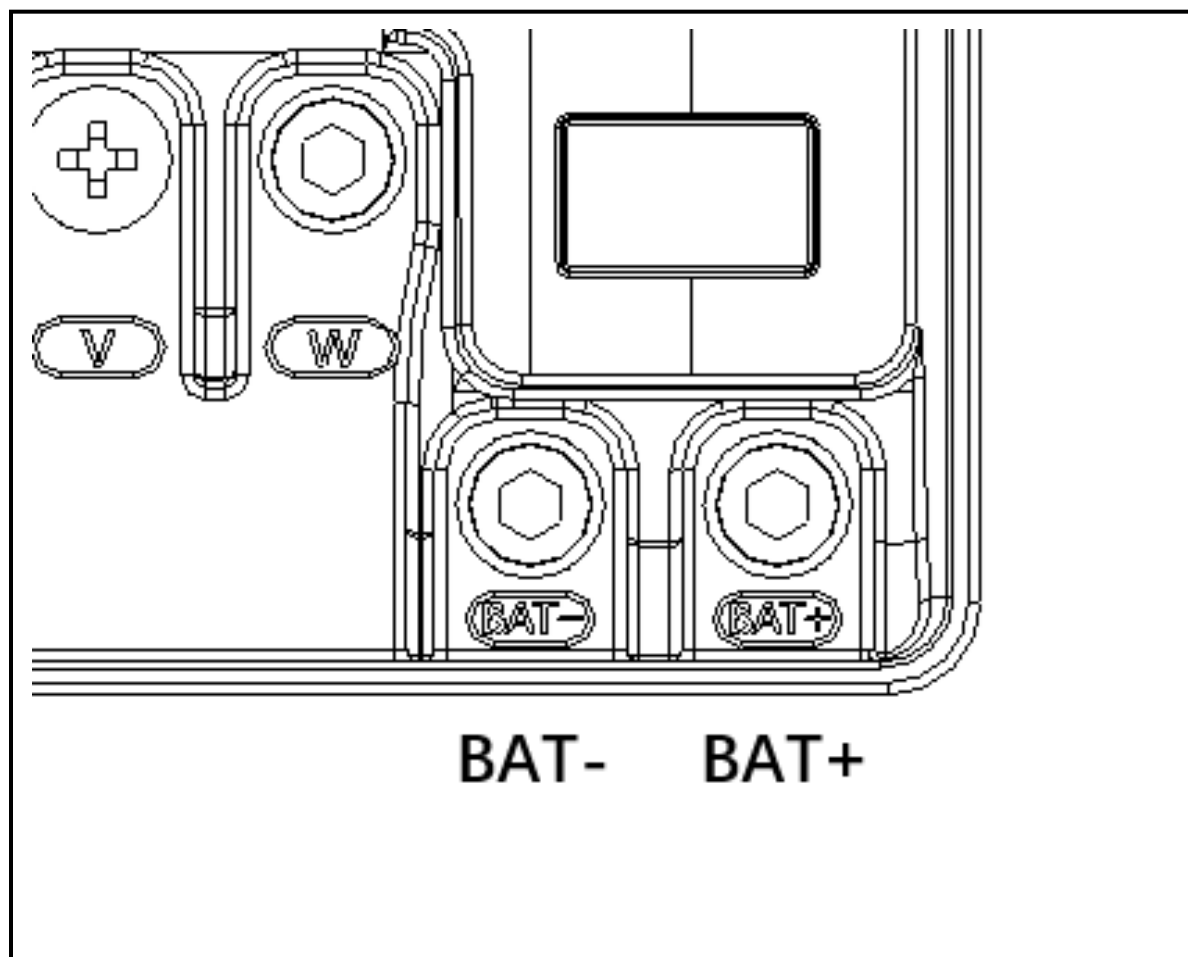


Figura 29

PATILLA	Color	Descripción	Medido	I max	Comentarios
BAT+	Rojo	Alimentación + del controlador principal de la máquina	25,88V	150A	N/D
BAT-	Negro	Alimentación - del controlador principal de la máquina	0V	150A	N/D

Motor de tracción

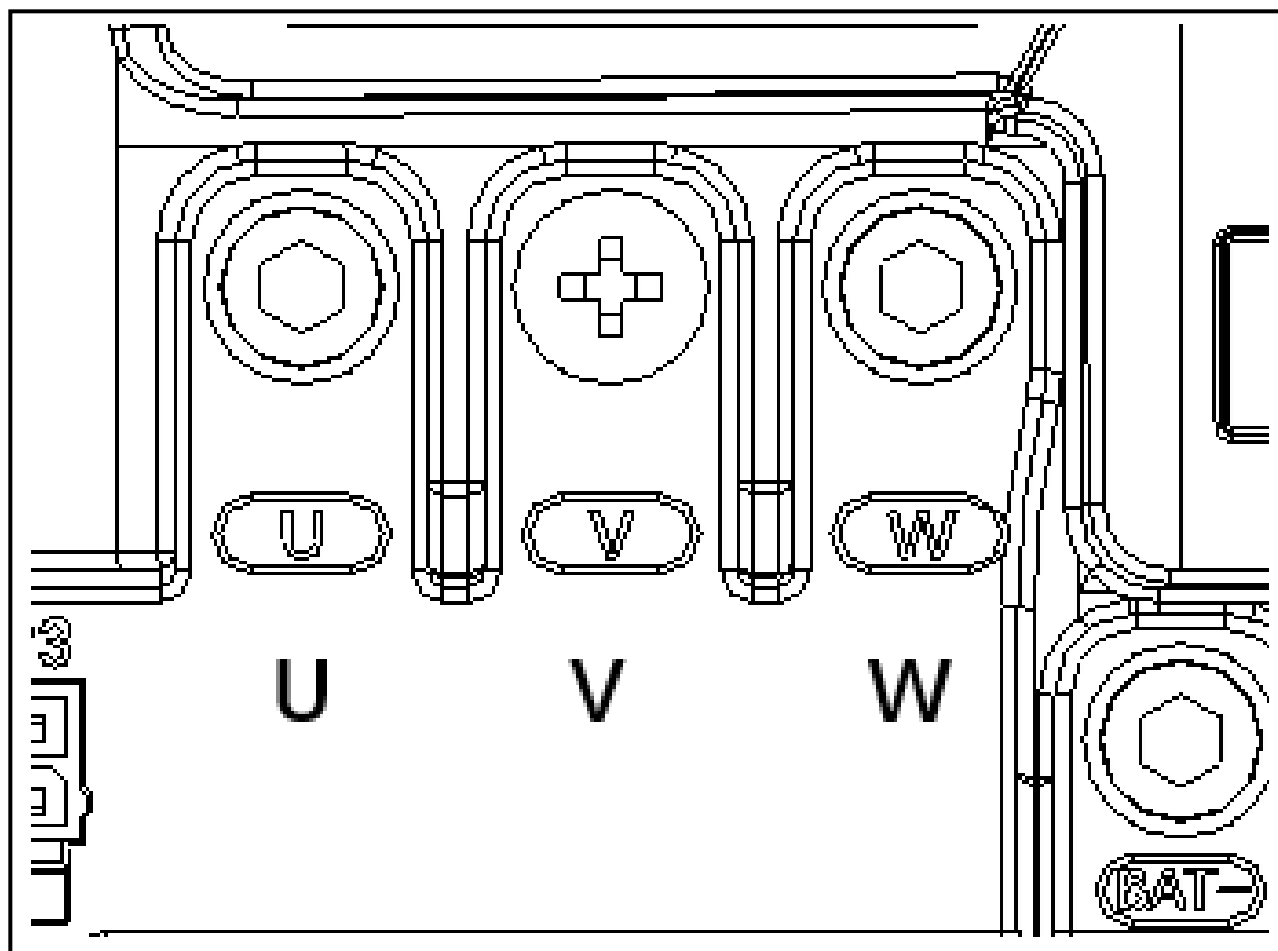


Figura 30

PATILLA	Color	Descripción	Medido	I max	Comentarios
U	Negro	Fuente de alimentación del motor de tracción -	0,1V	150A	N/D
V	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
W	Rojo	Fuente de alimentación del motor tracción +	= 0~ 23,1V modo transporte y avance = -12,3V~0V modo de transporte y atrás = 0~ 19,4V modo trabajo y avance = -12,3V~ 0V modo trabajo y atrás	150A	Se ha medido la tensión entre la patilla "U" y la patilla "W"

H1-4 vías

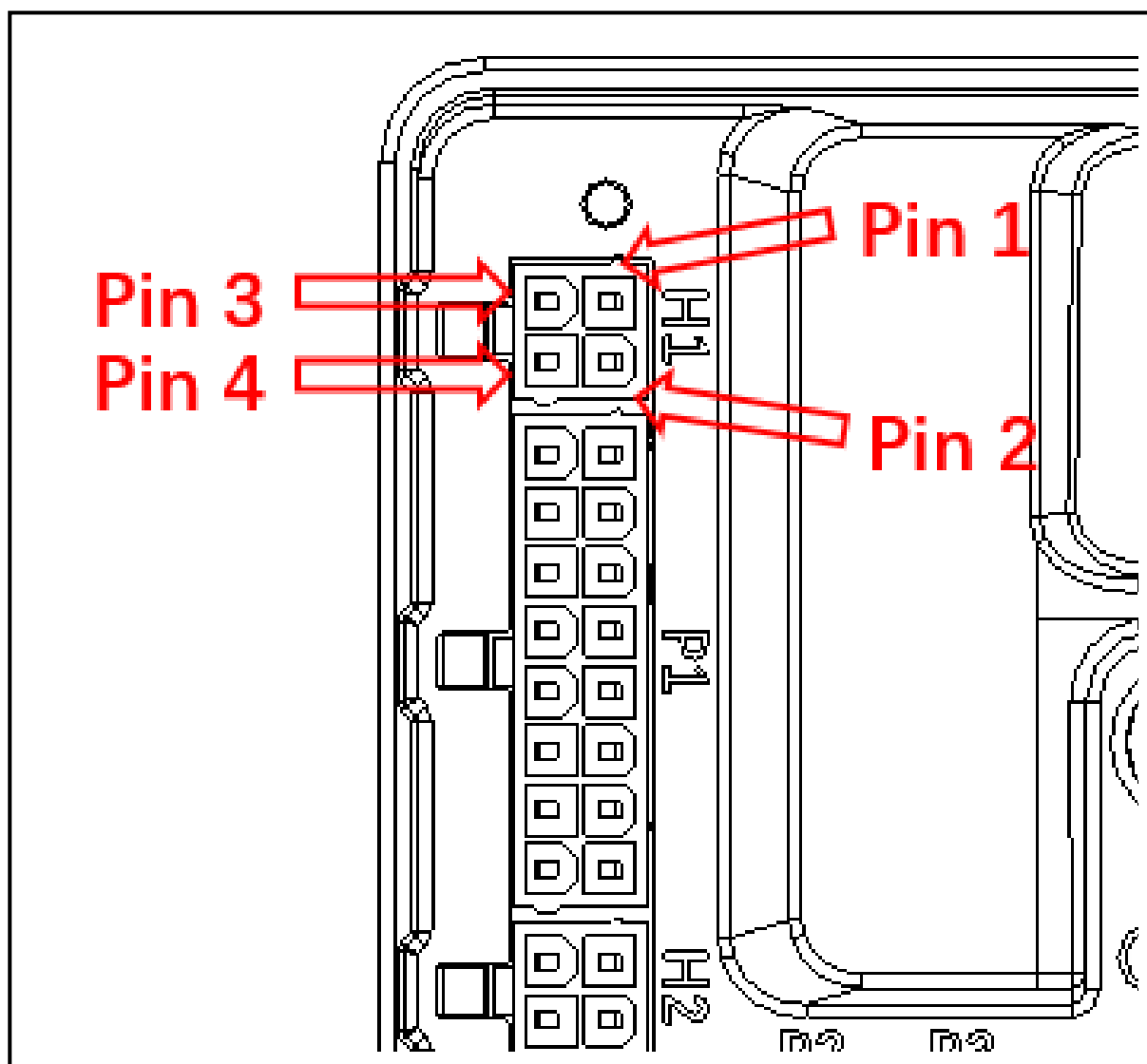


Figura 31

Patilla	Color	Descripción del circuito	Medido	I max	Comentarios
1	N/D	USART-RXD	0V	0,01A	
2	N/D	B -	0V	0,5A	
3	N/D	USART-TXD	0V	0,01A	
4	N/D	Alimentación +	25,8V	0,01A	

H2-4 vías

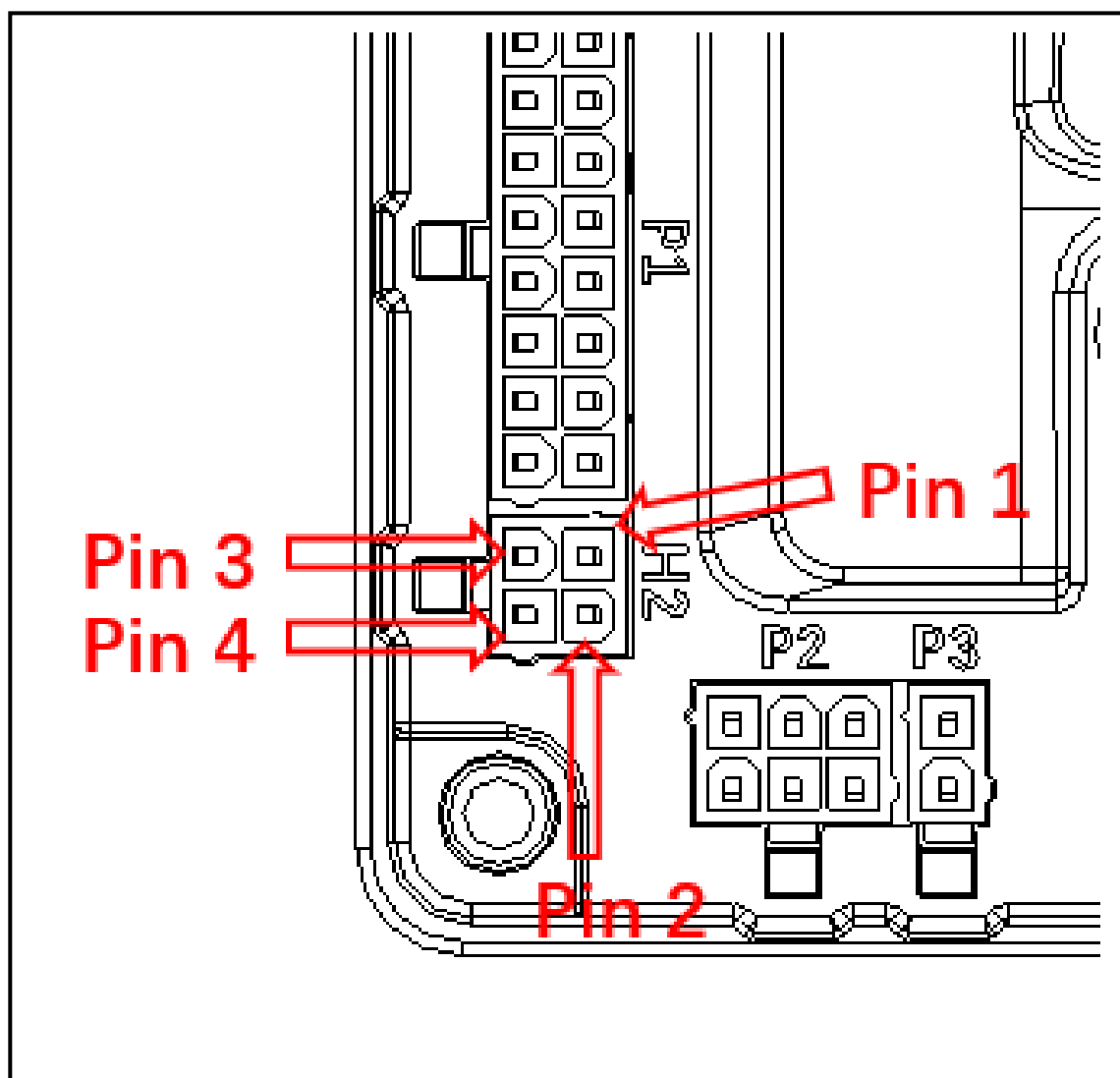


Figura 32

Patilla	Color	Descripción del circuito	Medido	I max	Comentarios
1	Rosado	CAN-L	2,42V	0,1A	
2	Negro	B -	0V	1A	
3	Blanco	CAN-H	2,61V	0,1A	
4	Rojo	Key_in	25,84V	0,5A	

P1-16 vías

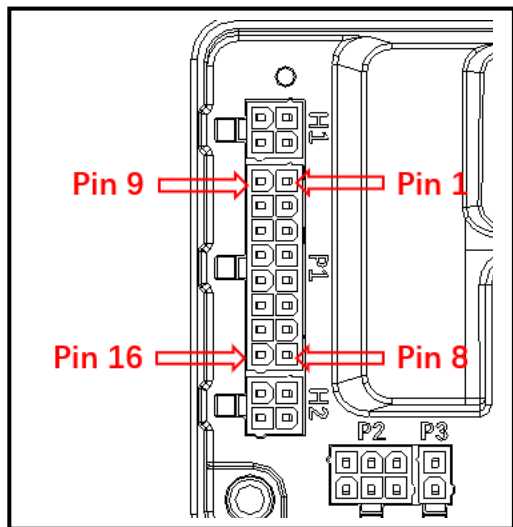


Figura 33

Patilla	Color	Descripción del circuito	Medido	I Max	Comentarios
1	N/D	N/D	N/D	N/D	
2	N/D	N/D	N/D	N/D	
3	N/D	N/D	N/D	N/D	
4	N/D	N/D	N/D	N/D	
5	Verde	Leva del potenciómetro del acelerador	=0,036V soltado	0,01A	Tensión medida entre P1-5 y P1-12
			= 0,867V salida mín. para hacer que la máquina se mueva	0,01A	
			= 4,85V salida máx.	0,01A	
6	Rojo	Salida del interruptor del freno mecánico	= 13,3V mientras se suelta el freno mecánico.	0,01A	
			= 0V mientras se presiona el freno mecánico.	0,01A	
7	Rojo	Salida de señal del interruptor de emergencia	=0V mientras se suelta el interruptor de emergencia.	0,01A	
			=13,3V mientras se presiona el interruptor de emergencia.		
8	Rojo	Fuente de alimentación del acelerador +	25,22V	0,01A	Tensión medida entre P1-8 y P1-12
9	Negro	Fuente de alimentación del interruptor del freno mecánico -	0V	0,01A	
10	Marrón	Fuente de alimentación del interruptor del indicador de giro -	0V	0,01A	
11	N/D	N/D	N/D	N/D	
12	Negro	Fuente de alimentación del acelerador -	0,556V	0,01A	
13	N/D	N/D	N/D	N/D	
14	Azul	Salida indicador de giro	= 13,27V recto	0,01A	
			= 0V giro	0,01A	
15	Azul	Señal de activación del movimiento del acelerador	= 13,30V mientras se suelta el acelerador	0,01A	
			= 25,75V mientras se presiona el acelerador		
16	N/D	N/D	N/D	N/D	

P2- 6 vías

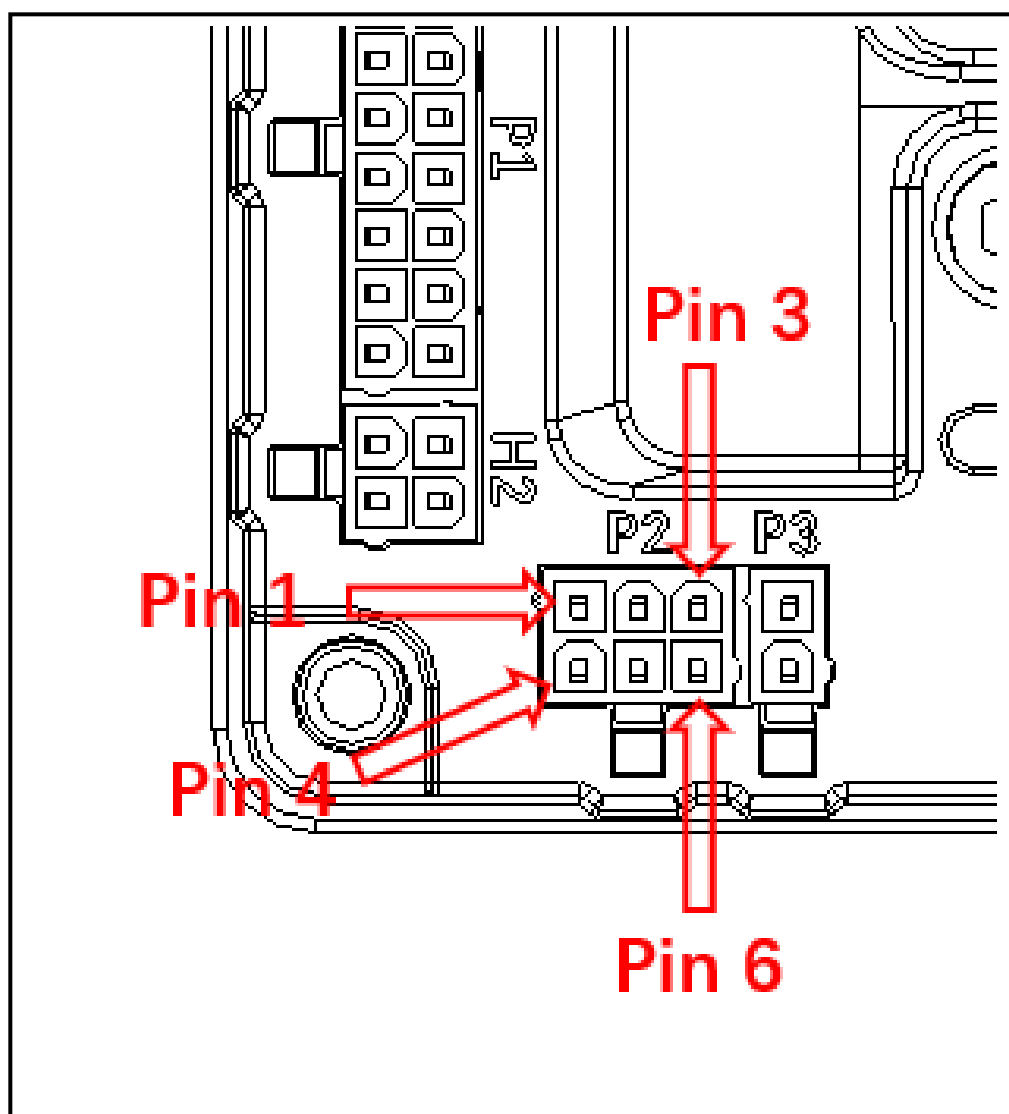


Figura 34

Patilla	Color	Descripción del circuito	Medido	I max	Comentarios
1	N/D	N/D	N/D	N/D	
2	N/D	N/D	N/D	N/D	
3	N/D	N/D	N/D	N/D	
4	N/D	N/D	N/D	N/D	
5	Gris	Fuente de alimentación del sensor de temperatura -	0V	0,01A	
6	Gris	Salida del sensor de temperatura	0,2V ~ 4,48V (la salida disminuye a medida que aumenta la temperatura)	0,01A	

P3-2 vías

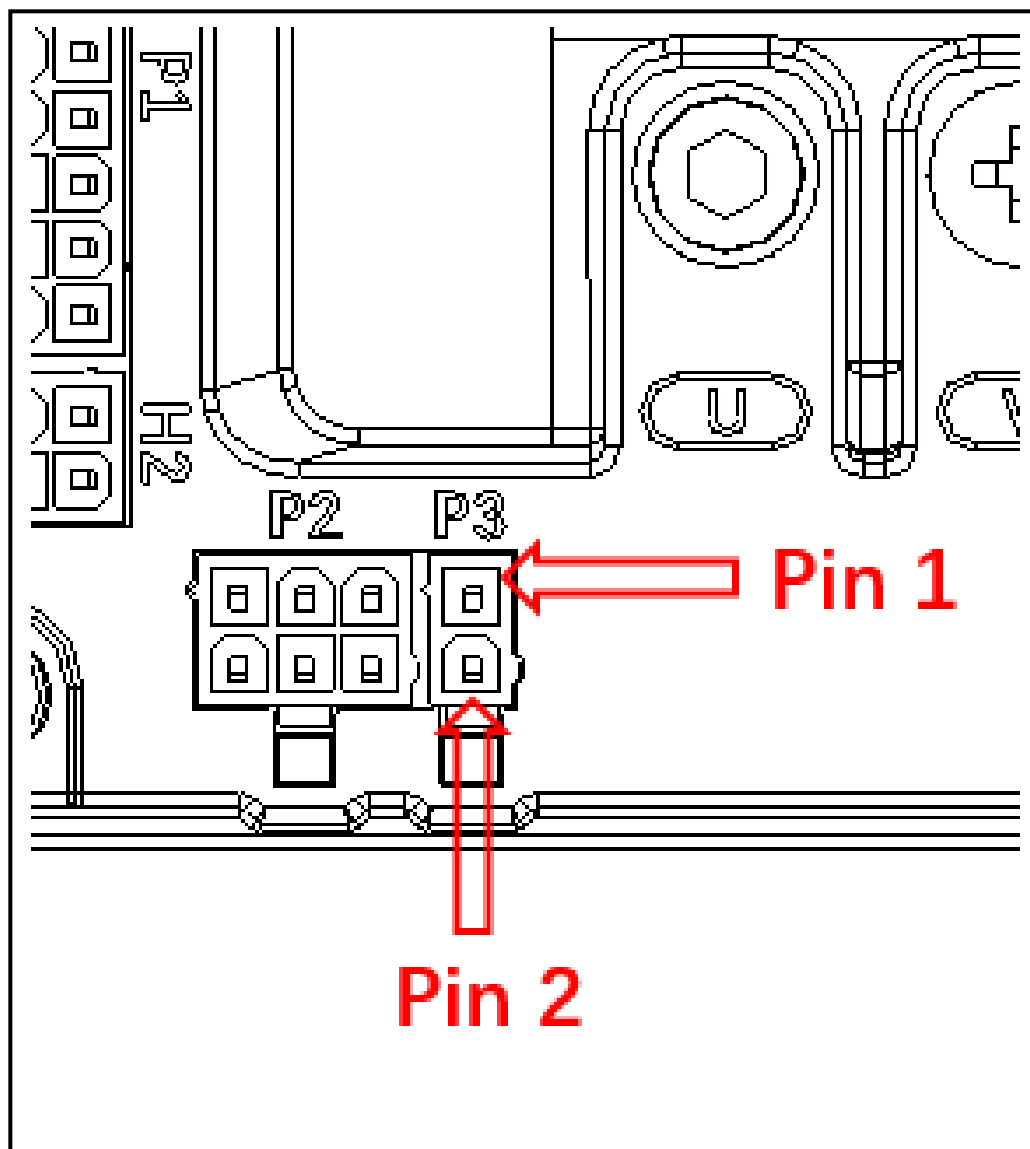


Figura 35

Patilla	Color	Descripción del circuito	Medido	I max	Comentarios
1	Negro	Fuente de alimentación del electrofreno +	23,84V	2A	
2	Rojo	Fuente de alimentación del electrofreno -	0V	2A	

Medidas de tienda - Controlador IU (EB3)

Voltios de la batería en la batería, encendido = 26,08 V.

J1-6 vías

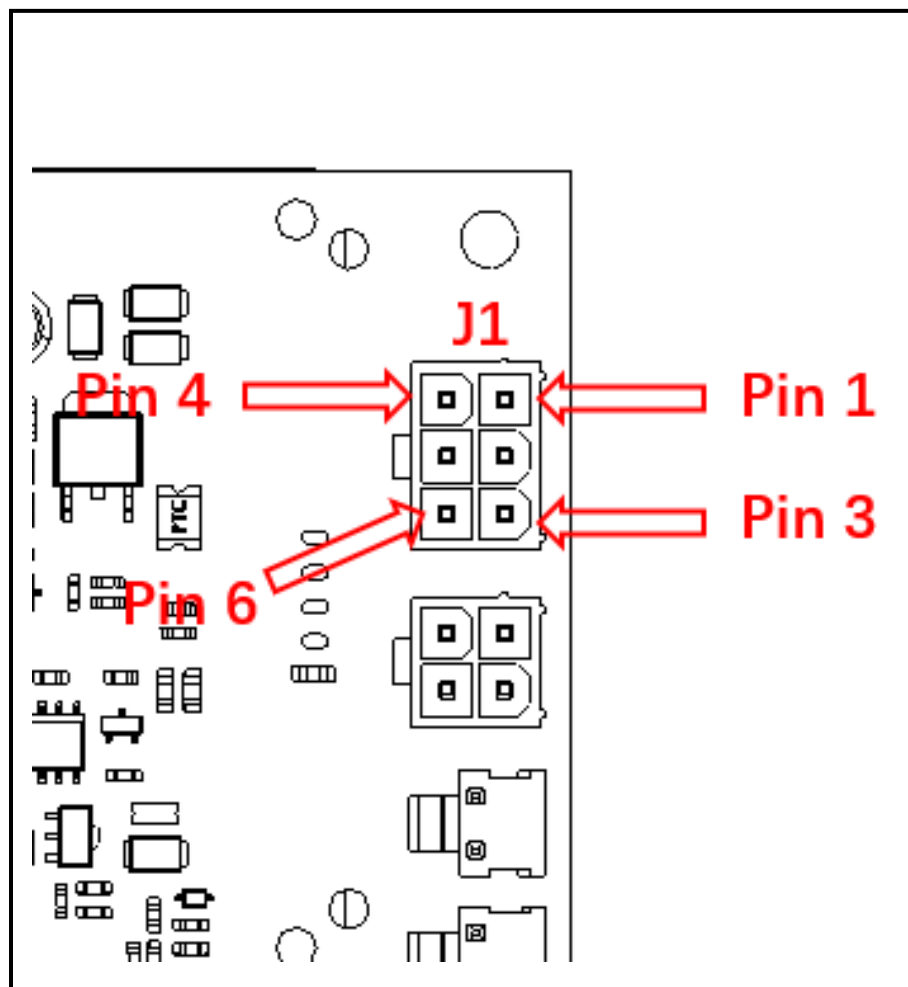


Figura 36

Patilla	Color	Descripción del circuito	Medido	I Max	Comentarios
1	Rosado	CAN-L	2,43V	0,1A	
2	Negro	Alimentación tarjeta electrónica -	0,003V	1A	
3	Marrón	Botón de encendido/apagado de la tarjeta IU	= 25,63V máquina apagada = 0,253V máquina encendida	0,01A	
4	Blanco	CAN-H	2,6V	0,1A	
5	Amarillo	Señal de encendido MMC(EB1) para la tarjeta IU	25,98V	0,2A	
6	Rojo	Alimentación tarjeta electrónica IU +	26,19V	1A	

J2-4 vías

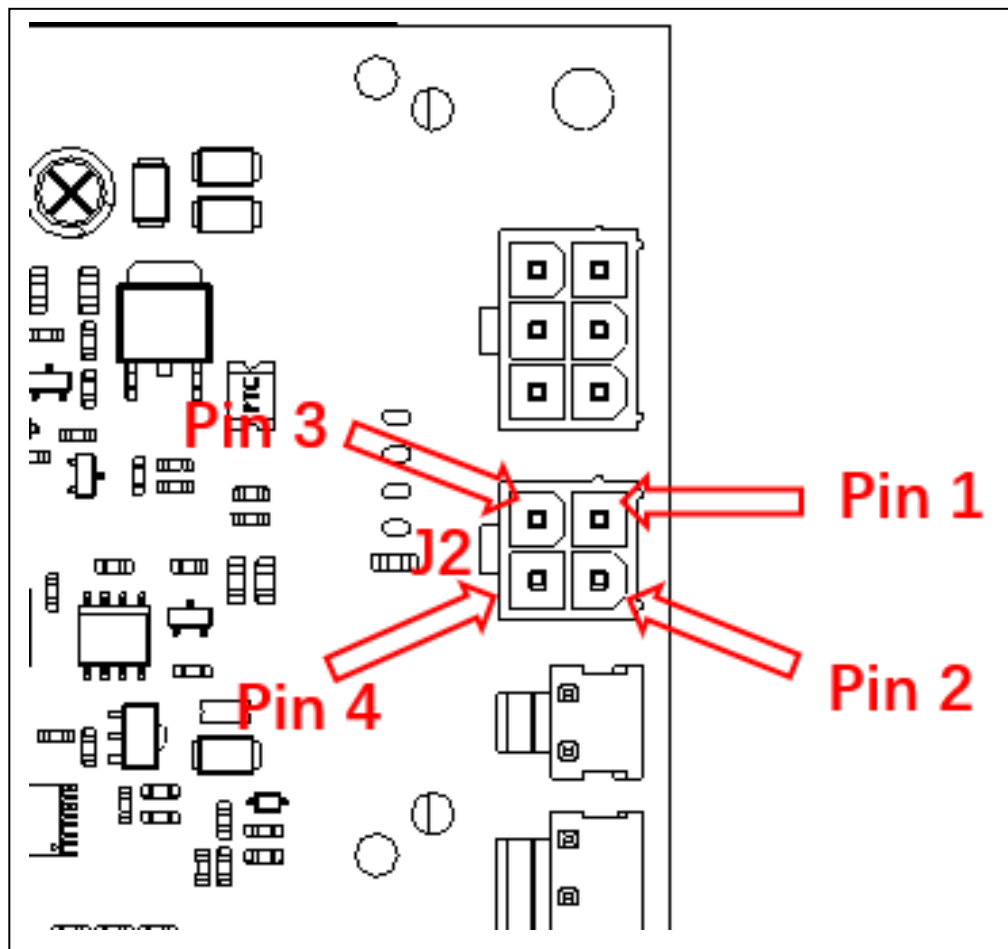


Figura 37

Patilla	Color	Descripción del circuito	Medido	I Max	Comentarios
1	Rosado	CAN-L	2,42V	0,1A	
2	Negro	B -	0,003V	1A	
3	Blanco	CAN-H	2,60V	0,1A	
4	Rojo	Key_in	26,16V	1A	

J4-3 vías

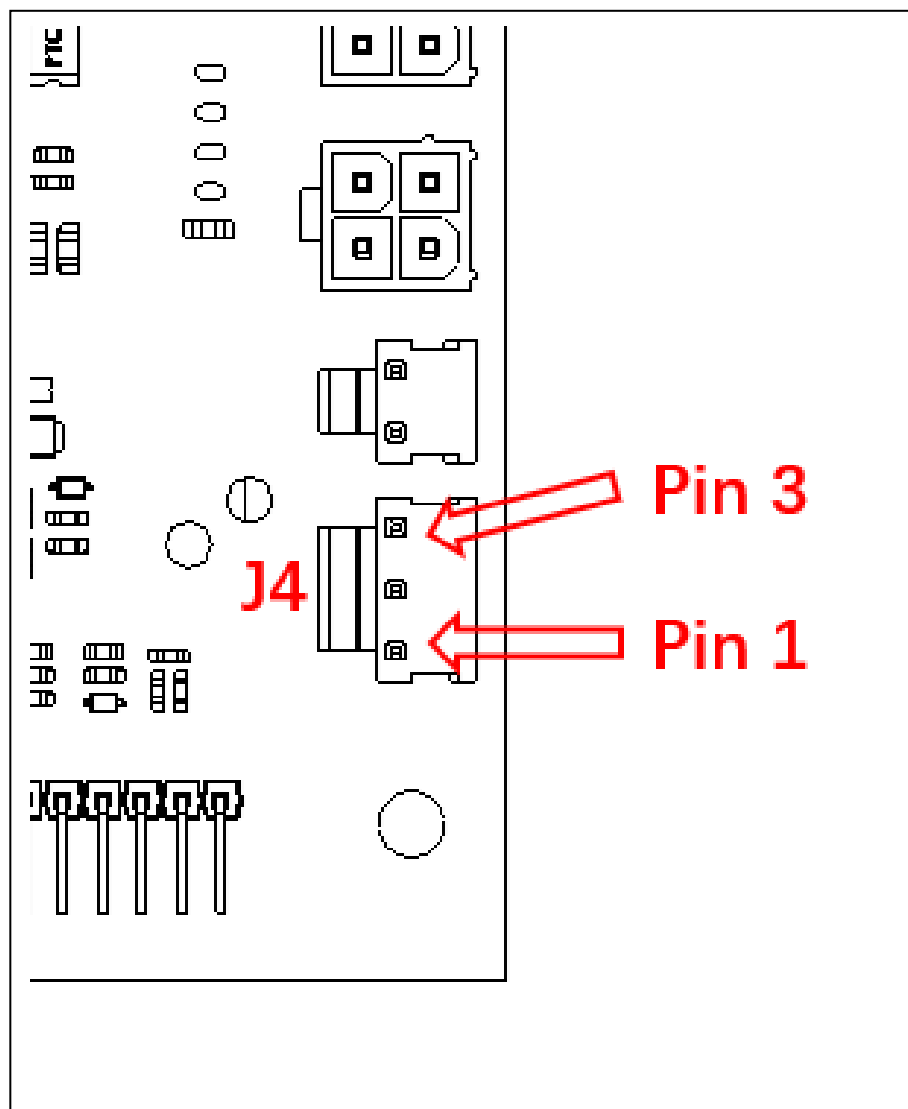


Figura 39

Patilla	Color	Descripción del circuito	Medido	I Max	Comentarios
1	Verde	Pot_high	4,62V	0,35A	
2	Azul	Ajust. cepillo lateral	= 4,61V velocidad mín.	0,001A	
			= 0,435V velocidad máx.		
3	Blanco	Pot_low	0,434V	0,35A	

J5-3 vías

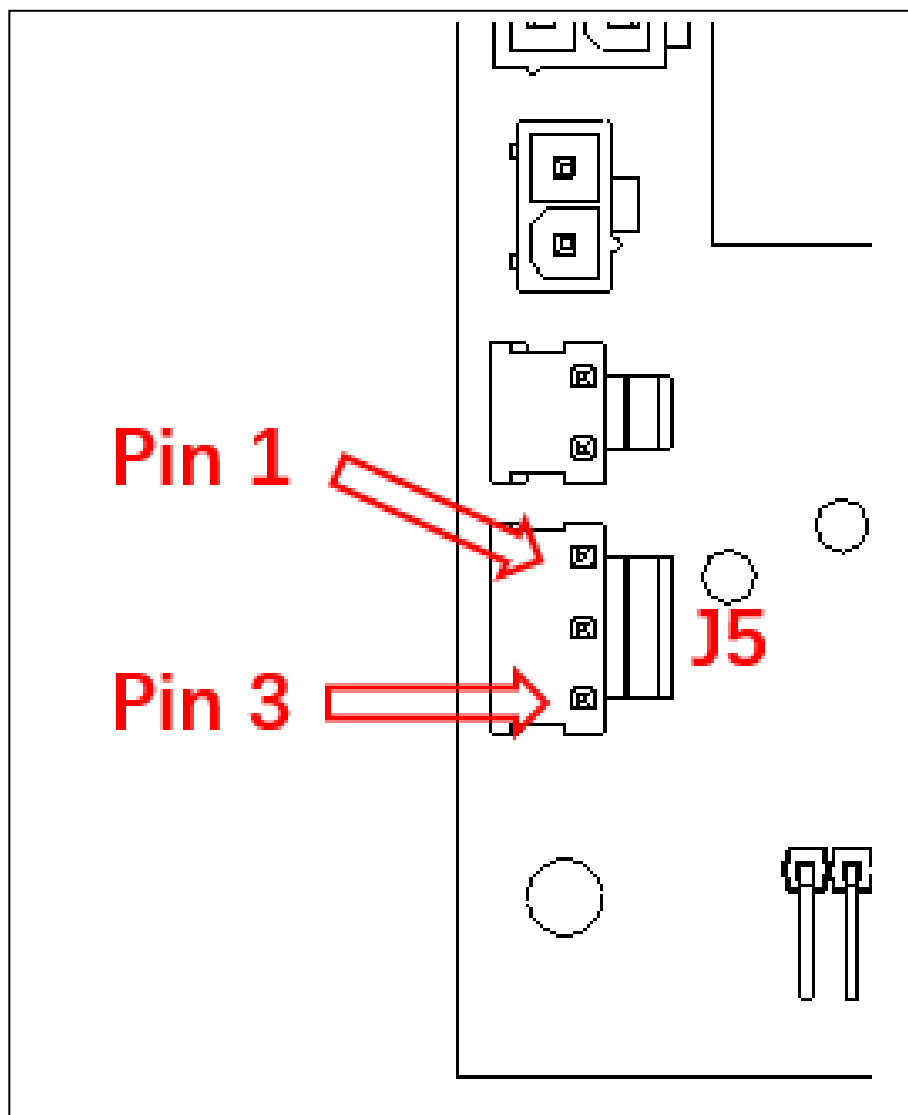


Figura 40

Patilla	Color	Descripción del circuito	Medido	I Max	Comentarios
1	Verde	Pot_high	4,62V	0,35A	
2	Azul	Ajust. límite de velocidad caminando	= 4,61V velocidad mín.	0,001A	
			= 0,435V velocidad máx.		
3	Blanco	Pot_low	0,432V	0,35A	

J6-2 vías

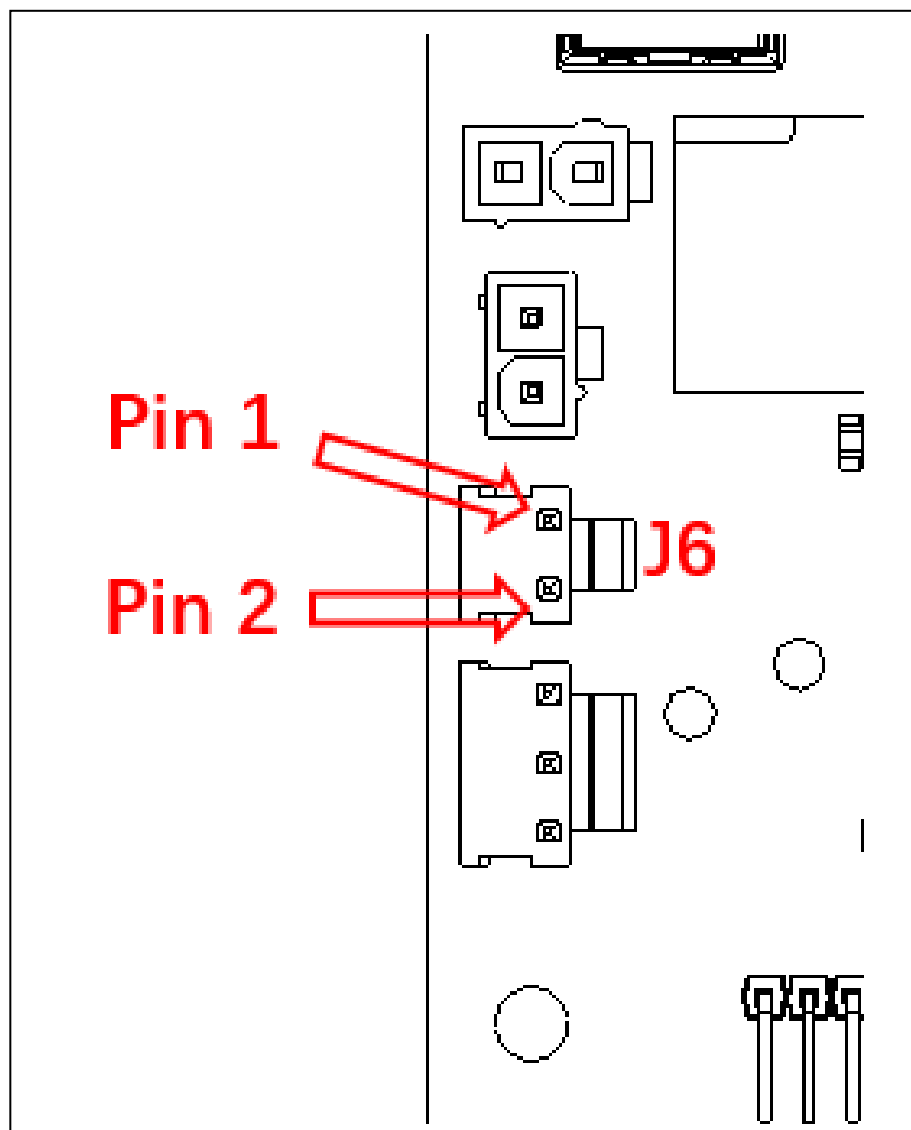


Figura 41

Patilla	Color	Descripción del circuito	Medido	I Max	Comentarios
1	Rojo	Fuente de alimentación del indicador Right_turn +	11,9V	0,35A	
2	Negro	Fuente de alimentación del indicador Right_turn -	4,61V	0,35A	

J7-2 vías

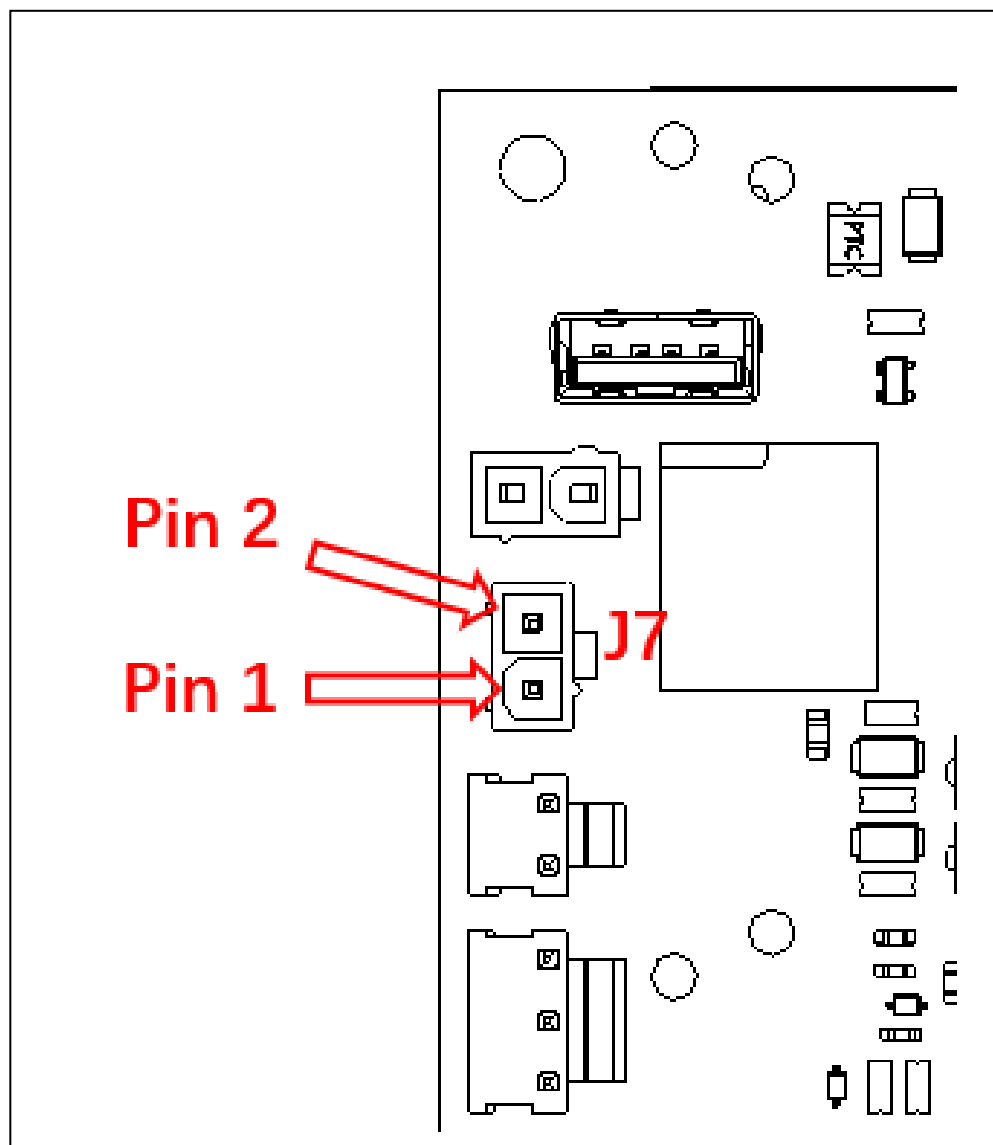


Figura 42

Patilla	Color	Descripción del circuito	Medido	I Max	Comentarios
1	Azul	Fuente de alimentación bocina -	=0,46V encendido	0,35A	
			=22,09V apagado		
2	Blanco	Fuente de alimentación bocina +	25,66V	0,35A	

J8-2 vías

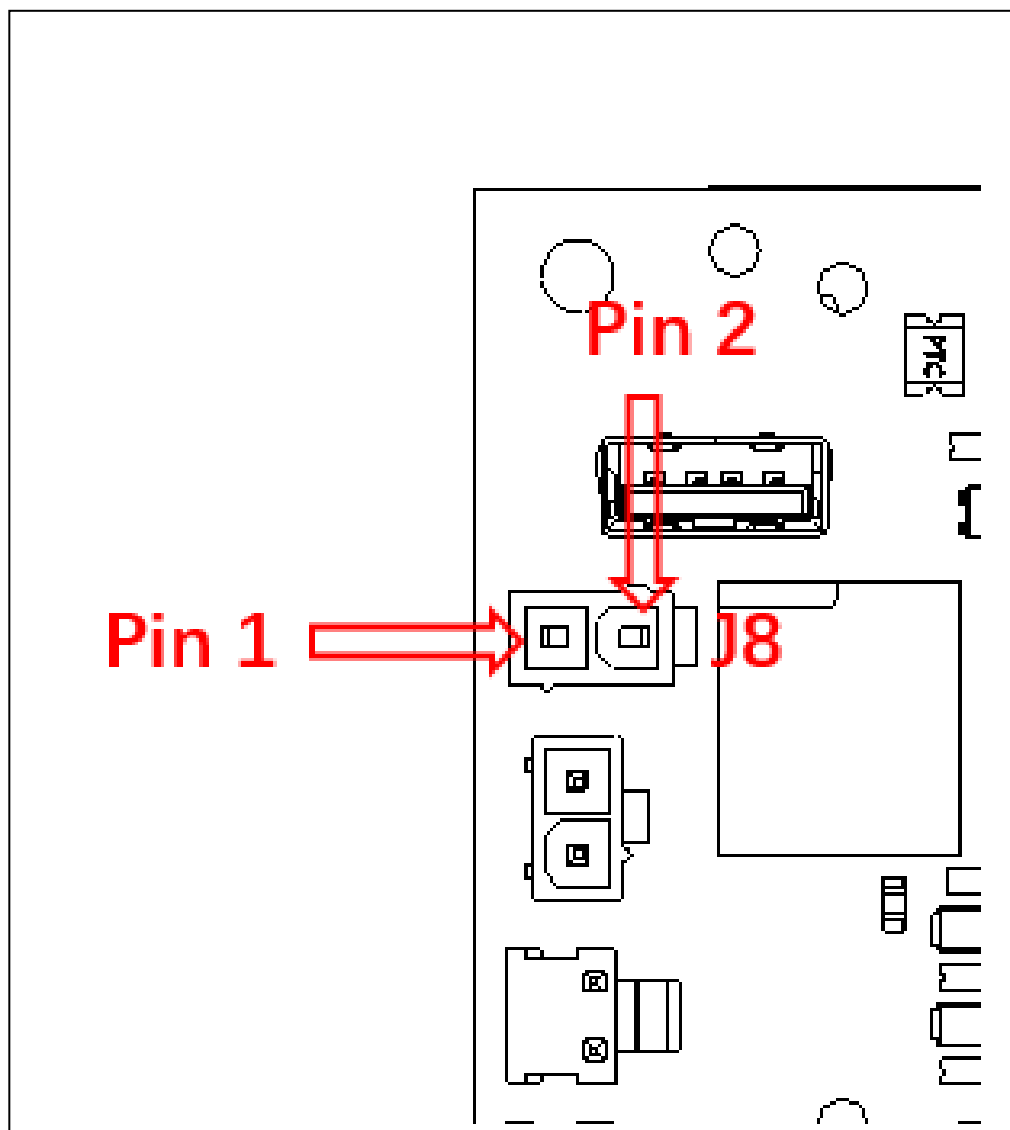


Figura 43

Patilla	Color	Descripción del circuito	Medido	I Max	Comentarios
1	Negro	Fuente de alimentación cargador USB -	0V	1,5A	
2	Rojo	Fuente de alimentación cargador USB +	26,14V	1,5A	

H1-3 vías

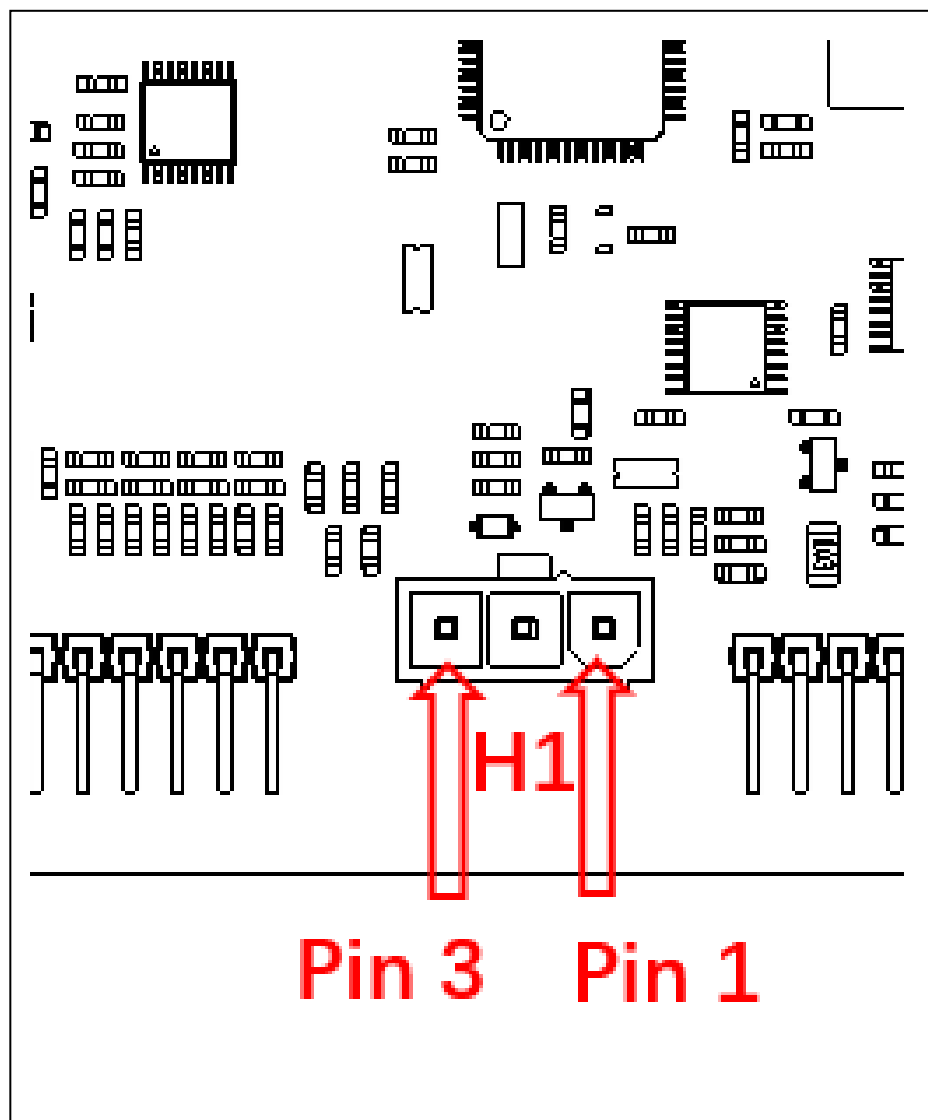


Figura 44

Patilla	Color	Descripción del circuito	Medido	I Max	Comentarios
1	Marrón	Charge_in	= 0,365V descarga	0,01A	
			= 25,8V sin carga		
2	Azul	B+	26,12V	0,01A	
3	Amarillo	Comunicación baterías de plomo-ácido	N/D	0,35A	

P1-15 vías

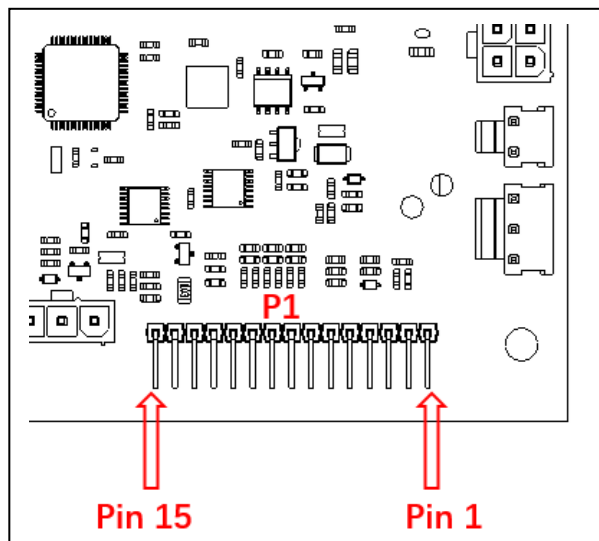


Figura 45

Patilla	Color	Descripción del circuito	Medido	I Max	Comentarios
1	N/D	GND	0V	0,35A	
2	N/D	Interruptor de alimentación	= 25,26V máquina apagada = 3,08 V máquina encendida	0,0015A	
3	N/D	Interruptor de función del motor del agitador del filtro	=5,10V pulsado =0V soltado	0,0015A	
4	N/D	Interruptor de función de los motores de los cepillos laterales	=5,10V pulsado =0V soltado	0,0015A	
5	N/D	Interruptor de función de la bomba de agua	=5,10V pulsado =0V soltado	0,0015A	
6	N/D	Interruptor de función del motor de aspiración	=5,10V pulsado =0V soltado	0,0015A	
7	N/D	Interruptor de encendido	=5,10V pulsado =0V soltado	0,0015A	
8	N/D	Fuente de alimentación del indicador del interruptor de función del motor del agitador del filtro -	=1,27V encendido =3,29V apagado	0,0015A	
9	N/D	Fuente de alimentación del indicador del interruptor de función de los motores de los cepillos laterales -	=1,27V encendido =3,29V apagado	0,0015A	
10	N/D	Fuente de alimentación del indicador del interruptor de función de la bomba de agua -	=1,27V encendido =3,29V apagado	0,0015A	
11	N/D	Fuente de alimentación del indicador del interruptor de función del motor de aspiración -	=1,26V encendido =3,29V apagado	0,0015A	
12	N/D	Indicador del interruptor de encendido	=1,25V encendido =3,29V apagado	0,0015A	
13	N/D	VCC2 para indicadores de interruptor	3,30V	0,35A	
14	N/D	Indicador trasero del interruptor de encendido	=0,57V encendido =2,85V apagado	0,1A	
15	N/D	VCC3	5,10V	0,35A	

P2-14 vías

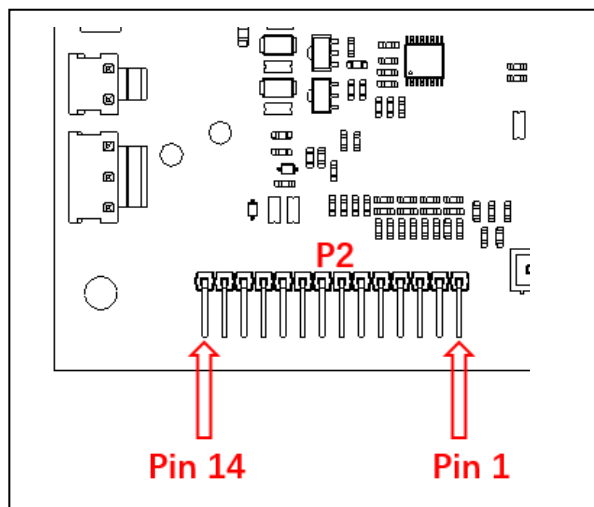


Figura 46

Patilla	Color	Descripción del circuito	Medido	I Max	Comentarios
1	N/D	Interruptor número "4"	=5,10V pulsado	0,001A	
			=0V soldado		
2	N/D	Interruptor número "3"	=5,10V pulsado	0,001A	
			=0V soldado		
3	N/D	Interruptor número "2"	=5,10V pulsado	0,001A	
			=0V soldado		
4	N/D	Interruptor número "1"	=5,10V pulsado	0,001A	
			=0V soldado		
5	N/D	Interruptor indicador de dirección derecho	=5,10V pulsado	0,001A	
			=0V soldado		
6	N/D	Interruptor indicador de dirección izquierdo	=5,10V pulsado	0,001A	
			=0V soldado		
7	N/D	Interruptor marcha atrás	=5,10V pulsado	0,001A	
			=0V soldado		
8	N/D	Interruptor de función de luz delantera y azul	=5,10V pulsado	0,001A	
			=0V soldado		
9	N/D	Interruptor de la bocina	=5,10V pulsado	0,001A	
			=0V soldado		
10	N/D	VCC1	5,11V	0,35A	
11	N/D	Indicador interruptor indicador de dirección derecho	=1,34V encendido	0,0015A	
			=3,29V apagado		
12	N/D	Indicador interruptor indicador de dirección izquierdo	=1,34V encendido	0,0015A	
			=3,29V apagado		
13	N/D	Indicador interruptor de marcha atrás	=1,32V encendido	0,0015A	
			=3,29V apagado		
14	N/D	Indicador interruptor de función de luz delantera y azul	=1,33V encendido	0,0015A	
			=3,29V apagado		

Cargador USB

El cargador USB se utiliza para cargar el teléfono móvil cuando la máquina está encendida. Hay dos puertos USB. Tipo A y tipo C. La tensión y la corriente de salida se muestra en la siguiente tabla.

Puerto USB	Protocolo de carga	Salida
Tipo A	DCP/QC2.0/QC3.0/FCP/AFC	5V/3A, 9V/2,0A 12V/1,5A máx.
Tipo C	DCP/QC2.0/QC3.0/FCP/AFC/PD3.0/PPS	5V/3A, 9V/2.2A, 12V/1,6A, PPS 3.3-11V/2A máx.

10 Sistema de chasis

Descripción funcional

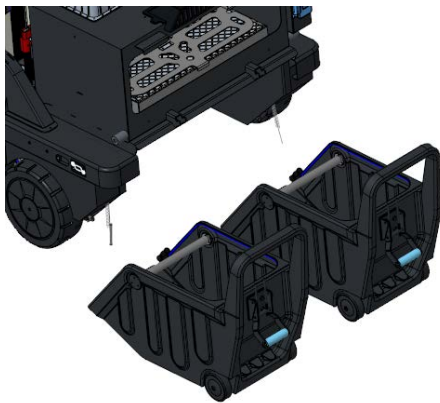
El chasis es un armazón de acero soldado que proporciona la estructura vertebral en la que se montan el resto de los componentes de la máquina.

El chasis en sí no requiere ningún mantenimiento específico, sino que se trata aquí simplemente para describir las dependencias de montaje.

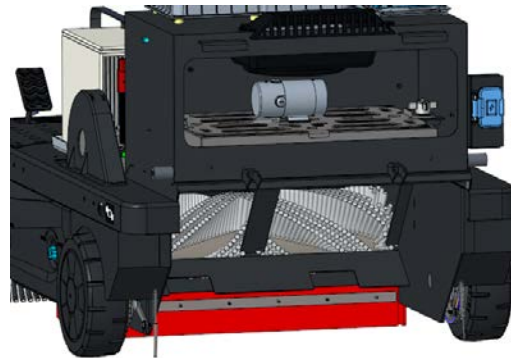
Debido al peso concentrado, la bandeja de la batería se monta directamente en el chasis, para mayor estabilidad y soporte.



La tolva está montada en el extremo del chasis.



El motor de vibración está montado detrás del chasis.



El cepillo principal está montado en la parte inferior del chasis y los cepillos laterales están instalados en la parte delantera del mismo.



14 - Sistema de ruedas

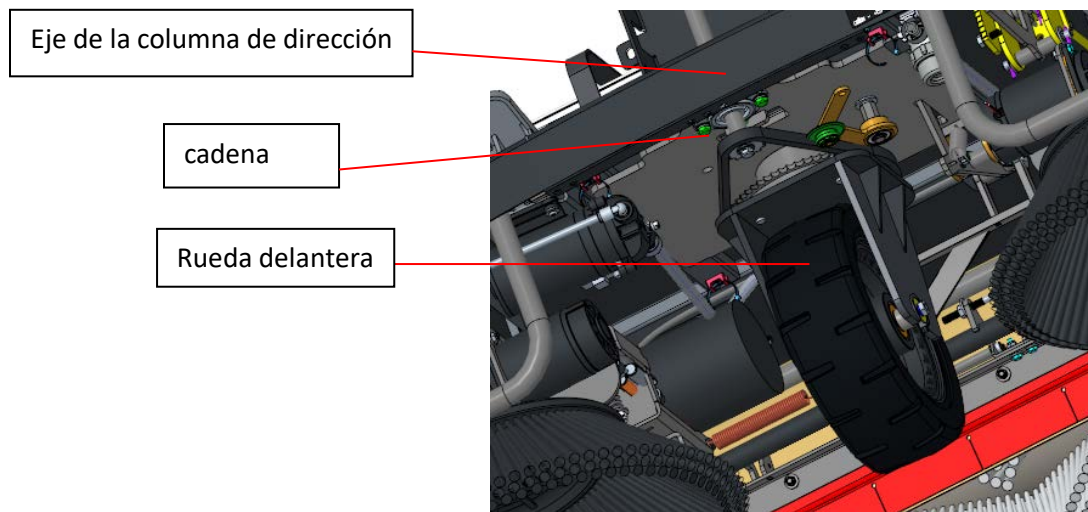
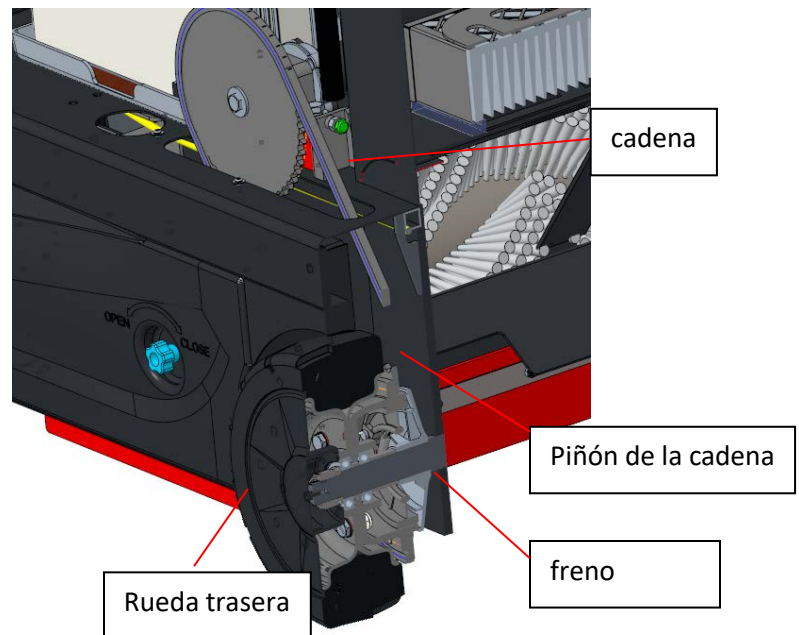
Descripción funcional

La máquina es propulsada por la rueda de tracción trasera, que es accionada por cadena desde el motor de tracción, que se ensamblaron dos piñones de cadena en los dos lados.

Las ruedas de tracción (ruedas traseras) se sujetan en la parte posterior del chasis con cojinetes sellados y a los frenos. Se conectan mediante pernos y tuercas.

La rueda delantera está sujeta en la parte delantera del chasis con una placa de soporte y cojinetes sellados. Se conecta al eje de la columna de dirección mediante cadena, pernos y tuercas.

El freno se ensambla en el eje de la rueda del chasis y se conecta a la rueda trasera.



Remoción e Instalación

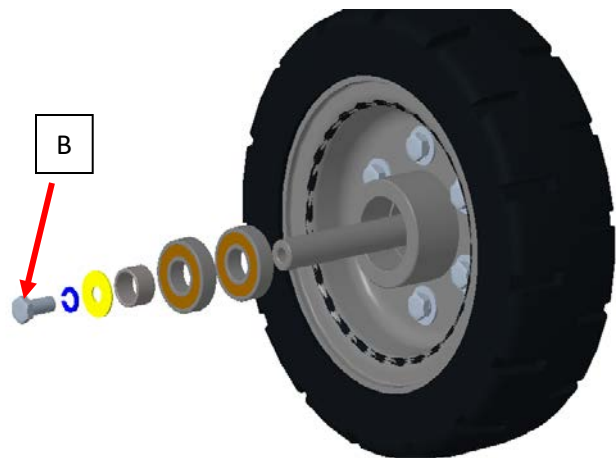
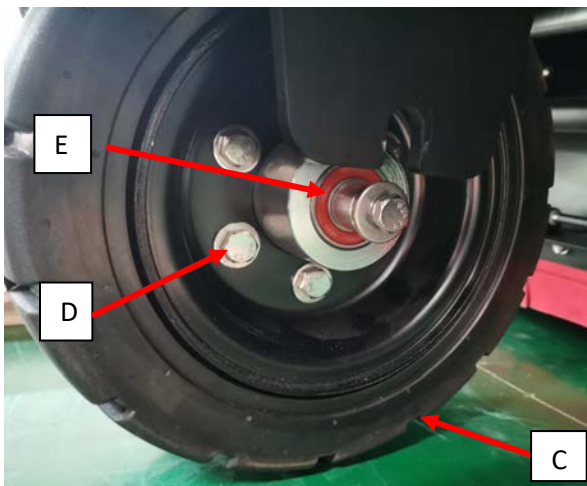
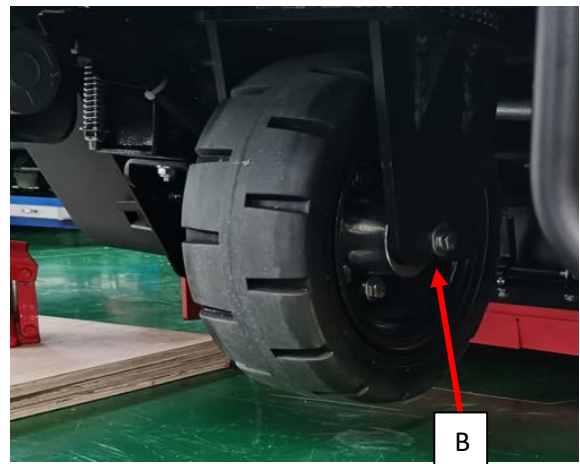
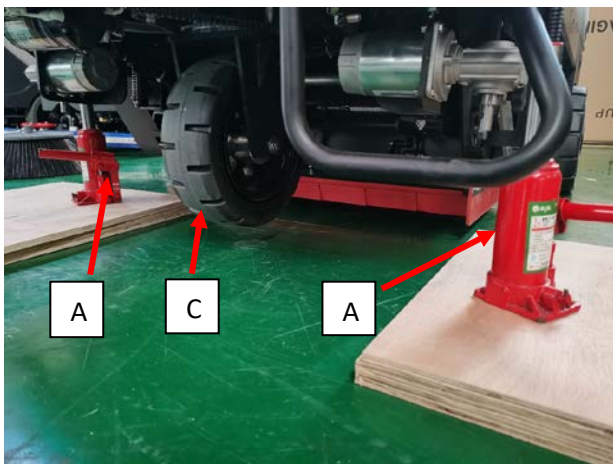
Rueda anterior

Remoción

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
2. Apague la máquina.
3. Levante la rueda delantera (C) unos 2 cm del suelo para permitir que la rueda gire libremente.
4. Utilice el gato de apoyo (A) para sostener la máquina.
5. Afloje el tornillo (B) con una llave y la rueda delantera caerá al suelo de forma natural.
6. Utilice una llave para aflojar 6 tornillos (D).
7. Saque las ruedas delanteras (C).
8. Desenrosque el tornillo (B), los cojinetes se quitaron, cuando los cojinetes se rompieron.

Instalación

Monte los componentes en orden contrario al desmontaje. Preste atención a la posición de instalación del casquillo (E).



Componente de la rueda delantera

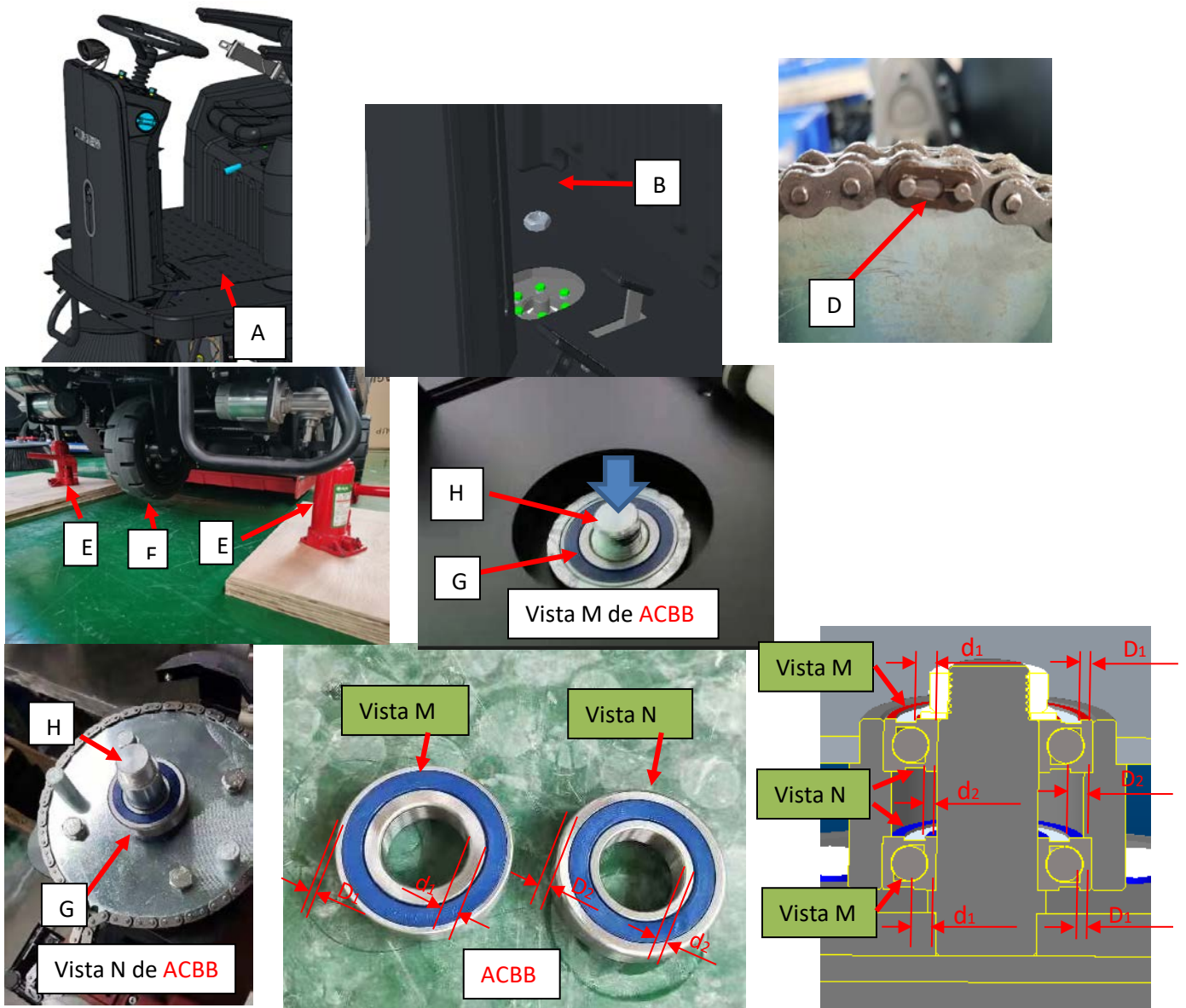
Remoción

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada y apague la máquina.
2. Retire los pernos y el antideslizante de la placa del pie (A).
3. Afloje la tuerca (B) y la arandela (C).
4. Desbloquee el clip del eslabón de empalme y quite la cadena (D).
5. Utilice el gato de apoyo (E) para sostener la máquina.
6. Golpee la parte superior del eje (H) con un martillo de goma, hasta que el componente de la rueda delantera (F) caiga.
7. Podemos cambiar el cojinete angular de bolas de contacto (para abreviar **ACBB**),
8. Aviso: Hay dos lados diferentes en el ACBB. Debe ensamblarlos como se muestra.

(Vista M: muestra D1 y d1, Vista N: muestra D2 y d2, $D1 < D2$, $d1 > d2$)

Instalación

Monte los componentes en orden contrario al desmontaje. Preste atención a la posición de instalación del casquillo (E).



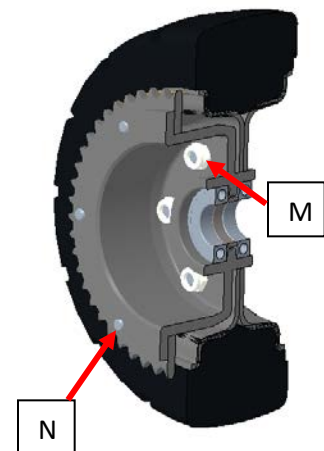
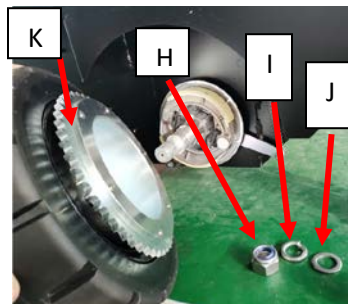
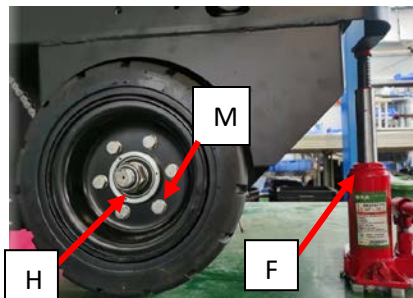
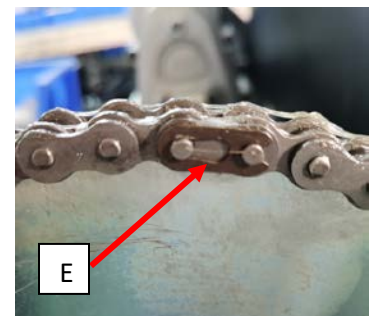
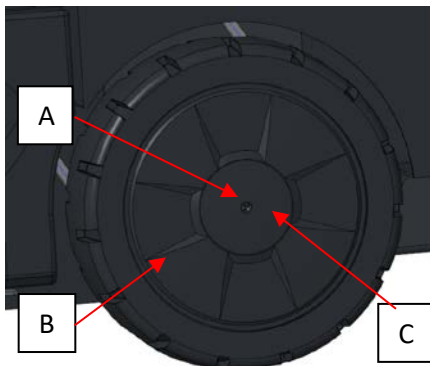
Ruedas traseras

Remoción

1. Aparque la máquina en una superficie nivelada.
 2. Apague la máquina.
 3. Levante la rueda trasera alrededor de 1 cm del suelo para permitir que la rueda gire libremente.
 4. Utilice un gato de apoyo (F) o un bloqueo adecuado para sostener la máquina.
 5. Desenrosque el tornillo (A) y después quite la cubierta de la rueda trasera (B y C).
 6. Desenrosque el tornillo (D) y quite la cubierta.
 7. Desbloquee el clip del eslabón de empalme (E) para quitar la cadena.
 8. Quite la tuerca (H) y, a continuación, quite la arandela de ajuste (J) y la arandela elástica (I). los cojinetes se quitaron cuando los cojinetes se rompieron.
 9. Quite la rueda trasera con el tambor con piñón (K).
 10. Quite los seis tornillos (M) y luego saque la rueda.
 11. Quite las seis tuercas (N) y, a continuación, saque el piñón (K).
- NOTA: No pise el pedal del freno durante el desmontaje y la instalación.

Instalación

Monte los componentes en orden contrario al desmontaje.



20 Sistema de tracción

Descripción funcional

El movimiento de la máquina lo proporciona el motor de tracción (M8). Cuando el motor arranca, acciona dos ruedas traseras conectadas por la cadena, lo que hace que la máquina se mueva.

Hay un interruptor de señal de asiento (SW3) en el controlador principal de la máquina (EB1), que se enviará al controlador de tracción (EB2) a través del bus CAN, cuando se activa y se presiona el pedal del acelerador, la máquina se puede mover. La tensión del interruptor de señal del asiento es de 0 V cuando está desactivado, su tensión cambia a 11,4 V cuando está activado.

Cuando se presiona el botón de marcha atrás de la membrana (EB5), el controlador IU (EB3) enviará la orden de marcha atrás a través del bus CAN al controlador de tracción (EB2), entonces el controlador de tracción (EB2) invertirá la tensión de salida a los terminales del motor de tracción para que la máquina pueda retroceder, cuando se suelta el botón de marcha atrás, el motor de tracción se moverá en línea recta.

La velocidad de la máquina se puede ajustar con el pedal del acelerador y el selector de velocidad de la máquina (J5-2). El selector de velocidad de la máquina (J5-2) permite al operador ajustar la velocidad máxima de la máquina a máxima aceleración, cuando se ajusta el selector de velocidad de la máquina (J5-2), el controlador IU (EB3) enviará el nuevo valor al controlador de tracción (EB2) a través del bus CAN. El rango de tensión del potenciómetro de velocidad es de 0,43V ~ 4,61V, cuanto menor sea la tensión del potenciómetro, mayor será la velocidad.

El rango de tensión del pedal del acelerador es 0V ~ 5,37V, el rango de tensión de la banda muerta es 0V ~ 1,4V, cuando la tensión está por encima de 1,4V, la máquina comienza a moverse, cuanto más se presiona el pedal del acelerador, mayor es la tensión.

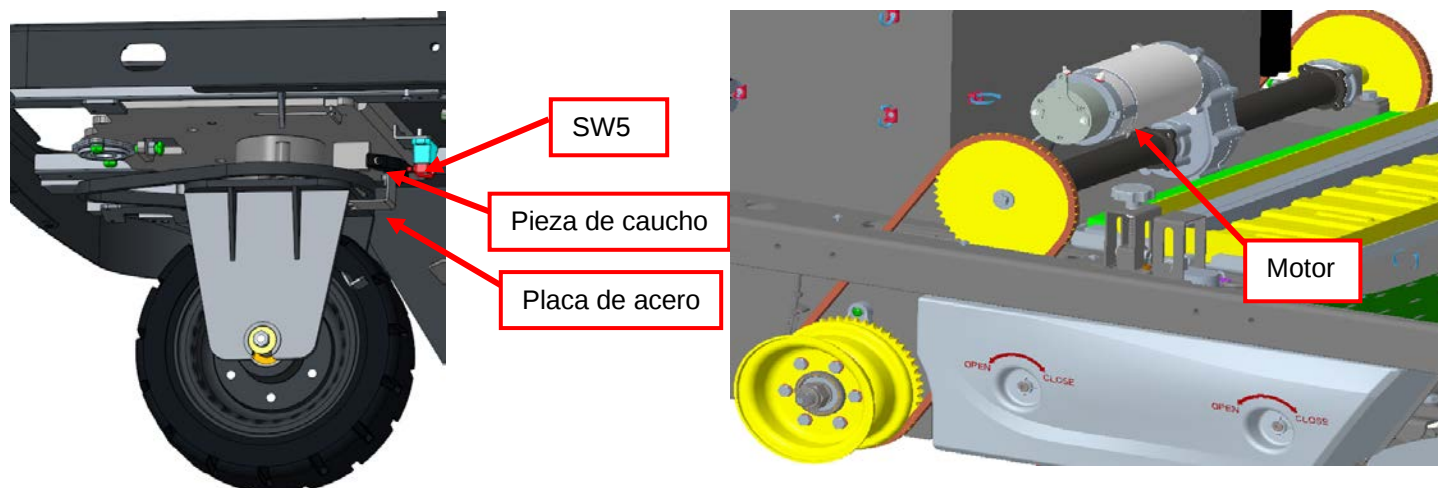
A continuación, el controlador de tracción (EB2) controla el freno eléctrico (BK1) para permitir que el motor de tracción funcione o se detenga.

Si el interruptor de señal de freno (SW6) está activado, la máquina mostrará la iluminación de ESTACIONAMIENTO y la máquina no se puede mover.

Hay un sensor de temperatura en el motor de tracción, está conectado al controlador de tracción (EB2), cuando la temperatura es superior a 150° C, el controlador de tracción (EB2) apagará la salida del motor de tracción, se recuperará para funcionar después de que el motor de tracción se enfríe. Si la tensión del motor de tracción es superior a 160 A durante 20 segundos, el controlador de tracción reducirá la tensión a 120 A. Si continúa funcionando a 120 A, el motor finalmente se detendrá debido al sobrecalentamiento.

Hay un interruptor de indicador de dirección (SW5) para detectar si la máquina está girando o no, la máquina se ralentiza al girar.

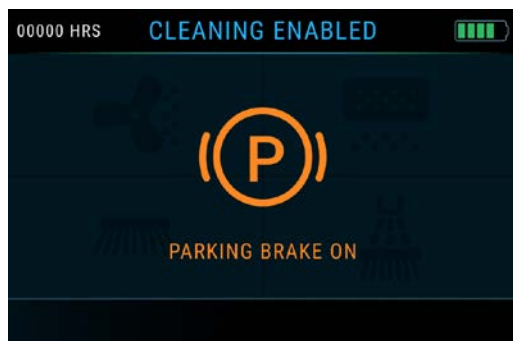
El mecanismo de funcionamiento del interruptor de indicador de dirección (SW5) es el siguiente, cuando la máquina funciona en línea recta, la parte de goma siempre está presionando la barra de SW5 para mantenerla en contacto con la parte de goma, la salida al controlador de tracción (EB2) es de 13,3V. Cuando el ángulo de giro a la izquierda o a la derecha de la rueda delantera es de más de 16 grados, la parte de goma se desconecta de la barra de SW5, la salida cambia a 0V.



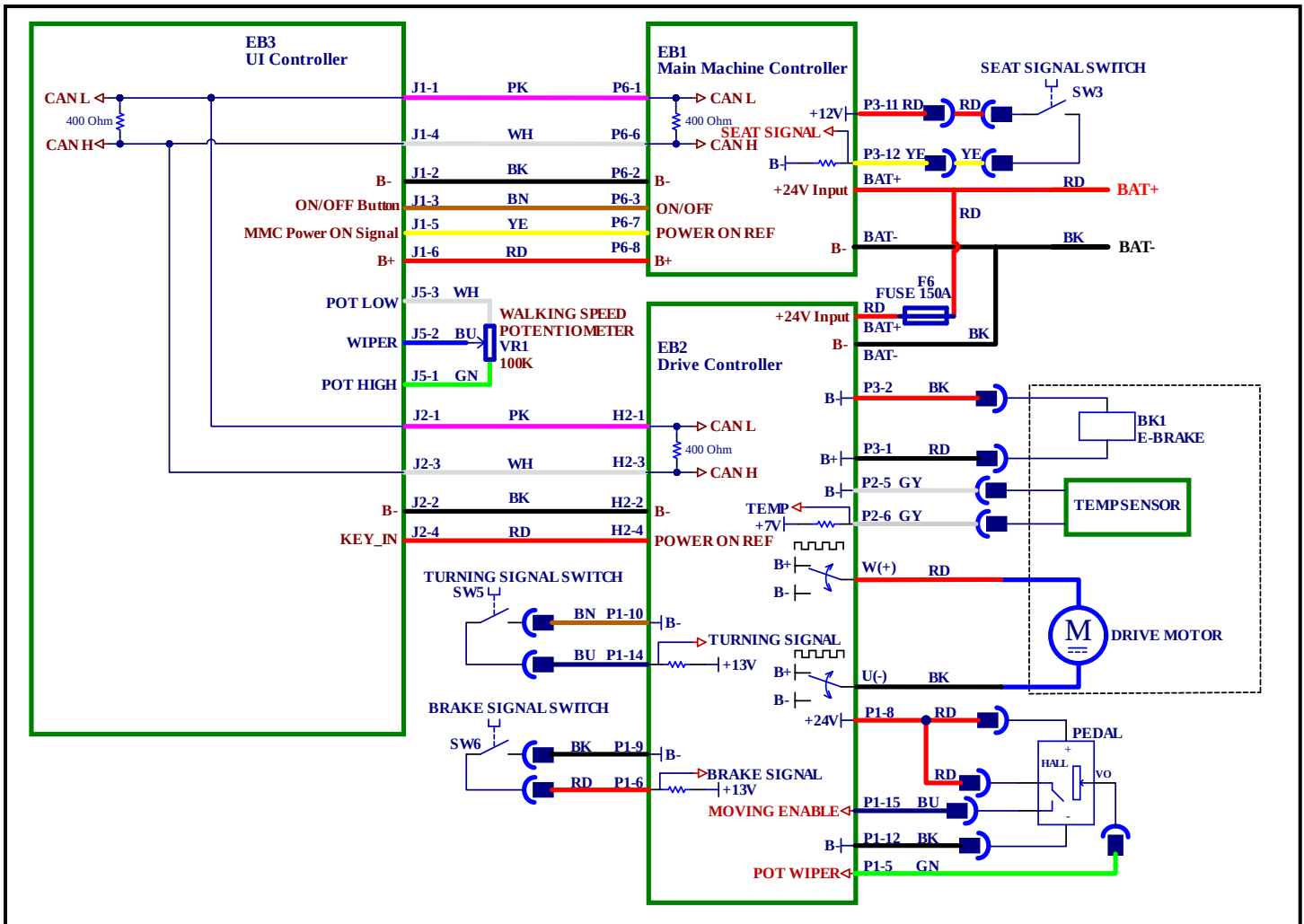
Cuando el interruptor de señal del asiento (SW3) no está activado, la pantalla LCD mostrará "OPERADOR SIN SENTAR" y el motor de tracción se desactivará.



Cuando el interruptor de señal de freno (SW6) está activado, la pantalla LCD mostrará "FRENO DE ESTACIONAMIENTO ENCENDIDO" y el motor de tracción se desactivará.



Esquema eléctrico

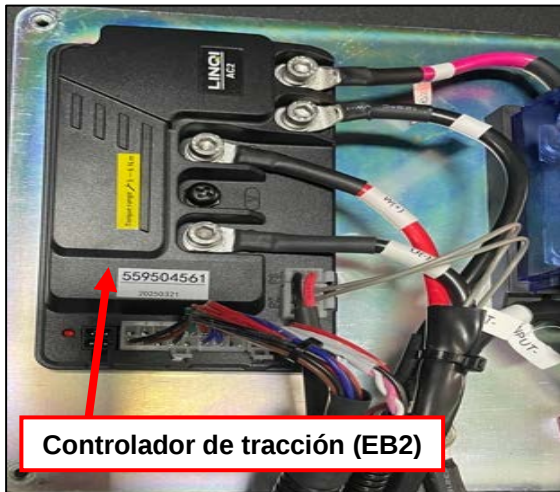


Ubicaciones de los componentes

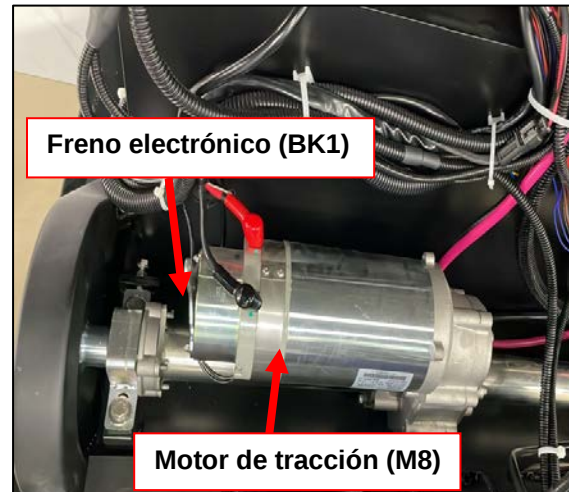
- Controlador de tracción (EB2)
- Motor de tracción (M8)
- Freno electrónico (BK1)
- Interruptor del indicador del asiento (SW3)

- Interruptor de los indicadores de dirección (SW5)
- Interruptor del indicador del freno (SW6)
- Pedal de aceleración
- Selector de velocidad de la máquina

Controlador de tracción (EB2)



Motor de tracción (M8) y freno electrónico (BK1)



Interruptor del indicador del asiento (SW3)



Interruptor de los indicadores de dirección (SW5)



Interruptor del indicador del freno (SW6)



Pedal de aceleración



Selector de velocidad de la máquina



Localización de averías

PROBLEMA	Probables causas	Remedio
La máquina no se puede mover	Se ha pulsado el botón de parada de emergencia	Suelte el botón de parada de emergencia
	Inicio de sesión del OPERADOR y entre en MENÚ	Vuelva a la pantalla principal cuando el pedal del acelerador está presionado.
	El nivel de la batería es demasiado bajo	Cargar la batería.
	Sobrecalentamiento del motor de tracción	Espere a que el motor de tracción se enfríe.
	Controlador de tracción (EB2) sobrecalentado	Espere a que el controlador de tracción se enfríe.
	La VELOCIDAD MÁQUINA CON PERILLA EN MÍN es 0%, y la perilla de velocidad está al mínimo	1. Compruebe si la VELOCIDAD MÁQUINA CON PERILLA EN MÍN es 0%. 2. Ajuste el selector de velocidad de la máquina.
	Fallo del mazo de cables del motor de tracción	Compruebe el mazo de cables del motor de tracción.
	Fallo del motor de tracción	1. Compruebe el amperaje del motor de tracción 2. Compruebe la resistencia del motor de tracción 3. Sustituya el motor de tracción
	Fallo del controlador de tracción (EB2)	Sustituya el controlador de tracción (EB2).
	Error de comunicación CAN entre el controlador de tracción (EB2) y el controlador IU (EB3)	1. Compruebe la conexión CAN entre el controlador de tracción (EB2) y el controlador IU (EB3) 2. EB2 no se encendió porque la tensión de la batería es inferior a 15 V.
	Fallo del controlador IU (EB3)	Sustituya el controlador IU (EB3)
	Fallo del freno electrónico (BK1)	Controle la resistencia de la bobina/sustituya el freno
	Está presionado el freno mecánico o está atascado el interruptor del sensor de freno mecánico	Suelte el freno mecánico o compruebe el interruptor del sensor de freno mecánico
	Está pisado el pedal del acelerador antes de iniciar sesión correctamente.	Suelte el pedal del acelerador.

	Fallo del pedal de aceleración	Sustituya el pedal del acelerador
La máquina se mueve lentamente	El selector de velocidad de la máquina no puede funcionar normalmente.	1. Compruebe si el selector de velocidad de la máquina está bajo. 2. Sustituya el selector de velocidad de la máquina.
	Los parámetros relacionados con la velocidad no están configurados correctamente.	Compruebe el siguiente parámetro en AJUSTES. 1. VELOCIDAD MÁX. - AVANCE 2. VELOCIDAD MÁX. - ATRÁS 3. VELOCIDAD DE BARRIDO
	El interruptor de indicador de dirección (SW5) no puede funcionar con normalidad.	1. Compruebe la conexión del interruptor de indicador de dirección (SW5). 2. La salida de SW5 es de 13,3 V cuando la máquina no está girando. Si la tensión de salida es incorrecta, sustituya SW5.
	El pedal del acelerador no puede funcionar con normalidad.	1. Compruebe la conexión del pedal del acelerador. 2. Compruebe que la tensión de salida máxima del pedal del acelerador sea de unos 5V, si no, sustituya el pedal del acelerador.
	Fallo del motor de tracción	1. Compruebe el amperaje del motor de tracción 2. Compruebe la resistencia del motor de tracción 3. Sustituya el motor de tracción
	El sensor de temperatura del motor de tracción está abierto	Compruebe la conexión del cable del sensor de temperatura del motor de tracción.

Comprobación del amperaje del motor de tracción



¡Advertencia! Este procedimiento sólo puede ser realizado por personal cualificado.

1. Aparque la máquina en una superficie llana.
2. Levante el motor de tracción unos 2 cm del suelo para que pueda girar libremente.



¡Advertencia! Preste atención a la rotación de la rueda de tracción al realizar los pasos siguientes.

1. Aplique la pinza amperimétrica (A, Figura 47) al cable positivo del mazo de cables del motor de tracción (B, Figura 47).
2. Encienda la máquina y active la tracción de avance a su velocidad máxima con el pedal del acelerador. Compruebe si la tensión está entre 8A y 22A cuando el voltaje está a 24V.
3. Suelte el pedal del acelerador.
4. Si el amperaje es superior a 22A, lleve a cabo los siguientes procedimientos para determinar la causa y corregir el amperaje anormal.
 - Compruebe si el freno electrónico (BK1) puede soltarse correctamente.
 - Desmonte el motor y compruebe el estado de todos los componentes y el cableado, repárelos o sustitúyalos si es necesario.
5. Si los procedimientos anteriores no consiguen corregir el amperaje, es necesario sustituir el motor de tracción.

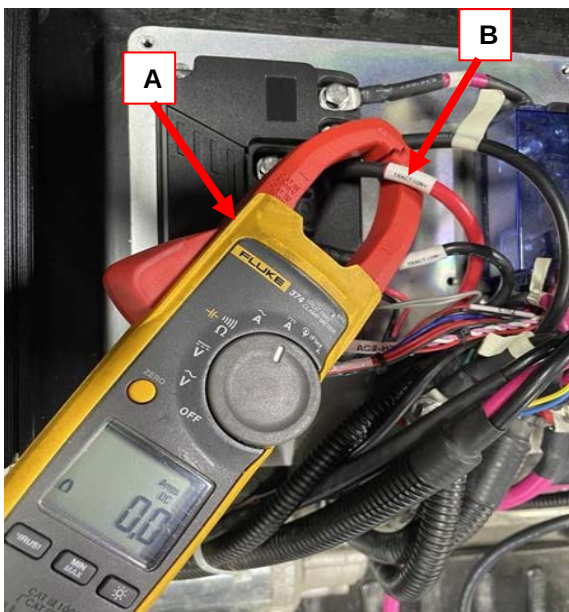
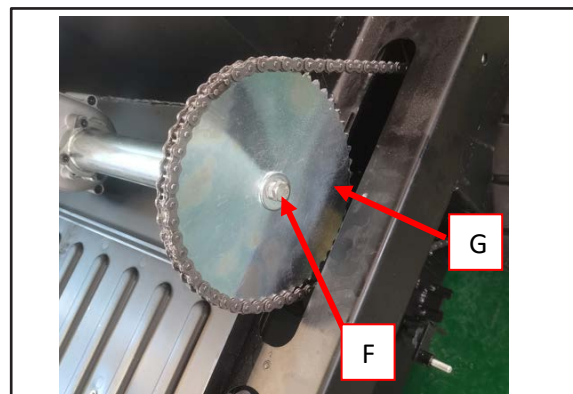
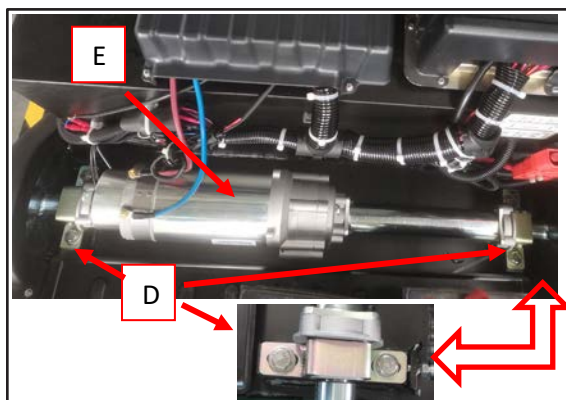
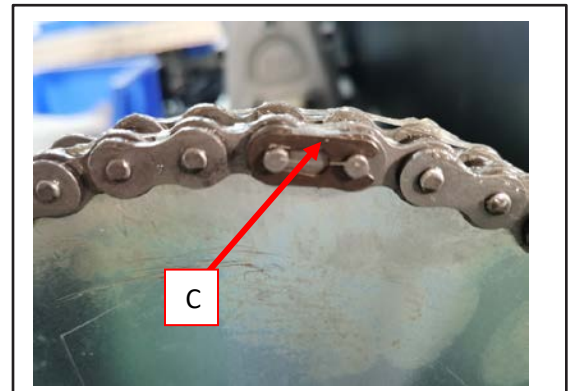
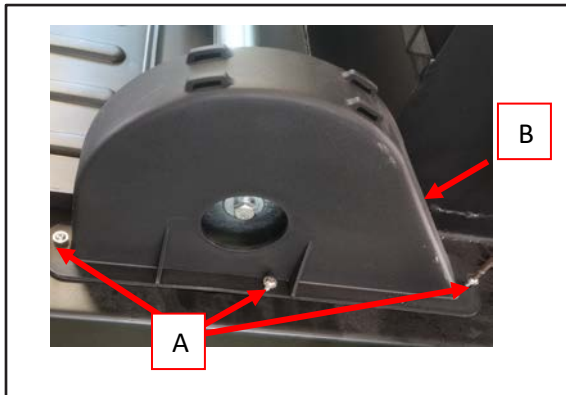


Figura 47

Remoción e Instalación Motor de tracción (M8)

Remoción

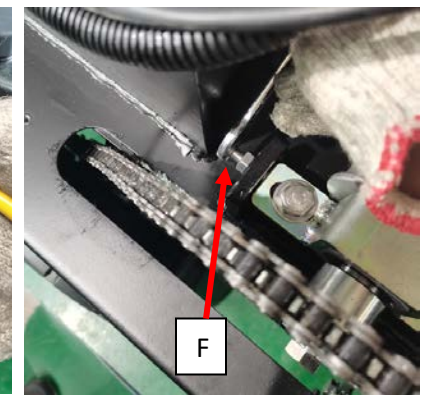
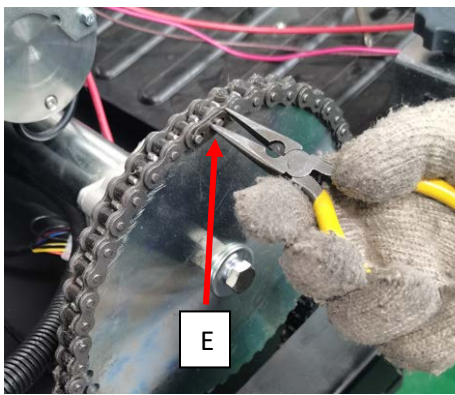
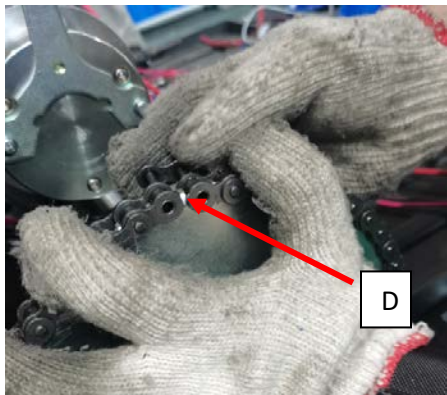
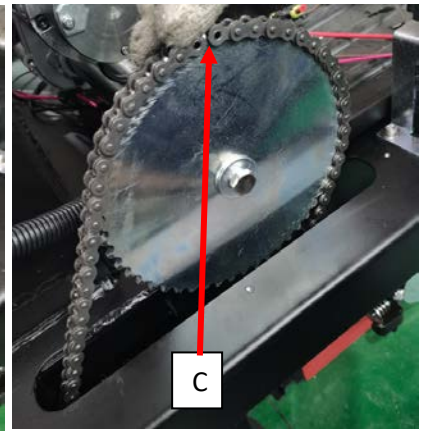
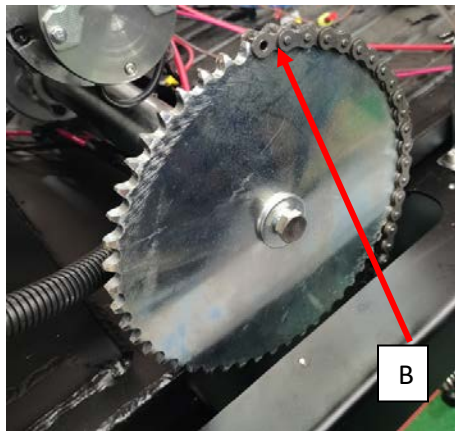
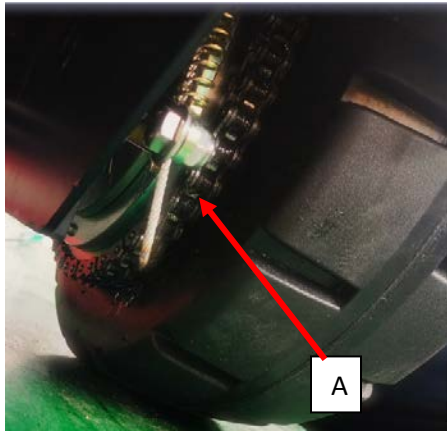
1. Abra la tapa.
2. Desenrosque los tres tornillos (A) y quite la cubierta (B)
3. Quite el clip del eslabón de empalme (C) y el eslabón de empalme de ambas cadenas. A continuación, retire las cadenas.
4. Desenrosque los cuatro tornillos (D).
5. Desenrosque los dos tornillos (F) de cada extremo.
6. Quite ambos piñones de la cadena (G).
7. Quite el motor de tracción (E).



Instalación

Monte los componentes en orden contrario al desmontaje. Siga los siguientes pasos para montar la cadena:

1. Deje que la cadena se instale en el piñón de la cadena de la parte inferior como en la imagen (A).
2. Coloque la mitad de la cadena en el piñón superior de la cadena como se muestra en la imagen (B) .
3. Cuelgue la otra mitad de la cadena en el piñón superior de la cadena utilizando la tensión de los dientes del piñón como se muestra en la imagen (C) .
4. Una ambos extremos de la cadena a mano e inserte el eslabón de empalme en el orificio como en la imagen (D).
5. Sujete la abrazadera de la cadena en el clip del eslabón de empalme con unos alicates e instale la cadena (E).
6. Para que la tensión de la cadena sea la adecuada, ajuste el tornillo como en la imagen (F).



Especificaciones

Descripción	Unidad	Valor
Potencia nominal de entrada del motor de tracción	W	936
Tensión nominal de entrada del motor de tracción	V	24
Corriente nominal de entrada del motor de tracción	A	39
Sobrecorriente permitida en el motor de tracción (menos de 1 minuto)	A	150
Corriente normal del motor de tracción (motor de tracción levantado)	A	10-20
Resistencia del devanado del rotor del motor de tracción a 25°C	Ω	<0,09
Resistencia de la bobina del freno electromagnético a 25° C	Ω	50
Resistencia de la bobina del potenciómetro del límite de velocidad a 25°C	Ω	100 K
Velocidad máxima de avance del vehículo	Km/h	7,5

24 Sistema eléctrico

Descripción funcional

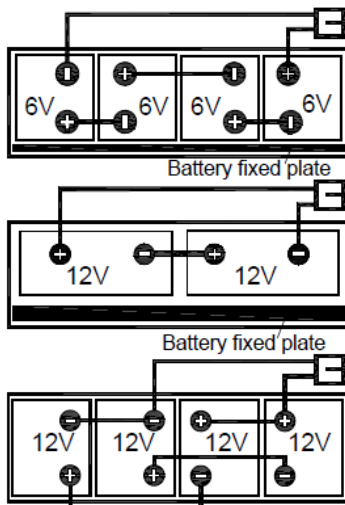
El sistema eléctrico describe principalmente el circuito de control de potencia y protección contra sobrecargas de la máquina, incluidos los componentes de fuente de alimentación y control de potencia, interruptores y fusibles, etc.

La batería de plomo-ácido y el cargador integrado son opcionales, la batería ACE de litio y el cargador integrado están instalados de fábrica.

Plomo ácido

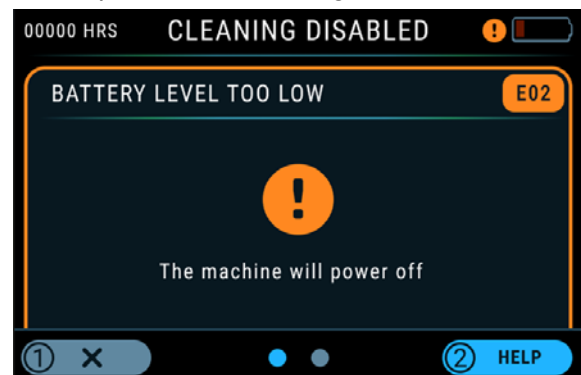
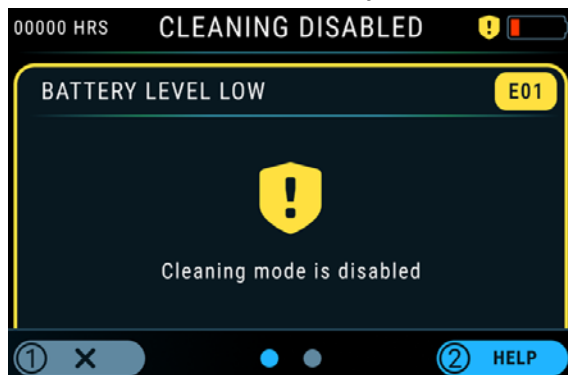
Batería

Si se utilizan baterías de plomo-ácido, la fuente de alimentación se compone de dos baterías de 12 voltios o cuatro de 6 voltios en serie, y la batería TPPL (placa delgada de plomo puro) se compone de cuatro baterías de 12 voltios en serie/paralelo.



Cuando el voltaje de la batería es bajo, la pantalla LCD mostrará la notificación "E01 El nivel de la batería es bajo", el modo de limpieza está desactivado, el motor de tracción aún puede funcionar, si el usuario pulsa el botón ② para obtener AYUDA, la pantalla LCD mostrará el mensaje que le pide al usuario que cargue.

Si la tensión de la batería está por debajo de la tensión de corte, la pantalla LCD mostrará la advertencia "E02 El nivel de la batería es demasiado bajo", entonces la máquina se detendrá después de unos 15 segundos.



Para prolongar la vida útil de la batería, cuando la máquina tiene "E01 El nivel de la batería es bajo" o "E02 El nivel de la batería es demasiado bajo", esos dos mensajes no desaparecerán hasta que las baterías se carguen con el cargador integrado durante al menos dos horas o el voltaje de la batería alcance los 24,5V.

Los diferentes tipos de baterías de plomo-ácido tienen diferentes voltajes de corte, los valores son los siguientes. Si se cambian las baterías utilizadas, deberá modificarse en consecuencia el TIPO DE BATERÍA en AJUSTES.

Tipo de baterías		Descripción	Limpieza desactivada	Sistema de tracción apagado	Corte tensión de salida
Litio	ACE	iones de litio	SOC<=8%	SOC=0%	20,0V
Plomo ácido	AGM/GEL GENÉRICA	Baterías GEL comunes o AGM	<=21,6V	<=20,6V	N/D
	WET/EXIDE	Baterías WET marca EXIDE®	<=20,4V	<=19,4V	N/D
	GEL/EXIDE	Baterías GEL marca EXIDE®/Sonnenschein	<=21,6V	<=20,6V	N/D
	AGM/LEOCH	Baterías AGM marca LEOCH®	<=21,6V	<=20,6V	N/D
	AGM/US BATTERY	Baterías AGM marca US BATTERY®	<=21,6V	<=20,6V	N/D
	WET/US BATTERY	Baterías WET marca US BATTERY®	<=20,4V	<=19,4V	N/D
	AGM/FULLRIVER	Baterías AGM marca FULLRIVER®	<=21,6V	<=20,6V	N/D
	TPPL/ENERSYS	Baterías TPPL marca ENERSYS	<=22,7V	<=21,8V	N/D

Cargador integrado para baterías de plomo-ácido (opcional)

Cuando la entrada de CA está conectada al cargador, CHARGER_IN (H1-1) se pondrá a nivel bajo, la pantalla LCD mostrará la pantalla de carga como en la Figura 48, y el controlador IU (EB3) enviará el comando de la curva de carga al cargador a través de COMM (H1-3), la curva de carga corresponde al TIPO DE BATERÍA en la AJUSTES.

La luz indicadora de estado muestra un pulso lento blanco cuando la batería se está cargando, cambia a verde cuando está completamente cargada, como nuestra la Figura 49.

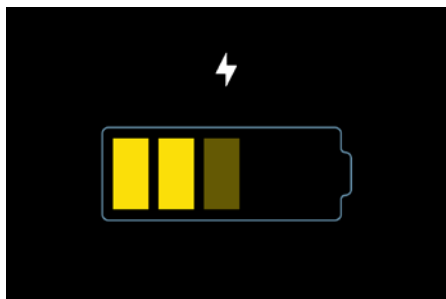


Figura 48

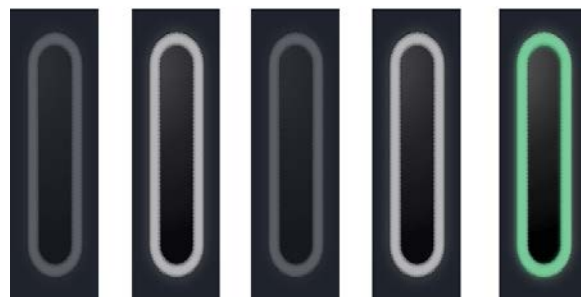


Figura 49

Cargador externo para batería de plomo-ácido

Cuando se inserta el cargador externo, el interruptor del cargador (SW4) se cerrará, si la máquina está encendida en este momento, la pantalla LCD se apagará. Si el usuario pulsa el botón de encendido, la pantalla LCD mostrará la pantalla como en la figura 50, luego la pantalla LCD se apagará automáticamente.

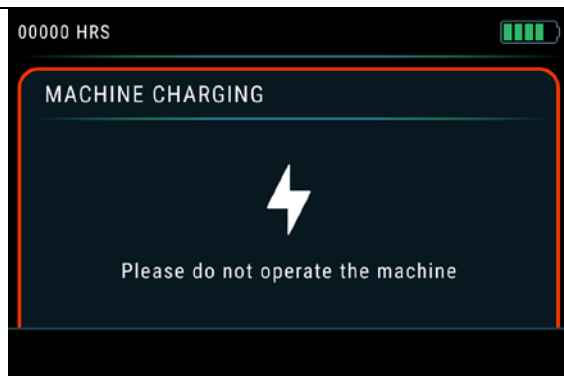


Figura 50

Litio

Si se utilizan baterías ACE de litio, la fuente de alimentación se compone de 3 piezas de baterías ACE en paralelo de forma predeterminada, el voltaje de la batería ACE es de 25,6V.

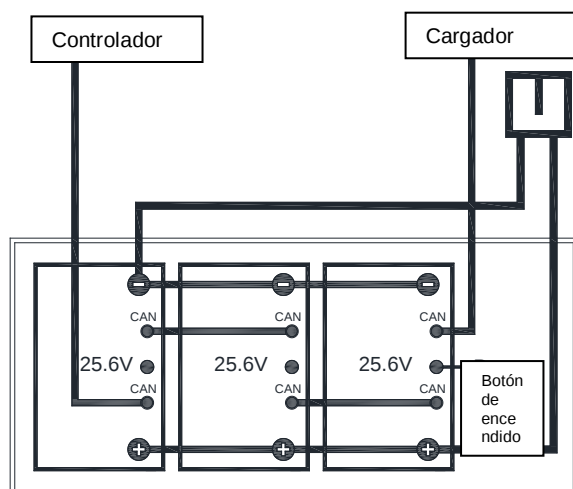


Figura 51

Cargador integrado para baterías ACE de litio

Cuando la entrada de CA está conectada al cargador, CHARGER_IN (P7-2) se pondrá a nivel bajo, la pantalla LCD mostrará la pantalla de carga como en la Figura 52, y el controlador IU (EB3) enviará el comando de la curva de carga al cargador a través de COMM (H1-3), la curva de carga corresponde al TIPO DE BATERÍA en la AJUSTES.

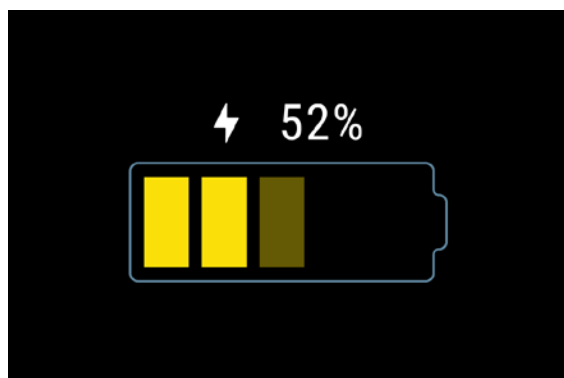


Figura 52

Fusibles

El fusible F5 (150A) está en el controlador principal de la máquina (EB1), se utiliza para proteger el controlador principal de la máquina (EB1).

Fusible F6 (150A) en serie entre la batería y el controlador de tracción (EB2), como la protección contra sobrecorriente del controlador de tracción.

Parada de emergencia

El interruptor de parada de emergencia (SW1) conectado al controlador principal de la máquina (EB1) y al controlador de tracción (EB2), cuando se presiona el interruptor de parada de emergencia, todas las funciones se desactivarán, se requiere reiniciar después de que se libere el interruptor de parada de emergencia.

Esquema eléctrico

Plomo ácido

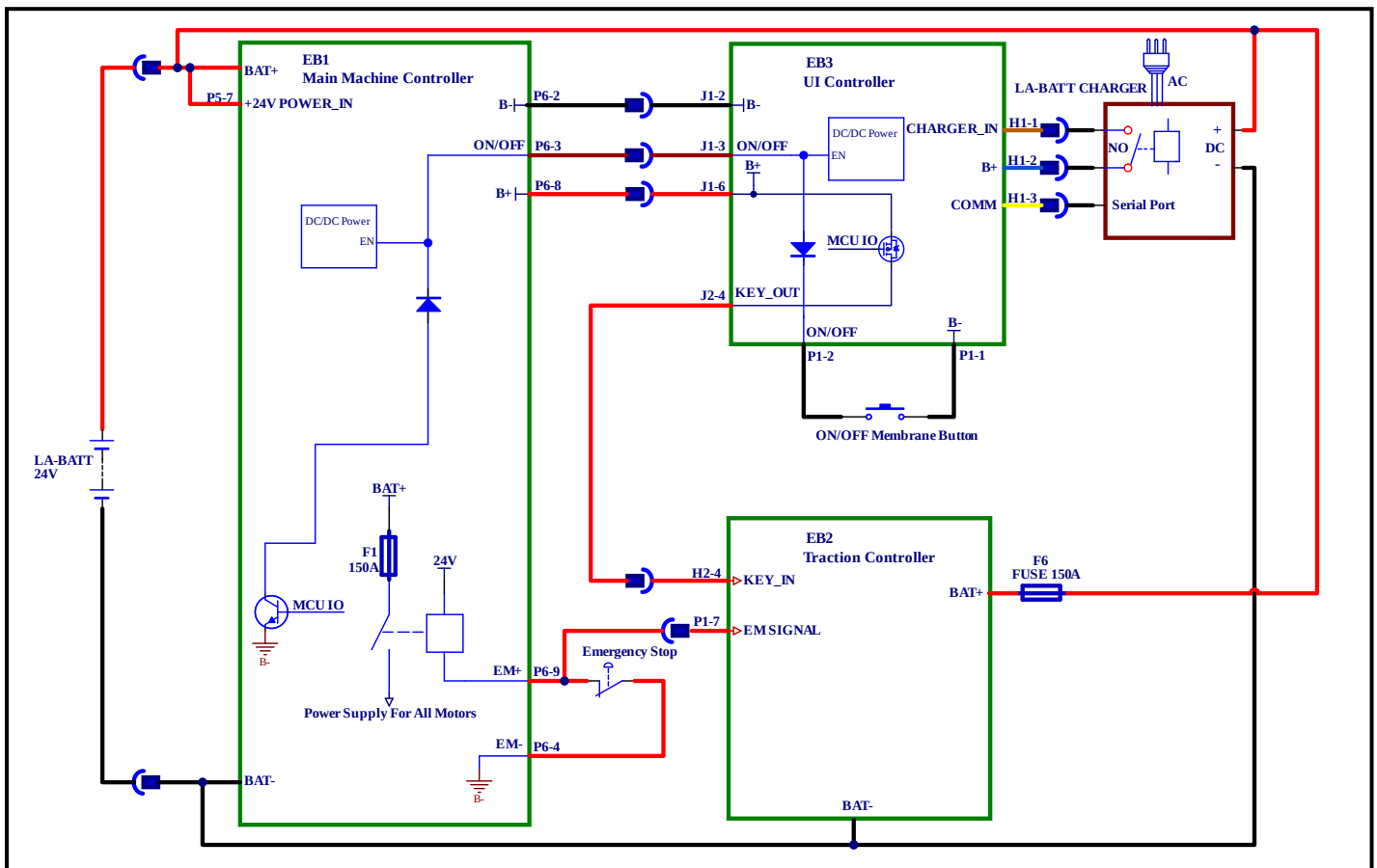


Figura 53

Litio

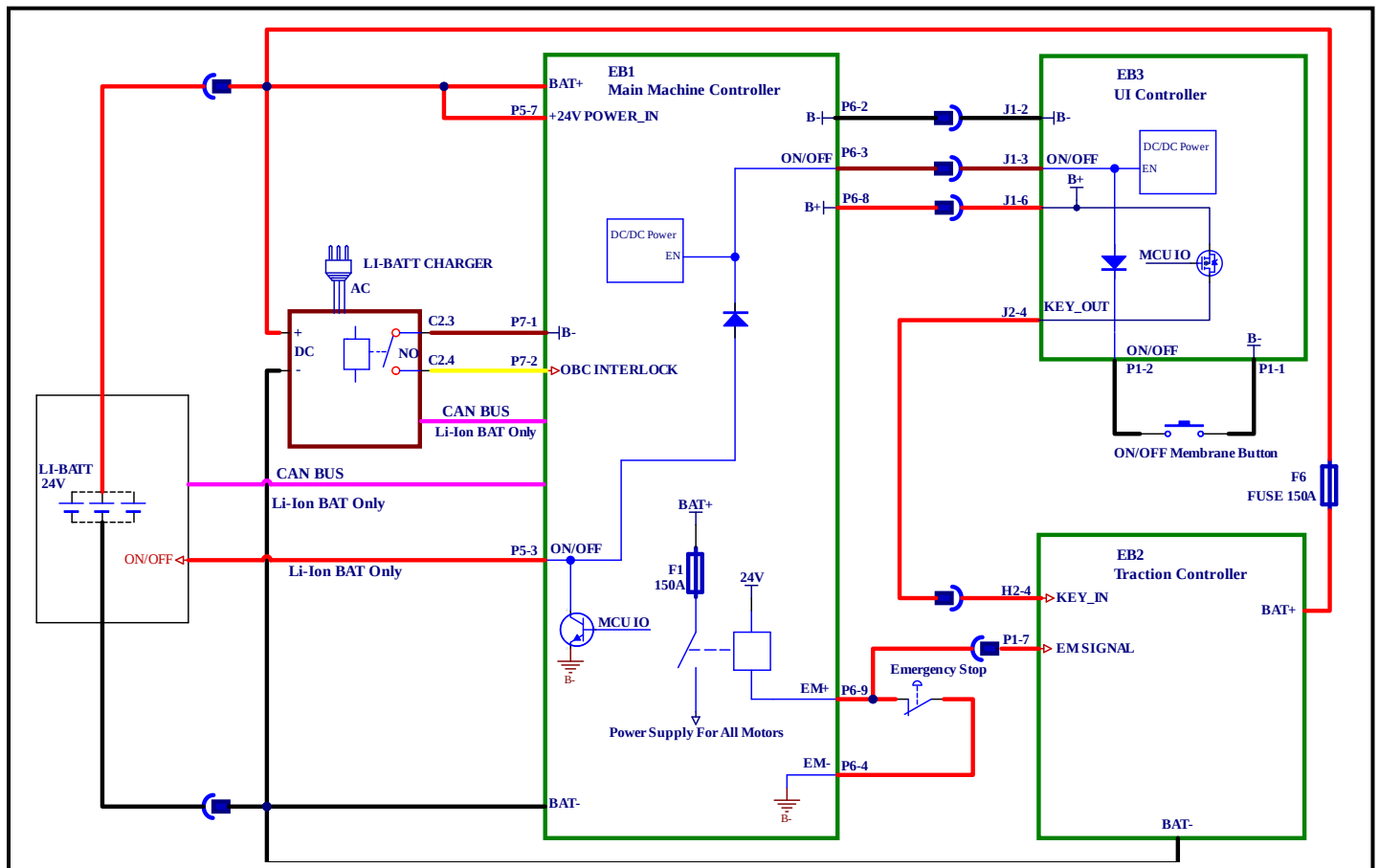


Figura 54

Ubicaciones de los componentes

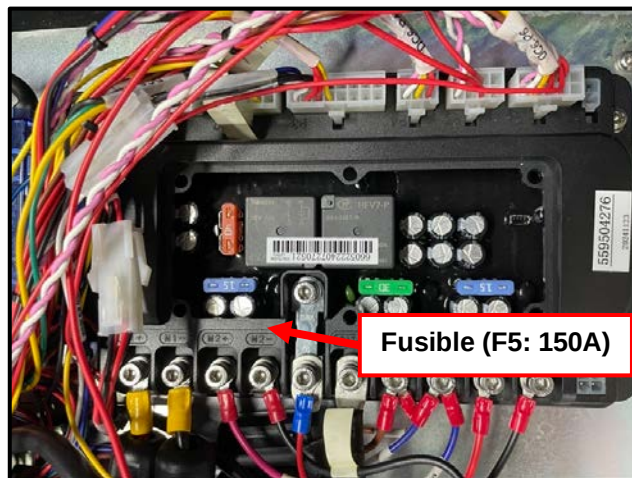
- Controlador principal de la máquina (EB1)
- Fusible del controlador principal de la máquina (F5: 150A)
- Controlador de tracción (EB2)
- Fusible del controlador de tracción (F6: 150A)
- Panel IU (EB3 & EB4 & EB5)
- Baterías (BAT)
- Conector de baterías
- Interruptor de parada de emergencia (SW1)
- Cargador USB
- Conector cargador externo
- Interruptor del sensor del cargador externo (SW4)

Controlador principal de la máquina (EB1)



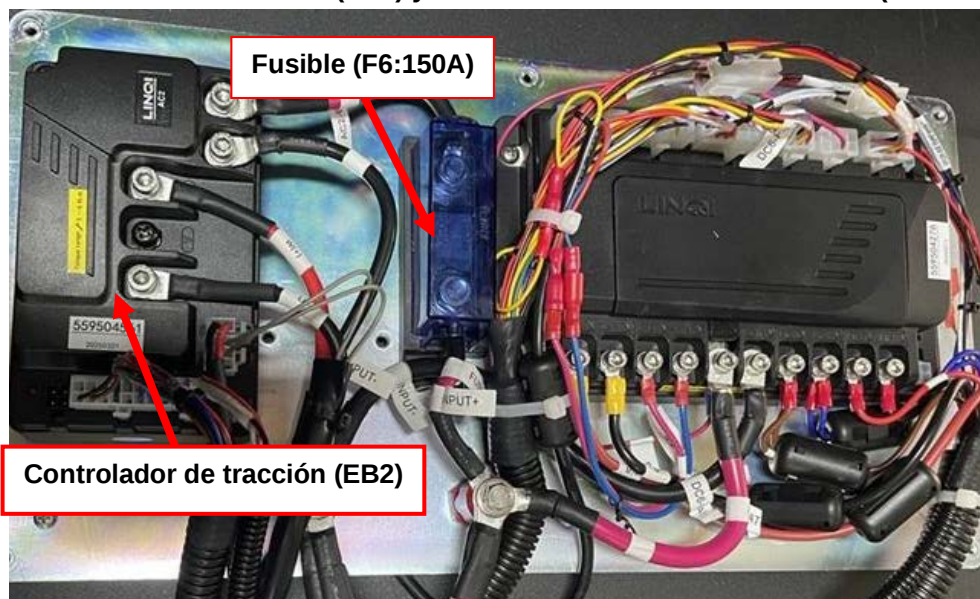
Controlador principal de la máquina (EB1)

Fusible del controlador principal de la máquina (F5: 150A)



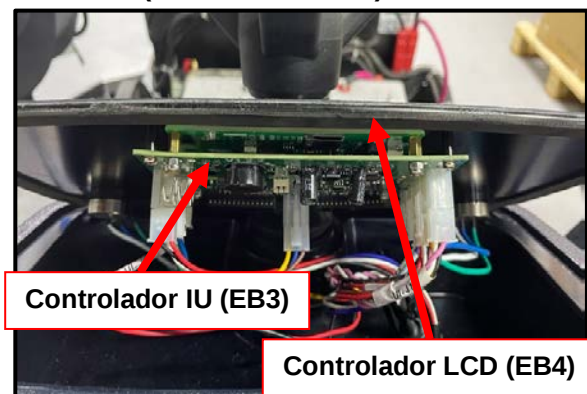
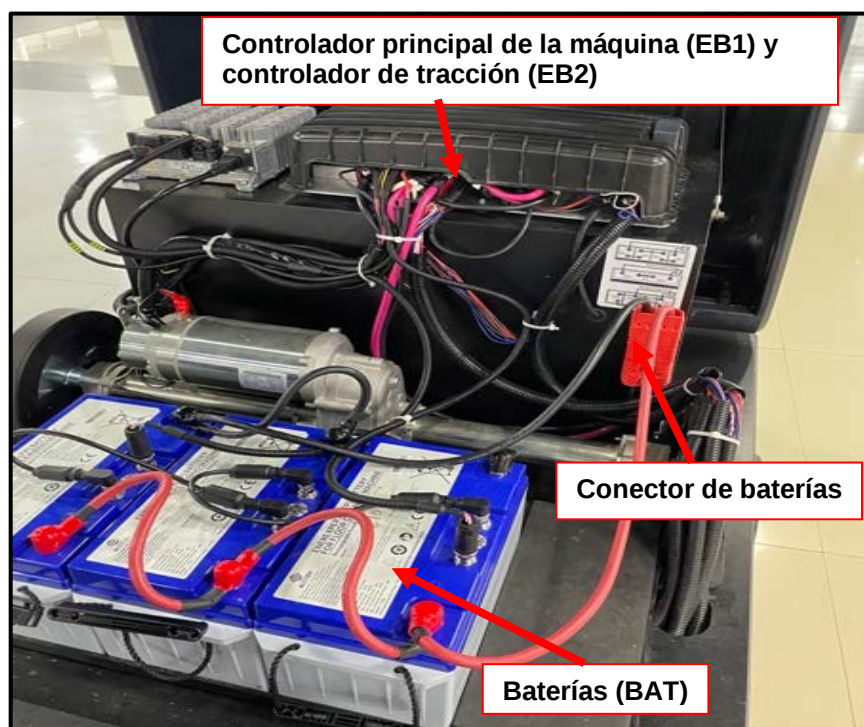
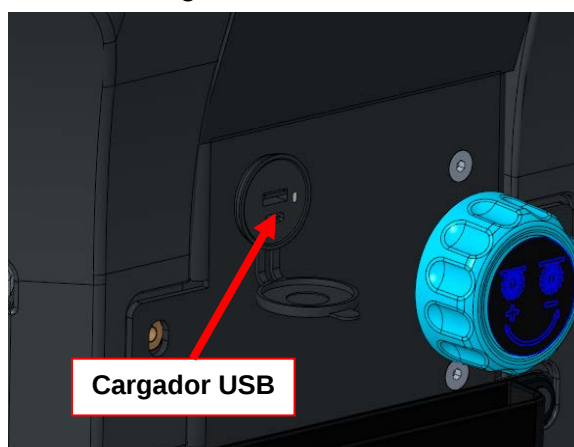
Fusible (F5: 150A)

Controlador de tracción (EB2) y fusible del controlador de tracción (F6: 150A)



Fusible (F6:150A)

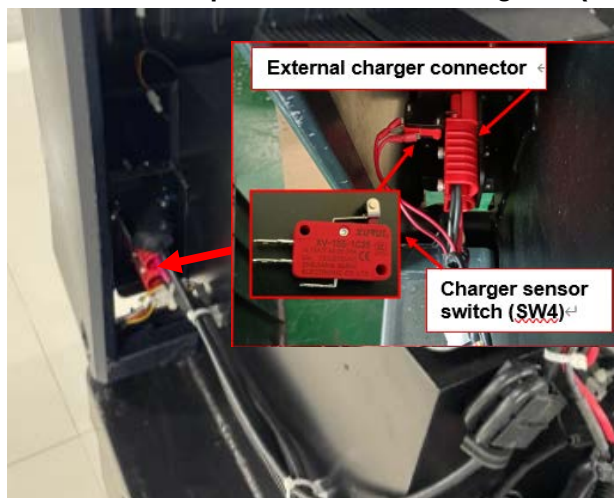
Controlador de tracción (EB2)

Panel IU (EB3 & EB4 & EB5)**Batería (BAT) y conector de la batería****Interruptor de parada de emergencia (SW1)****Cargador USB**

Conector cargador externo



Interruptor del sensor del cargador (SW4)



Mantenimiento y ajustes

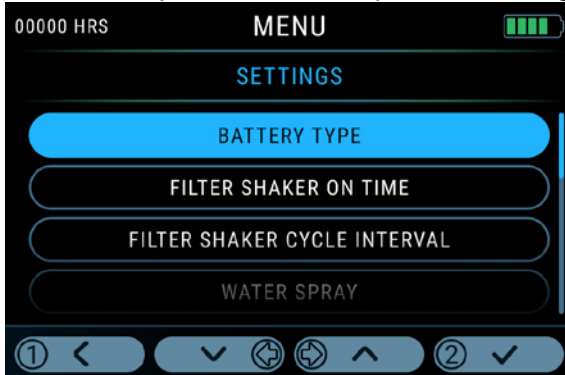
Configuración del tipo de batería instalada

El tipo de batería incluye AGM/GEL/WET/TPPL/ACE DE LITIO, se puede configurar de la siguiente manera:

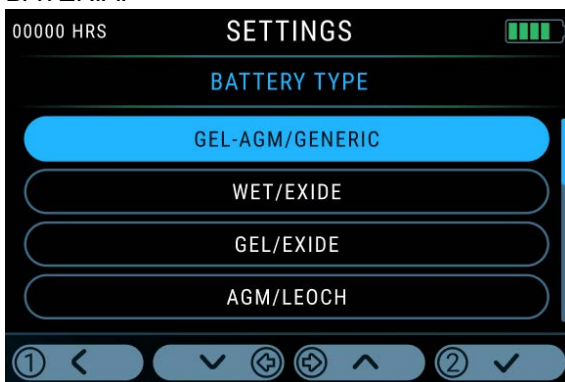
1. Encienda la máquina, inicie sesión con la contraseña 444444, mantenga pulsado el botón ④ durante 2 segundos, vaya a la pantalla MENÚ.



2. En la interfaz MENÚ, pulse el botón ① para volver al menú anterior, pulse el botón de flecha izquierda para desplazarse hacia abajo, pulse el botón de flecha derecha para desplazarse hacia arriba, seleccione "AJUSTES", y, a continuación, pulse el botón ② para confirmar la selección y entrar en la interfaz AJUSTES.



3. En la interfaz de AJUSTES, seleccione el TIPO DE BATERÍA para entrar en la interfaz de ajustes de TIPO DE BATERÍA.



4. Pulse el botón de flecha izquierda para desplazarse hacia abajo, pulse el botón de flecha derecha para desplazarse hacia arriba, elija el tipo de batería según las baterías que tenga instaladas, después pulse el botón ② para actualizar el cambio.

Tipo de baterías		Descripción	Limpieza desactivada	Sistema de tracción apagado	Corte tensión de salida
Litio	ACE	iones de litio	SOC<=8%	SOC=0%	20,0V
Plomo ácido	AGM/GEL GENÉRICA	Baterías GEL comunes o AGM	<=21,6V	<=20,6V	N/D
	WET/EXIDE	Baterías WET marca EXIDE®	<=20,4V	<=19,4V	N/D
	GEL/EXIDE	Baterías GEL marca EXIDE®/Sonnenschein	<=21,6V	<=20,6V	N/D
	AGM/LEOCH	Baterías AGM marca LEOCH®	<=21,6V	<=20,6V	N/D
	AGM/US BATTERY	Baterías AGM marca US BATTERY®	<=21,6V	<=20,6V	N/D
	WET/US BATTERY	Baterías WET marca US BATTERY®	<=20,4V	<=19,4V	N/D
	AGM/FULLRIVER	Baterías AGM marca FULLRIVER®	<=21,6V	<=20,6V	N/D
	TPPL/ENERSYS	Baterías TPPL marca ENERSYS	<=22,7V	<=21,8V	N/D

Instalación de las baterías de plomo-ácido

1. Asegúrese de que la máquina está apagada y el freno de estacionamiento puesto.
2. Abra con cuidado la cubierta de la máquina (A, Figura 55).
3. La máquina está equipada con los cables de batería adecuados para instalar 4 baterías de 6V. Coloque con cuidado las baterías en el compartimento, a continuación instale el cable de la batería como se indica en la Figura 56 y apriete cuidadosamente la tuerca en cada uno de los terminales de la batería.
4. Coloque la tapa de protección sobre cada borne, luego conecte el conector de la batería a la máquina.
5. Gire la tapa hacia atrás con cuidado.

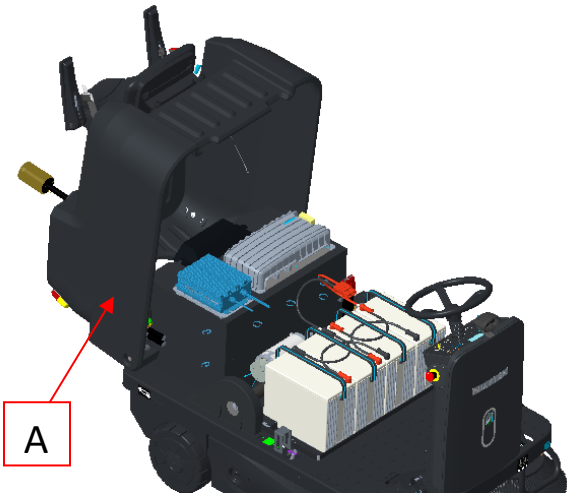


Figura 55

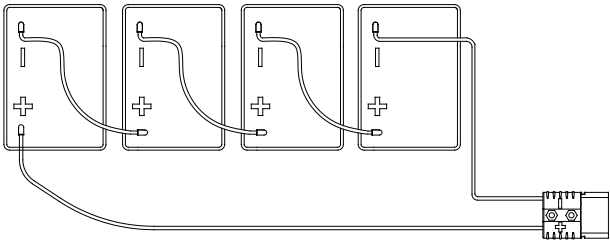


Figura 56

Instalación baterías ACE de litio

1. Asegúrese de que la máquina está apagada y el freno de estacionamiento puesto.
2. Abra con cuidado la cubierta de la máquina (A, Figura 55).
3. La máquina está equipada con los cables de batería adecuados para instalar 3 o 4 baterías ACE. Coloque con cuidado las baterías en el compartimiento, a continuación instale el cable de la batería como se indica en la Figura 57 y apriete cuidadosamente la tuerca en cada uno de los terminales de la batería.
4. Coloque la tapa de protección sobre cada borne, luego conecte el conector de la batería a la máquina.
5. Gire la tapa hacia atrás con cuidado.

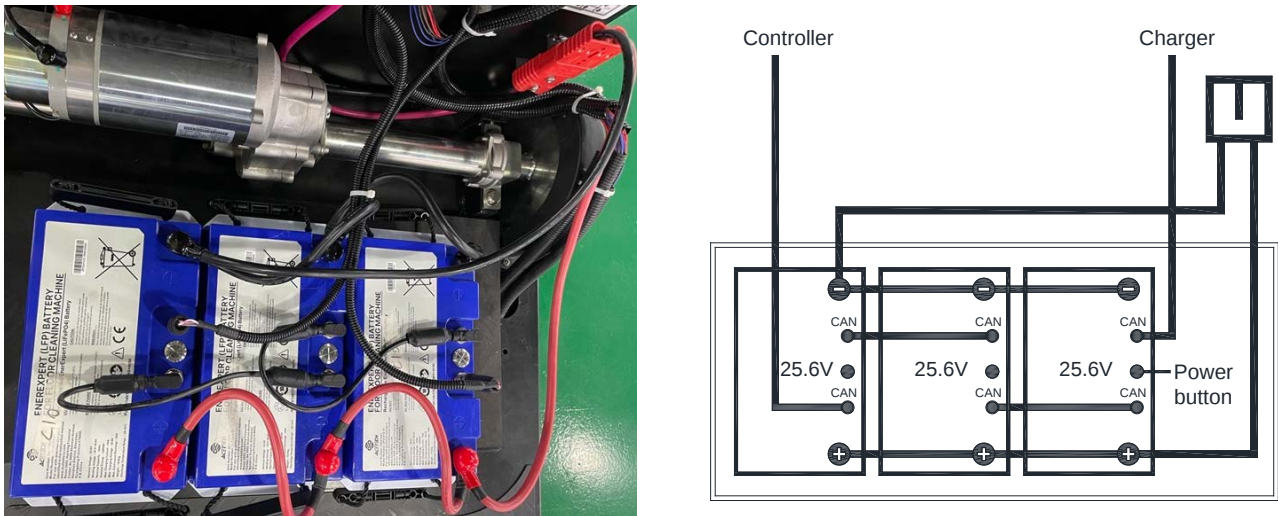


Figura 57

Localización de averías

PROBLEMA	Probables causas	Remedio
La máquina no se puede encender	El botón de encendido está dañado	Sustituya la membrana
	La polaridad de la batería está invertida.	Cambie la polaridad de la batería
	El interruptor del cargador externo (SW4) está activado	Reparar/Sustituir
	El cargador USB tiene un cortocircuito	Sustituir
	El nivel de la batería es demasiado bajo o la batería está dañada.	Cargue/sustituya la batería
	El controlador IU (EB3) está dañado	Sustituir
La luz de advertencia no funciona	El cableado está suelto	Controle la conexión del cableado
	Hay un cortocircuito en la luz de advertencia.	Controle la conexión del cableado
	La luz de advertencia está dañada	Sustituir
El faro no funciona	El cableado está suelto	Controle la conexión del cableado
	Sobrecalentamiento del faro	Espere a que el faro se enfríe.
	El faro está dañado	Sustituir
El indicador de luz izquierda y derecha no funciona	El cableado está suelto	Controle la conexión del cableado
	El indicador de luz izquierda o derecha está dañado	Sustituir
La pantalla LCD sigue encendida cuando se carga con el cargador externo	El cableado está suelto	Controle la conexión del cableado
	El interruptor del sensor del cargador externo (SW4)	Sustituir

Remoción e Instalación

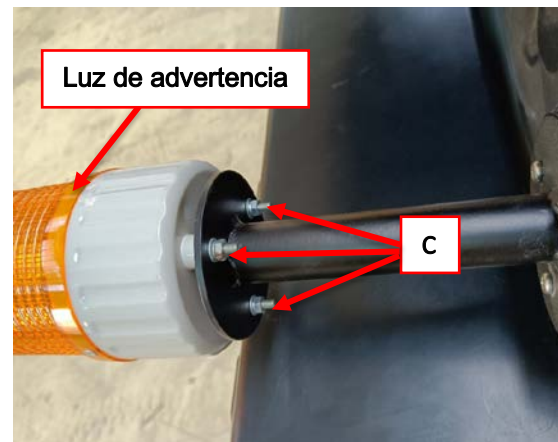
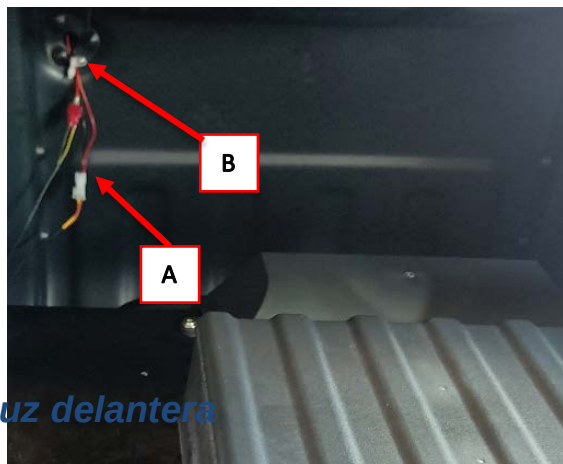
Luz de advertencia

Remoción

1. Retire el conector (A), la cinta (B) y las 3 tuercas (C).
2. Retire el conjunto de la lámpara de advertencia.

Instalación

Monte los componentes en orden contrario al desmontaje.



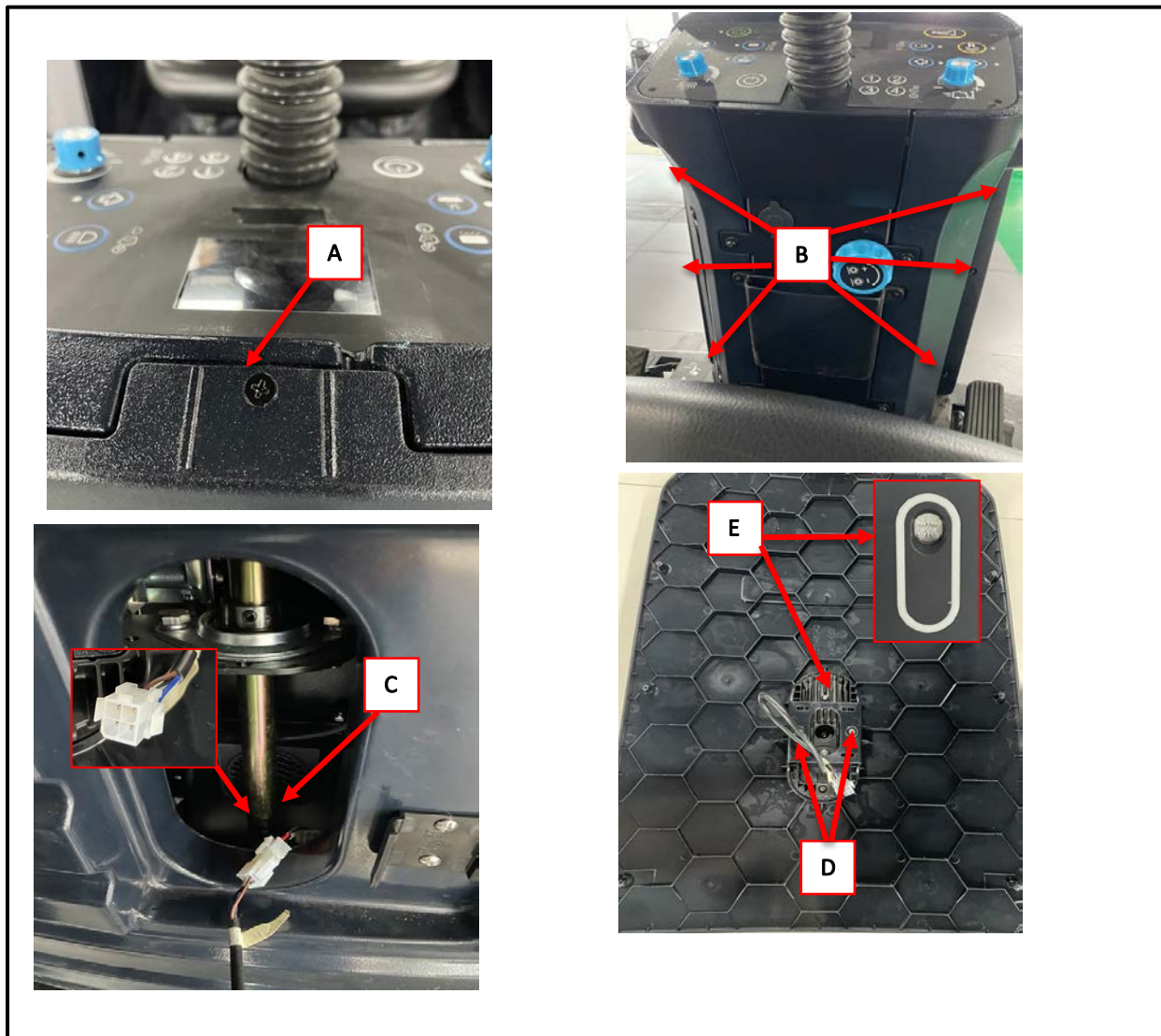
Luz delantera

Remoción

1. Quite 1 tornillo (A).
2. Quite los 6 tornillos del depósito de la solución (B).
3. Abra la cubierta frontal y desconecte el terminal del faro (C).
4. Retire el depósito de la solución, retire 2 tornillos (D).
5. Extraiga el faro (E).

Instalación

Monte los componentes en orden contrario al desmontaje.



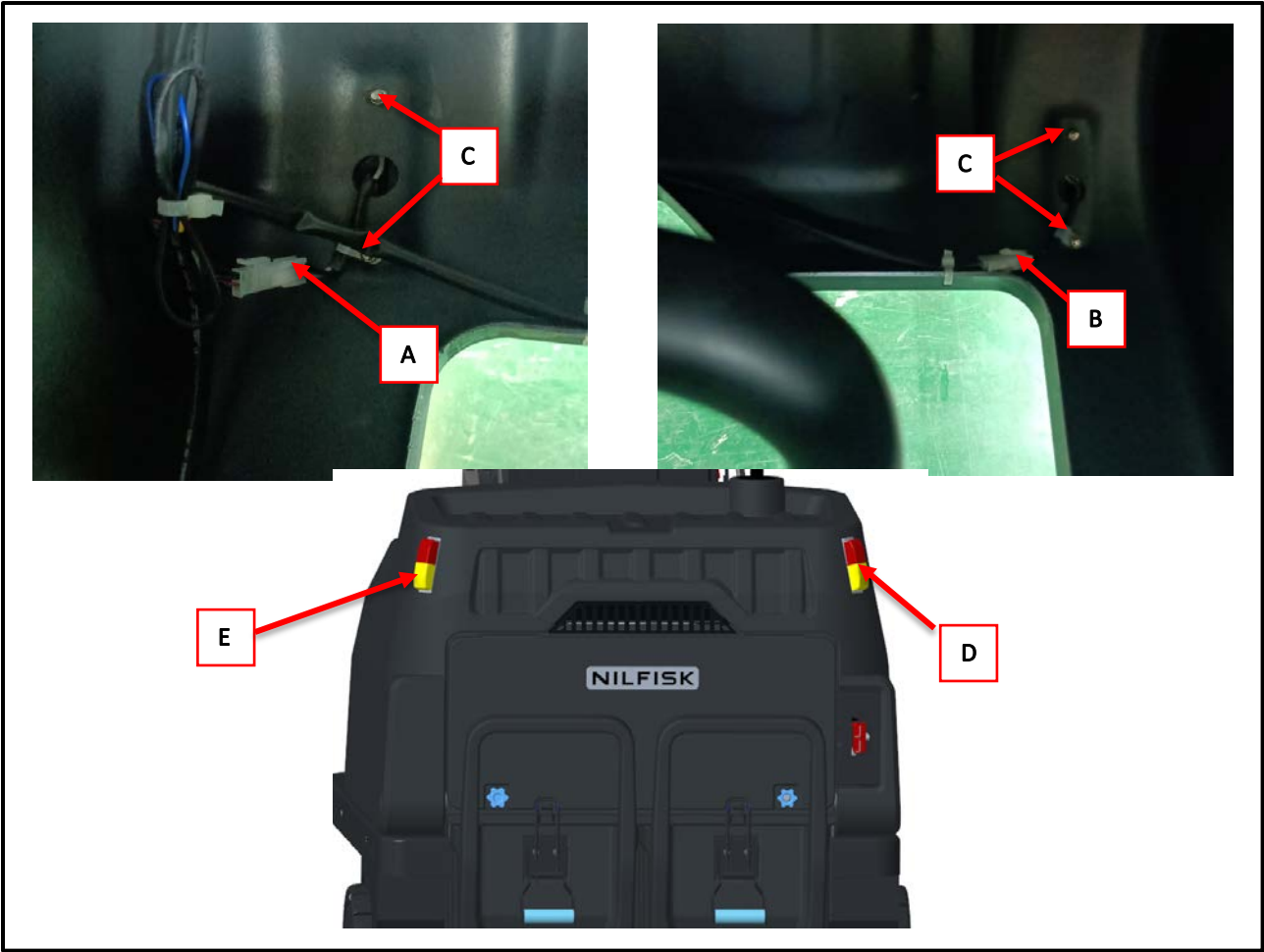
Luz trasera izquierda y derecha

Remoción

1. Quite los conectores (A: Derecho o B:Izquierdo), tornillos (C).
2. Retire el conjunto de la lámpara (D: Derecho o E:Izquierdo).

Instalación

Monte los componentes en orden contrario al desmontaje.

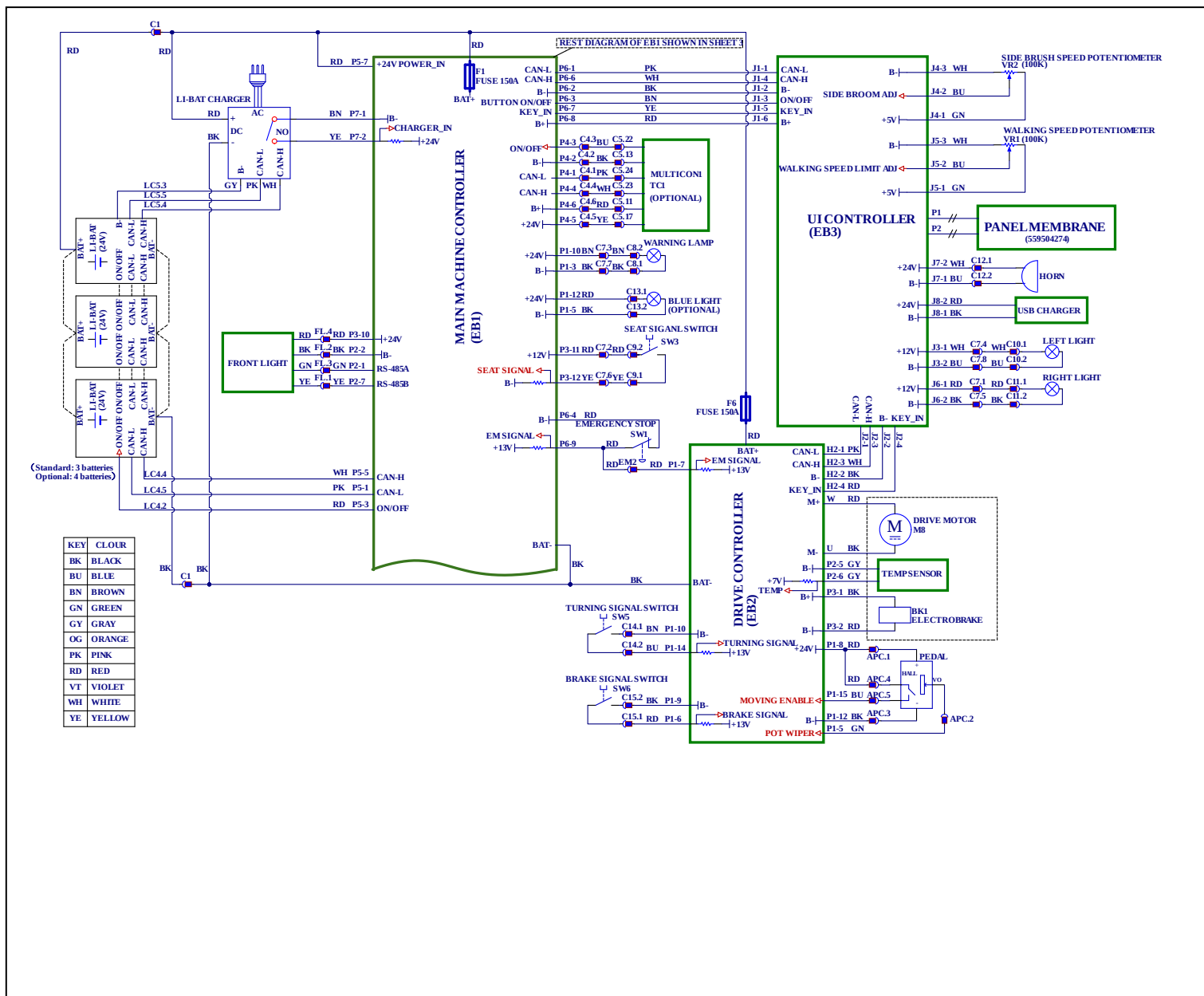


Especificaciones

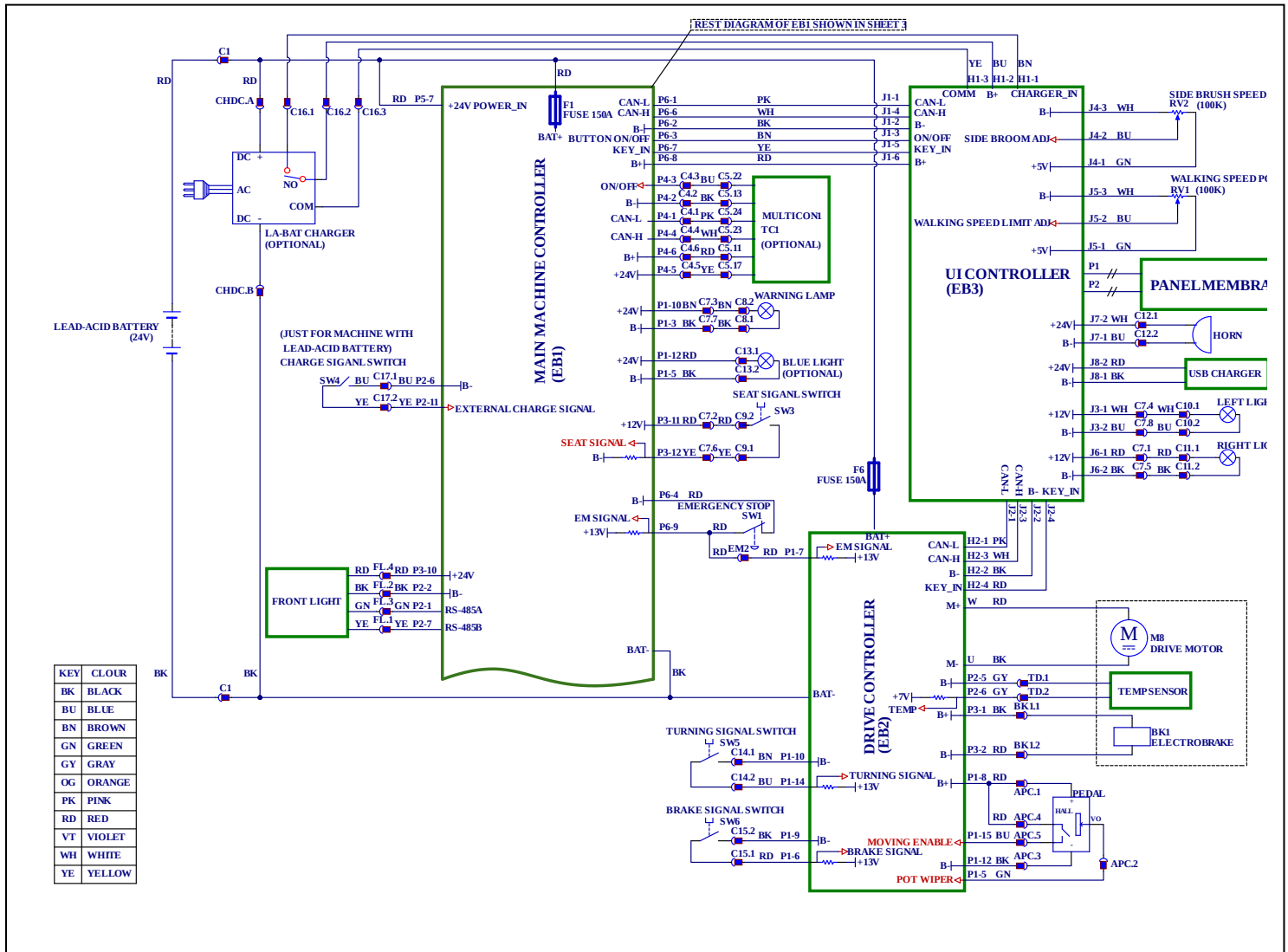
Parámetros eléctricos

Descripción	Unidad	Valor
Tensión de batería	V	24
Tensión cargador de batería externo	V	24
Cargador USB	N/D	5V/0,8A
Luz de advertencia	N/D	24V / 0,1A
Faros LED	N/D	10-30VDC / 5W
Luz trasera	N/D	12,8V/0,09A

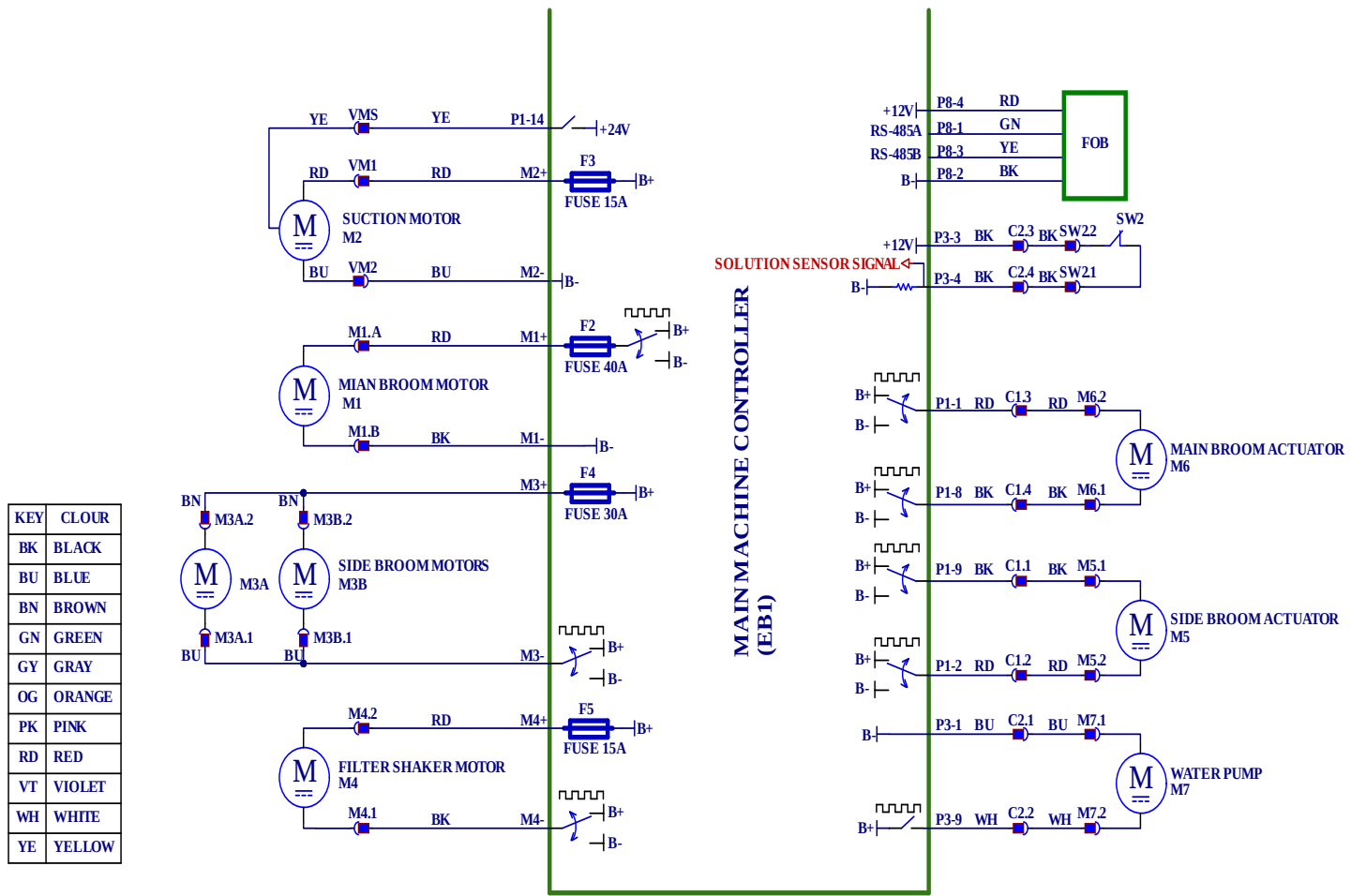
Esquema eléctrico general Versión IONES DE LITIO (559506572 Rev. A)—Hoja 1



Esquema eléctrico general versión PLOMO-ÁCIDO (559506572 Rev. A) -Hoja 2



Esquema eléctrico general versión PLOMO-ÁCIDO e IONES DE LITIO (559506572 Rev. A) —Hoja 3



30 Sistema de la solución

Descripción funcional

El sistema de solución se utiliza para reducir el polvo causado por el barrido del cepillo lateral. La válvula manual en la parte inferior del depósito de agua es la válvula que cierra el suministro de agua durante el mantenimiento. La solución fluye desde el depósito de agua hacia el grifo, pasa a través del filtro, el interruptor de alta presión y la bomba de agua (M7), y finalmente fluye hacia la boquilla. La bomba de agua (M7) y el interruptor de alta presión solo pueden funcionar cuando están completamente encendidos.

- Capacidad de la batería de plomo-ácido >20 %, nivel de batería ACE de litio > 8 %
- La función cepillo lateral está activada.
- El sensor de solución (SW2) no está activado.
- El operador se sienta correctamente en el asiento.
- Está pisado el pedal del acelerador.

Esquema eléctrico

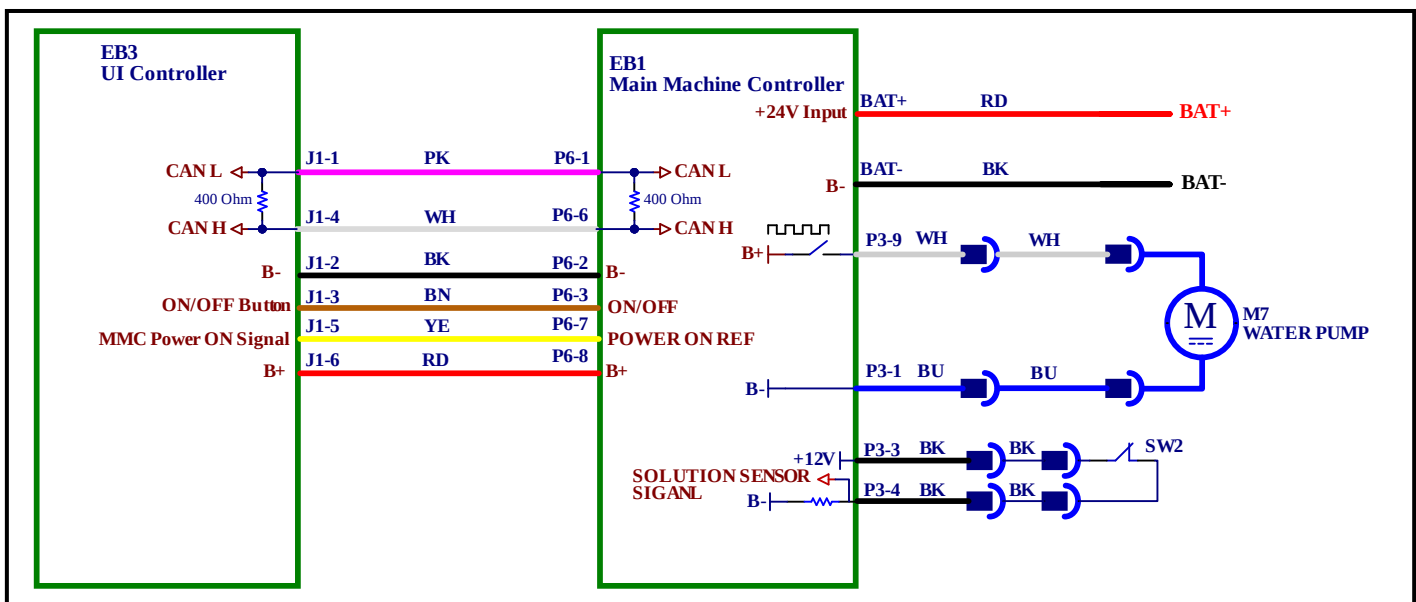
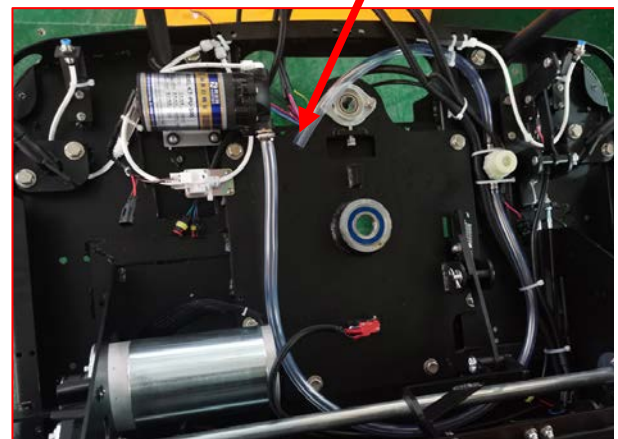
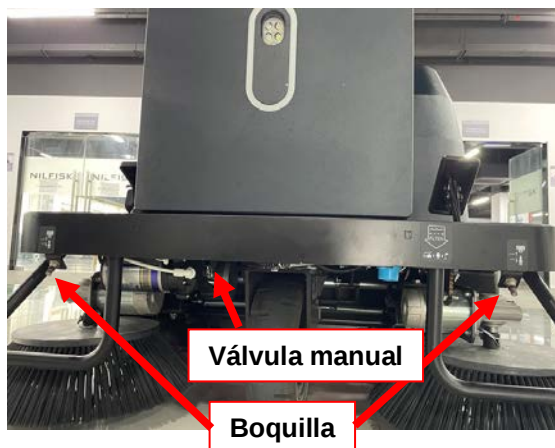
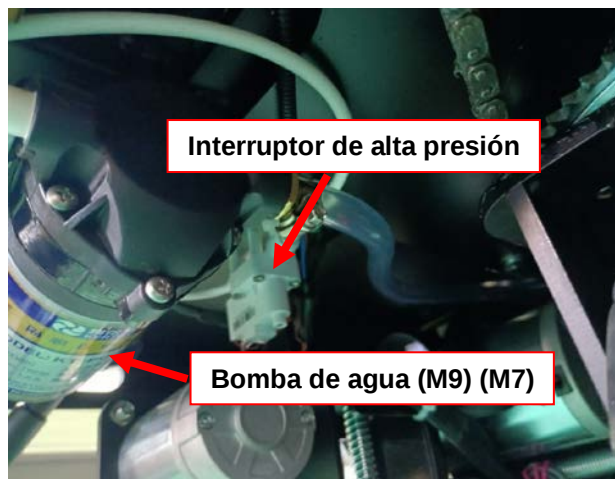


Figura 58

Ubicaciones de los componentes

- Bomba de agua (M7)
- Sensor de solución (SW2) / Depósito de la solución
- Interruptor de alta presión
- Boquilla
- Válvula manual



Remoción e Instalación

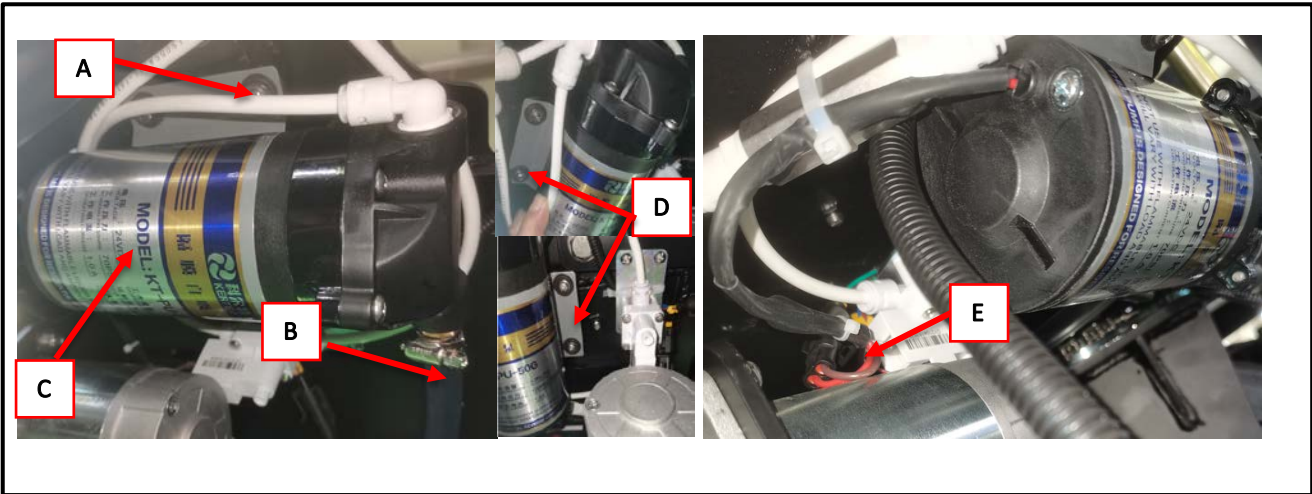
Bomba de agua (M7)

Remoción

- 1. Desconecte los tubos (A, B) de la bomba de diafragma (C).
- 2. Desconecte los conectores eléctricos (E) de la bomba de diafragma (C).
- 3. Retire los cuatro tornillos (D).
- 4. Retire la bomba de diafragma (C).

Instalación

Monte los componentes en orden contrario al desmontaje.



Localización de averías

PROBLEMA	Probables causas	Remedio
No sale agua o sale menos agua	El filtro de la solución está obstruido/lleno de suciedad	Limpiar
	Fallo del interruptor de alta presión o conector eléctrico dañado	Sustituya el interruptor de alta presión o repare el conector eléctrico
	Hay polvo/residuos en el depósito o en el tubo de detergente, obstruyendo el flujo de la solución	Limpie depósito/tubos
	El depósito de la solución está vacío.	Llene el depósito de la solución con agua
	El conector eléctrico de la bomba de agua está roto	Reparar
	Fallo del panel IU (EB3 & EB4 & EB5)	Sustituir
Sale agua cuando la máquina está apagada	Fallo de la bomba de agua	Sustituir

Especificaciones

Descripción	Unidad	Valor
Corriente de entrada máxima de la bomba de agua	A	1,2
Corriente normal de la bomba de agua	A	0,3-0,6
Tensión nominal de la bomba de agua	V	24

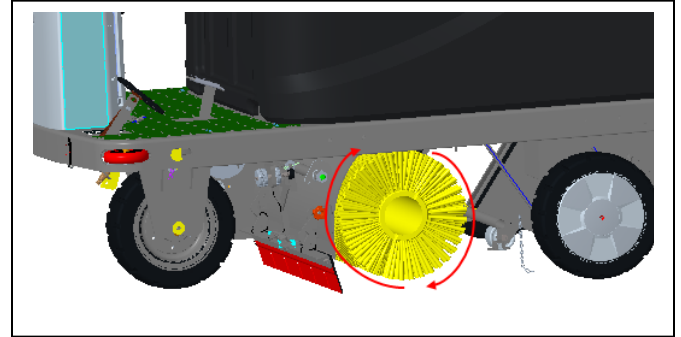
42 Sistema de barrido principal

Descripción funcional

Los componentes principales del sistema de barrido principal son el motor del cepillo principal y el cepillo principal.

Pulse el botón de inicio para habilitar el modo de limpieza, el actuador del cepillo principal baja el cepillo principal al suelo, pulse el pedal del acelerador y el cepillo principal funcionará, suelte el pedal del acelerador, el cepillo principal se detendrá en 5 segundos.

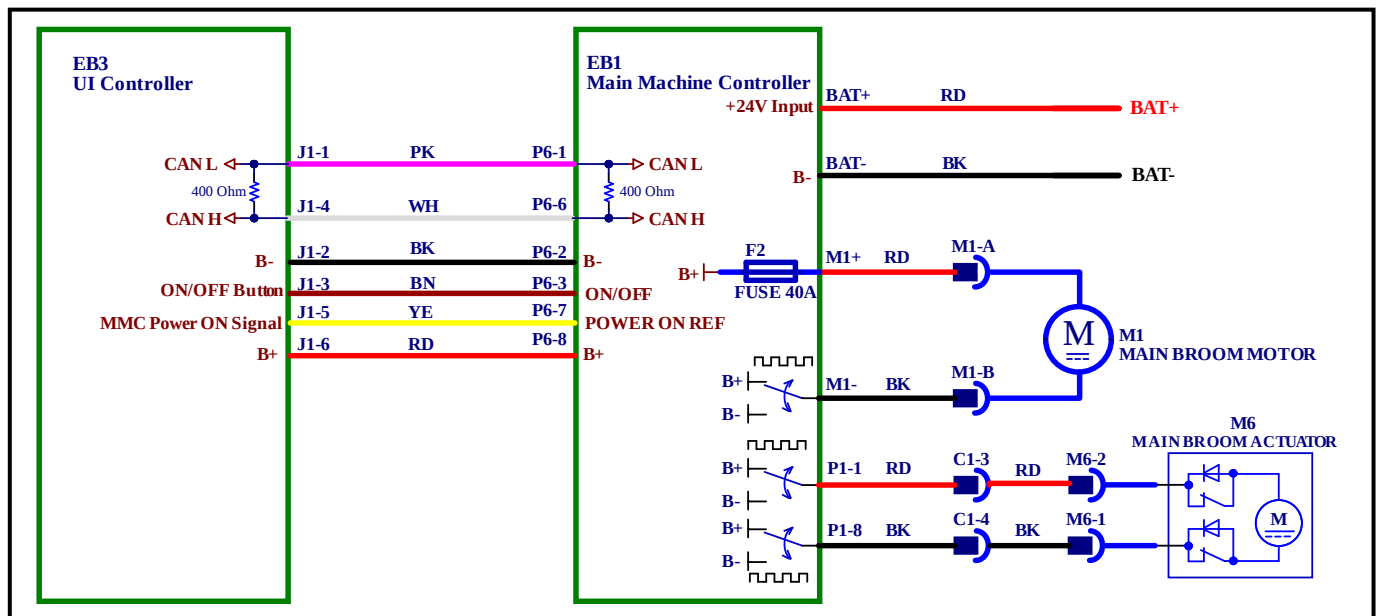
Si el motor del cepillo principal está sobrecargado, el fusible (F6: 40A) lo detendrá.



Para funcionar correctamente, el motor principal del cepillo (M1) debe cumplir todas las entradas/condiciones siguientes:

- Capacidad de la batería de plomo-ácido >20 %, nivel de batería ACE de litio > 8 %.
- La función del cepillo principal está activada.
- El operador se sienta correctamente en el asiento.
- El pedal del acelerador está presionado.

Esquema eléctrico



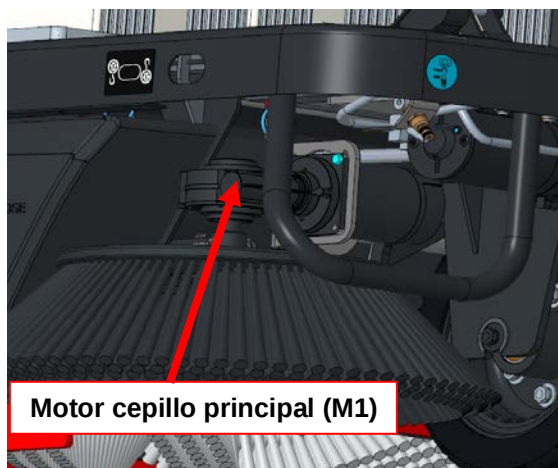
Sistema actuador cepillo principal

El actuador del cepillo principal (M1) está controlado directamente por el controlador principal de la máquina (EB1). El actuador no requiere ajuste, cuando la máquina está encendida, el actuador está encendido para moverse hacia arriba durante varios segundos hasta que la leva del actuador abra el interruptor de final de carrera, dándole tiempo para alcanzar la posición totalmente replegado. Una vez abierto el interruptor de final de carrera, el controlador puede identificar que el actuador ha alcanzado esta posición, que también se define como el punto de partida.

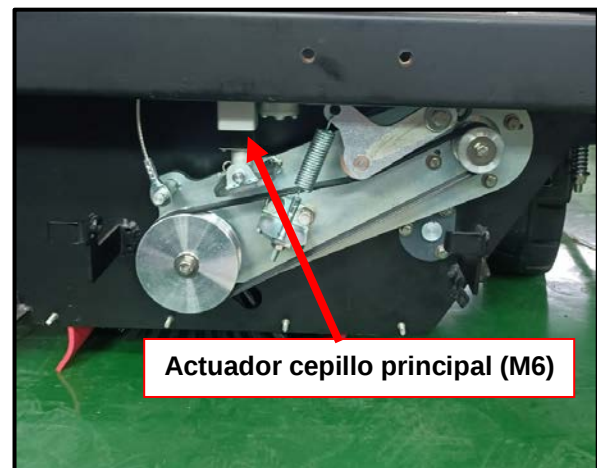
Ubicaciones de los componentes

- Motor cepillo principal (M1)
- Terminal del motor del cepillo principal (M1+, M1-)
- Fusible del cepillo principal (F7: 40A)
- Actuador cepillo principal (M6)

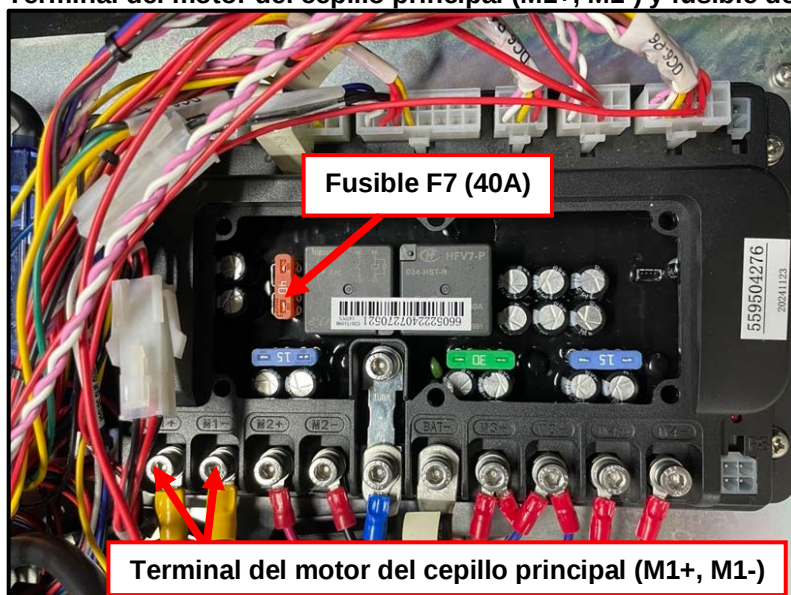
Motor cepillo principal (M1)



Actuador cepillo principal (M6)



Terminal del motor del cepillo principal (M1+, M1-) y fusible del cepillo principal (F7: 40A)

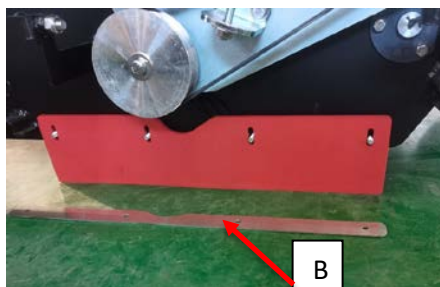
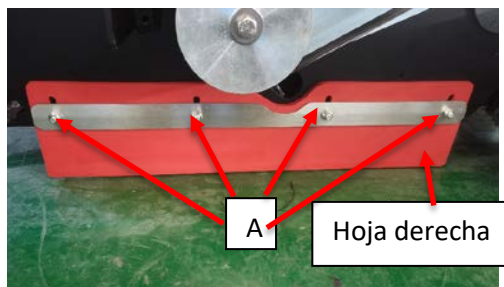


Mantenimiento y ajustes

Cambio de la hoja lateral

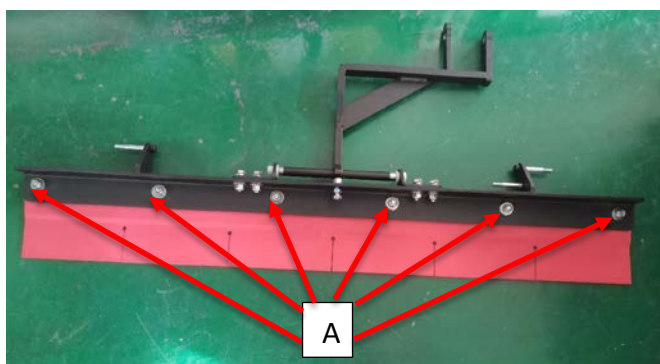
Es necesario cambiar periódicamente las hojas izquierda y derecha. Las hojas se pueden voltear o invertir a un nuevo borde hasta 3 veces antes de que sea necesario reemplazarlas. Durante la sustitución, es importante que las hojas se instalen planas, sin ondulaciones, y se ajusten para que queden planas sobre el suelo.

1. Primero quite la placa de cubierta derecha (véase la Figura 6, página 58) y luego desenrosque la tuerca (A).
2. Quite la hoja lateral (B), luego quite la hoja derecha para reemplazarla.
3. El método de sustitución para la hoja izquierda es el mismo que para la hoja derecha.



Cambio de la hoja delantera

1. Primero quite 2 cepillos laterales (véase la Figura 7 en la página 71), a continuación desenrosque la tuerca (A).
2. Quite la cinta delantera y a continuación quite la hoja delantera.

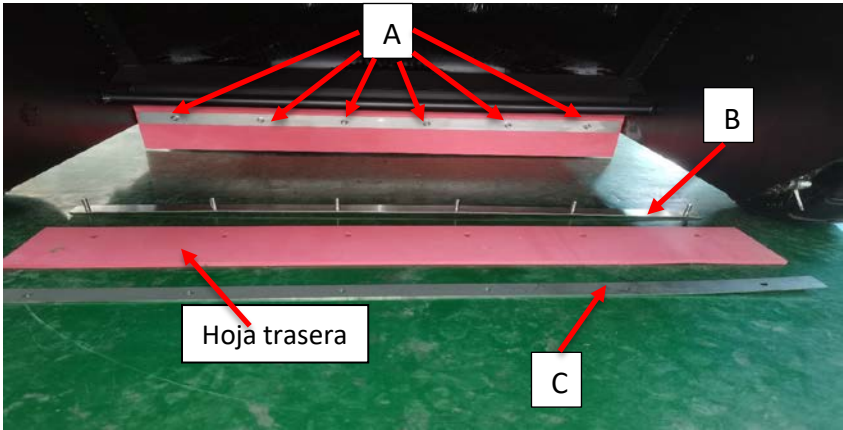


Cambio de la hoja trasera

1.

Primero extraiga el cubo de basura, después quite las tuercas (A).
2.

Quite la cinta (B)y(C), a continuación quite la hoja trasera para reemplazarla.



Localización de averías

PROBLEMA	Probables causas	Remedio
El cepillo principal no puede limpiar correctamente	El cepillo principal está excesivamente desgastado	Sustituir
El cepillo principal no puede girar	Los cepillos de carbono del motor del cepillo principal están desgastados	Sustituir
	Presencia de restos en masa o hilos alrededor del cepillo principal o entre el cepillo principal y la brida de acoplamiento	Quite el cepillo principal y límpielo
	Cableado dañado	Reparar/Sustituir
	Motor cepillo principal dañado	Reparar/Sustituir
	El fusible F7 está abierto	Sustituir
	Controlador principal de la máquina (EB1) dañado	Sustituir
El cepillo principal no puede subir/bajar	Actuador cepillo principal sobrecargado	Compruebe si el actuador del cepillo principal está atascado
	Actuador cepillo principal (M6) dañado	Sustituir
	Cableado dañado	Reparar/Sustituir
	Fallo del controlador de la máquina (EB1)	Sustituir
	Fallo de la consola IU (EB3 y EB4)	Sustituir
	Fallo de membrana (EB5)	Sustituir

Comprobación del amperaje del motor del cepillo principal



¡Advertencia!

Este procedimiento sólo puede ser realizado por personal cualificado.

1. Aparque la máquina en una superficie llana.
2. Aplique la pinza amperimétrica (A, Figura 59) a uno de los cables del motor del cepillo principal (B, Figura 59).
3. Pulse el botón de encendido para encender la máquina, introduzca la contraseña correcta para iniciar sesión correctamente.
4. Pulse el botón de inicio para activar el modo de limpieza, el cepillo principal se baja automáticamente al suelo.
5. Active el cepillo principal pisando el pedal del acelerador, compruebe si la corriente del motor del cepillo principal está entre 6A y 16A a 24V.
6. Si el amperaje es superior a 16A, lleve a cabo los siguientes procedimientos para determinar la causa y corregir el amperaje anormal.
 - Compruébelo y límpielo si hay residuos enredados en el eje.
 - Quite el motor y compruebe el estado de todos los componentes, repárelos o sustitúyalos si es necesario.
7. Si los procedimientos anteriores no consiguen corregir el amperaje, es necesario sustituir el motor del cepillo.

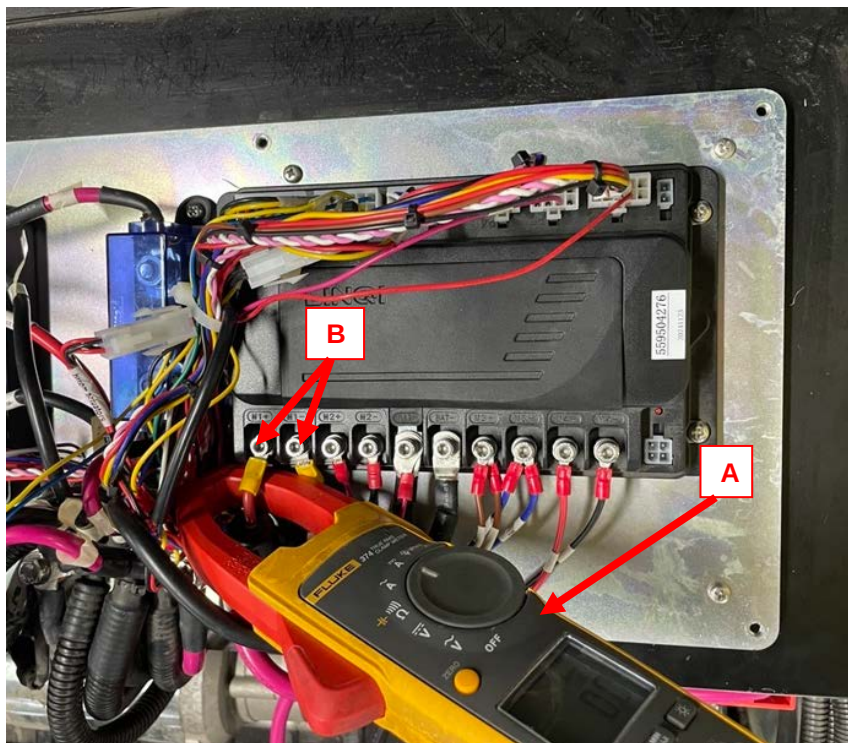


Figura 59

Remoción e Instalación

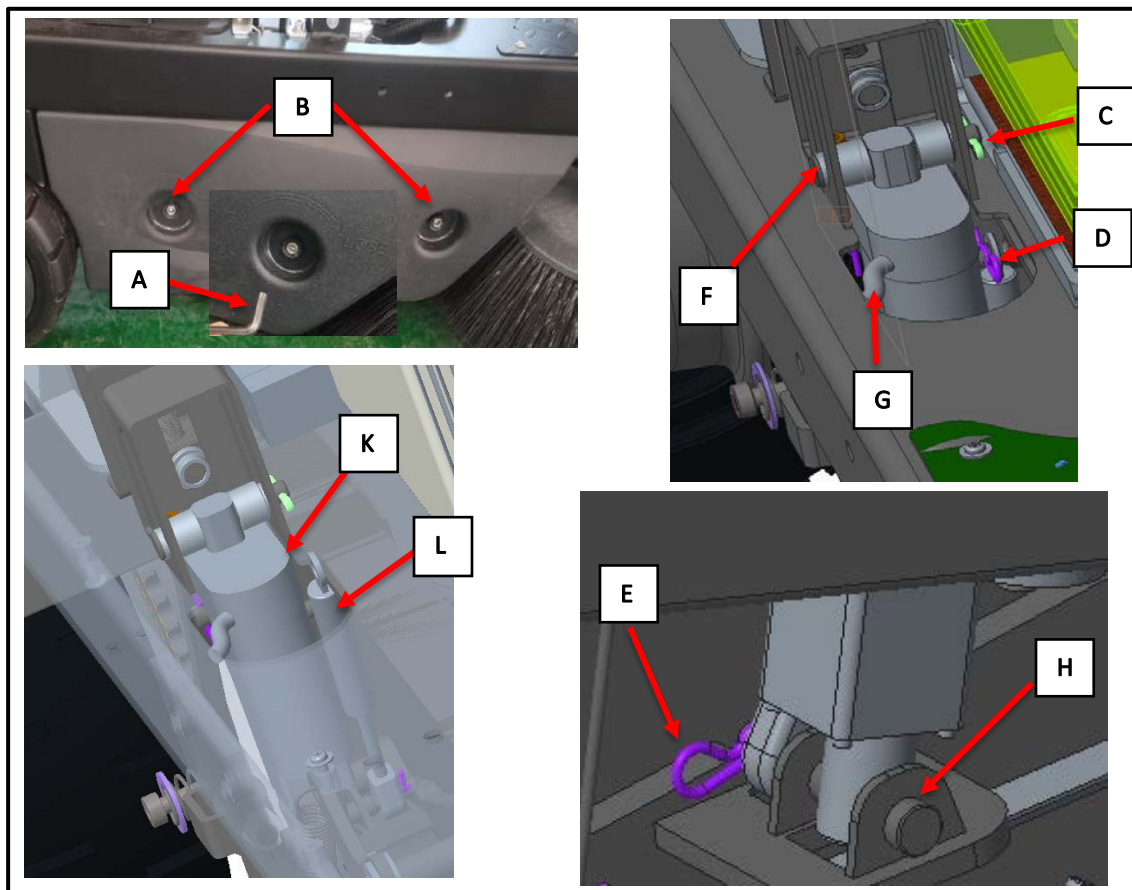
Actuador cepillo principal (M6)

Remoción

1. Desenrosque el tornillo (B) con una llave hexagonal externa (A) y quite la tapa derecha.
2. Saque la chaveta (C, D, E) y el pasador (F, H).
3. Corte la brida del cable de nylon y desenchufe el cable (G).
4. Quite el resorte neumático (L) y quite el actuador (K) para sustituirlo.

Instalación

Monte los componentes en orden contrario al desmontaje. Cuando monte el eje (F) y el cable del enchufe (G), encienda el interruptor de alimentación y pulse el botón de arranque único, luego el actuador se extenderá. Cuando se extiende a la posición más baja, las piezas de apoyo se pueden ensamblar. El actuador no requiere el ajuste de los límites de extensión y/o retracción.



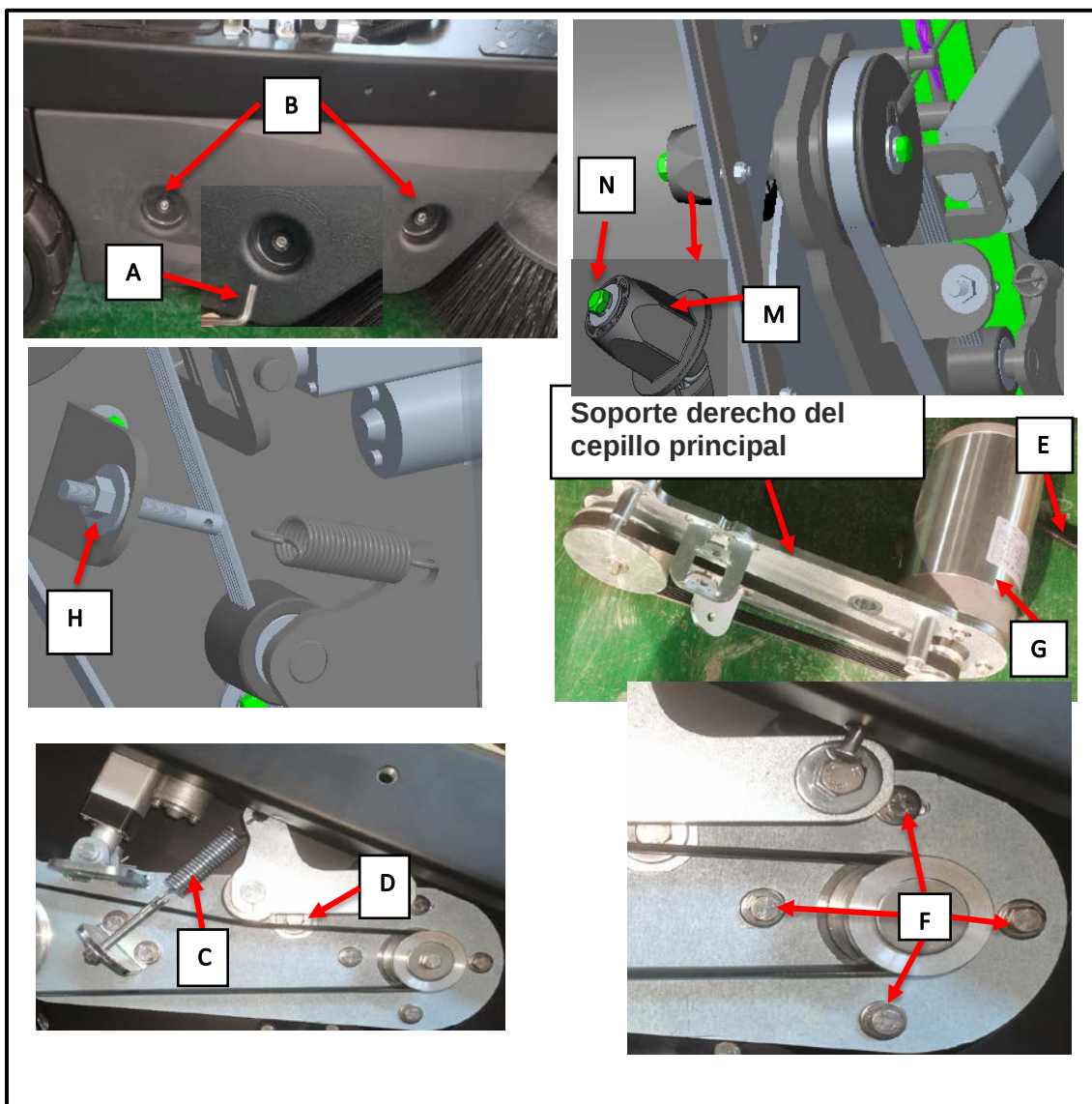
Motor cepillo principal (M1)

Remoción

1. Desenrosque el tornillo (B) con una llave hexagonal externa (A) y quite la tapa derecha.
2. Desenrosque la tuerca (H), deje que el resorte quede libre.
3. Quite el resorte (C) y desenrosque el perno (D) y el perno (N). Quite el cubo (M). Quite el soporte derecho del cepillo principal.
4. Corte la brida de nylon y desenchufe el cable (E).
5. Desenrosque el perno, la arandela y la arandela elástica (F), quite el motor del cepillo principal (G) y reemplácelo

Instalación

Monte los componentes en orden contrario al desmontaje.



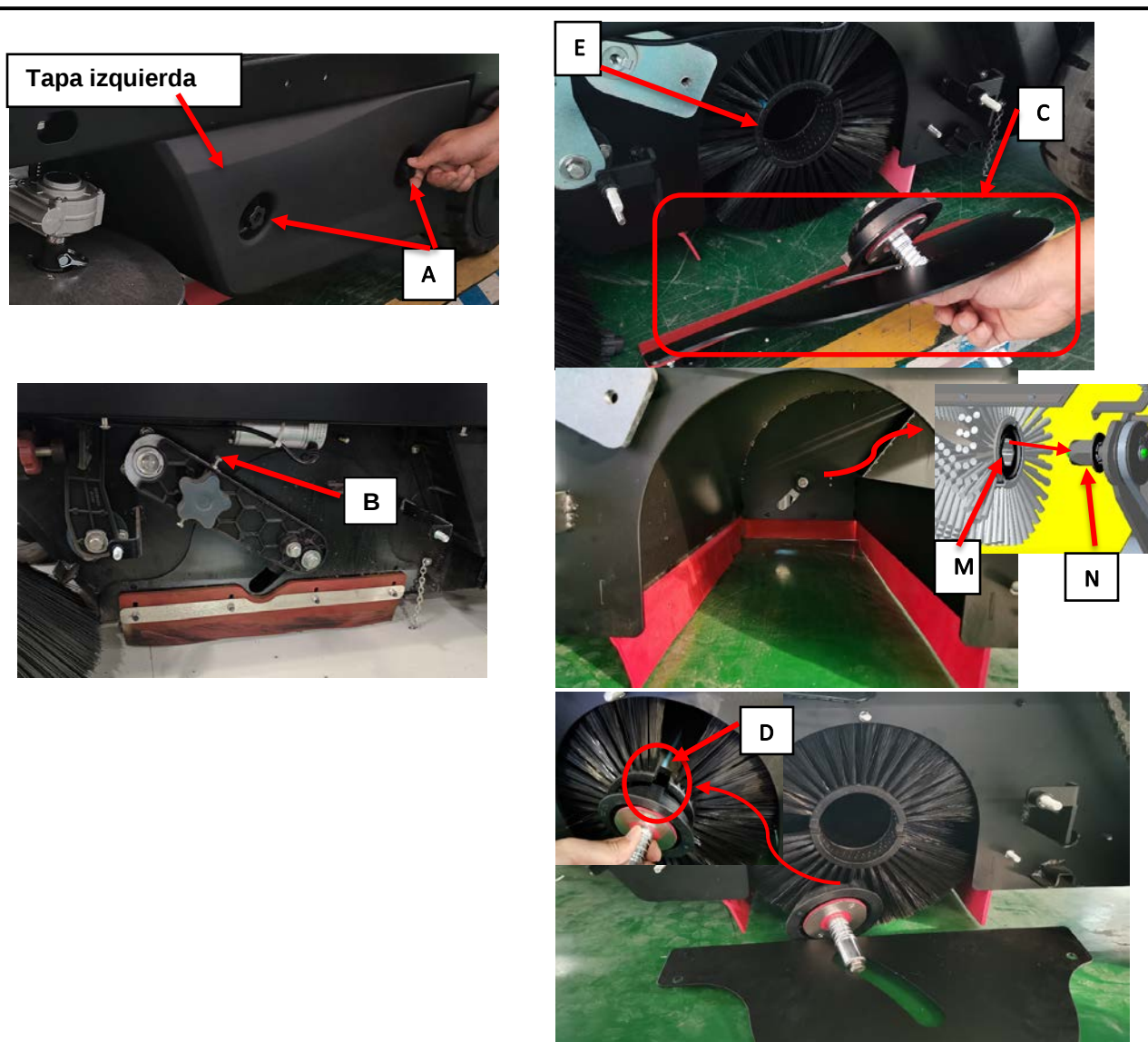
Cepillo principal

Remoción

1. Desenrosque el perno de la perilla (A) y quite la tapa izquierda.
2. Desenrosque la perilla moleteada (B).
3. Quite el conjunto de placa fija (C).
4. Quite el cepillo del rodillo (E) y reemplácelo.

Instalación

1. Monte los componentes en orden contrario al desmontaje. Atención: Primero deje que el lado del cepillo con el cubo que tiene el orificio hexagonal (M) se ponga en el cubo (N). Luego use la mano para levantar el otro lado del cepillo, deje que el eje con el cubo (C) se ponga en la ranura del cepillo (O)



Especificaciones

Descripción		Unidad	Valor
Datos técnicos del motor del cepillo principal	Potencia de salida	W	500
	Potencia de entrada	W	624
	Voltaje	V	CC 24
	Tensión normal	A	8-10
	Velocidad de rotación	RPM/Min	1300
	Clase de aislamiento	/	H
	Grado de protección	/	IP44
Datos técnicos del actuador del cepillo principal	Carga máx.	N	550
	Carrera	mm	55
	Tensión nominal	V	24
	Grado de protección	N/D	IP44
	Clase de aislamiento	N/D	B
	Tensión normal	A	0,6-0,8

48 Sistema de barrido lateral

Descripción funcional

El sistema de barrido lateral limpia la basura en ambos lados de la máquina que el cepillo principal no puede barrer. Los componentes principales del sistema de barrido lateral son dos motores, dos cepillos laterales, actuador de los cepillos laterales y un potenciómetro de velocidad.

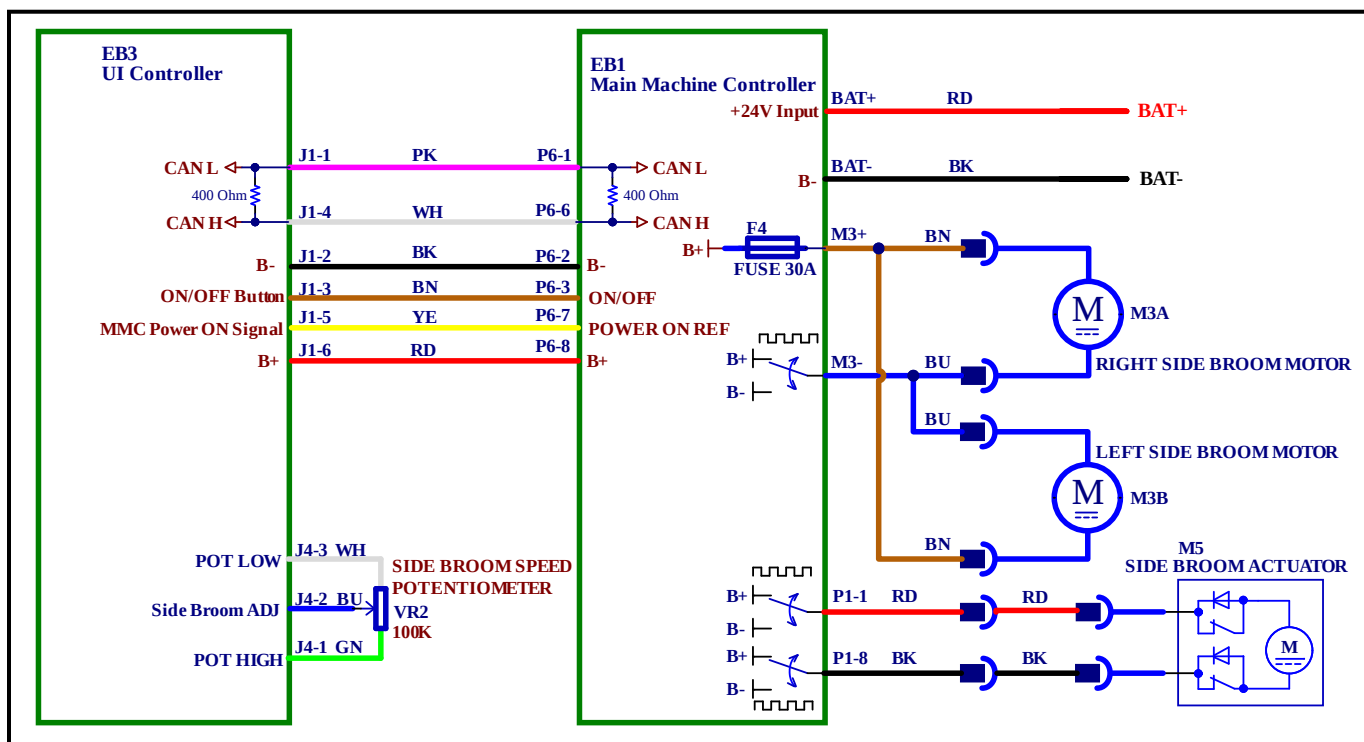
El cepillo lateral gira solo cuando el conductor pisa el pedal del acelerador, su velocidad de rotación se puede ajustar con la perilla de velocidad del cepillo lateral, el rango de entrada del potenciómetro es: 0,4V (alta velocidad) ~ 4,6V (baja velocidad). Cuando se suelta el pedal, los motores del cepillo se detendrán en cinco segundos.

Si los motores de los cepillos laterales están sobrecargados, el fusible (F8: 30A) lo detendrá.

Para funcionar correctamente, los motores de los cepillos laterales (M5 y M6) deben cumplir todas las entradas/condiciones siguientes:

- Capacidad de la batería de plomo-ácido >20 %, nivel de batería ACE de litio > 8 %.
- La función cepillo lateral está activada.
- El operador se sienta correctamente en el asiento
- El pedal del acelerador está presionado

Esquema eléctrico



Sistema actuador cepillo lateral

El actuador del cepillo lateral (M5) está controlado directamente por el controlador principal de la máquina (EB1).

El actuador no requiere ajuste. Cuando la máquina está encendida, el actuador está encendido para moverse hacia arriba durante varios segundos hasta que la leva del actuador abra el interruptor de final de carrera, dándole tiempo para alcanzar la posición totalmente replegado. Una vez abierto el interruptor de final de carrera, el controlador puede identificar que el actuador ha alcanzado esta posición, que también se define como el punto de partida.

Ubicaciones de los componentes

- Motores de los cepillos laterales (M3A y M3B)
- Actuador del cepillo lateral (M5)
- Terminal de los motores de los cepillos laterales (M3+, M3-)
- Fusible cepillo lateral (F8: 30A)
- Perilla de velocidad del cepillo lateral

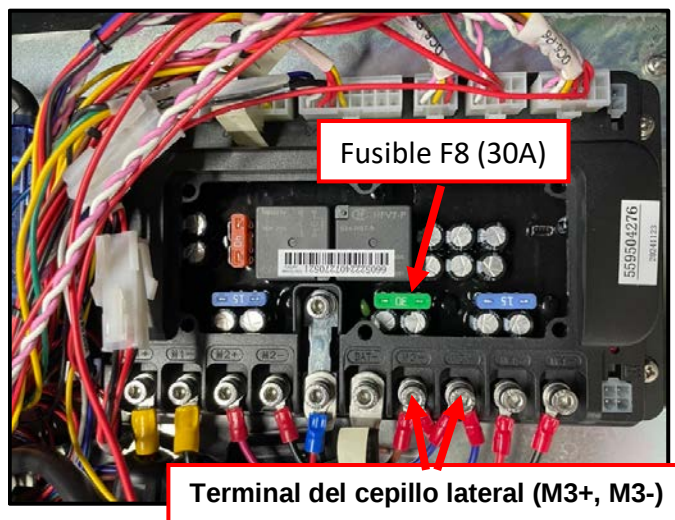
Motores de los cepillos laterales (M3A y M3B)



Actuador del cepillo lateral (M5)



Fusible cepillo lateral (F8: 30A)



Selector de velocidad del cepillo lateral



Localización de averías

PROBLEMA	Probables causas	Remedio
El cepillo lateral no puede limpiar correctamente	El cepillo lateral está excesivamente desgastado	Sustituir
Solo gira un cepillo lateral	Escobillas de carbono del motor del cepillo lateral desgastadas	Sustituir
	Presencia de restos en masa o hilos alrededor del cepillo lateral o entre el cepillo lateral y la brida de acoplamiento	Quite el cepillo lateral y límpielo
	Motor cepillo lateral dañado	Reparar/Sustituir
	Cableado dañado	Reparar
	El fusible F8 está abierto	Sustituir
Los cepillos laterales no pueden subir/bajar	Cableado dañado	Reparar/Sustituir
	Fallo del controlador principal de la máquina (EB1)	Sustituir
	Fallo del actuador del cepillo lateral (M5)	Reparar/Sustituir
	Fallo de la consola IU (EB3 y EB4)	Sustituir
	Fallo de membrana (EB5)	Sustituir

Comprobación del amperaje de los motores de los cepillos laterales



¡Advertencia!

Este procedimiento sólo puede ser realizado por personal cualificado.

1. Aparque la máquina en una superficie llana.
2. Aplique la pinza amperimétrica (A, Figura 59) a uno de los cables del motor del cepillo lateral (B, Figura 59).
3. Pulse el botón de encendido para encender la máquina, introduzca la contraseña correcta para iniciar sesión correctamente.
4. Pulse el botón de inicio para activar el modo de limpieza, los cepillos laterales se bajan automáticamente al suelo.
5. Active el cepillo lateral pisando el pedal del acelerador, compruebe si la corriente de los motores de los cepillos laterales está entre 6A y 12A a 24V (Ambos motores del cepillo lateral).
6. Si el amperaje es superior a 12A, lleve a cabo los siguientes procedimientos para determinar la causa y corregir el amperaje anormal.
 - Compruébelo y límpielo si hay residuos enredados en el eje.
 - Quite el motor y compruebe el estado de todos los componentes, repárelos o sustitúyalos si es necesario.
7. Si los procedimientos anteriores no consiguen corregir el amperaje, es necesario sustituir el motor del cepillo lateral.

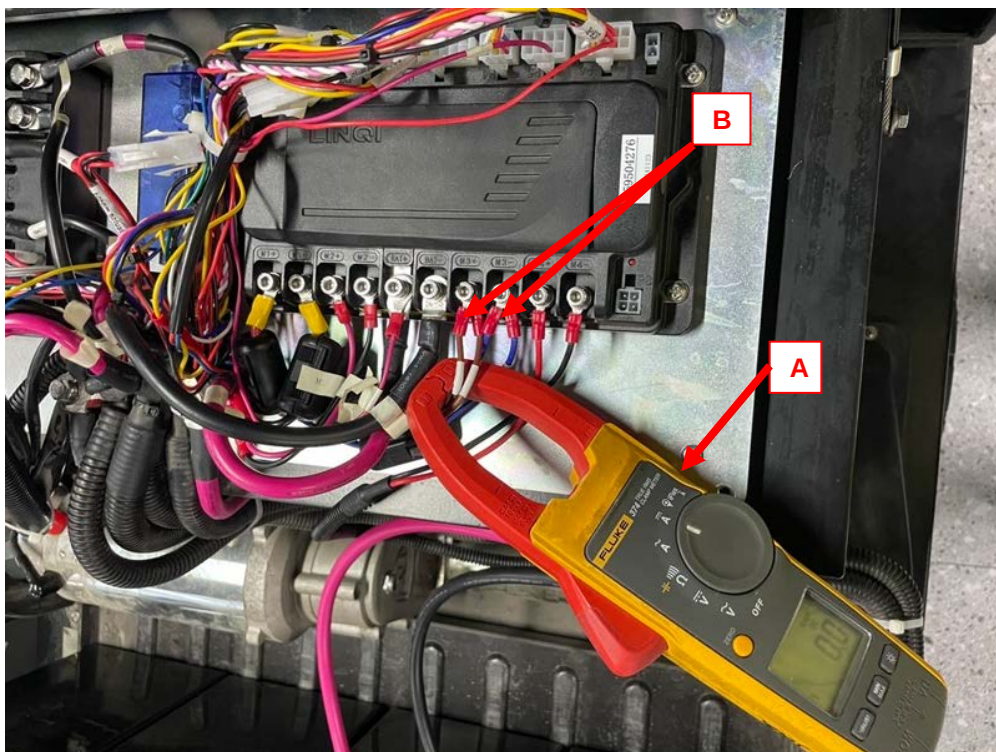


Figura 59

Remoción e Instalación

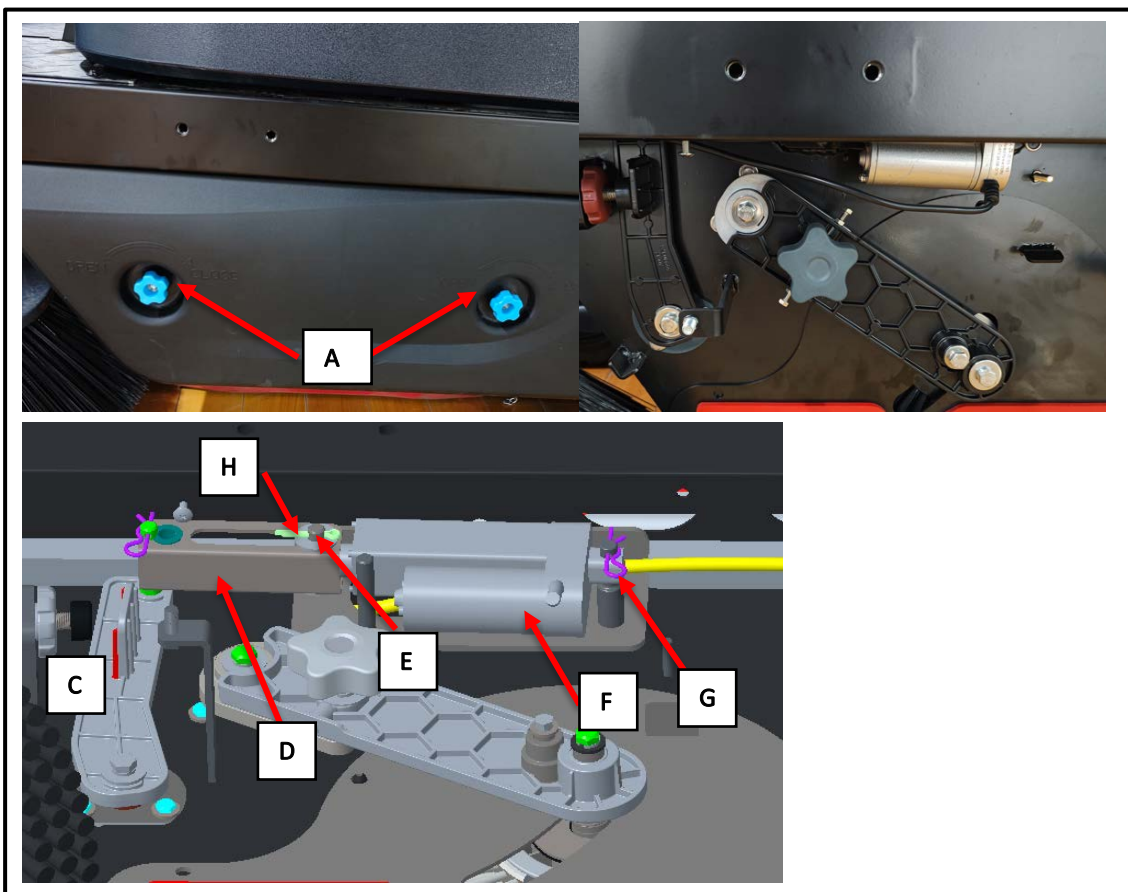
Actuador cepillo lateral (M5)

Remoción

1. Desenrosque el tornillo de la perilla (A) y quite la placa de la tapa izquierda.
2. Corte la brida del cable de nylon y desenchufe el cable (B).
3. Saque la chaveta (C, G) y extraiga el soporte y el actuador (F)
4. Saque la chaveta (E) y el pasador (H) y quite el actuador (F) para sustituirlo

Instalación

Monte los componentes en orden contrario al desmontaje.



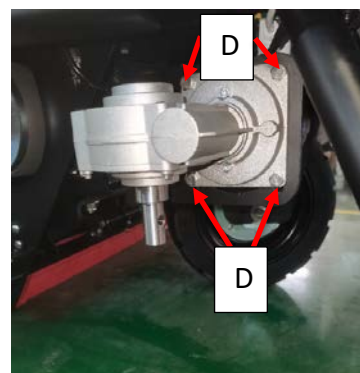
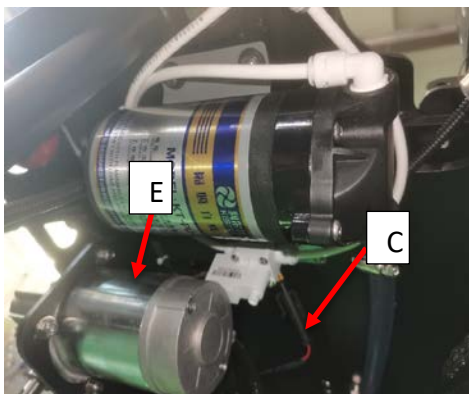
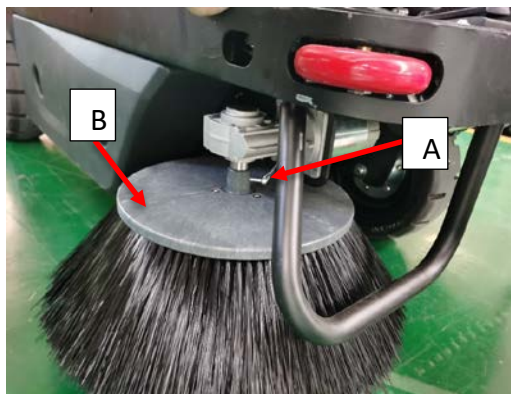
Motores de los cepillos laterales (M3A y M3B)

Remoción

1. Saque el pasador (A) y quite el cepillo lateral (B).
2. Corte la brida del cable de nylon y retire el cable (C).
3. Desenrosque el perno (D) y quite el motor del cepillo lateral (E) para sustituirlo.

Instalación

Monte los componentes en orden contrario al desmontaje.



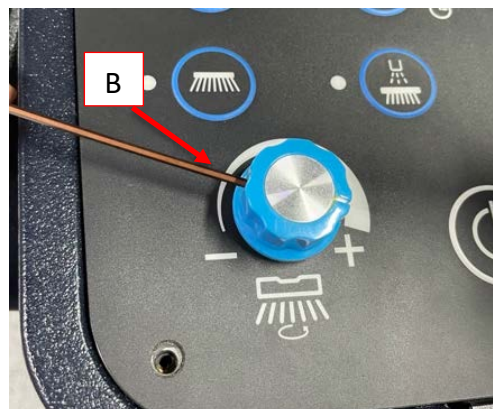
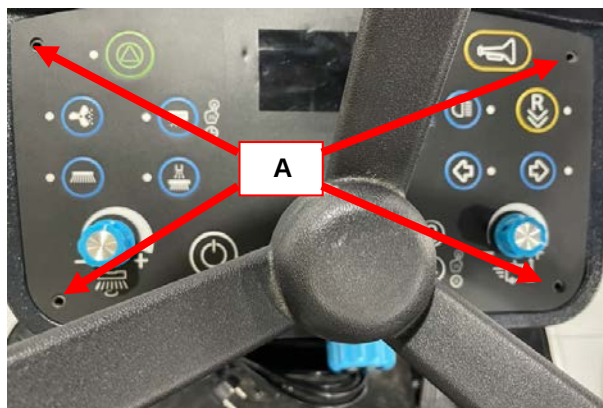
Potenciómetro de velocidad del cepillo lateral

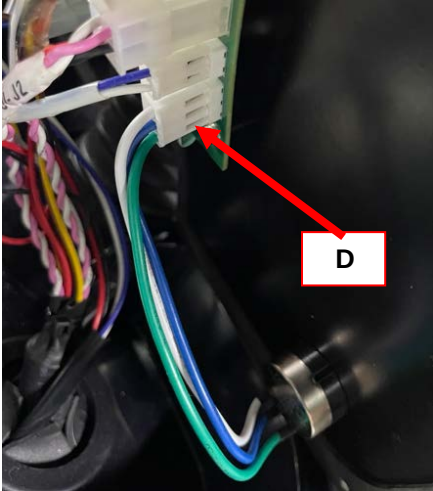
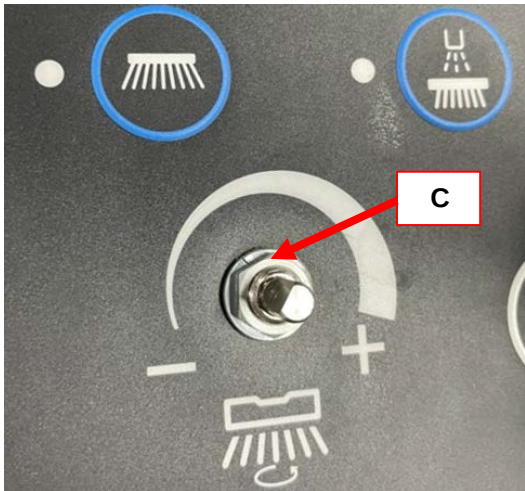
Remoción

1. Desatornille los 4 tornillos (A) del panel IU.
2. Utilice un destornillador Allen para quitar el tornillo (B) dentro del potenciómetro de velocidad del cepillo lateral.
3. Desenrosque la perilla y retírela, a continuación desenrosque la tuerca (C).
4. Desenchufe el terminal J4 (D), quite el potenciómetro de velocidad.

Instalación

Monte los componentes en orden contrario al desmontaje, los orificios de los tornillos de la tapa deben estar en la dirección del recorte (E).





Especificaciones

Descripción		Unidad	Valor
Datos técnicos del motor del cepillo lateral	Potencia de salida	W	100
	Potencia de entrada	W	280
	Voltaje	V	CC 24
	Tensión normal	A	3-4
	Velocidad de rotación	RPM/Minuto	0-100
	Clase de aislamiento	/	F
	Grado de protección	/	IP44
Datos técnicos del actuador del cepillo lateral	Carga máx.	N	550
	Carrera	mm	55
	Tensión nominal	V	24
	Grado de protección	N/D	IP44
	Clase de aislamiento	N/D	B
	Tensión normal	A	0,6-0,8

50 Sistema de control del polvo

Descripción funcional

El sistema de control de polvo está diseñado para reducir el polvo cuando la máquina limpia, controlando el flujo de aire alrededor del área del cepillo principal y extrayéndolo a través de un filtro donde el polvo es capturado y contenido junto con otros residuos limpiados dentro de la tolva.

Cuando el modo de limpieza esté habilitado, el motor de aspiración (M2) se encenderá automáticamente, los usuarios también pueden presionar el botón del ventilador de polvo para encenderlo o apagarlo.

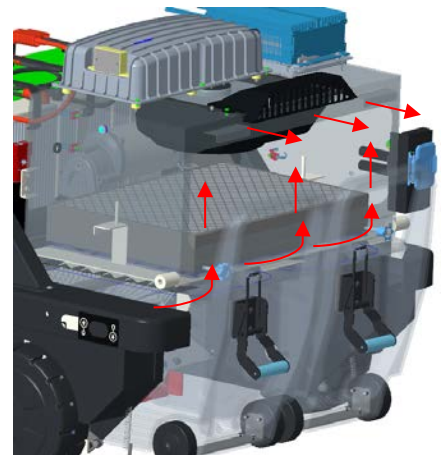
El motor de aspiración (M2) controla el flujo de aire del área de limpieza, capturando el polvo y los residuos en el filtro.

El motor del agitador del filtro (M4) puede sacudir el polvo acumulado en la red del filtro, puede funcionar independientemente de si el modo de limpieza está habilitado o no.

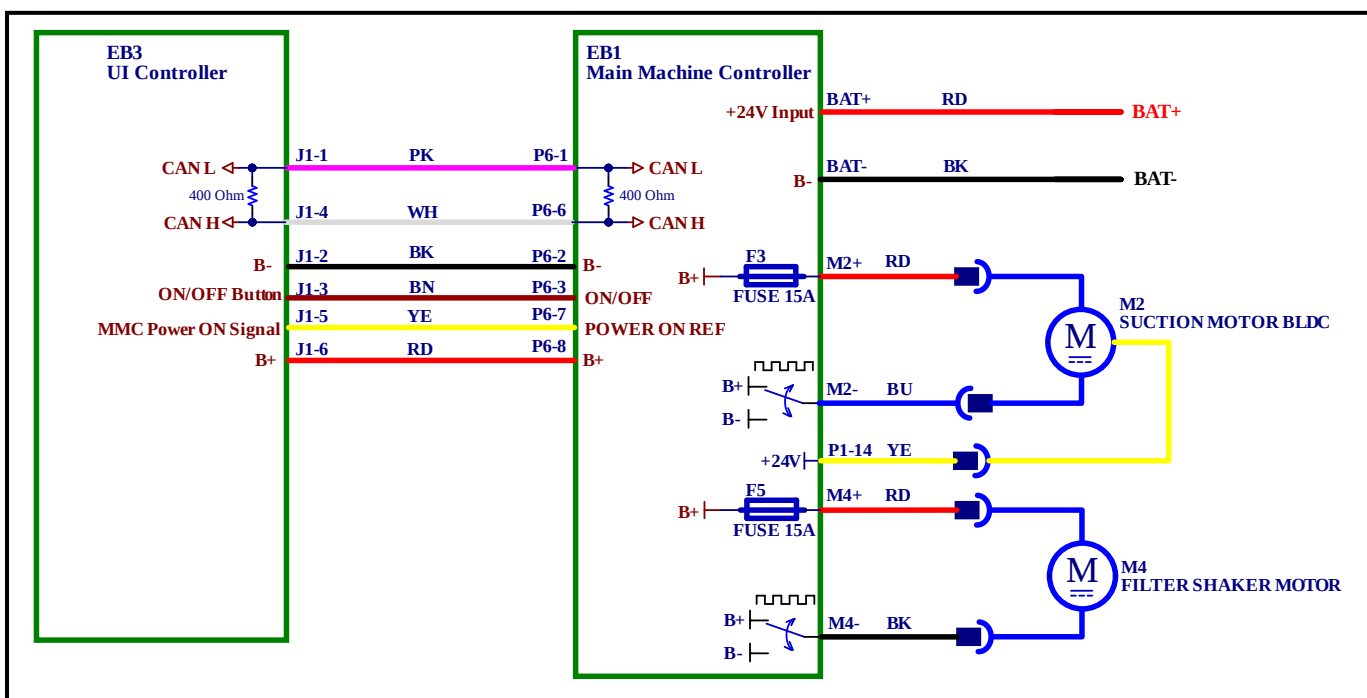
Si la corriente de trabajo es inferior a 1A, se considera que el circuito del motor está abierto.

Al presionar el botón del agitador del filtro se puede activar el motor del agitador del filtro (M4), funciona una vez y luego se detiene, su tiempo de trabajo es el TIEMPO DE ENCENDIDO DEL AGITADOR DEL FILTRO, el valor predeterminado es de 5 segundos, se puede ajustar en AJUSTES.

Mantenga pulsado el botón agitador del filtro durante 2 segundos, el motor del agitador del filtro funcionará en modo automático, funciona repetidamente a intervalos regulares, su tiempo de trabajo es el TIEMPO DE ENCENDIDO DEL AGITADOR DEL FILTRO, el valor predeterminado es 5 segundos, su intervalo es el INTERVALO DEL CICLO DEL AGITADOR DEL FILTRO, el valor predeterminado es 10 minutos, se pueden ajustar en la AJUSTES.



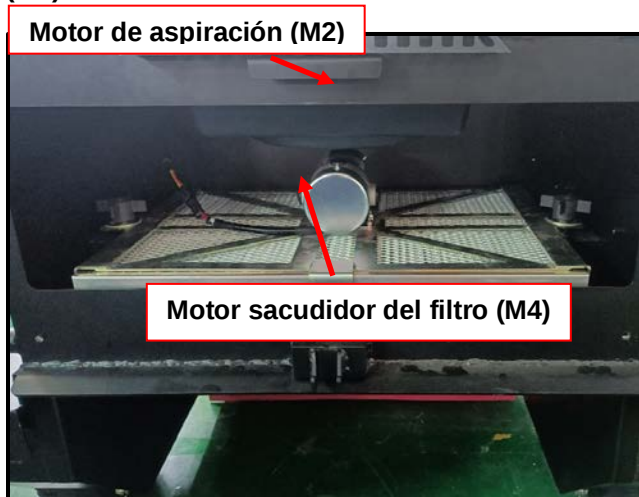
Esquema eléctrico



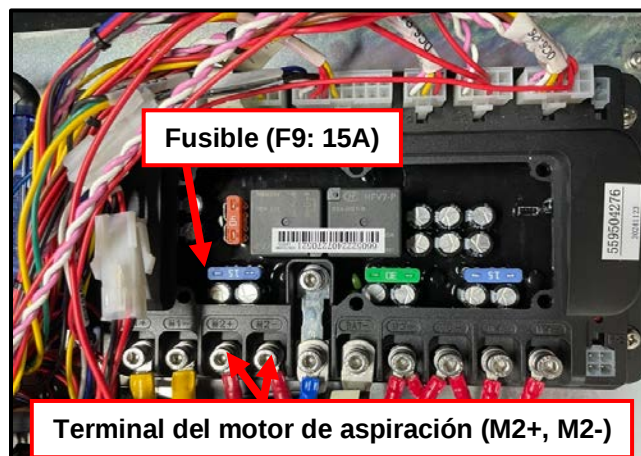
Ubicaciones de los componentes

- Motor de aspiración (M2)
- Motor sacudidor del filtro (M4)
- Terminal del motor de aspiración (M2+, M2-, P1-14)
- Terminal del motor del agitador del filtro (M4+, M4-)
- Fusible motor de aspiración (F9: 15A)
- Fusible del agitador del filtro (F10: 15A)

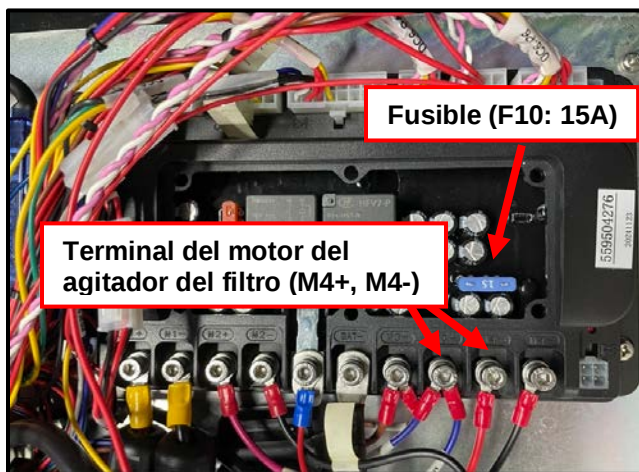
Motor de aspiración (M2) y motor agitador del filtro (M4)



Terminal del motor de aspiración (M2+, M2-) y fusible del motor de aspiración (F9: 15A)



Terminal del motor del agitador del filtro (M4+, M4-) y fusible del agitador del filtro (F10: 15A)



Localización de averías

PROBLEMA	Probables causas	Remedio
El motor de aspiración no se puede encender	El modo de limpieza está desactivado	1. Pulse el botón de inicio para habilitar el modo de limpieza. 2. Si el modo de limpieza está desactivado por otros motivos, sigue los pasos de localización de averías para resolver el problema.
	El nivel de la batería es bajo	Cargue las baterías
	Cableado dañado	Sustituya/repare el cable
	Fallo del controlador principal (EB1)	Sustituir EB1
	Fallo del controlador IU (EB3)	Sustituir EB3
	Motor de aspiración dañado	Compruebe/sustituya el motor de aspiración
	Fusible (F9: 15A) fallo	Sustituir
El motor del agitador del filtro no se puede encender	El nivel de la batería es bajo	Cargue las baterías
	Cableado dañado	Reparar/Sustituir
	Fallo del controlador principal (EB1)	Sustituir
	Motor del agitador del filtro dañado	Compruebe el amperaje/sustituya
	Fusible (F10: 15A) fallo	Sustituir

Comprobación del amperaje del agitador del filtro



¡Advertencia!

Este procedimiento sólo puede ser realizado por personal cualificado.

1. Aplique la pinza amperimétrica (A, Figura 60) a uno de los cables del motor del agitador del filtro (B, Figura 60).
2. Pulse el botón de encendido para encender la máquina, introduzca la contraseña correcta para iniciar sesión correctamente.
3. Al pulsar el botón del agitador de filtro se enciende el motor del agitador de filtro.
4. Compruebe si la corriente del motor está entre 2A y 8A a 24V.
5. Si el amperaje es superior a 8A, lleve a cabo los siguientes procedimientos para determinar la causa y corregir el amperaje anormal.
 - Compruébelo y límpielo si hay residuos enredados en el eje.
 - Quite el motor del agitador del filtro y compruebe el estado de todos los componentes, repárelos o sustitúyalos si es necesario.

Si los procedimientos anteriores no consiguen corregir el amperaje, sustituya el motor del agitador del filtro.

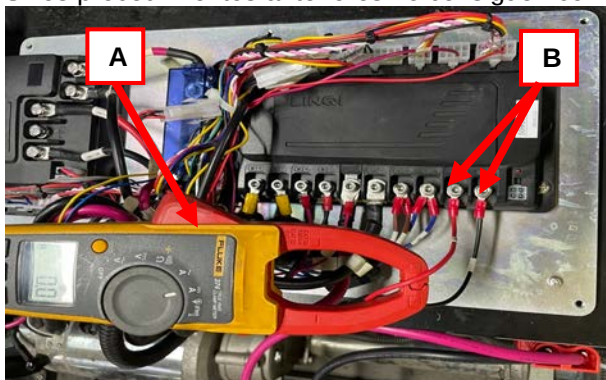


Figura 60

Comprobación del amperaje del motor de aspiración



¡Advertencia!

Este procedimiento sólo puede ser realizado por personal cualificado.

1. Aplique la pinza amperimétrica (A, Figura 61) a uno de los cables del motor de aspiración (B, Figura 61).
2. Pulse el botón de encendido para encender la máquina, introduzca la contraseña correcta para iniciar sesión correctamente.
3. Pulse el botón de inicio para activar el modo de limpieza, el motor de aspiración se encenderá automáticamente.
4. Compruebe si la corriente del motor de aspiración está entre 3A y 8A a 24V.
5. Si el amperaje es superior a 8A, lleve a cabo los siguientes procedimientos para determinar la causa y corregir el amperaje anormal.
 - Compruébelo y límpielo si hay residuos enredados en el eje.
 - Quite el motor de aspiración y compruebe el estado de todos los componentes, repárelos o sustitúyalos si es necesario.

Si los procedimientos anteriores no consiguen un amperaje correcto, sustituya el motor de aspiración.

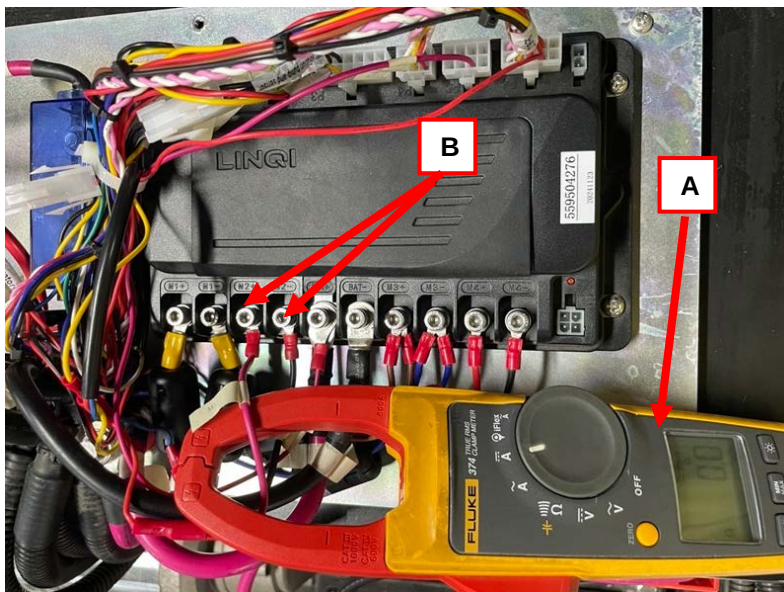


Figura 61

Remoción e Instalación

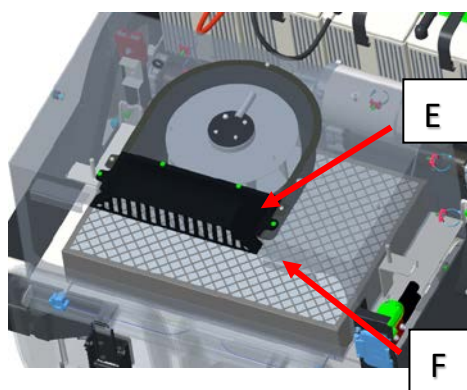
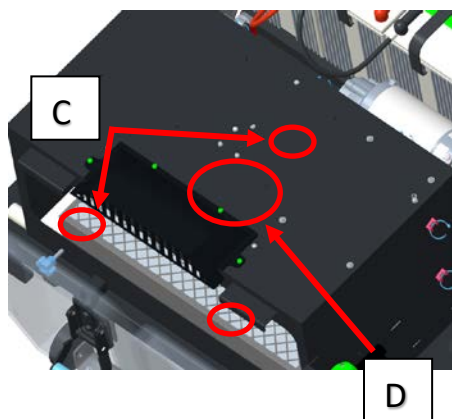
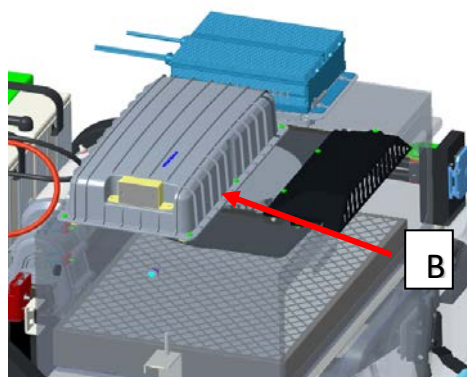
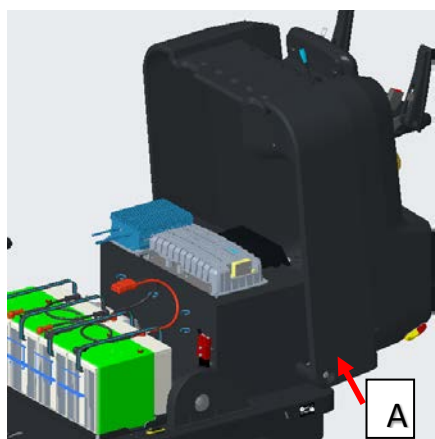
Motor de aspiración (M2)

Remoción

1. Lleve la máquina a nivel del suelo y enganche el freno de estacionamiento.
2. Lleve la llave de encendido en la posición «O».
3. Abra la cubierta A. Quite la cubierta (B).
4. Desenrosque el tornillo (C y D). Extraiga el motor de aspiración (E) y la cubierta (F)

Instalación

Monte los componentes en orden contrario al desmontaje.



Motor sacudidor del filtro (M4)

Remoción

1. Lleve la máquina a nivel del suelo y enganche el freno de estacionamiento.
2. Desconecte la alimentación.
3. Quite la tapa (A, Figura 62).
4. Desenganche el pestillo (A, Figura 62) tirando de su extremo inferior.
5. Quite la tolva (E, Figura 62) desactivándola de las guías internas con la manija (C, Figura 62).
6. Desenrosque las perillas (D, Figura 62) y quite la tapa del compartimento del filtro (C, Figura 62).
7. Desenrosque las perillas (A, Figura 63).
8. Desconecte el conector del motor del sacudidor del filtro (C, Figura 63) (B, Figura 63).
9. Quite el marco de fijación del filtro de polvo (D, Figura 63).
10. Quite el filtro de polvo (E, Figura 63).
11. Desenrosque el tornillo (F, Figura 63) y la tuerca (H, Figura 63)

Instalación

Monte los componentes en orden contrario al desmontaje.

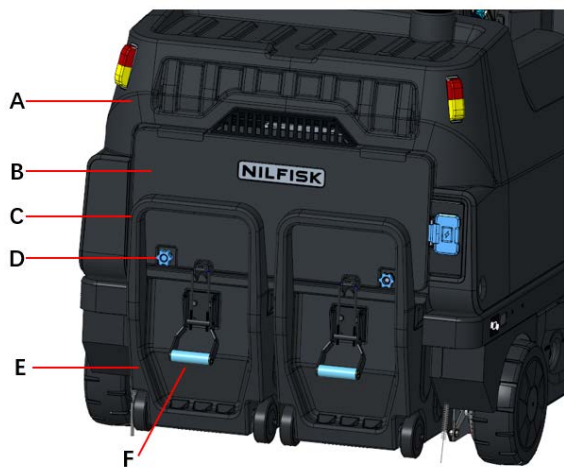


Figura 62

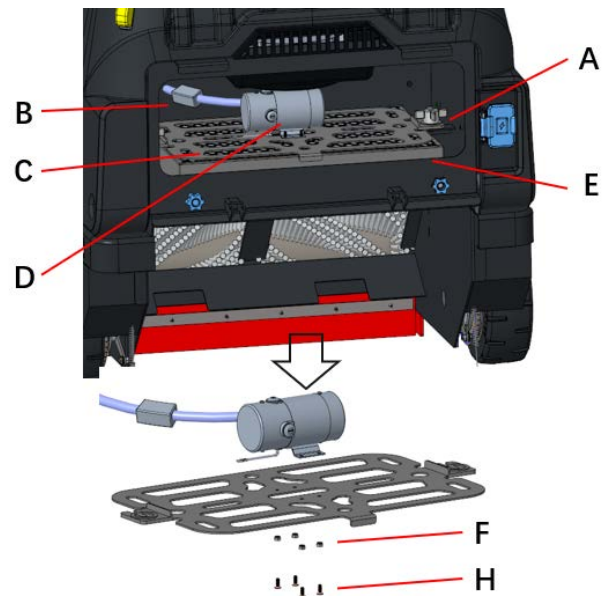


Figura 63

Especificaciones

Descripción		Unidad	Valor
Datos técnicos del motor del sacudidor del filtro	Potencia de salida	W	100
	Potencia de entrada	W	144
	Voltaje	V	CC 24
	Tensión normal	A	4-6
	Velocidad	RPM	6300±10%
	Aislamiento	N/D	F
	Grado de protección	N/D	IP54
Datos técnicos del motor de aspiración	Alimentación	W	168
	Voltaje	V	CC 24
	Tensión normal	A	6-8
	Velocidad	RPM	2630
	Flujo de aire	M ³ / H	1650
	Nivel de ruido	dB_A	72