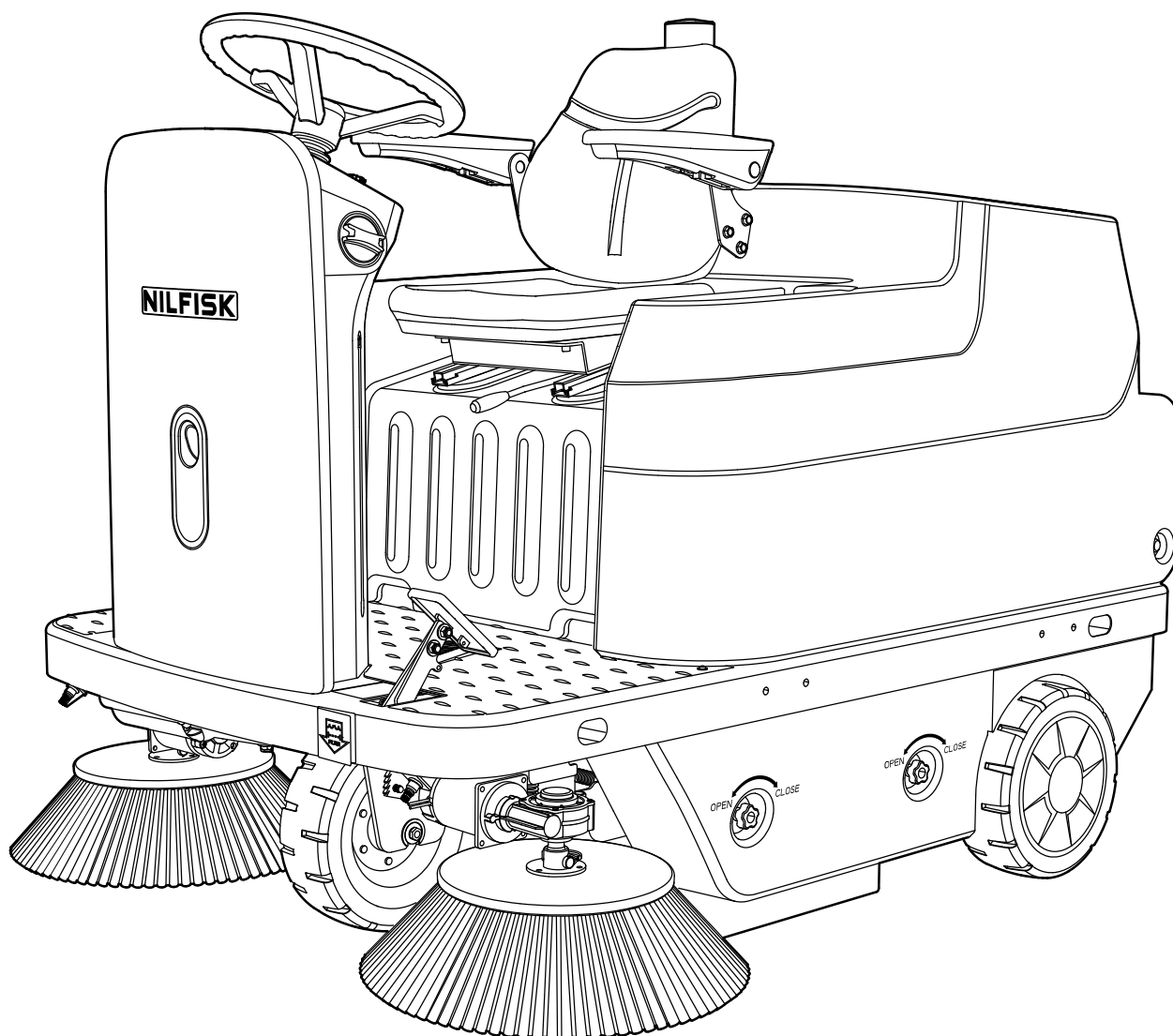


INSTRUCCIONES DE USO

SW3000

559504940 A (02.2025)



° de modelo:
500000740, 50000742



NILFISK

NILFISK

EU / UE / EL / EC / EE / ES / EÜ / AB / EG

Declaration of Conformity

Prohlášení o shodě
Konformitätserklärung
Overensstemmelseserklæring
Declaración de conformidad
Vastavusdeklaratsioon
Déclaration de conformité
Vaatumustenmukaisuusvakuutus

Декларация за съответствие
Δήλωση συμμόρφωσης
Megfelelősségi nyilatkozat
Izjava o skladnosti
Dichiarazione di conformità
Atitikties deklaracija
Atbilstības deklarācija
Samsvarserklæring

Conformiteitsverklaring
Declaração de conformidade
Deklaracja zgodności
Declaratie de conformitate
Försäkran om överensstämmelse
Vyhlasenie o zhode
Izjava o skladnosti
Uygunluk beyanı

Manufacturer / Výrobce / Hersteller / Fabrikant / Κατασκευαστής /
Gyártó / Proizvođač / Fabbicante / Gamintojas / Ražotājs / Produsent /
Fabrikant / Fabricante / Producent / Producător / Tillverkaren / Výrobca /
Proizvajalec/ Üretici firma:

**Nilfisk A/S, Marmorvej 8
DK-2100 Copenhagen Ø, DENMARK**

Product / Produkt / Producto, Toode, Produit, Tuote/ Προϊόν
/ Termék / Proizvod / Prodotto / Produkts /
Artikel / Produtos / Produs / Izdelek / Ürün

SW3000

Description / Popis / Beschreibung / Beskrivelse / Descripción /
Kirjeldus / La description / Kuvaus / Описание / Περιγραφή / Leirás /
Opis / Descrizione / Aprašymas / Apraksts / Beschrijving / Descrição /
Descriere / Beskrivning / Popis / Açıklama

**FC - Floor Scrubber/Sweeper - Battery
Charging mode: 220-240V 50-60Hz,
Working mode: 24V DC, IP24**

EN We, Nilfisk hereby declare under our sole responsibility, that the above-mentioned product(s) is/are in conformity with the following directives and standards.

BG Ние, Nilfisk С настоящото декларираме на своя лична отговорност, че посочените по-горе продуктът е в съответствие със следните директиви и стандарти.

NL We verklaren Nilfisk hierbij op eigen verantwoordelijkheid, dat het bovengenoemde product voldoet aan de volgende richtlijnen en normen

CS My, Nilfisk prohlašujeme na svou výlučnou odpovědnost, že výše uvedený výrobek je ve shodě s následujícími směrnici a normami.

EL Εμείς, Nilfisk δηλώνουμε με αποκλειστική μας ευθύνη, ότι το προαναφερόμενο προϊόν συμμορφώνεται με τις ακόλουθες οδηγίες και πρότυπα.

PT Nós, a Nilfisk declaramos, sob nossa exclusiva responsabilidade, que o produto acima mencionado está em conformidade com as diretrizes e normas a seguir.

DE Wir, Nilfisk erklären in alleiniger Verantwortung, dass das oben genannte Produkt den folgenden Richtlinien und Normen entspricht.

HU Mi, Nilfisk kijelentjük, egyedüli felelősséggel, hogy a fent említett termék megfelel az alábbi irányelveknek és szabványoknak

PL My, Nilfisk Niniejszym oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że wyżej wymieniony produkt jest zgodny z następującymi dyrektywami i normami..

DA Vi, Nilfisk erklærer hermed under eget ansvar at ovennævnte produkt(er) er i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder.

HR Mi, Nilfisk izjavljujemo pod punom odgovornošću, da gore navedeni proizvod u skladu sa sljedećim direktivama i standardima.

RO Noi, Nilfisk Prin prezenta declarăm pe propria răspundere, că produsul mai sus menționat este în conformitate cu următoarele standarde și directive.

ES Nosotros, Nilfisk declaramos bajo nuestra única responsabilidad que el producto antes mencionado está en conformidad con las siguientes directivas y normas

IT Noi, Nilfisk dichiara sotto la propria responsabilità, che il prodotto di cui sopra è conforme alle seguenti direttive e norme.

SV Vi Nilfisk förklarar härmed under eget ansvar att ovan nämnda produkt överensstämmer med följande direktiv och normer.

ET Meie, Nilfisk Käesolevaga kinnitame ja kanname ainuisikulist vastutust, et eespool nimetatud toode on kooskõlas järgmiste direktiivide ja

LT Mes, „Nilfisk“, prisiimdami visišką atsakomybę pareiškiamo, kad pirmiau minėtas produktas (-ai) atitinka šias direktyvas ir standartus

SK My, Nilfisk prehlasujeme na svoju výlučnú zodpovednosť, že vyššie uvedený výrobok je v zhode s nasledujúcimi smernicami a normami.

FR Nilfisk déclare sous notre seule responsabilité que le produit mentionné ci-dessus est conforme aux directives et normes suivantes.

LV Mēs, Nilfisk, ar pilnu atbildību apliecinām, ka iepriekšminētais produkts atbilst šādām direktīvām un standartiem

SL Mi, Nilfisk izjavljamo s polno odgovornostjo, da je zgoraj omenjeni izdelek v skladu z naslednjimi smernicami in standardi.

FI Me, Nilfisk täten vakuutamme omalla vastuulla, että edellä mainittu tuote on yhdenmukainen seuraavien direktiivien ja standardien mukaisesti

NO Vi, Nilfisk erklærer herved under eget ansvar, at det ovennevnte produktet er i samsvar med følgende direktiver og standarder

TR Nilfisk, burada yer alan tüm sorumluluklarımıza göre, yukarıda belirtilen ürünün aşağıdaki direktifler ve standartlara uygun olduğunu beyan ederiz.

2006/42/EC

EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A14:2019+A2:2019+A15:2021+A16:2023
EN 60335-2-72:2012

2014/30/EU

EN 61000-3-2:2019+A1:2021+A2:2024
EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021
EN 61000-6-2:2019
EN 61000-6-4:2019
EN 61000-6-8:2020

Authorized to compile Technical File and
signatory:

March 20, 2025

Warner Guo, VP R&D, Head of Competence
Center APAC • R&D

Weilma (Warner) Guo

Índice

Introducción.....	2
Propósito y contenidos de esta guía	2
Cómo guardar este manual	2
Declaración de conformidad	2
Accesorios y mantenimiento	2
Cambios y mejoras	2
Ámbito de aplicación	3
Datos de identificación de la máquina	3
Transporte y desembalaje	3
Seguridad.....	3
Símbolos de seguridad de la máquina	3
Símbolos de seguridad en el manual	4
Instrucciones generales de seguridad	4
Descripción de la máquina	6
Componentes de la máquina *--Piezas opcionales	6
Panel de control	8
Accesorios	12
Parámetros técnicos	13
Diagrama de circuito	14
Guía del usuario	17
Control/preparación de la batería en la máquina nueva	17
Ajuste del tipo de baterías	18
Antes de poner en marcha la máquina	19
Puesta en marcha y parada de la máquina	20
Freno de estacionamiento	20
Funcionamiento de la máquina	21
Tolva	21
Instalación del cepillo lateral	22
Ajuste del caudal de pulverización	22
Después de usar la máquina	23
Remolque/empuje de la máquina	23
Almacenamiento a largo plazo	23
Primer uso	23
Mantenimiento	23
Tabla de mantenimiento programado	24
Carga de la batería	25
Comprobación y ajuste de la altura del cepillo principal	26
Sustitución del cepillo principal	28
Comprobación y ajuste de la altura del cepillo lateral	29
Limpieza y sustitución del filtro de polvo	30
Comprobación y sustitución de la hoja	31
Comprobación y ajuste de la tensión de la cadena	32
Localización de averías	33
Desguace	34

Introducción

¡Advertencia!



Para información general o detalles adicionales que no se incluyen en este manual, escanee el código QR a la derecha para ver las instrucciones.



Notes

Los números entre paréntesis se pueden encontrar en las ilustraciones correspondientes.

Propósito y contenidos de esta guía

Este manual está destinado a proporcionar la información necesaria para el uso correcto y seguro de la máquina. La información incluye los datos técnicos, de seguridad, funcionamiento, almacenamiento, mantenimiento, accesorios y las instrucciones de eliminación de la máquina.

Antes de realizar cualquier operación o paso de mantenimiento en la máquina, tanto el operador como los técnicos cualificados deben leer detenidamente este manual.

Para cualquier pregunta relacionada con la interpretación de este manual o si se necesita más información, no dude en ponerse en contacto con nuestro departamento de servicio posventa o distribuidor.

Cómo guardar este manual

Este manual debe conservarse junto a la máquina para facilitar su acceso. Para evitar la contaminación o daños por líquidos u otras sustancias, guarde el manual en una bolsa o caja adecuada.

Declaración de conformidad

La declaración de conformidad se aplica a esta máquina y garantiza que la máquina cumple con los requisitos legales obligatorios.



Notes

Junto con la documentación de la máquina se proporciona una copia de la declaración de conformidad original.

Accesorios y mantenimiento

Todos los procedimientos de operaciones, mantenimiento y reparación necesarios deben ser realizados por personal cualificado o un centro de servicio autorizado designado por nuestra empresa. Sólo se permite el uso de accesorios y piezas de repuesto originales.

Para cualquier servicio o compra de accesorios o piezas de repuesto, póngase en contacto con nuestra empresa y proporcione el modelo y el número de serie de la máquina.

Cambios y mejoras

Nuestra empresa busca constantemente la mejora de sus productos y se reserva el derecho de realizar cambios y mejoras en los productos ya vendidos sin previo aviso.

Ámbito de aplicación

La máquina está destinada al uso comercial e industrial. Es adecuada para la limpieza de suelos lisos y sólidos (barrido y recogida de residuos). Debe ser utilizada por personal cualificado en circunstancias de seguridad.

Datos de identificación de la máquina

El modelo y el número de serie de esta máquina aparecen marcados en la etiqueta del número de serie.

Esta información es crucial. Utilice la siguiente tabla para anotar los datos de identificación de la máquina a la hora de comprar piezas de repuesto para la máquina.

Modelo de la máquina:
Número de serie de la máquina:

Transporte y desembalaje

Al recibir la máquina, compruebe que el embalaje y la máquina están intactos. Si se encuentra algún daño, asegúrese de que el personal de entrega esté informado y que el daño se documente por escrito antes de aceptar la entrega, conservando el derecho de reclamar una indemnización por cualquier daño.

Al desembalar la máquina siga estrictamente las instrucciones en el embalaje.

Compruebe el paquete y asegúrese de que los siguientes artículos están incluidos:

1. Documentación técnica - Instrucciones de uso
2. Cables de conexión de la batería.
3. Manual del cargador (si está instalado) (*).

Seguridad

Los siguientes símbolos indican peligros potenciales. Por favor, lea atentamente esta información y tome las precauciones necesarias para evitar posibles lesiones personales o daños a la propiedad.

Símbolos de seguridad de la máquina



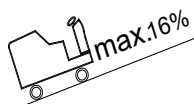
¡Advertencia!

Lea detenidamente todas las instrucciones antes de realizar cualquier operación en la máquina.



¡Advertencia!

No lave la máquina con chorros directos o agua a presión.



¡Advertencia!

No utilice la máquina en pendientes que superen el límite especificado.

Símbolos de seguridad en el manual



¡Peligro!

Esto indica un peligro que podría causar la muerte del operador.



¡Advertencia!

Esto indica un peligro potencial que podría dañar al personal o al equipo.



¡Atención!

Esto indica una advertencia sobre asuntos importantes o funciones útiles. Preste atención a los párrafos con este símbolo.



Nota

Esto indica una sugerencia sobre asuntos importantes o funciones útiles.



Consulta

Indica la necesidad de consultar el manual de instrucciones de uso antes de realizar cualquier procedimiento.

Instrucciones generales de seguridad

Advertencias y precauciones específicas para informar acerca de los posibles daños a las personas y a la máquina se muestran a continuación.



¡Peligro!

- Esta máquina debe ser operada por personal capacitado y autorizado de acuerdo con las instrucciones del manual.
- Antes de cualquier uso u operación de mantenimiento, reparación o sustitución de piezas, asegúrese de haber leído detenidamente el manual, de que la máquina está apagada y de que la batería está desconectada.
- No utilice esta máquina cerca de polvos, líquidos o vapores tóxicos, peligrosos, inflamables o explosivos. Esta máquina no es adecuada para limpiar polvos peligrosos.
- No lleve joyas ni accesorios cuando trabaje cerca de componentes eléctricos.
- No trabaje debajo de la máquina a menos que esté bien sujeta.
- Cuando se usa una batería de celda húmeda, la batería puede liberar gases inflamables durante el funcionamiento normal; manténgala alejada de llamas abiertas, chispas, luces fuertes u objetos calientes.
- Cuando se utiliza una batería de celda húmeda, la batería puede liberar pequeñas cantidades de gas hidrógeno; asegúrese de que el entorno de la carga está bien ventilado y lejos de llamas abiertas.



¡Advertencia!

- Esta máquina está diseñada para uso comercial, como en hoteles, escuelas, hospitales, fábricas, tiendas, oficinas y empresas de alquiler.
- Cuando la máquina no esté en uso, debe estar asegurada para evitar movimientos accidentales.
- Para evitar usos no autorizados, la alimentación de la máquina debe apagarse o bloquearse, por ejemplo quitando la llave de encendido.
- Antes de cada uso, inspeccione cuidadosamente la máquina para asegurarse de que todas las piezas estén correctamente instaladas; de lo contrario, puede representar un riesgo para las personas o los bienes.
- Antes de cargar la batería con el cargador, asegúrese de que la frecuencia de alimentación y la tensión coincidan con las indicadas en la etiqueta del número de serie de la máquina.
- No tire del cable del cargador para mover la máquina. No permita que el cable pase a través de una puerta cerrada y no lo envuelva alrededor de objetos con bordes o esquinas afiladas. No permita que la máquina pase sobre el cable de alimentación. Mantenga el cable del cargador alejado de superficies calientes.
- Si el cable del cargador o el enchufe están dañados, no cargue la máquina.

- Para evitar incendios, descargas eléctricas o lesiones personales, asegúrese de que la máquina está apagada cuando no está en uso.
- Esta máquina no es apta para el uso al aire libre y solo está diseñada para el uso en interiores. Guárdela en un lugar seco y cerrado cuando no la utilice.
- La temperatura de almacenamiento y funcionamiento de la máquina debe estar entre los 0 °C y los +40 °C, con una humedad ambiental mantenida entre el 30 % y el 95 %.
- No utilice la máquina en pendientes que superen la inclinación especificada.
- Cuando utilice líquidos para la limpieza de suelos, siga las instrucciones del envase de la solución limpiadora y utilice guantes y otros equipos de protección adecuados.
- Use solo los cepillos laterales, los principales y los componentes especificados en el manual del usuario que vienen con la máquina. El uso de otros cepillos laterales o principales puede reducir la seguridad.
- Si la máquina funciona mal, asegúrese de que no se debe a una falta de mantenimiento. En caso de otros problemas, busque la asistencia de personal autorizado o de un centro de servicio.
- Tome las precauciones necesarias para evitar el riesgo de que el pelo, las joyas y la ropa suelta queden atrapados en las piezas móviles de la máquina.
- No use la máquina en zonas con acumulación excesiva de polvo.
- No lave la máquina directamente con agua o pistolas de agua a alta presión y evite el uso de sustancias corrosivas para la limpieza.
- Evite las colisiones con los objetos circundantes mientras usa la máquina, especialmente si la colisión podría causar la caída de objetos.
- Cuando la máquina esté parada, deje de usar los cepillos laterales y los cepillos principales para evitar daños en el suelo.
- En caso de incendio, utilice un extintor de polvo seco. No utilice extintores líquidos.
- No retire ni modifique las etiquetas de la máquina.
- No intente modificar las protecciones de seguridad de la máquina. Siga siempre las directrices de mantenimiento.
- Preste especial atención al transportar la máquina a temperaturas inferiores a 0 °C. Si hay agua en el depósito o en las tuberías, puede congelarse y causar daños graves.
- Si es necesario sustituir piezas, obtenga piezas originales de distribuidores o agentes autorizados.
- Si la máquina está dañada, situada al aire libre o sumergida en agua y no funciona correctamente, envíe la máquina a un centro de servicio.
- Para garantizar un funcionamiento seguro y correcto, haga que el personal autorizado o un centro de servicio realicen un mantenimiento regular de acuerdo con el programa de mantenimiento que se proporciona en las secciones relevantes del manual.
- La máquina debe desecharse adecuadamente, ya que contiene materiales tóxicos y dañinos (como baterías), que deben desecharse en centros específicos de acuerdo con las regulaciones pertinentes (vea la sección de eliminación).
- Esta máquina está concebida únicamente como herramienta de limpieza y no debe utilizarse para ningún otro fin.
- Mantenga el área de trabajo despejada. No usar la máquina en zonas donde los caminos estén bloqueados. Asegurarse de que las vías respiratorias no estén obstruidas por el polvo, el cabello o cualquier otro objeto que pueda obstruir el flujo de aire.
- Utilice la máquina en zonas bien iluminadas.
- La conducción de la máquina debe encargarse exclusivamente a personal debidamente formado o autorizado. Los niños o personas no autorizadas no deben operar la máquina.
- Se debe tener especial precaución al usar la máquina cerca de niños.
- Asegúrese de que los niños no jueguen con el aparato para evitar accidentes.
- Al usar la máquina, evite causar daños a personas u objetos.
- Los niños no deben limpiar ni realizar operaciones de mantenimiento en la máquina sin la supervisión de un adulto.
- Los operadores deben recibir instrucciones adecuadas sobre el uso de la máquina.
- No utilice la máquina en entornos en los que exista un alto riesgo de caída de objetos que golpeen al operador y la máquina no esté equipada con un tejadillo (FOPS).
- Los faros son solo para mejorar la visibilidad de la superficie que se está limpiando y no deben usarse en lugares oscuros.
- Evite que la máquina se exponga a la luz solar directa, la lluvia o las condiciones climáticas adversas, ya sea que esté funcionando o no. Guarde la máquina en un entorno cerrado y seco: la máquina debe utilizarse en un entorno seco y no debe utilizarse ni almacenarse en condiciones exteriores húmedas.
- Ajuste la velocidad de funcionamiento en función de las condiciones del suelo.
- Cuando la máquina vaya cuesta abajo, conduzca a baja velocidad para evitar paradas repentinas. Evite giros bruscos.
- Esta máquina no debe utilizarse en carreteras o vías públicas.
- El peso máximo recomendado del operador para este equipo es de 120 kg (265 libras), según lo recomendado para una seguridad y un rendimiento óptimos de la máquina. Operar el equipo fuera de este rango puede comprometer la seguridad y la durabilidad. Para garantizar un funcionamiento más seguro, el operador de la máquina debe encajar dentro de los límites del equipo. Consulte con su supervisor o con el fabricante del equipo para obtener información específica.

Descripción de la máquina

Componentes de la máquina *--Piezas opcionales

1. Indicador de giro
2. Estribo de salida de aire
3. Tapa del compartimiento del filtro
4. Perilla moleteada
5. Tolva
6. Gancho
7. Volante
8. Panel de control
9. Interruptor de parada de emergencia
10. Puerta USB
11. Perilla de ajuste del cepillo principal
12. Bolsa teléfono
13. Pedal de aceleración
14. Orificio auxiliar de la máquina
15. Bastidor
16. Tapa derecha
17. Hoja
18. Ruedas traseras
19. Puerto de carga interno/externo
20. Luz de advertencia
21. Asiento (con interruptor de asiento)
22. Luz azul (*)
23. Etiqueta logotipo
24. Lámpara delantera
25. Indicador de funcionamiento
26. Boquilla de pulverización
27. Parachoques derecho
28. Cepillo lateral
29. Rueda delantera
30. Tapa
31. Parachoques izquierdo
32. Indicador de nivel de agua
33. Freno de estacionamiento
34. Pedal de aleta
35. Panel lateral izquierdo
36. Portavasos
37. Tapa

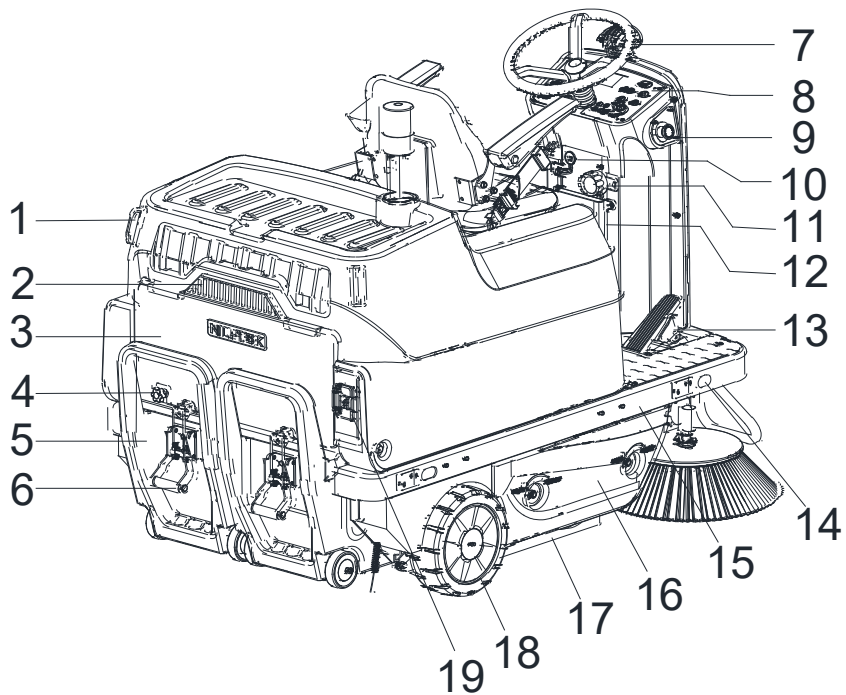


Figura 1

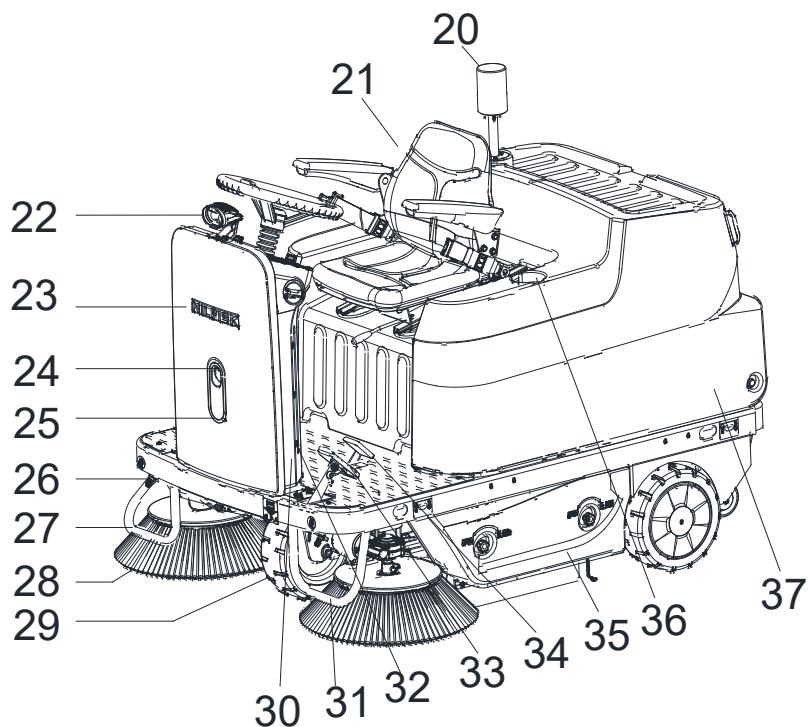


Figura 2

- 38. Cable de soporte del capó
- 39. Caja fusible reseteable
- 40. Conector de baterías
- 41. Batería (*)
- 42. Cargador de a bordo (*)
- 43. Freno automático
- 44. Bandeja de la batería
- 45. Cepillo principal

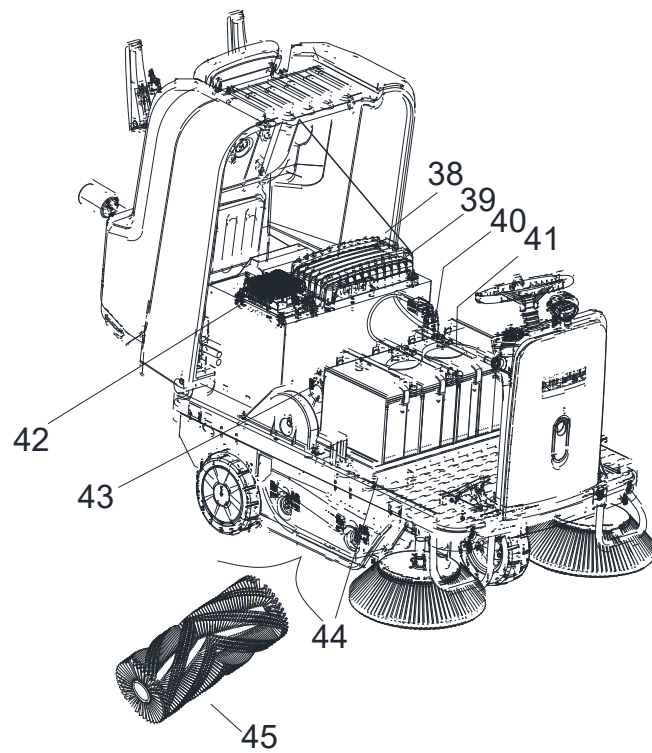


Figura 3

Panel de control

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 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 sacudidor 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 elemento hacia abajo.
- R) En la pantalla del menú, pulse brevemente el botón de flecha derecha (57) para desplazar el elemento 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
- Presione 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

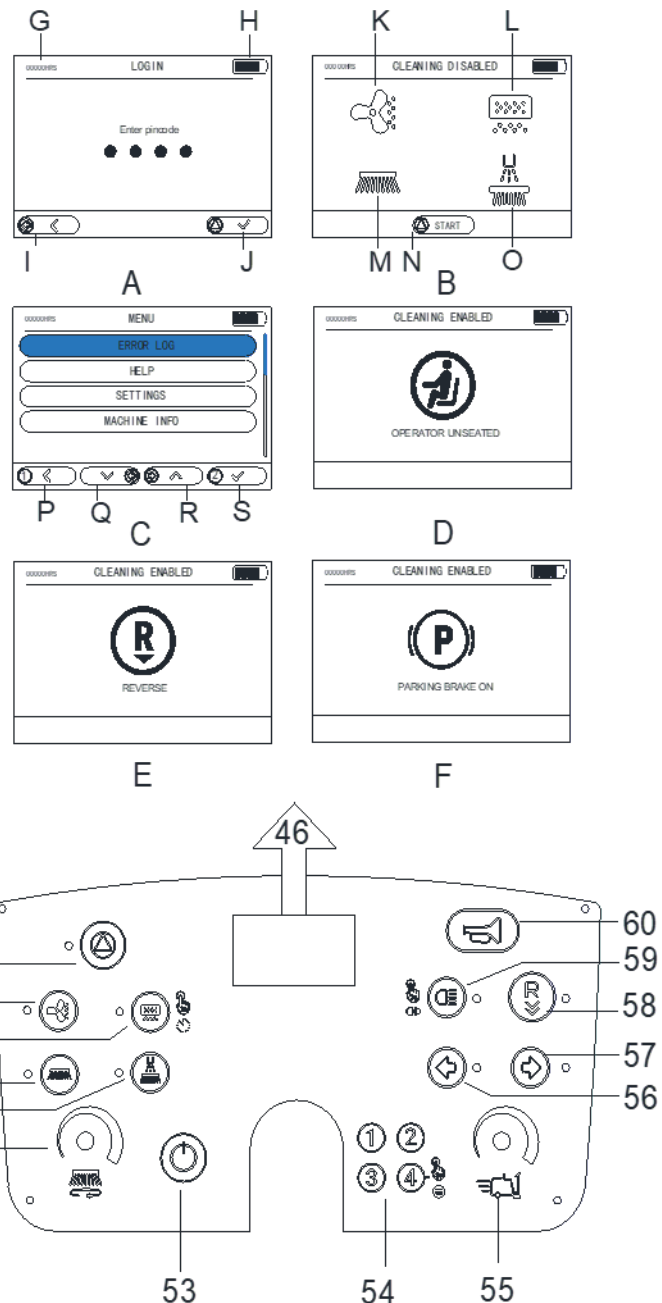
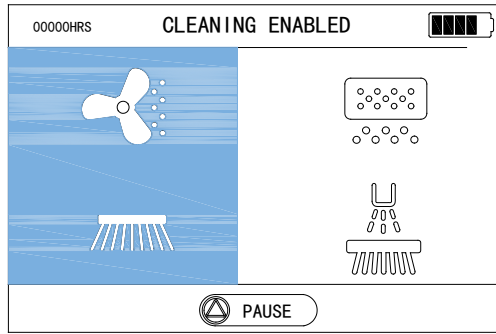


Figura 4

Descripción del modo de trabajo		
Modo de funcionamiento	Pantalla de visualización	Descripción del estado
Interfaz de inicio de sesión		
- Presione el botón de encendido (53) para ingresar a la interfaz de inicio, que cambiará automáticamente a la interfaz de inicio de sesión. - Utilice el teclado de 4 dígitos (54) para introducir una contraseña de 4 dígitos. La contraseña predeterminada es 1234, los usuarios pueden cambiar la contraseña en Ajustes.		1. La esquina superior izquierda de la pantalla LCD muestra el tiempo de funcionamiento de la máquina. 2. La esquina superior derecha de la pantalla LCD muestra el nivel de batería. 3. El título principal en la pantalla LCD es INICIO DE SESIÓN. 4. A medida que el usuario introduce la contraseña, la interfaz cambia según los dígitos introducidos. 5. Si la contraseña se introduce incorrectamente, el usuario puede utilizar el botón de flecha izquierda (56) para eliminar la contraseña incorrecta. 6. Después de introducir la contraseña de 4 dígitos, pulse el botón de inicio (47) para confirmar e iniciar sesión con la contraseña introducida. Si la contraseña es correcta, aparecerá la interfaz de Home. Si es incorrecta, aparecerá la interfaz de error de contraseña y, después de 2 segundos, regresará a la interfaz de entrada de contraseña. 7. Si la contraseña se introduce incorrectamente cinco veces seguidas, la máquina se bloqueará durante 5 minutos, la interfaz de inicio de sesión volverá a aparecer.
Interfaz de Home		
- Pulse el botón de encendido (53). - Inicio de sesión correcto.		1. El tiempo de funcionamiento no inicia la sincronización. 2. El título principal de la pantalla LCD es LIMPIEZA DESACTIVADA. 3. La limpieza está desactivada. Las funciones de cepillo principal, cepillo lateral, ventilador de polvo y pulverización de protección contra el polvo están desactivadas, y los iconos de cepillo lateral, ventilador de polvo y pulverización de protección contra el polvo están atenuados. 4. El icono del sacudidor del filtro está resaltado y la función del sacudidor del filtro está activada. 5. Presione brevemente el botón del sacudidor del filtro (49), el indicador LED del sacudidor del filtro está encendido y el fondo del icono del sacudidor del filtro está resaltado. Después de un ciclo de trabajo, el sacudidor del filtro se detiene automáticamente, el LED se apaga y el fondo del icono del sacudidor del filtro vuelve a tener un brillo bajo. 6. Presione el botón del sacudidor del filtro durante 2 segundos, entrará en la modalidad automática, el indicador LED del sacudidor del filtro parpadea.
Modo de limpieza		
- Pulse el botón de encendido (53). - Inicio de sesión correcto. - Pulse el botón de inicio (47).		1. El tiempo de funcionamiento no inicia la sincronización. 2. El título principal de la pantalla LCD es LIMPIEZA ACTIVADA. 3. El cepillo principal, el cepillo lateral y el ventilador de polvo se activan automáticamente. El cepillo principal y el cepillo lateral caen al suelo, los fondos del ventilador de polvo y los iconos del cepillo lateral están resaltados y los indicadores LED están encendidos. 4. Las funciones de sacudidor del filtro y pulverización de protección contra el polvo están desactivadas de forma predeterminada, pero los iconos de sacudidor del filtro y pulverización de protección contra el polvo están resaltados, lo que permite al usuario encenderlos manualmente.

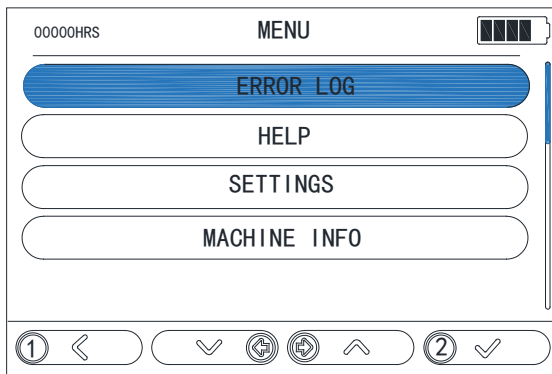
- Pulse el botón de encendido (53).
- Inicio de sesión correcto.
- Pulse el botón de inicio (47).
- Interruptor de seguridad del asiento (21) encendido (siéntese en el asiento).
- Pise el pedal del acelerador (54).



1. La hora de inicio del tiempo de funcionamiento.
2. El título principal de la pantalla LCD es LIMPIEZA ACTIVADA.
3. El cepillo principal, el cepillo lateral y el ventilador de polvo se ponen en funcionamiento.
4. Si el pulverizador de protección contra el polvo está encendido y hay agua en el depósito de agua, el pulverizador de protección contra el polvo comienza a funcionar.
5. Si la función del sacudidor del filtro está activada, el motor del sacudidor del filtro funcionará. Cuando el motor del sacudidor del filtro está funcionando, el ventilador se detendrá automáticamente. Una vez que el motor del sacudidor del filtro se detenga, el ventilador volverá a funcionar automáticamente.

Interfaz de menú

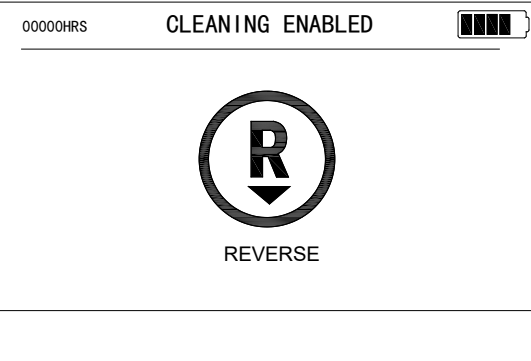
- Pulse el botón de encendido (53).
- Inicio de sesión correcto.
- Presione el botón ④ del teclado de 4 dígitos (54) durante 2 segundos



1. El tiempo de funcionamiento no inicia la sincronización.
2. El título principal en la pantalla LCD es MENÚ.
3. El MENÚ incluye REGISTRO DE ERRORES, AYUDA, AJUSTES e INFORMACIÓN DE LA MÁQUINA.
4. Utilice el botón ① del teclado de 4 dígitos (54) para volver a la pantalla anterior, utilice el botón de flecha izquierda (56) para desplazarse hacia abajo, utilice el botón de flecha derecha (57) para desplazarse hacia arriba y utilice el botón ② para confirmar una selección.
5. El REGISTRO DE ERRORES permite al usuario ver la lista de mensajes de error.
6. La AYUDA proporciona información de servicio.
7. LA INFORMACIÓN DE LA MÁQUINA permite al usuario ver información del producto.

Modalidad marcha atrás

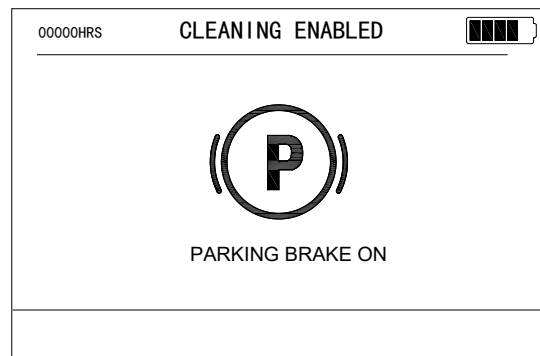
- Pulse el botón de encendido (53).
- Inicio de sesión correcto.
- Interruptor de seguridad del asiento (21) encendido (siéntese en el asiento).
- Pulse el botón de marcha atrás (58).



La bocina hace sonar un "bip bip..." para indicar una advertencia de marcha atrás.

Modalidad aparcamiento/frenado

- Pulse el botón de encendido (53).
- Inicio de sesión correcto.
- Interruptor de seguridad del asiento (21) encendido (siéntese en el asiento).
- Pulsar el freno (33).

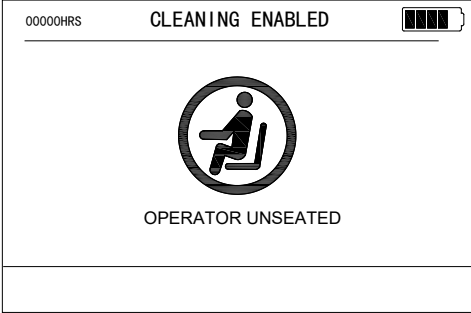
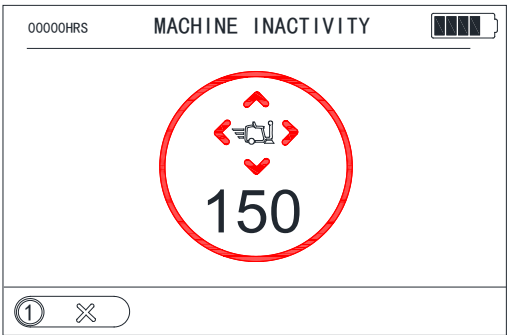
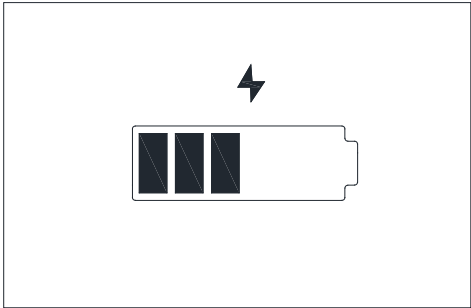
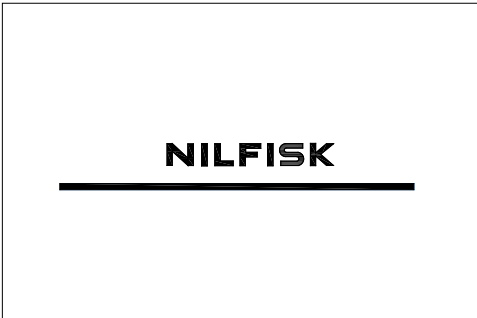


La máquina deja de moverse y otras funciones permanecen en su estado actual.

Modo de

Pantalla de visualización

Descripción del estado

funcionamiento		
Modalidad de parada segura		
- Pulse el botón de encendido (53). - Inicio de sesión correcto. - El interruptor de seguridad del asiento (21) se apaga (el operador sale del asiento).		Todas las funciones se apagarán, excepto la bocina y las luces.
Modalidad de parada de emergencia		
- Pulse el botón de encendido (53). - Pulse el interruptor de parada de emergencia (9).		Todas las funciones están apagadas. Después de soltar el botón de emergencia, la máquina debe reiniciarse presionando el botón de encendido para restablecer el funcionamiento normal.
Interfaz de apagado automático		
- Pulse el botón de encendido (53). - Inicio de sesión correcto. - El interruptor de seguridad del asiento (21) se apaga (el operador sale del asiento). - 5 minutos de inactividad (el tiempo de inactividad se puede modificar en los ajustes de parámetros).		1. Si el valor del TIEMPO DE INACTIVIDAD está configurado en 0, la cuenta atrás de apagado está desactivada. 2. Si el valor del TIEMPO DE INACTIVIDAD no es 0, la interfaz de cuenta atrás de apagado se mostrará después de que la máquina esté inactiva durante (TIEMPO DE INACTIVIDAD) / 2. Cuando finalice la cuenta atrás, la máquina se apagará automáticamente. 3. Pulse el botón ① o pulse el pedal del acelerador para cancelar la cuenta atrás de apagado.
Modalidad de carga		
- Conecte el enchufe de carga incorporado a la red eléctrica.		1. La pantalla LCD mostrará el estado de carga de la batería. 2. Todas las funciones se apagarán automáticamente.
Modalidad de apagado		
- Pulse el botón de encendido (53).		1. Introduzca el estado de corte de energía. 2. La pantalla LCD se apagará.

Accesorios

Los siguientes accesorios son opcionales:

1. Batería Wet/Gel/AGM/TPPL
2. Cargador de baterías
3. Cepillo principal, cepillos laterales o cerdas de cepillo duras/blandas
4. Luz azul
5. FOB
6. TC-1

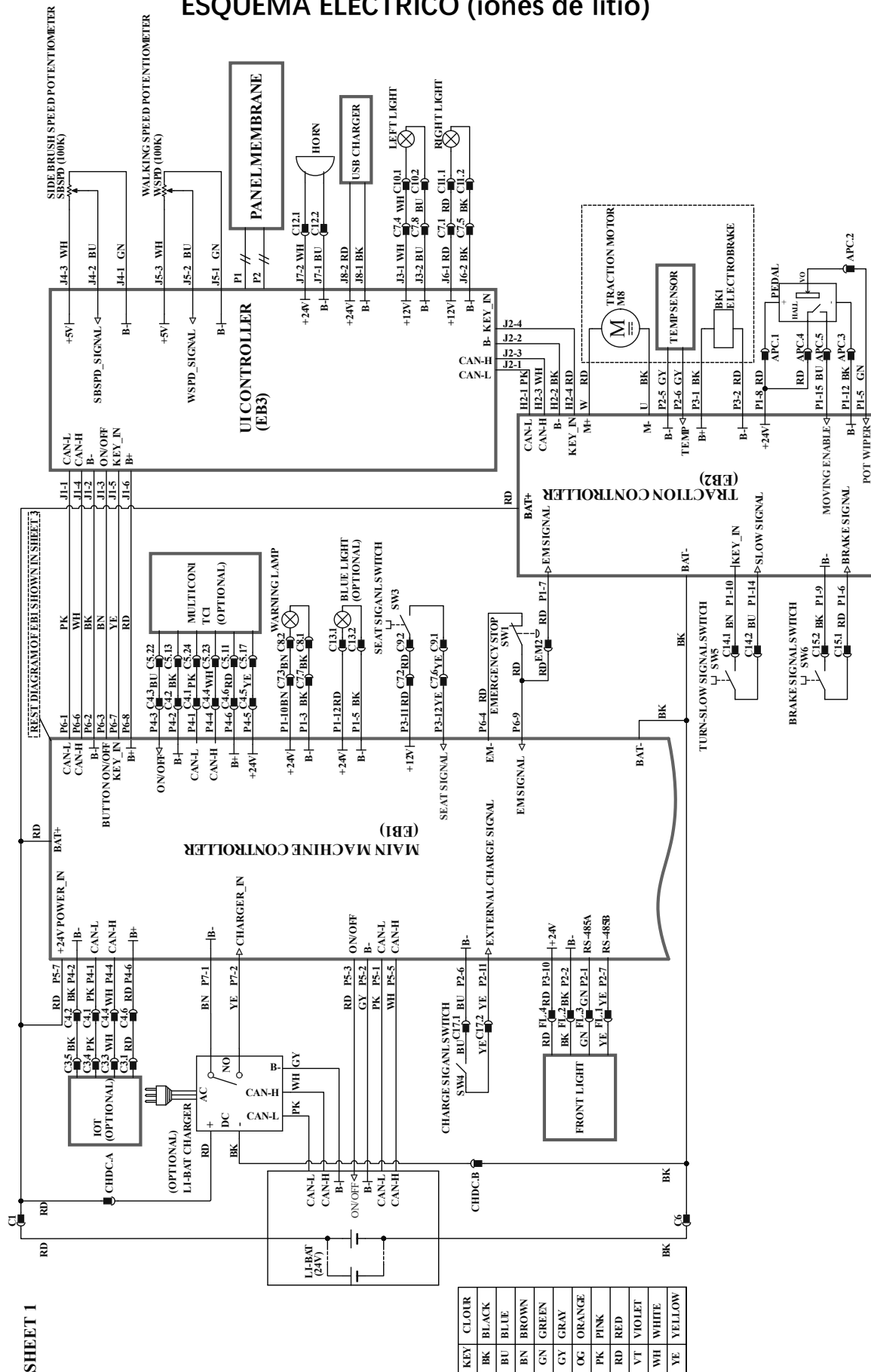
Para más información sobre accesorios opcionales, póngase en contacto con un revendedor autorizado.

Parámetros 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)	1350 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.	
Valor de rendimiento	
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	24V
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

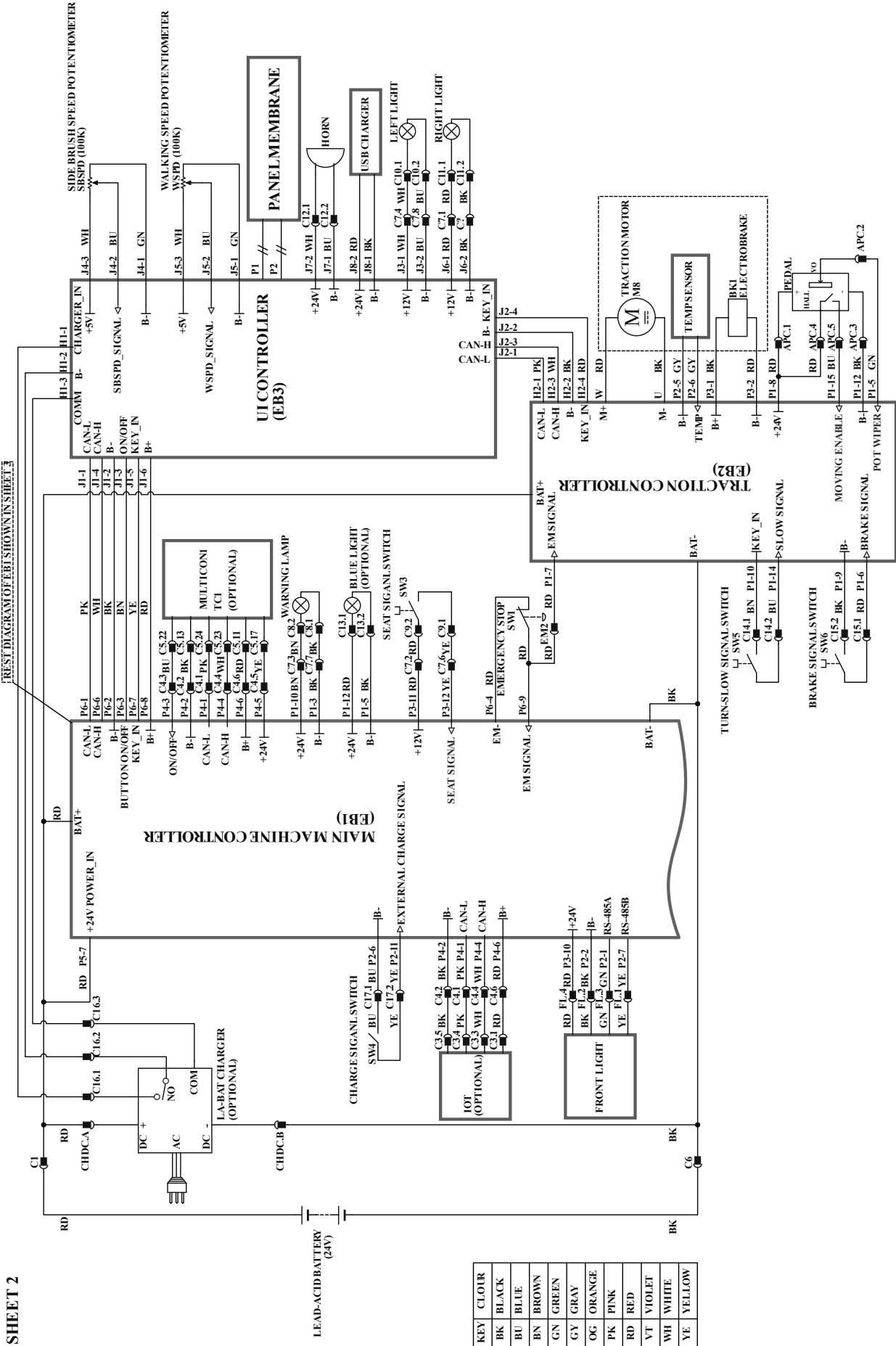
Diagrama de circuito

ESQUEMA ELÉCTRICO (iones de litio)



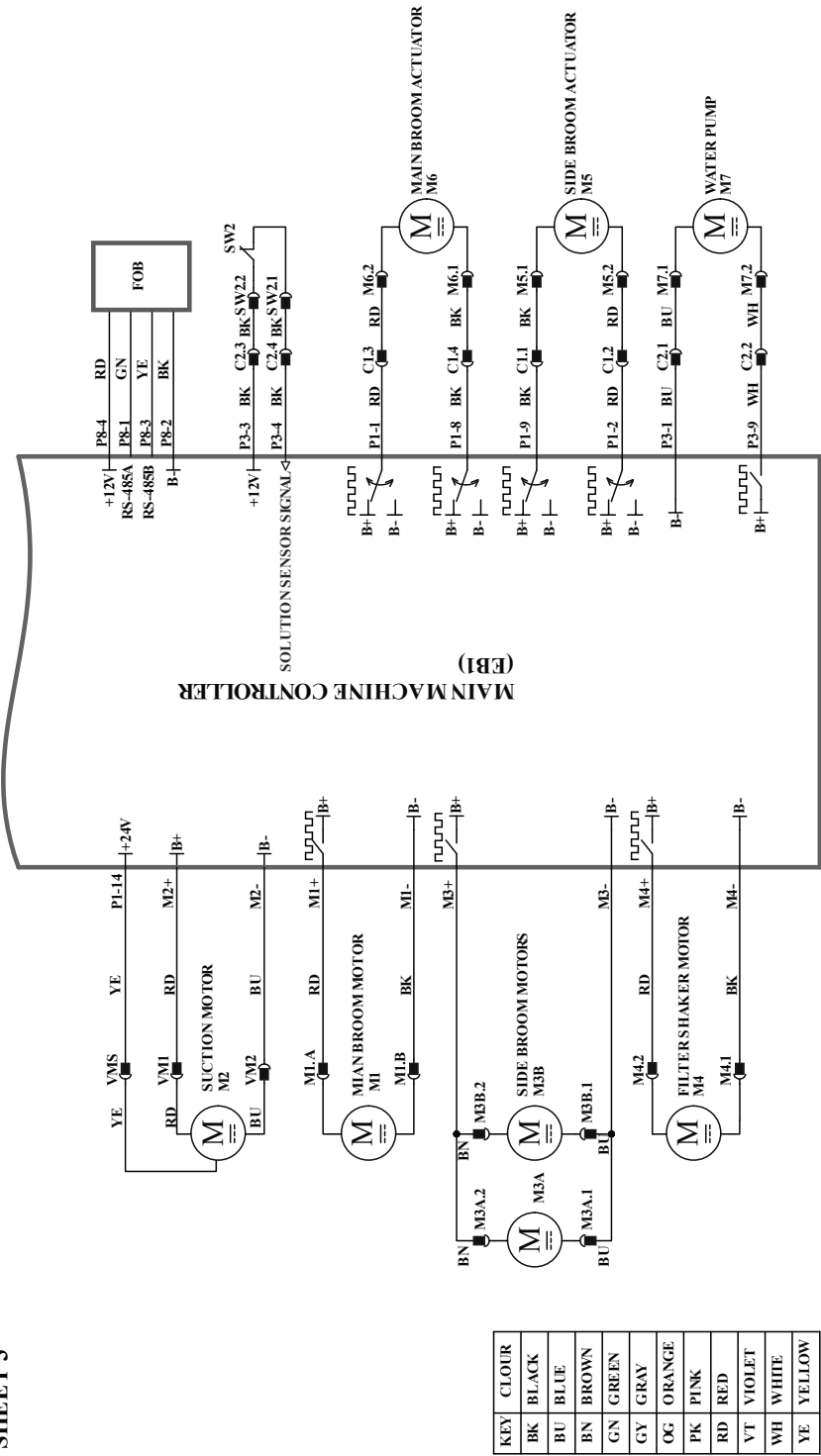
ESQUEMA ELÉCTRICO (plomo ácido)

SHEET 2



ESQUEMA COMÚN

SHEET 3



Guía del usuario



¡Advertencia!

Hay etiquetas de advertencia en algunas partes de la máquina:

- ¡Peligro!
- ¡Advertencia!
- ¡Atención!
- Recomendación

Los operadores deben prestar especial atención a estos símbolos en las etiquetas al leer este manual. Bajo ninguna circunstancia se deben cubrir estas etiquetas. Si están dañadas, sustitúyalas de inmediato.

Control/preparación de la batería en la máquina nueva



¡ADVERTENCIA!

Los componentes eléctricos de la máquina pueden resultar seriamente dañados si las baterías están mal instaladas o conectadas. Las baterías deben ser instaladas solamente por personal cualificado. Ajuste el tipo de batería siguiendo las operaciones siguientes según el tipo de batería utilizado (WET o GEL/AGM/DIS/EXI/FUL/OPT/ENE(TPPL)). Antes de instalar las baterías, compruebe que no estén dañadas. Desconecte el conector de baterías y el enchufe el cargador de batería. Manipule las baterías con gran cuidado. Instale las tapas de protección de los terminales de las baterías suministradas con la máquina.



NOTA

La máquina requiere cuatro baterías de 6 V, conectadas e instaladas en las posiciones que se muestran en la figura 5.

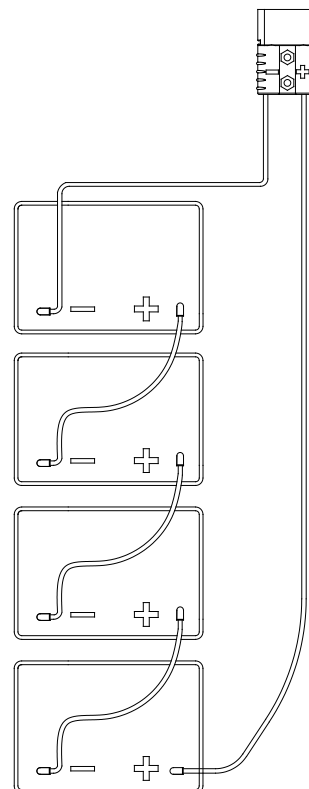


Figura 5

Baterías instaladas en la máquina y listas para su uso

1. Asegúrese de que el conector de las baterías esté conectado.
2. Cuando se utiliza la máquina por primera vez con baterías nuevas, efectúe un ciclo de carga completo de las baterías (véase procedimiento en el capítulo Mantenimiento).

Sin baterías

1. Compre baterías adecuadas (véase el capítulo «Datos técnicos»). Para elegir e instalar las baterías, contacte con distribuidores cualificados.
2. Ajuste el tipo de batería según los procedimientos siguiente.

Ajuste del tipo de baterías

La configuración del tipo de batería de la máquina es la siguiente:

1. Pulse el botón de encendido (A, figura 6).
2. Utilice el teclado de 4 dígitos (C, figura 6) para introducir la contraseña. La contraseña predeterminada es 1234.
3. Después de iniciar sesión con éxito, pulse y mantenga pulsado el botón ④ (D, figura 6) durante 2 segundos para entrar en la interfaz del MENÚ (K, figura 6).
4. En la interfaz del MENÚ, presione el botón ① (B, figura 6) para volver al menú anterior, presione el botón de flecha izquierda (G, figura 6) para desplazarse hacia abajo, presione el botón de flecha derecha (F, figura 6) para desplazarse hacia arriba, seleccione "AJUSTES", a continuación presione el botón ② (E, figura 6) para confirmar la selección y entrar en la interfaz de AJUSTES (J, figura 6).
5. En la interfaz de AJUSTES (J, figura 6), seleccione (I, figura 6) TIPO DE BATERÍA para entrar en la interfaz de ajustes de TIPO DE BATERÍA (H, figura 6).
6. Pulse el botón de flecha izquierda (G, figura 6) para desplazarse hacia abajo, pulse el el botón de flecha derecha (F, figura 6) para desplazarse hacia arriba, elija el tipo de batería según las baterías que estén instaladas y, a continuación, pulse el botón ② (E, figura 6) para actualizar el cambio.
7. La selección de la batería establecerá el perfil de carga si se utiliza el cargador a bordo.
8. **Atención:** con un cargador externo, tanto la máquina como el cargador deben configurarse de acuerdo con las baterías instaladas.

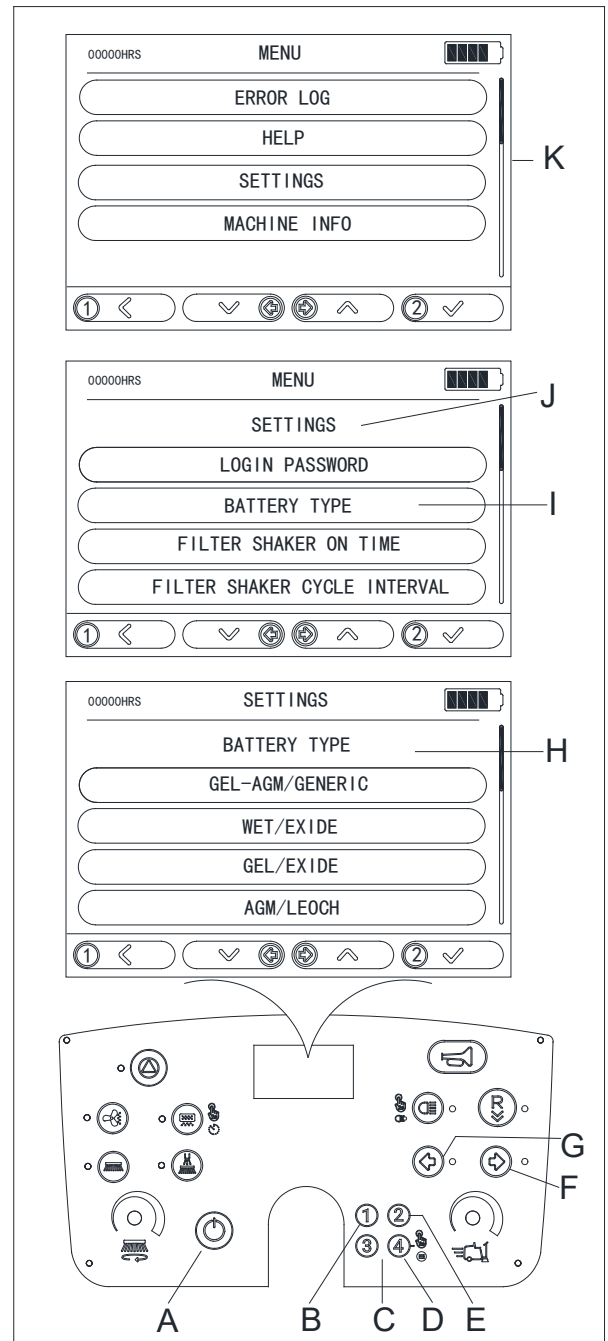


Figura 6

Antes de poner en marcha la máquina

Lista de comprobación

9. Comprender completamente todas las funciones de control de la máquina.
10. Siéntese en el asiento (A, figura 7) y pulse el botón de encendido (G, figura 7) para poner en marcha la máquina (consulte la siguiente sección de procedimientos de funcionamiento).
11. Compruebe el estado de carga de las baterías. Si la pantalla LCD (H, figura 7) muestra el icono de la batería con 5 barras, significa que la batería está completamente cargada y que la máquina se puede utilizar. Si la pantalla LCD (H, figura 7) muestra el icono de la batería con 1 barra o menos, es necesario cargar la batería. (Véase la sección de mantenimiento para cargar la batería).
12. Compruebe el freno (B, figura 7). El freno debe estar bloqueado y ser fácil de soltar (si hay problemas, consulte al centro de servicio).
13. Compruebe que el pedal del panel frontal (D, figura 7) funcione sin problemas.
14. Pise el pedal del acelerador (E, figura 7) para comprobar si la máquina puede avanzar o detenerse.
15. Para garantizar la seguridad de la máquina, al presionar el interruptor de parada de emergencia (C, figura 7), la máquina se detendrá de inmediato. Gire el interruptor de parada de emergencia para reiniciarlo. Si desea continuar usando la máquina, debe reiniciarla para salir de la modalidad de parada de emergencia.



¡Advertencia!

Si el pedal del freno se siente débil o ineficaz al presionarlo, y la máquina no se puede detener (comuníquese con el centro de servicio de inmediato).

16. Asegúrese de que la tapa y la tolva estén cerrados antes de poner en funcionamiento la máquina.
17. Asegúrese de que el pestillo de la tolva (F, figura 7) esté bien sujeto.

Plan de limpieza

1. Programe tiempos de funcionamiento largos, así como tiempos de inicio y parada.
2. Permita un ligero solapamiento de las rutas de limpieza para garantizar una cobertura completa.
3. Evite giros bruscos, colisiones o arañazos en los laterales de la máquina.

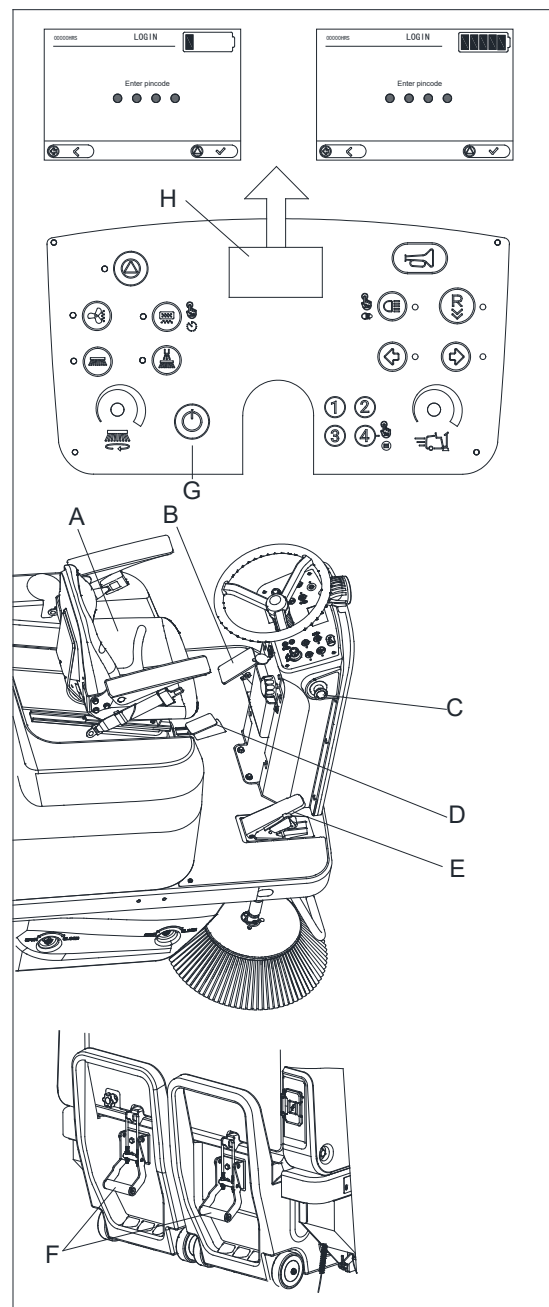


Figura 7

Puesta en marcha y parada de la máquina

Puesta en marcha de la máquina

1. Siéntese en el asiento de conducción (A, figura 8) y ajuste la posición con la palanca (C, figura 8) para facilitar el acceso a todos los mandos.
2. Pulse el botón de encendido (M, figura 8). Compruebe el nivel de la batería en la pantalla. Si es necesario, cargue la batería (consulte la sección de mantenimiento).
3. Utilice el teclado de 4 dígitos (L, figura 8) para introducir la contraseña. La contraseña predeterminada es 1234.
4. Después de iniciar sesión con éxito, suelte el freno (E, figura 8), presione el pedal del acelerador (G, figura 8) y lleve la máquina a la zona de trabajo.
5. Pulse el botón de inicio (H, figura 8) para poner en marcha el modo de limpieza. El cepillo lateral y el cepillo principal bajarán automáticamente al suelo y el ventilador de polvo comenzará a funcionar.
6. Pise el pedal del acelerador (G, figura 8) y dirija la máquina sosteniendo el volante (C, figura 8) mientras presiona el botón de marcha atrás (J, figura 8) para llevar la máquina hacia adelante o hacia atrás. Ajuste la velocidad de conducción utilizando el selector de velocidad de la máquina (K, figura 8).
7. Ajuste la velocidad del cepillo lateral utilizando el selector de velocidad del cepillo lateral (N, figura 8) de acuerdo con los requisitos de limpieza.
8. Cuando la máquina esté encendida, puede cargar dispositivos como un teléfono o un teclado a través del puerto de carga USB (D, figura 8).
9. Presione el botón de bocina (I, figura 8) para avisar a las personas cuando sea necesario.



Nota

El sistema de aspiración de la máquina solo funcionará cuando se baje el cepillo principal. El cepillo principal y los cepillos laterales (P y O, figura 8) se pueden bajar o elevar incluso cuando la máquina está funcionando. El cepillo principal y los laterales no giran cuando se levantan.

10. Empiece barriendo girando el volante (B, figura 8) y llevando la máquina hacia adelante con el pedal del acelerador (E, figura 8).

Parada de la máquina

11. Suelte el pedal del acelerador (G, figura 8) para detener el movimiento.
12. Pulse el botón de inicio (H, figura 8) para apagar el cepillo principal, el cepillo lateral y el ventilador de polvo. El cepillo principal y los cepillos laterales se levantan del suelo automáticamente. El sistema del ventilador de polvo se apaga después de algunos segundos.
13. Enganche el freno de estacionamiento.

Freno de estacionamiento

1. Enganche el freno de estacionamiento presionando la parte delantera del pedal (A, figura 9) y enganche la palanca (B, figura 9).
2. Presione la parte trasera del pedal (C, figura 9) para soltar el freno de estacionamiento.



¡Advertencia!

Antes de realizar cualquier procedimiento de mantenimiento, reparación, limpieza o sustitución, accione el freno de estacionamiento. Cuando estacione la máquina en una pendiente, accione el freno de estacionamiento.



¡Advertencia!

Cuando la máquina esté desatendida, asegúrese de que el freno pueda detener la máquina de forma segura con un factor de seguridad más alto.

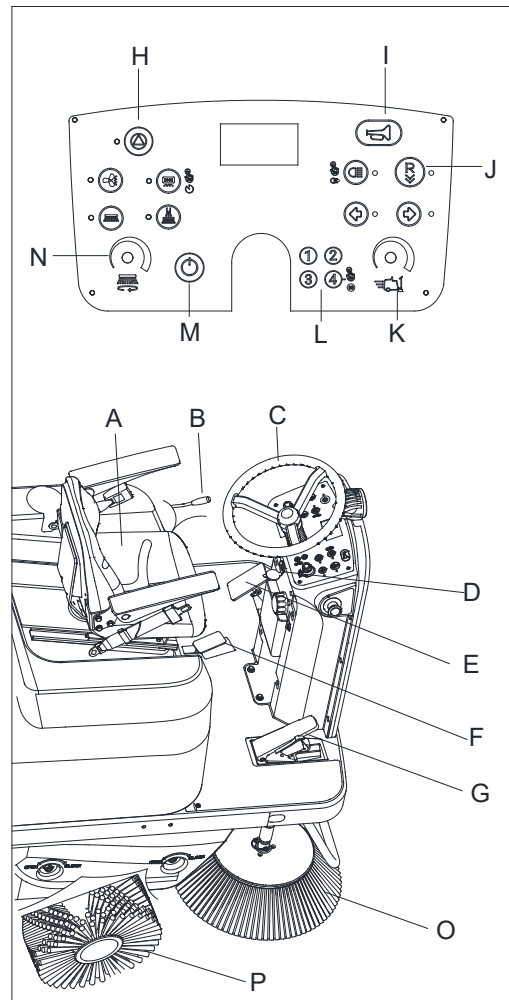


Figura 8

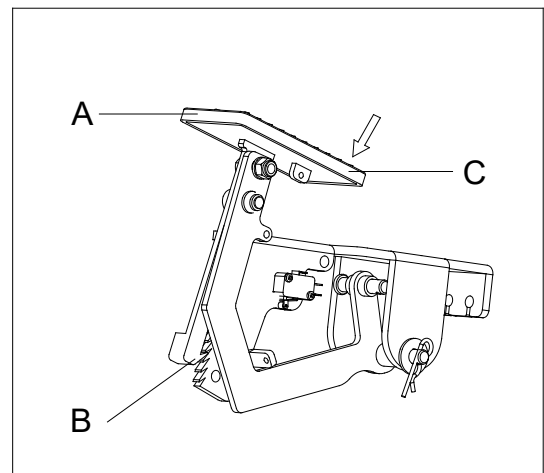


Figura 9

Funcionamiento de la máquina



¡Advertencia!

Cuando utilice la máquina en una pendiente, respete el valor de pendiente máxima marcado en la máquina (consulte la sección "Datos técnicos").



¡Advertencia!

Tenga mucho cuidado al operar la máquina a alta velocidad de rotación: una maniobra repentina podría hacer que esta máquina de tres ruedas se vuelva inestable debido a la distribución del peso. Reduzca siempre la velocidad antes de girar.

1. Lleve la máquina a la zona de trabajo, tal y como se indica en el párrafo anterior.
2. Lleve la máquina hacia delante a alta velocidad. Lleve la máquina más despacio al barrer una gran cantidad de polvo o residuos o cuando el funcionamiento seguro requiere una velocidad más lenta. Para lograr resultados óptimos, se recomiendan recorridos de barrido superpuestos de más de 10 cm.
3. Evite detener la máquina en la misma posición durante mucho tiempo con los cepillos girando, ya que esto puede dejar marcas no deseadas en el suelo.
4. Para aspirar materiales de desecho ligeros y voluminosos, levante la hoja delantera presionando el pedal de aleta (F, figura 8); tenga en cuenta que la capacidad de aspiración de la máquina se reduce cuando se levanta la hoja delantera.



¡Notes!

Cuando se opera en superficies mojadas, presione el botón del ventilador de polvo (A, figura 10) para desactivar el sistema de aspiración y evitar daños en el filtro de polvo.

5. Para que la máquina funcione correctamente, el filtro debe mantenerse lo más limpio posible. Presione el botón del sacudidor del filtro (B, figura 10) para activar la función de sacudida del polvo. Durante este proceso, el motor de aspiración se apaga automáticamente. Después de sacudir el polvo, el sistema de aspiración reanuda automáticamente el funcionamiento y seguirá con la limpieza. Durante el funcionamiento, presione el botón del sacudidor del filtro (B, figura 10) durante 2 segundos para iniciar el modo "Agitación automática del polvo del filtro", que repite el proceso de sacudida automática del polvo cada 10 minutos en promedio (el intervalo de repetición se puede modificar en los ajustes en función del nivel de polvo en el área de limpieza).



¡Nota!

Este proceso se puede realizar incluso cuando la máquina se está moviendo.



¡Nota!

La máquina no puede recoger el polvo y los residuos si el filtro está obstruido o la tolva está llena.

6. La tolva (D, figura 11) debe vaciarse después de cada ciclo de trabajo y cuando esté llena (véase la sección siguiente).

Tolva

1. Pare la máquina (véase las secciones anteriores para el procedimiento).
2. Enganche el freno de estacionamiento.
3. Desenganche el gancho (A, figura 11) tirando de su extremo inferior.
4. Quite la tolva desenganchándola de las guías internas con el tirador (B, figura 11).
5. Descargue todos los residuos en contenedores especiales. Para facilitar el procedimiento de descarga, hay una caja interior con tirador (C, figura 11) dentro de la tolva.
6. Instale la tolva (D, figura 11) y conéctela a las guías internas.
7. Fije el pestillo (A, figura 11). La máquina está lista para empezar a limpiar de nuevo.

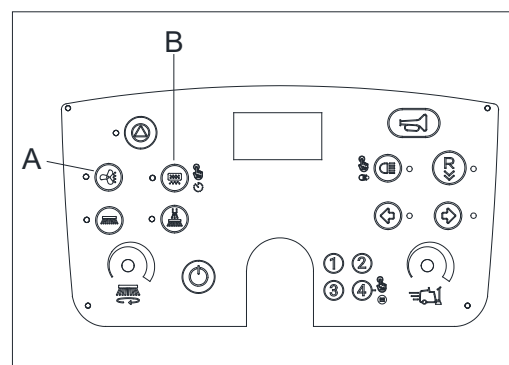


Figura 10

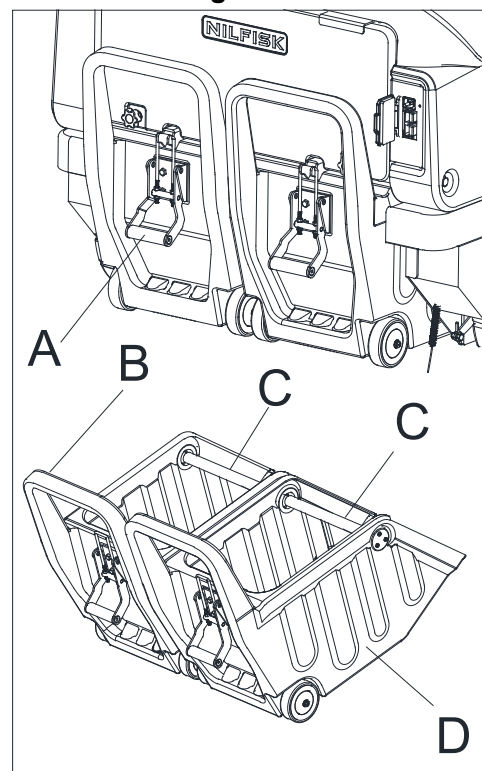


Figura 11

Instalación del cepillo lateral

1. Lleve la máquina a un terreno llano y pise el pedal de estacionamiento para aparcarla.
2. Pulse el botón de encendido para apagar la máquina.
3. Desenganche el resorte del pasador "D" (A, figura 12) y, a continuación, retire el pasador "D" del eje del cepillo lateral (B, figura 12).
4. Coloque el cepillo lateral nuevo en el eje del motor del cepillo lateral, alinee los orificios del cubo del cepillo lateral con el orificio del eje del motor (D, figura 12), a continuación inserte el pasador "D" (B, figura 12) y finalmente sujete el resorte (A, figura 12).
5. Ajuste la altura del cepillo lateral como se ha descrito anteriormente.

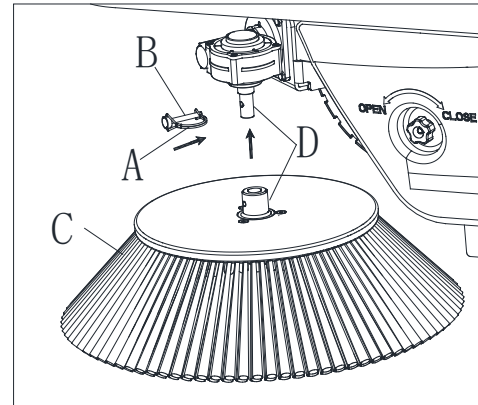


Figura 12

Ajuste del caudal de pulverización

Los ajustes de la máquina son los siguientes:

1. Pulse el botón de encendido (A, figura 13).
2. Utilice el teclado de 4 dígitos (C, figura 13) para introducir la contraseña. La contraseña predeterminada es 1234.
3. Después de iniciar sesión con éxito, pulse y mantenga pulsado el botón ④ (D, figura 13) durante 2 segundos para entrar en la interfaz del MENÚ (K, figura 13).
4. En la interfaz del MENÚ, presione el botón ① (B, figura 13) para volver al menú anterior, presione el botón de flecha izquierda (G, figura 13) para desplazarse hacia abajo, presione el botón de flecha derecha (F, figura 13) para desplazarse hacia arriba, seleccione "AJUSTES", a continuación presione el botón ② (E, figura 13) para confirmar la selección y entrar en la interfaz de AJUSTES (J, figura 13).
5. En la interfaz de AJUSTES (J, figura 13), seleccione (I, figura 13) PULVERIZACIÓN DE AGUA para entrar en la interfaz de ajustes de PULVERIZACIÓN DE AGUA (H, figura 13).
6. Pulse el botón izquierdo del indicador (G, figura 13) para disminuir la velocidad de pulverización, pulse el indicador derecho (F, figura 13) para aumentar la velocidad de pulverización y ajústelo al ajuste deseado y, a continuación, pulse el botón ② (E, Figure 13) para actualizar el cambio.

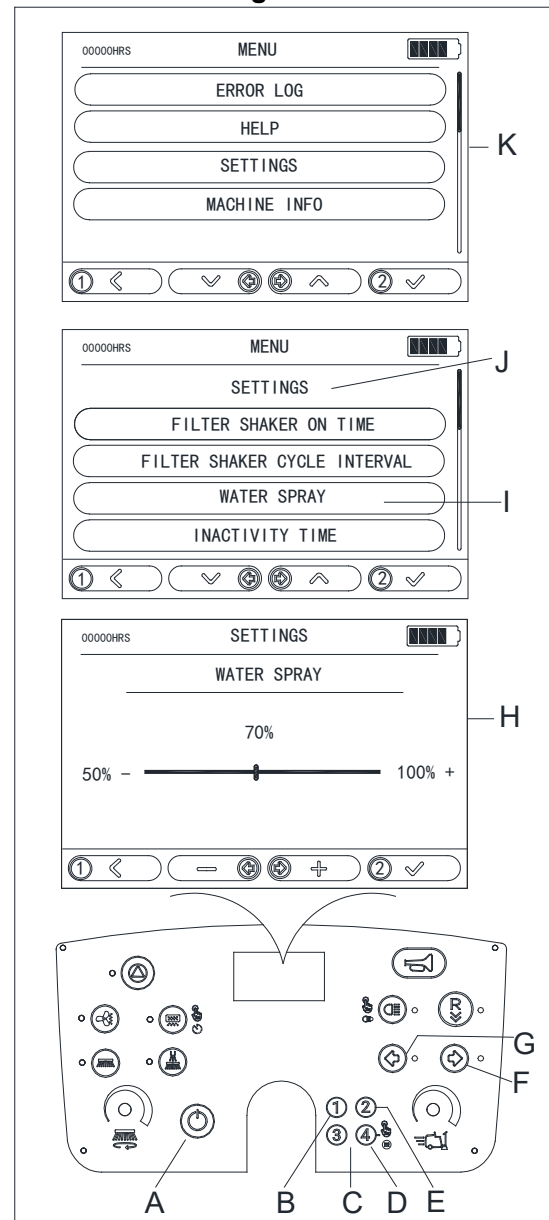


Figura 13

Después de usar la máquina

Una vez que se complete el trabajo de limpieza, siga estos pasos antes de dejar la máquina:

1. Pulse el botón de inicio (C, figura 14) para desactivar todas las funciones del motor de limpieza (ventilador de polvo, cepillo lateral/cepillo principal), y se levantarán el cepillo lateral y el cepillo principal.
2. Pulse el botón del sacudidor del filtro (B, figura 14) para activar la función de sacudida del polvo y limpiar el filtro.
3. Vacíe la tolva (D, figura 11) (véase la sección previa para más información sobre los pasos).
4. Pulse el botón de encendido (A, figura 14) para apagar la máquina.
5. Pulse el freno para aparcarse la máquina.
6. Si es necesario, cargue la batería (consulte la sección de mantenimiento para conocer los pasos de funcionamiento).
7. Complete los pasos de mantenimiento diarios (consulte la sección de mantenimiento).
8. Almacene la máquina en un lugar limpio y seco.

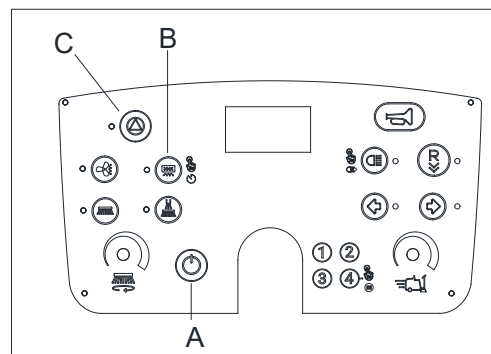


Figura 14

Remolque/empuje de la máquina

Apague la máquina. Para remolcar o empujar la máquina, siga estos pasos:

1. Abra la tapa (A, figura 15).
2. Tire del tirador (B, figura 15) del motor de accionamiento hacia fuera.
3. Introduzca un destornillador (C, figura 15) en la ranura (D, figura 15). Cierre la tapa, ahora puede empujar o remolcar la máquina.
4. Cuando la máquina llegue a su destino, retire el destornillador (C, figura 15) y la máquina podrá funcionar normalmente.

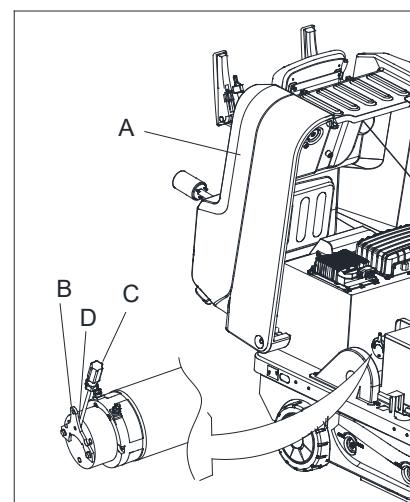


Figura 15

Almacenamiento a largo plazo

Si la máquina no se va a utilizar durante más de 30 días, siga las indicaciones siguientes:

1. Complete todos los pasos indicados para "Después del uso de la máquina".
2. Desconecte el conector de baterías.
3. Para evitar daños a la batería, si la máquina no se utiliza durante más de 3 meses, cargue la batería cada 3 meses.

Primer uso

Después de las primeras 8 horas de uso, compruebe si hay cierres o conexiones sueltas y compruebe si hay daños o fugas visibles.

Mantenimiento



¡Advertencia!

Los procedimientos de mantenimiento deben ser realizados cuando la máquina está apagada y el cable del cargador de baterías está desconectado. Antes de realizar cualquier paso de mantenimiento, lea atentamente las secciones de seguridad del manual.

Todos los procedimientos de mantenimiento programado o extraordinario deben ser realizados por personal cualificado o un Centro de asistencia autorizado. Este manual sólo describe los procedimientos de mantenimiento generales y comunes. Para otros procedimientos de mantenimiento que no se encuentran en la tabla del programa de mantenimiento siguiente, contacte con nuestro Departamento de Soporte Técnico.

Tabla de mantenimiento programado

Procedimiento	Después de la entrega	Cada 10 horas	Cada 50 horas	Cada 100 horas	Cada 200 horas	Cada 400 horas
Carga de las baterías	(1)					
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)				
Control altura y funcionamiento de la hoja						
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 los procedimientos relacionados, véase el Manual de servicio.

1. Diario o después del uso de la máquina.
2. Antes de poner en marcha la máquina.
3. O más frecuentemente en ambientes polvorientos.
4. Si se utiliza en pendientes, se debe aumentar la frecuencia de mantenimiento.

Carga de la batería



Nota

Cargue la batería cuando el nivel de la batería es bajo.



¡Atención!

Si se mantiene la batería cargada, su durabilidad aumenta.



¡Atención!

Cargue la batería tan pronto como se agote, si no lo hace, puede acortar su vida útil.

Compruebe el nivel de la batería al menos una vez a la semana.



¡Advertencia!

Durante la carga, las baterías de celda húmeda emiten gas hidrógeno inflamable. Asegúrese de que el área de carga está bien ventilado y lejos de llamas potenciales. Durante la carga, abra el depósito de aguas residuales y evite fumar cerca de los accesorios de la batería de carga.



¡Advertencia!

Tenga especial cuidado al cargar la batería, ya que puede haber fugas de líquido ácido durante el proceso de carga. El ácido de la batería es corrosivo. En caso de contacto accidental con la piel o los ojos lave de inmediato con una gran cantidad de agua y busque atención médica. No utilice la máquina durante el proceso de carga.

Pasos de preparación

1. Lleve la máquina al área de carga designada.
2. Pulse el botón de encendido para apagar la máquina (B, figura 16).
3. Siga los pasos que se indican a continuación para cargar la batería.

Carga de la batería (con un cargador externo)

4. Abra la tapa de protección del puerto de carga (C, figura 16). Conecte el conector del cargador externo al puerto de carga de CC de la máquina (E, figura 16). Cuando el cargador externo está conectado a la máquina, todas las funciones de la máquina se apagarán automáticamente.
5. Enchufe el cable de alimentación de CA del cargador en la toma.
6. Al finalizar la carga, desconecte primero el cargador de la fuente de alimentación y, a continuación, desconéctelo de la máquina.
7. Al finalizar la carga, compruebe el nivel de electrolito de la batería (solo para baterías de tipo HÚMEDO).
8. Pulse el botón de encendido para encender la máquina (B, figura 16) y compruebe el estado de la batería en la pantalla del panel (A1, figura 16).

Carga de la batería (con cargador de a bordo)

9. Abra la tapa de protección del puerto de carga (C, figura 16). Conecte el cable de alimentación al puerto de carga de a bordo de la máquina (D, figura 16), a continuación conecte el otro extremo del cable de alimentación a la toma.
10. El estado de carga de la batería se puede comprobar en la pantalla LCD (A2, figura 16).
11. Al finalizar la carga, desconecte el cable de alimentación de la toma y, a continuación, desconecte el cable de alimentación de la máquina.
12. Compruebe el nivel de electrolito de la batería (solo para baterías HÚMEDAS).
13. Pulse el botón de encendido para encender la máquina (B, figura 16) y compruebe el estado de la batería en la pantalla del panel (A1, figura 16).

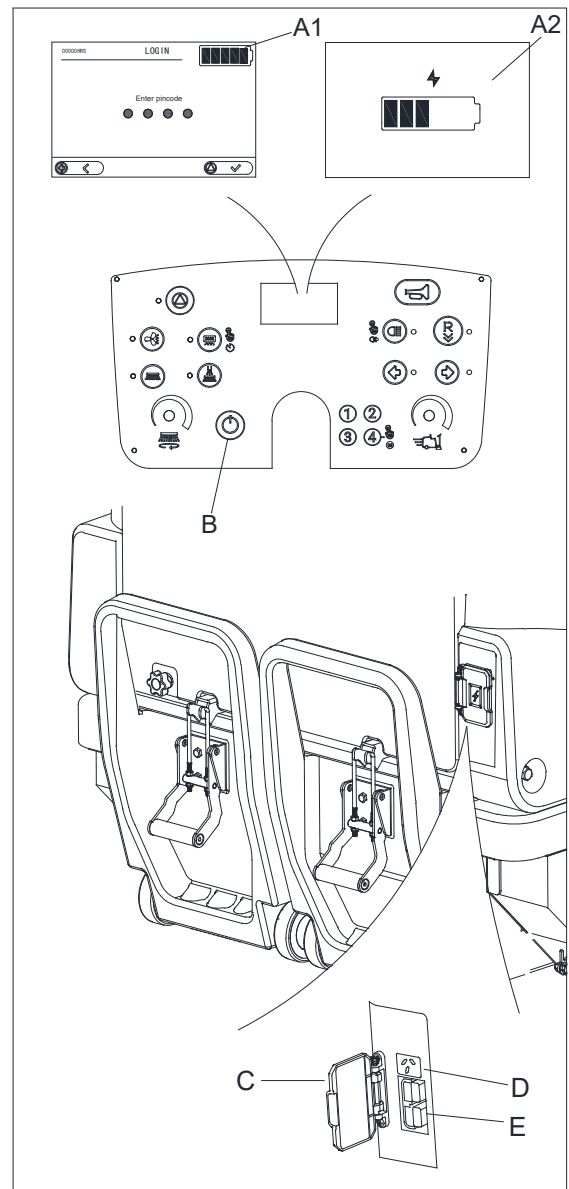


Figura 16

Comprobación y ajuste de la altura del cepillo principal



Nota

El siguiente método se aplica a todo tipo de cerdas.

- Para comprobar la altura del cepillo principal desde el suelo, siga estos pasos:

1. * Lleve la máquina a una superficie nivelada.
2. Reduzca al mínimo la velocidad de conducción utilizando la perilla de velocidad de la máquina (A, figura 17).
3. Pulse el botón de inicio (B, figura 17) y pulse el pedal del acelerador para encender el cepillo principal durante aproximadamente 1 minuto.
4. Pulse de nuevo el botón de inicio para detener el cepillo principal y levántelo.
5. Compruebe la anchura de la huella del cepillo en el suelo (A, figura 18), que debe estar entre 2 y 4 cm.
6. Si la anchura de la huella del cepillo (A, figura 18) no está dentro de las especificaciones, ajuste la altura del cepillo principal siguiendo los siguientes pasos.
 - Gire la perilla (B, figura 19) de la siguiente manera:
7. Para aumentar la anchura de la huella, gírela a izquierdas para bajar el cepillo.
8. Para disminuir la anchura de la huella, gírela a derechas para levantar el cepillo.

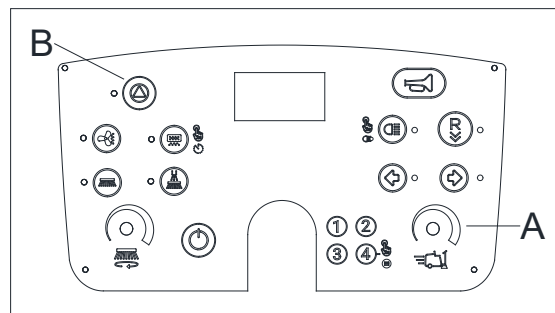


Figura 17

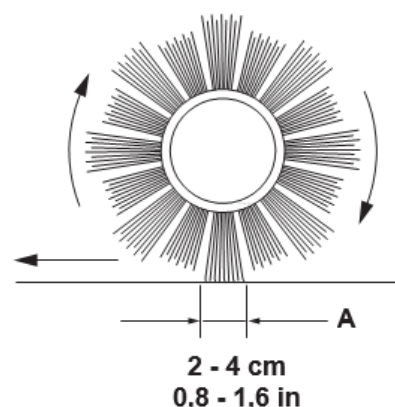


Figura 18



Nota

La altura del cepillo se puede ajustar según con el desgaste de las cerdas del cepillo para asegurarse de que la huella está dentro de las especificaciones.

- Compruebe la distancia entre el cepillo principal y el suelo siguiendo los pasos anteriores para asegurarse de que sea adecuada.
- Cuando el cepillo principal está demasiado desgastado para ajustarse, siga los pasos a continuación para reemplazarlo.



Atención

Si la huella (A, figura 18) no puede ajustarse correctamente debido a la diferente dimensión de las cerdas, lo que provoca una presión diferente en el suelo, véase el Manual de servicio.

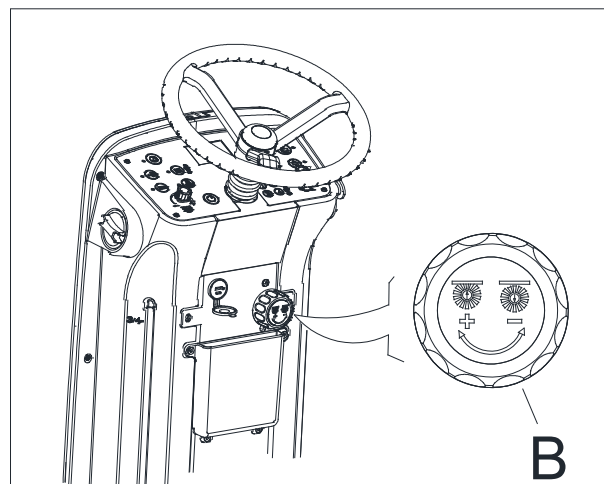


Figura 19

Sustitución del cepillo principal



¡Advertencia!

Al sustituir el cepillo principal, se recomienda usar guantes de protección, ya que los residuos cortantes pueden quedar atrapados entre las cerdas del cepillo.

1. Lleve la máquina a nivel del suelo y presione el freno de estacionamiento.
2. Pulse el botón de encendido (B, figura 16) para apagar la máquina.
3. Desenrosque las dos tuercas de las perillas (C figura 20) y quite la tapa izquierda (B, figura 20).
4. Desenrosque el perno de la perilla (A, figura 21), sostenga (B, figura 23) y retire el conjunto del soporte izquierdo del cepillo principal (C, figura 23).
5. Quite el cepillo principal (E, figura 22).
6. Compruebe si hay polvo u otros objetos extraños (como cables, tela, etc.) en el cubo impulsor (F, figura 22). Si es así, quítelos.
7. Al instalar un cepillo principal nuevo, asegúrese de que la forma de las cerdas sea la que se muestra en (G, figura 22).
8. Al instalar un nuevo cepillo principal, alinee el cubo principal del cepillo (H, figura 22) con el cubo impulsor (F, figura 22).
9. Coloque el cubo impulsor (J, figura 23) en el cepillo principal.
10. Instale el conjunto del soporte izquierdo del cepillo principal (C, figura 23) y apriete el perno de la perilla (A, figura 21).
11. Instale la tapa izquierda (B, figura 20) y apriete las dos tuercas de la perilla (A, figura 20).
12. Como indicado en el apartado anterior, compruebe y ajuste la altura del cepillo principal.

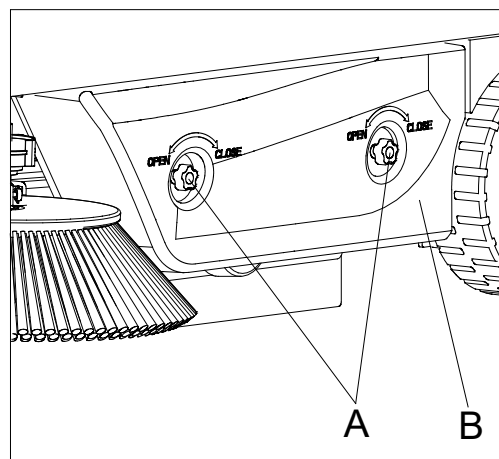


Figura 20

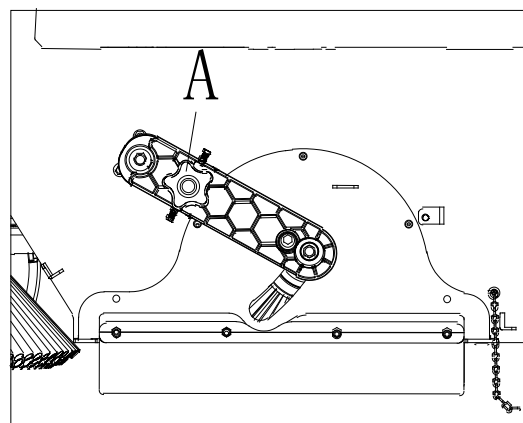


Figura 21

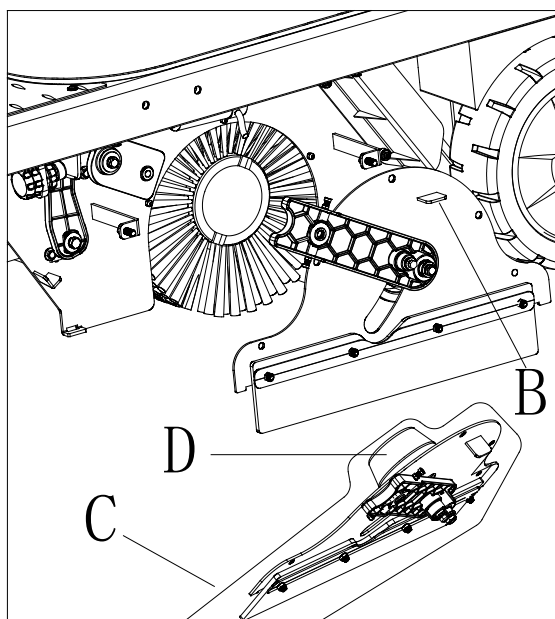


Figura 23

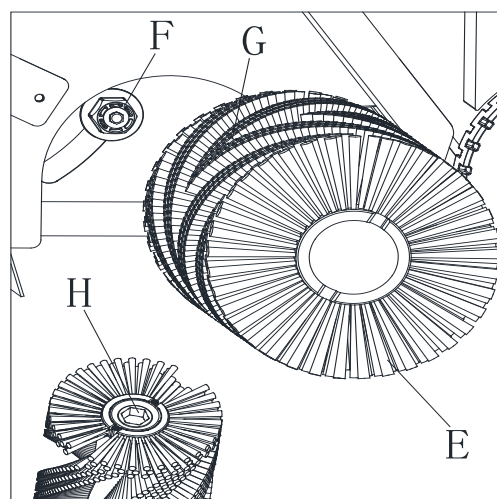


Figura 22

Comprobación y ajuste de la altura del cepillo lateral



Atención

El cepillo principal está disponible con cerdas duras y suaves.

El siguiente método se aplica a todo tipo de cerdas.

- Siga los pasos que se indican a continuación para comprobar la altura de los cepillos laterales desde el suelo:
- Lleve la máquina a una superficie nivelada.
- Ajuste la velocidad al mínimo con el selector de velocidad de la máquina (A, figura 24).
- Pulse el botón de inicio (D, figura 24) para habilitar la limpieza.
- Pulse el botón del cepillo lateral (B, figura 24) para bajar el cepillo lateral a la altura de trabajo, pulse el pedal del acelerador y deje que el cepillo lateral funcione durante 1 minuto.

Compruebe si la huella del cepillo lateral (A y B, figura 25) coincide con las especificaciones (A y B, figura 25). Como se muestra.

Si la huella del cepillo no cumple con las especificaciones, siga los pasos a continuación para ajustar la altura del cepillo lateral.

1. Pise el pedal de estacionamiento.
2. Pulse el botón de encendido (C, figura 24) para apagar la máquina.
3. Desenrosque las dos tuercas de las perillas (C figura 20) y quite la tapa izquierda (B, figura 20).
4. Primero, desenrosque la tuerca de la perilla (D, figura 26), a continuación ajuste la altura del cepillo lateral girando la perilla de ajuste (C, figura 26) hasta que la huella del cepillo lateral coincida con la ilustración (A y B, figura 25). Después del ajuste, apriete la tuerca de la perilla (D, figura 26).
5. Cuando las cerdas del cepillo lateral se hayan desgastado después del uso, siga los pasos anteriores para ajustar el cepillo lateral a la altura adecuada.
6. Cuando las cerdas del cepillo lateral están excesivamente desgastadas y no se pueden ajustar, siga los pasos a continuación para sustituir el cepillo lateral.

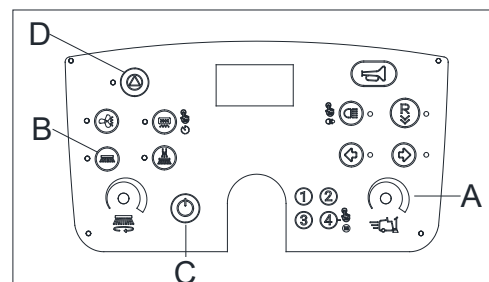


Figura 24

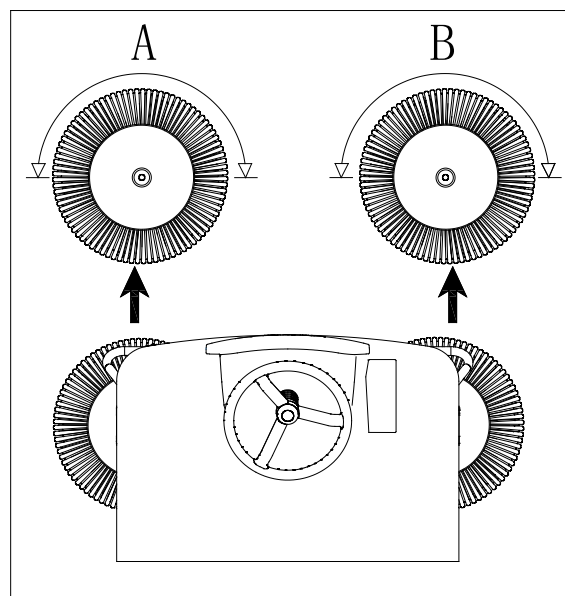


Figura 25

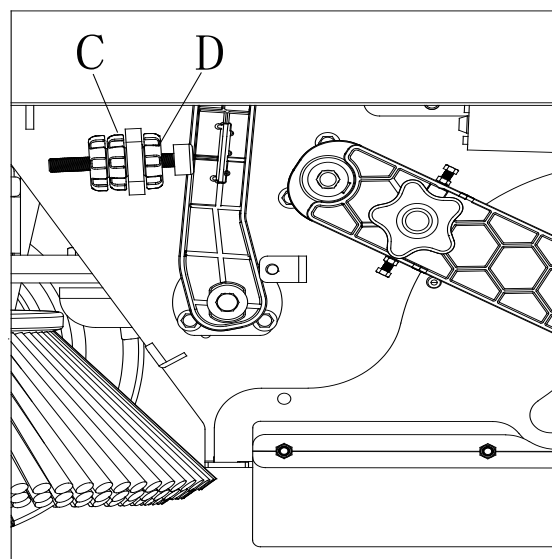


Figura 26

Limpieza y sustitución del filtro de polvo

Atención

Además del filtro de poliéster estándar, también están disponibles filtros de papel. Los siguientes métodos de limpieza y sustitución se aplican a ambos tipos de filtros.

1. Lleve la máquina a nivel del suelo y presione el freno de estacionamiento.
2. Pulse el botón de encendido (C, figura 24) para apagar la máquina.
3. Baje la tapa (A, figura 27).
4. Abra la cremallera de la tolva con el tirador (F, figura 27).
5. Utilice el tirador de la tolva (C, figura 27) para retirarla (E, figura 27).
6. Afloje el tornillo (D, figura 27) para retirar la placa de la tapa de la tolva (B, figura 27).
7. Afloje la tuerca (A, figura 28).
8. Desconecte el cableado del motor de vibración (B, figura 28) del conector (C, figura 28).
9. Retire la placa sacudidora de polvo (D, figura 28).
10. Saque el filtro (E, figura 28).
11. Limpie el filtro en una superficie limpia y nivelada. Golpee suavemente el lado (A, figura 29) opuesto al lado de la malla de alambre (B, figura 29). Use aire comprimido con una presión no superior a 6 psi para limpiar, soplando aire desde el lado con la malla de alambre (B, figura 29) al menos a 30 cm del filtro. Según el tipo de filtro, preste atención a lo siguiente:
 - Filtro de papel (opcional): No lo limpie con agua o detergente, ya que dañaría el filtro.
 - Filtros de poliéster (estándar): Para una mejor limpieza, puede usar agua y detergente sin espuma. Este método de limpieza mejorará la limpieza del filtro, pero puede acortar la vida útil del filtro, lo que requerirá que se sustituya más frecuentemente. El uso de detergente inadecuado puede dañar el filtro.
12. Compruebe el filtro en busca de grietas. Si necesario, sustituya el filtro.
13. Limpie la tira de caucho en la placa de cubierta (F, figura 28) y compruebe si hay daños o grietas. Si está dañada, sustituir la.
14. Monte en orden inverso al desmontaje y preste atención a lo siguiente:
 - Al instalar el filtro (E, figura 28), el lado con la malla metálica (B, figura 29) debe quedar hacia arriba.

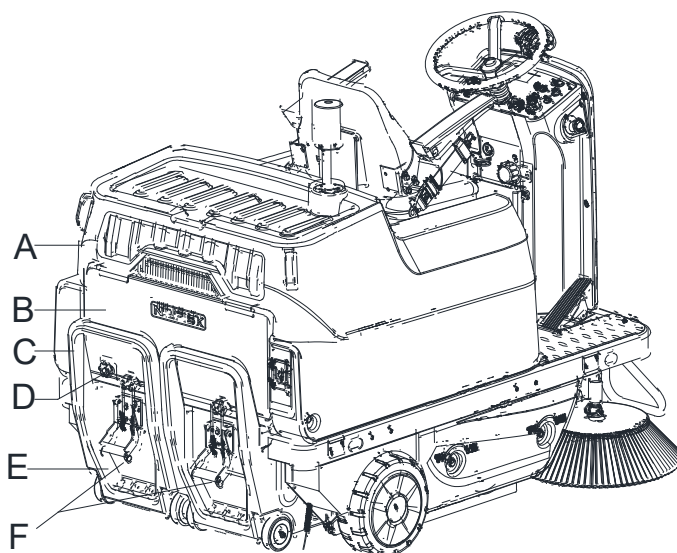


Figura 27

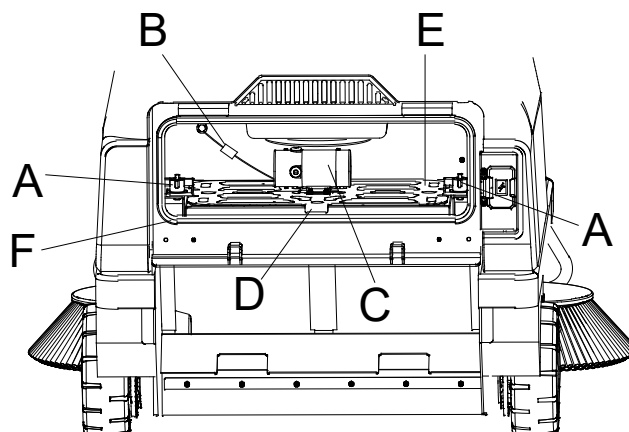


Figura 28

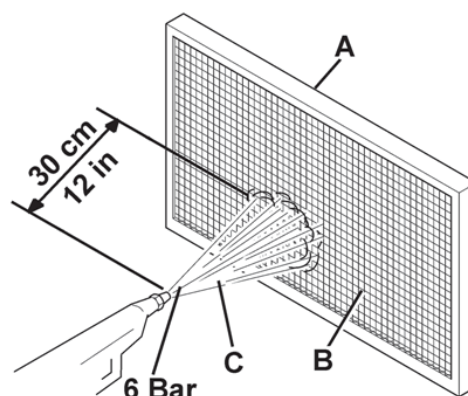


Figura 29

Comprobación y sustitución de la hoja

1. * Lleve la máquina a una superficie nivelada.
2. Pise el pedal de estacionamiento.
3. Asegúrese de que la máquina esté apagada.

Inspección de las hojas laterales

4. Desenrosque las tuercas (A y D, figura 30) y quite las tapas izquierda (B, figura 30) y derecha (E, figura 30).
5. Compruebe que las hojas laterales estén intactas (C y F, figura 30). Si hay un corte de más de 20 mm (A, figura 31) o una grieta de más de 10 mm (B, figura 31), sustituya la hoja (consulte el manual de servicio para sustituir la hoja).
6. Compruebe que la altura de la hoja lateral (C y F, figura 30) esté entre de 0 y 3 mm (A, figura 31). Si es necesario, ajuste la altura de la hoja ajustando las roscas de los tornillos (A, figura 32).
7. Monte en orden contrario al desmontaje.

Comprobación de la hoja delantera y trasera

8. Retire el cepillo principal como se muestra en la sección correspondiente.
9. Compruebe si la hoja delantera (A, figura 35) y la hoja trasera (B, figura 34) están intactas. Si hay un corte de más de 20 mm (A, figura 31) o una grieta de más de 10 mm (B, figura 31), sustituya la hoja (consulte el manual de servicio para sustituir la hoja).
10. Norma de inspección:
 - La hoja delantera (A, figura 35) debe tocar ligeramente la superficie inferior (A, figura 31).
 - La altura de la hoja trasera está entre de 0 y 3 mm (A, figura 31).
11. Si es necesario, puede ajustar la altura de las hojas delanteras y traseras girando los tornillos (C y D, figura 35 y figura 34).
12. Pise el pedal de elevación de la hoja delantera y compruebe si la hoja delantera (A, figura 31) está levantada. A continuación, suelte el pedal de elevación y compruebe si la hoja delantera vuelve a su posición original. Si es necesario, ajuste o sustituya la hoja delantera (vea el *Manual de mantenimiento*).
13. Monte en orden contrario al desmontaje.

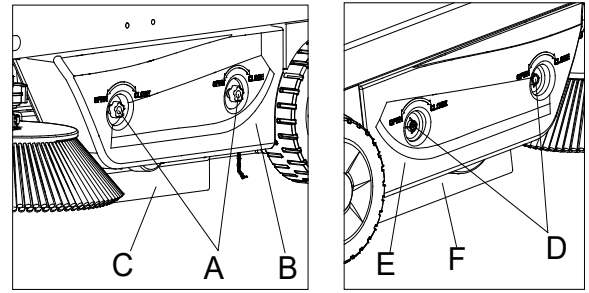


Figura 30

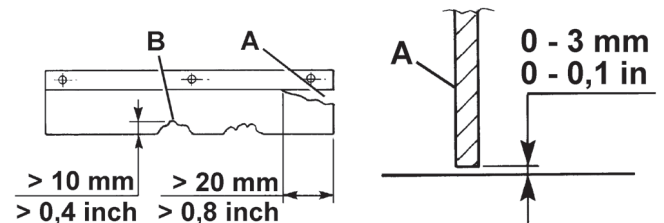


Figura 31

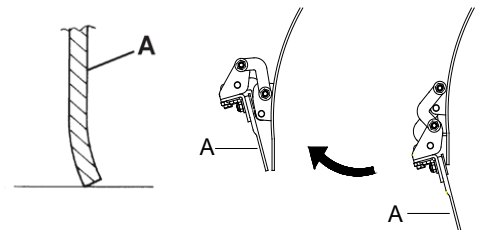


Figura 32

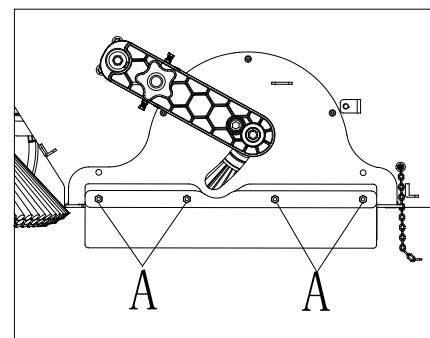


Figura 33

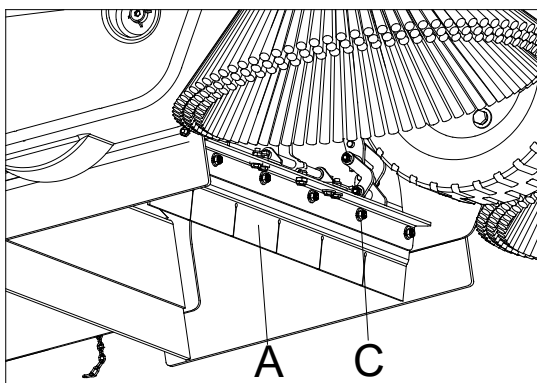


Figura 35

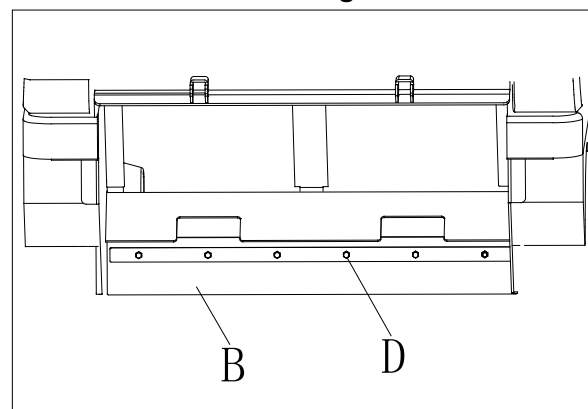


Figura 34

Comprobación y ajuste de la tensión de la cadena

1. * Lleve la máquina a una superficie nivelada.
2. Pise el pedal de estacionamiento.
3. Asegúrese de que la máquina esté apagada.
4. Si la cadena de la rueda delantera está floja, ajuste el tornillo de ajuste de la cadena (A, figura 36) desde la parte inferior delantera de la máquina para asegurarse de que la cadena tenga la tensión adecuada.
5. Si la cadena de la rueda trasera está floja:
6. Abra la tapa (C, figura 37).
7. Quite la tapa de protección de la cadena (A, figura 37).
8. Ajuste el tornillo de ajuste de la cadena (B, figura 37) para asegurarse de que la cadena tenga la tensión adecuada.

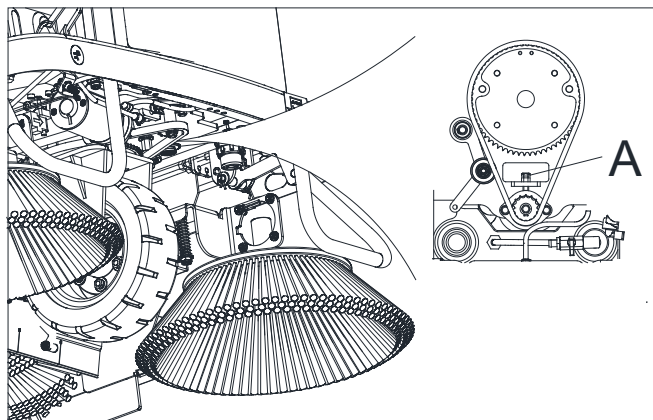


Figura 36

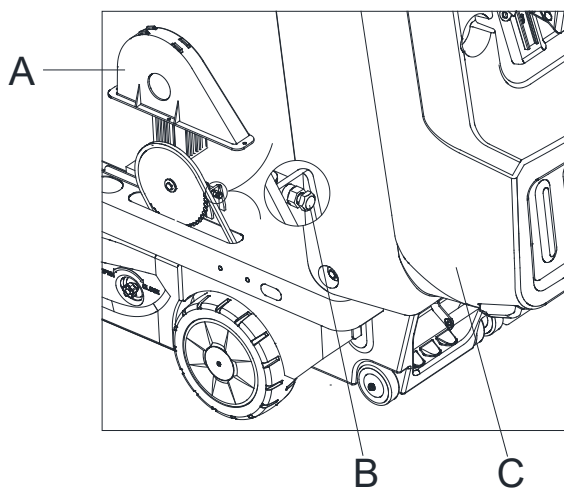


Figura 37

Localización de averías

Síntoma	Probable causa	Solución
Si la máquina no puede arrancar después de pulsar el botón de encendido.	El conector de batería no está correctamente insertado.	Inserte el conector de la batería correctamente.
	Los puertos para el controlador principal EB1 (P6) y el controlador de interfaz de usuario EB3 (J1) no están conectados correctamente.	Asegúrese de que las conexiones sean correctas.
	El nivel de la batería es demasiado bajo.	Cargar la batería.
La máquina no se mueve cuando se pisa el pedal del acelerador.	Se pisa y bloquea el pedal del freno.	Soltar el pedal del freno.
	Inicie sesión correctamente mientras pulsa el pedal del acelerador.	El operador debe sentarse en el asiento, asegurarse de que sus pies no estén pisando el pedal del acelerador, y poner en marcha la máquina e iniciar sesión.
	El operador no está sentado o está sentado incorrectamente.	El operador debe sentarse en el asiento, ajustar su posición y sentarse correctamente.
	El nivel de la batería es demasiado bajo.	Cargar la batería.
El cepillo principal no funciona.	El fusible está averiado.	Sustituya el fusible por otro con las mismas especificaciones.
	No se ha pulsado el botón de inicio.	Pulse el botón de inicio para habilitar el modo de limpieza.
El cepillo lateral no funciona.	No se ha pulsado el botón lateral del cepillo o el botón de inicio.	Pulse primero el botón de inicio para habilitar el modo de limpieza y, a continuación, pulse el botón del cepillo lateral para habilitar la función del cepillo lateral.
	El fusible está averiado.	Sustituya el fusible por otro con las mismas especificaciones.
No sale agua de la boquilla	No hay agua en el depósito de agua	Añada agua al depósito de agua
	La función cepillo lateral no está activada	Pulse primero el botón de inicio para habilitar el modo de limpieza y, a continuación, pulse el botón del cepillo lateral para habilitar la función del cepillo lateral.
	Fallo en la conexión del interruptor de flotador.	Después de añadir agua y encender el cepillo lateral, si la pantalla LCD sigue indicando que no hay agua en el depósito, compruebe la conexión del interruptor de flotador.
	El interruptor de flotador está dañado.	Sustituya el interruptor de flotador.
	La bomba de agua está dañada	Sustituya la bomba del agua
Falta la función de recolección de basura/polvo de la máquina o está degradada	El ventilador de polvo no está encendido	Encienda el ventilador de polvo
	El fusible está averiado.	Sustituya el fusible por otro con las mismas especificaciones.
	El filtro está obstruido.	Active el sacudidor del filtro para limpiar el filtro o retire el filtro para limpiarlo
	La tolva está llena	Vacíe la tolva
	El ajuste de la hoja es inapropiado o la hoja está desgastada	Ajuste/sustituya la hoja.

	El disco del cepillo no está ajustado a la posición correcta	Ajuste el disco del cepillo a la altura adecuada
El sacudidor del filtro no funciona	El fusible está averiado.	Sustituya el fusible por otro con las mismas especificaciones.
Modo de limpieza desactivado	El nivel de la batería es bajo.	Cargar la batería. Si el fallo persiste, sustituir la batería
El rendimiento de la batería no es fiable.	La batería está dañada.	Sustituya la batería.
	La capacidad de la batería es baja.	Sustituya con una batería de mayor capacidad. (Consulte la sección de datos técnicos).

Desguace

Haga que una organización de eliminación de residuos cualificada maneje la eliminación de la máquina desechada.

Antes del desguace de la máquina, retire y aisle los siguientes materiales, que deben eliminarse adecuadamente de acuerdo con las leyes y normativas pertinentes.

- Batería
- Disco del cepillo
- Tubos de plástico y piezas de plástico
- Componentes eléctricos y electrónicos (*)

(*) Si es necesario destruir componentes eléctricos y electrónicos, póngase en contacto con nuestro centro de servicio.

Composición del material y reciclabilidad

Tipo	Materiales reciclables (%) Porcentaje	Peso (%)
Aleación de aluminio	100%	1%
Motor	29%	20%
Hierro	100%	39%
Cable	80%	1%
Líquido	100%	0%
Plástico no reciclable	0%	0%
Plástico reciclable	100%	35%
Caucho	20%	3%

HEAD QUARTER

DENMARK

Nilfisk A/S
Tel.: (+45) 4323 8100
www.nilfisk.com

SALES COMPANIES

ARGENTINA

Nilfisk Argentina
Tel.: (+54) 11 6091 1576
www.nilfisk.com.ar

AUSTRALIA

Nilfisk Pty Ltd
Tel.: (+61) 2 98348100
www.nilfisk.com.au

AUSTRIA

Nilfisk GmbH
Tel.: (+43) 662 456 400 90
www.nilfisk.at

BELGIUM

Nilfisk n.v.s.a.
Tel.: (+32) 24 67 60 50
www.nilfisk.be

BRAZIL

Nilfisk do Brasil
Tel.: (+11) 3959-0300 / 3945-4744
www.nilfisk.com.br

CANADA

Nilfisk Canada Company
Tel.: (+1) 800-668-8400
www.nilfisk.ca

CHILE

Nilfisk S.A. (Comercial KCS Ltda)
Tel.: (+56) 2684 5000
www.nilfisk.cl

CHINA

Nilfisk
Tel.: (+86) 21 3323 2000
www.nilfisk.cn

CZECH REPUBLIC

Nilfisk s.r.o.
Tel.: (+420) 244 090 912
www.nilfisk.cz

DENMARK

Nilfisk Danmark A/S
Tel.: 72 18 21 20
www.nilfisk.dk

FINLAND

Nilfisk Oy Ab
Tel.: (+358) 207 890 600
www.nilfisk.fi

FRANCE

Nilfisk SAS
Tel.: (+33) 169 59 87 00
www.nilfisk.fr

GERMANY

Nilfisk GmbH
Tel.: (+49) (0)7306/72-444
www.nilfisk.de

GREECE

Nilfisk A.E.
Tel.: (30) 210 9119 600
www.nilfisk.gr

HOLLAND

Nilfisk B.V.
Tel.: (+31) 036 5460760
www.nilfisk.nl

HONG KONG

Nilfisk Ltd.
Tel.: (+852) 2427 5951
www.nilfisk.com

HUNGARY

Nilfisk Kft.
Tel.: (+36) 24 475 550
www.nilfisk.hu

INDIA

Nilfisk India Limited
Tel.: (+91) 22 6118 8188
www.nilfisk.in

IRELAND

Nilfisk
Tel.: (+35) 3 12 94 38 38
www.nilfisk.ie

ITALY

Nilfisk SpA
Tel.: (+39) (0) 377 414021
www.nilfisk.it

JAPAN

Nilfisk Inc.
Tel.: (+81) 45548 2571
www.nilfisk.com

MALAYSIA

Nilfisk Sdn Bhd
Tel.: (60) 3603 627 43 120
www.nilfisk.com

MEXICO

Nilfisk de Mexico, S. de R.L. de C.V.
Tel.: (+52) (442) 427 77 00
www.nilfisk.com

NEW ZEALAND

Nilfisk Limited
Tel.: (+64) 9 414 1996
www.nilfisk.com

NORWAY

Nilfisk AS
Tel.: (+47) 22 75 17 80
www.nilfisk.no

PERU

Nilfisk S.A.C.
Tel.: (511) 435-6840
www.nilfisk.com

POLAND

Nilfisk Sp. Z.O.O.
Tel.: (+48) 22 738 3750
www.nilfisk.pl

PORTUGAL

Nilfisk Lda.
Tel.: (+351) 21 911 2670
www.nilfisk.pt

SINGAPORE

Den-Sin
Tel.: (+65) 6268 1006
www.densin.com

SLOVAKIA

Nilfisk s.r.o.
Tel.: (+421) 910 222 928
www.nilfisk.sk

SOUTH AFRICA

Nilfisk (Pty) Ltd
Tel.: +27118014600
www.nilfisk.co.za

SOUTH KOREA

Nilfisk Korea
Tel.: (+ 82) 2 3474 4141
www.nilfisk.co.kr

SPAIN

Nilfisk S.A.
Tel.: (34) 93 741 2400
www.nilfisk.es

SWEDEN

Nilfisk AB
Tel.: (+46) 31 706 73 00
www.nilfisk.se

SWITZERLAND

Nilfisk AG
Tel.: (+41) 71 92 38 444
www.nilfisk.ch

TAIWAN

Nilfisk Ltd
Tel.: (+88) 6227 00 22 68
www.nilfisk.tw

THAILAND

Nilfisk Co. Ltd.
Tel.: (+66) 2275 5630
www.nilfisk.co.th

TURKEY

Nilfisk A.S.
Tel.: +90 216 466 94 94
www.nilfisk.com.tr

UNITED ARAB EMIRATES

Nilfisk Middle East Branch
Tel.: (+971) (0) 655-78813
www.nilfisk.com

UNITED KINGDOM

Nilfisk Ltd.
Tel.: (+44) (0) 1768 868995
www.nilfisk.co.uk

UNITED STATES

Nilfisk, Inc.
Tel.: (+1) 800-989-2235
www.nilfisk.com

VIETNAM

Nilfisk Vietnam
Tel.: (+84) 761 5642
www.nilfisk.com