



Husqvarna
Group



Manual de taller

Husqvarna®: Automower® 115H

GARDENA®: SILENO city, smart SILENO city,
SILENO life, smart SILENO life

McCULLOCH®: ROB S400, ROB S500, ROB S600

Contenido

1 Introducción

- 1.1 Descripción del documento..... 3
- 1.2 Herramientas de mantenimiento..... 3

2 Seguridad

- 2.1 Definiciones de seguridad..... 4
- 2.2 Instrucciones generales de seguridad..... 4
- 2.3 Instrucciones de seguridad especiales..... 4
- 2.4 Símbolos que aparecen en el producto..... 5

3 Producto e instalación

- 3.1 Componentes principales para la instalación..... 6
- 3.2 Señales de control del sistema de lazo..... 6
- 3.3 Luz indicadora LED de la estación de carga..... 6
- 3.4 Lazo delimitador..... 6
- 3.5 Lazo guía..... 7
- 3.6 Estación de carga..... 7
- 3.7 Sensores..... 7
- 3.8 Prueba de la instalación..... 8
- 3.9 SensorControl/Lawn shield..... 8
- 3.10 Funcionamiento seguro en pendientes..... 8
- 3.11 Nueva señal de lazo..... 8

4 Menús especiales

- 4.1 Vista general del menú Herramientas..... 9
- 4.2 Vista general del menú Info rápida..... 9
- 4.3 Menú Herramientas (Modo experto)..... 9
- 4.4 Info rápida (menú de herramientas limitado)..... 12
- 4.5 Recuperación del código PIN..... 12

5 Herramienta de servicio Autocheck

- 5.1 Instalación e inicio de sesión..... 13
- 5.2 Conexión del producto..... 13
- 5.3 Cómo utilizar Autocheck 3..... 14
- 5.4 Programación de placas electrónicas..... 14

6 Instrucciones de reparación

- 6.1 Sistema del cuerpo..... 16
- 6.2 Parte superior del chasis..... 16
- 6.3 Parte inferior del chasis..... 17
- 6.4 Sistema de corte..... 17
- 6.5 Montaje de los tornillos..... 17
- 6.6 Desmontaje del sistema del cuerpo..... 17
- 6.7 Desmontaje de la parte superior del chasis..... 19
- 6.8 Placas electrónicas..... 20
- 6.9 Sistema de la batería..... 24
- 6.10 Limpieza y cambio del filtro de ventilación..... 26
- 6.11 Sustitución del teclado..... 26
- 6.12 Sustitución de los componentes de la suspensión del cuerpo..... 26
- 6.13 Sustitución del módulo de corte..... 27
- 6.14 Motores de las ruedas..... 28
- 6.15 Montaje de la parte superior del chasis y el sistema del cuerpo..... 28
- 6.16 La estación de carga..... 29
- 6.17 Instrucciones de montaje de tornillos en plástico..... 30
- 6.18 Montaje de los tapones roscados..... 30

7 Servicio técnico

- 7.1 Programa de mantenimiento..... 32
- 7.2 Tornillos de sujeción..... 33

8 Resolución de problemas

- 8.1 Mensajes..... 34
- 8.2 Síntomas..... 40
- 8.3 Señal de lazo..... 42
- 8.4 Detección de una rotura en el lazo delimitador.... 44
- 8.5 Prueba de batería..... 44

9 Transporte, almacenamiento y eliminación

- 9.1 Transporte..... 45
- 9.2 Limpieza..... 45
- 9.3 Almacenamiento durante el invierno..... 45
- 9.4 Información medioambiental..... 45
- 9.5 Extracción de la batería para su reciclado..... 45

10 Datos técnicos

- 10.1 Datos técnicos..... 46

1 Introducción

1.1 Descripción del documento

El manual de taller está destinado a distribuidores y al personal del servicio técnico, y sirve como complemento del manual de usuario. En el manual de taller encontrará el siguiente sistema para simplificar su uso:

- El texto escrito en *cursiva* es el texto que aparece en la pantalla o en los menús del programa de mantenimiento Autocheck.
- El texto escrito en **negrita** representa uno de los botones del teclado del producto o un botón del programa de mantenimiento Autocheck.
- El texto escrito en *MAYÚSCULAS* y *cursiva* hace referencia a la posición del interruptor principal y a los diferentes modos de funcionamiento disponibles en el producto.

1.2 Herramientas de mantenimiento

Utilice siempre las herramientas originales recomendadas por el fabricante.

2 Seguridad

2.1 Definiciones de seguridad

Las advertencias, precauciones y notas se utilizan para destacar información especialmente importante del manual.



ADVERTENCIA: Indica un riesgo de lesiones o incluso de muerte del usuario o de las personas cercanas si no se respetan las instrucciones del manual.



PRECAUCIÓN: Indica un riesgo de daños en el producto, otros materiales o el área adyacente si no se respetan las instrucciones del manual.

Nota: Se usa para proporcionar más información necesaria en una situación determinada.

2.2 Instrucciones generales de seguridad



ADVERTENCIA: Mantenga alejados las manos y los pies de las cuchillas giratorias. Nunca acerque las manos o los pies, ni los introduzca debajo de la máquina cuando el motor esté en marcha.



ADVERTENCIA: Coloque una nueva etiqueta de advertencia si alguno de los símbolos de advertencia en el producto está dañado o falta.



ADVERTENCIA:

El diseño original del producto no debe modificarse sin la autorización expresa del fabricante.

Las modificaciones o componentes no autorizados pueden causar interrupciones graves y riesgo de lesiones personales.

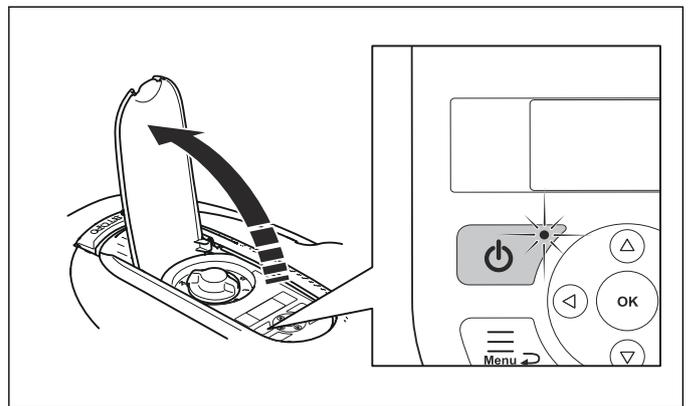
Utilice únicamente piezas de repuesto originales.

2.3 Instrucciones de seguridad especiales

2.3.1 Mantenimiento



ADVERTENCIA: Antes de efectuar cualquier tarea de mantenimiento en el producto, apáguelo. El producto está desactivado cuando la luz indicadora del teclado está apagada.



PRECAUCIÓN: Nunca utilice un equipo de limpieza a alta presión para limpiar el producto. Nunca utilice disolventes para la limpieza.

2.3.2 En caso de tormenta eléctrica

Si hay riesgo de tormenta eléctrica, debe desconectar todas las conexiones de la estación de carga. Así evitará daños en la placa electrónica de esta.

2.3.3 Seguridad de la batería



ADVERTENCIA: Las baterías de ion de litio pueden explotar o causar un incendio si se desmontan, se cortocircuitan, o se exponen al agua, al fuego o a altas temperaturas. Maneje con cuidado, no desmonte o abra la batería ni efectúe ningún tipo de maniobra eléctrica o mecánica peligrosa. Se debe evitar la exposición a la luz solar directa.

Para obtener más información acerca de la batería, consulte los datos técnicos del manual de usuario.

2.4 Símbolos que aparecen en el producto

Puede encontrar estos símbolos en el producto. Estúdielos con atención.



ADVERTENCIA: Lea las instrucciones del usuario antes de poner en funcionamiento el producto.



ADVERTENCIA: Ponga en funcionamiento el dispositivo de desactivación antes de trabajar en el producto o levantarlo.

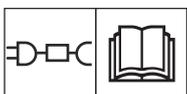
Solo es seguro llevar a cabo tareas de inspección o mantenimiento en el producto cuando este se encuentra desactivado. El producto está desactivado cuando la luz del botón del teclado está apagada.



ADVERTENCIA: Mantenga una distancia de seguridad con respecto al producto cuando esté en funcionamiento. Mantenga alejados las manos y los pies de las cuchillas giratorias.



ADVERTENCIA: No se monte encima del producto. Nunca acerque las manos o los pies, ni los introduzca debajo del producto.



Utilice una fuente de alimentación extraíble de la potencia indicada en la etiqueta de características junto al símbolo.



El cable de baja tensión no se debe acortar, alargar ni dividir.

No utilice un recortabordes cerca del cable de baja tensión. Tenga cuidado al recortar bordes donde estén colocados los cables.

Desactive el dispositivo antes de manipular o levantar el producto.



Este producto cumple con las directivas CE vigentes.



Emisiones de ruido al entorno. Las emisiones del producto se indican en la placa de características situada detrás de la tapa y en los datos técnicos. Consulte el manual de usuario.



No está permitido desechar este producto como residuo doméstico normal. Asegúrese de que el producto se recicla de acuerdo con las normativas locales.

3 Producto e instalación

3.1 Componentes principales para la instalación

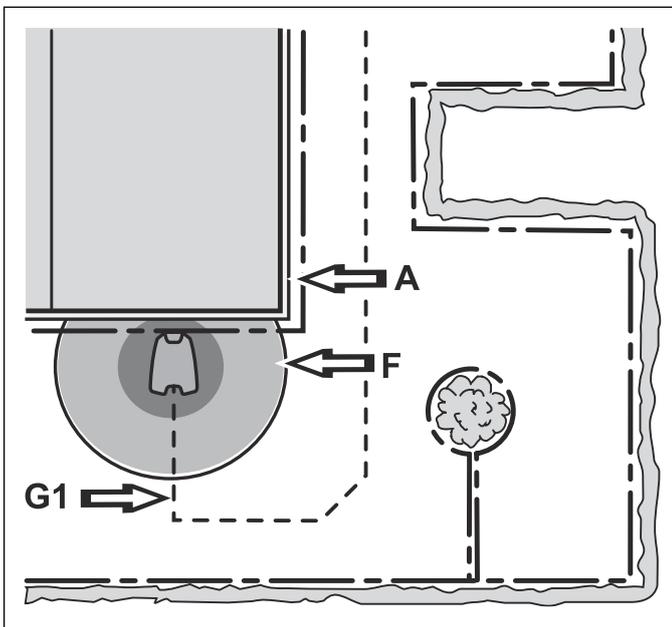
El robot consta de 4 componentes principales:

- Producto
- Estación de carga
- Fuente de alimentación
- Cable de lazo

Visite el sitio web del fabricante o lea el manual de usuario para obtener más información acerca del producto y la instalación.

3.2 Señales de control del sistema de lazo

El sistema de lazo consta de un cable de vuelta y de un cable guía conectados a la estación de carga. Algunos modelos pueden contar con varios cables guía. El sistema de lazo consta fundamentalmente de las siguientes señales diferentes:



- Señal A: delimita el perímetro de la zona de trabajo.
- Señal F: se genera en un lazo de la estación de carga para que el producto sepa que se encuentra cerca de dicha estación.
- Señal guía: dirige el producto hacia la estación de carga, pero también puede utilizarse para dirigir el producto desde la estación de carga hacia un área alejada.

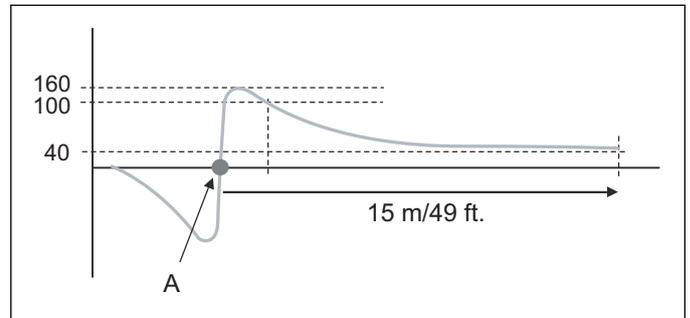
Para obtener información sobre las señales A, F y guía, consulte *Señal de lazo en la página 42*.

3.3 Luz indicadora LED de la estación de carga

El estado del sistema de lazo se comprueba fácilmente con el indicador LED de la estación de carga. Consulte la sección *Señal de lazo en la página 42*.

3.4 Lazo delimitador

La potencia de la señal A varía en función de la distancia. La potencia de la señal es alta cuando se encuentra cerca del cable. La potencia va disminuyendo a medida que nos alejamos del cable. Fuera de la zona de trabajo, la señal es negativa y su potencia disminuye más rápidamente. La calidad de la señal debe ser siempre del 100% para que trabaje satisfactoriamente.



La potencia de la señal depende también de las dimensiones del área de trabajo, las islas, los montículos, los pasillos y las esquinas. Los objetos metálicos en el suelo, en las paredes y en los edificios cercanos también afectan a la señal. Son ejemplos de objetos metálicos las verjas y vigas de hierro, así como las barras de refuerzo. Las zonas de césped sobre enrejados de hormigón pueden afectar a la potencia de la señal.

La recepción y amplificación de la señal A puede variar en un +/-10 % de un producto a otro. Es decir, en un mismo punto de la instalación, un producto puede mostrar A=90 y otro A=100. La placa electrónica de la estación de carga y el sensor del lazo del producto también pueden dar algunas diferencias entre un producto y otro.

3.4.1 Comprobación del lazo delimitador

Si se intenta arrancar el producto antes de completar la instalación, se mostrará el mensaje *Sin señal de lazo*.

No obstante, para probar el producto antes de completar la instalación, tiene dos opciones:

- Conecte un lazo corto provisional alrededor del producto.
- Desactive temporalmente la detección de lazo del producto. Consulte la sección *Herramientas - Ajustes especiales en la página 12*.

3.4.2 Obstáculos

Para delimitar los obstáculos, tienda el cable delimitador desde la parte exterior del área de trabajo hacia el objeto, rodéelo y luego vuelva.



PRECAUCIÓN: El cable de vuelta no se debe cruzar de ida y vuelta de una isla.

Nota: Si el obstáculo es relativamente grande en comparación con el área de trabajo, puede afectar al producto dentro de toda el área de trabajo.

3.5 Lazo guía

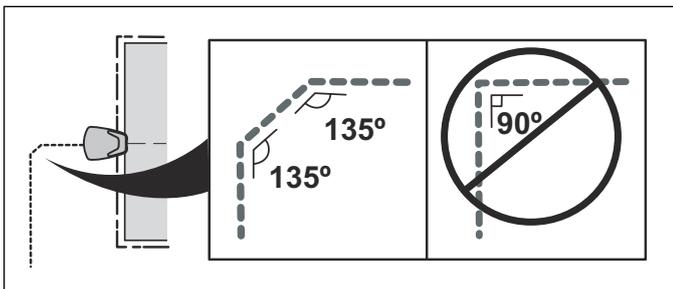
El cable guía, junto con la parte del lazo delimitador que incluye el retorno a la estación de carga, se denomina lazo guía. La intensidad del lazo guía siempre va desde el cable guía hacia la izquierda en la conexión entre el cable guía y el lazo delimitador.

La potencia de la señal de guía varía como la señal A en función de la distancia hasta el lazo guía. En el interior del lazo guía, la señal es positiva y la potencia disminuye a medida que el cortacésped se aleja del cable. Fuera del lazo guía, la señal es negativa y la potencia de la señal disminuye más rápidamente.

Nota: El producto siempre sigue el lado izquierdo del cable guía cuando se dirige a la estación de carga, es decir, el producto sigue los valores negativos de la señal guía.



PRECAUCIÓN: No coloque el cable guía en ángulos de 90° o menos. Coloque el cable en dos ángulos de 135°.



3.6 Estación de carga

La ubicación de la estación de carga debe planificarse correctamente para que la instalación y el funcionamiento del producto sean óptimos. Consulte *Instalación de la estación de carga* en el manual de usuario.

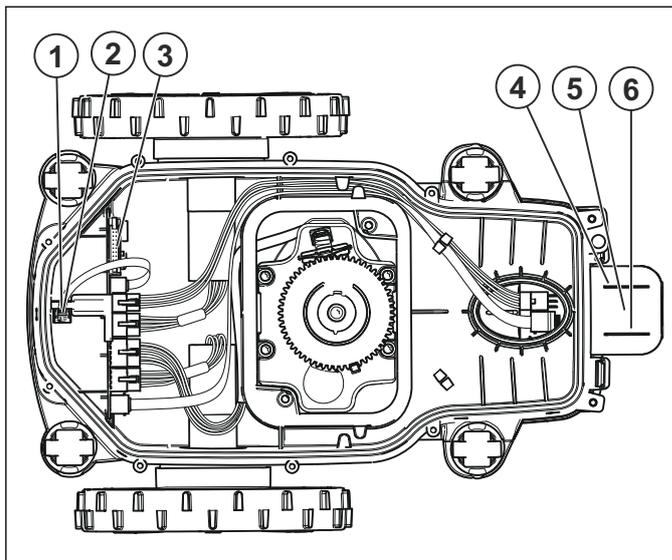
Nota: Cargar la batería con la temperatura ambiente más baja posible ahorra batería. Por ello, es recomendable ubicar la estación de carga en un lugar sombreado, especialmente durante las horas del día más calurosas.

Cuando el nivel de la batería descienda a 600 mAh o la tensión de la batería disminuya a 17.5 V, el producto apagará el motor de corte y empezará a buscar la estación de carga.

El producto siempre sigue el cable guía hasta la estación de carga. Por lo tanto, es obligatorio instalar un cable guía.

3.7 Sensores

El producto dispone de varios tipos de sensores:



1. Sensor de elevación delantero
2. Sensor de lazo delantero
3. Sensor de inclinación
4. Sensor de elevación trasero
5. Sensor de lazo trasero
6. Sensor de parada



PRECAUCIÓN: Algunos sensores constan de un sensor Hall y un imán. Los imanes tienen dos polos, por tanto, es importante instalarlos correctamente.

Nota: El producto no dispone de sensores de colisión. Las colisiones se detectan a partir de una variación de potencia en los motores de las ruedas.

3.7.1 Sensor de inclinación

El sensor de inclinación se encuentra en la placa principal y detecta la inclinación del producto en relación con el plano horizontal. El ángulo X indica inclinación hacia delante o hacia atrás; y el ángulo Y indica inclinación hacia la izquierda o la derecha. El valor del sensor de inclinación se utiliza, entre otras cosas, para corregir la velocidad de las ruedas motrices cuando se corta en pendientes pronunciadas.

3.7.2 Sensores de elevación

Los sensores de elevación detectan si el producto se levanta del suelo. Esto se consigue con la ayuda del diseño mecánico y los imanes. Si aparece una señal de elevación, el disco de corte se detiene de inmediato. El producto realiza varias maniobras de evasión, moviéndose hacia atrás y girando.

3.7.3 Sensores de lazo

Los sensores de lazo miden las señales que transmite la estación de carga por el lazo delimitador (señal A), el lazo guía (señal guía) y la placa base (señal F). Las señales se utilizan para controlar el producto y

mantenerlo dentro del área de trabajo. No obstante, el producto solo puede detectar las señales si se ha emparejado con la estación de carga. Consulte la sección *Señal de lazo en la página 42*.

3.7.4 Sensor de parada

El sensor de parada detecta si se ha pulsado el botón **STOP**. Si aparece la señal de parada, el producto y el disco de corte se paran inmediatamente.

Nota: Hay un imán y un sensor Hall en el botón **STOP**, es decir, no existe conexión alguna entre la tapa y el botón **STOP**.

3.8 Prueba de la instalación

Nota: Apague el modo ECO antes de realizar las comprobaciones siguientes.

Antes de completar la instalación, debe probar algunos ajustes. La comprobación se realiza con la prueba *Cobertura césped*.

3.8.1 Prueba: Cobertura césped

Nota: La *Prueba: Cobertura césped* solo puede aplicarse cuando el producto ha calibrado el cable guía. Es decir, deje el producto en la estación de carga como mínimo una vez, ya sea en modo *Auto* o en conexión con la secuencia de arranque.

La *Prueba: Cobertura césped* se utiliza para probar si el producto puede seguir el cable guía o el lazo delimitador en el ancho de pasillo seleccionado desde la estación de carga.

La *Prueba: Cobertura césped* también puede usarse para medir la distancia desde la estación de carga hasta un área remota. Esta distancia, expresada en metros, aparecerá en la pantalla del producto al pulsar **STOP**. El manual de usuario describe el método para realizar la prueba.

3.9 SensorControl/Lawn shield

Nota: SensorControl para GARDENA® SILENO life and smart SILENO life y Lawn shield para McCULLOCH® son la misma función. Esta función no está disponible para el modelo Husqvarna®.

Si SensorControl/Lawn shield está activado, el producto ajusta automáticamente los tiempos de corte en función de la rapidez con la que crezca la hierba. Esto se determina midiendo constantemente la resistencia del disco de corte y comparando el valor con una media. Si la resistencia es mayor que el valor medio, se permite al producto funcionar durante más tiempo, y viceversa. Es necesario todo un día de corte para calcular el valor medio; durante este tiempo, esta no afecta al tiempo de corte.

Nota: El valor medio se restablecerá si se apaga el producto durante más de 50 horas, si la configuración se restablece o si se ajusta la altura de corte.

SensorControl/Lawn shield no hace que el producto funcione durante más tiempo de lo establecido, solo menos. El producto realizará siempre al menos un ciclo de corte al día; solo después de eso, se puede reducir el tiempo de corte mediante SensorControl/Lawn shield.

3.10 Funcionamiento seguro en pendientes

El producto ajusta su funcionamiento automáticamente según factores como la inclinación de la pendiente y la dirección de avance.

Si la pendiente es demasiado inclinada, el producto da marcha atrás y gira para intentar encontrar una pendiente menos pronunciada. Si después de 2 intentos no encuentra una pendiente más moderada, se detiene y la pantalla notifica que la parada se debe a una pendiente demasiado pronunciada.

Normalmente, solo se puede acceder a las pendientes que superan la inclinación máxima especificada en condiciones muy favorables. No se garantiza la accesibilidad a pendientes con una inclinación superior a la especificada.

3.11 Nueva señal de lazo

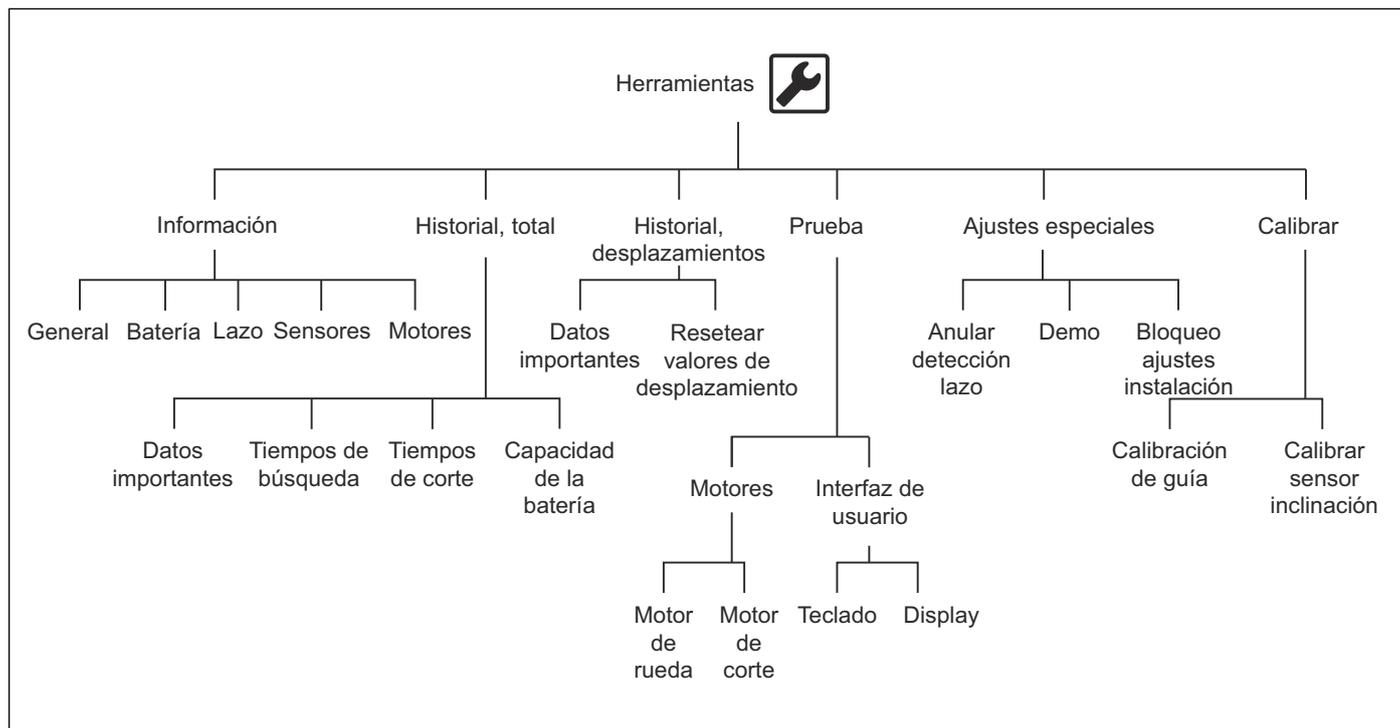
En casos excepcionales, puede haber una razón para cambiar la señal de lazo. Por ejemplo, si hay dos instalaciones cercanas con la misma señal de lazo y, por tanto, pueden producirse interferencias.

1. Seleccione una nueva señal de lazo mediante el menú de la pantalla.

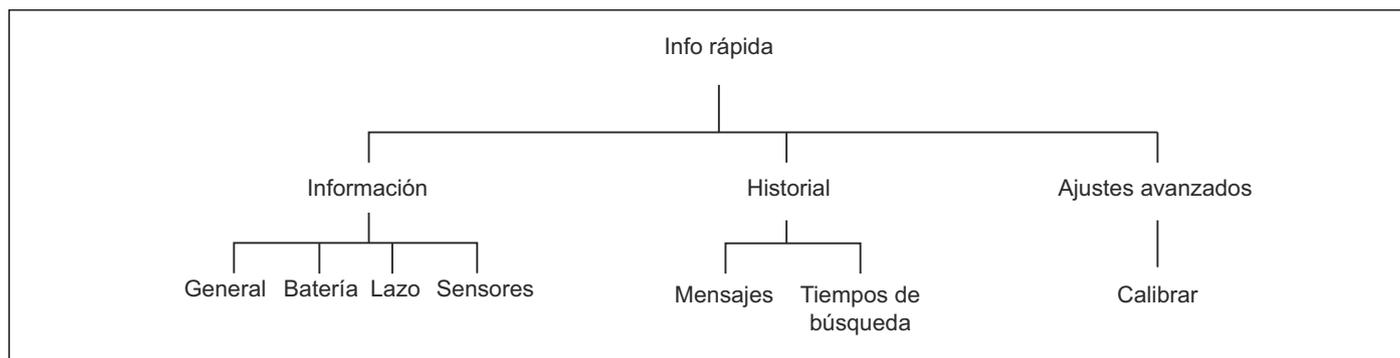
Nota: Debe generarse una señal de lazo nueva cuando el producto regrese a su estación de carga normal, por ejemplo, después del mantenimiento si se ha utilizado una estación de carga que no sea la del usuario. Consulte la sección *Acciones en la página 14*.

4 Menús especiales

4.1 Vista general del menú Herramientas



4.2 Vista general del menú Info rápida



4.3 Menú Herramientas (Modo experto)



El *menú Herramientas* es una vista de modo experto donde encontrará información adicional y ajustes especiales.

Cuando aparezca el menú principal:

1. Mantenga pulsadas las teclas de **flecha izquierda** y **flecha derecha** durante 2 segundos para acceder al *menú Herramientas*.

Para obtener más información sobre los menús de la pantalla del producto, consulte los capítulos acerca de la estructura del menú del manual de usuario.



ADVERTENCIA: No devuelva el producto al cliente con el *menú Herramientas* activado. Apague siempre el producto con el botón

ON/OFF para restablecer al modo normal del menú principal.

4.3.1 Herramientas - Información

El menú *Información* muestra el estado actual de los subsistemas del producto.

4.3.1.1 Herramientas - Información - General

El *menú Herramientas - Información - General* tiene 2 apartados: *SW* y *Prod*.

El menú *Información - General - SW* muestra:

- *Referencia* del paquete de software.
- *Main*: la versión del programa MSW (software principal) (también denominado programa principal).
- *HMI*: la versión del programa HMI (Human Machine Interface).
- *SUB*: la versión del programa SSW (Subdevice Software).

- *COM*: la versión del programa de la placa de comunicación.
- *RADIO*: la versión del programa del módulo de radio.

El menú *Información - General - Prod.* muestra:

- *Total funcionando*: el número total de horas que el producto ha utilizado los motores de rueda (corte y búsqueda).
- *Nº serie*: número de serie del producto. Este número debe coincidir con el número de serie indicado detrás de la tapa.
- *Fecha prod.*: La fecha de fabricación del producto.
- *Nº serie placa*: el número de serie de la placa electrónica principal. No está vinculado al número de serie del producto.
- *Prod placa*: La fecha de fabricación de la placa electrónica principal.
- *Nº serie COM*: el número de serie de la placa de comunicación. No está vinculado al número de serie del producto.

4.3.1.2 Herramientas - Información - Batería

El menú *Herramientas - Información - Batería* muestra:

- *Voltaje*: el nivel de tensión de la batería. Un valor aprox. de 20,5 V indica que la batería está completamente cargada y un valor aprox. de 17 V indica que la batería tiene poca carga.
- *Cargas*: el número acumulado de ciclos de carga desde la fecha de fabricación o desde que se reinició el contador.
- *Nivel de carga*: muestra el estado de carga de la batería. Cuando la batería está completamente cargada, la carga es de aproximadamente 1700 mAh. Cuando la carga disminuye a unos 1000 mAh, el producto vuelve a la estación de carga.
- *Corriente*: muestra la corriente de carga regulada nominal hasta y desde la batería. Un valor positivo indica que la batería se está cargando y un valor negativo que el producto está utilizando corriente de la batería.
- *Temp.*: muestra la temperatura actual en la batería.
- *Capacidad*: muestra la capacidad máxima de la batería.

4.3.1.3 Herramientas - Información - Lazo

El menú *Herramientas - Información - Lazo* tiene 3 apartados:

- *Lazo A* muestra la señal del lazo delimitador medida con los sensores de lazo del producto. El valor debería hallarse entre 40 y 320 aproximadamente para garantizar una buena funcionalidad. Cuanto más cerca esté el producto del lazo, mayor será el valor. Cuando el producto se halla directamente encima del lazo, el valor es 0 y cuando se halla fuera del lazo, el valor es negativo.
- *G/F* muestra las señales de lazo de la guía y el campo para F. Para garantizar una buena funcionalidad, el valor de la señal guía debería ser de (-) 70-120 junto a cada cable guía.

- *Calidad* muestra la calidad de la señal del sistema de lazo. Las señales de lazo solo pueden interpretarse correctamente si el valor es del 100 %. Si el valor es inferior, el sistema de lazo no funciona correctamente y, por tanto, ninguna de las señales mostradas será correcta.

4.3.1.4 Herramientas - Información - Sensores

El menú *Herramientas - Información - Sensores* tiene 2 apartados:

- *Estado*
- *Temperatura*

El menú *Información - Sensores - Estado* muestra:

- *Levantado*: Cuando el producto se levanta, el sensor de elevación se activa y la pantalla del producto muestra *Sí*.
- *Inclinada*: cuando el producto está en posición horizontal, el valor máximo es ± 3 . La inclinación hacia arriba y hacia la izquierda se indica con valores negativos.
- *Posición normal*: *Sí* indica que el producto está en posición normal y *No* indica que el producto está al revés.

El menú *Información - Sensores - Temperatura* muestra:

- *Temperatura del producto*: valor medido por un sensor de temperatura en la placa electrónica principal.
- *Temperatura de LCD*: valor medido por un sensor de temperatura en la placa electrónica principal.

4.3.1.5 Herramientas - Información - Motores

El menú *Herramientas - Información - Motores* tiene 2 apartados:

- *Motor de rueda*
- *Motor de corte*

El menú *Información - Motores - Motor rueda* muestra:

- *Velocidad* del motor de la rueda izquierda/derecha.
- *Corriente (mA)* del motor de la rueda izquierda/derecha.
- *Potencia (%)* del motor de la rueda izquierda/derecha.

El menú *Información - Motores - Motor corte* muestra:

- *Velocidad* del motor de corte.
- *Corriente (mA)* del motor de corte.
- *Corriente media (mA)* del motor de corte.

4.3.2 Herramientas - Historial, total

4.3.2.1 Herramientas - Historial, total - Datos importantes

El menú *Herramientas - Historial, total - Datos importantes* muestra:

- *Total funcionando*: el tiempo total en horas que los motores de rueda han estado en marcha.

Nota: Incluye también el tiempo que el producto está en marcha sin cortar el césped.

- *Total cortando:* el tiempo total en horas que el motor de corte ha estado en marcha.
- *Tiempo total búsqueda:* el tiempo total en horas que el producto ha estado en modo de búsqueda. Abarca desde que el producto empieza con la búsqueda de la estación de carga hasta que se conecta a ella. Dependiendo de la instalación y el área de trabajo, se considera normal que el tiempo de búsqueda sea un 10-20 % del tiempo de funcionamiento total.
- *Tiempo total de carga:* el tiempo total en horas que el producto ha estado cargándose.
- *Cargas:* número total de cargas completas. Una carga completa tiene una duración superior a 20 minutos y finaliza cuando la corriente de carga es inferior a 300 mA.

4.3.2.2 Herramientas - Historial, total - Tiempos de búsqueda

El menú *Historial, total - Tiempos de búsqueda* tiene 2 apartados:

- *Revisar:* muestra el tiempo de búsqueda medio, máximo y mínimo de las últimas 12 búsquedas.
- *Tiempos de búsqueda:* muestra cada una de las últimas 12 búsquedas.

4.3.2.3 Herramientas - Historial, total - Tiempos de corte

El menú *Historial, total - Tiempos de corte* tiene 2 apartados:

Nota: El tiempo de corte corresponde al tiempo que el motor de corte ha estado en marcha.

- *Revisar:* muestra el tiempo de corte medio, máximo y mínimo de las últimas 12 operaciones de corte. El menú muestra cada una de las 12 últimas operaciones de corte.
- *Tiempos de corte:* muestra cada una de las últimas 12 operaciones de corte.

4.3.2.4 Herramientas - Historial, total - Capacidad de la batería

El menú *Historial, total - Capacidad de la batería* tiene 4 apartados: Test 1, 2, 3 y 4. En *Capacidad de la batería* se guardan las últimas 4 pruebas de la batería. Cada una de las pruebas muestra lo siguiente:

- Fecha: la fecha de la prueba.
- Tiempo: el tiempo de la prueba.
- Cargas: el número de cargas completas en el momento de la prueba.
- Capacidad: capacidad de la batería medida (mAh) durante la prueba.

4.3.3 Herramientas - Historial, desplazamientos

El menú *Historial, desplazamientos - Datos importantes* tiene la misma información que el menú *Historial, total - Datos importantes*. Sin embargo, en el menú *Historial,*

desplazamientos - Resetear valores desplazamiento es posible restablecer todos los valores, lo mismo que con el cuentakilómetros parcial de un vehículo.

4.3.4 Herramientas - Prueba

Nota: La tensión de la batería debe ser de 18 V como mínimo para probar los motores de las ruedas y de corte.

4.3.4.1 Herramientas - Prueba - Motores

El menú *Herramientas - Prueba - Motores* tiene 2 apartados: *Motor de rueda* y *Motor de corte*.

- *Motor de rueda:*
 1. levante el producto hasta que las ruedas motrices no toquen el suelo.
 2. Aumente (**flecha hacia arriba**) la potencia al 80 % y bloquee cada rueda motriz en posiciones diferentes. Compruebe que el motor arranca de nuevo al liberar el bloqueo.
 3. Aumente la potencia al 100 % y compruebe que la velocidad de cada rueda es de al menos 50 cm/s (20 pulg./s).
 4. Bloquee cada rueda y compruebe que las cajas de cambios de los motores no patinen. Durante el bloqueo, la velocidad debería ser de 0 cm/s. Fíjese también si la caja de engranajes emite sonidos que no sean habituales.
 5. Disminuya (**flecha hacia abajo**) la potencia al 0 %.
 6. Pulse el botón **Atrás** para salir de la prueba.

Nota: Si el motor de la rueda no arranca y tiene dificultad en hacerlo girar con la mano, el fallo es probable que se encuentre en la placa electrónica principal o en el motor de la rueda.

Nota: Si es necesario ayudar manualmente el motor de la rueda para ponerse en marcha y se detiene en cuanto se bloquea una rueda, el fallo se encuentra en la placa electrónica principal y no en el motor de la rueda.

- *Motor de corte:*



ADVERTENCIA: El disco de corte gira durante la prueba del motor de corte. Mantenga las manos y los pies alejados a una distancia de seguridad.

1. Pulse **OK** para iniciar la prueba del motor de corte.
2. Compruebe los valores mostrados de *Velocidad* y *Corriente*. La velocidad suele ser de 2500 rpm. La corriente suele ser de 350 mA +/-100 mA.
3. Pulse el botón **Atrás** para salir de la prueba.

4.3.4.2 Herramientas - Prueba - Interfaz de usuario

El menú *Herramientas - Prueba - Interfaz de usuario* muestra:

- *Teclado:*
 1. Pulse el botón **OK** para iniciar la prueba del teclado.
 2. Pulse cualquier botón. La pantalla indica qué botón se ha pulsado.
 3. Pulse el botón **Atrás** para salir de la prueba.
- *Display:*
 1. Pulse el botón **OK** para iniciar la prueba de la pantalla. La pantalla parpadeará.
 2. Pulse el botón **Atrás** para salir de la prueba.

4.3.5 Herramientas - Ajustes especiales

Nota: El menú *Herramientas - Ajustes especiales* contiene ajustes a disposición únicamente del personal de servicio técnico.

El menú *Herramientas - Ajustes especiales* muestra:

- *Anular detección de lazo:* este ajuste desactiva de manera temporal la detección de lazo del producto para poder hacer funcionar el producto sin estación de carga ni lazo delimitador. Esta función se restablece automáticamente cuando se apaga el botón **ON/OFF** del producto.
- *Demo:* este ajuste es ideal para instalaciones en talleres o expositores. El producto alterna entre cortos periodos de funcionamiento, acoplamiento y carga. Esta función se restablece automáticamente cuando se apaga el botón **ON/OFF** del producto.
- *Bloqueo ajustes instalación:* si se activa la opción de bloqueo de ajustes de instalación, no es posible modificar ningún parámetro del menú *Instalación*.

Nota: El bloqueo de ajustes de instalación debe desactivarse para poder modificar los parámetros de instalación en el menú principal.

4.3.6 Herramientas - Calibrar

El menú *Herramientas - Calibrar* muestra:

- *Calibración del guía:* el cable guía se calibra automáticamente durante la primera secuencia de puesta en marcha. No obstante, puede que sea necesario realizar una calibración manual si, por ejemplo, la instalación de la estación de carga ha cambiado. Coloque el producto en la estación de carga y empiece la calibración.
- *Calibrar sensor inclinación:* si el producto no funciona de la manera prevista en pendientes, puede que sea necesario calibrar el sensor de inclinación. Coloque el producto en una superficie horizontal y empiece la calibración.

4.4 Info rápida (menú de herramientas limitado)

El menú *Info rápida* es un menú *Herramientas* limitado.

En la página de inicio o en el menú principal:

1. Mantenga pulsado el botón **Atrás** durante 2 segundos para acceder al menú *Info rápida*.

4.4.1 Info rápida - Información

El menú *Info rápida - Información* tiene los mismos submenús que *Herramientas* a excepción del submenú *Motores*. Consulte la sección *Menú Herramientas (Modo experto)* en la página 9.

4.4.2 Info rápida - Historial

El menú *Info rápida - Historial* tiene 2 apartados: *Mensajes* y *Tiempos de búsqueda*.

El menú *Historial - Mensajes* muestra:

- *Mensajes de error:* los últimos 50 mensajes de error.
- *Mensajes de información:* los últimos 50 mensajes de información.

El menú *Historial - Tiempos de búsqueda* contiene los mismos submenús que *Herramientas - Historial, total - Tiempos de búsqueda*. Consulte la sección *Herramientas - Historial, total* en la página 10.

4.4.3 Info rápida - Avanzado

El menú *Info rápida - Avanzado* muestra el menú *Calibrar*. Tiene los mismos submenús que *Herramientas - Calibrar*. Consulte la sección *Herramientas - Calibrar* en la página 12.

4.5 Recuperación del código PIN

Si se ha olvidado el código PIN del producto, se puede averiguar. En el modo de entrada del código PIN, mantenga pulsado el botón **OK** durante 3 segundos. Seguidamente, aparecerá una combinación de 12 letras y el número de serie del producto.

Si el cortacésped se ha bloqueado por introducir incorrectamente el código PIN, tendrá que esperar antes de volver a introducirlo y poder leer la combinación de letras.

La combinación de letras será diferente en cada intento del mismo cortacésped con el mismo código PIN.

Póngase en contacto con el distribuidor e indique la combinación de letras y el número de serie. para que identifiquen el código PIN correcto. Pulse el botón **Atrás** para salir de la función.

5 Herramienta de servicio Autocheck

Autocheck 3 es una herramienta informática desarrollada para el mantenimiento de robots cortacésped del Grupo Husqvarna. Es una herramienta para la resolución de problemas, así como una base de datos sobre los productos vendidos y el historial de servicio. Autocheck también incluye documentación técnica y boletines de servicio. Autocheck 3 es compatible con todos los productos G3 (3.ª generación) y G4 (4.ª generación). También es posible seguir usando Autocheck EXP para los productos G2 (2.ª generación).

El producto se conecta al ordenador mediante el cable de servicio USB.

5.1 Instalación e inicio de sesión

Autocheck 3 es compatible con el sistema operativo Windows 7 o versiones posteriores. No se puede garantizar la compatibilidad con otros sistemas operativos.

5.1.1 Obtención de las credenciales para iniciar sesión

Las credenciales de inicio de sesión determinan el conjunto de funciones disponibles en Autocheck 3.

Para obtener las credenciales para iniciar sesión en Autocheck, contacte con su representante de ventas local o solicite Autocheck a través del portal de distribuidores (requiere acceso).

Nota: Los distribuidores pueden solicitar acceso a Autocheck a través del portal de servicio de IT de Husqvarna. Para solicitar acceso al portal de servicio de IT de Husqvarna, póngase en contacto con el representante de ventas de Husqvarna.

5.1.2 Instalación de Autocheck 3

Autocheck 3 puede descargarse desde el sitio de asistencia del fabricante.

1. Seleccione *POSVENTA – Herramientas de servicio – Autocheck 3 – Instalación de software*.
2. Descargue Autocheck 3 según las instrucciones que aparecen en el sitio de asistencia.
3. Ejecute el archivo de instalación.

Cuando la instalación haya terminado, se creará en el escritorio un acceso directo a Autocheck 3.

Si no puede acceder al sitio web de asistencia, póngase en contacto con la persona de contacto regional del Grupo Husqvarna.

5.1.3 Inicio de sesión en Autocheck 3

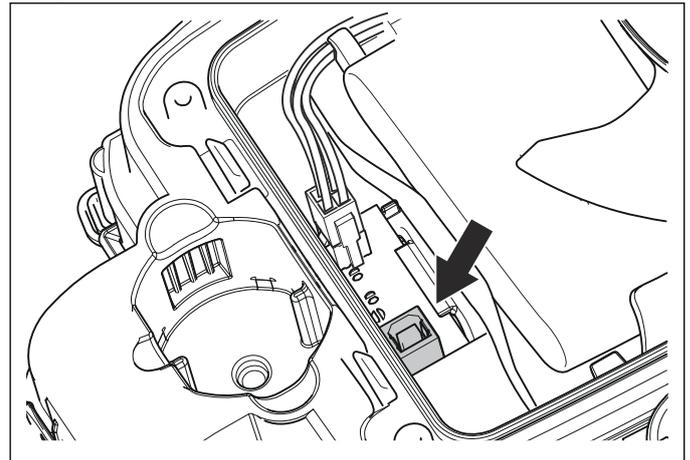
1. Haga doble clic en el icono de Autocheck.
2. Introduzca su nombre de usuario y contraseña; consulte *Obtención de las credenciales para iniciar sesión en la página 13*.

3. Elija el país y seleccione *OK*.

Nota: En el primer inicio de sesión después de la instalación, Autocheck requiere acceso a Internet para realizar la validación del usuario y la contraseña.

5.2 Conexión del producto

1. Retire la cubierta de la batería. Consulte la sección *Sustitución de la batería en la página 25*.
2. Conecte el cable de servicio entre el ordenador y el producto:



3. Inicie Autocheck en el ordenador.
4. Apague el producto con el botón **ON/OFF**.
5. Una vez finalizado el trabajo con Autocheck, desconecte el cable.
6. Vuelva a conectar la tapa de la batería y apriétela. Consulte la sección *Sustitución de la batería en la página 25*.

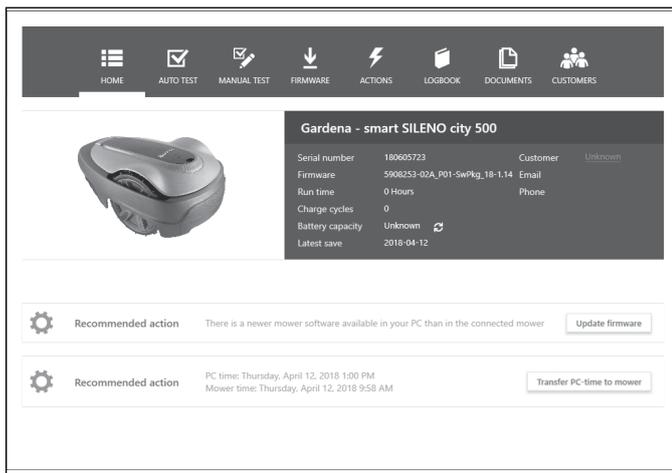
La conexión entre Autocheck y el producto suele establecerse automáticamente y se confirma con el número de identificación exclusivo del producto.

Si aparece el texto *Cortacésped conectado: Ninguno* en Autocheck, no se ha establecido contacto con el producto.

- Compruebe que el cable está conectado correctamente tanto en el ordenador como en el producto.
- Verifique que el botón **ON/OFF** esté encendido.

5.3 Cómo utilizar Autocheck 3

Las funciones principales del programa están agrupadas en varios menús.



- *Origen*
- *Auto prueba*
- *Prueba manual*
- *Firmware*
- *Acciones*
- *Archivo de registro*
- *Documentos*
- *Clientes*

5.3.1 Origen

Cuando el producto se conecta a Autocheck, ofrece un resumen en el menú *Inicio*. También se muestran las acciones recomendadas, por ejemplo, las actualizaciones de firmware recomendadas.

5.3.2 Auto prueba

Auto prueba es útil para conocer el estado general del producto de forma rápida. En el menú *Auto prueba*, puede seleccionar o deseleccionar las pruebas. Todas las pruebas se realizan en orden tras pulsar *Iniciar auto prueba*. Durante las pruebas, se muestran animaciones que le indican los pasos a seguir.

Cuando finaliza la *Auto prueba*, los resultados se presentan en una lista. Al hacer clic en una prueba, aparece más información en la pantalla. También es posible imprimir un informe con el resultado de la prueba.

5.3.3 Prueba manual

Al utilizar *Prueba manual*, debe seleccionar, iniciar y detener personalmente las distintas pruebas. El resultado se muestra directamente en la pantalla y no hay informes disponibles sobre las pruebas. *Prueba manual* es una función más apropiada cuando desea revisar un componente específico y quiere que este funcione durante un periodo determinado.

5.3.4 Firmware

En el *Firmware*, Autocheck actualiza el software del producto si es necesario.



PRECAUCIÓN: Siempre debe dejar que Autocheck finalice el proceso de programación una vez haya comenzado. Si se interrumpe la programación, se puede bloquear la placa electrónica HMI o la placa electrónica principal.

5.3.5 Acciones

El menú *Acciones* muestra:

- *Restablecer*: incluye funciones de restablecimiento como *Reiniciar el contador de ciclos de carga* y *Reiniciar periodo*. *Reiniciar el contador de ciclos de carga* debería ejecutarse si se instala una batería nueva en el producto. *Reiniciar periodo* debería ejecutarse antes de devolver el producto al cliente (si es necesario crear una nueva señal de lazo entre el producto y la estación de carga).
- *Sustitución de unidad*: permite configurar el número de serie del producto si se cambia la placa electrónica principal.
- *HMI remota*: Contiene funciones adicionales como el *Modo demo* y *Anular detección de lazo*. También es posible obtener el *Código de seguridad* del producto.

5.3.6 Archivo de registro

El menú *Archivo de registro* contiene la *Memoria de fallos*, donde es posible encontrar, por ejemplo, los códigos de error del producto. Se añaden constantemente funciones adicionales en Archivo de registro.

5.3.7 Documentos

Cuando se conecta un producto a Autocheck, solo aparecen los documentos técnicos relacionados con dicho modelo. Sin embargo, es posible desactivar la casilla del producto conectado y buscar todos los documentos disponibles en , por ejemplo, listados de piezas de repuesto, boletines de servicio, manuales de taller y manuales de usuario.

5.3.8 Clientes

En el menú de clientes aparece una lista con todos los clientes y sus productos. La lista solo se guarda de manera local.

5.4 Programación de placas electrónicas

Si el proceso de programación falla o se interrumpe, podría bloquearse la placa electrónica principal o la placa electrónica HMI del producto. Si la placa electrónica no se puede comunicar ni programar como es habitual, se puede poner en el llamado modo de arranque. Esto solo debe utilizarse si el procedimiento de programación habitual no sale bien.

5.4.1 Programación de una placa electrónica HMI bloqueada

1. Apague el botón **ON/OFF**.
2. Conecte el cable USB al producto y al ordenador.

3. Inicie Autocheck.
4. Pulse la **flecha hacia abajo** y manténgala pulsada hasta que el proceso de programación finalice.
5. Encienda el botón **ON/OFF** (al tiempo que mantiene pulsada la **flecha hacia abajo**).
6. Siga las instrucciones sobre el firmware de Autocheck (mantenga pulsada la **flecha hacia abajo**).
7. Cuando el proceso de programación haya finalizado, suelte la **flecha hacia abajo**.

5.4.2 Programación de una placa electrónica principal bloqueada

1. Apague el botón **ON/OFF**.
2. Conecte el cable USB al producto y al ordenador.
3. Inicie Autocheck.
4. Levante y sujete el producto por el borde frontal para que el sensor de elevación se active.
5. Encienda el botón **ON/OFF** (al tiempo que levanta el producto por el borde frontal).
6. Inicie la programación en 10 segundos.

5.4.3 Programación de una placa electrónica principal nueva

Si la placa electrónica principal se sustituye, la nueva debe programarse. La placa electrónica principal incluye información sobre el número de serie del producto.

Nota: A una placa electrónica principal nueva solo se le puede asignar, por razones de seguridad, un número de serie que nunca cambia. Por eso, es muy importante que la nueva placa principal reciba un número de serie correcto.

Al programar una placa electrónica principal nueva, hay tres opciones:

- **Seleccionar el producto del archivo de registro**

Al seleccionar el producto del archivo de registro, el número de serie y los datos de funcionamiento se transferirán automáticamente a la nueva placa electrónica principal. Esto requiere que el producto se haya conectado previamente a Autocheck.

- **Introducir el número de serie manualmente en Autocheck**

Si el producto nunca se ha conectado a Autocheck, el número de serie debe introducirse manualmente en el menú *Acciones - Sustitución de unidad*. Es muy importante introducir el número de serie correcto.

- **Usar el modo de servicio**

Si la placa electrónica principal se sustituye al solucionar problemas y no está seguro de que la placa electrónica principal se vaya a mantener en el

producto, es posible omitir temporalmente el paso de introducción del número de serie y usar la placa electrónica principal en el llamado *modo de servicio*. Mientras el producto se encuentre en el *modo de servicio*, el texto *Modo de servicio* parpadeará en la pantalla.



ADVERTENCIA: No devuelva el producto al cliente en el *modo de servicio*.

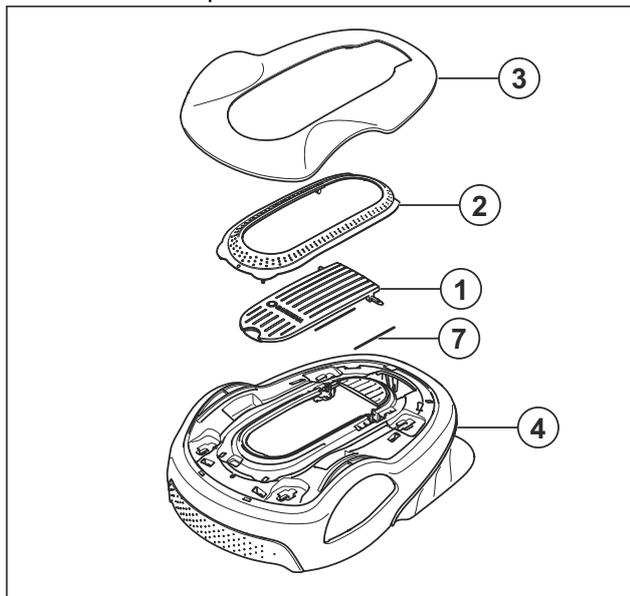
6 Instrucciones de reparación

En este capítulo se indica cómo reparar y cambiar piezas de repuesto. Consulte el listado de piezas ilustrado (IPL) del sitio web de asistencia del fabricante.

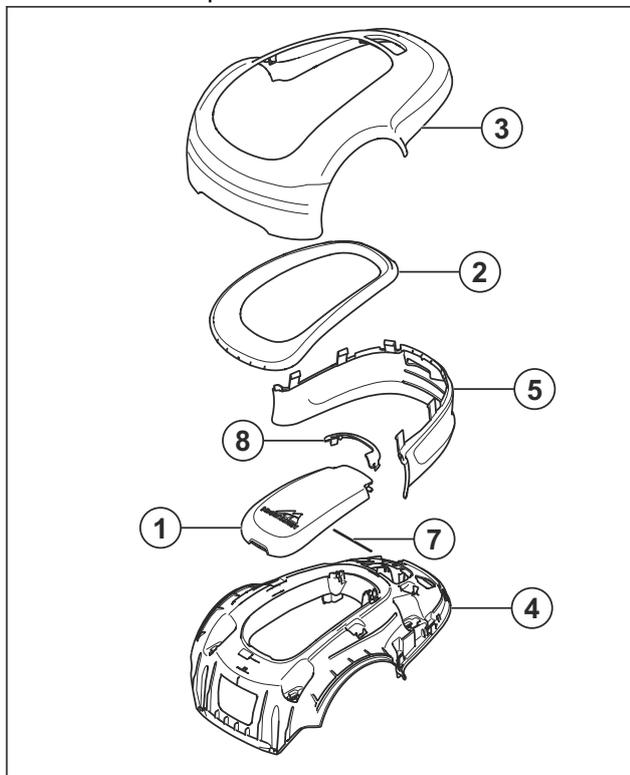
6.1 Sistema del cuerpo

El sistema del cuerpo difiere entre los distintos modelos, tanto en lo referente al diseño como a las piezas incluidas. El sistema del cuerpo consta de los siguientes módulos mecánicos:

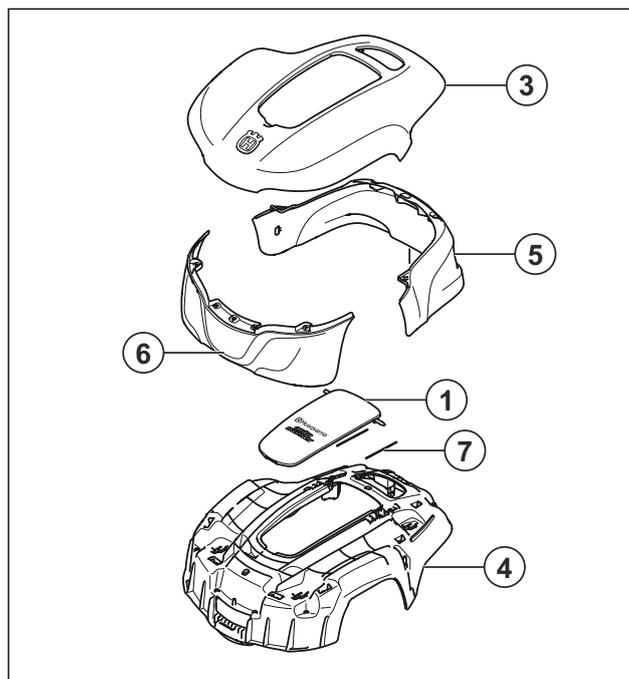
- Sistema del cuerpo: GARDENA®



- Sistema del cuerpo: McCULLOCH®



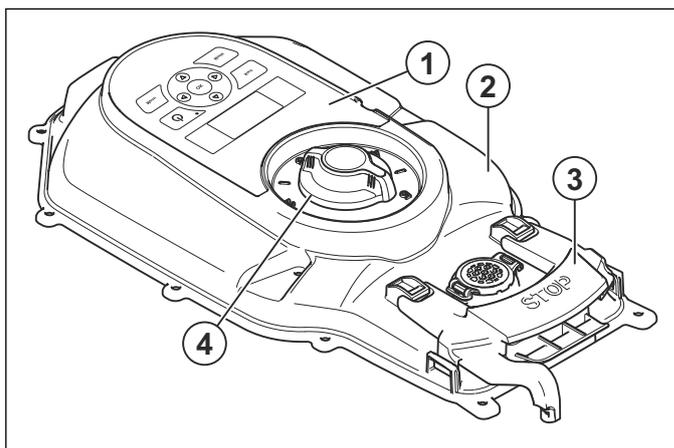
- Sistema del cuerpo: Husqvarna®



1. Tapa
2. Bastidor
3. Cubierta superior
4. Carcasa
5. Parachoques, parte trasera
6. Parachoques, parte delantera
7. Muelles/muelle con manguito
8. Tapa

6.2 Parte superior del chasis

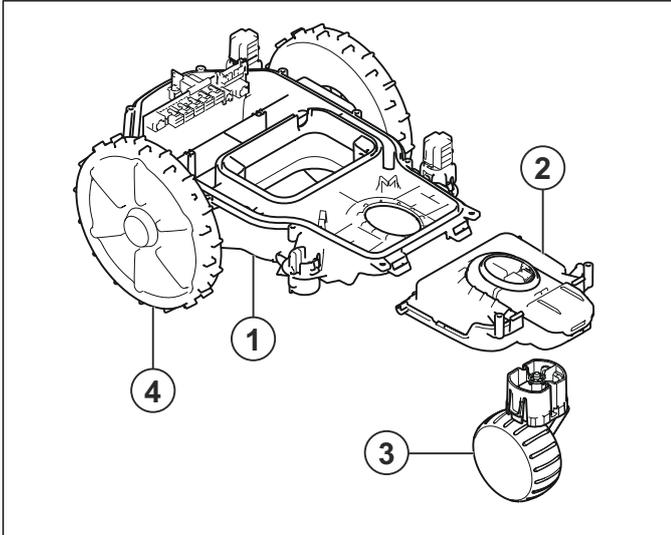
La parte superior del chasis consta de los siguientes módulos mecánicos:



1. Teclado
2. Chasis superior
3. Botón STOP
4. Mando de ajuste de altura

6.3 Parte inferior del chasis

La parte inferior del chasis consta de los siguientes módulos mecánicos:

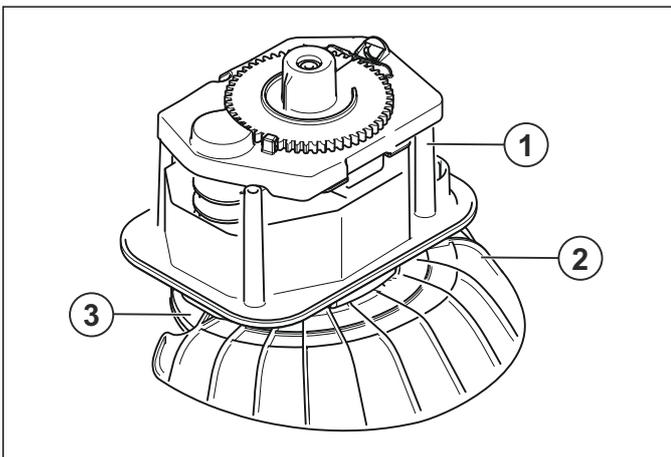


1. Chasis inferior
2. Módulo de la parte trasera de la carcasa
3. Ruda trasera/ruedas traseras (solo en los modelos GARDENA® SILENO life and smart SILENO life y Husqvarna®)
4. Ruedas frontales

Nota: Hay 2 tiras de sellado entre las partes superior e inferior del chasis. Sustituya las tiras de sellado siempre que se abra el producto.

6.4 Sistema de corte

El sistema de corte consta de los siguientes módulos mecánicos:



1. Módulo de corte
2. Protección
3. Disco de corte

6.5 Montaje de los tornillos

Es importante montar los tornillos correctamente. Si los tornillos están montados de forma incorrecta, el producto puede sufrir daños.

Nota: Lea las instrucciones de montaje de tornillos en plástico antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento. Consulte la sección *Instrucciones de montaje de tornillos en plástico en la página 30*.

Nota: Apriete los tornillos siempre al par recomendado para montarlos. Consulte la sección *Tornillos de sujeción en la página 33*.

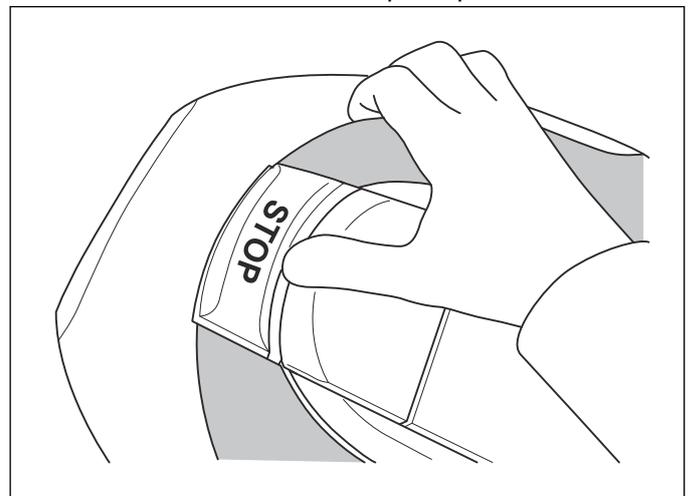
6.6 Desmontaje del sistema del cuerpo



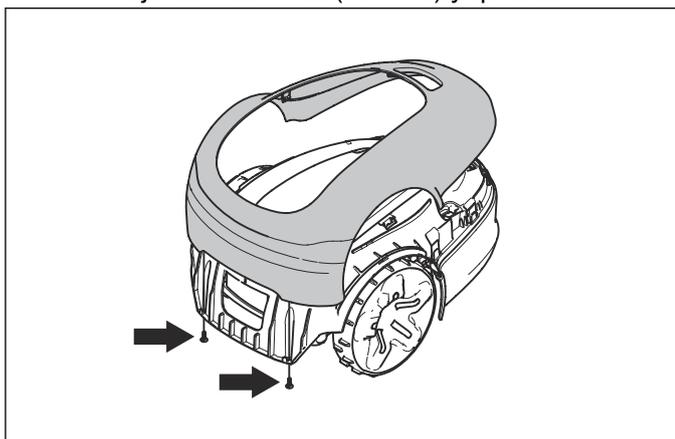
PRECAUCIÓN: Limpie la hierba y la suciedad del producto antes de desmontarlo.

Nota: En esta sección se describe cómo desmontar todas las partes del cuerpo. Es posible que no sea necesario seguir todos los pasos para realizar tareas de mantenimiento o cambiar piezas de repuesto.

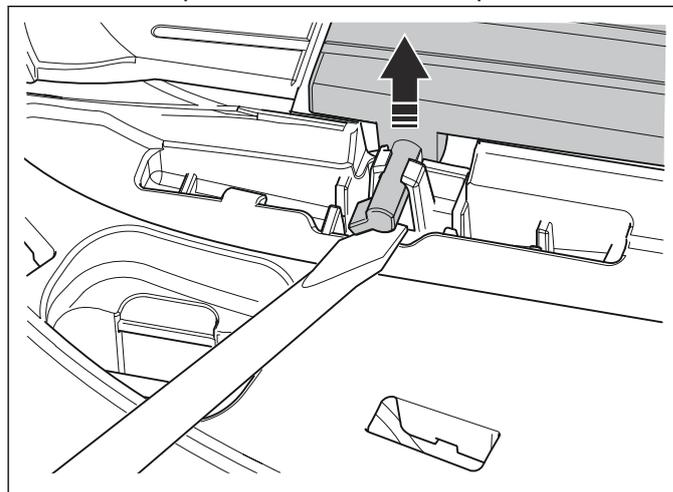
1. Pulse el botón **ON/OFF** para apagar el producto. El producto está desactivado cuando la luz indicadora está apagada.
2.
 - a) En los modelos GARDENA® y Husqvarna® la cubierta superior está fijada al cuerpo con clips. Tire de la cubierta superior hacia arriba y hacia la derecha con la mano para quitarla.



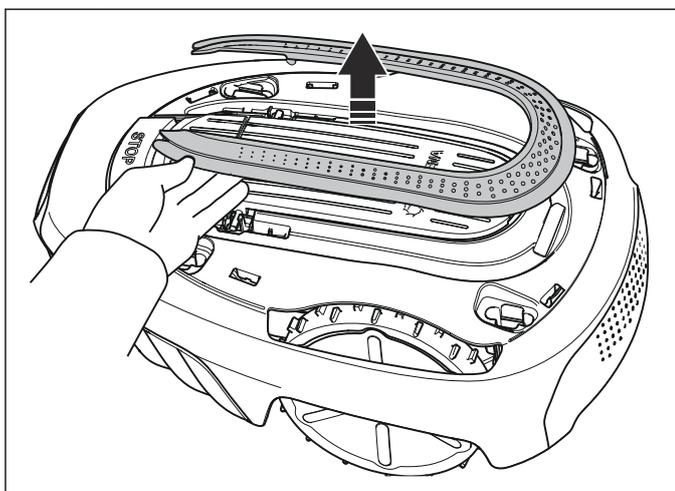
- b) En los modelos McCULLOCH® la cubierta superior está fijada al cuerpo con 2 tornillos. Afloje los 2 tornillos (Torx 20) y quítelos.



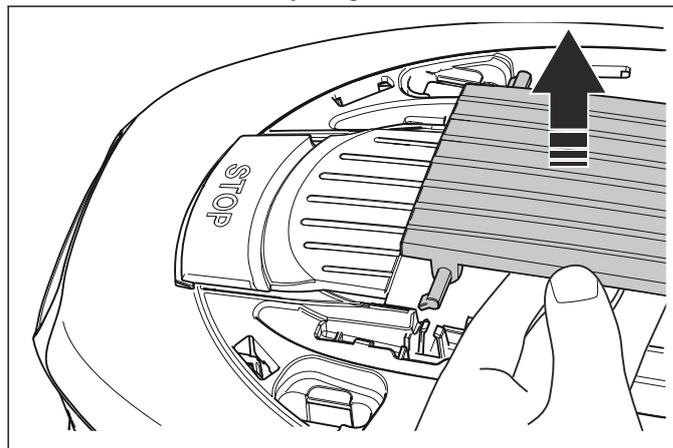
5. Retire la tapa con un destornillador plano.



3. Solo en los modelos GARDENA® y McCULLOCH®, levante el bastidor.

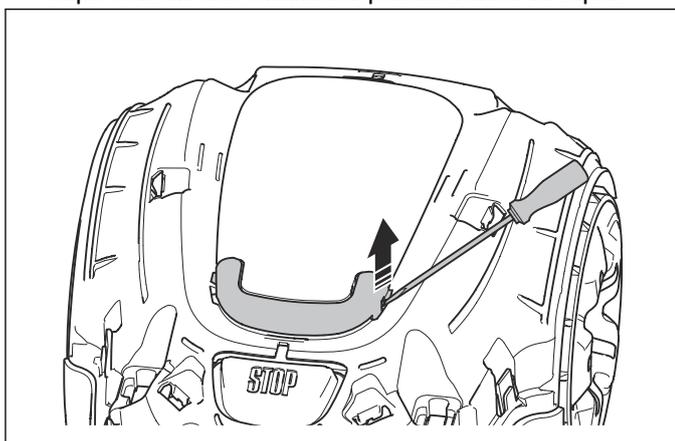


6. Suéltela de un lado y luego tire de ella con la mano.

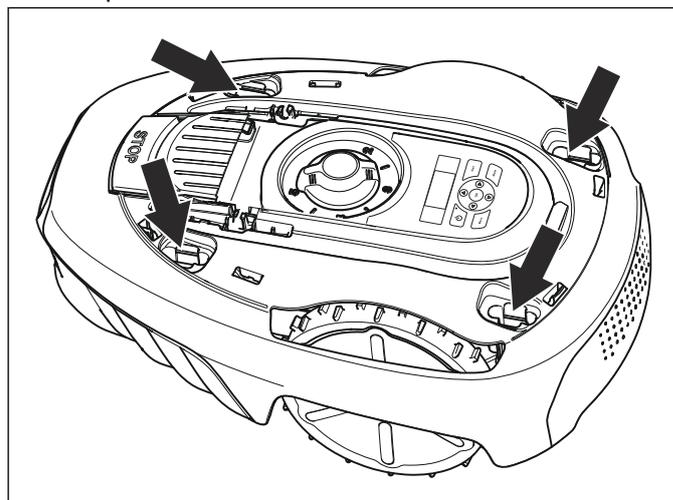


Nota: Los muelles de la tapa difieren entre los distintos modelos. En los modelos GARDENA® y Husqvarna® hay dos muelles. En los modelos McCULLOCH® hay un muelle con manguito.

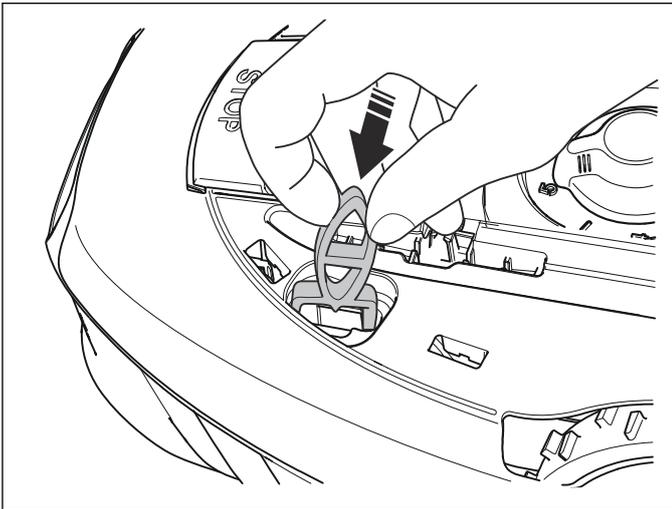
4. Solo en los modelos McCULLOCH®, empuje los clips con un destornillador para levantar la tapa.



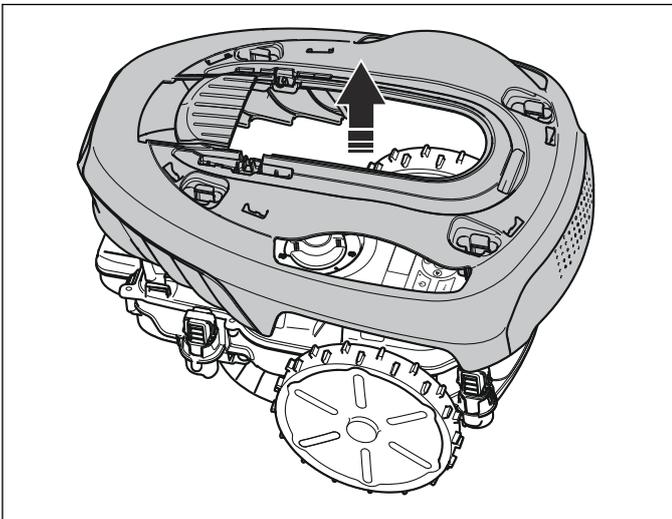
7. Localice los 4 puntos de sujeción del sistema del cuerpo.



8. Presione con la herramienta especial en 1 de los 4 puntos y tire del cuerpo hacia arriba.



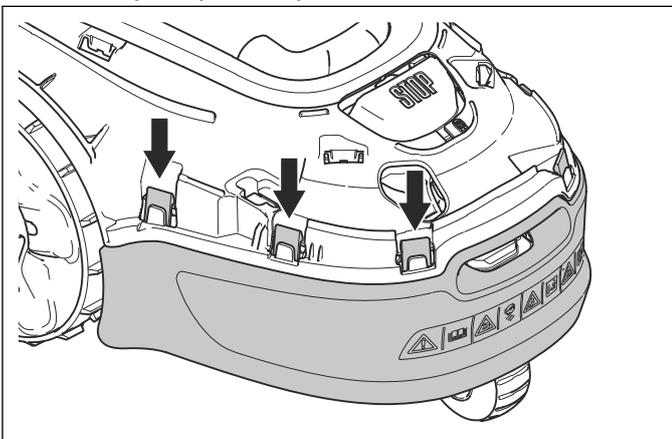
9. Continúe con el resto de puntos mientras sujeta el cuerpo.



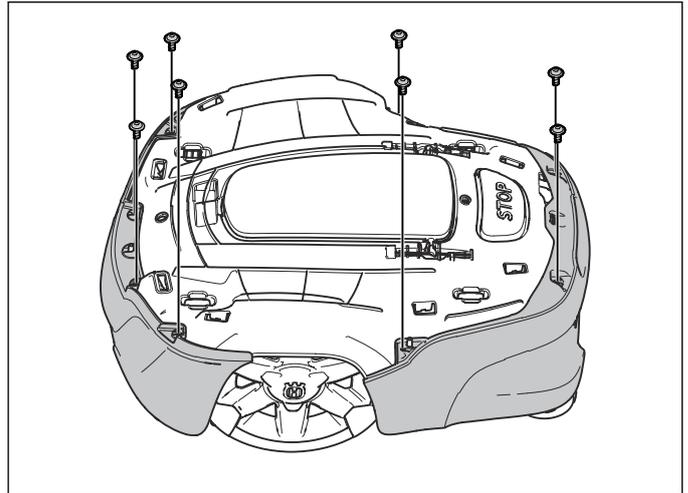
10. Levante y desmonte el cuerpo.

11.

- a) Solo para McCULLOCH®. La parte trasera del parachoques está fijada al cuerpo con clips. Presione los clips con un destornillador y aflójelos por completo.



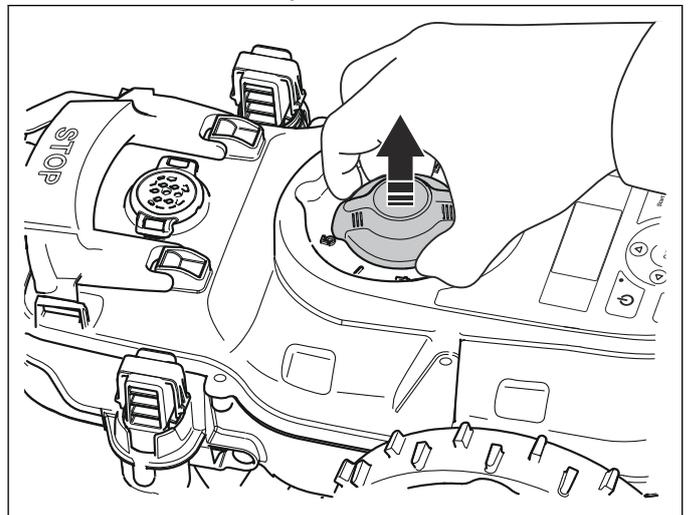
- b) Solo para Husqvarna®. Las partes trasera y delantera del parachoques están fijadas al cuerpo con tornillos. Afloje los 8 tornillos (Torx 20) y retire las partes del parachoques.



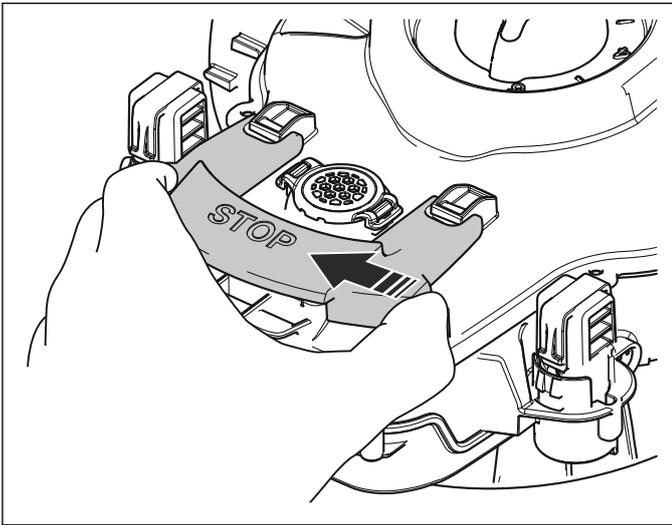
6.7 Desmontaje de la parte superior del chasis

Nota: En esta sección se describe cómo desmontar todas las partes de la parte superior del chasis. Es posible que no sea necesario seguir todos los pasos para realizar tareas de mantenimiento o cambiar piezas de repuesto.

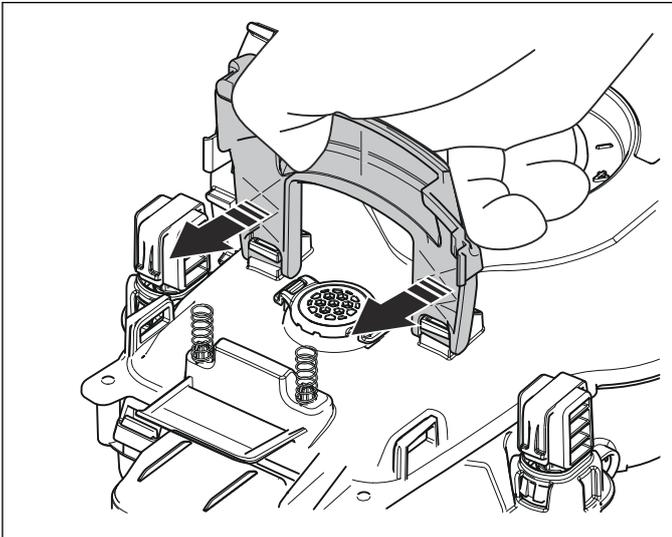
1. Desmonte el sistema del cuerpo. Consulte la sección *Desmontaje del sistema del cuerpo en la página 17*.
2. Tire del mando de ajuste de la altura de corte.



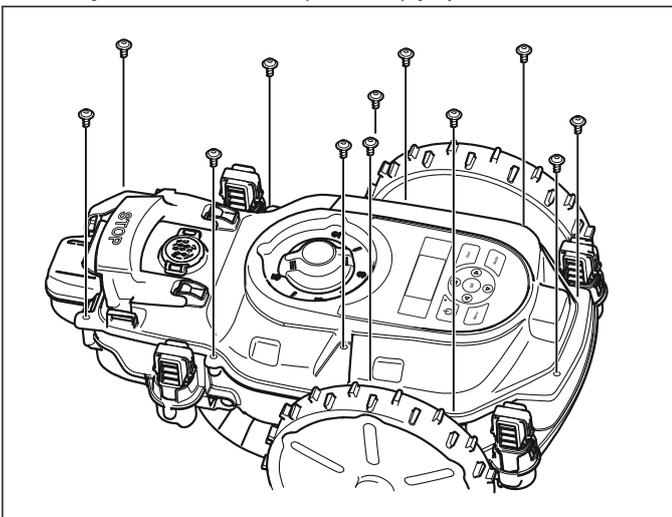
3. Presione los clips hacia dentro para retirar el botón **STOP**.



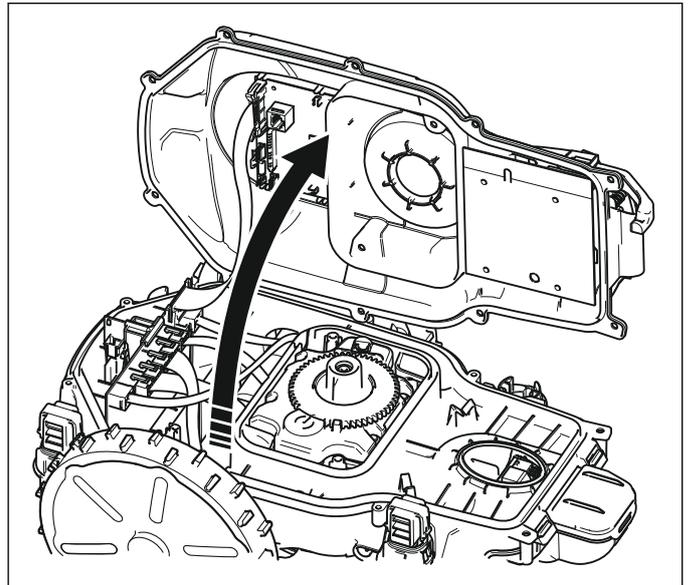
4. Levante el botón **STOP**.
5. Tire del botón **STOP** hacia atrás.



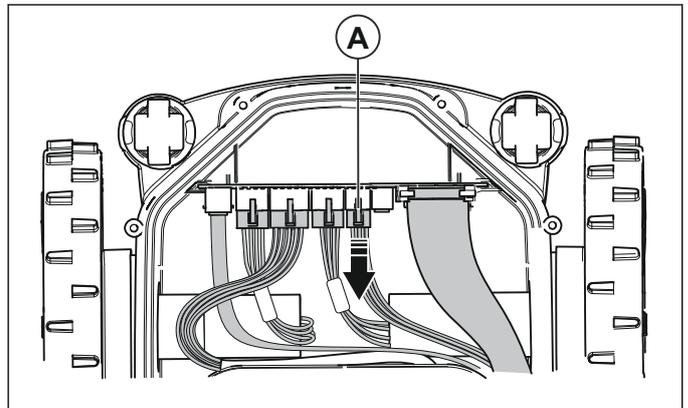
6. Afloje los 12 tornillos (Torx 20) y quítelos.



7. Levante la parte superior del chasis y colóquela en posición vertical sobre el lateral del producto.

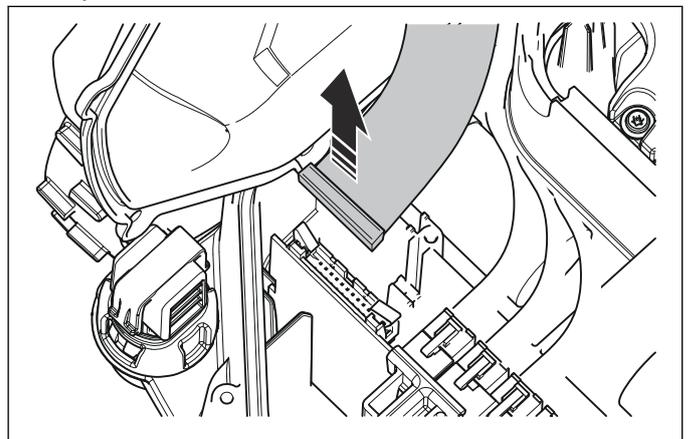


8. Desconecte el cable de alimentación (A) de la placa electrónica principal.



PRECAUCIÓN: Desconecte siempre el cable de alimentación en primer lugar para evitar chispas de corriente que pudieran dañar las placas electrónicas o la batería.

9. Desconecte el cable de la HMI y desmonte la parte superior del chasis.



6.8 Placas electrónicas

El producto incluye los siguientes circuitos impresos:

- Placa electrónica principal

- Placa electrónica HMI
- Placa electrónica COM (solo en los modelos GARDENA® smart system)
- Placa electrónica del sensor delantero
- Placa electrónica del sensor trasero

Las placas electrónicas contienen el sistema electrónico y el software necesarios para controlar las funciones del producto.

La placa electrónica principal, la placa electrónica HMI y la placa electrónica COM tienen su propio software independiente. Si alguna de ellas se sustituye, debe programarse mediante Autocheck.

Las otras placas electrónicas no tienen software y, por tanto, no necesitan programarse después de sustituirse.



PRECAUCIÓN: Tire del conector y no del cable.



PRECAUCIÓN: Conéctese a sí mismo a tierra antes de empezar a trabajar en los componentes electrónicos para evitar descargas electrostáticas en estos componentes.



PRECAUCIÓN: No toque los contactos ni los componentes de la placa electrónica.

6.8.1 Sustitución de la placa electrónica del sensor delantero

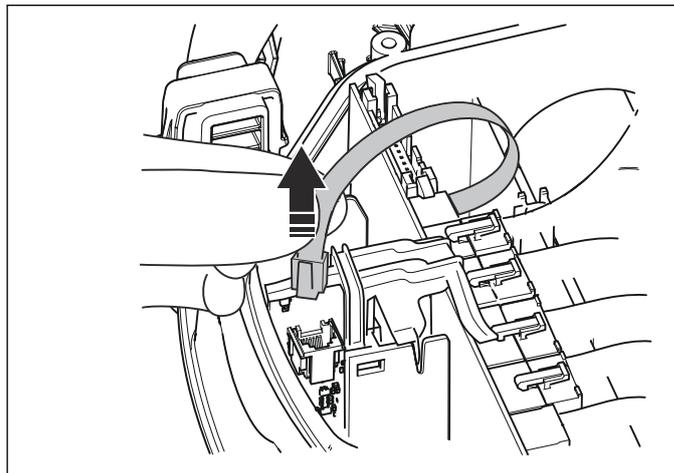


PRECAUCIÓN: Algunos sensores constan de un sensor Hall y un imán. Los imanes tienen dos polos: norte y sur, por tanto, es importante orientarlos correctamente.

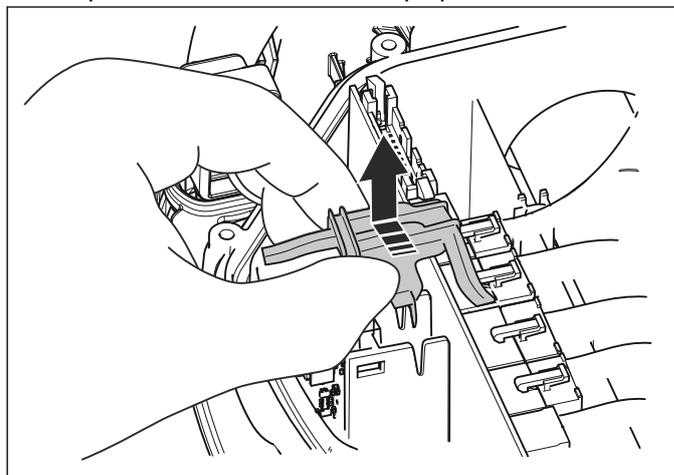
La placa electrónica del sensor delantero incluye el sensor de lazo delantero y el sensor de elevación delantero. Los sensores no pueden sustituirse por separado. Es necesario sustituir toda la placa electrónica del sensor delantero.

1. Desmonte el sistema del cuerpo. Consulte la sección *Desmontaje del sistema del cuerpo en la página 17*.
2. Desmonte la parte superior del chasis. Consulte la sección *Desmontaje de la parte superior del chasis en la página 19*.

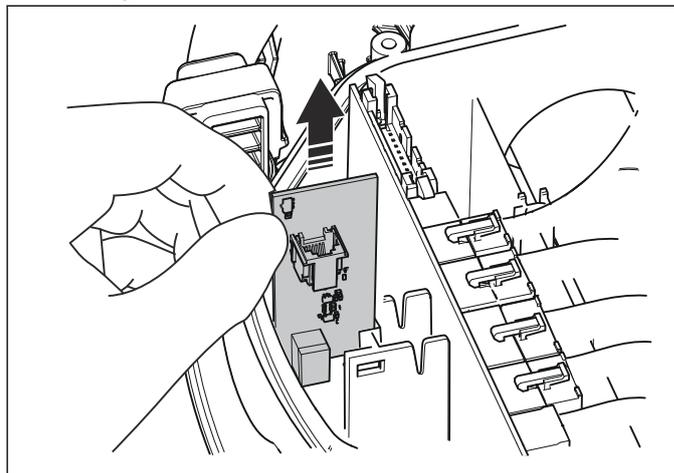
3. Desconecte el cable de la placa electrónica del sensor delantero.



4. Un clip de plástico sujeta la placa electrónica del sensor delantero y la placa electrónica principal en su posición. Presione los 2 clips para retirarla.



5. Tire de la placa electrónica del sensor delantero y extráigala.



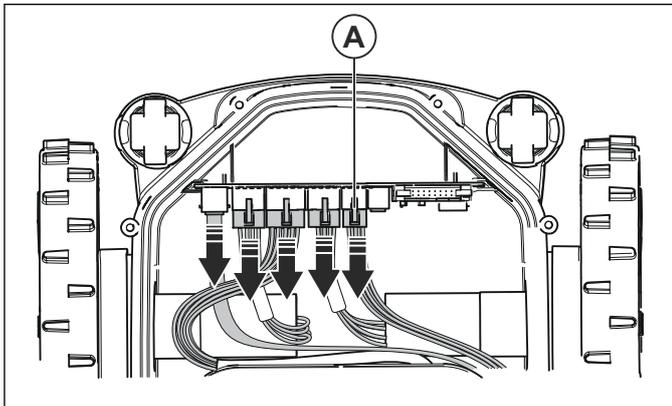
6. Coloque la nueva placa electrónica del sensor delantero.
7. Vuelva a montar el clip de plástico.
8. Vuelva a conectar el cable.

9. Vuelva a montar la parte superior del chasis y el sistema del cuerpo. Consulte la sección *Montaje de la parte superior del chasis y el sistema del cuerpo en la página 28*.

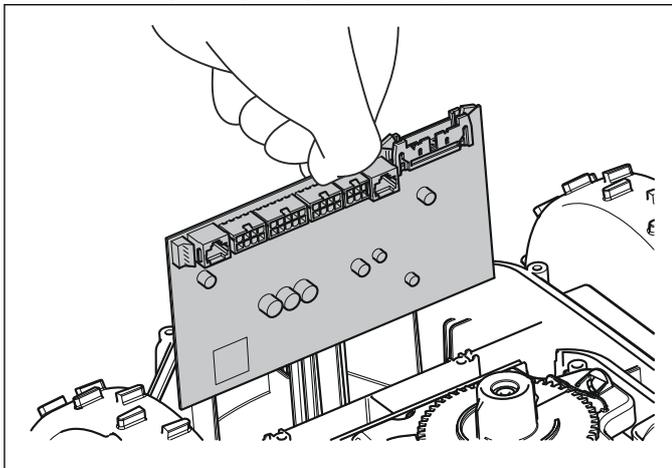
6.8.2 Sustitución de la placa electrónica principal

La información de funcionamiento del producto se almacena en la placa electrónica principal. El programa de servicio Autocheck guarda esta información en el archivo de registro y la vuelve a transferir al producto cuando la placa electrónica principal se sustituye.

1. Conecte el producto a Autocheck antes de cambiar la placa electrónica principal. Entonces, los datos de funcionamiento se almacenan automáticamente.
2. Desmonte el sistema del cuerpo. Consulte la sección *Desmontaje del sistema del cuerpo en la página 17*.
3. Desmonte la parte superior del chasis. Consulte la sección *Desmontaje de la parte superior del chasis en la página 19*.
4. Desconecte el cable de alimentación (A) y todos los demás cables de la placa electrónica principal.



5. Quite el clip de plástico. Consulte el paso 4 de *Sustitución de la placa electrónica del sensor delantero en la página 21*.
6. Tire de la placa principal y extráigala.



PRECAUCIÓN: Si la placa debe comprobarse para evaluar su garantía, debe guardarse en una bolsa con

protección contra descargas electrostáticas (ESD).

7. Coloque la nueva placa electrónica principal.
8. Vuelva a montar el clip de plástico.
9. Conecte todos los cables a la placa electrónica principal. Compruebe que los cables están conectados en el sitio correcto.
10. Vuelva a montar la parte superior del chasis y el sistema del cuerpo. Consulte la sección *Montaje de la parte superior del chasis y el sistema del cuerpo en la página 28*.
11. Conecte el producto a Autocheck. Seleccione el número de serie correcto en el archivo de registro. Autocheck transfiere automáticamente la información de funcionamiento guardada en el archivo de registro.
12. Si, por alguna razón, el producto actual no está en el archivo de registro de Autocheck, el número de serie debe introducirse manualmente. El número de serie va impreso en la placa de características dentro de la tapa.



PRECAUCIÓN: Asegúrese de introducir el número de serie correcto. Solo puede introducirse una vez.

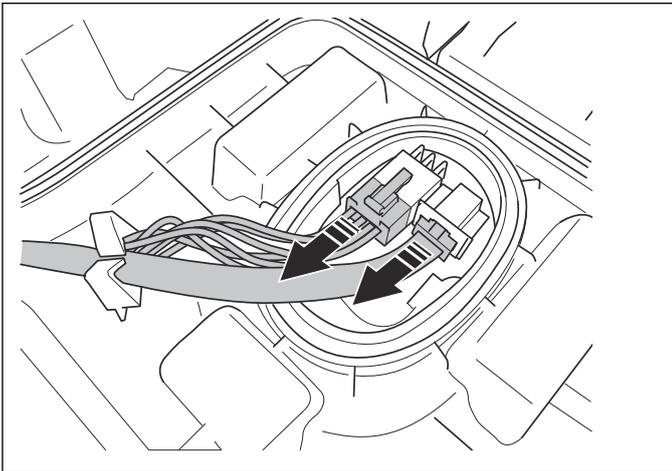
13. Si la placa electrónica principal se sustituye al solucionar problemas y no está seguro de que la placa electrónica principal se vaya a mantener en este producto, es posible programar temporalmente la placa electrónica principal en el llamado modo de servicio. Consulte la sección *Programación de una placa electrónica principal nueva en la página 15*.

6.8.3 Sustitución del módulo del sensor trasero

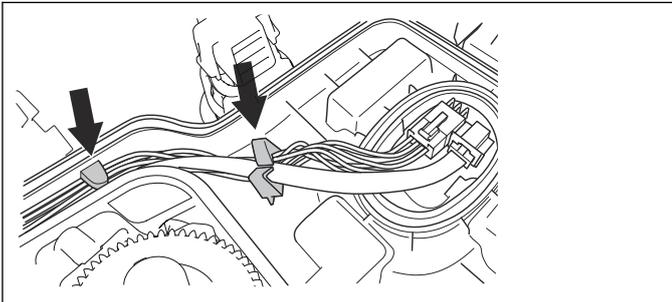
La placa electrónica del módulo del sensor trasero incluye el sensor de lazo trasero, el sensor de elevación trasero y el sensor de parada. Los sensores no pueden sustituirse por separado. Todo el módulo del sensor trasero debe sustituirse como un conjunto.

1. Desmonte el sistema del cuerpo. Consulte la sección *Desmontaje del sistema del cuerpo en la página 17*.
2. Desmonte la parte superior del chasis. Consulte la sección *Desmontaje de la parte superior del chasis en la página 19*.

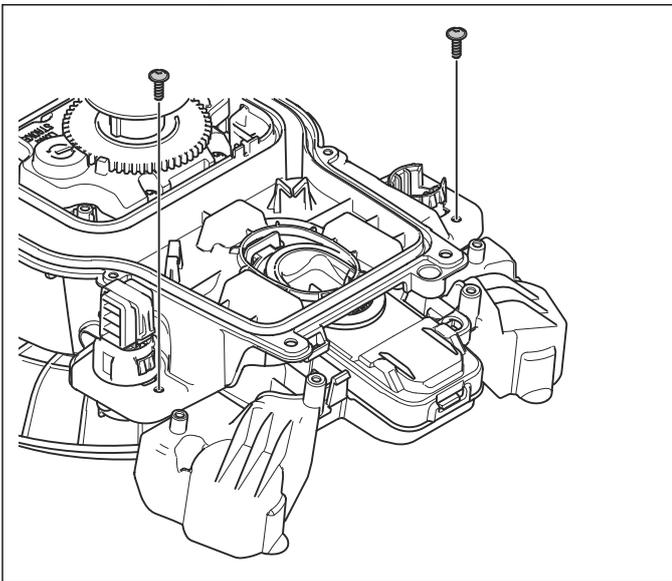
3. Desconecte el cable de alimentación y el cable de señal del módulo del sensor trasero.



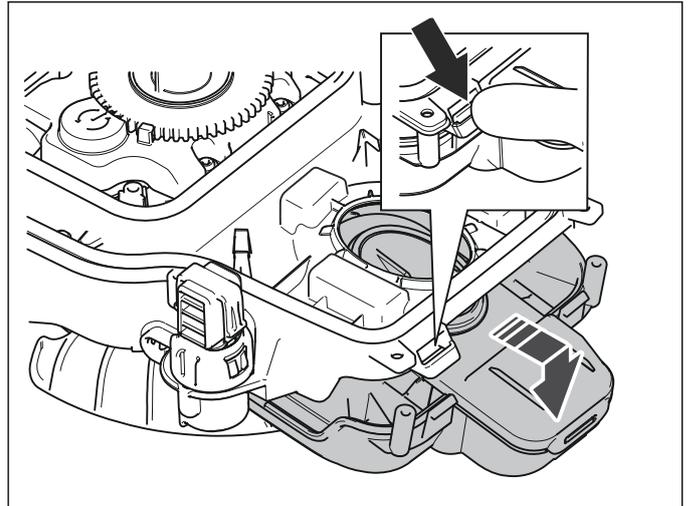
4. Retire los cables de los 2 clips que sujetan los cables en su posición.



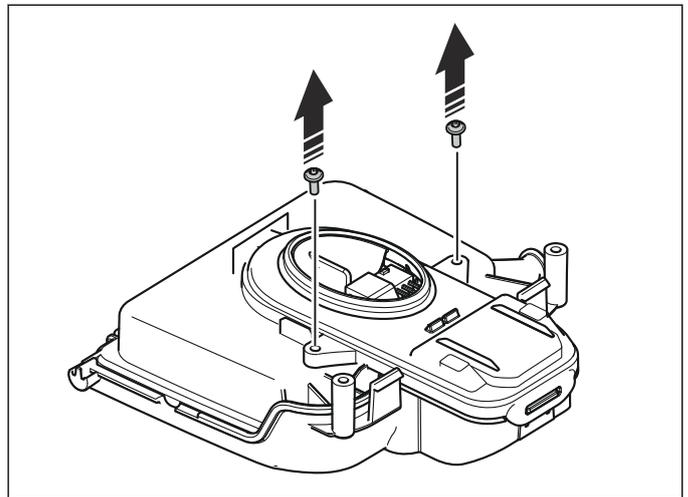
5. Solo en los modelos Husqvarna®, afloje los 2 tornillos de la parte inferior del chasis.



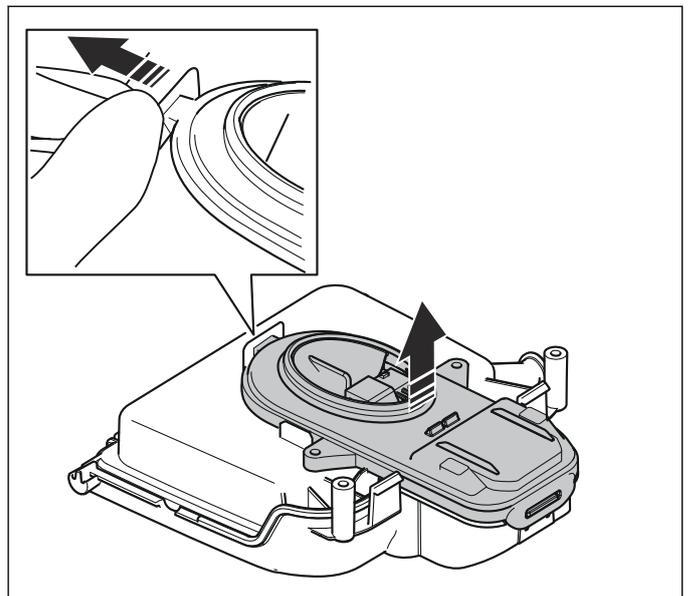
6. Presione los clips que sujetan el módulo de la parte trasera de la carcasa en la posición correspondiente. Retire el módulo de la parte trasera de la carcasa extrayéndolo hacia atrás y hacia abajo.



7. Afloje los 2 tornillos que fijan el módulo del sensor trasero al módulo de la parte trasera de la carcasa.



8. Presione el clip delantero y seguidamente tire suavemente del módulo del sensor trasero hacia atrás.

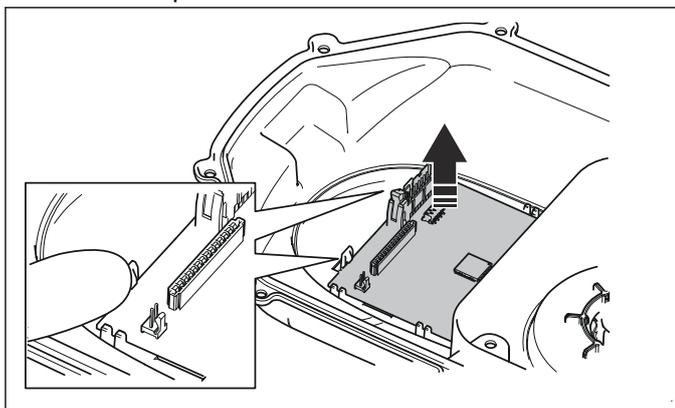


9. Desconecte el cable del módulo del sensor trasero.

10. Conecte el cable al nuevo módulo del sensor trasero y móntelo en el módulo de la parte trasera de la carcasa.
11. Vuelva a montar el módulo de la parte trasera de la carcasa en la parte inferior del chasis.
12. Vuelva a montar la parte superior del chasis y el sistema del cuerpo. Consulte la sección *Montaje de la parte superior del chasis y el sistema del cuerpo en la página 28*.

6.8.4 Sustitución de la placa electrónica HMI

1. Desmonte el sistema del cuerpo. Consulte la sección *Desmontaje del sistema del cuerpo en la página 17*.
2. Desmonte la parte superior del chasis. Consulte la sección *Desmontaje de la parte superior del chasis en la página 19*.
3. Desconecte el cable de la placa electrónica HMI.
4. La placa electrónica HMI está fijada a la parte superior del chasis con 2 clips. Presione los clips y levante la placa electrónica HMI.



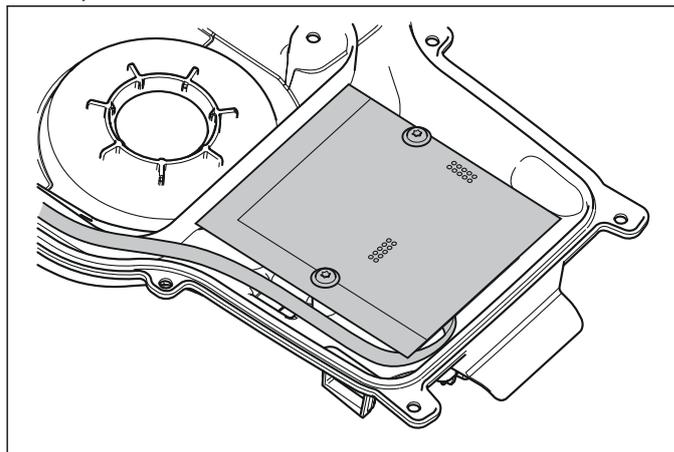
5. Coloque una nueva placa electrónica HMI en su posición.
6. Conecte de nuevo los cables a la placa electrónica HMI.
7. Vuelva a montar la parte superior del chasis y el sistema del cuerpo. Consulte la sección *Montaje de la parte superior del chasis y el sistema del cuerpo en la página 28*.
8. Conecte el producto a Autocheck para programar la placa electrónica HMI. Consulte la sección *Herramienta de servicio Autocheck en la página 13*.

6.8.5 Sustitución de la placa electrónica COM

Nota: Solo en aquellos productos que cuenten con GARDENA® smart system.

1. Desmonte el sistema del cuerpo. Consulte la sección *Desmontaje del sistema del cuerpo en la página 17*.
2. Desmonte la parte superior del chasis. Consulte la sección *Desmontaje de la parte superior del chasis en la página 19*.

3. La placa electrónica COM está fijada, bien con 2 tornillos, bien con 2 clips (según el modelo). Afloje los 2 tornillos (Torx 20) o presione los 2 clips y retire la placa electrónica.



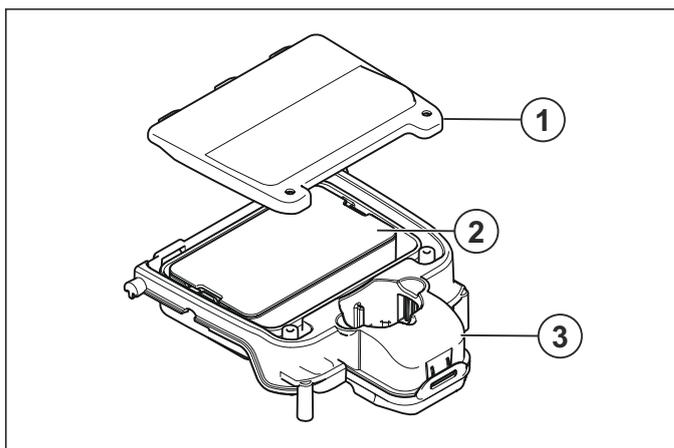
4. Desconecte el cable de la placa electrónica y vuelva a conectarlo en la nueva placa.
5. Coloque la nueva placa con los 2 tornillos o los 2 clips.



PRECAUCIÓN: Asegúrese de que la placa está orientada correctamente. Los componentes y los conectores cableados deben quedar orientados hacia la parte superior del chasis.

6. Vuelva a montar la parte superior del chasis y el sistema del cuerpo. Consulte la sección *Montaje de la parte superior del chasis y el sistema del cuerpo en la página 28*.
7. Conecte el producto a Autocheck para programar la placa electrónica COM. Consulte la sección *Herramienta de servicio Autocheck en la página 13*.

6.9 Sistema de la batería



1. Tapa de la batería
2. Batería
3. Módulo de la parte trasera de la carcasa



ADVERTENCIA: Utilice únicamente baterías originales recomendadas por el fabricante. La seguridad del producto no está garantizada con

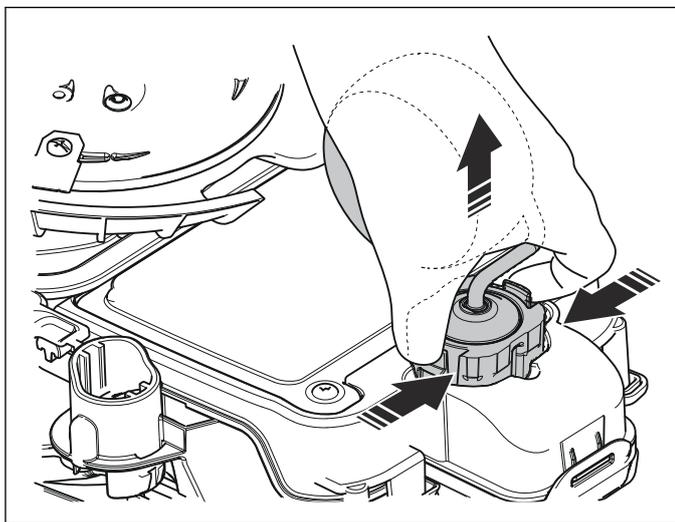
otras baterías. No utilice baterías no recargables.

La batería se considera completamente cargada cuando alcanza el 80 % de su capacidad total. Cargar la batería al 100 % tardaría mucho tiempo porque la corriente de carga es baja. La opción más inteligente para utilizar las baterías de ion-litio es detener la carga al 80 %. La capacidad máxima utilizada es en este caso del 80 % de la capacidad total de la batería.

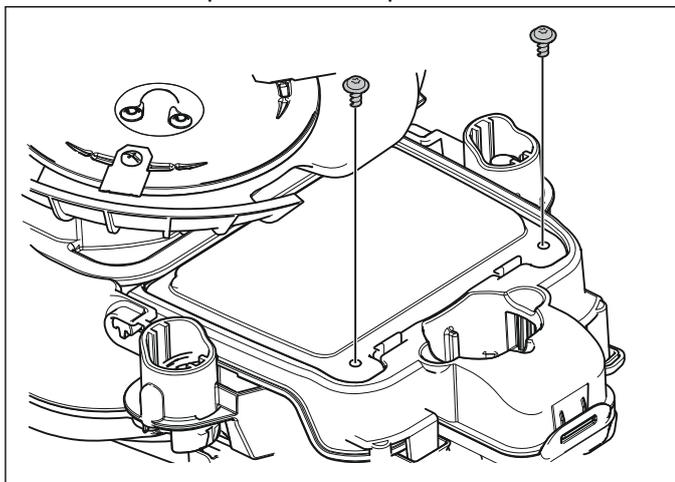
La batería no necesita mantenimiento, pero tiene una vida útil limitada. La vida útil esperada de la batería es de 3000 a 4000 ciclos de carga. La corriente de carga normal es de 1.3 A.

6.9.1 Sustitución de la batería

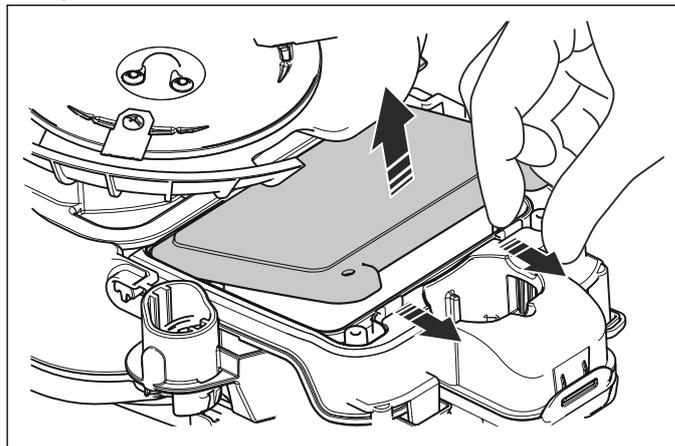
1. Establezca la altura de corte al mínimo. Consulte la sección *Funcionamiento - Ajuste de la altura de corte* en el manual de usuario.
2. Presione los 2 clips y, a continuación, levante la rueda trasera o las ruedas traseras.



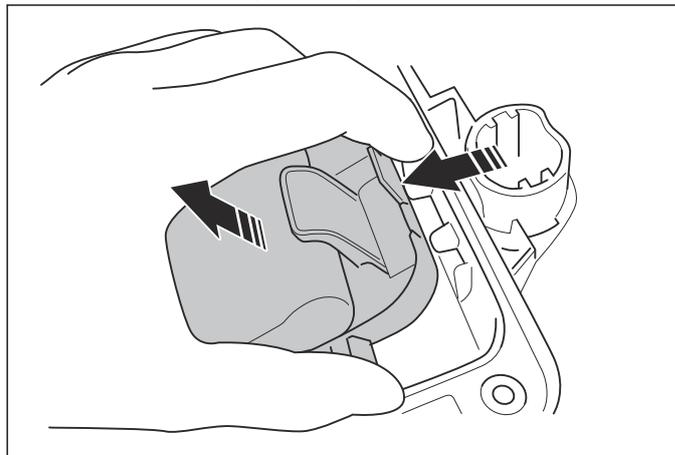
3. Afloje los 2 tornillos (Torx 20) que fijan la tapa de la batería en la posición correspondiente.



4. Presione los 2 clips que fijan la tapa de la batería y quítela.



5. Desconecte el cable de la placa del sensor trasero.
6. Presione los 2 clips y tire para quitar la batería.



7. Conecte la batería original nueva al módulo del sensor trasero y monte la nueva batería.
8. Coloque la tapa de la batería en la posición correspondiente y fijela con los 2 tornillos (Torx 20).
9. Vuelva a montar la rueda trasera o las ruedas traseras.

Nota: Si se sustituye la batería, debe reiniciarse el contador de ciclos de carga. Esto se realiza en Autocheck.

6.9.2 Sustitución de las tiras de carga del producto

Si la batería del producto no se recarga, puede deberse a que las tiras de carga estén desgastadas o dañadas.

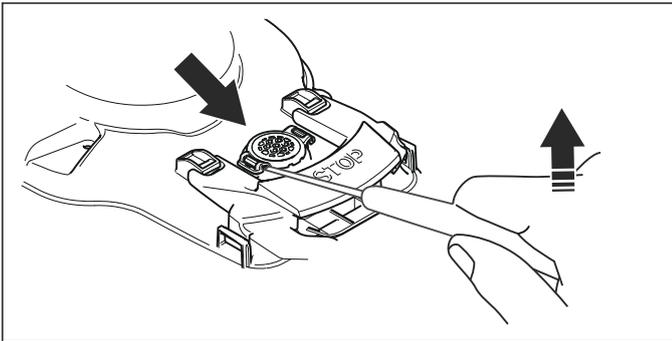
Las tiras de carga se encuentran en el módulo del sensor trasero. Consulte la sección *Sustitución del módulo del sensor trasero en la página 22*.

Inspeccione también las tiras de contacto de la estación de carga. Consulte la sección *Sustitución de la torre de carga en la página 29*.

6.10 Limpieza y cambio del filtro de ventilación

Nota: Es necesario limpiar periódicamente el filtro de ventilación y cambiarlo en caso de que resulte dañado.

1. Desmonte la carcasa. Consulte la sección *Desmontaje del sistema del cuerpo en la página 17*.
2. Solo para Husqvarna® y McCULLOCH®. Retire el botón STOP; consulte los pasos 3-5 de *Desmontaje de la parte superior del chasis en la página 19*.
3. Desmonte la cubierta del filtro con un destornillador pequeño y presione con cuidado un lado de la cubierta hacia fuera.



4. Si el filtro no está dañado, limpie cuidadosamente el filtro con una brocha suave y limpia, y proceda al paso 8.
5. Retire el filtro dañado.
6. Limpie exhaustivamente alrededor de las superficies de montaje.
7. Instale el nuevo filtro y asegúrese de que las superficies adhesivas hacen contacto correctamente con el chasis.
8. Vuelva a colocar la tapa del filtro.
9. Solo en los modelos Husqvarna® y McCULLOCH®, vuelva a montar el botón STOP.
10. Vuelva a montar el sistema del cuerpo. Consulte la sección *Montaje de la parte superior del chasis y el sistema del cuerpo en la página 28*.

6.11 Sustitución del teclado

1. Desmonte el sistema del cuerpo. Consulte *Desmontaje del sistema del cuerpo en la página 17*.
2. Desmonte la parte superior del chasis. Consulte la sección *Desmontaje de la parte superior del chasis en la página 19*.
3. Retire el teclado del chasis.
4. Limpie los restos de adhesivo del chasis.
5. Retire la cinta protectora del nuevo teclado y presiónelo en su posición.

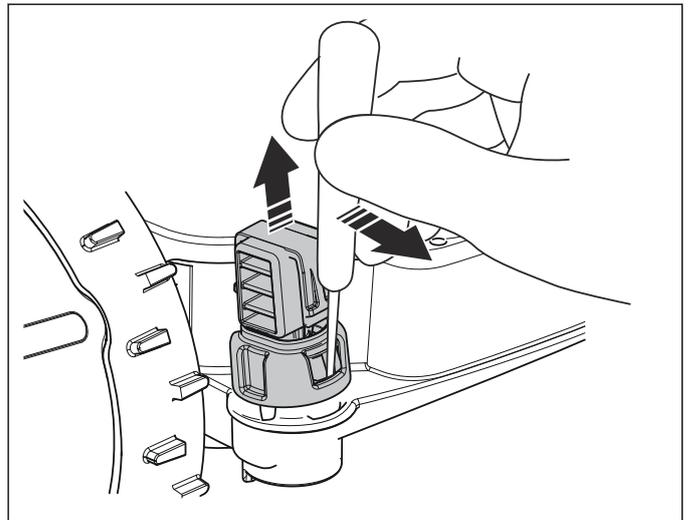


PRECAUCIÓN: No debe haber ninguna esquina suelta ni burbuja de aire, ya que esto puede provocar que entren suciedad y humedad debajo del teclado.

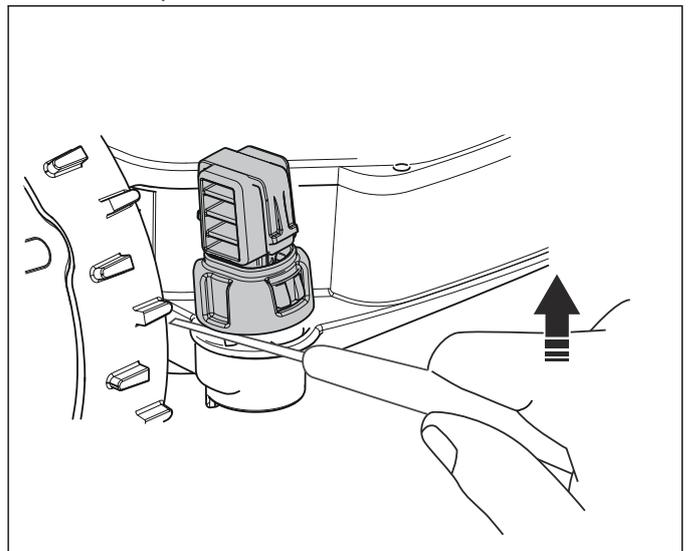
6. Vuelva a conectar el teclado nuevo a la placa electrónica HMI.
7. Vuelva a montar la parte superior del chasis y el sistema del cuerpo. Consulte la sección *Montaje de la parte superior del chasis y el sistema del cuerpo en la página 28*.

6.12 Sustitución de los componentes de la suspensión del cuerpo

1. Levante los componentes de la suspensión del cuerpo con un destornillador plano pequeño. Tire del destornillador suavemente hacia atrás.

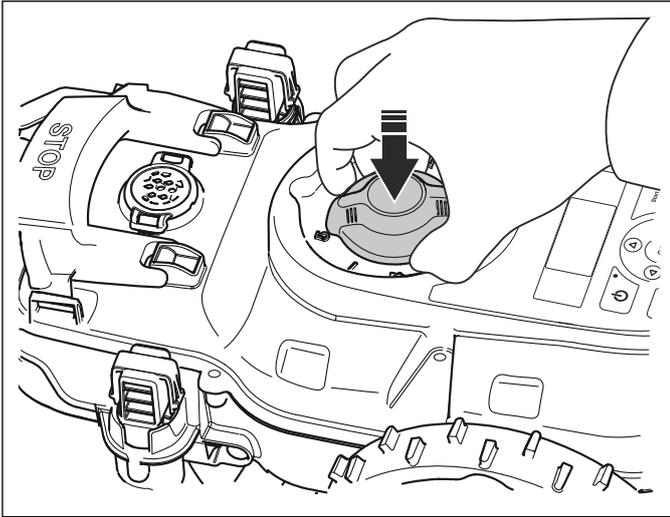


2. Coloque el destornillador entre el sistema de suspensión y la parte inferior del chasis. Empuje el destornillador hacia arriba y extraiga el componente de la suspensión.

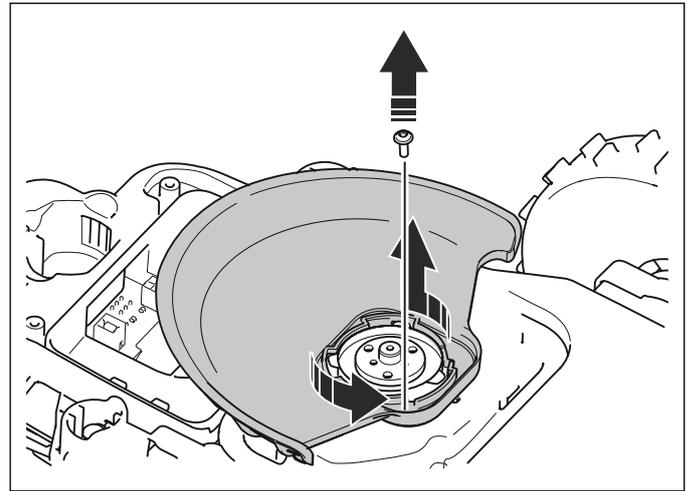


3. Para montar los componentes de la suspensión del cuerpo, vuelva a introducir el pasador en la ranura y coloque de nuevo el anillo en la posición correcta.

4. Presione el componente de la suspensión del cuerpo para introducirlo en el orificio de la parte inferior del chasis.

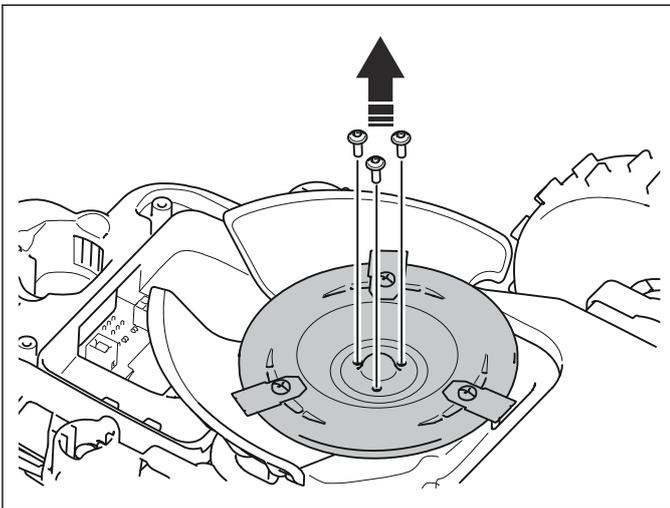


5. Afloje 1 tornillo de la protección de corte y gire la protección hacia la izquierda para retirarla.

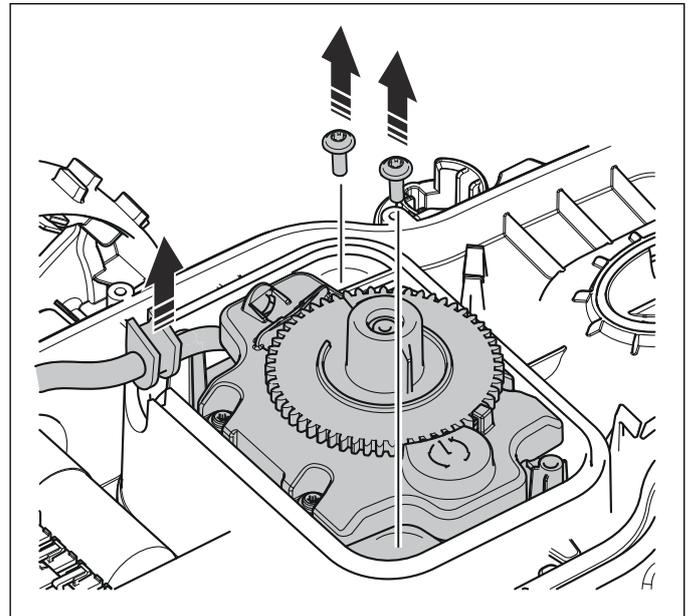


6.13 Sustitución del módulo de corte

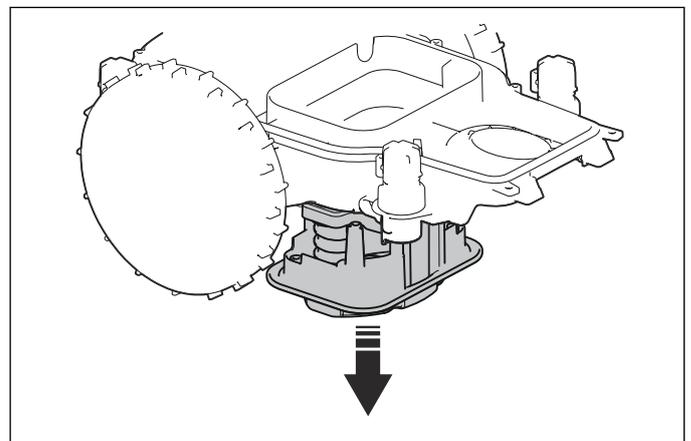
1. Ajuste la altura de corte al máximo (MAX). Consulte la sección *Funcionamiento - Ajuste de la altura de corte* en el manual de usuario.
2. Desmonte el sistema del cuerpo. Consulte la sección *Desmontaje del sistema del cuerpo en la página 17*.
3. Desmonte la parte superior del chasis. Consulte la sección *Desmontaje de la parte superior del chasis en la página 19*.
4. Afloje los 3 tornillos (Torx 20) y tire del disco de corte hacia arriba.



6. Retire la tira de sellado y el prensaestopas.



7. Afloje los 2 tornillos que fijan el módulo de corte.
8. Desconecte el cable del motor de corte de la placa electrónica principal.
9. Retire el módulo de corte.



10. Coloque el nuevo módulo de corte y conecte el cable del motor a la placa electrónica principal.

11. Monte el prensaestopas en la parte inferior del chasis y fije una nueva tira de sellado. Consulte la sección *Montaje de las tiras de sellado en la página 29*.
12. Vuelva a montar la protección de corte y apriete el tornillo.
13. Vuelva a montar el disco de corte y apriete los 3 tornillos.
14. Vuelva a montar la parte superior del chasis y el sistema del cuerpo. Consulte la sección *Montaje de la parte superior del chasis y el sistema del cuerpo en la página 28*.

6.14 Motores de las ruedas

Los 2 motores de las ruedas son motores de CC sin escobillas. Los motores se suministran como un conjunto junto a una caja de cambios, una tapa final del motor de rueda, una junta, un soporte y un cable.

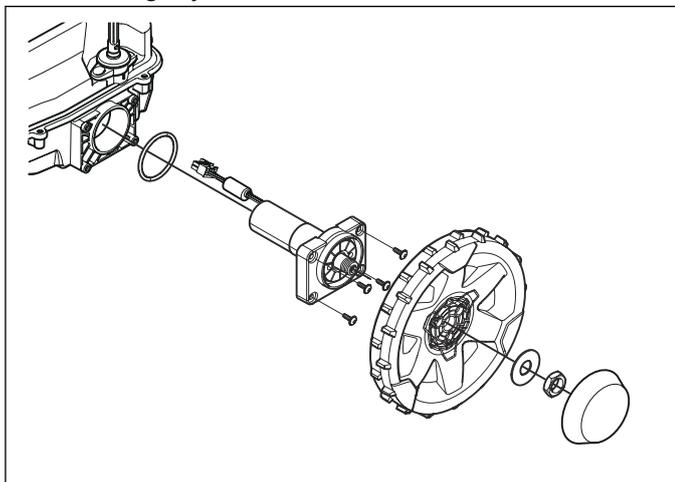
Los motores de las ruedas izquierdo y derecho son idénticos y tienen la misma referencia como piezas de recambio. Los motores deben sustituirse si están defectuosos.

6.14.1 Sustitución del motor de rueda

1. Desmonte el sistema del cuerpo. Consulte la sección *Desmontaje del sistema del cuerpo en la página 17*.
2. Desmonte la parte superior del chasis. Consulte la sección *Desmontaje de la parte superior del chasis en la página 19*.
3. Desconecte el cable del motor de rueda de la placa principal.
4. Retire la tapa del cubo ayudándose de un destornillador de punta plana.

Nota: La tapa del cubo es diferente entre los distintos modelos. En los modelos McCULLOCH® a los clips se accede desde la parte trasera de la rueda.

5. Retire la tuerca y la arandela que sujetan la rueda en su lugar y desmonte la rueda.



6. Retire el motor de rueda aflojando los 4 tornillos (Torx 20) del soporte del motor de rueda.
7. Monte el nuevo motor de rueda y apriete los tornillos (Torx 20) al par recomendado.
8. Vuelva a montar la rueda, la arandela y la tuerca. Apriete la tuerca al par recomendado.
9. Vuelva a colocar la tapa del cubo.
10. Conecte el cable del motor de la rueda a la placa electrónica principal.
11. Vuelva a montar la parte superior del chasis y el sistema del cuerpo. Consulte la sección *Montaje de la parte superior del chasis y el sistema del cuerpo en la página 28*.

6.15 Montaje de la parte superior del chasis y el sistema del cuerpo



PRECAUCIÓN: Asegúrese de que las piezas están limpias y de que no quede ningún cable atrapado.

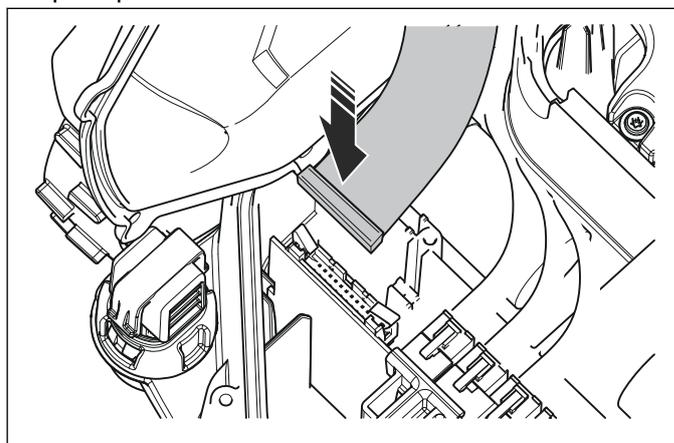


PRECAUCIÓN: Instale siempre tiras de sellado nuevas antes de montar el producto. Una tira de sellado usada no brinda una estanquidad adecuada.



PRECAUCIÓN: Consulte las instrucciones de montaje de tornillos en plástico. Consulte *Instrucciones de montaje de tornillos en plástico en la página 30* antes de proceder al montaje del producto. Apriete los tornillos siempre al par recomendado para montarlos. Consulte la sección *Tornillos de sujeción en la página 33*.

1. Coloque 2 tiras de sellado nuevas.
2. Conecte el cable de la HMI a la placa electrónica principal.

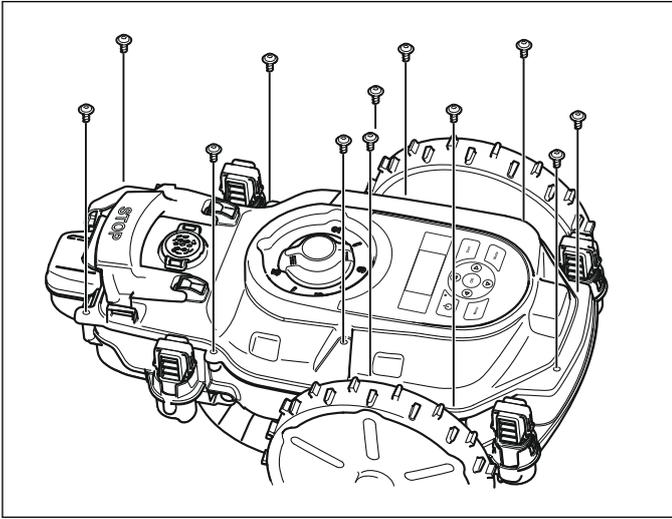


PRECAUCIÓN: Conecte siempre el cable de la HMI antes del cable de alimentación para evitar chispas de corriente que

podrían dañar las placas electrónicas o la batería.

usan tiras de sellado distintas a las especificadas.

3. Conecte el cable de alimentación a la placa electrónica principal.
4. Monte la parte superior del chasis en la parte inferior del chasis y apriete los 12 tornillos (Torx 20).



PRECAUCIÓN: Apriete los tornillos siguiendo un patrón cruzado.

5. Coloque el pomo de ajuste de altura de corte.
6. Vuelva a colocar el botón **STOP** en los clips. Consulte la sección *Desmontaje de la parte superior del chasis en la página 19*.
7. Vuelva a montar el cuerpo en las 4 posiciones correspondientes de la parte inferior del chasis. Consulte la sección *Desmontaje del sistema del cuerpo en la página 17*.
8. Vuelva a colocar la puerta en los clips. Coloque el bastidor en la posición correspondiente (excepto en los modelos Husqvarna®).
9.
 - a) En los modelos GARDENA® y Husqvarna®, empuje la cubierta superior para colocarla en la posición correspondiente.
 - b) En los modelos McCULLOCH®, fije la cubierta superior al cuerpo con los 2 tornillos.

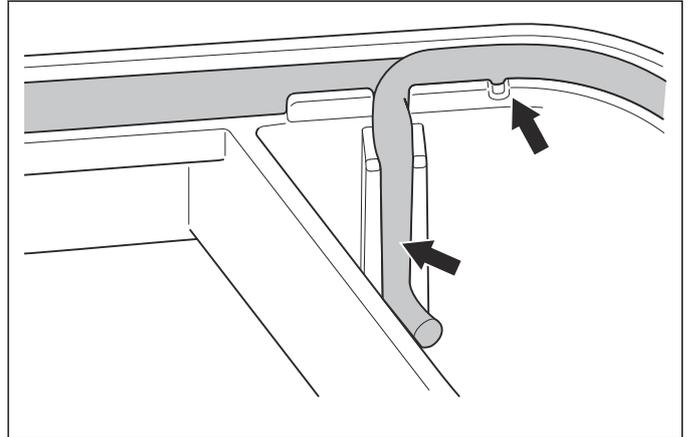
6.15.1 Montaje de las tiras de sellado

Hay 2 tiras de sellado entre la parte superior del chasis y la parte inferior del chasis. Ambas tiras de sellado deben sustituirse con la misma técnica.



PRECAUCIÓN: Debe usarse una tira de sellado de 5 mm. El sellado podría ser incorrecto si se

1. Comience colocando un extremo de la junta de goma en línea con las marcas del chasis.
2. Siga colocando la tira de sellado alrededor de la parte inferior del chasis hacia la derecha.
3. Coloque el otro extremo de la junta de goma sobre el primer extremo y, a continuación, en el exterior del canal. Fije la tira de sellado en el retén.



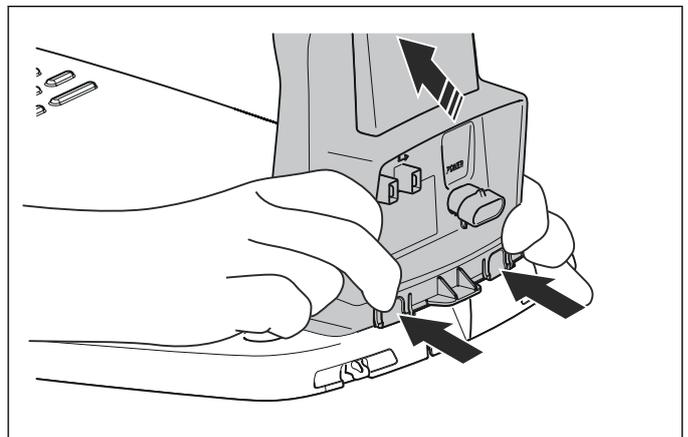
6.16 La estación de carga

6.16.1 Sustitución de la torre de carga

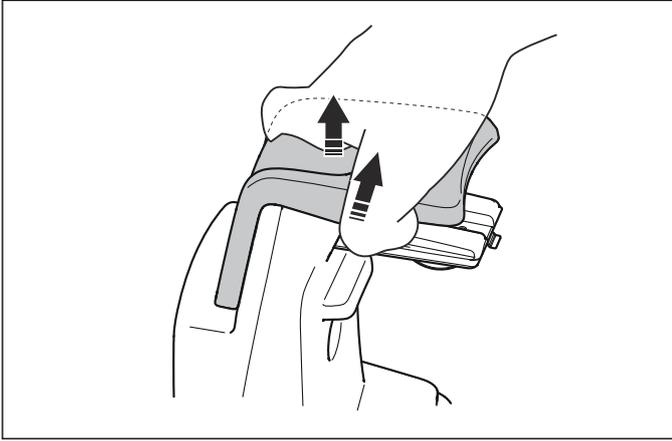
La torre de carga consta de las tiras de contacto y la placa electrónica de la estación de carga. Estos componentes no pueden sustituirse por separado. Es necesario sustituir la torre de carga completa como conjunto.

Si la batería del producto no se carga o el producto no puede contactar con la estación de carga, puede deberse a que las tiras de contacto de la estación de carga estén gastadas. Compruebe también las tiras de carga del producto.

1. Desconecte la fuente de alimentación.
2. Desconecte todos los cables de la estación de carga.
3. Retire la torre de carga presionando los 2 clips y tirando de ella hacia arriba.



4. La tapa está sujeta con un clip. Para retirar la tapa, levántela suavemente por uno de los lados.



5. Coloque la tapa en la nueva torre de carga.
6. Vuelva a montar la torre de carga en la placa base.
7. Conecte todos los cables a la estación de carga.
8. Conecte la fuente de alimentación.

6.17 Instrucciones de montaje de tornillos en plástico



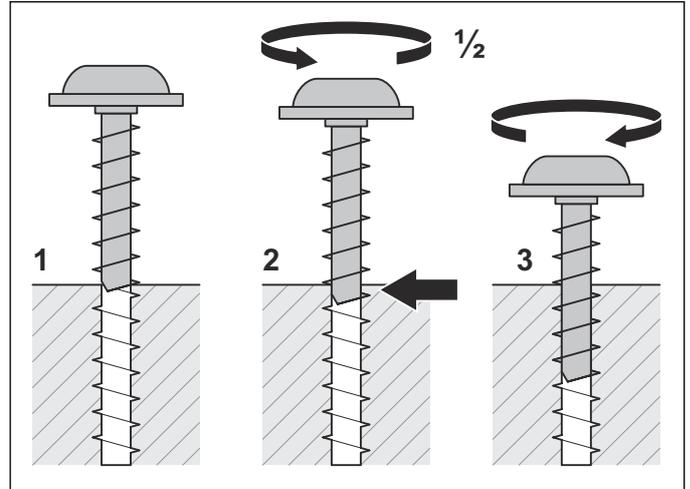
PRECAUCIÓN: Si no se montan correctamente, se corre el riesgo de dañar las roscas del plástico y, por lo tanto, se acortará la vida útil de dichos componentes. Si las roscas se han dañado, es necesario cambiar la pieza o insertar tapones roscados. Consulte la sección *Montaje de los tapones roscados en la página 30*.



PRECAUCIÓN: Al montar piezas de plástico, apriete siempre los tornillos siguiendo un patrón cruzado. Así se evita que la pieza de plástico esté bajo tensión, lo que puede provocar un funcionamiento incorrecto o que la junta correspondiente no asiente bien.

Para garantizar que las roscas de las piezas de plástico no se dañan:

1. Gire con cuidado el tornillo hacia la izquierda hasta que empiece a enroscar en el plástico. El tornillo cae ligeramente por sí mismo cuando está situado correctamente en relación con la rosca existente en el plástico.



2. Apriete el tornillo al par especificado en la sección *Tornillos de sujeción en la página 33*.

6.18 Montaje de los tapones roscados

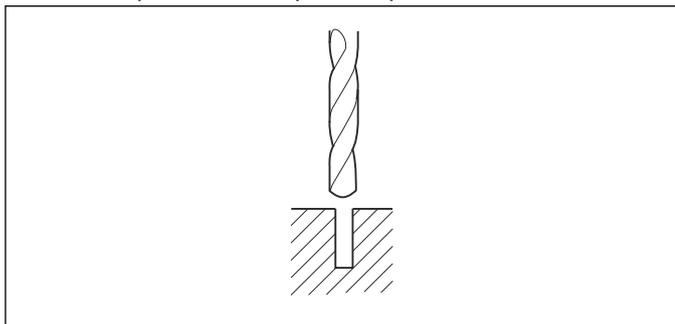
Si las roscas de las piezas de plástico están deterioradas, se pueden insertar unos tapones roscados. Hay disponible bajo pedido un kit de reparación con tapones roscados y tornillos de metal adecuados.



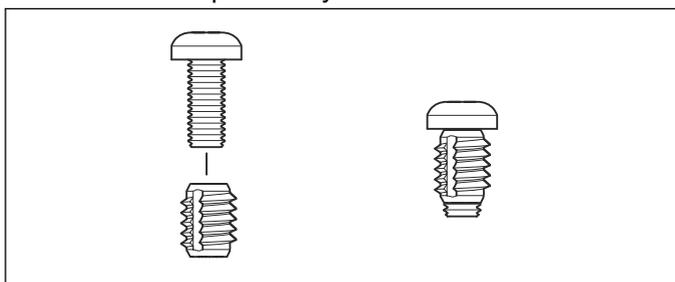
PRECAUCIÓN: Coloque el tapón roscado con cuidado, ya que existe el riesgo de que la base del tornillo se rompa.

Para montar un tapón roscado en una rosca de plástico desgastada:

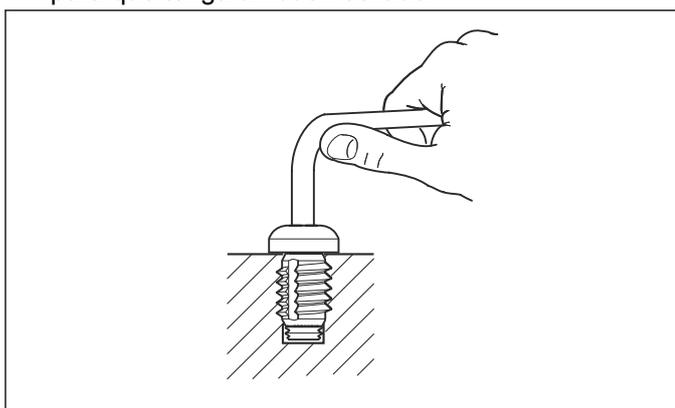
1. Agrande el orificio con una broca de 6,6 mm y con la misma profundidad que el tapón.



2. Monte el tapón roscado con el tornillo que se incluye en el kit de reparación y un destornillador.

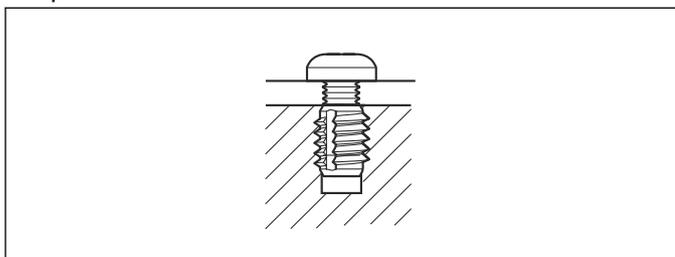


3. Asegúrese de que el tapón enrosca completamente para que tenga un buen sellado.



PRECAUCIÓN: Apriete a mano para no dañar el plástico.

4. Monte las piezas de plástico con el tornillo que se suministra en lugar de hacerlo con el tornillo de plástico anterior.



7 Servicio técnico

7.1 Programa de mantenimiento

La tabla siguiente contiene una lista de comprobación de puntos y acciones que se deben verificar cuando se realiza el mantenimiento del producto. Autocheck incluye planes de mantenimiento completos.

Cada año	Cada 3 años	Acción	Explicación
X		Desmonte el cuerpo y limpie el chasis.	Consulte la sección <i>Desmontaje del sistema del cuerpo en la página 17.</i>
X		Compruebe el filtro de ventilación y límpielo cuidadosamente con un cepillo de cerdas suaves.	Consulte la sección <i>Limpieza y cambio del filtro de ventilación en la página 26.</i>
X		Compruebe el par de apriete de los tornillos del chasis.	Consulte la sección <i>Tornillos de sujeción en la página 33.</i>
X		Compruebe las cuchillas y sus tornillos.	Consulte la sección <i>Mantenimiento - Sustitución de los discos de corte en el manual de usuario.</i>
X		Limpie la estación de carga.	
X		Inspeccione y limpie las tiras de carga del producto y las tiras de contacto de la estación de carga.	Pula las superficies de contacto tanto del producto como de la estación de carga con un papel de lija fino.
X		Realice una <i>Auto prueba</i> completa en Autocheck.	Consulte la sección <i>Auto prueba en la página 14.</i>
X		Compruebe que el acoplamiento y la carga funcionan correctamente.	Consulte <i>Síntomas durante el ataque en la página 41</i> y <i>Síntomas durante la carga en la página 42.</i>
X		Realice una <i>Prueba de batería</i> en Autocheck y compruebe el estado de la batería.	Consulte la sección <i>Auto prueba en la página 14.</i>
X		Cargue la batería.	Cargue siempre la batería completamente antes del almacenamiento durante el invierno. De lo contrario, la batería puede llegar a quedar inutilizable si los niveles de tensión están demasiado bajos.
X		Consulte las posibles actualizaciones recomendadas en los boletines de servicio.	Los boletines de servicio actualizados pueden consultarse en Autocheck.
	X	Sustituya el filtro de ventilación.	Consulte la sección <i>Limpieza y cambio del filtro de ventilación en la página 26.</i>
	X	Abra el chasis y sustituya las tiras de sellado del chasis.	Consulte la sección <i>Montaje de las tiras de sellado en la página 29.</i>

7.2 Tornillos de sujeción

Todos los tornillos están hechos de material inoxidable y anticorrosivo con una capa de cinc. Los números de referencia se encuentran en la lista de piezas de repuesto (IPL).

Debe alcanzarse el par de apriete indicado; de lo contrario, no se obtendrá una estanquidad adecuada o se producirán otras anomalías.

Sujeción	Tornillería	Herramienta	Par de apriete de (Nm)
Cubierta, módulo de corte	Tornillo, 5 × 16 mm	Torx 20	1,5
Entre la parte superior del chasis y la parte inferior del chasis	Tornillo, 5 × 16 mm	Torx 20	1,8
Unidad del motor de la rueda	Tornillo, 5 × 16 mm	Torx 20	1,8
Tapa de la batería	Tornillo, 5 × 16 mm	Torx 20	1,8
Entre el módulo de corte y la parte inferior del chasis	Tornillo, 5 × 16 mm	Torx 20	1,8
Entre la parte superior del chasis y el módulo de corte	Tornillo, 5 × 16 mm	Torx 20	1,8
Entre la parte superior del chasis y el módulo trasero	Tornillo, 5 × 16 mm	Torx 20	1,8
Protección de corte	Tornillo, 5 × 16 mm	Torx 20	1,8
Módulo del sensor trasero	Tornillo, 5 × 16 mm	Torx 20	1,8
Corona dentada, sistema de corte	Tornillo, 5 × 16 mm	Torx 20	1,8
Disco de corte	Tornillo, M4 × 8 mm	Torx 20	1,8
Hojas	Tornillo, M4 × 10 mm	Destornillador de punta plana/estrella	1,8
Tuerca de la rueda	Tuerca M16	24 mm hexagonal	1,8
Portaescobillas de la rueda*	Tornillo, 5 × 16 mm	Torx 20	1,5
Placa electrónica COM**	Tornillo, 5 × 16 mm	Torx 20	2,0
De la cubierta superior al cuerpo***	Tornillo, 5 × 16 mm	Torx 20	1,8
Parachoques, parte trasera y parte delantera****	Tornillo, 5 × 16 mm	Torx 20	1,8
Del módulo de la parte trasera de la carcasa a la parte inferior del chasis****	Tornillo 5x16 mm	Torx 20	1,8

* Accesorio

** Solo smart SILENO city, smart SILENO life

*** Solo McCULLOCH®

**** Solo Husqvarna®

8 Resolución de problemas

8.1 Mensajes

La tabla siguiente contiene mensajes de error e información que pueden aparecer en el producto.

Nota: Consulte el manual de usuario para obtener más información acerca de cómo solucionar los errores.

Mensajes			
Número	Mensaje	Causa	Acción
ESTÁNDAR			
11	Batería baja	El producto no puede encontrar la estación de carga.	Rotura en el cable guía. Compruebe el LED de la estación de carga. Consulte la sección <i>Señal de lazo en la página 42</i> .
			Cambie la posición del cable guía. Consulte <i>Instalación - Instalación del cable guía</i> en el manual de usuario.
		La batería se ha gastado.	Realice una prueba de batería. Consulte la sección <i>Auto prueba en la página 14</i> .
12	Batería vacía	Consulte el punto 11 anterior	Consulte el punto 11 anterior
30/66	Problema de batería	Batería mal conectada o defectuosa	Desmonte el producto y compruebe que la batería está correctamente conectada. Consulte la sección <i>Sustitución de la batería en la página 25</i> .
		Tipo de batería erróneo	Utilice únicamente baterías originales recomendadas por el fabricante.
		La placa electrónica principal está defectuosa	Consulte la sección <i>Placas electrónicas en la página 20</i> .
58	Problema de batería temporal	Tipo de batería incorrecto.	Utilice únicamente baterías originales recomendadas por el fabricante.
60	Problema de batería temporal	Sensor de temperatura de la batería defectuoso.	Cambie la batería. Consulte la sección <i>Sustitución de la batería en la página 25</i> .
		Tipo de batería incorrecto.	Utilice únicamente baterías originales recomendadas por el fabricante.
62/63	Problema de batería temporal	El sensor de temperatura de la batería proporciona una lectura de temperatura alta o baja.	Cambie la batería. Consulte la sección <i>Sustitución de la batería en la página 25</i> .

Mensajes			
Número	Mensaje	Causa	Acción
MOTORES			
20/21	Rueda bloqueada, derecha/izquierda	Hay hierba u otro objeto extraño bloqueando la rueda motriz.	Compruebe la rueda motriz y retire todos los objetos.
22/23	Fallo dirección rueda, derecha/izquierda	El motor de rueda está defectuoso	Compruebe el funcionamiento del motor de rueda en ralentí.
		La placa electrónica principal está defectuosa	Sustituya la placa electrónica principal. Consulte la sección <i>Sustitución de la placa electrónica principal en la página 22.</i>
		El cableado al motor de rueda está dañado	Compruebe si el daño es reparable. De no ser así, cambie el motor de rueda.
35/36	Motor derecho sobrecargado / Motor izquierdo sobrecargado	Hay hierba u otro objeto extraño bloqueando la rueda motriz.	Compruebe la rueda motriz y retire todos los objetos.
25	Motor de corte bloqueado	Es probable que haya hierba u otros objetos atrapados en el disco de corte.	Compruebe el disco de corte y retire cualquier objeto extraño.
		El disco de corte se encuentra dentro de un charco de agua.	Mueva el producto y evite que el agua se introduzca en la zona de trabajo.
		El motor de corte es defectuoso.	Compruebe que el motor de corte funciona a la velocidad adecuada. Consulte la sección <i>Herramientas - Prueba en la página 11.</i>
		La placa electrónica principal es defectuosa.	Sustituya la placa electrónica principal. Consulte la sección <i>Sustitución de la placa electrónica principal en la página 22.</i>
		El cableado al motor de corte está dañado o defectuoso.	Compruebe si el daño es reparable. De no ser así, cambie el motor de corte.

Mensajes			
Número	Mensaje	Causa	Acción
INSTALACIÓN			
2	Sin señal de lazo	Cable delimitador roto.	Compruebe la señal emitida por el LED de la estación de carga. Consulte la sección <i>Señal de lazo en la página 42</i> .
		El cable delimitador no está conectado a la estación de carga.	Compruebe que los conectores del cable delimitador están conectados correctamente a la estación de carga.
		La fuente de alimentación no está conectada.	Compruebe la conexión de la toma de corriente y compruebe si ha saltado el disyuntor de fuga a tierra. Compruebe que el cable de baja tensión está conectado a la estación de carga.
		El cable de alimentación está dañado o no está conectado.	Compruebe que el cable de baja tensión no presenta daños. Compruebe que está conectado correctamente a la estación de carga y a la fuente de alimentación.
		Se ha interrumpido el emparejamiento entre el producto y la estación de carga.	Coloque el producto en la estación de carga y genere una nueva señal de lazo.
		El cable delimitador está cruzado o colocado al revés en una isla.	Compruebe que el cable delimitador se ha tendido siguiendo las instrucciones. Consulte <i>Instalación - Límites dentro del área de trabajo</i> en el manual de usuario.
		Hay interferencias de objetos metálicos (vallas, hormigón) o cables enterrados.	Intente mover el cable delimitador o crear islas adicionales en la zona de trabajo.
		El modo ECO está activado y el producto ha intentado arrancar fuera de la estación de carga.	Ponga el producto en la estación de carga, arranque el producto y cierre la tapa.
1	Fuera del área de trabajo	Las conexiones del cable delimitador a la estación de carga están cruzadas.	Compruebe que el cable delimitador está bien conectado a la estación de carga.
		El cable delimitador está demasiado cerca del borde del área de trabajo.	Compruebe que el cable delimitador se ha tendido siguiendo las instrucciones.
		El área de trabajo tiene demasiada pendiente en torno al cable delimitador.	Compruebe que el cable delimitador se ha tendido siguiendo las instrucciones.
		El cable delimitador está cruzado o colocado al revés en una isla.	Compruebe que el cable delimitador se ha tendido siguiendo las instrucciones. Consulte <i>Instalación - Límites dentro del área de trabajo</i> en el manual de usuario.
		El producto tiene dificultades para diferenciar la señal con respecto a la de una instalación cercana.	Coloque el producto en la estación de carga y genere una nueva señal de lazo.
		Hay interferencias cercanas de objetos magnéticos (vallas, hormigón) o cables enterrados.	Intente mover el cable delimitador o crear islas adicionales en la zona de trabajo.

Mensajes			
Número	Mensaje	Causa	Acción
INSTALACIÓN			
9	Atrapado	El producto se ha quedado enganchado con algo.	Libere el producto y solucione el motivo.
15	Cortacésped levantado	El sensor de elevación se ha activado debido a que el producto se ha quedado atascado.	Libere el producto y solucione el motivo.
		Uno de los imanes del sensor de elevación está mal colocado o falta.	Compruebe el imán. Consulte la sección <i>Sensores de elevación en la página 7</i> .
		El sensor de elevación está defectuoso.	Compruebe el sensor de elevación. Consulte la sección <i>Sensores de elevación en la página 7</i> .
13	No se mueve	El producto se ha quedado enganchado con algo.	Libere el producto y solucione el motivo de la falta de propulsión. Si se debe a hierba húmeda, espere hasta que el césped se haya secado antes de usar el producto.
		El área de trabajo comprende una pendiente acusada.	Compruebe que se ajuste a la pendiente máxima garantizada. Si hay pendientes más pronunciadas, se deben aislar.
		El cable guía no está colocado en ángulo en una pendiente.	Coloque el cable guía en ángulo sobre la pendiente.
10	Del revés	El producto se inclina demasiado o ha volcado.	Ponga bien el producto y solucione el motivo.
50	No se ha encontrado la guía	El producto deja de recibir las señales del cable guía.	Compruebe la conexión del cable guía con la estación de carga. Para localizar una rotura en un cable. Consulte la sección <i>Detección de una rotura en el lazo delimitador en la página 44</i> .
56	Calibración de guía completada	La calibración del cable guía se ha realizado correctamente.	Ninguna acción.
57	Calibración de guía fallida	La calibración del cable guía ha fallado.	Compruebe que los cables guía se han instalado de acuerdo con las instrucciones. A continuación, lleve a cabo una nueva calibración. Consulte la sección <i>Herramientas - Calibrar en la página 12</i> .

Mensajes			
Número	Mensaje	Causa	Acción
DIAGNÓSTICO INTERNO			
18/19	Fallo en sensor colisión tras/delant	El producto está atrapado.	Libere el producto y solucione el motivo.
4	Fallo sensor lazo, delantero	El cableado a la placa electrónica del sensor está defectuosa o se ha aflojado.	Compruebe los niveles de la señal A. Consulte la sección <i>Herramientas - Información en la página 9</i> .
		La placa electrónica del sensor de lazo delantero está defectuosa.	
5	Fallo sensor de lazo trasero	La placa electrónica principal está defectuosa.	Compruebe los niveles de la señal A. Consulte la sección <i>Herramientas - Información en la página 9</i> .
32	Problema en sensor de inclinación	El sensor de inclinación muestra valores incorrectos	Calibre el sensor de inclinación. Consulte la sección <i>Herramientas - Calibrar en la página 12</i> .
			Sustituya la placa electrónica principal. Consulte la sección <i>Sustitución de la placa electrónica principal en la página 22</i> .
27	Ajustes restaurados	No se guardaron los ajustes de usuario y se han restablecido los ajustes de fábrica en el producto.	Si el fallo persiste, programe el producto con el programa principal más reciente. Consulte la sección <i>Firmware en la página 14</i> .
			Si incluso cuando se utiliza el programa principal más reciente el fallo persiste, sustituya la placa electrónica principal. Consulte la sección <i>Sustitución de la placa electrónica principal en la página 22</i> .
28	Problema en el circuito de la memoria	Se ha producido un error al restablecer los ajustes.	Programe el producto con el programa principal más reciente. Consulte <i>Firmware en la página 14</i> .
			Sustituya la placa electrónica principal. Consulte la sección <i>Sustitución de la placa electrónica principal en la página 22</i> .
38/501	Problema en el sistema electrónico	Problemas de comunicación entre la placa electrónica HMI y la placa electrónica principal	Reinicie el producto; para ello, apáguelo con el botón ON/OFF , espere 10 segundos y enciéndalo de nuevo con el botón ON/OFF .
			Asegúrese de que el cable entre la placa electrónica HMI y la placa electrónica principal está conectado correctamente. Compruebe también que el cable no esté dañado, atrapado o que su conector no presente daños.
			Reemplace la placa electrónica HMI. Consulte la sección <i>Sustitución de la placa electrónica HMI en la página 24</i> .
			Sustituya la placa electrónica principal. Consulte la sección <i>Sustitución de la placa electrónica principal en la página 22</i> .

Mensajes			
Número	Mensaje	Causa	Acción
DIAGNÓSTICO INTERNO			
502	Problema en el sistema electrónico	Problema en la memoria de la placa electrónica HMI	Reemplace la placa electrónica HMI
503	Problema en el sistema electrónico	Problema en el teclado	Asegúrese de que el cable entre la placa electrónica HMI y el teclado está conectado correctamente.
			Sustituya el teclado. Consulte la sección <i>Sustitución del teclado en la página 26</i> .
			Reemplace la placa electrónica HMI
504	Problema en el sistema electrónico	Problema en la pantalla	Reemplace la placa electrónica HMI
505	Problema en el sistema electrónico	El parámetro para el tipo de producto es diferente en la placa electrónica HMI y la placa electrónica principal.	Solo puede introducirse el parámetro durante la programación inicial de la placa electrónica principal. Puede que después no pueda cambiarse. Sustituya la placa electrónica principal y asegúrese de seleccionar el modelo de producto correcto.
			Una placa electrónica HMI usada solo puede utilizarse si se ha montado con anterioridad en el mismo tipo de producto. No se puede utilizar una placa electrónica HMI de otro modelo.

Mensajes			
Número	Mensaje	Causa	Acción
ESTACIÓN DE CARGA			
17	Estación de carga bloqueada	Un objeto está impidiendo el paso al producto.	Retire el objeto.
		La placa base está doblada.	Asegúrese de que la placa base esté colocada sobre una superficie nivelada.
		Es posible que el contacto entre las tiras de carga y las tiras de contacto no sea el correcto y el producto haya hecho numerosos intentos de cargarse.	Coloque el producto en la estación de carga y compruebe que las tiras de carga y las tiras de contacto se conectan correctamente.
16	Bloqueado en estación de carga	Hay un objeto que impide la salida del producto de la estación de carga.	Retire el objeto.
		El producto resbala por la placa base.	Limpie la placa base.
37	Corriente de carga muy alta	Se está cargando la batería con una corriente demasiado alta.	Fallo en la fuente de alimentación o uso de un tipo incorrecto de fuente de alimentación o estación de carga.
26	Dispositivo secundario inválido	Combinación desconocida de versiones de software en la placa electrónica HMI y la placa electrónica principal.	Programa el producto con el programa principal más reciente. Consulte la sección <i>Firmware en la página 14</i> .

Mensajes			
Número	Mensaje	Causa	Acción
MENSAJES SIN CÓDIGO DE ERROR			
NA	Necesita carga manual	El producto está configurado en el modo de funcionamiento <i>Área secundaria</i> .	Coloque el producto en la estación de carga. Este comportamiento es normal y no se requiere ninguna acción.

8.2 Síntomas

A continuación se describen los síntomas más comunes. Todos los indicios se agrupan según la situación en que se dan más comúnmente.

- | | |
|----------------------------|-----------|
| 1. Cortando | 5. Carga |
| 2. Búsqueda | 6. Varios |
| 3. Siguiendo el cable guía | |
| 4. Atraque | |

Nota: Consulte el manual de usuario para obtener más información acerca de cómo solucionar los errores.

8.2.1 Síntomas durante el corte

Síntomas	Causa	Acción
Resultados de corte desiguales	El producto funciona muy pocas horas al día.	Aumente el tiempo de funcionamiento.
	Área de trabajo demasiado grande.	Intente delimitar el área de trabajo o aumentar el periodo de trabajo.
	Cuchillas romas.	Sustituya todas las cuchillas y tornillos para que las partes giratorias estén equilibradas.
	Hierba larga en relación con la altura de corte fijada.	Aumente la altura de corte y después redúzcala gradualmente.
	Ajustes de cobertura de césped incorrectos.	Compruebe los ajustes de la cobertura de césped y optimícelos para la instalación.
	No sigue el cable guía a las áreas especificadas.	Compruebe la señal guía. Consulte la sección <i>Herramientas - Información en la página 9</i> .
	Acumulación de hierba en el disco de corte o alrededor del eje del motor.	Compruebe que el disco de corte gira libre y suavemente. De no ser así, puede que tenga que retirar el disco de corte y eliminar la hierba u otros objetos extraños.
	SensorControl/Lawn shield reduce demasiado el tiempo de corte.	Compruebe los ajustes y modifíquelos. Consulte el manual de usuario.
El producto no está trabajando en las horas determinadas	Las horas de arranque y parada de corte son incorrectas.	Ajuste la configuración de la hora de arranque y parada de corte.
	SensorControl/Lawn shield reduce el tiempo de corte.	Compruebe los ajustes y modifíquelos. Consulte el manual de usuario.
El producto vibra	Un número incorrecto de cuchillas da lugar a un desequilibrio.	Asegúrese de que no falta ninguna cuchilla y de que no haya más de una cuchilla sujeta al mismo tornillo.

Síntomas	Causa	Acción
El producto corta durante unos periodos de tiempo más cortos de lo habitual entre cada carga	Hay hierba o un objeto extraño bloqueando el disco de corte o las ruedas. La causa puede ser una capacidad baja de la batería.	Desmonte el disco de corte y límpielo. Realice una prueba de batería para determinar la capacidad de esta. Consulte la sección <i>Prueba de batería en la página 44</i> .
Tanto el tiempo de corte como de carga son más cortos de lo habitual	Capacidad baja de la batería.	Realice una prueba de batería para determinar la capacidad de la batería. Consulte la sección <i>Prueba de batería en la página 44</i> .
El producto se mueve en pequeños círculos o una rueda se bloquea cuando gira en lugar de girar hacia atrás.	La caja de cambios del motor de rueda se desliza.	Compruebe el funcionamiento del motor de rueda en ralentí. El voltaje de la batería debe ser superior a 18 V en la prueba. Compruebe que ambos motores de rueda comienzan al 50 % de potencia. Luego, aumente al 100 %. Al 100 %, la velocidad de cada rueda desde ser, al menos, de 35 cm/s. Compruebe que las cajas de engranajes de los motores no resbalan al bloquear las ruedas. Cuando está bloqueado, la velocidad debería ser de 0 cm/s. Si hay algún fallo, sustituya el motor de rueda.
El producto no reacciona cuando se pulsa el botón STOP.	Hay algún objeto o suciedad debajo del botón STOP.	Retire el objeto o limpie la suciedad de debajo del botón STOP.

8.2.2 Síntomas durante la búsqueda

Síntomas	Causa	Acción
El producto funciona, pero el disco de corte no gira	El producto está buscando la estación de carga. El disco de corte no gira cuando el producto está buscando la estación de carga.	Este comportamiento es normal y no se requiere ninguna acción.
El producto no detecta el cable guía cuando está buscando la estación de carga.	El lazo guía está roto.	Compruebe la señal guía, así como los ajustes para seguir el cable guía. Consulte la sección <i>Herramientas - Información en la página 9</i> .

8.2.3 Síntomas durante el atraque

Síntomas	Causa	Acción
El producto detecta la señal F, pero no puede acoplarse	La suciedad, las hojas o la hierba acumuladas en la estación de carga impiden que la tira de carga del producto haga contacto con la tira de carga de la estación de carga.	Limpie la estación de carga.
	Avería en la placa electrónica de la estación de carga o en el cable F.	Sustituya la torre de carga (la cual incluye una nueva placa electrónica). Consulte la sección <i>Sustitución de la torre de carga en la página 29</i> .
El producto se dirige recto hacia la estación de carga	El producto no puede detectar la señal F y, por tanto, no gira frente a la estación de carga.	Compruebe el LED de la estación de carga y las instrucciones sobre cómo solucionar los problemas de la señal de lazo. Consulte la sección <i>Señal de lazo en la página 42</i> .

8.2.4 Síntomas durante la carga

Síntomas	Causa	Acción
Tanto el tiempo de corte como de carga son más cortos de lo habitual	Tensión de la batería baja.	Realice una <i>Prueba de batería</i> para determinar la capacidad de la batería. Consulte la sección <i>Auto prueba en la página 14</i> .
El producto nunca abandona la estación de carga	El modo Aparcar está activado.	Reinicie el producto en el área principal o el área secundaria.
	Los ajustes del programa impiden que el producto abandone la estación de carga.	Compruebe los ajustes del programa. Compruebe también que el reloj muestra la hora actual.
	El producto no se carga completamente.	Compruebe si el producto recibe carga. Compruebe que el valor de corriente se corresponde con los valores especificados. Si las pletinas de carga parecen quemadas o sucias, límpielas con un papel de lija fino. Compruebe que el módulo del sensor trasero y la torre de carga estén conectados correctamente y no presenten daños. Si los problemas persisten, pruebe lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sustituya la torre de carga. • Cambie el módulo del sensor trasero.
	La fuente de alimentación está averiada.	Compruebe si el producto recibe carga. Compruebe que el valor de corriente se corresponde con el valor especificado en <i>Sistema de la batería en la página 24</i> .

8.2.5 Síntomas varios

Síntomas	Causa	Acción
La pantalla está encendida, pero no se produce ninguna reacción al utilizar el teclado	La placa electrónica principal está defectuosa.	Re programe la placa electrónica principal con Autocheck. Consulte la sección <i>Programación de una placa electrónica principal bloqueada en la página 15</i> .
	Teclado defectuoso.	Sustituya el teclado. Consulte la sección <i>Sustitución del teclado en la página 26</i> .
La pantalla muestra el texto Cargando programa	La placa electrónica HMI está bloqueada.	Programe el producto con Autocheck.
La pantalla parpadea o muestra información incorrecta.	La placa electrónica HMI está bloqueada.	Programe el producto con Autocheck.

8.3 Señal de lazo

Nota: Consulte el manual de usuario para obtener más información acerca de cómo solucionar los errores.

Al medir la potencia de la señal de lazo, el producto debe colocarse en la estación de carga. Utilice la función de menú *Herramientas - Información - Lazo* para comprobar que la potencia de la señal de lazo está dentro de los valores esperados. La prueba ofrece una respuesta rápida a si la estación de carga genera todas las señales y el producto las puede detectar. Consulte la sección *Herramientas - Información - Lazo en la página 10*.

8.3.1 Resolución de problemas de la señal de lazo

Para empezar, compruebe siempre el LED de la estación de carga. Normalmente, esto ofrece una buena

indicación de dónde debe empezar la resolución de problemas.

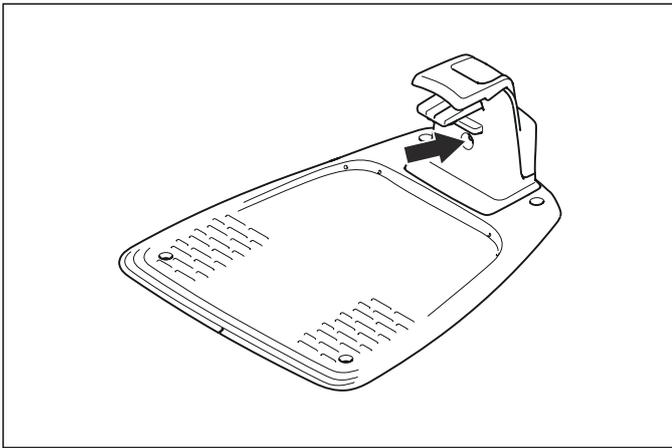


Tabla 10: Colores del LED de la estación de carga

Color	Estado
Luz verde fija	Todas las señales son correctas
Luz verde intermitente	Modo ECO
Luz azul intermitente	Avería en el lazo delimitador
Luz amarilla intermitente	Avería en el cable guía
Luz roja intermitente	Avería en la señal de la estación de carga
Luz roja fija	Fallo en la placa electrónica o fuente de alimentación incorrecta en la estación de carga.

En caso de errores de la estación de carga, siga las instrucciones que figuran en el manual de usuario y a continuación.

8.3.1.1 Luz verde fija

El LED de la estación de carga es verde fijo, pero ni el sensor de lazo delantero ni el trasero detecta ninguna señal de lazo:

1. Genere una nueva señal de lazo. Pruebe el producto y proceda con el paso 2 si sigue sin encontrar la señal de lazo.
2. Sustituya la torre de carga. Consulte la sección *Sustitución de la torre de carga en la página 29*.

8.3.1.2 Luz verde intermitente

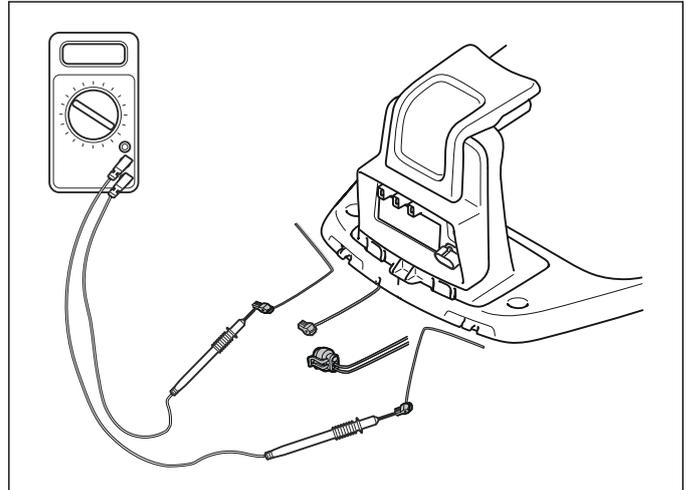
Se activa el modo ECO en el producto y no se transmiten señales de lazo a través de los cables de lazo. Si el producto se ha retirado de la estación de carga manualmente sin pulsar STOP antes, todavía se puede activar el modo ECO (parpadeo en verde) de modo que el sistema de lazo no transmita señales. Para iniciar manualmente el sistema de lazo:

1. Sitúe el producto en la estación de carga y pulse el botón **STOP**.

8.3.1.3 Luz azul intermitente

Una luz azul intermitente suele indicar una rotura en el lazo delimitador.

1. Compruebe las conexiones a la estación de carga.
2. Desconecte todos los cables de la estación de carga.
3. Mida la resistencia del cable delimitador usando un multímetro. El valor de resistencia de un cable delimitador no defectuoso debe estar entre 0-20 ohmios.



- Valor >20 ohmios: indica una rotura en el lazo delimitador. Identifique y repare la rotura. Consulte la sección *Lazo delimitador en la página 6*.
- Valor <20 ohmios: indica que el lazo delimitador está intacto. Sustituya los conectores de la estación de carga. Sustituya la placa electrónica en la estación de carga si el error persiste. Consulte la sección *Sustitución de la torre de carga en la página 29*.

8.3.1.4 Luz amarilla intermitente

Una luz amarilla intermitente indica una avería en el cable guía.

1. Compruebe que el conector del cable guía está conectado correctamente a la estación de carga.
2. Sustituya el conector de la guía.
3. Rotura en el cable guía: Averigüe dónde se encuentra la rotura. Cambie la sección dañada del cable guía y empalme los extremos con un acoplador original.

8.3.1.5 Luz roja intermitente

Una luz roja intermitente suele indicar una interrupción en el cable F en la antena de la estación de carga.

1. Sustituya la torre de carga. Consulte la sección *Sustitución de la torre de carga en la página 29*.

8.3.1.6 Luz roja fija

Una luz roja fija suele indicar un fallo en la placa electrónica o una fuente de alimentación incorrecta en la estación de carga.

1. Compruebe la fuente de alimentación.
2. Sustituya la torre de carga. Consulte la sección *Sustitución de la torre de carga en la página 29*.

8.4 Detección de una rotura en el lazo delimitador

Normalmente, las roturas en el cable delimitador se deben a daños físicos en el cable, por ejemplo, por el uso de palas en el jardín. En los países donde el suelo se congela, las piedras afiladas que se mueven en el suelo pueden dañar el cable. Las roturas pueden deberse también a una tensión del cable demasiado alta durante la instalación.

Si el césped se corta demasiado bajo justo después de la instalación, el aislamiento del cable se puede dañar. Es posible que, si el aislamiento está algo dañado, no aparezcan interrupciones hasta varias semanas o meses después. Para evitarlo, seleccione siempre la máxima altura de corte en la primera semana tras la instalación y, a continuación, reduzca la altura paso a uno o dos pasos cada semana, hasta llegar a la altura de corte deseada.

Una rotura en el cable se puede detectar con una herramienta de detección de roturas o con el método manual que se describe en el manual de usuario.

El procedimiento implica reducir gradualmente la distancia del lazo donde puede haberse producido la rotura, hasta que solo quede una sección muy corta del cable.

8.5 Prueba de batería

Si la batería del producto empieza a funcionar mal, el producto cortará durante periodos más breves. También es posible que el producto se detenga y muestre el mensaje *Batería baja*.

Nota: Es posible realizar una prueba de la batería con Autocheck en un banco de trabajo, pero lo más fiable es realizar la prueba con el producto funcionando en una instalación.

8.5.1 Realización de una prueba de la batería

1. Cargue totalmente la batería.
2. Durante esta prueba, el producto debe tener un nivel bajo de resistencia de corte. La altura de corte, por tanto debe establecerse al máximo.
3. Haga que el producto corte en modo manual hasta que la batería se agote totalmente.
4. Cuando la batería se agote, el producto se detendrá. El resultado de la prueba de la batería se almacena automáticamente y se puede consultar en Autocheck o en el *menú Herramientas*.

8.5.2 Evaluación de la prueba de la batería

Una batería nueva tiene una capacidad total de unos 2100 mAh, pero se carga hasta un máximo de 1700 mAh. Los resultados de una prueba de batería de una batería nueva normalmente son de unos 1600 a 1700 mAh.

Con el tiempo, la capacidad de la batería disminuye. Si la capacidad de batería desplegada es de aprox. 1.000 mAh o menos, es posible que la batería esté agotada y deba sustituirse. La valoración debe basarse en la prueba realizada más recientemente, ya que la primera prueba puede mostrar un valor incorrecto. Por consiguiente, es más práctico realizar una prueba de batería cuando el producto funciona normalmente o cuando hace poco que ha funcionado.

Nota: Los valores son aproximados y pueden variar entre diferentes productos y baterías.

Nota: Si el producto lleva sin funcionar más de dos meses, es necesario realizar como mínimo dos pruebas de la batería, aunque lo recomendable son tres.

9 Transporte, almacenamiento y eliminación

9.1 Transporte

Las baterías de iones de litio incluidas están sujetas a los requisitos de la normativa sobre mercancías peligrosas.

- Respete todas las normativas nacionales.
- Siga el requisito especial indicado en el paquete y en las etiquetas para los transportes comerciales, incluso por terceros y agentes de transporte.

9.2 Limpieza



PRECAUCIÓN: Nunca utilice un equipo de limpieza de alta presión para limpiar el robot cortacésped. Nunca utilice disolventes para la limpieza.



ADVERTENCIA: El botón **ON/OFF** debe estar apagado. Utilice guantes cuando limpie la parte inferior de la carcasa.

1. Para limpiar la carcasa, la tapa de la pantalla y el chasis más a fondo, desmonte la carcasa.

2. Desmonte el disco de corte para permitir una limpieza más a fondo.

Nota: Es importante limpiar totalmente la grasa y suciedad que haya entre el chasis y el disco de corte, así como entre el disco de corte y las cuchillas.

3. Ejecute la prueba Motor de corte. Escuche con atención en búsqueda de sonidos anómalos cuando el motor de corte funcionando.

4. Compruebe los diferentes ajustes de altura de corte con el motor de corte en marcha.

9.3 Almacenamiento durante el invierno

Antes de guardar el producto en invierno, se debe hacer lo siguiente:

1. Apague el producto con el botón **ON/OFF**.

2. Limpie el producto.

3. Retire el disco de corte y limpie alrededor de las cuchillas y alrededor del eje del motor.

4. Desmonte las ruedas motrices y retire hierba y otros objetos de los ejes de motor. Limpie la banda de rodadura de las ruedas. Monte las ruedas de nuevo.

5. Cargue totalmente el producto.



PRECAUCIÓN: La batería debe estar totalmente cargada antes del almacenamiento durante el invierno. Si la

batería no está totalmente cargada, podría dañarse e incluso quedar inutilizable.

- Mantenga el producto en un lugar seco y al abrigo de las heladas.
- Mantenga el producto con todas las ruedas apoyadas en una superficie nivelada durante el tiempo almacenamiento, o utilice un colgador para pared original.
- Si mantiene la estación de carga en una zona de interior, desconecte y extraiga la fuente de alimentación y todos los conectores de la estación de carga. Coloque el extremo de todos los cables de conexión en un recipiente con grasa.
- Si mantiene la estación de carga en una zona de exterior, no desconecte la fuente de alimentación ni los conectores.

9.4 Información medioambiental



No está permitido desechar este producto como residuo doméstico normal. Respete los requisitos de reciclaje locales y las normas aplicables. La batería debe extraerse del producto antes de desecharlo.

9.5 Extracción de la batería para su reciclado

Para desechar y reciclar la batería, consulte el manual de usuario.

10 Datos técnicos

10.1 Datos técnicos

Para conocer los correspondientes datos técnicos, consulte el manual de usuario y el sitio web del fabricante.



**Husqvarna
Group**

INSTRUCCIONES ORIGINALES

Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones sin aviso previo.

Copyright © 2019 Husqvarna AB. Todos los derechos reservados.

114 12 39-46



2019-03-04

www.husqvarna.com
www.gardena.com
www.mcculloch.com