

BELROBOTICS

Manual de uso de los robots cortacésped Belrobotics – modelos 2013



ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Para su seguridad y la de los demás.....	3
A. Seguridad de niños y personas vulnerables	3
B. Antes de utilizar el robot	3
C. Uso.....	3
D. Mantenimiento y almacenamiento.....	4
E. Responsabilidad.....	4
2. Indicaciones y Pictogramas	5
3. Descripción.....	7
A. Descripción general	7
B. Descripción de los componentes de BigMow	8
C. Descripción de los componentes ParcMow	9
D. Descripción de los componentes de GreenMow	10
4. Características Técnicas	11
5. Funcionamiento General.....	12
A. Modos de corte del césped.....	12
B. Altura del corte	12
C. Sensores de seguridad.....	12
6. Primera Puesta en Servicio	13
A. Baterías	13
B. Ajuste de parámetros y opciones	13
C. Poner en marcha / Detener el Robot.....	13
7. Instrucciones de uso	14
A. Uso del teclado de mando y la pantalla	14
B. Enviar al robot a la estación de carga	15
C. Indicaciones visuales y sonoras	15
D. Navegar por el menú.....	16
E. Uso de las opciones	19
8. Mantenimiento.....	23
A. Baterías	23
B. Limpieza	23
C. Contactos de carga.....	23
D. Hibernación	24
E. Cuchillas de corte	24
9. Instalación	24
10. Solución de averías.....	25

1. PARA SU SEGURIDAD Y LA DE LOS DEMÁS

El robot cortacésped *Belrobotics* ha sido diseñado pensando en la seguridad del usuario. Entre otras características, cuenta con un certificado específico para las cuchillas. De hecho, las cuchillas tienen la capacidad de auto-retraerse al entrar en contacto con un objeto, lo cual representa una de sus mayores ventajas.

Por otra parte, su sónar le permite percibir la presencia de personas u objetos en su proximidad y ralentizar al instante. Si entra ligeramente en contacto con un obstáculo, el robot se detiene y cambia automáticamente de dirección.

Los sensores de alzado detienen inmediatamente la rotación de los cabezales de corte cuando el robot es alzado mientras está en funcionamiento.

Por lo tanto, a diferencia de los robots de mantenimiento de jardines tradicionales, el robot *Belrobotics* ofrece tranquilidad y seguridad sobre el césped. Sin embargo, sigue siendo importante tomar ciertas precauciones durante el uso del robot.

A. SEGURIDAD DE NIÑOS Y PERSONAS VULNERABLES

- Este aparato no está destinado para ser utilizado por niños o personas cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales, o bien la falta de experiencia y conocimiento, impidieran su uso sin riesgo en caso de no estar vigilados o de no contar con la instrucción de una persona responsable que pudiera garantizar el uso del aparato sin peligro.
- No permita que los niños jueguen con el robot ni con la estación de carga.
- Mantenga a los niños y a los animales alejados del robot cuando esté en funcionamiento.
- La limpieza u otras operaciones de mantenimiento del robot o de la estación de carga no deben ser realizadas por niños sin supervisar.

B. ANTES DE UTILIZAR EL ROBOT

- Lea detenidamente el presente manual de uso en su totalidad.
- Asegúrese de que exista una barrera física en los lugares críticos (accesos a la carretera, a una piscina, estanque, etc.).
- Asegúrese de que no haya objetos sobre el césped (juguetes, ramas, etc.).
- En caso de tener instalado un sistema de riego automático, programe el robot para que regrese a la estación de carga al menos una hora antes de iniciarse el riego.
- Se necesitarán varias personas para el transporte o el desplazamiento del robot.

C. Uso

- Incluso después de leer detenidamente las instrucciones de uso, se recomienda simular algunas maniobras de prueba durante el primer uso del robot para identificar bien los mandos y funciones principales.
- **Atención:** no introduzca nunca las manos o los pies bajo el robot cuando esté en marcha, en particular en la zona delante de las ruedas.
- Detenga el robot en condiciones seguras y espere la parada completa de las cuchillas antes de elevar, desplazar o manipular el robot.

- Nunca deje el robot parado en una pendiente.

Estas precauciones son indispensables para su seguridad. Sin embargo, las recomendaciones de seguridad no son exhaustivas; utilice siempre el robot con sentido común.

- No conecte **nunca** elementos eléctricos externos al cable de la batería.

- No cargue **nunca** las baterías fuera del robot; utilice siempre la estación de carga.

- No utilice **nunca** otros medios de carga (cargador de baterías de automóvil, etc.).

Estas precauciones son indispensables para el buen funcionamiento de las baterías y la validez de la garantía.

D. MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO

- Realice las operaciones de mantenimiento indicadas para el robot: un buen mantenimiento permitirá al robot rendir al máximo de sus prestaciones, obtener resultados óptimos y prolongar la vida útil del mismo.

- Desenchufe el cable eléctrico antes de cualquier manipulación de la estación de carga.

- Antes de manipular el robot, asegúrese de que el interruptor general esté en posición OFF.

- Compruebe periódicamente que los tornillos de las piezas principales estén bien apretados.

- El robot es un aparato eléctrico; no lo lave nunca bajo un chorro de agua.

- Utilice guantes de protección cuando manipule las cuchillas.

- Para garantizar el buen funcionamiento y el nivel de seguridad previsto, sustituya siempre las piezas desgastadas por recambios originales de *Belrobotics*.

En caso de no respetar estas recomendaciones, podría dañar el robot o incluso exponerse a graves lesiones corporales.

E. RESPONSABILIDAD

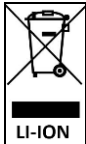
- En caso de no seguir las instrucciones de uso, *Belrobotics* declina cualquier responsabilidad.

- No deberá modificar el robot sin el consentimiento previo de *Belrobotics*. Cualquier modificación no autorizada por *Belrobotics* puede provocar situaciones de peligro a la hora de utilizar el robot e incluso graves lesiones.

- El uso de piezas “no originales” y los riesgos generados por el usuario conllevarán la anulación de la garantía para cualquier daño derivado de estos factores.

La empresa *Belrobotics* declina cualquier responsabilidad en caso de accidente debido al uso de piezas “no originales”.

2.INDICACIONES Y PICTOGRAMAS

	Lea detenidamente las instrucciones de uso de este manual antes de comenzar a utilizar el robot.
	Este aparato cortacésped automático puede resultar peligroso si se manipula inadecuadamente. Las indicaciones de uso y de seguridad deben ser respetadas para su uso óptimo y con total seguridad.
	No acerque nunca los pies o las manos a las cuchillas giratorias ni a la parte inferior del robot durante su funcionamiento. No apoye nada sobre la carrocería del robot.
	No se suba ni se siente sobre el robot.
	Riesgo de proyección de objetos.
	Mantenga una distancia de seguridad con el robot en funcionamiento.
	No utilice nunca el robot cuando haya niños, animales o personas ajenas en la zona de trabajo. Deje siempre trabajar al robot cortacésped de forma autónoma.
	El transporte o el desplazamiento del robot deberán realizarse con al menos dos personas. Agarre el robot por los lugares adecuados para su transporte. Transporte el robot apagado (interruptor principal en posición OFF).
	No riegue el robot, no lo lave con agua, no lo someta a agua bajo presión y no permita que esté en funcionamiento durante el riego automático.
	Utilice siempre guantes de protección adecuados cuando manipule el robot.
	Los residuos de equipos eléctricos o electrónicos deberán eliminarse en los lugares previstos para este efecto. Presencia de litio.



BigMow



ParcMow



GreenMow



Estación



BELROBOTICS 
THE GRASS MASTERS

Ref.: STNN13

Input: 230V AC 50Hz

Output: 32V DC (SELV) - 10A max.



3.DESCRIPCIÓN

A. DESCRIPCIÓN GENERAL

El robot *Belrobotics* es un cortacésped automático. Está indicado para el mantenimiento de espacios de hasta 2 hectáreas, permitiendo al usuario mantener a punto el césped de manera constante y autónoma.

El robot se desplaza dentro de un espacio delimitado por un cable periférico enterrado y trabaja siguiendo un recorrido aleatorio. Se adapta a su entorno evitando obstáculos gracias a un sistema de sónar y a una serie de sensores diversos. Cuando las baterías del robot están descargadas, éste se dirige automáticamente a la estación de carga.

El robot está equipado con diferentes sensores que permiten optimizar la seguridad de uso en caso de manipulación inadecuada del robot por parte del usuario.

Cuenta además con tecnología puntera. Su sistema electrónico e informático gestiona en tiempo real toda la información que transmiten los diferentes sensores con el fin de gestionar de manera óptima todas las situaciones.

B. DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DE BIGMOW



1	Carrocería
2	Detector de obstáculos - sónar
3	Detector de obstáculos – pestaña táctil
4	Contactos de carga
5	Teclado de mandos y pantalla
6	Interruptor principal – ON/OFF robot
7	Manivela de ajuste de largo del corte
8	Emplazamiento de las baterías
9	Caja con la placa base electrónica
10	Cabezales de corte (x5)
11	Deflectores de protección
12	Ruedas motrices
13	Ruedas delanteras (x4)
14	Sensor de señal del cable periférico
15	Estación de carga
16	Brazo de carga
17	Sónar de la estación
18	Indicador LED

C. DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES *PARCMOW*



1	Carrocería
2	Detector de obstáculos - sónar
3	Detector de obstáculos – pestaña táctil
4	Contactos de carga
5	Teclado de mandos y pantalla
6	Interruptor principal – ON/OFF robot
7	Manivela de ajuste de largo del corte
8	Emplazamiento de las baterías
9	Caja con la placa base electrónica
10	Cabezales de corte (x5)
11	Deflectores de protección
12	Ruedas motrices
13	Ruedas delanteras (x4)
14	Sensor de señal del cable periférico
15	Estación de carga
16	Brazo de carga
17	Sónar de la estación
18	Indicador LED

D. DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DE **GREENMOW**



1	Carrocería
2	Detector de obstáculos - sónar
3	/
4	Contactos de carga
5	Teclado de mandos y pantalla
6	Interruptor principal – ON/OFF robot
7	Manivela de ajuste de largo del corte
8	Emplazamiento de las baterías
9	Caja con la placa base electrónica
10	Cabezales de corte (x5)
11	Deflectores de protección
12	Ruedas motrices
13	Ruedas delanteras (x4)
14	Sensor de señal del cable periférico
15	Estación de carga
16	Brazo de carga
17	Sónar de la estación
18	Indicador LED

4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	BigMow	ParcMow	GreenMow
Propulsión	125 W 2 ruedas, ϕ 45 cm	92 W 2 ruedas, ϕ 36 cm	58 W 2 ruedas, ϕ 26 cm
Velocidad de trabajo	3,6 km/h	2,9 km/h	2,2 km/h
Pendiente máxima	30 %	30 %	30 %
Tipo / Capacidad batería	Li-Ion / 15Ah	Li-Ion / 10Ah	Li-Ion / 10Ah
Consumo máximo del robot durante 9 meses	800 kWh	555 kWh	450 kWh
Carrocería	ABS	HD-PE	HD-PE
Nivel sonoro (a 1m)	< 65 dB	< 65 dB	< 62 dB
Dimensión L x A x Alt	120 x 120 x 50 cm	102 x 100 x 45 cm	80 X 65 x 36 cm
Peso	51 kg	36 kg	25 kg
Ancho de corte	105 cm/5 cabezales	65 cm / 3 cabezales	4 cm / 2 cabezales
Altura de corte	11 posiciones De 22 a 80 mm	8 posiciones De 22 a 65 mm	8 posiciones De 22 a 75 mm
Capacidad de corte	Hasta 20.000 m ²	Hasta 10.000 m ²	Hasta 6.000 m ²
Sensor táctil	Sí	Sí	Sí
Sensor de obstáculos	Sí	Sí	Sí
Sensor de alzado	Sí	Sí	Sí
Sónar estanco	Sí	Sí	Sí

	Estación de carga
Tensión de entrada / salida	In (entrada): 230 Vca 50 Hz / Out (salida): 32Vcc
Consumo	3 W (señal periférica), 320 W (carga del robot)
Señal periférica	0,12 A rms máximo
Peso	6 kg

Dimensiones	85 x 45 x 35 cm
-------------	-----------------

5.FUNCIONAMIENTO GENERAL

A. MODOS DE CORTE DEL CÉSPED

El robot *Belrobotics* funciona con un modo de corte “aleatorio”. El modo “aleatorio” elige aleatoriamente el recorrido a seguir. Cuando el robot encuentra un obstáculo o detecta el cable periférico, el ordenador de a bordo elige una nueva dirección a seguir. De esta manera, el recorrido seguido nunca será el mismo, por lo que las pasadas del robot también variarán. Este sistema permite cortar adecuadamente cada metro cuadrado de la superficie de trabajo. En las zonas más densas del césped, el robot adaptará su corte automático, ralentizando o incluso estableciendo cortes por cuadrados.

Cuando las baterías tengan que cargarse, el robot seguirá el cable periférico hasta el punto de carga. Tras haber cargado completamente las baterías, retomará automáticamente el trabajo.

Cuando el césped ya no necesite cortarse, el robot lo detectará y esperará en la estación realizando pausas prolongadas. Retomará posteriormente la actividad. El robot sólo trabaja si es necesario.

B. ALTURA DEL CORTE

I. Procedimiento de ajuste

La altura de corte puede ajustarse entre “x” mm e “y” mm (ver tabla página 11) con valores intermedios fijos.



C. SENSORES DE SEGURIDAD

El robot cuenta con un sistema de sónar y con diferentes sensores de colisión que le permiten ralentizar y cambiar de dirección cuando encuentra obstáculos de más de 50 cm de altura y con un diámetro mínimo de 10 cm.

Está también equipado con un sistema de detención inmediata del giro de los cabezales de corte cuando detecta que ha sido levantado.

I. Frecuencia de ajuste

Si el robot está inactivo por mantenimiento o si se paraliza el trabajo durante varios días, el césped estará demasiado denso o alto. En estos casos, es aconsejable aumentar la altura de corte durante unos días e ir reduciéndola poco a poco. (Una muesca cada 2 días).

Si el césped tiene una altura irregular, el robot *Belrobotics* cortará las partes de césped demasiado altas más lentamente (para optimizar su rendimiento). Si la resistencia del corte es demasiado elevada, el robot realizará el corte por cuadrados.

6.PRIMERA PUESTA EN SERVICIO

A. BATERÍAS

Las baterías del robot *Belrobotics* están suficientemente cargadas para que el instalador autorizado de *Belrobotics* pueda realizar las pruebas de la primera puesta en servicio del robot.

Una vez realizadas estas pruebas, se recomienda enviar al robot a la estación para cargar completamente las baterías antes de que comience con el mantenimiento del césped.

B. AJUSTE DE PARÁMETROS Y OPCIONES

El robot viene programado de fábrica con parámetros y opciones estándar. Antes de utilizar por primera vez el robot, deberá ajustar ciertos parámetros y opciones.

El idioma, la cantidad de metros del cable periférico, la dirección de regreso a la estación, los periodos de descanso, etc. Un ajuste adecuado de estas opciones y parámetros permitirán un uso óptimo del robot para la superficie de trabajo.

Para realizar estos ajustes, consulte con un instalador autorizado de *Belrobotics* o consulte el capítulo "Instrucciones de Uso".

C. PONER EN MARCHA / DETENER EL ROBOT

I. Poner en marcha el robot

Para poner en marcha el robot, deberá realizar los siguientes pasos:

- Abra la tapa del robot.
- Ponga el interruptor principal en "I".
- Pulse la tecla "I" del teclado de mando. Se encenderá la pantalla.
- Pulse de nuevo la tecla "I". La pantalla parpadeará.
- Cierre la tapa en menos de 8 segundos. El robot se pondrá en marcha.

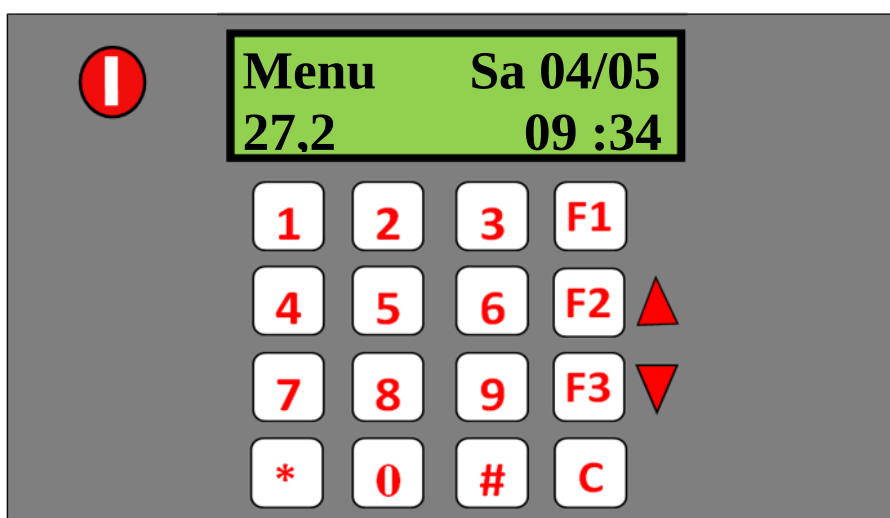
II. Detener el robot

Bastará con abrir la tapa del robot para que éste se detenga.
Para volver a ponerlo en marcha, siga los pasos del punto anterior.

7. INSTRUCCIONES DE USO

A. USO DEL TECLADO DE MANDO Y LA PANTALLA

El teclado consta de 17 teclas. 10 teclas de “Números” y 7 teclas de “Acciones”.
Al enchufar el robot, la pantalla indicará la hora y los datos del sistema, así como la tensión de las baterías en voltios.



Teclas	Acciones
	Encender y apagar el robot.
F1	Indicar al robot que regrese a la estación de carga. Cuando la batería esté cargada, el robot retomará automáticamente su ciclo de corte.
F2	Navegar por los menús y submenús. Indicar al robot que regrese a la estación de carga. El robot permanecerá en la estación incluso después de terminar de cargar la batería. El usuario deberá pulsar la tecla para retomar el ciclo de corte.
F3	Navegar por los menús y submenús. Indicar la “distancia magnética” del robot en relación con el cable periférico (en lugar de la hora). Esta función es útil para el servicio de postventa.
#	- Acceder a los menús y submenús. - (De)seleccionar una opción.
C	Volver hacia atrás en los menús o submenús. Borrar los mensajes de alarma del robot que indique la pantalla.

*	- Introducir un código secreto o un código de acceso a los parámetros. - (De)seleccionar los días de descanso.
---	---

B. ENVIAR AL ROBOT A LA ESTACIÓN DE CARGA

I. Para un sólo ciclo (Regresar a estación F1)

Para que el robot retome la actividad de corte tras la carga:

- Detenga el robot abriendo la tapa.
- Pulse **F1**. La pantalla indicará: "001VolverACarga: v"
- Pulse **⏮** para volver a poner en marcha el robot.
- Cierre la tapa en menos de 8 segundos.

II. Para varios ciclos (Permanecer en estación F2)

Para que el robot permanezca en la estación de carga hasta recibir nueva orden:

- Detenga el robot abriendo la tapa.
- Pulse **F2**. La pantalla indicará: "002PermanecerEnCarga: v"
- Pulse **⏮** para volver a poner en marcha el robot.
- Cierre la tapa en menos de 8 segundos.

Para que el robot retome los ciclos de corte tras un descanso en la estación "F2":

- Abra la tapa del robot en la estación de carga.
- Pulse **⏮** para volver a poner en marcha el robot.
- Cierre la tapa en menos de 8 segundos.
- El robot abandonará la estación cuando las baterías estén completamente cargadas.

C. INDICACIONES VISUALES Y SONORAS

El robot *Belrobotics* comunica el estado en el que se encuentra mediante una serie de pitidos y con información en la pantalla.

La estación de carga comunica también en qué etapa se encuentra con una luz LED bicolor.

ROBOT	ESTACIÓN
Pitidos	LED
- 1 pitido largo: parada del robot o tecla de acción errónea - 1 pitido corto: pulsación de una tecla - 2 pitidos largos / 10 s: carga del robot - 2 pitidos cortos / 1 s: puesta en marcha del cabezal de corte - 1 pitido corto/2 s: alarma	- Verde intermitente: OK, modo normal - Rojo intermitente: cable periférico cortado o demasiado largo (generalmente > 1200 m) - Rojo continuo: fallo en tarjeta electrónica o cable demasiado corto (generalmente < 200 m) - Ningún color: la estación no está
Carga de batería	
- F.C.: carga rápida, modo normal - S.C.: carga lenta, descanso - W.U.: espere - W.T.: espere descanso programado	

- **W.BH.:** espere batería caliente
- **W.FT.:** espere temperatura baja

enchufada.

D. NAVEGAR POR EL MENÚ

I. Datos

En el menú encontrará la información básica del robot *Belrobotics*; el número de serie de la placa base electrónica, la versión del software, las estadísticas y el historial de eventos del robot.

A continuación figuran los detalles de los 4 submenús de "DATOS".

a. ESTADÍSTICAS

En la siguiente tabla encontrará los códigos de las diferentes estadísticas y su significado.

Estadísticas	
S0	Tiempo de trabajo en minutos
S1	Tiempo de carga en minutos
S2	Cantidad total de ciclos
S3	Distancia rueda izquierda en metros
S4	Distancia rueda derecha en metros
S5	Última capacidad de carga
S6	Última capacidad de descarga
S7	Tiempo de descanso en minutos

b. HISTORIAL

En la siguiente tabla encontrará los códigos de los diferentes eventos registrados por el robot y su significado. La memoria tiene capacidad para registrar 1000 eventos. Este submenú será principalmente utilizado por el distribuidor.

Historial	
RS	Regresar a la estación de carga
Tc	Inicio del tiempo de trabajo
Ct	Inicio de la carga
Rc	Descanso en la estación
U	Usuario ha abierto la tapa
Go	Puesta en marcha del robot
On	Enchufado
- -	Desenchufado
AI	Alarma de seguridad activada
NP	Actualización del programa del robot

c. VERSIÓN

Este submenú muestra la versión del programa instalado en el robot.

d. Nº DE SERIE

Este submenú muestra el número de serie de la placa base electrónica.

II. Ajustes

El menú de "AJUSTES" está compuesto por 7 submenús y permite ajustar una serie de parámetros para configurar y ajustar el robot *Belrobotics* al terreno de trabajo. Debajo encontrará las explicaciones de los 7 submenús.

1. DESCANSOS PROGRAMADOS

Este submenú le permite programar hasta 4 periodos de descanso durante los cuales el robot no trabajará, sino que permanecerá en la estación de carga.

1. Introduzca las horas y los minutos del inicio del descanso y luego las horas y los minutos del final del periodo de descanso utilizando las teclas numéricas de **0** a **9**. Confirme pulsando **#**.
2. Utilice las teclas **F2** y **F3** para cambiar el día de la semana y pulse ***** para seleccionar los días en los que desea que el robot no trabaje. Confirme pulsando **#**.
3. A partir de "PERIODOS DESCANSO 2", repita las etapas previamente mencionadas cuando resulte necesario.
4. Cuando estén programados los periodos de descanso, pulse **C** varias veces para volver al menú principal "MENÚ".

Periodo 1#: __ : __ → __ : __
☐Lu ☐Ma ☐Mié ☐Jue ☐Vie ☐Sáb ☐Do

Periodo 2# : __ : __ → __ : __
☐Lu ☐Ma ☐Mié ☐Jue ☐Vie ☐Sáb ☐Do

Periodo 3#: __ : __ → __ : __
☐Lu ☐Ma ☐Mié ☐Jue ☐Vie ☐Sáb ☐Do

Periodo 4#: __ : __ → __ : __
☐Lu ☐Ma ☐Mié ☐Jue ☐Vie ☐Sáb ☐Do

Nota: Descanso programado de noche

Para programar un descanso de noche cuyo intervalo de tiempo incluya la medianoche (00h00), debe introducir dos periodos de descanso, ya que el descanso se desarrolla en dos días.

Ejemplo 1: El robot descansa desde el lunes a las 21 h hasta las 06 h de la mañana siguiente.

Periodo 1#: 21 : 00 → 00 : 00 ☒Lu ☐Ma ☐Mié ☐Jue ☐Vie ☐Sáb ☐Do
Periodo 2#: 00 : 00 → 06 : 00 ☐Lu ☒Ma ☐Mié ☐Jue ☐Vie ☐Sáb ☐Do

Ejemplo 2: Descanso de 2 h, todas las noches entre semana, a partir de las 23 h debido al riego automático.

Periodo 1#: 23:00 → 00:00 ☒ Lu ☒ Ma ☒ Mié ☐ Jue ☒ Vié ☐ Sáb ☐ Do
Periodo 2#: 00:00 → 01:00 ☐ Lu ☒ Ma ☒ Mié ☐ Jue ☒ Vié ☒ Sáb ☐ Do

2. RELOJ

Este submenú permite ajustar la hora y fecha que muestra la pantalla.

1. Cuando la pantalla muestre "RELOJ", pulse una vez **#**.
2. Introduzca las horas y los minutos utilizando las teclas numéricas de **0** a **9**.
3. Cuando haya introducido las horas y los minutos, el cursor pasará automáticamente a los días. Utilice entonces las teclas del **1** al **7** para elegir el día de la semana de lunes a domingo.
4. Pulse **F3** para pasar del día de la semana a la fecha y utilice de nuevo las teclas de **0** a **9** para introducir la fecha del día y el año en curso. Confirme pulsando **#**.
5. Cuando haya programado la fecha, pulse **C** varias veces para volver al menú principal indicado "MENÚ".

3. NUEVO CÓDIGO

El robot puede protegerse utilizando un código de seguridad (PIN). El submenú a continuación permite introducir, modificar o eliminar el código de seguridad del robot.

1. Cuando la pantalla indique "NUEVO CÓDIGO", pulse **#** una vez.
2. La pantalla indicará " # - - - - "; introduzca su nuevo código de 4 dígitos seguido de **#** para confirmar.
3. La pantalla indicará entonces " # Días: 030 ", lo que significa que el robot le pedirá que introduzca el código cada 30 días. Para reducir o aumentar esta frecuencia, utilice las teclas de **0** a **9** y confirme pulsando **#**.
4. Para modificar el código, cuando la pantalla indique " ", pulse **#** una vez.
5. Cuando la pantalla indique " * - - - - ", introduzca su antiguo código y confirme pulsando **#**.
6. La pantalla indicará " # - - - - "; introduzca su nuevo código y confirme pulsando **#**. A continuación, introduzca la cantidad de días y confirme pulsando **#**.
7. Para eliminar el código introduzca "0000" como nuevo código.

4. IDIOMA

Este submenú permite seleccionar el idioma de navegación.

1. Cuando la pantalla indique "IDIOMA", pulse **#** una vez.
2. Seleccione el idioma utilizando las teclas **F2** y/o **F3** y confirme pulsando **#**.
3. Pulse varias veces **C** para volver al menú principal "MENÚ".

5. OPCIONES

Consulte el apartado E, "Uso de las opciones", en la página 19.

E. USO DE LAS OPCIONES

Este submenú consta de 16 opciones, accesibles en función de la configuración de la zona a cortar y del firmware del robot. Opciones para activar "√" o desactivar "–", que programará el instalador utilizando la tecla # en función del terreno de trabajo. Deberá utilizar este submenú con cuidado ya que una modificación de éste podría afectar considerablemente el buen funcionamiento del robot.

OPCIONES	POR DEFECTO
Opción 00: MultiRobot	-
Opción 01: Regreso a estación	-
Opción 02: Descanso en estación	-
Opción 03: Modo de demostración	-
Opción 04: Carga silenciosa	-
Opción 08: Inversión de fase	-
Opción 09: Rotación alterna de cabezales	√
Opción 10: Dirección de regreso a estación	-
Opción 11: Carga en 2 sentidos	√
Opción 13: Regreso a estación	√
Opción 14: Regreso por cable	-
Opción 15: Sin descanso	-
Opción 16: Multizona	-
Opción 17: Zona activa	√
Opción 18: Bloqueo teclado	-

➤ Opción "000 – MultiRobot":

Debe seleccionar la opción "MultiRobot" si hay varios robots trabajando en la misma zona.

Cuando la pantalla indique "OPCIONES", pulse # - F2 y pulse de nuevo # para seleccionar o deseleccionar la opción.

000 MultiRobot : " - ", el robot se carga en cualquier estación de carga.
000 MultiRobot : " √ ", el robot sólo se conectará a una estación libre y adecuada.

En la práctica, esta opción sólo tendría que activarse en algunos casos particulares (gol,...)

➤ Opción "001 – RegresoAEstación":

Esta opción ordena al robot que vuelva directamente a la estación de carga. Ahora bien, cuando las baterías estén cargadas, el robot volverá automáticamente al trabajo.

Cuando la pantalla indique "MENÚ", pulse **F1**.

O01 RegresoAEstación: " - ", el robot continúa trabajando con normalidad.
O01 RegresoAEstación: " √ ", el robot regresa directamente a la estación de carga.

➤ Opción "O02 – DescansoEnEstación":

Esta opción obliga al robot a volver a la estación de carga y a permanecer ahí hasta nueva orden.

Cuando la pantalla indique "MENÚ", pulse **F2**.

O02 DescansoEnEstación: " - ", el robot continúa trabajando con normalidad.
O02 DescansoEnEstación: " √ ", el robot regresa directamente a la estación de carga y permanece ahí.

Para reactivar el robot que está en la estación, abra la tapa, pulse **F2 - # - ON** y cierre en menos de 8 segundos.

➤ Opción "O03 – ModoDemo":

El modo de demostración pone en movimiento el robot, con o sin señal periférica. En este modo no se activan los cabezales de corte; el robot se desplaza sin cortar.

Cuando la pantalla indique "OPCIONES", pulse **# - 3** y utilice la tecla **#** para seleccionar o deseleccionar una opción.

O03 ModoDemo: " - ", el robot trabaja con normalidad, con señal periférica.
O03 ModoDemo: " √ ", el robot se desplaza sin cortar, con o sin señal periférica.

➤ Opción "O04 – CargaSil":

Cuando el robot está cargando emite 2 pitidos / 10 s para indicar que está bien conectado a la estación. Se puede, sin embargo, indicar al robot que permanezca en silencio porque se encuentra cerca de una habitación, terraza, etc.

Cuando la pantalla indique "OPCIONES", pulse **# - 4** y utilice la tecla **#** para seleccionar o deseleccionar la opción.

O04 CargaSil: " - ", el robot emite 2 pitidos / 10 s mientras carga las baterías.
O04 CargaSil: " √ ", el robot permanece en silencio durante la carga.

➤ Opción "O08 – InvFase":

Esta opción sólo debe ser utilizada por el instalador autorizado.

Esta opción sólo sirve para la primera puesta en marcha del robot y permite elegir la fase adecuada en relación con el cable periférico.

Cuando la pantalla indique "OPCIONES", pulse **# – 8** y utilice la tecla **#** para seleccionar o deseleccionar la opción.

O08 InvFase: " - ", en función de la instalación.
O08 InvFase: " √ ", en función de la instalación.

➤ **Opción "O09 – RotAltCabezales":**

Esta opción alterna la dirección de rotación de los cabezales de corte con cada ciclo de corte.

Cuando la pantalla indique "OPCIONES", pulse **# – 9** y utilice **#** para seleccionar o deseleccionar la opción.

O09 RotAltCabezales: " - ", no alterna el sentido de rotación de los cabezales de corte.
O09 RotAltCabezales: " √ ", alterna el sentido de rotación de los cabezales de corte cada ciclo.

➤ **Opción "O10 – DirecciónRegresoEst":**

Esta opción ordena al robot regresar a la estación de carga en el sentido de las agujas del reloj.

Cuando la pantalla indique "OPCIONES", pulse **# – 9 – F3** y utilice la tecla **#** para seleccionar o deseleccionar la opción.

O10 DirecciónRegresoEst: " - ", regresa a la estación en el sentido de las agujas del reloj.
O10 DirecciónRegresoEst: " √ ", regresa a la estación en el sentido contrario a las agujas del reloj.

Si se selecciona la opción O11, la opción O10 indicará primero la elección en curso que hace el robot, la cual puede ser modificada por el usuario.

➤ **Opción "O11 – Carga2Sentidos":**

Esta opción permite al robot volver a la estación en los 2 sentidos.

Cuando la pantalla indique "OPCIONES", pulse **# – 9 – F3 – F3** y utilice la tecla **#** para seleccionar o deseleccionar la opción.

O11 Carga2Sentidos: " - ", regreso a la estación en un sentido, definido por la opción O010.
O11 Carga2Sentidos: " √ ", regreso a la estación en los 2 sentidos.

➤ **Opción "O13 – RegresoEstación":**

Esta opción define la maniobra de regreso a la estación.

Regreso en "U": el robot pasa por delante de la estación antes de invertir la marcha y conectarse a ésta.

Regreso en "S": el robot regresa directamente a la estación sin pasar por delante de ésta.

Cuando la pantalla indique "OPCIONES", pulse **# – 9 – F3 – F3 – F3** y utilice la tecla **#** para seleccionar o deseleccionar la opción.

O13 RegresoEstación: " - ", regreso en "S".

O13 RegresoEstación: " √ ", regreso en "U".

➤ Opción "O14 – RegresoPorCable":

Esta opción define la ruta de regreso a la estación.

Regreso por cable activado: el robot sigue su cable hasta la estación.

Regreso por cable desactivado: el robot sigue su track border definido durante la instalación hasta la estación.

Cuando la pantalla indique "OPCIONES", pulse **# – 9 – F3 – F3 – F3 – F3** y utilice la tecla **#** para seleccionar o deseleccionar la opción.

O14 RegresoPorCable: " - ", regreso siguiendo el track border.

O14 RegresoPorCable: " √ ", regreso siguiendo el cable.

➤ Opción "O15 – Sin descanso":

Esta opción desactiva los tiempos de descanso de la máquina.

Cuando la pantalla indique "OPCIONES", pulse **# – 9 – F3 – F3 – F3 – F3 – F3** y utilice la tecla **#** para seleccionar o deseleccionar la opción.

O15 Sin descanso: " - ", se respetan los tiempos de descanso.

O15 Sin descanso: " √ ", se ignoran los tiempos de descanso.

➤ Opción "O16 – Multizona":

Esta opción activa la multizona. Consulte el manual Multizona.

Cuando la pantalla indique "OPCIONES", pulse **# – 9 – F3 – F3 – F3 – F3 – F3 – F3** y utilice la tecla **#** para seleccionar o deseleccionar la opción.

O16 Multizona: " - ", no hay multizona.

O16 Multizona: " √ ", multizona activada.

➤ Opción "O17 - ZonaActiva":

Solamente accesible en multizona. Esta opción activa las zonas a cortar. Consulte el manual Multizona.

Cuando la pantalla indique "OPCIONES", pulse **# – 9 – F3 – F3 – F3 – F3 – F3 – F3 – F3** y utilice la tecla **#** para seleccionar o deseleccionar la opción.

O17 ZonaActiva: " - ", zona desactivada.

O17 ZonaActiva: " √ ", zona activada.

➤ **Opción "O18 – BloqTeclado":**

Bloqueo del teclado.

Cuando la pantalla indique "OPCIONES", pulse **# – 9 – F3 – F3 – F3 – F3 – F3 – F3 – F3 – F3** y utilice la tecla **#** para seleccionar o deseleccionar la opción.

O18 BloqTeclado: " - ", teclado activo.

O18 BloqTeclado: " √ ", teclado bloqueado.

8.MANTENIMIENTO

Para optimizar la vida útil del robot se recomienda realizar una o dos revisiones de mantenimiento cada año: una pequeña a mitad de temporada y una más intensa en invierno.

A. BATERÍAS

Las cortadoras de césped Belrobotics están equipadas con baterías Li-Ion de última generación. Sus capacidades difieren en función del modelo.

El uso del robot en modo automático optimiza la vida útil de las baterías, por lo tanto, conviene permitir al robot trabajar de manera autónoma lo máximo que sea posible.

Si los ciclos de trabajo son anormalmente cortos, contacte con su distribuidor para comprobar el estado de las baterías.

B. LIMPIEZA

Un robot bien limpio y cuidado tendrá siempre una mayor vida útil. Se recomienda realizar una limpieza semanal. Para ello, basta con cepillar la parte inferior del robot y, si fuera necesario, retirar posibles acumulaciones de hierba de alrededor de las ruedas delanteras, de las traseras y de los cabezales de corte.

Está terminantemente prohibido utilizar un chorro de agua o una máquina limpiadora de alta presión.

C. CONTACTOS DE CARGA

Los contactos de carga, tanto en el robot como en la estación, son elementos importantes para garantizar la carga de las baterías.

Se aconseja limpiar los contactos de los puntos de carga, tanto del robot como de la estación, con papel de lija con un grano de P180 como mínimo cuando:

- realice el servicio de mantenimiento a media temporada
- ponga en marcha el robot al inicio del año de trabajo,
- observe problemas a la hora de cargar.

Esta operación no presenta ningún riesgo para el usuario ya que la tensión en los bornes es de “Muy Baja Tensión de Seguridad”.

D. HIBERNACIÓN

Al final de la temporada de corte, cargue el robot y guárdelo en un lugar seco, protegido y donde exista ningún riesgo de congelación.

Para evitar dañar las baterías DEBE mantener el interruptor en posición OFF durante toda la hibernación.

Se recomienda desenchufar la estación de carga (panel eléctrico) durante la hibernación.

E. CUCHILLAS DE CORTE

Las cuchillas son el elemento principal del corte. Se aconseja comprobar el estado de las cuchillas al menos una vez al mes y sustituirlas cuando estén desgastadas. Se recomienda cambiarlas al inicio de la temporada y durante el mes de junio.

Para cambiar las cuchillas siga los pasos a continuación:

1. Apague la máquina (posición OFF) y póngase guantes de protección.
2. Coloque el robot en la posición adecuada.
3. Coloque el agujero del disco delante de la cabeza del tornillo de la cuchilla.
4. Desenrosque la cuchilla.
5. Extraiga el elemento de su soporte.
6. Inserte la nueva cuchilla y apriétela.

Si tiene dudas sobre el recambio o sobre la instalación de una de las cuchillas, no dude en contactar con su proveedor.

9. INSTALACIÓN

La instalación del cable periférico y de la estación de carga son los pasos más importantes para el buen funcionamiento del robot.

Es importante que la instalación eléctrica (conexión de la estación de carga al suministro eléctrico) sea realizada por un profesional.

Por tanto, se recomienda encarecidamente que un profesional autorizado realice la instalación completa.

10. SOLUCIÓN DE AVERÍAS

La siguiente tabla presenta las situaciones más comunes que requieren reparación. Para cualquier otro problema o situación anormal, contacte inmediatamente con su instalador.

Situación		Explicación		Solución
1	La pantalla muestra la siguiente alarma: <i>«Cabezal ...»</i>	1	La hierba cortada era demasiado larga y ha bloqueado uno o varios cabezales de corte.	Limpie los cabezales de corte (uso de guantes de protección obligatorio).
		2	Un elemento obstruye uno o varios cabezales de corte (rama, fruta, etc.).	Despeje los cabezales de corte (uso de guantes de protección obligatorio).
2	La pantalla muestra la siguiente alarma: <i>«Levantado»</i>	1	El robot ha sido levantado por alguien durante su funcionamiento.	Esta alarma se activa por razones de seguridad. Sólo tiene que volver a poner en marcha el robot.
		2	El robot ha sido sacudido fuertemente debido a irregularidades en el terreno (hoyo profundo, surco, etc.).	Alise el terreno para evitar que vuelva a ocurrir.
3	La pantalla muestra la siguiente alarma: <i>«Pérdida de carga»</i>	1	El robot ha sido enchufado a la estación de carga, pero ha sido desplazado (perdiendo el contacto).	Reactive el robot. Si pone al robot a cargar manualmente, no olvide pulsar  para que retome el trabajo automáticamente cuando termine la carga.
		2	El robot parece estar en contacto con el brazo de carga de la estación.	Compruebe que la estación está enchufada y que los puntos de contacto de la estación no están oxidados. Ver §8.C., pág.23

4	La pantalla muestra la siguiente alarma: «No hay contacto»	1	Al regresar a la estación, el robot ha realizado una maniobra para entrar en contacto con el brazo de carga, pero no ha detectado el punto de carga y el robot sigue desplazándose y alejándose de la estación.	Compruebe que los puntos de contacto del robot y de la estación no están oxidados. Ver §8.C., pág.23
---	---	---	---	---

Situación		Explicación		Solución
5	El robot permanece mucho tiempo en la estación y no sale de ella.	1	La pantalla indica: S.C. (ver §7.C, pág.15) El césped ha sido cortado correctamente en la superficie de trabajo. El robot permanece entonces en la estación para evitar el riesgo de dañar el terreno inútilmente.	Esta situación es normal. El robot retomará su ciclo de trabajo en cuanto sea necesario.
		2	La pantalla indica: W.U. (ver §7.C, pág.15) El usuario ha colocado manualmente el robot en la estación y no vuelve a ponerse en marcha.	Para que el robot se vuelva a poner en marcha después de una carga manual debe pulsar 1 .
		3	La pantalla indica: W.T (ver §7.C, pág.15) El robot está en una franja horaria programada para su descanso.	Esta situación es normal. El robot retomará su ciclo de trabajo cuando corresponda.
		4	La pantalla indica: W.BH o W.FT (ver §7.C, pág.15) El robot no trabajará si la temperatura de las baterías es demasiado alta o baja para evitar daños en las baterías o en el terreno de trabajo.	Esta situación es normal. El robot retomará su ciclo de trabajo cuando le corresponda.
		5	Se ha seleccionado la opción O02: «DescansoEnEstación».	Para volver a poner en marcha el robot, pulse 1 .
6	La pantalla muestra la siguiente alarma: «Sin señal »	1	La luz LED en la parte trasera de la estación está apagada. La estación no está enchufada a la corriente eléctrica.	Compruebe que la estación esté bien enchufada. Si la luz LED sigue sin encenderse, contacte con su instalador.

		2	La luz LED en la parte trasera de la estación parpadea en color rojo. El cable periférico está cortado o dañado.	Contacte con su instalador.
		3	La luz LED en la parte trasera de la estación parpadea en color verde. El problema puede venir del robot o del terreno.	Contacte con su instalador.
7	Teclado inactivo	1	El teclado ha sido desactivado por la opción 18.	Pulse la tecla 0 durante 5 segundos.
		2	El teclado está defectuoso.	Contacte con su instalador.