



Robot limpiacristales inteligente

## Manual de usuario

---



**CAUTION !!**  
1. Read all instructions before using this device.  
2. Do not use the device before opening its device.  
3. Before turn power off, please hold device.  
4. Do not use it on homeless glass.  
5. Do not use it in rainy or misty day.

# Instrucciones de seguridad

Lee atentamente las siguientes instrucciones de seguridad antes de utilizar el robot

## AVISO

1. Asegura la cuerda de seguridad a algún objeto seguro y fijo dentro del hogar antes de utilizar el robot.
2. Comprueba el estado de la cuerda de seguridad así como el estado del nudo de agarre al dispositivo y al objeto situado dentro de casa antes de poner en marcha el robot.
3. Utilice una indicación de peligro cuando esté utilizando el robot en el área debajo de una ventana exterior.
4. La batería del robot tiene que estar totalmente cargada (luz led en verde) antes de utilizar el robot.
5. No utilices el robot en días con lluvia o con alto grado de humedad.
6. No utilices el robot en cristales sin marco.
7. Sujeta firmemente el robot antes de ponerlo en funcionamiento. Comprueba que el robot se queda pegado al cristal antes de soltarlo.
8. Comprueba que el anillo de limpieza esté correctamente instalado en la rueda de limpieza del robot.
9. No viertas ni rocíes agua en el robot.
10. Evita que los niños utilicen el robot.
11. No utilices el robot en cristales rotos
12. Mantén tu pelo, dedos y otras partes del cuerpo apartados de los anillos de limpieza en movimiento del robot.
13. No utilices el robot en zonas donde haya líquidos combustibles o gases.

# Introducción

El robot limpiacristales inteligente HOBOT incorpora un motor de vacío que le permite adherirse al cristal. Está provisto de un sistema de alimentación ininterrumpida (UPS) que evita que el robot se caiga al suelo si se produce un corte de corriente.

El robot está provisto de dos ruedas de limpieza que le permiten moverse libremente a través de la superficie del cristal en las posiciones vertical y horizontal. Dispone de paños de limpieza intercambiables confeccionados con micro-fibra para asegurar una limpieza óptima de los cristales. Estos paños de limpieza se colocan en ambos anillos de limpieza del robot.

El robot limpiacristales ha sido diseñado con tecnología AI que le permite calcular el camino, detectar los límites y limpiar toda la superficie de las ventanas automáticamente. También incorpora un modo de limpieza manual.

## Specifications

Dimensiones del robot	295mm x 148mm x 120mm (LAA)
Peso del robot	940g
Tamaño de la caja	300mm x 234mm x 140mm (LAA)
Peso total	2.15Kg

Voltaje de entrada	100~240VAC, 50Hz~60Hz
Salida del adaptador	24V/3.75A
Consumo de potencia	80W
Longitud del cable AC	1.0m
Longitud del prolongador	4.0m
Longitud cuerda seguridad	4.5m
Batería	Li-Po, 14.8V
Duración de la batería	20 minutos
Vida útil de la batería	2 años
Velocidad de limpieza	4 min/m <sup>2</sup> (Realiza dos pasadas por cada sitio)
Area de limpieza máxima soportada	Alto: 6 metros Ancho: 5 meters

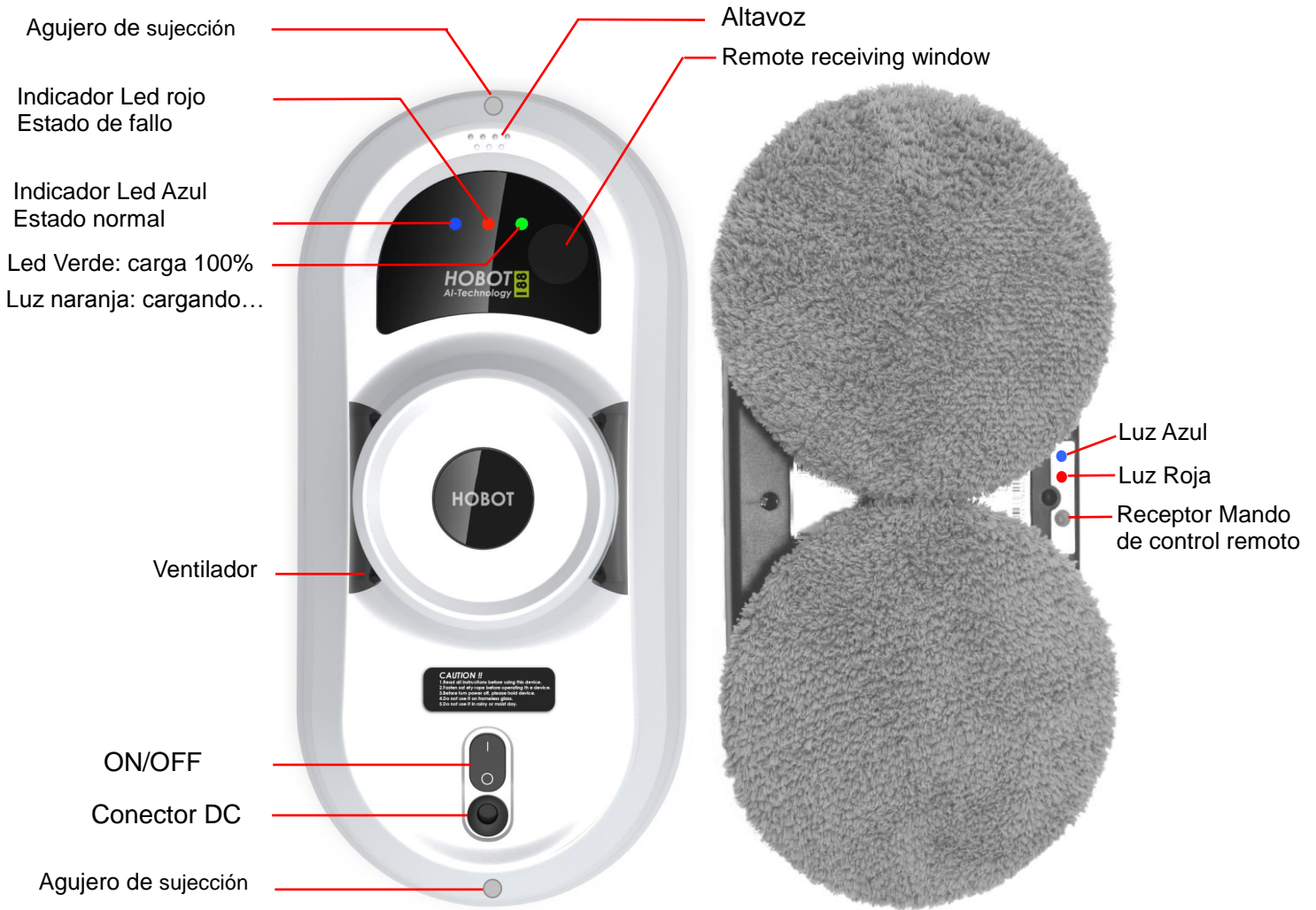
## Contenido de la caja

- Robot limpiacristales inteligente x 1
- Mando de control remoto x 1
- Adaptador de corriente (100~240V,50~60Hz) x 1
- Cable de corriente AC x 1
- Extensión de cable de corriente DC (4 metros) x 1
- Paños de limpieza x 12
- Anillos de limpieza x 4
- Manual de usuario x 1
- Carta de garantía x 1

## Características del robot

- Compatible con cristales de cualquier espesor
- AI Technology v2.0
- Velocidad de limpieza: 4 minutos/m<sup>2</sup>
- 3 modos de limpieza automáticos para una limpieza completa de la superficie del cristal
- Modo de limpieza manual controlado por el usuario
- Aviso automático de finalización de la limpieza del cristal
- Sistema de alimentación ininterrumpida (UPS)
- Algoritmo de control anti caída.
- Detección automática de los límites de la ventana
- Paños de limpieza de micro fibra.
- Cuerda de seguridad altamente resistente (150Kgf)
- Mando de control remoto
- Modo de limpieza de mesas
- Consumo de potencia : 80W
- Voltaje de entrada: 100~240VAC, 50~60Hz

# Partes del robot



Cuerda de seguridad



- Es necesario conectar el cable de corriente para utilizar el robot.
- Sigue las siguientes indicaciones para colocar el robot en el cristal:
  - (1) Enciende el robot mediante en interruptor de encendido.
  - (2) Coloca el robot en la ventana a unos 10cm del marco.
  - (3) Comprueba que el robot se quede pegado al cristal antes de soltarlo.

- Sigue las siguientes instrucciones para despegar el robot del cristal:
  - (1) Con el robot en marcha, sujeta la cuerda de seguridad con una mano y el robot con la otra mano.
  - (2) Desconecta el robot apagando el interruptor de encendido.
  
- Cuerda y hebilla de seguridad
  - (1) Antes de utilizar el robot, comprueba el estado de la cuerda de seguridad y del nudo de sujeción.
  - (2) Ajusta la cuerda de seguridad y átalala a algún objeto pesado y fijo dentro del hogar antes de poner el robot en funcionamiento.
  
- Función UPS (Sistema de alimentación ininterrumpida)
  - (1) La función UPS se activará automáticamente cuando el robot detecte un corte en la corriente eléctrica. El robot tiene una batería interna que aguantará el robot pegado al cristal por un tiempo de 30 minutos.
  - (2) Cuando no haya corriente eléctrica, el robot se detendrá automáticamente, emitirá un sonido y el indicador led se encenderá en color rojo. El usuario deberá quitar el robot del cristal lo antes posible.
  
- Asegúrate que la batería está totalmente cargada antes de poner el robot en funcionamiento (indicador led en color verde).
  - (1) Si la batería se encuentra en estado de carga el indicador led estará en color naranja y habrá que esperar a que la batería esté totalmente cargada y el indicador led esté en color verde.
  
- Modo de limpieza de mesas
 

Coloca el robot sobre la mesa que quieres limpiar y activa el modo de limpieza automático para que el robot comience el proceso de limpieza.
  
- Aviso
  - (1) No utilice el robot en cristales sin marco.
  - (2) Asegúrate de instalar el anillo de limpieza correctamente en el robot. El anillo de limpieza tiene que encajar perfectamente para un correcto funcionamiento del robot.
  - (3) No utilices el robot en días lluviosos o con un grado elevado de humedad.
  - (4) Utiliza una indicación de peligro cuando esté utilizando el robot en el área debajo de una ventana exterior.

## Significado de los indicadores LED

Estado	Color del indicador LED
1. Batería cargándose	Led naranja encendido
2. Batería cargada	Led verde encendido
3. Sin corriente eléctrica	Led rojo encendido y parpadeando Emisión de un pitido
4. Error de Hardware	Led rojo encendido y parpadeando Led azul encendido y parpadeando el número de veces correspondiente al error.
5. Error de fricción detectado en el comienzo del funcionamiento.	Led rojo encendido y parpadeando una vez Emisión de sonido
6. Presión de vacío muy baja	Led rojo encendido y parpadeando una vez Emisión de sonido
7. Pérdida de aire durante la sesión	Led rojo encendido y parpadeando una vez Emisión de sonido
Situation	LED indication

## Cómo limpiar los cristales

**ETAPA 1:** “Limpieza en seco”. Instala un paño de limpieza totalmente limpio y seco y activa el robot para eliminar los restos de suciedad del cristal.

- Si el paño está húmedo, mojado o tiene líquido limpia cristales en este primer paso del proceso de limpieza, el resultado no será el esperado.
- Utiliza el robot en un día soleado o con un bajo grado de humedad para obtener un resultado de limpieza óptimo.
- No utilices el robot en días con lluvia o con un grado de humedad elevado ya que el robot podría dejar un “rastros blancos” (moléculas de agua), sería el mismo efecto que cuando se limpia el cristal de manera manual con un paño.

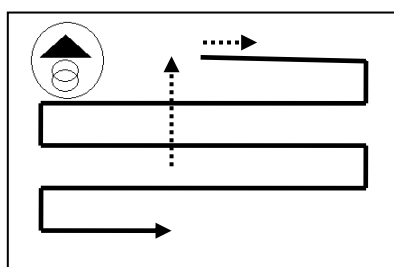
**ETAPA 2:** Reemplaza el paño de limpieza por uno limpio. Rocía líquido limpiacristales en el paño de limpieza inferior (1-2 veces) sin que el paño quede mojado (el robot no funcionaría correctamente). Es importante que el paño de limpieza superior esté seco y limpio. Activa el proceso de limpieza por segunda vez.

# Mando de control remoto

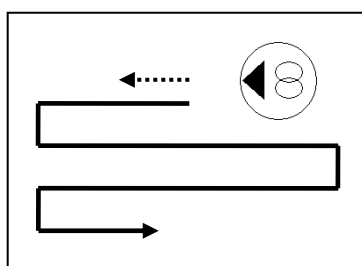
El robot se puede controlar con el mando de control remoto tanto por delante como por detrás de él.



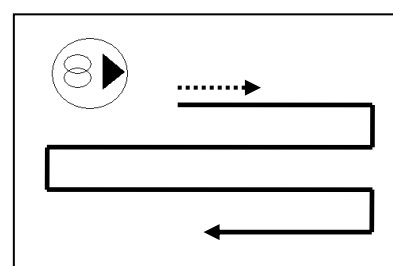
	Modo automático. Hacia arriba y luego hacia abajo		Hacia arriba de modo manual
	Modo automático. Hacia la izquierda y luego hacia abajo.		Hacia abajo de modo manual
	Modo automático. Hacia la derecha y luego hacia abajo.		Hacia la derecha de modo manual
	Detener el robot		Hacia la izquierda de modo manual
	Comenzar/Pausar		



Hacia arriba y luego hacia abajo de manera automática



Hacia la izquierda y luego hacia abajo de manera automática

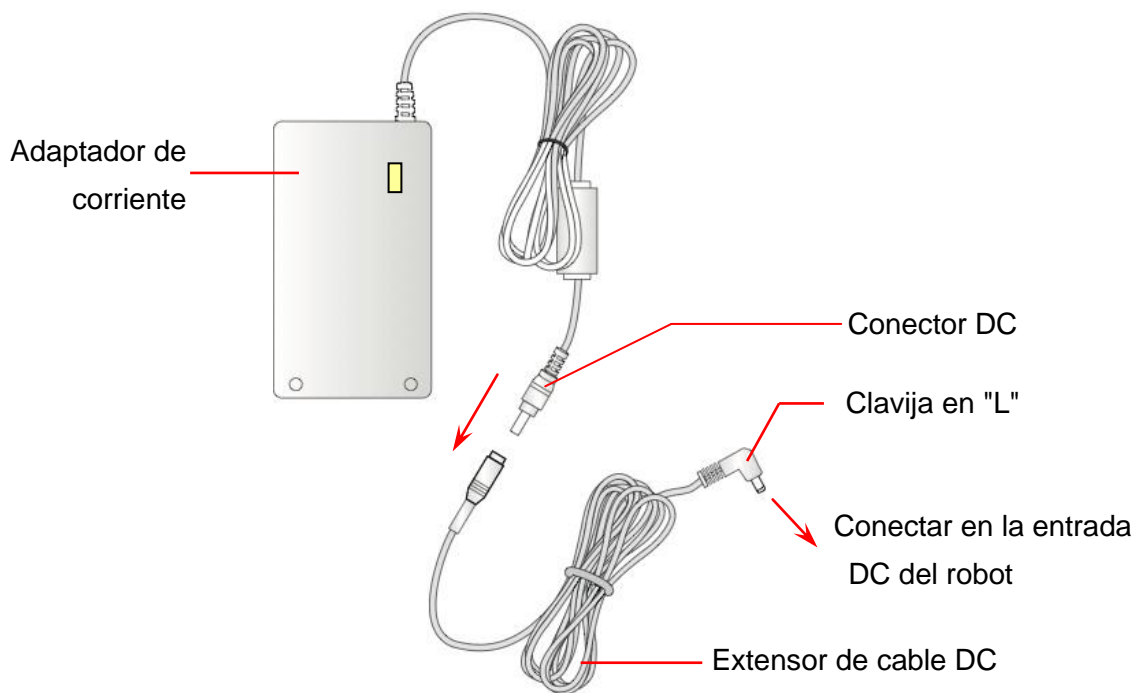


Hacia la derecha y luego hacia abajo de manera automática

✘ Por favor, quita la lámina protectora de la batería tirando de ella antes de utilizar el mando a distancia por primera vez. Cuando tengas que reemplazar la batería del mando a distancia puedes abrir la tapa tirando de ella hacia abajo.

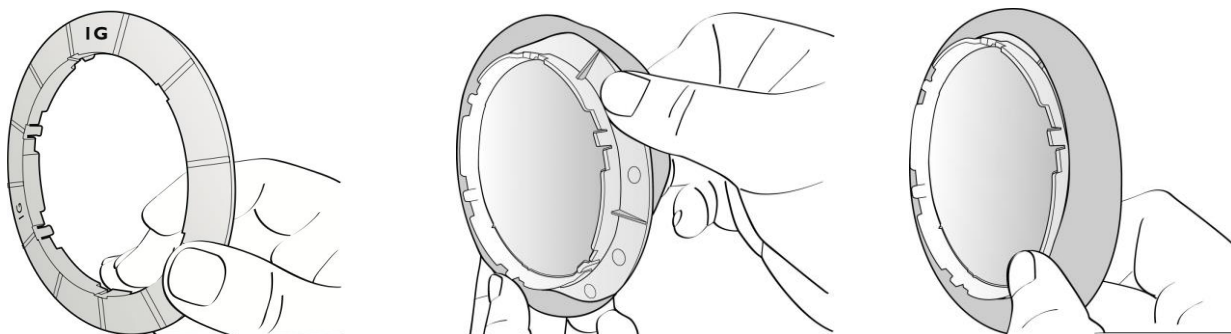


# Adaptador de corriente y cable extensor



## Instalación del anillo y paño de limpieza

1. Instala un paño de limpieza limpio y seco en el anillo de limpieza






2. Inserta el anillo de limpieza en el robot asegurándote que las 6 pestañas encajan perfectamente en el robot.







# Solución de preguntas frecuentes

**PREGUNTA 1:** El robot no comienza a limpiar y emite una alerta al comienzo del test de funcionamiento.

**Respuesta:** El robot detecta un problema de fricción. Por favor, comprueba:

- (1) Si el paño de limpieza está muy sucio.
- (2) Si hay una película protectora o adhesivos en el cristal.
- (3) Si la superficie de cristal está muy resbaladiza debido a algún producto previo de limpieza.
- (4) La superficie del cristal puede estar muy resbaladiza si se ha limpiado varias veces en condiciones de baja humedad, como por ejemplo una habitación con aire acondicionado.
- (5) Sitúa el robot a unos 10 cm del marco de la ventana y pulsa las teclas , o  o  del mando a distancia.

**PREGUNTA 2:** El robot resbala y no es capaz de detectar el marco superior de la ventana en el modo de limpieza automático "Hacia arriba y después abajo" ().

**Respuesta:** Pulse la tecla  y active uno de los modos automáticos:  o .

**PREGUNTA 3:** El robot se queda parado sin terminar el trabajo de limpieza.




**Respuesta:** Pulsa las teclas  o  del mando a distancia para reanudar la sesión de limpieza.

**PREGUNTA 4:** El robot resbala y no puede alcanzar el marco superior de la ventana.

**Respuesta:**

- (1) El factor de fricción es demasiado bajo, lo que puede ser causado por pegatinas o películas protectoras presentes en el cristal o bien algún producto de limpieza que haga que el cristal esté demasiado resbaladizo.
- (2) Alguno de los paños de limpieza están muy sucios o muy húmedos.
- (3) Si se limpia el mismo cristal muchas veces, su superficie puede quedar muy

resbaladiza. Sobre todo si este proceso de limpieza repetitivo se ha llevado a cabo en una zona con baja humedad y aire acondicionado.

(4) Sitúa el robot a unos 10 cm del marco de la ventana y pulsa las teclas , o   
o  del mando a distancia.

**PREGUNTA 5:** El robot no se mueve con suavidad o lo hace de manera irregular.

**Respuesta:**

(1) Alguno de los paños de limpieza están demasiado sucios. Reemplázalos por favor.

(2) La superficie del cristal tiene zonas con distinto factor de fricción debido al uso de pegatinas o películas protectoras o similares.

(3) Es posible que el tornillo de la rueda de limpieza esté algo flojo. Por favor, apriétalo.

**PREGUNTA 6:** Después de limpiar el cristal quedan marcas circulares.

**Respuesta:** Alguno de los paños de limpieza está demasiado sucio. Por favor, reemplázalo y ejecuta de nuevo el proceso de limpieza.

**PREGUNTA 7:** ¿Qué se puede hacer si el robot se para en la parte superior de la ventana y se queda sin corriente eléctrica?

**Respuesta:**

(1) Tire suavemente por la cuerda de seguridad con un ángulo cerrado para acercar el robot hacia la zona baja de la ventana.

(2) Apague el interruptor de encendido.

**PREGUNTA 8:** ¿Qué hago si el robot se para de repente con el led indicador en color rojo parpadeando pero no emite ningún sonido?


**Respuesta:**

(1) Comprueba si los anillos de limpieza están bien instalados con todas sus pestañas bien encajadas en el robot.

**PREGUNTA 9:** Al encender el robot el ventilador no funciona y no hay ninguna alarma activada.

Caso	Señal Led	Situación
1	Azul: parpadeo Naranja: activado Roja: desactivado No se emite pitido	El voltaje de la batería es demasiado bajo. Por favor carga la batería completamente (Led en verde). Si no puedes utilizar el robot al cabo de 8 horas entonces tendrás que reemplazar la batería.
2	Azul: parpadeo Roja: parpadeo No se emite pitido	Fallo de hardware. Por favor contacta con un centro autorizado para proceder a la reparación del robot.

**PREGUNTA 10:** : Si el robot no se detiene automáticamente en la parte inferior de la ventana cuando termina la sesión de limpieza.

**Respuesta:** Pulsa la tecla  para detener el robot.

## Información de seguridad del adaptador y batería

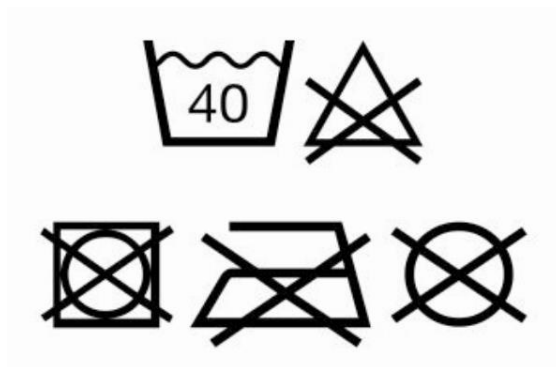
- Utiliza solo el adaptador de corriente suministrado con el robot. El uso de un adaptador de corriente inadecuado puede dañar el robot irreversiblemente.
- Asegúrate de que no hay objetos pesados situados cerca del cable extensor para evitar que se enganche y produzca un corte de corriente o altere el funcionamiento normal del robot.
- Comprueba que el adaptador de corriente no está cubierto por ningún objeto para asegurar su correcta ventilación.
- No utilices el cargador de corriente en ambientes de extrema humedad. Nunca manipules el cargador de corriente con las manos húmedas o mojadas.
- Conecta el adaptador de corriente a una toma de corriente adecuada que cumpla las especificaciones descritas en la etiqueta del adaptador.
- No utilices el adaptador si el cable o la clavija están rotas.
- Nunca intentes reparar por ti mismo el adaptador. En caso de avería, te aconsejamos que reemplaces el cargador por uno nuevo. Podrás adquirir uno nuevo en nuestra tienda online, en tu tienda habitual o contactando con nosotros.
- Nunca intentes manipular directamente la batería ya que existe riesgo de sufrir quemaduras importantes.
- Para tirar el robot cuando se haya quedado obsoleto con el paso de los años, ponte en contacto con el centro de reciclaje de tu localidad y sigue las instrucciones que te indiquen.

## Información general de seguridad

- Guarda este manual de instrucciones e información de seguridad para consultas futuras.
- Lee atentamente y sigue las instrucciones indicadas en este manual de usuario.
- No expongas el robot a la lluvia o a un entorno de humedad extrema, manténlo apartado de cualquier tipo de líquido.
- No expongas el robot a la luz del sol directa o algún foco de luz intensa o fuente de calor (radiadores, secadores de pelo, estufas, etc).
- No pongas el robot en las cercanías de campos magnéticos fuertes.
- Mantén el robot y sus accesorios fuera del alcance de los niños.
- La temperatura ambiente de trabajo del robot es: 0°C ~40°C (32°F ~104°F) °
- La temperatura ideal de almacenaje es: -10°C ~50°C (14°F ~122°F) °

## Instrucciones de lavado de los paños de limpieza

- Lavar a 40°C (104°F) ◦
- No lavar con lejía
- No secar en secadora
- No planchar
- No lavar en seco



# Declaración de conformidad



## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

**Nombre del emisor:** SMARTTEK DECIVES S.L.  
**Dirección del emisor:** C/ Venezuela 11-13, 1º Izq  
15300 - Betanzos (A Coruña) - España  
Tfno: +34 981 774 345  
C.I.F.: B-70386776

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad la conformidad del producto:

**Descripción:** Robot limpiacristales inteligente  
**Marca:** HOBOT  
**Modelo:** HOBOT-188

al que se refiere esta declaración, con las normas u otros documentos normativos:

### EMC:

EN 55014-1: 2006	EN 55014-2: 1997+A1: 2001
EN 61000-3-2:2 006+A2: 2009	IEC 61000-4-2: 2008
EN 61000-3-3: 2008	IEC 61000-4-3: 2010
IEC 61000-4-4: 2012	IEC 61000-4-4: 2005
IEC 61000-4-6: 2008	IEC 61000-4-11: 2004

### Directiva de Bajo Voltaje (2006/95/EC):

IEC 60950-1: 2005  
EN 60950-1: 2006 + A11:2009

### Directiva ErP: Lote 7(278/2009) de (2009/125/EC)

de acuerdo con las disposiciones de la Directiva 2004/108/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de diciembre de 2004



  
SMARTTEK DECIVES S.L.  
C.I.F.: B-70386776  
C/ Venezuela 11-13, 1º Izq  
15300 - Betanzos (A Coruña)

Firmado por José Manuel Ruiz Pérez - Consejero Delegado  
a 25 de marzo de 2015, en Betanzos (A Coruña)



[www.smarttek.com](http://www.smarttek.com)

[www.yonolimpiocristales.com](http://www.yonolimpiocristales.com)

[info@smarttek.com](mailto:info@smarttek.com)