



Robot limpiacristales inteligente

Manual del usuario HOBOT-268



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 HOBOT-268 es un robot limpiacristales automático de forma cuadrada que incorpora un potente motor de vacío que le permite adherirse al cristal así como a multitud de superficies, incluyendo aquellas que presentan pequeñas irregularidades. El robot se mueve por la superficie mediante dos ruedas de oruga. El paño de limpieza de microfibra se instala en la parte inferior del robot y es en dónde se almacenará la suciedad de la superficie que el robot esté limpiando.

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.

Dispone de sensores avanzados para mejorar el rendimiento de limpieza del robot y asegurar la seguridad mientras trabaja en superficies y ventanas tanto con marco como sin él. El sensor de presión monitoriza la pérdida de aire y el sensor láser detecta con mucha precisión los extremos de la superficie o cristal.

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.

Especificaciones

Dimensiones del robot	240mm x 240mm x 100mm (LAA)
Peso del robot	1.2Kg
Dimensiones de la caja	340mm x 255mm x 125mm (LAA)
Peso total	2.35Kg

Voltaje de entrada	100~240VAC, 50Hz~60Hz
Salida del adaptador	Mínimo 24V/3.0A
Consumo de potencia	72W
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	2.4 min/ m ² (Limpiar dos veces el cristal)
Area de limpieza máxima soportada	Alto: 6 metros Ancho: 5 metros

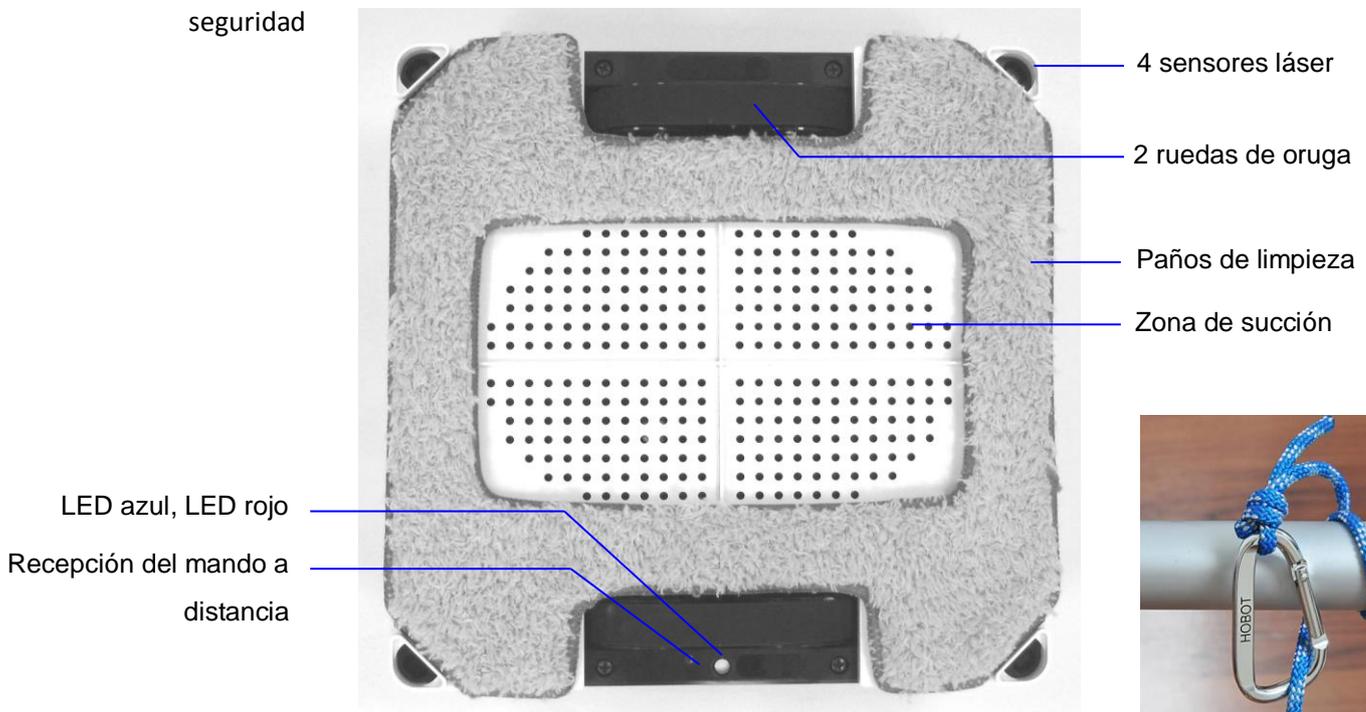
Contenido de la caja

- 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
- Paño de limpieza de microfibra para limpieza en seco x 3
- Paño de limpieza de microfibra para pulido x 3
- Cuerda de seguridad x 1
- Manual del usuario x 1
- Carta de garantía x 1

Características del robot

- Compatible con cristales de cualquier espesor
- AI Technology HB268 V1.0
- Velocidad de limpieza: 2.4 min/m².
- 3 modos de limpieza automáticos para una limpieza completa de la superficie del cristal
- Aviso automático de finalización de la limpieza del cristal
- Sistema de alimentación ininterrumpida (UPS)
- Limpieza de cristales sin marco (El sensor láser detecta los límites del cristal)
- 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
- Consumo de potencia : 72W
- Voltaje de entrada: 100~240VAC, 50~60Hz

Partes del robot



PASO 1. Preparación

- (1) No utilices el robot en días lluviosos o húmedos.
- (2) Utiliza una indicación de peligro cuando estés utilizando el robot en el área debajo de una ventana exterior.
- (3) Comprueba el estado de la cuerda de seguridad y su nudo de sujeción.
- (2) Ajusta la cuerda de seguridad y ácala a algún objeto pesado y fijo dentro del hogar antes de poner el robot en funcionamiento.

PASO 2. Conecta el adaptador de corriente al robot HOBOT-268.

PASO 3. Asegúrate que la batería está totalmente cargada (LED verde encendida)

(1) Apaga el robot, conecta el cargador. LED naranja encendido significa que la batería no está totalmente cargada.

(2) El LED verde encendido significa que la batería está totalmente cargada.

PASO 4. Asegúrate de que el paño de limpieza está correctamente instalado para evitar pérdidas de succión.

PASO 5. Sitúa el robot en el cristal.

(1) Enciende el robot y comprueba que el ventilador de succión funciona.

(2) Coloca el robot sobre el cristal a unos 10cm del marco del mismo.

(3) Comprueba que el robot se pega al cristal antes de soltarlo.

PASO 6. Modos de funcionamiento automático y manual

(1) Utiliza el mando de control remoto para manejar el robot. Hay tres modos distintos (⬆️, ⬅️, Ⓜ️) de limpieza automática de la ventana.

(2) Pulsa **OK** en cualquier momento para detener la limpieza.

(3) Pulsa los botones ⬆️, ⬇️, ⬇️, ⬅️ para manejar el robot de manera manual.

PASO 7. Cuando el robot haya concluido la tarea de limpieza:

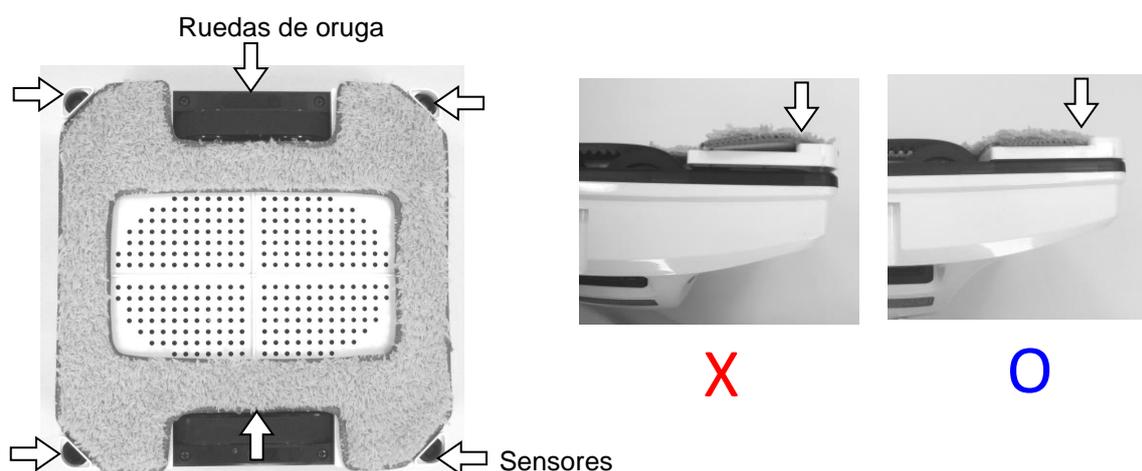
(1) Agarra la cuerda de seguridad con una mano y despega el robot del cristal agarrándolo con la otra mano.

(2) Sitúa el robot en una zona segura y desconéctalo.

● Instalación del paño de limpieza

(1) El HOBOT-268 tiene 4 sensores láser que utiliza para detectar los límites del cristal. Evita cubrir dichos sensores con el paño de limpieza tal y como se muestra en las imágenes.

(2) Coloca el paño de limpieza en el robot evitando las ruedas de oruga y los 4 sensores laser tal y como se indica a continuación:



● **Mantenimiento de las ruedas de oruga**

Cuando el robot patina sobre la superficie de la ventana, es debido a que las ruedas de oruga acumulan suciedad y agua debido a su uso. Si esto ocurre proceda de la siguiente manera:

Paso 1: Pon el robot boca abajo.

Paso 2: Enciende el robot y las ruedas de oruga se pondrán en marcha durante 3 minutos.

Paso 3: Utiliza un paño para limpiar las ruedas con cuidado de que no se atasque debido al movimiento de las ruedas, tal y como se muestra a continuación.



● **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.

Limpieza del cristal

- **Paño de microfibra para limpieza en seco** (Paño de color azul): Se utiliza para limpiar el cristal en seco y eliminar la suciedad del mismo. Esta paño se caracteriza por tener una menor fricción y baja absorción de agua. (Paño de color azul)
- **Paño de microfibra para limpieza en seco o mojado** (Paño de color amarillo): Se utiliza para limpiar el crista en seco o bien en mojado. Se caracteriza por tener mayor factor de fricción y una buena absorción de agua. Puedes pulverizar

un poco de líquido limpiacristales sobre la superficie del cristal para optimizar la limpieza del mismo. Si el robot patina, sustituye el paño de limpieza o bien procede a secar las ruedas de oruga tal y como se indica en el apartado anterior.

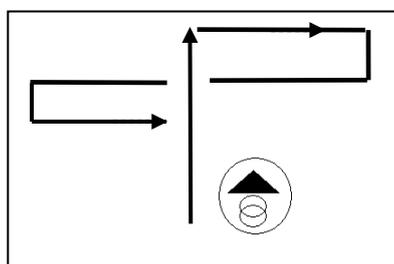
- Para obtener un resultado óptimo es preciso que procedas a limpiar el cristal en seco y a continuación, si procede, puedes limpiarlo pulverizando un poco de líquido limpiacristales en la superficie del cristal. Si te saltas el paso de limpieza en seco es probable que la suciedad se mezcle con el líquido limpiacristales y el resultado de limpieza no sea el deseado.
- **Limpia los cristales en días soleados o con grado de humedad bajo para obtener buenos resultados.**
- **No uses el robot para limpiar ventanas exteriores en días con mucha humedad o lluviosos.**

Mando a distancia

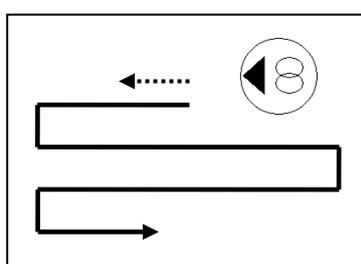
El robot se puede controlar con el mando de control remoto tanto por delante como por detrás de él.



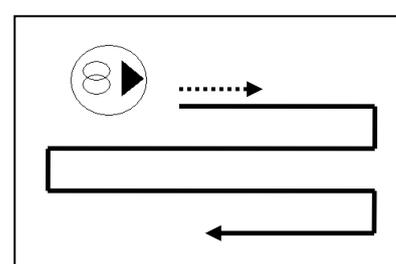
Dirección	Horizontal	Vertical
	 Zigzag, después limpia en N toda la ventana	 Limpia en N toda la ventana
	Se mueve a la izquierda y luego ZIGZAG, el resto de la ventana se limpia en N	Se mueve hacia arriba y luego limpia en N el resto de la ventana
	Se mueve a la derecha y luego ZIGZAG, el resto de la ventana se limpia en N	Se mueve hacia abajo y luego limpia en N el resto de la ventana
	Control manual del robot, ARRIBA, ABAJO, DERECHA e IZQUIERDA	
	Detener el robot	
	Comenzar/Detener el robot	



Arriba y luego abajo



Izquierda y luego abajo

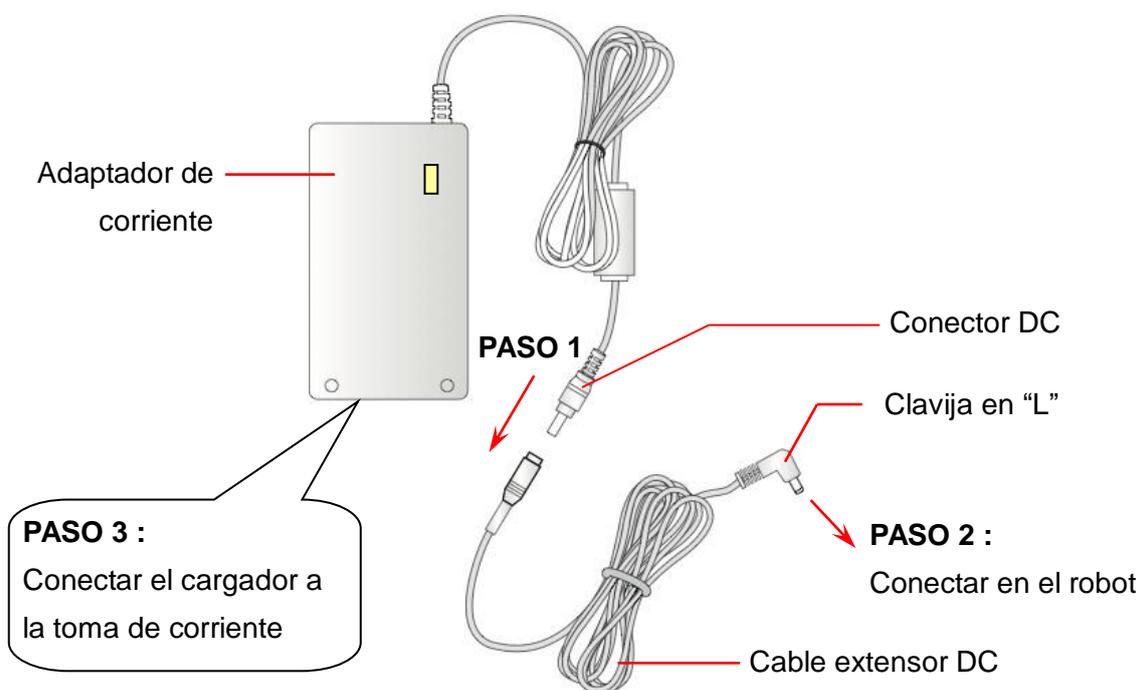


Derecha y luego abajo

Significado de los indicadores LED

Estado	Color del indicador y sonido
1. Batería cargándose	LED naranja encendido
2. Batería cargada	LED verde encendido
3. Sin corriente eléctrica	LED azul encendido LED rojo parpadeando Sonido: Pitido continuo
4. Error en el hardware	LED rojo parpadeando LED azul parpadea el número del error Sonido: Pitido periódico
5. Presión de vacío insuficiente	LED azul encendido LED rojo parpadea una vez Sonido: Se emite un pitido
6. Pérdida de aire durante el funcionamiento	LED azul encendido LED rojo parpadea una vez Sonido: Se emite un pitido.

Adaptador de corriente y cable extensor



Solución de problemas frecuentes

P1: Al encender el robot, el ventilador no funciona y no se emite ningún pitido

Caso	Señal LED/Sonido	Situación y solución
1. El voltaje de la batería es bajo	Azul: parpadea Rojo: apagado Naranja: encendido Sonido: no hay sonido	El voltaje de la batería es muy bajo. Carga la batería durante al menos 8 horas hasta que el LED indicador esté en color verde.
2. Fallo de hardware	Azul: parpadea Rojo: parpadea Sonido: no hay sonido	Fallo de hardware del robot. Contacta con su centro de reparaciones para que se examine y repare el robot.

P2: Al encender el robot, el ventilador funciona bien, el led AZUL está encendido, el led ROJO está parpadeando y hay un pitido repetitive.

Resp: El adaptador de corriente no está conectado a robot.

P3: Al encender el robot, el robot no responde al mando a distancia.

Caso	Señal LED/Sonido	Situación y solución
1. Presión insuficiente	Azul: encendido Rojo: parpadea una vez Sonido: pitido simple	La presión de vacío no es suficiente. Comprueba que el paño de limpieza está bien instalado o cámbialo por uno nuevo.
2. Fallo del mando a distancia	Azul: encendido Rojo: apagado sonido: No se emite sonido cuando se utiliza el mando a distancia	Fallo del mando de control remote. Contacta con tu centro de reparaciones para que se repare la unidad.

P4: El robot patina y no puede detectar el marco superior de la ventana cuando se utiliza el modo automático “Arriba y luego abajo” (.

Resp: (1) Pulse  para detener el robot, cambia a modo manual  para bajar un poco el robot y después vuelve a activar el modo automático “arriba y luego abajo” (.

o, (2) Pulse  para detener el robot, cambia a modo manual  para bajar un poco el robot y a continuación active el modo  o .

P5: El robot no acaba el trabajo de limpieza y se detiene a medio camino.

Resp: Pulsa  o  para continuar con el programa de limpieza.

P6: El robot patina y no es capaz de alcanzar el marco superior del cristal.

Resp: (1) Posiblemente el paño de limpieza esté muy sucio o húmedo. Si este es el caso, reemplaza el paño de limpieza por uno seco y limpio.

(2) Las ruedas de oruga pueden estar muy mojadas o llenas de suciedad. Limpia y seca las ruedas de oruga.

P7: El robot no se mueve con suavidad o lo hace de manera irregular.

Resp: (1) Posiblemente el paño de limpieza esté muy sucio o húmedo. Si este es el caso, reemplaza el paño de limpieza por uno seco y limpio.

(2) Evite pulverizar mucho líquido limpiacristales sobre el paño de limpieza o sobre el cristal.

(3) El cristal tiene diferentes factores de fricción debido a la presencia de pegatinas, vinilos, etc. Por favor, limita el uso de HOBOT a las partes del cristal sin estos elementos.

P8: ¿Qué hacer si el robot se detiene debido a un corte de corriente?

Resp: (1) Tira de la cuerda de seguridad con un ángulo cerrado con respect al cristal para acercar el robot.

(2) Apaga el robot.

(3) Comprueba que haya una buena conexión con el adaptador de corriente y el cable extensor.

P9: ¿Qué hacer si el robot se detiene de repente y el led de color rojo parpadea y sin emission de pitido?.

Resp:(1) Mueve el robot utilizando el mando a distancia o acérquelo tirando de la cuerda de seguridad (tire con un ángulo cerrado con respect al cristal para evitar que el robot se desprege del cristal y caiga).

(2) Revisa el cristal y evite cualquier obstáculo que pueda haber en él.

(3) Comprueba que no hay pérdida de presión debido a pequeñas ranuras en el cristal.

Información de seguridad del adaptador y batería

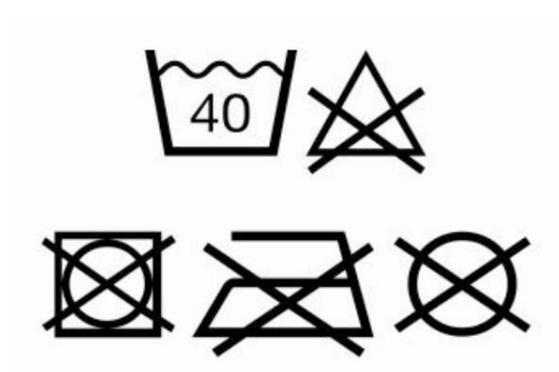
- Utiliza solo el adaptador de corriente suministrado con el robot. El uso de un adaptador de corriente inadecuado puede dañar el robot irreversiblemente.
- Asegúrate de que no hay objetos pesados situados cerca del cable extensor para evitar que se enganche y produzca un corte de corriente o altere 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, 1ºIzq
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-268

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



Firmado por **José Manuel Ruiz Pérez - Consejero Delegado**
a **23 de marzo de 2016**, en **Betanzos (A Coruña)**



www.smarttek.com

www.yonolimpiocristales.com

info@smarttek.com