

# SHAPER | ORIGIN

Manual del producto

S01-EN | S01-SN | S01-UN | S01-ON

[shapertools.com](https://shapertools.com)

# Bienvenido

Felicitaciones por su compra de Shaper Origin™. Suponemos que está impaciente por empezar a cortar y tallar, pero es necesario que lea todas las instrucciones de funcionamiento, las advertencias y las notas de seguridad de este folleto antes de poner en marcha Origin.

# Inicio rápido Español

Visite este vínculo para ver una descripción completa y varias demostraciones que le permitirán familiarizarse con Origin:

[shapertools.com/start](https://shapertools.com/start)

## [support.shapertools.com](https://support.shapertools.com)

En nuestra página de asistencia encontrará respuestas a las preguntas más frecuentes sobre el uso de Origin: elección de fresas, trabajo con distintos materiales, sujeción eficaz y segura de la pieza de trabajo, mantenimiento de Origin y mucho más. Recomendamos que lea atentamente estas sugerencias antes de empezar. También encontrará allí los datos de contacto del servicio de atención al cliente de Shaper.

## [tutorials.shapertools.com](https://tutorials.shapertools.com)

Visite nuestra página de tutoriales para consultar instrucciones por escrito y en vídeo sobre las características y funcionalidades de Origin. Los tutoriales en vídeo también le mostrarán paso a paso la creación de proyectos de ShaperHub™.

## [hub.shapertools.com](https://hub.shapertools.com)

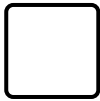
Cuando esté preparado para realizar su primer proyecto, en ShaperHub encontrará proyectos listos para ejecutar con instrucciones detalladas, listas de materiales y archivos de diseño.

**Información sobre patentes**  
[www.shapertools.com/patents](https://www.shapertools.com/patents)

# Diseñar para Origin

# Guía del usuario

(Versión en español)



## **corte interior**

trazo en negro y relleno en blanco



## **corte exterior**

trazo en negro y relleno en negro



## **corte en la línea**

trazo en gris



## **mecanizado de cavidades**

relleno en gris



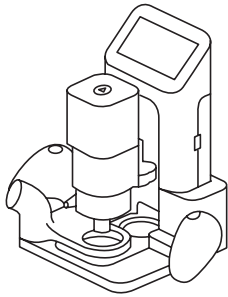
## **guía**

trazo en azul o relleno en azul

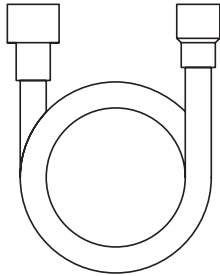
## Tabla de contenido

|    |                            |
|----|----------------------------|
| 1  | Elementos incluidos        |
| 3  | Información general        |
| 5  | Aspectos básicos           |
| 9  | Utilización de ShaperTape™ |
| 12 | Seguridad y cuidados       |
| 22 | Cumplimiento normativo     |

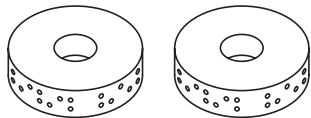
## What's Included



**Shaper Origin**

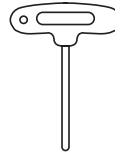


**Manguera de recogida de polvo**

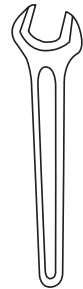


**ShaperTape™**

## What's Included



**Llave hexagonal de  
4 mm con mango  
en T**



**Llave de 19 mm**



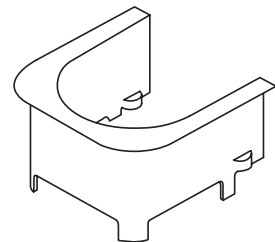
**Fresa de 3  
mm de corte  
ascendente**



**Fresa de 6  
mm de corte  
ascendente**

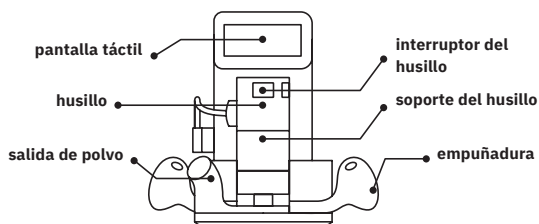


**Fresa  
para grabar**



**Protección para los dedos**

## Overview



**Pantalla táctil:** la pantalla multitoque de Origin tiene 5 pulg. y permite controlar todas las funciones de Origin.

**Husillo SM1:** Origin está equipada con un potente motor de 720 W. Dispone de control de velocidad variable y electrónica integrada para ofrecer arranque suave, protección térmica y de sobrecarga, y velocidad constante bajo carga.

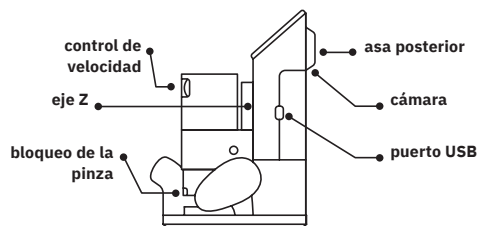
**Salida de polvo:** Origin está diseñada para ser utilizada con un sistema de aspiración. La salida de polvo de Origin admite los tamaños de manguera de aspirador más habituales, pero también puede utilizar la manguera que se incluye con Origin.

**Interruptor del husillo:** usted tiene el control. Por su seguridad, el husillo SM1 de Origin nunca se pone en marcha automáticamente. Utilice este interruptor para activar el husillo cuando esté preparado para iniciar el corte.

**Soporte del husillo:** el husillo SM1 está diseñado para poder desmontarlo y cambiar la fresa de un modo seguro y fácil. Después de aflojar el tornillo del soporte del husillo, solo tiene que extraer o insertar el husillo SM1.

**Empuñaduras:** sujete siempre con firmeza las dos empuñaduras cuando utilice Origin. Los botones de cada empuñadura coinciden con las funciones que se muestran en la pantalla.

## Overview



**Control de velocidad:** el husillo SM1 permite ajustar la velocidad entre 10 000 y 26 000 RPM, con la velocidad más baja asignada al 1 del dial y la más alta asignada al 6. Utilice este dial para ajustar la velocidad de rotación del husillo. Si desea consultar la velocidad recomendada para distintos materiales y aplicaciones, visite [support.shapertools.com](http://support.shapertools.com).

**Eje Z:** el eje Z de Origin es el responsable del avance y retroceso axial del husillo SM1.

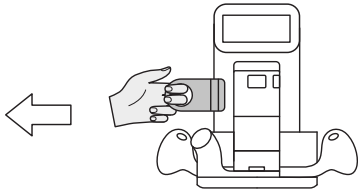
**Bloqueo de la pinza:** presione el bloqueo de la pinza y utilice la llave de 19 mm incluida para cambiar la fresa en el husillo SM1.

**Asa posterior:** transporte Origin utilizando el asa posterior.

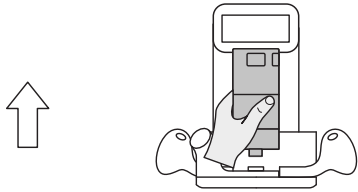
**Cámara:** Origin utiliza un sistema de visión por ordenador para el seguimiento de su ubicación sobre la pieza de trabajo. Mantenga la cámara sin obstrucciones y el vidrio que cubre la lente limpio para garantizar un corte perfecto.

**Puerto USB:** si su Origin no se encuentra dentro del alcance de una red Wi-Fi, también puede transferir los archivos de diseño utilizando una unidad flash USB.

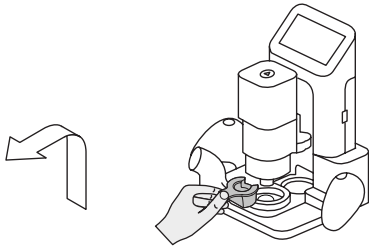
## Extracción del bloqueo del eje y el bloqueo del husillo



1. Retire el bloqueo rojo del eje tirando firmemente del asidero circular.



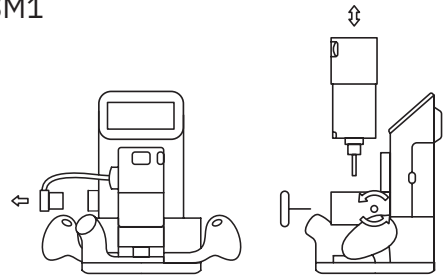
2. Deslice con cuidado hacia arriba el soporte del husillo y el husillo.



3. Retire el bloqueo rojo del husillo inclinandolo hacia arriba y tirando hacia delante.

Guarde el bloqueo del eje y el bloqueo del husillo para su uso posterior. Vuelva a colocar ambos bloqueos para inmovilizar el husillo durante el transporte o envío.

## Desmontaje y colocación del husillo SM1



**IMPORTANTE:** desconecte siempre el husillo SM1 de Origin antes de extraer el husillo de su soporte.

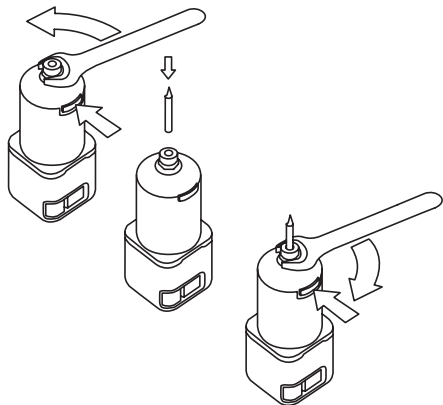
Para acceder sin obstrucciones y realizar el cambio de fresa, es necesario desmontar el husillo SM1 de Origin. Utilice la llave hexagonal de 4 mm con mango en T para aflojar el tornillo del soporte del husillo. A continuación, levante el husillo para desmontarlo.

Para volver a colocar el husillo, deslícelo en el soporte del husillo con el interruptor ON/OFF hacia usted. La ranura de la parte posterior del husillo solo permite insertarlo con la orientación correcta, con el cable por el lado izquierdo. Inserte el husillo con cuidado.

**IMPORTANTE:** compruebe que el tornillo del soporte del husillo esté apretado después de insertar completamente el husillo en el soporte.

Para finalizar, verifique que el interruptor esté en la posición "OFF" y vuelva a conectar el cable del husillo en el lateral de Origin.

## Cambio de fresa



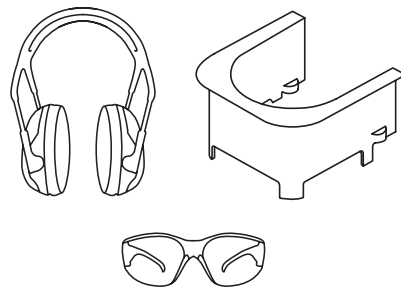
Para cambiar la fresa, desconecte primero el husillo SM1 de Origin y extráigalo del soporte del husillo, como se ha descrito antes. Presione el bloqueo de la pinza mientras aprieta o afloja la tuerca de bloqueo de la pinza con la llave de 19 mm. No apriete la tuerca de bloqueo de la pinza hasta que haya insertado una fresa.

**ADVERTENCIA:** el diámetro máximo de fresa permitido es de 25,4 mm (1 pulg.).

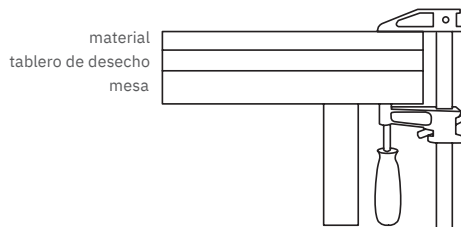
## Alimentación de Origin

Conecte Origin a una toma de pared con conexión a tierra, bien directamente o bien a través de un cable de extensión de capacidad adecuada, una protección frente a sobretensiones o un enchufe múltiple.

**ADVERTENCIA:** no conecte Origin a la toma conmutada que suelen tener algunos aspiradores. A diferencia de otras herramientas eléctricas, Origin tiene un ordenador interno y este tipo de tomas no son adecuadas para Origin.

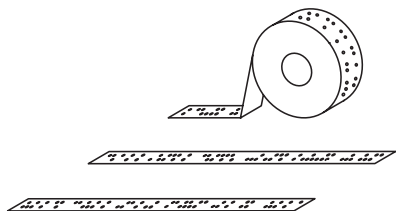


**La seguridad es lo primero.** Utilice siempre protección ocular y auditiva cuando trabaje con Origin. Mantenga siempre colocada la protección para los dedos cuando el husillo esté conectado. Mantenga los dedos y demás partes del cuerpo alejados de la pinza y de la fresa.

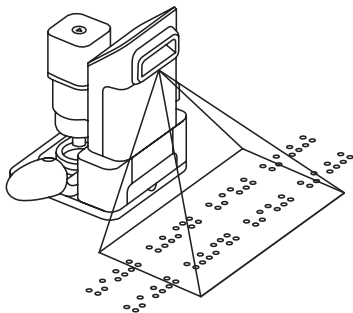


**Cuando coloque la pieza de trabajo utilice mordazas, adhesivos o cualquier otro medio práctico para fijar la pieza a una mesa de trabajo estable.** Se recomienda colocar un tablero de desecho debajo del material de trabajo cuando vaya a realizar un corte pasante.

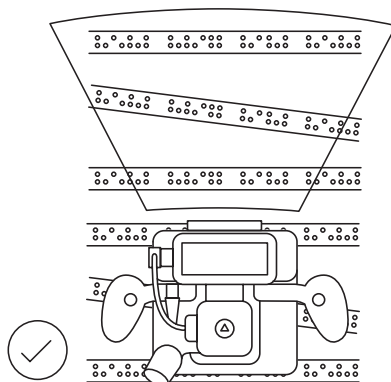
## Utilización de ShaperTape™



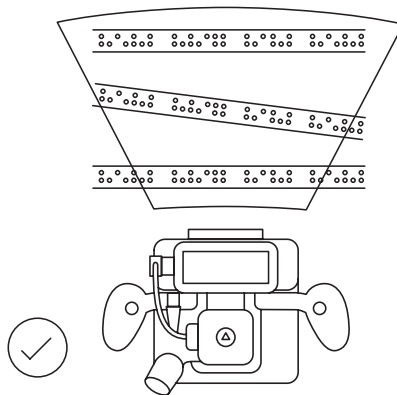
Origin utiliza la cinta ShaperTape para definir la pieza de trabajo. Cuando esté preparado para trabajar con Origin, coloque ShaperTape sobre la pieza de trabajo. Para obtener los mejores resultados, coloque tiras de ShaperTape separadas 3 pulgadas (8 cm) o menos. No es necesario que las tiras queden paralelas.



**Aplique ShaperTape únicamente en el mismo plano de la superficie de corte. Si coloca ShaperTape a distintas alturas, esto afectará a la calidad y precisión del corte.** Origin debe poder deslizarse sobre las tiras de ShaperTape que haya colocado. Compruebe que ShaperTape cubre el área que tenga previsto mecanizar, además de un espacio de varias pulgadas (unos 15 cm) por delante del área de corte de manera que Origin siempre pueda detectar varios marcadores. Si necesita más información para colocar ShaperTape de la forma más adecuada, visite [tutorials.shapertools.com](http://tutorials.shapertools.com).

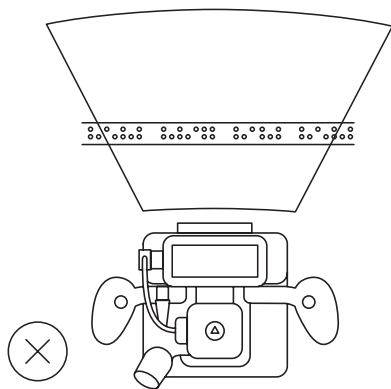


**Origin funcionará correctamente** si hay ShaperTape colocada en el área de corte y también en el área dentro del campo de visión de la cámara.

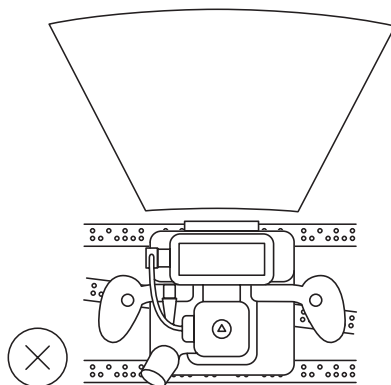


**Origin también funcionará correctamente** si solo se coloca ShaperTape en el campo de visión de la cámara.





**Origen podría no funcionar correctamente** si no hay suficiente ShaperTape dentro del campo de visión de la cámara. Tiene que haber un mínimo de dos filas de cinta en el campo de visión.



**Origen no funcionará** si no hay ShaperTape dentro del campo de visión de la cámara.

## Advertencias generales sobre seguridad en herramientas eléctricas



**Advertencia: lea todas las instrucciones y advertencias de seguridad.** El incumplimiento de las instrucciones y advertencias incluidas en este folleto puede provocar descargas eléctricas, incendios o lesiones graves.

**Guarde las instrucciones y advertencias para poder consultarlas posteriormente.** El término “herramienta eléctrica” que se utiliza en las advertencias se refiere a una herramienta eléctrica alimentada desde la red de suministro (con cable) o a una herramienta eléctrica alimentada por batería (con batería).

## Seguridad en el área de trabajo

**Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.**

Una área desordenada o en sombra puede dar lugar a accidentes.

**No utilice herramientas eléctricas en atmósferas explosivas por ejemplo, en presencia de líquidos, gases o polvo inflamable.** Las herramientas eléctricas generan chispas que pueden inflamar el polvo o los vapores.

**Mantenga a los niños y observadores alejados mientras utiliza una herramienta eléctrica.** Cualquier distracción puede provocar que pierda el control de la herramienta.

## Seguridad eléctrica

**La clavija de la herramienta eléctrica debe coincidir con la toma de alimentación.** No modifique nunca la clavija. No utilice clavijas adaptadoras con herramientas eléctricas que necesitan toma de tierra (conexión a tierra). El uso de clavijas originales y tomas adecuadas reduce el riesgo de descarga eléctrica.

**Evite el contacto de cualquier parte del cuerpo con superficies conectadas a tierra como tuberías, radiadores y refrigeradores.** El riesgo de descarga eléctrica aumenta si su cuerpo está en contacto con tierra.

**No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia o a condiciones de humedad.** Si el agua penetra en la herramienta eléctrica, aumentará el riesgo de descarga eléctrica.

**No provoque el deterioro del cable. No utilice nunca el cable para transportar, arrastrar o desconectar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable alejado de fuentes de calor, aceite, filos agudos o piezas en movimiento.** Un cable dañado o enredado aumenta el riesgo de descarga eléctrica.

**Cuando maneje herramientas eléctricas en el exterior, debe utilizar un cable de extensión adecuado para uso en exteriores.** El uso de un cable adecuado para exteriores reduce el riesgo de descarga eléctrica.

**Si no es posible evitar el uso de una herramienta eléctrica en una zona con humedad, utilice una toma de alimentación protegida mediante un disyuntor diferencial contra fuga a tierra.** El uso de un disyuntor diferencial reduce el riesgo de descarga eléctrica.

**Utilice cables de extensión adecuados.** Utilice solo cables de extensión que no presenten daños y con una clavija correspondiente a la de Origen. Los cables de extensión deben tener valores nominales de tensión y corriente que cumplan o superen las especificaciones eléctricas indicadas en la etiqueta del producto.

Verifique siempre que el conector del motor del husillo esté bien conectado en el lateral de Origen cuando vaya a utilizarla.

## Seguridad personal

**Manténgase alerta, preste atención a lo que esté haciendo y utilice el sentido común cuando maneje herramientas eléctricas. No utilice herramientas eléctricas si experimenta fatiga o si se encuentra bajo los efectos de drogas, alcohol o medicamentos.** Un pequeño despiste mientras maneja una herramienta eléctrica puede provocar lesiones graves.

**Utilice equipos de protección individual.** Utilice siempre gafas de protección. Los equipos de protección como máscaras para el polvo, calzado de seguridad antideslizante, casco o protección auditiva, cuando se utilizan en las condiciones adecuadas, permiten reducir el riesgo de lesión.

**Evite la puesta en marcha involuntaria. Compruebe que el interruptor esté en la posición OFF antes de conectar la toma de alimentación, de levantar o de transportar la herramienta.** Transportar una herramienta eléctrica con el dedo encima del interruptor o una herramienta eléctrica con alimentación que tenga el interruptor activado suelen ser causas habituales de accidentes.

**Retire cualquier llave de ajuste antes de poner en marcha la herramienta eléctrica.** Si se deja una llave colocada en una pieza giratoria de la herramienta eléctrica, podría provocar lesiones.

**No cometa excesos. Mantenga en todo momento el apoyo y el equilibrio adecuado.** Esto le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica si se produce una situación inesperada.

**Utilice ropa adecuada. No utilice ropa suelta ni joyas. Mantenga el pelo, la ropa y los guantes alejados de las piezas en movimiento.** La ropa, las joyas o el pelo largo podrían quedar atrapados en las piezas en movimiento.

**Si emplea algún dispositivo para conectar maquinaria de aspiración y recogida de polvo, compruebe que estén bien conectados y que se utilizan de forma adecuada.** La recogida de polvo permite reducir los riesgos asociados a la presencia de polvo.

## Utilización y cuidado de las herramientas eléctricas

**No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para cada aplicación.**

Una herramienta eléctrica correcta realizará la tarea mejor y con más seguridad si funciona tal y como ha sido diseñada.

**No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no permite activar y desactivar el husillo.** Una herramienta eléctrica que no se puede controlar mediante su interruptor es peligrosa y debe repararse.

**Desconecte la clavija de la toma de alimentación antes de realizar ningún ajuste, cambiar de accesorio o guardar la herramienta eléctrica.** Estas medidas de seguridad preventiva permiten reducir el riesgo de que la herramienta eléctrica se ponga en marcha de forma inesperada.

**Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños y no permita que las utilicen personas que no tengan los conocimientos adecuados o que no dispongan de estas instrucciones.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de usuarios sin la debida formación.

**Mantenimiento de las herramientas eléctricas. Compruebe que no haya problemas de alineación o agarrotamiento de las piezas móviles, rotura de piezas o cualquier otro defecto que pudiera afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica.**

**Si observa algún daño, solicite la reparación de la herramienta eléctrica antes de utilizarla.**

Muchos accidentes están causados por el incorrecto mantenimiento de las herramientas eléctricas.

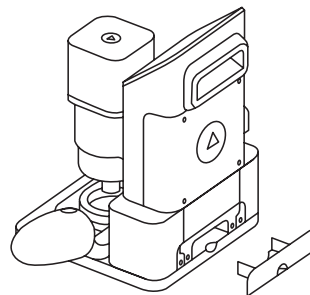
**Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.**

Si las herramientas de corte y sus filos tienen buen mantenimiento, es menos probable que se atasquen y son más fáciles de controlar.

**Utilice las herramientas eléctricas, los accesorios y las fresas o similar siguiendo las instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea que se vaya a realizar.** El uso de una herramienta eléctrica para operaciones distintas de las que están previstas podría provocar una situación de peligro.

**Mantenga limpios los mecanismos de Origen.** Llevando gafas de protección adecuadas, utilice un aspirador para eliminar los restos de los mecanismos de Origen.

**Abra periódicamente la bandeja de viruta para eliminar los restos.**



## Conservación

**Solicite el mantenimiento de su herramienta eléctrica a una persona cualificada que solo utilice piezas de repuesto idénticas.** Esto permitirá garantizar que se mantenga la seguridad de la herramienta eléctrica.

**Origen está cubierta por una garantía.** Póngase en contacto por teléfono o correo electrónico con el servicio técnico de Shaper ([support.shapertools.com](mailto:support.shapertools.com)) si piensa que su Origen requiere una tarea de mantenimiento que excede las indicaciones de la sección “Utilización y cuidado”.

## Advertencias de seguridad de la fresadora

**Sujete la herramienta eléctrica por las superficies de agarre que tienen aislamiento, porque la fresa podría entrar en contacto con su propio cable.** Al cortar un cable “con tensión” las piezas metálicas expuestas de la herramienta eléctrica pueden quedar “con tensión” y producir una descarga hacia el operador.

**Utilice mordazas o cualquier otro medio práctico para fijar y dar apoyo a la pieza de trabajo en una plataforma estable.** Si sujeta la pieza con la mano o contra el cuerpo, no quedará estable y podría perder el control. Se recomienda colocar un tablero de desecho debajo del material de trabajo cuando vaya a realizar un corte pasante.

**Adhiera los elementos de la pieza que puedan quedar sueltos durante el corte.** Cuando vaya a recortar elementos del material de la pieza, utilice un adhesivo sensible a la presión o cualquier otro método alternativo para sujetar los elementos al banco de trabajo o al tablero de desecho. Esto evitará que los fragmentos se suelten al finalizar el corte.

**Utilice solo fresas con el tamaño de vástago correcto para el husillo SM1 y la pinza del husillo suministrados con Origen. EL DIÁMETRO MÁXIMO DE FRESA PERMITIDO ES DE 25,4 mm (1 pulg.).**

**Verifique si en el área de trabajo hay algún elemento añadido después de la detección inicial.** Las imágenes en la pantalla de Origen son reconstrucciones basadas en detecciones anteriores. Es posible que no muestren elementos de la pieza de trabajo que se colocaron allí después de una exploración. Verifique siempre que no haya posibles obstáculos en el área de trabajo inmediatamente antes de fresar.

**Utilice Origen únicamente con el husillo SM1 proporcionado por Shaper.** El uso de cualquier otro husillo de fresadora causará daños y provocará riesgo de descarga eléctrica.

**No fuerce el desplazamiento del carro del eje Z hacia arriba ni hacia abajo.** Si lo hiciera, podría dañar los sistemas electrónicos de Origen.

**No fuerce el desplazamiento lateral del soporte del husillo.** Si lo hiciera, podría dañar los sistemas electrónicos de Origen.

**Trabaje con una profundidad de corte adecuada en cada pasada.** Origen puede realizar varias pasadas de forma fácil y uniforme sobre el diseño hasta aumentar la profundidad. No intente mecanizar con una pasada de mayor profundidad de la que admite el desplazamiento del husillo de Origen. Si el sonido emitido por Origen muestra indicios de tener dificultades, reduzca la profundidad de corte, cambie el material o la fresa, o ajuste la velocidad del husillo. Visite [support.shapertools.com](http://support.shapertools.com) para consultar recomendaciones para cortar distintos materiales.

**Trabaje con una velocidad de avance adecuada.** Si el margen de corrección de Origen no permite mantener la velocidad de avance, desplace Origen más despacio, reduzca la profundidad de corte, cambie la fresa o ajuste la velocidad del husillo. Visite [support.shapertools.com](http://support.shapertools.com) para consultar recomendaciones sobre velocidades de avance adecuadas para distintos materiales.

**Utilice una fresa adecuada para el material.** Hay materiales que se mecanizan mejor con distinto tipo de fresa. Si trabaja con un tipo de fresa incorrecto, puede afectar negativamente a la calidad del corte. No intente trabajar con fresas poco afiladas o dañadas. Visite [support.shapertools.com](http://support.shapertools.com) para consultar recomendaciones sobre los tipos de fresas más indicados para cada material.

**Utilice el ajuste de velocidad del husillo adecuado para cada material.** Distintos materiales y fresas requieren distintas velocidades del husillo. Más rápido no siempre es mejor. Visite [support.shapertools.com](http://support.shapertools.com) para consultar recomendaciones sobre ajustes de velocidad del husillo para distintos materiales y fresas.

**No utilice nunca Origin de manera que pueda entrar en contacto con su propio cable.**

**Utilice Origin con un sistema de aspiración.** Origin está diseñada para ser utilizada en todo momento con un sistema de aspiración. Conecte el aspirador utilizando una manguera del tamaño adecuado o la manguera proporcionada con Origin. Si necesita recomendaciones sobre aspiradores, visite [support.shapertools.com](http://support.shapertools.com).





**Utilice siempre Origin sobre una superficie horizontal, no está diseñada para ser utilizada sobre la pared.** El uso de Origin sobre una superficie que no sea horizontal puede provocar lesiones.

**Antes de realizar un corte, verifique siempre que se haya iniciado el Z Touch de la fresa.** Calibrar la altura Z de la fresa garantiza que esta no penetre de forma imprevista y dañe el material que esté debajo de la pieza de trabajo.

**Desconecte la clavija de alimentación de Origin de la toma de la pared para eliminar completamente la alimentación eléctrica de la herramienta.** El interruptor del husillo solo elimina la alimentación del husillo. La posición OFF del interruptor no elimina la alimentación de los elementos de Origin ajenos al husillo.

**Origin es una herramienta de clase I con doble aislamiento o aislamiento reforzado completo. Origin incluye una conexión a tierra que se utiliza como puesta a tierra funcional.**

**Guarde las instrucciones y advertencias para poder consultarlas posteriormente.**

| Símbolo  | Nombre                     | Explicación   |
|--|----------------------------|---|
|  | Alerta de seguridad        | Indica un peligro potencial de lesiones   |
|  | Lea el manual del operador | Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer y comprender el manual del operador antes de utilizar este producto. |
| V  | Voltios                    | Tensión   |
| A  | Amperios                   | Corriente eléctrica   |
| Hz   | Hertz                      | Frecuencia (ciclos por segundo)   |
| min  | Minutos                    | Tiempo  |
|  | Corriente alterna          | Tipo de corriente   |
| n0   | Velocidad en vacío         | Velocidad de giro en vacío  |
| ../min   | Por minuto                 | Revoluciones, carreras, velocidad superficial, órbitas, etc., por minuto  |
|  | Equipo de clase II         | Construcción con doble aislamiento  |

### Información sobre ruido y vibración

Los valores típicos determinados conforme a EN 60745 son:

|                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| Nivel de presión sonora               | 77 dB    |
| Nivel de potencia sonora              | 88 dB    |
| Tolerancia de incertidumbre de medida | K = 3 dB |

Los niveles globales de vibración (suma vectorial en tres direcciones) se miden conforme a EN 60745:

|  |                           |
|--|---------------------------|
| Nivel de emisión de vibración (3 ejes) | $a_n < 2,5 \text{ m/s}^2$ |
| Incertidumbre                          | K = 1,5 m/s <sup>2</sup>  |

Los valores de emisiones especificados (vibración, ruido):

- Se utilizan para comparar máquinas.
- Se utilizan para realizar estimaciones preliminares respecto a las cargas de vibración y ruido durante el funcionamiento.
- Representan las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica.

Es posible que estos valores aumenten con otras aplicaciones, con otras fresas o si la herramienta no recibe mantenimiento. Tenga en cuenta los tiempos de parada y de inactividad.

### Potencia isotrópica radiada equivalente

La potencia de salida RF máxima se declara como sigue, conforme a EN 300 328:

|   |          |
|---|----------|
| Potencia conducida máxima               | 16,4 dBm |
| Ganancia máxima de antena               | 2 dBi    |
| Potencia isotrópica radiada equivalente | 18,4 dBm |

## Compliance

### Declaración de conformidad UE

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que este producto:

*Shaper Origin (SO1-EN, SO1-UN, SO1-SN, SO1-ON), una fresadora eléctrica portátil, accionada por motor*

cumple todos los requisitos relevantes de las siguientes directivas de la UE:

- 2006/42/CE (Directiva sobre maquinaria)
- 2011/65/UE (RoHS2)
- 2014/30/UE (Compatibilidad electromagnética)
- 2014/53/UE (Directiva sobre equipos de radio)

normas o documentos normativos:

- EN 50581:2012
- EN 60745-1:2009 + A11:2010
- EN 60745-2-17:2010
- EN 55014-1:2006 + A2:2011
- EN 55014-2:1997 + A2:2008
- EN 61000-3-2:2014
- EN 61000-3-3:2013
- EN 300 328:2016 V2.1.1
- EN 301 489-1:2017 V2.2.0
- EN 301 489-17:2017 V3.2.0

San Francisco, California, EE. UU. / 2019-10-01

¡Gracias!



Jeremy Blum  
Director de ingeniería

Shaper Tools, Inc.  
724 Brannan St.  
San Francisco, CA 94103

© Shaper Tools GmbH  
Dieselstraße 26  
70771 Leinfelden-Echterdingen, Alemania

