



Shaper BenchPilot

Instrucciones de uso, instrucciones de seguridad e información reglamentaria

Istruzioni d'uso, istruzioni di sicurezza e informazioni normative

Instruções de utilização, instruções de segurança e informações regulamentares

Sistema de accionamiento de accesorios para la fresadora CNC manual Shaper Origin

Sistema di trasmissione accessorio per la fresa CNC portatile Shaper Origin

Sistema de acionamento acessório para a tupia CNC portátil Shaper Origin

Instrucciones traducidas al español del original en inglés, Istruzioni originali, Instruções originais |

SCC1-AA

Shaper Tools, Inc.

724 Brannan St.

San Francisco, CA 94103, USA

Shaper Tools GmbH

Dieselstraße 26

70771 Leinfelden-Echterdingen, Germany

shapertools.com

Represented in the UK by:

Authorised Rep Compliance Ltd.

ARC House, Thurnham, Lancaster, LA2 0DT, UK

www.arccompliance.com



SPN: A021638 | FPN: 10390027 | REV A

ES

- P3** Montaje y mantenimiento seguros de BenchPilot
Alimentación de BenchPilot y Origin
- P4** Utilización segura de BenchPilot
- P5** Advertencias generales sobre seguridad en herramientas eléctricas
Seguridad en el área de trabajo
Seguridad eléctrica
Seguridad personal
- P6** Utilización y cuidado de las herramientas eléctricas
Conservación
- P7** Tabla de descodificación de símbolos
- P8** Información sobre ruido y vibraciones
Bandas de frecuencia y potencia
Declaración de conformidad UE
- P21** Medio ambiente

IT

- P9** Assemblaggio e manutenzione in sicurezza di BenchPilot
Alimentazione di BenchPilot e Origin
- P10** Utilizzo sicuro di BenchPilot
- P11** Avvertenze generali di sicurezza per utensili elettrici
Sicurezza nell'area di lavoro
Sicurezza elettrica
Sicurezza personale
Uso e cura dell'utensile elettrico
- P12** Assistenza
- P13** Tabella di decodifica dei simboli
- P14** Informazioni su rumore e vibrazioni
Bande di frequenza e potenza
Dichiarazione di Conformità UE
- P21** Ambiente

PT

- P15** Montagem e manutenção em segurança do BenchPilot
Alimentação elétrica do BenchPilot e Origin
- P16** Utilizar o BenchPilot com segurança
- P17** Avisos gerais de segurança relativos a ferramentas eléctricas
Segurança no trabalho
Segurança eléctrica
Segurança pessoal
- P18** Utilização e conservação de ferramentas eléctricas
Manutenção
- P19** Tabela de descodificação dos símbolos
- P20** Informações sobre o ruído e as vibrações
Bandas de frequência e potência
Declaração UE de Conformidade
- P21** Ambiente

Montaje y mantenimiento seguros de BenchPilot

- BenchPilot debe montarse de acuerdo con las instrucciones de montaje facilitadas. Síguelas con atención para garantizar que BenchPilot sea segura y esté lista para su uso.
- BenchPilot se entrega parcialmente montada. Contiene piezas que algunos usuarios pueden considerar pesadas o poco manejables. Pide ayuda si no puedes levantar o mover estas piezas por ti mismo.
- **ADVERTENCIA:** BenchPilot contiene engranajes y correas móviles que pueden producir pellizcos y aplastamientos. Mantén siempre quietos los elementos móviles durante el montaje y utiliza las ayudas de montaje que se facilitan y que mantienen los elementos móviles bloqueados o en su posición para reducir al mínimo la posibilidad de que se produzcan pellizcos.
- Todos los pernos deben estar bien apretados como se describe en las instrucciones de montaje. Comprueba periódicamente que los tornillos no se hayan aflojado.
- Si se daña una rosca interna o un perno durante el montaje, es posible que BenchPilot no funcione como se espera. Ponte en contacto con el servicio de atención al cliente para obtener ayuda.
- El montaje no debe realizarse con un atornillador de impacto, ya que podría dañar o apretar en exceso los tornillos. Es preferible utilizar la llave hexagonal que se facilita.
- BenchPilot utiliza ruedas autolubrificantes, no intentes lubricar los engranajes o las ruedas, ya que esto podría dañar los componentes.
- Al mover o guardar BenchPilot, utiliza los pasadores de bloqueo facilitados para mantener los brazos izquierdo y derecho en su posición. Esto evitará que choquen contra los topes finales o contra dedos cuando BenchPilot esté en movimiento.
- Las ayudas de montaje se incluyen en el embalaje de BenchPilot. Sigue las instrucciones de montaje y utilízalas para reducir el riesgo de que los componentes pesados se caigan y se dañen o provoquen lesiones.
- **BenchPilot debe fijarse a un banco de trabajo para un uso seguro.** Fija con firmeza BenchPilot a la mesa de trabajo utilizando los accesorios de montaje incluidos o las abrazaderas adecuadas.
- La caja con pulsador de parada de emergencia suministrada también debe fijarse para garantizar su uso sin que se resbale o se mueva. Puedes fijarla al brazo de soporte suministrado, que la conectará con firmeza a BenchPilot, a la mesa de trabajo con tornillos o de otro modo. Asegúrate de que está montado en un lugar que te permita llegar a él de forma segura.
- La correa del eje X de BenchPilot debe tensarse correctamente antes de usarlo por primera vez y periódicamente durante su vida útil. Sigue las instrucciones de puesta a punto para ajustar la tensión de la correa. No aprietes mucho ni demasiado poco la correa, ya que empeoraría el rendimiento.
- El receptáculo de BenchPilot tiene tornillos de posicionamiento para soportar Origin Gen 1 o Gen 2. Sigue atentamente las instrucciones para configurar el soporte para tu versión de Origin. Esto garantizará una sujeción segura. Los modelos Origin Gen 1 tienen un número que empieza por SO1. Los modelos Origin Gen 2 tienen un número que

empieza por SO2, comprueba la etiqueta del producto.

- El cable del travesaño está clavado para evitar una instalación incorrecta. Asegúrate de que está completamente enchufado a ambos lados del travesaño. Antes de enchufar o desenchufar el cable del travesaño, asegúrate siempre de que BenchPilot esté sin corriente (cable circular de CC desenchufado de la parte posterior del brazo izquierdo).
- **BenchPilot está cubierta por una garantía.** Ponte en contacto por teléfono o correo electrónico con el servicio técnico de Shaper (support.shapertools.com) si piensas que tu BenchPilot requiere una tarea de mantenimiento que excede las indicaciones de los documentos que te ha facilitado BenchPilot.

Alimentación de BenchPilot y Origin

- *Revisa el esquema de cableado suministrado en las instrucciones de montaje de BenchPilot y conecta la alimentación solo como se indica en dicho esquema.*
- **ADVERTENCIA:** BenchPilot y Origin solo deben utilizarse con la caja con pulsador de parada de emergencia que se facilita. Conecta el cable de alimentación prisionero de la parada de emergencia directamente o a través de un alargador, un protector contra sobretensiones o una regleta de enchufes a una toma de pared con la tensión adecuada.
- **Utiliza alargadores adecuados.** Utiliza únicamente alargadores en buen estado que coincidan con el calibre del cable suministrado con la caja con pulsador de parada de emergencia. Si es necesario utilizar un cable alargador, colócalo entre la caja con pulsador de parada de emergencia y la pared, no entre la caja con pulsador de parada de emergencia y Origin.
- Conecta el cable de alimentación de Origin directamente a la toma frontal de la caja con pulsador de parada de emergencia.
- Conecta la fuente de alimentación de CA/CC de BenchPilot suministrada a la parte posterior de la caja con pulsador de parada de emergencia mediante el cable que se facilita. Utiliza únicamente el cable y la fuente de alimentación suministrados con BenchPilot; el uso de otros cables o fuentes de alimentación puede provocar daños permanentes a tu BenchPilot. Los requisitos de alimentación de BenchPilot se encuentran en la etiqueta del producto (24V CC, 3A).
- El cable de CC de la fuente de alimentación de CA/CC debe conectarse al puerto circular de entrada de alimentación situado en la parte posterior de BenchPilot. Utiliza siempre el reductor de tensión del cable suministrado para garantizar que el cable de alimentación no se retuerza ni se suelte durante el funcionamiento.
- Encontrarás los requisitos de alimentación de Origin en la etiqueta del producto. Conecta la parada de emergencia de BenchPilot (y Origin) solo a tomas de corriente que puedan suministrar energía suficiente a la tensión/frecuencia para la que está preparada Origin.
- No conectes la caja con pulsador de parada de emergencia, ni Origin, a la toma conmutada que suelen tener algunos aspiradores. A diferencia de la mayoría de las herramientas eléctricas, Origin y BenchPilot tienen un consumo de energía de reserva que puede provocar un comportamiento inesperado cuando se utilizan con estas tomas.

- En caso de que se produzca una situación poco segura (atasco extremo del pórtico de BenchPilot o de Origin, material suelto peligroso, daños en el cable de alimentación, colisión con fijaciones, etc.), pulsa inmediatamente el botón de parada de emergencia. Esto cortará toda la energía de BenchPilot y Origin. El interruptor del husillo solo controla la alimentación del husillo. Al desenchufar el husillo no se corta la alimentación al resto de Origin ni de BenchPilot.
- El usuario no puede reemplazar ni el cable de alimentación de Origin ni el de la caja con pulsador de parada de emergencia. Si alguno de ellos está dañado, ponte en contacto con el servicio de atención al cliente de Shaper.
- Se recomienda alimentar Origin y BenchPilot a través de un dispositivo de corriente residual (RCD), también conocido como interruptor de circuito por falla a tierra (GFCI), con una corriente residual nominal máxima de 30 mA.

Utilización segura de BenchPilot

- **La seguridad es lo primero.** Utiliza siempre protección ocular y auditiva cuando trabajes con Origin y BenchPilot. Mantén siempre colocada la protección para los dedos de Origin cuando el husillo esté conectado. Mantén los dedos y demás partes del cuerpo alejados de la pinza y de la fresa de Origin. Mantente alejado de los elementos móviles de BenchPilot.
- **Nunca utilices BenchPilot sin supervisión.** Aunque BenchPilot funciona de forma autónoma, no es capaz de detectar todos los posibles problemas que puedan provocar daños en la pieza de trabajo, daños a BenchPilot y Origin o lesiones personales. Vigila BenchPilot para asegurarte de que está funcionando dentro de los parámetros normales.
- **Informa a las demás personas cuando estés utilizando BenchPilot.** Asegúrate de que otras personas que se encuentren en la zona sepan que deben seguir todas las precauciones de seguridad indicadas en torno a BenchPilot, incluso si no son el operador principal.
- No permitas que BenchPilot permanezca en su posición ni que se mueva muy despacio con una cuchilla giratoria hundida en un material durante periodos prolongados, ya que esto puede causar acumulación de calor y generar riesgo de incendio.
- Ten cuidado para que el pórtico de BenchPilot no te pille los dedos entre los elementos móviles de los ejes X e Y. No coloques nunca las manos entre los elementos móviles cuando esté activado el modo Pilot.
- BenchPilot se calentará tras un uso prolongado. Evita agarrar los brazos metálicos izquierdo y derecho, o las cubiertas de plástico del motor después de una sesión de corte larga.
- Aunque el receptáculo de soporte de BenchPilot para Origin está diseñado para soportar por completo el peso de Origin, BenchPilot NO está diseñada para su uso con Origin suspendida en el aire. Asegúrate de que Origin siempre tenga algún material de apoyo debajo, igual que harías cuando manejas Origin a mano.
- Si Origin no está bien sujeta a BenchPilot, corre el riesgo de salirse de la superficie de trabajo. Antes de iniciar un corte con Pilot, sacude siempre un poco Origin para asegurarte de que está bien encajada en el soporte de BenchPilot. No utilices BenchPilot si el pestillo del receptáculo izquierdo o derecho no encaja completamente.
- Origin y BenchPilot están diseñados únicamente para funcionar en superficies horizontales, con o sin la Shaper Workstation. No intentes montar BenchPilot de otro modo que no sea horizontalmente.
- **Los productos Shaper están diseñados para utilizarlos de forma conjunta con la máxima seguridad. Utiliza Origin y BenchPilot únicamente con los accesorios recomendados por Shaper.**
- **Utiliza Origin y BenchPilot en todo momento con un sistema de aspiración.** Conecta una manguera extractora de polvo a la salida de polvo de Origin. El rendimiento y la precisión de Origin y BenchPilot podrían verse muy deterioradas si no se utiliza un sistema de aspiración de polvo.
- Algunos tipos de corte producen más polvo que otros. Si la aspiradora no es capaz de absorber la cantidad de polvo que se genera, considera la posibilidad de utilizar una aspiradora con un flujo mayor, una manguera de mayor diámetro (Origin admite mangueras de 27 o 36 mm) o cambiar la fijación. También puedes interrumpir las tareas de corte cada cierto tiempo para limpiar el exceso de polvo que se genera en la superficie de trabajo.
- Entre las sesiones de corte, retira Origin de BenchPilot y aspira la bandeja de polvo de Origin.
- Antes de cada corte, comprueba que BenchPilot está bien sujeta al banco de trabajo mediante fijaciones, abrazaderas o de otro modo. Si se avanza mucho con Origin, una BenchPilot sin apoyo podría volcarse de la mesa.
- Asegúrate siempre de que la zona de trabajo esté libre de obstáculos que puedan interferir con la amplitud de movimiento de BenchPilot antes de iniciar un corte.
- **Adhiere siempre los elementos de la pieza que puedan quedar sueltos durante el corte.** Utiliza un adhesivo sensible a la presión (PSA) o métodos alternativos para sujetar los elementos al banco de trabajo y/o tabla de desechos. Esto evitará que las piezas se suelten al realizar el corte. Si un elemento se suelta durante el funcionamiento de BenchPilot y atasca Origin, el corte se interrumpirá automáticamente: apaga el cabezal antes de eliminar la obstrucción. En caso de duda sobre la seguridad de un elemento suelto, no dudes en utilizar el botón de parada de emergencia.
- **Uso de las fresas adecuadas.** BenchPilot te permite realizar cortes más largos, lo que aumenta la posibilidad de realizar cortes con una broca sin afilar. Inspecciona las brocas con frecuencia para asegurarte de que permanecen afiladas y limpias.
- **Selección de los parámetros de corte adecuados.** La carga de viruta óptima se consigue mediante la selección adecuada de la velocidad del husillo, la velocidad de avance, la fresa y la profundidad de pasada para un material determinado. Utiliza el ajuste de velocidad de avance en vivo de BenchPilot y el selector de velocidad del husillo para conseguir una carga de viruta adecuada a tu material. Si Origin o BenchPilot presentan dificultades perceptibles, comprueba el filo de la broca, reduce la profundidad de corte, reduce la velocidad de avance o ajusta la velocidad del husillo.
- El pórtico de BenchPilot está diseñado para «retroceder» manualmente solo cuando no se acciona de forma activa en modo Pilot. No intentes mover el pórtico cuando sus motores estén moviendo Origin de forma activa.

- **Ten siempre en cuenta la posición de los cables eléctricos en relación con las fresas y los sistemas de movimiento.**

Antes de iniciar un corte, asegúrate de que el cable de alimentación de Origin está sujeto y fuera de la trayectoria de corte (considera la posibilidad de atarlo a la manguera de aspiración). Del mismo modo, asegúrate de que el cable de alimentación de BenchPilot esté alejado del pórtico y correctamente instalado en su reductor de tensión.

Asegúrate de que el cable de alimentación de la caja con pulsador de parada de emergencia esté alejado de la zona de corte.

- El perno tensor de la correa sale del perfil lateral derecho de BenchPilot. Coloca BenchPilot de forma que los transeúntes no puedan engancharse con la ropa a este perno. Utiliza la tapa de goma que se facilita para evitar daños o lesiones.
- El tamaño de la pieza de trabajo está limitado a las dimensiones que puede soportar con seguridad su fijación. No cortes piezas de trabajo que sean demasiado pequeñas como para quedar fijadas de forma fiable en su posición, ni piezas de trabajo que sean lo suficientemente grandes como para interferir con el movimiento del pórtico de BenchPilot. No cortes piezas que te impidan alcanzar el botón de parada de emergencia u Origin.



Advertencias generales sobre seguridad en herramientas eléctricas

- **¡ADVERTENCIA! Lee todas las instrucciones, ilustraciones, especificaciones y advertencias de seguridad proporcionadas con esta herramienta eléctrica.** Si no se siguen todas las instrucciones indicadas a continuación, pueden producirse descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.
- **Guarda 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

- **Mantén el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Una área desordenada o en sombra puede dar lugar a accidentes.
- **No utilices 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.
- **Mantén a los niños y observadores alejados mientras utiliza una herramienta eléctrica.** Cualquier distracción puede provocar que pierdas el control de la herramienta.

Seguridad eléctrica

- **La clavija de la herramienta eléctrica debe coincidir con la toma de alimentación. No modifiques nunca la clavija. No utilices 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.
- **Evita 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 expongas 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 provoques el deterioro del cable. No utilices nunca el cable para transportar, arrastrar o desconectar la herramienta eléctrica. Mantén 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 manejes herramientas eléctricas en el exterior, debes 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, utiliza 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.

Seguridad personal

- **Mantente alerta, presta atención a lo que estés haciendo y utiliza el sentido común cuando manejes herramientas eléctricas. No utilices herramientas eléctricas si experimentas fatiga o si te encuentras bajo los efectos de drogas, alcohol o medicamentos.** Un pequeño despiste mientras manejas una herramienta eléctrica puede provocar lesiones graves.
- **Utiliza equipos de protección individual. Utiliza 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.
- **Evita la puesta en marcha involuntaria. Comprueba que el interruptor esté en la posición OFF antes de conectar la toma de alimentación y/o la batería, 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.
- **Retira 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, se podrían provocar lesiones.
- **No cometas excesos. Mantén en todo momento el apoyo y el equilibrio adecuado.** Esto te permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica si se produce una situación inesperada.

- **Utiliza ropa adecuada. No utilices ropa suelta ni joyas. Mantén el pelo y la ropa alejados de las piezas en movimiento.** *La ropa, las joyas o el pelo largo podrían quedar atrapados en las piezas en movimiento.*
- **Si empleas algún dispositivo para conectar maquinaria de aspiración y recogida de polvo, comprueba 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.*
- **No permitas que la familiaridad adquirida por el uso frecuente de las herramientas haga que te descuides y no atiendas a los principios de seguridad de las herramientas.** *Un descuido puede provocar lesiones graves en una fracción de segundo.*

Utilización y cuidado de las herramientas eléctricas

- **No fuerces la herramienta eléctrica. Utiliza 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 utilices la herramienta eléctrica si el interruptor no permite activar y desactivar la herramienta.** *Una herramienta eléctrica que no se puede controlar mediante su interruptor es peligrosa y debe repararse.*
- **Desconecta el enchufe de la fuente de alimentación y, si es desmontable, retira la batería de la herramienta eléctrica antes de realizar cualquier ajuste, cambiar los accesorios o almacenar las herramientas eléctricas.** *Estas medidas de seguridad preventiva permiten reducir el riesgo de que la herramienta eléctrica se ponga en marcha de forma inesperada.*
- **Guarda las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños y no permitas 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 y accesorios.** *Comprueba 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 observas algún daño, solicita la reparación de la herramienta eléctrica antes de utilizarla.* *Muchos accidentes están causados por el incorrecto mantenimiento de las herramientas eléctricas.*
- **Mantén 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.*
- **Utiliza 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.*

- **Mantén los mangos y las superficies de agarre secos, limpios y sin aceite y grasa.** *Los mangos y las superficies de agarre resbaladizos no permiten manejar ni controlar de forma segura la herramienta en situaciones inesperadas.*

Conservación

- **Solicita el mantenimiento de tu 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.*

Guarda las instrucciones y advertencias para poder consultarlas posteriormente.

Símbolo	Nombre	Explicación
	Advertencia de seguridad	Indica un peligro potencial de lesiones
	Lee 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
	Corriente continua	Tipo de corriente
	Centro positivo	Polaridad del conector de clavija cilíndrica
	Alimentación de CC desmontable	Utilízala solo con el adaptador de CA/CC suministrado
	Entrada de alimentación de CA	Parámetros permitidos para la entrada de alimentación de CA
	Peligro eléctrico	Riesgo de descarga eléctrica
n_0	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
	Directiva de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos	Los productos no deben desecharse como residuos sin clasificar, sino que deben enviarse a instalaciones de recogida selectiva para su recuperación y reciclaje.

Información sobre ruido y vibraciones

BenchPilot y Origin han sido evaluadas conjuntamente para determinar los valores habituales de ruido y vibraciones de acuerdo con las normas EN 62841-1/-2-17 y BS EN 62841-1/-2-17.

Dado que el ruido creado por BenchPilot por sí sola es insignificante en comparación con el ruido de Origin y su husillo, debes consultar la guía de seguridad de Origin para obtener información sobre los valores de ruido del sistema. A modo de referencia, los valores típicos de ruido para Origin determinados conforme a EN 62841 y BS EN 62841 son:

Nivel de presión sonora	$L_{PA} = 78,8 \text{ dB(A)}$
Nivel de potencia sonora	$L_{WA} = 89,8 \text{ dB(A)}$
Tolerancia de incertidumbre de medida	$K = 1,5 \text{ dB(A)}$

BenchPilot no es una herramienta manual, por lo que no se evalúan los niveles de vibración por sí solo. Sin embargo, Origin puede funcionar en modo manual cuando se retira de BenchPilot. Consulta la guía de seguridad de Origin para obtener información sobre los niveles de vibración de Origin. Como referencia, los niveles generales de vibración de Origin en el modo manual (suma vectorial para tres direcciones) de acuerdo con las normas EN 62841 y BS EN 62841 son:

Nivel de emisión de vibraciones (3 ejes)	$a_h = 2,13 \text{ m/s}^2$
Incetidumbre	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

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.

ADVERTENCIA

- La emisión de vibraciones/ruido durante el uso real de la herramienta eléctrica puede diferir del valor total declarado en función de los modos de uso de la herramienta.
- Durante el uso, siempre es necesario identificar medidas de seguridad para proteger al operario que se basen en una estimación de la exposición en las condiciones reales de uso, teniendo en cuenta todas las partes del ciclo de funcionamiento, como los momentos en los que la herramienta está apagada y cuando funciona en vacío, además del tiempo de activación.

Bandas de frecuencia y potencia

La potencia máxima de radiofrecuencia transmitida en las bandas de frecuencia utilizadas por BenchPilot es la siguiente:

2402–2480 MHz	Máx. 20,0 dBm
---------------	---------------

BenchPilot y Origin se utilizan de forma conjunta. Consulta la guía de seguridad de Origin para obtener información sobre la potencia máxima de transmisión de Origin para sus funciones inalámbricas. A modo de referencia, la potencia máxima de radiofrecuencia transmitida en las bandas de frecuencia utilizadas por Origin es la siguiente:

2400–2483,5 MHz	Máx. 19,5 dBm
5180–5825 MHz	Máx. 17,0 dBm

Declaración de conformidad UE

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

Objeto de la declaración: Shaper BenchPilot

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que este producto:

Shaper BenchPilot (SCC1-AA), sistema de accionamiento accesorio para la fresadora CNC manual Shaper Origin, con el número de serie indicado en la etiqueta del producto:

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

- 2006/42/CE (Directiva sobre maquinaria)
- 2014/30/UE (Compatibilidad electromagnética)
- 2014/53/UE (Directiva sobre equipos de radio) (RED)
- 2015/863/UE, 2011/65/UE (Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos) (RoHS)

Normas o documentos normativos:

Salud y seguridad Artículo 3.1 (a) de la RED	EN 62841-1:2015+A11:2022 EN 62479:2010
EMC Artículo 3.1(b) de la RED	ETSI EN 303 446-1 v1.2.1 ETSI EN 301 489-1 v2.2.3 ETSI EN 301 489-17 v3.3.1 EN IEC 55014-1:2021 EN IEC 55014-2:2021 EN IEC 61000-3-2:2019+A2:2024 EN 61000-3-3:2013+A2:2021+AC:2022-01
Radio Artículo 3.2 de la RED	ETSI EN 300 328 v2.2.2
Requisitos adicionales Artículo 3.3 de la RED	EN 18031-1:2024 EN 18031-2:2024
Medio ambiente	EN IEC 63000:2018

Firmado en nombre y representación de:

San Francisco, California, EE. UU./15 de julio de 2025

 Jeremy Blum Vicepresidente sénior de Ingeniería Shaper Tools, Inc 724 Brannan St. San Francisco, CA 94103, EE. UU.	 Representante autorizado: Dr. Wolfgang Knorr Director general Shaper Tools, GmbH Dieselstraße 26 70771 Leinfelden-Echterdingen, Alemania
---	--

Assemblaggio e manutenzione in sicurezza di BenchPilot

- BenchPilot deve essere assemblato seguendo le istruzioni di montaggio fornite. Seguire attentamente per assicurarsi che BenchPilot sia sicuro e pronto all'uso.
- BenchPilot viene fornito in uno stato parzialmente assemblato. Contiene parti che alcuni utenti potrebbero trovare pesanti o difficili da maneggiare. Se non riesci a sollevare o spostare queste parti da solo, chiedi aiuto!
- **AVVERTENZA:** BenchPilot contiene ingranaggi e cinghie in movimento che possono causare pizzicamenti o schiacciamenti. Durante l'assemblaggio tieni sempre fermi gli elementi mobili e utilizza gli strumenti di assemblaggio forniti per tenerli bloccati o posizionati, al fine di ridurre al minimo il rischio di pizzicamento.
- Tutti i bulloni devono essere serrati saldamente come indicato nelle istruzioni di assemblaggio. Controlla periodicamente che i bulloni non si siano allentati.
- Se durante l'assemblaggio danneggi una filettatura interna o un bullone, BenchPilot potrebbe non funzionare nel modo previsto. Contatta il servizio clienti per ricevere assistenza.
- L'assemblaggio non deve essere eseguito con un avvitatore a percussione, poiché potrebbe danneggiare o serrare eccessivamente le viti. Per l'assemblaggio si consiglia di utilizzare la chiave esagonale fornita.
- BenchPilot utilizza ruote auto-lubrificanti, pertanto non applicare lubrificanti agli ingranaggi o alle ruote, poiché ciò potrebbe danneggiare i componenti.
- Durante lo spostamento o la conservazione di BenchPilot, utilizza i perni di blocco forniti per mantenere in posizione i bracci sinistro e destro. Questo accorgimento evita che questi ultimi urtino contro i fincorsa o contro le tue dita quando BenchPilot è in movimento.
- Gli strumenti di assemblaggio sono integrati nella confezione di BenchPilot: segui le istruzioni di montaggio e utilizzarli per ridurre il rischio che i componenti pesanti cadano, si danneggino o provochino lesioni.
- **BenchPilot deve essere fissato saldamente a un banco da lavoro per un utilizzo sicuro.** Fissa BenchPilot al piano di lavoro utilizzando il materiale di montaggio incluso o morsetti adatti.
- Anche il pulsante di arresto di emergenza fornito deve essere fissato saldamente per assicurarti di poterlo azionare senza che scivoli o si sposti. Puoi fissarlo al braccio di supporto fornito in dotazione, che lo collega in modo stabile a BenchPilot, oppure al piano di lavoro utilizzando viti o altri strumenti idonei. Assicurati che sia montato in una posizione facilmente raggiungibile in modo sicuro.
- La cinghia dell'asse X di BenchPilot deve essere tensionata correttamente prima del primo utilizzo e controllata periodicamente per tutta la sua durata di servizio. Segui le istruzioni di regolazione per impostare correttamente la tensione della cinghia. Non stringerla troppo o troppo poco, poiché ciò comprometterebbe le prestazioni.
- L'alloggiamento di BenchPilot è dotato di viti di posizionamento che consentono di supportare sia Origin Gen 1 sia Origin Gen 2. Segui attentamente le istruzioni per configurare l'alloggiamento della tua versione di Origin, così da garantirne un fissaggio sicuro. I dispositivi Origin Gen 1

hanno un numero di modello che inizia con SO1, mentre i dispositivi Origin Gen 2 con SO2; controlla a questo proposito l'etichetta del prodotto.

- Il cavo della barra trasversale è dotato di chiave per evitare un'installazione errata. Assicurati che sia inserito completamente su entrambi i lati della barra trasversale. Verifica sempre che BenchPilot non sia alimentato (cavo CC circolare scollegato dalla parte posteriore del braccio sinistro) prima di collegare o scollegare il cavo della barra trasversale.
- **BenchPilot è coperto da garanzia.** Chiama o invia un'e-mail all'assistenza Shaper (support.shapertools.com) se ritieni che BenchPilot richieda assistenza oltre a quanto elencato nei documenti forniti in dotazione con BenchPilot.

Alimentazione di BenchPilot e Origin

- *Consulta lo schema elettrico fornito nelle istruzioni di assemblaggio di BenchPilot e collega l'alimentazione esclusivamente come indicato in tale schema.*
- **AVVERTENZA:** BenchPilot + Origin devono essere utilizzati esclusivamente con il pulsante di arresto di emergenza fornito. Collega il cavo di alimentazione fisso del pulsante di arresto di emergenza a una presa a muro, direttamente o tramite una prolunga, un dispositivo di protezione da sovratensioni o una ciabatta adeguatamente classificati.
- **Utilizza prolunghe appropriate.** Utilizza solo prolunghe non danneggiate compatibili con il calibro del filo del pulsante di arresto di emergenza. Se è necessario utilizzare una prolunga, posizionarla tra il pulsante di arresto di emergenza e la presa a muro, non tra il pulsante di arresto di emergenza e Origin.
- Collega il cavo di alimentazione di Origin direttamente alla presa anteriore del pulsante di arresto di emergenza.
- Collega l'alimentatore CA/CC fornito con BenchPilot alla parte posteriore del pulsante di arresto di emergenza utilizzando il cavo in dotazione. Utilizza esclusivamente il cavo e l'alimentatore forniti con BenchPilot; l'uso di altri cavi o alimentatori potrebbe causare danni permanenti a BenchPilot. I requisiti di alimentazione di BenchPilot sono riportati sull'etichetta del prodotto (24 V c.c., 3 A).
- Il cavo CC dell'alimentatore CA/CC deve essere collegato alla porta di alimentazione circolare situata sulla parte posteriore di BenchPilot. Utilizza sempre il pressacavo fornito per evitare che il cavo di alimentazione si pieghi o si allenti durante il funzionamento.
- I requisiti di Origin si trovano sull'etichetta del prodotto. Collega il pulsante di arresto di emergenza di BenchPilot (e Origin) soltanto a prese con potenza sufficiente e della tensione nominale/frequenza nominale di Origin.
- Non collegare né il pulsante di arresto di emergenza né Origin alla presa commutata disponibile su alcuni aspiratori. A differenza della maggior parte degli utensili elettrici, Origin e BenchPilot presentano un assorbimento di corrente in modalità standby che può causare comportamenti imprevisti quando vengono utilizzati con queste prese.
- In caso di condizioni non sicure (blocco estremo del portale di BenchPilot o di Origin, materiale pericolosamente allentato, danni al cavo di alimentazione, collisione con elementi di fissaggio ecc.), premere immediatamente

il pulsante di arresto di emergenza. In questo modo l'alimentazione di BenchPilot e Origin viene completamente interrotta. L'interruttore di alimentazione del mandrino rimuove l'alimentazione fornita solo al mandrino. Lo spegnimento del mandrino non interrompe l'alimentazione fornita al resto di Origin o a BenchPilot.

- Il cavo di alimentazione di Origin e quello del pulsante di arresto di emergenza non sono sostituibili dall'utente. In caso di danni, contatta il servizio clienti Shaper.
- Si raccomanda di alimentare Origin+BenchPilot mediante un interruttore differenziale, noto anche come GFCI (ground fault circuit interrupter), con una corrente residua nominale di 30 mA o inferiore.

Utilizzo sicuro di BenchPilot

- **Sicurezza prima di tutto.** Indossa sempre protezioni per gli occhi e le orecchie quando utilizzi Origin+BenchPilot. Tieni sempre installata la protezione per le dita di Origin quando il mandrino è collegato. Tieni le dita e altre parti del corpo lontane dall'anello e dalla punta della fresa su Origin. Tieniti a distanza dagli elementi mobili di BenchPilot.
- **Non lasciare mai BenchPilot incustodito durante il funzionamento.** Sebbene BenchPilot funzioni autonomamente, non è in grado di rilevare ogni possibile problema che potrebbe danneggiare il pezzo o BenchPilot+Origin oppure causare lesioni personali. Monitora costantemente BenchPilot per assicurarti che funzioni entro parametri normali.
- **Informa le persone presenti quando attivi BenchPilot.** Assicurati che chiunque si trovi nell'area, anche se non si tratta dell'operatore principale, sappia seguire tutte le precauzioni di sicurezza indicate riguardanti BenchPilot.
- Non lasciare che BenchPilot rimanga fermo o si muova molto lentamente con la fresa rotante immersa nel materiale per periodi prolungati, poiché ciò può causare accumulo di calore e comportare un rischio di incendio.
- Il portale di BenchPilot può schiacciare le dita tra gli elementi mobili degli assi X e Y. Non inserire mai le mani tra gli elementi mobili quando la modalità Pilot è attiva.
- BenchPilot è soggetto a un aumento di temperatura dopo un uso prolungato. Non afferrare i bracci metallici sinistro e destro o le coperture in plastica del motore dopo una lunga sessione di taglio.
- Sebbene l'alloggiamento di supporto di BenchPilot per Origin sia progettato per sostenere completamente il peso di Origin, BenchPilot NON è destinato all'uso con Origin sospeso in aria. Assicurati che Origin abbia sempre del materiale di supporto sotto di sé, proprio come quando utilizzi Origin manualmente.
- Se Origin non è correttamente fissato a BenchPilot, rischia di essere spinto fuori dalla superficie di lavoro. Prima di iniziare un taglio in modalità Pilot, scuoti leggermente Origin per verificare che sia saldamente bloccato nel suo supporto su BenchPilot. Non utilizzare BenchPilot se la chiusura sinistra o destra dell'alloggiamento non si innesta completamente.
- Origin e BenchPilot sono progettati esclusivamente per il funzionamento su superfici orizzontali, con o senza Shaper Workstation. Non montare BenchPilot con un orientamento non orizzontale.
- **I prodotti Shaper sono progettati per funzionare insieme garantendo la massima sicurezza. Insieme a Origin e BenchPilot usa soltanto accessori raccomandati da Shaper.**
- **Usa sempre Origin + BenchPilot con un sistema di aspirazione della polvere.** Collega un tubo dell'aspiratore alla porta polvere. Il mancato uso di un aspiratore di polvere può deteriorare significativamente le prestazioni e la precisione sia di Origin sia di BenchPilot.
- Alcuni tipi di taglio producono più polvere di altri. Se l'aspiratore non riesce a gestire la quantità di polvere generata, considera l'adozione di un aspiratore con portata maggiore, di un tubo dal diametro più ampio (Origin supporta tubi da 27 o 36 mm) oppure di modifiche del sistema di fissaggio. In alternativa, interrompi periodicamente le operazioni di taglio per rimuovere la polvere in eccesso dalla superficie di lavoro.
- Tra una sessione di taglio e l'altra, rimuovi Origin da BenchPilot e aspira il vassoio della polvere di Origin.
- Verifica sempre che BenchPilot sia saldamente fissato al banco da lavoro tramite viti, morsetti o altri sistemi prima di ogni taglio. Se BenchPilot non è ben supportato, potrebbe ribaltarsi dal tavolo quando Origin viene spinto molto in avanti.
- Assicurati sempre che l'area di lavoro sia libera da ostacoli che potrebbero interferire con il movimento di BenchPilot prima di iniziare un'operazione di taglio.
- **Fai aderire sempre elementi del pezzo che potrebbero staccarsi durante il taglio.** Utilizza un PSA (adesivo sensibile alla pressione) o metodi alternativi per tenere gli elementi sul banco di lavoro e/o sul pannello di risulta. Ciò eviterà che gli oggetti si allentino durante il taglio. Se un elemento si allenta durante il funzionamento di BenchPilot e blocca Origin, il taglio viene interrotto automaticamente; spegni il mandrino prima di rimuovere l'ostacolo. In caso di dubbi sulla sicurezza dell'elemento allentato, non esitare a utilizzare il pulsante di arresto di emergenza.
- **Utilizza frese adeguate.** BenchPilot ti consente di eseguire tagli più lunghi, aumentando la probabilità di lavorare con punte usurate. Ispeziona periodicamente le punte per assicurarti che siano affilate e pulite.
- **Seleziona parametri di taglio appropriati.** Il carico del truciolo ottimale si ottiene tramite una corretta selezione della velocità del mandrino, della velocità di avanzamento, della fresa e della profondità di passata in base a un determinato materiale. Utilizza la regolazione in tempo reale della velocità di avanzamento di BenchPilot e la manopola della velocità del mandrino per ottenere un carico del truciolo adeguato al materiale. Se Origin o BenchPilot mostrano segni di difficoltà udibili, verifica l'affilatura della punta, riduci la profondità di taglio, diminuisci la velocità di avanzamento o regola la velocità del mandrino.
- Il portale di BenchPilot è progettato per essere fatto «retrocedere» manualmente solo quando non è attivamente in movimento in modalità Pilot. Non muovere il portale mentre i motori stanno attivamente spostando Origin.
- **Presta sempre attenzione alle posizioni dei cavi elettrici rispetto alle frese e ai sistemi di movimento.** Prima di iniziare un'operazione di taglio, assicurati che il cavo di alimentazione di Origin sia supportato e si trovi lontano dal percorso di taglio (valuta se fissarlo al tubo dell'aspiratore). Allo stesso modo, verifica che il cavo di alimentazione di

BenchPilot si trovi lontano dal portale e correttamente inserito nel relativo pressacavo. Assicurati che il cavo di alimentazione del pulsante di arresto di emergenza si trovi lontano dall'area di taglio.

- Il bullone di tensionamento della cinghia sporge dal profilo laterale destro di BenchPilot. Posiziona BenchPilot in modo da evitare che eventuali persone nelle vicinanze si impiglino con i vestiti su questo bullone. Utilizza il cappuccio in gomma fornito per prevenire danni o lesioni.
- La dimensione del pezzo è limitata alle dimensioni che possono essere supportate in modo sicuro dal sistema di bloccaggio utilizzato. Non tagliare pezzi troppo piccoli per essere fissati in modo affidabile, né pezzi troppo grandi che possano interferire con il movimento del portale di BenchPilot. Non tagliare pezzi che ostacolano l'accesso al pulsante di arresto d'emergenza o a Origin.



Avvertenze generali di sicurezza per utensili elettrici

- **Avvertenza! Leggi tutte le avvertenze, istruzioni, illustrazioni di sicurezza e specifiche fornite con il presente elettroutensile.** La mancata osservanza di tutte le istruzioni elencate nel seguito potrebbe causare folgorazione, incendio e/o lesioni gravi.
- **Conservare tutti gli avvisi e le istruzioni per riferimento futuro.** Il termine «utensile elettrico» nelle avvertenze si riferisce a un utensile elettrico alimentato dalla rete (con cavo) o un utensile elettrico a batteria (senza fili).

Sicurezza nell'area di lavoro

- **Mantenere l'area di lavoro pulita e ben illuminata.** Le aree disordinate o buie favoriscono gli incidenti.
- **Non utilizzare gli utensili elettrici in atmosfere esplosive come in presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli utensili elettrici creano scintille che possono incendiare la polvere o i fumi.
- **Tenere lontani i bambini e gli astanti durante l'uso degli utensili elettrici.** Le distrazioni possono farti perdere il controllo.

Sicurezza elettrica

- **Le spine dell'utensile elettrico devono corrispondere alla presa. Non modificare mai la spina in alcun modo. Non utilizzare adattatori con spine elettriche con utensili elettrici con messa a terra.** Spine non modificate e prese corrispondenti ridurranno il rischio di scosse elettriche.
- **Evitare il contatto del corpo con superfici messe a terra come tubi, radiatori e frigoriferi.** Esiste un rischio maggiore di scosse elettriche se il corpo è collegato a terra.
- **Non esporre gli utensili elettrici alla pioggia o all'umidità.** La penetrazione di acqua nell'utensile elettrico aumenta il rischio di scosse elettriche.

- **Non abusare del cavo. Non usare mai il cavo per trasportare, tirare o scollegare l'utensile elettrico. Tenere il cavo lontano da calore, olio, bordi taglienti o parti in movimento.** I cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di scosse elettriche.
- **Quando si azionano gli utensili elettrici all'aperto, utilizza una prolunga adatta per l'uso all'aperto.** L'uso di un cavo adatto per uso esterno riduce il rischio di scosse elettriche.
- **Se il funzionamento di un utensile elettrico in un luogo umido è inevitabile, utilizza un'alimentazione protetta da guasto a terra (GFCI).** L'uso di un GFCI riduce il rischio di scosse elettriche.

Sicurezza personale

- **Fai attenzione, osserva cosa stai facendo e usa il buon senso quando utilizzi utensili elettrici. Non utilizzare utensili elettrici quando si è stanchi o sotto l'effetto di droghe, alcol o farmaci.** Un attimo di disattenzione durante il funzionamento degli utensili elettrici può provocare gravi lesioni personali.
- **Utilizzare dispositivi di protezione individuale. Indossa sempre una protezione per gli occhi.** Dispositivi di protezione come maschere antipolvere, scarpe di sicurezza antiscivolo, elmetti protettivi o protezioni acustiche utilizzati per condizioni appropriate ridurranno le lesioni personali.
- **Impedire l'avvio involontario. Assicurati che l'interruttore sia in posizione OFF prima di collegarlo all'alimentazione e/o al pacco batteria, sollevare o trasportare l'utensile.** Il trasporto di utensili elettrici con il dito sull'interruttore o l'alimentazione di utensili elettrici con l'interruttore acceso può provocare incidenti.
- **Rimuovi qualsiasi chiave di regolazione o chiave inglese prima di accendere l'utensile elettrico.** Una chiave da lavoro o una chiave lasciate attaccate a una parte rotante dell'utensile elettrico possono provocare lesioni personali.
- **Non esagerare. Mantieni sempre un appoggio ed un equilibrio adeguati.** Ciò consente un migliore controllo dell'utensile elettrico in situazioni impreviste.
- **Vestiti adeguatamente. Non indossare abiti larghi o gioielli. Tieni capelli e vestiti lontani dalle parti in movimento.** Abiti larghi, gioielli o capelli lunghi possono rimanere impigliati nelle parti in movimento.
- **Se vengono forniti dispositivi per il collegamento di impianti di aspirazione e raccolta della polvere, assicurati che siano collegati e utilizzati correttamente.** L'uso della raccolta della polvere può ridurre i rischi legati alla polvere.
- **Non lasciare che la tua familiarità data dall'uso frequente degli utensili ti faccia allentare la presa sull'attenzione e ignorare i principi di sicurezza dell'utensile.** Un'azione imprudente potrebbe causare lesioni gravi in una frazione di secondo.

Uso e cura dell'utensile elettrico

- **Non forzare l'utensile elettrico. Utilizza l'utensile elettrico corretto per la tua applicazione.** L'utensile elettrico corretto farà il lavoro meglio e in modo più sicuro alla velocità per cui è stato progettato.

- **Non utilizzare l'utensile elettrico se l'interruttore non lo accende e lo spegne.** *Qualsiasi utensile elettrico che non può essere controllato con l'interruttore è pericoloso e deve essere riparato.*
- **Scollega la presa dall'alimentazione e/o rimuovi il pacco batteria, se sganciabile, dall'utensile elettrico prima di eseguire qualsiasi regolazione, cambio accessori o stoccaggio degli utensili elettrici.** *Tali misure di sicurezza preventive riducono il rischio di avviare accidentalmente l'utensile elettrico.*
- **Conserva gli utensili elettrici inattivi fuori dalla portata dei bambini e non consentire a persone che non hanno familiarità con l'utensile elettrico o con queste istruzioni di azionarlo.** *Gli utensili elettrici sono pericolosi nelle mani di utenti non addestrati.*
- **Manutenzione di utensili elettrici e accessori. Verificare il disallineamento o il grippaggio delle parti mobili, la rottura delle parti e qualsiasi altra condizione che possa influire sul funzionamento dell'utensile elettrico. Se danneggiato, fai riparare l'utensile elettrico prima dell'uso.** *Molti incidenti sono causati da utensili elettrici sottoposti a scarsa manutenzione.*
- **Mantieni gli utensili da taglio affilati e puliti.** *Gli utensili da taglio con una corretta manutenzione e taglienti affilati hanno meno probabilità di legarsi e sono più facili da controllare.*
- **Utilizzare l'utensile elettrico, gli accessori, le punte degli utensili ecc. in conformità con queste istruzioni, tenendo conto delle condizioni di lavoro e del lavoro da eseguire.** *L'utilizzo dell'utensile elettrico per operazioni diverse da quelle previste potrebbe provocare una situazione pericolosa.*
- **Tieni impugnature e superfici di presa asciutte, pulite e prive di olio e grasso.** *Impugnature e superfici di presa scivolose non consentono una manipolazione sicura e controllo dell'utensile in situazioni impreviste.*

Assistenza

- **Fai riparare l'utensile elettrico da un tecnico qualificato utilizzando solo parti di ricambio identiche.** *Ciò garantirà il mantenimento della sicurezza dell'utensile elettrico.*

Conservare tutti gli avvisi e le istruzioni per riferimento futuro.

Simbolo	Nome	Spiegazione
	Avvertenze	Indica un potenziale pericolo di lesioni personali
	Leggi il manuale dell'operatore	Per ridurre il rischio di lesioni, l'utente deve leggere e comprendere il manuale dell'operatore prima di utilizzare questo prodotto.
V	Volt	Tensione
A	Ampere	Corrente elettrica
Hz	Hertz	Frequenza (cicli per secondo)
min	Minuti	Tempo
	Corrente alternata	Tipo di corrente
	Corrente continua	Tipo di corrente
	Polo positivo centrale	Polarità del connettore jack cilindrico
	Alimentazione CC rimovibile	Da utilizzare esclusivamente con l'adattatore CA/CC fornito
	Ingresso alimentazione CA	Parametri consentiti per l'ingresso alimentazione CA
	Rischio elettrico	Rischio di scosse elettriche
n_0	Nessuna velocità di carico	Velocità di rotazione senza carico
./min	Per minuto	Giri, colpi, velocità di superficie, orbite ecc. al minuto
	Dispositivo Classe II	Struttura a doppio isolamento
	Direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)	Il prodotto non deve essere smaltito come rifiuto generico ma deve essere inviato in stabilimenti di raccolta appositi per il recupero e il riciclo.

Informazioni su rumore e vibrazioni

BenchPilot+Origin sono stati valutati insieme per i valori tipici relativi al rumore e alle vibrazioni, secondo le norme EN 62841-1/-2-17 e BS EN 62841-1/-2-17.

Poiché il rumore generato da BenchPilot singolarmente è trascurabile rispetto a quello prodotto da Origin e dal suo mandrino, fai riferimento alla guida di sicurezza di Origin per informazioni sui valori di rumore del sistema. A titolo di riferimento, i valori tipici relativi al rumore determinati secondo EN 62841 e BS EN 62841 sono:

Livello di pressione sonora	$L_{PA} = 78,8 \text{ dB(A)}$
Livello di potenza sonora	$L_{WA} = 89,8 \text{ dB(A)}$
Misurazione dell'indennità di incertezza	$K = 1,5 \text{ dB(A)}$

BenchPilot non è uno strumento portatile, quindi non viene valutato singolarmente in merito ai livelli di vibrazione. Tuttavia, Origin può funzionare in modalità portatile quando viene rimosso da BenchPilot. Fai riferimento alla guida di sicurezza di Origin per informazioni sui livelli di vibrazione di Origin. A titolo di riferimento, i livelli di vibrazione complessivi di Origin nella modalità portatile (somma vettoriale per tre direzioni) in conformità a EN 62841 e BS EN 62841 sono:

Livello di emissione delle vibrazioni (3 assi)	$a_h = 2,13 \text{ m/s}^2$
Incertezza	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

I valori di emissione specificati (vibrazione, rumore):

- Sono utilizzati per confrontare le macchine.
- Sono utilizzati per effettuare stime preliminari relative a vibrazioni e rumorosità durante il funzionamento.
- Rappresenta le principali applicazioni dell'utensile elettrico.

AVVERTENZA

- L'emissione di vibrazioni/rumore durante l'uso effettivo dell'utensile elettrico può differire dal valore totale dichiarato a seconda delle modalità di utilizzo dello strumento.
- Durante l'uso, è sempre necessario individuare misure di sicurezza per proteggere l'operatore sulla base di una stima dell'esposizione nelle condizioni effettive di utilizzo tenendo conto di tutte le fasi del ciclo operativo, come i momenti in cui l'utensile è spento oppure quando è in funzione a vuoto, oltre al tempo di attivazione.

Bande di frequenza e potenza

La massima potenza di radiofrequenza trasmessa nelle bande di frequenza usate da BenchPilot è la seguente:

2.402 – 2.480 MHz	Max 20,0 dBm
-------------------	--------------

BenchPilot+Origin vengono utilizzati insieme. Fai riferimento alla guida di sicurezza di Origin per informazioni sulla potenza massima di trasmissione delle sue funzioni wireless. A titolo di riferimento, la massima potenza di radiofrequenza trasmessa nelle bande di frequenza usate da Origin è la seguente:

2.400 - 2.483,5 MHz	Max 19,5 dBm
5.180 - 5.825 MHz	Max 17,0 dBm

Dichiarazione di Conformità UE

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

Oggetto della dichiarazione: Shaper BenchPilot

Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che questo prodotto:

Shaper BenchPilot (SCC1-AA), sistema di trasmissione accessorio per la fresa CNC portatile Shaper Origin, con numero di serie indicato sull'etichetta del prodotto:

conforme a tutti i requisiti pertinenti delle seguenti Direttive UE:

- 2006/42/CE – Direttiva macchine
- 2014/30/UE – Compatibilità elettromagnetica
- 2014/53/UE – Direttiva sulle apparecchiature radio (RED)
- 2015/863/UE, 2011/65/UE – Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE)

Norme o documenti normativi:

Salute e sicurezza Articolo 3.1 (a) della direttiva RED	EN 62841-1:2015+A11:2022 EN 62479:2010
EMC Articolo 3.1(b) della direttiva RED	ETSI EN 303 446-1 v1.2.1 ETSI EN 301 489-1 v2.2.3 ETSI EN 301 489-17 v3.3.1 EN IEC 55014-1:2021 EN IEC 55014-2:2021 EN IEC 61000-3-2:2019+A2:2024 EN 61000-3-3:2013+A2:2021+AC:2022-01
Radio Articolo 3.2 della direttiva RED	ETSI EN 300 328 v2.2.2
Requisiti aggiuntivi Articolo 3.3 della direttiva RED	EN 18031-1:2024 EN 18031-2:2024
Ambientale	EN IEC 63000:2018

Firmato a nome e per conto di:

San Francisco, California, USA / 15 luglio 2025

 Jeremy Blum Vicepresidente senior ingegneria Shaper Tools, Inc 724 Brannan St. San Francisco, CA 94103, USA	 Rappresentante autorizzato: Wolfgang Knorr Amministratore delegato Shaper Tools, GmbH Dieselstraße 26 70771 Leinfelden-Echterdingen, Germania
--	---

Montagem e manutenção em segurança do BenchPilot

- O BenchPilot deve ser montado de acordo com as instruções de montagem fornecidas. Lê-as cuidadosamente para garantir que o BenchPilot está corretamente instalado e pronto a ser utilizado.
- O BenchPilot é fornecido parcialmente montado e contém peças que alguns utilizadores podem considerar pesadas ou difíceis de manusear. Se não conseguires levantar ou mover estas peças sozinho, pede ajuda!
- **AVISO:** O BenchPilot tem engrenagens e correias móveis que podem entalar e esmagar. Durante a montagem, mantém sempre estacionários os elementos móveis e utiliza os auxiliares de montagem fornecidos para bloquear/segurar os elementos móveis no lugar e reduzir o risco de entalamento.
- Todos os parafusos devem ser apertados de acordo com as instruções de montagem. Verifica regularmente se os parafusos estão bem apertados.
- Se danificares uma rosca interna ou um parafuso durante a montagem, o BenchPilot poderá não funcionar como pretendido. Contacta o apoio a clientes para obteres assistência.
- Não utilizes uma aparafusadora de impacto para a montagem, pois isso poderá danificar ou apertar demasiado os parafusos. Utiliza de preferência a chave sextavada fornecida para a montagem.
- O BenchPilot utiliza rodas autolubrificantes. Não tentes lubrificar as engrenagens ou as rodas, pois isso poderá danificar os componentes.
- Ao transportares ou armazenares o BenchPilot, utiliza os pinos de segurança fornecidos para manteres os braços esquerdo e direito no lugar. Isto evitará que estes choquem contra os batentes finais ou os teus dedos quando moveres o BenchPilot.
- Os auxiliares de montagem são fornecidos na embalagem do BenchPilot. Segue as instruções de montagem e utiliza-as para reduzir o risco de componentes pesados caírem e se danificarem ou causarem ferimentos.
- **O BenchPilot deve ser fixado a uma bancada de trabalho para uma utilização segura.** Fixa firmemente o BenchPilot à tua bancada de trabalho utilizando os fixadores fornecidos ou grampos apropriados.
- O botão de paragem de emergência fornecido também deve ser fixado de modo a poder ser acionado sem que se mova. Podes fixá-lo ao braço de suporte fornecido, que o liga de forma segura ao BenchPilot, ou fixá-lo à tua bancada de trabalho com parafusos ou outros meios. Certifica-te de que estás posicionado de forma a poderes alcançá-lo facilmente.
- A correia do eixo X do BenchPilot deve ser corretamente tensionada antes da primeira utilização e regularmente durante a utilização. Segue as instruções de regulação para ajustar a tensão da correia. Não apertes demasiado ou de menos a correia, pois isso pode afetar negativamente o desempenho.
- O berço do BenchPilot Origin tem parafusos de posicionamento para suportar o Origin Gen 1 ou Gen 2. Segue as instruções cuidadosamente para configurar o berço para a tua versão do Origin. Isto assegurará que o berço é mantido de forma segura no lugar. Os Origin Gen 1 têm um

número de modelo que começa com SO1. Os Origin Gen 2 têm um número de modelo que começa com SO2 – verifica a etiqueta do teu produto.

- O cabo da barra transversal está chavetado para evitar uma instalação incorreta. Certifica-te de que está corretamente ligado em ambos os lados da barra transversal. Verifica sempre se o BenchPilot está desligado (cabo CC redondo retirado da parte de trás do braço esquerdo) antes de ligares ou desligares o cabo da barra transversal.
- **O BenchPilot está coberto por uma garantia.** Contacta o apoio da Shaper, por telefone ou por correio eletrónico (support.shapertools.com), se acreditares que o BenchPilot necessita de uma manutenção para além do que está indicado na documentação fornecida com o BenchPilot.

Alimentação elétrica do BenchPilot e Origin

- *Consulta o esquema de cablagem nas instruções de montagem do BenchPilot e liga a fonte de alimentação apenas como indicado nesse esquema.*
- **AVISO:** O BenchPilot + Origin só pode ser utilizado em conjunto com o botão de paragem de emergência fornecido. Liga o cabo de alimentação fixo do botão de paragem de emergência, diretamente ou através de uma extensão, um limitador de sobretensão ou uma tomada múltipla adequados, a uma tomada de parede.
- **Utiliza extensões apropriadas.** Utiliza apenas extensões que estejam em bom estado e que correspondam à espessura do cabo fornecido com o botão de paragem de emergência. Se tiveres de utilizar uma extensão, coloca-a entre o botão de paragem de emergência e a parede, e não entre aquele e o Origin.
- Liga o cabo de alimentação do Origin diretamente à tomada frontal no botão de paragem de emergência.
- Liga a fonte de alimentação CA/CC fornecida com o BenchPilot à parte de trás do botão de paragem de emergência, utilizando o cabo fornecido. Utiliza apenas o cabo e a fonte de alimentação fornecidos com o BenchPilot; a utilização de outros cabos ou fontes de alimentação pode provocar danos irreversíveis no BenchPilot. Encontra os requisitos de alimentação do BenchPilot na etiqueta do produto (24 V CC, 3 A).
- O cabo CC da fonte de alimentação CA/CC deve ser ligado à tomada de alimentação redonda na parte de trás do BenchPilot. Utiliza sempre a descarga de tração fornecida para assegurar que o cabo de alimentação não se dobra nem se solta durante o funcionamento.
- Encontra os requisitos de alimentação do Origin na respetiva etiqueta do produto. Liga a paragem de emergência do BenchPilot (e o Origin) apenas a tomadas capazes de fornecer corrente suficiente à tensão/frequência especificada para o Origin.
- Não lighes o botão de paragem de emergência nem o Origin à tomada comutada disponível em alguns extratores de poeiras. Ao contrário da maioria das ferramentas elétricas, o Origin e o BenchPilot têm um consumo de energia em vigília que pode levar a um comportamento inesperado quando utilizados com estas tomadas.
- Se surgir uma situação perigosa (encravamento extremo do pórtico do BenchPilot ou do Origin, material perigoso

que se solta, danos no cabo de alimentação, colisão com elementos de fixação, etc.), pressiona imediatamente o botão de paragem de emergência. Isto corta toda a energia ao BenchPilot e ao Origin. O interruptor de energia do mandril apenas controla a alimentação fornecida ao mandril. Desligar o mandril não corta a alimentação fornecida às restantes partes do Origin nem ao BenchPilot.

- Nem o cabo de alimentação do Origin nem o do botão de paragem de emergência podem ser substituídos pelo utilizador. Se algum deles estiver danificado, contacta o apoio a clientes da Shaper.
- Recomenda-se alimentar o Origin+BenchPilot através de um dispositivo de corrente residual (RCD), também conhecido como disjuntor diferencial por falha de terra (GFCI), com uma corrente residual nominal de 30 mA ou menos.

Utilizar o BenchPilot com segurança

- **A segurança em primeiro lugar.** Usa sempre proteções ocular e auricular ao utilizares o Origin+BenchPilot. Mantém sempre a proteção dos dedos do Origin instalada quando o mandril está ligado. Mantém os dedos e outras partes do corpo afastados da pinça e da fresa de ranhurar do Origin. Mantém-te afastado dos elementos móveis do BenchPilot.
- **Nunca deixes o BenchPilot a funcionar sem supervisão.** Embora o BenchPilot funcione de forma autónoma, não consegue detetar todos os problemas que possam danificar a tua peça a trabalhar, o BenchPilot+Origin ou causar lesão corporal. Monitoriza o BenchPilot para garantir que está a funcionar dentro dos parâmetros normais.
- **Avisa as outras pessoas quando estiveres a utilizar o BenchPilot.** Certifica-te de que todas as pessoas nas proximidades sabem que devem seguir todas as precauções de segurança do BenchPilot, mesmo que não sejam o utilizador principal.
- Não permita que o BenchPilot permaneça na mesma posição nem se mova muito lentamente durante um longo período com uma fresa em rotação imersa no material, pois isso pode levar à acumulação de calor e a um risco de incêndio.
- O pórtico do BenchPilot pode entalar os teus dedos entre os elementos móveis dos eixos X e Y. Nunca coloques as mãos entre os elementos móveis quando o modo Piloto estiver ativado.
- O BenchPilot fica quente após uma utilização prolongada. Evita tocar nos braços metálicos à esquerda e à direita ou nas carcaças de plástico do motor após uma fresagem prolongada.
- Embora o berço de suporte do BenchPilot para o Origin tenha sido concebido para suportar o peso do Origin, o BenchPilot NÃO se destina a ser utilizado com o Origin suspenso no ar. Certifica-te de que existe sempre algo por baixo do Origin para o suportar, como quando moves o Origin manualmente.
- Se o Origin não estiver bem encaixado no BenchPilot, corre o risco de ser empurrado para fora da superfície de trabalho. Antes de começares a fresar com o BenchPilot, abana suavemente o Origin para te certificares de que está corretamente bloqueado no respetivo suporte no BenchPilot. Não utilizes o BenchPilot se o bloqueio do berço esquerdo ou direito não estiver totalmente engatado.
- O Origin e o BenchPilot foram concebidos para serem utilizados apenas em superfícies horizontais, com ou sem Shaper Workstation. Não tentes montar o BenchPilot numa posição não horizontal.
- **Os produtos Shaper foram concebidos para trabalharem em conjunto, de modo a garantir a máxima segurança. Utiliza apenas os acessórios recomendados pela Shaper com o Origin e o BenchPilot.**
- **Utiliza sempre um sistema de extração de poeiras com o Origin + BenchPilot.** Liga a mangueira de um extrator de poeiras à saída de poeiras do Origin. A não utilização do sistema de extração de poeiras pode degradar severamente o desempenho e a precisão tanto do Origin como do BenchPilot.
- Algumas operações de fresagem geram mais pó do que outras. Se o teu aspirador não for capaz de aspirar todo o pó, considera utilizar um aspirador mais potente, uma mangueira de maior diâmetro (o Origin suporta mangueiras de 27 ou 36 mm) ou fazer alterações aos teus elementos de fixação. Também podes fazer pausas regulares durante a fresagem para remover o excesso de pó da superfície de trabalho.
- Remove o Origin do BenchPilot entre fresagens e aspira o tabuleiro de pó do Origin.
- Antes de cada fresagem, certifica-te de que o BenchPilot está bem fixo à tua bancada de trabalho utilizando fixadores, grampos ou outros meios. Um BenchPilot não suportado poderia cair da mesa se o Origin for movido demasiado para a frente.
- Antes de começares a fresar, certifica-te sempre de que a tua zona de trabalho está livre de quaisquer obstruções que possam interferir com a amplitude de movimento do BenchPilot.
- **Fixa sempre os elementos da peça a trabalhar que se poderão desprender durante o corte.** Utiliza o adesivo sensível à pressão (ASP) ou métodos alternativos para fixar elementos à tua bancada de trabalho e/ou prancha. Isto evita que as peças se soltem durante a fresagem. Se um elemento se soltar enquanto o BenchPilot estiver a funcionar e encavar o Origin, a fresagem para automaticamente. Desliga o mandril antes de remover a obstrução. Em caso de dúvida sobre a segurança de um elemento solto, não hesites em acionar o botão de paragem de emergência.
- **Utiliza fresas adequadas.** Com o BenchPilot, podes fazer trabalhos de fresagem mais longos, o que aumenta o risco de fresagem com uma fresa romba. Verifica regularmente as fresas para te certificares de que estão afiadas e limpas.
- **Escolhe os parâmetros de fresagem adequados.** Para uma ótima remoção de aparas, é necessário escolher a velocidade do mandril, a velocidade de avanço, a fresa e a profundidade de fresagem corretas para o material em questão. Utiliza o ajuste da velocidade de avanço em tempo real do BenchPilot e o mostrador da velocidade do mandril para obteres a remoção de aparas correta para o teu material. Se ouvires que o Origin ou o BenchPilot estão a ter problemas, verifica se a fresa está afiada, reduz a profundidade de fresagem, reduz a velocidade de avanço ou ajusta a velocidade do mandril.
- O pórtico do BenchPilot foi concebido para ser “movido para trás” manualmente apenas quando o Origin não estiver a fresar ativamente no modo Pilot. Não tentes mover o pórtico quando os seus motores estiverem a mover ativamente o Origin.

- **Presta sempre atenção à posição dos cabos elétricos em relação às fresas e aos sistemas de movimento.** Antes de começares a fresar, certifica-te de que o cabo de alimentação do Origin está bem apoiado e fora da trajetória de corte (prende-o à tua mangueira de aspiração, se necessário). Certifica-te também de que o cabo de alimentação do BenchPilot está afastado do pórtico e corretamente instalado na respetiva descarga de tração. Certifica-te de que o cabo de alimentação do botão de paragem de emergência está afastado da zona de corte.
- O parafuso para esticar a correia sobressai do perfil lateral direito do BenchPilot. Posiciona o BenchPilot de modo que ninguém possa ficar com as suas roupas presas neste parafuso ao passar. Utiliza a tampa de borracha fornecida para evitar danos/lesões.
- O tamanho da peça a trabalhar está limitado às dimensões que os teus elementos de fixação podem suportar com segurança. Não freses peças a trabalhar que sejam demasiado pequenas para serem fixadas com segurança ou demasiado grandes para interferirem com o movimento do pórtico do BenchPilot. Não freses peças a trabalhar que te possam impedir de alcançar o botão de paragem de emergência ou o Origin.



Avisos gerais de segurança relativos a ferramentas elétricas

- **Aviso! Lê todos os avisos de segurança, instruções, ilustrações e especificações fornecidos com esta ferramenta elétrica.** O incumprimento de todas as instruções listadas abaixo pode resultar em choque elétrico, fogo e/ou ferimentos graves.
- **Guarda todos os avisos e instruções para referência futura.** O termo “ferramenta elétrica” nos avisos refere-se à tua ferramenta elétrica alimentada por tomada elétrica (com cabo) ou a uma ferramenta elétrica alimentada a bateria (sem cabo).

Segurança no trabalho

- **Mantém a zona de trabalho limpa e bem iluminada.** As zonas atafalhadas ou escuras são propícias a acidentes.
- **Não utilizes as ferramentas elétricas em ambientes explosivos como na presença de líquidos inflamáveis, gases ou poeiras.** As ferramentas elétricas produzem faíscas que podem inflamar a poeira ou os vapores.
- **Mantém as crianças e os observadores afastados enquanto utilizas as ferramentas elétricas.** As distrações podem fazer com que percas o controlo.

Segurança elétrica

- **As fichas elétricas das ferramentas elétricas devem corresponder à tomada elétrica. Nunca modifiques de forma alguma a ficha elétrica. Não utilizes quaisquer**

fichas adaptadoras com ferramentas elétricas ligadas à terra. Fichas não modificadas ligadas a tomadas correspondentes reduzem o risco de choque elétrico.

- **Evita qualquer contacto corporal com superfícies ligadas à terra como tubos, radiadores, fogões e frigoríficos.** O risco de choque elétrico é maior se o teu corpo estiver ligado à terra.
- **Não exponhas as ferramentas elétricas à chuva ou a condições húmidas.** A entrada de água na ferramenta elétrica aumentará o risco de choque elétrico.
- **Não trates o cabo de forma abusiva. Nunca utilizes o cabo para transportar, puxar ou desligar a ferramenta elétrica. Mantém o cabo afastado do calor, dos óleos, das arestas afiadas ou das peças móveis.** Os cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico.
- **Se utilizares ferramentas elétricas no exterior, utiliza uma extensão adaptada para utilização exterior.** A utilização de um cabo adaptado para utilização exterior reduz o risco de choque elétrico.
- **Se a utilização de uma ferramenta elétrica num local húmido for inevitável, utiliza uma fonte de alimentação protegida por um disjuntor diferencial por falha de terra (GFCI).** A utilização de um GFCI reduz o risco de choque elétrico.

Segurança pessoal

- **Está alerta, observa o que estás a fazer e tem prudência ao trabalhar com uma ferramenta elétrica. Se estiveres cansado ou sob influência de drogas, álcool ou medicamentos não efetues nenhum trabalho com ferramentas elétricas.** Um momento de distração ao operar a ferramenta elétrica pode causar lesões corporais graves.
- **Usa equipamento de proteção individual. Usa sempre óculos de proteção.** O equipamento de proteção, como, por exemplo, máscaras contra poeiras, sapatos de segurança antiderrapantes, capacetes de segurança ou proteção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta elétrica, reduzem o risco de lesões corporais.
- **Evita um arranque involuntário. Assegura-te de que a ferramenta elétrica está desligada antes de a ligares a uma fonte de alimentação e/ou à bateria, pegares nela ou a transportares.** O transporte da ferramenta elétrica com o dedo no interruptor ou a ligação de uma ferramenta elétrica à tomada com o interruptor ligado é propício a acidentes.
- **Retira quaisquer chaves de ajuste antes de ligares a ferramenta elétrica.** Uma chave deixada fixada numa parte rotativa da ferramenta elétrica pode resultar em lesões corporais.
- **Evita posturas corporais desfavoráveis. Mantém sempre uma posição correta, em perfeito equilíbrio.** Desta forma será mais fácil manter o controlo sobre a ferramenta elétrica em situações inesperadas.
- **Usa roupa apropriada. Não uses roupa larga ou joias. Mantém o cabelo, o vestuário e as luvas afastados das peças móveis.** Roupas largas, joias ou cabelos compridos podem ficar presos nas peças móveis.
- **Se puderem ser montados sistemas de extração e de recolha de poeiras, assegura-te de que estes estão ligados e são utilizados corretamente.** A utilização de um sistema

de recolha de poeiras pode reduzir os perigos relacionados com a exposição às mesmas.

- **Não deixes que a familiaridade obtida com a utilização frequente de ferramentas te torne complacente e te leve a ignorar princípios de segurança.** *Uma ação descuidada pode causar ferimentos graves numa fração de segundo.*

Utilização e conservação de ferramentas elétricas

- **Não sobrecarregues a ferramenta elétrica. Utiliza a ferramenta elétrica correta para a tua aplicação.** *A ferramenta elétrica adequada fará melhor o trabalho e de maneira mais segura ao ritmo para o qual foi concebida.*
- **Não utilizes a ferramenta elétrica se o interruptor não permitir ligá-la ou desligá-la.** *Qualquer ferramenta elétrica que já não possa ser controlada através do interruptor é perigosa e deve ser reparada.*
- **Desliga a ficha da fonte de alimentação e/ou retira a bateria, se amovível, da ferramenta elétrica antes de efetuares quaisquer ajustes, substituíres acessórios ou guardares ferramentas elétricas.** *Medidas de segurança preventivas como estas evitam o acionamento acidental da ferramenta elétrica.*
- **Guarda ferramentas elétricas não utilizadas fora do alcance das crianças e não permitas que pessoas não familiarizadas com a ferramenta elétrica ou as presentes instruções utilizem a ferramenta elétrica.** *As ferramentas elétricas são perigosas nas mãos de pessoas não treinadas.*
- **Faz a manutenção das ferramentas elétricas e dos acessórios.** *Verifica se não há desalinhamentos ou partes móveis emperradas, quebra de peças ou qualquer outra condição que possa afetar o funcionamento da ferramenta elétrica. Se danificada, manda reparar a ferramenta elétrica antes da utilização.* *Muitos acidentes são causados por ferramentas elétricas com manutenção deficiente.*
- **Mantém as ferramentas de corte afiadas e limpas.** *As ferramentas de corte corretamente tratadas com gumes afiados são menos suscetíveis de emperrar e mais fáceis de controlar.*
- **Utiliza a ferramenta elétrica, os acessórios, as fresas, etc., de acordo com as presentes instruções e tendo em conta as condições de trabalho e do trabalho a efetuar.** *Utilizar uma ferramenta elétrica para operações diferentes daquelas para as quais foi concebida pode resultar em situações perigosas.*
- **Mantém as pegas e superfícies de pega secas, limpas e sem óleo ou massa lubrificante.** *Pegas e superfícies de pega escorregadias não permitem um manuseamento e controlo seguros da ferramenta em situações inesperadas.*

Manutenção

- **Manda reparar a tua ferramenta elétrica por um técnico qualificado utilizando apenas as peças sobressalentes originais.** *Isto assegurará que se mantenha a segurança da ferramenta elétrica.*

Guarda todos os avisos e instruções para referência futura.

Símbolo	Nome	Explicação
	Aviso de segurança	Indica um potencial risco de lesão corporal
	Lê o manual de utilização	A fim de reduzir o risco de lesão, o utilizador deve ler e compreender o manual de utilização antes de utilizar este produto.
V	Volts	Tensão
A	Amperes	Corrente elétrica
Hz	Hertz	Frequência (ciclos por segundo)
min	Minutos	Tempo
	Corrente alterna	Tipo de corrente
	Corrente contínua	Tipo de corrente
	Centro positivo	Polaridade da manga do conector
	Fonte de alimentação CC amovível	A utilizar somente com o adaptador CA/CC fornecido
	Entrada AC	Parâmetros permitidos para a entrada AC
	Perigo elétrico	Risco de choque elétrico
n_0	Velocidade em vazio	Velocidade de rotação em vazio
./min	Por minuto	Rotações, cursos, velocidade de superfície, órbitas, etc., por minuto
	Equipamento de classe II	Construção duplamente isolada
	Diretiva relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE)	O produto não deve ser eliminado como resíduo não triado, mas tem de ser enviado para instalações de recolha separadas para efeitos de recuperação e reciclagem.

Informações sobre o ruído e as vibrações

BenchPilot+Origin foram avaliados em conjunto relativamente aos valores de ruído e vibração típicos em conformidade com as normas EN 62841-1/-2-17 e BS EN 62841-1/-2-17.

Uma vez que o ruído criado apenas pelo BenchPilot é insignificante em comparação com o ruído proveniente do Origin e do seu mandril, deves consultar o guia de segurança do Origin para obteres informações sobre os valores de ruído do sistema. A título de referência, os valores de ruído típicos para o Origin obtidos em conformidade com as normas EN 62841 e BS EN 62841 são os seguintes:

Nível de pressão acústica	$L_{PA} = 78,8 \text{ dB(A)}$
Nível de potência sonora	$L_{WA} = 89,8 \text{ dB(A)}$
Majoração por incerteza de medição	$K = 1,5 \text{ dB(A)}$

O BenchPilot não é uma ferramenta portátil, pelo que não é avaliado quanto aos níveis de vibração. No entanto, o Origin pode funcionar em modo portátil quando removido do BenchPilot. Consulta o guia de segurança do Origin para obteres informações sobre os níveis de vibração do Origin. A título de referência, os valores de vibração globais em modo portátil (soma vetorial tridirecional) em conformidade com as normas EN 62841 e BS EN 62841 são:

Nível de emissão de vibrações (3 eixos)	$a_h = 2,13 \text{ m/s}^2$
Incerteza	$K = 1,5 \text{ m/s}^2$

Os valores de emissão especificados (vibração, ruído):

- são utilizados para fins comparativos entre máquinas;
- são utilizados para obter uma estimativa provisória das cargas vibratórias e de ruído durante a utilização;
- representam as principais aplicações da ferramenta elétrica.

AVISO

- As vibrações/emissão de ruído durante a utilização efetiva da ferramenta elétrica podem diferir do valor total indicado, dependendo da forma como a utilizas.
- Durante a utilização, devem ser sempre tomadas medidas de segurança para proteger o utilizador, com base numa avaliação da exposição em condições reais de utilização e tendo em conta todas as partes do ciclo de trabalho, como os momentos em que a ferramenta está desligada e a funcionar em vazio, para além do tempo de utilização.

Bandas de frequência e potência

A potência máxima de radiofrequência transmitida nas bandas de frequência utilizadas pelo BenchPilot é a seguinte:

2402 – 2480 MHz	20,0 dBm máx.
-----------------	---------------

BenchPilot+Origin são utilizados em conjunto. Consulta o guia de segurança do Origin para obteres informações sobre a potência máxima de transmissão das funções sem fios do Origin. A título de referência, a potência máxima de radiofrequência transmitida nas bandas de frequência utilizadas pelo Origin é a seguinte:

2400 – 2483,5 MHz	19,5 dBm máx.
5180 – 5825 MHz	17,0 dBm máx.

Declaração UE de Conformidade

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

Objeto da declaração: Shaper BenchPilot

Declaramos, sob a nossa inteira responsabilidade, que este produto:

Shaper BenchPilot (SCC1-AA), Sistema de acionamento acessório para a tupa CNC portátil Shaper Origin, com o número de série indicado na etiqueta do produto:

Está conforme a todos os requisitos relevantes das seguintes diretivas da UE:

- 2006/42/CE – Diretiva Máquinas
- 2014/30/UE – Compatibilidade eletromagnética
- 2014/53/UE – Diretiva relativa aos Equipamentos de Rádio (DER)
- 2015/863/EU, 2011/65/EU – Restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos elétricos e eletrónicos (RoHS)

Normas ou documentos normativos:

Saúde e segurança Artigo 3.1(a) da DER	EN 62841-1:2015+A11:2022 EN 62479:2010
CEM Artigo 3.1(b) da DER	ETSI EN 303 446-1 v1.2.1 ETSI EN 301 489-1 v2.2.3 ETSI EN 301 489-17 v3.3.1 EN IEC 55014-1:2021 EN IEC 55014-2:2021 EN IEC 61000-3-2:2019+A2:2024 EN 61000-3-3:2013+A2:2021+AC:2022-01
Rádio Artigo 3.2 da DER	ETSI EN 300 328 v2.2.2
Requisitos adicionais Artigo 3.3 da DER	EN 18031-1:2024 EN 18031-2:2024
Ambiente	EN IEC 63000:2018

Assinado por e em nome de:

São Francisco, Califórnia, EUA / 15 de julho de 2025

 Jeremy Blum Vice-Presidente Sênior de Engenharia Shaper Tools, Inc. 724 Brannan St., São Francisco, CA 94103, EUA	 Representante autorizado: Dr. Wolfgang Knorr Diretor-Geral Shaper Tools, GmbH Dieselstraße 26 70771 Leinfelden-Echterdingen, Alemanha
--	---

© 2025 Shaper Tools, Inc.

SHAPER ORIGIN, SHAPERHUB, SHAPER & Design y Design Only (logo de círculo y triángulo) son marcas de Shaper Tools, Inc. registradas en los Estados Unidos y/o en otras jurisdicciones. BenchPilot, BitWasher, Shaper Tape & Design y Shaper Trace & Design son marcas comerciales de Shaper Tools, Inc. Todos los derechos reservados.

SHAPER ORIGIN, SHAPERHUB, SHAPER con il logo, e il singolo logo (logo con cerchio e triangolo) sono marchi commerciali di Shaper Tools, Inc., registrati negli Stati Uniti e/o in altre giurisdizioni. BenchPilot, BitWasher, Shaper Tape & Design e Shaper Trace & Design sono marchi registrati di Shaper Tools, Inc. Tutti i diritti riservati.

SHAPER ORIGIN, SHAPERHUB, SHAPER & Design and Design Only (logótipo do círculo e triângulo) são marcas comerciais da Shaper Tools, Inc., registradas nos Estados Unidos da América e/ou noutras jurisdições. BenchPilot, BitWasher, Shaper Tape & Design e Shaper Trace & Design são marcas registadas da Shaper Tools, Inc. Todos os direitos reservados.

¡Advertencia! Perforar, serrar, lijar o mecanizar productos de madera puede exponerte a polvo de madera, una sustancia reconocida en el estado de California como cancerígena. Evita aspirar polvo de madera o utiliza una máscara antipolvo u otro tipo de protección para la protección personal.

Más información en:
www.P65Warnings.ca.gov/wood.

AVVERTENZA! La foratura, il taglio, la levigatura o la lavorazione dei prodotti in legno può esporti alla polvere di legno, una sostanza nota nello stato della California come causa di cancro. Non inalare la polvere di legno oppure usa una mascherina antipolvere o altri dispositivi per la protezione individuale.

Per maggiori informazioni vai all'indirizzo:
www.P65Warnings.ca.gov/wood.

AVISO! Perfurar, serrar, lixar ou trabalhar produtos de madeira pode expor-te ao pó de madeira, uma substância conhecida no Estado da Califórnia por causar cancro. Evita inalar pó de madeira ou usa uma máscara contra o pó ou outros equipamentos de proteção individual.

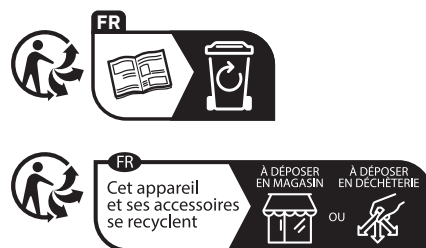
Encontras mais informações em:
www.P65Warnings.ca.gov/wood.

Medio ambiente

Para obtener información sobre cómo reciclar correctamente este producto y conocer el compromiso de Shaper con el diseño y la fabricación respetuosos con el medio ambiente, visita shapertools.com/environment.

Ambiente

Per informazioni sul corretto riciclo del presente prodotto e per conoscere l'impegno di Shaper nella progettazione e produzione eco-sostenibili, visita shapertools.com/environment.



Ambiente

Para consultares informações sobre a reciclagem adequada deste produto e descobrires mais sobre o compromisso da Shaper com a conceção e o fabrico ambientalmente conscientes, acede a shapertools.com/environment.



SHAPER

