

TALLER CORTADORA LASER



www.astrobots.es

www.youtube.com/@astrobots_robotica



- **En el curso se tratan los siguientes puntos.**
 - **Cortadora Mr Beam:** Manejo y enfoque.
 - **Software Mr Beam Laserbench.**
 - **Tinkercad :** Tinkercad es un programa de modelado 3D en línea gratuito que se ejecuta en un navegador web, también podemos diseñar piezas en 2D y descargarlas en SVG.
 - **3axis.co :** Ofrece una gran variedad de recursos y soluciones para los entusiastas del corte y el grabado láser en todo el mundo.
 - **vectorsfile.com :** Otra de las principales paginas de descargas de archivos para corte y grabado.



Manuales Mr Beam.

Video de iniciación:

<https://www.youtube.com/watch?v=HICnjCpURY&t=1s>

Manual de instrucciones: (subirlo a nuestra web)

[https://www.edu.xunta.gal/centros/cafi/aulavirtual/pluginfile.php/233849/mod_folder/content/0/Manual de usuarios MrBeam II Dreamcut Espanol Rev1.0.pdf?forcedownload=1](https://www.edu.xunta.gal/centros/cafi/aulavirtual/pluginfile.php/233849/mod_folder/content/0/Manual%20de%20usuarios%20MrBeam%20II%20Dreamcut%20Espa%F1ol%20Rev1.0.pdf?forcedownload=1)

Instrucciones originales en Español:

<https://support.mr-beam.org/helpdesk/attachments/43455669257>

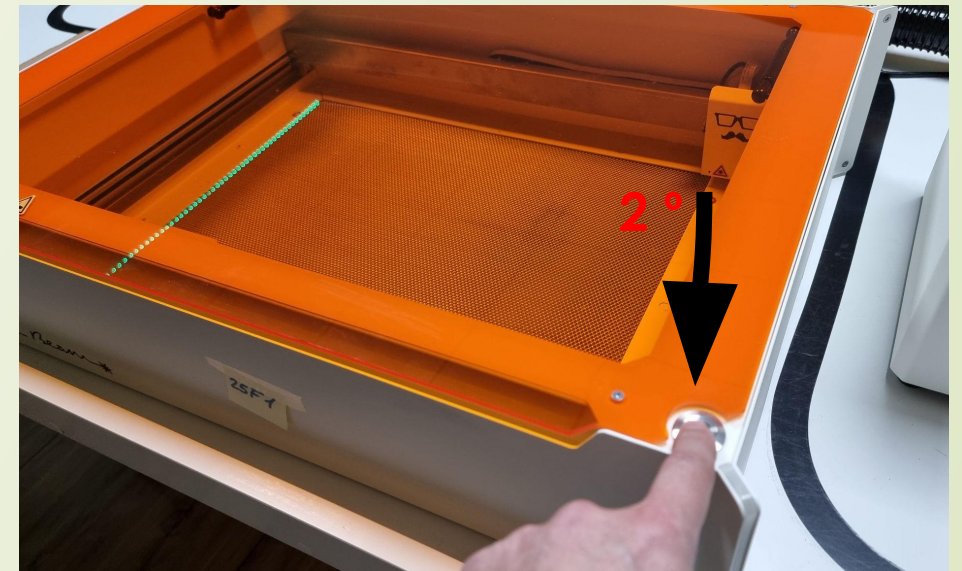
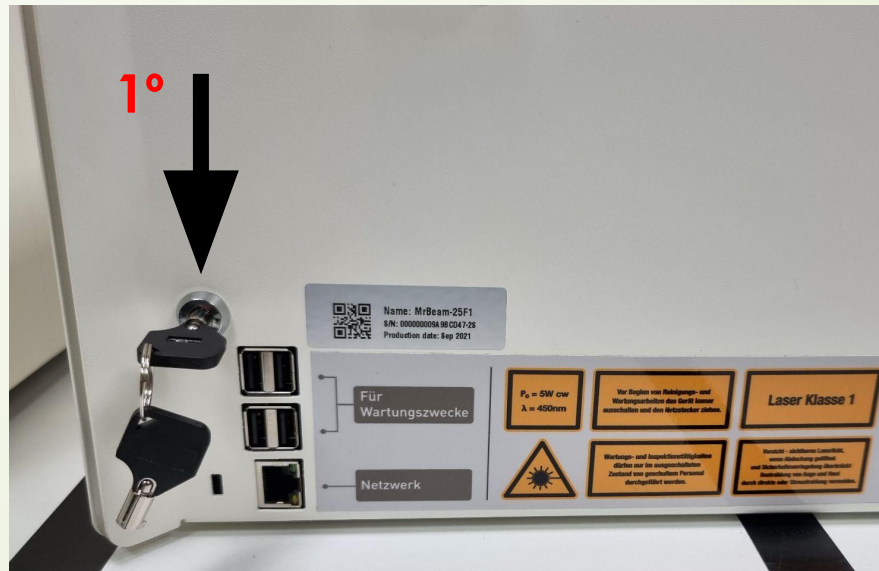
Video de enfoque:

<https://www.youtube.com/watch?v=rxRGjupnpLU>

Uso y puesta en funcionamiento

Pasos para su puesta en funcionamiento:

1°- Lo primero que debemos hacer es encender la cortadora láser. Para ello debemos girar la llave que tiene en la parte trasera, 90° en sentido horario.

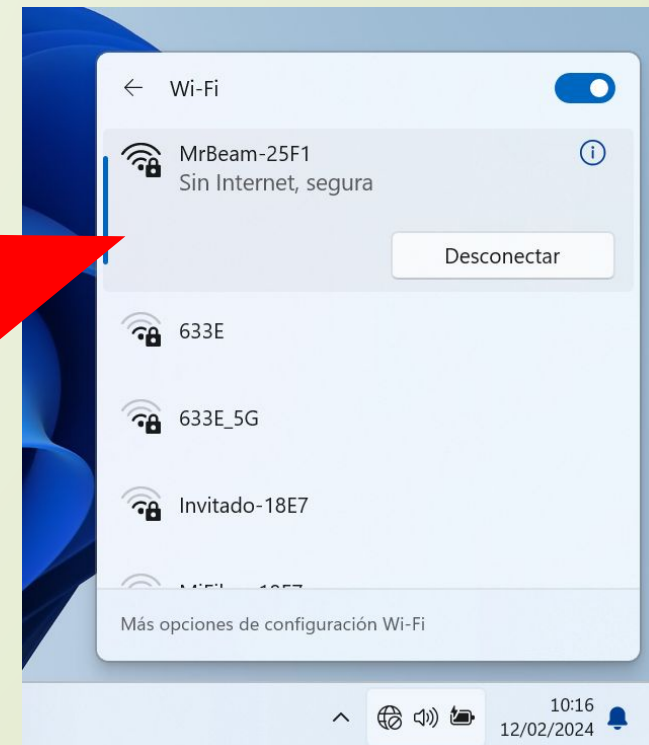


2°- Presionar el botón de encendido en la esquina frontal izquierda.

Ya hemos encendido la cortadora pero de momento no se puede usar. Mientras emita una luz blanca la cortadora se está preparando para su funcionamiento. En el momento en que su luz cambie a verde, sabremos que está emitiendo su propia red wifi directa y la podemos conectar con el portátil que tiene al lado, (tarda unos 60 segundos).

Conexión del ordenador con la cortadora

1. Conectamos el ordenador a la cortadora láser en la red **MrBEAM-25F1**.
(Contraseña **mrbeamsetup**)



Una vez nos conectamos a la red wifi del ordenador dejamos de tener conexión a internet.

Primera conexión con Mr-Beam. Introducimos en el navegador Google Chrome la siguiente dirección **10.250.250.1**

MrBeam-25F1

No es seguro 10.250.250.1

Aplicaciones Camp - Hojas de cál... Alumnos - Hojas de... Cursos y tutoriales... Proyecto Educativo... Todos los marcadores

Iniciar Sesión

Nombre del Mr Beam MrBeam-25F1

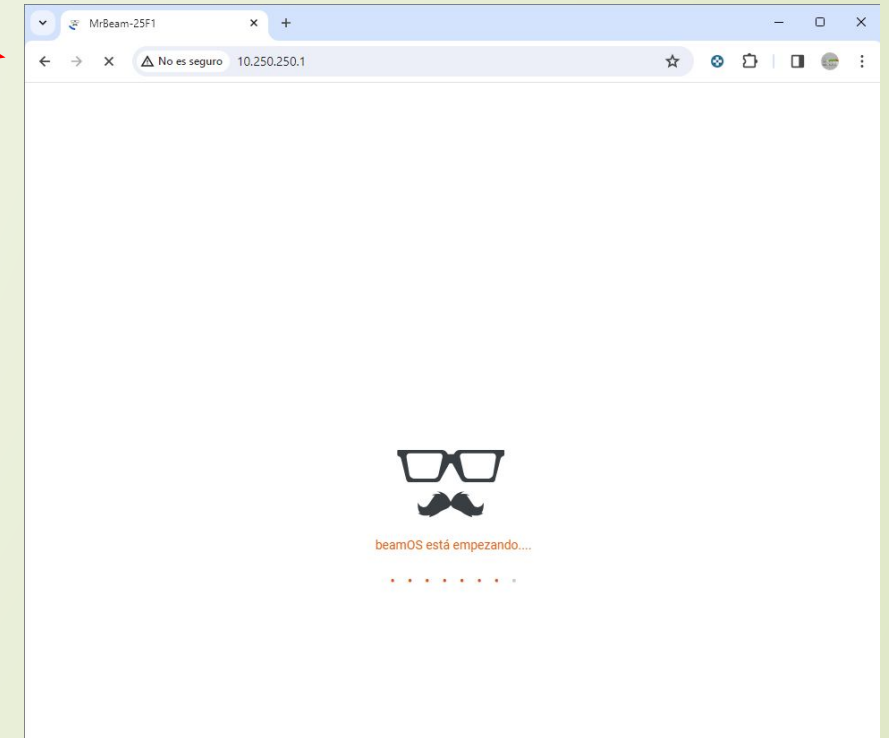
E-mail

Contraseña

Recordarme

[¿Has olvidado tu contraseña? Contacta con el equipo de apoyo de Mr Beam.](#)

Iniciar Sesión



Introducimos el E-mail y la contraseña asignados a la cortadora láser y pulsamos iniciar sesión.

MrBeam-25F1

No es seguro 10.250.250.1

Seguridad del Láser

Seguridad del láser
¡Atención! Para proteger tu salud y la de los demás al utilizar el Mr Beam, lee atentamente las siguientes instrucciones.

Clasificación del láser:
Tu cortadora láser Mr Beam es un producto láser de Clase 1 según IEC 60825-1, lo que significa que no puede escapar ningún rayo láser dañino del dispositivo cuando se utiliza según lo previsto. Esto está garantizado por sistemas de seguridad redundantes. Este sistema de seguridad no debe manipularse ni anularse bajo ninguna circunstancia.

Instrucciones de Seguridad:

- Mantén siempre la carcasa de seguridad y la tapa de seguridad de tu cortadora láser Mr Beam en buen estado de funcionamiento.
- Nunca modifiques, desactives o eludas la carcasa de seguridad, la tapa de seguridad, los interruptores de seguridad o cualquier otro dispositivo relacionado con la seguridad de tu cortadora láser.
- No se permite el uso de dispositivos dañados o modificados. Pide a un técnico de mantenimiento certificado que los repare inmediatamente.
- Se **siempre** responsable de ti mismo y de los demás.
- Nunca dejar su cortadora láser desatendida durante su funcionamiento.
- Nunca uses tu cortadora láser sin un sistema de filtración o de extracción adecuados.
- En ningún momento durante el funcionamiento se debe exponer a personas o animales a humos no filtrados.
- Utiliza un filtro adecuado para este fin o extrae el aire de forma segura al aire libre (teniendo en cuenta la legislación local).
- Nunca coloques materiales reflectantes, materiales tipo espejo, altamente inflamables o explosivos en tu cortadora láser.

Support

Aparece la siguiente pantalla, donde se explican las instrucciones de seguridad del láser.

Para continuar acepto todas las condiciones de seguridad:

Para continuar, acepta los siguientes puntos.

- ✓ Entiendo que la luz del láser es potencialmente peligrosa. Entiendo que soy legalmente responsable del uso tanto adecuado como inadecuado de mi cortadora láser.
- ✓ Esta cortadora láser protege la salud con una carcasa, una tapa y un sistema electrónico de seguridad, un sistema de extracción y otras características de seguridad. Entiendo que modificar, puentear o desactivar los dispositivos relacionados con la seguridad resultará en una protección inadecuada.
- ✓ Entiendo que soy responsable de mantener esta cortadora láser y todos sus dispositivos de seguridad en excelentes condiciones. Me encargaré de que se realicen las inspecciones y el mantenimiento de forma regular. Iniciaré reparaciones inmediatas si es necesario.
- ✓ Nunca dejaré mi cortadora láser desatendida mientras esté en funcionamiento.
- ✓ Soy legalmente responsable de conceder acceso a mi cortadora láser solo a personal formado y autorizado.
- ✓ He conectado la cortadora láser a una red de confianza y me he asegurado de que solo personal autorizado y formado pueda acceder a ella. Si no se está usando, el cortador láser permanecerá apagado y con la llave desconectada.

ⓘ Si tienes alguna duda sobre la seguridad del láser o si no estás de acuerdo con las condiciones anteriores, no utilices este software.

Gracias por leer con atención.

- ✓ Volver a mostrar esta información la próxima vez. También puede encontrarse aquí: Ajustes / Seguridad del láser

Pulso en lo entiendo perfectamente y estoy de acuerdo!

Lo entiendo perfectamente y estoy de acuerdo!

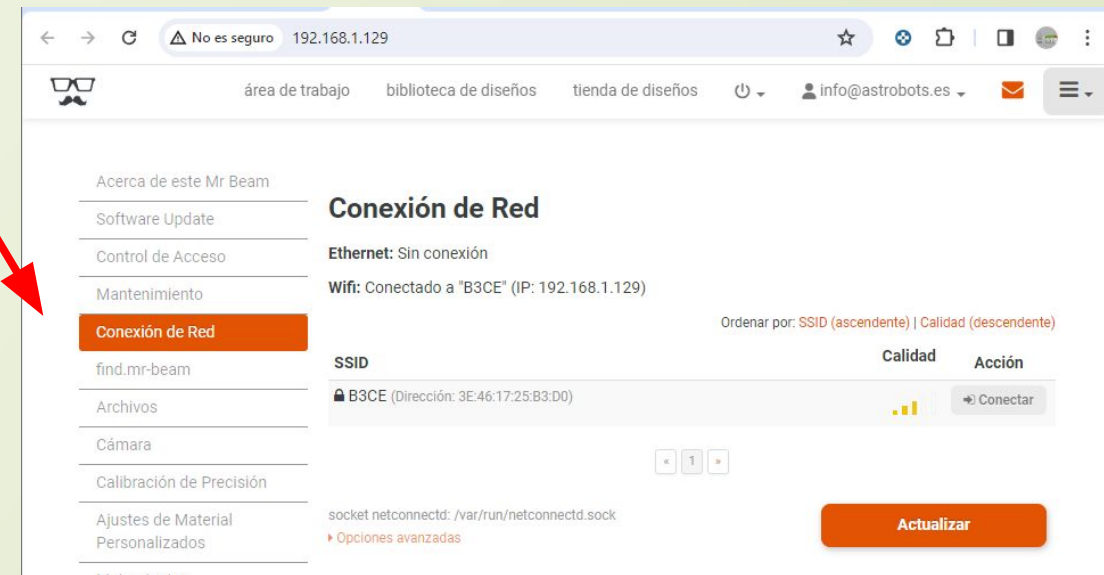
Conectar Mr Beam a nuestra red wifi.

Una vez dentro podemos conectarnos a nuestra red wifi y recuperar la conexión a internet.



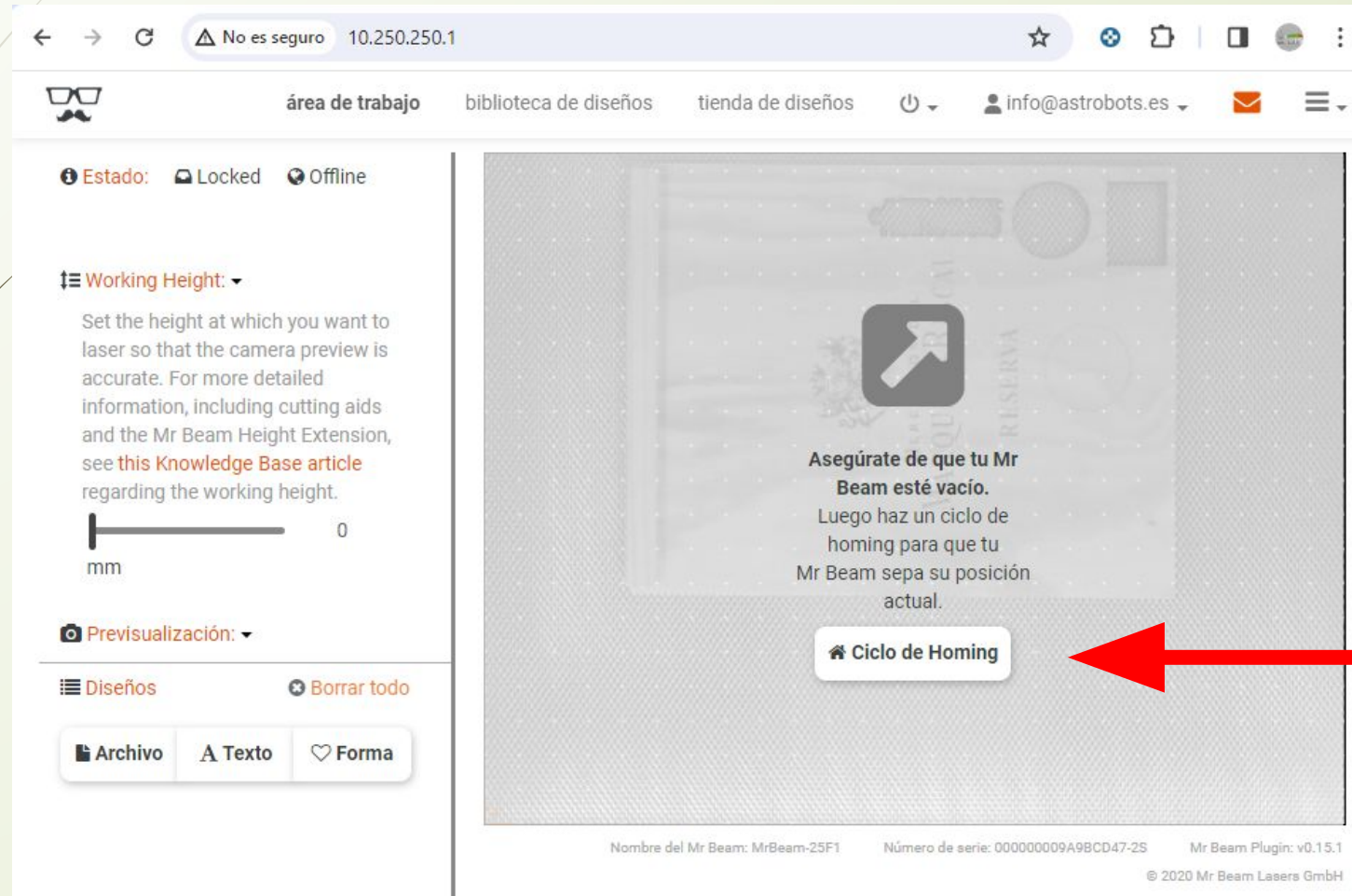
Pulsamos en las 3 rayas de la esquina derecha

Vamos a conexiones de red,
elegimos nuestra red wifi y pulsamos
en conectar.
Introducimos nuestra contraseña de
red.
Un vez conectados accederemos
escribiendo en Google chrome:
find.mr-beam.org



Software Mr Beam.

Se abre la pantalla de diseño y ajustes de nuestra Mr Beam.



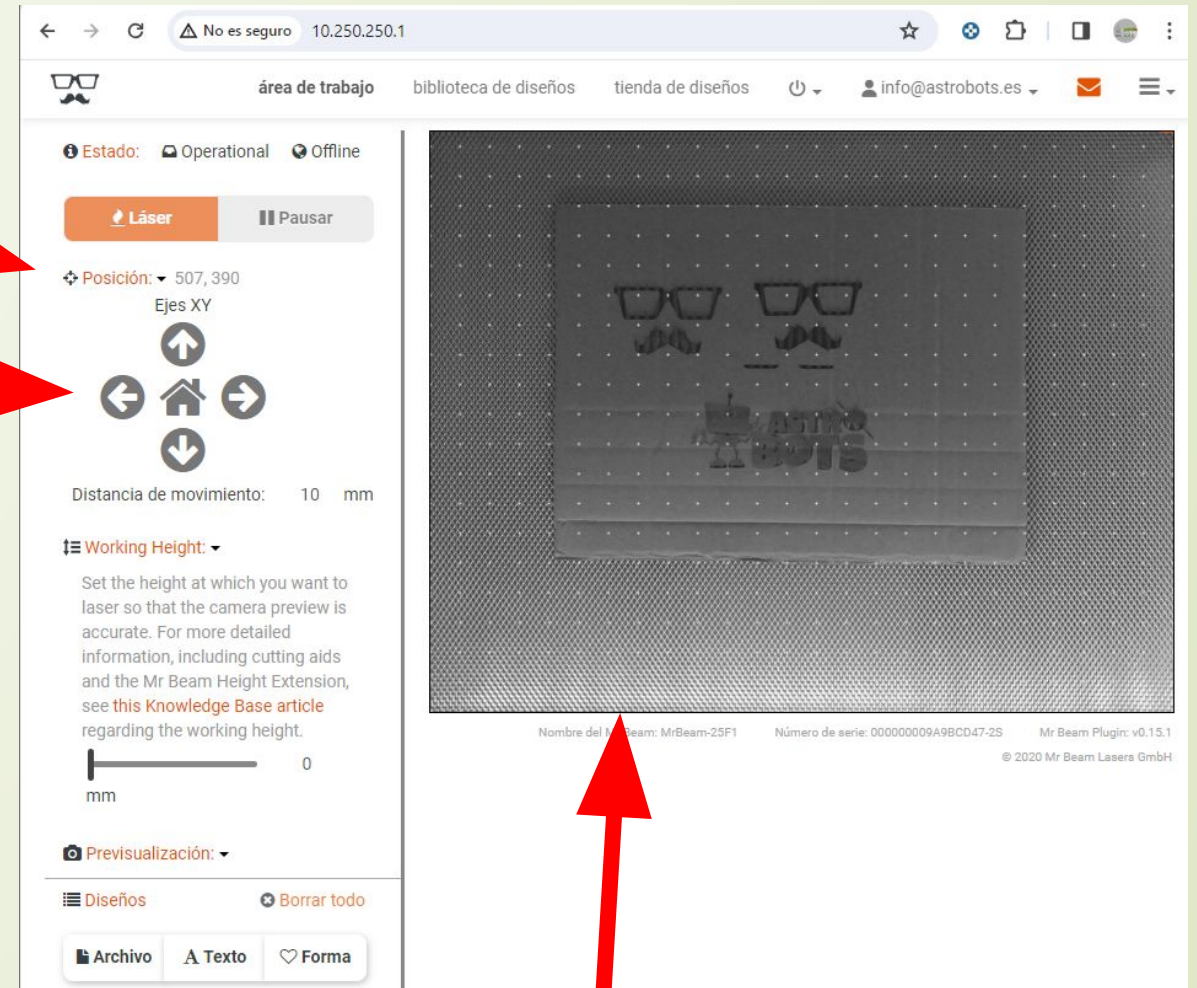
Lo primero que tenemos que hacer, es asegurarnos que la cortadora esté vacía y hacer un **Homing** para que se posicione. Pulsamos el botón ciclo de Homing

Si no se hace el Homing el cabezal no se posiciona en las coordenadas (x0,y0) y la cortadora no funcionará correctamente. En este caso podemos hacerlo manualmente.

Pulsamos en posición

y después en el icono de casa

La cortadora estaría lista para grabar y cortar nuestros diseños



Mr Beam dispone de una cámara integrada que saca una fotografía de la cama de trabajo cada 5 segundos. Esto hace muy sencillo el posicionamiento de los grabados sobre el material.

Carga de diseños

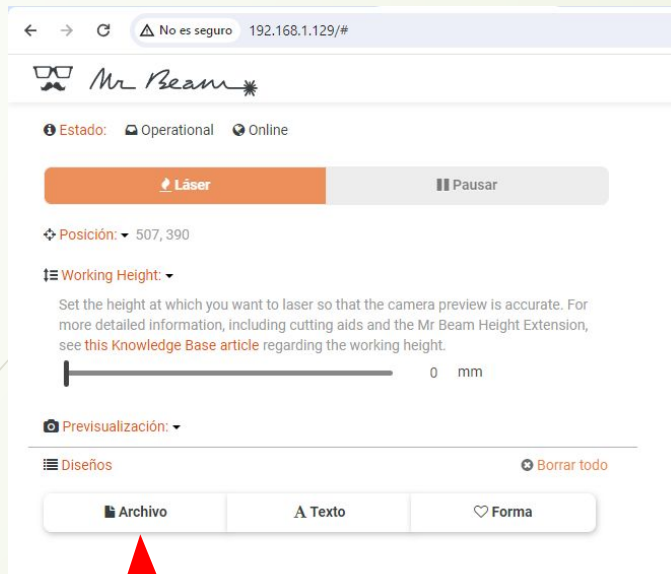
Mr Beam Admite los siguientes archivos.

- Gráficos de rasterizado: JPG, PNG, GIF, BMP, PCX, WEBP y GCODE.
- Gráficos vectoriales: SVG y DXF.
- Los diseños subidos pueden ser creados por distintos programas.
Tinkercad, LibreCAD, Inkscape.

Si prefieres descargar los diseños en vez de crearlos aquí tenemos varias páginas.

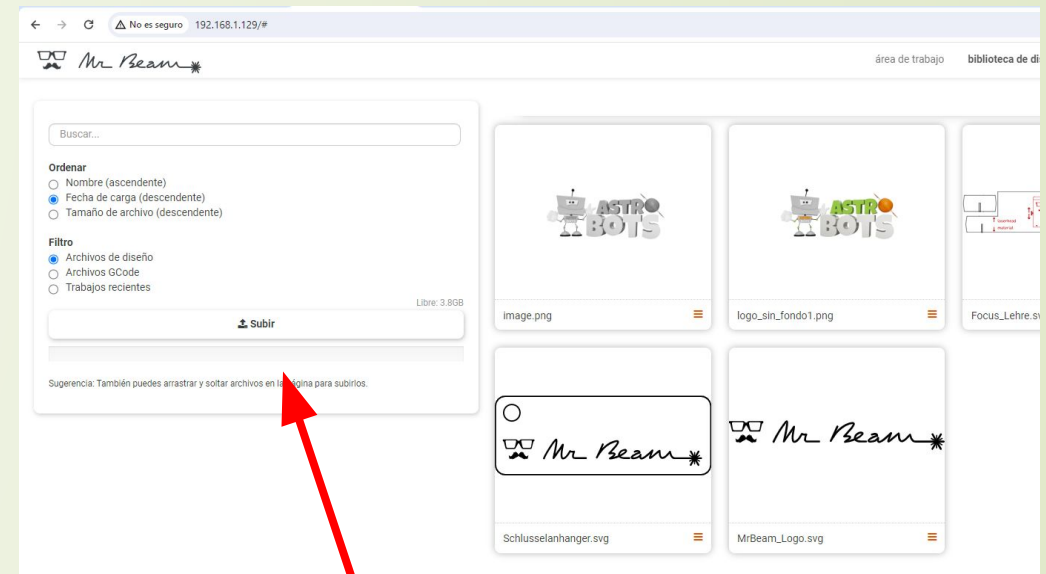
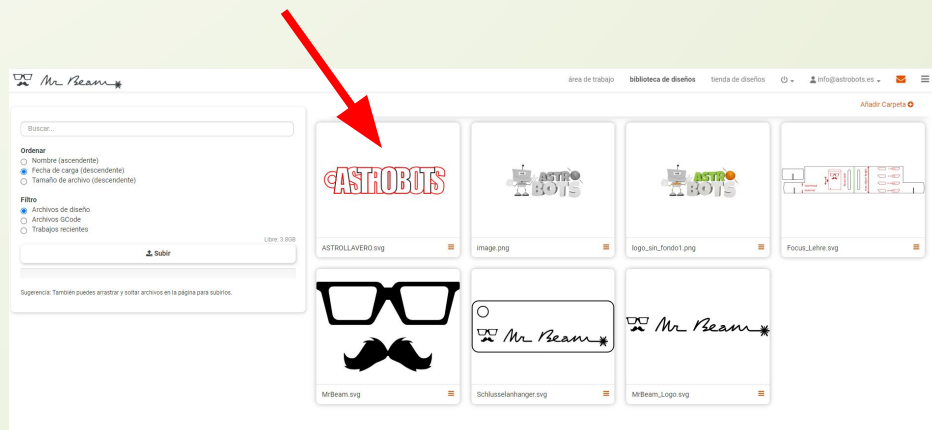
<https://3axis.co/>

<https://vectorsfile.com/>



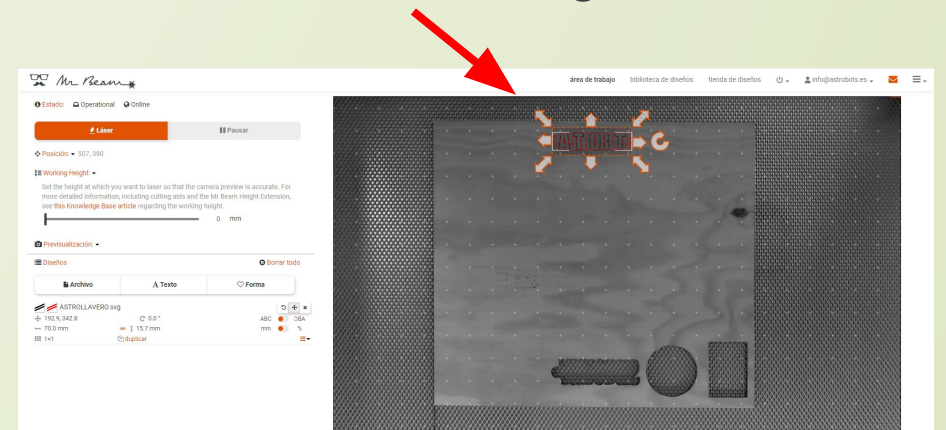
Para subir un diseño, pulsamos en archivo

Seleccionamos el diseño

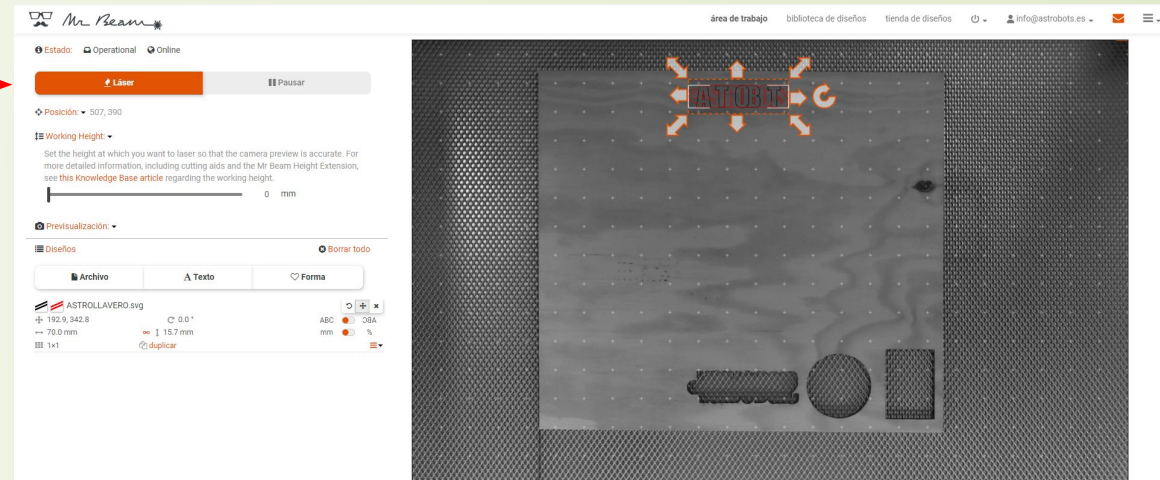


Subir archivo

y lo colocamos encima del material a cortar/grabar



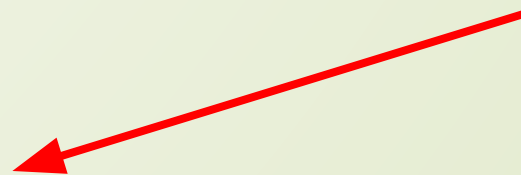
Pulsamos encima de Láser



Se abre una pantalla donde nos pregunta si hemos enfocado el láser

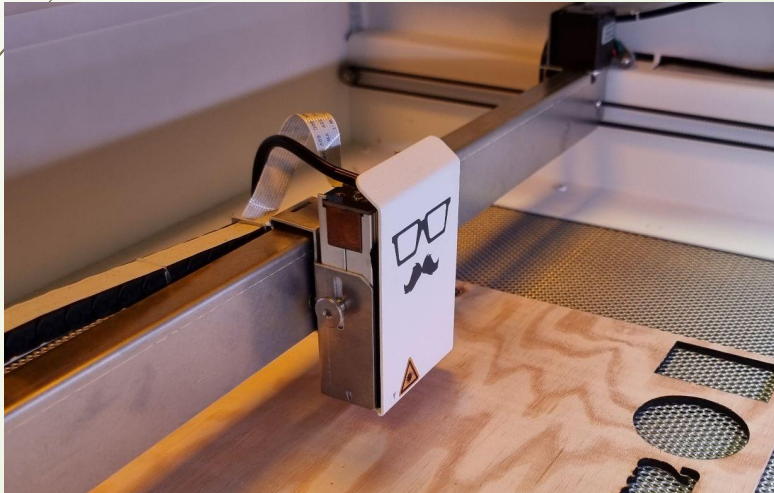


Si el láser no está calibrado, lo calibramos con la herramienta y pulsamos **Enfocado**

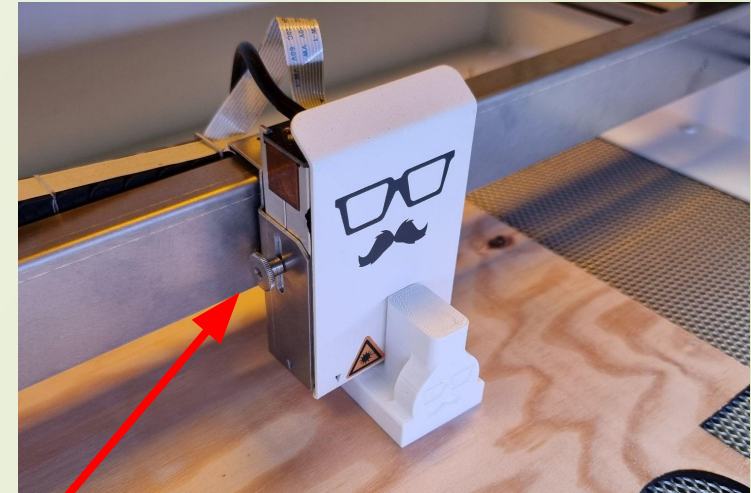


Enfoque del Láser.

El enfoque del cabezal láser es necesario para conseguir un resultado de trabajo idóneo con su Mr Beam. Dado que la luz láser sale del cabezal láser en forma cónica, solo existe un punto en el que esté agrupada al máximo: el punto de enfoque. En este punto, el Mr Beam tiene la máxima potencia y la mayor precisión. Por eso, el punto de enfoque debe quedar a la altura del material que se va a procesar. Para ello, el cabezal láser debe adaptarse manualmente a la altura del material. Para unos resultados óptimos, la distancia entre el borde inferior del cabezal láser y el borde superior del material que se va a procesar debe ser de 10 mm. Para esta tarea, utilice la Fokus Tool de Mr Beam.



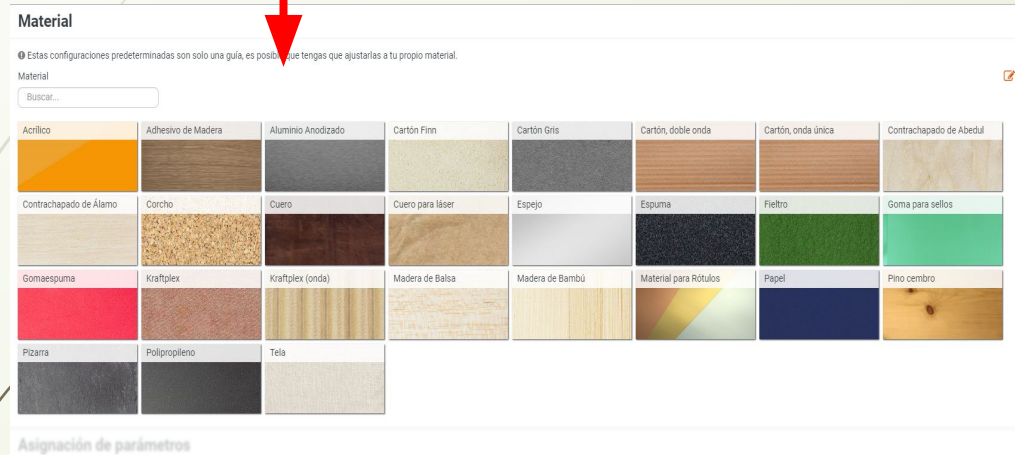
Mueve el cabezal láser haciendo doble clic sobre el material en el área de trabajo



Afloje el tornillo del lado izquierdo, mueva el cabezal hacia abajo hasta que toque la herramienta de enfoque, vuelva a apretar el tornillo.

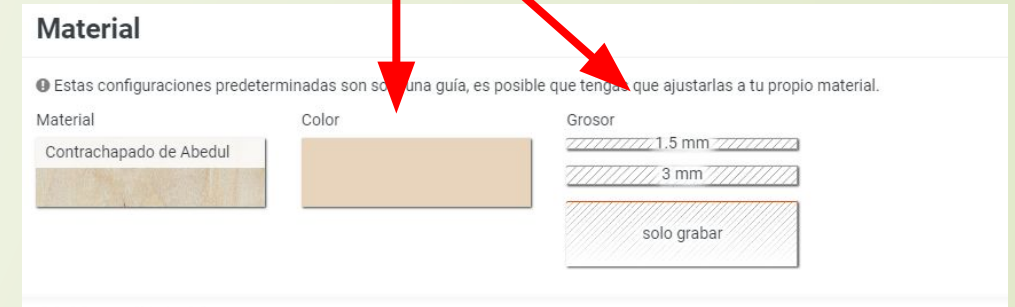
Elegimos el material que vamos a usar.

Seleccionamos el material



Colocamos las líneas negras en grabado y las rojas en corte. Solo hay que pulsar y arrastrar.

Elegimos el color y el grosor



Pulsamos **Empezar**

¿Empezamos?



Por favor, cierra la tapa antes de seguir.

cancelar

Cierra la tapa

Cerramos la tapa.

¿Empezamos?



Todo listo para empezar.

Duración estimada: ~ 20 minutos

cancelar

Pulsa el botón para empezar

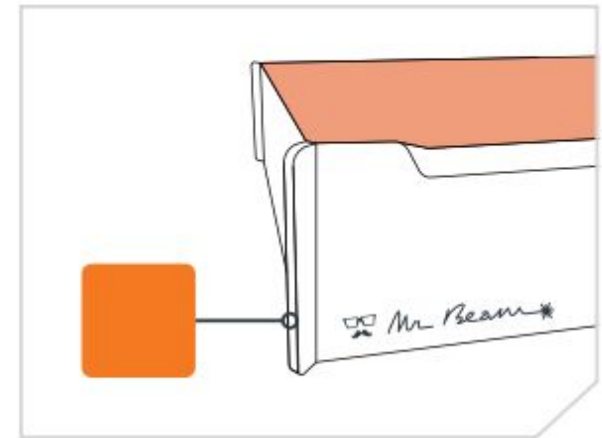


Aparece el mensaje: **"pulsa el botón para empezar"**

Indicadores luminosos “Status Lights”

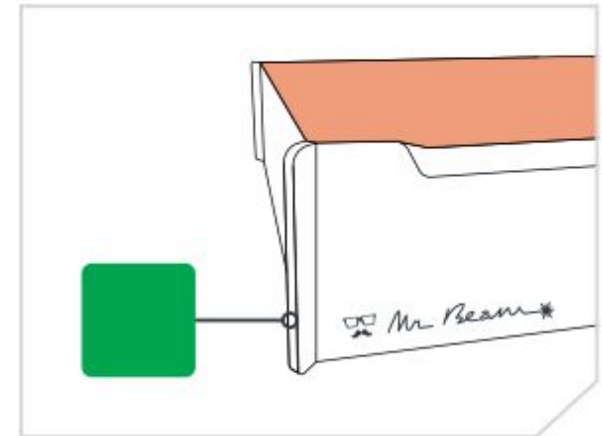
Parpadeo lento naranja

Acceda a través de find.mr-beam.org a su Mr Beam. Mr Beam está conectado a su rúter, tiene una conexión a Internet activa y puede usarse en su navegador a través de find.mr-beam.org.



Parpadeo lento verde

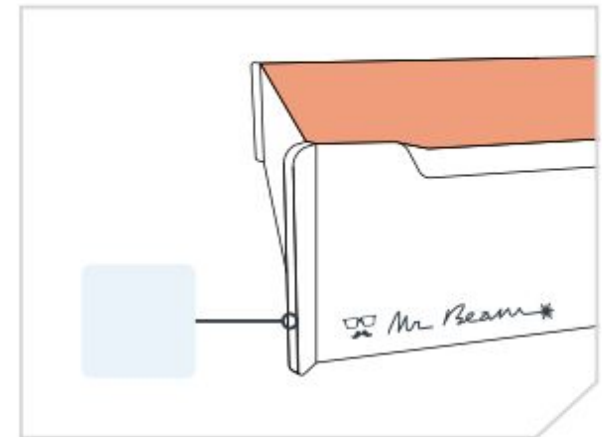
Conéctese directamente con la WLAN de su Mr Beam. En los ajustes WLAN de su ordenador, seleccione la **red WLAN con el nombre "MrBeam-XXX"** (contraseña: mrbeam-setup). Cuando su ordenador se haya conectado al Mr Beam, abra su navegador Google Chrome e introduzca lo siguiente en la línea de direcciones: 10.250.250.1



Parpadeo lento blanco

Mr Beam está conectado a su red local, pero **no tiene una conexión activa a Internet**. Visite nuestra base de datos de conocimientos en línea para encontrar posibles soluciones.

En caso de parpadeo verde y blanco, ambas opciones de conexión están disponibles (WLAN y red local).



MATERIALES

| Material | Cortado | Gravado |
|--|-----------|---------|
| Madeira contrachapada e madeira maciza | Ata 3 mm | Si |
| Madeira de balsa (madeira branda) | Ata 5 mm | Si |
| Kraftplex (composto por fibra de madeira, ideal para lettering e maquetas) | Ata 3 mm | Si |
| Papel | Si | Si |
| Cartolina | Ata 5 mm | Si |
| Foamboard (cartón pluma) | Ata 6 mm | Non |
| Cartón gris | Ata 1 mm | Si |
| Feltro | Ata 6 mm | Si |
| Cortiza | Ata 2 mm | Si |
| Coiro | Ata 3 mm | Si |
| Tea | Ata 3 mm | Si |
| Acrílico (Agás transparente, branco ou azul) | Ata 3 mm | Si |
| Látex | Ata 1 mm | Non |
| Aluminio anodizado | Non | Si |
| Espuma (dependendo da cor) | Ata 20 mm | Non |
| Espello | Non | Si |
| Tea de basalto | Ata 1 mm | Non |
| Lousa | Non | Si |

RECURSOS DE INTERÉS

| Descrición | Ligazón | Autor |
|---|---|----------------|
| Descubrir as posibilidades de Mr Beam | https://www.youtube.com/watch?v=AGgw_GIPQrA | Mr Beam Lasers |
| Desempaquetado, conexión e preparación da máquina | https://www.youtube.com/watch?v=c1anw-4zVIA | Mr Beam Lasers |
| Desempaquetado, conexión, preparación da máquina e configuración do traballo | https://www.youtube.com/watch?v=_HlCnjCpURY | Brildor |
| Crear un arquivo desde inkscape de maneira que quede preparado para elaborar os gravados e cortes coa cortadora láser | https://www.youtube.com/watch?v=8IY5RB3IF6g | Mr Beam Lasers |
| Descarga arquivos vectoriais | https://www.ameede.com/ | Ameede.com |
| Descarga arquivos vectoriais | https://3axis.co/laser-cut/ | 3axis.co |
| Descarga arquivos vectoriais | https://www.dreamstime.com/illustration/template-laser-cutting.html | dreamstime |
| Inspiración (instagram) | https://instagram.com/mrbeamlasers?igshid=YmMyMTA2M2Y= | @mrbeamlasers |
| Inspiración (instagram) | https://www.instagram.com/explore/tags/mrbeamlasers?igshid=YmMyMTA2M2Y= | #mrbeamlasers |

RECOMENDACIONES:

1. La cortadora láser es peligrosa por lo que no debe estar desatendida, especialmente con materiales nuevos y de los que se desconoce cuantas pasadas son necesarias para un buen corte.
2. Si una pieza queda bien cortada pero no bien grabada, siempre puedes volverla a grabar (no muevas el diseño de sitio). Para ello pasar el icono de corte (en color rojo) a la zona de OMITIR y de ese modo volverá a grabar pero no hará el corte.
3. Un fallo frecuente si no graba todo por igual es que el material no está completamente horizontal o que la distancia del cabezal láser no es la correcta. También puede ser que la intensidad de grabado sea baja.
4. La cortadora solo funciona con la tapa cerrada por lo que si se levanta, todo se detendrá. Si una vez cerrada la tapa de nuevo, se quiere seguir con el trabajo no hay problema ya que aparecerá un mensaje en pantalla preguntando si quieres continuar.
5. Si tienes más dudas te dejo un enlace a las preguntas más frecuentes sobre la cortadora Mr Beam Enlace a las preguntas más frecuentes sobre la cortadora Mr Beam

<https://mr-beam.freshdesk.com/en/support/solutions/43000068622>

TALLER CORTADORA LASER



www.astrobots.es

www.youtube.com/@astrobots_robotica