widinovations

widlaser C1000

MANUAL DEL USUARIO

widinovations
Rua da Indústia 119 | 4755-417 Barcelos | Portugal | GPS 41.546615 -8.507664
+351 253 814 700 | geral@widinovations.pt | www.widinovations.pt
widlaser
widcnc
widlaminator

WIDINOVATIONS, LDA, no podrá ser considerado responsable por cualquier daño, directo o indirecto, que resulte del uso o del trabajo con los circuitos eléctricos o el software de los productos descritos en este manual. Este equipo solo podrá ser usado por personal cualificado y con formación. Antes de usar el aparato, debe leer y respetar atentamente este manual.
Además, WIDINOVATIONS, LDA, se reserva el derecho de modificar o cambiar cualquiera de los productos aquí incluidos sin previo aviso.

En el caso de avería, compruebe primero el dispositivo. Si la avería persiste, apunte todos los datos del dispositivo (año de fabricación, versión del software, etc.) y llámenos por teléfono con el equipo conectado.
Para cualquier duda o problema técnico, póngase en contacto con su distribuidor o directamente con WIDINOVATIONS, LDA, a través de la dirección anterior.

widlaser

Índice

1. Resumen 5
1.1. Introducción de la máquina 5
1.2. Introducción del fabricante 5
1.3. Inspección del embalaje 5
2. Principios e instrucciones de seguridad 6
2.1. Clasificación de seguridad de equipos láser 7
2.2. Clasificación de seguridad energética 7
2.3. Precauciones de seguridad 8
3. Información general de la máquina 11
3.1. Aplicaciones 11
3.2. Accesorios 12
3.3. Principales componentes 12
3.4. Características de la máquina 13
3.4.1. Dimensiones físicas 13
3.4.2. Etiqueta del fabricante 14
3.4.3 Etiquetas de información y aviso 15
3.5. Especificaciones eléctricas 18
3.6. Especificaciones de los componentes 18
4. Instalación y funcionamiento 20
4.1. Desembalar la máquina 20
4.2. Entorno de la instalación 21
4.3. Sistema de refrigeración y extracción 21
4.4. Funcionamiento de la máquina 22
4.4.1. Resumo del exterior de la máquina 22
4.4.2. Resumo del interior de la máquina 24
4.4.3. Lente de la máquina 28
4.5. Antes del funcionamiento 29
4.6. Enfoque 29
4.6.1. Verificar la distancia focal 30
4.7. Software de la máquina 30
4.8. Puerta principal de protección 31
4.9. Posicionar la pieza de trabajo 31
4.10. Encender y apagar la máquina 32
4.10.1. Secuencia para encender la widlaser C1000 32
4.10.2. Secuencia para apagar la widlaser C1000 32
4.11. Puerta de seguridad 32
5. Mantenimiento 33
5.1. Calendario de mantenimiento 33

5.2. Limpieza de las lentes 34
6. Resolución de problemas 35
6.1. Errores, causas y resolución 35
7. Declaración de conformidad 36
8. Certificado RoHS 37
9. Responsabilidad y garantía 38
10. Parámetros de corte y grabado 39
11. Eliminación del equipo o de los componentes 40

1. Resumen

1.1. Introducción de la máquina

La widlaser C1000 es una máquina de corte y grabado con láser de CO2 de alta calidad. El tubo láser de CO2 permite que el sistema tenga un largo ciclo de vida.

Su diseño CleanProtect garantiza unos costes de mantenimiento mínimos, manteniendo el mejor desempeño posible. La combinación de un tubo láser CO2 de alta calidad con componentes mecánicos y electrónicos de alta velocidad y calidad contribuyen para garantizar un funcionamiento rápido y preciso. En conjunto con el software e interfaces disponibles, ofrece una solución de corte y grabado productiva y flexible con los más altos estándares de calidad.

1.2. Introducción del fabricante

La empresa WIDINOVATIONS, LDA, es el fabricante de la máquina widlaser C1000. Le agradecemos que haya escogido nuestro sistema de láser. Creemos que quedará satisfecho con nuestra máquina. La siguiente información le guiará para un uso rápido y seguro de su nueva máquina de corte y grabado láser.

A continuación, encontrará algunas cosas que debe tener en cuenta antes de empezar a usar la máquina.

1.3. Inspección del embalaje

Salvo otra indicación, la máquina se entrega en una caja de madera.

PRECAUCIÓN
Durante el transporte, la caja puede deslizar, volcar o caerse.
Asegure siempre la caja en el transporte y tenga en cuenta su centro de gravedad.

A su recepción, inspeccione la entrega para garantizar que está completa y que no se han producido daños. Si existen daños de transporte visibles, no acepte la entrega o acéptela con reservas. Registre el alcance de los daños en los documentos de transporte/albarán. Tramite el proceso de reclamación. Los defectos detectados posteriormente a la entrega deben comunicarse lo antes posible, ya que las reclamaciones por daños deben presentarse dentro del periodo legalmente definido.

2. Principios e instrucciones de seguridad

En el momento de desarrollo y producción de las máquinas, estas se fabrican según las normas tecnológicas vigentes, por lo que cumplen con los estándares industriales de seguridad.

Sin embargo, pueden existir riesgos derivados del uso de la máquina por personal sin formación, de un uso incorrecto o de una utilización para fines diferentes de los recomendados.

Esta sección ofrece un resumen de todas las consideraciones de seguridad importantes para optimizar la seguridad y garantizar un funcionamiento seguro y sin problemas de la máquina.

Otras secciones de este manual también incluyen instrucciones de seguridad específicas.

Las señales, etiquetas y pictogramas colocados en la máquina deben estar siempre visibles y no pueden retirarse.

Las instrucciones de seguridad importantes de este manual y de la máquina están señaladas con símbolos. Es obligatorio seguir estas instrucciones de seguridad de trabajo. En todos estos casos, debe prestarse especial atención para evitar accidentes, lesiones a personas o daños materiales.

ADVERTENCIA
Riesgo de lesión o muerte
Este símbolo indica instrucciones que deben seguirse para evitar daños personales, lesiones, discapacidad permanente o muerte.

ATENCIÓN
Riesgo de daño material
Este símbolo indica instrucciones que, si no se respetan, pueden llevar a daños materiales, fallos de funcionamiento y/o avería de la máquina.

widlaser

ADVERTENCIA
Peligro – corriente eléctrica
Este símbolo avisa sobre posibles situaciones peligrosas relacionadas con la corriente eléctrica. No respetar las instrucciones de seguridad aumenta el riesgo de lesión grave o muerte. Debe prestarse especial cuidado durante las tareas de reparación y mantenimiento.

ADVERTENCIA
Peligro – haz láser
Este símbolo avisa sobre posibles situaciones peligrosas relacionadas con el haz láser. No respetar las instrucciones de seguridad aumenta el riesgo de lesión grave.

NOTA
Este símbolo indica consejos e información que debe respetarse para garantizar un funcionamiento eficiente y sin fallos de la máquina.

2.1. Clasificación de seguridad de equipos láser

La clase de seguridad láser indica el riesgo potencial basado en el nivel de la radiación láser accesible.

La máquina widlaser C1000 pertenece a la Clase 2 (EE. UU.: clase II) del sistema láser.

La fuente láser integrada de la máquina widlaser C1000 pertenece a la Clase 4 (EE. UU.: clase IV) del sistema de láser.

Clase 2 (EE. UU.: clase II)

La radiación láser accesible de la Clase 2 (EE. UU.: clase II) de los sistemas láser no presenta ningún riesgo para la piel. Una corta exposición de los ojos a la radiación tampoco presenta ningún riesgo, debido al bajo nivel de salida. En el caso de una radiación más larga e intensiva, los ojos están protegidos por el reflejo natural de los párpados.

La máquina widlaser C1000 utiliza un láser piloto de Clase 2 (EE. UU.: clase II). Para prevenir la irritación ocular durante el funcionamiento, el operador no debe mirar directamente hacia la fuente láser.

Las reflexiones difusas del láser piloto no presentan ningún peligro.

Clase 4 (EE. UU.: clase IV)

Láseres de gran potencia (visibles o invisibles) que pueden presentar posibles riesgos graves para los ojos y la piel, tanto en condiciones directas (mirar al haz) como dispersas (reflexiones difusas). También pueden constituir un peligro de incendio (ignición) y de emisiones de subproductos de los materiales objetivo o de proceso.

El operador de la máquina es responsable por adoptar las medidas adecuadas para eliminar los peligros de incendio o de explosión debido al haz láser.

Al trabajar con un láser de clase 4 (EE. UU.: clase IV) deben seguirse las siguientes precauciones:

- Debe indicarse un responsable con formación en seguridad láser para valorar los posibles riesgos y para garantizar la implementación de las medidas de control adecuadas.
- El área controlada del láser debe señalizarse con carteles o luces de advertencia.
- Debe definirse un área controlada del láser que limite la radiación láser.
- Además, esta debe protegerse de accesos no autorizados.
- Un operador de sistema láser de clase 4 debe usar siempre unas gafas protectoras adecuadas.
- Debe existir un indicador (normalmente una luz) para avisar sobre la emisión del láser antes y durante el tiempo de emisión;

2.2. Clasificación de seguridad energética

La máquina widlaser C1000 necesita una conexión eléctrica estable según las siguientes especificaciones, 230vAC 16A 50/60Hz.

La máquina debe tener una conexión eléctrica conectada a tierra.

Está estrictamente prohibido conectar o poner en funcionamiento la máquina durante una tormenta, o cuando exista cualquier tipo o momento de inestabilidad eléctrica.

En la industria de aparatos eléctricos existen las siguientes clases de protección IEC, definidas en la norma IEC 61140, y que se usan para diferenciar entre los requisitos de la conexión a tierra de los dispositivos.

Según esta clasificación, la máquina widlaser C1000 es un producto de Clase I.

Los bastidores de estos aparatos deben estar conectados a una toma tierra a través de un conductor de protección (de color verde o amarillo en la mayoría de los países, verde en los EE. UU., Canadá y Japón). La conexión a tierra se consigue con un cable de alimentación de 3 conductores, que normalmente termina en un conector AC de 3 clavijas para enchufar en la salida AC correspondiente. El requisito básico es que ningún fallo único puede resultar en una exposición a una tensión peligrosa que pueda provocar una descarga eléctrica y que, en el caso de que ocurra algún fallo, la alimentación se desconectará automáticamente (lo que se conoce como desconexión automática de la alimentación).

Un fallo en el aparato que provoque el contacto entre un conductor de bajo tensión y la carcasa, provocará un flujo de corriente en el conductor de tierra. Si esta corriente es suficientemente fuerte, activará un dispositivo de sobre corriente (fusible o disyuntor (CB)) que desconectará la alimentación. El tiempo de desconexión debe ser lo suficientemente rápido para no permitir una fibrilación si una persona entra en contacto con la carcasa. Este tiempo y la capacidad de la corriente establece de la resistencia a tierra sea la máxima admisible. Para una protección suplementaria ante fallas de alta impedancia se recomienda normalmente un interruptor diferencial (RCD), conocido también como disyuntor de circuito de corriente residual (RCCB), interruptor de circuito con descarga a tierra (GFCI), o interruptores automáticos de protección de sobreintensidad para actuar por corriente diferencial (RCBO), que cortará la alimentación de electricidad al aparato si la corriente en los dos polos de la alimentación no es igual y opuesta.

2.3. Precauciones de seguridad

Esta máquina solo podrá ser usada por personal autorizado y con formación. El operador es responsable de verificar, antes de empezar a trabajar, si la máquina presenta daños o defectos externos visibles, así como de comunicar inmediatamente los cambios que puedan ocurrir (incluido el comportamiento durante el funcionamiento) y que pueden afectar a la seguridad. Las actividades de preparación, reorganización, sustitución de piezas de trabajo, mantenimiento y reparación deben realizarse siempre con el equipo desconectado y por personal con formación.

En particular, ningún componente de seguridad puede retirarse o desactivarse (ya hemos destacado aquí los peligros inminentes, como, por ejemplo; quemaduras graves y pérdida de visión). En el caso de que sea necesario retirar algún componente de seguridad durante la reparación o el servicio, la sustitución del componente de seguridad debe realizarse inmediatamente después de finalizar las tareas de servicio y reparación. No se permite ningún método de trabajo que pueda afectar a la seguridad de la máquina.

Está absolutamente prohibido trabajar o usar la máquina bajo los efectos de drogas, alcohol o medicamentos que afecten al tiempo de respuesta.

Los ámbitos de competencia de las diferentes actividades dentro del ámbito del funcionamiento de la máquina deben definirse y seguirse de forma clara, para evitar posibles dudas sobre las competencias en este aspecto.
En particular, esto se aplica a las actividades en los equipos eléctricos, que solo deben ser realizadas por expertos.

Actividad	Destinatarios previstos
Funcionamiento/Mantenimiento	Personal con formación
Otras actividades (p.ej. corrección de error, servicio técnico)	Personal con formación especial o terceros contratados

Siga las instrucciones de seguridad para evitar lesiones corporales y daños materiales mientras trabaja en y con la máquina. En el caso de que no se respeten estas instrucciones pueden ocurrir lesiones corporales y daño o destrucción de la máquina. Ignorar los consejos y las instrucciones de seguridad incluidas en este manual exime al fabricante y a sus representantes autorizados de cualquier responsabilidad y de cualquier reclamación.

- En el caso de que no se respeten las precauciones de seguridad, existen los siguientes riesgos de la exposición a la radiación láser:
  - Piel: Quemaduras
  - Ropa: Peligro de incendio
  - Ojos: Quemadura de la retina por LÁSER NIR (infrarrojo cercano)

- El haz láser no debe dirigirse nunca directamente a personas ni animales.
- No intente nunca modificar o retirar los dispositivos de seguridad, ni tapar el cabezal láser.
- No intente nunca modificar ni desmontar el láser ni poner en marcha un sistema que se haya modificado o desmontado.
- Puede existir exposición a radiaciones peligrosas debido al uso de equipos de funcionamiento o ajuste diferentes de los que se describen en este manual, o de la realización de métodos operativos diferentes.

Ignorar las instrucciones de seguridad puede poner en riesgo al operador y a los que le rodean.

Riesgos derivados de las acciones incorrectas de personas sin formación.

Un uso incorrecto de la máquina puede causar lesiones y/o daños a la máquina.

- Informe al personal sobre el funcionamiento de la máquina y sobre cualquier otro riesgo y registre esta información en los registros de formación.
- Respete la normativa oficial sobre el funcionamiento de máquinas y sobre la prevención de accidentes.

Riesgos derivados de instalaciones de seguridad y componentes de la máquina que faltan, defectuosos o diferentes.

Instalaciones de seguridad y componentes de la máquina incompletos o con fallos pueden provocar la muerte, lesiones y/o daños a la máquina.

- Compruebe cuidadosamente que las instalaciones de seguridad y los componentes de la máquina funcionan correctamente y sin fallos.
- En el caso de que se detecte alguna pieza defectuosa o con fallos deben ser adoptadas inmediatamente acciones específicas.

Riesgos derivados de un mal funcionamiento (en particular en el modo de configuración).

La configuración y la utilización de la máquina con un conocimiento limitado sobre su funcionamiento puede causar lesiones y/o daños a la máquina.

- Lea y respete las instrucciones de seguridad y funcionamiento antes de poner en marcha la máquina.

Riesgos derivados de un mal funcionamiento por individuos no autorizados.

La configuración y la utilización de la máquina con un conocimiento limitado sobre su funcionamiento puede causar lesiones y/o daños a la máquina.

- Durante el funcionamiento, nunca deje la máquina sin supervisión.
- Desconecte el botón principal de la máquina cuando no la esté utilizando.

Riesgos provocados por la falta de señalización de la máquina.

Las suposiciones incorrectas pueden suponer el riesgo de que la máquina se use de forma incorrecta.

- Sustituya la señalización que pueda faltar en la máquina.

Riesgos derivados de fallos no reparables.

Cualquier defecto no reparable puede dañar la máquina.

- Desconecte la máquina y póngase en contacto con el servicio de atención al cliente.

Riesgo derivado del uso de repuestos de calidad inferior o de otros fabricantes.

El uso de repuestos de calidad inferior o de piezas fabricadas por otros fabricantes reduce la seguridad de la máquina y anula la Declaración de Conformidad (CE) suministrada con la misma.

Las partes, piezas mecánicas, componentes eléctricos y de seguridad gastados o dañados deben sustituirse por repuestos originales.

Riesgos provocados por la falta de equipos de protección.

- Utilice la ropa de trabajo adecuada.
- Use gafas protectoras (Clase 4/EE. UU.: Clase IV)
- Use un sistema de extracción adecuado.

Riesgo derivado de los productos de reacción del corte y grabado láser.

Debe usarse un sistema de extracción adecuado, debido a la posible generación de gases, humos y otros subproductos parcialmente tóxicos.

En determinados casos, los productos de reacción pueden ser polvo estático. Si este polvo se introduce en los sistemas eléctricos puede provocar cortocircuitos, que pueden resultar en lesiones personales y daños materiales.

Riesgos derivados de materiales inflamables o explosivos.

La radiación láser de Clase 4, como la emitida por la máquina widlaser C1000, puede causar la ignición de materiales o provocar explosiones.

Entre otras cosas, debe garantizarse que:

- Están seleccionados los parámetros para que el material no se sobrecaliente.
- En el caso de que sea necesario, el sistema debe supervisarse.
- El polvo se extrae de forma segura.
- No existe acumulación de residuos inflamables ni restos en el área de trabajo.

Dependiendo de los materiales y de los parámetros seleccionados, el corte y grabado láser pueden generar gases, humos, aerosoles o polvo. La toxicidad de estos subproductos depende del material. El operador es responsable por garantizar y mantener un sistema de extracción adecuado y del cumplimiento de las directrices pertinentes para proteger a las personas y al medioambiente.

La máquina dispone de una ventana de observación fabricada con un plástico especial de color. Para no dañarla, esta solo se debe limpiar con agua y, si fuera necesario, un poco de detergente. Use un paño suave para no rayar la superficie.

ATENCIÓN

Productos de limpieza con benceno, alcohol, acetona, solvente u otros idénticos dañan el cristal de protección del láser, que se debe sustituir inmediatamente.

También se deben evitar los arañazos. Si el cristal de protección del láser se raya, debe sustituirse inmediatamente.

3. Información general de la máquina

3.1. Aplicaciones

La widlaser C1000 permite realizar el corte y grabado de una amplia gama de materiales, siendo la máquina ideal para muchas aplicaciones, como:

Materiales	Grabado	Corte
Madera	x	x
Piedra	x	
Acrílicos	x	x
MDF	x	x
Tejidos	x	x
Vidro y cristal	x	
Metales revestidos	x	
Cerámicas	x	
Espumas	x	x
Plástico Delrin	x	x
Textiles	x	x
Cuero natural	x	x
Mármol	x	
Cartón-pluma	x	x
Melamina	x	x
Papel	x	x
Caucho	x	x
Chapa de madera	x	x
Fibra de vidro	x	x
Baldosas	x	
Plásticos (PI, PP, ABS, PE, PETG, PS, PA, PES, POM, PMMA)	x	x
Corcho	x	x
Corian	x	x
Aluminio anodizado	x	
Acero Inoxidable	*	
Metales no revestidos	*	
* láseres de CO2 son capaces de grabar en metal cuando es aplicado un producto específico		

Está estrictamente prohibido procesar materiales de PVC.
Los resultados del corte y grabado en el plástico dependen de la calidad del material.
Los resultados pueden variar conforme los materiales.

3.2. Accesorios

La máquina widlaser C1000 dispone de una amplia gama de accesorios, entre ellos:

Dispositivos rotativos de diferentes formas y diámetros, para grabado en objetos redondos, como tubos, copos, botellas de metal, etc…

WIDINOVATIONS puede desarrollar accesorios personalizados según los requisitos y las necesidades de los clientes.

3.3. Principales componentes

La máquina widlaser C1000 está formada por un conjunto de componentes. Entre ellos, los principales componentes de la máquina son:

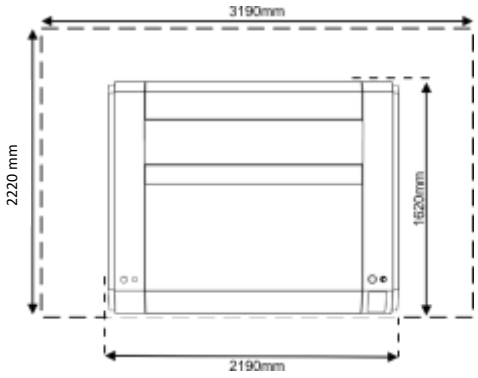
- Láser;
- Lente y espejos;
- Sistema de refrigeración;
- Extractor;

3.4. Características de la máquina

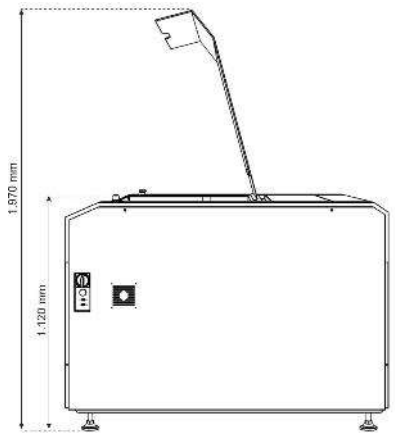
3.4.1. Dimensiones físicas

Las medidas exteriores del equipo widlaser C1000 son: 2.190 x 1.620 x 1.120mm (L x A x A).

El espacio necesario para la instalación de la máquina es de 3.390 x 2.220mm. Este espacio incluye la superficie mínima libre alrededor del equipo.

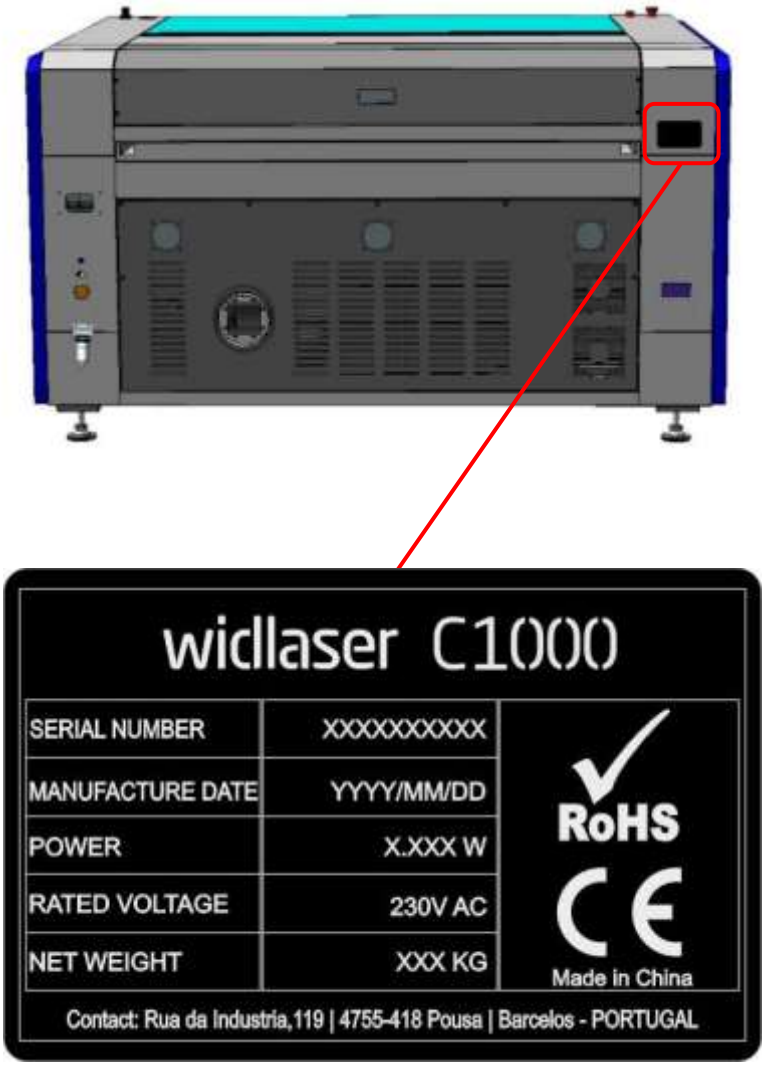


La altura mínima para la instalación de la máquina es de 1.970mm.



3.4.2. Etiqueta del fabricante

La etiqueta identificativa del fabricante se encuentra en la parte trasera de la máquina. Consulte la siguiente imagen como referencia:



NOTA
En esta etiqueta se puede encontrar el número de serie, el modelo y el año de fabricación de la máquina.

3.4.3 Etiquetas de información y aviso

Las etiquetas de información y aviso se encuentran en las partes de la máquina que pueden representar una fuente de peligro durante la configuración y el funcionamiento. Siga siempre las instrucciones de estas etiquetas. Si alguna etiqueta se pierde o se daña, debe sustituirse inmediatamente. Para más detalles, póngase en contacto con widinovations o su distribuidor.

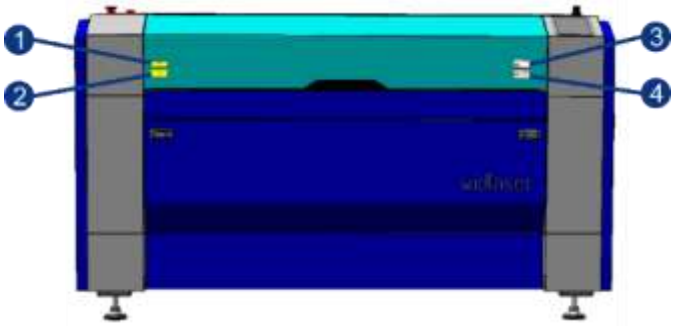
1

2

3

4

VISTA FRONTAL



5

6

7

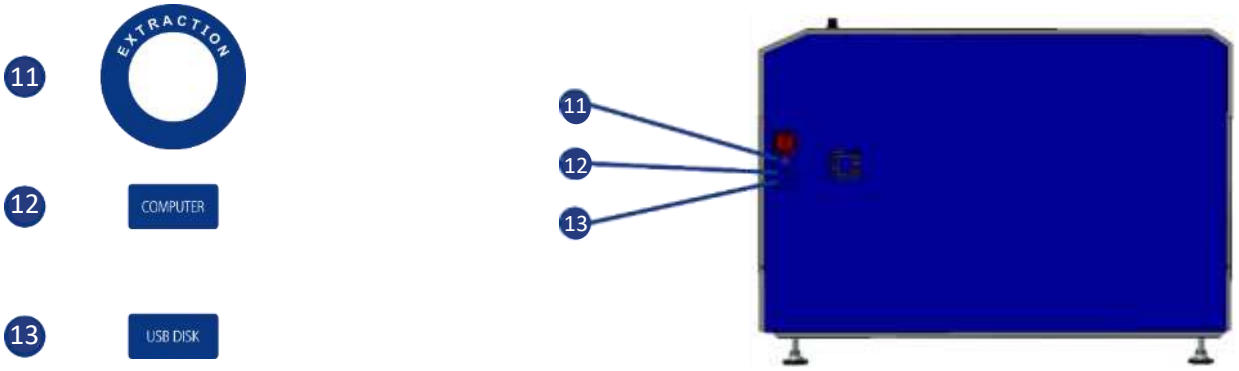
8

9

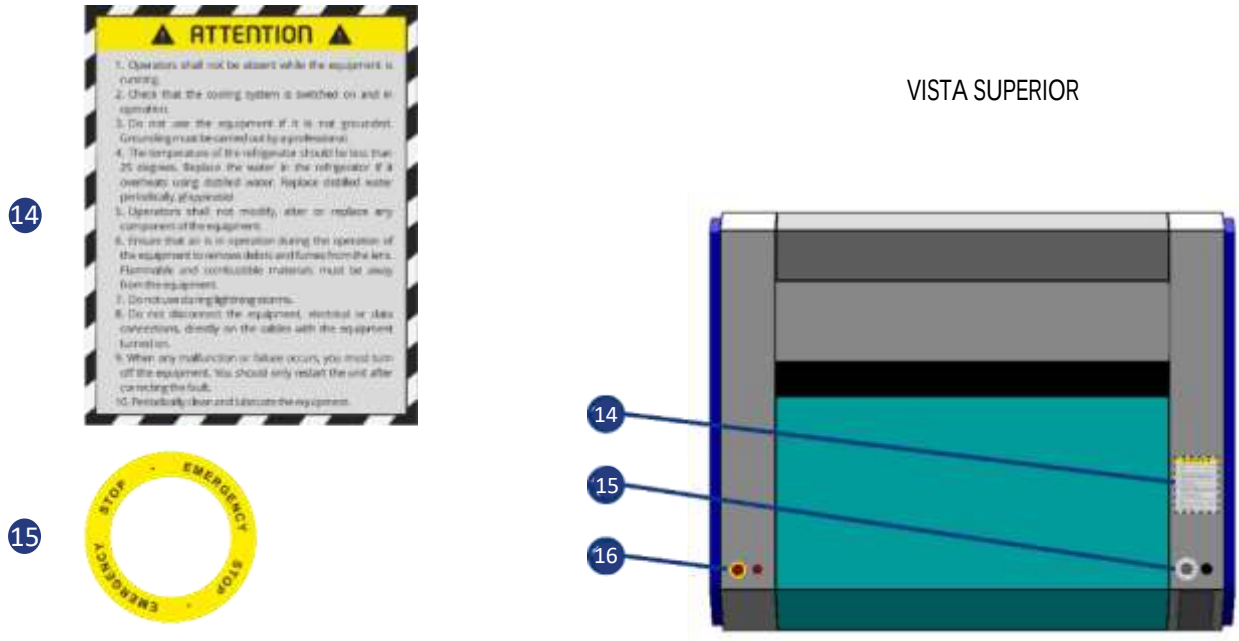
10

VISTA TRASERA

VISTA LATERAL



VISTA SUPERIOR



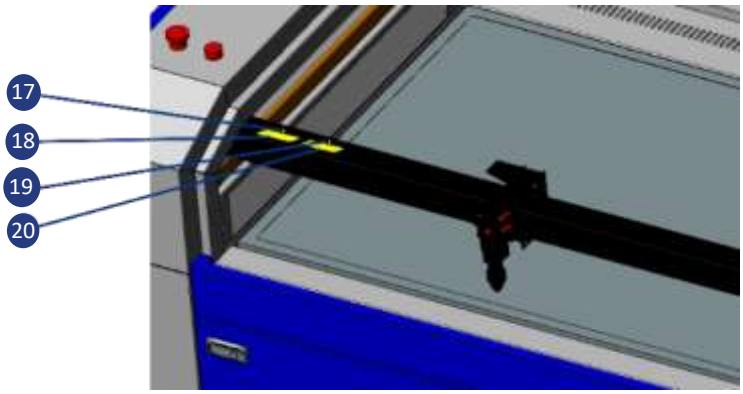
ÁREA DE TRABAJO

17

18

19

20



3.5. Especificaciones eléctricas

La máquina widlaser C1000 debe conectarse a una toma de corriente con 230v 16A 50/60Hz. El consumo eléctrico máximo de la máquina es de 3000w.

Por favor verifique la etiqueta del fabricante para cumplir con las especificaciones de consumo exactas de su máquina.

La máquina debe estar conectada a tierra, con una resistencia de tierra abajo de 12 Ohms.

3.6. Especificaciones de los componentes

Las especificaciones de los principales componentes de la máquina widlaser C1000 son:

LÁSER			
Tipo de Láser	Tubo de vidro	Láser 30w / 50W RF	Láser IRADION Z30 RF
Tipo de Láser	Láser CO2		
Potencia óptica nominal	120 -180w	30w / 50w	30w
Longitud de onda	9.6 - 10.6 µm	10.6 µm	9.3µm
Material	Vidro	Aluminio	Cerámica
Refrigeración	Agua	Aire/ Agua	Aire/ Agua
Temperatura de funcionamiento	15º - 25º C	5º - 60º C	10º - 40º C
Calidad de haz	≤ 1.1	≤ 1.2	≤ 1.2
Divergencia del haz	3.1 mrad	7.5 ± 0.5 mrad	< 7mrad (ángulo total)
Polarización	Continua	>100:1 Polarización linear fija	Aleatoria
Humedad	0~90%	0~95%	30~85%
Ajuste de potencia de salida	5% – 100%	1% – 100%	1% – 100%
Tensión de entrada/ Corriente	18 a 20KV / 25 a30mA	48V DC / 12.5A	48V DC / 12A

UNIDAD DE REFRIGERACIÓN DE AGUA *	
Potencia de entrada	AC 230v ± 5%, 50/60Hz
Corriente nominal	800W
Elevación máxima	10m
Volumen de bombeo	10L/min
Corriente nominal	2.1A
Agente de refrigeración	R134a
Cuantidad de agente de refrigeración	300g

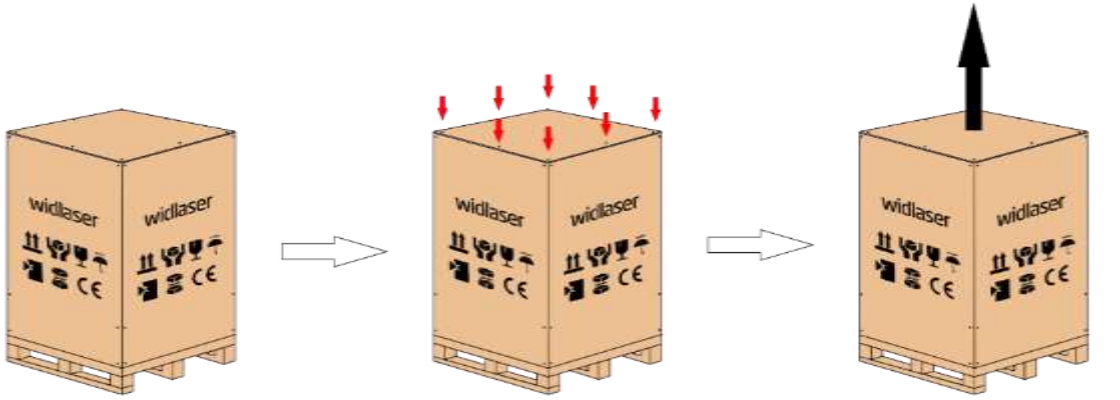
*Para el láser con refrigeración de aire no es instalada esta unidad.

EXTRACTOR	
Potencia de entrada	AC 230v ± 5%, 50/60Hz
Corriente nominal	2.28 A
Consumo de energía	500 w
Velocidad	2700 rpm
Flujo de aire	15m^3/min
Presión de aire	630 pa
Diámetro de conexión	150 mm

4. Instalación y funcionamiento

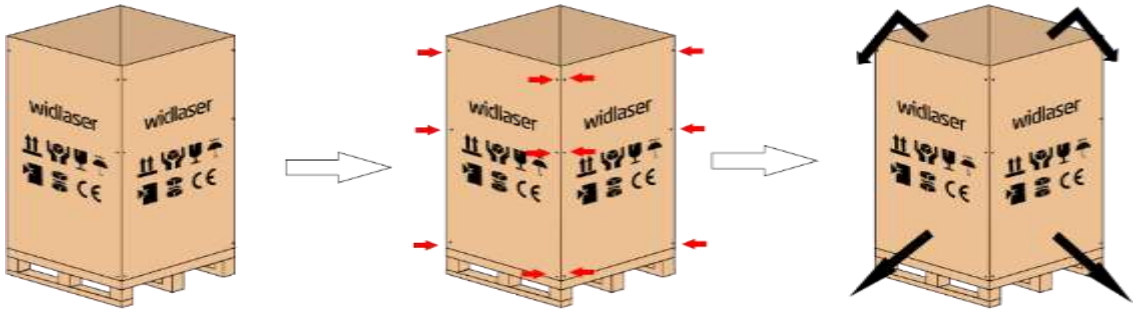
4.1. Desembalar la máquina

Salvo otra indicación, la máquina se transporta en una caja de madera. Compruebe que la caja de madera no tiene ninguna parte dañada.



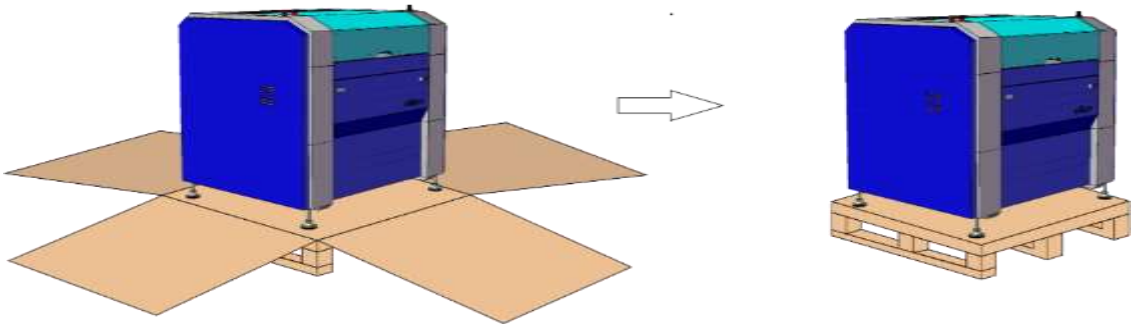
Retire todos los tornillos del panel superior.

Retire el panel superior.



Retire los tornillos, uno por uno, de los paneles laterales.

Retire los paneles laterales, uno por



Retire todos los paneles laterales y a continuación retire la máquina del palé con un equipo de carga.

4.2. Entorno de la instalación

La instalación de la máquina widlaser C1000 debe realizarse en un entorno limpio, sin polvo, sin vibraciones y con una temperatura estable. Es obligatorio que el área sea libre de vibraciones e interferencias electromagnéticas.

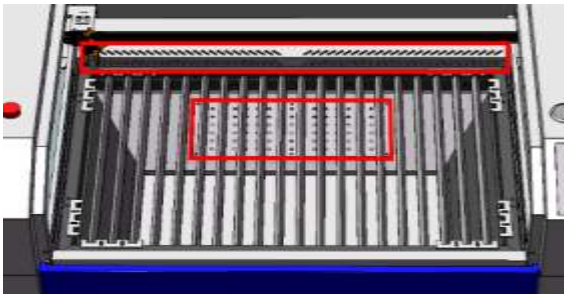
El rango de temperatura de funcionamiento es de 10-35 ºC.

El rango de humedad es del 30 % al 85 %, sin condensación.

4.3. Sistema de refrigeración y extracción

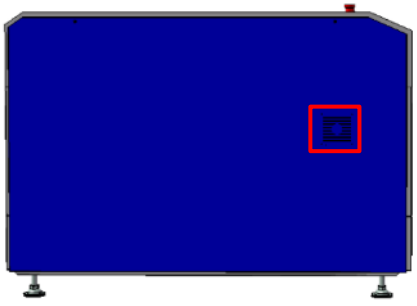
La máquina widlaser C1000 incluye un sistema de extracción de polvo y humo.

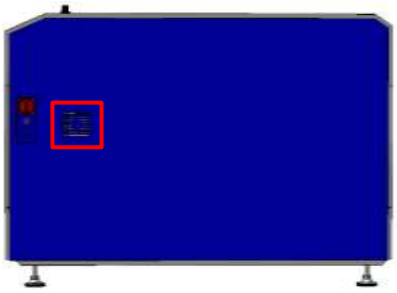
Las entradas de extracción se encuentran por detrás y debajo de la mesa (como se muestra en las siguientes imágenes).



Recuerde que estas entradas deben limpiarse periódicamente según lo indicado en la sección sobre mantenimiento.

El sistema de ventilación de la widlaser C1000 se encuentra a los lados derecho e izquierdo de la máquina, como muestran las siguientes imágenes:





Los ventiladores y los orificios deben estar libres y sin tapar, para permitir el correcto funcionamiento del sistema.

Recuerde que este sistema debe limpiarse periódicamente según lo indicado en la sección sobre mantenimiento.

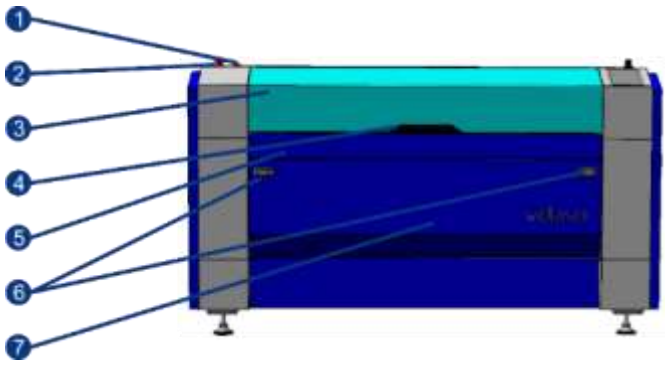
4.4. Funcionamiento de la máquina

Para trabajar de forma adecuada y segura con la máquina widlaser C1000 deben seguirse las siguientes indicaciones e instrucciones.

¡ADVERTENCIA!
Un mal funcionamiento puede causar graves lesiones físicas y daños materiales. Por ello, solo puede trabajar con la máquina personal autorizado, con formación y que conozca el funcionamiento de la máquina, cumpliendo siempre todas las instrucciones de seguridad.

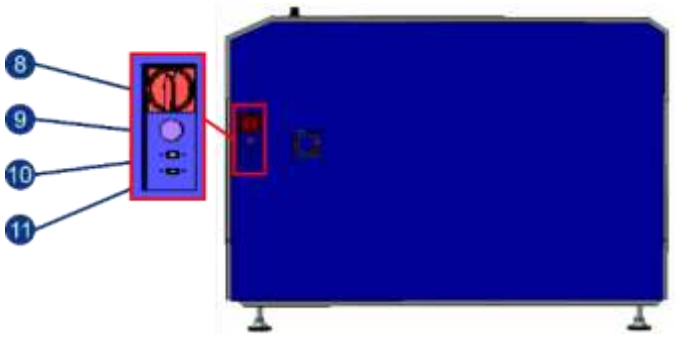
4.4.1. Resumo del exterior de la máquina

Parte delantera de la máquina



1. Lámpara de status;
2. Botón de emergencia;
3. Puerta principal de protección;
4. Tirador de la puerta principal de protección;
5. Puerta delantera para materiales;
6. Tiradores de la puerta delantera;
7. Puerta delantera;

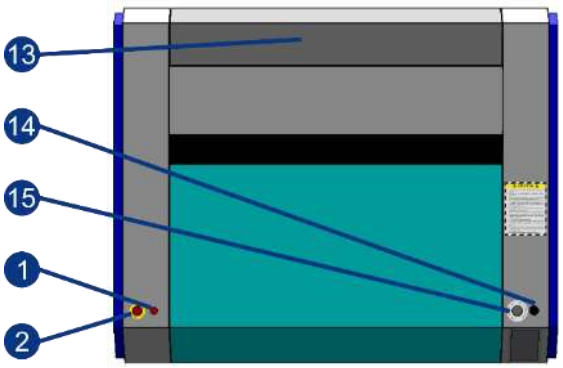
Panel de control del lado derecho



8. Interruptor ON/OFF principal;
9. Interruptor ON/OFF de extracción;
10. Puerta USB para ordenador;
11. Puerta USB para disco;
12. Ventilación;

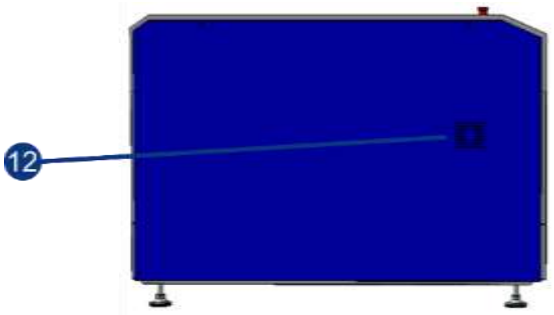
Parte superior de la máquina

13. Ubicación del láser;
14. Botón de ajuste de la presión de aire;
15. Indicador de presión del aire;
1. Lámpara de status;
2. Botón de emergencia;



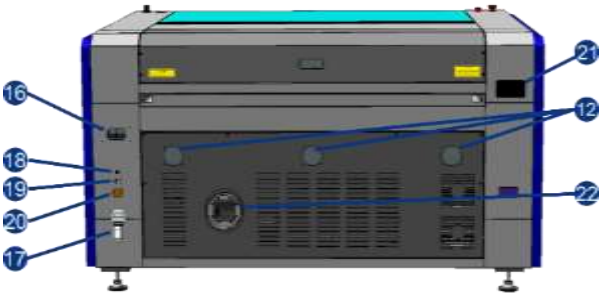
Lado izquierdo

12. Ventilación;



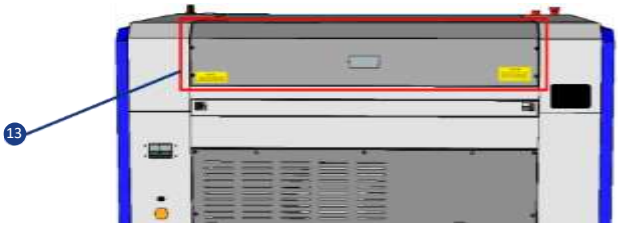
Parte trasera de la máquina

16. Interruptor de corriente;
17. Filtro de aire comprimido;
18. Entrada de aire comprimido;
19. Conector Ethernet;
20. Conconexión eléctrica;
21. Etiqueta del fabricante;
22. Orificio de extracción;

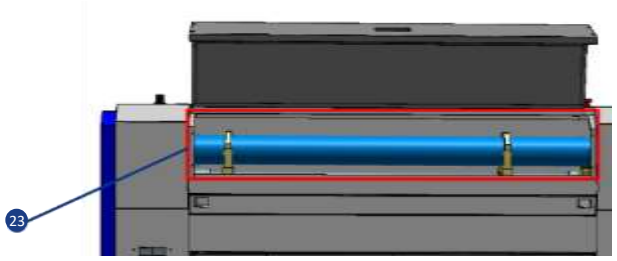


NOTA
En caso de una configuración con un láser refrigerado con aire, no es instalado el refrigerador de agua.

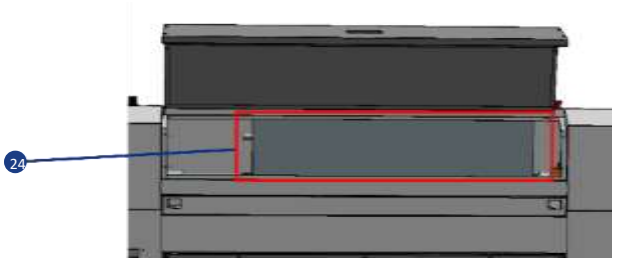
13. Ubicación del láser;



23. Tubo láser de vidro;

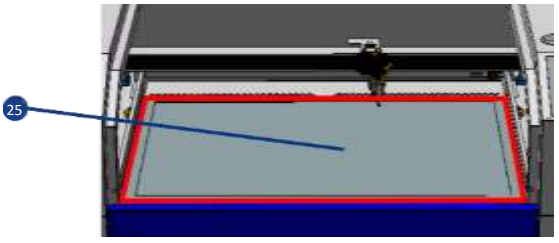


24. Tubo láser RF;

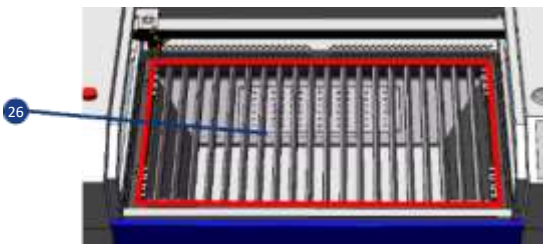


4.4.2. Resumo del interior de la máquina

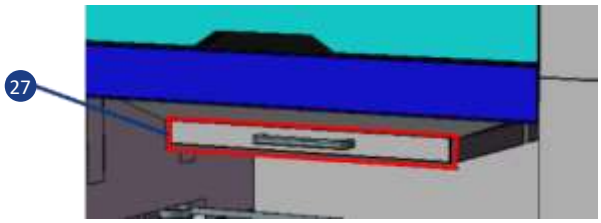
25. Mesa panal de abeja;



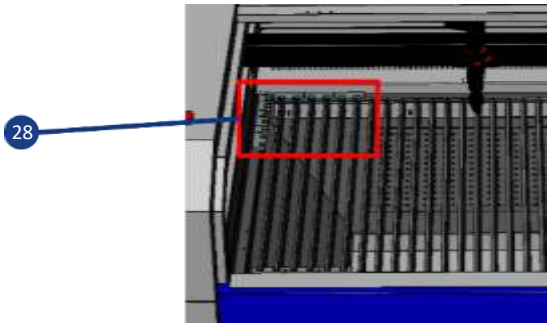
26. Mesa con láminas extraíbles;



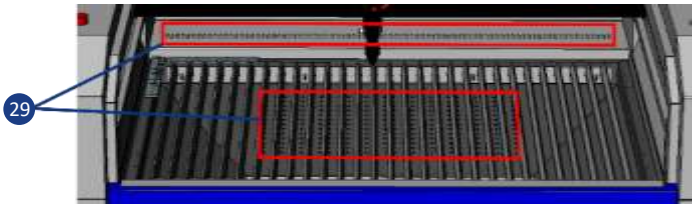
27. Bandeja de residuos;



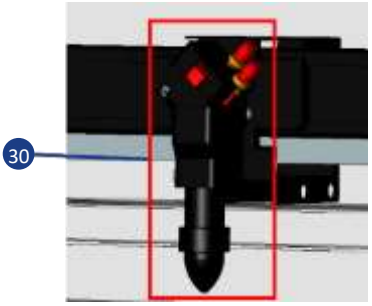
28. Soportes escuadra materiales;



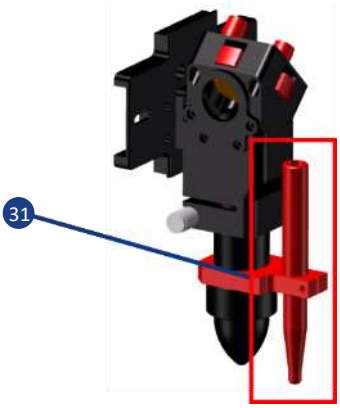
29. Entradas de extracción;



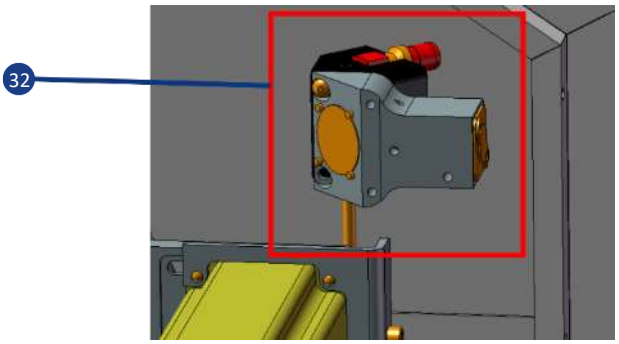
30. Cabezal de láser;



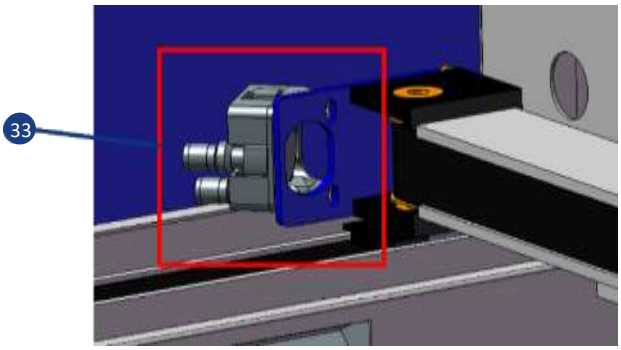
31. Sensor de enfoque automático;



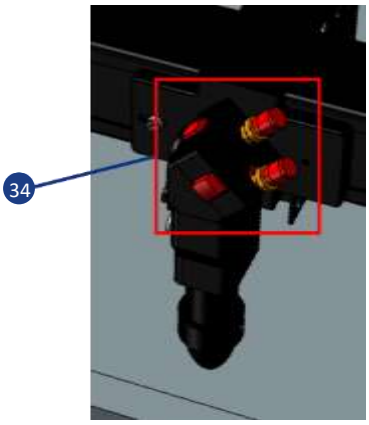
32. Primero espejo y ubicación del puntero láser;



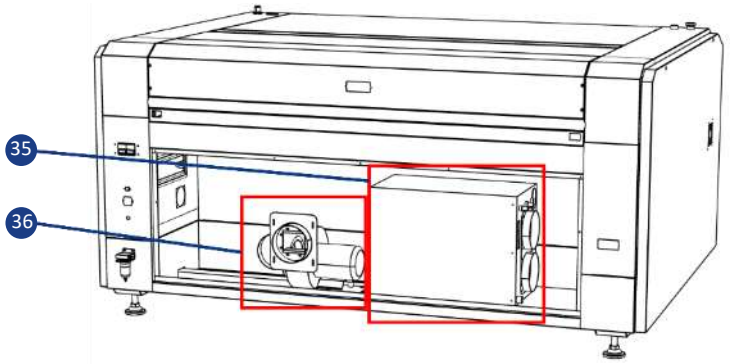
33. Segundo espejo;



34. Tercero espejo;



35. Unidad de refrigeración;
36. Motor de extracción;



37. Caja de herramientas;

Junto con su equipo, está incluida una caja de herramientas con el siguiente contenido:

Descripción	Cuantidad
Disco USB widlaser	1 Unidad
Cable Ethernet (3m)	1 Unidad
Cable USB	1 Unidad
Arandelas metálicas (150mm)	2 Unidades
Manguera de refrigeración de agua	2 Unidades
Tubo de extracción (150mm)	1 Unidad
Cable eléctrico	1 Unidad
Medida para el enfoque manual	1 Unidad
Conjunto de llaves Allen	1 Unidad
Llave de la puerta delantera	2 Unidades
Sensor de enfoque automático	2 Unidades
Sensor de limite	1 Unidad
Manguera de aire (6mm)	3 Metros

4.4.3. Lente de la máquina

La máquina widlaser C1000 viene con una lente de 2.5 pulgadas. Como alternativa opcional es posible seleccionar una lente de 2 o 4 pulgadas.

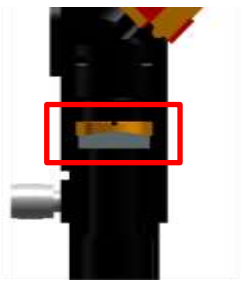
El ensamblaje de la lente se realiza como se detalla abajo.

4 pulgadas

2.5 pulgadas

2 pulgadas

Independientemente de la lente seleccionada y de su posición en el cabezal láser, la lente te debe instalar siempre del mismo modo. La superficie convexa se coloca siempre dirigida hacia arriba. Cuando montada, la lente se quedará con esta superficie dirigida a la origen del láser y al espejo del cabezal, como es demostrado en las figuras abajo:



NOTA
La lente siempre se coloca con la superficie convexa dirigida al espejo del cabezal.

4.5. Antes del funcionamiento

Antes de empezar a trabajar con la máquina deben comprobarse los siguientes puntos:

- Compruebe que la instalación eléctrica está terminada y que la tensión de entrada es correcta.
- Garantice que los componentes ópticos no tienen polvo ni suciedad.
- Compruebe que las condiciones del entorno respetan las especificaciones técnicas.
- El sistema de refrigeración se ha abastecido con la medida adecuada de agua.
- El operador conoce los reglamentos de seguridad del láser.
- Están reunidas todas las medidas de seguridad del láser.
- El sistema no puede conectarse hasta que una persona autorizada compruebe que todas las condiciones necesarias están cumplidas.

4.6. Enfoque

¡PRECAUCIÓN!
Riesgo de lesiones al trabajar con componentes mecánicos.

Es obligatorio mantener la distancia focal correcta en todos los procesos de corte y marcado láser.
El haz láser solo alcanza la densidad energética necesaria a un marcado permanente y claramente legible cuando está enfocado.

Antes de realizar cualquier trabajo hay que ajustar la distancia focal correcta entre el cabezal de marcado y la pieza de trabajo. Una distancia focal incorrecta es la principal causa de marcados malos o ilegibles.

Para ajustar la altura focal optima, vaya al MENU display equipo y presione el "Botón de ajuste del foco" o "Autofocus" para que la mesa busque automáticamente el palpador y se auto enfoque la maquina al material de marcado.

En la eventualidad que el sensor de enfoque automático esté dañado o funcionando incorrectamente se puede utilizar la medida de enfoque, enviada dentro la caja de herramientas, para el ajuste manual de la distancia entre la cabeza láser y el material.
Para eso se debe colocar la medida entre la cabeza láser y el material y ajustar la altura de la mesa hasta que esta distancia sea igual a la medida de enfoque.

4.6.1. Verificar la distancia focal

La distancia focal entre la cabeza láser y el material puede variar entre máquinas o después la sustitución de la cabeza láser. Para afinar la distancia exacta se debe seguir este procedimiento.

1. Coloque una hoja de papel sobre la mesa de la máquina, preferiblemente la mesa de panal de abeja.
2. Utilice una herramienta o un material con 8mm de grosura para definir la distancia entre el papel y la cabeza láser.
3. Posicione la cabeza láser sobre el material y presione el botón "Pulso". El láser va a disparar y perforar el papel. Para referencia escriba "8" al lado de ese orificio.
4. Utilizando el software del ordenador u otro objeto de medición, baje la mesa exactamente 1mm.
5. Desplace la cabeza láser ligeramente para el lado y presione de nuevo el botón "Pulso". Al lado del nuevo orificio escriba "9".
6. Repita el paso 4 y 5, bajando la mesa siempre 1mm de cada vez hasta que alcance una distancia de 15mm entre la cabeza láser y el papel. Escribiendo siempre la medida en el orificio correspondiente.
7. Observe los orificios hechos a lo largo del proceso y encuentre el más pequeño. La distancia correspondiente a ese orificio será la distancia focal correcta.

8. Es recomendado repetir este procedimiento para garantizar que fue realizado correctamente.
9. Si fue correctamente ejecutado, los resultados del segundo intento serán los mismos que del primero.

4.7. Software de la máquina

El software se encuentra en el disco USB dentro la caja de herramientas.
Para información sobre la utilización del software, por favor lea el manual del software.

4.8. Puerta principal de protección

La puerta principal funciona como una barrera de protección, absorbiendo las radiaciones láser.

¡ATENCIÓN!
Si es dañada, la puerta principal debe ser sustituida inmediatamente.

4.9. Posicionar la pieza de trabajo

Abra la puerta principal y coloque el material sobre la mesa.

Puede ser necesario bajar la mesa para conseguir colocar el material. Para esto presione la tecla "Menú" y seleccione la opción "Eje Z", luego puede presionar la tecla "⇦"para bajar la mesa y la tecla "⇨"para subir la mesa. Cuando esté satisfecho con la altura presione la tecla "Esc" para volver al menú.

Desplace la cabeza láser hasta el punto de salida deseado y presione la tecla "Origen" para definir el origen del trabajo.

Puede utilizar la función "Frame" para ver una simulación del área necesaria de material para efectuar el trabajo seleccionado.

Si necesario, posicione nuevamente la cabeza láser con las flechas del display.

Si el material de trabajo no tiene dimensión suficiente, sustitúyalo por otro con un área adecuada al trabajo a ejecutar.

widlaser

4.10. Encender y apagar la máquina

4.10.1. Secuencia para encender la widlaser C1000

1. Asegúrese de que la máquina está conectada a una salida de energía.
2. Compruebe que el interruptor de circuito está en la posición ON.
3. Compruebe que ambos interruptores de emergencia no estén pulsados y suéltelos si es necesario.
4. Quite cualquier objeto que haya en el área de trabajo.
5. Gire el interruptor de alimentación principal para la posición ON. Si todo esté correcto las luces de la máquina se encenderán.
6. Espere a que la máquina termine la secuencia de activación y se desplace hasta el último punto de origen.
7. Conecte el ordenador a la máquina con el cable USB o Ethernet.
8. Desde el software abra la imagen/ diseño y cárguelo para la máquina. Puede nombrar el fichero con hasta 8 caracteres.
9. Coloque el material de trabajo sobre la mesa. Si necesario, puede bajar la mesa para conseguir colocar el material. Para esto presione la tecla "Menú" y seleccione la opción "Eje Z", puede después presionar la tecla "⇦"para bajar la mesa y la tecla "⇨"para subir la mesa. Cuando esté satisfecho con la altura presione la tecla "Esc" para volver al menú.
10. Posicione la cabeza láser por encima del material, alejado de las bordes.
11. En el display, seleccione la función Auto Focus utilizando la tecla "⇩". Presione después "Enter" para efectuar el ajuste automático de la distancia entre la cabeza láser y la superficie del material de trabajo.
12. Cuando este procedimiento esté terminado, la máquina estará correctamente enfocada para comenzar el trabajo.
13. Desplace la cabeza láser hasta el punto de inicio deseado y presione la tecla "Origen" para definir el origen del trabajo.
14. El ultimo fichero cargado ya está listo para trabajar, pero si quiera visualizar las configuraciones de previsualización puede presionar "File" y seleccionar el fichero deseado.
15. Puede utilizar la función "Frame" para ver el área de material necesario para efectuar el trabajo seleccionado.
16. Utilizando el regulador puede ajustar la presión de aire auxiliar.
17. Active la extracción (obligatorio).
18. Presione "Start/Pause" para empezar el trabajo. Si hay necesidad de interrumpir el trabajo, puede pararlo presionando de nuevo el mismo botón.

4.10.2. Secuencia para apagar la widlaser C1000

1. Desplace la cabeza láser hacia la parte superior derecha del equipo.
2. Desactive la extracción, obligado.
3. Gire el interruptor de alimentación principal para la posición OFF.
4. Retire todo el material del área de trabajo de la máquina.

4.11. Puerta de seguridad

La puerta principal de la máquina está conectada a un circuito de desactivación del láser. Es imposible empezar un trabajo sin que la puerta esté cerrada.

5. Mantenimiento

Un mal mantenimiento puede causar lesiones y daños graves. Por ello, solo puede realizar este trabajo personal autorizado, con formación y que conozca el funcionamiento de la máquina, cumpliendo siempre con todas las instrucciones de seguridad.

El uso de productos de limpieza explosivos o inflamables presenta riesgos de incendio y de explosión:

No se pueden guardar líquidos explosivos o inflamables cerca de la máquina.

PRECAUCIÓN

Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento, asegúrese de que el suministro eléctrico está desconectado y el sistema apagado.

5.1. Calendario de mantenimiento

COMPONENTE	DIARIO	SEMANAL	MENSUAL	ANUAL
Lentes y espejos	Comprobar y limpiar si fuera necesario;			
Área de trabajo	Quitar residuos y limpiar;			
Bandeja de residuos	Quitar residuos y limpiar;			
Botones de seguridad		Comprobar y testar;		
Sensores de la puerta de seguridad		Comprobar su estado;		
Entradas de extracción			Limpiar si fuera necesario;	
Ventolinas y aberturas de aire			Comprobar y limpiar si fuera necesario;	
Unidad de refrigeración			Comprobar el nivel y si necesario, añadir agua destilada;	Reemplazar agua;
Filtro de humedad		Comprobar y limpiar si fuera necesario;		
Correas dentadas		Limpiar las superficies;		Limpiar y ajustar*;
Guías lineales				Limpiar y engrasar *;

* Estos procedimientos deben ser efectuados solamente por técnicos autorizados, siguiendo las indicaciones.

5.2. Limpieza de las lentes

INFO

Las lentes láser son muy sensibles y su superficie no es tan dura como la del cristal tradicional. Pueden dañarse fácilmente durante su limpieza. Por ello, hay que asegurarse de que la suciedad se elimina a través de un dispositivo de succión adecuado y limpiar la zona circundante regularmente.

¡ATENCIÓN!

No tocar nunca los componentes ópticos con los dedos. Las manos sucias o grasientas pueden dañar las superficies de las lentes.

Para eliminar restos de suciedad mayores, use solo un paño de limpieza para lentes blandas con alcohol fuerte (mín. 98 %) o un líquido especial de limpieza de lentes.

No sumerja el paño de limpieza en la solución de limpieza. Esto contamina la solución y esta no se podría volver a usar. Coloque algunas gotas de la solución en el paño.

Aplique la solución de limpieza con cuidado para no rayar la superficie de las lentes.
No use ninguna herramienta ni objetos duros para limpiar las superficies. Los arañazos no se pueden reparar.

Para eliminar el polvo, sople con cuidado.
No use aire comprimido, ya que este contiene pequeñas cantidades de aceite y agua.
Distribuya el líquido de limpieza en movimientos circulares con cuidado. Empiece a partir del centro de las lentes y vaya hacia los bordes. Siga moviendo el paño hasta que toda la superficie esté limpia.
No ejerza ninguna presión sobre la lente.

widlaser

6. Resolución de problemas

Esta sección ayuda al personal de mantenimiento a identificar y solucionar los fallos operativos fundamentados en los mensajes de error y sus síntomas.

ATENCION!
Una mala reparación de los fallos puede causar lesiones y daños graves. Por ello, solo puede realizar este trabajo personal autorizado, con formación y que conozca el funcionamiento de la máquina, cumpliendo siempre todas las instrucciones de seguridad.

INFO
Los movimientos y las funcionalidades solo se pueden realizar cuando no existan errores y todos los dispositivos estén listos para el funcionamiento. Este estado es un requisito para poner en marcha la widlaser C1000.

6.1. Errores, causas y resolución

Problema	Causa posible	Resolución
No se puede encender la máquina láser.	El sistema está desconectado	Conecte el sistema a través del interruptor de alimentación principal;
	El sistema no se enciende	Comprobar que el sistema está conectado a la toma de corriente;
	El sistema no se enciende	Comprobar si los botones de emergencia están presionados;
Sin haz de láser.	El láser no está enfocado	Comprobar la distancia de trabajo. Active la función AutoFocus;
	La mesa no está nivelada;	Verifique la distancia entre la mesa y la cabeza láser en las 4 esquinas de la mesa;
	Parámetros de láser incorrectos	Comprobar los parámetros en el programa. Use los parámetros adecuados al material y a la aplicación;
	La lente de enfoque o los espejos están sucios	Comprobar si la lente y los espejos están sucios y limpiarlos;
	Trayecto del láser descentrado.	Centrar el trayecto del láser;
Salida de láser insuficiente.	El láser no está enfocado	Comprobar la distancia de trabajo;
	Parámetros de láser incorrectos	Comprobar los parámetros en el programa. Use los parámetros adecuados al material y a la aplicación;
	La lente de enfoque o los espejos están sucios	Comprobar si la lente y los espejos están sucios y limpiarlos;
Faltan símbolos.	La lente de enfoque o los espejos están sucios	Comprobar si la lente y los espejos están sucios y limpiarlos;
	Superficie del material sucia	Limpiar la superficie del material;
	La superficie de marcado no está paralela a las lentes de enfoque	Garantizar que toda la superficie de marcado está paralela a las lentes de enfoque;

Para otros fallos póngase en contacto vía telefónica o por correo electrónico con el soporte técnico de WIDINOVATIONS, LDA.

7. Declaración de conformidad

UDEM

CERTIFICATE

ATTESTATION
CERTIFICATE OF MACHINERY AND
LOW VOLTAGE DIRECTIVES

Technical file of the company mentioned below has been observed and audit has been completed successfully. 2006/42/EC Machinery Directive and 2014/35/EU Low Voltage Directive have been taken as references for these processes

Company Name	: **Widinovations LDA**
Company Address	: Rua Da Industria n° 119, Post Code 4755-417 Barcelos- Portugal
Related Directives and Annex	: **Low Voltage Directive 2014/35/EU** **Machinery Directive 2006/42/EC**
Related Standards	: **EN ISO 12100:2010; EN 60204-1:2006+A1:2009+AC:2010**
Product Name	: **Laser Engraving and Cutting Machine**
Report No and Date	: ESC-AEON-2019-05-1C
Product Brand/Model/Type	: C500, C700, C900, C1000
Certificate Number	: **M.2019.206.C1207**
Initial Assessment Date	: 21.05.2019
Registration Date	: 22.05.2019
Reissue Date/No	:
Expiry Date	: **21.05.2024**

UDEM International Certification Auditing Training Centre Industry and Trade Inc. Co.

The validity of the certificate can be checked through www.udem.com.tr. The CE mark shown on the right can only be used under the responsibility of the manufacturer with the completion of EC Declaration of Conformity for all the relevant Directives. This certificate remains the property of UDEM International Certification Auditing Training Centre Industry and Trade Inc. Co. to whom it must be returned upon request. The above named firm must keep a copy of this certificate for 15 years from the registration of certificate. This certificate only covers the product(s) stated above and UDEM must be noticed in case of any changes on the product(s)

CE

UDEM

Address: Muflukent Mahallesi 2073 Sokak (Eski 93 Sokak) No:10 Çankaya – Ankara – TURKEY
Phone: +90 0312 443 03 90 **Fax:** +90 0312 443 03 76
E-mail: info@udemltd.com.tr www.udem.com.tr

8. Certificado RoHS

ISET S.r.l.

Sede Legale e Uffici: Via Donatori di sangue, 9 - 46024 Moglia (MN)
Tel. e fax +39 (0)376 586863
www.iset-italia.eu iset@iset-italia.com

Cap. soc. i.v. € 10.200,00
Cod. Fisc. e P.IVA Reg. Imprese 02 332 750 369
REA 02 332 750 369
Cap. soc. i.v. MN 0221098

ISTITUTO SERVIZI EUROPEI TECNOLOGICI

CERTIFICATE

Certificat - Certificado- Сертификат - Zertifikat - 證書

1) **APPLICANT:** (who finally puts the product on the market)
Widinovations LDA
Rua da Industria nº 119, Post Code 4755-417 Barcelos- Portugal.

2) **CERTIFICATE NO.:** I/ISETC.000520190513
FILE REFERENCE: LEACMTCF-ROHS

3) **ISET MARK:**

4) **CAUTION ABOUT CE MARKING** (Instruction for the Applicant who puts the product on the EU market):
The label of the CE Marking on the left side should be not less than 5mm height. CE Marking and EC Declaration of Conformity are duties for the manufacturer or its applicant who puts the product on the market. This one is responsible to start the CE marking and certification procedure as required by the legislation in force. Only for the products which are compulsorily included into specific Directives or Regulations will be necessary to appoint a Notified Body.

5) **TYPE OF PRODUCT:** Laser Engraving and Cutting Machine
MODEL(S): C500, C700, C900, C1000

6) **LIST OF DIRECTIVES / REGULATIONS /STANDARDS** (as declared by the manufacturer itself)
Restriction of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU
IEC 62321-1:2013, IEC 62321-2:2013, IEC 62321-3-1:2013, IEC 62321-3-2:2013, IEC 62321-4:2013, IEC 62321-5: 2013, IEC 62321-6: 2015, IEC 62321-7-1: 2015, IEC 62321-7-2: 2017, IEC 62321-8:2017

7) **NOTE:** The applicant is aware about the contents and information included in the ModCOM04.06 Regulation for this type of Certificate that is considered totally accepted. The latest revision of the Regulation is available and can be downloaded from the website www.iset-italia.eu. This document is not referred to any evaluation that could be considered as included in the scope of the activities covered by the standard BS EN ISO/IEC 17065:2012 or European Regulation 765/2008.

8) **REMARK:** Certificate is issued on voluntary application from the Client and it gives to the applicant the right to use and affix the ISET Mark (at point 3) on their products, even if it doesn't imply any assessment on the safety and compliance of the product. ISET declares that the only scope of the assessment is to verify the existence of the declaration issued by the manufacturer or an applicant under its own responsibilities.

9) **DATE OF ISSUE:** 13/05/2019 **EXPIRY DATE:** 12/05/2024

10) **SIGNATURE:** Miriam Camplone
(On behalf of the Legal representative)

ISTITUTO SERVIZI EUROPEI TECNOLOGICI ISET S.R.L.

This document is property of ISET Srl and any kind of reproduction is to be considered strictly forbidden.

9. Responsabilidad y garantía

Toda la información, imágenes, tablas, especificaciones y diagramas incluidos en este manual de funcionamiento se han recopilado cuidadosamente según la tecnología existente en el momento de su impresión. No se acepta ninguna responsabilidad por errores o falta de información, ni por el daño resultante o daños indirectos.

El cumplimiento de los procedimientos de seguridad descritos en este manual de funcionamiento, y extremar el cuidado al usar el equipo, son fundamentales para evitar y reducir la posibilidad de lesiones personales o daños al equipo. El fabricante no será responsable por los daños o errores resultantes del no cumplimiento de las instrucciones de este manual.

Además, WIDINOVATIONS, LDA, no es responsable por ninguna lesión personal o daño material, tanto indirectos como específicos, por pérdidas indirectas, pérdidas de beneficios comerciales, interrupción de negocios ni pérdidas de información comercial derivados del uso del equipo descrito en este manual.

Todo el software incluido en este equipo debe usarse únicamente para el fin para el cual WIDINOVATIONS, LDA, lo ha suministrado. El usuario no puede realizar ninguna modificación, conversión, traducción a otro lenguaje informático ni efectuar copias (salvo las copias de seguridad necesarias).

WIDINOVATIONS, LDA, se reserva el derecho de actualizar: información, imágenes, tablas, especificaciones y diagramas incluidos en este manual de funcionamiento debido a desarrollos técnicos en cualquier momento y sin previo aviso.

widlaser

10. Parámetros de corte y grabado

La composición y métodos de fabricación de un mismo material puede variar entre diferentes fabricantes, por lo cual es imposible definir un parámetro idóneo para cada material. Para ayudar a nuestros clientes con la realización de sus trabajos en las mejores condiciones posibles hemos puesto a su disposición una lista de parámetros predefinidos para varios materiales, siendo solo necesario algunos ajustes para el material específico utilizado. La lista de parámetros o librería se encuentra en el disco USB dentro la caja de herramientas que viene con la máquina.

11. Eliminación del equipo o de los componentes

No deposite la máquina con los residuos domésticos.

Los dispositivos electrónicos deben eliminarse según las directivas regionales sobre la eliminación de residuos electrónicos y eléctricos. En caso de duda, pregunte a su proveedor.

Use las herramientas adecuadas para desmontar la máquina. Todas las piezas deben clasificarse en tipos de material diferentes y deben eliminarse según las directivas regionales sobre la eliminación de residuos electrónicos y eléctricos.

widlaser

widinovations, lda
Rua da Indústria, 119
4755-418 Barcelos
PORTUGAL

Tel.: +351 253 814 700
Fax.: +351 253 814 702
E-Mail: assistencia@widinovations.pt
www.widinovations.pt

© Copyright
Esta documentación y todas las imágenes son propiedad intelectual de WIDINOVATIONS, LDA. Toda la documentación se entrega al usuario para uso personal. Esta documentación no se puede reproducir ni puede ponerse a disposición de terceros sin nuestra autorización por escrito. Cualquier incumplimiento será sancionado.