



FORZA
Master

V102024

Ficha Técnica
Modelo M1530P15



FORZA

Master

Cortadora CNC láser para planchas y tubos

CORTE / MARCADO / PERFORADO

La cortadora láser FORZA Master es nuestro modelo más flexible.

Está diseñada para cortar sin rebabas planchas de hasta 13mm de espesor y adicionalmente tubos cuadrados o redondos como función secundaria.

Características puntuales

CARACTERISTICA	DETALLE
Aplicación	Corte de planchas y tuberías
Área de trabajo estándar plancha	1525mm x 3050mm 5ft x 10ft
Longitud y Diámetro máximo en tubería	L:6000mm x D:120mm L:20ft x D:4.7in
Potencia nominal del láser	1500W
Espesor de corte nominal en ASTM A36 (1)	10 mm 25/64 in
Espesor límite máximo de corte en ASTM A36(2)	13 mm 33/64 in
Aceleración máxima	1.0G 32.0ft/s ²
Velocidad máxima de traslación XY	100 m/min 5.5 ft/s
Precisión de corte (3)	± 0.15mm

1. El espesor nominal es el límite con el que se puede obtener un corte limpio y sin rebabas, hasta este espesor se puede cortar de manera permanente.
2. No se recomienda dimensionar la máquina con esta potencia si es que se pretende trabajar con espesores superiores al nominal de manera permanente, a partir de 10mm el corte empezará a presentar líneas más pronunciadas y posibles rebabas, en adición el piercing debe ser controlado por el operario minuciosamente.
3. La precisión de corte está tomada en una placa de 0.7mm de acero inoxidable, considera la repetibilidad y exactitud de la máquina. 0.1mm de precisión significa que al cortar una placa de 100.0mm esta puede medir 100.1mm o 99.9mm. Si es que el espesor aumenta el error también aumenta.



Características Especiales

Smart Focus Technology



Cabezal automático para trabajo en superficies irregulares, no importa si la plancha está pandeada, el cabezal mantendrá una distancia constante durante todo el corte.

Marking Technology



No solo puede cortar también dispone de la función de marcado, ideal para grabar líneas para un post-proceso de doblado o grabar números y letras.

Gravity Cut



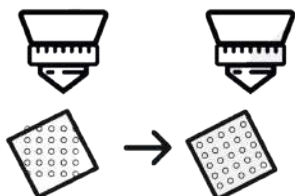
Puede ahorrar hasta el 60% del tiempo en cortes de patrones rectangulares y circulares aprovechando la inercia del movimiento.

Software FORZA Play.



Software en español especializado para corte, amigable, con sistema de alarmas contra choques y avisos de mantenimientos

Find edge system.



Detecta los bordes para posicionar los dibujos sobre los contornos y aprovechar el material, con esto puede reducir hasta el 40% de los desperdicios.

Centering Technology



Se refiere al proceso de alinear un objeto o componente de manera precisa en el centro. Este proceso es crucial para cortar tubos ya que garantiza la funcionalidad y precisión del equipo.

Especificaciones Generales

ESPECIFICACION	DETALLE
Modelo	FORZA MASTER – M1530P15
Tipo de láser/Tecnología láser	Láser Fibra 1064nm $\pm$ 30nm
Diámetro del láser en el QBH	20um
Potencia nominal del láser Fibra	1500W
Rango de potencia de trabajo del láser Fibra	10 a 100% ($\pm$ 0.5%)
Estabilidad a la potencia de salida	$\pm$ 1.5W
Frecuencia de trabajo del láser	4 a 5000Hz
Nivel de protección de la fuente	IP54
Modelo de fuente de uso	MFSC-1500W Max Photonics
Tipos de trabajo	CORTE / DELINEADO /PERFORADO
Sistema de enfoque	SMART FOCUS TECHNOLOGY ⁽¹⁾
Tipo de gas para usar en el corte	O2, N2 o Aire
Regulación de oxígeno proporcional	Control análogo 10 bar Airtac
Modelo de cabezal	RAYTOOLS – BM110
Rango de enfoque	-12mm ~ +10mm
Velocidad de enfoque máxima	100mm/s
Sistema de protección	Prevención y detección de golpes
Creación de perfiles de corte precargados	Sí ⁽²⁾
Ancho del corte láser	0.1mm ~ 1.5mm ⁽³⁾

1. El sistema de enfoque incorpora un servomotor interno que mueve el lente y en adición a un sensor capacitivo que mantiene la distancia entre el cabezal y la plancha durante el corte.
2. Los parámetros están disponibles en la plataforma de library.forzaser.com el cliente puede descargarlos de manera gratuita y se deja un respaldo local en la máquina para el acceso rápido.
3. El ancho del corte es directamente proporcional al espesor del material, a mayor espesor mayor es el ancho del corte, también tiene impacto el tipo de gas de aporte, con oxígeno es más ancho la línea de corte.

Precisión de corte	En dependencia del espesor⁽⁴⁾
Ángulo de inclinación del corte	<2° ⁽⁵⁾
Repetibilidad	±0.1mm
Exactitud de movimiento	±0.3mm
Área de trabajo nominal	1500mm x 3000mm 4.9ft x 9.8ft
Espacio total para plancha de trabajo por unidad	1525 mm x 3050mm 5ft x 10f
Longitud de trabajo en tubería	500mm a 6000mm 1.6ft x 20ft
Diámetro de trabajo en tubería	20mm a 120mm 0.8in a 4.7in
Desplazamiento máximo en Z	80 mm 3.15in
Velocidad máxima de corte	30 m/min 1.09ft/s
Velocidad máxima de desplazamiento	100 m/min 1.09ft/s
Velocidad máxima de rotación tubos	30rev/min
Aceleración máxima XY	1.0G 32.0ft/s2
Sistema de movimiento en XY	Cremallera / Piñón
Sistema de movimiento en Z	Screwball
Potencia de servomotores XYZA	X: 850W
	Yx2:850W
	Z:400W
	A:850W
Marca de servomotores	Innovance
Sistema de lubricación	Automático por recorrido de trabajo

4. La precisión del corte es de 0.1mm en espesores de hasta 0.7mm. Si el espesor de corte aumenta, la precisión se ve afectada por el ancho de corte hasta llegar a 0.5mm en planchas de ½ pulgada.

5. El ángulo de inclinación depende del espesor del material de corte y también del tipo de gas que se está usando, mientras mayor el espesor el ángulo de inclinación se puede ver afectado, el oxígeno puede aumentar el ángulo de inclinación del corte.

Control Wireless	Control de mando wifi
Sistema de extracción	Extracción por motor externo
Carga máxima en plancha	450kg⁽⁶⁾
Consumo máximo de la fuente láser	5 000W
Consumo máximo del chiller	3 100W
Consumo máximo del extractor de gases	3 000W
Consumo máximo de movimiento y control	5 000W
Consumo de energía pico	16 100W
Consumo de energía promedio	9 660W⁽⁷⁾
Voltaje de trabajo	220V 1ph 50Hz-60Hz
Corriente máxima por línea	81.3 A @ 220VAC 1ph
Corriente máxima para dimensión del cable⁽⁸⁾	109.2 A @ 220VAC 1ph
Calibre de cable requerido de la caja de breakers	2 x 3AWG @ 220VAC 1ph
	+ 1 x 10AWG Tierra
Breaker recomendado para la máquina	90 A @ 1ph 220VAC
Longitud de cable de alimentación	10 m
Alimentación neumática requerida para rotor	6bar
Tipo de comunicación	RJ45, WIFI, USB 3.0
Formato de diseño compatibles	AI, DXF, PLT, LXD, G
Software de uso	FORZA PLAY
Idioma de software	Español e Inglés

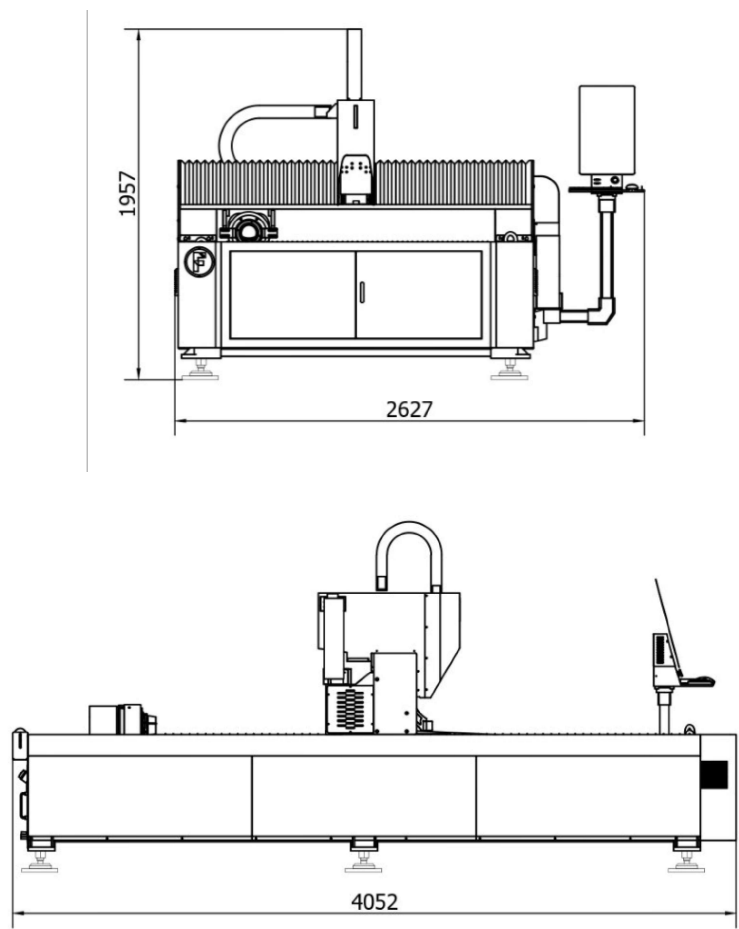
6. El peso máximo corresponde a una plancha completa 5ftx10ft (1525mm x 3050mm) de 33/64in (13mm) de acero ASTM A36, este peso debe estar distribuido en toda la plancha.

7. El consumo promedio se calcula a partir del 60% del consumo pico, no todos los componentes pasan encendidos durante el trabajo las interacciones de encendido y apagado de los sistemas como el enfriador y la fuente hacen que este índice baje. Para un cálculo de consumo eléctrico por hora por favor use el consumo promedio.

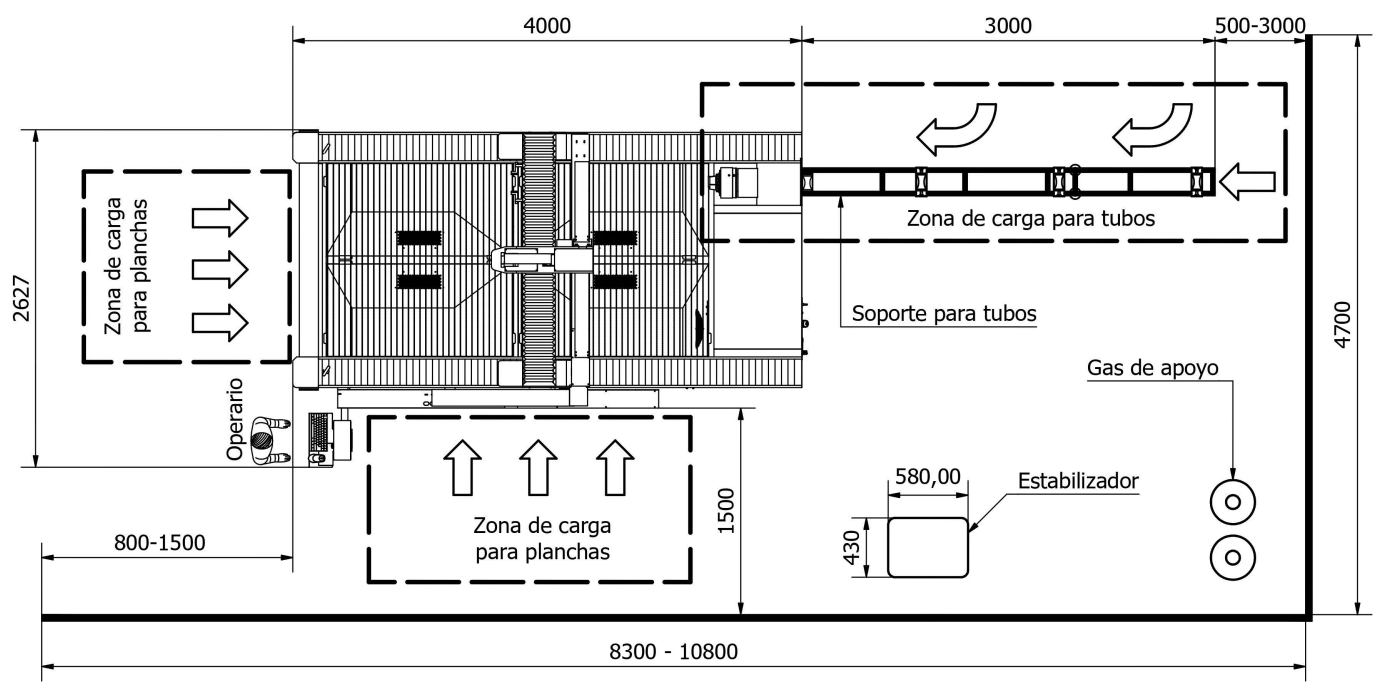
Interfaz de control PC	Por pantalla y por mando manual
Método de refrigeración	Disipado por agua
Tamaño de tanque de chiller	16L
Diámetro de conexión de gases	Manguera de 10mm O2
	Manguera de 10mm N2
	Manguera de 8mm Aire⁽⁹⁾
Presión máxima admitida en el cabezal	25bar
Presión máxima de entrada de aire/N2	20bar
Presión máxima de entrada de O2	10bar
Presión recomendada de ingreso N2	≤16bar
Presión recomendada de ingreso O2	6bar⁽¹⁰⁾
Peso del equipo	1600 kg
Peso del equipo para transporte	1680 kg
Medidas del equipo	2630 x 4060 x 1960 mm 8.6 x 13.3 x 6.5 ft
Medidas de transporte del equipo	2800 x 4200 x 2200 mm 9.2 x 13.8 x 7.2 ft
Resistencia en el piso de trabajo	6.5 Kg/cm2
Humedad relativa	< 85%
Temperatura de trabajo	2 – 35° C
Temperatura de almacenamiento	8 – 30° C
Certificaciones	CE, RoHS

8. La corriente máxima de línea se calcula con la corriente máxima de consumo y un factor de seguridad de 1.25. Se usa para el dimensionamiento del cableado eléctrico.
9. La entrada de aire se usa para los sistemas neumáticos, la entrada de nitrógeno sirve para corte frío sea con aire o nitrógeno.
10. Se usa esta presión en la salida del manómetro del tanque, a partir de esta presión se calibra las válvulas.

Medidas de la máquina



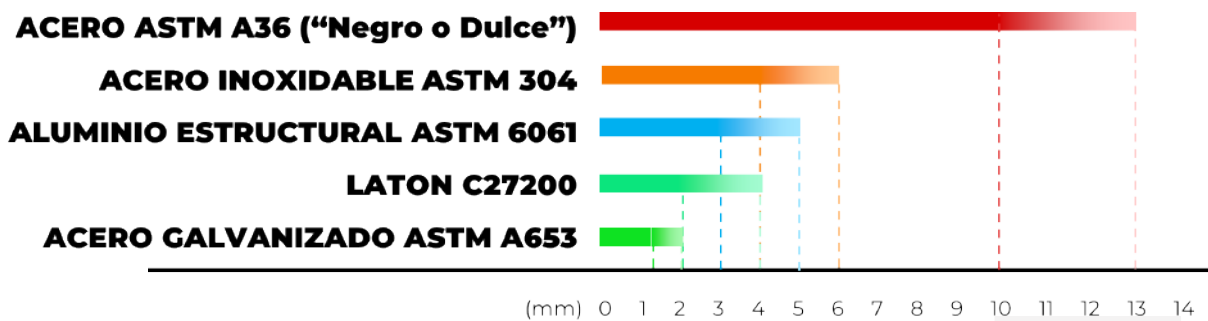
Espacio requerido



Materiales aplicables



Espesores de corte por material



MATERIAL	Espesor ideal ¹	Espesor máximo ²
ACERO ASTM A36 ("Negro o Dulce")	10mm 3/8in	13mm 1/2in
ACERO INOXIDABLE ASTM 304	4mm 5/32in	6mm 1/4in
ALUMINIO ESTRUCTURAL ASTM 6061	3mm 1/8in	5mm 13/64in
LATON C27200	2mm 5/64in	4mm 5/32in
ACERO GALVANIZADO ASTM A653	1.25mm 3/64in	2mm 5/64in

1. El espesor ideal hace referencia al espesor que se corta con un borde totalmente limpio y sin rebabas.
2. El espesor máximo es el tope que puede cortar, a partir del espesor ideal existe la aparición de líneas en el mismo aumento del espesor, no se recomienda dimensionar la máquina con el espesor máximo. Los cortes en espesores límites también restringen las geometrías que se pueden cortar por las temperaturas del material.

Packing List:

- 1 x Máquina FORZA MASTER Cuerpo. 
- 1xControl de mando inalámbrico. 
- 1xTeclado y mouse inalámbrico. 
- 6xPatas de nivelación de la máquina. 
- 4xCarros recolectores de residuos. 
- 1xPantalla monitor vertical 23.8. 
- 1xComputador industrial 
- 49xEspadas de soporte 
- 1xCabezal BM110 para láser 
- 1xKit estructura soporte para pantalla (1 pieza) 
- 1xKit estructura soporte de tubería (7 piezas) 

-CABLES, MANGUERAS y CANALETAS-

- 1xTubo/Manguera extracción de gases x4.8m x8". 
- 1 x Cable de alimentación del monitor. 
- 2 x Mangueras PU para refrigeración [C-H] 10 m x 8 mm. 
- 2 x Mangueras PU para refrigeración [C-F] 10 m x 19 mm. 
- 10 m x Canaleta metálica. 
- 10mxManguera 10mm azul O2 
- 10mxManguera 10mm nylon N2 
- 3mxManguera 8mm neumática 

Configuración 220V de entrada

- 5m x Cable 2x3 AWG + 1x10AWG, B-E (T:Ojo-Punta) 
- 10m x Cable 2x3 AWG + 1x10 AWG, E-M (T:Ojo-Punta) 

-PERIFÉRICOS-

- 1xRegulador de tensión 220V, 30 KVA. (2) 
- 1xEnfriador automático 2000W (chiller) 
- 1xFuente láser MFSC – 1500W 
- 2xExtractor de gases industrial 1.5 kW. 

-CONSUMIBLES-

- 1xLente de protección superior 24.9x1.5. 
- 9xLentes de protección inferior 27.9x4.1. 
- 10xBoquillas para corte SX5 Dx5. 
- 1xBase cerámica de sensor capacitivo D32 
- 1xset de muelas estándar 2inch (5 piezas) 

-CAJA DE HERRAMIENTAS-

- 1xCaja plástica de herramientas 
- 1 x Bolsa de pernos y taquetes de 6 mm. 
- 1xKit de cintas adhesivas (2 piezas) 
- 1xJuego de llaves allen métrico . 
- 1xJuego de destornilladores estrella/plano (4 piezas) 
- 1xCaja con pernos varios 
- 1xSet de llaves de puertas y switch(+3 piezas). 
- 1xLlave pico de loro 1". 
- 1xCotonotes y limpiadores. 
- 4xArgollas de sujeción maquina 
- 1xBranding poster. 

-LICENCIAS-

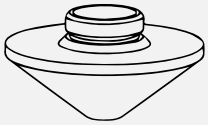
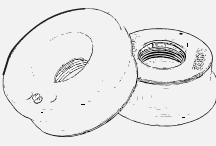
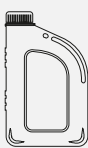
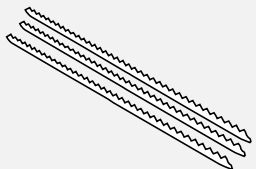
- 1xLicencia Software FORZA Play
- 1xLicencia de **FORZA Vectors** 1 año
- 1xLicencia completa de **FORZA Academy** 1 año
- 1xLicencia de **SOPORTE Super 7** de 4 años

T: Transformador, B: Breaker, E: Estabilizador, M: Máquina, F: Fuente Láser, C: Chiller, H: Cabezal, X: Extractor, G: Tierra

Se dimensiona los cables sin el factor de potencia. El factor de seguridad únicamente se solicita para la acometida del cliente

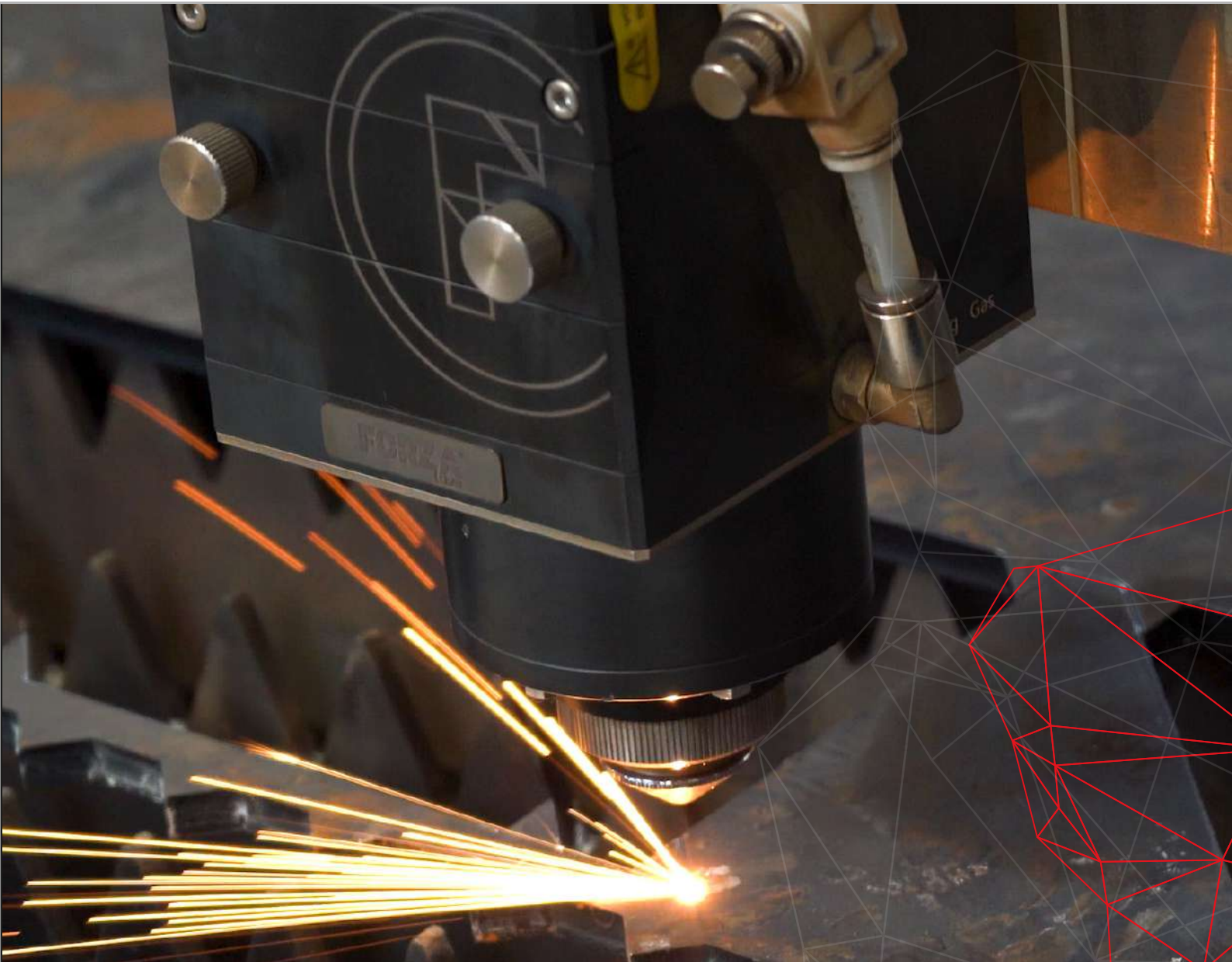
Item	Medidas	Net Weight	Gross Weight
 (1)	W: 4800mm H: 2200mm L:3200mm	2500kg	2500kg
 (2)	W: 500mm H: 1000mm L:800mm	168kg	168kg

Consumibles:

Foto	Artículo	Modelo	Medidas	Tiempo de vida
	Boquilla de corte: simple/doble	xxxx	D:28mm M11x0.75 H:15mm	200 horas
	Lente inferior de protección	CF-L30.0X5.0-4K	D:30mm T:5mm	200 horas
	Agua destilada	xxxx	16 litros	2 meses
	Base cerámica de sensor de capacitivo	CF-BCD28M11L12	D(e):28mm	1000 horas
			D(i):24.5mm	
			M11x0.75	
			H:12mm	
	Aceite de lubricación ISOVG68	xxxx	1 litro	50 000 metros
	Espadas de soporte de placa	xxxx	L:1600mm T:2mm	300 000 metros
	Grasa azul para piñones	xxxx	Grasa de litio	10 000 metros
	Segundo Lente inferior de protección	CF-L27.9.0X4.1-4K	D:27.9mm T:4.1mm	No especificado
	Lente de protección superior	CF-L24.9X1.5-4K	D:24.9mm T:1.5mm	No especificado

Piezas Fabricadas:





Con Forza Laser especialistas en láser,
nuestro equipo tiene todo lo que necesitas
para hacer crecer tu negocio propio al
máximo

Visita nuestras redes sociales



Contáctanos

FORZA[®]
Laser