



# FORZA

---

Ranger T

V102024

***Ficha Técnica***  
*Modelo NT1530P15*



# FORZA

Ranger T

Cortadora CNC láser para planchas y tubos de metal.

**Corte / Delineado / Perforado**

La cortadora láser FORZA RANGER T es la última generación de nuestra línea de maquinaria mixta, plancha y tubo.

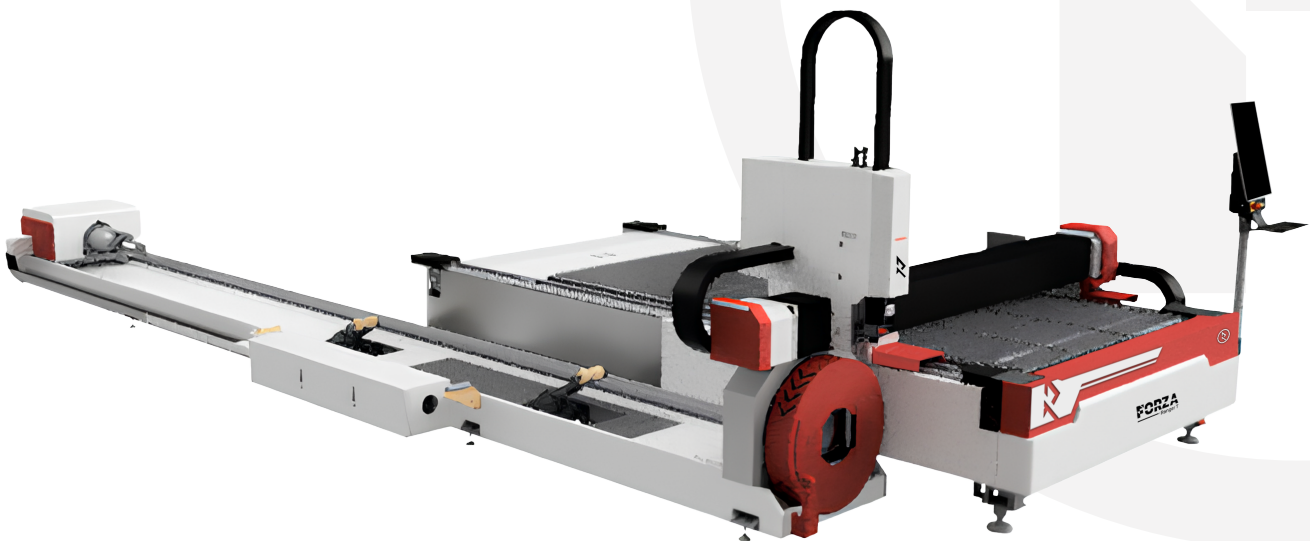
Con mayor velocidad de corte, aceleración y robustez es capaz trabajar con planchas completas 5ftx10ft y tubos de 220mm de diámetro y 6 metros de longitud.



## Características puntuales

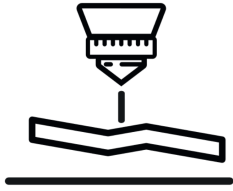
CARACTERÍSTICA	DETALLE
Aplicación	Corte de planchas y tuberías
Área de trabajo estándar plancha	1525mm x 3050mm   5ft x 10ft
Longitud y Diámetro máximo en tubería	L:6000mm x D:220mm   L:20ft x D:8.6in
Potencia nominal del láser	1500W
Espesor de corte nominal en ASTM A36 <sup>1</sup>	10mm   3/8in
Espesor límite máximo de corte en ASTM A36 <sup>2</sup>	13mm   1/2in
Aceleración máxima	1.0G   32.0ft/s <sup>2</sup>
Velocidad máxima de traslación XY	100 m/min   5.5 ft/s
Precisión de corte <sup>3</sup>	± 0.1mm

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 14mm 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



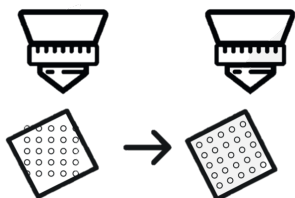
Puede ahorrar hasta el 60% del tiempo en cortes de patrones rectangulares y circulares aprovechando la inercia del movimiento.

### Software FORZA Play.



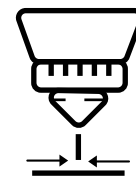
Software en español especializado para corte, amigable, con sistema de alarmas contra choques y avisos de mantenimientos

### 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 RANGER T – NT1530P15
Tipo de láser/Tecnología láser	Láser Fibra 1064nm ± 30nm
Diámetro del láser en el QBH	20um
Potencia nominal del láser Fibra	1500W
Rango de potencia de trabajo del láser Fibra	5 a 100% (±0.5%)
Estabilidad a la potencia de salida	± 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 <sup>(1)</sup>
Tipo de gas para usar en el corte	O2, N2 o Aire
Regulación de oxígeno proporcional	Control análogo 10 bar Airtac
Modelo de cabezal	OSPRI - LC40
Rango de enfoque	-10mm ~ +10mm
Velocidad de enfoque máxima	100mm/s
Sistema de protección	Prevención y detección de golpes
Creación de perfiles de corte precargados	Sí <sup>(2)</sup>
Ancho del corte láser	0.1mm ~ 1.5mm <sup>(3)</sup>
Precisión de corte	En dependencia del espesor <sup>(4)</sup>
Ángulo de inclinación del corte	<2° <sup>(5)</sup>

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.forzalaser.com](http://library.forzalaser.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.
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.

<b>Repetibilidad</b>	<b>±0.05mm</b>
<b>Exactitud de movimiento</b>	<b>±0.02mm</b>
<b>Área de trabajo nominal</b>	<b>1500mm x 3000mm   4.9ft x 9.8ft</b>
<b>Espacio total para plancha de trabajo por unidad</b>	<b>1525 mm x 3050mm   5ft x 10ft</b>
<b>Longitud de trabajo en tubería</b>	<b>500mm a 6000mm   1.6ft x 20ft</b>
<b>Diámetro de trabajo en tubería</b>	<b>20mm a 220mm   0.8in a 8.6in</b>
<b>Desplazamiento máximo en Z</b>	<b>350 mm   13.8in</b>
<b>Velocidad máxima de corte</b>	<b>30 m/min   1.64ft/s</b>
<b>Velocidad máxima de desplazamiento</b>	<b>100 m/min   5.5ft/s</b>
<b>Velocidad máxima de rotación tubos</b>	<b>30rev/min</b>
<b>Aceleración máxima XY</b>	<b>1.0G   32.0ft/s<sup>2</sup></b>
<b>Sistema de movimiento en XY</b>	<b>Cremallera / Piñón</b>
<b>Sistema de movimiento en Z</b>	<b>Screwball</b>
<b>Potencia de servomotores XYZA</b>	<b>X: 750W</b>
	<b>Yx2:850W</b>
	<b>Z:400W</b>
	<b>Ax2:1300W</b>
<b>Marca de servomotores</b>	<b>Innovance</b>
<b>Sistema de lubricación</b>	<b>Automático por recorrido de trabajo</b>
<b>Control Wireless</b>	<b>Control de mando wifi</b>
<b>Sistema de extracción</b>	<b>Extracción por motor externo</b>
<b>Carga máxima en plancha</b>	<b>450kg<sup>(6)</sup></b>
<b>Consumo máximo de la fuente láser</b>	<b>5 500W</b>
<b>Consumo máximo del chiller</b>	<b>2 700W</b>

6. El peso máximo es de una plancha completa 5ftx10ft de 1/2in de acero ASTM A36, que debe distribuirse en toda la plancha.

Consumo máximo del extractor de gases	1 500W
Consumo máximo de movimiento y control	7 000W
Consumo de energía pico	16 700W
Consumo de energía promedio	10 020W <sup>(7)</sup>
Voltaje de trabajo	Monofásico: 220V (50-60Hz) Trifásico: 220V/380V/440V (50-60Hz)
Corriente máxima por línea	48.7 A @ 220VAC 3ph   84.4 A @220VAC 1ph
	28.2 A @ 380VAC 3ph
	24.4 A @ 440VAC 3ph
Calibre de cable requerido de la caja de breakers	3 x 6AWG@220VAC 3ph   2 x 2AWG@220VAC 1ph
	3 x 10AWG @ 380VAC 3ph
	3 x 12AWG @ 440VAC 3ph
	Tierra: 1 x 10AWG
Breaker recomendado para la máquina	50 A @ 3ph 220VAC   90 A @1ph 220VAC
	30 A @ 3ph 380VAC
	25 A @ 3ph 440VAC
Longitud de cable de alimentación <sup>(8)</sup>	10 m   32.8ft
Alimentación neumática requerida para rotor	6bar (entrada 8mm)
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

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.

8. La longitud del cable de alimentación se mide desde el breaker hasta el transformador.

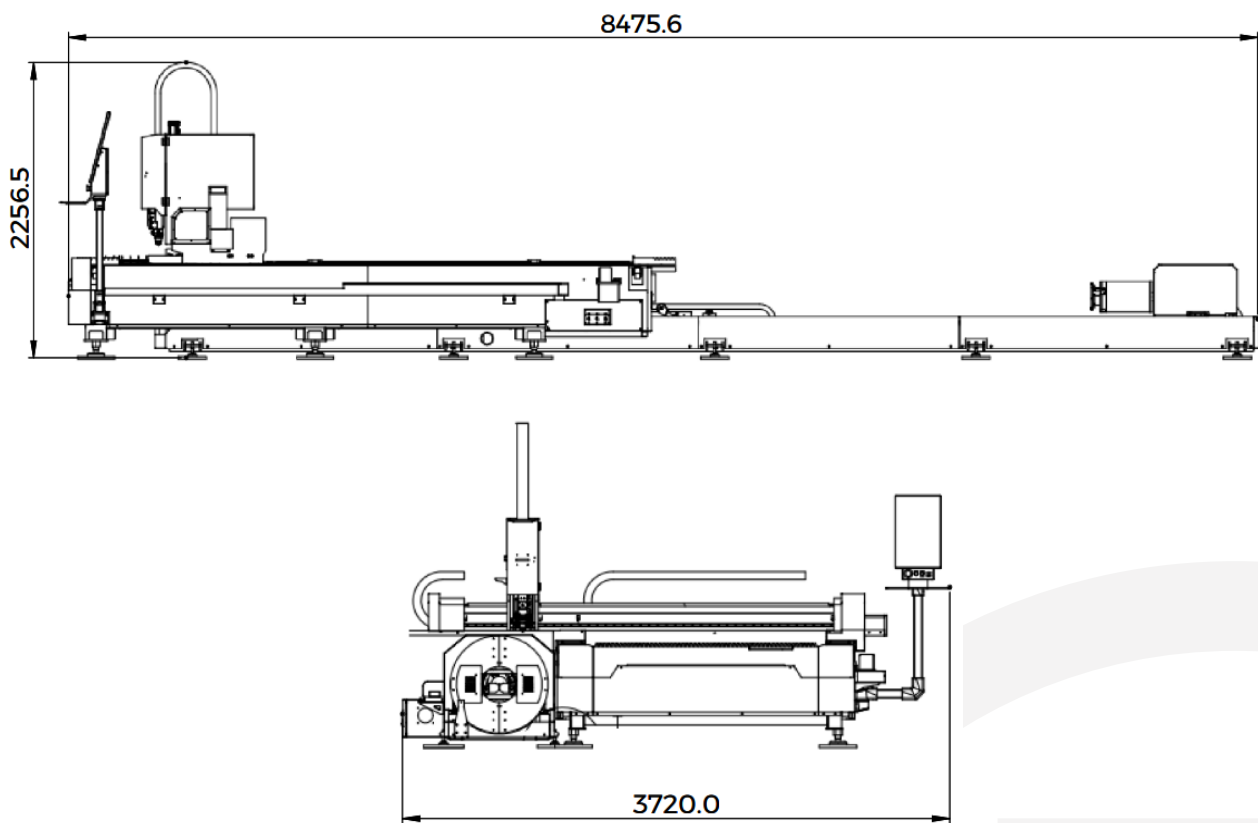
<b>Interfaz de control PC</b>	<b>Por pantalla y por mando manual</b>
<b>Método de refrigeración</b>	<b>Disipado por agua</b>
<b>Tamaño de tanque de chiller</b>	<b>13L</b>
<b>Diámetro de conexión de gases</b>	<b>Manguera de 8mm O2 y 8mm N2 (Nylon)</b>
<b>Presión máxima admitida en el cabezal</b>	<b>25bar</b>
<b>Presión máxima de entrada de aire/N2</b>	<b>20bar</b>
<b>Presión máxima de entrada de O2</b>	<b>10bar</b>
<b>Presión recomendada de ingreso N2</b>	<b>≤16bar</b>
<b>Presión recomendada de ingreso O2</b>	<b>8bar<sup>(9)</sup></b>
<b>Peso del equipo neto</b>	<b>3130kg</b>
<b>Peso del equipo bruto</b>	<b>3200kg</b>
<b>Medidas del equipo</b>	<b>8476 x 3720 x 2257mm   27.8 x 12.2 x 7.4ft</b>
<b>Medidas de transporte de cuerpo A</b>	<b>4200 x 2300 x 750mm <sup>(10)</sup>   13.8 x 7.6 x 2.5ft</b>
<b>Medidas de transporte de cuerpo B</b>	<b>8000 x 1100 x 750mm <sup>(11)</sup>   26.3 x 3.6 x 2.5ft</b>
<b>Resistencia en el piso de trabajo</b>	<b>6.5 Kg/cm<sup>2</sup></b>
<b>Humedad relativa</b>	<b>&lt; 85%</b>
<b>Temperatura de trabajo</b>	<b>2 – 35° C</b>
<b>Temperatura de almacenamiento</b>	<b>8 – 30° C</b>
<b>Certificaciones</b>	<b>CE, RoHS</b>

9. Se usa esta presión en la salida del manómetro del tanque, a partir de esta presión se calibra las válvulas.

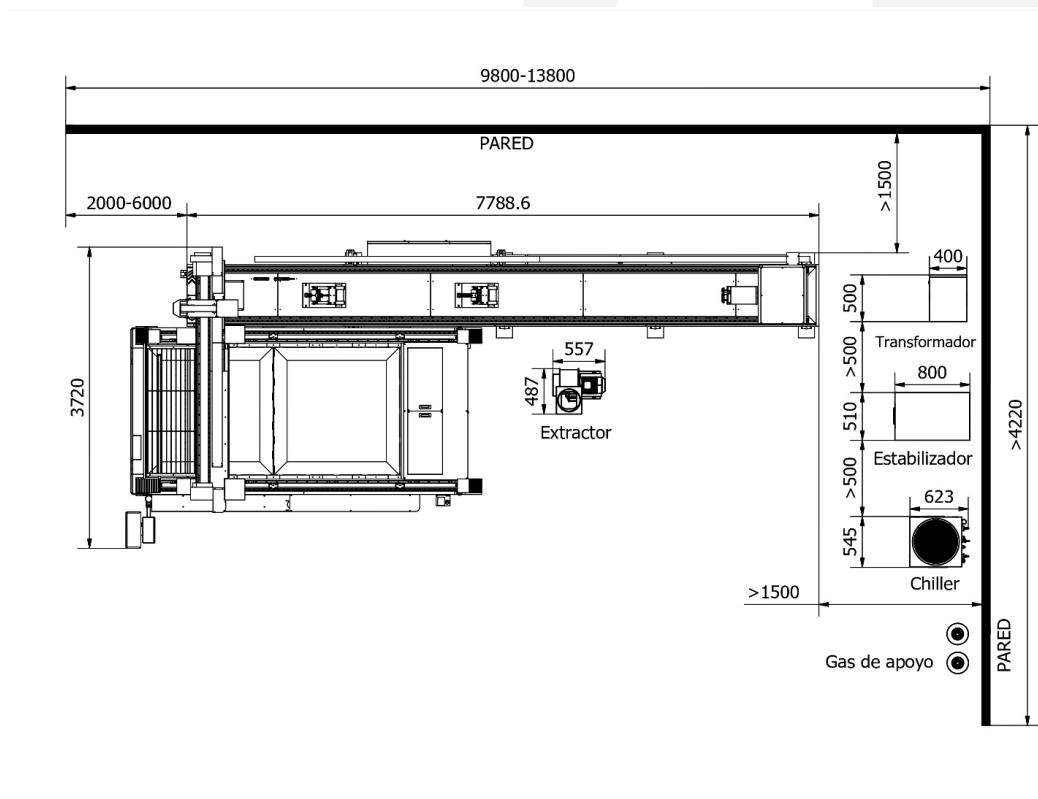
10. El cuerpo A está compuesto por la cama donde se corta las planchas y demás periféricos.

11. El cuerpo B está conformada por la estructura donde reposan los tubos

## Medidas de la máquina



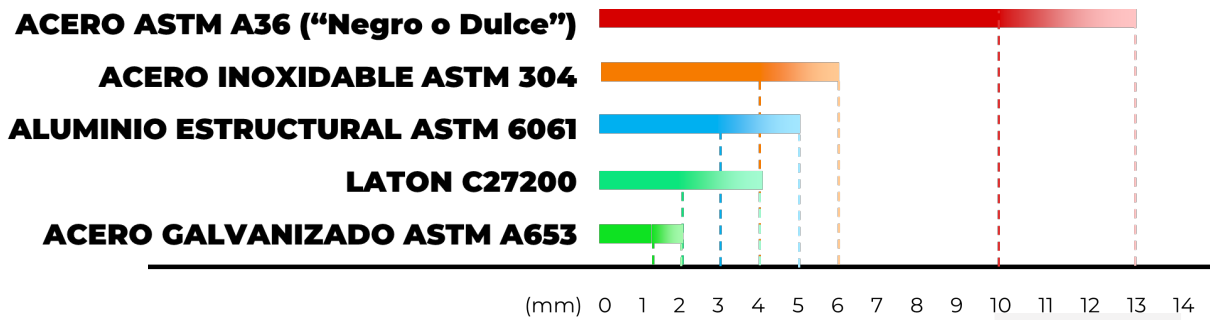
## Espacio requerido



## Materiales aplicables



## Espesores de corte por material



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



## Packing List:

- ❑ 1 x Cuerpo principal FORZA RANGER T 1500W. (1)
- ❑ 1 x Eje Rotatorio cuerpo (2)
- ❑ 1 x Eje X cuerpo (3)
- ❑ 1 x Cabezal LC40.
- ❑ 1 x Fuente MFSC – 1500W Max Photonics
- ❑ 1 x Control de mando inalámbrico.
- ❑ 1 x Teclado y ratón inalámbrico.
- ❑ 1 x Gafas de protección láser con estuche.
- ❑ 2 x Carro recolectores de residuos
- ❑ 6 x Patas de nivelación de la máquina
- ❑ 1 x Kit estructura soporte para pantalla (2 piezas).
- ❑ 1 x Kit ensamble canaleta y orugas (4 piezas).
- ❑ 49 x Espadas de soporte
- ❑ 1 x Pantalla monitor
- ❑ 1 x CPU industrial

### -CABLES DE ALIMENTACIÓN y CANALETA-

- ❑ 1 x Tubo/Manguera extracción de gases x4.8m x10".
- ❑ 1 x Cable de alimentación del monitor.
- ❑ 10 m x Canaleta metálica.
- ❑ 2 x Mangueras PU para refrigeración C-H, 10mx8mm.
- ❑ 2 x Mangueras PU para refrigeración C-F, 10mx19 mm.
- ❑ 1xRegulador de voltaje para pantalla.
- ❑ 5m x Cable 2x2 AWG + 1x10AWG, B-E (T:Ojo-Punta) @220v1ph
- ❑ 5m x Cable 3x6 AWG + 1x10AWG, B-T (T:Ojo-Punta) @220v3ph
- ❑ 5m x Cable 3x12 AWG + 1x10AWG, B-T (T:Ojo-Punta) @440v3ph
- ❑ 5m x Cable 3x10 AWG + 1x10AWG, B-E (T:Ojo-Punta) @380v3ph
- ❑ 2m x Cable 4x10 AWG + 1x10 AWG, T-E (T:Ojo-Ojo)@220/440v3ph
- ❑ 10m x Cable 2x2 AWG + 1x10 AWG, E-M (T:Ojo-Punta) @1ph
- ❑ 10m x Cable 4x10 AWG + 1x10 AWG, E-M (T:Ojo- Punta) @3ph
- ❑ 15m x Cable 4x12 AWG, M-X (T:Ojo-Punta)

### -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

### -PERIFÉRICOS-

- ❑ 1 x Estabilizador de tensión 220V-1ph / 30kVA @1ph. (4)
- ❑ 1 x Estabilizador de tensión 380V / 30 KVA. @3ph. (4)
- ❑ 1 x Enfriador automático 1.5kW (Chiller). (4)
- ❑ 1 x Extractor de gases industrial 1.5 kW. (5)
- ❑ 1 x Transformador [220V - 380V] 30KVA @220v3ph. (5)
- ❑ 1 x Transformador [440V - 380V] 30KVA @440v3ph. (5)

### -CONSUMIBLES-

- ❑ 1xLente de protección superior.
- ❑ 9xLentes de protección inferior.
- ❑ 16xBoquillas para corte varios tamaños
- ❑ 1xBASE cerámica de sensor capacitivo.
- ❑ 1xLitro Aceite ISO 68

### -CAJA DE HERRAMIENTAS-

- ❑ 1 x Bolsa de pernos y taquetes de 6 mm
- ❑ 1 x Caja plástica de herramientas.
- ❑ 1 x Cinta Scotch.
- ❑ 1 x Cinta Masking.
- ❑ 1 x Juego de llaves allen métrico.
- ❑ 1 x Juego de destornilladores 4pz.
- ❑ 1 x Juego de llaves de puertas y switch.
- ❑ 1 x Llave pico de loro o perica.
- ❑ 1 x Cotonetes y limpiadores.
- ❑ 1 x Branding poster
- ❑ 1 x Módulo wifi
- ❑ 1 x Set de terminales eléctricas
- ❑ 1 x Set de borneras de servicio
- ❑ 10 x Pernos de expansión 3/8"
- ❑ 30 x Tornillos + Taco Fischer
- ❑ 1 x Protector QBH
- ❑ 2 x Abrazaderas para tubo de extracción de 10".

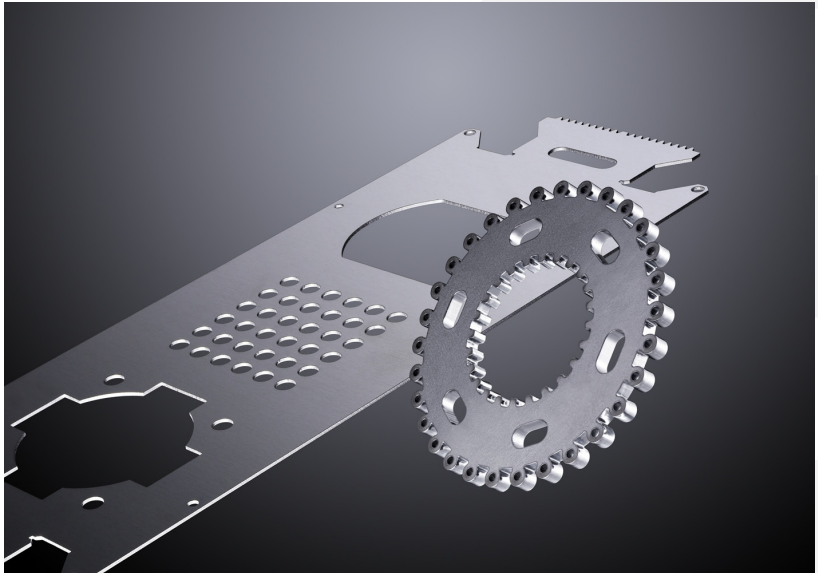
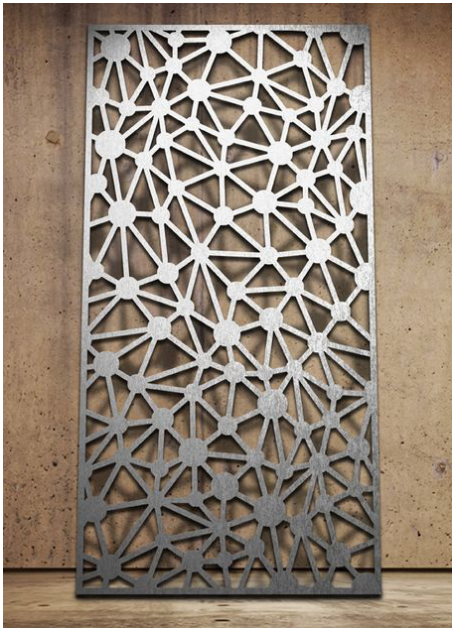
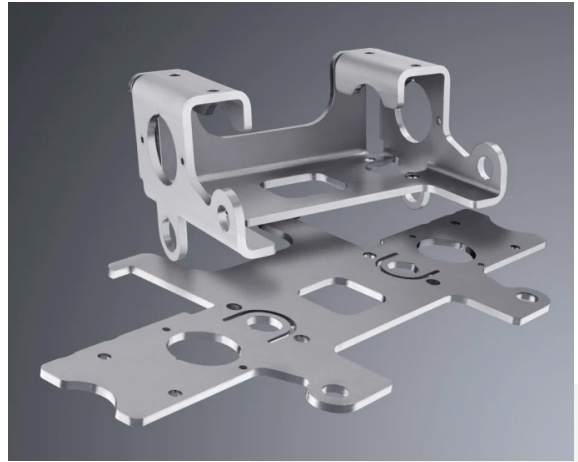
T: Transformador, B:Breaker, E:Estabilizador, M:Máquina, F:Fuente Láser, C:Chiller, H:Cabezal, X:Extractor, G:Tierra)  
 Se dimensiona los cables sin el factor de potencia. El factor de seguridad únicamente se solicita para la acometida del cliente.  
 \*Los cables referenciales son con recubrimiento tipo TW

Item	Medidas	Net Weight	Gross Weight	CBM
1	W: 2300mm H: 4200mm L:750mm	1500kg	2000kg	7.25
2	W:1100mm H: 8000mm L:750mm	1630kg	1700kg	6.60
3	W: 820mm H: 3000mm L:900mm	350kg	400kg	2.21
4	W: 1020mm H: 1200mm L:1050mm	150kg	150kg	0.41
5	W: 1020mm H: 1200mm L:820mm	150kg	150kg	0.03

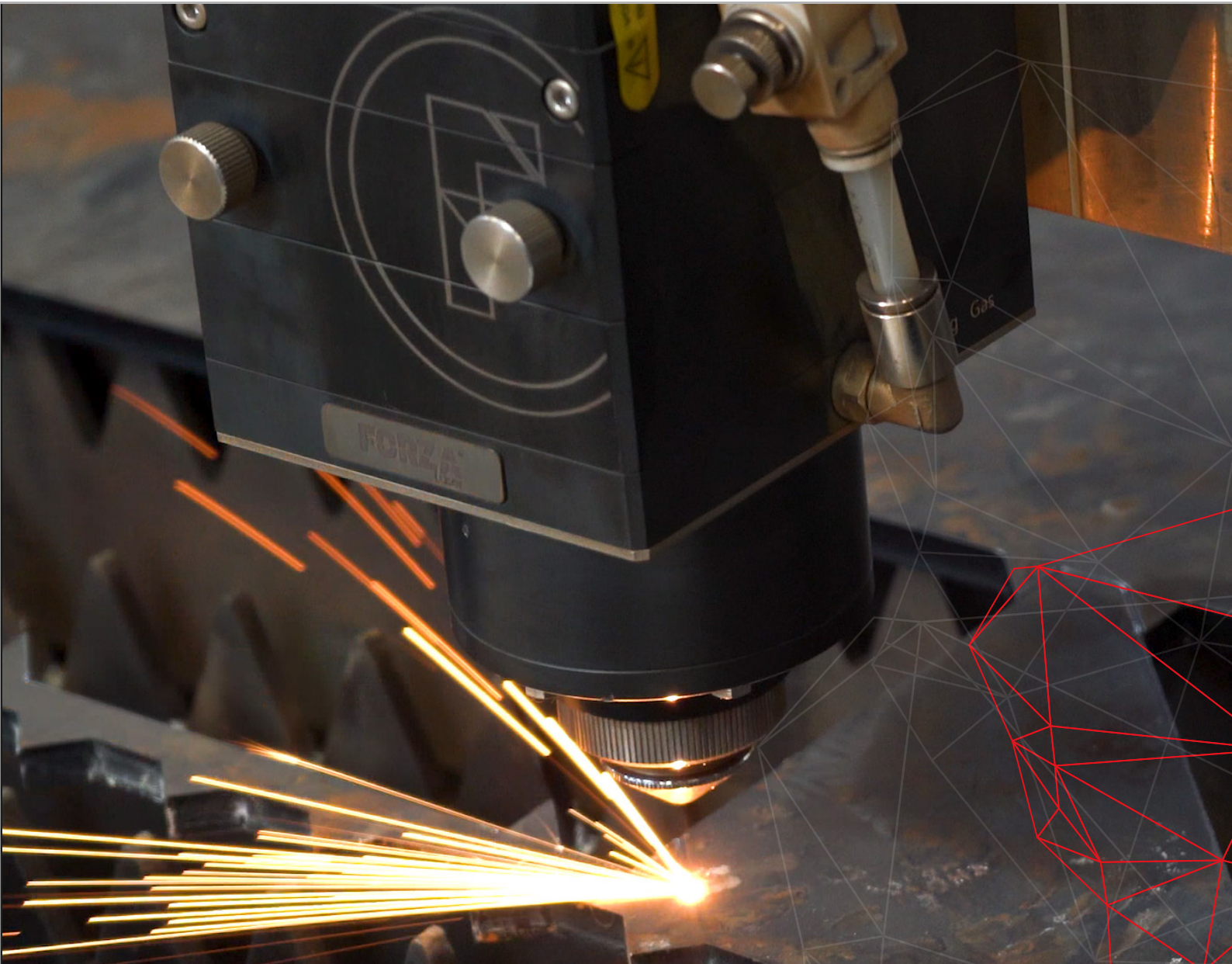
## Consumibles:

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	13 litros	2 meses
	Base cerámica de sensor de capacitivo	CF-BCD28M1L12	D(e):28mm	1000 horas
			D(f):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-L30.0X5.0-4K	D:30mm T:5mm	No especificado
	Lente de protección superior	CF-L21.5X2.0-4K	D:21.5mm T:2mm	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**<sup>®</sup>  
Laser