SENFENG

# Máquina de soldadura láser manual refrigerada por aire

TECHNICAL SOLUTIONS




DMNOVATECH

SENFENG




S Series

# Máquina de soldadura láser manual refrigerada por aire

- Bajo aporte de calor y mínima deformación
- Disipación térmica compacta refrigerada por aire
- Admite largas horas de funcionamiento continuo
- Incluye soldadura, limpieza, corte y limpieza de soldaduras

* Las imágenes son solo de referencia; el aspecto y las dimensiones reales pueden variar.

# PARÁMETROS TÉCNICOS

PARÁMETROS TÉCNICOS

| Modelo | SF3S | SF4S | SF5S |
|---|---|---|---|
| **Regulación de potencia láser** | 800W | 1200W | 1500W |
| **Diámetro de alimentación de alambre** | Estándar 0.8- 1.6mm | | |
| **Requisitos de empalme de soldadura** | Soldadura por fusión autógena: ≤15% del espesor de la placa y ≤0.5mm<br>Soldadura con alambre de aportación: ≤1.2mm | | |
| **Peso neto** | 35kg | 40kg | 50kg |
| **Peso del embalaje** | 55kg | 60kg | 70kg |
| **Tamaño neto (sin soporte de boquilla)** | 500 x 300 x 606mm | 600 x 300 x 606mm | 700 x 300 x 606mm |
| **Tamaño neto del alimentador de alambre** | 420 x 180 x 230mm | | |
| **Tamaño del embalaje** | 1080 x 608 x 935mm | | 1180 x 608 x 935mm |
| **Espesor de soldadura** | ≤3mm | ≤4mm | ≤5mm |
| **Longitud total del cable de la pistola de soldadura** | 7m | 10m | |
| **Peso de la pistola de soldadura** | ≤0.58kg | | |
| **Potencia total** | 3kW | 4.5kW | 5.5kW |
| **Longitud total del cable de alimentación** | 5m | | |
| **Idioma** | Chino, inglés, coreano, ruso, japonés, alemán, francés, etc. | | |
| **Tensión/frecuencia** | Monofásico estándar 220V 50/60HZ | | |

# PARÁMETROS TÉCNICOS

PARÁMETROS TÉCNICOS

| Material | Espesor | Empalme | Holgura de soldadura | ¿Soldadura con alimentación de alambre? | Diámetro del alambre | Potencia láser | Ancho de oscilación (mm) | Velocidad de soldadura | Presión de aire |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Acero al carbono, acero inoxidable, aleación de aluminio, etc.** | 0.5mm | Soldadura a tope | / | No | / | 300~500W | 2 | 30-50 | 0.1~0.2Mpa |
| | | Soldadura en ángulo interior | <0.12 | No | / | 300~500 | 2 | | 0.1~0.2Mpa |
| | | Soldadura en ángulo exterior | Ninguno | No | / | 300~500 | 2 | | 0.1~0.2Mpa |
| | 1.0mm | Soldadura a tope | < 0.2 | No | / | 500~700 | 2 | 30-50 | 0.1~0.2Mpa |
| | | | < 0.5 | Sí | 0.8 | 500~700 | 2 | 20-40 | 0.1~0.2Mpa |
| | | Soldadura en ángulo interior | < 0.2 | No | / | 400~600 | 2 | 30-50 | 0.1~0.2Mpa |
| | | | 0.2~0.5 | Sí | 0.8 | 500~700 | 2 | 20-40 | 0.1~0.2Mpa |
| | | Soldadura en ángulo exterior | < 0.2 | No | / | 400~600 | 2 | 30-50 | 0.1~0.2Mpa |
| | | | 0.2~0.5 | Sí | 0.8 | 500~700 | 2 | 20-40 | 0.1~0.2Mpa |
| | 2.0mm | Soldadura a tope | < 0.4 | No | / | 700~ 1000 | 2~2.6 | 20-40 | 0.1~0.2Mpa |
| | | | 0.4~ 1.0 | Sí | 1 | 800~ 1200 | 2~2.6 | | 0.1~0.2Mpa |
| | | Soldadura en ángulo interior | < 0.4 | No | / | 700~ 1000 | 2~2.6 | | 0.1~0.2Mpa |
| | | | 0.4~ 1.0 | Sí | 1 | 800~ 1000 | 2~2.6 | | 0.1~0.2Mpa |
| | | Soldadura en ángulo exterior | < 0.4 | No | / | 700~ 1000 | 2~2.6 | | 0.1~0.2Mpa |
| | | | 0.4~ 1.0 | Sí | 1 | 800~ 1000 | 2~2.6 | | 0.1~0.2Mpa |
| | 3.0mm | Soldadura a tope | < 0.5 | No | / | 900~ 1200 | 2.6-3.8 | 20-30 | 0.1~0.2Mpa |
| | | | 0.5~ 1.2 | Sí | 1.0/1.2 | 1000~ 1200 | 2.6-3.8 | | 0.1~0.2Mpa |
| | | Soldadura en ángulo interior | < 0.5 | No | / | 900~ 1200 | 2.6-3.8 | | 0.1~0.2Mpa |
| | | | 0.5~ 1.2 | Sí | 1.0/1.2 | 1000~ 1200 | 2.6-3.8 | | 0.1~0.2Mpa |
| | | Soldadura en ángulo exterior | < 0.5 | No | / | 900~ 1200 | 2.6-3.8 | | 0.1~0.2Mpa |
| | | | 0.5~ 1.2 | Sí | 1.0/1.2 | 1000~ 1200 | 2.6-3.8 | | 0.1~0.2Mpa |

# PARÁMETROS TÉCNICOS

PARÁMETROS TÉCNICOS

| Material | Espesor | Empalme | Holgura de soldadura | Alimentación de hilo ¿soldadura? | Diámetro del alambre | Potencia láser | Ancho de oscilación (mm) | Velocidad de soldadura | Presión de aire |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Acero al carbono, acero inoxidable, aleación de aluminio, etc.** | 4-5mm | Soldadura a tope | < 0.5 | No | / | 1200~ 1500 | 2.6-3.8 | 10-20 | 0.1~0.2Mpa |
| | | | 0.5~ 1.2 | Sí | 1.0/1.2/1.6 | 1400~ 1500 | 2.6-3.8 | | 0.1~0.2Mpa |
| | | Soldadura en ángulo interior | < 0.5 | No | / | 1200~ 1500 | 2.6-3.8 | | 0.1~0.2Mpa |
| | | | 0.5~ 1.2 | Sí | 1.0/1.2/1.6 | 1300~ 1500 | 2.6-3.8 | | 0.1~0.2Mpa |
| | | Soldadura en ángulo exterior | < 0.5 | No | / | 1200~ 1500 | 2.6-3.8 | | 0.1~0.2Mpa |
| | | | 0.5~ 1.2 | Sí | 1.0/1.2/1.6 | 1400~ 1500 | 2.6-3.8 | | 0.1~0.2Mpa |

# Coste
# Coste

| Conceptos | SF3S soldadura con nitrógeno | SF4S soldadura con nitrógeno | SF5S soldadura con nitrógeno |
|---|---|---|---|
| **Piezas consumibles** | 0.5 RMB/H | | |
| **Consumo de gas (soldadura continua)** | 0.01$m^3$/H | | |
| **Potencia total** | 3kW | 4.5kW | 5.5kW |
| **Potencia total consumo (tomando un 60% de eficiencia de soldadura)** | 1.8kW/H | 2.7kW/H | 3.3kW/H |
| **Coste operativo total (soldadura continua) (1RMB/h)** | 8.3 RMB/H | 9.2 RMB/H | 9.8 RMB/H |



# VENTAJAS Soldadura Láser

VENTAJAS Soldadura Láser

| Conceptos | Soldadura tradicional | Soldadura láser | Soldadora láser de refrigeración por aire Senfeng |
|---|---|---|---|
| **Aporte de calor** | Muy alto | Bajo | Bajo |
| **Deformación de la pieza/socavación** | Grave | Pequeña | Mínima |
| **Resistencia de soldadura** | Alta | Alta | Muy alta (se rompe fuera de la soldadura) |
| **Procesado posterior** | Debe realizarse lijado | Sin lijado o lijado ligero | Sin lijado o lijado ligero |
| **Velocidad de soldadura** | Lenta | 3- 10 veces la velocidad de soldadura | 3- 10 veces la velocidad de soldadura |
| **Materiales aplicables** | Pocos | Múltiples materiales y soldadura entre diferentes materiales | Múltiples materiales y soldadura entre diferentes materiales |
| **Pérdida** | Mucha | Poca | Mínima |
| **Operación** | Compleja | Sencilla | Sencilla |
| **Seguridad** | Insegura | Segura | Segura |
| **Protección medioambiental** | Poco ecológico | Ecológico | Más ecológico |
| **Si el punto de luz es ajustable** | No | Sí | Amplio rango de ajuste |
| **Refrigeración** | Refrigeración por agua | Refrigeración por agua | Refrigeración por aire |
| **Función** | Soldadura | Soldadura | 4 en 1 |
| **Apariencia de la soldadura** | Fea | Buena | Bella |

# COMPARACIÓN Configuraciones

COMPARACIÓN Configuraciones

| Modelo | Fuente láser | Refrigeración | Cabezal de soldadura | Estructura de chapa metálica | Componentes eléctricos | Secuencia de fases protección | Alarma de baja tensión | Interfaz I/0 de funcionamiento automático |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| HWM inteligente refrigerado por agua soldador | 1. La versión CE tiene internacional conjunta garantía 2. Potencia del láser el margen es del 5%, 0 de atenuación de luz en 2 años (≥ potencia nominal) | Reconocida marca nacional, doble temperatura doble control de agua refrigeración | Pistola de soldadura integrada con control de temperatura y doble protección | Su estructura cumple con las normas internacionales, cuenta con agua y electricidad separadas, refrigeración activa de doble canal y chapa metálica de 1.5-2mm | Utiliza marcas internacionales de primera línea de materiales eléctricos y de cableado con buena calidad y estabilidad. Tasa de fallos eléctricos extremadamente baja incluso en entornos adversos. | Estándar | Estándar | Estándar |
| HW multifuncional con refrigeración por agua soldador | fuente láser SENFENG | Reconocida marca nacional, doble temperatura doble control de agua refrigeración | Pistola de soldadura tres en uno con control de temperatura y doble protección (soldadura, corte, limpieza) | La estructura es buena, con separación de agua y electricidad, disipación de calor de un solo canal y chapa metálica de 1mm-1.5mm | Utiliza materiales eléctricos y de cableado de primeras marcas con buena calidad y estabilidad, adecuado para su uso en entornos industriales | No | No | No |
| Soldadora S refrigerada por aire | fuente láser SENFENG | Autorefrigeración con buena disipación de calor del conducto de aire | Senfeng tres en uno pistola de soldadura de oscilación simple con control de temperatura (soldadura, corte, limpieza) | La estructura compacta cumple con las normas internacionales, ligera y portátil | Equipada con marcas eléctricas de primera línea internacionales con certificación CE, con buena calidad y estabilidad. Tasa de fallos eléctricos extremadamente baja incluso en entornos hostiles. | Alimentación eléctrica monofásica, no requiere protección de secuencia de fases | Estándar | Estándar |
| Soldadoras de refrigeración por agua de la competencia | Versión internacional no CE /fuente láser no convencional, potencia insuficiente, el haz se atenúa rápidamente | Las marcas de enfriadores de agua y los efectos de refrigeración varían enormemente | Algunos cabezales de pistola carecen de funciones necesarias como el control de temperatura y la doble protección. | La búsqueda de costes más bajos ha dado como resultado un cuerpo de máquina deficiente y una baja resistencia estructural. | Buscan costes más bajos y eligen marcas mediocres, lo que dificulta garantizar la calidad | No | No | No |
| Soldadoras de refrigeración por aire de la competencia | Fuente láser de refrigeración por aire. Pero la marca no está fija y la calidad no se puede garantizar. | Los efectos de enfriamiento por aire y disipación de calor deben someterse a más pruebas. | El efecto de enfriamiento por aire es deficiente y el cabezal de pistola se calienta fácilmente. | Fabricado con chapas de acero al carbono convenciona | Buscan costes más bajos y eligen marcas mediocres, lo que dificulta garantizar la calidad | No | No | No |

# COMPARACIÓN Configuraciones

COMPARACIÓN Configuraciones

| Artículo | Cant. | Marca |
|---|---|---|
| **Chasis y armario** | 1 | SENFENG |
| **Sistema eléctrico** | 1 | SENFENG |
| **Sistema de soldadura** | 1 | SENFENG |
| **Fuente láser** | 1 | SENFENG |
| **Cabezal de soldadura** | 1 | SENFENG |
| **Alimentador de alambre** | 1 | SENFENG |
| **Herramientas de mantenimiento** | 1 | SENFENG |
| **Certificado** | 1 | SENFENG |

Nota:

1. Esta es la configuración optimizada verificada por nuestra empresa. Cambiar la marca o la configuración puede tener efectos irreversibles. Téngalo en cuenta.
2. El período de garantía del equipo completo (excluyendo consumibles, piezas de desgaste, fuerza mayor, guerra, operaciones indebidas y daños humanos) es de 1 año.

# MUESTRAS DE SOLDADURA



# GENERADOR LÁSER
GENERADOR LÁSER




| Modelo | RFL-C800A1 | RFL-C1200A1 | RFL-C1500A1 |
|---|---|---|---|
| Potencia | 800W | 1200W | 1500W |
| Longitud de onda central(nm) | 1080±10 | | |
| Modo de funcionamiento | Continuo/Modulado | | |
| Temperatura de funcionamiento | - 10—50°C | | |
| Estabilidad de potencia | ±1.5 % | | |
| Conector de salida | QBH de refrigeración natural | | |
| Diámetro de núcleo(um) | 14 | 25 | |
| Longitud de fibra de salida(m) | 7 | 10 | |
| Salida de alimentación conmutada(V DC) | 55-80V DC | 85- 110V DC | 110- 130V DC |
| Calidad del haz($M^2$) | ≤1.3 | ≤1.8 | |
| Tipo de refrigeración | Refrigeración por aire | | |

Imágenes solo con fines de referencia; el producto real puede variar.

# Cabezal
Cabezal

- Actualizado a un cabezal de antorcha de plástico con carcasa envolvente de cuatro caras, que ofrece un **agarre cómodo y una operación flexible**, conforme al diseño ergonómico.
- **Indicador de estado** independiente del cañón, el sistema de detección de seguridad controla la temperatura en tiempo real para mejorar la vida útil del cabezal de la pistola.
- El cuerpo de la pistola incorpora un **botón independiente de conmutación de proceso** para alternar cómodamente entre tres procesos predefinidos, lo que facilita la operación in situ.
- Actualización a sustitución tipo cajón para las lentes de protección y de enfoque, con la lente de colimación integrada en el QBH para un **mantenimiento más sencillo**.
- Actualizado a un **servomotor digital con accionamiento digital integrado** y cableado de bornes, para una mayor inmunidad a las interferencias y una mayor estabilidad.
- **Sistema de control 4 en 1**, conmutable con flexibilidad entre soldadura por puntos y continua, limpieza, limpieza de cordones de soldadura y corte, integración "manual"-automática, equipado con múltiples alarmas de seguridad, manejo sencillo y flexible.



# SISTEMA
# SISTEMA







- El sistema de soldadura de nueva generación desarrollado por SENFENG cuenta con una **interfaz fácil de usar**, con imágenes claras y manejo sencillo, que integra las funciones de soldadura, limpieza, limpieza de cordones de soldadura y corte en un solo equipo.

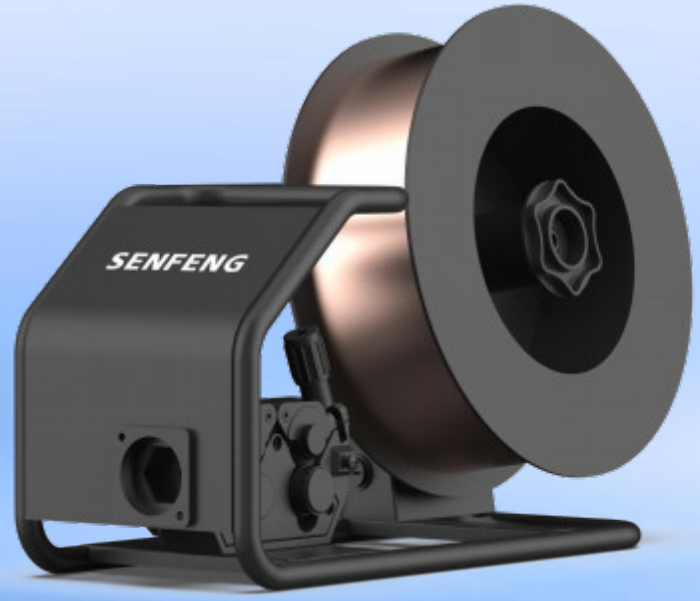
- **El gran mando de control para ajustar la potencia y la anchura del punto** está diseñado para facilitar su uso, proporcionando una operación más intuitiva, visible y eficiente.

- El ajuste mediante mando grande y la interfaz de pantalla táctil permiten una **conmutación rápida**: al girar el mando aparece de inmediato la interfaz de dial en la página principal, mientras que al tocar la pantalla se vuelve rápidamente a la página principal.



# ALIMENTADOR DE HILO AUTOMÁTICO
ALIMENTADOR DE HILO AUTOMÁTICO

- El alimentador de hilo de tipo abierto se utiliza junto con un sistema personalizado refrigerado por aire, lo que permite el control inteligente remoto de la velocidad de alimentación del alambre, así como de la alimentación hacia delante y hacia atrás a través de la pantalla del equipo. Su accionamiento está integrado en la caja de control del cabezal de la pistola, y el alimentador de alambre pesa solo 6.6kg, lo que lo hace más ligero y cómodo de operar.
- Alimentador de hilo de cuatro ruedas con doble accionamiento, con velocidad de alimentación de alambre ajustable de 15 300cm/min, compatible con el modo de alimentación continua y el modo de alimentación por pulsos, lo que garantiza una alimentación de alambre más estable y fluida.
- El alimentador de hilo incluye de serie un tubo de alimentación de 1.6mm para la entrega del alambre, y ofrece a los clientes finales una solución de alimentación de hilo de aluminio con una rueda en forma de U combinada con un tubo de alimentación de grafito (opcional).




| Tensión de alimentación (V) | 220±10 % VAC 50/60HZ |
|---|---|
| Dimensiones del alimentador de alambre | 420×180×230mm |
| Peso del alimentador de hilo | 6.6kg |
| Temperatura del entorno de trabajo (°C) | - 10~50 |
| Humedad del entorno de trabajo (%) | < 70 |
| Peso máximo del hilo | 20kg |
| Diámetro máximo del hilo | 2.0mm |

# REQUISITOS
REQUISITOS

| N.° | Artículo | Detalle | Requisito | Nota |
|---|---|---|---|---|
| 1 | **Alimentación eléctrica** | Tensión monofásica | 220V±5%/50Hz/60A<br>Resistencia de tierra ≤ 4Ω | Fuente de alimentación regulada de 15KVA o 20KVA opcional |
| 2 | **Gas** | Nitrógeno (0.2MPa), Argón (0.2MPa)<br>Pureza superior al 99.9% | | Por favor, prepare un medidor de gas argón |
| 3 | **Entorno de trabajo** | Temperatura | - 10~50°C | Tenga cuidado con la protección al sustituir las lentes protectoras |
| | | Humedad | Menos del 70% | Tenga cuidado con la protección al sustituir las lentes protectoras |
| | | Cimentación | El terreno es llano, sin fuertes vibraciones | |
| 4 | **Placa** | La superficie está limpia y libre de óxido para cumplir la norma nacional | | O conforme a las normas de fábrica de Baosteel |
| 5 | **Hilo de soldadura** | Acero inoxidable, acero al carbono, aluminio hilo de soldadura | Peso del hilo de soldadura ≤ 20kg<br>Diámetro del hilo de soldadura ≤ 2mm | Para hilo de soldadura de aluminio, se recomienda utilizar hilo de soldadura de la serie 5, como el 5356 |

# POSVENTA
POSVENTA

## Formación técnica para mejorar la eficiencia productiva de los clientes

### 1 Antes de la entrega del equipo

Es posible organizar una visita técnica y formación antes de la entrega. Las fechas específicas deben confirmarse con anterioridad.

### 2 Durante el período de garantía

El comprador puede solicitar una sesión adicional de formación gratuita para sus operarios en SENFENG China.

### 3 Formación

La formación incluye principios del láser, estructura del equipo, explicación de procesos, mantenimiento, protección y seguridad, procedimientos de operación y solución básica de averías, etc.

### 4 Requisitos

Los operarios deben ser ingenieros mecánicos, eléctricos u ópticos con experiencia y superar evaluaciones sobre equipamientos

## Embalaje y transporte para garantizar la calidad del equipo

### 1 Embalaje

Embalaje estándar, apto para transporte de larga distancia, resistente a la humedad, oxidación y golpes. Diseñado para la carga con puntos de elevación y centro de gravedad marcados.

### 2 Transporte

El transporte local en China hasta el puerto es gestionado por nuestra empresa, incluyendo flete y seguro.

### 3 Packing list certificado

Cada envío incluye una lista de embalaje y un certificado de conformidad. El manual de usuario y otros documentos están dentro de la caja; el packing list en el exterior.









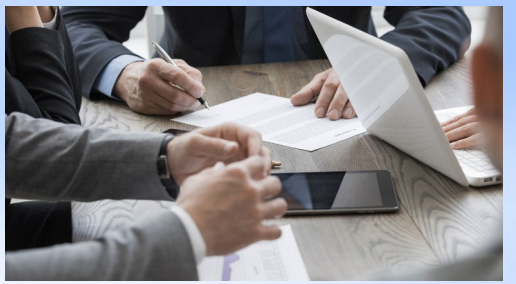

## Personalización premium



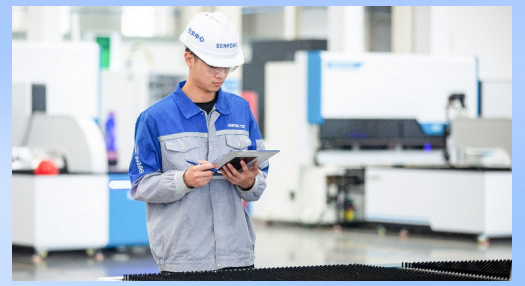
SENFENG comprende la situación industrial del cliente y sus procesos de producción específicos, identifica los problemas y evalúa sus necesidades.



Mediante comunicación in situ, se personalizan soluciones de automatización de fabricación metálica basadas en las necesidades del cliente.



Ofrecemos soluciones a medida, diferentes de los modelos estandarizados de la competencia.



Servicio integral de I+D y producción desde el diseño hasta la máquina final, con controles de calidad exhaustivos hasta la satisfacción y aceptación final.

# Servicio de personalización

En la era digital, la transformación inteligente de la industria manufacturera de procesamiento de metales es imprescindible, y construir una fábrica totalmente automática es el único camino para lograr esta transformación. Las soluciones personalizadas de automatización del conformado de metales se convierten en una prioridad máxima.




**02.**
**Patentes internacionales**

**03.**
**Patentes PCT internacionales**

**577.**
**Patentes nacionales**

Actualmente, componentes principales como el generador láser, el cabezal láser y el sistema de control numérico láser han sido desarrollados con éxito por nuestra empresa, y se utilizan ampliamente en los campos del corte, la soldadura, el revestimiento y la automatización. Disponemos de modelo de desarrollo de toda la cadena industrial que integra corte, plegado, soldadura, revestimiento y automatización, abarcando equipos de corte láser, equipos de soldadura láser, equipos de revestimiento láser, equipos de limpieza láser, centros de plegado y líneas de producción flexibles de procesamiento láser, que se utilizan ampliamente en torres eléctricas, maquinaria de construcción, construcción naval, encofrados de puentes, aeroespacial y otras industrias. Con sus sólidas ventajas, Jinan Senfeng Laser Technology ayuda a las empresas a reducir el ciclo de producción y ahorrar costes de fabricación, para así obtener mayores beneficios económicos en la competencia.

1. Comprensión de la situación actual del cliente y específica de producción. Identificación de los problemas y comprensión de las necesidades del cliente.

2. Intercambios en profundidad con los clientes in situ y personalización soluciones según sus puntos débiles y necesidades

3. A diferencia de los modelos de la competencia, nos adaptamos a las necesidades reales del cliente y sus procesos de producción

4. Proporcionamos I+D y producción desde los planos hasta las máquinas completas y controlamos cada procedimiento hasta que el cliente esté satisfecho.

# SERVICIO 5 ESTRELLAS




## Eficiente

- Nuestra línea de atención técnica está **disponible 24/7** mediante WhatsApp y teléfono.
- Un ingeniero profesional responde a las consultas en **10 minutos** y proporciona un plan de **reparación en 1 hora**.



## Profesional

- Servicio personalizado: planes de servicio adaptados al cliente.
- Sistema de certificación de ingenieros de servicio: cada ingeniero pasa por una formación y evaluación rigurosa antes de ser certificado.
- Formación en problemas comunes: manual de incidencias frecuentes por modelo de equipo, con ingenieros certificados.
- Asistencia online: ingenieros senior con experiencia ofrecen soporte por teléfono o videollamada para resolver incidencias.
- Soporte técnico profesional: el equipo se calibra correctamente en la instalación y los problemas se resuelven de una sola vez.



## Integral

- Pre-servicio: formación teórica y práctica, autodiagnóstico de fallos comunes, guía de reparación rápida y recordatorios de uso.
- Servicio regular: recordatorios de mantenimiento periódico, servicios en sitio y actividades promocionales periódicas.
- Servicios de valor añadido: actualizaciones de software y hardware, arrendamiento financiero y garantía extendida.






SENFENG

## Jinan Senfeng Laser Technology Co.,Ltd.

Correo electrónico: senfeng@sfcnclaser.com

Tel.: +86 13210546543

Sitio web: www.senfenglaser.com

N.° 1777 Kejia Road, Zona de Alta Tecnología, JINAN,

provincia de Shandong, China

## DM NOVA TECH, SL

Correo electrónico: info@dmnovatech.com

Tel.: +34 932 711 191

Sitio web: www.dmnovatech.com

Badajoz, 32

08005 BARCELONA, España