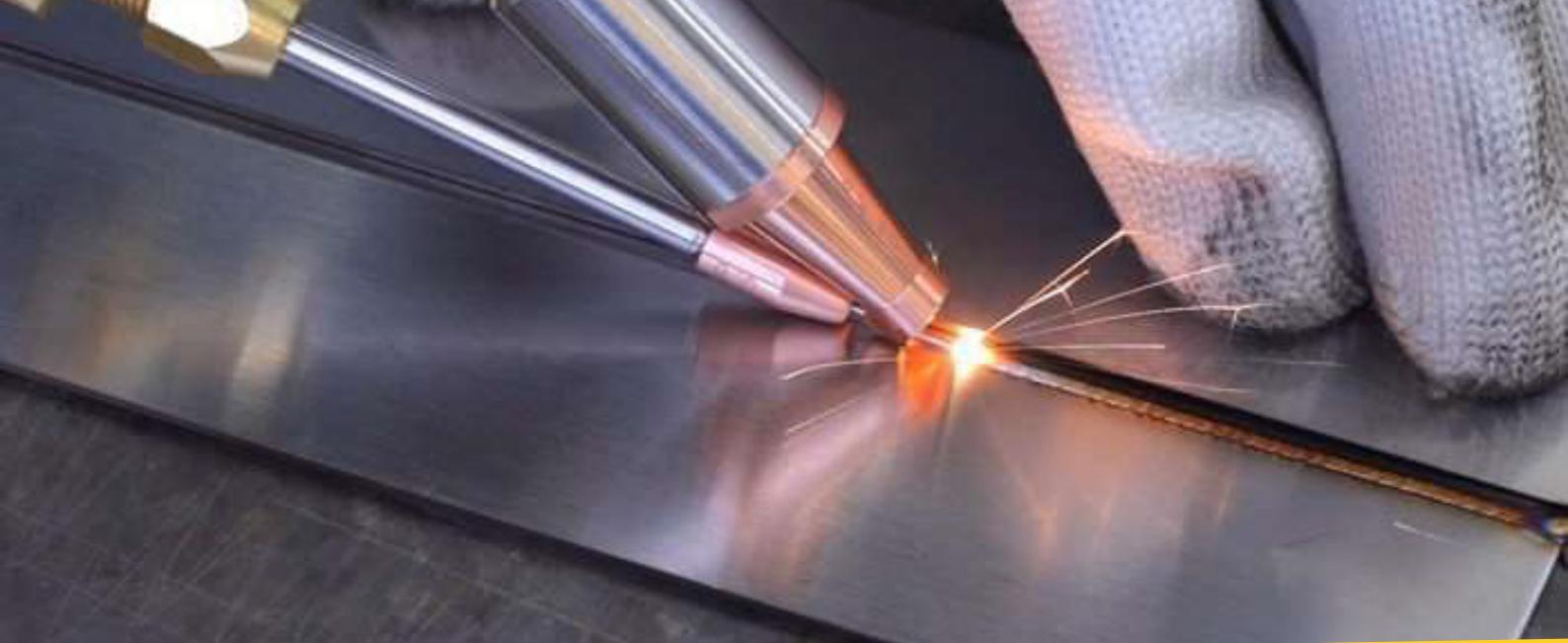


LA SOUDURE LASER



LA SOLUTION QUINCAILLERIE

Suivez-nous sur ou sur Trenois.com



LES AVANTAGES DE LA SOUDURE LASER

◆ SOURCE D'ÉNERGIE

La soudure laser utilise un faisceau laser comme source d'énergie. Le laser peut être généré à partir de divers types de lasers, tels que les lasers à gaz, les lasers à semi-conducteurs, ou les lasers à fibre.

◆ PRÉCISION

La soudure laser est connue pour sa grande précision. Le faisceau laser peut être focalisé sur une petite zone, ce qui permet de réaliser des soudures de haute qualité avec un contrôle précis de la chaleur et de la profondeur de pénétration.

Réduction des déformations Étant donné que la chaleur est concentrée dans une petite zone, la soudure laser réduit les risques de déformations et de dommages thermiques aux pièces voisines.

◆ VITESSE DE SOUDAGE

La soudure laser peut être réalisée à des vitesses relativement élevées, ce qui en fait un processus rapide et efficace, notamment pour les applications industrielles à grande échelle.

◆ APPLICATIONS

La soudure laser est utilisée dans diverses industries, notamment l'automobile, l'aérospatiale, l'électronique, la fabrication de dispositifs médicaux et d'autres domaines où une précision élevée et une qualité de soudure supérieure sont essentielles.

◆ MATÉRIAUX

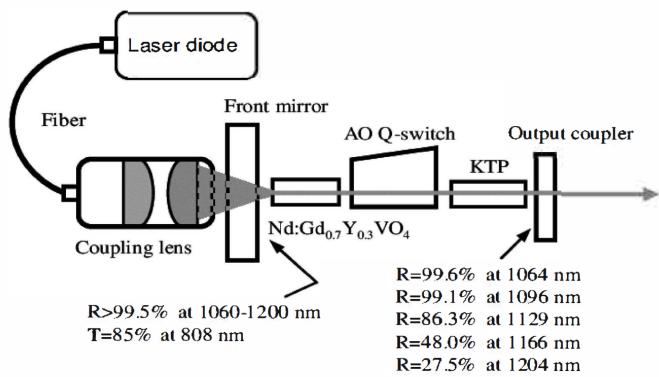
La soudure laser peut être utilisée pour souder une variété de matériaux, y compris les métaux, les plastiques, les céramiques et même certains composites.

◆ CONTRÔLE AUTOMATISÉ

La soudure laser peut être intégrée à des systèmes automatisés pour une production continue et une qualité constante. Les robots industriels sont souvent utilisés pour positionner le faisceau laser de manière précise sur les pièces à souder.

◆ COÛTS INITIAUX ÉLEVÉS

Bien que la soudure laser offre de nombreux avantages, les équipements nécessaires peuvent avoir des coûts initiaux élevés, ce qui peut rendre ce procédé moins accessible pour certaines petites entreprises.



1. GÉNÉRATION DU FAISCEAU LASER

La soudure laser commence par la génération d'un faisceau laser à partir d'une source laser. La source laser peut être à gaz, à semi-conducteurs ou à fibre, en fonction des besoins spécifiques de l'application.

2. FOCALISATION DU FAISCEAU

Le faisceau laser est ensuite dirigé à travers des lentilles optiques pour le focaliser sur la zone de soudure. La focalisation permet de concentrer l'énergie du laser sur une petite zone, augmentant ainsi l'intensité de la chaleur.

3. PRÉPARATION DES PIÈCES À SOUDER

Les pièces à souder sont préparées en fonction des exigences du processus. Cela peut inclure le nettoyage des surfaces, l'ajustement des pièces pour un alignement optimal et la fixation des pièces si nécessaire.

4. IRRADIATION LASER

Une fois que les pièces sont correctement positionnées, le faisceau laser est irradié sur la zone de soudure. Le laser génère une quantité importante de chaleur, provoquant la fusion des matériaux dans la zone ciblée.

5. FUSION ET REFROIDISSEMENT

Les matériaux fondus se mélangent et forment un bain de fusion. Après l'arrêt du faisceau laser, le matériau fondu se refroidit rapidement pour former la soudure. La vitesse de refroidissement peut influencer les propriétés mécaniques de la soudure.

6. CONTRÔLE DE LA CHALEUR

Un aspect crucial de la soudure laser est le contrôle précis de la chaleur. Des systèmes de contrôle sophistiqués peuvent ajuster la puissance du laser, la vitesse de déplacement du faisceau, et d'autres paramètres pour éviter la surchauffe et minimiser les déformations.

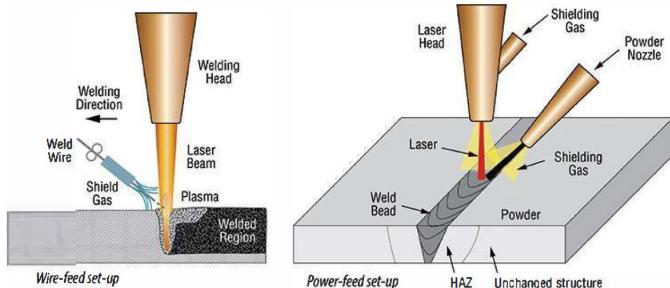


Figure 1: Schematic of laser welding set-up with filler material



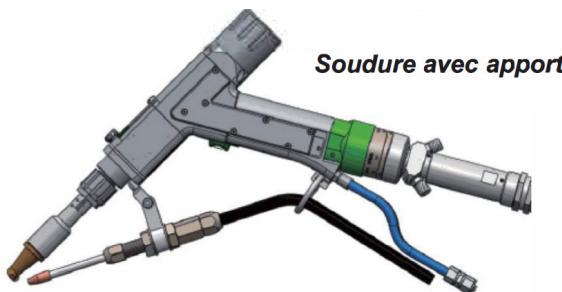


LAZARUS depuis 2012 travaille en partenariat avec le fabricant suisse RAYTOOLS pour les têtes de découpe fibre de 1 à 6kw . Un gage de qualité et de fiabilité qui a fait notre réputation depuis plus de 12 ans La tête de soudage est capable de travailler avec 4 modes différents :

Soudure et découpe

Soudure avec fil d'apport

Nettoyage au contact pour décapser en profondeur



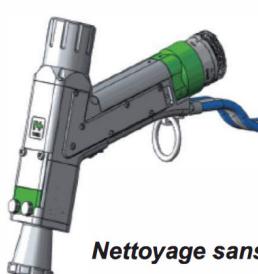
Soudure avec apport



Soudure sans apport et buse de découpe



Nettoyage au contact



Nettoyage sans contact

Sauvage

-  **Sauvage**
-  **Scoubidou**
-  **Couplage**
-  **Intercouplage**
-  **couplage à la carte**
-  **couplage à distance**
-  **couplage à distance**
-  **couplage à distance**

Choc sub-moderne



Choc sub-moderne

Le dégagement de l'ensemble de choc absorbeur

Ampoule de gaz

Bulle de gaz

Cylindre

Piston

Tuyau d'huile

Tuyau d'air

Recyclage

Recyclage des matériaux

Autre

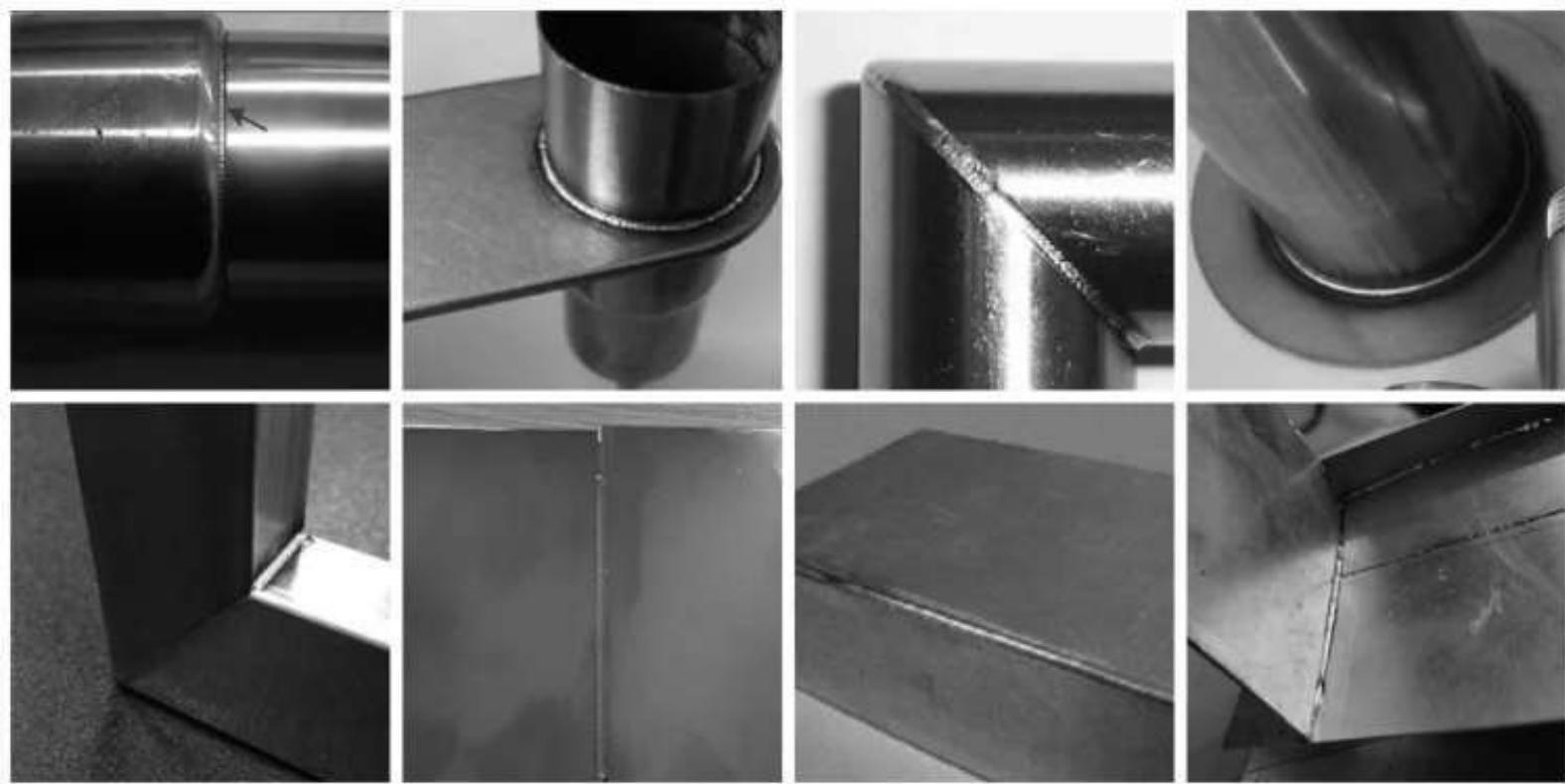
Autre

UNIZIRUS
2022-06-24 18:02:03

Nettoyage à distance
Français

Puissance laser	300W
Fréquence laser	100Hz
PWM	100%
Laser	
Gaz manuel	
Paramètre	0
Continuité	

Accueil
 Paramètres
 Traiter
 Surveillance
 Sécurité



**Longueur de torche 8 mètres
Revêtement anti-feu**

**Système d'alimentation
automatique d'apport
de fil de soudure avec
réglages de vitesses,
d'amorces, de retards,
de retraits...**

**Poste ultra compacte
Poids réduit à 79kg
Roues avec freins
Système à refroidissement
liquide**

**Ecran tactile avec verrouillage
numérique de sécurité
+ Plexiglass de protection en cas
de chute d'outils sur l'écran**

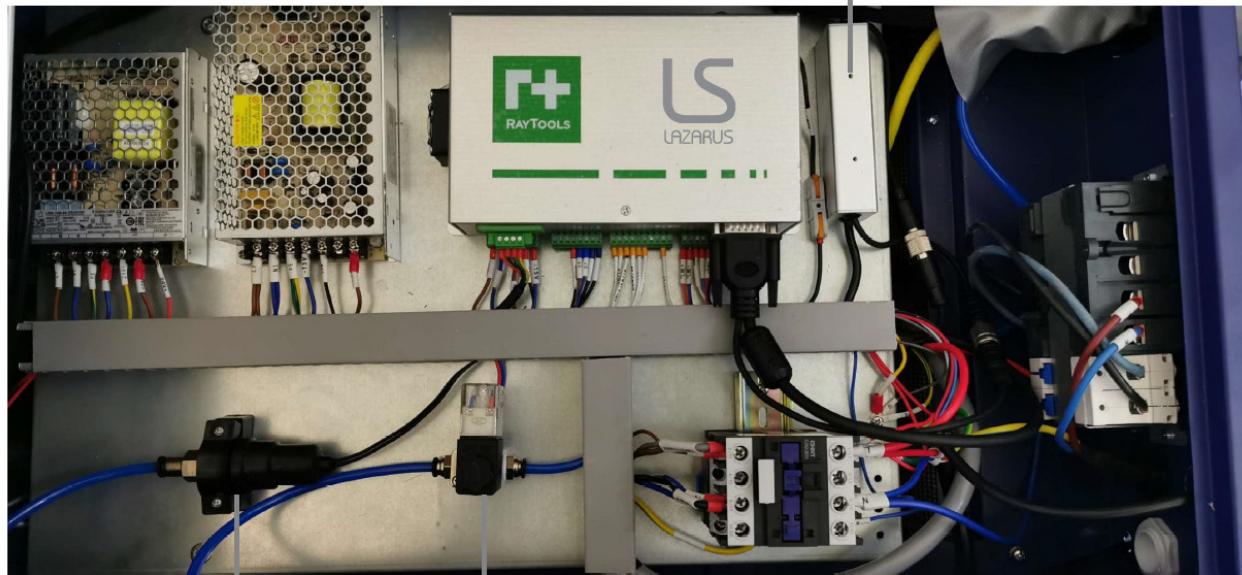
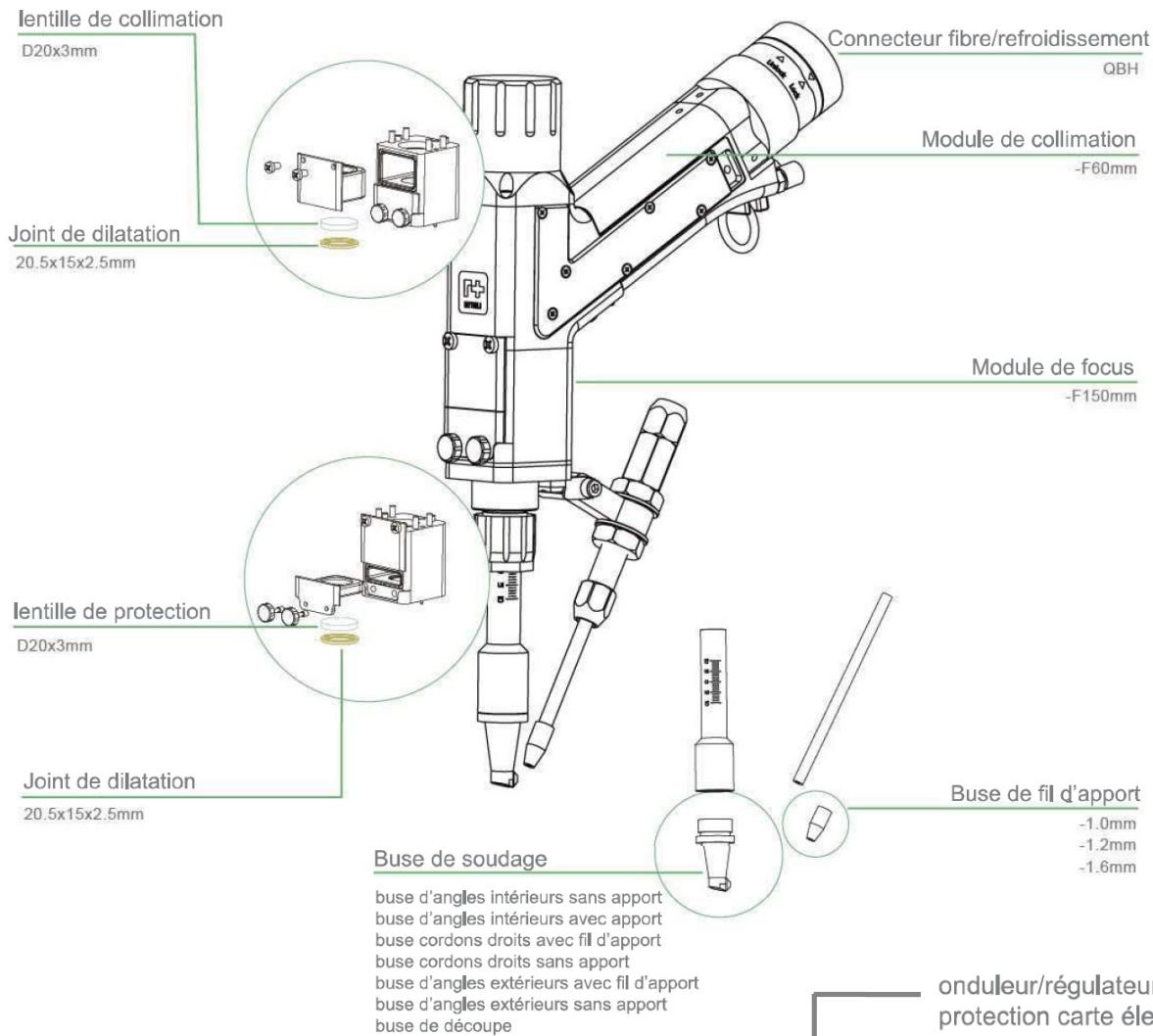
**Système de sécurité à clef
+ Verrouillage tactile numérique
+ Sélecteur de condamnation
+ ATU
+ Bouton double effet pistolet**

**Durée de vie de la source
laser fibre 100 000 heures**



RAYTOOLS

BW101-GS SERIES



LES MODÈLES

LS-PR 2000

2000W
Profondeur de soudage
0.5-5mm

LS-PR 1500

1500W
Profondeur de soudage
0.5-4mm

1000W
Profondeur de soudage
0.5-3mm

LS-PR 1000

(ne soude que l'acier)

LES MATERIAUX

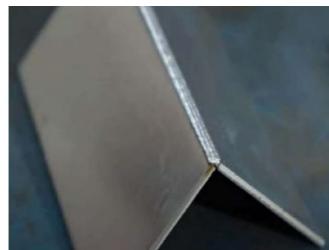


Table de Matériaux

SOUDURE	
Acier inoxydable	✓
Acier galvanisé	✓
Aluminium	✓
Titane	✓
Acier au carbone	✓
Alliages spéciaux	✓

1.

Déformation minimale

2.

Élimination du processus
de retraitement

3.

Pénétration

ERGONOMIE ET SIMPLICITÉ



Protection écran tactile anti-choc pour l'atelier et poignées de chargement pour déplacement en clientèle



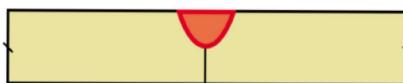
Dévidoir grande capacité avec réglages intuitifs et potentiomètre



**Tiroir «easychange» pour source laser fibre
Système de vidange de liquide de refroidissement simple avec tube souple amovible**

COMPARAISON DES PROCESSUS

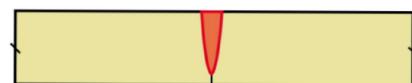
TIG



PÉNÉTRATION

1.0-1.5mm

LÁSER



VITESSE

Soudures lentes

DISTORSION

Beaucoup de déformations

HABILITÉ

Soudeur à grande habileté

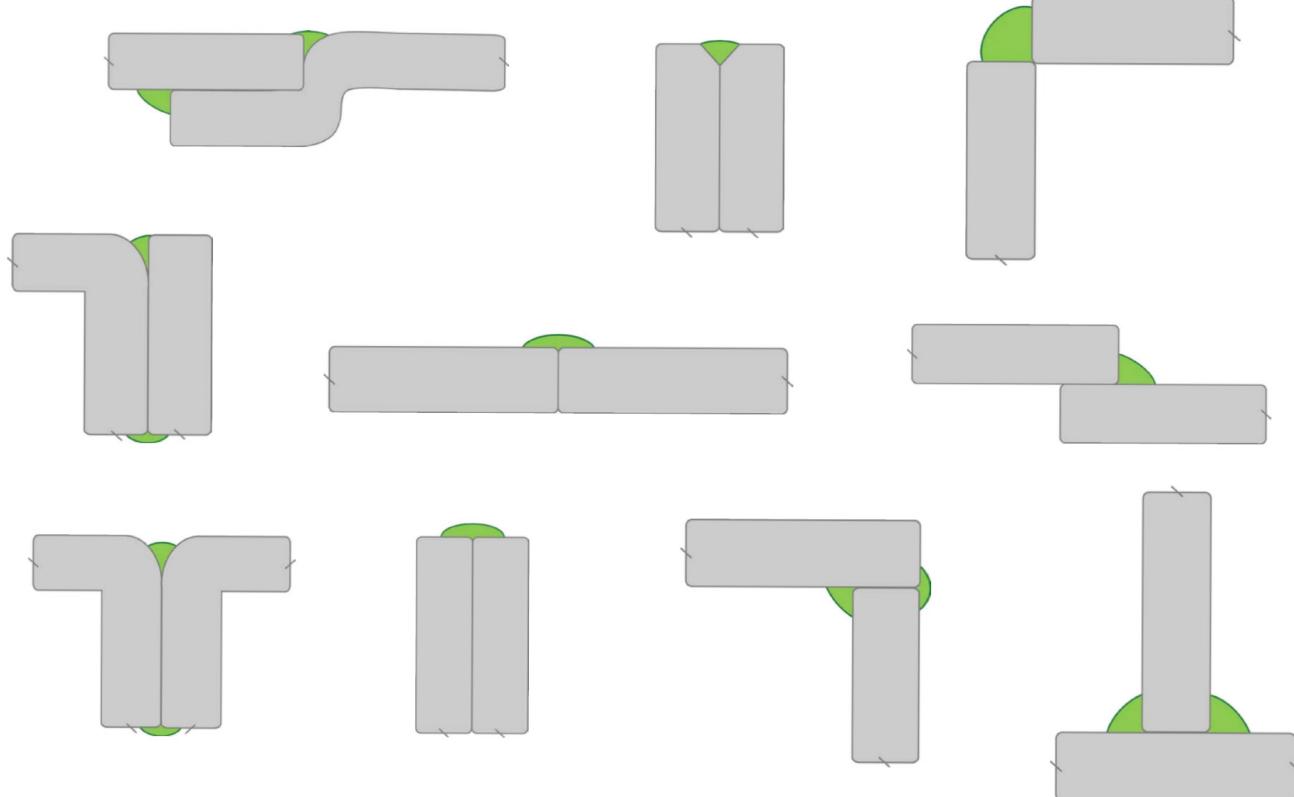
Jusqu'à 5mm

Soudures très rapides

Déformation minimale

Ne requiert pas beaucoup d'expérience

CONFIGURATIONS DE JOINT



INFORMATIONS TECHNIQUES

MODÈLE	LS-PR1500
Puissance du laser	1500W
Tension	220v
Consommation électrique	<8kW
Profondeur de soudage	0.5-4mm
Système d'exploitation	Continue
Longueur d'onde	1070nm
Fréquence du laser	50Hz-5KHz
Humidité de l'air	10-90%
Stabilité de la puissance	2%
Système de refroidissement	Système à eau, double contrôle
Température de l'eau	22-29°C
Vitesse de soudage	0-60mm/s
Longueur du câble à fibre	Jusqu'à 15m
Taille	90(L)x71(h)x42(l) en cm
Poids	80kg

