

# Light**WELD**<sup>®</sup>

Systèmes manuels pour le soudage  
et le nettoyage par laser



Leader mondial  
de la technologie  
laser à fibre



# LightWELD® Technologie de soudage laser portable

Les systèmes manuels de soudage et de nettoyage laser LightWELD™ se distinguent par leur rapidité, leur simplicité d'apprentissage et d'utilisation. Ils garantissent des résultats réguliers et de haute qualité sur une large variété de matériaux et d'épaisseurs. Grâce à la fonction de nettoyage laser avant et après soudage, la qualité des soudures est optimisée tout en améliorant la productivité.

## Trouvez le LightWELD fait pour vous

Les systèmes portatifs de soudage et de nettoyage laser LightWELD s'adaptent à la grande majorité des ateliers et applications. Découvrez cette gamme de solutions performantes et identifiez le modèle LightWELD le mieux adapté à vos besoins.

### LightWELD 1500 XR

Le LightWELD 1500 XR délivre un faisceau de plus haute intensité, capable de souder une large variété de matériaux et d'épaisseurs **jusqu'à 6 mm**, y compris les plus réfléchissants. Il facilite également le soudage et le nettoyage de matériaux exigeants tels que le cuivre et le titane.

### LightWELD 1000

Le LightWELD 1000 représente la solution la plus économique pour le soudage laser de l'acier, de l'inox et de l'aluminium **jusqu'à 4mm**. Il peut être équipé d'un dévidoir et propose, en option, une fonction de nettoyage laser avant et après soudage.

### LightWELD 2000 XR

Le LightWELD 2000 XR repousse les limites du soudage avec une puissance laser de 2000 W. Conçu pour traiter des matériaux **jusqu'à 8mm**, il combine puissance et polyvalence pour maximiser la qualité et la productivité, en soudage comme en nettoyage.



	2000 XR	1500 XR	1500 XC	1500	1000
Acier	jusqu'à 8 mm	jusqu'à 6 mm	jusqu'à 4 mm	jusqu'à 4 mm	jusqu'à 4 mm
Aluminium 3 & 5 Series	jusqu'à 8 mm	jusqu'à 6 mm	jusqu'à 4 mm	jusqu'à 4 mm	jusqu'à 4 mm
Aluminium 6 Series	jusqu'à 5 mm	jusqu'à 3 mm	---	---	---
Alliage de nickel	jusqu'à 7 mm	jusqu'à 5 mm	---	---	---
Titane	jusqu'à 7 mm	jusqu'à 5 mm	---	---	---
Cuivre	jusqu'à 3 mm	jusqu'à 2 mm	---	---	---
Largeur de soudage oscillante	jusqu'à 5 mm	jusqu'à 5 mm	jusqu'à 5 mm	---	---
Largeur de nettoyage (avant et après soudage)	jusqu'à 15 mm	jusqu'à 15 mm	jusqu'à 15 mm	---	---
Puissance haute fréquence pour le nettoyage	3000 W	2500 W	2500 W	---	---
Puissance laser	jusqu'à 2000 W	jusqu'à 1500 W	jusqu'à 1500 W	jusqu'à 1500 W	jusqu'à 1000 W



#### SOUDEGE LASER

Le soudage laser gagne en simplicité grâce à une vitesse élevée, un apport thermique limité et une ZAT restreinte, facilitant le travail sur des matériaux épais, minces, réfléchissants ou de différentes épaisseurs, quel que soit le niveau d'expérience.



#### PRÉ-NETTOYAGE LASER

Le nettoyage laser avant soudage élimine efficacement rouille et contaminants, garantissant des soudures de haute qualité. Plus rapide qu'un nettoyage manuel, il se passe totalement de produits chimiques et d'abrasifs, alliant performance et simplicité.



#### POST-NETTOYAGE LASER

Le nettoyage laser après soudage supprime les décolorations liées à la chaleur et améliore les finitions visuelles, sans nécessiter de meulage supplémentaire.

# LightWELD AVANTAGES ET BÉNÉFICES

LightWELD permet un soudage beaucoup plus rapide, tout en restant plus simple à maîtriser et à utiliser que le MIG ou le TIG. Il garantit des résultats homogènes et de haute qualité, avec une distorsion minimale des pièces.

	MIG & TIG	LightWELD
<b>Vitesse</b>	Moyenne	Rapide – Plus de <b>4x</b> plus que le TIG
<b>Qualité</b>	Dépend de l'utilisateur	Résultats constants de bonne qualité
<b>Courbe d'apprentissage</b>	Difficile	Rapide et facile
<b>Configuration de la pièce</b>	Critique et longue	Minimale et rapide
<b>Flexibilité des matériaux</b>	Limitée avec les changements de consommables	Large gamme sans réglage
<b>Zone affectée thermiquement</b>	Grande	Petite
<b>Distorsion et déformation</b>	Haute	Très faible
<b>Soudage oscillant</b>	Non	Oui – Jusqu'à 5mm
<b>Nettoyage avant soudage</b>	Non	Oui – Élimine la rouille, les oxydes, les huiles et les graisses
<b>Polissage après soudage</b>	Non	Oui – Enlève la suie, les débris et la décoloration



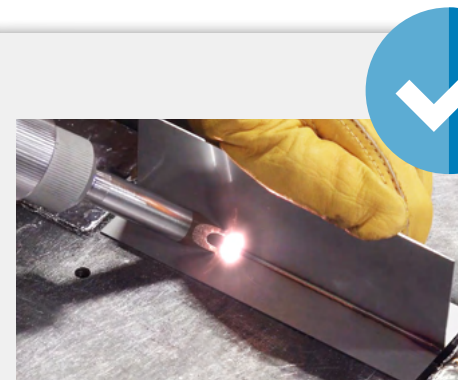
Soudage TIG

Le soudage TIG est un processus de soudage à haute précision qui nécessite une grande maîtrise et un apprentissage long. Il est souvent utilisé pour les matériaux réfractaires et les alliages légers, mais sa vitesse de soudage est plus lente que celle des autres méthodes.



Soudage MIG

Le soudage MIG est plus rapide que le TIG, mais il nécessite toujours une certaine expertise et un réglage précis. Il est adapté à une large gamme de matériaux, mais peut générer plus de chaleur et de distorsion que LightWELD.



LightWELD est plus simple à maîtriser et jusqu'à quatre fois plus rapide que le soudage TIG. Son faible apport thermique et sa capacité à traiter une grande variété de matériaux et d'épaisseurs améliorent la productivité, la répétabilité et la qualité des soudures, quel que soit le niveau de compétence des opérateurs.

Pour les modèles LightWELD équipés d'un nettoyage laser, la fonction avant soudage élimine oxydes, rouille, peinture, huile et graisse, tandis que le nettoyage après soudage supprime la suie et les résidus liés à l'opération.

# LightWELD CAPACITÉ DE SOUDAGE ET DE NETTOYAGE AU LASER

Les pré-réglages optimisés intégrés de LightWELD assurent des soudures homogènes et de haute qualité, quel que soit le niveau de compétence. Tous les modèles, sauf le LightWELD 1000, proposent en plus un nettoyage laser avant et après soudage. Le nettoyage avant soudage élimine huile, graisse, peinture ou tout autre contaminant pouvant nuire à la qualité de la soudure. Le nettoyage après soudage garantit des finitions soignées tout en supprimant le besoin de post-traitement.



LightWELD soude aisément les aciers ainsi que les aluminiums des séries 3 et 5. Les modèles LightWELD XR étendent encore les capacités, permettant le soudage des alliages d'aluminium série 6, du titane, du cuivre et du nickel, sans déformation des pièces. Les modes pré-réglés assurent des réglages laser précis pour des soudures constantes et de haute qualité. Grâce à la fonction d'oscillation intégrée, il est possible de réaliser des joints plus larges, tandis que l'ajout de fil ouvre la voie au soudage de pièces mal ajustées.



Pour améliorer la qualité de la soudure et réduire la porosité, un pré-nettoyage permet d'obtenir les meilleurs résultats, afin d'éliminer toute trace d'huile, de graisse ou de débris susceptibles de pénétrer dans le bain de soudure et de créer un défaut.



Même les meilleurs soudeurs peuvent laisser de la suie, des débris et des traces visibles de surchauffe localisée. Un nettoyage final rapide permet d'obtenir une soudure nette et impeccable, sans retouche manuelle.



Soudage & Nettoyage avec un seul système

Passer du soudage au nettoyage est simple et rapide. Il suffit de desserrer la pince, d'insérer la buse de soudage ou de nettoyage, de sélectionner un pré-réglage sur le panneau avant, et LightWELD est prêt à nettoyer ou à souder.

# LightWELD CARACTÉRISTIQUES

La puissance de soudage laser jusqu'à 2000 W se règle facilement grâce à des commandes intuitives permettant de trouver rapidement les paramètres de soudage optimaux pour différents matériaux et épaisseurs. Avec jusqu'à 100 paramètres de procédé pré-réglés et définis par l'utilisateur, les soudeurs débutants peuvent se former et souder en quelques heures.

## Torche de soudage et de nettoyage portable légère

La torche de soudage et de nettoyage portable est compacte, ergonomique et confortable. Ses buses spécialement conçues pour les applications de soudage et de nettoyage, ainsi que sa fonction d'oscillation intégrée, permettent aux opérateurs de réaliser des soudures de haute qualité de manière constante. Le changement rapide et facile des buses permet de s'adapter au soudage par fusion, au soudage avec fil et au nettoyage, optimisant ainsi la productivité.

## Détection de sécurité des soudures

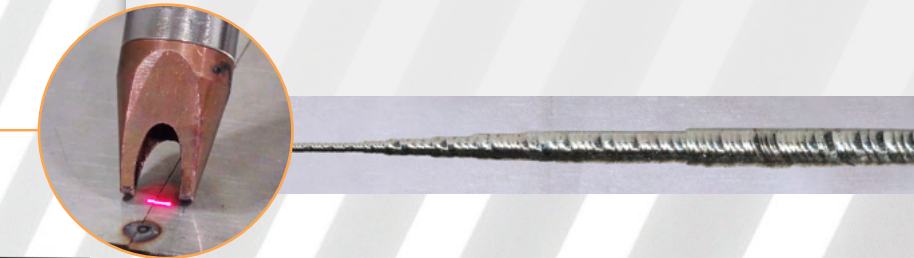
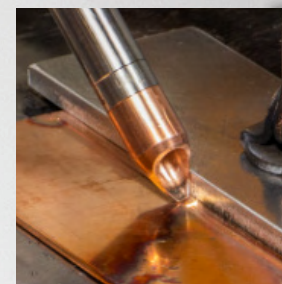
1. Le laser ne se déclenche que lorsque la buse est en contact avec la pièce
2. L'alimentation laser s'éteint si aucun panache de soudage n'est détecté

## Préréglages d'usine optimisés et contrôle de la puissance laser

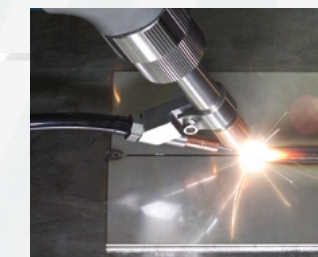
- Les paramètres intégrés garantissent des résultats de haute qualité et peuvent être personnalisés pour une utilisation ultérieure.
- Basculement instantané entre les pré-réglages pour s'adapter à de nombreuses combinaisons de matériaux.
- Des commandes simples permettent aux soudeurs débutants d'être immédiatement productifs.

## Soudage oscillant intégré pour une productivité accrue

- Créez des joints très esthétiques et soudez des pièces mal ajustées.
- Fréquence et largeur de soudure réglables jusqu'à 5 mm pour des résultats optimaux.
- Utilisez des paramètres préprogrammés ou créez des jeux de paramètres personnalisés.



## Kit pour dévidoir de fil simple et double dévidoir (en option)



- La capacité de soudage avec fil d'apport permet les applications de soudage laser aux pièces avec un ajustage médiocre
- Utilisé pour l'acier à faible teneur en carbone, l'acier inoxydable, l'aluminium, les métaux non ferreux et les alliages

## Installation et utilisation faciles



Puissance 220V

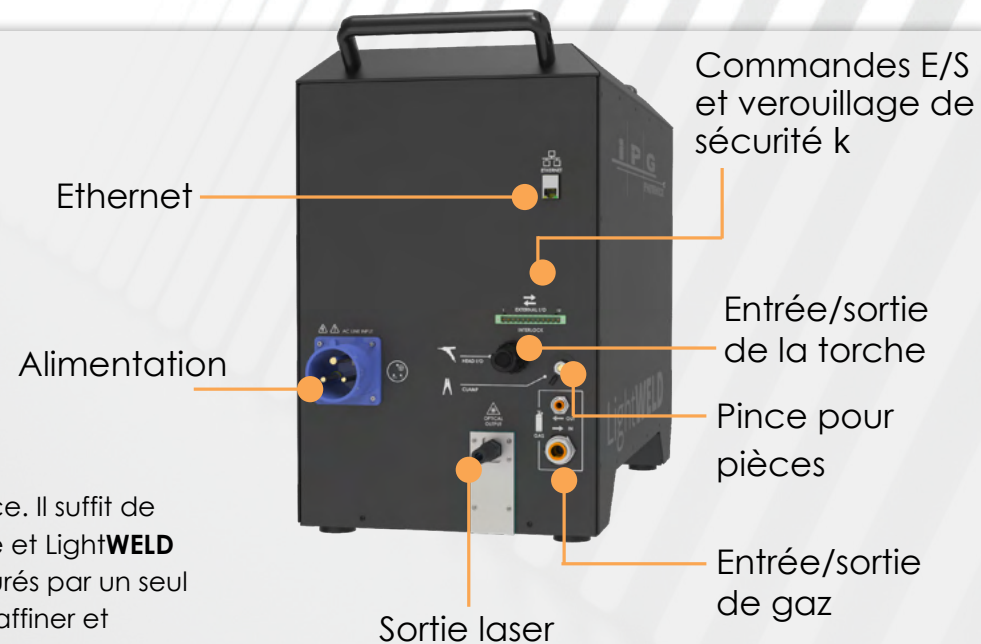


Gaz standard



Pince pour pièce

Les connexions arrière clairement identifiées facilitent et accélèrent la mise en service. Il suffit de brancher le cordon d'alimentation et le raccord de gaz, de fixer la pince de serrage et LightWELD est prêt à fonctionner. La puissance laser, le gaz et le contrôle de la torche sont assurés par un seul câble. Une connexion Ethernet permet d'accéder à des paramètres avancés pour affiner et enregistrer les paramètres du procédé.



Ethernet

Alimentation

Commandes E/S et verrouillage de sécurité k

Entrée/sortie de la torche

Pince pour pièces

Entrée/sortie de gaz

Sortie laser



## Pilotage par Wifi (en option)

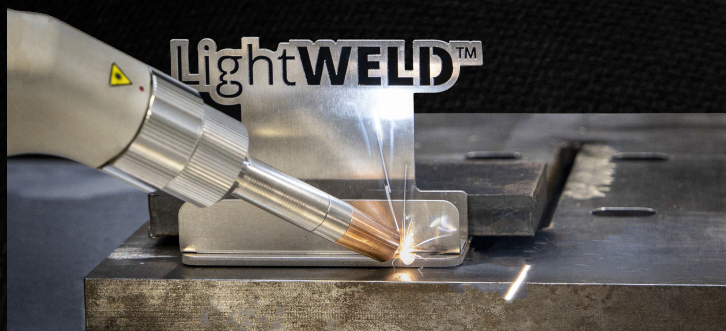
- Pilotage à distance par Wifi des paramètres de soudage à l'aide d'un ordinateur, d'une tablette ou d'un smartphone

# FIREP

Disponible en version avec dévidoir fil froid  
sur chariot 4 roues porte-bouteille et support torche



**IPG Photonics est le leader mondial de la technologie laser à fibre**, avec des solutions laser révolutionnaires qui permettent une plus grande **PRECISION**, une plus grande **PRODUCTIVITE** et une **PRODUCTION** plus **FLEXIBLE** pour des applications dans toutes les industries.



Leader mondial  
de la technologie  
laser à fibre



**Mentions légales:** Toutes les informations sur les produits sont considérées comme exactes et sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Les informations contenues dans ce document n'engagent légalement IPG que si elles sont spécifiquement incorporées dans les termes et conditions d'un contrat de vente. Certaines combinaisons spécifiques d'options peuvent ne pas être disponibles. L'utilisateur assume tous les risques et responsabilités, quels qu'ils soient, liés à l'utilisation d'un produit ou à son application. IPG, IPG Photonics, The Power to Transform et le logo d'IPG Photonics sont des marques déposées d'IPG Photonics Corporation. © 2022 IPG Photonics Corporation. **Tous droits réservés.**

# FIREP

Le Spécialiste  
du Soudage

9 rue de la Nouette BP 30017 49070 BEAUCOUZÉ  
Tél. 02.41.77.24.84 - [www.firep.fr](http://www.firep.fr) - [contact@firep.fr](mailto:contact@firep.fr)