



Solutions laser pour l'industrie

SYSTÈMES DE SOUDAGE LASER

Efficacité | Haute précision | Faible oxydation



À propos de Diodela

L'histoire:

Diodela développe des solutions laser pour l'industrie. Diodela a été créée en tant qu'entreprise dérivée du Centre des sciences physiques et technologiques (FTMC). En utilisant des technologies exclusivement développées et licenciées pour notre entreprise par le FTMC, Diodela fabrique des systèmes laser industriels pour le soudage au laser, le nettoyage et d'autres types de traitement des matériaux. Grâce à une étroite collaboration avec des centres de recherche sur les lasers et à une vaste expérience dans le domaine de la photonique, nous créons des systèmes laser innovants et précis qui répondent à tous les besoins des entreprises industrielles.

Diodela est basée à Vilnius, l'un des principaux parcs de technologie laser, qui réunit les plus importantes entreprises lituaniennes de technologie laser et d'ingénierie.

Les produits:

Les systèmes laser de Diodela sont développés et fabriqués par des scientifiques et des ingénieurs professionnels. Nous collaborons étroitement avec les entreprises industrielles pour comprendre l'évolution de leurs besoins et proposer des solutions qui améliorent les processus technologiques. Nous garantissons une qualité élevée, des prix compétitifs, des délais de production rapides et un service clientèle professionnel. La mission de Diodela est de créer des solutions photoniques innovantes qui permettent des avancées industrielles durables.

Nos partenaires:



Notre parcours : de l'idée à l'innovation

Diodela est une entreprise lituanienne de haute technologie qui développe des solutions avancées de soudage laser pour l'industrie depuis 2018. Nous sommes spécialisés dans les systèmes de soudage manuels et robotiques qui répondent aux normes les plus élevées en matière d'efficacité et de sécurité.

Principales étapes du développement:

- 
- **2018** – Établissement du premier partenariat technologique international
 - **2019** – Développement du premier prototype de laser de soudage industriel manuel (DIO500)
 - **T1 2020** – Développement du premier laser de nettoyage industriel (**S-100**)
 - **T3 2020** – Création officielle de la société **Diodela**
 - **T4 2020** – Début de la commercialisation de la soudeuse manuelle à laser CW de 1 kW
 - **T1 2021** – Début du développement d'un réseau international de distributeurs
 - **T2 2021** – Introduction de lasers de soudage CW plus puissants de 1,5 kW et 2 kW
 - **T1 2022** – Mise en œuvre de la première intégration robotique avec une tête de robot
 - **T3 2022 – Fabrication du 100e laser**
 - **2023** – En moyenne, 20 lasers sont assemblés par mois.
 - **T1 2024** – Développement de la première cellule de soudage robotisée
 - **T3 2024** – Introduction d'une nouvelle conception entièrement conforme à la norme de sécurité IEC 60825-1
 - **T2 2025** – Lancement de la solution de soudage robotisé de nouvelle génération

Nos valeurs et nos objectifs

- **Innovation** - Nous améliorons continuellement nos produits en collaborant étroitement avec les ingénieurs, les opérateurs et les entreprises de fabrication.
- **Qualité** - Nous n'utilisons que des composants européens de haute qualité dans la production, ce qui garantit la fiabilité et la longévité de nos produits.
- **Partenariat** - Nous visons des relations à long terme avec les distributeurs, les intégrateurs et les fabricants dans toute l'Europe.
- **Durabilité** - Nous créons des solutions qui contribuent à réduire la consommation d'énergie et l'impact sur l'environnement.

Regarder vers l'avenir

Diodela vise à devenir l'un des principaux développeurs de technologies de soudage laser en Europe, en offrant des solutions non seulement efficaces, mais aussi sûres, intuitives et adaptables à divers secteurs industriels.

Pourquoi choisir les solutions de soudage laser de Diodela?



Vitesse de soudage exceptionnelle

Le soudage laser permet des vitesses allant jusqu'à 12 m/min - plus de 10 fois plus rapide que les méthodes MIG ou TIG. Cela permet d'augmenter considérablement l'efficacité de la production et de raccourcir les délais.



Distorsion thermique minimale

Grâce à la précision et à l'effet localisé, les matériaux sont soumis à une déformation extrêmement faible, même les matériaux fins ou sensibles restent stables.



Soudures esthétiques et propres

Les soudures produites sont propres et précises, généralement sans nécessiter de traitement supplémentaire, ce qui permet de gagner du temps.



Le plus haut niveau de sécurité

Le matériel de soudage laser Diodela est conforme aux normes européennes les plus strictes en matière de sécurité laser (EN 60825-1, EN 12254, EN 207). Les systèmes sont équipés de fonctions d'arrêt d'urgence, de capteurs de distance et de porte, d'une commande RESET et d'une formation des opérateurs accréditée par l'UE.



Soudage sans métal d'apport

Les fines épaisseurs n'ont souvent pas besoin de fil, ce qui rend le processus plus simple, plus rapide et plus économique.



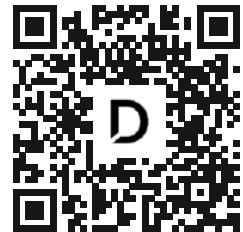
Soudage en profondeur et puissance élevée

La puissance de 6 kW permet de souder des matériaux d'une épaisseur allant jusqu'à 16 mm, ce qui garantit des joints solides et fiables dans un large éventail d'applications.



Adaptation à différents besoins

Des systèmes manuels aux systèmes automatisés, des matériaux de 2 mm à 5 mm d'épaisseur sont soudés - une large gamme d'applications.



Scannez le code QR et découvrez le plus haut niveau de sécurité en matière de soudage laser.

Flexibilité, même pour les solutions complexes



Convient même pour les soudures non standard, les géométries complexes ou les zones difficiles d'accès - une solution flexible et précise.

Fiabilité et qualité



Des composants européens de haute qualité, des soudures qui passent les tests destructifs et les tests aux rayons X - le nec plus ultra en matière de qualité de soudage.

Efficacité énergétique



Jusqu'à 40 % d'électricité en moins par rapport au soudage MIG, ce qui réduit les coûts et contribue au développement durable.

Retour sur investissement rapide



Les systèmes de soudage laser Diodela sont généralement amortis en 3 à 6 mois. Il s'agit d'un investissement efficace et à long terme dans une technologie de pointe.

Systèmes de soudage laser Diodela

Les systèmes de soudage laser Diodela sont fabriqués à l'aide des technologies de diode laser continue et de laser à fibre développées par le Centre des sciences physiques et technologiques (FTMC) et dont la licence a été accordée exclusivement à notre entreprise.

La durée de vie estimée des systèmes de soudage laser est de **> 90 000 heures (10 années de travail)**.

Tous les systèmes laser Diodela sont assortis d'une garantie de 24 mois et d'une formation obligatoire à la sécurité et à l'utilisation.



Comment choisir le bon système?

Le plus simple est de nous envoyer des échantillons (de préférence quelques pièces à souder de taille ~10x10cm). Lors des essais, nous mesurons la vitesse de soudage exacte et l'effet sur le matériau ou le composant. Après les tests, nous vous proposerons le système le plus efficace pour votre application.

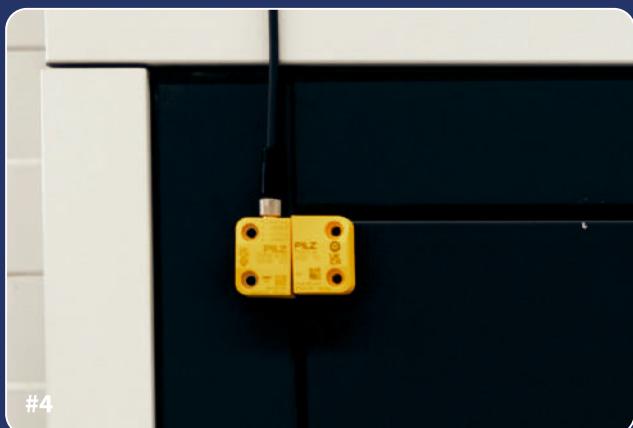
Tous les systèmes sont fournis avec l'équipement nécessaire au fonctionnement : câble optique standard (8 m), câble d'alimentation (2 m de long - peut être modifié), kit d'accessoires (2 lunettes, 2 masques respiratoires, détecteur, kit de lentilles, etc.)

Remarques importantes:

- La puissance n'est pas le seul paramètre qui détermine l'efficacité ou l'utilisation prévue du système. Contactez l'équipe de Diodela pour discuter du système de soudage laser le plus efficace pour vous.
- Tous les systèmes laser bénéficient d'une garantie de 2 ans, avec la possibilité d'étendre la garantie à 3 ans.
- Tous les systèmes laser sont des systèmes laser de classe 4, une formation à l'utilisation en toute sécurité est donc nécessaire.
- Le procédé de soudage au laser peut être utilisé manuellement ou dans des ateliers automatisés à grande échelle, permettant d'atteindre des vitesses de soudage de 1 à 5 m/min.

Sécurité laser

1. Formation des opérateurs laser avec accréditation de l'UE
2. Capteur de distance
3. Intégration complète à toute cabine de soudage
4. Capteur de porte à double canal
5. Bouton de réinitialisation de la porte
6. Arrêt d'urgence à deux canaux
7. Mise à la terre magnétique



SPÉCIFICATIONS DES SYSTÈMES DE SOUDAGE AU LASER

Modèle	FWS-1000-AS	FWS-1500-AS	FWS-2000-AS	FWS-2500-AS	FWS-3000-AS
Source laser	Laser à fibre				
Puissance de sortie	1000 W	1500 W	2000 W	2500 W	3000 W
Puissance de sortie	10-100 %				
Longueur d'onde du laser	1080 nm				
Performance du laser	Continu / modulé				
Fréquence de modulation	Jusqu'à 50 kHz				
Stabilité de la puissance de sortie	< 3 %				
Largeur du cordon de soudure	0.1-5 mm				
Longueur focale de l'objectif	Standard 120 mm (optionnel 150 mm)				
Refroidissement	Intégré, rempli d'eau distillée				
Mise en place du système	1 minute				
Humidité de la salle de travail	< 70 % (à 40°C)				
Température de la salle de travail	0-40°C				
Poids du pistolet de soudage	< 1 kg				
Longueur du câble optique	Standard 8 m (jusqu'à 15 m en option)				
Dimensions du système	1200 x 600 x 1300 mm				
Poids du système	180 kg	185 kg	190 kg	195 kg	205 kg
Puissance	Monophasé 230 VAC	Monophasé 230 VAC	Monophasé 230 VAC	Triphasé 400 VAC	Triphasé 400 VAC
Moyenne Consommation électrique	< 3.7 kW	< 5.5 kW	< 7.4 kW	< 9.3 kW	< 11.1 kW
Soudage de l'acier inoxydable Épaisseur de soudure (une passe)	Jusqu'à 5 mm	Jusqu'à 6 mm	Jusqu'à 8 mm	Jusqu'à 9 mm	Iki 10 mm
Soudures en aluminium Épaisseur (une seule passe)	Jusqu'à 4 mm	Jusqu'à 5 mm	Jusqu'à 6 mm	Jusqu'à 7 mm	Iki 8 mm

Tableau des spécifications des systèmes laser Diodela

En outre, nous fournissons:

- Sources laser à diode
- Équipement d'extraction des fumées
- Solutions robotiques
- Extension de garantie
- Cabines, rideaux et fenêtres de sécurité laser
- Formation à la sécurité laser



Domaines d'application

Le soudage au laser est utilisé dans de nombreuses industries:



Dans l'industrie automobile

Soudage d'une large gamme de pièces (aluminium, acier) - cadres de carrosserie, pièces de moteur, électronique, capteurs d'airbag, batteries ou injecteurs de carburant, et autres applications nécessitant des soudures solides et précises.



L'aviation

Dans ce secteur, le soudage rapide de différents types de métaux est essentiel. C'est le soudage au laser qui apporte la précision nécessaire.



Dans l'industrie électronique

Le soudage est utilisé dans la fabrication d'une large gamme de composants électroniques tels que les LED, les circuits imprimés, les téléphones portables, les téléviseurs, les contrôleurs et autres, en soudant des joints précis et complexes.



En médecine

Le soudage laser assure un haut niveau d'intégrité, d'herméticité et de résistance dans la fabrication d'équipements médicaux innovants.



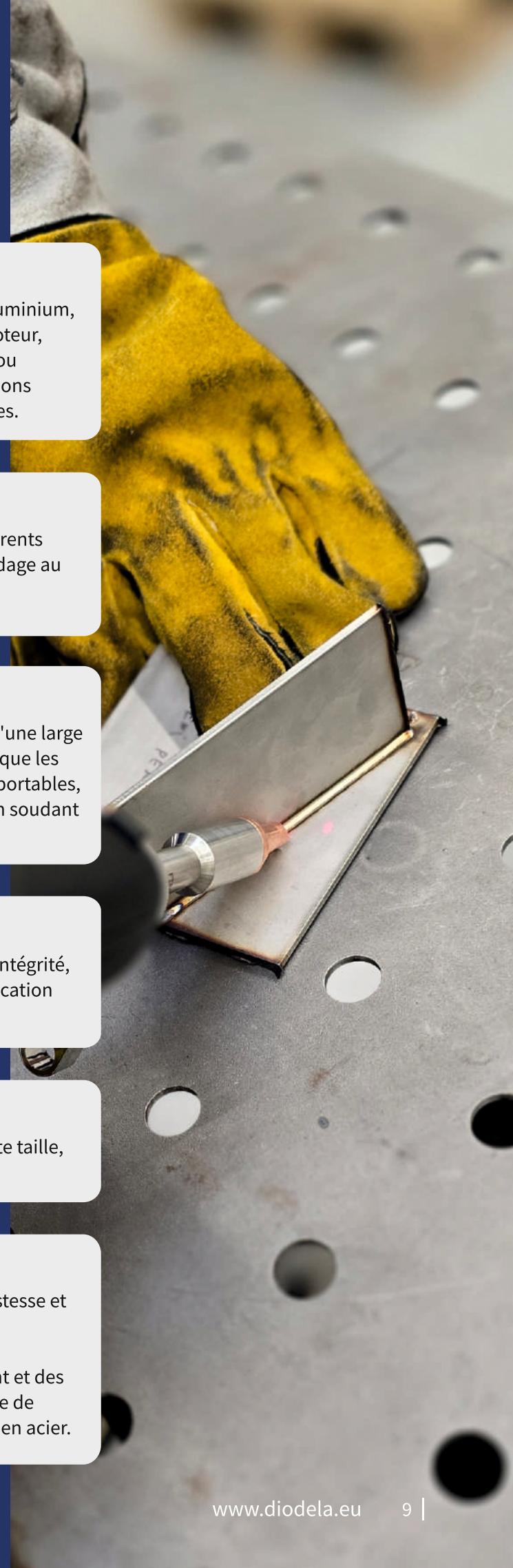
Dans les semi-conducteurs

Soudage de joints très sensibles et de petite taille, de types et de propriétés variés (<100um).



Dans la fabrication de meubles

Le faible impact sur les matériaux, la robustesse et la capacité à maintenir des paramètres de production optimisés du soudage au laser permettent d'obtenir des résultats constant et des gains de temps significatifs lors du soudage de composants de précision en aluminium et en acier.



Matériaux soudables

Le soudage laser convient à de nombreux matériaux:



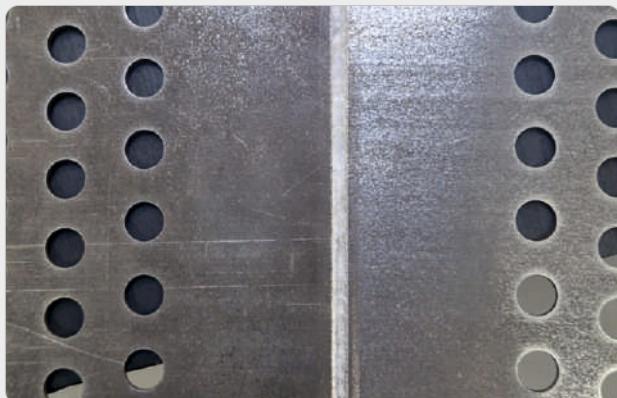
PLASTIQUES

Différentes qualités, y compris les plastiques transparents



MÉTAUX

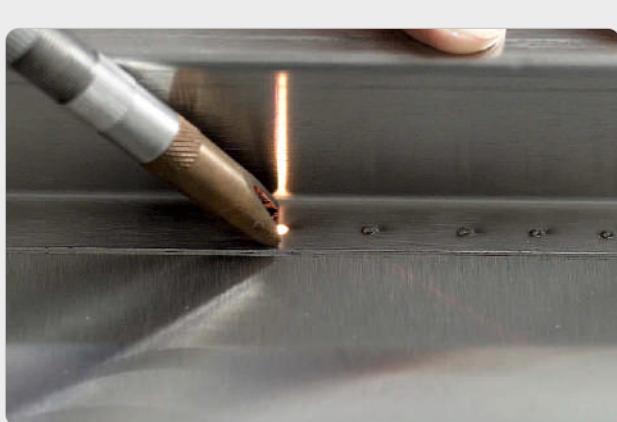
Acier, cuivre, or, argent, aluminium



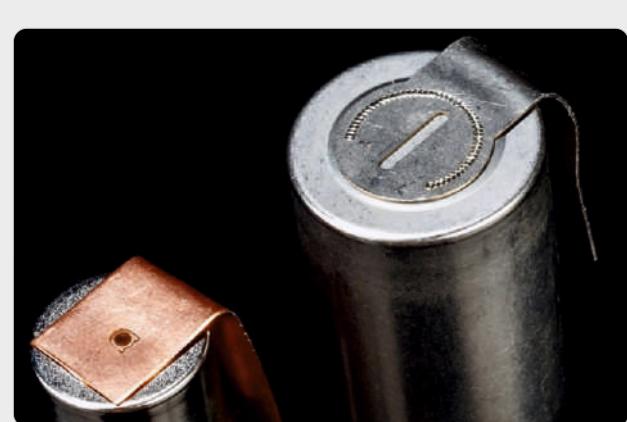
Soudage de fines épaisseur d'acier et de grande surface



Soudage complexe facile à réaliser



Soudage par points précis

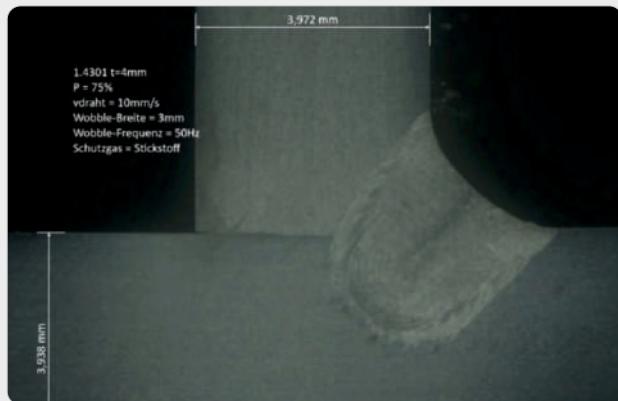


Soudage hétérogène

Résultats du soudage au laser Diodela



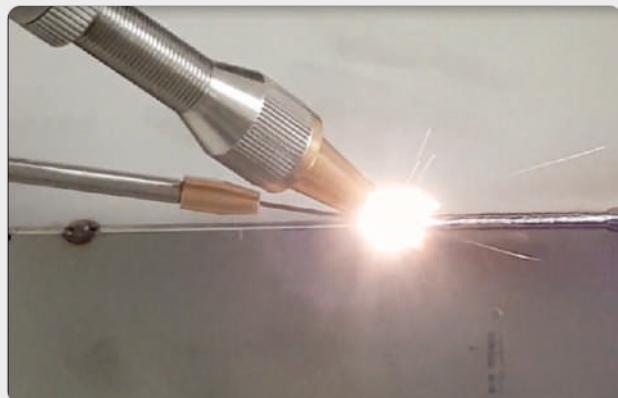
Déformation physique extrêmement faible



Haute précision et solidité des soudures



Nettoyage de l'oxydation avant et après le soudage



Soudage avec métal d'apport



Résultats esthétiques sans usinage supplémentaire

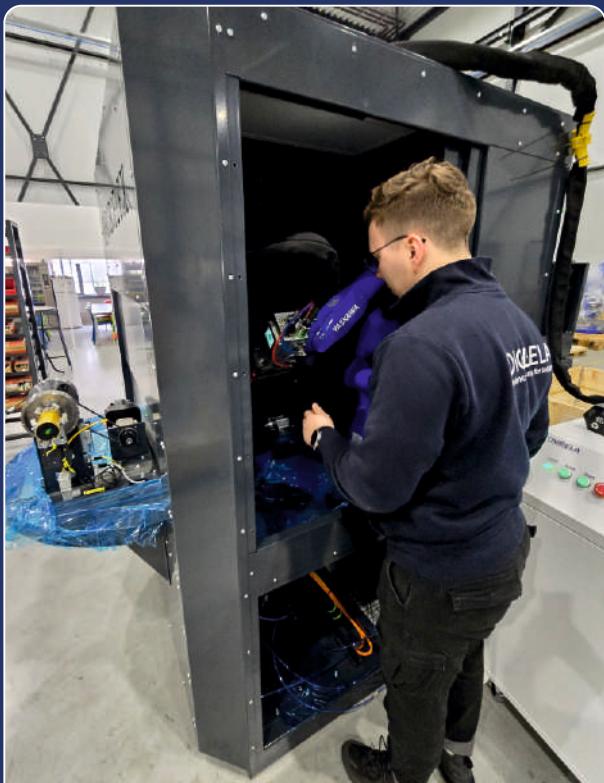


Soudage de fines épaisseurs sans métal d'apport

Soudage laser robotisé



Modernisation rapide des systèmes robotiques existants.



Intégration facile dans les cellules robotisées, sans programmation.



Solution complète de cellule robotisée à partir d'une source unique.

Sécurité maximale - la base de la technologie de soudage laser de Diodela

Lorsque l'on travaille avec des lasers de haute puissance, la sécurité n'est pas une option - c'est une nécessité. Les solutions de soudage laser de Diodela ne sont pas seulement basées sur une ingénierie avancée, mais aussi sur une approche responsable des personnes et de l'environnement de travail. Nos systèmes garantissent le plus haut niveau de sécurité laser et répondent aux normes internationales les plus strictes.

Certifications et conformité aux exigences européennes

Les équipements Diodela sont entièrement certifiés conformes aux principales normes européennes en matière de sécurité laser:

Norme	Nom de la norme	Importance
EN 60825-1	Sécurité des produits laser	Spécifie la classification des lasers, les niveaux de protection et les exigences de gestion
EN 12254	Blindage de protection laser	Réglemente l'utilisation des cabines et des écrans de protection
EN 207	Lunettes de protection laser	Fournissent une protection optique contre le rayonnement direct ou diffuse

Toutes les solutions Diodela sont conformes à ces normes - pour les applications manuelles et automatisées.



Mesures de sécurité actives et passives avancées

Chaque système Diodela est équipé de dispositifs de sécurité du plus haut niveau, permettant aux opérateurs de travailler en toute sécurité, en toute confiance et en continu.

Caractéristiques principales:

- **Bouton d'arrêt d'urgence à deux canaux** - permet au système de s'arrêter immédiatement, même en cas de défaillance technique.
- **Capteur de porte à deux canaux** - le laser n'est activé que lorsque la porte est fermée, ce qui élimine le risque d'erreur humaine.
- **Capteur de distance** - garantit que le laser ne fonctionne qu'à la position correcte de la buse.
- **Bouton de réinitialisation** - permet de redémarrer le système en toute sécurité après l'activation du système de sécurité.
- **Mise à la terre magnétique** - assure une stabilité électrique supplémentaire et une protection contre les fluctuations de tension.
- **Intégration aux cabines sécurisées et aux cellules robotisées** - permet d'adapter facilement le système à différents environnements de production.

Formation professionnelle des opérateurs - un investissement dans la sécurité du travail

Diodela propose des formations accréditées par l'UE pour les opérateurs d'équipement. Ces formations permettent non seulement de répondre aux exigences légales, mais aussi d'assurer une véritable sécurité.

Thèmes de formation:

- Règles d'utilisation des équipements laser
- Classification des lasers et gestion des risques
- Utilisation de l'équipement de protection individuelle
- Exemples pratiques de prévention des risques
- Démarrage, fonctionnement et arrêt du système en toute sécurité

OPÉRATEUR FORMÉ = LIEU DE TRAVAIL SÛR + RÉSULTAT EFFICACE

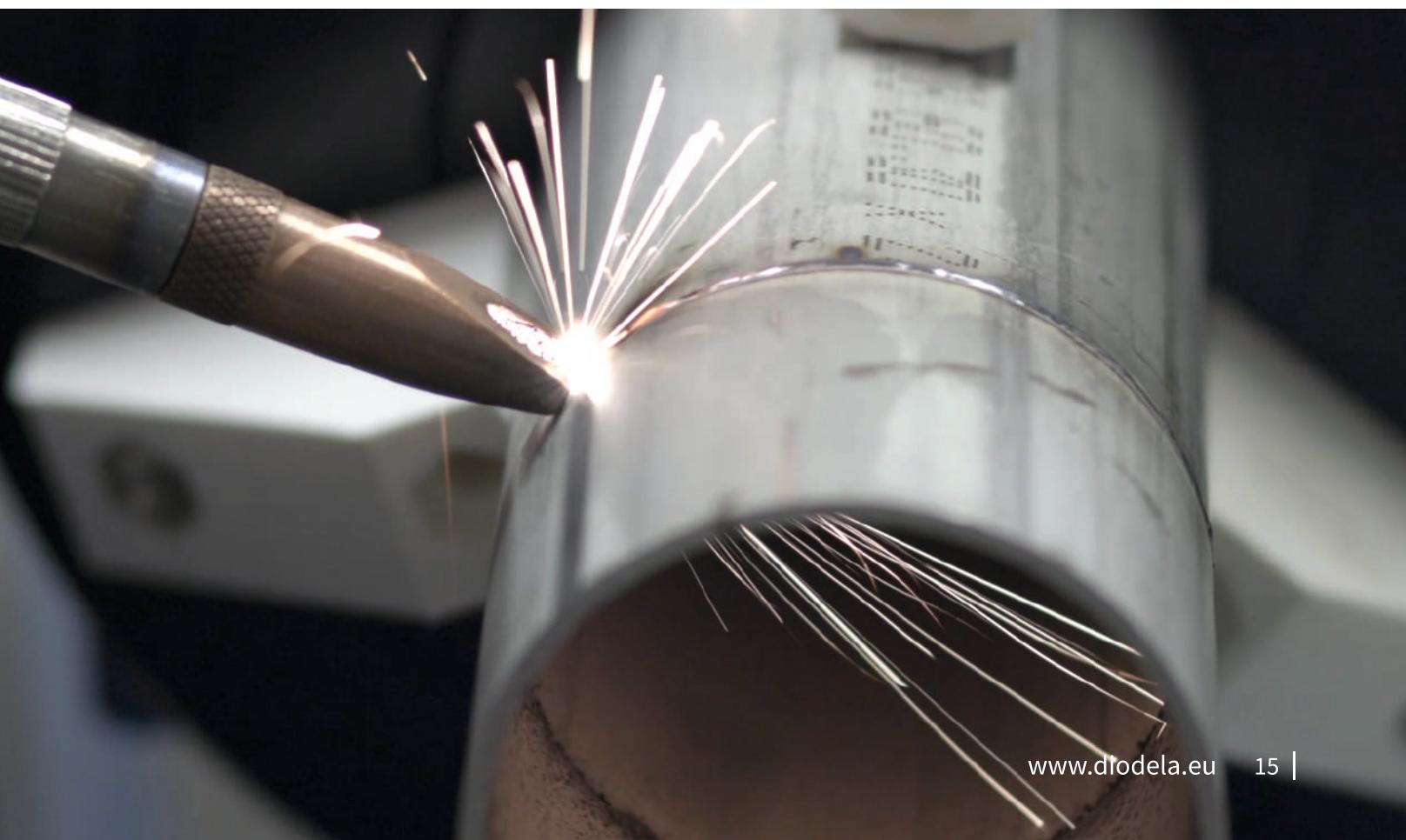
Pourquoi la sécurité est-elle si importante?

- Les lasers fonctionnent avec un faisceau invisible et puissant qui peut être dangereux même sans contact direct.
- La sécurité garantit la continuité du travail - pas de temps d'arrêt dû à des accidents.
- Les travailleurs se sentent en sécurité lorsqu'ils savent que l'équipement les protège à chaque étape.

L'aspect sécurité	Description de l'appareil
Conformité aux normes	EN 60825-1, EN 12254, certificats EN 207
Dispositifs de sécurité active	Capteur de proximité, capteurs de porte, arrêt d'urgence, RESET, mise à la terre
Intégration	Compatibilité totale avec les stations et les cabines robotisées
Formation	Formation des opérateurs agréée par l'UE
Avantages	Protection contre les blessures, les accidents et l'exposition aux rayonnements

L'efficacité commence par la sécurité

Diodela ne se contente pas de construire des lasers - nous construisons des lieux de travail sûrs.



DIODELA

Solutions laser pour l'industrie

Contactez-nous pour plus d'informations:

sales@diodela.eu

Diodela, UAB
Nalšios g. 11, Vilnius LT-14332
www.diodela.eu

Distributeur



RS soudage

P&G Outilage
ZI – 2, rue de Strasbourg FR-68220 HÉSINGUE
Tél +33 (0)389 67 40 22 – soudure@petg.fr
www.rs-soudage.fr

Suivez-nous:

@Diodela

@Diodela Photonics

@Diodela.Photonics