

DIODELA

Laserlösungen für die Industrie

LASERSCHWEISSSYSTEME

Effizienz | Hohe Präzision | Geringe Oxidation



Über Diodela

Geschichte:

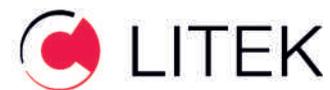
Diodela ist ein Entwickler von Laserlösungen für die Industrie. Diodela wurde als Spin-off-Unternehmen des Zentrums für physikalische und technologische Wissenschaften (FTMC) gegründet. Unter Verwendung von Technologien, die das FTMC exklusiv für unser Unternehmen entwickelt und lizenziert hat, stellt Diodela industrielle Lasersysteme zum Laserschweißen, -reinigen und für andere Arten der Materialbearbeitung her. Durch die enge Zusammenarbeit mit Laserforschungszentren und unsere umfassende Erfahrung im Bereich der Photonik schaffen wir innovative und präzise Lasersysteme, die alle Anforderungen von Industrieunternehmen erfüllen.

Diodela hat seinen Sitz in Vilnius, einem der wichtigsten Lasertechnologieparks, in dem die wichtigsten litauischen Laser- und Maschinenbauunternehmen vertreten sind.

Die Produkte:

Die Lasersysteme von Diodela werden von professionellen Wissenschaftlern und Ingenieuren entwickelt und hergestellt. Wir arbeiten eng mit Industrieunternehmen zusammen, um deren wechselnde Bedürfnisse zu verstehen und Lösungen zur Verbesserung technologischer Prozesse anzubieten. Wir garantieren hohe Qualität, wettbewerbsfähige Preise, schnelle Produktionszeiten und einen professionellen Kundendienst. Diodela hat es sich zur Aufgabe gemacht, innovative photonische Lösungen zu entwickeln, die nachhaltige industrielle Durchbrüche ermöglichen.

Unsere Partner:



Unser Weg: Von der Idee zur Innovation

Diodela ist ein Hightech-Unternehmen aus Litauen, das seit 2018 fortschrittliche Laserschweißlösungen für die Industrie entwickelt. Wir haben uns auf manuelle und robotergestützte Schweißsysteme spezialisiert, die höchsten Ansprüchen an Effizienz und Sicherheit genügen.

Wichtige Meilensteine der Entwicklung:



Unsere Werte und Ziele

- **Innovation** - Wir verbessern unsere Produkte kontinuierlich, indem wir eng mit Ingenieuren, Bedienern und Fertigungsunternehmen zusammenarbeiten.
- **Qualität** - Wir verwenden in der Produktion nur hochwertige europäische Komponenten, um Zuverlässigkeit und Langlebigkeit zu gewährleisten.
- **Partnerschaft** - Wir streben langfristige Beziehungen zu Händlern, Integratoren und Herstellern in ganz Europa an.
- **Nachhaltigkeit** - Wir entwickeln Lösungen, die zur Reduzierung des Energieverbrauchs und der Umweltbelastung beitragen

Ein Blick in die Zukunft

Diodela möchte einer der führenden Entwickler von Laserschweißtechnologien in Europa werden und nicht nur effiziente, sondern auch sichere, intuitive und anpassungsfähige Lösungen für verschiedene Industriezweige anbieten.

Warum sollten Sie sich für Laserschweißlösungen von Diodela entscheiden?



Außergewöhnliche Schweißgeschwindigkeit

Laserschweißen ermöglicht Geschwindigkeiten von bis zu 12 m/min - mehr als 10 Mal schneller als MIG- oder WIG-Verfahren. Dies erhöht die Produktionseffizienz erheblich und verkürzt die Vorlaufzeiten.



Minimale thermische Verformung

Dank der Präzision und der lokalisierten Wirkung werden die Materialien nur äußerst geringfügig verformt, selbst dünne oder empfindliche Materialien bleiben stabil.



Ästhetische, saubere Nähte

Die erzeugten Nähte sind sauber und präzise geformt und müssen in der Regel nicht zusätzlich bearbeitet werden, was Zeit spart.



Höchste Sicherheit

Die Laserschweißgeräte von Diodela entsprechen den höchsten europäischen Laserschutznormen (EN 60825-1, EN 12254, EN 207). Die Systeme sind mit Not-Aus-Funktionen, Abstands- und Türsensoren, RESET-Kontrolle und Bedienschulung mit EU-Akkreditierung ausgestattet.



Schweißen ohne Schweißzusatz

Dünne Materialien benötigen oft keinen Draht - das macht den Prozess einfacher, schneller und billiger.



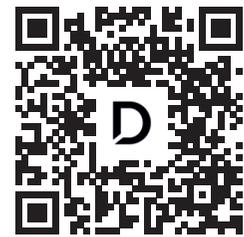
Tiefes Schweißen und hohe Leistung

Die Leistung von bis zu 6 kW ermöglicht das Schweißen von Materialien mit einer Dicke von bis zu 16 mm und gewährleistet starke und zuverlässige Verbindungen in einer Vielzahl von Anwendungen.



Anpassungsfähig an unterschiedliche Bedürfnisse

Von manuellen bis zu automatisierten Systemen werden Materialien von 2 mm bis 5 mm Dicke geschweißt - ein breites Spektrum an Anwendungen.



Scannen Sie den QR-Code und sehen Sie das höchste Sicherheitsniveau beim Laserschweißen.



Flexibilität auch bei komplexen Lösungen

Geeignet auch für nicht standardisierte Schweißnähte, komplexe Geometrien oder schwer zugängliche Bereiche - eine flexible und präzise Lösung.



Verlässlichkeit und Qualität

Hochwertige europäische Komponenten, Schweißnähte, die Zerstörungs- und Röntgentests bestehen - das ist höchste Schweißqualität.



Energie-Effizienz

Im Vergleich zum MIG-Schweißen wird bis zu 40 % weniger Strom verbraucht, was die Kosten senkt und zur Nachhaltigkeit beiträgt.



Schnelle Rentabilität der Investition

Die Laserschweißsysteme von Diodela amortisieren sich in der Regel innerhalb von 3-6 Monaten. Es ist eine effiziente und langfristige Investition in fortschrittliche Technologie.

Diodela Laserschweißsysteme

Die Laserschweißsysteme von Diodela werden mit kontinuierlicher Wellenstrahlung und Faserlasertechnologien hergestellt, die vom Physical and Technological Science Centre (FTMC) entwickelt und exklusiv an unser Unternehmen lizenziert wurden.

Die geschätzte Lebensdauer der Laserschweißsysteme beträgt **> 90 000 Stunden (10 Arbeitsjahre)**.

Alle Diodela-Lasersysteme werden mit einer 24-monatigen Garantie und einer obligatorischen Sicherheits- und Benutzerschulung geliefert.



Wie wähle ich das richtige System?

Am einfachsten ist es, uns Muster zu schicken (vorzugsweise einige für das Schweißen relevante Bauteile der Größe ~10x10cm). Während der Tests messen wir die genaue Schweißgeschwindigkeit und die Auswirkungen auf das Material oder das Bauteil. Nach den Tests werden wir Ihnen das effizienteste System für Ihre Anwendung vorschlagen.

Alle Systeme werden mit der für den Betrieb erforderlichen Ausrüstung geliefert: optisches Standardkabel (8 m), Netzkabel (2 m lang - kann geändert werden), Zubehörsatz (2 Schutzbrillen, Linsensatz usw.)

Wichtige Hinweise:

- Die Leistung ist nicht der einzige Parameter, der die Effizienz oder den Verwendungszweck des Systems bestimmt. Kontaktieren Sie das Diodela-Team, um zu besprechen, welches Laserschweißsystem für Sie am effektivsten ist.
- Alle Lasersysteme werden mit einer 2-Jahres-Garantie geliefert, die auf 3 Jahre verlängert werden kann.
- Alle Lasersysteme sind Lasersysteme der Klasse 4, so dass eine Sicherheitsschulung für die Bedienung erforderlich ist.
- Das Laserschweißverfahren kann sowohl manuell als auch in großen automatisierten Werkstätten eingesetzt werden, wobei Schweißgeschwindigkeiten von 1-5m/min erreicht werden.

Laser-Sicherheit

1. Ausbildung zum Laserbediener mit EU-Akkreditierung
2. Abstandssensor
3. Vollständige Integration in jede Schweißkabine
4. Zweikanal-Türsensor
5. Tür-Reset-Taste
6. Zweikanaliger Notstopp
7. Magnetische Erdung



SPEZIFIKATIONEN FÜR LASERSCHWEISSSYSTEME

Modell	FWS-1000-AS	FWS-1500-AS	FWS-2000-AS	FWS-2500-AS	FWS-3000-AS
Laser-Quelle	Faserlaser				
Ausgangsleistung	1000 W	1500 W	2000 W	2500 W	3000 W
Ausgangsleistung	10-100 %				
Laser-Wellenlänge	1080 nm				
Laserleistung	Kontinuierlich / moduliert				
Modulationsfrequenz	Bis zu 50 kHz				
Stabilität der Ausgangsleistung	< 3 %				
Schweissnahtbreite	0.1-5 mm				
Brennweite des Objektivs	Standard 120 mm (optional 150 mm)				
Kühlung	Integriert, gefüllt mit destilliertem Wasser				
System einrichten	1 Minute				
Feuchtigkeit im Operationssaal	< 70 % (bei 40°C)				
Temperatur im Betriebsraum	0-40°C				
Gewicht der Schweißpistole	< 1 kg				
Länge des optischen Kabels	Standard 8 m (bis zu 15m als Option erhältlich)				
Abmessungen des Systems	1200 x 600 x 1300 mm				
Gewicht des Systems	180 kg	185 kg	190 kg	195 kg	205 kg
Strom	Einphasig 230 VAC	Einphasig 230 VAC	Einphasig 230 VAC	Dreiphasig 400 VAC	Dreiphasig 400 VAC
Mittlere Leistungsaufnahme	< 3.7 kW	< 5.5 kW	< 7.4 kW	< 9.3 kW	< 11.1 kW
Schweißen von Edelstahl Schweißnahttiefe (ein Durchgang)	bis zu 5 mm	bis zu 6 mm	bis zu 8 mm	bis zu 9 mm	bis zu 10 mm
Aluminium-Schweißnähte Tiefe (einmaliger Durchgang)	bis zu 4 mm	bis zu 5 mm	bis zu 6 mm	bis zu 7 mm	bis zu 8 mm

Tabelle der Spezifikationen für Dioden-Lasersysteme

Zusätzlich bieten wir:

- Diodenlaserquellen
- Entrauchungsanlagen
- Robotik-Lösungen
- Erweiterte Garantie
- Laserschutzkabinen, Vorhänge und Fenster
- Laser-Sicherheitstraining



Anwendungsbereiche

Das Laserschweißen wird in vielen Industriezweigen eingesetzt, am häufigsten in der Automobilindustrie:



In der Automobilbranche

Schweißen einer breiten Palette von Teilen (Aluminium, Stahl) - Karosserierahmen, Motorteile, Elektronik, Airbag-Sensoren, Batterien oder Einspritzdüsen und andere Anwendungen, die starke und präzise Schweißnähte erfordern.



Luftfahrt

In dieser Branche ist ein schnelles Schweißen verschiedener Metallsorten entscheidend. Das Laserschweißen sorgt für die nötige Präzision.



In der Elektronikindustrie

Das Schweißen wird bei der Herstellung zahlreicher elektronischer Bauteile wie LEDs, Leiterplatten, Mobiltelefonen, Fernsehgeräten, Steuerungen und anderen verwendet, wobei präzise und komplexe Verbindungen geschweißt werden.



In der Medizin

Laserschweißen gewährleistet ein hohes Maß an Integrität, hermetischer Abdichtung und Festigkeit bei der Herstellung innovativer medizinischer Geräte.



In Halbleitern

Schweißen von hochempfindlichen und kleinen Verbindungen unterschiedlicher Art und Beschaffenheit (<100um).



In der Möbelherstellung

Die geringe Materialbelastung, die Robustheit und die Fähigkeit, die optimierten Produktionsparameter des Laserschweißens beizubehalten, ermöglichen konstante Ergebnisse und erhebliche Zeiteinsparungen beim Schweißen von Präzisionsbauteilen aus Aluminium und Stahl.

Zu schweißende Materialien

Das Laserschweißen ist für viele Materialien geeignet:



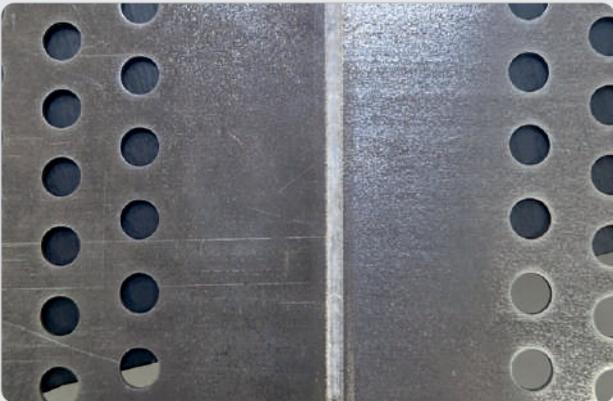
KUNSTSTOFFE

Verschiedene Qualitäten, einschließlich klarer Kunststoffe



METALLE

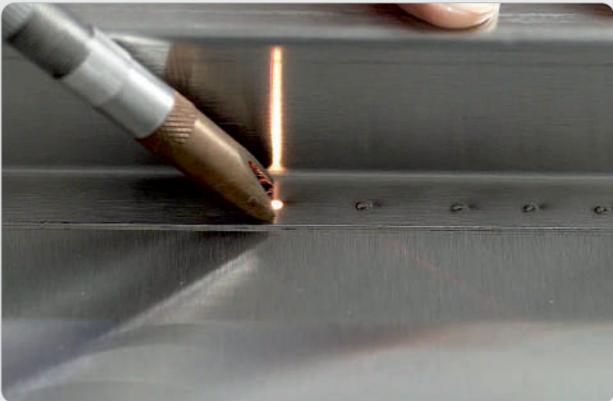
Stahl, Kupfer, Gold, Silber, Aluminium



Schweißen von dünnen und großflächigen Stahlblechen



Komplexe Schweißarbeiten sind einfach auszuführen

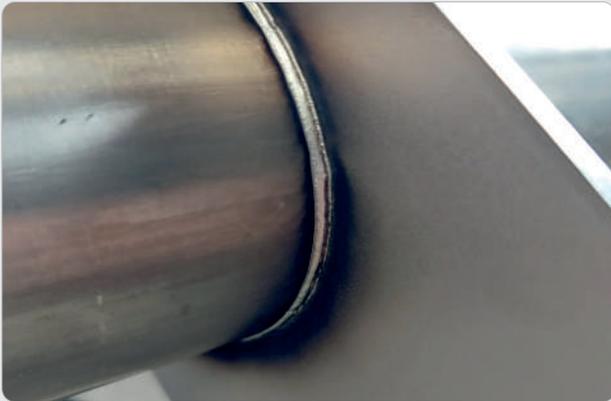


Punktschweißen mit Präzision

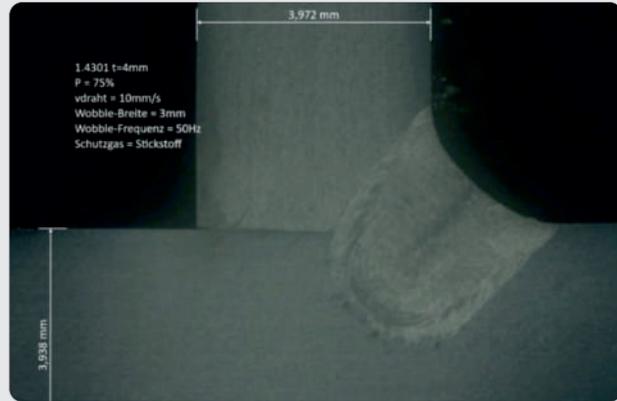


Schweißen von ungleichen Metallen

Diodela Laserschweißergebnisse



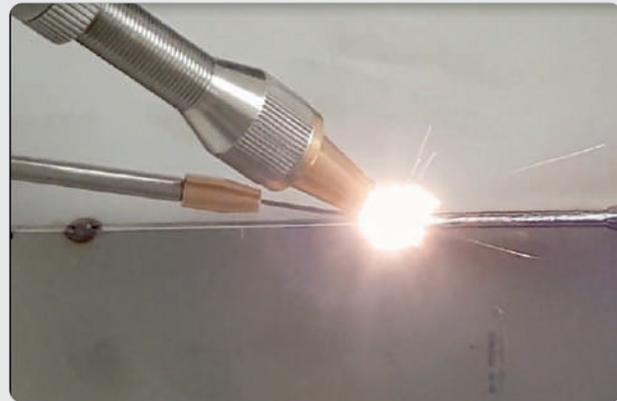
Äußerst geringe physikalische Verformung



Hohe Präzision und starke Schweißnähte



Oxidationsreinigung vor und nach dem Schweißen



Schweißen mit Schweißzusatz



Ästhetische Ergebnisse ohne zusätzliche Bearbeitung



Schweißen von dünnen Materialien ohne zusätzlichen Draht

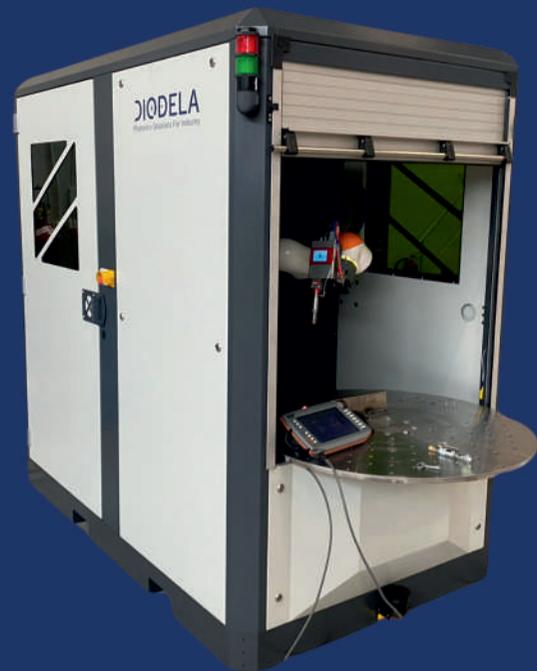
Roboter-Laserschweißen



Schnelle Nachrüstung bestehender Robotersysteme.



Einfache Integration in Roboterzellen,
keine Programmierung erforderlich.



Komplette Roboterzellenlösung
aus einer Hand.

Maximale Sicherheit - die Grundlage der Laserschweißtechnik von Diodela

Bei der Arbeit mit Hochleistungslasern ist Sicherheit keine Option - sie ist eine Notwendigkeit. Die Laserschweißlösungen von Diodela basieren nicht nur auf fortschrittlicher Technik, sondern auch auf einem verantwortungsvollen Umgang mit Menschen und der Arbeitsumgebung. Unsere Systeme gewährleisten ein Höchstmaß an Lasersicherheit und erfüllen die strengsten internationalen Normen.

Zertifizierungen und Übereinstimmung mit europäischen Anforderungen

Die Geräte von Diodela sind vollständig nach den wichtigsten europäischen Laserschutznormen zertifiziert:

Standard	Name	Bedeutung
EN 60825-1	Sicherheit von Laserprodukten	Spezifiziert die Klassifizierung von Lasern, Schutzniveaus und Managementanforderungen
EN 12254	Laserschutzabschirmung	Regelt Schutzkabinen und Abschirmungen verwenden.
EN 207	Laserschutzbrille	Bietet optischen Schutz gegen direkte oder Streustrahlung

Alle Diodela-Lösungen entsprechen diesen Standards - sowohl für manuelle als auch für automatisierte Anwendungen.



Fortschrittliche aktive und passive Sicherheitsmaßnahmen

Jedes Diodela-System ist mit einem Höchstmaß an Sicherheitsmerkmalen ausgestattet, die es dem Bediener ermöglichen, sicher und ohne Unterbrechung zu arbeiten.

Wesentliche Merkmale:

- **Zweikanal-Not-Aus-Taster** - ermöglicht das sofortige Anhalten des Systems, auch im Falle einer technischen Störung.
- **Zweikanal-Türsensor** - der Laser wird nur aktiviert, wenn die Haube geschlossen ist, wodurch das Risiko menschlicher Fehler ausgeschlossen wird.
- **Abstandssensor** - stellt sicher, dass der Laser nur an der richtigen Spitzenposition arbeitet.
- **RESET-Taste** - ermöglicht einen sicheren Neustart des Systems nach der Aktivierung des Sicherheitssystems.
- **Magnetische Erdung** - bietet zusätzliche elektrische Stabilität und Schutz vor Spannungsschwankungen.
- **Integration mit Schutzkabinen und Roboterzellen** - ermöglicht die einfache Anpassung des Systems an unterschiedliche Produktionsumgebungen.

Professionelle Bedienerschulung - eine Investition in sicheres Arbeiten

Diodela bietet EU-akkreditierte Schulungen für Geräteführer an. Sie tragen nicht nur dazu bei, die gesetzlichen Anforderungen zu erfüllen, sondern gewährleisten auch echte Sicherheit.

Themen der Ausbildung:

- Regeln für den Betrieb von Laseranlagen
- Laserklassifizierung und Risikomanagement
- Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung
- Praktische Beispiele für die Gefahrenvermeidung
- Sichere Inbetriebnahme, Betrieb und Abschaltung des Systems

GESCHULTES PERSONAL = SICHERER ARBEITSPLATZ + EFFIZIENTES ERGEBNIS

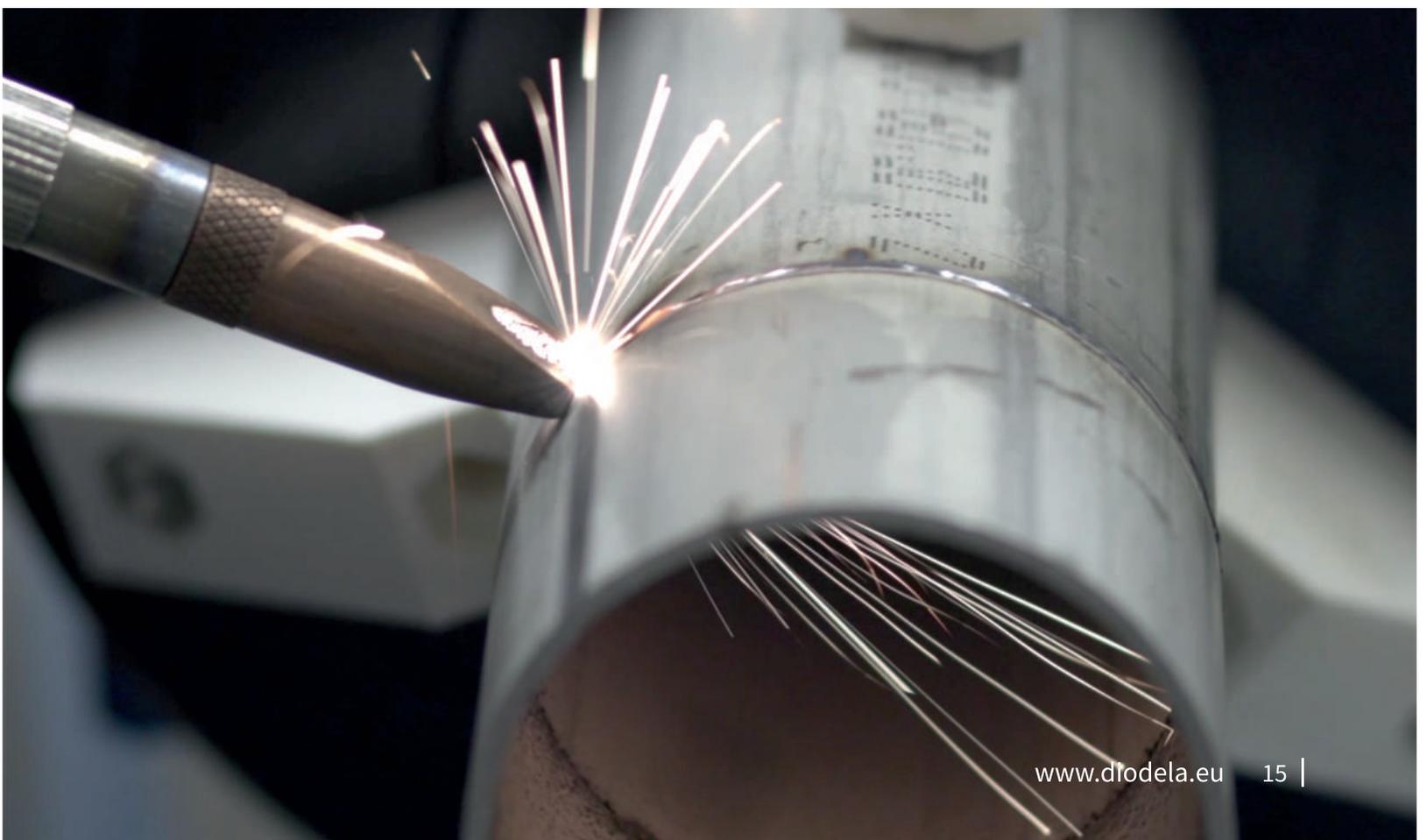
Warum ist Sicherheit so wichtig?

- Laser arbeiten mit einem unsichtbaren, leistungsstarken Strahl, der auch ohne direkten Kontakt gefährlich sein kann.
- Die Sicherheit gewährleistet die Kontinuität der Arbeit - keine Ausfallzeiten aufgrund von Unfällen.
- Die Arbeitnehmer fühlen sich sicher, wenn sie wissen, dass die Ausrüstung sie bei jedem Schritt schützt.

Der Sicherheitsaspekt	Beschreibung
Einhaltung von Normen	EN 60825-1, EN 12254, EN 207 Zertifikate
Aktive Sicherheitsmerkmale	Abstandssensor, Türsensoren, Not-Aus, RESET, Erdung
Integration	Volle Kompatibilität mit Roboterstationen und -kabinen
Ausbildung	EU-anerkannte Betreiberschulung
Vorteile	Schutz vor Verletzungen, Unfällen, Strahlenbelastung

Effizienz beginnt mit Sicherheit

Diodela baut nicht nur Laser - wir bauen auch sichere Arbeitsplätze.



DIODELA

Laserlösungen für die Industrie

Kontaktieren Sie uns für weitere Informationen:

sales@diodela.eu

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

Vertriebspartner



Folgen Sie uns:



@Diodela



@Diodela Photonics



@Diodela.Photonics