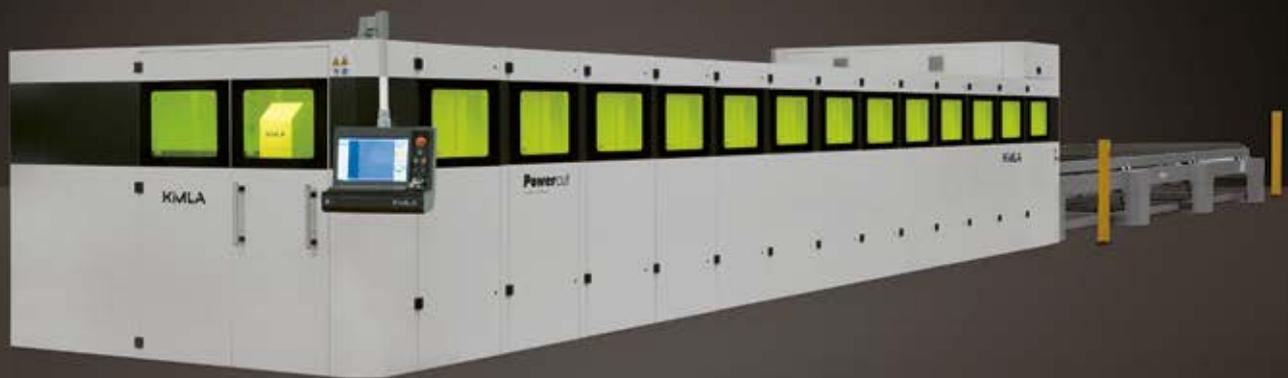




# *Laser*fiber



**KIMLA**

# KIMLA

CNC-MASCHINEN UND LASERSCHNEIDANLAGEN



## Warum...

die Unternehmer, die Werkzeugmaschinen der Firma Kimla verwenden

... Erfolge erzielen ?

Das aus dem schönen Częstochowa in Polen stammende Unternehmen Kimla ist bekannt für die Entwicklung und Produktion leistungsstarker, zuverlässiger und einfach zu bedienender CNC-Maschinen.

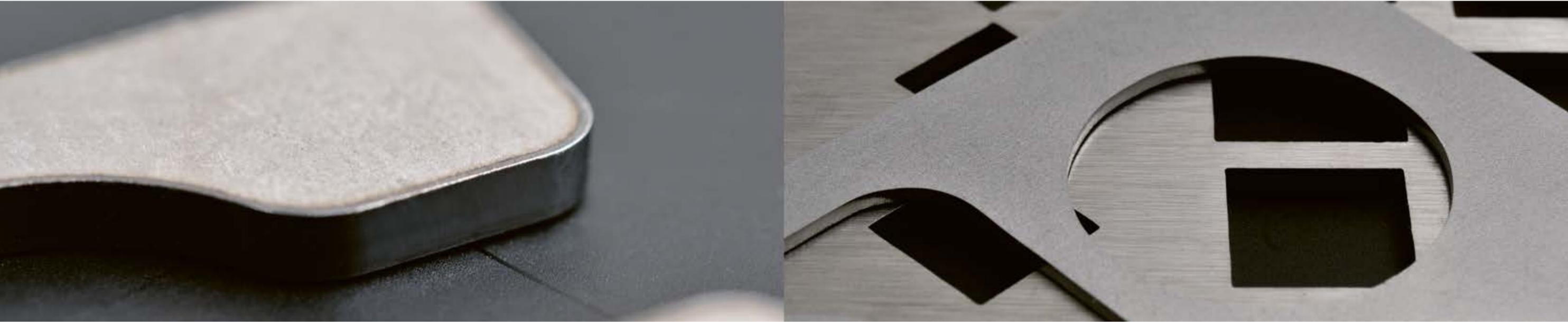
Diese führende Position wird durch eine kreative Einstellung, beeindruckende Qualität und die umfangreiche Erfahrung von über 21 Jahren im Maschinenbau erreicht. Hierbei gilt eine freundliche, respektvolle Haltung gegenüber Kunden und deren Zufriedenheit für Kimla als selbstverständlich.

Angefangen bei der Herstellung von Elektronik und Steuerungssystemen für CNC-Werkzeugmaschinen, bietet Kimla heute die vollständige Palette von NC-Maschinen mit einer installierten Basis von mehr als 2.500 Maschinen weltweit.

# KIMLA

Preisträger von vielen renommierten Auszeichnungen





## VORTEIL DER FASERLASERTECHNOLOGIE GEGENÜBER CO<sub>2</sub>-LASERN

Faserlaser ist ein abgekürzter Name für Laser mit Faserresonator. Im Gegensatz zu herkömmlichen CO<sub>2</sub>-Lasern besteht das aktive Zentrum aus einer Ytterbium-dotierten optischen Faser. Der gesamte Resonator basiert auf einem festen Körper ohne irgendwelche ersetzbaren regulatorischen Elemente, wie zum Beispiel Spiegeln. Der Resonator arbeitet mit einer Frequenz, die zehnmal höher ist als bei einem CO<sub>2</sub>-Laser (und daher eine zehnmal kürzere Wellenlänge). Diese Eigenschaft ermöglicht eine verbesserte Fokussierung des Strahls und eine höhere Energiekonzentration.

Die CO<sub>2</sub>-Technologie wurde seit den frühesten Anwendungen von Lasern zum Schneiden von Stahl in den 1950er Jahren entwickelt. In den letzten Jahren wurden jedoch keine wesentlichen Verbesserungen mehr an der Technologie vorgenommen. Seine Effizienz ist begrenzt durch physikalische Phänomene, die Faserlaser nicht beeinträchtigen, und folglich ist die Faserlasertechnologie die modernste und effizienteste Methode, die derzeit verfügbar ist.

Faserlaser verbrauchen deutlich weniger Energie als CO<sub>2</sub>-Laser mit Energieeffizienzen im Bereich von 50%, verglichen mit nur 5% für vergleichbare CO<sub>2</sub>-Laser. Um diesen Punkt zu verdeutlichen, benötigt ein CO<sub>2</sub>-Laser mit einer Ausgangsleistung von 4 kW eine 80-kW-Stromversorgung, wo ein 2-kW-Faserlaser mit entsprechenden Fähigkeiten nur 7 kW verbrauchen würde. Dies bedeutet, dass die mit dem Betrieb des Faserlasers verbundenen Stromkosten bis zu zehn Mal niedriger sein können als im Fall eines CO<sub>2</sub>-Lasers.

Ein weiterer Vorteil von Faserlasern ist die wesentlich kürzere Wellenlänge des von ihnen erzeugten Lichts, was eine höhere Energiedichte innerhalb des fokussierten Strahls ermöglicht. Diese höhere Energiedichte ermöglicht ein schnelleres Laserschneiden mit weniger für den Betrieb erforderlicher Energie. Faserlaser erreichen häufig die gleichen Schnittgeschwindigkeiten wie CO<sub>2</sub>-Laser mit nur der halben Leistung. Bei dünnen Blechen schneidet der Faserlaser daher wesentlich schneller als der CO<sub>2</sub>-Laser mit gleicher Leistung. Mit der Entwicklung von Optoelektronik und Halbleitern erreichen Laserdioden immer höhere Wirkungsgrade. Die Verarbeitung von Energie von dem durch Laserdioden erzeugten Licht in den Ausgangsstrahl findet in der Faser statt, wodurch eine Verarbeitungseffizienz von bis zu 80% erreicht werden kann. Diese Lösung ermöglicht erhebliche Energieeinsparungen, während die verbesserte Energieabsorption des Faserlasers ein schnelleres Schneiden ermöglicht.

Der Vorteil der Laser gegenüber CO<sub>2</sub>-Lasern ist besonders bei dünnen Blechen bis 6mm sichtbar. Je dünner das Blech ist, desto größer ist der Vorteil eines Faserlasers gegenüber einem CO<sub>2</sub>-Laser. Faserlaser sind auch eine großartige Ergänzung zu Wasserstrahlschneidmaschinen. Wasserstrahlmaschinen haben einen sehr breiten Betriebsbereich, der sich bis zu 200 mm dicken Metall erstreckt. Die Geschwindigkeit von Wasserstrahlmaschinen ist jedoch viel niedriger als die Geschwindigkeit von Lasern. Die perfekte Lösung für das Metallschneiden ist daher: der Faserlaser für dünne Bleche und der Wasserstrahl für dicke Bleche.



Hohe Qualität und Produktivität von Lichtwellenlasern der Firma Kimla.



Möglichkeit der Anpassung der Laser an die individuellen Bedürfnisse des Kunden.

Mit KIMLA Faserlaser Schneidanlagen hat der Anwender die Möglichkeit, die Größe des fokussierten Strahlflecks zu verändern und damit die optischen Parameter des Lasers optimal an die Art und Dicke eines Bleches anzupassen. Dies steht in direktem Gegensatz zu CO<sub>2</sub>-Lasern, bei denen es nicht möglich ist, den Durchmesser des Strahls zu beeinflussen, der im Kopf fokussiert wird. In einem Faserlaser erfolgt die Strahlzuführung über eine Faseroptik, und nachdem der Laserstrahl die Faser verlassen hat, muss sie kollimiert werden. Kollimation ist der Prozess, bei dem der divergierende Strahl in einen parallelen umgewandelt wird - ein Prozess, der mittels einer Kollimatorlinse ausgeführt wird.

Die Einstellung der Brennweite der Kollimatorlinse beeinflusst den Durchmesser des Strahls. Dies wiederum beeinflusst die Schnittgeschwindigkeit und die Fähigkeit, Materialien mit unterschiedlichen Dicken zu schneiden. Je dünner das Material ist, desto kleiner sollte der Durchmesser des fokussierten Strahls sein, um die verfügbare Leistung optimal auszunutzen. Zum Schneiden dickerer Materialien sollte der Durchmesser des fokussierten Strahls erhöht werden; Wenn der Durchmesser zu klein ist, ist der Schlitz nicht groß genug, damit das Prozessgas das geschmolzene Material ausblasen kann.

KIMLA bietet ihre Laserschneidanlagen in einer Vielzahl verschiedener Konfigurationen und für die unterschiedlichsten Arbeitsbereiche an. Diese Vielfalt im Design bezieht sich sowohl auf den Automatisierungsgrad als auch auf die Laserleistung und deren Konfiguration. KIMLA bietet Laserschneidanlagen mit nur einem Arbeitstisch, der hohe Effizienz zu einem niedrigen Preis bietet, sowie Produktionsanlagen, die eine höhere Effizienz, höhere Geschwindigkeiten und schnellere Beschleunigungen bieten. Diese Maschinen verfügen über einen automatischen Palettenwechsler mit hohem Automatisierungsgrad, ein Absaugsystem und Systeme zur Verschachtelung und Vorbereitung der Produktion. Die einzigartigen Möglichkeiten zum schnellen Schneiden dünner Bleche durch KIMLA-Laserschneidanlagen machen sie zu einer überlegenen Lösung gegenüber anderer Technologien zur Blechbearbeitung.

**Finecut Flashcut Powercut ExtremeCut**

Firma KIMLA – der führende Produzent von CNC – Maschinen, spezialisiert in der Anwendung von innovativen technischen Lösungen, hat eine außergewöhnliche Serie von Lichtwellenlasern mit hoher Produktivität und günstigem Preis geschaffen.



Der Fiber - Lichtwellenlaser Kimla ist eine absolut neue Technologie für effektives Ausschneiden von beliebigen Formen aus Blech. Besonders sichtbar ist der Unterschied gegenüber CO<sub>2</sub>-Lasern beim Schneiden von dünnen Blechen bis 6mm, wo man die Kosten für das Ausschneiden des Details sogar um das Zehnfache senken kann. Dies ist wegen des höheren energetischen Wirkungsgrades, der bis 30 % beträgt (CO<sub>2</sub> bis 5%) und der höheren Energiekonzentration, die aus der kürzeren Lichtwellenlänge resultiert, möglich.

Die Technologie der Fiber – Laser wird erst seit einigen Jahren für das Ausschneiden von Blech verwendet, hat aber schon viele Befürworter gewonnen und entwickelt sich sehr dynamisch. Die Preise für Laserstanzmaschinen gehörten nie zu den niedrigen und jetzt, dank den Lichtwellenlasern der Firma Kimla kann diese Technologie sowohl in großen Fabriken, als auch in Dienstleistungsbetrieben oder auch kleinen Werkstätten ihre Anwendung finden. Die Preise der Laserstanzmaschinen der Firma Kimla sind sogar um die Hälfte niedriger, als die Preise von vergleichbaren Stanzmaschinen von den Firmen, die ihr Logo auf der Maschine sehr hoch schätzen.

## Die Vorteile von Lichtwellenlasern

**KIMLA**

- Sehr große Effektivität des Lasers – beeindruckendes Verhältnis der Schneidgeschwindigkeit zur Laserleistung.
- 10-fach geringere Schneidkosten gegenüber CO<sub>2</sub>-Lasern.
- Technischer Stickstoff und Sauerstoff reichen zum Schneider mit dem Fiber – Laser aus.
- Weniger komplizierte Mechanik als bei CO<sub>2</sub>-Lasern
- Fortschrittliche Anti-Reflexionssicherung, die das Schneiden von stark reflektierenden Materialien ermöglicht.
- Automatische Höhenregulierung des Kopfes mit hoher Dynamik.
- Kühlung mit Flüssigkeit, was die Stabilität gewährleistet und das Risiko von der Beschädigung des Kopfes und der Lichtleiterschnittstelle minimiert.
- Die Kopflinse ist zusätzlich mit einem Quarzfenster gesichert – dies schützt vor den Splintern des geschnittenen Materials.
- Die Laseroptik ist den konkreten Materialien entsprechend angepasst.
- Erfordert keine Spiegelregulierung im Resonator und keine Zufuhr von Gasen zum Resonator.
- Bedeutend gesenkte Betriebskosten – keine Turbinen und Vakuumpumpen.
- Der Laserstrahl wird mit Hilfe des, in den Kabelführungen platzierten Lichtleiters geführt.
- Verfügbar in den Versionen: mit einem Palettentisch, mit Zweipalettenwechsler (Standard) und mit dem Dreipalettenwechsler.
- Verfügbar Versionen der Paletten mit Drehscheibe zum Schneiden in Rohren.
- Software mit der Option NESTINCUCU – optimale Verteilung der Details auf dem Blatt
- System mit dynamischer Analyse der Vektoren – hohe Produktivität bei komplizierten Formen.
- Graphische Visualisierung des Laserbetriebes online.
- Sehr niedrige Leistungsaufnahme.
- Monolithische Konstruktion, die eine große Stabilität und Genauigkeit gewährleistet.
- Starre Stahlkonstruktion, die Vibrationen und thermische Drifte eliminiert.
- Kompakter Aufbau, der wenig Platz in Anspruch nimmt.
- Selbsttragende Konstruktion, die keine besonderen Fundamente für die Gründung erfordert.
- Schutz vor Strahlung – Arbeit gemäß Anforderungen der Vorschriften für Arbeitssicherheit und Arbeitshygiene.
- Lasersicherheitsabsperren.
- Die Schneidkammer ist mit einem automatischen Abzug für den, während des Schneidens entstandenen Staubes, ausgestattet.
- Einfacher Import der GEO-Dateien zu den Kunden, die über die Werkzeugmaschinen anderer Firmen verfügen.
- Der Druckkopf, der sehr schnell die bearbeiteten Details kennzeichnet, erleichtert die Identifizierung.
- Der Scannkopf ermöglicht die Verkürzung der Vorbereitungszeit des Projektes durch das Einscannen des vorhandenen Details.
- Konkurrenzfähige Preise der Lichtwellenlaser gegenüber Schneidemaschinen mit CO<sub>2</sub>.
- Automatischer Düsenwechsel



Das Steuerungssystem der KIMLA Laserschneidanlagen ist mit extrem effizienten Antrieben ausgestattet, die auf einer Technologie basieren, welche die Datenübertragung durch Echtzeit-Ethernet ermöglicht. Mit dieser schnellen Kommunikationsmethode erreichen die Maschinen eine außergewöhnliche Arbeitsdynamik und die Fähigkeit, vier Bewegungsparameter (Position, Geschwindigkeit, Beschleunigung und Ruck) an den Servoantrieb zu senden. Diese innovative Lösung bietet den Vorteil gegenüber anderen Produkten am Markt, die entweder Position oder Geschwindigkeit übertragen.

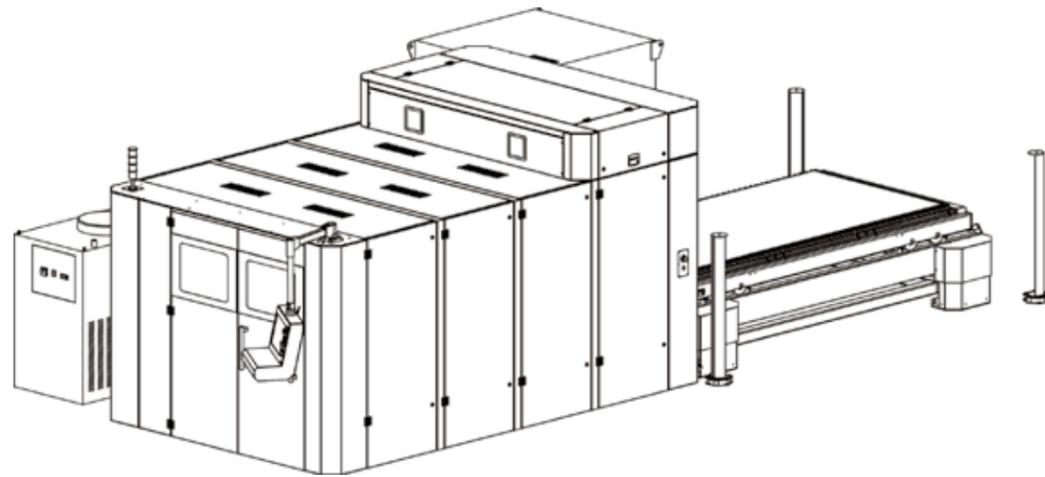
Die von KIMLA verwendete Software ist die fortschrittlichste Lösung der letzten Jahre. Diese eigens entwickelte Plattform wurde mit einer Reihe neuer Funktionen ausgestattet, die schnelles und effizientes Arbeiten ermöglichen. An der Steuerung selbst hat der Bediener die Möglichkeit Dateien während des Betriebs zu bearbeiten, korrigieren, geometrische Änderungen vorzunehmen oder einen Pfad zu erzeugen. Die Vorbereitung benötigt sehr wenig Zeit, da das System Multi-Thread-Betrieb ermöglicht.

Während die Maschine schneidet, kann der Bediener die nächsten Elemente direkt in der Steuerung vorbereiten. Die Kommunikation mit dem externen System kann über Ethernet-Computernetzwerke oder USB erfolgen. KIMLA-Lasersysteme sind außerdem mit automatischen Schachtelungsmodulen für die Produktionsverwaltung ausgestattet, welche die Ausführung von Aufträgen und die Erstellung vorbereiteter Bibliotheken ermöglicht.

Das Steuerungssystem verfügt über integrierte Parametersätze, die das Schneiden verschiedener Materialien unterschiedlicher Dicke ermöglichen. Durch dynamische Vektoranalyse und eine spezielle Software erreichen Kimla Laserschneidanlagen sehr hohe Geschwindigkeiten und Beschleunigungen.

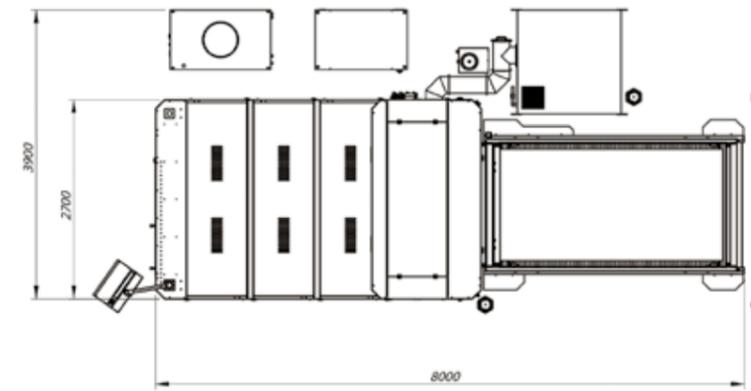
## Aufbau der Kimla Laserschneidanlagen

Der mechanische Teil der Anlagen beinhaltet ein lineares Antriebssystem. Diese Antriebe positionieren den Schneidkopf, in einem kartesischen Koordinatensystem; das Material wird während des Schneidens fixiert und der Kopf bewegt sich in drei Achsen: x, y und z. Die industriellen Versionen der KIMLA-Laser sind mit einem automatischen Palettenwechselsystem ausgestattet, das einen kontinuierlichen Produktionsprozess ermöglicht, indem Bediener und Maschine kontinuierlich arbeiten können. Während die Werkstücke auf einer Palette geschnitten werden, sammelt der Bediener Schnittelemente von der anderen Palette, bevor er das nächste zu schneidende Material einlegt. Nach Beendigung des Schneidvorgangs erfolgt der automatische Palettenwechsel, während der Laser weiter schneidet und der Bediener den nächsten Materialwechsel beginnt.

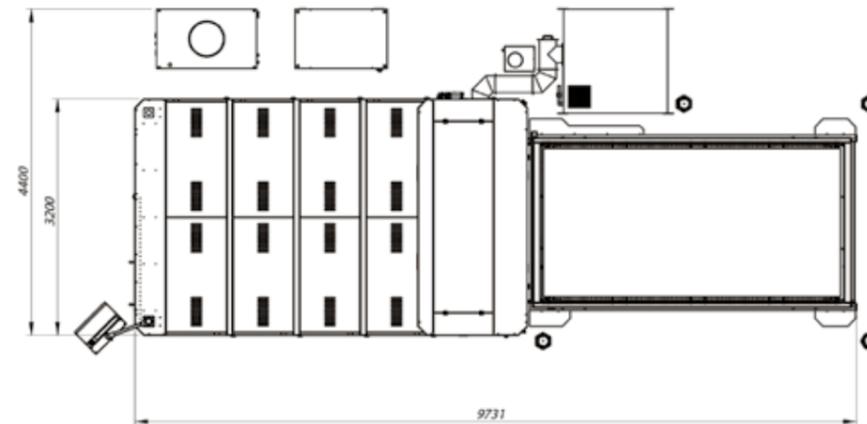


### Die zu bearbeitenden Materialien:

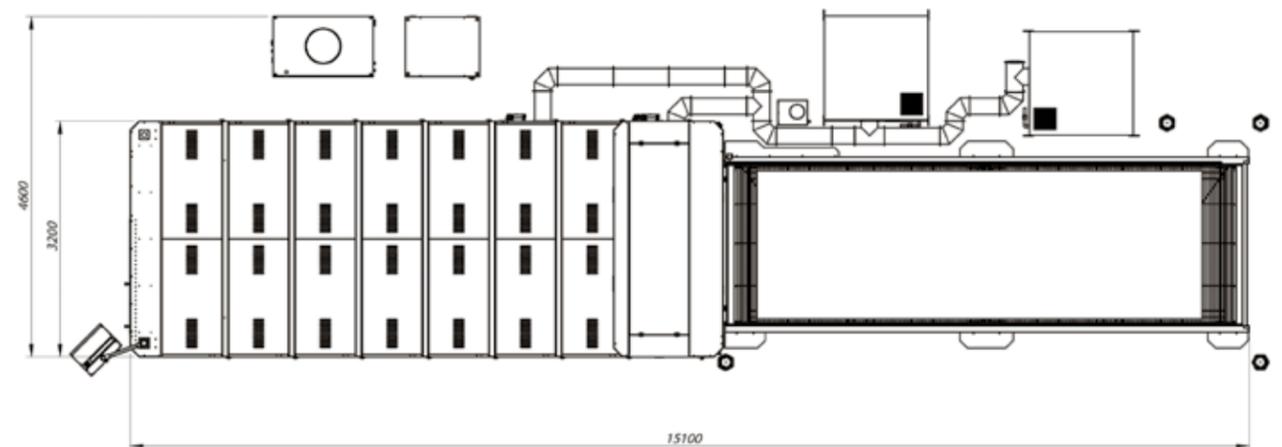
- Baustahl
- Edelstahl
- Aluminium
- Kupfer
- Messing



Laser Linear 1530



Laser Linear 2040



Laser Linear 2060

## DAS BE- UND ENTLADESYSTEM KIMLA Storesystem LUS30



Das innovative automatisierte Be- und Entladesystem Kimla Storesystem. Die Anlage Storesystem wurde mit dem Gedanken geschaffen, die Produktivität von Laserschneidemaschinen zu maximieren. Die Konstruktion der Anlage besteht aus einem Regal, in dem die Blechtafeln gelagert werden, einem System das die Blechtafeln aus dem Lager entnimmt und auf den Tisch der Schneidmaschine transportiert und einem System, das die ausgeschnittenen Elemente einsammelt und auf die gewählten Bretter im Regal ablegt. Die kompakte Konstruktion des Kimla Storesystem lässt den Ausbau um weitere Lagerregale zu. Das Storesystem in Verbindung mit der Laserschneidanlage der Firma Kimla funktioniert automatisch und eliminiert die Notwendigkeit der manuellen Arbeit bei der Beladung von Blechtafeln und der Entladung der ausgeschnittenen Elemente. Während des Laserschneidens kann der Bediener die Arbeit des Systems schnell und bequem steuern und den Durchfluss des Materials optimieren, was die Stillstände im Betrieb der Maschine eliminiert und es ermöglicht, noch größere Gewinne zu erzielen.

## AUTOMATISIERTER FERTIGUNGSBEREICH ZUM LASERSCHNEIDEN KIMLA LaserCEL



Der automatisierte Fertigungsbereich zum Laserschneiden Kimla LaserCEL, verbunden mit dem Dreipalettensystem, gewährleistet die Möglichkeit der Nutzung von schnellen Faserlaserschneidanlagen ohne Zeitverlust für das Umladen der ausgeschnittenen Materialien. Während der Arbeit des Lasers hat der Bediener die Möglichkeit, außer dem automatisierten Zyklus für das Umladen der auszuschneidenden Blechtafeln, auch die Elemente aus der dritten Palette manuell zu be- und entladen. Das Be- und Entladesystem kann sowohl mit dem mittleren Teil des Wechslers als auch mit der letzten Palette integriert werden. Im Vergleich mit dem Zweipalettensystem ermöglicht der, mit dem Be- und Entladesystem integrierte Wechsler von drei Paletten, eine noch flexiblere und effektivere Arbeit des gesamten Fertigungsbereiches zum Laserschneiden.

Die Kimla Laserschneidmaschine ist auf der Basis eines starren monolithischen Gehäuses aufgebaut, auf dem sich die Führungssysteme des Schneidkopfes bewegen. Alle Basisflächen der linearen Führungsschienen und der Antriebe sind in einer Halterung auf der Präzisionsfräsmaschine für Gehäuse bearbeitet, was die Notwendigkeit der Anwendung von Kompensatoren eliminiert und eine viel größere Stabilität der Antriebsübertragung sichert. Sie sind mit der Nutzung von Software für die Verformungsanalyse projiziert und die Torkonstruktion wurde aus den Luftfahrtstrukturen entnommen, in denen die niedrige Masse und hohe Stabilität Prioritäten sind. Dank Verwendung solch einer Lösung überschreitet die Arbeitsdynamik der Kimla Laser die aktuellen Standards.

Das Steuersystem ist in dem, in das Lasergehäuse eingebauten Schrank platziert, was den Platzanspruch verringert und das Abkuppeln der Kabeln zum Transport unnötig macht.

Der Lichtleiterstrahl wird mit Hilfe des Lichtleiters an den Kopf in den Führungstücken angeschlossen. Das ist eine völlig wartungsfreie Konstruktion, die keine Instandhaltungsarbeiten oder Durchsichten erfordert.

In den Kimla Lasern wird eine abweichungsfreie Steuerung verwendet, wo die Ungenauigkeit der Pfadbeobachtung nicht proportional zur Vorschubgeschwindigkeit ist, wie bei den meisten Anlagen, sondern sich auf gleichbleibendem Niveau der einzelnen Mikrometer befindet. Solch eine Lösung ermöglicht eine sehr schnelle und dynamische Arbeit mit großer Genauigkeit, auch bei sehr hohen Schneidgeschwindigkeiten. Nur so schnelle, effektive und dynamische Maschinen sind im Stande, dass in der Faserlasertechnologie verborgene Potential zu nutzen.



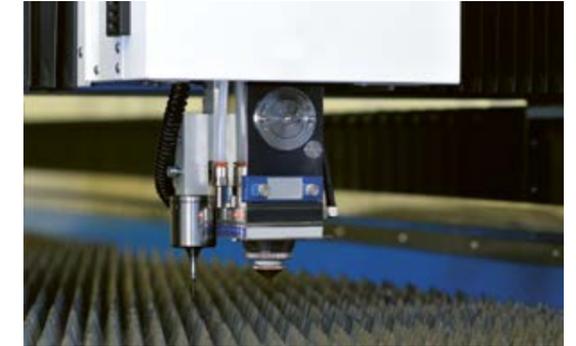
### Automatischer Düsenwechsel

Das Magazin für den Austausch und die Reinigung der Düsen ermöglicht eine noch größere Steigerung der Effektivität der Laserschneidemaschine. Die Arbeit des Bedieners ist nur auf die entsprechende Bestückung des Magazins begrenzt. Jede Düse wird vor dem Ablegen in das Magazin gereinigt und dann wird eine neue, gemäß dem festgelegten Programm entnommen.



### Tintendruckkopf

Der automatisch absenkbare Markierkopf ermöglicht die schnelle Kennzeichnung der Bleche vor dem Ausschneiden. Somit ist die spätere Identifizierung der durch integriertes Nesting automatisch auf der Blechtafel verteilten Elemente absolut unproblematisch. Der Druckkopf kennzeichnet die Details mit einer Tinte, die später leicht entfernt werden kann und keine Spuren der Kennzeichnung hinterlässt.



### Scankopf - Messsonde

Der Scankopf ist eine unersetzbare Ausrüstung der Maschine für anspruchsvolle Projekte. Die Messsonde, die neben dem Laserschneidkopf platziert ist, scannt automatisch das schon fertige Detail als Vektorgraphik, was die Vorbereitung des Projektes bedeutend beschleunigt. Das ist besonders wichtig bei einer Vervielfältigung von Projekten mit sehr komplizierten Formen.



### Möglichkeit zum Schneiden von Rohren

Dank der neuen Lösung, wie der auf einer der Paletten der Laserschneidmaschine montierten Drehscheibe, ist sowohl das Ausschneiden der Elemente aus Blechtafeln, als auch das Ausschneiden von verschiedenen Formen in Rohren möglich geworden. Es erfolgt auf der gleichen Laserschneidmaschine ohne langandauernde Umrüstung der Werkzeugmaschine. Das zu schneidende Rohr liegt während des Schneidprozesses frei, ohne Halterungen, die das Ausschneiden an der Rohrenden blockieren. Dank dessen kann man es ohne unnötigen Abfall schneiden.

## **Finecut**

L A S E R   L I N E A R

Die Laser der Serie Finecut sind mit dem Gedanken an die Firmen geschaffen worden, die ihre Technologie auf Laserschneidemaschinen umstellen wollen.

## **Flashcut**

L A S E R   L I N E A R

Die Laser der Serie Flashcut sind für die Kunden, die effektive und universelle Laserschneidemaschinen suchen, konzipiert.

## **Powercut**

L A S E R   L I N E A R

Die Laserserie Powercut wurde für die Bedürfnisse der anspruchsvollsten Kunden entworfen. Die Laser Powercut sind mit einer Leistung von bis zu 8 kW erhältlich und ermöglichen das Schneiden mit hoher Effektivität.

## **Extremecut**

L A S E R   L I N E A R

Der Laser Extremecut ist dank leichtem Tor aus Carbonfasern und einer Leistung von bis zu 12 kW für die Kunden, die eine extreme Effektivität erwarten, besonders geeignet.



## Technische Daten

### Serie Finecut

Die Schneidmaschinen der Serie Finecut sind für die Kunden gedacht, die hohe Qualität und Effektivität und niedrige Anschaffungskosten der Anlage schätzen. Die Laser Finecut finden ihre Verwendung in kleinen oder mittelgroßen Firmen, die dünne Bleche verarbeiten.

### Serie Flashcut

Die Industrielaser der Serie Flashcut werden besonders von kleinen und mittelgroßen Produktionsbetrieben gewählt. Hoher Automatisierungsgrad und umfangreiche Möglichkeiten des Steuerungssystems gewährleisten eine schnellere und effektivere Arbeit als bisher.

### Serie Powercut

Die Laser der Serie Powercut sind die stärksten Produktionsschneidmaschinen, die auf dem Markt erhältlich sind. Powercut wurde mit dem innovativen Steuerungssystem der Firma Kimla ausgestattet, das über alle möglichen Funktionen verfügt. Dies ermöglicht das Erreichen höchster Arbeitsgeschwindigkeiten.

### Serie Extremecut

Die Laser der Serie Extremecut sind mit einem sehr leichten und starren Tor ausgestattet, das aus Kohlenverbundstoff gefertigt ist. Dies erlaubt es, die höchst mögliche Arbeitsproduktivität zu erreichen.

### Spezifikation des Lasers

Leistung des Lasers				
Arbeitsbereich				
Linienantriebe				
Automatischen Plattenwechsler				
Lasersicherheitsabsperungen				
Tür auf jeder Seite des Lasers				
Staubabscheider mit Ultraweb-Filtern				
Variable Brennweite (Zoom)				
Automatische Höhenregulierung				

### Steuerung und Software

Nesting für Produktionsmanagement	✓	✓	✓	✓
Verbindung mit dem ERP-System	●	1 Standplatz	1 Standplatz	1 Standplatz
Schneiden im Flug (flycut)	✗	●	✓	✓
Positionskontrolle von Servopaletten	●	✓	✓	✓
Automatische Umschaltung der Saugzonen	✗	✓	✓	✓
Dynamische Vektoranalyse	✓	✓	✓	✓
Frequenz der Positionsreglern	✓	✓	✓	✓
Elektronische Regulierung des Torwinkels	20kHz	20kHz	20kHz	20kHz
Parametrischer Modulator des Laserstrahls	✓	✓	✓	✓
Gemeinsame Schneidlinien	✓	✓	✓	✓
Detektion der Lage des Materials	✓	✓	✓	✓
Detektion des Abrutschens der Düse vom Blech	✓	✓	✓	✓
Detektion von zu niedrigem Gasdurchfluss	✓	✓	✓	✓
Detektion der Kollision mit Automatischer Fortsetzung	✓	✓	✓	✓
Verbindung der Pfade durch Bögen	✓	✓	✓	✓
Stufenlose Bedienung von Splines und Polylinien	✓	✓	✓	✓
Absolute Lineale mit der Auflösung von 1nm	✓	✓	✓	✓
Beidseitiger Antrieb des Tores	✓	✓	✓	✓
Automatisches Abschneiden mit der Randkontrolle	✓	✓	✓	✓
System für Bearbeitung von Rohren	✓	✓	✓	✓
Druckkopf zur Kennzeichnung von Details	✗	●	●	●
Scankopf	✗	●	●	●
Automatischer Düsenwechsel	✗	●	●	●

### Schnelligkeit, Effizienz, Genauigkeit

Arbeitsgeschwindigkeiten	bis 150m/min	bis 180m/min	bis 230m/min	bis 230m/min
Genauigkeit von der Positionierung	0.03mm	0.03mm	0.02mm	0.02mm
Wiederholbarkeit von der Positionierung	0.001mm	0.001mm	0.001mm	0.001mm

### Zusätzliche Informationen

Garantie	24 Monate	24 Monate	24 Monate	24 Monate
----------	-----------	-----------	-----------	-----------



	bis 2kW	bis 4kW	bis 8kW	bis 12kW
Arbeitsbereich	1000 x 2000 mm	1500 x 3000 mm 2000 x 4000 mm	1500 x 3000 mm 2000 x 4000 mm 2000 x 6000 mm 2000 x 8000 mm 2000 x 10000 mm	1500 x 3000 mm 2000 x 4000 mm 2000 x 6000 mm 2000 x 8000 mm 2000 x 10000 mm 2500 x 3000 mm 2500 x 6000 mm 2500 x 8000 mm 2500 x 12000 mm 3000 x 10000 mm
Linienantriebe	✓	✓	✓ (HP)	✓ (HP)
Automatischen Plattenwechsler	✗	✓	✓	✓
Lasersicherheitsabsperungen	✗	✓	✓	✓
Tür auf jeder Seite des Lasers	✓	✓	✓	✓
Staubabscheider mit Ultraweb-Filtern	✗	✓	✓	✓
Variable Brennweite (Zoom)	✗	●	✓	✓
Automatische Höhenregulierung	✓	✓	✓	✓

Nesting für Produktionsmanagement	✓	✓	✓	✓
Verbindung mit dem ERP-System	●	1 Standplatz	1 Standplatz	1 Standplatz
Schneiden im Flug (flycut)	✗	●	✓	✓
Positionskontrolle von Servopaletten	●	✓	✓	✓
Automatische Umschaltung der Saugzonen	✗	✓	✓	✓
Dynamische Vektoranalyse	✓	✓	✓	✓
Frequenz der Positionsreglern	✓	✓	✓	✓
Elektronische Regulierung des Torwinkels	20kHz	20kHz	20kHz	20kHz
Parametrischer Modulator des Laserstrahls	✓	✓	✓	✓
Gemeinsame Schneidlinien	✓	✓	✓	✓
Detektion der Lage des Materials	✓	✓	✓	✓
Detektion des Abrutschens der Düse vom Blech	✓	✓	✓	✓
Detektion von zu niedrigem Gasdurchfluss	✓	✓	✓	✓
Detektion der Kollision mit Automatischer Fortsetzung	✓	✓	✓	✓
Verbindung der Pfade durch Bögen	✓	✓	✓	✓
Stufenlose Bedienung von Splines und Polylinien	✓	✓	✓	✓
Absolute Lineale mit der Auflösung von 1nm	✓	✓	✓	✓
Beidseitiger Antrieb des Tores	✓	✓	✓	✓
Automatisches Abschneiden mit der Randkontrolle	✓	✓	✓	✓
System für Bearbeitung von Rohren	✓	✓	✓	✓
Druckkopf zur Kennzeichnung von Details	✗	●	●	●
Scankopf	✗	●	●	●
Automatischer Düsenwechsel	✗	●	●	●

Arbeitsgeschwindigkeiten	bis 150m/min	bis 180m/min	bis 230m/min	bis 230m/min
Genauigkeit von der Positionierung	0.03mm	0.03mm	0.02mm	0.02mm
Wiederholbarkeit von der Positionierung	0.001mm	0.001mm	0.001mm	0.001mm

Garantie	24 Monate	24 Monate	24 Monate	24 Monate
----------	-----------	-----------	-----------	-----------

✓ - Standard    ● - Option    ✗ - nicht vorhanden



BEARBEITETE MATERIALIEN:  
Baustahl, Edelstahl, Aluminium, Kupfer, Messing



### Technische Daten des Lasers

Arbeitsbereich	1500 x 3000 mm max. Profillänge 6 m, max. Länge des geschnittenen Details 3 m	2000 x 4000 mm max. Profillänge 6 m, max. Länge des geschnittenen Details 4 m	2000 x 6000 mm max. Profillänge, (opt.12m), max. Länge des geschnittenen Details 6 m
----------------	--	--	---

Laserleistung bis 8 kW	Laser-Sicherheitsbarrieren
Durchmesser der bearbeiteten Rohre bis $\phi$ 150 mm	Tür von jeder Seite des Lasers
Abmessung der bearbeiteten Profile bis 100x100 mm	Entstauber mit Filtern
Lineare Antriebe (HP)	Automatische Höhenregulierung
Automatischer Palettenwechsler	

### Steuerung und Programmierung

Steuersystem CAD/CAM/NEST/CNC	Gemeinsame Schnittlinien
Nesting mit Produktionsmanagement	Erkennung der Materiallage
Verbindung mit ERP-System	Erkennung des Abfahrens der Düse vom Blech
Ausschnitt im Flug (Flycut)	Erkennung von zu niedrigem Gasdurchfluss
Kontrolle der Palettenposition Servo	Erkennung der Kollision mit automatischer Wiederaufnahme
Automatisches Umschalten der Saugzonen	Verbindung von Wegen mit Bögen (frog jump)
Dynamische Vektoranalyse	Fließende Bedienung von Splines und Polylinien
Frequenz der Positionsregler 20 kHz	Absolute Lineale mit einer Auflösung von 1 mm
Elektronische Regulierung des Torwinkels	Beidseitiger Torantrieb
Parametrischer Lichtstrahl-Modulator	Automatisches Abschneiden mit Randkontrolle

### Optional

Druckerkopf zur Beschreibung der Details
Scannerkopf
Automatischer Düsenwechsel

### Schnelligkeit, Leistung, Genauigkeit

Arbeitsgeschwindigkeiten bis 180 m/min
Positioniergenauigkeit 0.02 mm
Wiederholbarkeit der Positionierung 0.001 mm

### Faserlaser Rohrschneidmaschinen

Die Faserlaser Rohrschneidmaschinen der Marke Kimla sind die ersten Anlagen ihrer Art auf dem polnischen Markt. Das Konzept basiert auf dem seit Jahren hergestellten Modell Kimla Powercut, dank dem es den Großteil aller bewährten technischen Lösungen besitzt, und gleichzeitig über eine erweiterte Funktionalität des Blechschneidens verfügt. Diese Lösung erlaubt es, zwei Maschinen durch ein kompaktes Gerät zu ersetzen, das Platz in der Produktionshalle spart.

Die von uns eingesetzte Konstruktion erlaubt die Arbeit mit rechteckigen 100x100 mm Profilen, sowie runden Rohren mit 150 mm Querschnitt und einer Länge bis zu 6 Meter (optional – 12 Meter). In Abhängigkeit von der Größe des Arbeitsbereichs der Laserscheidmaschine, kann die Länge der abgeschnittenen Abschnitte 3, 4 oder 6 Meter betragen.

Laser Flashcut und Powercut Linear sind Gewinner vieler Goldmedaillen bei der internationalen Messe Poznań MTP (größte Messe moderner Industrietechnologien ITM Polen MACH-TOOL) sowie der STOM-Messe in Kielce.

# KiMLA

ul. Bałtycka 30, 42-202 Częstochowa, Polska  
tel. +48 34 365 88 85, fax +48 34 360 86 11  
e-mail: [kimla@kimla.pl](mailto:kimla@kimla.pl)  
[www.kimla.pl](http://www.kimla.pl) [www.laserfiber.pl](http://www.laserfiber.pl)



Dieses Angebot hat informativen Charakter und ist kein Handelsangebot im Sinne von Art.66 §1 des Zivilgesetzbuches.  
Der Produzent behält sich das Recht vor, die Parameter ohne vorherige Information zu ändern.  
Der Produzent trägt keine Haftung für die eventuelle Druckfehler.