



Metal cutting division

METAL 2D



CUTLITE PENTA

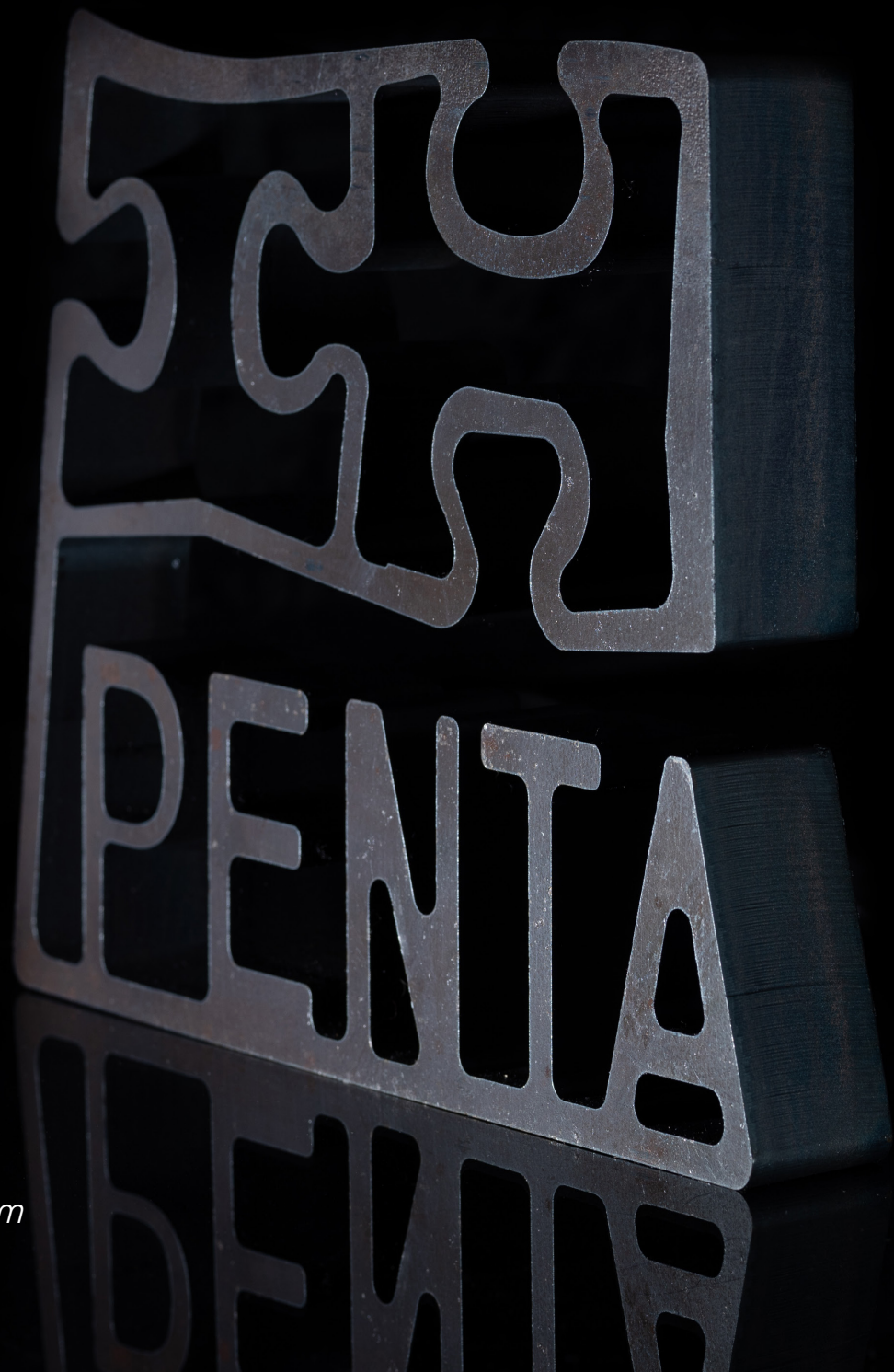
ENTWICKLUNG VON
HIGH-TECH-LASERMASCHINEN
ZUM METALLSCHNEIDEN

INDUSTRIAL DIVISION OF

ELEN
GROUP

Verzeichnis

Das Unternehmen	6
2D-Schneidsysteme	12
PLUS	14
LME	22
Software 2D Systeme	28
Smart manager 6	30
Smart composer	31
Automatisierung	32
Be- und Entladesysteme und Magazine	34
Laserquellen	38
Hardware-Lösungen	40



Testteil Baustahl 35 mm

DAS UNTERNEHMEN

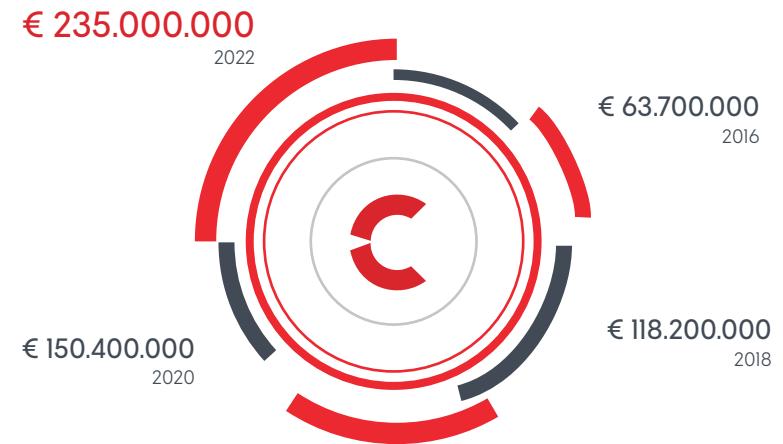
Cutlite Penta wurde 1992 als Abteilung der El.En.-Gruppe gegründet und begann mit dem Bau der ersten Maschinen zum Schneiden von Kunststoff- und Holzmaterialien unter Verwendung von **in El.En. entwickelten und gebauten** Laserquellen. Im Laufe der Jahre ist die Gruppe sowohl im industriellen als auch im medizinischen Bereich stetig gewachsen; heute ist El.En. Group ein etabliertes italienisches Unternehmen, das sowohl an der italienischen als auch an der amerikanischen Börse notiert ist und eine Kapitalisierung von fast 1,34 Milliarden Euro aufweist. Cutlite Penta gehört zur Industrieabteilung der El.En. Gruppe, die über Produktions- und Vertriebsniederlassungen in der ganzen Welt verfügt: Italien, Frankreich, China und Brasilien.

Heute zählt die Industriegruppe mehr als 850 direkte Mitarbeiter, mehr als 5500 mit Faserlaserquellen ausgestattete Lasermaschinen, die in der ganzen Welt installiert sind, und mehr als 80.000 m² Produktionsfläche.

Langjährige Erfahrung, kombiniert mit einem tiefen Wissen über die Dynamik des Laserschneidens, haben uns zu einem Bezugspunkt für Kunden gemacht. Die Industriegruppe, die 2016 einen Gesamtumsatz von 63 Millionen Euro erzielte, ist dynamisch gewachsen und hat Ende 2020 einen Umsatz von 150 Millionen Euro erreicht. **Im Dezember 2022 beendete der Industriekonzern das Jahr mit einem Gesamtumsatz von 235.000.000 Euro.**

Trotz der Schwierigkeiten, die durch die internationale Pandemie verursacht wurden, war das Wachstum der Gruppe exponentiell. Im Jahr 2021 hat der Umsatz in den ersten sechs Monaten der Geschäftstätigkeit bereits das Vorjahresergebnis übertroffen. Mit harter Arbeit und Leidenschaft festigt Cutlite Penta seine Position als weltweit führendes Unternehmen im Bereich des Metall-Laserschneidens und entwickelt, konstruiert und fertigt jedes einzelne Teil der Schneidsysteme selbst.

UMSATZ DER INDUSTRIEGRUPPE



MISSION

Cutlite Penta hatte schon immer das Ziel, Systeme zu entwickeln, die eine hohe Produktivität und Qualität bei niedrigen Betriebskosten garantieren und es seinen Kunden ermöglichen, äußerst wettbewerbsfähig zu sein.

Die **Forschungs-und Entwicklungsabteilung** von Cutlite Penta, die ständig mit der Entwicklung des Schneidkopfs, der eigenen CNC und der Front-End-Software beschäftigt ist, sorgt dafür, dass die Cutlite Penta-Systeme immer auf dem neuesten Stand der Technik sind.

Flexibilität und Schnelligkeit kombiniert mit Benutzerfreundlichkeit und einfachem Lernen sind Besonderheiten dieser neuen Systemfamilie, die unsere Kunden in eine Position der Marktführerschaft bringen wird.

UNSERE ZAHLEN

850

Mitarbeiter

80.000 m²

Produktionsfläche



LANGE ERFAHRUNG UND KNOW-HOW ZU IHRER VERFÜGUNG



Aufgrund der jahrzehntelangen Erfahrung der El.En. Gruppe mit CO₂-Laserquellen haben wir dieses fortschrittliche und übergreifende Know-how aus dem Bereich der CO₂-Lasertechnologie auf den Bereich der Faserlasertechnologie übertragen und perfektioniert.

Dank der Partnerschaft mit dem weltweit größten Hersteller von Laserquellen, IPG Photonics, verfügen wir über die besten Faserlaserquellen, um schnelle und sehr leistungsstarke Maschinen zu entwickeln.

DIE ERSTEN IN EUROPA, **DIE HOCHLEISTUNGSLASERQUELLEN AUF
SCHNEIDMASCHINEN** EINSETZEN



HERAUSRAGENDE TECHNIK BEI ALLEN UNSEREN MODELLEN

FLY CUT

Firmeneigene Fly-Cut-Schneidetechnik

FLY PIERCING

Durchstechen von bewegtem Material

LINEARMOTOREN

Wir verwenden in allen von uns hergestellten Anlagen ausschließlich Linearmotoren

ABSOLUTWERTGEBER

Garantierte Positionierung der Achsen, ohne dass die Maschine genullt werden muss

SCHNEIDKOPF

Für alle Modelle intern entwickelt und gebaut, was eine hohe Belastbarkeit und erhebliche Gaseinsparungen (-20%) ermöglicht

SMART MANAGER 6

Maschinenverwaltungssoftware identisch für alle Modelle

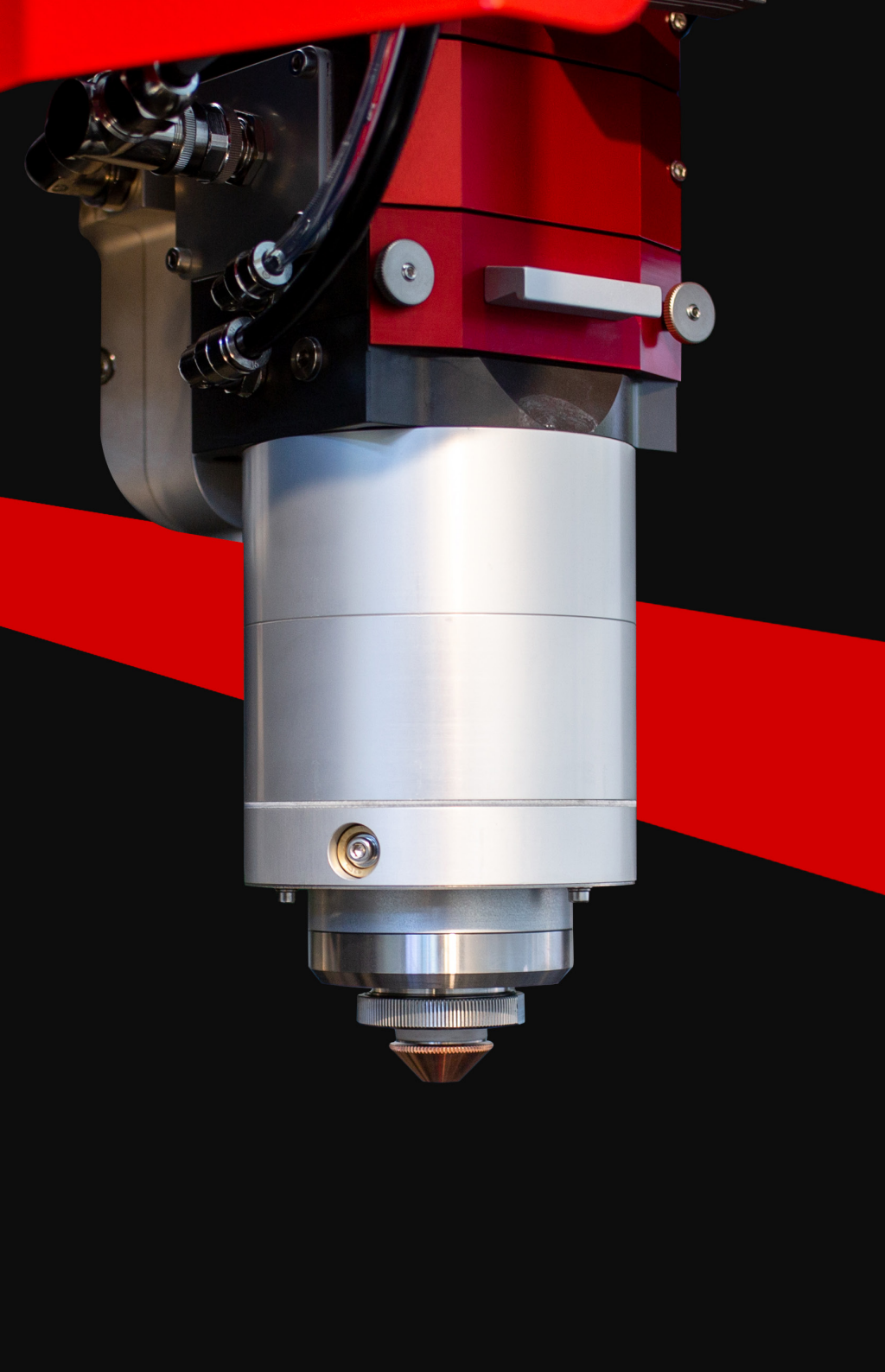
SMART COMPOSER

Integrierte CAD/CAM auf allen installierten Systemen

RASTERMODUL

Software- und Hardwaremodul zur Wiedergabe von Bildern oder QR-Codes auf dem Blech





EVO 3 SCHNEIDKOPF FÜR PLUS UND LME

Der Evo3 Schneidkopf ist mit einem **kapazitiven Sensor** ausgestattet. Die Systeme Fiber Plus und LME verwenden den **Autofokus-Schneidkopf Evo 3**, der vollständig von unserer Forschungs- und Entwicklungsabteilung entworfen, mit hochpräziser Mechanik von Cullite Penta hergestellt wurde und mit einem berührungslosen kapazitiven Sensor ausgestattet ist.

Der Kopf selbst und die Fokussierlinsen können mit bis zu **40 kW** Laserleistung und einem Druck von 25 bar verwendet werden; verschiedene Fokussierkonfigurationen sind verfügbar. Das Hilfsgas wird **automatisch** aus 3 **verschiedenen** anschließbaren Gasen - Luft, Stickstoff und Sauerstoff - ausgewählt und der Druck automatisch auf der Grundlage von Schneidparametern und Materialien bestimmt. Der Kopf verfügt über eine herausnehmbare Kassette zum einfachen Auswechseln des Schutzglases.

KAPAZITIVER KOPF

- Berührungsloser integrierter kapazitiver Sensor
- Hochdruck-Gasmanagement
- Kassette für Fokuswechsel
- Anschlüsse, die sich vollständig an der Oberseite befinden
- Management von Kontakt- und Aufprallmeldungen
- Fokus von 150 mm - 300 mm
- Maximale Drücke 25 bar



ERREICHBARE LEISTUNG MIT EINER 30 kW-QUELLE

16 MM EDELSTAHL MIT EINER
SCHNITTGESCHWINDIGKEIT VON 9 METERN/MINUTE

20 MM EDELSTAHL MIT EINER
SCHNITTGESCHWINDIGKEIT VON 6 METERN/MINUTE

30 MM EDELSTAHL MIT EINER
SCHNITTGESCHWINDIGKEIT VON 600 MM/MINUTE

50 MM EDELSTAHL MIT EINER
SCHNITTGESCHWINDIGKEIT VON 160 MM/MINUTE

20 MM HARDOX MIT EINER
SCHNITTGESCHWINDIGKEIT VON 5 METERN/MINUTE

50 MM KARBONSTAHL MIT EINER
SCHNITTGESCHWINDIGKEIT VON 800 MM/MINUTE



LASERSCHNEIDSYSTEME

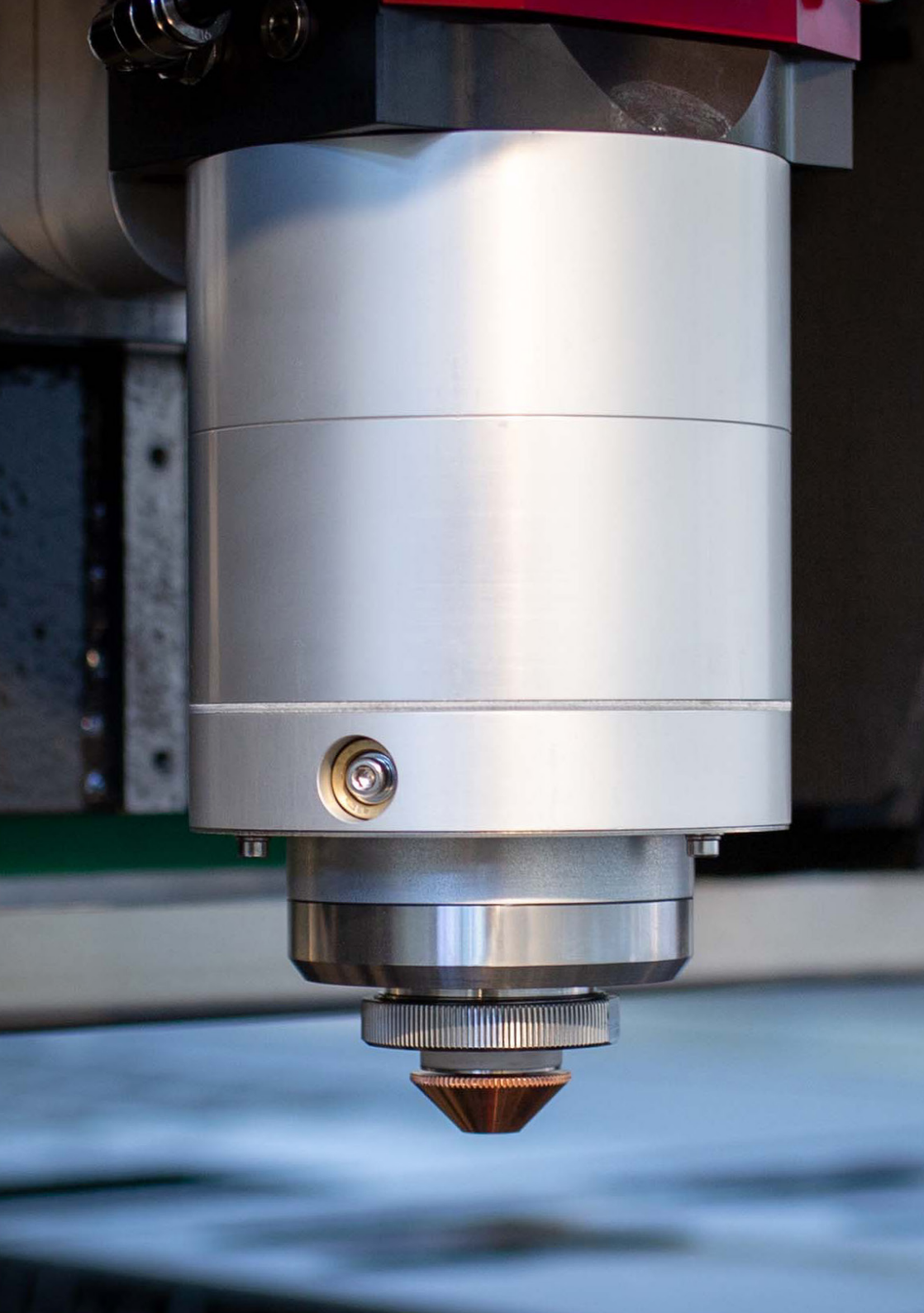
2D SCHNEIDSYSTEME

- **PLUS**

Leistung und Präzision ohne Kompromiss

- **LME**

Zugängliche Lasertechnologie



Mehr als **300**
installierte Systeme
nur im Jahr
2021

PLUS

ARBEITSFLÄCHE BIS

15000x3000 mm

LEISTUNG BIS

40 kW



Die Cutlite Penta **FIBER PLUS** Lasersysteme kombinieren hohe Qualität, hohe **Produktivität** und niedrige Betriebskosten.

Die Qualität des Handlings wird durch die besten auf dem Markt erhältlichen Linearmotoren gewährleistet, die zusammen mit der Faserlaserquelle eine hohe Maßgenauigkeit beim Schneiden von Kohlenstoffstahl und Edelstahl ermöglichen. Diese Merkmale, zusammen mit der Einfachheit und Stabilität des optischen Weges, ergibt hochoptimierte, wiederholbare und zuverlässige Ergebnisse. Die Fluidynamik des Schneidkopfs, der von Cutlite Penta selbst **entwickelt und hergestellt** wird, ermöglicht Schnitte mit geringerem Druck als bei den Marktbegleitern.

Dies führt zu erheblichen Kosteneinsparungen in der Fertigung.

Einige Beispiele: Mit einem Fiber Plus-System, das mit einer **30-kW**-Quelle ausgestattet ist, ist es möglich, 16 mm Edelstahl mit einer Geschwindigkeit von 9 Metern pro Minute unter 5 Bar Stickstoff zu schneiden; 20 mm dicken Edelstahl mit einer Schnittgeschwindigkeit von 6 Metern pro Minute unter 6 Bar Stickstoff; 30 mm dicken Edelstahl mit einer Schnittgeschwindigkeit von 2,5 Metern pro Minute und 7 Bar Stickstoff.

Maschinengerüst

Die Basis ist eine elektrogeschweißte und normalisierte Stahlkonstruktion, die dann gefräst wird, um die hochpräzisen Führungen und Linearmotoren aufzunehmen. Die beiden Seiten des Portales bestehen aus Aluminiumussteilen, die Brücke aus hochfestem Stahl. Aluminium ist ein schlechter Wärmeleiter, so dass die im Brenntisch entstehende Wärme von der Brücke entkoppelt wird, um Fehler durch Wärmedehnung zu vermeiden. Diese Konfiguration ermöglicht eine hervorragende dynamische Leistung.

Abfallrückgewinnung

Der Arbeitstisch ist in **modulare Abschnitte** von jeweils ca. 500 mm unterteilt, die den Abfall zu den entsprechenden Auffangsystemen unterhalb der Struktur leiten. Jede Sektion ist mit zwei Saugelassen ausgestattet..

Arbeitstisch

Der Arbeitstisch besteht aus **einem auswechselbaren Stützgitter**. Zur Herstellung dieses Gitters kann dieselbe Lasermaschine unter Verwendung eines bereits vorinstallierten Programms verwendet werden.

Laserquellen

Die Faserlaserquellen ermöglichen die Bearbeitung einer Vielzahl von Metallen. Entwickelt als ein einziges System, kann es je nach Anwendung mit verschiedenen optischen Fasern gebaut werden. Hohe Effizienz, ausgezeichnete Strahlqualität und geringe elektrische Absorption sind die Besonderheiten. Die Quelle befindet sich in einem **NEMA 12** Schrank, der klimatisiert und versiegelt ist, so dass er auch in rauen Umgebungen betrieben werden kann.

Die hohe Zuverlässigkeit dieser Quellen garantiert sehr niedrige Wartungskosten.

FIBER PLUS-Systeme kombinieren hohe Leistung, große strukturelle Steifigkeit und hohe Effizienz. Der Linearmotorantrieb ermöglicht eine sehr hohe Dynamik und damit eine hohe Produktivität auch bei extrem komplexen Geometrien.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

MODELL PLUS	ARBEITSBEREICH
3015	3000x1500mm
3020	3000x2000mm
4020	4000x2000mm
6020	6000x2000mm
6025	6000x2500mm
6030	6000x3000mm
8020	8000x2000mm
8025	8000x2500mm
8030	8000x3000mm
9025	9000x2500mm
9030	9000x3000mm
12030	12000x3000mm
13030	13000x3000mm
14025	14000x2500mm
14030	14000x3000mm
15020	15000x2000mm
15030	15000x3000mm

LASER-LEISTUNG
2.000 W
3.000 W
4.000 W
6.000 W
8.000 W
12.000 W
15.000 W
20.000 W
30.000 W
40.000 W

Z-ACHSE
Variabler Z-Achsen -Verfahrweg je nach Anforderung

LINEARMOTOREN MIT HOHER DYNAMISCHER LEISTUNG
Die Stärke von CUTLITE PENTA ist, dass bei Bedarf auch Anlagen in Sondergrößen gefertigt werden können.

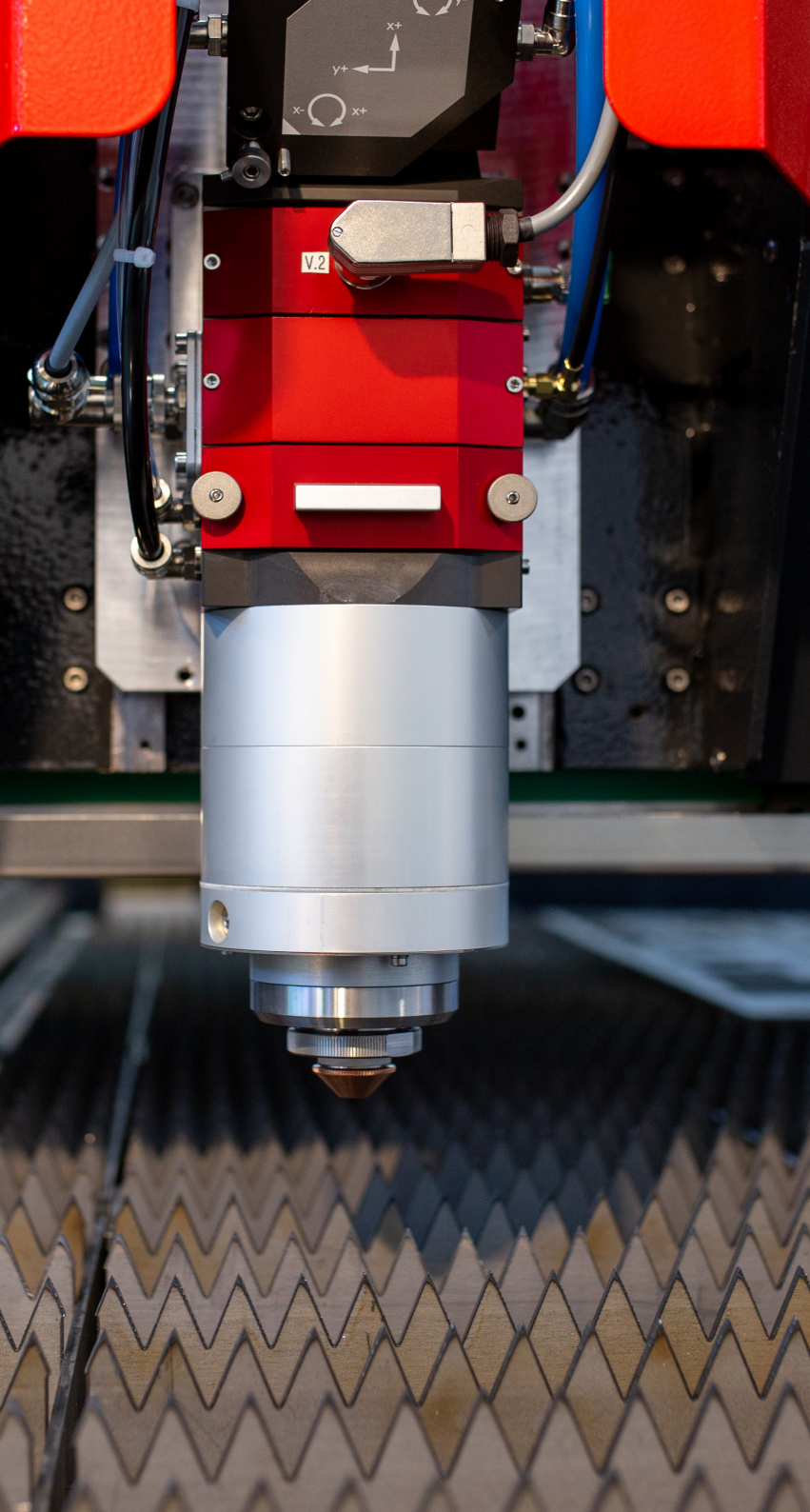


Hardox® 20 mm

VORTEILE

- Selbst entwickelter Faserlaserschneidkopf.
- Gerüst mit hervorragenden mechanischen Eigenschaften.
- Begrenzte Investitionen und niedrige Betriebskosten.
- Verschiedene Konfigurationen, um das System an Ihre Produktionsanforderungen anzupassen.

Unsere Systeme berücksichtigen die wesentlichen Konzepte der Faserlasertechnologie und kombinieren Effizienz und Effektivität mit einfacher Installation, Wartung, Platzersparnis, hoher Zuverlässigkeit und hoher Leistung. Das Ergebnis ist eine perfekte Integration aller Komponenten.



HARDWARE-LÖSUNGEN



AUTOMATISCHER DÜSENWECHSEL

Der automatische Düsenwechsel ist eine Option, mit der die Düse des Schneidkopfes ohne Hilfe des Bedieners ausgetauscht werden kann.



ZWEISTUFIGER TISCHWECHSEL

Bei diesem Typ kann der Arbeitstisch in etwa 15 Sekunden gewechselt werden, so dass die Zeiten für das Be- und Entladen fast vollständig entfallen. Das Fiber Plus System ist das schnellste, das derzeit auf dem Markt ist.



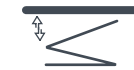
AUTOMATISIERUNG

Diese Option ermöglicht die Optimierung der Bearbeitungszeiten, wodurch die Be- und Entladezeiten nahezu vollständig verdeckt werden.



KAMERA

Dies ist eine Positionskamera, welche die Fernsteuerung und Überwachung des Maschinenbetriebs ermöglicht.

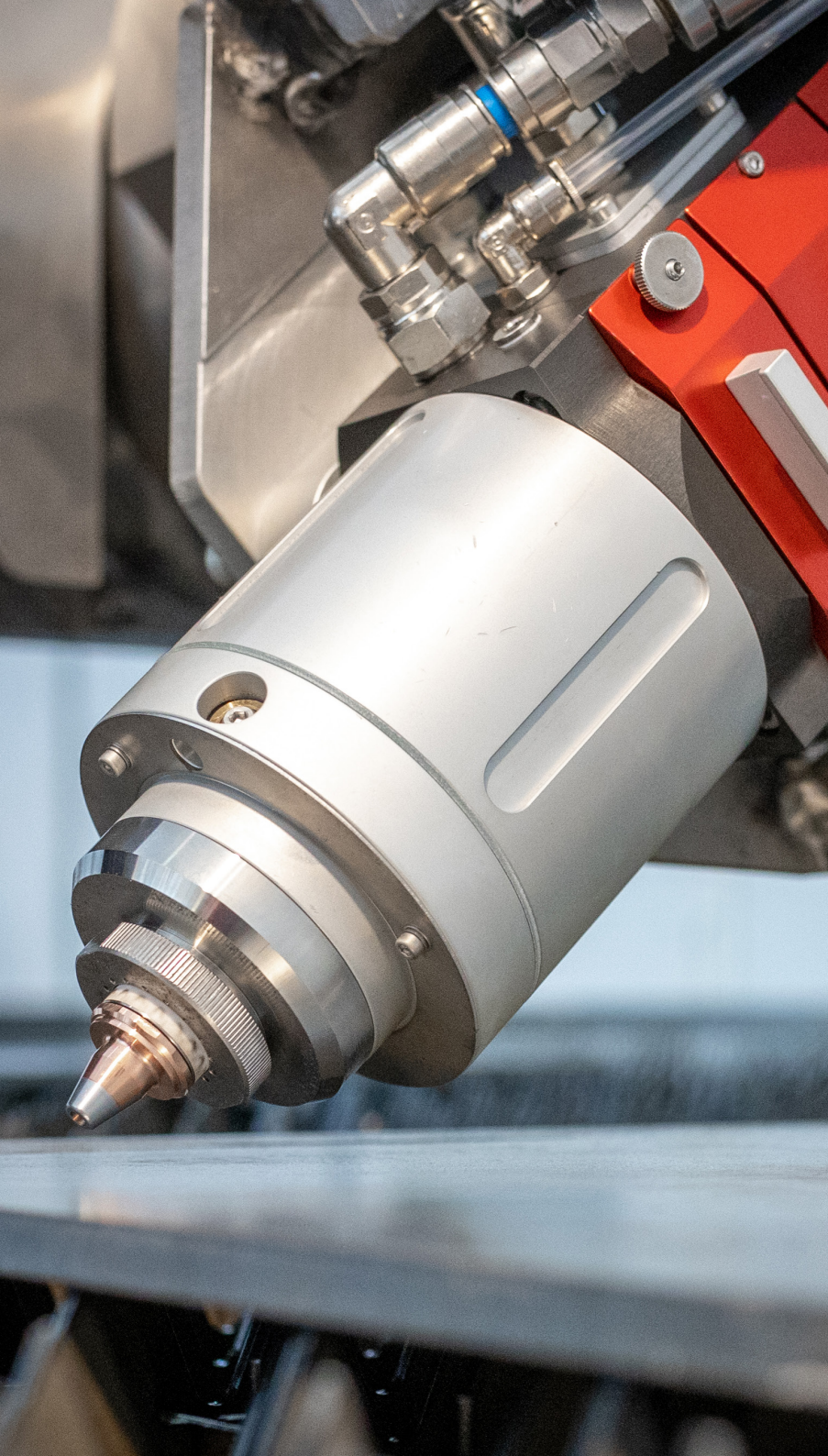


LIFT-PALETTENWECHSEL

Diese Option reduziert die Zeit für das Be- und Entladen des Blechs.



Baustahl 50 mm



BEVEL FIBER PLUS KOPF

Unter **Fasenschnitt** versteht man das Schneiden eines Werkstücks mit einer Kante, die nicht senkrecht zur Oberseite des Werkstücks verläuft. Dies ist zum Verschweißen insbesondere dicker Bleche erforderlich.

Es gibt verschiedene Arten von Schweißfugen, die mit dem Buchstaben des Alphabets bezeichnet werden, welcher der Form des Schnittes im Querschnitt am nächsten kommt. Die häufigsten Arten von Schrägschnitten sind v, a, x, y nach oben, y nach unten und k. Der von Cutlite Penta entwickelte Kopf **ermöglicht** diese Art der Bearbeitung, **ohne den klassischen Flachschnitt zu beeinträchtigen**. Der Kopf, innovativ in seiner Mechanik, hat sehr kleine Abmessungen, ist leicht und erlaubt die Verwendung der gleichen Halterungen wie die flachen Maschinen, ohne Qualitätseinschränkungen. Er kann außerdem um $\pm 45^\circ$ in beide Schneidrichtungen rotieren.

VORTEILE

- Z-Achse 350 mm
- Abmessungen der Maschine entsprechen denen einer Standardmaschine
- Autofokus-Schneidkopf mit berührungslosem kapazitivem Sensor.
- Ein System zur automatischen Brennweiteinstellung und 6 Sensoren für Fast-Piercing
- Doppeltes Schutzglas
- Versiegelte Linsenkassette



Baustahl 30 mm

LME

ARBEITSFLÄCHE BIS
7000x2000 mm

LEISTUNG BIS

15 kW



Die Lasersysteme der LME-Familie kombinieren die Fähigkeit, auf höchstem Qualitätsniveau, mit hoher Produktivität und niedrigen Betriebskosten zu produzieren. Sie wurden für kleine / mittlere Stahlbauunternehmen entwickelt, die seit langem kompakte Maschinen mit hervorragender Schnittqualität und Präzision fordern.

LME erfüllt diese Anforderung, denn sie behält die Ausführung mit Linearmotoren und die „All-in-One“-Eigenschaft der größeren Plus bei, den gleichen Schneidkopf mit Autofokus und Prozesssensoren und die Möglichkeit, auf der Maschine zu zeichnen und zu programmieren, um sie so vielseitig wie möglich zu machen.

Die Fluidodynamik des Schneidkopfs, der von Cutlite Penta selbst entwickelt und hergestellt wird, ermöglicht Schnitte mit hohem Druck und verbraucht dabei weniger Stickstoff als bei den Marktbegleitern.

Dies führt zu erheblichen Kosteneinsparungen in der Produktion. All dies macht das LME Lasersystem zu einem der effizientesten und zuverlässigsten auf dem Markt.

Maschinengerüst

Die Basis ist eine elektrogeschweißte Stahlkonstruktion, die dann gefräst wird, um die hochpräzisen Führungen und Linearmotoren aufzunehmen.

Portalstruktur

Die beiden Seiten des Portales bestehen aus Aluminiumgussteilen, die Brücke aus hochfestem Stahl. Aluminium ist ein schlechter Wärmeleiter, so dass die im Brenntisch entstehende Wärme von der Brücke entkoppelt wird, um Fehler durch Wärmedehnung zu vermeiden.

Abfallrückgewinnung

Die Fläche des Arbeitstisches ist in modulare Abschnitte von jeweils ca. 500 mm unterteilt, die den Abfall zu den entsprechenden Auffangsystemen unterhalb der Struktur leiten. Jede Sektion ist mit zwei Absaugöffnungen ausgestattet (diese werden automatisch nach dem Schnittweg geschaltet).

Arbeitstisch

Die Arbeitsfläche besteht aus einem auswechselbaren Stützgitter. Zur Herstellung dieses Gitters kann dieselbe Lasermaschine unter Verwendung eines bereits vorinstallierten Programms verwendet werden. Das Arbeitsgitter ist anpassungsfähig und kann zur besseren Handhabung des zu bearbeitenden Materials in beliebigen Abständen angebracht werden.

Laserquelle

Die Faserlaserquellen bis zu 15000 W ermöglichen die Bearbeitung einer Vielzahl von Metallen. Entwickelt als ein einziges System, kann es je nach Anwendung mit verschiedenen optischen Fasern gebaut werden. Hohe Effizienz, ausgezeichnete Strahlqualität und geringe elektrische Absorption sind die Besonderheiten.

Die Quelle befindet sich in einem NEMA 12 Schrank, der klimatisiert und versiegelt ist, so dass er auch in rauen Umgebungen betrieben werden kann.

Die hohe Zuverlässigkeit dieser Quellen ermöglicht es auch, von besonders geringen Wartungskosten zu profitieren.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

MODELL LME	ARBEITSBEREICH
1010	1000x1000mm
1020	1000x2000mm
1515	1500x1500mm
3015	3000x1500mm
4015	4000x1500mm
4020	4000x2000mm
6020	6000x2000mm
6025	6000x2500mm
7020	7000x2000mm

LASER-LEISTUNG
2.000 W
3.000 W
4.000 W
6.000 W
8.000 W
12.000 W
15.000 W

Z-ACHSE
140 mm

LINEARMOTOREN MIT HOHER DYNAMISCHER LEISTUNG
Die Stärke von CUTLITE PENTA ist, dass bei Bedarf auch Anlagen in Sondergrößen gefertigt werden können.

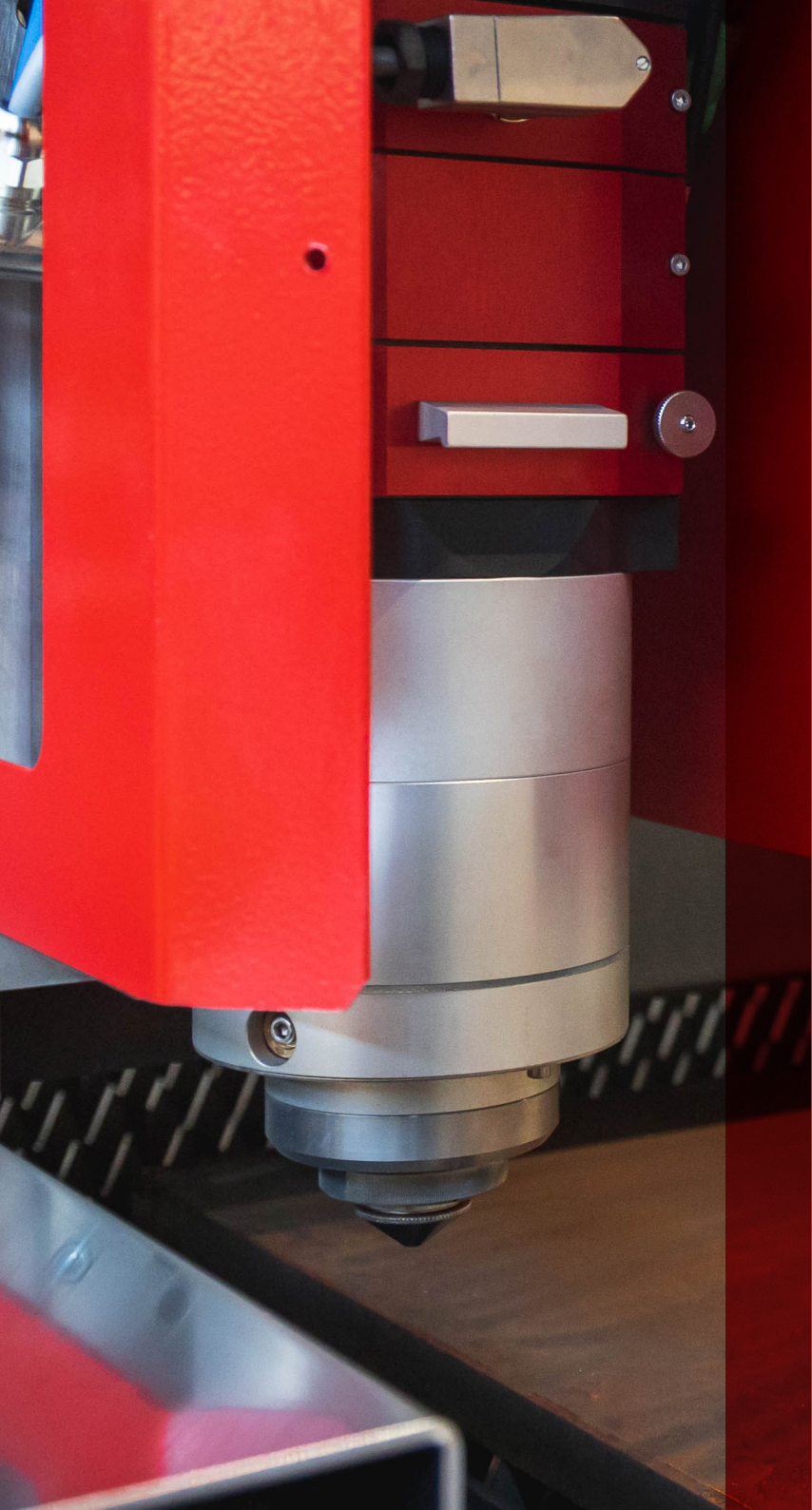


Baustahl 5 mm

VORTEILE

- Klein und kompakt: Die Aufstellfläche auf dem Boden ist kaum größer als der Arbeitsbereich.
- Kompakte Technologie: Linearmotoren, Prozesssensoren und Autofokuskopf.
- Alles in einem: Schaltschränke, Laserquelle und Bedienfeld sind integriert und sorgen für hohe Geschwindigkeit und Präzision beim Markierungsprozess.
- Schnelle und einfache Installation. In zwei Tagen ist die Maschine bereit, die Produktion beim Kunden aufzunehmen.
- Integrierte CAD/CAM-Software.

Das neue LME-Faserlaserschneidsystem wird Teil der Cutlite Penta-Familie: Es wurde entwickelt, um die Bedürfnisse der Welt der Modeaccessoires zu erfüllen, die seit langem auch kleine Maschinen mit hervorragender Geschwindigkeit und Präzisionsleistung nachfragt. Aus diesem Grund kann es mit der Version 3015 den Einstieg in den Markt für diejenigen Kunden darstellen, die derzeit auf der Suche nach gebrauchten Maschinen mit veralteter Technik sind.



HARDWARE-LÖSUNGEN



AUTOMATISCHER DÜSENWECHSEL

Der automatische Düsenwechsel ist eine Option, mit der die Düse des Schneidkopfes ohne Hilfe des Bediener ausgetauscht werden kann.



KAMERA

Dies ist eine Positionskamera, welche die Fernsteuerung und Überwachung des Maschinenbetriebs ermöglicht.



ZWEISTUFIGER TISCHWECHSEL

Durch den zweistufigen Tischwechsel kann die Werkbank in etwa 15 Sekunden gewechselt werden, so dass die Be- und Entladezeiten fast vollständig entfallen. Das Fiber Plus System ist das schnellste auf dem Markt.



LIFT-PALETTENWECHSEL

Diese Option reduziert die Zeit für das Be- und Entladen des Blechs.



MANUELLER ENTNAHMETISCH

Manueller Entnahmetisch zum Be- und Entladen der zu verarbeitenden Materialien.

LME 4020

CUTLITE PENTA
2000W

LME 3015


CUTLITE PENTA
LME



LÖSUNG

SOFTWARE 2D SYSTEME

- **SMART MANAGER 6**
- **SMART COMPOSER**



Unsere
PLUS
und **LME**

Systeme sind mit der wichtigsten

CAD/Cam

Software
auf dem Markt kompatibel.

DIE NEUESTE GENERATION DER **SCHNEIDSYSTEM-SOFTWARE**.

Die vollständig intern entwickelte Steuerungssoftware folgt seit Jahren den Entwicklungen, die der Markt und die Kunden verlangen. Smart Manager 6 wurde speziell entwickelt, um das Potenzial von Schneidsystemen der neuesten Generation voll auszuschöpfen und die maximale Leistung aller Cutlite Penta-Produkte zu gewährleisten. Die neue Softwaregeneration beinhaltet die zahlreichen Innovationen der letzten Jahre in der Laserschneidtechnik.

Die Bedienoberfläche verbessert die bereits bemerkenswerte Einfachheit und Unmittelbarkeit des Betriebs im täglichen Gebrauch und erleichtert auch die komplexesten Schneidszenarien. Die neue Software ist daher jetzt noch intuitiver und einfacher zu bedienen.

Die Smart Manager Control bietet eine Vielzahl von Verbesserungen und revolutionären Lösungen, die immer und in jedem Fall darauf abzielen, die Arbeit des Bedieners zu vereinfachen und zu beschleunigen. All dies unter Beibehaltung der maximalen Sicherheit und Qualität der Arbeit.

Im Folgenden finden Sie einige der neuesten Innovationen, die mit Smart Manager eingeführt wurden.

Automatische Erfassung der Plattenkanten: Diese Funktion erkennt automatisch die Position des Blechs (Verschiebung und Drehung) und passt das Teileprogramm durch automatische Verschiebung und Drehung mit einer typischen Genauigkeit von 0,5 mm an. Das Blech muss nicht auf dem Tisch verschoben werden.

Planung: Durch dieses von der Steuerung bereitgestellte Tool ist es möglich, eine Liste von Programmen zu erstellen, die automatisch nacheinander entsprechend ihrer Reihenfolge ausgeführt werden. Mit dieser Funktion können Sie im kontinuierlichen Zyklus mit Entlade- und Blechmagazin arbeiten.

Schnittstörung: Das System ist mit lichtempfindlichen Sensoren ausgestattet, die eine Schnittunterbrechung erkennen und den Bearbeitungsprozess stoppen. Es ist auch möglich, die Ausführung des Programms unmittelbar vor der Schnittstörung und mit einer niedrigeren als der programmierten Geschwindigkeit automatisch neu zu starten.

Fast Piercing: Das System ist mit lichtempfindlichen Sensoren ausgestattet, durch die das Einstechen in Bezug auf Leistung und Zuverlässigkeit optimiert wird und somit im Vergleich zum herkömmlichen Durchstechsystem kleine Lochdurchmesser mit sehr kurzen Zeiten erreicht werden können.

Smart Focus: Ultra-schnelles Autofokus-System, das verwendet wird, um den Fokus während des Schneid- und Stechvorgangs zu platzieren.

Automatische Abschaltung: Die Maschine verfügt über ein automatisches Abschaltssystem.

Rastermodul (optional): Cutlite Penta ist eines der wenigen Unternehmen, das ein Softwaremodul für die Erstellung von Hoch- und Flachreliefs mit hoher visueller Wirkung anbietet. Die Modularität der Quellen in Verbindung mit den hohen Beschleunigungen der Linearmotoren ermöglicht die Realisierung realistischer dreidimensionaler Bilder mit hoher Produktivität. Auch QL-Codes können erstellt werden.

UNSERE **SYSTEME PLUS UND LME** SIND
MIT DER WICHTIGSTEN **CAD/CAM-SOFTWARE**
AUF DEM MARKT KOMPATIBEL.

DIE **REVOLUTIONÄRE NEUE SOFTWARE** VON CUTLITE PENTA IST **DIREKT** MIT DER NUMERISCHEN STEUERUNG DER MASCHINE UND DER FONTEND-SOFTWARE SMART MANAGER **VERBUNDEN**.

Geometrische Objekte: Smartcomposer kann eine Vielzahl von geometrischen Objekten und Formen einfügen und verwalten. Sie können Objekte verschieben, drehen, skalieren und spiegeln. Es gibt Funktionen zum Teilen, Unterbrechen und Verlängern/Kürzen von Elementen. Kanten können mit einem einfachen Klick erstellt werden.

Profilüberprüfung: Es gibt Instrumente zur Überprüfung von importierten Geometrien. Insbesondere ist es möglich, ungültige, doppelte oder offene Linienzüge zu suchen. Optimierung und Reduzierung von Knotenpunkten.

Rasterbilder: ein Softwaremodul für die Erstellung von hochauflösenden Rasterbildern und QR-Codes.

Referenzpunkte: Smartcomposer erlaubt das schnelle Ausrichten eines Bleches über das Kamerabild.

Verwaltung von Aufträgen mit unterschiedlichen Materialien/Dicken: jeder Auftrag kann einen Auftrag mit mehreren Teilen verwalten. Man kann Teile aus verschiedenen Materialien und mit unterschiedlichen Dicken laden und dabei die Mengen und Beschreibungen ändern. Automatische Verschachtelung auf mehreren Ebenen mit verschiedenen Materialien/Dicken.

Mikrostege: Mikrostege können entweder manuell oder automatisch hinzugefügt werden, möglicherweise mit Verbindungen und Ausgängen.

Lead-in and lead-out Management: Lead-in und lead-out können entweder manuell oder automatisch hinzugefügt werden: Der Benutzer wählt die Art des Lead-in/-out auf einem Modellstück, die Software übernimmt das automatische

Einfügen unter Berücksichtigung der Position des Einfügepunkts.

Schnittreihenfolge: Smartcomposer verfügt über einen effizienten Motor zur Berechnung der Schnittreihenfolge. Es erkennt interne und externe Strecken und sortiert sie automatisch.

Schnittreihenfolge mit minimaler Erwärmung: Smartcomposer ist in der Lage, einen Bearbeitungsauftrag auszuführen, der die Erwärmung des Blechs minimiert.

Fly cut: Beim Fly-cut werden von verschiedenen Teilen die einzelnen Seiten getrennt geschnitten, um die Bewegung des Schneidkopfs noch besser zu optimieren.

Smartcomposer-Kamera: Der Smartcomposer überlagert ein Foto der Kamera vom Schneidetisch mit dem Schneidprogramm, um so auf Reststücken noch manuell Teile hinzufügen zu können.

Simulator: Smartcomposer ist mit einem nc-Dateisimulator ausgestattet und verfügt über ein Modul für die Berechnung von Kosten. Es erfasst die Nenngeschwindigkeiten für jede Kante direkt von der Maschine und verwaltet Parameter wie Kosten pro kg, Material und Stundensatz.

Verwaltung des Folienschnitts: Mit Schutzfolie versehene Teile werden nach Bedarf gehandhabt.

Verwaltung der Bildfolie: Es ist möglich, die Schutzfolie nach jedem Schnitt oder nach dem Bearbeiten der gesamten Tafel zu entfernen.



BE- UND ENTLADEN

AUTOMATISIERUNG

▪ **BE- UND ENTLADESYSTEME**

▪ **AUTOMATISCHE MAGAZINE**

DCS DFS



BE- UND ENTLADESYSTEME UND MAGAZINE

AUTOMATISIERUNG

CUTLITE PENTA LIEFERT LÄNGS- ODER QUER-**BE- UND ENTLADESYSTEME** IN KOMBINATION MIT **VERTIKALEN MAGAZINEN**, DIE DIREKT MIT UNSEREN LASERSYSTEMEN KOMMUNIZIEREN.

BE- UND ENTLADESYSTEM

Ein Hebesystem mit Saugnäpfen, das auf **einem Wagen** montiert ist, der sich von der Ladestation zum Lasertisch bewegt, ist mit zwei elektrischen Hinterachsen ausgestattet, die von absoluten Messwertgebern angetrieben werden.

Das Hebesystem **bewegt sich vertikal** zum Greifen, Entladen und Prüfen der Blechstärke. Die Einheit ist mit **Luftgebläsen und Metallbürsten** ausgestattet, sowie mit einem vertikalen Hubgabel-Entlader, der über dem Außentisch der Laserschneidmaschine montiert ist.

Die Gabeln werden von zwei Achsen bewegt, die es ermöglichen, sie anzuheben und in den Lasertisch unter das bereits geschnittene Blech einzuführen. Ein dritter Motor ermöglicht es, die Gabeln mit dem fertigen Blech wegzufahren, um den Ladebereich frei zu machen. Auf Anfrage können die Gabeln mit **kratzfestem Material** beschichtet werden.

SYSTEMTECHNISCHE BESCHREIBUNG

Das Be- und Entladegerüst ist oberhalb des Laser-Palettenwechslers in einem Winkel von **90° oder längs** mit dem Palettenwechsler selbst angeordnet. Er verfügt über eine feste Ablage, auf die das Rohmaterial gelegt wird, sowie einen motorisierten Shuttle, dessen Parkbereich sich über der Ablage des zu schneidenden Materials befindet. Der Shuttle nimmt das Material auf und bringt es mit Hilfe von Saugnäpfen auf die Arbeitsfläche. Auf den oberen Teil des Shuttles wird die Aufladefläche mit dem geschnittenen Material gelegt. Während der Phase, in der das Blech auf der Arbeitsplatte abgelegt wird, wird das zuvor aufgenommene geschnittene Material in die obere Aufladefläche entladen. Am Ende kehrt der Shuttle zum Parkplatz zurück.

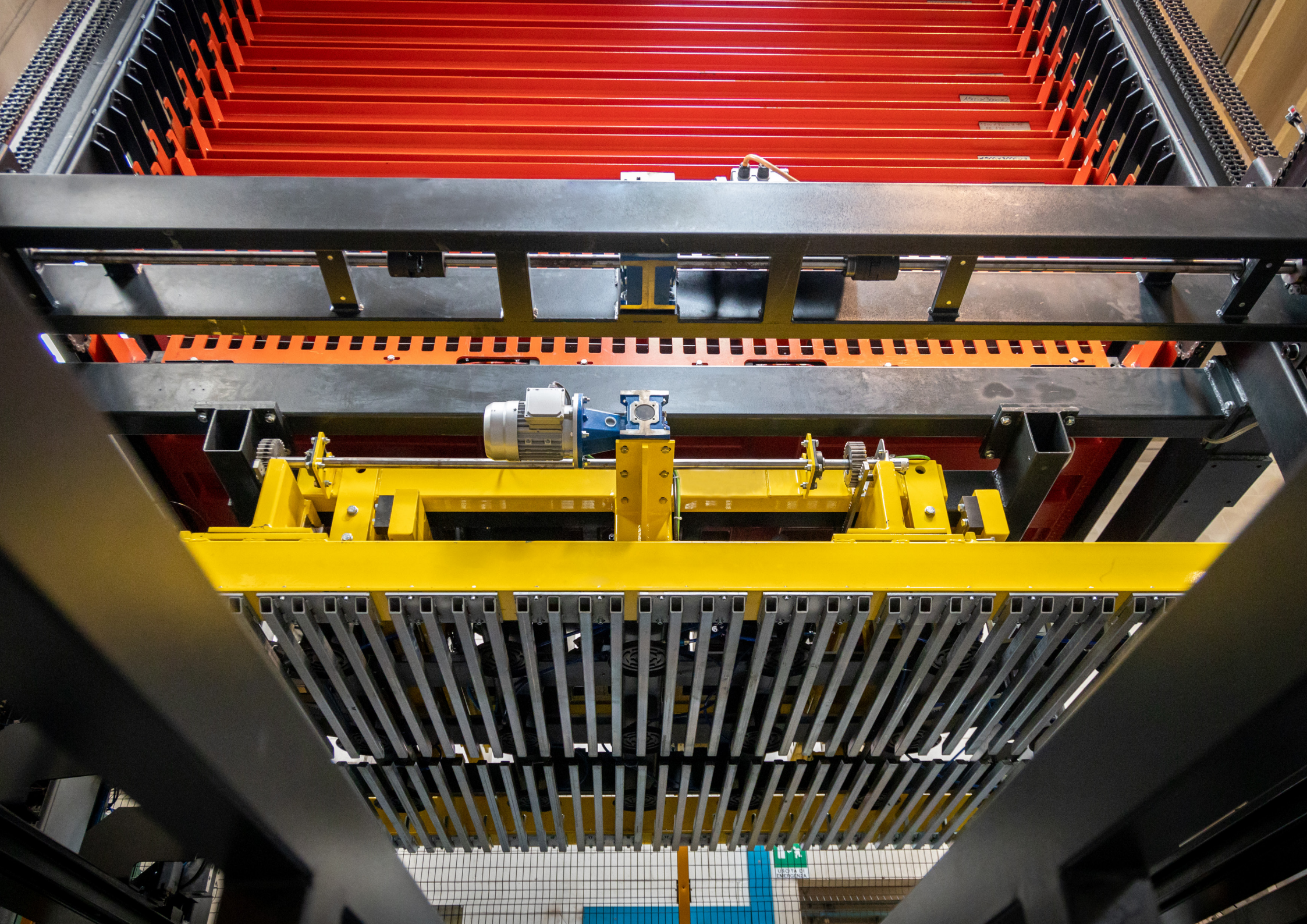
DYNAMIC COMPACT STORAGE - DCS

Hochfunktionales vertikales Magazinsystem mit einer variablen Anzahl von Ladeplätzen. Über dem Palettenwechsler befindet sich die Magazinstruktur, welche die Schubladen enthält, so dass nur wenig Hallenplatz benötigt wird. Die Schubladen werden von einem hochdynamischen Shuttle bedient. Die Struktur enthält Ladeeinheiten sowohl für die zu bearbeitenden als auch für die bearbeiteten Bleche.

DYNAMIC FLEXIBLE STORAGE - DFS

Das automatische Be- und Entladegerüst für Bleche kann an ein automatisches Magazin angeschlossen werden, um eine größere Autonomie zu gewährleisten und die Schneidpläne zu optimieren. Das Magazin wird nach den spezifischen Produktionsanforderungen und in Abhängigkeit von dem für die Installation zur Verfügung stehenden Platz entworfen und gebaut. Dieses System ermöglicht sowohl die Lagerung der zu bearbeitenden Bleche als auch die Lagerung des geschnittenen Materials in speziellen, herausnehmbaren Boxen, die mit Einfahrmöglichkeiten für den Gabelstapler ausgestattet sind. Es ist möglich, mehrere Lagertürme einzusetzen.

Sowohl das dcs- als auch das dfs-System werden von einer Überwachungssoftware mit einer einfachen und intuitiven Benutzeroberfläche gesteuert, welche die Mengen und die Materialstammdaten verwaltet, um die verfügbaren Bestände besser zu kontrollieren. Sowohl die Be- und Entladevorrichtung als auch das automatische Lager sind mit allen notwendigen **aktiven und passiven Sicherheitssystemen** ausgestattet.



3015

Max. Blechabmessungen	3.025 x 1.520 mm
Max. Dicke Einzelblech	25 mm
Max. Gewicht Einzelblech	900 kg
Ungefähre Be-/Entladezeit	60/80 s
Formate (mm)	2000 x 1000 2500 x 1250 3000 x 1500
Maximales Ladefachgewicht	3600 kg
Verfügbare Höhe Ladeschublade	280 mm
Maximal ladbare Blechstapelhöhe	100 mm
Maximales Ladefachgewicht	2700 kg
Verfügbare Höhe Ladeschublade	280 mm
Maximal entladbare Blechstapelhöhe	100 mm
Maximal zulässige Blechbiegung	Max 50 mm
Zugspannung	400 V
Frequenz	50 Hz
Leistungsaufnahme	12 kW (cos ϕ = 1)
Maximale Stromaufnahme	17.5 A
Druckluftanschluss	6 bar
Leitungsdurchmesser	1/2"

4020

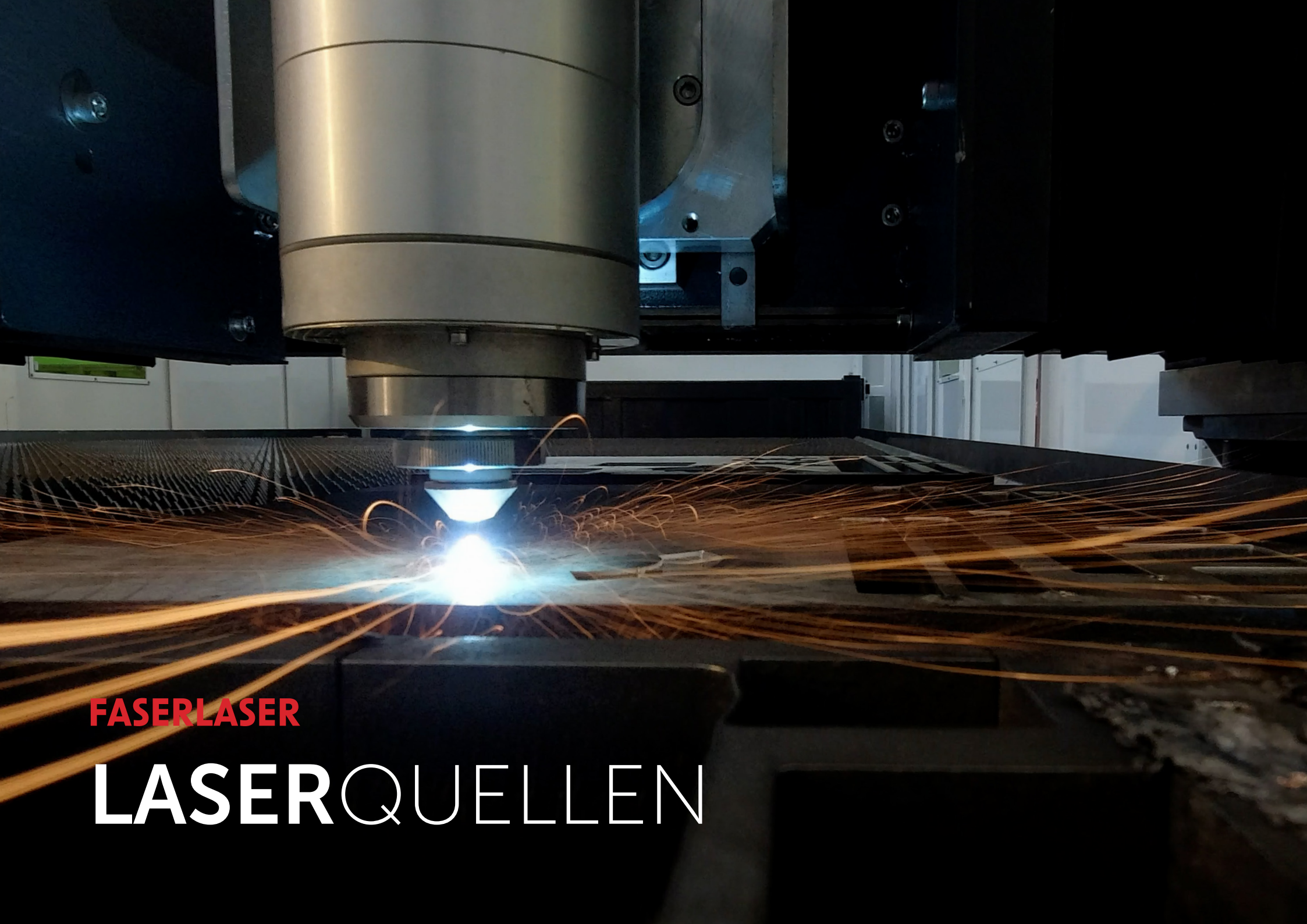
Max. Blechabmessungen	4.025 x 2.025 mm
Max. Dicke Einzelblech	25 mm
Max. Gewicht Einzelblech	1.600 kg
Ungefähre Be-/Entladezeit	60/80 s
Formate (mm)	2000 x 1000 2500 x 1250 3000 x 1500 4000 x 1500 4000 x 2000
Maximales Ladefachgewicht	6400 kg
Verfügbare Höhe Ladeschublade	280 mm
ladbare Blechstapelhöhe	100 mm
Maximales Ladefachgewicht	4800 kg
Verfügbare Höhe Ladeschublade	280 mm
entladbare Blechstapelhöhe	100 mm
Maximal zulässige Blechbiegung	Max 50 mm
Zugspannung	400 V
Frequenz	50 Hz
Leistungsaufnahme	16 kW (cos ϕ = 1)
Maximale Stromaufnahme	23 A
Druckluftanschluss	6 bar
Leitungsdurchmesser	1/2"

6025

Max. Blechabmessungen	6.020 x 2.520 mm			
Max. Dicke Einzelblech	15 mm			
Max. Gewicht Einzelblech	1500 kg			
Ungefähre Be-/Entladezeit	80 s			
Formate (mm)	2000 x 1000	3000 x 1500	5000 x 2000	8000 x 2000
	2000 x 1500	4000 x 1500	6000 x 1500	
	2000 x 2000	4000 x 2000	6000 x 2000	8000 x 2500
	2500 x 1250	5000 x 1500	6000 x 2500	
Andere Formate	880 x 4000	1000 x 4000	2600 x 1000	2800 x 1000
	880 x 5000	1250 x 4000	2750 x 1250	
Maximale Masse der Ladeschublade	19000 kg			
Verfügbare Höhe Ladeschublade	200 mm			
Maximale Masse der Entladeschublade	400 kg			
Verfügbare Höhe Entladeschublade	200 mm			
Maximal zulässige Blechbiegung	50 mm			
Zugspannung	400 V			
Frequenz	50 Hz			
Leistungsaufnahme	28 kW			
Maximale Stromaufnahme	40 A			
Druckluftanschluss	6 bar			
Leitungsdurchmesser	3/4"			
Luftverbrauch / Zyklus	600 NL			

Die Stärken von CUTLITE PENTA liegen in der Möglichkeit, **den Bedürfnissen des Kunden zu folgen, indem jede Komponente im eigenen Haus gebaut wird.**

Es ist möglich, **die Größe oder Anzahl der Wägezellen zu variieren.**



FASERLASER

LASERQUELLEN



FASERLASER IPG

IPG wurde 1991 in Russland von dem Physiker Valentin P. Gapontsev, Ph.D., einem Pionier auf dem Gebiet der Faserlaser, gegründet.

Die erste Auslandsniederlassung wurde 1994 in Burbach, Deutschland, gegründet. Seit 2006 ist IPG am Nasdaq Global Select Market unter dem Ticker ipgp notiert. Im Jahr 1992 begann das Unternehmen, sich auf die **Entwicklung von Hochleistungs-Faserlasern und -Verstärkern** zu konzentrieren und gründete 1998 seinen weltweiten Hauptsitz in den Vereinigten Staaten.

Im Jahr 2000 investierte IPG in neue, leistungsfähige Produktionsanlagen in den USA, um seine eigenen Diodenpumpen, eine wichtige Komponente seiner Faserlaser und Verstärker, herzustellen.

IPG ist in hohem Maße vertikal integriert und produziert alle wichtigen Komponenten für seine Laser und Verstärker. Die **Glasfasertechnologie** hat einen revolutionären Einfluss auf die Laserfertigung gehabt.

Die Einfachheit und Eleganz des Faserlasers stehen für seine **Effizienz**, Kompaktheit, Robustheit und geringen Kosten, was zu seinem enormen Erfolg auf dem Markt geführt hat.



TECHNOLOGIE

HARDWARE-LÖSUNGEN

HARDWARE-LÖSUNGEN

ACCESSOIRE



AUTOMATISCHER DÜSENWECHSEL

Der automatische Düsenwechsel ist eine Option, mit der die Düse des Schneidkopfes ohne Hilfe des Bedieners ausgetauscht werden kann.



KAMERA

Dies ist eine Positionskamera, welche die Fernsteuerung und Überwachung des Maschinenbetriebs ermöglicht.



LIFT-PALETTENWECHSEL

Diese Option reduziert die Zeit für das Be- und Entladen des Blechs.

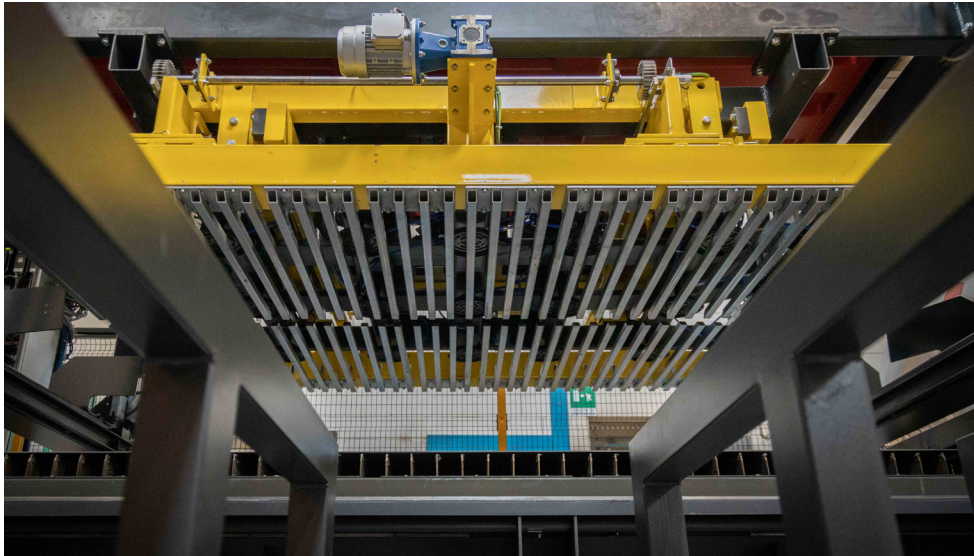


ZWEISTUFIGER TISCHWECHSEL

Durch den zweistufigen Tischwechsel kann die Werkbank in etwa 15 Sekunden gewechselt werden, so dass die Be- und Entladezeiten fast vollständig entfallen. Das Fiber Plus System ist das schnellste auf dem Markt.

HARDWARE-LÖSUNGEN

ACCESSOIRE



AUTOMATISIERUNG

Diese Option ermöglicht die Optimierung der Bearbeitungszeiten, wodurch die Be- und Entladezeiten nahezu vollständig verdeckt werden.



MANUELLER ENTNAHMETISCH

Manueller Entnahmetisch zum Be- und Entladen der zu verarbeitenden Materialien.



Baustahl 5 mm



PLUS 20 kW 15000x3000mm



PLUS 30 kW 15000x2000mm



PLUS - DCS



LME - DCS



Jedes Cutlite Penta System besteht nicht nur aus Stahl und digitalen Schaltkreisen.

In jedem System steckt die Idee des Konstrukteurs, der die Maschinenkonfiguration entwirft; es ist das Denken des Informatikers, der die Bedienoberfläche intuitiv gestaltet; es ist die Erfahrung des Technikers, der die besten Komponenten und Materialien ausgewählt hat. In jeder Schraube, jeder Mutter und jeder Halterung stecken die harte Arbeit und der Schweiß derer, die jeden Tag unsere Maschinen aus rohem Stahl herstellen. Die Tinte unter dem Vertrag steht für den Verkäufer, der die Bedürfnisse des Kunden genau verstanden hat.

Jede Maschine ist das Herz eines Unternehmens, sie ist das Wissen derer, die sich jeden Tag für ein Ziel einsetzen. Jede Maschine ist unsere Leidenschaft.

Und wir möchten sie mit Ihnen teilen.



Delio Patrizio Mugnaioni
CEO Cutlite Penta

DEUTSCH



CUTLITE PENTA

CUTLITE PENTA S.R.L.
UNIPERSONALE

Betriebszentrale:
Via Guimaraes, 7/9
59100 – Prato - Italien

Tel. (+39) 0574 874301

Email: contacts@cutlitepenta.it



cutlitepenta.com