

DER 3D-SCHNITT FÜR GROSSE FORMATE

Linearmotoren und gehäuselose Direktantriebe von KOLLMORGEN für das Schneiden von Metall

IC- und KBM-Serie zur Erhöhung von Leistung, Präzision und Kompaktheit in einer einzigartigen Maschine



Weltweit sind nur wenige Unternehmen in der Lage Maschinen zu bauen, die große Formate schneiden können, wie zum Beispiel bei Silo-Entwicklungen über bis 12 Meter Länge und 3 Meter Breite, auch mit Anfasen für nachfolgendes Schweißen. [Cutlite Penta](#) ist eine davon.

Seit 1992 ist das Florentiner Unternehmen mit Sitz in Calenzano eine der führenden Gesellschaften in Italien, die Lasermaschinen für die Verarbeitungsindustrie plant, produziert und vertreibt. Mit Niederlassungen für Produktion, Vertrieb und Service in China, den U.S.A. und Brasilien hat Cutlite Penta auch weltweit eine führende Position erreicht.

Qualität, Technologie, Flexibilität und der Fokus auf den Kunden lassen Produkte entstehen, die synonym für "Italienische Exzellenz" stehen.

Die von Cutlite Penta hergestellten Maschinen sind für das Schneiden verschiedener Materialien konzipiert, wie Metall, Holz, Plastik, Keramik, Glas, Methacrylat und Verbundwerkstoffe.

Der Laserschnitt wird mit Erfolg im Bereich der Metallbearbeitung angewandt, wo fortgeschrittene Technologie, Präzision und Geschwindigkeit erforderlich sind. Aus diesem Grund wird diese Technik in Bereichen verwendet in denen **Genauigkeit und Präzision unerlässlich sind**, wie zum Beispiel bei der Herstellung von Komponenten für Industriemaschinen, wo die Endmontage perfekt sein muss.

Fiber PLUS

Die Lasersysteme der Familie **Fiber PLUS** für den Metallschnitt sind mit Faserlaserquellen mit Leistungen bis zu 15Kw ausgestattet, die in der Lage sind, schwere Arbeiten auszuführen. Sie vereinen hohe Leistung, **strukturelle Festigkeit und Effizienz**.

Die **Linearmotoren** by KOLLMORGEN, die die zwei Achsen der Maschine bewegen, **garantieren** der Serie Fiber PLUS **höchste Dynamik ($\leq 2.5G$) und ermöglichen große Produktivität** auch bei extrem komplexen Geometrien.

Fiber Plus by Cutlite Penta bietet, zusätzlich zu Effizienz und Leistung der Systeme mit Faserlaser-Technologie, weitere greifbare Vorteile: äußerst einfache Installation und Wartung, geringer Platzbedarf, große Zuverlässigkeit und hohe Leistungen aufgrund der perfekten Integration aller Komponenten.

Die **FIBER PLUS-Anlage** ist für Verarbeitungen in der mechanischen Industrie konzipiert, für absolut präzisen 3D-Schnitt von großformatigen Metallen, wie bei Metallzisternen mit bis zu 13 Metern Länge bei 3 Metern Durchmesser. Nur wenige Unternehmen auf der ganzen Welt sind in der Lage, solche Verarbeitungen auszuführen und ebenso wenige können Maschinen bauen, um spezielle, "angefaste" Schnitte mit geneigten und gewinkelten Kanten auszuführen, mit Leistungen, die zwischen 2 und 15Kw variieren. Wir sprechen von verdoppelten Leistungen gegenüber dem Standard, die notwendig sind, um besonders dicke und feste Metalle schneiden zu können. Aus offensichtlichen Sicherheitsgründen sind hier besondere Abschirmungen der Anlage erforderlich: Schutzhauben aus Blech wurden angewandt, um die Maschine auf allen Seiten zu schützen. Angesichts der großen Abmessungen und dem hohen Gewicht ist die LM-Maschine so konzipiert, dass sie geprüft, zerlegt, transportiert und dann beim Endkunden wieder montiert und ausgerichtet wird, wobei all diese Vorgänge selbstverständlich von Cutlite Penta übernommen werden.

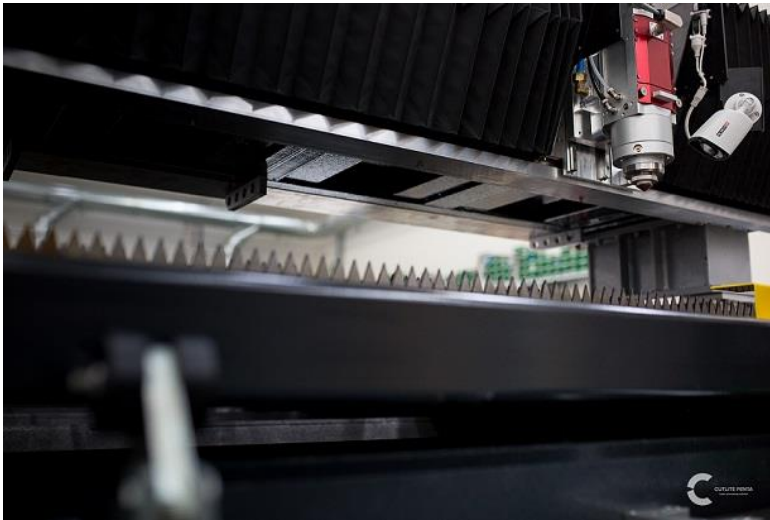


"In jeder Maschine stecken das Wissen und die Erfahrung unserer Mitarbeiter, die jeden Tag ihr Bestes geben. Jede Maschine enthält unsere Leidenschaft, die wir mit Ihnen teilen möchten".

Delio Patrizio Mugnaioni, CEO Cutlite Penta

Stärken

- Intern konzipierter Faser-Schneidkopf
- Fast Mark Group: galvanometrischer Kopf + unabhängiger Faserlaser
- Fast Mark Group direkt auf der Brücke in der Nähe des Schneidkopfes montiert, dies garantiert hohe Verschiebungsgeschwindigkeit und Präzision beim Markierungsprozess
- Struktur mit sehr guten mechanischen Eigenschaften
- Kostengünstige Investition und niedrige Betriebskosten
- Möglichkeit, unter verschiedenen Konfigurationen zu wählen und die Anlage an die eigenen Produktionsbedürfnisse anzupassen



Hohe Leistung, größte Effizienz, Genauigkeit und Präzision wurden dank des Einsatzes von **KOLLMORGEN Direct-Drive-Linearmotoren der wassergekühlten IC-Reihe und Magneten der MC-Reihe erreicht**. Diese Lösung ermöglichte es Cutlite Penta, die Leistungsfähigkeit in Bezug auf Anschlag und das Leistungs-Größe-Verhältnis im Vergleich mit der Konkurrenz zu verbessern.

Ein [Linearmotor mit Direktantrieb](#) ist ein flach ausgebreiteter und direkt an die Nutzlast

gekoppelter Drehmotor.

Frei von mechanischen Übertragungskomponenten bietet das Produktdesign außergewöhnlich hohe Leistungen, sehr hohe Steife, dynamische Geschwindigkeiten und höchste Beschleunigungen, größte Positioniergenauigkeit, kompakte Abmessungen, Low-Cogging, Wartungsfreiheit und geräuscharmen Betrieb sowie hohe Präzision.



*Simone Zagli, Area Manager
Metallo Italia, Cutlite Penta*

“Die Zusammenarbeit zwischen unseren beiden Unternehmen dauert nun seit mehr als 10 Jahren und festigt sich von Jahr zu Jahr – erläutert Simone Zagli, Manager für den Bereich Metall Italien bei Cutlite Penta –. Das angefragte Arbeitsvolumen ist kontinuierlich gestiegen und bei jedem System, das Linearmotoren beinhaltet, verwenden wir die KOLLMORGEN-Motoren, die unseren Ansprüchen vollumfänglich entsprechen. Auch für die Entwicklung unserer neuen Projekte ist unsere Partnership unerlässlich; denn, über die klassischen Linearmotoren hinaus,

haben wir damit begonnen, Torque-Motoren für die Rotationsachsen und Systeme mit 5 Achsen zu verwenden”.

Vorteile von IC-Linearmotoren

- Wartungsfrei, höhere Präzision und Bandbreite
- Gleichmäßiger Geschwindigkeitsverlauf und Geräuscharm
- Kraftübertragung ohne mechanische Komponenten wie Kupplungen, Zahnriemen usf.
- Verzicht auf Untersetzungsgetriebe, Gewinde und Schmierung
- Höhere Zuverlässigkeit der Anwendung
- Breites Spektrum an Motorengrößen mit verschiedenen Kraftbereichen für die universelle Verwendung bei allen linearen Antrieben
- Erhöhte Leistung des gesamten Systems
- Kompakte Antriebslösung mit flacher Bauform
- Einfaches und kompakteres Design der Maschine
- Größere Bandbreite und Reaktionsgeschwindigkeit gegenüber den Antrieben mit Kugelgewinde oder Zahnstangen.
- Geräuscharm, weniger Komponenten und Senkung der Gesamtbetriebskosten

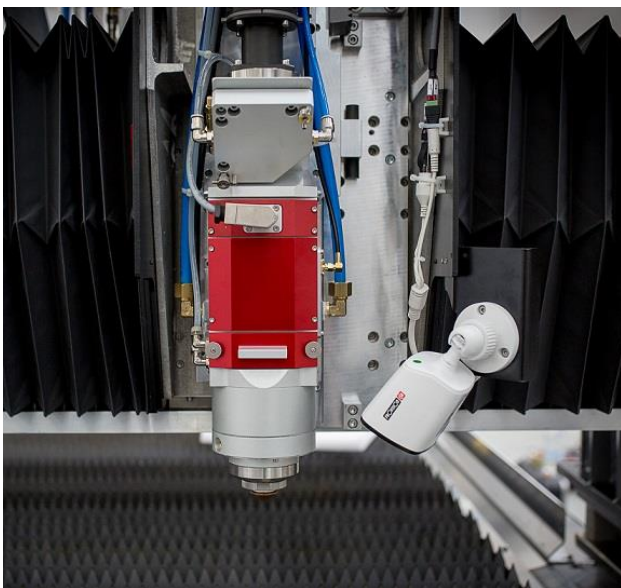


Gehäuselose KBM-Motoren, moderne Technologie mit Direktantrieb

Auf dem Rotationslaserkopf **Penta Fiber Head** wurden [Direktantrieb-Motoren der Serie KBM™](#) angewandt, um die Kinematik **zu verringern, die Präzision der Bewegung zu erhöhen und die Kompaktheit der Abmessungen zu optimieren.**

Die KBM™-Serie ist so konzipiert, dass sie direkt in der Maschine integriert wird, unter Verwendung der Lager zur Abstützung des Rotors. Zur Verfügung steht ein breites Spektrum an Standardmotoren (14 Größen mit unterschiedlicher Länge); für abweichende Erfordernisse sind zusätzliche Konfigurationen verfügbar; zudem können miteinander abgestimmte Änderungen bei der Planung schnell und preisgünstig vorgenommen werden.

Dank dem speziellen Schneidkopf **Penta Fiber Head** ist es möglich, exzellente Leistungen in Bezug auf Geschwindigkeit, Leistungsfähigkeit und Robustheit zu erhalten. Vom Schneiden der Metallplatten bis hin zur Herstellung kleinster Dekorationsgegenstände können Maschinen geplant werden, die für ganz verschiedene Bedürfnisse geeignet sind.



Detail des Laserkopfs Penta Fiber Head by Cutlite Penta und gehäuselose Motoren der Serie KBM von KOLLMORGEN.



| <u>Merkmale der gehäuselosen KBM-Motoren</u> | <u>Vorteile der gehäuselosen KBM Motoren</u> |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Voll gekapselte Stator Wicklungen• Überlastschutz mit PTC Thermistor• Seltenerd-magnete (Neodym-Eisen-Bor)• Ausfallsichere, bandagierte Magnete des Rotors• Konformität mit den RoHS-Richtlinien• UL- und CE-Zertifizierungen• Die Optimierungen umfassen Abmessungen der Rotornaben, Rotorlänge, Durchmesser, Montagevorrichtungen, Wicklungen, Isolation, Anschlussstyp und vieles mehr• Optionale, digitale Hall Effekt Blockier-Sensoren werden ab Werk voreingestellt und im Werk installiert | <ul style="list-style-type: none">• Die direkte Koppelung an die Last macht die Wartung von Untersetzungsgetrieben, Riemen oder Scheiben überflüssig• Durch die spiel- und torsionsfreie Auslegung wird das System reaktiver• Der Wegfall von Kupplungen verringert die Maschinengröße noch mehr• Der integrierte Motor erlaubt eine kompakte Maschinenplanung, er hilft mit, das geistige Eigentum zu schützen <p>Große Auswahl an Standardmotoren und umfangreiche Möglichkeiten individueller Anpassung</p> |

Fazit

“Zufriedenheit und gegenseitiges Vertrauen, Qualität der Komponenten und des Endprodukts sichern der Partnership zwischen unseren beiden Unternehmen, die bereits auf eine zehnjährige Zusammenarbeit zurückblickt, eine glänzende Zukunft – betont Fabio Massari, Senior Key Account Manager bei KOLLMORGEN Italien, der das Projekt durch alle Phasen begleitet hat. Das Know-How bei Beratung und Planung ermutigt uns, gemeinsam neue Wege zu erproben, die das Spektrum der angewandten Lösungen erweitern, um den Endkunden immer innovativere Anlagen anzubieten”.



Autoren:

Fabio Massari, Senior Key Account Manager, KOLLMORGEN Italien
Elisabetta Redaelli, Marketing Communication, KOLLMORGEN Italien

INFORMATIONEN ÜBER KOLLMORGEN

Seit der Gründung der Gesellschaft im Jahr 1916 haben die innovativen Lösungen von KOLLMORGEN zu großen Ideen geführt und die globale Sicherheit und das Leben der Menschen verbessert. KOLLMORGEN bietet ständige Entwicklung von innovativen Lösungen, die in Hinsicht auf Leistung, Zuverlässigkeit und Leichtigkeit der Handhabung ohnegleichen sind. Ausschlaggebend sind in dieser Hinsicht das außerordentliche Know-how im Bereich der Antriebssysteme und Antriebskomponenten, die unübertreffliche Qualität auf diesem Sektor und eine solide Erfahrung bei Kombination und Integration von Standard- und individualisierten Produkten. Wir garantieren einen unzweifelhaften Konkurrenzvorteil für die Maschinenhersteller auf der ganzen Welt und maximale Sicherheit für unsere Kunden. – Für weitere Informationen besuchen Sie die Website:

<https://www.KOLLMORGEN.com/de-de/>

© KOLLMORGEN. Die Verwendung für redaktionelle Zwecke ist kostenfrei.