

## IL TAGLIO 3D PER GRANDI FORMATI

Motori lineari e frameless direct drive di KOLLMORGEN per il metal cutting

Serie IC e KBM per aumentare prestazioni, precisione e compattezza in un macchinario unico



Al mondo sono poche le aziende in grado di realizzare macchinari capaci di tagliare grandi formati, come ad esempio sviluppi di silos fino a 12 metri di lunghezza e 3 metri di larghezza, anche con cianfrinatura per la saldatura successiva. [Cutlite Penta](#) è una di queste.

Dal 1992 l'azienda fiorentina con sede a Calenzano è una delle principali società italiane a progettare, produrre e distribuire macchine laser per l'industria manifatturiera. Con sedi produttive, commerciali e di service in Cina, Stati Uniti, Brasile, Cutlite Penta ha raggiunto una posizione di prim'ordine anche a livello mondiale.

**Qualità, tecnologia, flessibilità e attenzione** per il cliente si combinano per dare vita a prodotti che sono sinonimo di "Eccellenza Italiana".

I macchinari prodotti da Cutlite Penta sono pensati per il taglio di svariati materiali, metallo, legno, plastica, ceramica, vetro, metalcristallo e materiali composti.

Il taglio laser si applica con successo nel settore della carpenteria dove sono necessarie tecnologia avanzata, precisione e velocità. Per questo motivo, tale tecnica è usata in ambiti in cui **l'accuratezza e la precisione sono**

**indispensabili**, come ad esempio nella realizzazione di componenti di macchine industriali dove l'assemblaggio finale deve essere perfetto.

### Fiber PLUS

I sistemi laser della famiglia **Fiber PLUS** per il taglio dei metalli sono dotati di sorgenti laser fibra con potenze fino a 15Kw in grado di svolgere i lavori più pesanti. Riuniscono **alte prestazioni, rigidità strutturale ed efficienza**.

I **motori lineari** by KOLLMORGEN che movimentano i due assi della macchina **garantiscono** alla serie Fiber PLUS **dinamiche elevatissime ( $\leq 2.5G$ ), consentendo grande produttività** anche su geometrie estremamente complesse.

Fiber Plus by Cutlite Penta abbina all'efficienza e all'efficacia dei sistemi con tecnologia laser fibra altri vantaggi tangibili: estrema facilità di installazione e manutenzione, risparmio di spazio, grande affidabilità ed elevate prestazioni derivanti dalla perfetta integrazione di ogni componente.

La **macchina FIBER PLUS** è concepita per le lavorazioni nelle carpenterie, per il taglio 3D dei metalli di grandi formati, come cisterne metalliche fino a 13 metri di lunghezza per 3 metri di diametro, in modo assolutamente preciso. Al mondo esistono pochissime aziende in grado di eseguire tali lavorazioni e altrettanto poche capaci di realizzare macchinari per eseguire tagli del tutto particolari, come i "cianfrinati", tagli inclinati e angolati, con potenze che variano tra i 2 e i 15Kw. Parliamo di potenze duplicate rispetto alla norma, necessarie per riuscire a tagliare metalli particolarmente spessi e resistenti, e che richiedono particolari schermature del macchinario per ovvi motivi di sicurezza: carter di lamiera sono stati impiegati per proteggere la macchina su ogni lato. Date le enormi dimensioni, e di conseguenza il peso importante, la macchina LM è pensata per essere collaudata, smontata, trasportata e quindi rimontata e riallineata presso il cliente finale, operazioni di cui si incarica ovviamente Cutlite Penta.



*"Ogni macchina è il cuore di un'azienda, è il sapere di chi dedica ogni giorno a raggiungere un obiettivo. Ogni macchina è tutta la nostra passione. E vogliamo condividerla con voi".  
Delio Patrizio Mugnaioni, CEO Cutlite Penta*

### Punti di forza

- Testa di taglio fibra progettata internamente
- Fast Mark Group: testa galvanometrica + laser fibra indipendente
- Fast Mark Group montato direttamente sul ponte vicino alla testa di taglio, ciò garantisce alte velocità di spostamento e alta precisione nel processo di marcatura
- Struttura con ottime caratteristiche meccaniche
- Investimento contenuto e costi di esercizio ridotti
- Possibilità di scegliere diverse configurazioni e di adeguare l'impianto alle proprie esigenze produttive



Performance elevate, massima efficacia, accuratezza e precisione sono state ottenute grazie all'impiego dei **motori lineari direct drive di KOLLMORGEN, serie IC raffreddati ad acqua, e dei magneti della serie MC**. Questa soluzione ha permesso a Cutlite Penta di migliorare le prestazioni in termini di spinta e il rapporto prestazioni-dimensioni rispetto alla concorrenza.

Un [motore lineare ad azionamento diretto](#) è di fatto un motore rotativo disposto in piano ed accoppiato direttamente al carico azionato.

Privo di componenti meccanici di trasmissione, il design offre prestazioni di livello eccezionale, altissima rigidità, velocità dinamiche ed accelerazioni elevatissime, estrema precisione di posizionamento, dimensioni compatte, basso cogging, assenza di manutenzione e funzionamento silenzioso oltre a grande precisione.



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

“La collaborazione tra le nostre due aziende dura ormai da più di 10 anni e si consolida di anno in anno – spiega Simone Zagli, Area Manager Metallo Italia presso Cutlite Penta –. Il volume di lavoro richiesto è in costante crescita e su ogni sistema che presenta motori lineari impieghiamo i motori KOLLMORGEN che soddisfano appieno le nostre esigenze. La nostra partnership è indispensabile anche per lo sviluppo di nostri nuovi progetti; infatti, oltre ai classici motori lineari, abbiamo iniziato ad utilizzare motori Torque per gli assi rotanti e sistemi a 5 assi”.

### **Benefici dei motori lineari IC**

- Esenti da manutenzione, maggiore precisione e ampiezza di banda
- Andamento uniforme della velocità e rumorosità ridotta
- Trasmissione delle forze senza componenti meccanici come accoppiamenti, cinghie dentate ecc.
- Assenza di riduttori, viti e lubrificazione
- Maggiore affidabilità dell'applicazione
- Ampia gamma di taglie di motori con diversi range di forza per utilizzo universale in tutti gli azionamenti lineari
- Aumento delle prestazioni dell'intero sistema
- Soluzione di azionamento compatta con altezza d'ingombro ridotta
- Design semplice e più compatto della macchina
- Maggiore ampiezza di banda e rapidità di reazione rispetto agli azionamenti con viti a sfere o cremagliera.
- Rumorosità ridotta, meno componenti e abbattimento dei costi di esercizio totali



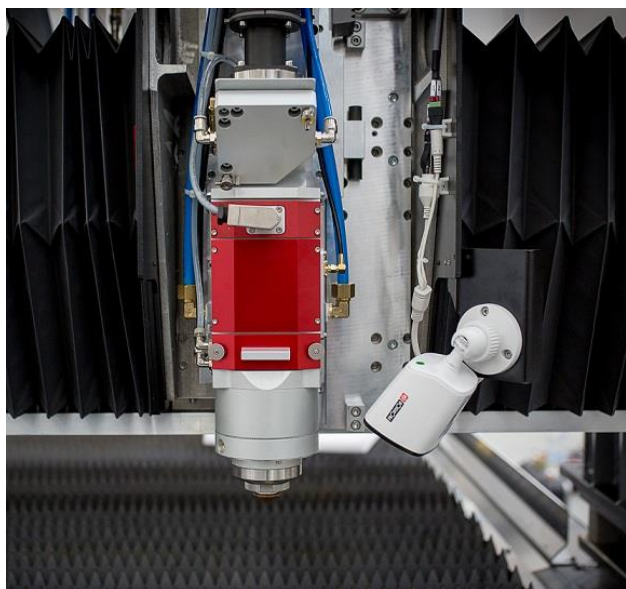
### **Motori Frameless KBM, moderna tecnologia ad azionamento diretto**

Sulla testa laser rotativa **Penta Fiber Head** sono stati applicati [motori direct drive della serie KBM™](#) per ridurre la cinematica, aumentare la precisione del movimento e massimizzare la compattezza delle dimensioni.

La serie KBM™ è studiata per essere integrata direttamente nella macchina, usando i cuscinetti della stessa per sostenere il rotore. Ampia è la gamma di motori standard (14 taglie con varie lunghezze); per necessità diverse

sono disponibili configurazioni aggiuntive ed è possibile inserire rapidamente e in modo economico modifiche di progettazione condivisa.

Grazie alla speciale testa di taglio **Penta Fiber Head** è possibile ottenere prestazioni eccellenti in termini di velocità, efficienza e robustezza. Dal taglio delle lastre di metallo fino alla creazione degli oggetti decorativi più minuti, è possibile progettare macchine adatte a svariate esigenze.



*Dettaglio testa laser Penta Fiber Head by Cutlite Penta e Motori Frameless serie KBM di KOLLMORGEN.*



#### **Caratteristiche Motori Frameless KBM**

- Avvolgimenti dello statore completamente incapsulati
- Protezione da sovraccarico con termistore PTC
- Magneti terre rare-neodimio-ferro-boro
- Bande fail-safe sui magneti del rotore
- Conformità alla normativa RoHS
- Certificazioni UL e CE
- Le ottimizzazioni comprendono dimensioni del mozzo del rotore, lunghezza del rotore, diametro, caratteristiche di montaggio, avvolgimenti, isolamento, tipo di collegamento e molto di più
- I sensori ad effetto Hall digitali di bloccaggio opzionali sono preallineati e installati in fabbrica

#### **Vantaggi Motori Frameless KBM**

- La connessione diretta al carico elimina la necessità di manutenzione per riduttori, cinghie o pulegge
- L'assenza di gioco e cedimenti rende il sistema più reattivo
- L'assenza di dispositivi di accoppiamento riduce ulteriormente le dimensioni della macchina
- Il motore incorporato consente una progettazione compatta della macchina, aiuta a tutelare la proprietà intellettuale

Una vasta selezione di motori standard e ampie possibilità di personalizzazione

## Conclusione

“Soddisfazione e fiducia reciproca, qualità dei componenti e del prodotto finale assicura un futuro roseo alla partnership tra le nostre due aziende che ha già una storia decennale alle spalle – sottolinea Fabio Massari, Senior Key Account Manager presso KOLLMORGEN Italia che ha seguito il progetto durante tutte le sue fasi –. Il know-how nella consulenza e nella progettazione ci spinge a sperimentare insieme nuove vie che stanno allargando lo spettro delle soluzioni adottate per proporre macchinari sempre più innovativi ai clienti finali”.



Autori:

Fabio Massari, Senior Key Account Manager, KOLLMORGEN Italia

Elisabetta Redaelli, Marketing Communication, KOLLMORGEN Italia

## INFORMAZIONI SU KOLLMORGEN

Sin dalla fondazione della società nel 1916 le soluzioni innovative di Kollmorgen hanno dato vita a grandi idee, nonché migliorato la sicurezza globale e la vita delle persone. Kollmorgen offre lo sviluppo continuo di soluzioni innovative e senza pari per prestazioni, affidabilità e facilità d'uso. Determinanti in tal senso sono il preziosissimo know-how nel campo dei sistemi e dei componenti di azionamento, una qualità insuperabile nel settore e una solida esperienza nel combinare e integrare prodotti standard e personalizzati. Garantiamo un vantaggio competitivo innegabile per i produttori di macchine in tutto il mondo e la massima sicurezza per i nostri clienti. – Per maggiori informazioni visitare il sito: <http://www.kollmorgen.it>

© KOLLMORGEN. L'uso per scopi editoriali è gratuito.