CUTLITE PENTA

MACCHINE LASER AD ALTA TECNOLOGIA PER IL **TAGLIO COMBINATO LAMIERA E TUBO**

pilses®
maquinaria y herramientas

INDUSTRIAL DIVISION OF
ELEN GROUP

Indice

Azienda	**6**
Sistemi di taglio COMBO	**12**
PLUS TUBE	**14**
LME TUBE	**22**
Sorgenti laser	**26**

PENTA

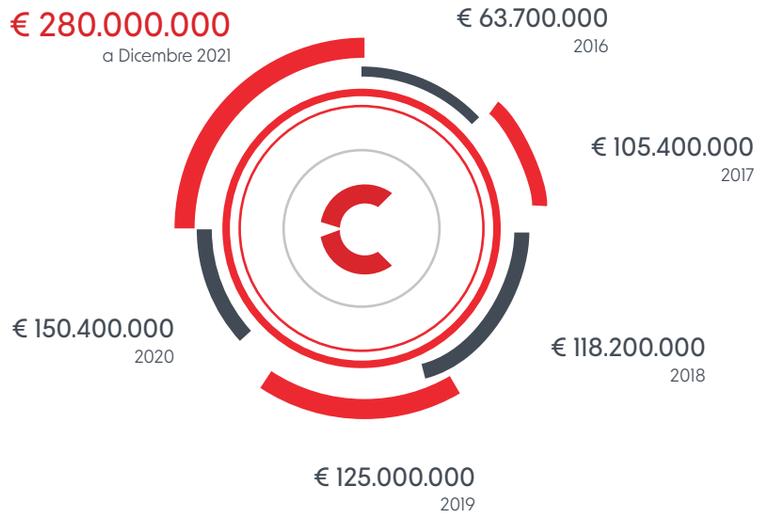
L'AZIENDA

Cutlite Penta nasce nel 1992 come divisione del gruppo El.En., ed inizia a costruire le prime macchine per il taglio di materiali plastici e legnosi utilizzando le sorgenti **progettate e costruite in El.En.** Il gruppo cresce, nel corso degli anni, costantemente sia in ambito industriale che in quello medicale; ad oggi El.En. Group è una realtà italiana consolidata, quotata in borsa sia sul mercato italiano che in quello americano che ha raggiunto una capitalizzazione di quasi 1,34 Mld di euro. Cutlite Penta fa parte della divisione industriale del Gruppo El.En. che conta sedi produttive e commerciali in tutto il mondo: Italia, Francia, Cina, Brasile.

Ad oggi conta più di 850 persone come dipendenti diretti del gruppo industriale, più di 5500 di macchine laser equipaggiate con sorgenti laser in fibra installate in tutto il mondo e oltre 80.000 m² di aree produttive.
Un'esperienza lunga e consolidata, unita ad una profonda conoscenza delle dinamiche del taglio dei metalli ci hanno resi un punto di riferimento per i clienti. Il gruppo industriale che nel 2016 ha avuto un fatturato totale di 63 milioni di euro, è dinamicamente cresciuto arrivando alla chiusura del 2020 a 150 milioni di euro di fatturato. **A dicembre 2021 il gruppo industriale ha chiuso l'anno con un fatturato totale di 280.000.000 euro.**

Nonostante le difficoltà dovute all'emergenza internazionale la crescita del gruppo è stata continua ed esponenziale. Nel 2021 il fatturato dei primi sei mesi di attività ha già superato quanto realizzato nell'anno precedente. Con duro lavoro e passione, Cutlite Penta si sta consolidando come un'importante realtà mondiale nell'ambito del taglio laser dei metalli, sviluppando, progettando e costruendo internamente ogni singola parte dei sistemi di taglio.

FATTURATO GRUPPO INDUSTRIALE



MISSION

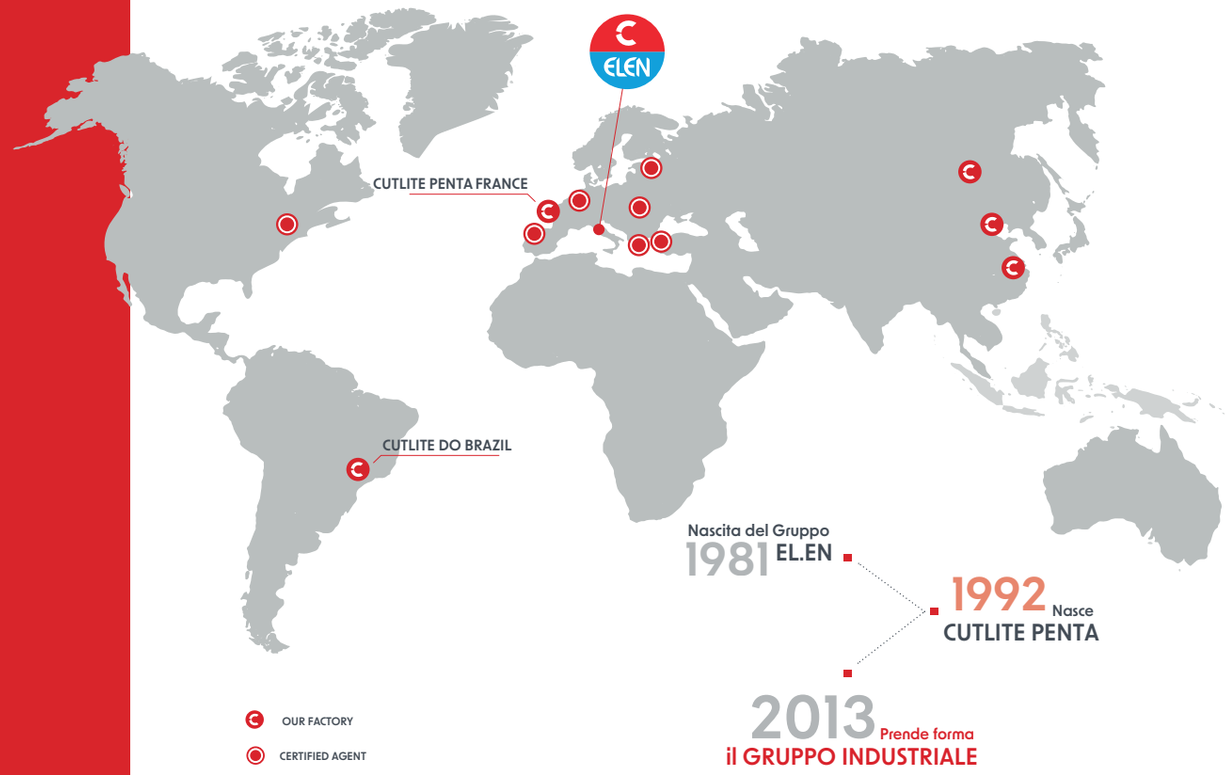
Cutlite Penta ha da sempre l'obiettivo di realizzare sistemi che garantiscano alta produttività e qualità con bassi costi di esercizio, tali da permettere ai propri clienti di essere estremamente competitivi.
Il dipartimento di **ricerca e sviluppo** di Cutlite Penta, costantemente impegnato nello sviluppo della testa di taglio, del CNC proprietario e del software front end, si assicura che i sistemi Cutlite Penta siano sempre aggiornati allo stato dell'arte. Flessibilità e rapidità, coniugate a semplicità di utilizzo e facile apprendimento sono peculiarità di questa nuova famiglia di sistemi che potranno porre i nostri clienti in una posizione di leadership di mercato.

I NOSTRI NUMERI

850
dipendenti

80.000 m²
di aree produttive

STORICA ESPERIENZA E KNOW-HOW AL TUO SERVIZIO

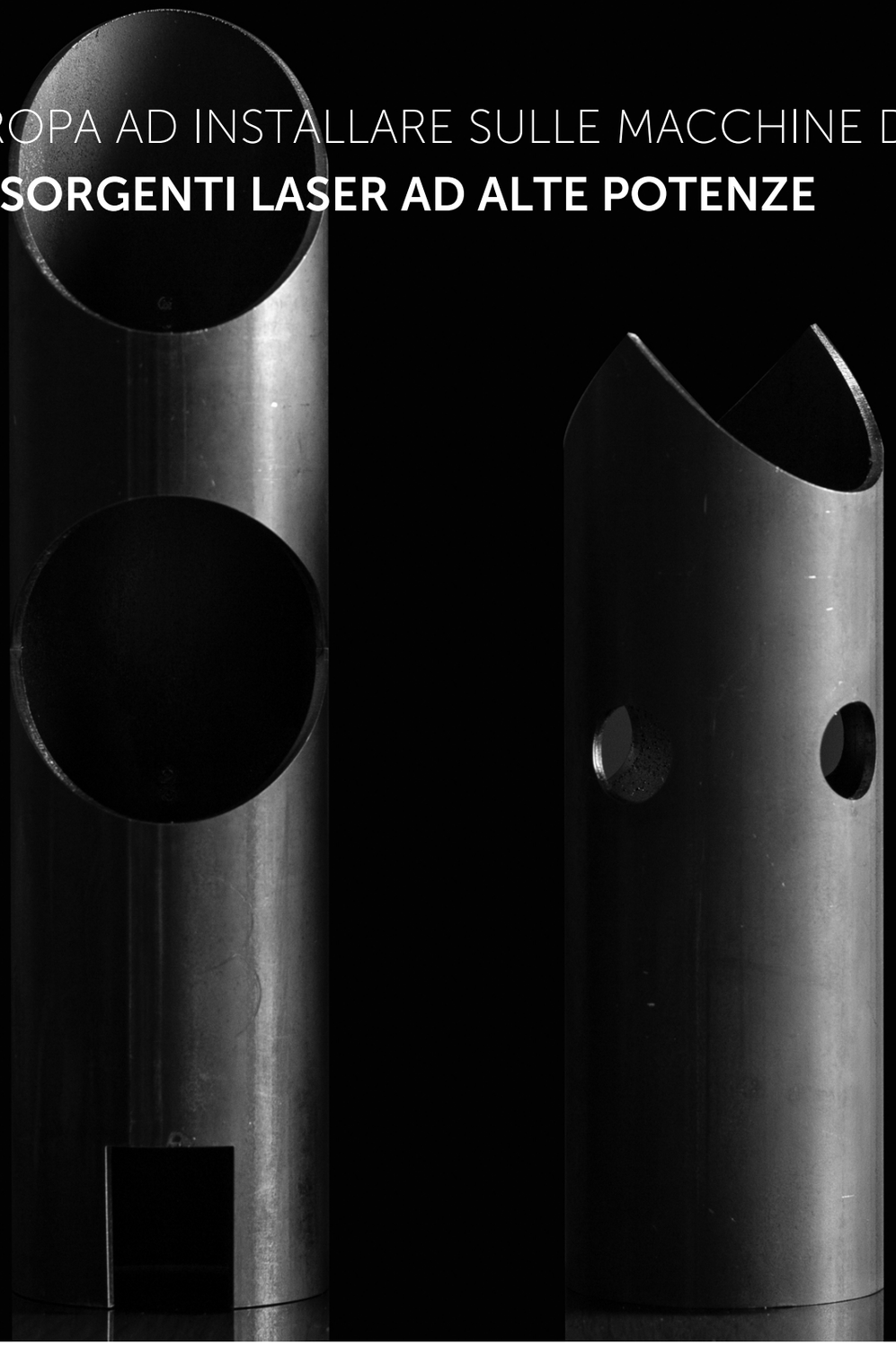


Forti dell'esperienza pluridecennale del gruppo El.En. con le sorgenti laser CO2, abbiamo trasferito e perfezionato questo know-how avanzato e trasversale dal campo della tecnologia laser CO2 al campo della **TECNOLOGIA DEL LASER FIBRA**.

Grazie alla partnership con il maggior produttore mondiale di sorgenti laser, Ipg Photonics, abbiamo la disponibilità delle migliori sorgenti laser fibra per sviluppare macchine veloci e ad altissime potenze.

I PRIMI IN EUROPA AD INSTALLARE SULLE MACCHINE DA TAGLIO

SORGENTI LASER AD ALTE POTENZE



TECNOLOGIA TRASVERSALE
SU TUTTI I NOSTRI MODELLI

FLY CUT
Tecnologia di taglio al volo proprietaria

FLY PIERCING
Sfondamento del materiale in movimento

MOTORI LINEARI
In qualsiasi sistema da noi prodotto usiamo solo motori lineari

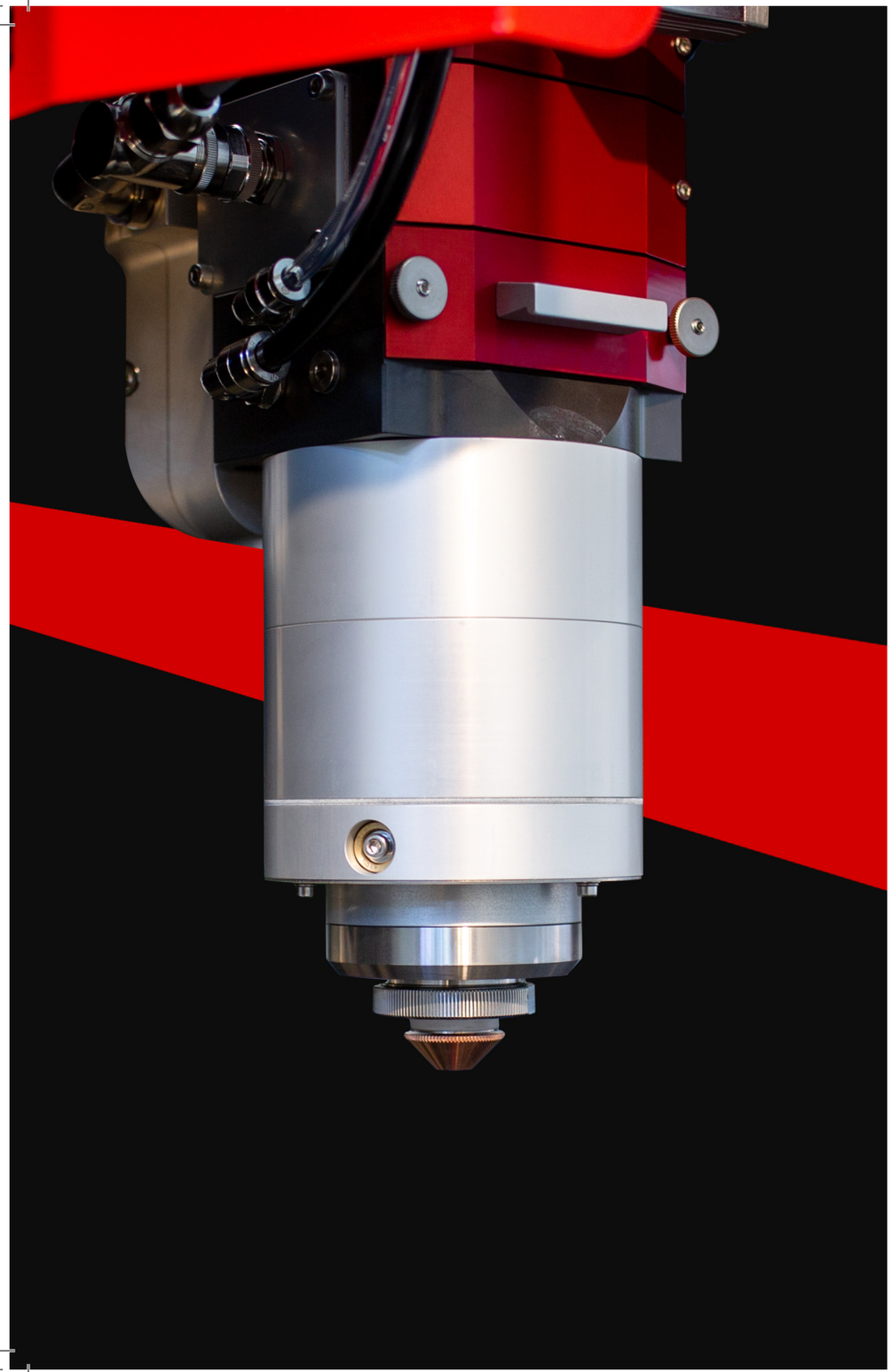
ENCODER ASSOLUTI
Posizionamento garantito degli assi senza bisogno di effettuare lo zero macchina

TESTA DI TAGLIO
Progettata e costruita internamente per tutti i modelli che consente di gestire alte potenze e risparmio di gas notevoli (-20%)

SMART MANAGER 6
Software di gestione macchina identico su tutti i modelli

SMART COMPOSER
CAD CAM integrato su tutti i sistemi installati

MODULO RASTER
Modulo software e hardware per la riproduzione di immagini sulla lamiera



TESTA EVO 3

La testa di taglio EVO3 ha in dotazione **un sensore capacitivo**. I sistemi FIBER PLUS e LME utilizzano la testa di **taglio autofocus EVO 3** che, interamente progettata dal nostro reparto di ricerca e sviluppo e realizzata con meccaniche di altissima precisione da Cutlite Penta, è dotata di sensore capacitivo senza contatto.

La testa stessa e le lenti di focalizzazione sono utilizzabili sino a **30 kW** di potenza laser e ad una pressione di 25 bar; sono previste diverse configurazioni focali. Il gas di assistenza viene **selezionato automaticamente** fra i 3 diversi gas collegabili – aria, azoto e ossigeno – le cui pressioni di assistenza sono determinate in maniera automatica sulla base dei parametri di taglio e dei materiali. La testa prevede un cassetto estraibile per il cambio del vetrino di protezione in modo da agevolare il cambio dello stesso.

TESTA CAPACITIVA

- Sensore integrato capacitivo senza contatto
- Gestione gas in alta pressione
- Cassetto per cambio focale
- Connessioni totalmente nella parte superiore
- Gestione degli errori di contatto ed urto
- Focali di 150 mm – 300 mm
- Pressioni massime 25 bar

TESTA BEVEL TAGLIO TUBO

Il **taglio inclinato** è il processo di taglio di un pezzo con un bordo non perpendicolare alla sommità del pezzo. Si esegue per aumentare l'area di superficie del bordo per una saldatura più forte e sicura.
Esistono diversi tipi di bordi inclinati. I bordi sono indicati, in tutto il settore, dalla lettera dell'alfabeto che somiglia di più alla forma del taglio visto in sezione trasversale. La testa studiata da Cutlite Penta consente di **eseguire** queste lavorazioni **senza penalizzare** il classico taglio piano. La testa, innovativa nella sua meccanica, ha ingombri ridottissimi, è leggera e consente di ruotare di +/- 45° in ambedue le direzioni di taglio.

PUNTI DI FORZA

- Asse Z 350 mm
- Testa di taglio autofocus con sensore capacitivo senza contatto.
- Un sistema automatico per la regolazione della lunghezza focale e nr. 6 sensori per il fast piercing
- Doppio vetro protettivo
- Cassetto lente sigillata

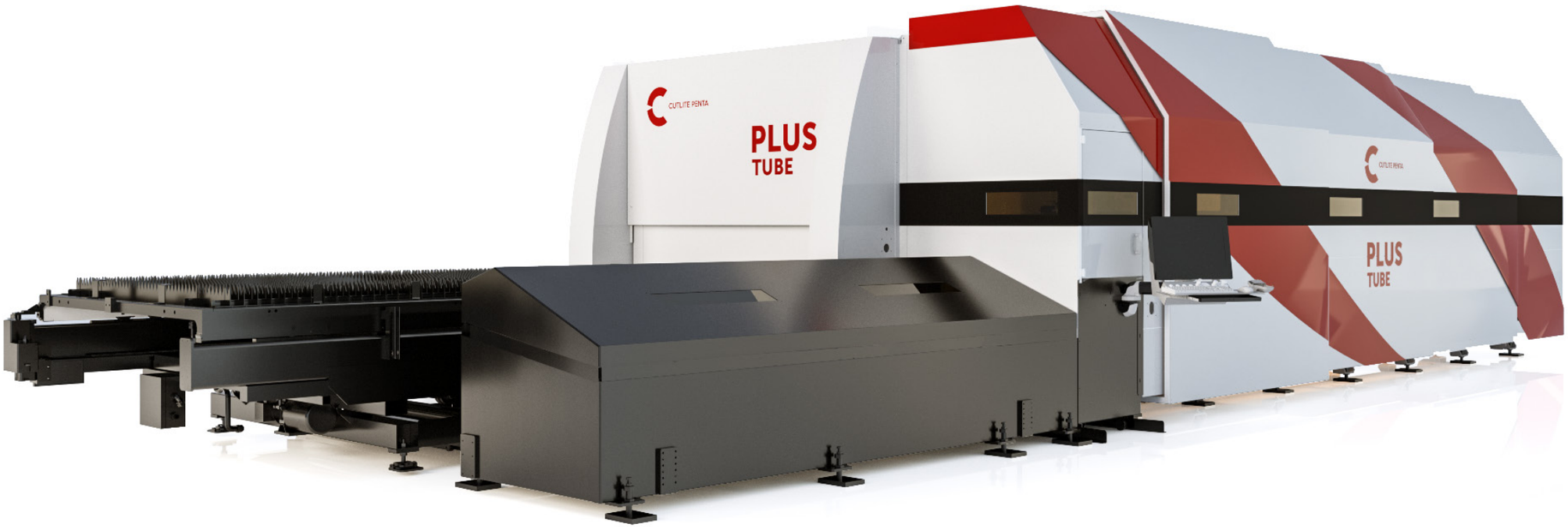
LASER CUTTING SYSTEMS

SISTEMI DI **TAGLIO COMBO**

- **PLUS TUBE**
  Potenza e precisione senza compromessi
- **LME TUBE**
  Tecnologia laser accessibile

+ di 300
sistemi installati
nel 2021

PLUS TUBE



PLUS TUBE

Il sistema PLUS Tube rappresenta la migliore scelta possibile in termini di alte prestazioni, solidità strutturale ed elevata efficienza sia per le lavorazioni piane che quelle tubolari.

Il modulo tubo completa il sistema rendendolo versatile e dinamico: si passa dalla lavorazione piana a quella tubolare automaticamente sfruttando la medesima testa di taglio EVO 3 che se equipaggiata, prevede la possibilità di taglio Bevel sulla parte tubo.La struttura di base è costituita dal sistema PLUS e la testa di taglio EVO 3 può gestire fino a 30 kW di potenza laser.

Garantisce efficienza ed affidabilità nelle lavorazioni più intense mantenendo elevato lo standard qualitativo.

Struttura meccanica

Il basamento è una struttura in **acciaio elettrosaldato**, stabilizzata termicamente, che in seguito viene lavorata per poter ricevere le guide ad alta precisione ed i motori lineari. La struttura del Gantry è composta da banchi in **fusione di lega di alluminio** ai quale viene ancorata la trave costruita in acciaio, leggera e rigida in modo tale da compensare le dilatazioni termiche **senza deformazioni**. Questa configurazione consente prestazioni dinamiche degne di rilievo.

Recupero sfridi

L'area del piano di lavoro è divisa in **sezioni modulari** di circa 500 mm cadauna le quali indirizzano gli sfridi verso i relativi sistemi di raccolta posizionati sotto la struttura. Ogni sezione è dotata di due bocche di aspirazione.

Piano di lavoro

Il piano di lavoro è costituito da una **griglia di supporto sostituibile**. La stessa macchina laser può essere utilizzata per produrre tale griglia con l'utilizzo di un programma preinstallato nel controllo numerico.

Sorgenti laser

Le sorgenti laser fibra permettono grande versatilità e consentono di poter tagliare molteplici tipologie di **metalli**. Sviluppata come un sistema unico può essere accoppiata con una **vasta scelta di diametri** di fibra ottica. Alta efficienza, ottima qualità di fascio e basso assorbimento elettrico sono le caratteristiche peculiari. La sorgente è contenuta in un cabinet **NEMA 12** condizionato e sigillato in modo da poter operare anche in ambienti ostili.
L' alta affidabilità di queste sorgenti garantisce costi di manutenzione molto ridotti.

I sistemi **PLUS TUBE** fondono alte prestazioni, grande rigidità strutturale ed elevata efficienza. La movimentazione a motori lineari permette dinamiche elevatissime, consentendo grande produttività anche su geometrie estremamente complesse.

CARATTERISTICHE TECNICHE

AREA DI LAVORO
3000x1500 mm
4000x1500 mm
4000x2000 mm
6000x2000 mm
6000x2500 mm
8000x2000 mm

ASSE Z
350 mm

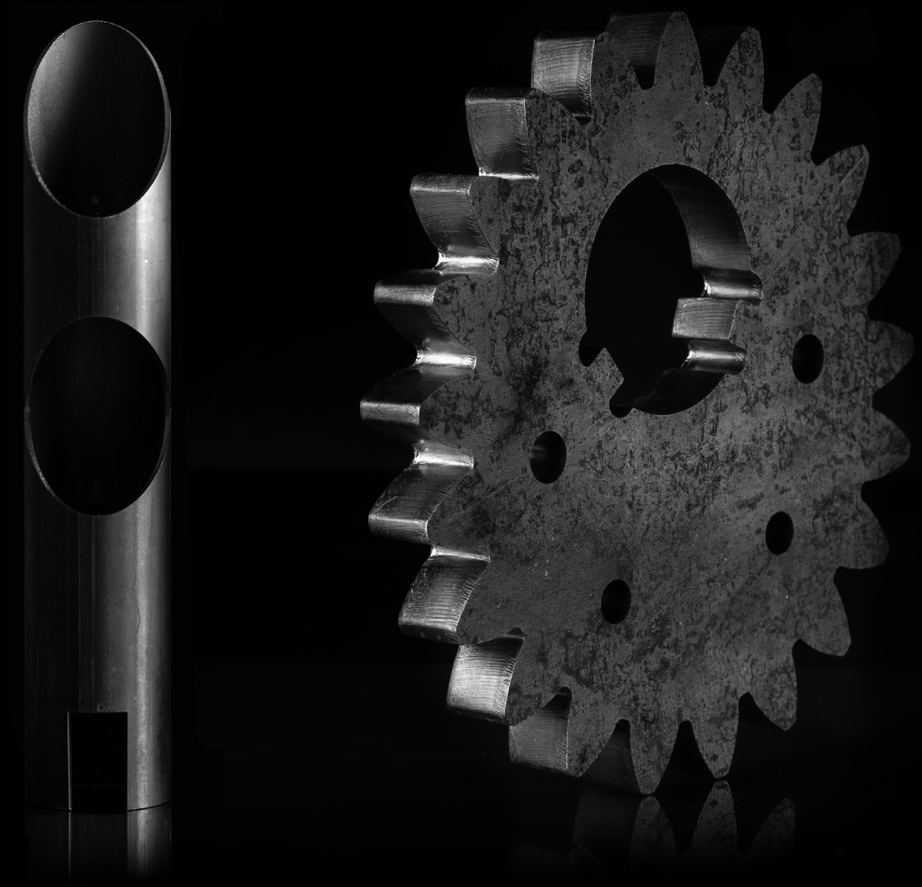
SORGENTI FIBRA
DA 1.000W A 30.000W

FORMATO TUBO
Sezioni tonde con diametro da 20 a 220 mm (modifiche su richiesta)
Sezioni quadrate e rattangolari con lato da 20 a 160 mm (modifiche su richiesta)

PESO MASSIMO BARRA LAVORABILE
50 Kg/m

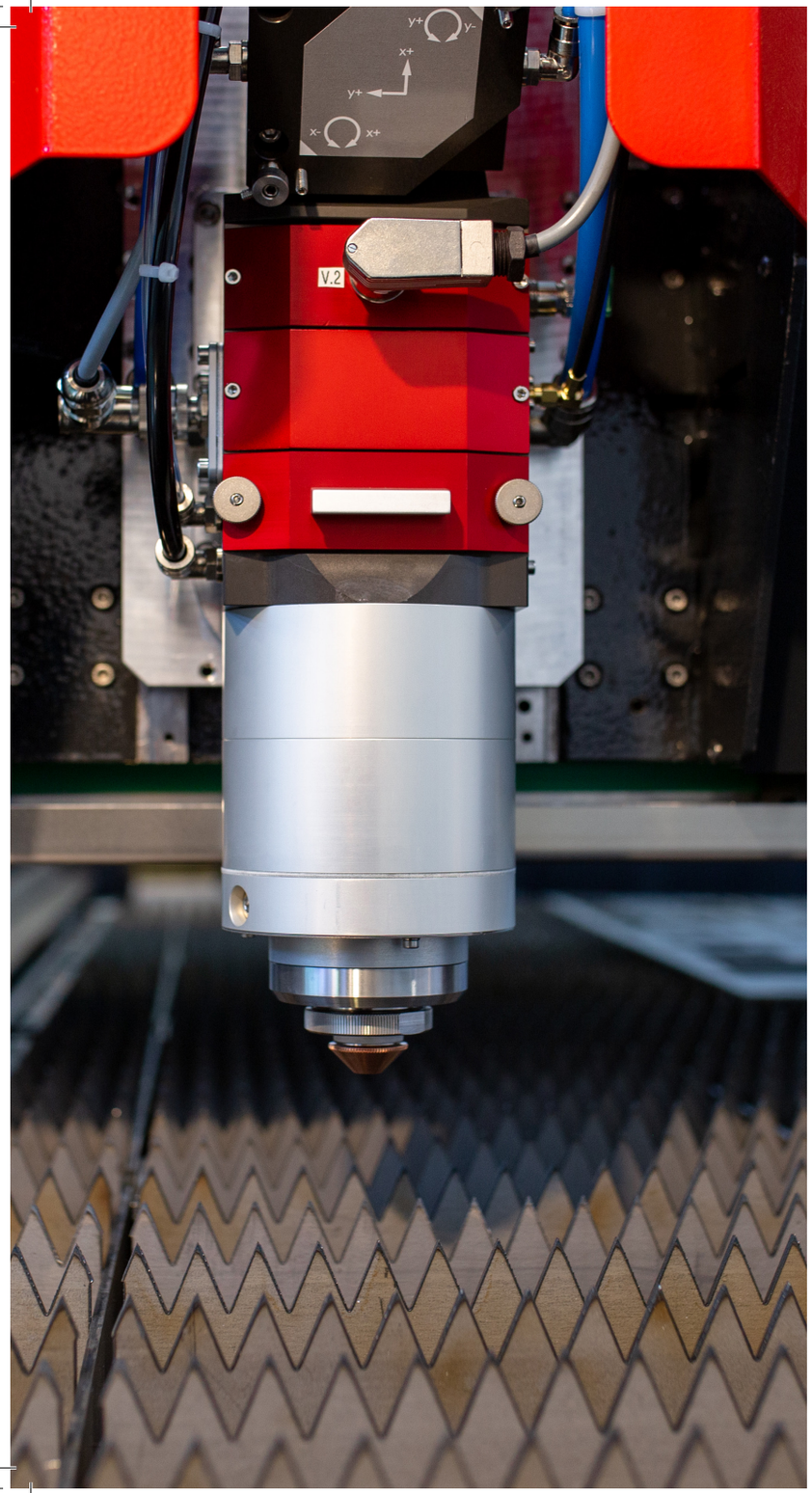
LUNGHEZZA BARRA CARICABILE MAX
6000 mm

LUNGHEZZA BARRA SCARICABILE
da 3500 mm fino a 6000 mm



PUNTI DI FORZA

- Il massimo delle prestazioni racchiuse in una sola macchina per le operazioni di taglio su lamiera, tubolari e profilati
- Possibilità di personalizzare il layout in base alle proprie esigenze produttive
- Possibilità di implementare il modulo tubo con un caricatore automatico a passo passo
- Ottime caratteristiche meccaniche della struttura ed utilizzo dei motori lineari che garantiscono precisione e ripetibilità



SOLUZIONI HARDWARE

CAMBIO UGELLO AUTOMATICO (OPZIONALE)

Il cambio ugello automatico è un'opzione che consente alla macchina di sostituire automaticamente l'ugello della testa di taglio senza l'ausilio dell'operatore.

CAMBIO PALLET LIFT

Questo optional consente l'ottimizzazione dei tempi di lavorazione, riducendo i tempi di carico e scarico della lamiera.

TELECAMERA

È una telecamera di posizione che permette di controllare e visionare in remoto il lavoro della macchina.

RILEVAMENTO DIMENSIONI TUBO (OPZIONALE)

Sensore ottico di rilevamneto dimensioni tubo

AUTOMAZIONE

I vari optional di automazione consentono l'ottimizzazione delle fasi di lavoro, mascherando sensibilmente i tempi di carico e scarico.

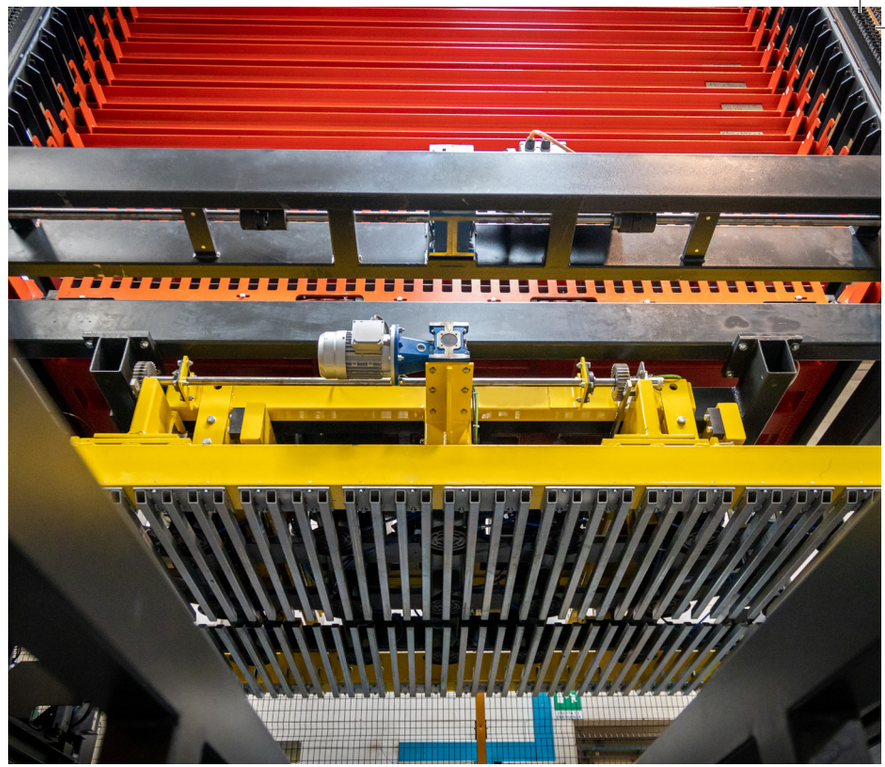
CAMBIO BANCO SU DUE LIVELLI (OPZIONALE)

Il cambio banco su due livelli permette in circa 15 secondi di effettuare la sostituzione del banco di lavoro, mascherando quasi totalmente i tempi di carico e scarico.

PARTE PIANA

CARICO SCARICO E MAGAZZINI

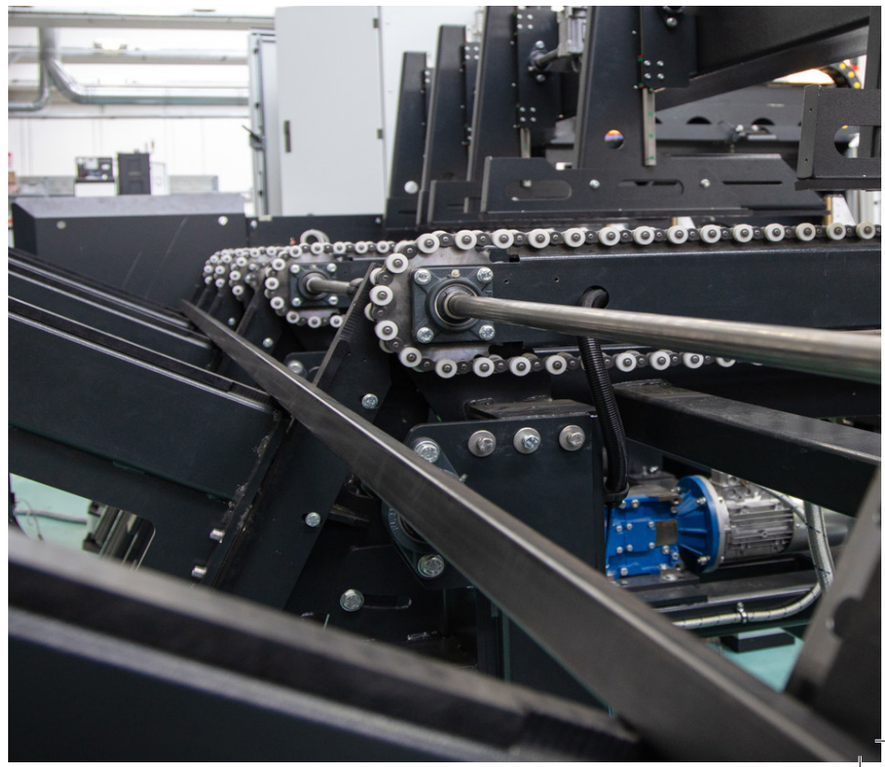
Il sistema PLUS TUBE può essere equipaggiato del sistema carico scarico lamiera e dall'aggiunta di magazzini automatici



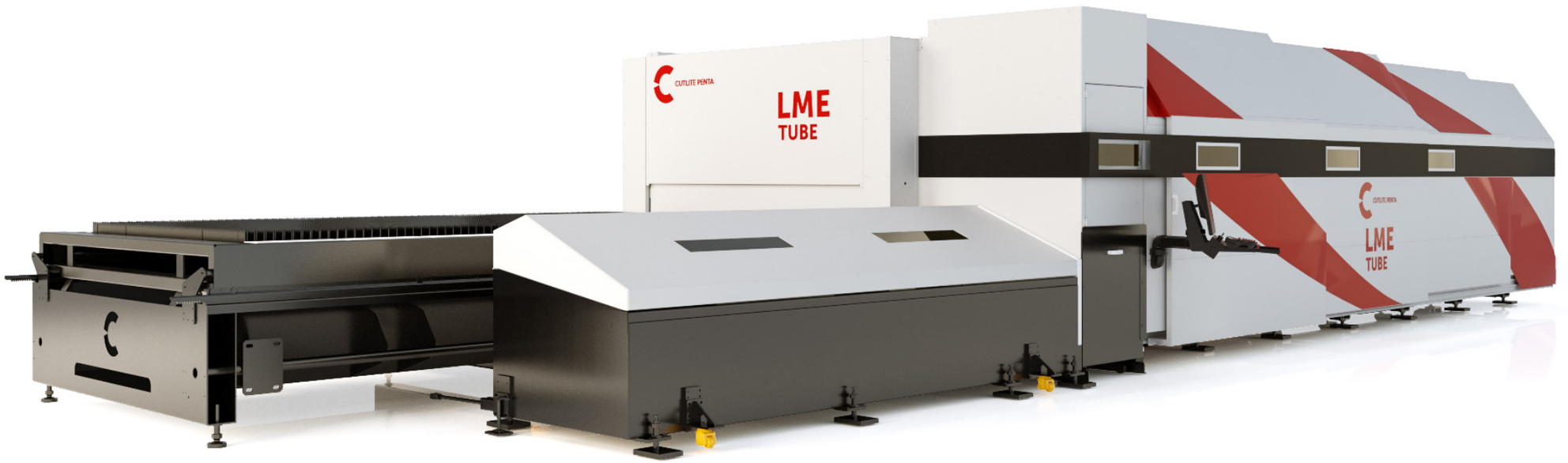
PARTE TUBO

CARICATORE PASSO PASSO

Il sistema PLUS TUBE può essere equipaggiato del sistema carico scarico dei tubi



LME TUBE



LME TUBE

LME Tube coniuga i vantaggi di un sistema LME per il taglio della lamiera piana con la nuova tecnologia laser applicata al taglio dei tubolari per la nuova FIBER Tube, che la rendono una vera e propria macchina per la lavorazione dei tubolari.

Il passaggio dalla lavorazione piana a quella tubolare avviene in automatico e il processo di taglio sfrutta la medesima testa di taglio EVO 3, progettata e sviluppata internamente da Cutlite Penta e prevede anche la possibilità di taglio Bevel sul tubo. LME Tube rappresenta la migliore scelta qualità-prezzo del mercato e garantisce una grande flessibilità di utilizzo con elevate prestazioni di taglio, mantenendo un alto standard qualitativo.

Struttura meccanica

Il basamento è una struttura in acciaio elettrosaldato che in seguito viene lavorata per poter ricevere le guide ad alta precisione assolute ed i motori lineari.

Gantry

La struttura del Gantry è composta dalla trave in acciaio leggera e rigida in modo tale da compensare le dilatazioni termiche senza deformazioni. Questa configurazione consente prestazioni dinamiche degne di rilievo.

Recupero sfridi

L'area del piano di lavoro è divisa in sezioni modulari di circa 500mm cadauna le quali indirizzano gli sfridi verso i relativi sistemi di raccolta posizionati sotto la struttura. Ogni sezione è dotata di due bocche di aspirazione (queste vengono commutate automaticamente seguendo il percorso di taglio).

Piano di lavoro

Il piano di lavoro è costituito da una griglia di supporto sostituibile. La stessa macchina laser può essere utilizzata per produrre tale griglia con l'utilizzo di un programma preinstallato nel controllo numerico. La griglia di lavoro è adattabile e può essere distanziata a piacere per una miglior gestione del materiale da processare.

Sorgente laser

Le sorgenti laser Fibra fino a 15000W permettono grande versatilità e consentono di poter tagliare molteplici tipologie di metalli. Sviluppata come un sistema unico può essere accoppiata con una vasta scelta di diametri di fibra ottica. Alta efficienza, ottima qualità di fascio e basso assorbimento elettrico ne sono le caratteristiche peculiari.
La sorgente è contenuta in un cabinet NEMA 12 condizionato e sigillato in modo da poter operare anche in ambienti ostili. L' alta affidabilità di queste sorgenti consente inoltre di giovare di costi di manutenzione particolarmente ridotti.

CARATTERISTICHE TECNICHE

AREA DI LAVORO
3000x1500 mm
4000x1500 mm
4000x2000 mm
6000x2000 mm
6000x2500 mm

ASSE Z
200 mm

SORGENTI FIBRA
DA 1.000W A 15.000 W

FORMATO TUBO
Sezioni tonde con diametro da 20 a 220 mm (modifiche su richiesta)
Sezioni quadrate e rattangolari con lato da 20 a 160 mm (modifiche su richiesta)

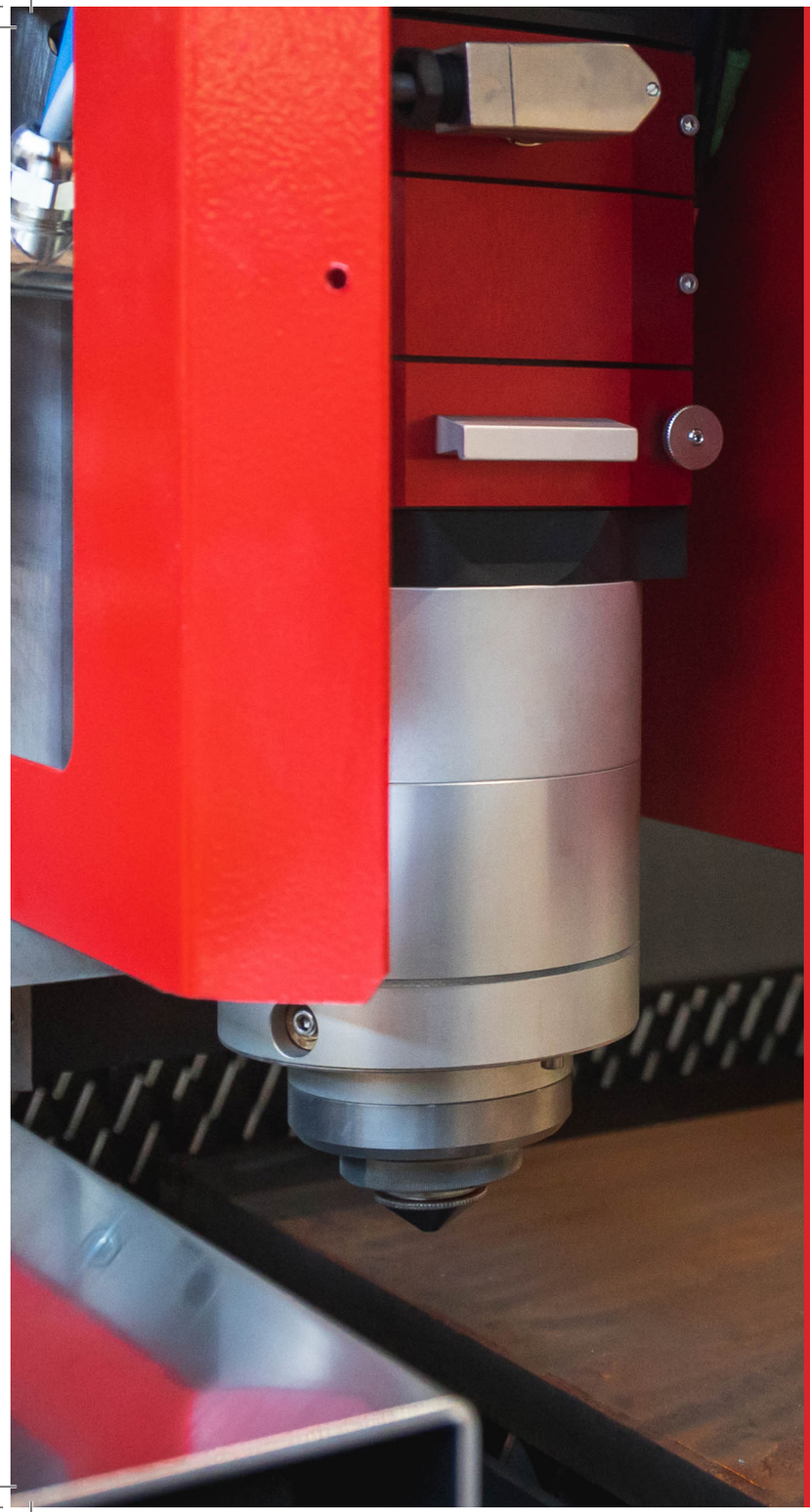
PESO MASSIMO BARRA LAVORABILE
50 Kg/m

LUNGHEZZA BARRA CARICABILE MAX
6000 mm

LUNGHEZZA BARRA SCARICABILE
da 3500 mm fino a 6000 mm

PUNTI DI FORZA

- Una sola macchina per coprire un vasto numero di operazioni di taglio sia su lamiera, tubolari e profilati
- Massima configurabilità del layout
- Il modulo tubo rende LME TUBE una vera e propria macchina per le lavorazioni dei tubolari
- Doppia consolle di comando per monitorare al meglio il processo di taglio
- Possibilità di implementare il modulo tubo con un caricatore automatico a passo



SOLUZIONI HARDWARE

CAMBIO UGELLO AUTOMATICO (OPZIONALE)

Il cambio ugello automatico è un'opzione che consente alla macchina di sostituire automaticamente l'ugello della testa di taglio senza l'ausilio dell'operatore.

CAMBIO PALLET LIFT (OPZIONALE)

Questo optional consente l'ottimizzazione dei tempi di lavorazione, riducendo i tempi di carico e scarico della lamiera.

TELECAMERA

È una telecamera di posizione che permette di controllare e visionare in remoto il lavoro della macchina.

RILEVAMENTO DIMENSIONI TUBO (OPZIONALE)

Sensore ottico di rilevamneto dimensioni tubo

AUTOMAZIONE

I vari optional di automazione consentono l'ottimizzazione delle fasi di lavoro, mascherando sensibilmente i tempi di carico e scarico.

CAMBIO BANCO SU DUE LIVELLI

Il cambio banco su due livelli permette in circa 15 secondi di effettuare la sostituzione del banco di lavoro, mascherando quasi totalmente i tempi di carico e scarico.

PARTE PIANA

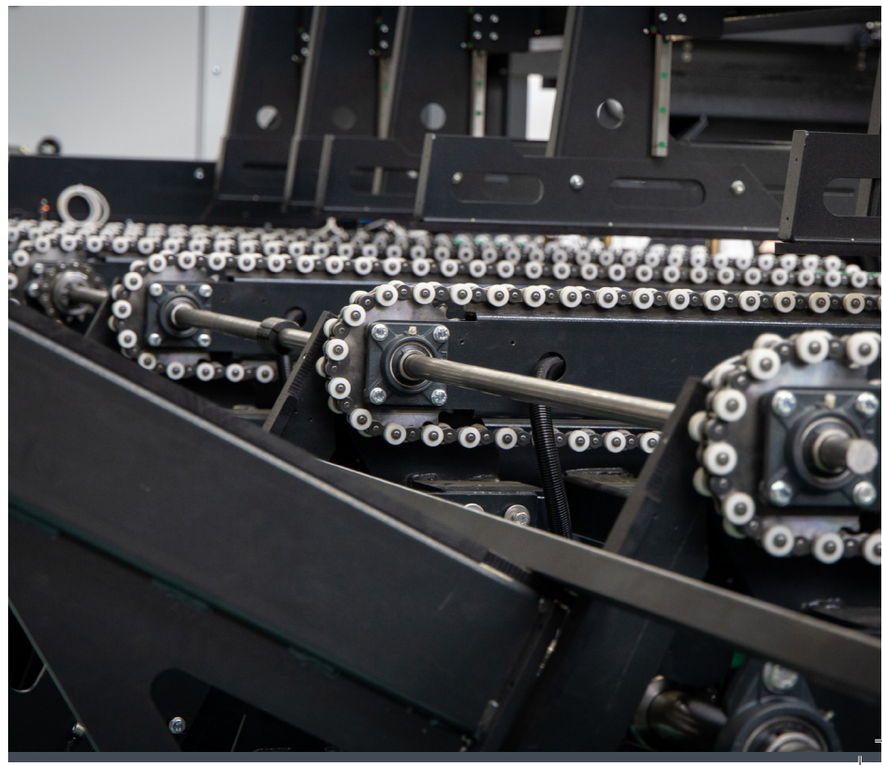
CARICO SCARICO E MAGAZZINI

Il sistema LME TUBE può essere equipaggiato del sistema carico scarico lamiera e dall'aggiunta di magazzini automatici

PARTE TUBO

CARICATORE PASSO PASSO

Il sistema LME TUBE può essere equipaggiato del sistema carico scarico dei tubi



LASER FIBRA

SORGENTI **LASER**

LASER FIBRA IPG

IPG è stata fondata nel 1991 in Russia dal fisico Valentin P. Gapontsev, Ph.D, pioniere nel settore dei laser a fibre.
Dal 2006 IPG è quotata sul NASDAQ Global Select Market con il ticker IPGP.
Nel 1992 la società ha cominciato a concentrarsi sullo **sviluppo di laser** e amplificatori di **fibre ad alta potenza** e ha fondato la sua sede mondiale negli Stati Uniti nel 1998.

Nel 2000, IPG ha investito in nuovi impianti di produzione ad alta capacità negli USA per la produzione di proprie pompe a diodi, una componente importante dei suoi laser fibra e degli amplificatori.
IPG è altamente integrata verticalmente, producendo tutti i componenti critici per i suoi laser e gli amplificatori. La tecnologia a **fibra ottica** ha prodotto un impatto rivoluzionario sulla produzione dei laser.
La semplicità e l'eleganza del laser fibra rappresentano la sua **efficienza**, compattezza, robustezza e basso costo, che conducono così il suo enorme successo sul mercato.

Ogni sistema Cutlite Penta non è solo fatto di acciaio e circuiti digitali.

Ogni sistema è il genio del designer che progetta la configurazione della macchina; è il pensiero dell'informatico, che rende intuitivi comandi e controlli; è l'esperienza del tecnico, che ha selezionato i materiali di qualità. In ogni vite, bullone e staffa ci sono la fatica e il sudore di chi, ogni giorno, dal nudo metallo dà forma alle nostre macchine. Nell'inchiostro del timbro di una vendita, c'è il commerciale, che ha capito profondamente le esigenze del cliente.

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