

CUTLITE PENTA

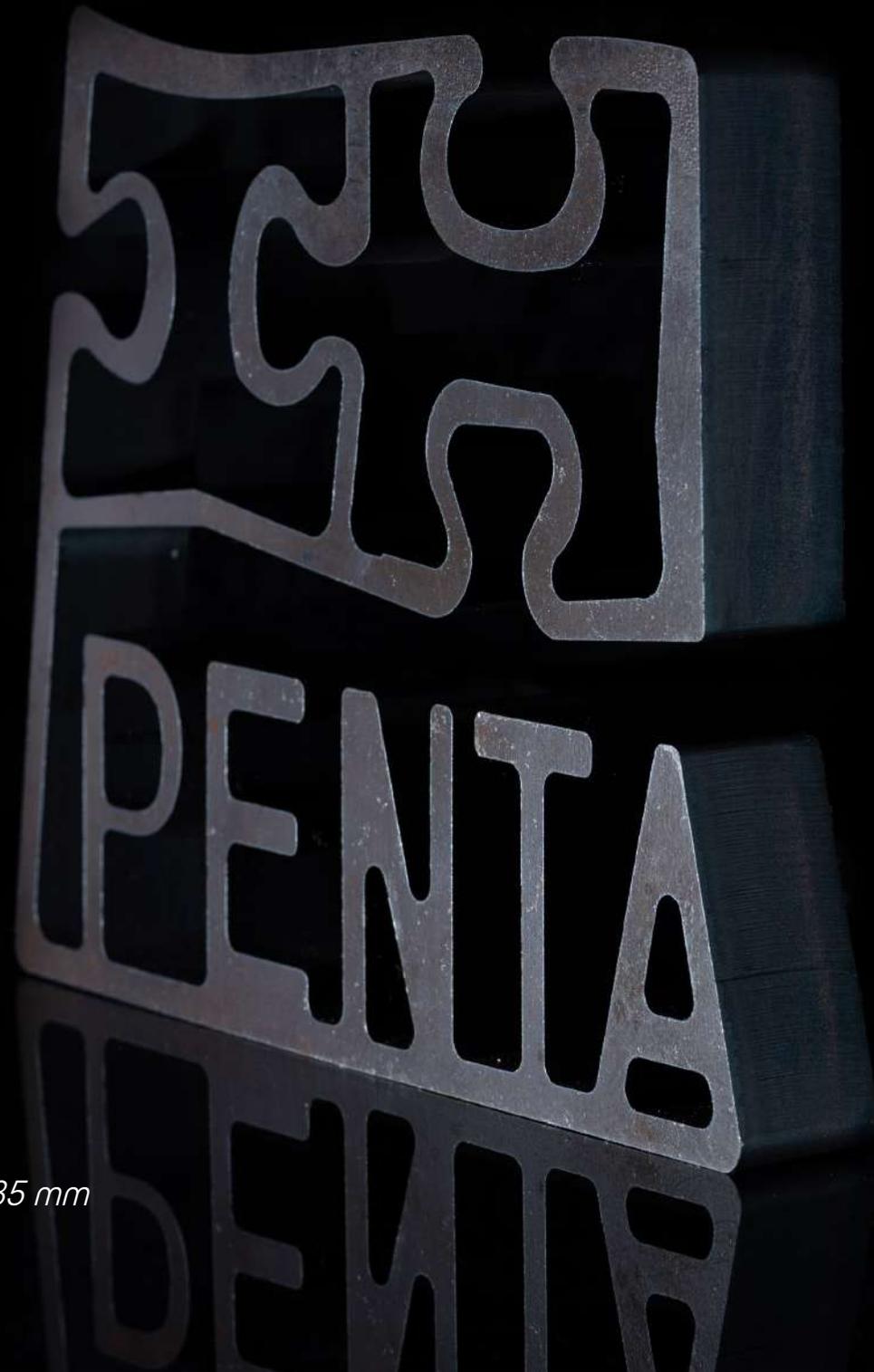
DESENVOLVIMENTO DE MÁQUINAS A
LASER DE ALTA TECNOLOGIA PARA O
CORTE DE METAIS

INDUSTRIAL DIVISION OF

ELEN
GROUP

Índice

Empresa	6
Sistema de corte 2D	12
PLUS	14
LME	22
Software 2D	28
Gestor inteligente 6	30
Composição inteligente	31
Automatização	32
Carga, descarga e armazenamento	34
Fontes de laser	38
Soluções de Hardware	40



Amostra de ferro de 35 mm

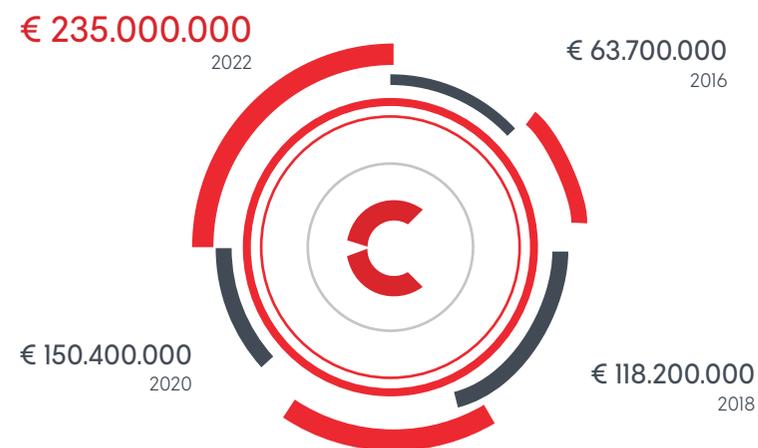
A EMPRESA

A Cutlite Penta foi criada em 1992 como uma divisão do grupo El.En., e começou a fabricar as primeiras máquinas para o corte de materiais de plástico e madeira utilizando as fontes **concebidas e fabricadas na El.En.** O grupo cresceu constantemente, ao longo dos anos, tanto no campo industrial como no campo médico; até hoje o, El.En. Group é uma realidade italiana consolidada, cotada na bolsa seja no mercado italiano como no americano, que atingiu uma capitalização de quase 1,34 mil milhões de euros. A Cutlite Penta faz parte da divisão industrial do Grupo El.En., que tem estabelecimentos de produção e comerciais em todo o mundo: Itália, França, China, Brasil.

Atualmente tem mais de 850 pessoas como empregados diretos do grupo industrial, mais de 5500 máquinas laser equipadas com fontes de laser de fibra instaladas em todo o mundo e mais de 80 000 m² de áreas de produção. Uma longa experiência combinada com um profundo conhecimento das dinâmicas de corte dos metais fez de nós um ponto de referência para os clientes. O grupo industrial, que em 2016 teve um volume de negócios total de 63 milhões de euros, cresceu dinamicamente chegando no fecho de 2020 a um volume de negócios de 150 milhões de euros. **Em Dezembro de 2022, o grupo industrial fechou o ano com um volume de negócios total de 235 000 000 euros.**

Apesar das dificuldades devidas à emergência internacional, o crescimento do grupo foi contínuo e exponencial. Em 2021, o volume de negócios dos primeiros seis meses de atividade já tinha ultrapassado o volume de negócios do ano anterior. Com trabalho árduo e paixão, a Cutlite Penta está a consolidar-se como uma importante realidade a nível mundial no campo do corte a laser dos metais, ao desenvolver, conceber e fabricar internamente cada uma das peças individuais dos sistemas de corte.costruendo internamente ogni singola parte dei sistemi di taglio.

VOLUME DE NEGÓCIOS DO GRUPO INDUSTRIAL



MISSÃO

O objetivo da Cutlite Penta foi desde sempre o de produzir sistemas que garantam alta produtividade e qualidade com baixos custos de funcionamento, permitindo aos seus clientes serem extremamente competitivos.

O departamento de investigação e desenvolvimento da Cutlite Penta, empenhado constantemente no desenvolvimento da cabeça de corte, do CNC próprio e do software front end, assegura que os sistemas Cutlite Penta sejam sempre atualizados para o estado da arte.

Flexibilidade e rapidez, conjugadas com simplicidade de utilização e facilidade de aprendizagem, são peculiaridades desta nova família de sistemas que poderão colocar os nossos clientes numa posição de liderança no mercado.

OS NOSSOS NÚMEROS

850

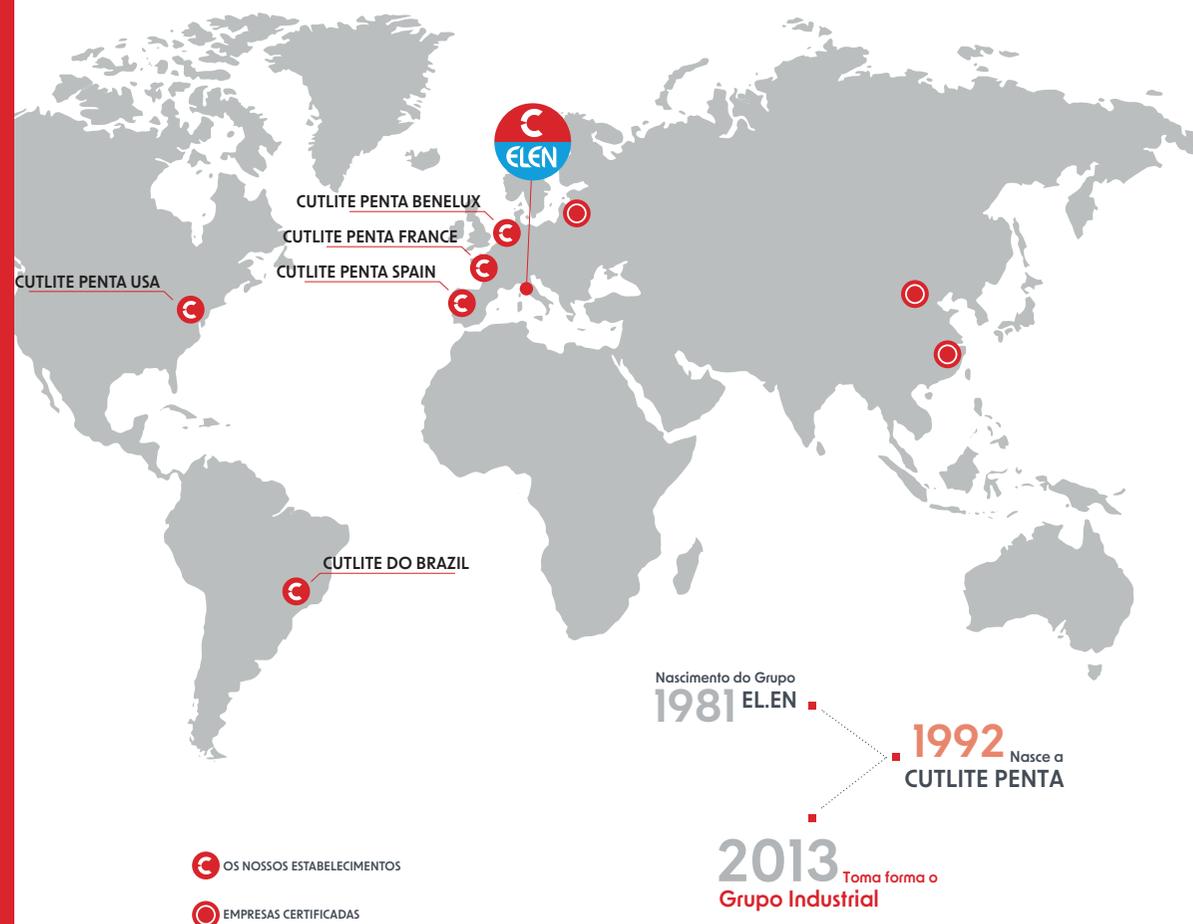
empregados

80.000 m²

de áreas de produção



EXPERIÊNCIA HISTÓRICA E KNOW-HOW AO SEU SERVIÇO



Fortificados pela experiência de várias décadas do Grupo El.En. com as fontes de laser de CO₂, transferimos e aperfeiçoamos este know-how avançado e transversal do campo da tecnologia a laser de CO₂ para o campo da **TECNOLOGIA DO LASER DE FIBRA**.

Graças à nossa parceria com o maior fabricante mundial de fontes de laser, a Ipg Photonics, temos a disponibilidade das melhores fontes de laser de fibra para desenvolver máquinas rápidas e de potências muito altas.

OS PRIMEIROS NA EUROPA A INSTALAR NAS MÁQUINAS DE CORTE
FONTES DE LASER DE ALTAS POTÊNCIAS



TECNOLOGIA TRANSVERSAL EM TODOS OS NOSSOS MODELOS

FLY CUT

Tecnologia de corte no ato própria

PIERCING NO ATO

Rompimento do material em movimento

MOTORES LINEARES

Em qualquer sistema que produzimos utilizamos apenas motores lineares

CODIFICADORES ABSOLUTOS

Posicionamento garantido dos eixos sem a necessidade de efetuar a reposição da máquina a zero

CABEÇA DE CORTE

Concebida e fabricada internamente para todos os modelos, permite gerir altas potências e poupança significativa de gás (-20%)

SMART MANAGER 6

Software de gestão de máquinas idêntico em todos os modelos

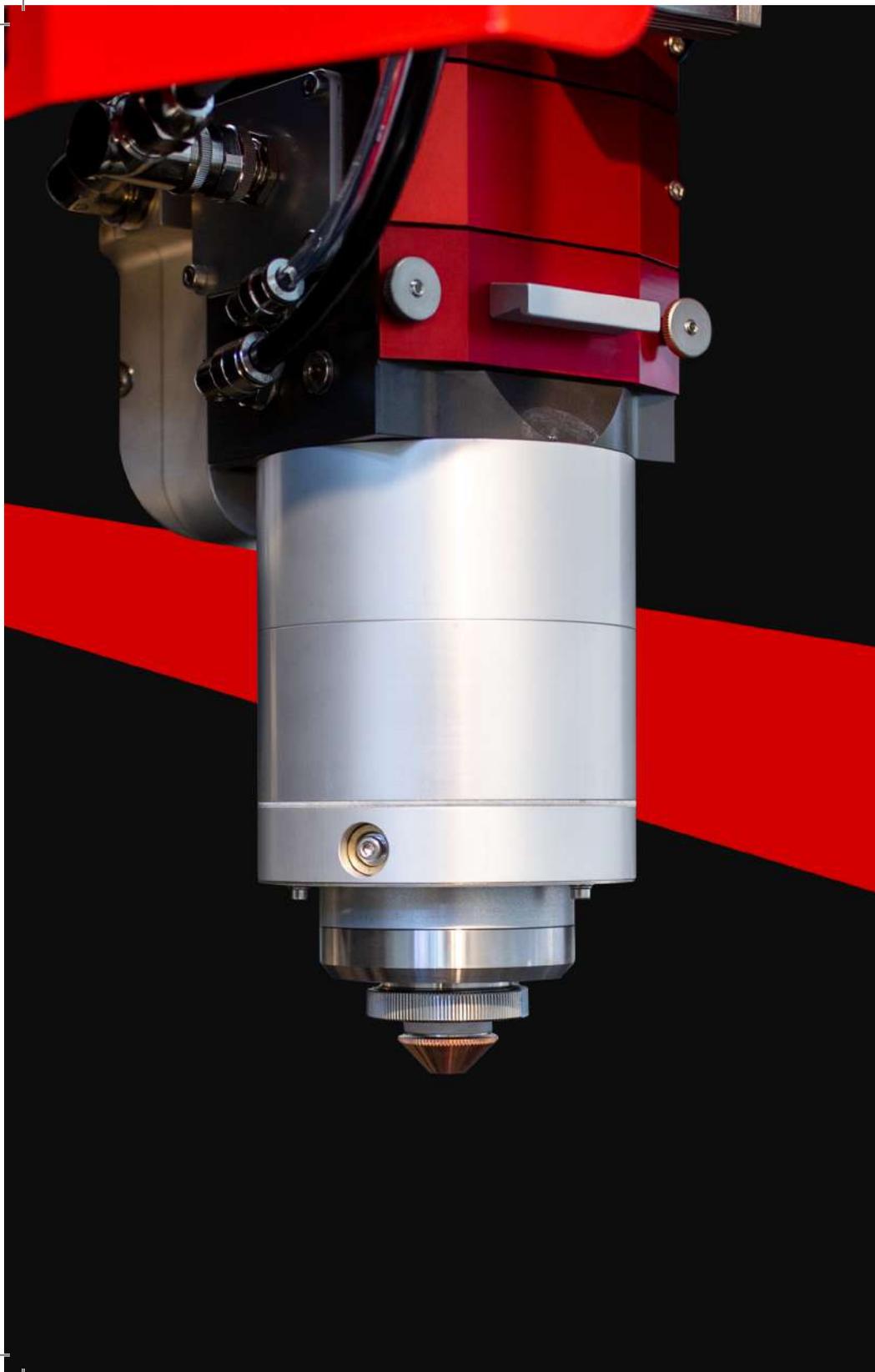
COMPOSITOR INTELIGENTE

CAD CAM integrado em todos os sistemas instalados

MÓDULO RASTER

Módulo de software e hardware para a reprodução de imagens na chapa metálica





CABEÇA EVO 3 PARA PLUS E LME

A cabeça de corte EVO3 está equipada com **um sensor capacitivo**. Os sistemas FIBER PLUS e LME utilizam a cabeça de **corte autofocus EVO 3** que é, inteiramente concebida pelo nosso departamento de I. e D. e fabricada com mecânicas de alta precisão pela Cutlite Penta, está equipada com um sensor capacitivo sem contacto.

A própria cabeça e as lentes de focagem podem ser utilizadas até **40 kW** de potência laser e 25 bar de pressão; estão disponíveis diferentes configurações focais. O gás de assistência é **automaticamente selecionado** entre os 3 diferentes gases ligáveis - ar, azoto e oxigénio - cujas pressões de assistência são automaticamente determinadas na base dos parâmetros e dos materiais de corte. A cabeça prevê uma gaveta amovível para a troca do vidrinho de protecção de modo a facilitar a mudança do próprio diapositivo.

CABEÇA CAPACITIVA

- Sensor integrado capacitivo sem contacto
- Gestão de gás a alta pressão
- Gaveta de mudança focal
- Ligações totalmente na parte superior
- Gestão dos erros de contacto e choque
- Focais de 150 mm a 300 mm
- Pressões máximas 25 bar
- Vidro protetor



**DESEMPENHO
ALCANÇÁVEL
COM UMA FONTE
DE 30 KW**

16 MM DE AÇO INOX COM VELOCIDADE DE CORTE DE 9 METROS POR MINUTO

20 MM DE AÇO INOX COM VELOCIDADE DE CORTE DE 6 METROS POR MINUTO

30 MM DE AÇO INOX COM VELOCIDADE DE CORTE DE 2,5 METROS POR MINUTO

50 MM DE AÇO INOX COM VELOCIDADE DE CORTE DE 160 MM POR MINUTO

20 MM DE HARDOX® COM VELOCIDADE DE CORTE DE 5 METROS POR MINUTO

FERRO DE 50 MM COM VELOCIDADE DE CORTE DE 800 MM POR MINUTO



SISTEMAS DE CORTE A LASER

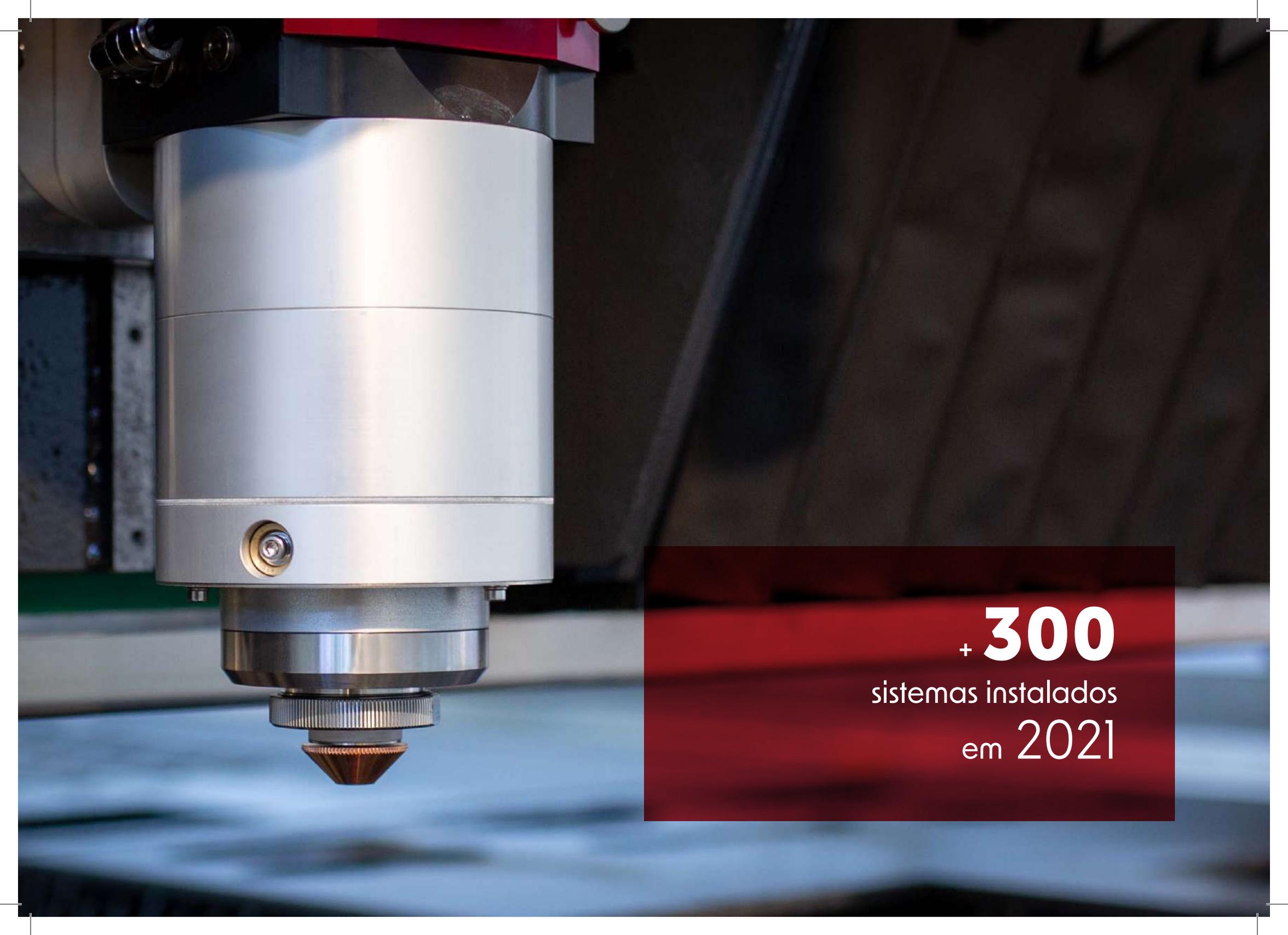
SISTEMA DE CORTE 2D

- **PLUS**

Potência e precisão sem compromissos

- **LME**

Tecnologia laser acessível



+ **300**
sistemas instalados
em 2021

PLUS

ÁREA DE TRABALHO ATÉ
15000x3000 mm

POTÊNCIA ATÉ

40 kW



A família de sistemas a laser **FIBER PLUS** da Cutlite Penta combina a mais alta **qualidade**, elevada **produtividade** e baixos custos operacionais.

A qualidade da movimentação é garantida pelos melhores motores lineares disponíveis no mercado que, juntamente com a fonte de laser de Fibra, permitem a obtenção de **elevadas precisões** dimensionais no corte seja do aço carbono ou do aço inoxidável.

Estas características combinadas com a simplicidade e estabilidade do percurso ótico convergem para resultados altamente otimizados, **repetíveis e fiáveis**.

A fluidodinâmica da cabeça de corte **concebida e fabricada** internamente pela Cutlite Penta permite realizar cortes com pressões reduzidas em relação à concorrência.

Isto traduz-se numa considerável poupança de custos de produção.

Alguns exemplos: com um sistema Fiber Plus equipado com uma fonte de **30 kW** é possível cortar uma espessura de 16 mm de aço inox, à velocidade de 9 metros por minuto com 5 bar de azoto; 20 mm de aço inox a uma velocidade de corte de 6 metros por minuto com 6 bar de azoto; 30 mm de aço inox a uma velocidade de corte de 2,5 metros por minuto com 7 bar de azoto.

ESTRUTURA MECÂNICA

A base é uma estrutura de **aço eletrossoldado**, termicamente estabilizada, que é depois processada para receber as guias de alta precisão e os motores lineares. A estrutura do Pórtico é composta por bancas de **liga de alumínio fundido** às quais a viga fabricada em aço é ancorada, leve e rígida de modo a compensar as dilatações térmicas **sem deformações**. Esta configuração permite um desempenho dinâmico digno de relevo.

Recuperação de desperdícios

A área do plano de trabalho está dividida em **secções modulares** de aproximadamente 500 mm cada uma, que direcionam os desperdícios para os respetivos sistemas de recolha localizados por baixo da estrutura. Cada secção está equipada com duas bocas de aspiração.

Plano de trabalho

O plano de trabalho é constituído por uma **grelha de suporte substituível**. A mesma máquina a laser pode ser utilizada para produzir essa grelha com a utilização de um programa pré-instalado no controlo numérico.

Fontes de laser

As fontes de laser de fibra permitem grande versatilidade e tornam possível cortar vários tipos de **metais**. Desenvolvida como um sistema único, pode ser acoplada a uma **vasta escolha de diâmetros** de fibra ótica. Alta eficiência, ótima qualidade de feixe e baixo consumo de energia são as características peculiares. A fonte está alojada num armário **NEMA 12** condicionado e selado, de modo a poder funcionar mesmo em ambientes hostis.

A elevada fiabilidade destas fontes assegura custos de manutenção muito reduzidos.

Os sistemas **FIBER PLUS** fundem alto desempenho, grande rigidez estrutural e elevada eficiência. A movimentação por motores lineares permite dinâmicas muito elevadas, permitindo uma grande produtividade mesmo em geometrias extremamente complexas.

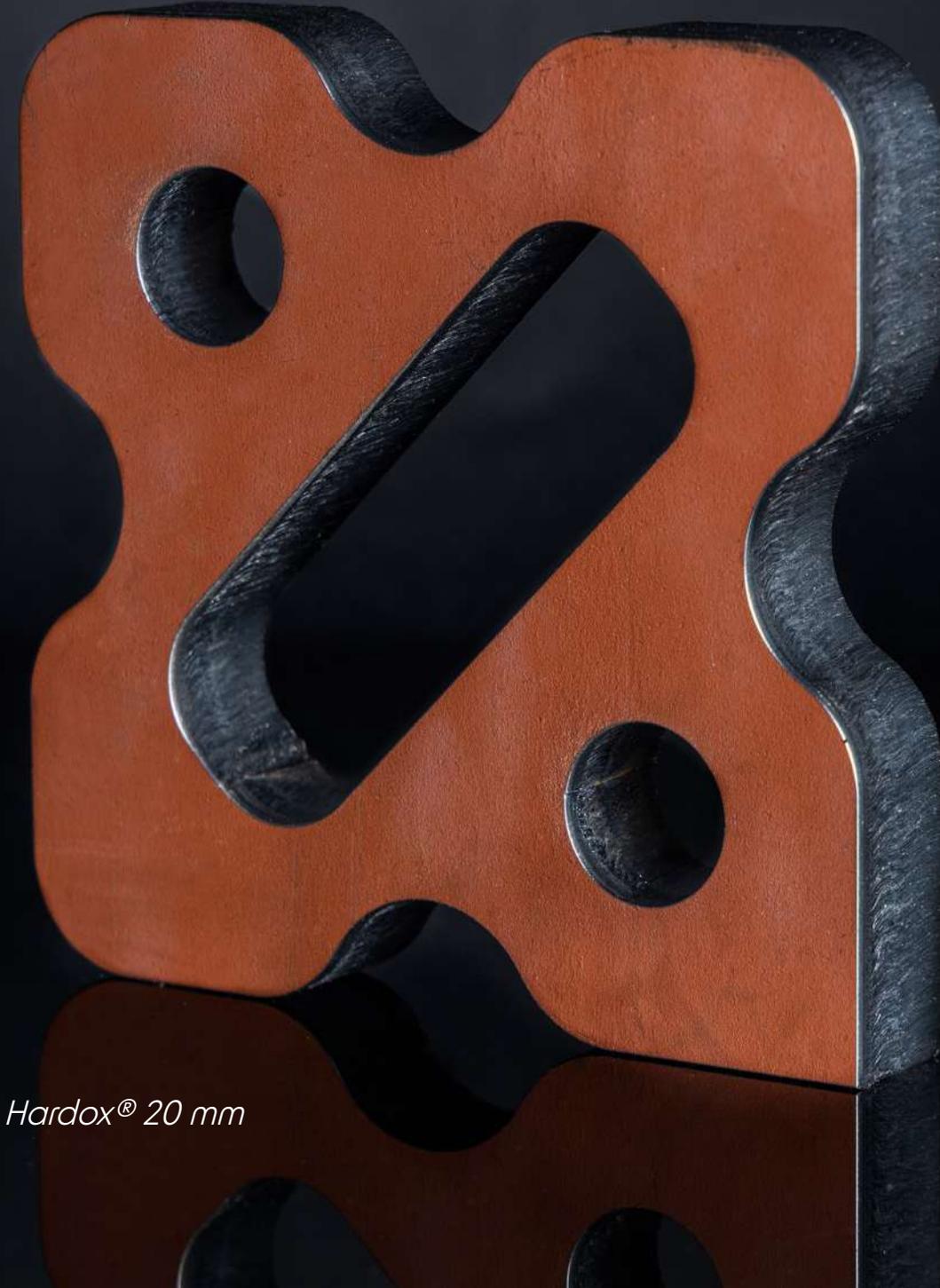
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO PLUS	ÁREA DE TRABALHO
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

POTÊNCIA LASER
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

EIXO - Z
Curso do eixo Z variável de acordo com os requisitos

Motores lineares com alto desempenho dinâmico
A CUTLITE PENTA têm como seu ponto forte a possibilidade de seguir, nalguns casos, as necessidades do cliente indo aumentar as dimensões do sistema conforme as necessidades.

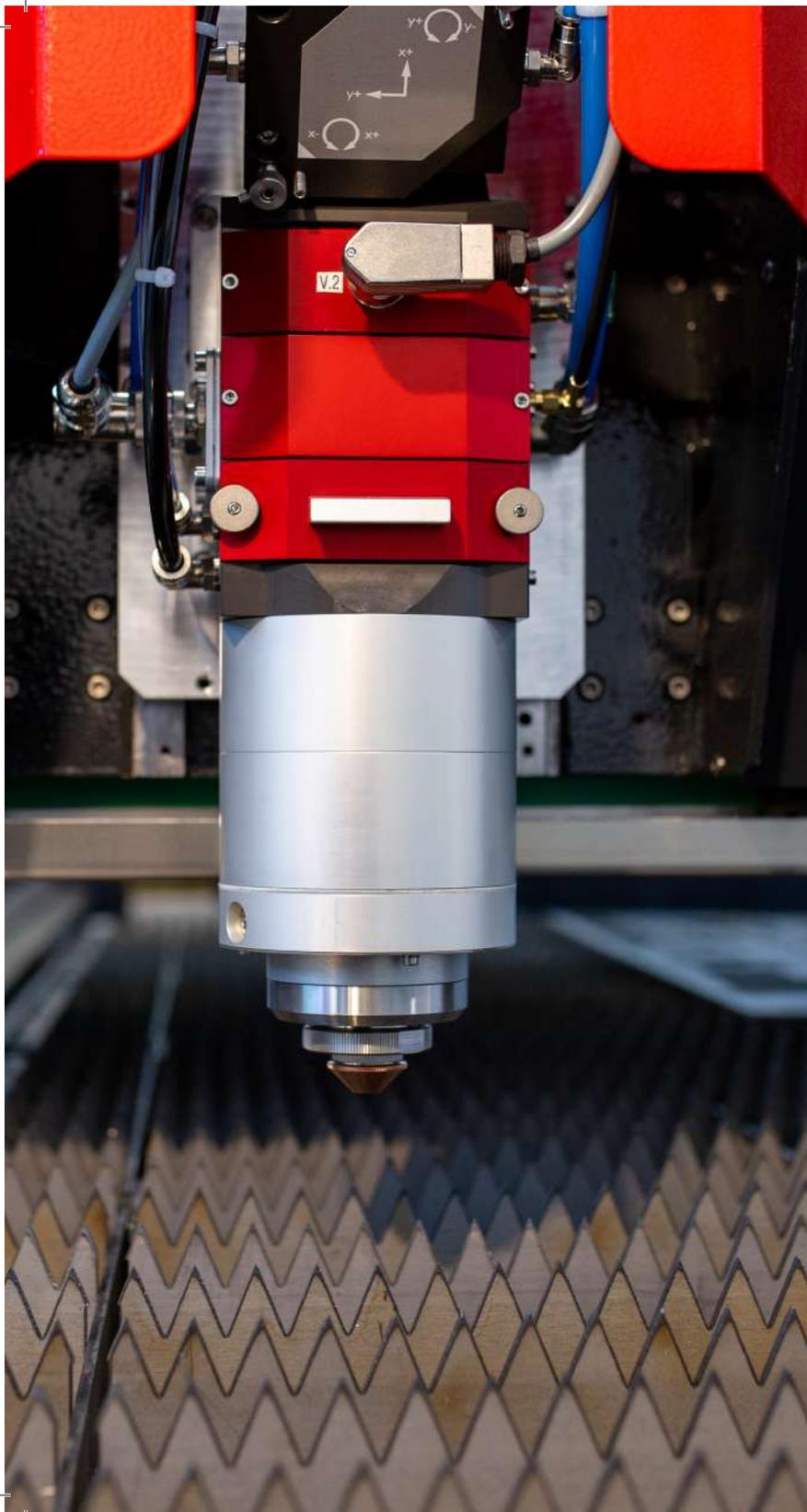


Hardox® 20 mm

PONTOS FORTES

- Cabeça de corte de Fibra concebida internamente
- Estrutura com ótimas características mecânicas
- Investimento contido e custos operacionais reduzidos
- Possibilidade de escolher diferentes configurações e de adequar o sistema às suas necessidades de produção

Os nossos sistemas interpretam corretamente os conceitos essenciais que a tecnologia do laser de fibra propõe, combinando à eficiência e à eficácia uma extrema facilidade de instalação e manutenção, poupança de espaço, grande fiabilidade e elevado desempenho resultante da perfeita integração de cada componente.



SOLUÇÕES DE HARDWARE



MUDANÇA AUTOMÁTICA DO BICO

A mudança automática do bico é uma opção que permite à máquina mudar automaticamente o bico da cabeça de corte sem auxílio do operador.



MUDANÇA DA BANCA EM DOIS NÍVEIS

Este tipo permite efetuar a substituição da banca de trabalho em cerca de 15 segundos, dissimulando quase completamente os tempos de carga e descarga. O sistema Fiber Plus é o mais rápido atualmente no mercado.



AUTOMATIZAÇÃO

As várias opções de automatização permitem a otimização das fases de trabalho, dissimulando sensivelmente os tempos de carga e descarga.



CÂMARA

É uma câmara de posição que permite controlar e visualizar remotamente o trabalho da máquina.



MUDANÇA DE ELEVADOR DE PALETES

Esta opção permite a otimização dos tempos de processamento, reduzindo os tempos de carga e descarga.



Amostra de ferro de 50 mm



CABEÇA BEVEL PLUS

O **corte inclinado** é o processo de corte de uma peça com uma borda que não é perpendicular à parte superior da peça. É realizado para aumentar a área da superfície da borda para uma soldadura mais forte e segura.

Existem vários tipos de bordas inclinadas. As bordas são indicadas, em toda a indústria, pela letra do alfabeto que mais se assemelha à forma do corte visto na secção transversal. Os tipos mais comuns de corte inclinado incluem V, A, X, Y para cima, Y para baixo e K. A cabeça concebida pela Cutlite Penta permite **realizar** estes processamentos **sem penalizar** o corte plano clássico. A cabeça, inovadora na sua mecânica, tem dimensões de espaço reduzidíssimas, é leve e permite utilizar as mesmas bases das máquinas planas não indo desnaturalizar as nossas peculiaridades, permitindo também rodar +/- 45° em ambas as direcções de corte.

PONTOS FORTES

- Eixo Z 350 mm
- Dimensões da máquina iguais às de uma plana padrão
- Cabeça de corte autofocus com sensor capacitivo sem contacto.
- Um sistema automático de ajuste da distância focal e n.º 6 sensores para a perfuração rápida
- Gaveta de lentes seladas
- Vidro protetor



Amostra de ferro de 30 mm

LME

ÁREA DE TRABALHO ATÉ
7000x2000 mm

POTÊNCIA ATÉ
15 kW



A família de sistemas laser LME une a capacidade de produzir a níveis muito elevados de qualidade com alta produtividade e baixos custos operacionais. Nascidos para ir de encontro ao mundo da pequena/média serralharia, que exige desde há muito tempo **máquinas compactas** com qualidade de corte e precisão de excelência.

A LME satisfaz esta exigência, mantendo a arquitetura de **motores lineares** e a característica "**all in one**" da maior Plus, a mesma cabeça de corte com autofocos e sensores de processo, e a possibilidade de conceber e programar a bordo da máquina para a tornar o mais versátil possível.

A fluidodinâmica da cabeça de corte **concebida e fabricada internamente** pela Cutlite Penta permite realizar cortes a alta pressão consumindo menos azoto em relação à concorrência.

Isto traduz-se numa considerável poupança de custos de produção. Tudo isto torna o sistema laser LME um dos mais eficientes e fiáveis disponíveis no mercado.

Estrutura mecânica

A base é uma estrutura de aço eletrossoldado que é de seguida processada para poder receber as guias absolutas de altíssima precisão e os motores lineares.

Pórtico

A estrutura do Pórtico é constituída por uma viga de aço leve e rígida de modo a compensar as dilatações térmicas sem deformações. Esta configuração permite um desempenho dinâmico digno de relevo.

Recuperação de desperdícios

A área do plano de trabalho está dividida em secções modulares de aproximadamente 500 mm cada uma, que direcionam os desperdícios para os respetivos sistemas de recolha localizados por baixo da estrutura. Cada secção está equipada com duas bocas de aspiração (estas são comutadas automaticamente seguindo o percurso de corte).

Plano de trabalho

O plano de trabalho é constituído por uma grelha de apoio substituível. A mesma máquina a laser pode ser utilizada para produzir essa grelha com a utilização de um programa pré-instalado no controlo numérico. A grelha de trabalho é adaptável e pode ser espaçada à vontade para uma melhor gestão do material a ser processado.

Fonte laser

As fontes de laser de Fibra até 15 000 W permitem uma grande versatilidade e permitem o corte de múltiplos tipos de metais. Desenvolvida como um sistema único, pode ser acoplada a uma vasta escolha de diâmetros de fibra ótica. Alta eficiência, ótima qualidade de feixe e baixo consumo elétrico são as suas características peculiares.

A fonte está incluída num armário NEMA 12 acondicionado e selado de modo a poder funcionar mesmo em ambientes hostis. A alta fiabilidade destas fontes também permite beneficiar de custos de manutenção particularmente reduzidos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO LME	ÁREA DE TRABALHO
1010	1000x1000mm
1020	1000x2000mm
1515	1500x1500mm
3015	3000x1500mm
4015	4000x1500mm
4020	4000x2000mm
6020	6000x2000mm
6025	6000x2500mm
7020	7000x2000mm

POTÊNCIA LASER
2.000 W
3.000 W
4.000 W
6.000 W
8.000 W
12.000 W
15.000 W

EIXO - Z
140 mm

Motores lineares
A CUTLITE PENTA têm como seu ponto forte a possibilidade de seguir, nalguns casos, as necessidades do cliente indo aumentar as dimensões do sistema conforme as necessidades.



Amostra de aço de 5 mm

PONTOS FORTES

- Pequena e compacta: a sua pegada no solo é pouco maior do que a da sua área de trabalho
- Tecnologia concentrada: motores lineares, sensores de processo e cabeça autofocos
- Tudo em um: painéis elétricos, fonte laser, quadro de comando tudo integrado, o que garante alta velocidade de deslocamento e alta precisão no processo de corte
- Instalação simples e rápida, em dois dias a máquina está pronta para iniciar a produção nas instalações do cliente
- Software CAD CAM integrado na máquina

O novo sistema de corte a laser de fibra LME entra para fazer parte da família Cutlite Penta: nascido para vir ao encontro do mundo dos acessórios da moda, que solicitava desde há muito tempo máquinas de pequenas dimensões mas com desempenho de velocidade e precisão de excelência. Por isso é capaz de ser o nível de entrada no mercado para aqueles clientes que estão atualmente a recorrer a máquinas usadas com tecnologia ultrapassada.

SOLUÇÕES DE HARDWARE



MUDANÇA AUTOMÁTICA DO BICO

A mudança automática do bico é uma opção que permite à máquina mudar automaticamente o bico da cabeça de corte sem auxílio do operador.



CÂMARA

É uma câmara de posição que permite controlar e visualizar remotamente o trabalho da máquina.



MUDANÇA DA BANCA EM DOIS NÍVEIS

A mudança da banca em dois níveis permite efetuar a substituição da banca de trabalho em cerca de 15 segundos, dissimulando quase totalmente os tempos de carga e descarga.



BANCA DE EXTRAÇÃO MANUAL

Tabela de extração manual para a carga e descarga dos materiais a serem processados.



LME 4020

CULTEPENTA
2000W

LME 3015

CULTEPENTA
LME

SOLUÇÕES

SOFTWARE DE SISTEMAS 2D

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

Os nossos sistemas

PLUS e LME

são compatíveis

com os principais softwares

CAD/Cam

no mercado

GESTOR INTELIGENTE 6

SOFTWARE DE SISTEMAS 2D

O SOFTWARE PARA OS **SISTEMAS DE CORTE** DE ÚLTIMA GERAÇÃO.

Software de controlo inteiramente concebido internamente, há anos que segue as evoluções exigidas pelo mercado e pelos clientes. O Smart Manager 6 foi especificamente desenvolvido para explorar totalmente as potencialidades dos sistemas de corte de última geração e garantir o máximo desempenho de todos os produtos Cutlite Penta. A nova geração de software inclui as inúmeras inovações introduzidas nos recentes anos na tecnologia de corte a laser.

A interface melhora a já notável simplicidade e prontidão das operações na utilização diária, e além disso também facilita os cenários de corte mais complexos. O novo software é, portanto, agora ainda mais intuitivo e fácil na gestão.

No cenário dos CNC (Computer Numerical Controlled) dedicados ao processo de corte a laser, o Smart Manager Control oferece uma variedade de soluções melhoradoras e revolucionárias sempre em qualquer caso dirigidas à simplificação e à aceleração da tarefa do operador. Tudo isto mantendo no máximo a segurança e a qualidade de trabalho.

De seguida estão referidas algumas das mais recentes inovações introduzidas com o Smart Manager. Aquisição automática das bordas da placa: esta função reconhece automaticamente a posição da placa (traslação e rotação) e adapta o programa de peças, traduzindo-o e rodando-o automaticamente com uma precisão típica de 0,5 mm. Não há necessidade de deslocar a placa sobre a mesa.

Programação: através desta ferramenta colocada à disposição pelo controlo, é possível criar uma lista de programas que serão executados automaticamente em sucessão, de acordo com a sua ordem. Esta função permite trabalhar em ciclo contínuo com carga/descarga e armazenamento da chapas.

Corte Perdido: o sistema está equipado com sensores fotossensíveis através dos quais é possível reconhecer uma perda do corte e assim parar

o processamento. Também se tem a possibilidade de reiniciar no modo automático a execução do programa imediatamente antes da perda do corte e a uma velocidade inferior à programada.

Perfuração rápida: o sistema está equipado com sensores fotossensíveis através dos quais é otimizado em termos de desempenho e fiabilidade o processo de rompimento da chapa metálica, conseguindo assim obter perfurações de pequeno diâmetro com tempos muito reduzidos em relação ao sistema de rompimento tradicional.

Smart Focus: um sistema de autofoco automático ultrarrápido utilizado para posicionar o foco durante o corte e o processo de rompimento.

Auto Power Off: a máquina dispõe de um sistema de desligamento automático. Função de corte síncrono: a máquina dispõe de um sistema que otimiza a desvinculação de acordo com a distância dos processamentos.

Módulo Raster (opcional): A Cutlite Penta é uma das poucas empresas que oferece um módulo de software para a criação de imagens de alto e baixo-relevo com alto impacto visual. A modularidade das fontes, juntamente com as elevadas acelerações das motorizações lineares, permitem a realização de imagens tridimensionais realistas com elevada produtividade.

OS NOSSOS **SISTEMAS PLUS E LME** SÃO COMPATÍVEIS COM OS PRINCIPAIS **SOFTWARES CAD/CAM** DO MERCADO.

COMPOSITOR INTELIGENTE

O NOVO **SOFTWARE REVOLUCIONÁRIO** DA CUTLITE PENTA FAZ **INTERFACE DIRETAMENTE** COM O CONTROLO NUMÉRICO DA MÁQUINA E O SOFTWARE DE GESTÃO INTELIGENTE FRONT END.

Entidades geométricas: O Compositor Inteligente pode inserir e gerir uma série de entidades e formas geométricas, e permite que os objetos sejam movidos, rodados, escalonados e espelhados. Existem funcionalidades para dividir, interromper e alongar/encurtar entidades. É possível criar esquinas com um simples clique.

Verificação de perfis: Existem ferramentas para a verificação de perfis importados. Em particular, é possível verificar a existência de entidades inválidas e de entidades duplicadas ou abertas. Otimização e diminuição dos nós.

Imagens RASTER: Um módulo de software para a criação de imagens raster de alta definição.

Marcadores fiduciais: O Compositor Inteligente gere os marcadores para o alinhamento do plano através de câmara.

Gestão de encomendas com diferentes materiais/espessuras: Cada trabalho pode gerir uma encomenda de peças. Peças de diferente material e espessura podem ser carregadas, alterando as quantidades e a descrição. Aninhamento automático de vários andares com diferentes materiais/espessuras.

Microjunções: Podem ser adicionadas microjunções, seja manual ou automaticamente, eventualmente com engates e saídas.

Gestão de engates e saídas: Podem ser adicionados engates e saídas, seja manual ou automaticamente: o utilizador escolhe o tipo de engate e saída numa peça modelo, o software encarrega-se da inserção automática,

respeitando a posição do ponto de inserção.

Ordenação de corte: O Compositor Inteligente tem um motor eficiente para o cálculo da ordenação de corte. Reconhece os traçados internos e externos e ordena-os automaticamente.

Ordenação de corte por aquecimento mínimo: O Compositor Inteligente consegue executar uma ordenação de corte que minimiza o aquecimento da chapa de metal.

Fly cut: Em completa sintonia com as capacidades de execução do controlo numérico, é possível gerir o corte no ato, com o qual se pode rapidamente executar os traçados contendo perfis em linha.

Câmara de Compositor Inteligente: O Compositor Inteligente pode gerir a visão do plano de corte a partir de uma câmara. O operador pode então ver em tempo real tudo o que a máquina está a cortar e tirar uma fotografia do plano atual. Esta imagem, inserida como imagem no fundo da mesa de corte, pode ser utilizada para colocar manualmente as peças perto de um desperdício existente.

Simulador: O Compositor Inteligente está equipado com um simulador de ficheiros NC, além disso está equipado com um módulo para gerir o cálculo dos orçamentos. Adquire as velocidades nominais diretamente da máquina para cada linha de corte e gere os parâmetros tais como custo por kg de material e custo horário.

Gestão de corte da película: O corte da película é gerido de acordo com o material.

Gestão da película de imagens: É possível remover a película das imagens, seja a nível da peça ou plano e programar a paragem da máquina após a remoção. Com a gestão dos rompimentos, pode definir-se a execução dos rompimentos, tanto a nível da peça como do plano.

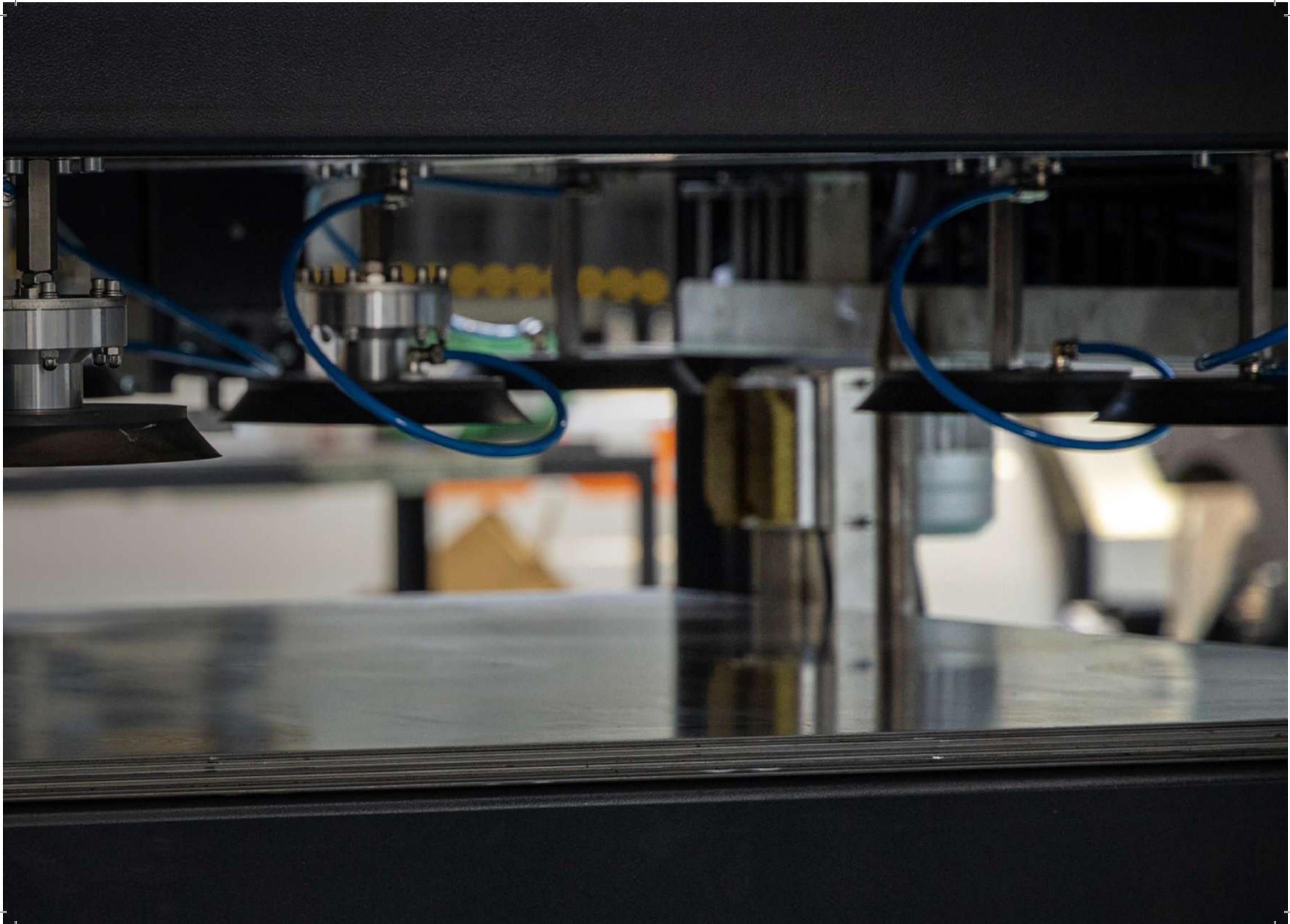
CARGA DESCARGA

AUTOMATIZAÇÃO

▪ **SISTEMAS DE CARGA DESCARGA**

▪ **ARMAZÉNS AUTOMÁTICOS**

DCS DFS



SISTEMAS DE CARGA DESCARGA E ARMAZÉNS

AUTOMATIZAÇÃO

A CUTLITE PENTA É CAPAZ DE PRODUZIR INTERNAMENTE **SISTEMAS DE CARGA E DESCARGA** EM LINHA OU A 90° COMBINADOS COM **ARMAZÉNS DE ARMAZENAMENTO VERTICAL** QUE DIALOGAM DIRETAMENTE COM OS NOSSOS SISTEMAS A LASER.

SISTEMA DE CARGA E DESCARGA

Um elevador de ventosas montado num carro que se desloca da estação de carga para a mesa do laser, equipado com dois eixos elétricos de retroação por transdutores absolutos.

O elevador tem um **movimento vertical** para efetuar a prensão, evacuação e o controlo da espessura da chapa. Unidade equipada com **sopradores de ar e escovas** de arame. Um descarregador de garfos com um grande curso vertical montado sobre da mesa exterior da máquina de corte a laser. Os garfos são movidos por dois eixos controlados através de **transdutores absolutos** que permitem levantá-los e introduzi-los na mesa do laser debaixo da folha de chapa já cortada. Um terceiro motor permite que todo o sistema seja trazido "para fora do espaço" para ter a zona das bancas livre e segura de cargas suspensas em caso de carga manual. A pedido, é possível ter os garfos revestidos com **material antiarranhões**.

DESCRIÇÃO TÉCNICA DO SISTEMA

A estrutura de serralharia de carga e descarga é posicionada acima da mudança de paletes a laser a **90° ou em linha** em relação à própria mudança de paletes.

Dispõe de uma prateleira fixa sobre a qual colocar o material virgem e de um vaivém motorizado, cuja zona de estacionamento está situada acima da prateleira do material a cortar. O vaivém recolhe o material e leva-o para o plano de trabalho por meio de ventosas. Na parte superior do vaivém está apoiado o tabuleiro de material cortado; durante a fase de depósito da chapa sobre o plano de trabalho, no tabuleiro superior é descarregado o

material previamente cortado. No final da operação, o vaivém regressa à zona de estacionamento.

ARMAZENAMENTO COMPACTO DIN MICO - ACD

Sistema de armazenamento vertical de **alta funcionalidade** com número de gavetas variável. Acima da mudança de paletes está posicionada a estrutura do armazém, a qual contém as gavetas, para que o espaço da estrutura seja dissimulado pela mudança de paletes. A movimentação das gavetas é operada por um vaivém de alto dinamismo. A estrutura contém unidades de carga para ambas as chapas a serem processadas e já processadas.

ARMAZENAMENTO DIN MICO FLEXÍVEL - ADF

O sistema de carga/descarga automático da chapa pode ser ligado a um armazém de armazenamento automático para garantir uma maior autonomia e otimizar da melhor forma a programação de corte. O armazém é concebido e realizado de acordo com requisitos de produção específicos e em relação aos espaços à disposição para a instalação, com um número total de unidades de carga estabelecidas com base na altura da zona em que é instalado. Este sistema permitirá tanto o armazenamento das chapas a processar como o armazenamento do material cortado em berços específicos amovíveis equipados com pontos de entrada para o empilhador. Possibilidade de inserir uma ou mais torres de armazenamento. Ambos os sistemas ADC e ADF são controlados por um software de supervisão com uma interface de operador simples e intuitiva, que gere as quantidades e a identificação do material, a fim de controlar da melhor forma as existências disponíveis. Tanto o dispositivo de carga e descarga como o armazém automático estão equipados com todos os **sistemas de segurança ativos e passivos**.



3015

Dimensões máx. da chapa	3.025 x 1.520 mm
Espessura máx. Folha única	25 mm
Peso máx. Folha única	900 kg
Tempo indicativo de carga-descarga	60/80 s
Formatos (mm)	2000 x 1000 2500 x 1250 3000 x 1500
Peso máximo Gaveta de Carga	3600 kg
Altura disponível Gaveta de Carga	280 mm
Altura máxima pacote de chapas carregáveis	100 mm
Peso máximo Gaveta de Descarga	2700 kg
Altura disponível Gaveta de Descarga	280 mm
Altura máxima pacote de chapas descarregáveis	100 mm
Flexão máxima admissível da chapa	Max 50 mm
Tensão	400 V
Frequência	50 Hz
Potência absorvida	12 kW (cos ϕ = 1)
Corrente Máxima	17,5 A
Pressão	6 bar
Diâmetro tubo	1/2"

4020

Dimensões máx. da chapa	4.025 x 2.025 mm
Espessura máx. Folha única	25 mm
Peso máx. Folha única	1.600 kg
Tempo indicativo de carga-descarga	60/80 s
Formatos (mm)	2000 x 1000 2500 x 1250 3000 x 1500 4000 x 1500 4000 x 2000
Peso máximo Gaveta de Carga	6400 kg
Altura disponível Gaveta de Carga	280 mm
Altura máxima pacote de chapas carregáveis	100 mm
Peso máximo Gaveta de Descarga	4800 kg
Altura disponível Gaveta de Descarga	280 mm
Altura máxima pacote de chapas descarregáveis	100 mm
Flexão máxima admissível da chapa	Max 50 mm
Tensão	400 V
Frequência	50 Hz
Potência absorvida	16 kW (cos ϕ = 1)
Corrente Máxima	23 A
Pressão	6 bar
Diâmetro tubo	1/2"

6025

Dimensões máx. da chapa	6.020 x 2.520 mm			
Espessura máx. Folha única	15 mm			
Peso máx. Folha única	1500 kg			
Tempo indicativo de carga-descarga	80 s			
Formatos (mm)	2000 x 1000	3000 x 1500	5000 x 2000	8000 x 2000 8000 x 2500
	2000 x 1500	4000 x 1500	6000 x 1500	
	2000 x 2000	4000 x 2000	6000 x 2000	
	2500 x 1250	5000 x 1500	6000 x 2500	
Outros formatos	880 x 4000	1000 x 4000	2600 x 1000	2800 x 1000
	880 x 5000	1250 x 4000	2750 x 1250	
Massa máxima Gaveta de Carga	19000 kg			
Altura disponível Gaveta de Carga	200 mm			
Massa máxima Gaveta de Descarga	400 kg			
Altura disponível Gaveta de Descarga	200 mm			
Flexão máxima admissível da chapa	50 mm			
Tensão	400 V			
Frequência	50 Hz			
Potência absorvida	28 kW			
Corrente Máxima	40 A			
Pressão	6 bar			
Diâmetro tubo	3/4"			
Consumo de ar/ciclo	600 NL			

A CUTLITE PENTA tem como ponto forte a possibilidade de **seguir as necessidades do cliente ao fabricar cada componente individual internamente.**

É possível **variar as dimensões ou os números das células** de carga.



LASER DE FIBRA

FONTES DE **LASER**



LASER DE FIBRA IPG

A **IPG** foi fundada em 1991, na Rússia, pelo físico Valentin P. Gapontsev, Filósofo, pioneiro no campo dos lasers de fibra.

Desde 2006, a IPG tem estado cotada no NASDAQ Global Select Market marcada com IGP.

Em 1992, a empresa começou a concentrar-se no **desenvolvimento de lasers** e amplificadores de **fibras de alta potência** e fundou a sua sede mundial nos Estados Unidos em 1998.

Em 2000, a IPG investiu em novas instalações de produção de alta capacidade nos EUA para a produção das suas próprias bombas de díodos, um componente importante dos seus lasers de fibra e dos amplificadores.

A IPG é altamente integrada verticalmente, produzindo todos os componentes críticos para os seus lasers e amplificadores. A tecnologia da **fibra ótica** produziu um impacto revolucionário no fabrico dos lasers.

A simplicidade e elegância do laser de fibra representam a sua **eficiência**, compactidade, robustez e baixo custo, que conduzem assim ao seu enorme sucesso no mercado..

A low-angle, upward-looking shot of a server rack. The rack is filled with numerous horizontal orange rails, creating a strong sense of depth and repetition. A bright yellow laser line is projected across the scene, originating from a device in the foreground and extending towards the right. The device has a yellow triangular warning symbol and a white rectangular light. The background shows the dark metal structure of the server rack and the ceiling of a data center.

TECNOLOGIA

SOLUÇÕES DE HARDWARE

SOLUÇÕES DE HARDWARE

ACESSÓRIOS



MUDANÇA AUTOMÁTICA DO BICO

A mudança automática do bico é uma opção que permite à máquina substituir automaticamente o bico da cabeça de corte sem o auxílio do operador.



CÂMARA

É uma câmara de posição que permite controlar e visualizar remotamente o trabalho da máquina.



ELEVADOR DE MUDANÇA DE PALETES

Esta opção permite a otimização dos tempos de processamento, dissimulando quase totalmente os tempos de carga e descarga.

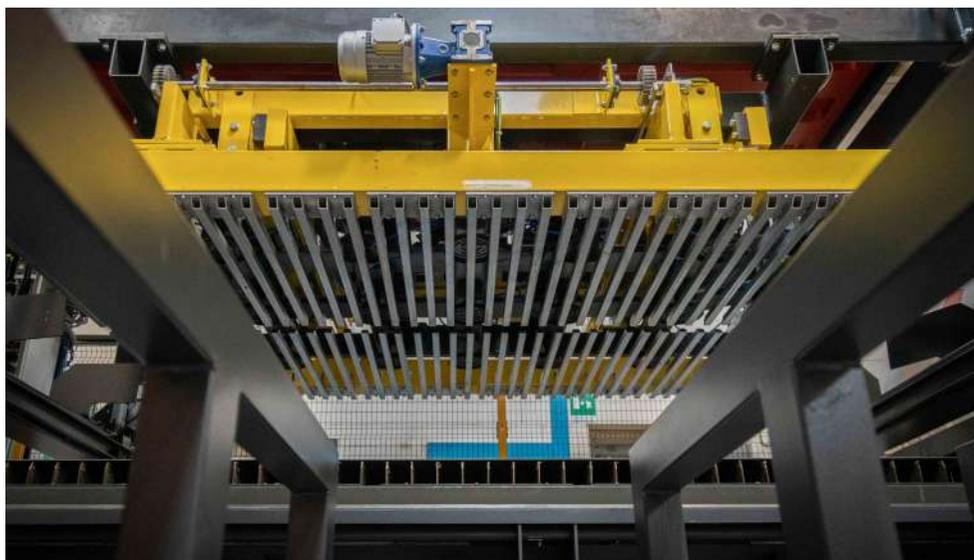


MUDANÇA DE BANCA EM DOIS NÍVEIS

A mudança de banca em dois níveis permite efetuar a substituição da banca de trabalho em cerca de 15 segundos, dissimulando quase totalmente os tempos de carga e descarga.

SOLUZIONI HARDWARE

ACCESSÓRIOS



AUTOMATIZAÇÃO

As várias opções de automatização permitem a otimização das fases de trabalho, dissimulando sensivelmente os tempos de carga e descarga.



BANCA DE EXTRAÇÃO MANUAL

Banca de extração manual para a carga/descarga dos materiais de trabalho.



Amostra de aço de 10 mm





PLUS 20 kW 15000x3000mm



PLUS 30 kW 15000x2000mm



PLUS - DCS



LME - DCS



Cada sistema Cutlite Penta não é apenas feito de aço e circuitos digitais.

Cada sistema é o génio do designer, que concebe a configuração da máquina; é o pensamento do informático, que torna os comandos e controlos intuitivos; é a experiência do técnico, que selecionou os materiais de qualidade. Em cada parafuso, perno e suporte estão o trabalho e o suor daqueles que, todos os dias, a partir do metal cru dão forma às nossas máquinas. Na tinta do carimbo de uma venda, está o vendedor, que compreendeu profundamente as necessidades do cliente.

Cada máquina é o coração de uma empresa, é o saber de quem dedica cada dia para alcançar um objetivo. Cada máquina é toda a nossa paixão.

E queremos partilhá-la consigo.



Delio Patrizio Mugnaioni
CEO Cutlite Penta