

waterjet

Sistemas para o corte por jato de água



CMS faz parte do SCM Group, líder mundial em tecnologias para o processamento de uma ampla gama de materiais: madeira, plástico, vidro, pedra, metal e materiais compósitos. As empresas do Grupo são, no mundo todo, o parceiro consolidado e confiável das principais indústrias manufatureiras em vários sectores merceológicos: desde o mobiliário até a construção civil, do automotivo ao aeroespacial, da náutica aos processamentos de plástico. SCM Group apoia e coordena o desenvolvimento de um sistema de excelências industriais em três grandes polos de produção especializados, empregando mais de 4.000 funcionários e com presença direta nos 5 continentes. SCM Group representa no mundo as mais avançadas competências em projeto e construção de máquinas e componentes para os processamentos industriais.

A CMS realiza máquinas e sistemas para a usinagem de materiais compósitos, fibra de carbono, alumínio, ligas leves, plástico, vidro, pedra e metal. Surge em 1969 a partir de uma ideia de Pietro Aceti visando oferecer soluções personalizadas e de ponta, baseadas no profundo conhecimento do processo do cliente. Inovações tecnológicas significativas, geradas por grandes investimentos em pesquisa e desenvolvimento e aquisições de empresas premium, permitiram um crescimento constante nos diversos setores de referência.



A **CMS Glass Technology** é líder no setor da usinagem do vidro curvo e plano com soluções tecnologicamente avançadas como centros de usinagem de controle numérico, bancadas de corte e sistemas para o corte por jato de água. Graças à tradição e à experiência das marcas históricas Brembana e Tecnocut, atualmente a **CMS Glass Technology** é líder absoluto neste setor pela realização de soluções inovativas destinadas à área de arquitetura e decorações de interiores.



waterjet

APLICAÇÕES	4-5
EASYLINE - SMARTLINE - PROLINE - AQUATEC VANTAGENS TECNOLÓGICAS	6-15
CONFIGURAÇÃO MÁQUINAS WATERJET STANDARD / OPCIONAIS	16-19
EASYLINE - SMARTLINE - PROLINE - AQUATEC ACESSÓRIOS PADRÃO / OPCIONAIS	20-29
INTENSIFICADORES DE PRESSÃO	30-37
EASYJET DDX SOFTWARE	38-39
DIMENSÕES GERAIS E DADOS TÉCNICOS	40-45
CMS CONNECT / ACTIVE	46-47
O GRUPO	48-49
A GAMA	50-51



vitrinas frigoríficas | planos casa de banho e cozinha | mobiliário de interiores | janelas de barcos



para-brisas e janelas automóveis | fachadas e janelas | escadas | vidros de segurança

Unparalleled.

New.

Innovative.

Quality.

Ultra.

Effective solutions.

The **UNIQUE** waterjet cutting machines.

Sistemas para o corte por jato de água

MÁQUINAS PARA JATO DE ÁGUA PARA TRABALHAR VIDRO



EASYLINE

A solução ágil e versátil para entrar no mundo do corte a jato de água



SMARTLINE

A solução inteligente para altos volumes de produção com altos padrões de excelência



PROLINE

A solução mais avançada tecnologicamente para as aplicações mais complexas



AQUATEC

A solução modular mais robusta do mercado para processamentos de grandes formatos

EASYLINE

VANTAGENS TECNOLÓGICAS



SAIBA MAIS

SISTEMA DE CORTE POR JATO DE ÁGUA DE 3 E 5 EIXOS

Easyline, sistema de corte por jato de água puro ou hidro-abrasivo de 3 ou 5 eixos, é um sistema modular de alto desempenho, versátil e capaz de atender às exigências de produção de diferentes setores de aplicação.

- A estrutura cantilever de tanque independente, garante um acesso fácil à superfície de trabalho facilitando as operações de carga e descarga das peças em usinagem
- A movimentação dos eixos X-Y-Z ocorre com pinhão em cremalheiras temperadas e retificadas
- Os foles termossoldados garantem uma perfeita proteção das cremalheiras e das guias de deslizamento contra poeiras e água de usinagem
- A estrutura de construção é submetida a um tratamento antiferrugem através de polimento por jato de areia e pintura cerâmica para garantir uma maior duração contra a corrosão
- Tanque preparado para sistema de dragagem de remoção do abrasivo usado



PRINCIPAIS BENEFÍCIOS PARA OS COMPRADORES

- + A estrutura open frame com tanque independente simplifica as operações de carga e descarga nos três lados.
- + Sem manutenção: o tanque monolítico com pintura cerâmica contra a corrosão é compatível com o sistema de dragagem Evo4 para a remoção do abrasivo usado, que reduz de 91% os custos de manutenção.
- + Easy sealing: os foles termossoldados protegem as guias lineares e as cremalheiras contra poeira e reflexos de água durante a usinagem, assegurando a sua duração ao longo do tempo para não afetar a qualidade do corte.
- + E30 A versatilidade do jato de água para usinar uma ampla gama de materiais, com soluções exclusivas para aumentar a produtividade até 55%, como o ciclo pendular de tanque simples ou duplo e a configuração multi-cabeçote.



Consola em carrinho móvel com ecrã tátil de 21,5" (opcional)



Barreiras fotoelétricas: proteção da área de trabalho com dispositivos de fotocélula



Botãoira remota para controlo de até 6 eixos que permitem operar perto do plano de corte e de configurar multi-fontes (opcional)

SMARTLINE

VANTAGENS TECNOLÓGICAS



SAIBA MAIS

SISTEMA DE CORTE POR JATO DE ÁGUA DE 3 E 5 EIXOS

Smartline é projetada para redefinir os padrões de excelência do setor melhorando a eficiência operacional, mantendo ao mesmo tempo a renomada reputação da CMS de qualidade de construção e de trabalho inigualável. Inclui todas as características de segurança e os desempenhos típicos das máquinas de corte por jato de água da CMS, encerrados em um novo design inovativo e compacto.

- A estrutura open frame de gantry elétrico com guias integradas em um tanque robusto garante um acesso fácil à superfície de trabalho facilitando as operações de carga e descarga das peças em usinagem.
- A movimentação dos eixos X-Y-Z ocorre com pinhão em cremalheiras temperadas e retificadas.
- Os foles termossoldados garantem uma perfeita proteção das cremalheiras e das guias de deslizamento do eixo X contra poeiras e água de usinagem. Para o eixo Y, ao contrário, a proteção é garantida por uma estrutura de labirintos de chapa.
- A estrutura de construção é submetida a um tratamento antiferrugem através de polimento por jato de areia e pintura cerâmica para garantir uma maior duração contra a corrosão.
- Tanque preparado para sistema de dragagem de remoção do abrasivo usado



PRINCIPAIS BENEFÍCIOS PARA OS COMPRADORES

- + Máxima ergonomia de carga, a estrutura monolítica compacta e open frame simplifica as operações de carga e descarga das peças usinadas.
- + O tanque monolítico com pintura cerâmica contra a corrosão é compatível com o sistema de dragagem Evo4 para a remoção do abrasivo usado, que reduz de 91% os custos de manutenção
- + Velocidade em modo rápido de 50 m/min e aceleração de 3 m/s² representam o topo da categoria para obter o máximo da produtividade em configuração de 3 e 5 eixos.
- + A melhor relação preço/desempenho para uma solução de corte configurável para atender qualquer exigência de aplicação e o plano de investimentos.



Consola em carrinho móvel com ecrã tátil de 21,5" (opcional)



Quadro elétrico integrado na base do tanque para reduzir o espaço no chão



Botoeira remota para controlo de até 6 eixos que permitem operar perto do plano de corte e de configurar multi-fontes (opcional)



Barreiras fotolétricas: proteção da área de trabalho com dispositivos de fotocélula

PROLINE

VANTAGENS TECNOLÓGICAS



SAIBA MAIS

SISTEMA DE CORTE COM JATO DE ÁGUA HIDRO-ABRASIVO

Um verdadeiro centro de trabalho, projectado com soluções específicas para a tecnologia com jato de água de modo a garantir prestações tecnológicas superiores. A Tecnocut Proline é caracterizada por uma base de aço inoxidável predisposta para a draga de remoção abrasiva exausta, nível de água automático e eixo giratório para processamento de tubos. A estrutura monolítica permite que o propulsor do abrasivo de 330 kg e o intensificador híbrido de nova geração sejam integrados a bordo da máquina.

A estrutura da ponte é capaz de garantir a máxima confiabilidade ao longo dos anos, graças a cremalheiras e pinhões endurecidos e esmaltados combinados com redutores de engrenagem com uma folga inferior a 1 arcmin. As cremalheiras e as guias de escorrimto dos eixos ficam protegidas pelo revolucionário sistema "Powder-Free" by CMS, constituído por uma obra-prima da engenharia de labirintos de cárteres impenetráveis que garante a protecção perfeita contra água e poeira.

- mais versátil: inúmeras séries de predisposições para adaptar-se às novas exigências da produção
- mais rápida: CN e acionamentos digitais para acelerar a programação da máquina e dos seus acessórios
- mais compacta: todos os acessórios são integrados na estrutura de base para uma instalação rápida e fácil
- mais simples: tempos reduzidos de instalação e comissionamento

PRINCIPAIS BENEFÍCIOS PARA OS COMPRADORES

- + A estrutura monolítica permite que o propulsor do abrasivo de 330 kg e o intensificador híbrido de nova geração sejam integrados a bordo da máquina.
- + Gestão de até 2 intensificadores paralelos de 4150 bares para a máxima produtividade e versatilidade de corte da tecnologia por jacto de água em materiais duros ou de grande espessura
- + Sistema predisposto de série para alojar os opcionais como o sistema de dragagem para a remoção do abrasivo usado, o eixo tubo e a regulação do nível da água para adequar a instalação às crescentes exigências produtivas do cliente
- + + 0,035 mm de precisão de posicionamento e +/- 0,025 mm de repetibilidade para garantir a qualidade e precisão do corte



Botteira remota para controlo de até 6 eixos que permitem operar perto do plano de corte e de configurar multi-fontes



Painel PC Industrial de 21,5" a bordo da máquina com ecrã tátil e interface HMI CMS Active



Porta frontal e traseira com movimento pneumático para melhor protecção da área de corte e contenção das reverberações de água e abrasivos



AQUATEC

VANTAGENS TECNOLÓGICAS



SAIBA MAIS

SISTEMA DE CORTE POR JATO DE ÁGUA HIDRO-ABRASIVO DE 3 E 5 EIXOS

aquatec é um sistema de corte por jato de água com cabeçote hidro-abrasivo, avançado, de alto desempenho, versátil, capaz de atender às mais variadas exigências de produção nos diversos setores de aplicação, garantindo cortes de extrema precisão.

A estrutura de base tipo pórtico móvel em suportes separados de aço de alta espessura, apoia em trilhos fixados ao piso, assegurando a máxima rigidez estrutural. Esta solução garante os melhores acabamentos também nas usinagens mais complexas e exigentes.

- A movimentação, inclusive aquela do cabeçote de corte, ocorre em cremalheiras temperadas e retificadas acionadas com motores brushless
- O sistema de cárter de aço os foles de poliuretano com teflon, garantem a proteção dos órgãos em movimento contra água e poeiras de usinagem,
- Graças à sua estrutura que deixa livres 2 ou 4 lados da superfície de trabalho, a carga/descarga das placas e as inspeções do material em usinagem são facilitadas, além de permitir a eventual instalação de específicos equipamentos para a movimentação das peças

PRINCIPAIS BENEFÍCIOS PARA OS COMPRADORES

- + Desempenho de corte inigualável: a estrutura open frame de gantry elétrico em suportes fixados ao chão assegura a máxima rigidez estrutural com velocidade em modo rápido até 54 m/min e aceleração até 2 m/s².
- + A solução mais compacta no mercado de rotação infinita que garante uma redução de 33% do ciclo de corte aninhamento, eliminando a necessidade de recuperar as rotações do eixo C para alinhar cabos e tubos.
- + Máxima ergonomia de carga e descarga nos 4 lados: a estrutura com ampla viga e suportes modulares permitem configurações com amplo espaço ao redor do tanque para simplificar as operações de carga e descarga.
- + Elevada flexibilidade para maximizar a produtividade: a estrutura modular dos suportes e do tanque permite numerosas configurações para atender aos clientes mais exigentes em busca de soluções de corte heavy duty de grande formato.



Consola em carrinho móvel com ecrã tátil de 21,5"



Botoeira remota para controlo de até 6 eixos que permitem operar perto do plano de corte e de configurar multi-fontes



Máxima flexibilidade de configuração graças à estrutura modular

CONFIGURAÇÃO MÁQUINAS WATERJET STANDARD

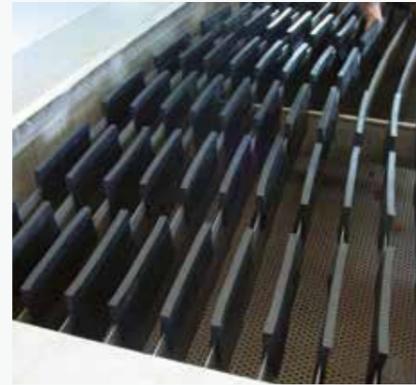
PLANOS DE TRABALHO



Grade padrão



Plano antirreflexo (opc)



Plano antirreflexo para vidro (opc)



CABEÇA DE 3 EIXOS

A cabeça de corte foi projetada para alcançar alto desempenho durante o corte. Os componentes da cabeça de corte, como orifício, inserção de desgaste e focalizador, estão perfeitamente alinhados e autocentrados para garantir uma substituição rápida. É possível alterar a parte final da cabeça para cortar com jato de água puro ou hidroabrasivo e ter o máximo desempenho em ambas as aplicações.



Tremonha eletrônica para o controlo automático do caudal de abrasivo. Se o fluxo de abrasivo parar por qualquer motivo, o sistema irá parar automaticamente para evitar danos à cabeça de corte ou danificar o material. Além disso, um sensor de vácuo conectado à câmara de mistura deteta constantemente variações na adução de abrasivo ao jato de água, fornecendo informações em tempo real sobre o estado de desgaste da cabeça de corte.



TATEADOR

Sistema tateador, contínuo ou com cadência, também disponível com anel aumentado para o corte de materiais como espumas ou vidro. Permite de manter sempre a mesma distância do material a ser cortado, mesmo que não seja perfeitamente planar.



LUBRIFICAÇÃO

Automática gerida pela CNC com injeção forçada dos eixos principais X, Y e Z, gerida por controlo numérico em intervalos predeterminados, sem intervenções manuais e sem tempo de inatividade da máquina. A presença de sensores permite o controlo da pressão e da sinalização de nível mínimo no reservatório.

CONFIGURAÇÃO MÁQUINAS WATERJET

OPCIONAL

JD5AX



Os recursos de JD5ax abrem novas oportunidades de corte, maximizando a flexibilidade operacional dos sistemas Waterjet de 5 eixos de CMS e garantindo os mais altos padrões de precisão e qualidade das peças feitas com jato de água hidroabrasivo. A inovadora cabeça de 5 eixos JD5ax permite atingir menores valores de conicidade, garantindo altos padrões de qualidade de acabamento e precisão dimensional. JD5ax consiste num eixo rotativo infinito (C), uma novidade absoluta da gama Waterjet CMS e um eixo inclinável (B) até +/- 62°, totalmente concebidos e construídos por engenheiros da CMS.

CARACTERÍSTICAS

- Design compacto
- Corte inclinado de 0° a 62°
- Compensação automática de conicidade (JDC)
- Adução abrasivo patenteado
- Novo tateador com dispositivo anticolisão incorporado
- Junta HP com rotação infinita
- Compatível com os orifícios de última geração
- Redução de componentes sujeitos a fadiga
- Monitorização desgaste componentes de corte
- Servomotores de acionamento direto

VANTAGENS

- Rotação infinita para corte nesting sem pontos de retomada
- Elevada precisão de posicionamento
- Elevada robustez mecânica
- Maior velocidade de corte e acelerações em comparação com a geração anterior
- Compensação automática conicidade até 60°
- Suporte ao corte 3D
- Manutenção simplificada

SISTEMA DE DRAGAGEM

Sistema de dragagem “sem manutenção” para a remoção automática do abrasivo exausto. O sistema de evacuação do abrasivo, dentro do tanque, é protegido tanto por cestos para a recolha de resíduos de processamento quanto por uma gaiola de metal. O tanque está sempre preparado para ser capaz de instalar toda a unidade de dragagem posteriormente.



PONTEIRO LASER

Ponteiro laser em cruz para simplificar a configuração de um ou mais pontos de origem de início de trabalho na placa posicionada no plano de corte.



ENROLADORES DE TUBOS AUTOMÁTICO

Kit de pulverização de ar e água, útil para limpar o material cortado no final do ciclo.

EASYLINE

OPCIONAL



Eixo Z adicional para configurar o corte com cabeça dupla de 3 eixos para aumentar a produtividade por ciclo. O curso do eixo X é reduzido a 1490 mm, de modo a permitir uma distância entre eixos mínima de 510 mm.

Sistema de lavagem da área de trabalho para reduzir a probabilidade de arranhar a superfície da peça, permitindo também que a sonda detete corretamente a espessura do material.



Versão com tanque duplo para processamento pendular.

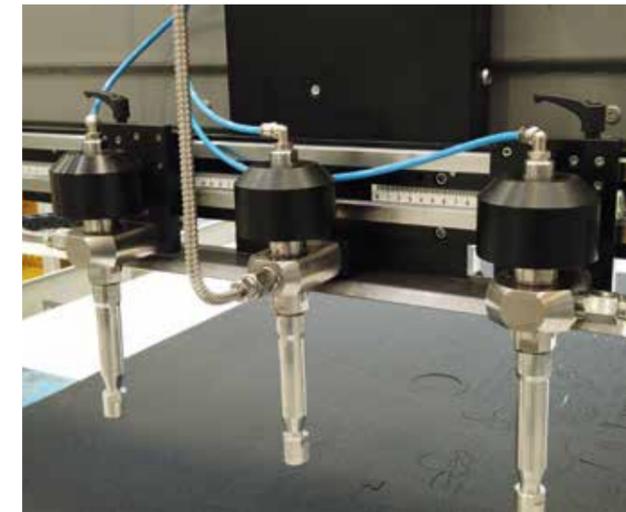
Condicionador de armário elétrico da mesa de corte para temperaturas ambiente compreendidas entre 35 °C e 40 °C.



SMARTLINE

OPCIONAL

Sistema de lavagem da área de trabalho para reduzir a probabilidade de arranhar a superfície da peça, permitindo também que a sonda detete corretamente a espessura do material.



CARRO MULTI-CABEÇAS

Unidade operativa até três cabeças de corte de 3 eixos com distância entre-eixo manual para adaptar-se às diferentes necessidades de otimização da placa plana.

O grupo é facilmente regulável graças a:

- Deslizamento em guias lineares e patins de recirculação de esferas duplos
- Sistema de bloqueio/desbloqueio rápido
- Linha milimétrica para posicionamento preciso

Disponível em versões com uma distância máxima entre-eixo de 340 mm e 500 mm, enquanto a distância mínima entre-eixo de 85 mm é sempre garantida.



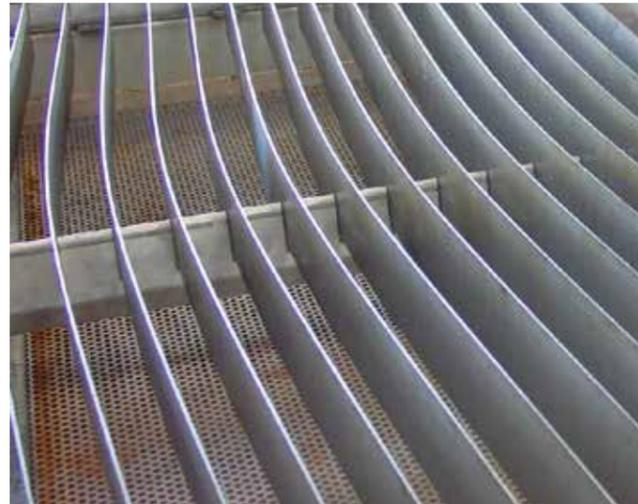
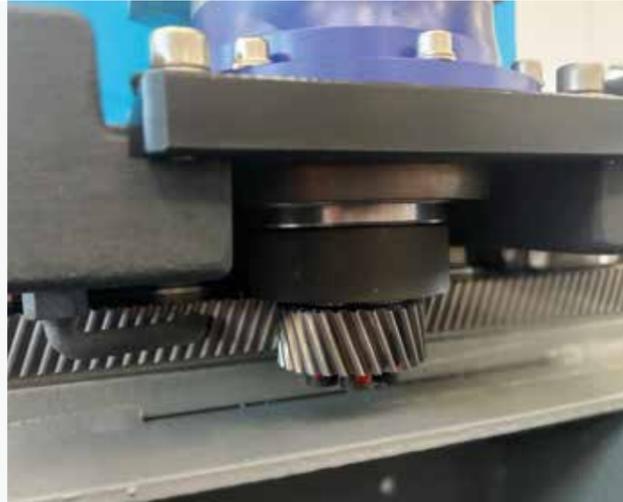
Condicionador de armário elétrico da mesa de corte para temperaturas ambiente compreendidas entre 35 °C e 40 °C.

PROLINE

ACESSÓRIOS PADRÃO

SUPORTES E PINHÕES HELICOIDAIS

Os eixos X e Y estão equipados com cremalheiras e rodas dentadas endurecidas e retificadas para garantir alto desempenho dinâmica, mantendo altos padrões de precisão de posicionamento e repetibilidade, graças também à redução das folgas de inversão. Em combinação com os codificadores absolutos, permitem que inicie a máquina sem a necessidade de anulamento dos eixos e reiniciar os eixos a partir da última posição de corte.



PLANO ANTIRREVERBERAÇÃO

Plano de corte com pratos metálicos dispostos a 70 mm (ou a 35 mm) com capacidade máxima de até 1000 kg/m². A estrutura do chassi de carga permite uma regulação fina do nivelamento do plano sobre toda a área de trabalho. O perfil da placa de suporte garante a quebra do jato de água que sai do corte, reduzindo as reverberações de água e abrasivo que podem danificar a superfície do material.

PROPULSOR 330 KG

Propulsor para o fornecimento de abrasivo equipado com dois reservatórios de duas fases de 330 kg. A estrutura ancorada à base permite eliminar problemas de posicionamento e instalação, garantindo um comprimento fixo do tubo abrasivo para transporte constante e sem quedas de pressão. A configuração de dois estágios permite que o reservatório principal seja abastecido enquanto a máquina está em processamento.



PROLINE

OPCIONAL



KIT ERGONOMY+

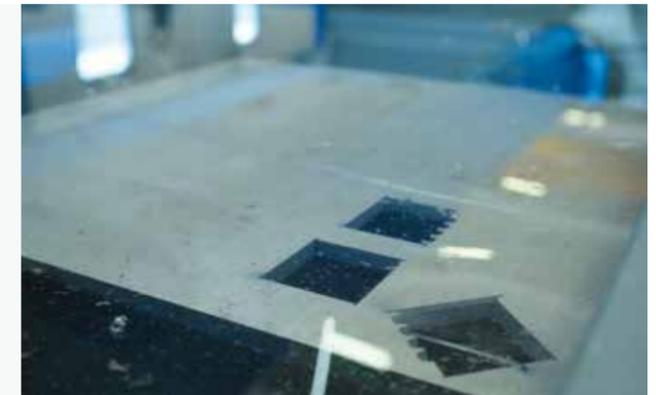
Combinação de soluções técnicas para melhorar o funcionamento do sistema waterjet (por jacto de água) e facilitar a inspeção e manutenção ordinária dos componentes de alta pressão, como a cabeça de corte e o intensificador.

O kit inclui:

- Luzes de led no quadro elétrico
- Luzes de led sob a viga
- Câmara IP-LAN para monitorização da área de trabalho, também remotamente
- Gavetas extraíveis de ferramentas e consumíveis integradas na armação da máquina

NÍVEL DE ÁGUA

Dentro da base está presente um sistema de regulação automática do nível da água. Com a ajuda de ar comprimido é possível aumentar o nível de água no tanque até 50 mm de modo a permitir o corte submerso do material carregado na superfície de corte, garantindo a redução de ruídos e reverberações de água no ambiente de trabalho. Um sensor montado dentro da base permite um posicionamento preciso do nível de água acima da superfície da peça sem intervenção do operador.



ARMAZENAMENTO DE ABRASIVO ATÉ 2000 KG

Para maiores volumes de produção, CMS dispõe de um propulsor para o armazenamento do abrasivo de 2000 kg. Está equipado com reservatório duplo (o primeiro carregamento, o segundo pressurizado) com sensores de nível. Graças a esta solução, é possível recarregar o abrasivo enquanto a máquina estiver a funcionar.

PROLINE

OPCIONAL



DETEÇÃO AUTOMÁTICA DE TCP

Sistema de detecção automática de laser do alinhamento da cabeça de corte em relação ao centro de rotação do eixo C e do eixo B com o objetivo de:

- compensar o desalinhamento da cabeça de corte em caso de colisão
- calcular com precisão as posições XY do focalizador antes para realizar trabalhos com requisitos específicos de tolerâncias apertadas. O dispositivo é integrado com a base e removível automaticamente através de uma tecla de função dedicada
- carregar o mesmo programa ISO em várias máquinas de 5 eixos



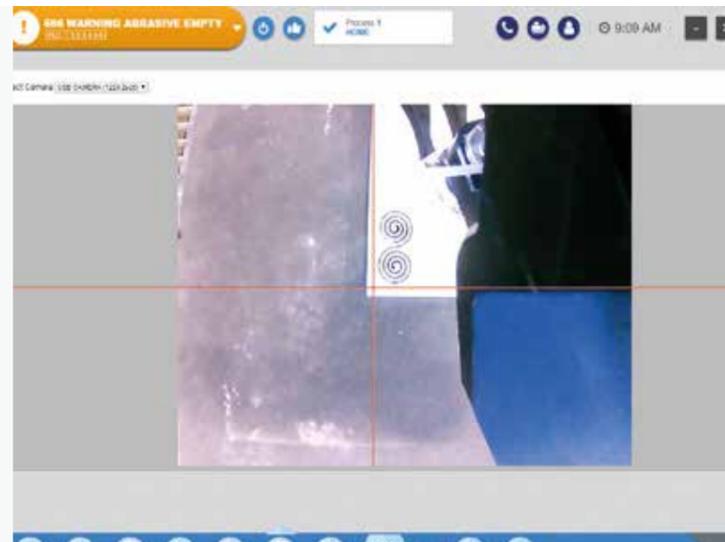
PROJETOR A LASER DE ALINHAMENTO
Dispositivo opcional para projetar uma linha na superfície de trabalho laser capaz de facilitar o posicionamento do operador e alinhamento da placa antes do corte.

PAINEL DE CONTROLO ADICIONAL
Para maximizar o funcionamento da máquina de jato de água é possível integrar, no painel de controlo padrão, um painel de PC secundário para a exibição das câmeas de monitorização da área de trabalho.



CÂMARA

O sistema inovador com uma câmara integrada no eixo Z, permite enquadrar a área de trabalho e adquirir o ponto de origem no corte. Tal permite que o operador realize todas as operações de preparação e programação do corte sem nunca se mover do painel de controlo.



SISTEMA de LAVAGEM DO PLANO DE CORTE

O sistema de lavagem do plano de corte tem a função de remoção automática de resíduos abrasivos depositados na placa durante o corte. Está previsto um ciclo de lavagem após o processamento para que o abrasivo não interfira com as operações de manuseio e bloqueio das placas.

A área em que a lavagem atua podem ser manualmente parcializada em áreas, excluindo ou não os bicos calibrados.

AQUATEC

OPCIONAL

SISTEMA DE LAVAGEM DA PEÇA

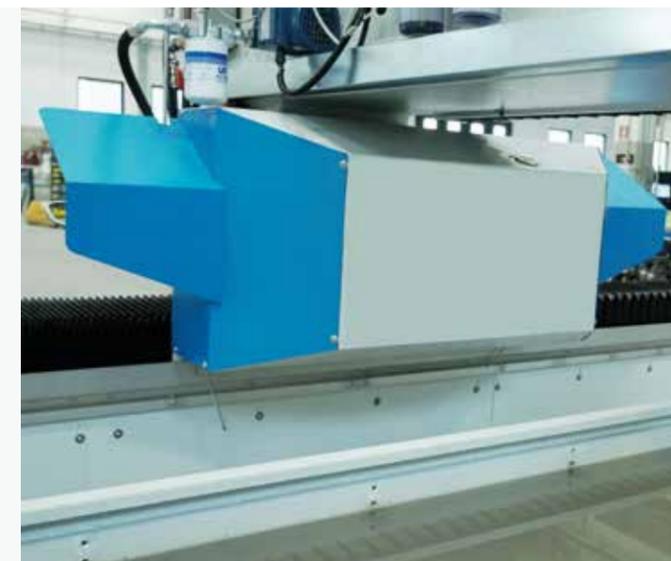
Sistema de lavagem da área de trabalho para reduzir a probabilidade de arranhar a superfície da peça, permitindo também que a sonda detete a espessura do material corretamente.



INTENSIFICADOR ELÉTRICO A BORDO DA VIGA

Posicionamento do atuador e do circuito de alta pressão diretamente a bordo da trave do eixo X. Esta escolha de projeto permite evitar a perda de cerca de 2 bar por cada metro de interface do tubo de alta pressão de interfaceamento entre o intensificador no solo e a cabeça de corte.

A solução também permite reduzir o layout de instalação do sistema em termos de pegada no solo e em altura graças à otimização do chicote de alta pressão.



NÍVEL DE ÁGUA AUTOMÁTICO

Tanque integrado na cauda do tanque com bomba para a regulação automática (máximo 45 mm) do nível de água para corte submerso, com a vantagem de eliminar o ruído gerado pelo jato de água ultrassônico e mantê-lo mais limpo o ambiente de trabalho.



SISTEMA DE LAVAGEM DE PLACAS

Barra de lavagem de placa com bomba de recirculação para remoção automática de resíduos abrasivos depositados na laje durante o corte. Está previsto um ciclo de lavagem após o processamento para que o abrasivo não interfira com as operações de movimentação e bloqueio das placas.

PACOTE DE ALTA PRECISÃO

Transmissão dos eixos X e Y com cremalheira helicoidal e pinhão com redutores com classe de precisão mais alta do que as padrão para garantir tolerâncias de posicionamento e repetibilidade mais estreitas.



AQUATEC

OPCIONAL



Propulsor abrasivo com uma capacidade de 330 kg para a alimentação do abrasivo equipado com dois reservatórios: um com uma capacidade de 330 kg e outro, pressurizado, para alimentar a cabeça de corte (doseador eletrônico).
A versão de 2000 kg em dupla fase também está disponível, o que permite-lhe o término dos trabalhos longos sem interrupções por falta de abrasivo com consequente dano ao material.



ACESSO AO PLANO DE CARGA
Possibilidade de girar o tanque em 90°, esticando os módulos das vias de curso da base do eixo Y para oferecer maior espaço de acesso ao redor da superfície de trabalho e facilitar as operações de carregamento e descarregamento do material processado.
Alternativamente, é possível configurar a máquina com uma travessa com até 6 metros de ferramenta de corte, garantindo uma grande área de carga e descarga frontal, simplificando o movimento do material com empilhadores ou pontes rolantes.



Condicionador de armário elétrico da mesa de corte para temperaturas ambiente compreendidas entre 35 °C e 40 °C.

Versão com tanque duplo para processamento pendular.



INTENSIFICADORES DE PRESSÃO



EASYPUMP

O intensificador de cilindro paralelo ideal para aqueles que enfrentam o mundo do jato de água



JETPOWER EVO

O intensificador hidráulico com o mais alto nível de confiabilidade e robustez graças à configuração de cilindro paralelo



E-PUMP

A mais recente adição à gama de intensificadores da CMS é uma unidade electro-hidrostática directamente ligada a cilindros multiplicadores de pressão de curso longo.

EASYPUMP

VANTAGENS TECNOLÓGICAS



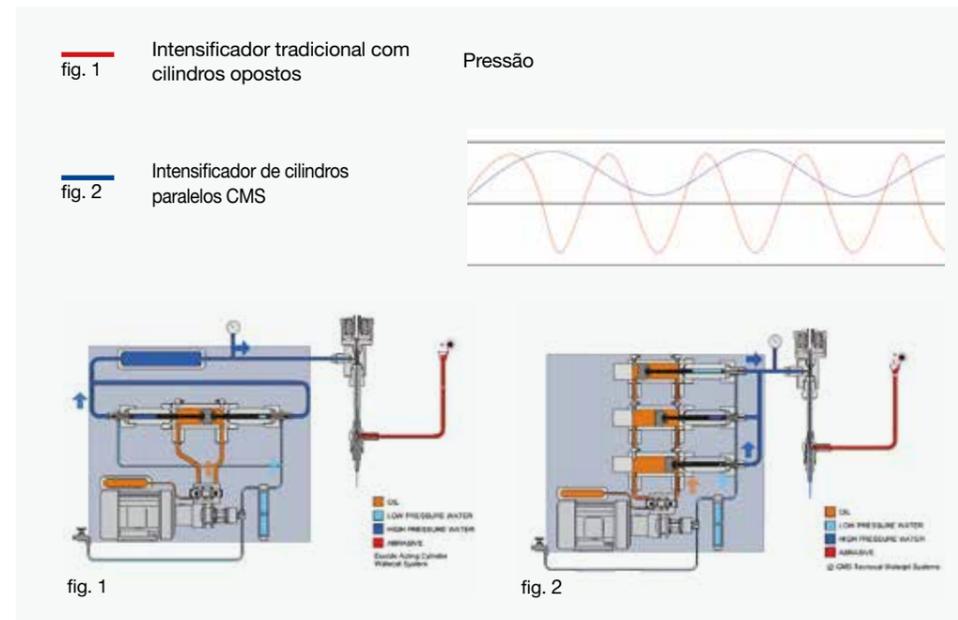
SAIBA MAIS

INTENSIFICADOR DE ALTA PRESSÃO

A CMS desenvolveu um novo conceito de intensificadores de altíssima pressão: dois/três multiplicadores paralelos, independentes e sincronizados eletronicamente, que permitem obter uma pressão constante, sem o uso de acumuladores, típicos dos intensificadores tradicionais.

PRINCIPAIS BENEFÍCIOS PARA OS COMPRADORES

- + Intensificador de até 3 cilindros paralelos independentes e sincronizados eletronicamente para garantir um sinal de pressão de saída constante sem a necessidade de um acumulador de pressão
- + A tecnologia com 3 bombas independentes permite excluir o cilindro que precisa de manutenção do ciclo de operação, evitando paradas inesperadas da máquina.
- + A arquitetura dos cilindros paralelos permite menos ciclos de bombeamento, resultando em menos desgaste dos componentes de alta pressão e intervenções de manutenção reduzidas.
- + Fecho selado com painéis à prova de som para garantir um maior silêncio durante o funcionamento do intensificador.



Multiplicadores de pressão



Bomba hidráulica de engrenagens



Acumulador de azoto para a gestão do circuito de retorno dos cilindros hidráulicos



Controlo da pressão e do funcionamento do intensificador gerido diretamente pela consola



Sistema sem ruído

JETPOWER EVO

VANTAGENS TECNOLÓGICAS



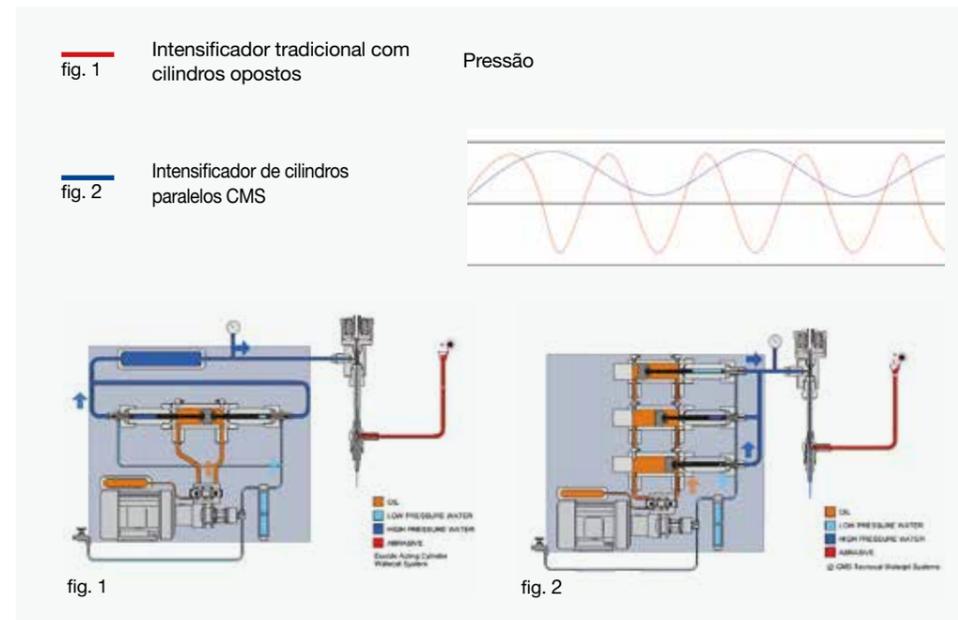
SAIBA MAIS

INTENSIFICADOR DE ALTA PRESSÃO

A CMS criou um novo conceito de intensificadores de altíssima pressão, enriquecidos com conteúdo tecnológico, para atender às necessidades dos utilizadores mais exigentes. O conceito tecnológico original prevê que os intensificadores estejam equipados com vários multiplicadores de pressão: independentes, paralelos e sincronizados eletronicamente. Esta solução inovadora permite obter uma pressão sempre constante, evitando as quedas típicas dos intensificadores tradicionais com cilindros opostos

PRINCIPAIS BENEFÍCIOS PARA OS COMPRADORES

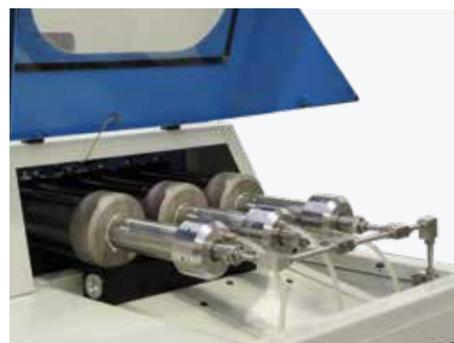
- + Intensificador de até 3 cilindros paralelos independentes e sincronizados eletronicamente para garantir um sinal de pressão de saída constante sem a necessidade de um acumulador de pressão.
- + A tecnologia com 3 bombas independentes permite excluir o cilindro que precisa de manutenção do ciclo de operação, evitando paragens inesperadas da máquina.
- + A arquitetura dos cilindros paralelos permite menos ciclos de bombeamento, resultando em menos desgaste dos componentes de alta pressão para uma redução de 25% nos custos de manutenção.
- + Redução dos consumos e dos custos de funcionamento: caudal de água de até 5 l/min para atender a uma ampla gama de aplicações de corte, adaptando o consumo de óleo graças à bomba de caudal variável independente do circuito hidráulico.



Unidade de controlo hidráulica



Controlo eletrónico da pressão de corte



Multiplicadores de pressão



Permutador de calor ar/óleo

E-PUMP

VANTAGENS TECNOLÓGICAS



SAIBA MAIS

INTENSIFICADOR HÍBRIDO

E-PUMP é a mais recente novidade da gama de intensificadores da CMS Glass Technology, criada para satisfazer a contínua busca da CMS do desempenho, da eficiência energética e de um impacto ambiental reduzido no âmbito dos intensificadores de pressão para aplicações de corte por jacto de água. A novidade é representada por um projecto realizado inteiramente nos laboratórios de engenharia da CMS e se concretiza num produto inovador, que combina a densidade de potência das bombas hidráulicas com a eficiência energética de uma arquitectura mecânica em tempo real.

A simplicidade do sistema traduz-se numa redução significativa dos componentes: até 95 por cento menos do que um intensificador óleo hidráulico convencional. A e-pump é realizada com a utilização de uma unidade electro-hidrostática directamente ligada a cilindros multiplicadores de pressão de longo curso, alcançando uma eficiência operacional 31% superior à dos intensificadores óleo hidráulicos.

O intensificador possui inteligência integrada a bordo com tablete portátil (Wi-Fi) e ecrã tátil, para monitorização e controlo dos parâmetros de funcionamento e diagnóstico dos componentes hidráulicos e de alta pressão.

A e-pump pode ser instalada em qualquer mesa de corte, mesmo de terceiros.

PRINCIPAIS BENEFÍCIOS PARA OS COMPRADORES

- + Elevado nível de eficiência: até 31% superior aos intensificadores convencionais.
- + Manutenção reduzida devido à utilização de menos 95% de componentes óleo hidráulicos.
- + Utilização mínima de óleo hidráulico: -91% em comparação com o sistema convencional para reduzir o impacto ambiental.
- + Redução do consumo de energia até -37% devido à combinação de ciclos de corte e movimentos rápidos com cabeça fechada.



MÁXIMA ECONOMIA DE ENERGIA

-37% de consumo de energia eléctrica, devido à combinação de ciclos de corte e movimentos rápidos com cabeça fechada. A bomba de pressão híbrida de engate directo e dupla acção, está optimizada para um baixo consumo através da utilização de um servomotor brushless controlado por inversor.

A e-pump permite eliminar os picos de corrente durante o arranque, graças ao motor principal e aos motores auxiliares controlados por inversor que permitem uma melhor adaptação às condições de trabalho.



TABLETE WIFI COM IHM WEB

O intensificador é controlado por um CLP industrial no interior do quadro eléctrico ao fim de assegurar a interface com as mesas de corte da CMS, bem como com aquelas de terceiros.

A interface de controlo IHM é acessível a partir do tablete Wi-Fi de 10,4 polegadas e permite efectuar:

- diagnóstico remoto
- gestão e controlo da potência
- gestão e controlo do número de ciclos por cilindro
- actualização electrónica da pressão de corte



SISTEMA CENTRALIZADO DE COLETA DOS VAZAMENTOS VINDO DAS VEDAÇÕES

Coletor externo de coleta dos vazamentos vindo das vedações HP para um diagnóstico rápido e fácil, sem necessidade de abrir as tampas, e LEDs de estado que sinalizam o multiplicador em funcionamento. Dependendo da localização do vazamento, é possível identificar de que lado este se encontra e se a sua origem são as vedações estáticas ou as dinâmicas



BOOSTER PUMP

Booster pump de alimentação da água de entrada com inversor, para otimizar o consumo adaptando-se às características de vazão e pressão da água da rede e ao ciclo de corte (cabeça aberta/fechada). Compatível com a frequência de 50 Hz e 60 Hz.

EASYJET DDX SOFTWARE

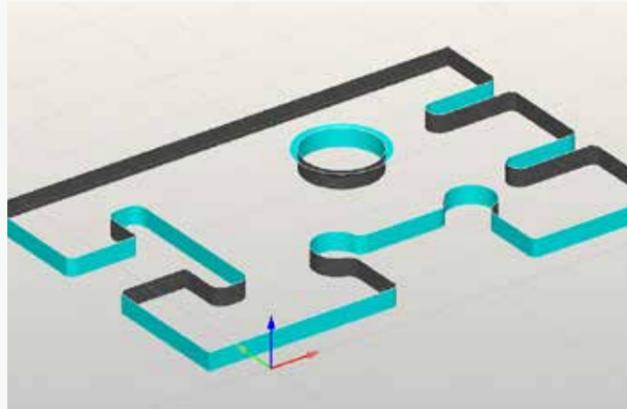
A Easyjet é um conjunto completo de CAD/CAM para a gestão a 360° de todos os aspetos do processamento de waterjet de 3 ou 5 eixos, que elimina os custos de compra, manutenção e formação de produtos de software de terceiros adicionais.

ENTRE AS FUNÇÕES GERAIS ENCONTRAMOS:

- Gestão gráfica de ferramentas de zoom e deslocamento
- Renderização 3D e fotorrealista de projetos
- Funções para a medição de perfis e análise de entidades individuais
- Funções para anular e restabelecer as últimas ações
- Capacidade de configurar o banco de dados de parâmetros na rede para compartilhá-lo com várias estações de trabalho de software
- Gestão automática de emails para solicitações de suporte
- Módulo Python e Scl incluído para personalização de software e interface com outros sistemas

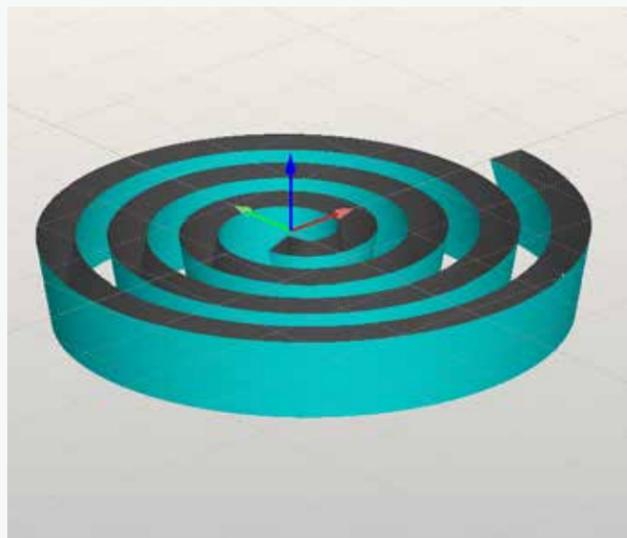
ENTRE AS FUNÇÕES CAD:

- Desenho livre de entidades geométricas como arcos, linhas, polilinhas, retângulos, quadrados, elipses, círculos, polígonos regulares, raios, arestas, nurbes, etc.
- Desenho de superfícies avançadas (loft, swept, polimesh, gordon) e desenho de superfícies de grade curvas
- Importação de PNT
- Definição da superfície por meio de uma linha de pontos processados por uma varredura a laser
- Modificação interativa de superfícies mesmo complexas para inserção de chanfros, apartamento, inserção de faces inclinadas, etc...
- Definição de planos de construção
- Combinação de cores diferentes para cada percurso da ferramenta
- Edição e processamento de projetos (truncamento, extensão, subdivisão, união, interpolação, cópia, movimentação, espelhamento, rotação, exclusão, etc.)
- Importar de ficheiros DXF, ISO, IGES, STEP, PARASOLID, 3DM e STL
- Quotas

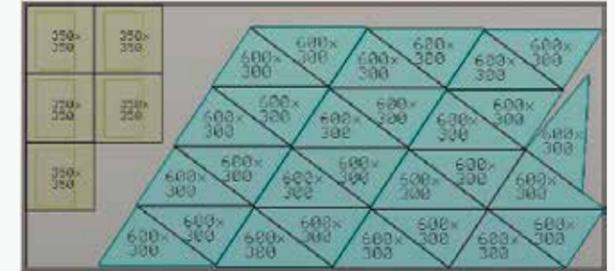


ENTRE AS FUNÇÕES CAM:

- Geração automática de percursos de corte com a cabeça WaterJet
- Geração automática de percursos de entrada e saída, incluindo perfuração com modificação gráfica interativa (opcional)
- Gestão automática de ciclos de tateamento contínuos, no início do perfil ou apenas para deteção de espessura da placa
- Gestão de cortes em projeção, adesão e desenvolvimento para processamento de tubos
- Controlo de 5 eixos interpolados + 1
- Estima dos tempos e custos do projeto.
- Geração do programa ISO otimizado para o CNC
- Gestão de corte em comum com diferentes algoritmos de otimização do percurso da ferramenta
- Corte com tecnologia semiautomática no espaço.
- Otimização automática e/ou personalizada da sequência de processamento para reduzir os tempos de ciclo
- Gestão automática e/ou manual de microjunções e pontes.
- Módulo Cam-Auto para a criação automática e inteligente de tecnologia de processamento



Além disso, o software Easyjet está equipado com poderosos e rápidos algoritmos de nesting múltiplo na área de trabalho, mesmo de diferentes entidades, com a possibilidade de modificar graficamente o arranjo de objetos e definir pontos de origem personalizados.



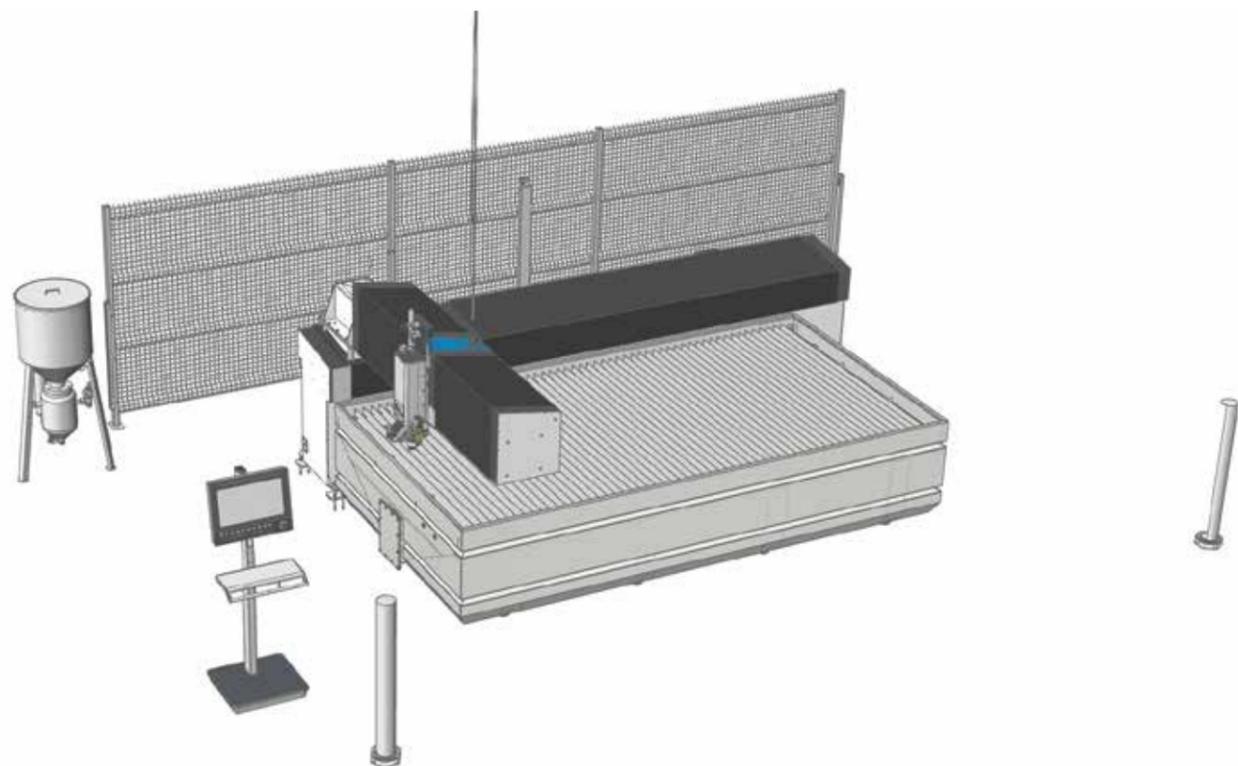
Incluído no pacote é fornecido o plug-in JDE para gerir as tecnologias de corte armazenadas num banco de dados de materiais completo. O programa da máquina é gerado automaticamente com base na seleção da qualidade de corte desejada a partir de 5 possíveis (Q1, Q2, Q3, Q4 e Q5) que determinam as configurações da taxa de avanço e a aceleração nos ângulos internos/externos. O programa ISO pode então ser transferido para a máquina através da rede local ou através da unidade USB.

Graças à simulação 3D do processo de usinagem, é possível verificar antecipadamente a configuração correta dos parâmetros de usinagem usando um modelo gráfico 3D do CNC, que reproduz a mesa, os eixos de movimento, a ferramenta e as peças dispostas no plano.



EASYLINE

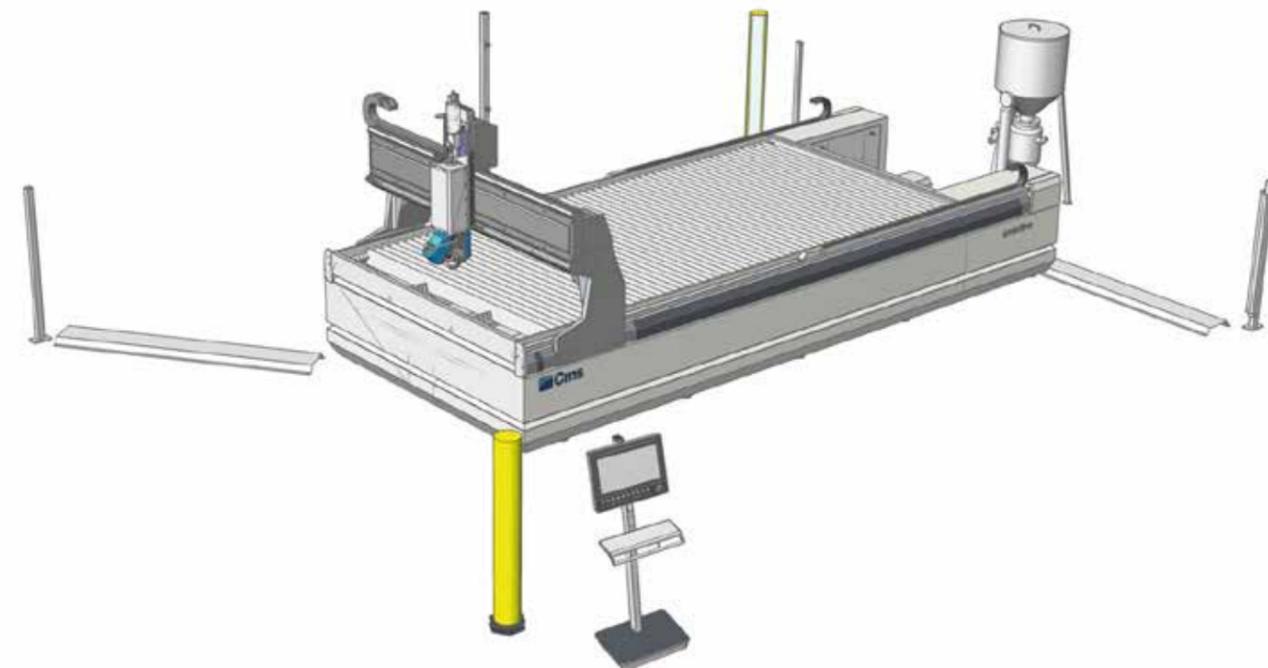
DIMENSÕES GERAIS E DADOS TÉCNICOS



EASYLINE: DADOS TÉCNICOS				
MODELO	1010	2020	2040	2060
EIXO X	1000 mm	2000 mm	4000 mm	6000 mm
EIXO Y	1000 mm	2000 mm	2000 mm	2000 mm
EIXO Z	220 mm (150 mm com cabeça de 5 eixos)			
EIXO B	+/- 60°	+/- 60°	+/- 60°	+/- 60°
PLANO DE APOIO	1210 x 1225 mm	2210 x 2225 mm	4210 x 2225 mm	6210 x 2225 mm
DIMENSÕES TOTAIS COM FOTOCÉLULAS	4680 x 4174 mm	5680 x 5174 mm	5680 x 7208 mm	5680 x 9242 mm

SMARTLINE

DIMENSÕES GERAIS E DADOS TÉCNICOS



SMARTLINE: DADOS TÉCNICOS		
MODELO	2030	2040
EIXO X	3000 mm	4000 mm
EIXO Y	2000 mm	2000 mm
EIXO Z	250 mm (150 mm com cabeça de 5 eixos)	250 mm (150 mm com cabeça de 5 eixos)
EIXO C	infinito	infinito
EIXO B	+/- 60°	+/- 60°
PLANO DE APOIO	3330 x 2080 mm	4150 x 2080 mm
DIMENSÕES TOTAIS COM FOTOCÉLULAS	4560 x 6140 mm	4560 x 7190 mm

PROLINE

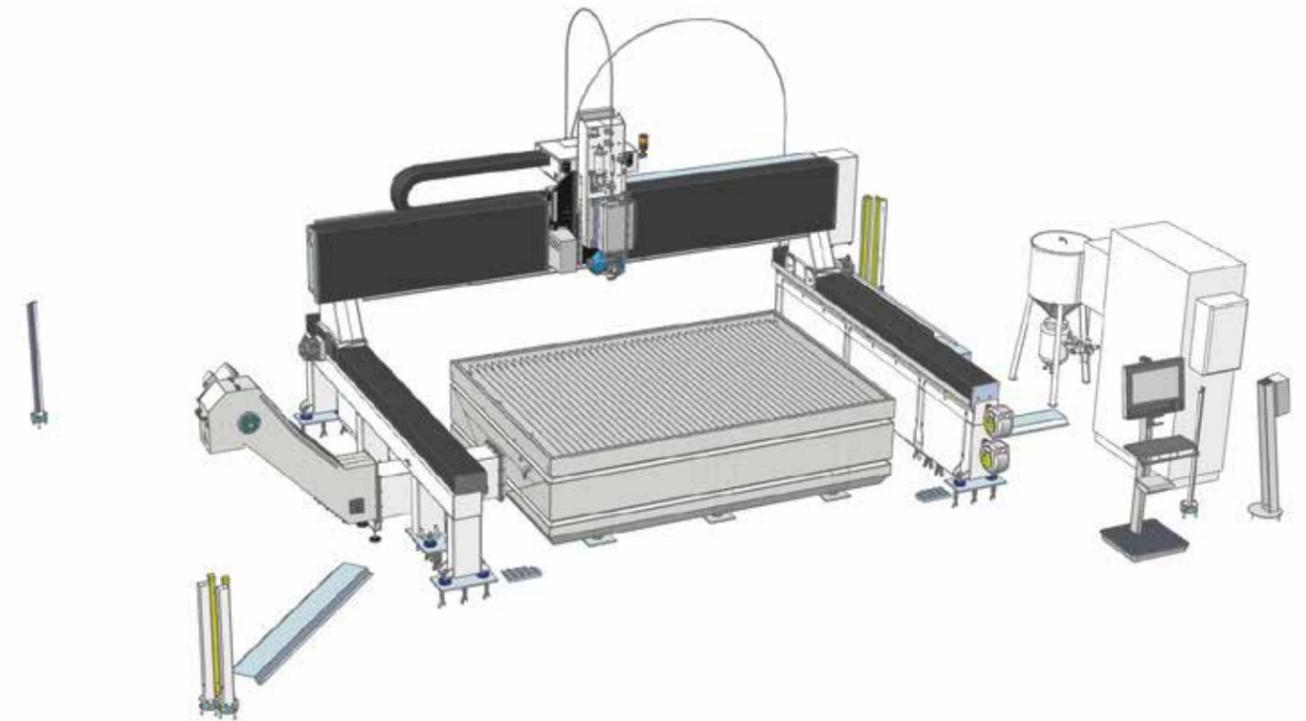
DIMENSÕES GERAIS E DADOS TÉCNICOS



PROLINE: DADOS TÉCNICOS		
MODELO	1730	2040
CURSO EIXO X (1 CABEÇA)	3250 mm	4250 mm
CURSO EIXO Y	1700 mm	2000 mm
CURSO EIXO Z (CABEÇA COM 3 EIXOS)	300 mm	300 mm
CURSO EIXO Z (CABEÇA COM 5 EIXOS)	200 mm	200 mm
EIXO C (SÓ 5 EIXOS)	Infinidade	Infinidade
EIXO B (SÓ 5 EIXOS)	± 62°	± 62°
VELOCIDADE DE AVANÇO XY	40000 mm/min	40000 mm/min
DIMENSÕES PLANO DE APOIO XY	3820 x 1920 mm	4820 x 2220 mm
CAPACIDADE ÚTIL	1000 kg/m ²	1000 kg/m ²
PRECISÃO DE POSICIONAMENTO	± 0,035 mm	± 0,035 mm
REPETIBILIDADE DE POSICIONAMENTO "PS"	± 0,025 mm	± 0,025 mm
POTÊNCIA INSTALADA	6 kW	6 kW
ESPAÇO OCUPADO TOTAL LXPXH	6930 x 3180 x 3900 mm	7290 x 3480 x 3900 mm
PESO VAZIA MAX.	6500 kg	8000 kg

AQUATEC

DIMENSÕES GERAIS E DADOS TÉCNICOS



AQUATEC: DADOS TÉCNICOS					
MODELO*	2030	2040	6030	RÁPIDOS	ACELERAÇÕES
EIXO X	3800 mm	4020 mm	3000 mm	54 m/min	2 m/s ²
EIXO Y	2650 mm	2650 mm	6650 mm	54 m/min	2 m/s ²
EIXO Z	650 mm	650 mm	650 mm	12,6 m/min	1 m/s ²
EIXO B	± 60°	± 60°	± 60°	17200 °/min	1450 °/s ²
EIXO C	infinito	infinito	infinito	13400 °/min	850 °/s ²
ÁREA DE TRABALHO	2000 x 3000 mm	2000 x 4000 mm	6000 x 3000 mm		
DIMENSÕES GLOBAIS	5886 x 4039 mm sem fotocélulas	5886 x 4039 mm sem fotocélulas	8195 x 6832 mm sem fotocélulas		

*MODELO PADRÃO disponível até 60120 (12000x6000 mm)
 Precisão dinâmica de movimentação (3 eixos)
 Repetibilidade de posicionamento "PS"

INTENSIFICADORES DE PRESSÃO

DADOS TÉCNICOS



EASYPUMP: DADOS TÉCNICOS

MODELO	EASYPUMP 30 HP
POTÊNCIA	22,5 kW
MULTIPLICADORES	2
PRESSÃO MÁX. OPERATIVA	4150 bar
CAUDAL DE ÁGUA MÁX	2,3 L/min
ORIFÍCIO DIÂM. MÁX	0,25 mm
TENSÃO	400V +/- 5% 50-60 Hz (Diferentes tensões e frequências a pedido)



JETPOWER EVO: DADOS TÉCNICOS

MODELO	JETPOWER EVO 40 HP	JETPOWER EVO 60 HP
POTÊNCIA	30 kW	45 kW
MULTIPLICADORES	2	3
PRESSÃO MÁX. OPERATIVA	4150 bar	4150 bar
CAUDAL DE ÁGUA MÁX	2,7 L/min	5 L/min
ORIFÍCIO DIÂM. MÁX	0,30 mm	0,40 mm
TENSÃO	400V +/- 5% 50-60 Hz (Diferentes tensões e frequências a pedido)	



E-PUMP: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS *

POTÊNCIA ABSORVIDA (ORIFÍCIO DE 0.38 A 3800 BARES)	30 kW
POTÊNCIA MÁXIMA ABSORVIDA COM CABEÇA FECHADA 2.4 KW	2,4 kW
PRESSÃO MÁXIMA DE SERVIÇO	4130 bares
VAZÃO DE ÁGUA MÁXIMO A 3700 BARES	5 l/min
DIÂMETRO MÁXIMO DO ORIFÍCIO A 3700 BARES	0,40 mm
VOLUME TOTAL C X L X A 1666X906X1529 MM	1666x906x1529 mm
PESO SEM CARGA	1400 Kg
TENSÃO (TRIFÁSICA)	400 V 50/60 Hz
CAPACIDADE DO TANQUE DE ÓLEO	13 L
CAPACIDADE DO ACUMULADOR DE PRESSÃO	1.15 L
CURSO DO HASTE	200 mm
TEMPERATURA DE ENTRADA DA ÁGUA EXIGIDA (MÍN. - MÁX. ADMITIDO)	5 - 25 °C
TEMPERATURA AMBIENTE NOMINAL (MÍN. - MÁX. ADMITIDO) 5 - 40 °C	5 - 40 °C
NÍVEL DE RUÍDO NOMINAL	70 db

* BFT Technology. Os dados técnicos podem variar dependendo das diferentes configurações

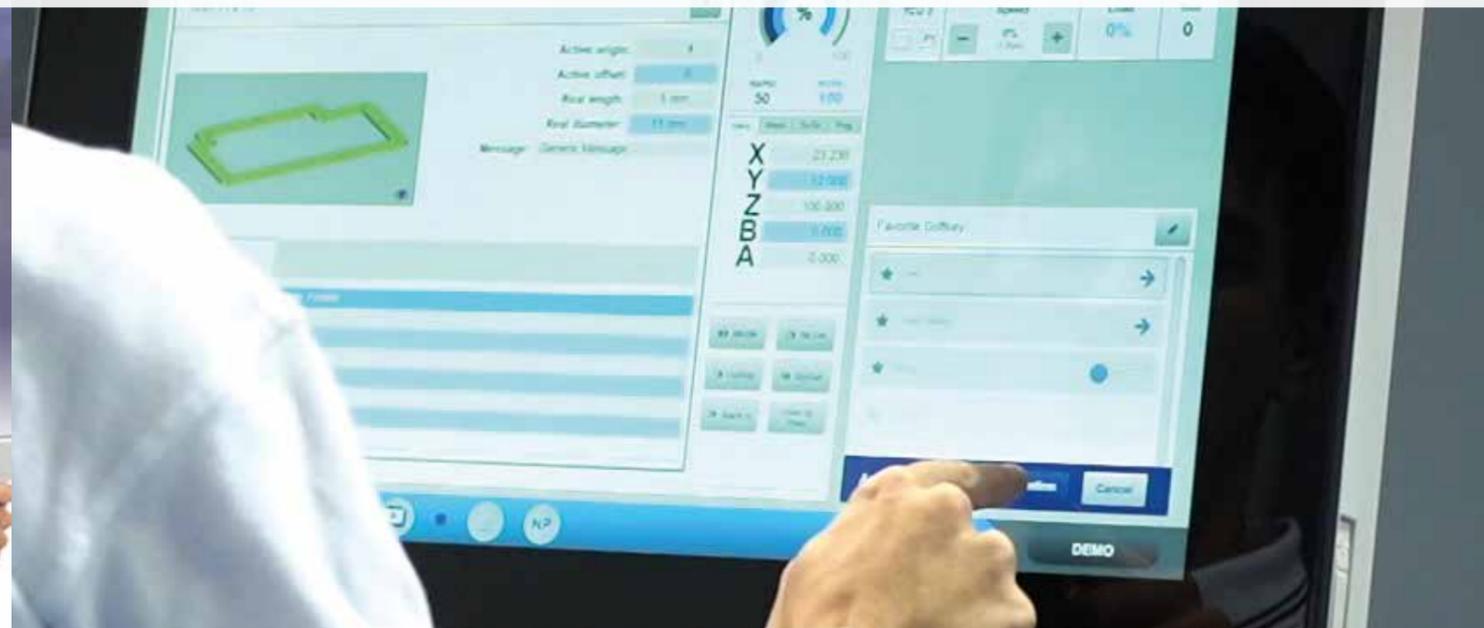
CMS connect é a plataforma IoT perfeitamente integrada com as máquinas cms de última geração

CMS Connect é capaz de oferecer micro serviços personalizados através do uso de App IoT que suportam as atividades cotidianas dos operadores do sector, melhorando a disponibilidade e a utilização de máquinas ou instalações. Os dados recolhidos pelas máquinas em tempo real tornam-se informações úteis para aumentar a produtividade das máquinas, reduzir os custos operacionais e de manutenção, reduzir os custos energéticos.



CMS active uma interação revolucionária com a sua máquina CMS

Cms active é a nossa nova interface. O operador pode facilmente controlar máquinas diferentes, visto que os softwares de interface CMS active mantêm a mesma aparência, os mesmos ícones e a mesma abordagem de interação.



APLICAÇÕES

SMART MACHINE: monitorização contínua do funcionamento da máquina, com informações em:

Estado: overview dos estados da máquina. Permite verificar a disponibilidade da máquina para identificar eventuais estreitamentos no fluxo de produção.

Monitoring: visualização instantânea, live, do funcionamento da máquina, dos seus componentes, dos programas em execução e dos potenciômetros;

Production: lista dos programas máquina efetuados num determinado arco temporal com tempo best e médio de execução;

Alarms: warning ativos e históricos.

SMART MAINTENANCE

Esta secção fornece um primeiro contacto com a manutenção preventiva enviando notificações quando os componentes da máquina assinalam um estado de potencial criticidade associado ao alcance de um determinado limite. Desta forma é possível intervir e programar as intervenções de manutenção, sem parar a produção.

SMART MANAGEMENT

Secção dedicada à apresentação de KPI para todas as máquinas conectadas na plataforma.

Os indicadores fornecidos avaliam a disponibilidade, a produtividade

de e a eficiência da máquina e a qualidade do produto.

SEGURANÇA MÁXIMA

Uso do protocolo de comunicação padrão OPCUA que garante a criptografia de dados a nível Edge de interface. Os níveis Cloud e DataLake respondem a todos os requisitos de cyber-security no estado da arte atual. Os dados do cliente são cifrados e autenticados para garantir a total proteção das informações sensíveis.

VANTAGENS

- ✓ Otimização do desempenho produtivo
- ✓ Diagnóstico complementar para otimização da garantia dos componentes
- ✓ Aumento da produtividade e redução das paragens da máquina
- ✓ Melhoria do controlo da qualidade
- ✓ Redução dos custos de manutenção

SIMPLICIDADE DE UTILIZAÇÃO

A nova interface foi especificamente estudada e aperfeiçoada para ser de utilização imediata através da tela touch. O design e os ícones foram redesenhados para uma navegação simples e confortável.

ORGANIZAÇÃO AVANÇADA DA PRODUÇÃO

A CMS Active permite configurar vários usuários com tarefas e responsabilidades diferentes em função da utilização da máquina (ex.: operador, técnico de manutenção, administrador, ...).

Também é possível definir os turnos de trabalho na máquina para depois detectar as atividades, a produtividade e os eventos que ocorreram em cada turno.

QUALIDADE ABSOLUTA DA PEÇA ACABADA

Com a CMS Active, a qualidade da peça acabada não é mais prejudicada por ferramentas gastas. O novo Tool Life Determination system da CMS Active envia mensagens de aviso quando se aproxima o prazo de vida útil da ferramenta e recomenda a sua substituição no momento mais oportuno.

EQUIPAGEM? NENHUM PROBLEMA!

A CMS Active guia o operador durante a fase de equipagem do armazém de ferramentas considerando também os programas a serem executados.



A MAIS EVOLUÍDA COMPETÊNCIA NAS MÁQUINAS E NOS COMPONENTES INDUSTRIAIS

Líder mundial nas tecnologias para o processamento de uma vasta gama de materiais: madeira, plástico, vidro, pedra, metal e materiais compósitos. As sociedades do Grupo estão, no mundo todo, o parceiro confiável de indústrias estabelecidas que operam nos vários setores merceológicos: da indústria de móveis à construção civil, do

automotivo ao aeroespacial, da náutica ao processamento dos materiais de plástico. A SCM Group coordena, apoia e desenvolve um sistema de excelências industriais, dividido em 3 grandes centros de produção altamente especializados, com 4.000 dependentes e presença direta nos 5 continentes.

MÁQUINÁRIOS INDUSTRIAIS

Máquinas stand alone, instalações integradas e serviços dedicados ao processo de trabalho de uma vasta gama de materiais.



Tecnologias para o processamento da madeira



Tecnologias para o processamento de compósitos, fibra de carbono, alumínio, ligas leves, plástico, vidro, pedra e metal



COMPONENTES INDUSTRIAIS

Componentes tecnológicos para as máquinas e as instalações do Grupo, de terceiros e para a indústria mecânica.



Eletromandris e componentes tecnológicos



Quadros elétricos



Carpintaria e processamentos mecânicos



Fusões em guisa

SCM GROUP EM BREVE

+700
milhões/euro
de faturamento
consolidado

+4.000
dependentes
na Itália e no Exterior

3 principais
centros produtivos

5 continentes
com presença
direta e capila

7%
do faturamento
investido no R&D

A GAMA DA CMS GLASS TECHNOLOGY

PARA A LABORAÇÃO DO VIDRO

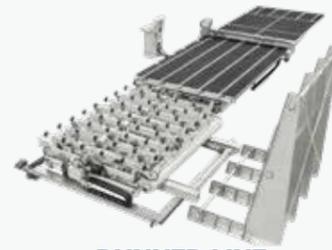
BANCADAS E LINHAS DE CORTE



AGIL TR



RUNNER



RUNNER LINE

CENTROS DE USINAGEM HORIZONTAIS



ELECTA



SPEED



GEA



MAXIMA

CENTROS DE USINAGEM VERTICAIS



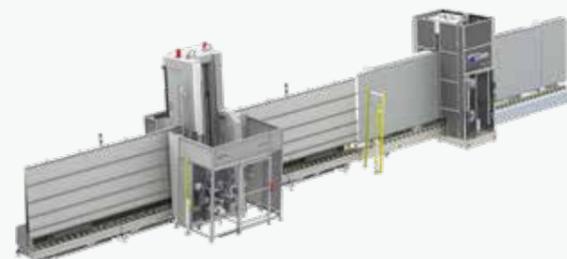
TAKTIKA



YPSOS



VERTEC MILL



YPSOS + VERTEC MILL

BISELADORA VERTICAL



AURA

SISTEMAS DE CARGA



KART

SISTEMAS PARA O CORTE POR JATO DE ÁGUA



EASYLINE



SMARTLINE



PROLINE



AQUATEC



EASYPUMP



JET POWER EVO



E-PUMP



C.M.S. SPA

via A. Locatelli, 123 - 24019 Zogno (BG) - IT

Tel. +39 0345 64111

info@cms.it

cms.it

a company of **scm**  **group**