

# waterjet

Sistema de corte a 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.



**CMS Stone Technology** realiza soluções de ponta no setor da usinagem do mármore e das pedras naturais e compósitas. Com a marca Brembana Macchine, na década de 80 a CMS Stone Technology foi o primeiro fabricante de um centro de usinagem para a pedra, graças a uma ideia do fundador Pietro Aceti. **CMS Stone Technology** sempre foi uma parceira tecnológica de confiança ao projetar soluções únicas, para qualquer exigência, no setor das construções, da arquitetura, da decoração de interiores e exteriores e onde quer que seja exigida a utilização de objetos de pedra e mármore.

# waterjet

<b>APLICAÇÕES</b>	4-5
<b>MÁQUINAS PARA JATO DE ÁGUA PARA TRABALHAR MÁRMORE</b>	6-7
<b>BREMBANA EASYLINE - BREMBANA MILESTONE S - BREMBANA PROLINE - BREMBANA AQUATEC VANTAGENS TECNOLÓGICAS</b>	8-15
<b>CONFIGURAÇÃO MÁQUINAS WATERJET STANDARD / OPCIONAIS</b>	16-23
<b>INTENSIFICADORES DE PRESSÃO</b>	24-29
<b>EASYJET DDX SOFTWARE</b>	30-31
<b>DIMENSÕES GERAIS E DADOS TÉCNICOS</b>	32-37
<b>CMS CONNECT / ACTIVE</b>	38-39
<b>O GRUPO</b>	40-41
<b>A GAMA</b>	42-43



# APLICAÇÕES



top casa de banho e cozinha | fachadas ventiladas | embutidos e mosaicos | pavimentação



pavimentação | lareiras | mobiliário urbano | soleiras, escadas e peitoris

**U**nparalleled.  
**N**ew.  
**I**nnovative.  
**Q**uality.  
**U**ltra.  
**E**ffective solutions.

The **UNIQUE** waterjet cutting machines.

Sistema de corte a jato de água

# MÁQUINAS PARA JATO DE ÁGUA PARA TRABALHAR MÁRMORE

**BREMBANA EASYLINE:** a solução de braço mais flexível e altamente acessível para processamento a jato de água abrasivo



**BREMBANA PROLINE:** a solução monobloco mais avançada tecnologicamente para garantir precisão e repetibilidade no topo do setor



**BREMBANA MILESTONE S:** a solução monobloco inicial para o laboratório do marmorista



**BREMBANA AQUATEC:** a solução de portal modular mais robusta do mercado para processamentos em pendular



# BREMBANA EASYLINE

## VANTAGENS TECNOLÓGICAS

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

Brembana 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 DO COMPRADOR

- + Easy operations: 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.
- + 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”.



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



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

# BREMBANA MILESTONE S

## VANTAGENS TECNOLÓGICAS

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

Brembana milestone s é um sistema de corte por jato de água puro ou com cabeçote hidro-abrasivo capaz de garantir cortes de extrema precisão, inclusive o 3D. Um sistema evoluído, versátil e de alto desempenho, capaz de atender às exigências de produção de vários setores de aplicação.

- A estrutura tipo pórtico com mesa fixa, travessão móvel e guias altas, a torna compacta e rápida nos movimentos
- Todas as movimentações ocorrem através de cremalheiras temperadas e retificadas acionadas por motores brushless
- O sistema "Powder-Free", constituído por cárter-labirinto impenetráveis, assegura às cremalheiras e às guias de deslizamento uma perfeita proteção contra água e poeiras de usinagem



### PRINCIPAIS BENEFÍCIOS DO COMPRADOR

- + Desempenho de corte incomparável: A estrutura monolítica com ponte granta elétrica oferece uma solução rígida e robusta capaz de garantir velocidades de 40 m/min e acelerações de 2 m/s<sup>2</sup> no topo dos padrões de mercado.
- + A solução mais compacta do mercado com rotação infinita que garante uma redução de 33% no ciclo de corte nesting ao eliminar a necessidade de recuperar as rotações do eixo C para alinhar cabos e tubos.
- + Um sistema de painéis de chapa metálica pintados dispostos num labirinto protege as guias lineares e as cremalheiras da ação da poeira e reverberações de água durante o processamento.



Novos cursos do eixo Z até 350 mm para 3 eixos e até 200 mm para 5 eixos.



Hardware e software de gestão da instalação de corte a jato de água projetados para fornecer uma interface de operador simples e intuitiva e permitir a gestão completa de todas as funções do sistema, incluindo o controlo de conicidade (JDC) para máquinas de 5 eixos.

# BREMBANA PROLINE

## VANTAGENS TECNOLÓGICAS

### 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 dragagem de remoção abrasiva exausta, nível de água automático e eixo giratório para processamento de tubos. Esta estrutura de nova concepção permite integrar o propulsor do abrasivo na borda e o intensificador de pressão, normalmente instalados no chão, com a grande vantagem de reduzir o espaço ocupado total. A estrutura da ponte é capaz de garantir a máxima confiabilidade ao longo dos anos, graças a cremalheiras e pinhões endurecidos e esmerilhados 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 carácter 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 DO COMPRADOR

- + -35 % de espaço ocupado no chão graças à integração na base dos acoplamentos como o propulsor do abrasivo e o actuador eléctrico da alta pressão
- + Sistema predisposto de série para alojar os opcionais como o sistema de dragagem para a remoção do abrasivo usado 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

### 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.



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



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

# BREMBANA AQUATEC

## VANTAGENS TECNOLÓGICAS

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

Brembana 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 DO COMPRADOR

- + 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/s<sup>2</sup>.
- + Infinitas possibilidades: 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 as multi-fontes.



Máxima flexibilidade de configuração graças à estrutura modular.



# CONFIGURAÇÃO MÁQUINAS WATERJET STANDARD

## PLANOS DE TRABALHO



Grelha padrão



Plano antirreverberação com chapas de metal dispostas a 35 ou 70 mm (opcional)

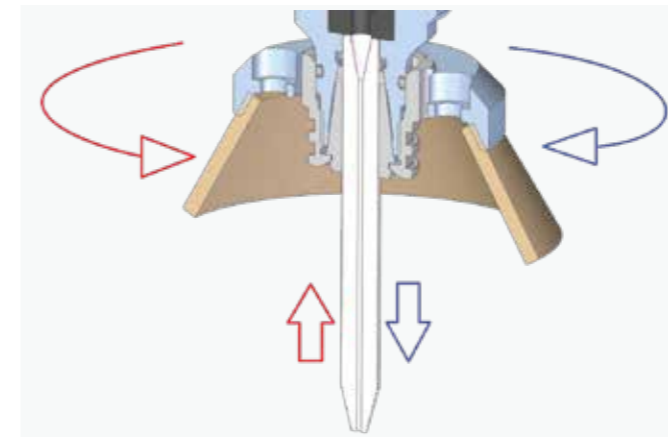


## CABEÇA DE 3 EIXOS

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.



## CENTRALIZAÇÃO AUTOMÁTICA FOCALIZADOR

Graças à experiência da CMS no setor de electromandris, o focalizador não precisa estar alinhado com cada substituição, porque é retido por uma pinça tipo pétala autocentrada de alta precisão. A substituição do focalizador é realizada manualmente sem ferramentas em poucos segundos e não causa interrupções na produção.



## 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

## OPCIONAIS

### 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.



#### LASER EM CRUZ

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.

# CONFIGURAÇÃO MÁQUINAS WATERJET

## OPCIONAIS



### 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 corretamente a espessura do material.



### 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.



### 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.



### ENROLADORES DE TUBOS AUTOMÁTICO

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

# CONFIGURAÇÃO MÁQUINAS WATERJET

## OPCIONAIS

### ACESSO AO PLANO DE CARGA

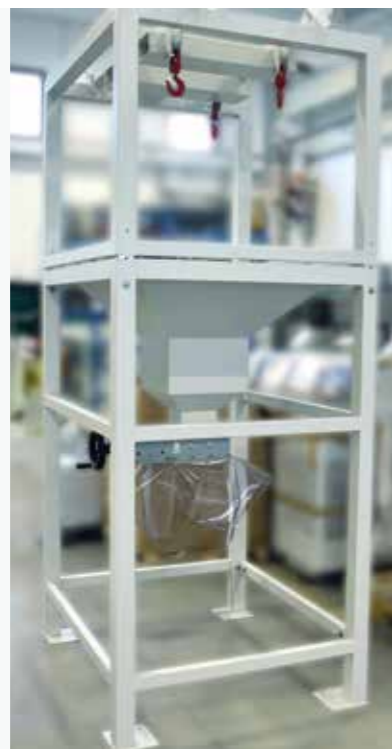
Possibilidade de girar o tanque em 90°, esticando os módulos das vias de curso da base do eixo Y para oferecer maior espaço de acesso ao redor da superfície de trabalho e facilitar as operações de carregamento e descarregamento do material processado. Alternativamente, é possível configurar a máquina 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.



### DETEÇÃO TCP AUTOMÁTICA

Sistema de detecção automática de laser do alinhamento do cabeçote 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 forte colisão
- calcular com precisão as posições XY do focalizador antes de realizar trabalhos com requisitos específicos de tolerâncias apertadas. O dispositivo está alojado numa bandeja escondida na base e pode ser removido automaticamente numa guia com uma almofada esférica de recirculação para garantir medições confiáveis e precisas.



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 conseqüente dano ao material.



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

# INTENSIFICADORES DE PRESSÃO

## BREMBANA JETPOWER EVO

O intensificador hidráulico com o mais alto nível de confiabilidade e robustez graças à configuração de cilindros paralelos



## BREMBANA GREENJET EVO

A bomba elétrica inovadora com baixo consumo e custos de manutenção para maximizar a produtividade em todas as condições de trabalho

# BREMBANA JETPOWER EVO

## INTENSIFICADOR DE ALTA PRESSÃO

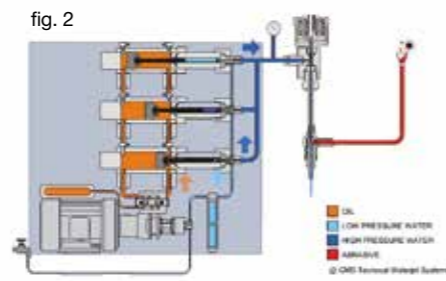
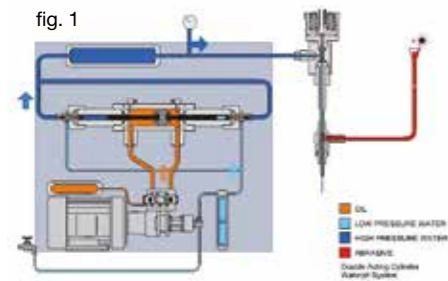
### INTENSIFICADOR DE PRESSÃO MADE IN CMS

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.

fig. 1 Intensificador tradicional com cilindros opostos

fig. 2 Intensificador de cilindros paralelos CMS

Pressão

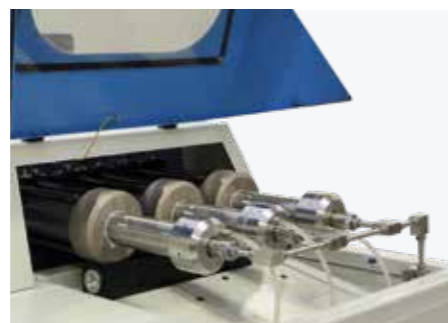


### PRINCIPAIS BENEFÍCIOS DO COMPRADOR

- + 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.



Controlo eletrónico da pressão de corte



Multiplicadores de pressão



Unidade de controlo hidráulica



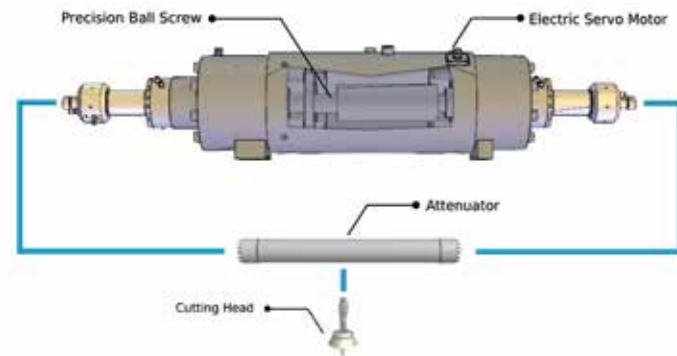
Permutador de calor ar/óleo

# BREMBANA GREENJET EVO

## VANTAGENS TECNOLÓGICAS

### O MAIS ALTO NÍVEL DE EFICIÊNCIA COM O MÁXIMO DE ECONOMIA

A Tecnocut Greenjet Evo é a revolucionária bomba elétrica de alto desempenho; graças a um servomotor de binário de alta eficiência, o sinal de pressão é extremamente alto, eliminando a central hidráulica e reduzindo os seus componentes em 80% em comparação com um intensificador hidráulico mais tradicional. Tecnocut Greenjet Evo é feito com o uso de um atuador de acionamento elétrico e dois cilindros de alta pressão opostos. A solução técnica de acionamento elétrico garante um sinal de pressão extremamente constante, uma monitorização do ciclo de pressurização e uma eficiência operativa pelo menos 30% superior aos intensificadores oleodinâmicos.



Multiplicador de pressão de ação dupla, de acionamento elétrico, feito de alta resistência mecânica e material anticorrosivo.



### PRINCIPAIS BENEFÍCIOS DO COMPRADOR

- + Bomba elétrica acionada por um servomotor brushless ligado a um parafuso sem fim capaz de gerar um sinal de pressão constante com eficiência superior a 35% em relação aos intensificadores oleodinâmicos tradicionais.
- + Impacto ambiental reduzido: o atuador elétrico para gerar alta pressão permite que a parte hidráulica e oleodinâmica seja eliminada, eliminando o descarte de óleo residual (normalmente 200 litros) a cada 2000 horas.
- + 81% menos componentes mecânicos e hidráulicos e uma redução de 73% nos ciclos de bombeamento em comparação com uma bomba de acionamento direto, com a vantagem de reduzir os custos de manutenção e o tempo de inatividade.
- + Graças ao fornecimento de potência do motor apenas quando necessário e anulando-o nas fases com a cabeça de corte fechada, é possível reduzir até 33% do consumo elétrico em comparação com um intensificador tradicional.



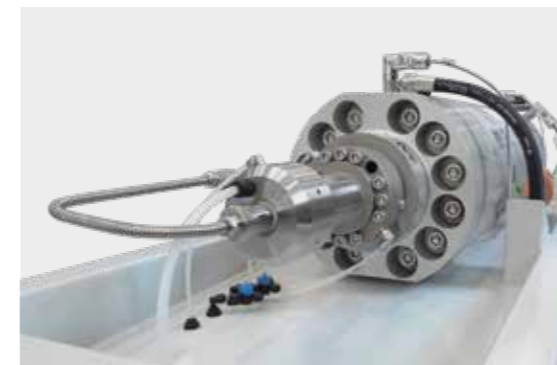
#### PAINEL DE CONTROLO

Um painel tátil de 4,3" está disponível perto do compartimento do atuador de pressão elétrica para a gestão da manutenção autónoma de parâmetros operacionais e diagnósticos de componentes hidráulicos e de alta pressão.



#### PERMUTADOR DE CALOR

Permutador de calor ar/óleo para ambientes de trabalho com temperaturas de até 30 °C. A solução reduz o consumo de água típico dos sistemas de refrigeração de água/óleo, mantendo os níveis de ruído mais baixos durante a operação.



#### SERVOMOTOR

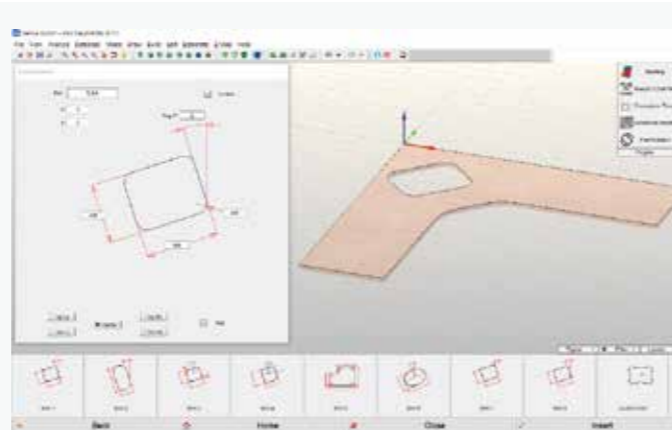
A alta pressão é gerada pelo movimento de um parafuso de recirculação acionado por uma porca chaveada diretamente num motor de binário de tomada direta controlado por inversor para oferecer menor consumo e maior eficiência.

# 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.

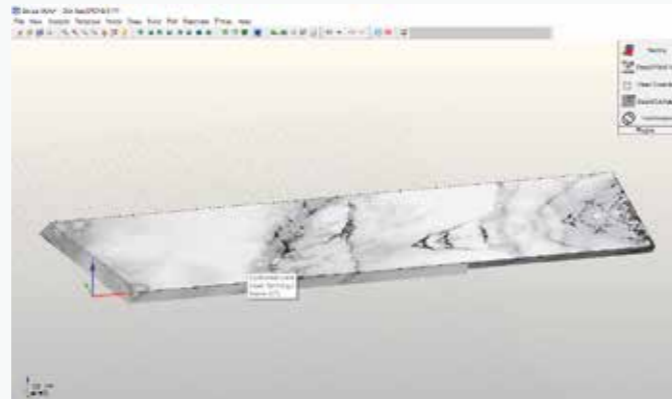
## ENTRE AS FUNÇÕES GERAIS ENCONTRAMOS:

- 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 Sci incluído para personalização de software e interface com outros sistemas



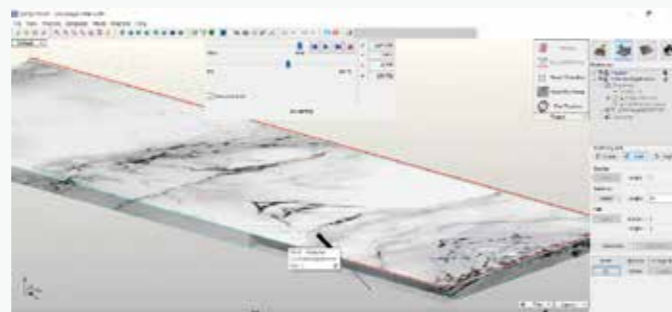
## ENTRE AS FUNÇÕES CAD:

- Desenho livre de entidades geométricas como arcos, linhas, polilinhas, retângulos, quadrados, elipses, círculos, polígonos regulares, raios, arestas, nurbs, 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, aparamento, 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

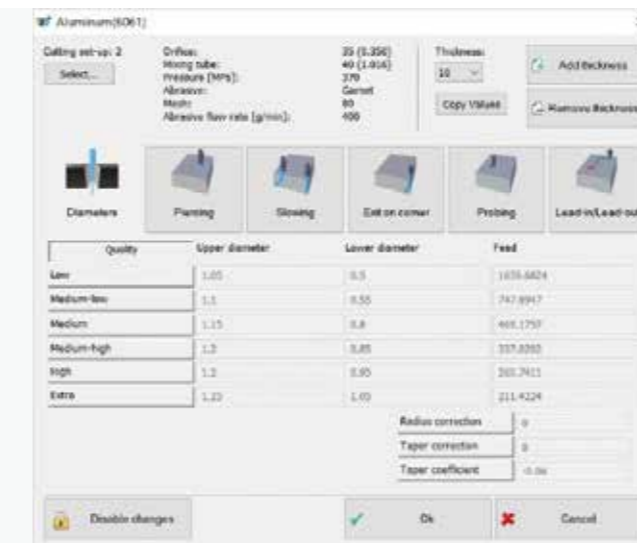
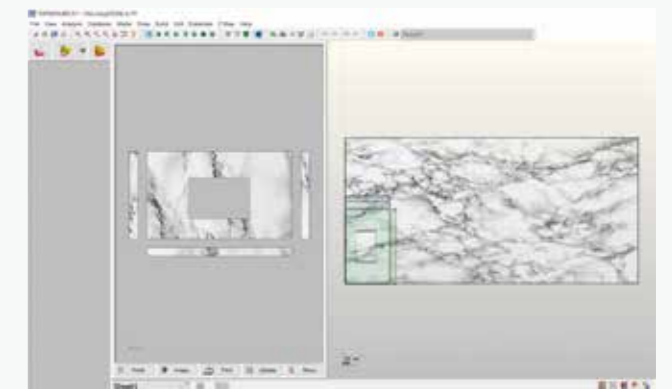


## ENTRE AS FUNÇÕES CAM:

- 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
- 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

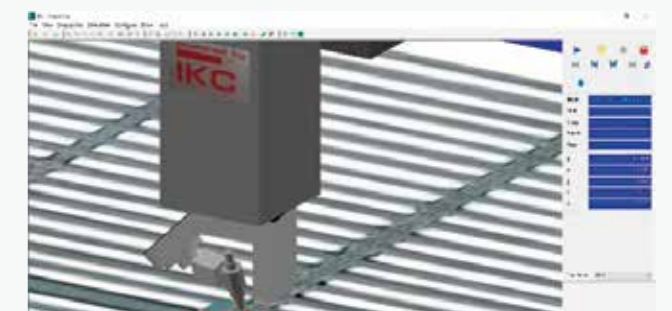


Além disso, o software Easyjet está equipado com poderosos e rápidos algoritmos de nesting múltiplo na área de trabalho, mesmo de diferentes entidades, com a possibilidade de modificar graficamente o arranjo de objetos e definir pontos de origem personalizados.



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.

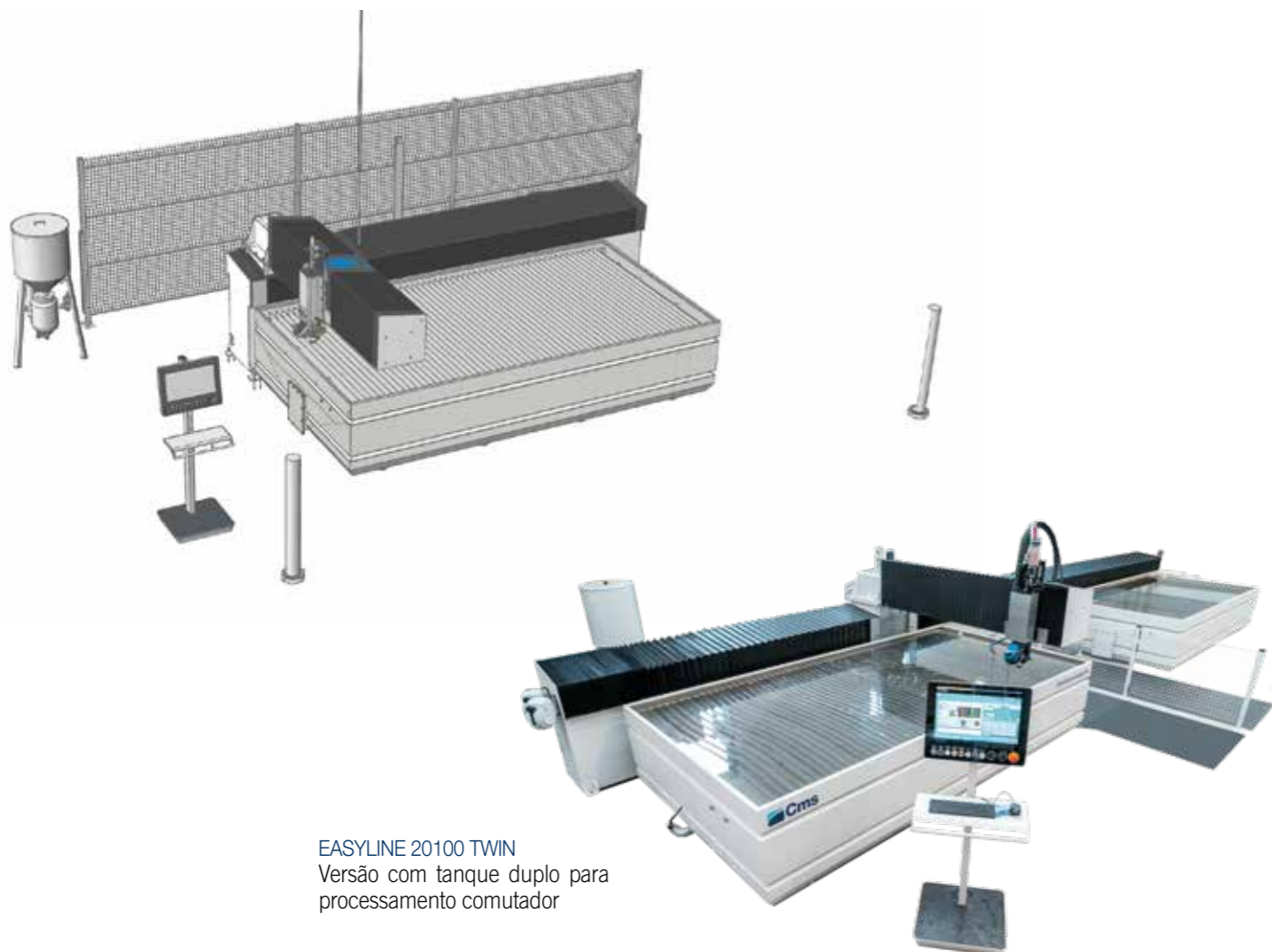
Graças à simulação 3D do processo de usinagem, é possível verificar antecipadamente a configuração correta dos parâmetros de usinagem usando um modelo gráfico 3D do CNC, que reproduz a mesa, os eixos de movimento, a ferramenta e as peças dispostas no plano.





# BREMBANA EASYLINE

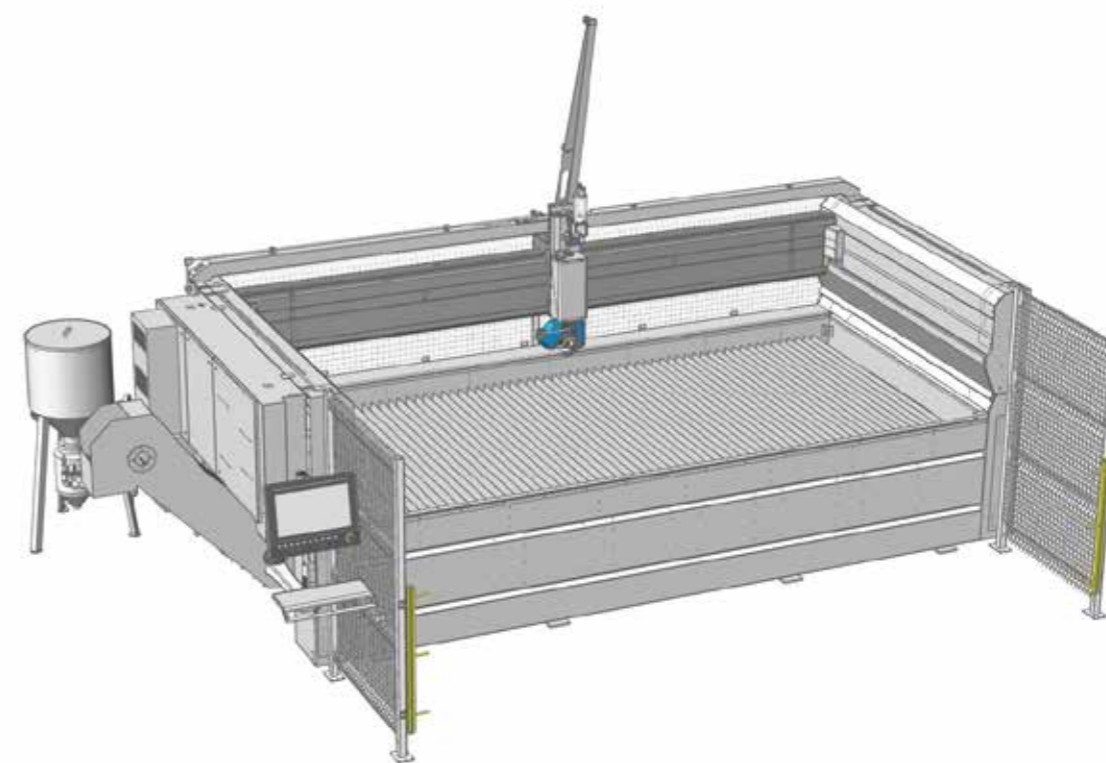
## DIMENSÕES GERAIS E DADOS TÉCNICOS



BREMBANA EASYLINE: DADOS TÉCNICOS			
MODELO	2040	2060	20100 TWIN
EIXO X	4000 mm	6000 mm	11250 mm
EIXO Y	2000 mm	2000 mm	2005 mm
EIXO Z	220 mm (150 mm com cabeça de 5 eixos)	220 mm (150 mm com cabeça de 5 eixos)	150 mm com cabeça de 5 eixos
EIXO B	+/- 60°	+/- 60°	+/- 63°
EIXO C	-	-	infinito
PLANO DE APOIO	4210 x 2225 mm	6210 x 2225 mm	2 x 6210 x 2225 mm
DIMENSÕES TOTAIS COM FOTOCÉLULAS	5680 x 7208 mm	5680 x 9242 mm	15200x5400 mm

# BREMBANA MILESTONE S

## DIMENSÕES GERAIS E DADOS TÉCNICOS



BREMBANA MILESTONE S: DADOS TÉCNICOS		
MODELO	1730	2040
EIXO X	3000 mm (2 cabeças) 3300 mm (1 cabeça)	4000 mm (2 cabeças) 4250 mm (1 cabeça)
EIXO Y	1700 mm	2000 mm
EIXO Z	350 mm (200 mm com cabeça de 5 eixos)	350 mm (200 mm com cabeça de 5 eixos)
EIXO B	+/- 60°	+/- 60°
PLANO DE APOIO	3700 x 2050 mm	4650 x 2050 mm
DIMENSÕES TOTAIS COM FOTOCÉLULAS	5010 x 3600 mm	5960 x 3900 mm
PESO VAZIO	3600 kg	4000 kg

# BREMBANA PROLINE

## DIMENSÕES GERAIS E DADOS TÉCNICOS

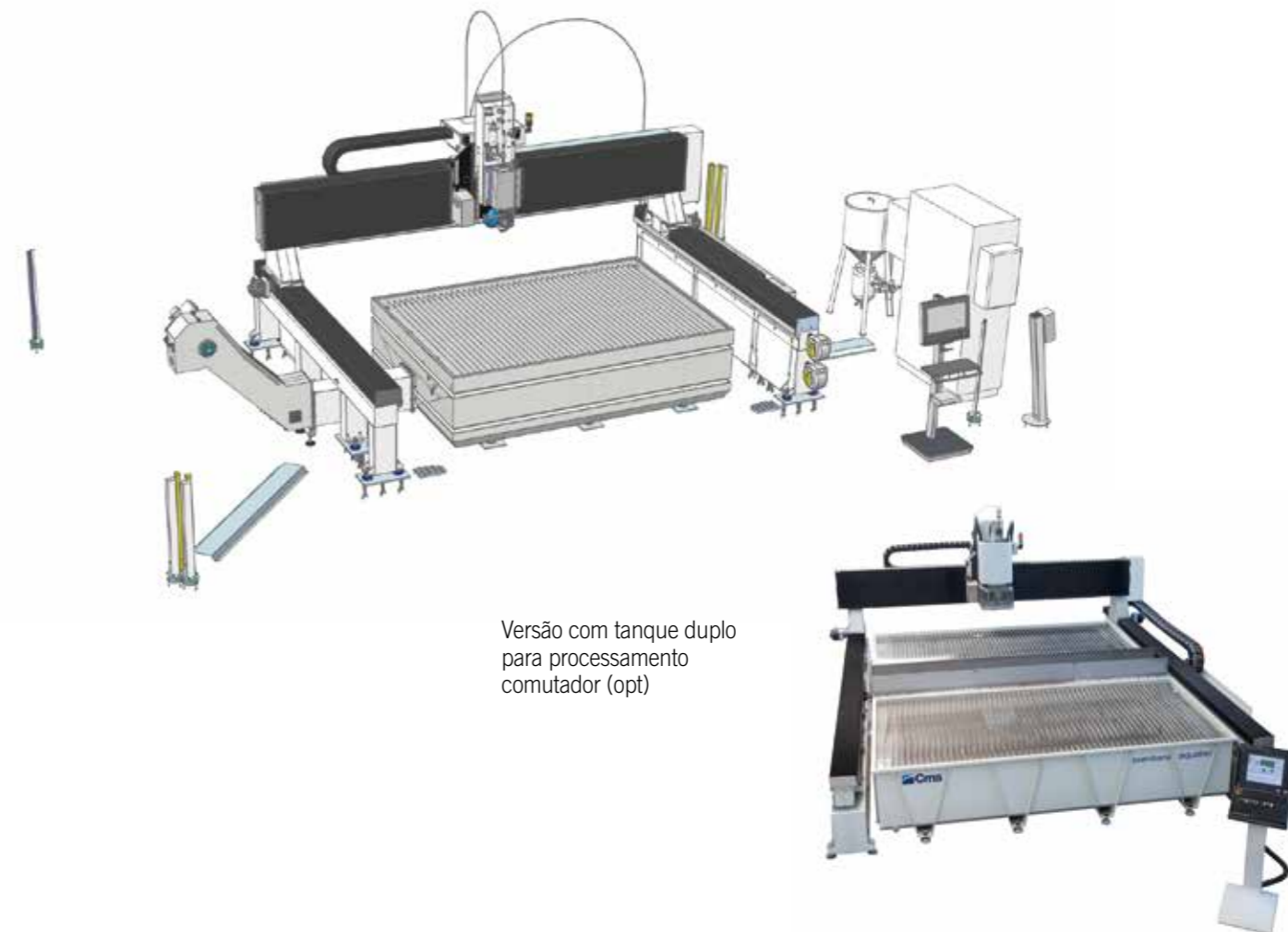


### BREMBANA PROLINE: DADOS TÉCNICOS

MODELO	2040
CURSO EIXO X (1 CABEÇA)	4250 mm
CURSO EIXO Y	2000 mm
CURSO EIXO Z (CABEÇA COM 3 EIXOS)	300 mm
CURSO EIXO Z (CABEÇA COM 5 EIXOS)	200 mm
EIXO C (SÓ 5 EIXOS)	Infinito
EIXO B (SÓ 5 EIXOS)	+/- 62°
VELOCIDADE DE AVANÇO XY	40000 mm/min
DIMENSÕES PLANO DE APOIO XY	4820 x 2220 mm
CAPACIDADE ÚTIL	1000 kg/m <sup>2</sup>
ESPAÇO OCUPADO TOTAL LXPXH	7290x 3480 x 3900 mm
PESO VAZIA MAX.	8000 kg

# BREMBANA AQUATEC

## DIMENSÕES GERAIS E DADOS TÉCNICOS

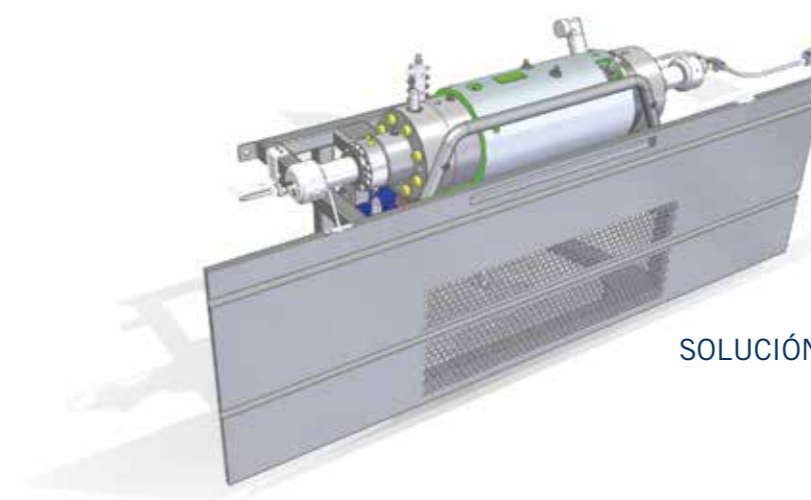
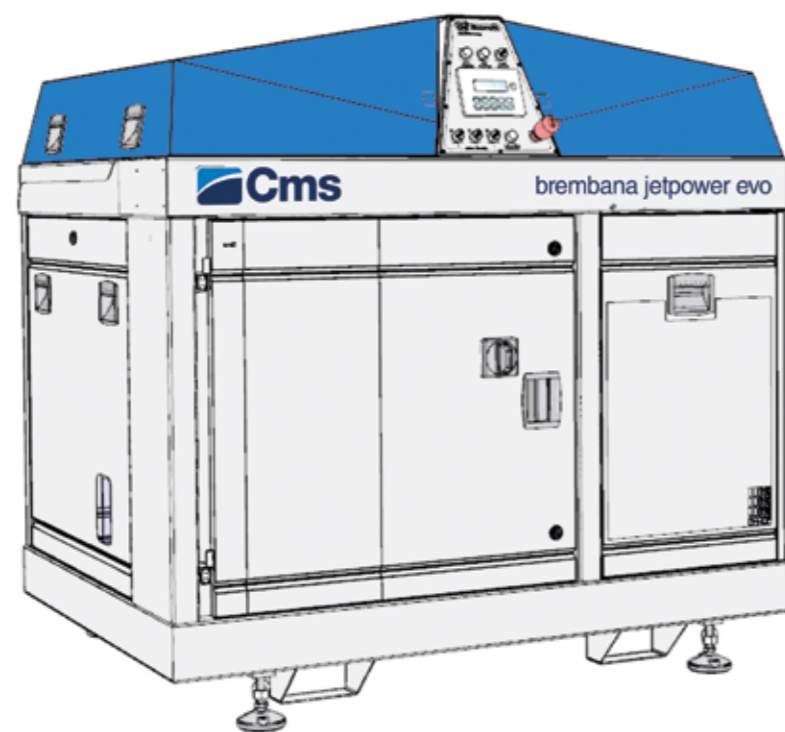


### BREMBANA AQUATEC: DADOS TÉCNICOS

MODELO*	2040	RÁPIDO	ACELERAÇÕES	6040 TWIN	RÁPIDO	ACELERAÇÕES
EIXO X	4020 mm	54 m/min	2 m/s <sup>2</sup>	4000 mm	72 m/min	2 m/s <sup>2</sup>
EIXO Y	2650 mm	54 m/min	2 m/s <sup>2</sup>	6650 mm	72 m/min	2 m/s <sup>2</sup>
EIXO Z	530 mm	12,6 m/min	1 m/s <sup>2</sup>	530 mm	28 m/min	1 m/s <sup>2</sup>
EIXO B	± 60°	17200 °/min	1450 °/s <sup>2</sup>	± 61°	13400 °/min	850 °/s <sup>2</sup>
EIXO C	± 340°	13400 °/min	850 °/s <sup>2</sup>	± 340°	17200 °/min	1450 °/s <sup>2</sup>
ÁREA DE TRABALHAMENTO	2000 x 4000 mm			área frente 4000 x 2000 mm area posteriore 4000x2000		
DIMENSÕES TOTAIS	5886 x 4039 mm sem fotocélulas			9800x10300 mm sem intensificador de pressão		

# INTENSIFICADORES DE PRESIÓN

## DADOS TÉCNICOS



SOLUCIÓN PARA PROLINE

### BREMBANA JETPOWER EVO: DADOS TÉCNICOS

MODELOS	JETPOWER EVO 40 HP	JETPOWER EVO 60 HP
POTÊNCIA	22,5 kW	45 kW
MULTIPLICADORES	2	3
PRESSÃO OPERACIONAL MÁX.	4150 bar	4150 bar
FLUXO MÁX. DE ÁGUA	2,7 L/min	5 L/min
DIÂM. MÁX. ORIFÍCIOS	0,28 mm	0,40 mm
TENSÃO	400V +/- 5% 50-60 Hz (diferentes tensões e frequências sob pedido)	

### BREMBANA GREENJET EVO: DADOS TÉCNICOS

MODELOS	GREENJET 4159	GREENJET 4159 SA
POTÊNCIA	34 kW	34 kW
MULTIPLICADORES	2	2
PRESSÃO OPERACIONAL MÁX.	4139 bar	4139 bar
FLUXO MÁX. DE ÁGUA	5 L/min	5 L/min
DIÂM. MÁX. ORIFÍCIOS	0,4 mm	0,4 mm
TENSÃO	400V +/- 5% 50-60 Hz (diferentes tensões e frequências sob pedido)	

# 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 e a eficiência da máquina e a qua-

lidade 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 automóvel 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

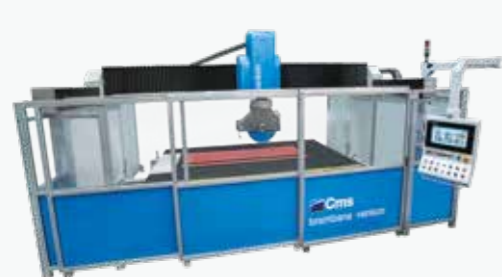
**5** continentes  
com presença  
direta e capila

**7%**  
do faturamento  
investido no R&D

# A GAMA DA CMS STONE TECHNOLOGY

# PARA O PROCESSAMENTO DA PEDRA

## FRESADORAS DE 5 EIXOS



**BREMBANA VENKON**



**BREMBANA KOSMOS**



**KRATOS**



**BREMBANA SPRINT**



**BREMBANA GIXA**

## FRESADORAS DE 5 EIXOS COMBINADOS



**BREMBANA KOSMOS JET**



**BREMBANA FORMAX JET / SPRINT JET**

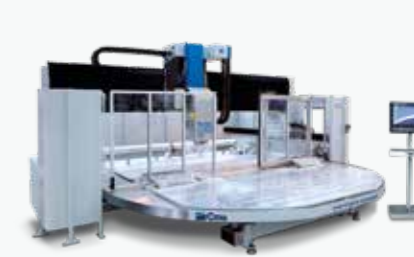
## CENTROS DE TRABALHO



**BREMBANA ELECTA**



**BREMBANA SPEED**



**BREMBANA SPEED TR**



**BREMBANA KARTESIA**



**BREMBANA MAXIMA**



**BREMBANA G-REX**

## SISTEMAS DE CORTE A JATO DE ÁGUA E INTENSIFICADORES DE PRESSÃO



**BREMBANA EASYLINE**



**BREMBANA MILESTONE S**



**BREMBANA PROLINE**



**BREMBANA AQUATEC**



**BREMBANA  
JET POWER EVO**



**BREMBANA  
GREENJET EVO**



**C.M.S. SPA**  
via A. Locatelli, 123 - 24019 Zogno (BG) - IT  
Tel. +39 0345 64111  
[info@cms.it](mailto:info@cms.it)  
[cms.it](http://cms.it)

a company of **scm**group