

# 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 Plastic Technology realiza centros de usinagem de controle numérico e termoformadoras para a usinagem das matérias plásticas, oferecendo soluções tecnologicamente avançadas. A marca surge da sinergia vencedora entre a experiência técnico-industrial na termoformagem da histórica empresa Villa, fundada em 1973 e o histórico know-how da CMS no setor de fresagem. Graças aos constantes investimentos em pesquisa e inovação, a CMS Plastic Technology é reconhecida como um parceiro único em todo o processo: desde a termoformagem até a realização de modelos e estampos, garantindo a máxima produtividade. A CMS Plastic Technology é uma empresa líder em vários setores, como automotivo, aeroespacial, máquinas de terraplanagem, trailers, ônibus, indústria ferroviária e produção de banheiras.



# waterjet

<b>APLICAÇÕES</b>	4-5
<b>MÁQUINAS DE JATO DE ÁGUA PARA O PROCESSAMENTO DE PLÁSTICO</b>	6-7
<b>TECNO CUT SMARTLINE / PROLINE / AQUATEC VANTAGENS TECNOLÓGICAS</b>	8-13
<b>CONFIGURAÇÃO MÁQUINAS WATERJET AWJ STANDARD / OPCIONAIS</b>	14-17
<b>TECNO CUT SMARTLINE / PROLINE / AQUATEC ACESSÓRIOS PADRÃO / OPCIONAIS</b>	18-23
<b>TECNO CUT WATERSPEEDY S VANTAGENS TECNOLÓGICAS</b>	24-25
<b>TECNO CUT WATERSPEEDY S ACESSÓRIOS PADRÃO / OPCIONAIS</b>	26-27
<b>INTENSIFICADORES DE PRESSÃO</b>	28-33
<b>EASYJET DDX SOFTWARE</b>	34-35
<b>DIMENSÕES GERAIS E DADOS TÉCNICOS</b>	36-41
<b>CMS CONNECT / ACTIVE</b>	42-43
<b>O GRUPO</b>	44-45
<b>A GAMA</b>	46-47







mobiliário | logística | bens de consumo



industrial | transportes

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

The **UNIQUE** waterjet cutting machines.

Sistemas para o corte por jato de água

# MÁQUINAS DE JATO DE ÁGUA PARA O PROCESSAMENTO DE PLÁSTICO

## TECNO CUT SMARTLINE

A solução inteligente para altos volumes de produção graças às configurações multicabeças



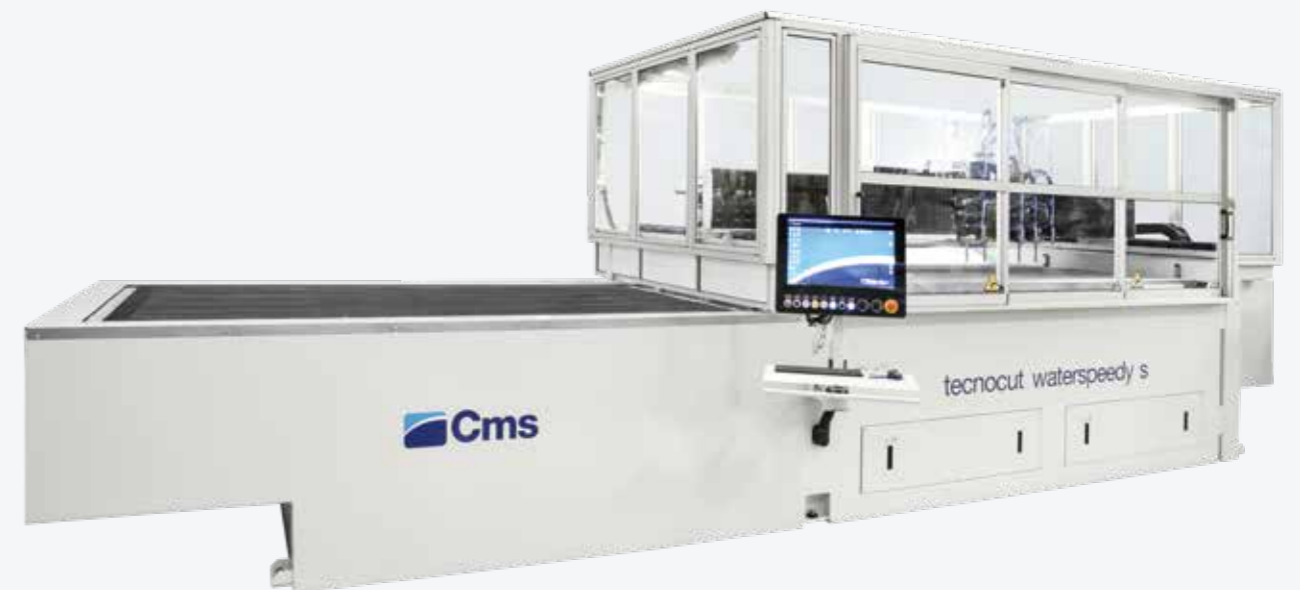
## TECNO CUT PROLINE

A solução mais avançada tecnologicamente para as aplicações mais complexas



## TECNO CUT AQUATEC

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



## TECNO CUT WATERSPEEDY S

A única solução no mercado para altos volumes de produção que combina eficiência, versatilidade e máxima limpeza do ambiente de trabalho



# TECNOCUT SMARTLINE

## VANTAGENS TECNOLÓGICAS

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

Tecnocut Smartline foi projetada para redefinir os padrões de excelência do setor e, ao mesmo tempo, melhorar a eficiência operativa, mantendo a renomada reputação da CMS em termos de qualidade de construção e trabalho. Ideal para o corte de materiais plásticos, inclui todos os recursos de segurança e desempenho típicos de máquinas a jato de água CMS, incluídos num novo design inovador e compacto. Estas características garantem excelentes níveis de acabamento com um alto grau de precisão e alta produtividade.

- Ampla configurabilidade das áreas de trabalho (zona única ou ciclo pendular).
- Produtividade muito alta com possibilidade de montagem de até 5 cabeças de corte.
- Os eixos X-Y-Z são movidos com um pinhão em cremalheiras temperadas e retificadas.
- Os sopradores termossoldados garantem uma proteção perfeita das cremalheiras e das guias de deslizamento do eixo X contra poeira e água de processamento. Para o eixo Y, a proteção é garantida por uma estrutura de labirinto de chapa.
- A estrutura de carpintaria é submetida a um tratamento antiferrugem por jateamento e pintura cerâmica para garantir maior durabilidade contra a corrosão.
- Tanque preparado para sistema de dragagem de remoção de abrasivo exausto.
- Software de controlo integrado ao controlo que permite ao operador otimizar os parâmetros de corte de material que minimiza o descarte. Os tempos de configuração de corte são reduzidos notavelmente em geometrias complexas sem comprometer a qualidade e precisão do acabamento.



### PRINCIPAIS BENEFÍCIOS DO COMPRADOR

- + A estrutura monolítica com portinholas para proteger a área de trabalho e a regulação do nível de água permitem reduzir o ruído e as reverberações de água/abrasivo durante o corte.
- + O jato de água de alta pressão permite que corte facilmente peças de grande espessura, de realizar orifícios e geometrias complexas e de reduzir o desperdício dos nesting numa placa plana graças a configurações multi-cabeças com distância entre eixos manual e automática.
- + A tecnologia de jato de água oferece uma ferramenta exclusiva, que não requer ferramentas complexas para a fixação da peça. Além disso, graças à versão de 5 eixos, permite cortes 3D com alta precisão e repetibilidade.
- + O corte por jato de água não gera poeira e resíduos voláteis. O tanque de recolha é compatível com o sistema de dragagem Evo4 para a remoção de abrasivo usado, o que reduz os custos de manutenção em 90%.



Consola em carrinho móvel com ecrã tátil de 21,5”.



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



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

# TECNOCUT PROLINE

## VANTAGENS TECNOLÓGICAS

### CENTRO DE PROCESSAMENTO DE CORTE A JATO DE ÁGUA HIDRO-ABRASIVO

Tecnocut Proline foi concebida e projetada para atender às necessidades dos setores aeronáutico, automotivo, de moldes e de design, garantindo o processamento de componentes de médio e grande porte em materiais plásticos. As dimensões compactas permitem uma fácil introdução em cada ambiente produtivo, permitindo ao mesmo tempo dispor de um grande volume de trabalho. Um verdadeiro centro de trabalho, projetado com soluções específicas para a tecnologia com jato de água de modo a garantir prestações tecnológicas superiores.

- Precisão adequada para as aplicações mais severas (aeroespacial, automobilístico, automotivo, design, etc.).
- A estrutura de ponte com montante fixo extremamente rígido, é capaz de garantir ao longo dos anos a máxima precisão, graças à cremalheira e pinhões helicoidais temperados e retificados combinados com redutores com elevada classe de precisão.
- Dimensões compactas: a estrutura de nova conceção permite integrar o propulsor do abrasivo e o intensificador de pressão a bordo, normalmente instalados no chão.
- Base em aço inoxidável preparada para a dragagem de remoção de abrasivos esgotados, eixo rotativo para processamento de tubos e nível de água automático.
- As cremalheiras e as guias de deslizamento 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 proteção perfeita contra água e poeira.



### PRINCIPAIS BENEFÍCIOS DO COMPRADOR

- + A estrutura monolítica com portinholas para proteger a área de trabalho e a regulação do nível de água permitem reduzir o ruído e as reverberações de água/abrasivo durante o corte.
- + O jato de água de alta pressão permite que corte facilmente peças de grande espessura, de realizar orifícios e geometrias complexas e de reduzir o desperdício dos nesting numa placa plana graças a configurações multi-cabeças com distância entre eixos manual e automática.
- + A tecnologia de jato de água oferece uma ferramenta exclusiva, que não requer ferramentas complexas para a fixação da peça. Além disso, graças à versão de 5 eixos, permite cortes 3D com alta precisão e repetibilidade.
- + O corte por jato de água não gera poeira e resíduos voláteis. O tanque de recolha é compatível com o sistema de dragagem Evo4 para a remoção de abrasivo usado, o que reduz os custos de manutenção em 90%.



Botoeira 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 proteção da área de corte e contenção das reverberações de água e abrasivos.





# TECNOCUT AQUATEC

## VANTAGENS TECNOLÓGICAS

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

Tecnocut Aquatec é uma instalação de jato de água com cabeça hidro-abrasiva, evoluída, de alto desempenho, versátil, capaz de atender às mais variadas necessidades de produção nos diferentes setores de aplicação, garantindo cortes extremamente precisos.

Aquatec foi concebida de acordo com a filosofia CMS: a máquina é o resultado da experiência adquirida nos setores automotivos, aeroespacial, naval e de design. A estrutura e as soluções técnicas adotadas, somada ao componentes selecionados, asseguram um alto grau de acabamento, altas velocidades de processamento, confiabilidade, rigidez estrutural, flexibilidade de uso e alta produtividade.

- Ampla capacidade de configuração projetada especificamente para as necessidades reais do cliente.
- Estrutura de sustentação de ponte móvel nas ombreiras separadas em aço de alta espessura, apoiada em trilhos ancorados ao piso, garantindo a máxima rigidez estrutural. Esta solução garante os melhores acabamentos mesmo nos processos mais complexos e exigentes.
- O movimento, incluindo o da cabeça de corte, ocorre em cremalheiras endurecidas e rectificadas acionadas por motores sem escovas.
- O sistema de revestimento de aço e os sopradores de poliuretano com teflon garantem a proteção de peças móveis contra água e poeira de processamento
- Graças à sua estrutura que deixa os 2 ou 4 lados da bancada livres, facilita-se o carregamento/descarregamento das placas e as inspeções do material em processamento, bem como possibilita a possível instalação de equipamentos especiais para o manuseio das peças.



### PRINCIPAIS BENEFÍCIOS DO COMPRADOR

- + As peças cortadas a jato de água não requerem retrabalho subsequente e não geram áreas termicamente deformadas, reduzindo os tempos de ciclo e de espera ao longo do processo de produção.
- + A tecnologia de jato de água oferece uma ferramenta exclusiva, que não requer ferramentas complexas para a fixação da peça de trabalho. Além disso, graças à versão de 5 eixos, permite cortes 3D com alta precisão e repetibilidade.
- + A estrutura com grande barra transversal e ombreiras modulares permite configurações com amplo espaço ao redor do tanque para simplificar as operações de carga e descarga.
- + O corte a jato de água é um processo limpo que não gera poeira e resíduos voláteis. O tanque de recolha é compatível com o sistema de dragagem Evo4 para a remoção de abrasivo usado, o que reduz os custos de manutenção em 90%.



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 AWJ STANDARD

## ENROLADORES DE TUBOS AUTOMÁTICO

Kit de pulverização de ar e água, útil para limpar o material cortado no final do ciclo (opcional apenas no tecnocut smartline)



## 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.



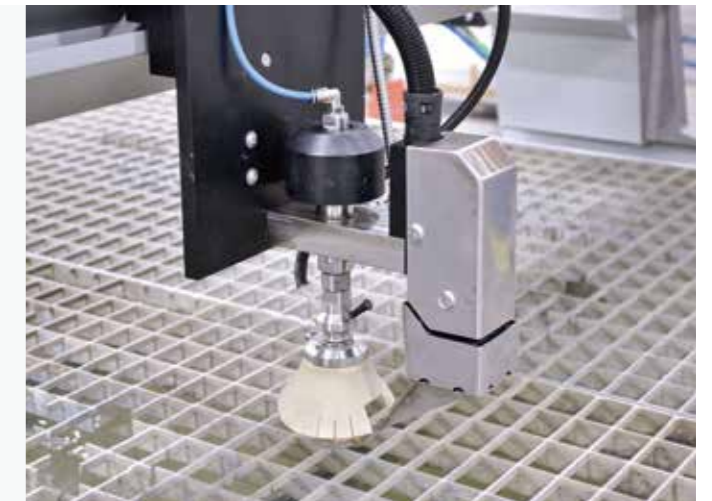
## TOLVA ELECTRÓNICA

Tremonha eletrônica para o controle 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 detecta 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 controle numérico em intervalos predeterminados, sem intervenções manuais e sem tempo de inatividade da máquina. A presença de sensores permite o controle da pressão e da sinalização de nível mínimo no reservatório.



# CONFIGURAÇÃO MÁQUINAS WATERJET AWJ

## 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

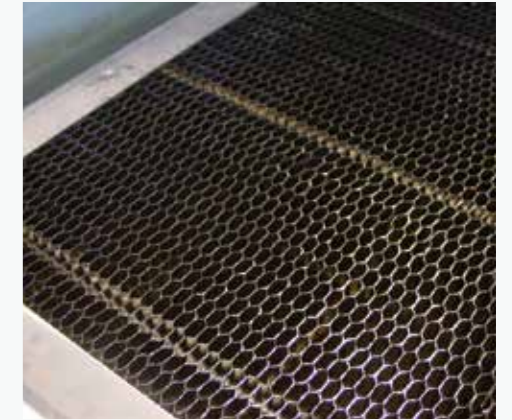
#### VANTAGENS

- 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

#### PLANOS DE TRABALHO



Plano antirreflexo (opc)



Plano alveolar em inox (opcional)

#### 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.



#### AQUISIÇÃO PONTO DE ORIGEM DO CORTE: 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.



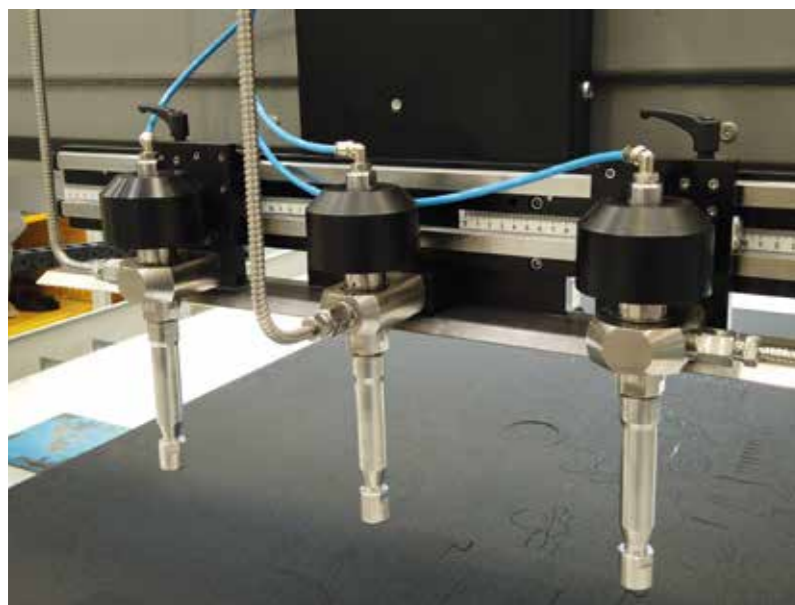


# TENOCUT SMARTLINE

## 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.



### CARRINHO CABEÇAS DE CORTE MANUAL

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.

Disponível na versão com entre eixos automático/motorizado.

### UNIDADE DE PERFURAÇÃO

Unidade pneumática controlada por Controlo Numérico e com rotação máxima de 25000 rpm (sem carga) para também enfrentar as aplicações mais críticas em materiais compósitos e multicamadas, que facilmente deslaminam durante a perfuração a jato de água a alta pressão.

As altas rotações permitem reduzir os tempos de perfuração sem danificar o material, otimizando o ciclo de corte em combinação com estratégias de maquinação configuráveis por software.



Barreiras de divisão com fotocélulas e cercas dedicadas, em combinação com o software de gestão da área de trabalho em 2 zonas (frontal e traseira) para uso do sistema no ciclo do pêndulo.



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



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



# TENOCUT PROLINE

## ACESSÓRIOS PADRÃO



### COMPARTIMENTO INTENSIFICADORES

A inovadora estrutura de base permite integrar até dois atuadores elétricos de alta pressão de 4150 bar a 6200 bar, reduzir consideravelmente os tempos de instalação do sistema e as quedas de pressão típicas dos trilhos de alta pressão no solo. O compartimento é completamente removível e equipado com iluminação interna para facilitar a manutenção do circuito de alta pressão. Além disso, a presença de um painel de controlo com ecrã tátil permite diagnósticos rápidos e imediatos na máquina.



### 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 anulação dos eixos e reiniciar os eixos a partir da última posição de corte.



### 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.

# TENOCUT PROLINE

## OPCIONAIS



### UNIDADE DE PERFURAÇÃO

Unidade pneumática controlada por Controlo Numérico e com rotação máxima de 25000 rpm (sem carga) para também enfrentar as aplicações mais críticas em materiais compósitos e multicamadas, que facilmente deslaminam durante a perfuração a jato de água a alta pressão.

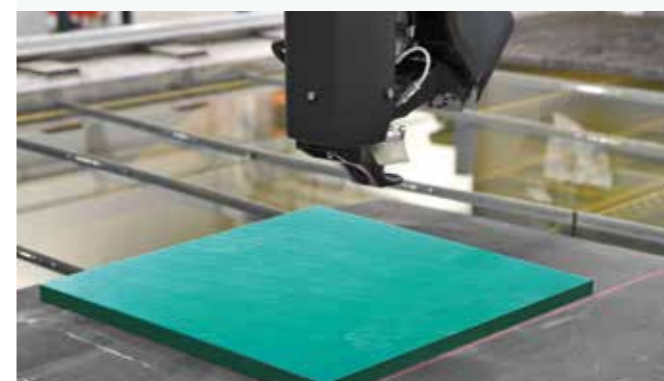
As altas rotações permitem reduzir os tempos de perfuração sem danificar o material, otimizando o ciclo de corte em combinação com estratégias de maquinação configuráveis por software.



### DETEÇÃO TCP AUTOMÁTICA

Sistema de deteção 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.



### 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.

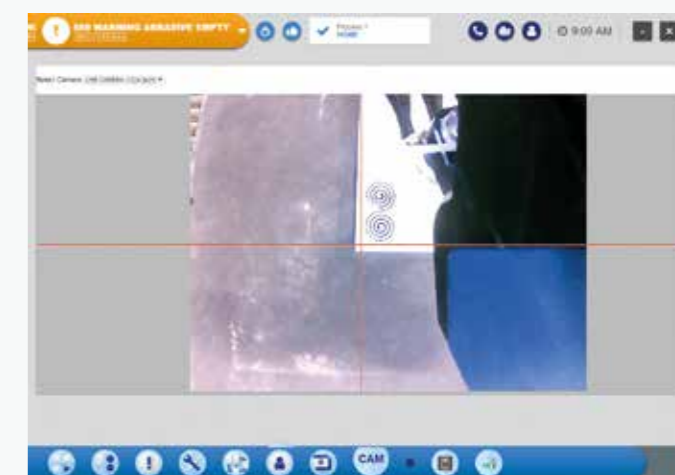


### PAINEL DE CONTROLO ADICIONAL

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 câmeras de monitorização da área de trabalho.

### CÂMARA

Sistema digital inovador para procura e aquisição do ponto de origem do corte no material carregado na superfície de trabalho, por meio de uma câmara posicionada dentro da unidade operadora capaz de enquadrar a área de trabalho em torno da cabeça de corte. O dispositivo permite acelerar o processo de apetrechamento e preparação do processo de corte diretamente do painel de controlo tátil na máquina, mantendo a máquina segura na presença seja de uma porta automática, tanto no caso de fotocélulas protetoras dianteiras.





# TENOCUT AQUATEC

## OPCIONAIS

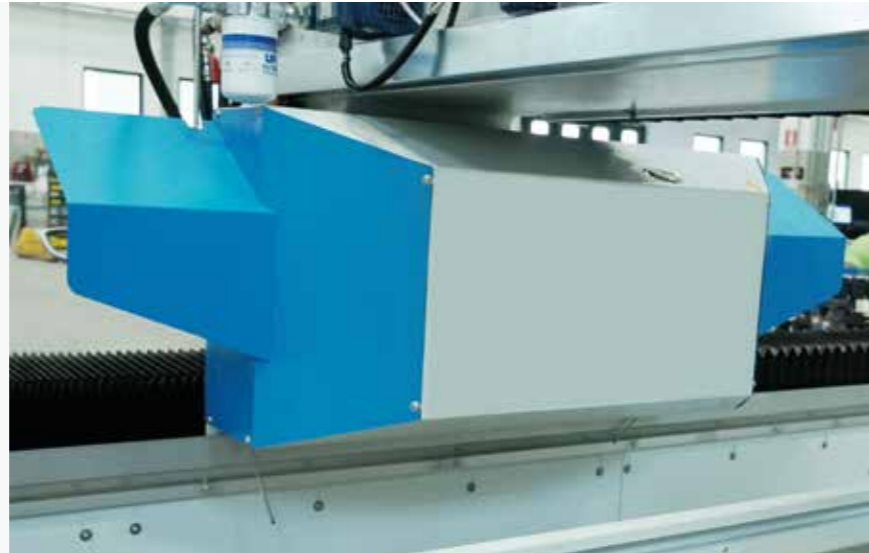


### UNIDADE DE PERFURAÇÃO

Unidade pneumática de perfuração controlada por CNC para o eixo Z. Pode ser regulada no eixo Z (0 a 30 mm) para acomodar diferentes pontas de perfuração. A unidade de perfuração pode ser instalada na versão com um ou dois eixos Z.

### INTENSIFICADOR ELÉTRICO A BORDO DA VIGA

Posicionamento do atuador Greenjet 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.



### 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.

# TENOCUT AQUATEC

## 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.



Versão com tanque duplo para processamento pendular.



# TECNO CUT WATERSPEEDY S

## VANTAGENS TECNOLÓGICAS

### SISTEMA DE CORTE A JATO DE ÁGUA

Tecnocut Waterspeedy S é um sistema de jato de água projetado especificamente para o processamento de alta velocidade de materiais plásticos, capaz de oferecer uma dinâmica de movimento excepcional para garantir alta produtividade. Ideal para o corte de materiais flexíveis, como plásticos, espumas, borrachas, compósitos, materiais estratificados, guarnições industriais e materiais técnicos. O design avançado das estruturas, o resultado de investimentos em pesquisa e desenvolvimento e as sofisticadas soluções tecnológicas adotadas, garantem a precisão, rapidez e flexibilidade ao longo do tempo, para garantir um grau excepcional de acabamento e precisão incomparável.

- O dinamismo elevadíssimo, combinado com a possibilidade de trabalhar com várias cabeças de corte, garantem uma produtividade muito alta e custos competitivos em comparação com os sistemas de corte convencionais.
- Carregamento/descarregamento em tempo mascarado graças a um sistema de troca de paletes automático e integrado
- Grandes áreas de trabalho para máxima liberdade de produção.
- O design compacto permite o manuseio e transporte sem a remoção de quaisquer peças mecânicas, garantindo tempo reduzido de comissionamento.
- Sistema de programação dedicado à geração otimizada do percurso de corte. Baseado no software interativo e touch screen para a gestão de todas as funções do CNC. Permite a criação do programa de corte partindo do software integrado ou de um ficheiro DXF reduzindo o tempo de ciclo ao mínimo.



### PRINCIPAIS BENEFÍCIOS DO COMPRADOR

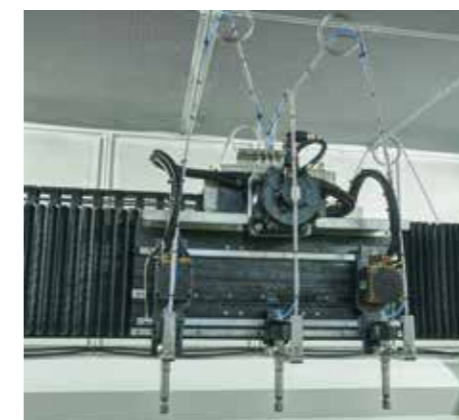
- + Cremalheiras e pinhões helicoidais proporcionam um desempenho incomparável com velocidades rápidas de 70 m/min e aceleração de 7 m/s<sup>2</sup>.
- + Configuração de corte de 3 até 7 cabeças com 3 eixos com jato de água pura com distância central automática controlada por CN, para atender a necessidades de produção relacionadas ao processamento de nesting de lajes e rolos expandidos.
- + Cabina insonorizada para proteger a área de corte, para evitar qualquer contacto com peças mecânicas em movimento e a saída de água e poeira.
- + Zonas de carga e descarga separadas com movimentação automática de paletes via servomotor para eliminar tempos mortos de carga e descarga. Ambas as paletes consistem numa parte superior alveolado de aço inoxidável.



**PLANO DE APOIO**  
Grelha alveolada em aço inoxidável para o corte de materiais plásticos.



**MOVIMENTAÇÃO**  
Transmissão de pinhão e cremalheira de alta precisão e desempenho.



**CABEÇAS DE CORTE**  
Cabeças de corte a jato de água pura adicionais consistindo em 3 ou 5 carrinhos de cabeça.



**TROCA AUTOMÁTICA DE PALETES**  
Zonas de carga e descarga separadas com movimentação automática de paletes por servomotor.

# TECNOCUT WATERSPEEDY S

## STANDARD



**ASPIRAÇÃO DO VAPOR**  
Sistema de aspiração para a evacuação do vapor com filtro absoluto HEPA 99,997%, posicionado na lateral da máquina.

**SISTEMA DE FILTRAÇÃO DE ÁGUA DE DESCARGA**  
Um sistema automático leva os descartes na parte traseira da máquina onde um filtro de papel com um tanque de recolha limpa as águas residuais.

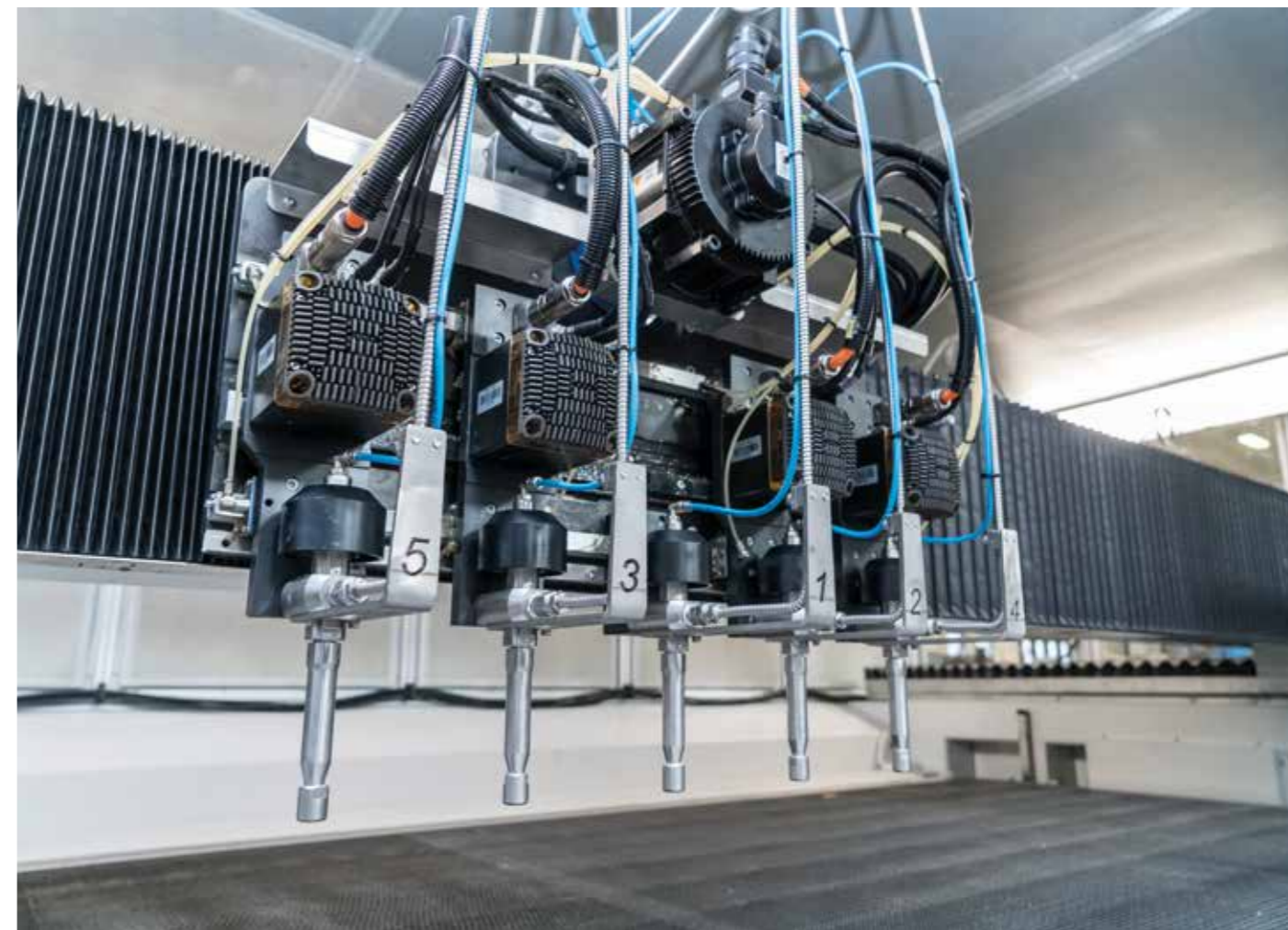


**SISTEMA DE LIMPEZA AUTOMÁTICA DE TANQUES**  
Um conjunto de bicos posicionados dentro do tanque permite que transporte os detritos de processamento para o filtro de descarga externo.



# TECNOCUT WATERSPEEDY S

## OPCIONAIS



**CABEÇAS MÚLTIPLAS**  
Cabeças de corte adicionais a jato de água pura consistindo em carrinhos com 3 ou 5 cabeças, todas com distância entre-eixos ajustável automaticamente para obter alto desempenho durante as operações de corte. A distância entre as cabeças é controlada pelo CN.  
Opcional: carrinho duplo para máxima produtividade.

### DADOS TÉCNICOS ENTRE-EIXO AUTOMÁTICO

	N.º 3 CABEÇAS DE 3 EIXOS		N.º 5 CABEÇAS DE 3 EIXOS	
	CARRO PADRÃO	CARRO LARGO	CARRO PADRÃO	CARRO LARGO
Entre-eixo mínimo	85	100	85	100
Entre-eixo máximo	340	800	170	400



# INTENSIFICADORES DE PRESSÃO

## TECNO CUT JETPOWER EVO

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



## TECNO CUT GREENJET EVO

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

# TECNOCUT JETPOWER EVO

## INTENSIFICADOR DE ALTA PRESSÃO

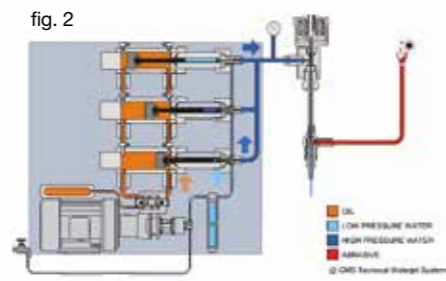
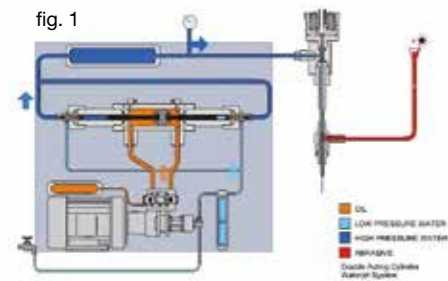
### INTENSIFICADOR DE PRESSÃO MADE IN CMS

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.

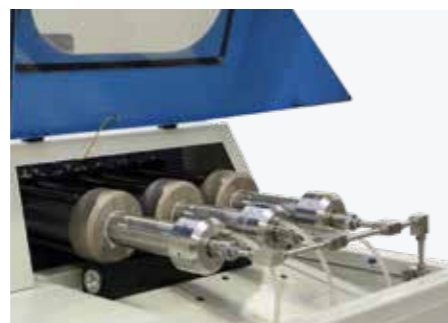
fig. 1 Intensificador tradicional com cilindros opostos

fig. 2 Intensificador de cilindros paralelos CMS

Pressão



Controlo eletrónico da pressão de corte



Multiplicadores de 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.



Unidade de controlo hidráulica



Permutador de calor ar/óleo

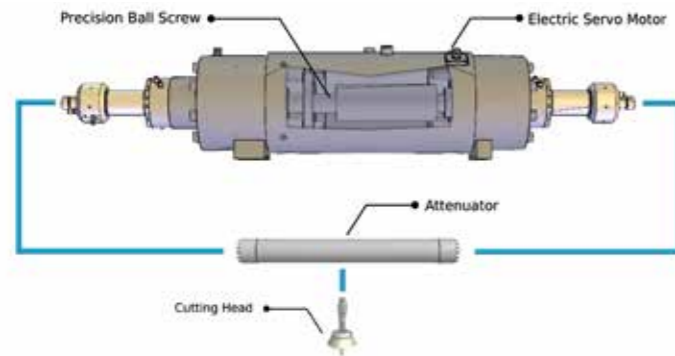


# TECNOCUT GREENJET EVO

## INTENSIFICADOR DE PRESSÃO ELÉTRICO

### 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.



Servo-motor

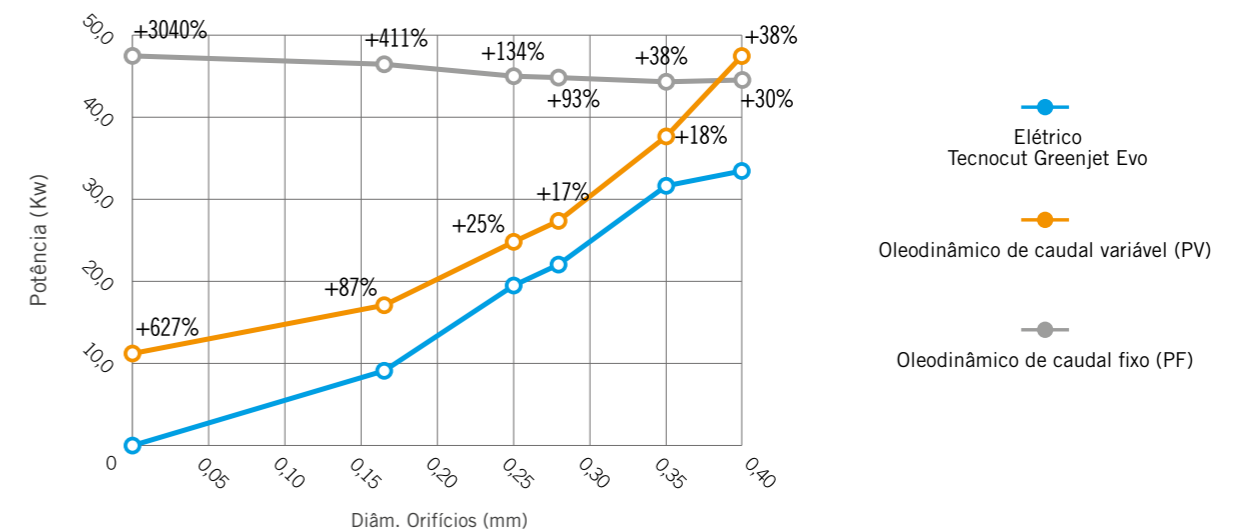


Trocador de calor ar/óleo (std)



17 "TOUCH CONTROL para diagnóstico remoto, controle de potência absorvida, número de ciclos e gerenciamento eletrônico de pressão (somente em Tecnocut Greenjet Evo Stand Alone)

### CONSUMO DOS INTENSIFICADORES 4139 BAR: ELÉTRICO VS HIDRÁULICO



# 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

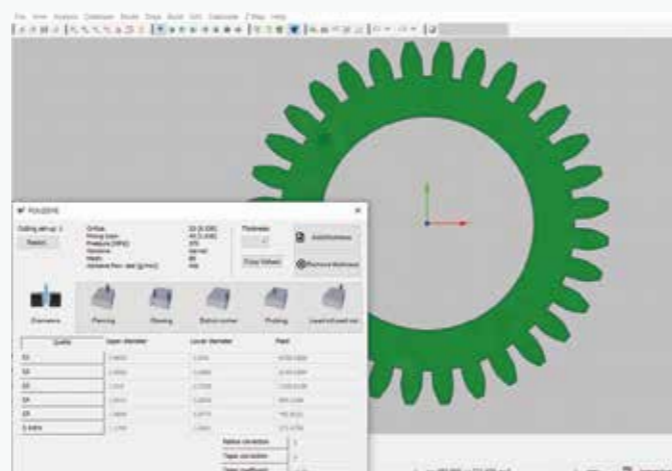
## ENTRE AS FUNÇÕES CAD:

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

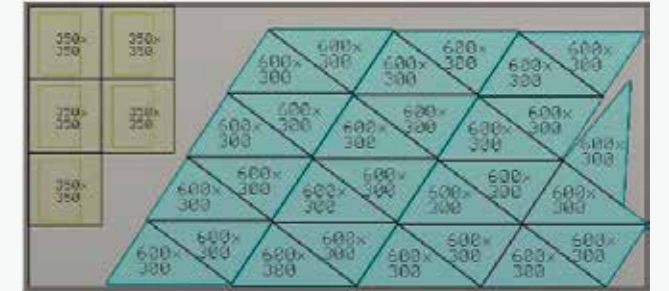


## ENTRE AS FUNÇÕES CAM:

- 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
- 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.

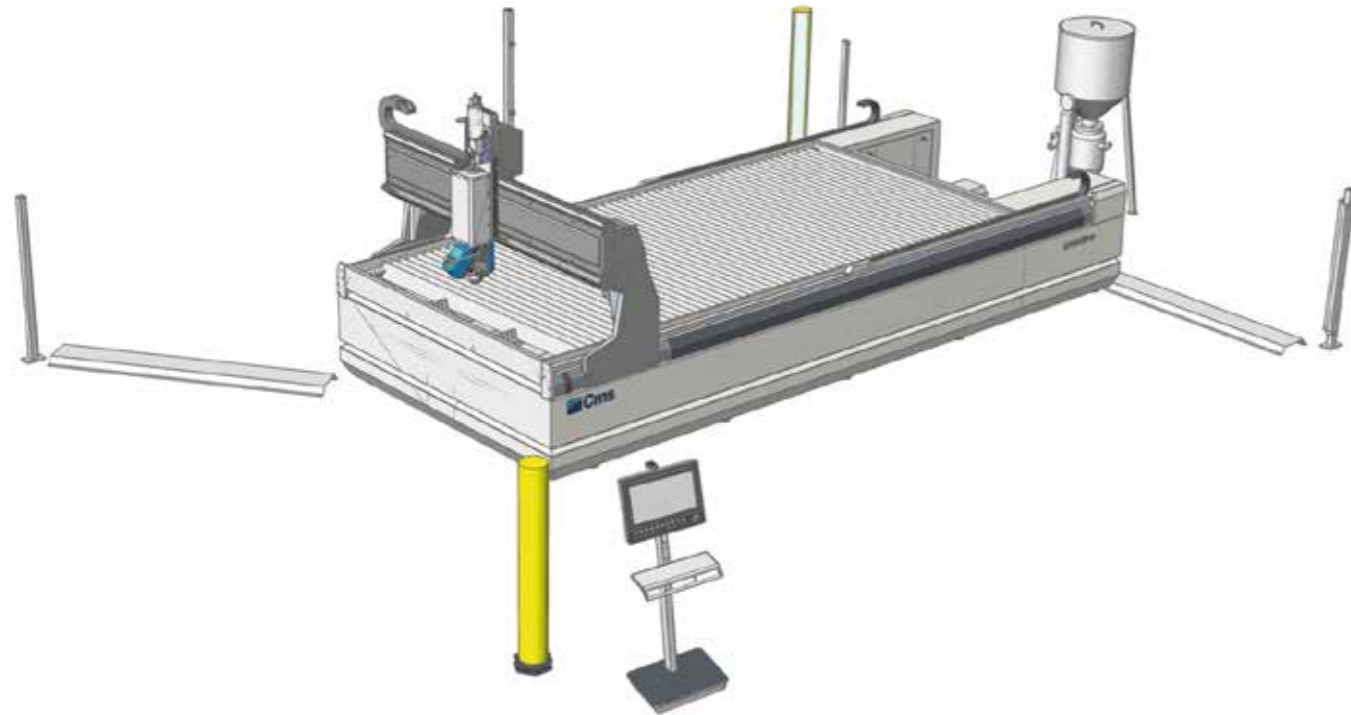
Graças à simulação 3D do processo de usinagem, é possível verificar antecipadamente a configuração correta dos parâmetros de usinagem usando um modelo gráfico 3D do CNC, que reproduz a mesa, os eixos de movimento, a ferramenta e as peças dispostas no plano.





# TECNOCUT SMARTLINE

## DIMENSÕES GERAIS E DADOS TÉCNICOS



TECNOCUT SMARTLINE: DADOS TÉCNICOS			
MODELOS	2030	2040	2060
EIXO X	3000 mm	4000 mm	6000 mm
EIXO Y	2000 mm	2000 mm	2000 mm
EIXO Z	250 mm (150 mm com cabeça de 5 eixos)	250 mm (150 mm com cabeça de 5 eixos)	250 mm (150 mm com cabeça de 5 eixos)
EIXO B	+/- 60°	+/- 60°	+/- 60°
VELOCIDADE EM RÁPIDO	50 m/min	50 m/min	50 m/min
ACELERAÇÃO	3 m/s <sup>2</sup>	3 m/s <sup>2</sup>	3 m/s <sup>2</sup>
PLANO DE APOIO	3379 x 2080 mm	4150 x 2080 mm	6610 x 2080 mm
DIMENSÕES TOTAIS COM FOTOCÉLULAS	4520 x 4500 mm	7400 x 4500 mm	11500 x 4500 mm

# TECNOCUT PROLINE

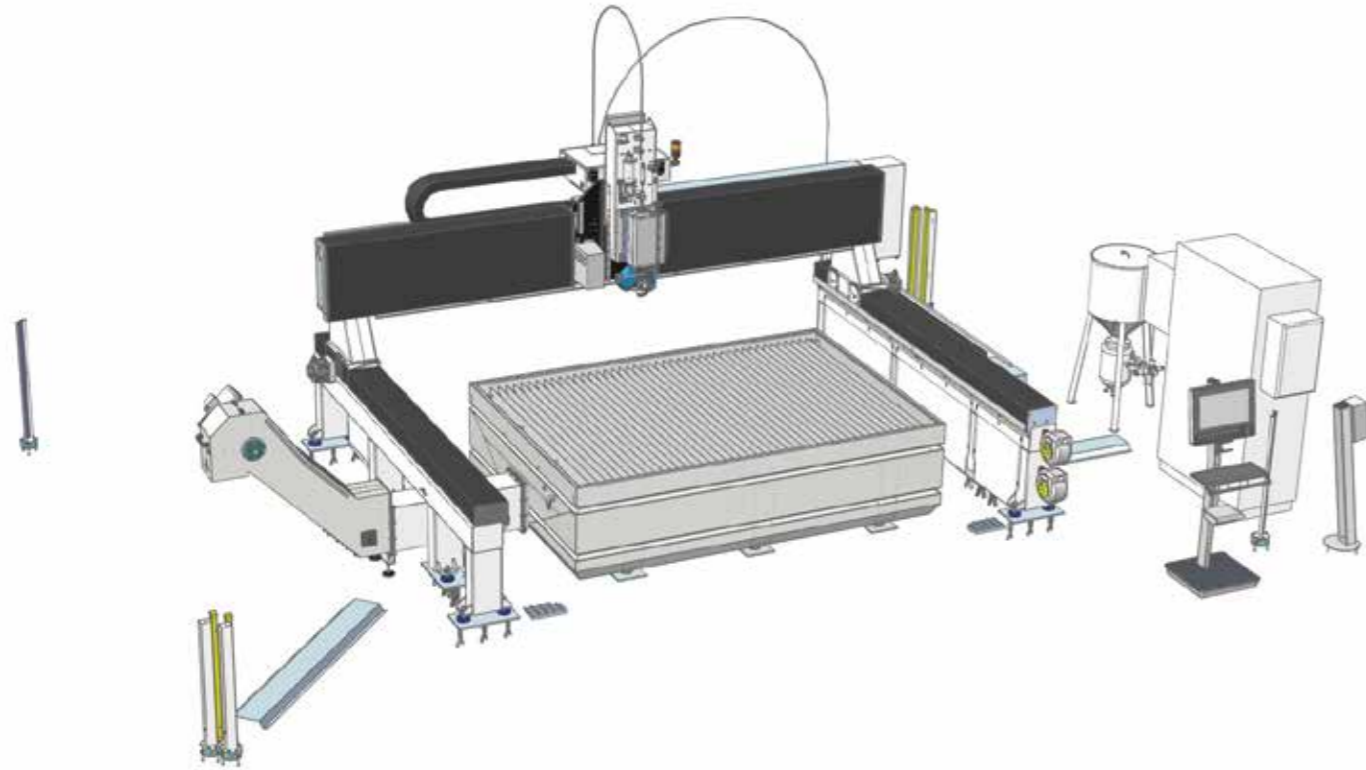
## DIMENSÕES GERAIS E DADOS TÉCNICOS



TECNOCUT PROLINE: DADOS TÉCNICOS		
MODELOS	1730	2040
EIXO X	3250 mm	4250 mm
EIXO Y	1700 mm	2000 mm
EIXO Z	300 mm (200 mm com cabeça de 5 eixos)	300 mm (200 mm com cabeça de 5 eixos)
EIXO B	+/- 60°	+/- 60°
VELOCIDADE EM RÁPIDO	40 m/min	40 m/min
ACELERAÇÃO	1 m/s <sup>2</sup>	1 m/s <sup>2</sup>
PLANO DE APOIO	3379 x 2080 mm	4150 x 2080 mm
DIMENSÕES TOTAIS COM FOTOCÉLULAS	4520 x 4500 mm	7400 x 4500 mm

# TECNOCUT AQUATEC

## DIMENSÕES GERAIS E DADOS TÉCNICOS



TECNOCUT AQUATEC: DADOS TÉCNICOS				
MODELOS	2030	2040	2060	3060
EIXO X	3800 mm	4000 mm	6000 mm	6000 mm
EIXO Y	2650 mm	2000 mm	2000 mm	3000 mm
EIXO Z	650 mm	650 mm	650 mm	650 mm
EIXO B	+/- 60°	+/- 60°	+/- 60°	+/- 60°
VELOCIDADE EM RÁPIDO	54 m/min	54 m/min	54 m/min	54 m/min
ACELERAÇÃO	2 m/s <sup>2</sup>	2 m/s <sup>2</sup>	2 m/s <sup>2</sup>	2 m/s <sup>2</sup>
PLANO DE APOIO	3210 x 2195 mm	4210 x 2195 mm	6210 x 2195 mm	6210 x 3195 mm
DIMENSÕES TOTAIS COM FOTOCÉLULAS	5765 x 7830 mm	5765 x 7830 mm	5765 x 12850 mm	5765 x 12850 mm

# TECNOCUT WATERSPEEDY S

## DIMENSÕES GERAIS E DADOS TÉCNICOS

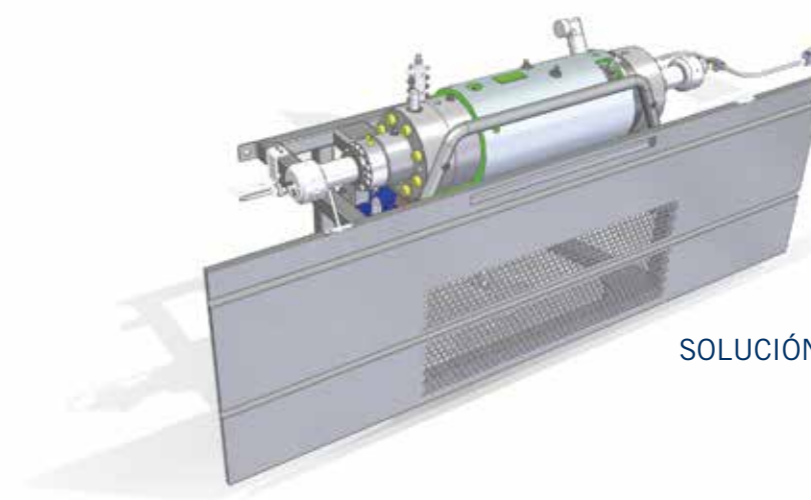


TECNOCUT WATERSPEEDY S: DADOS TÉCNICOS	
MODELOS	1630
EIXO X	3000 mm
EIXO Y	1600 mm
EIXO Z	300 mm (200 mm con testa 5 assi)
EIXO B	+/- 60°
VELOCIDADE EM RÁPIDO	72 m/min
ACELERAÇÃO	6 m/s <sup>2</sup>
PLANO DE APOIO	3000 x 1600 mm
DIMENSÕES TOTAIS COM FOTOCÉLULAS	10300 x 4956 mm



# INTENSIFICADOR DE PRESSÃO

## DADOS TÉCNICOS



SOLUCIÓN PARA PROLINE

### TECNOCUT JETPOWER EVO: DADOS TÉCNICOS

MODELOS	JETPOWER EVO 30 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	2,5 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)	

### TECNOCUT GREENJET EVO: DADOS TÉCNICOS

MODELOS	GREENJET 4139	GREENJET 6200	GREENJET 4139 SA	GREENJET 6200 SA
POTÊNCIA	34 kW	34 kW	34 kW	34 kW
MULTIPLICADORES	2	2	2	2
PRESSÃO OPERACIONAL MÁX.	4139 bar	6200 bar	4139 bar	6200 bar
FLUXO MÁX. DE ÁGUA	5 L/min	2,61 L/min	5 L/min	2,61 L/min
DIÂM. MÁX. ORIFÍCIOS	0,4 mm	0,28 mm	0,4 mm	0,28 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 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 GAMMA DE CMS PLASTIC TECHNOLOGY

# PARA O PROCESSAMENTO DE MATERIAL DE PLÁSTICO

## CENTROS DE TRABALHO CNC COM 3/5 EIXOS (PASSAGEM EM Z ATÉ 500 MM)



**TRACER**



**TIME**



**EVOTECH**

## CENTROS DE TRABALHO CNC DE 5 EIXOS (PASSO Z DE 500 MM)



**ATHENA**



**ANTARES**



**ARES**



**GENESI**

## SECCIONADORA



**HELIX**

## SERRAS



**T-MAXI**

## TERMOFORMADORAS



**EIDOS**



**BR5 CS**



**BR5 S**



**BR5 SPECIAL SPA**



**MASTERFORM**

## SISTEMAS DE CORTE A JATO DE ÁGUA



**TECNOCUT PROLINE**



**TECNOCUT SMARTLINE**





**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**