

tecnocut proline

Máquinas 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.



A **CMS Metal Technology** é a marca dedicada à produção de máquinas para a usinagem de metais e artigos técnicos oferecendo uma vasta gama de sistemas completos de corte por jato de água, intensificadores de pressão, rebarbadoras e acetinadoras a seco ou úmido. Desde a década de 90 a **CMS Metal Technology**, graças à aquisição da Tecnocut e aos contínuos desenvolvimentos internos, soube conquistar um considerável prestígio internacional com mais de 1.500 instalações no mundo. A CMS Metal Technology é parceira de confiança de indústrias líderes em vários setores como automotivo, aeroespacial, usinagens mecânicas, mobiliário e arquitetura industrial.



tecnocut proline

APLICAÇÕES	4-5
TECNOCUT PROLINE VANTAGENS TECNOLÓGICAS	6-7
NOVIDADES	8-11
SEGURANÇA E AMBIENTE DE TRABALHO	12
ACESSÓRIOS PARA A LIMPEZA	13
GESTÃO DO CORTE	14-15
OPCIONAIS	16-21
TECNOCUT E-PUMP	22-23
SOFTWARE	24-25
DADOS TÉCNICOS	26-27
CMS CONNECT	28
CMS ACTIVE	29
A GAMA	30-31



mecânica de precisão | processamento de materiais avançados | materiais macios



produção intensiva chapa plana | corte de materiais e ligas especiais

Unparalleled.

New.

Innovative.

Quality.

Ultra.

Effective solutions.

The **UNIQUE** waterjet cutting machines.

Máquinas de corte a jato de água

TECNOCUT 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 draga de remoção abras va 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 esm rilhados 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:** os acessórios são integrados na estrutura de base para uma instalação rápida e fácil
- **mais simples:** tempos reduzidos de instalação e comissionamento

KEY BUYER BENEFITS

- + 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

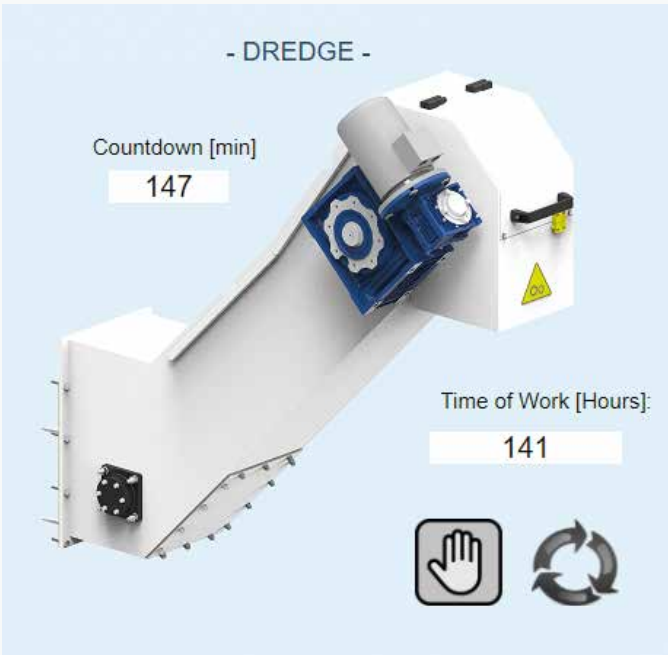


TECNOCUT PROLINE

NOVIDADES

PREPARAÇÃO PARA REMOÇÃO DO ABRASIVO USADO

A base é projetada para permitir facilmente, mesmo em um momento posterior, a instalação do único sistema de remoção do abrasivo utilizado por meio de uma corrente de dragagem. Na sua versão mais avançada, está equipado com um sistema automático de detecção de peso do abrasivo extraído e do sistema de monitorização da absorção de corrente.



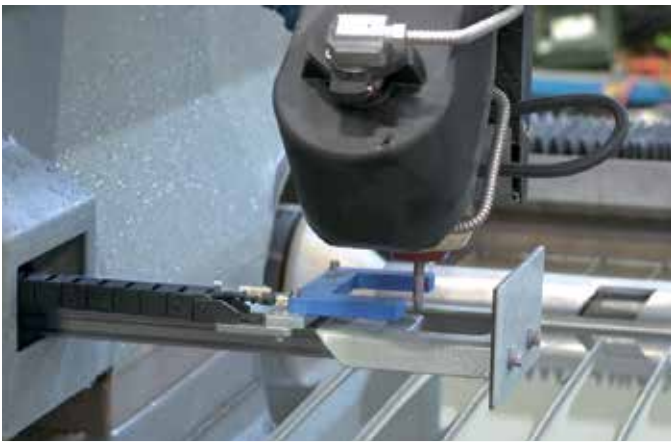
PREPARAÇÃO DO NÍVEL DA ÁGUA

Para melhorar as condições de trabalho, tanto em termos de ruído durante o corte e limpeza ao redor da máquina, é possível instalar, dentro da base, um sistema pneumático capaz de aumentar e diminuir automaticamente o nível de água no tanque principal, imergindo completamente a peça a ser processada.



PREDISPOSIÇÃO PARA CORTE DE TUBOS

Na parte traseira da base da máquina, são previstos os processamentos necessários para instalar o mandril e a contraponta cônica para o processamento de tubos com secção circular. O flange com conexão ASA4 também é compatível com a instalação de um mandril com garras autocentrantes.



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

TECNOCUT PROLINE

NOVIDADES

DESIGN MONOBLOCO E TANQUE INOXIDÁVEL

Design de Gantry (mestre/escravo) com guias altas, graças à construção rígida e uma estrutura de monobloco melhorada, permite que alcance um compromisso inigualável em termos de tolerâncias da máquina e velocidade de execução. O sistema é projetado e construído para minimizar a vibração, permitindo rampas de alta aceleração/desaceleração.



TANQUE DE AÇO INOXIDÁVEL

O tanque principal é feito de aço inoxidável com uma estrutura em V capaz de suportar uma carga máxima de 1000 kg/m² (versão com carga de 2000 kg/m² disponível a pedido). As paredes de aço inoxidável garantem ao longo do tempo a resistência máxima à corrosão, evitando enfraquecimento da estrutura.



PROPULSOR 330 KG

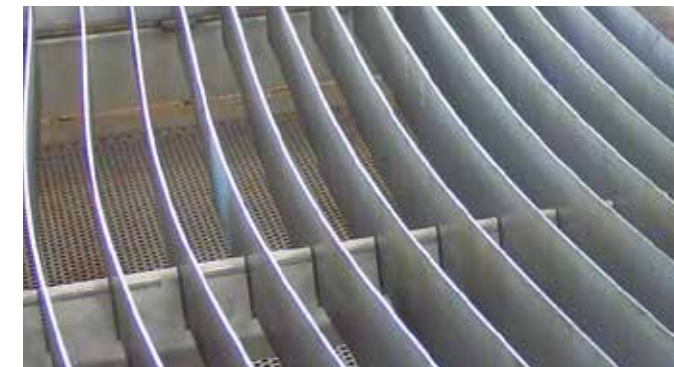
Propulsor para o fornecimento de abrasivo equipado com dois reservatórios de duas fases de 330 kg. A estrutura ancorada à base permite eliminar problemas de posicionamento e instalação, garantindo um comprimento fixo do tubo abrasivo para transporte constante e sem quedas de pressão. A configuração de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



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
- Câmera IP-LAN para monitorização da área de trabalho, também remotamente
- Gavetas extraíveis de ferramentas e consumíveis integradas na armação da máquina



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.

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.



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.

TECNOCUT PROLINE

SEGURANÇA E AMBIENTE DE TRABALHO

PORTAS DE SEGURANÇA AUTOMÁTICAS

Porta frontal e traseira com movimento pneumático para proteção da área de corte e contenção de água e reverberações abrasivas, para um ambiente de trabalho mais limpo, silencioso e seguro para o operador. Os grandes painéis de policarbonato transparentes permitem que monitorize o processo de corte com total segurança.



FOLES VS CÁRTER

LABIRINTOS POWDER-FREE

As guias lineares e a cinemática de transmissão são incorporadas à estrutura da máquina e protegidos por um sistema de chapa dobrada para um labirinto chamado Powder-Free. Este sistema fornece o mais alto nível de proteção contra contaminação externa, como humidade, sujidade e abrasivos que possam entrar em contacto com o sistema de manuseamento. Também evita os problemas típicos do desgaste dos foles e facilita a implementação de configurações com várias cabeças de corte independentes, graças a uma distância reduzida entre elas.

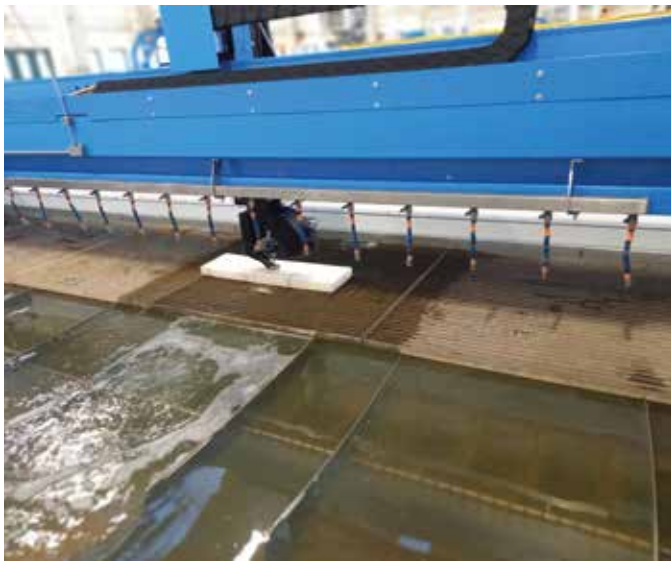


TECNOCUT PROLINE

ACESSÓRIOS PARA A LIMPEZA

ENROLADOR DE TUBOS AUTOMÁTICO

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



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.

SISTEMA DE LAVAGEM DA PEÇA

Sistema de lavagem da área de trabalho. Água, aspirada pelo tanque através de uma bomba de recirculação, é pulverizada na área de corte, removendo possíveis fragmentos de material cortado. A água reduz a possibilidade de arranhar a superfície da peça e permite que a sonda funcione corretamente.



TECNOCUT PROLINE

GESTÃO DO CORTE



PAINEL DE CONTROLO

O hardware e o software de gestão da instalação de corte a jato de água são projetados para fornecer uma interface para o operador simples e intuitiva, permitindo a gestão de todas as funções do sistema, incluindo a compensação de conicidade (JDC) para as máquinas de 5 eixos.

Para maximizar a operação da máquina de jato de água, são previstas as seguintes configurações:

- PC de painel industrial único de 21,5" com ecrã tátil e interface HMI CMS Active
- PC de painel secundário para exibir as câmeras de monitorização da área de trabalho (opcional)
- PC painel escravo na parte traseira da máquina dedicado ao processamento com eixo do tubo (opcional)



PC Panel slave (opcional)



PAINEL DA MÁQUINA

Exibição em tempo real de todos os parâmetros da máquina como consumo, regulação eletrónica do caudal de abrasivo, condição de dragagem e consumíveis, monitorização das condições de operação do intensificador (greenjet e jetpower evo)

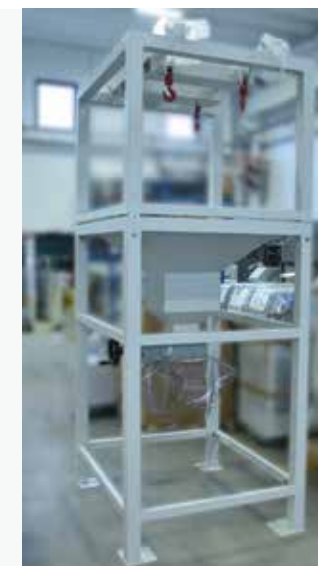


SONDA

O sistema de sonda, contínuo ou não, é capaz de regular automaticamente a altura da cabeça de corte equidistante em relação à superfície da peça em processamento (também em caso de alterações no nivelamento da própria peça). Está disponível para cabeças de corte de 3 e 5 eixos e com paragem em caso de colisão (opcional).

DOSEADOR ELETRÓNICO

Doseador com controlo eletrónico do abrasivo com caudal regulável de 100 a 1400 gr/min. A presença de um vacuostato digital permite que monitorize constantemente as condições de desgaste dos componentes da cabeça de corte (orifício, focalizador, câmaras de mistura) e o possível enchimento do tubo abrasivo. A presença de sensores permite monitorizar o fluxo do abrasivo seja em entrada que saída da tremonha, evitando paragens indesejadas da máquina.



ARMAZENAMENTO DO ABRASIVO

Dependendo dos volumes de produção necessários, CMS tem dois versões de propulsor para o armazenamento de abrasivos: 330 kg (padrão) e 2000 kg (opcional). Ambos os propulsores estão equipados com reservatório duplo (o primeiro de carregamento, o segundo pressurizado) com sensores de deteção de nível. Graças a esta solução, é possível recarregar o abrasivo enquanto a máquina estiver a funcionar.

TECNOCUT PROLINE

CABEÇA DE CORTE JD5

TRANSPORTE ABRASIVO COAXIAL COM ALTA PRESSÃO

A CMS desenvolveu uma solução única para transportar o abrasivo dentro do eixo Z (da tremonha à cabeça de corte) que elimina os custos de manutenção e o tempo de inatividade da máquina para substituir o tubo de plástico típico das soluções padrão. (Patent pending)

CÁRTER DE PROTEÇÃO

Todas as partes sensíveis do eixo Z e da cabeça de corte são protegidas da água e das reverberações abrasivas por cárteres de aço inoxidável selados e impressão 3D.

ANTICOLISÃO INTEGRADA

As células de carga, integradas dentro da unidade da sonda, permitem detetar quaisquer colisões durante o corte. Tal resulta num menor tempo de inatividade da máquina, para a restauração da cabeça de corte e possíveis danos à peça usinada. A adição de um sensor de a presença da sonda evita possíveis erros de programação em benefício de uma maior confiabilidade do processo.

JUNTAS GIRATÓRIAS

Junta pneumática para recolher todos os sinais elétricos provenientes da cabeça de corte e da junta elétrica para permitir que o eixo rotativo gire infinitamente.

CONFIGURAÇÃO CCD E LASER EM CRUZ

Arranjo integrado no eixo Z para a instalação do sistema de aquisição de origem por meio de um ponteiro em cruz (padrão) ou através do sistema inovador com câmara digital.

MOTOR DE ACIONAMENTO DIRETO

Os motores, projetados pela CMS, tanto para a rotação infinita quanto para a inclinação da cabeça de corte, são de acionamento direto e extremamente compactos. Esta solução permite-lhe garantir alto desempenho e precisão de posicionamento em toda a área de trabalho.



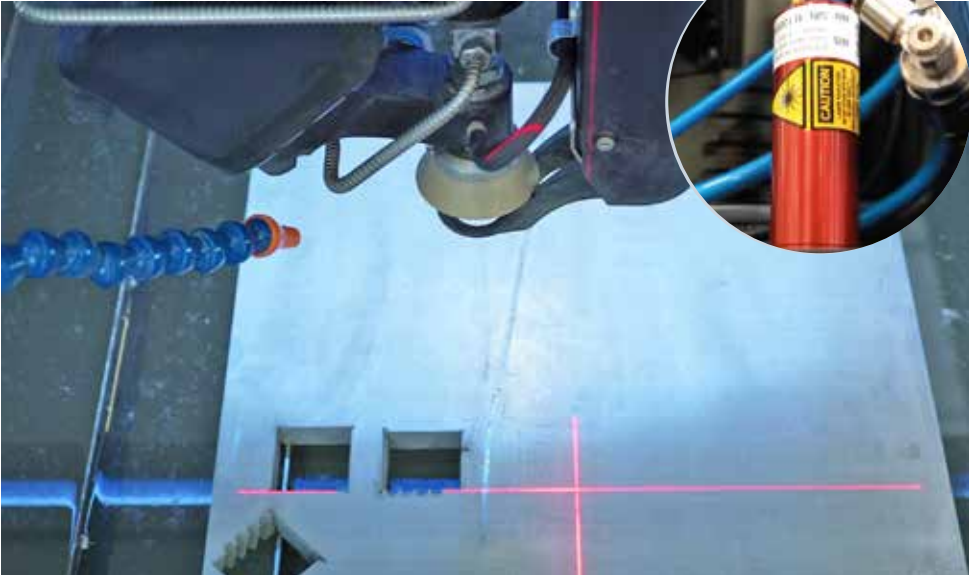
TECNOCUT PROLINE

OPCIONAIS PARA SEGURANÇA E DESEMPENHO



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.



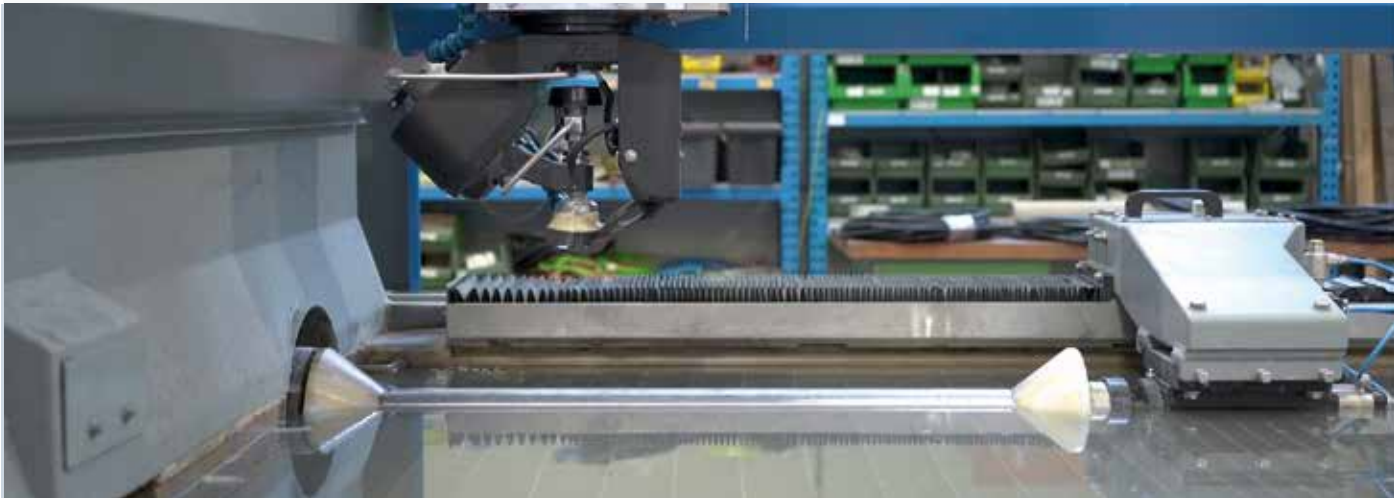
AQUISIÇÃO DO PONTO DE ORIGEM DO CORTE LASER EM CRUZ

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

EIXO ROTATIVO PARA PROCESSAMENTO DOS TUBOS

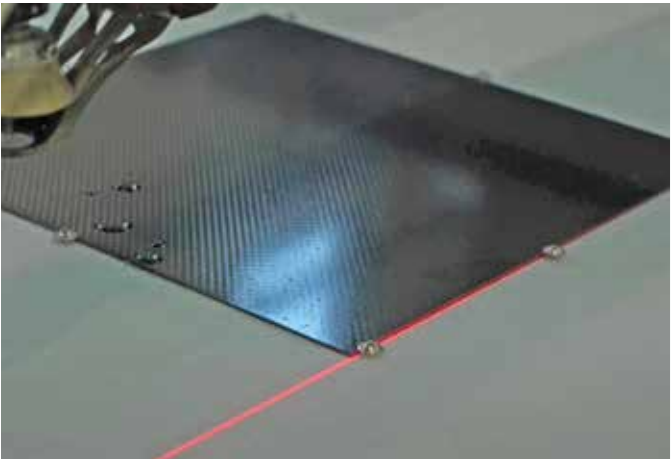
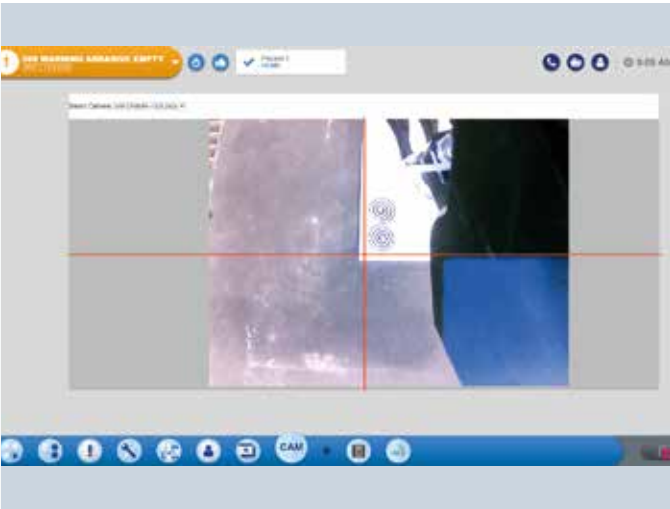
Sistema de ponta e contraponta ajustável para o processamento de tubos de secção circular. A combinação com o software DDX Easyjet permite programar facilmente diferentes tipos de corte, como:

- corte de projeção
- corte de aderência
- cabeçote para seccionamento
- o acoplamento ASA4 é compatível com a instalação do mandril com garras autocentrantes, para ampliar a capacidade de corte da máquina.



CÂMARA

O sistema inovador com uma câmara integrada no eixo Z, permite enquadrar a área de trabalhar 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.



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.

	DIÂMETRO INTERNO MÍNIMO	DIÂMETRO EXTERNO MÁXIMO	PESO MÁXIMO COM CONTRAPONTA	PESO MÁXIMO CANTILÉVER
STANDARD	42 mm	400 mm	200 kg	-
DE GARRAS	42 mm	250 mm	200 kg	80 kg

TECNOCUT PROLINE

OPCIONAL PARA AMBIENTE DE TRABALHO

BASE

Base de aço inoxidável preparada para a adição do sistema de corrente de dragagem (opcional) para remoção automática do abrasivo com uma inovadora unidade de retorno “livre de manutenção” (patente pendente), eliminando as paragens da máquina para a limpeza do tanque e reduzir os custos de manutenção em 90% em comparação com a tecnologia de hidrociclone tradicional. 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.

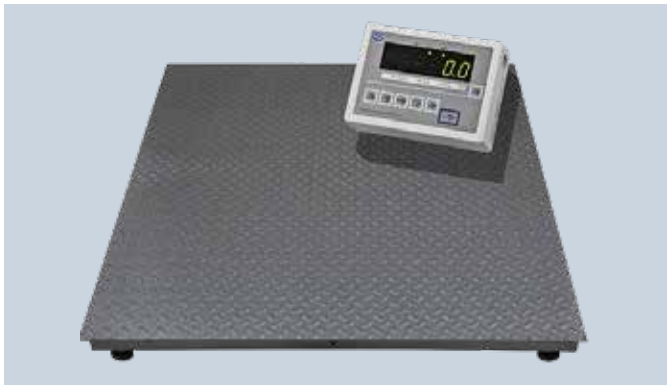


VBENEFÍCIOS EXCLUSIVOS

- + -81% de redução nos custos de manutenção por ano calculados mais de 2000 horas de funcionamento
- + +75% de duração antes de substituir toda a cadeia em comparação com um hidrociclone (até 10000 horas)
- + A melhor solução no mercado para garantir a limpeza do tanque, mantendo um ambiente de trabalho saudável, limpo e confortável

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- + Malhas de aço com galvanização eletrolítica
- + Intervalo de operação gerida por CN
- + Monitorização das horas de funcionamento
- + Retorno da corrente patenteada



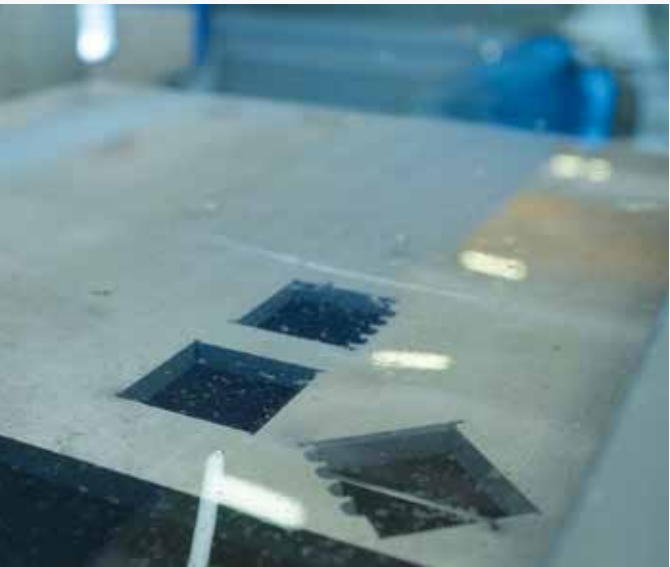
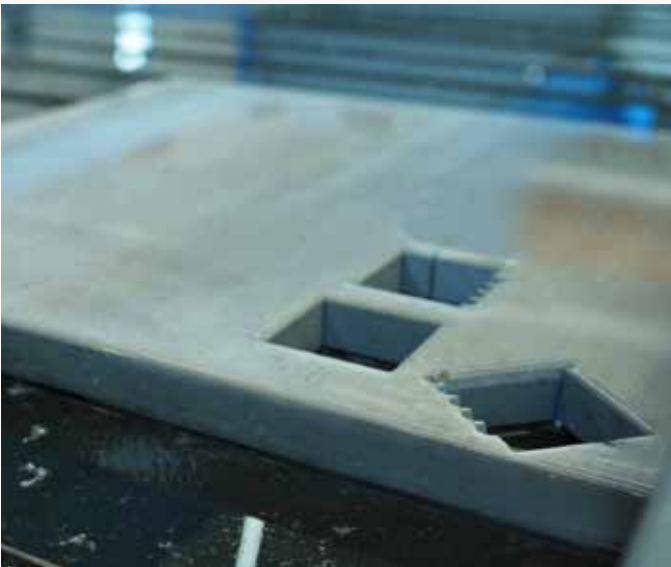
PESO PORTA-SACO ABRASIVO

Em combinação com o sistema de remoção do abrasivo desgastado da corrente de dragagem, o dispositivo de pesagem eletrónico do saco porta-abrasivo, conectado ao CN, permite uma gestão mais eficiente dos intervalos de funcionamento. A solução permite que obtenha uma redução no desgaste da catenária até 5 vezes maior do que a gestão em intervalos fixos. Na ecrã do painel de instrumentos da máquina, é possível visualizar em tempo real a quantidade de abrasivo presente no saco.

NÍVEL DE ÁGUA AUTOMÁTICO

Tanque secundário, integrado na base e pressurizado, para regulação automática, gerida por CN (até 50 mm), do nível de água no tanque principal. Use esta solução para:

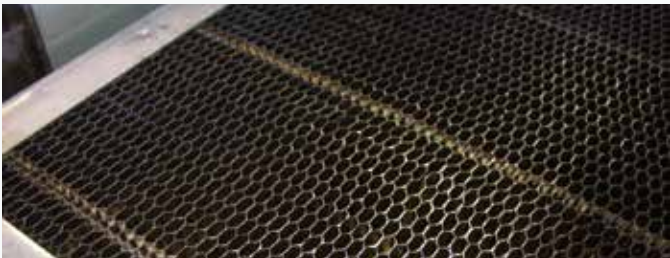
- submergir o material para reduzir o nível de ruído gerado durante o corte
- manter o ambiente de trabalho limpo
- eliminar tanques externos que aumentem o espaço ocupado no solo



PLANOS DE TRABALHO

ALVEOLAR INOX

Placa de suporte em ninho de abelha em aço inoxidável específico para o corte a jato de água puro. Graças à sua estrutura alveolar fornece suporte adequado aos materiais expandidos e macios, reduzindo a reverberação da água durante o corte.



ALVEOLAR PLÁSTICO

Plano de apoio de mártir em material plástico de 40 mm de espessura capaz de oferecer uma superfície de suporte planar, ideal para aplicações de corte a jato de água puro de materiais macios ou chapas de metal muito finas.



ALTA ESPESSURA

Pratos com altura e espessura aumentadas dispostas à distância de 35 mm para garantir uma capacidade máxima de 1800 kg/m² para aplicações de corte de altas espessuras. Graças a esta solução, é possível aumentar a duração das placas antirreverberação e evitar a substituição de toda a superfície corte em cada processamento.



TECNOCUT E-PUMP

VANTAGENS TECNOLÓGICAS



INTENSIFICADOR HÍBRIDO

TECNOCUT E-PUMP é a mais recente novidade da gama de intensificadores da CMS Metal 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.

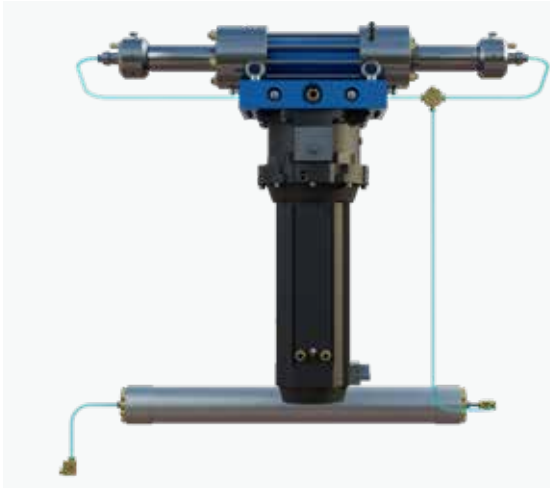
A simplicidade do sistema traduz-se numa redução significativa dos componentes: até 95 por cento menos do que um intensificador óleo hidráulico convencional. A tecnocut e-pump é realizada com a utilização de uma unidade electro-hidrostática directamente ligada a cilindros multiplicadores de pressão de 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 tecnocut 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 tecnocut 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



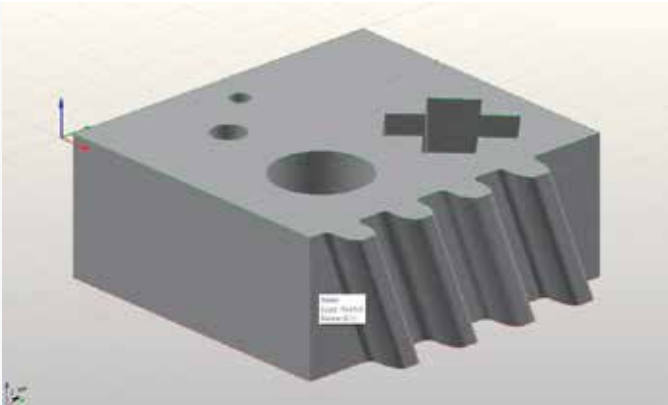
BOOSTER PUMP

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.

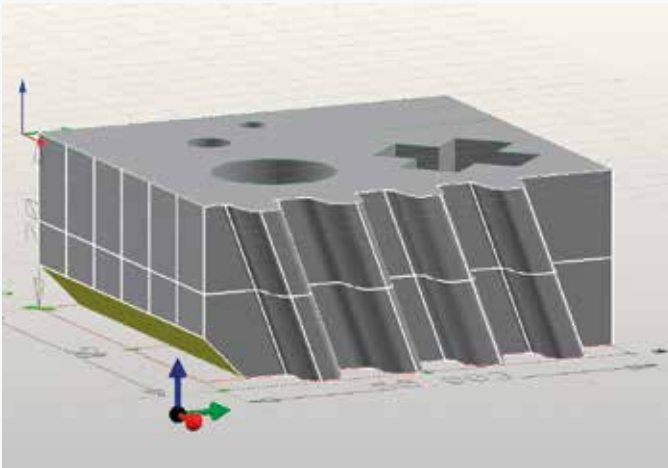
EASYJET DDX SOFTWARE

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.

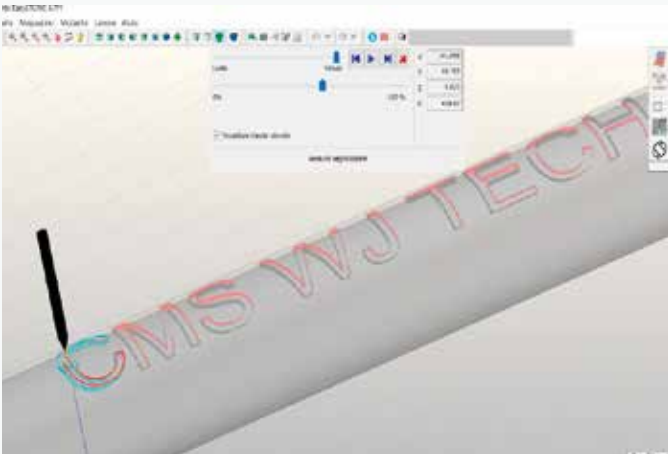
- ENTRE AS FUNÇÕES GERAIS ENCONTRAMOS:**
- Gestão gráfica de ferramentas de zoom e deslocamento
 - Renderização 3D e fotorrealista de projetos
 - Funções para a medição de perfis e análise de entidades individuais
 - Funções para anular e restabelecer as últimas ações
 - Capacidade de configurar o banco 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



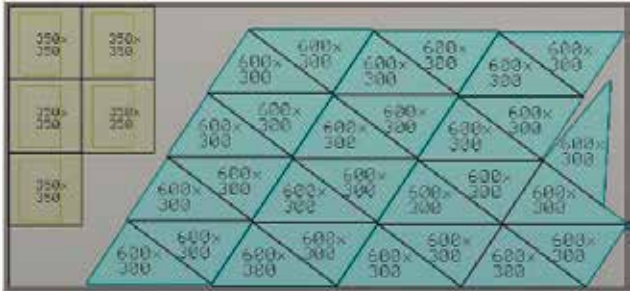
- ENTRE AS FUNÇÕES CAD:**
- Desenho livre de entidades geométricas como arcos, linhas, polilinhas, retângulos, quadrados, elipses, círculos, polígonos regulares, raios, arestas, nurbes, etc.
 - Desenho de superfícies avançadas (loft, swept, polimesh, gordon) e desenho de superfícies de grade curvas
 - 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, 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 detecção 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



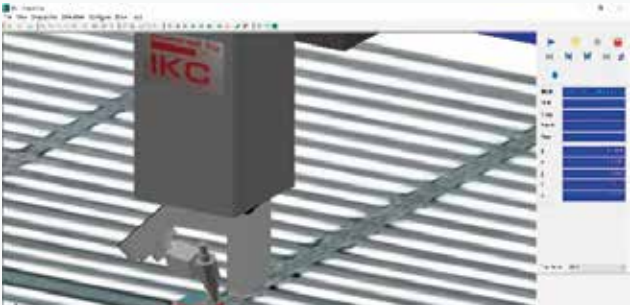
Além disso, o software Easyjet está equipado com poderosos e rápidos algoritmos de nesting múltiplo na área de trabalho, mesmo de diferentes entidades, com a possibilidade de modificar graficamente o arranjo de objetos e definir pontos de origem personalizados.



Aluminum(5061)			
Calling set-val: 2		Orifice: 29 (0.356)	Thickness: 18
Select...		Along tube: 40 (1.614)	Add thickness
		Pressure (bars): 370	Copy values
		Abrasion: Genet	Remove thickness
		Height: 80	
		Abrasive flow rate (g/min): 400	
Diameters Piercing Slowing Exit corner Probing Lead in/Lead out			
Quality	Upper diameter	Lower diameter	Feed
Low	1.02	0.5	1039.8824
Medium low	1.1	0.55	747.8947
Medium	1.15	0.6	668.1757
Medium-high	1.2	0.65	557.0362
High	1.2	0.65	260.7411
Extra	1.25	1.00	211.4228
Radius correction			0
Taper correction			0

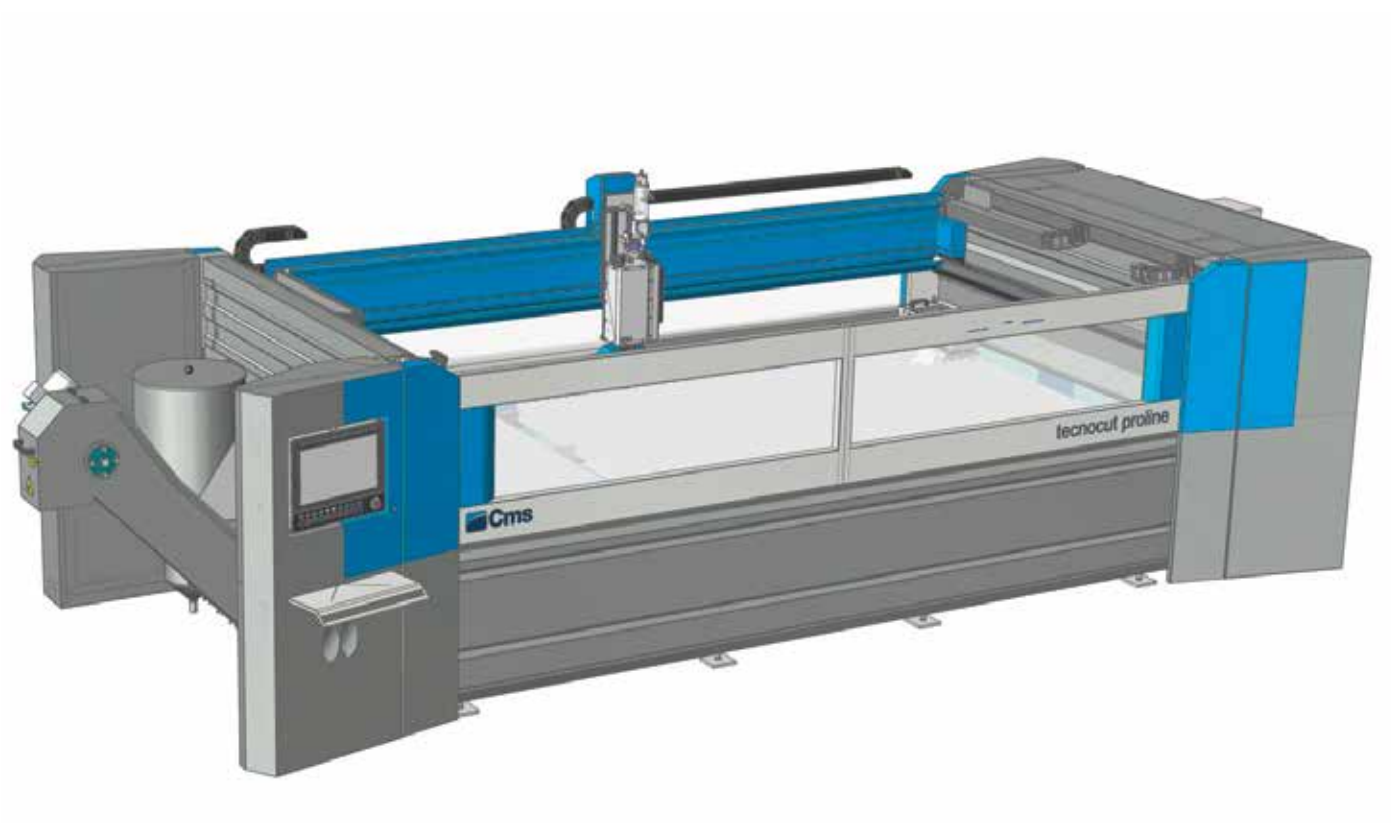
Incluído no pacote é fornecido o plug-in JDE para gerir as tecnologias de corte armazenadas num banco de dados de materiais completo. O programa da máquina é gerado automaticamente com base na seleção da qualidade de corte desejada a partir de 5 possíveis (Q1, Q2, Q3, Q4 e Q5) que determinam as configurações 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 PROLINE

DADOS TÉCNICOS



TECNOCUT 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/m2	1000 kg/m2
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

TECNOCUT E-PUMP

DADOS TÉCNICOS



TECNOCUT 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

A 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.



APPLICATIONS

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

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 GAMA DE CMS METAL TECHNOLOGY

PARA O PROCESSAMENTO DE METAL E ARTIGOS TÉCNICOS

MÁQUINAS DE CORTE A JATO DE ÁGUA



TECNO CUT SMARTLINE



TECNO CUT PROLINE



TECNO CUT AQUATEC



TECNO CUT WATERSPEEDY S

INTENSIFICADORES DE PRESSÃO



TECNO CUT EASYPUMP



TECNO CUT JETPOWER EVO



TECNO CUT E-PUMP

REBARBADORAS E ACETINADORAS A SECO



DMC M950



DMC EUROSYSTEM



DMC METALSYSTEM

REBARBADORAS E ACETINADORAS A HÚMIDO



DMC M950 WET



DMC TOP METAL



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