

tecnocut smartline

Máquina de cortar 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 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 smartline

APLICAÇÕES	4-5
TECNO CUT SMARTLINE VANTAGENS TECNOLÓGICAS	6-7
ACESSÓRIOS PADRÃO	8-11
TECNO CUT EASYPUMP INTENSIFICADOR DE PRESSÃO	12-13
TECNO CUT JETPOWER EVO INTENSIFICADOR DE PRESSÃO	14-15
SOFTWARE	16-17
DADOS TÉCNICOS	18-19
CMS CONNECT	20
CMS ACTIVE	21
A GAMA DE PRODUTOS	22-23

APLICAÇÕES



Produção | Construção | Produção de energia | Automotivos



Materiais Macios | Transportes | Mobiliário | material expandido

Unparalleled.

New.

Innovative.

Quality.

Ultra.

Effective solutions.

The **UNIQUE** waterjet cutting machines.

Máquina de cortar a jato de água

TECNOCUT SMARTLINE

VANTAGENS TECNOLÓGICAS

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

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

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



PRINCIPAIS BENEFÍCIOS PARA OS COMPRADORES

- + **Acesso excelente acesso à área de corte:** fácil acesso em 3 lados para carregar e descarregar o material.
- + O tanque monolítico com pintura cerâmica contra a corrosão é compatível com o sistema de dragagem Evo4 para a remoção do abrasivo usado, **que reduz de 91% os custos de manutenção.**
- + **Velocidade em modo rápido** de 50 m/min e aceleração de 3 m/s² representam o topo da categoria para obter o máximo da produtividade em configuração de 3 e 5 eixos.
- + **A melhor relação preço/desempenho** para uma solução de corte configurável para atender qualquer exigência de aplicação e o plano de investimentos.



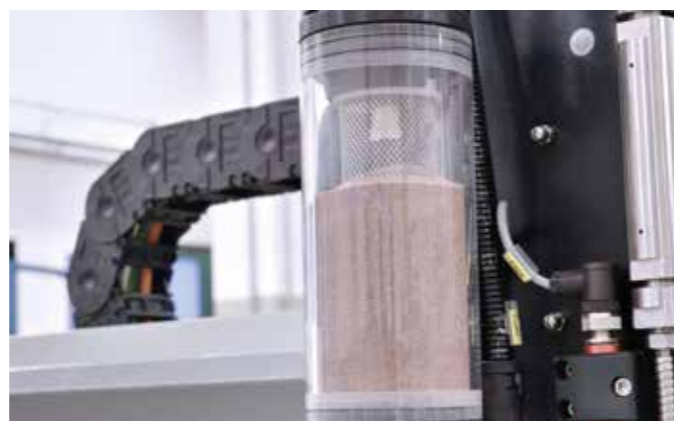
Consola no carrinho móvel com ecrã tátil de 21,5”.



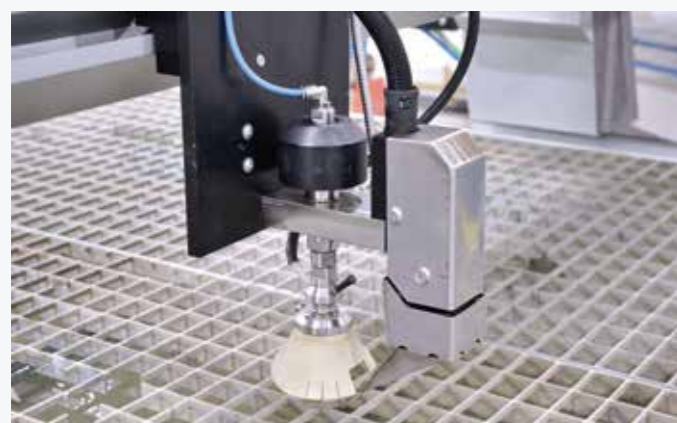
Barreiras fotoelétricas: proteção da área de trabalho com dispositivos de fotocélula

ACESSÓRIOS PADRÃO

Tremonha eletrônica para o controle automático do caudal de abrasivo. Se o fluxo de abrasivo parar devido a entupimento, o sistema irá parar automaticamente para evitar danos à cabeça de corte ou danificar o material.



Sistema de sopradores para o eixo X e painéis de chapa dispostos em labirinto no eixo Y para proteger os guias e as cremalheiras da ação da água e do abrasivo.



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.



Fusões de alumínio para os montantes da viga de aço eletrosoldado projetado com nervuras e reforços para eliminar vibrações durante o corte e garantir alto desempenho.



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

Lubrificação automática de todos os eixos.



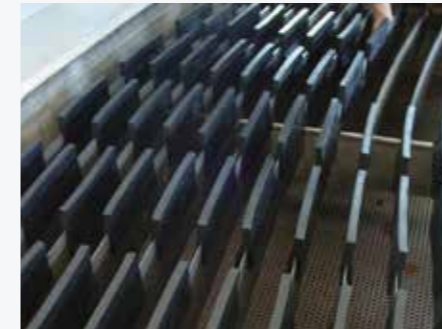
OPCIONAIS



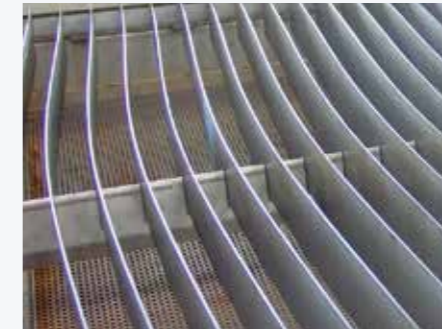
powered by
JDC

Cabeça de corte de 5 eixos com tecnologia JDC - Jet Drive Compensation - Movimento eficaz da cabeça para fazer cortes inclinados e controlar a conicidade da ranhura de corte.

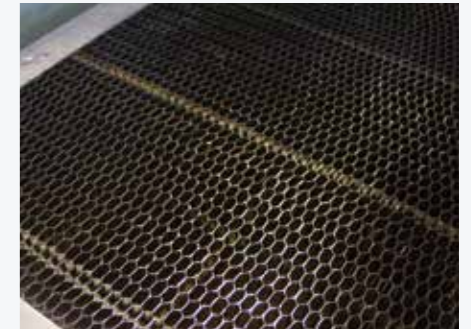
PLANOS DE APOIO DEDICADOS AO CORTE DE DIFERENTES APLICAÇÕES



Plano antirreflexo para vidro



Plano antirreflexo



Grelha tipo colmeia



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
 - Échelle millimétrique pour un positionnement précis

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.



ENROLADORES DE TUBOS AUTOMÁTICO

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

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



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



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



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

TECNOCUT EASYPUMP

VANTAGENS TECNOLÓGICAS

INTENSIFICADOR DE ALTA PRESSÃO

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

fig. 1 Intensificador tradicional com cilindros opostos

Pressão

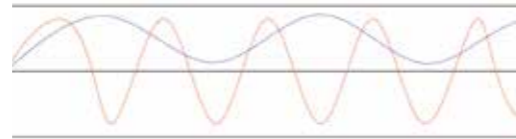
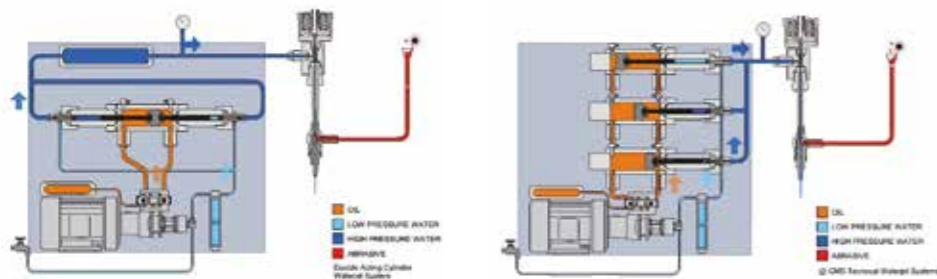


fig. 2 Intensificador de cilindros paralelos CMS



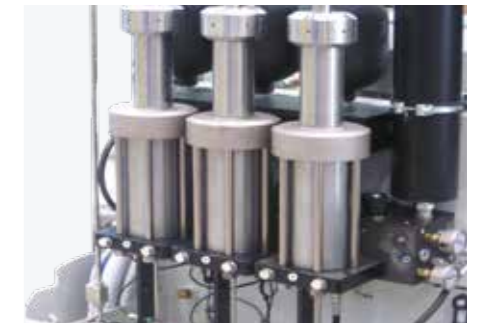
Acumulador de azoto para a gestão do circuito de retorno dos cilindros hidráulicos.



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

KEY BUYER BENEFITS

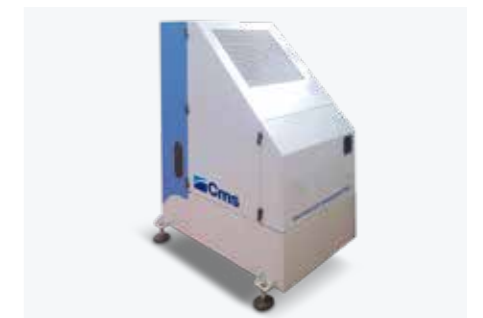
- + Intensificador de até 3 cilindros paralelos independentes e sincronizados eletronicamente para garantir um **signal de pressão de saída constante sem a necessidade de um acumulador de pressão.**
- + A **tecnologia com 3 bombas independentes** permite excluir o cilindro que precisa de manutenção do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



Multiplicadores de pressão



Bomba hidráulica de engrenagens



Sistema sem ruído

TECNOCUT JETPOWER EVO

VANTAGENS TECNOLÓGICAS

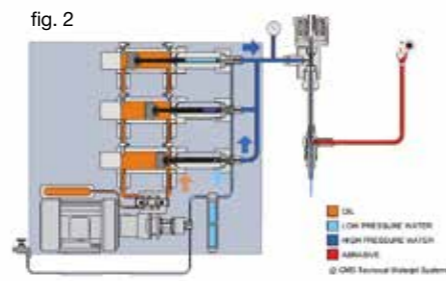
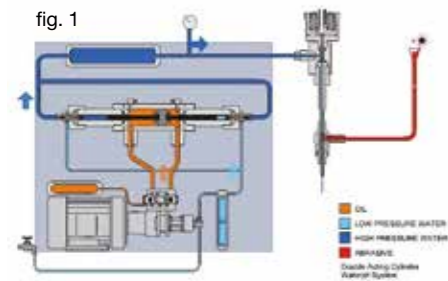
INTENSIFICADOR DE ALTA PRESSÃO

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

fig. 1 Intensificador tradicional com cilindros opostos

fig. 2 Intensificador de cilindros paralelos CMS

Pressão



Controlo eletrónico da pressão de corte



Multiplicadores de pressão



KEY BUYER BENEFITS

- + Intensificador de até **3 cilindros paralelos independentes e sincronizados** eletronicamente para garantir um **signal 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



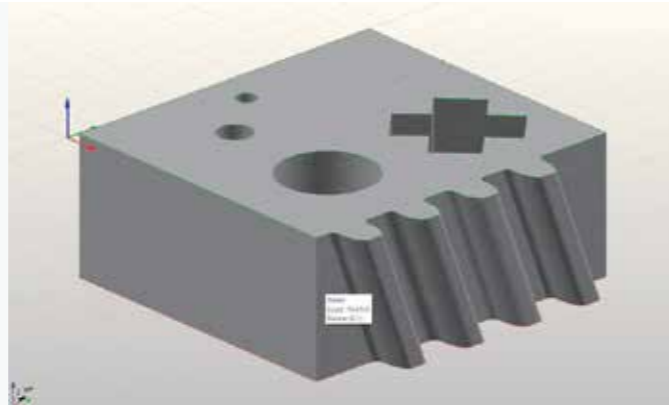
Permutador de calor ar/óleo

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.

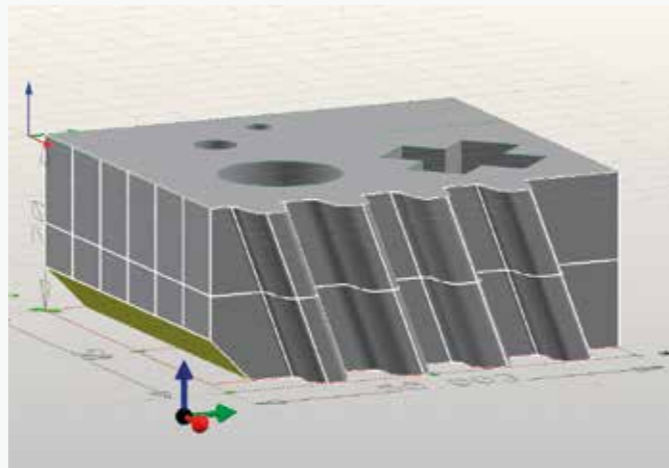
ENTRE AS FUNÇÕES GERAIS ENCONTRAMOS:

- 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



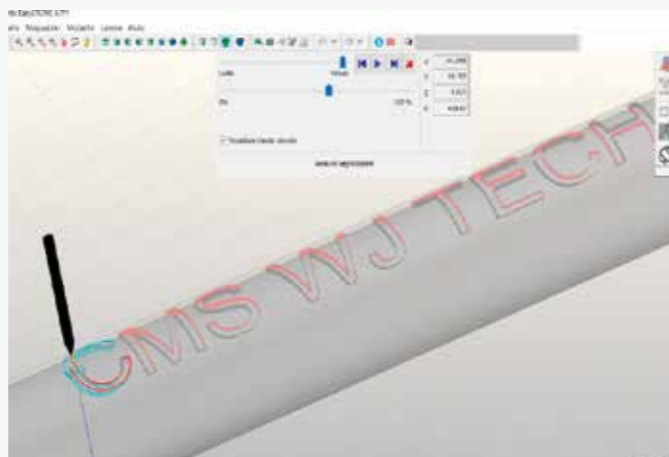
ENTRE AS FUNÇÕES CAD:

- 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, 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

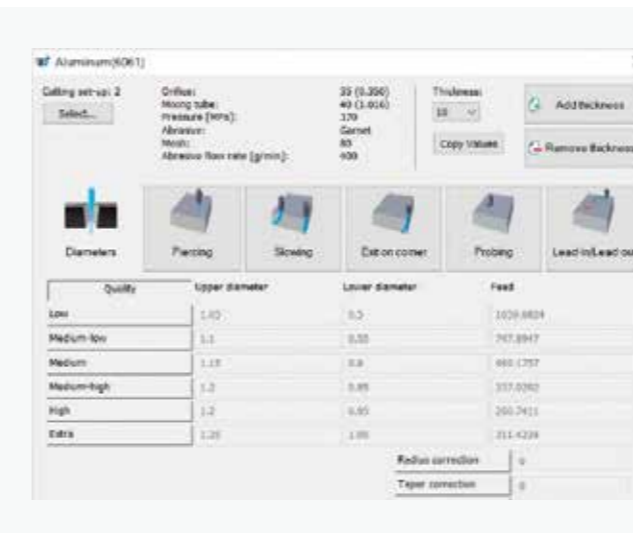
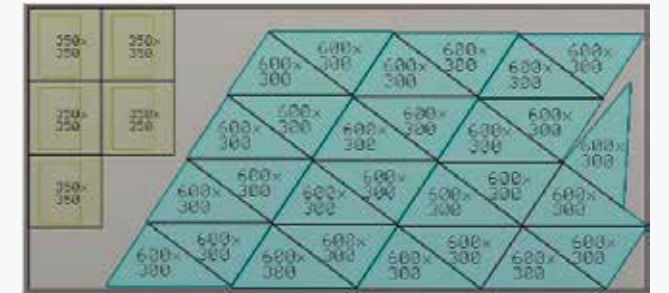


ENTRE AS FUNÇÕES CAM:

- 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
- Gestão de cortes em projeção, adesão e desenvolvimento para processamento de tubos
- Controlo de 5 eixos interpolados + 1
- Estima dos tempos e custos do projeto.
- Geração do programa ISO otimizado para o CNC
- Gestão de corte em comum com diferentes algoritmos de otimização do percurso da ferramenta
- Corte com tecnologia semiautomática no espaço.
- Otimização automática e/ou personalizada da sequência de processamento para reduzir os tempos de ciclo
- Gestão automática e/ou manual de microjunções e pontes.
- Módulo Cam-Auto para a criação automática e inteligente de tecnologia de processamento



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



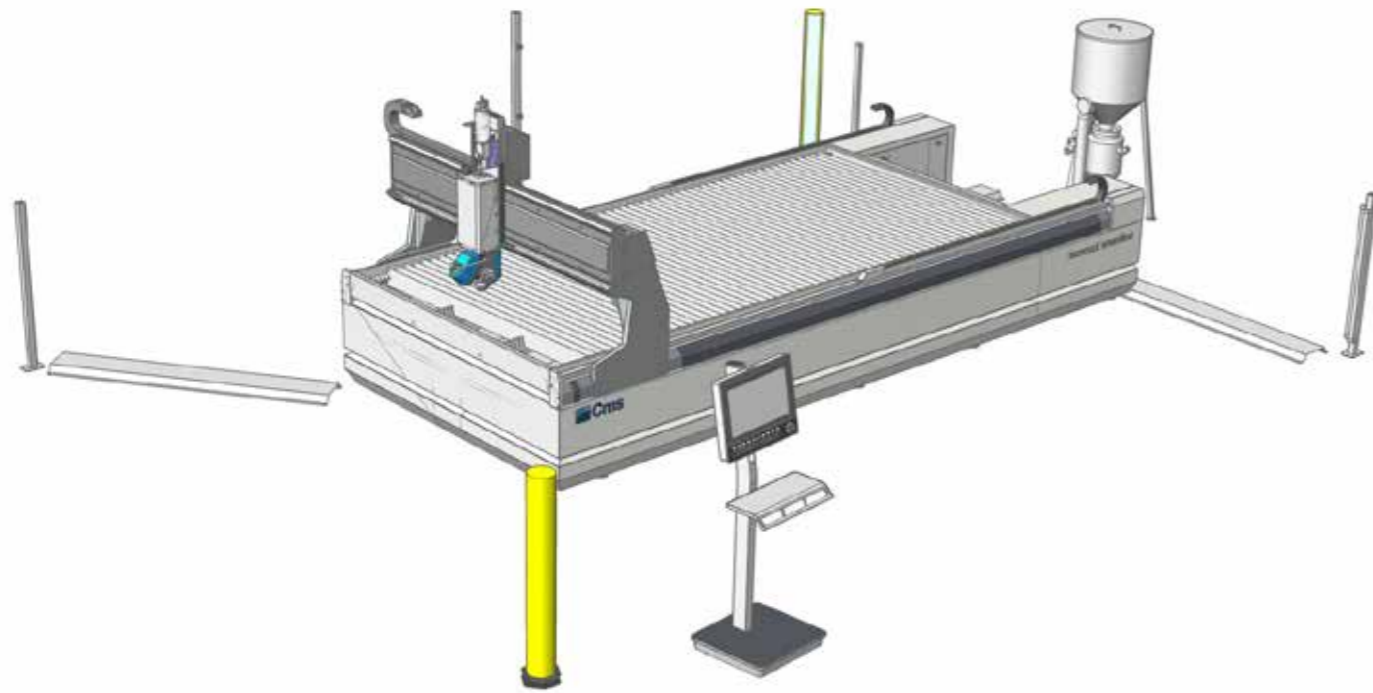
Incluído no pacote é fornecido o plug-in JDE para gerir as tecnologias de corte armazenadas num banco de dados de materiais completo. O programa da máquina é gerado automaticamente com base na seleção da qualidade de corte desejada a partir de 5 possíveis (Q1, Q2, Q3, Q4 e Q5) que determinam as configurações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

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



TECNOCUT SMARTLINE

DADOS TÉCNICOS



TECNOCUT SMARTLINE: DADOS TÉCNICOS

MODELO	2040
EIXO X	4000 mm
EIXO Y	2000 mm
EIXO Z	250 mm (150 mm com cabeça de 5 eixos)
EIXO B	+/- 60°
PLANO DE APOIO	4150 x 2080 mm
DIMENSÕES TOTAIS COM FOTOCÉLULAS	5595 x 7400 mm

INTENSIFICADORES DE PRESSÃO

DADOS TÉCNICOS



TECNOCUT EASYPUMP: DADOS TÉCNICOS

MODELO	TECNOCUT EASYPUMP 30 HP	TECNOCUT EASYPUMP 60 HP
POTÊNCIA	22,5 kW	45 kW
CILINDROS	2	3
MÁX. PRESSÃO DE FUNCIONAMENTO	4150 bar	4150 bar
CAUDAL MÁX. DE ÁGUA	2,5 L/min	5,0 L/min
ORIFÍCIO DIÂM. MÁX	0,28 mm	0,40 mm
TENSÃO	400V +/- 5% 50-60 Hz (Várias tensões e frequências a pedido)	



TECNOCUT JETPOWER EVO: DADOS TÉCNICOS

MODELO	TECNOCUT JETPOWER EVO 30 HP	TECNOCUT JETPOWER EVO 60 HP
POTÊNCIA	22,5 kW	45 kW
MULTIPLICADORES	2	3
PRESSÃO MÁX. DE FUNCIONAMENTO	4150 bar	4150 bar
CAUDAL MÁX. DE ÁGUA	2,5 L/min	5 L/min
DIÂMETRO MÁX. ORIFÍCIO	0,28 mm	0,40 mm
TENSÃO	400V +/- 5% 50-60 Hz (Várias tensões e frequências a 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.



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 GAMA DE CMS METAL TECHNOLOGY

PARA O PROCESSAMENTO DE METAL E ARTIGOS TÉCNICOS

MÁQUINAS DE CORTE A JATO DE ÁGUA



TECNOCUT SMARTLINE



TECNOCUT PROLINE



TECNOCUT AQUATEC



TECNOCUT WATERSPEEDY S

INTENSIFICADORES DE PRESSÃO



TECNOCUT EASYPUMP



TECNOCUT JETPOWER EVO



TECNOCUT GREENJET EVO

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