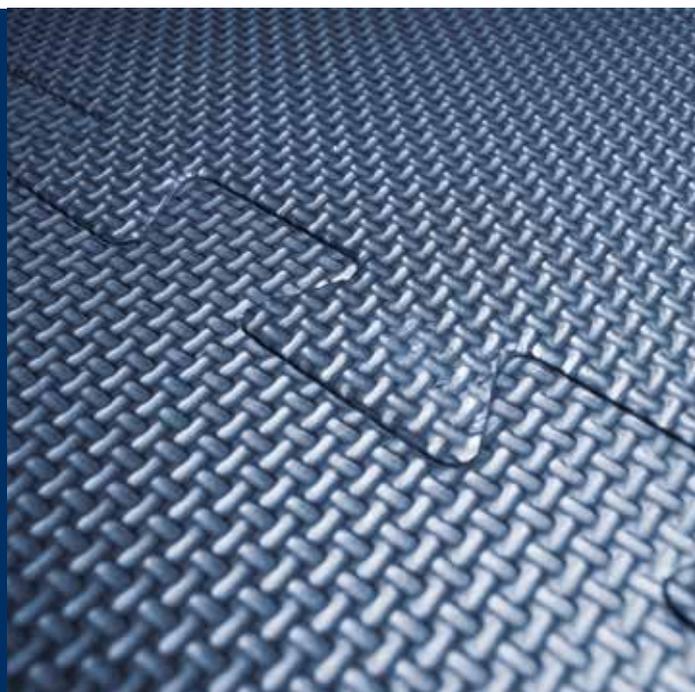
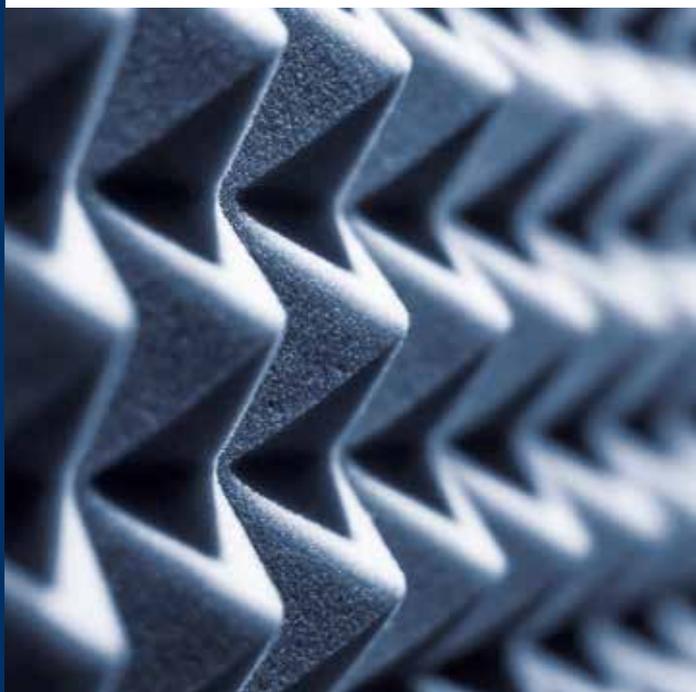


tecnocut waterspeedy s

Máquina de 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.



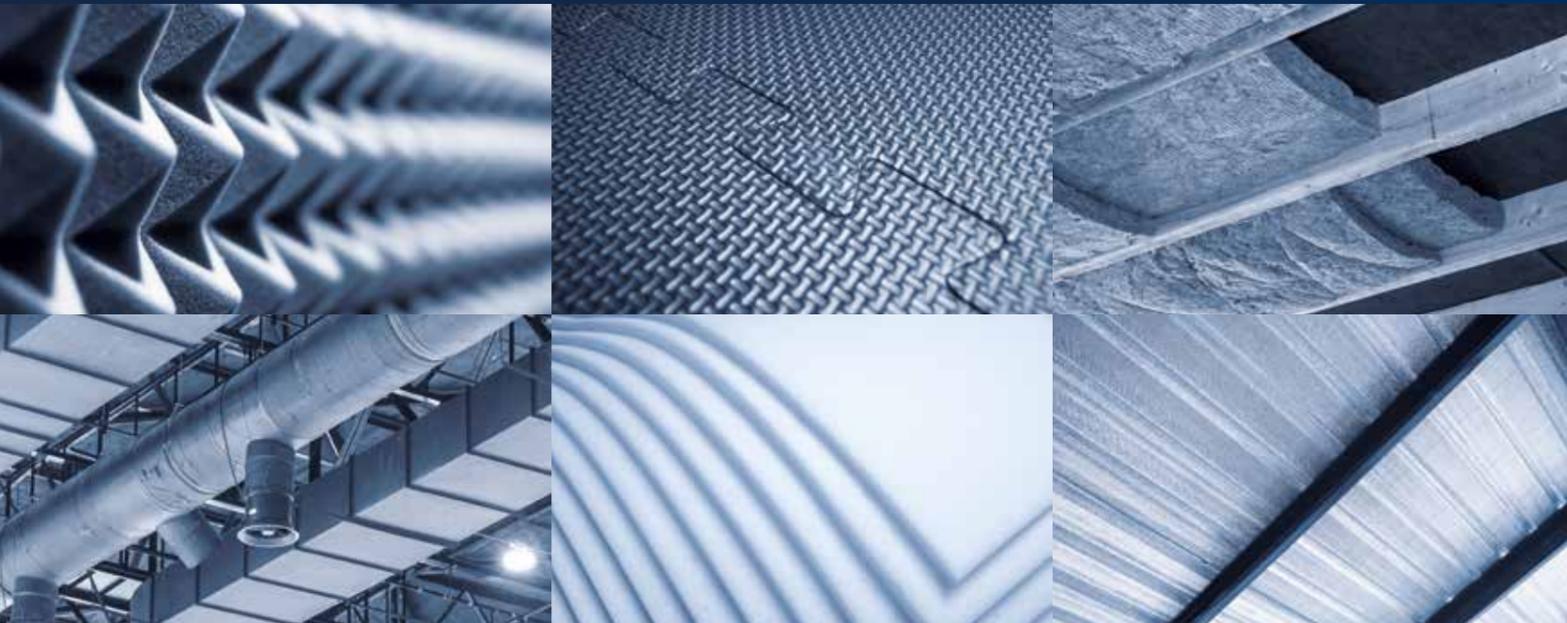
A **CMS Metal Technology** é a marca dedicada à produção de máquinas para a usinagem de metais e artigos técnicos oferecendo uma vasta gama de sistemas completos de corte por jato de água, intensificadores de pressão, rebarbadoras e acetinadoras a seco ou úmido. Desde a década de 90 a **CMS Metal Technology**, 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 waterspeedy s

APLICAÇÕES	4-5
TECNOCUT WATERSPEEDY S VANTAGENS TECNOLÓGICAS	6-11
TECNOCUT JETPOWER EVO VANTAGENS TECNOLÓGICAS	12-13
TECNOCUT E-PUMP VANTAGENS TECNOLÓGICAS	14-15
SOFTWARE	16-17
DADOS TECNICOS	18-19
CMS CONNECT	20
CMS ACTIVE	21
A GAMA	22-23

APLICAÇÕES



condutas de ventilação | isolamento acústico | estofamentos mobiliário | tapetes em expandido | isolamento térmico



guarnições industriais | estofamentos de proteção | isolamento veículos contra ruídos e vibrações

Unparalleled.

New.

Innovative.

Quality.

Ultra.

Effective solutions.

The **UNIQUE** waterjet cutting machines.

Máquina de corte por jato de água

TECNOCUT WATERSPEEDY S

VANTAGENS TECNOLÓGICAS

Corte rápido e versátil Robô Waterjet, projetado especificamente para todos os materiais flexíveis, como plásticos, borrachas, espumas, compósitos, materiais em camadas, juntas industriais e materiais técnicos. Sua velocidade, a capacidade de usar múltiplos cabeçotes de corte e o sistema automático de troca de paletes oferecem altos níveis de produtividade a custos muito competitivos em comparação com os sistemas convencionais.

PRINCIPAIS BENEFÍCIOS PARA OS COMPRADORES

- + Cremalheiras e pinhões helicoidais **asseguram desempenhos inigualáveis com velocidade no modo rápido de 70 m/min** e aceleração de 7 m/s².
- + **Aumento da produtividade até 85%**: configuração de corte de 3 até 7 cabeçotes de 3 eixos por jato de água puro de entre-eixo automático controlado por CN para atender às exigências de produção ligadas à usinagem nesting de materiais expandidos em placa ou rolo.
- + **Cabine à prova de som para a proteção da zona de corte**, a fim de prevenir qualquer contato com partes mecânicas em movimento e a perda de água e poeira.
- + Zonas de carga e descarga separadas com **movimentação automática dos paletes através de servomotor para eliminar os tempos mortos de carga e de descarga**. Ambos os paletes são constituídos para uma superfície tipo colmeia de aço inoxidável.



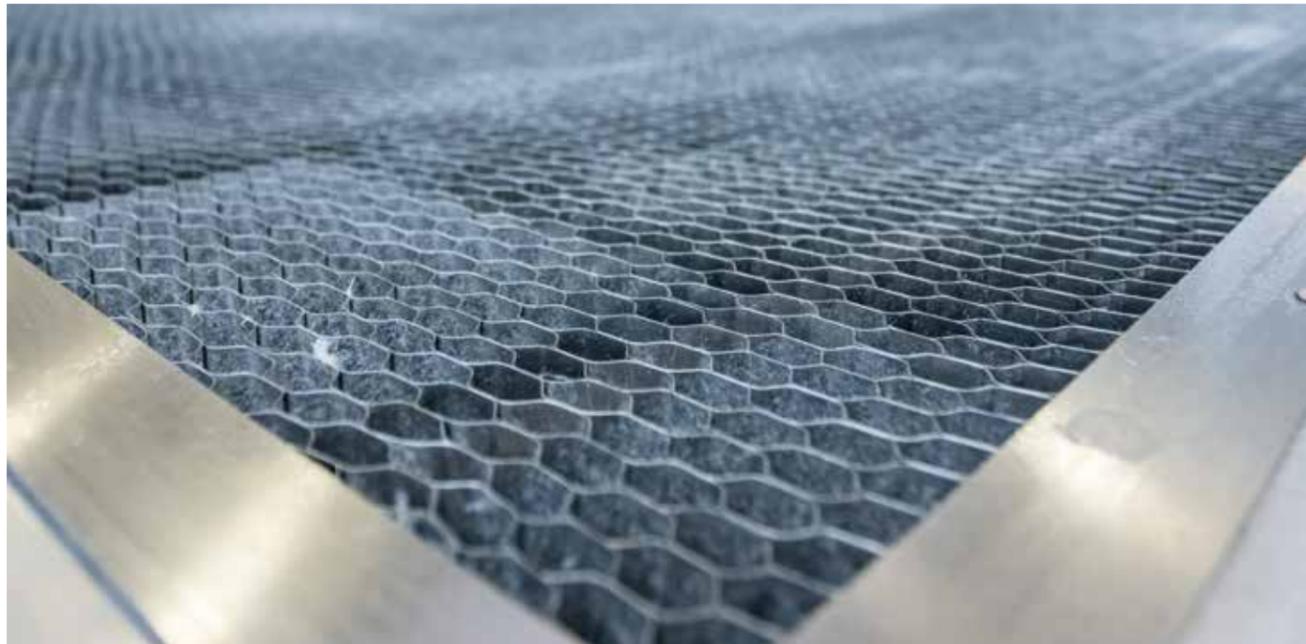
TECNOCUT WATERSPEEDY S

VANTAGENS TECNOLÓGICAS



MOVIMENTAÇÃO

Transmissão por pinhão e cremalheira de elevada precisão e desempenho.



PLANO DE APOIO

Grelha alveolada em aço inoxidável para o corte de materiais plásticos.
Opcional: tapete de malha metálica em aço inoxidável para corte de materiais em rolo.

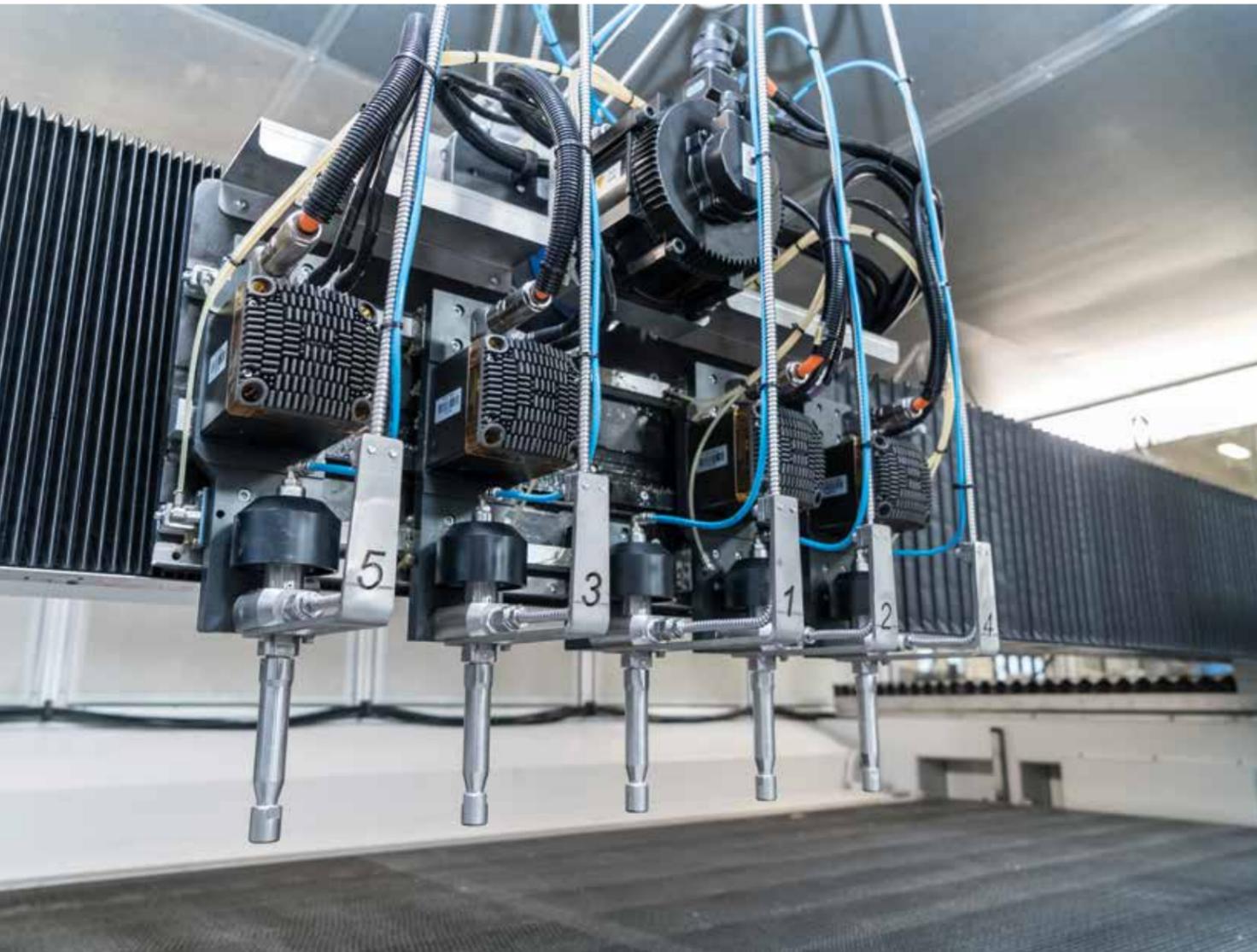


TROCA DE PALETE AUTOMÁTICO

Zonas de carga e descarga separadas com movimentação automática de paletes por servomotor

TECNOCUT WATERSPEEDY S

VANTAGENS TECNOLÓGICAS



MULTICABEÇAS

Cabeças de corte adicionais a jato de água puro consistindo em carrinhos com 3 ou 5 cabeças, todas com distância entre-eixos de regulação automática 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 LONGO	CARRO PADRÃO	CARRO LONGO
Entre-eixo mínimo	85	100	85	100
Entre-eixo máximo	340	800	170	400

ASPIRAÇÃO DO VAPOR

Sistema de aspiração para a evacuação do vapor com filtro absoluto HEPA 99,997%, posicionado no lado 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 reservatório de recolha limpa as águas residuais.

SISTEMA DE LIMPEZA AUTOMÁTICA DE TANQUES

Um conjunto de bicos posicionados dentro do tanque permite que os detritos de processamento sejam transportados para o filtro de descarga externo.



PORTINHOLAS LATERAIS PARA A LIMPEZA DO TANQUE

TECNOCUT JETPOWER EVO

VANTAGENS TECNOLÓGICAS

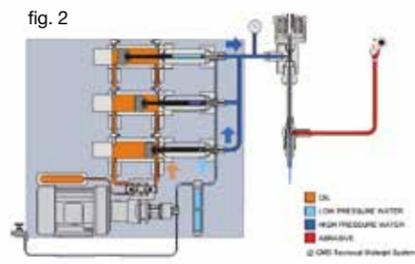
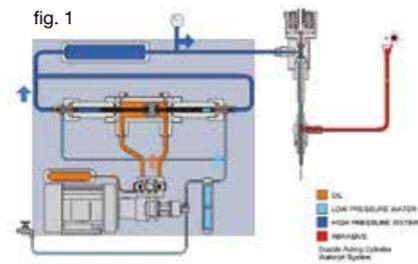
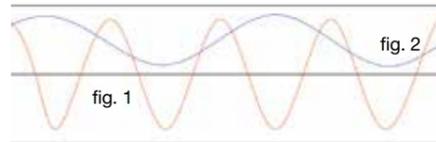
INTENSIFICADOR DE PRESSÃO MADE IN CMS

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

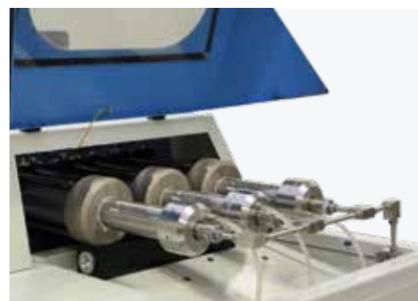
fig. 1 Intensificador tradicional com cilindros opostos

fig. 2 Intensificador de cilindros paralelos CMS

Pressão



Controlo eletrónico da pressão de corte



Multiplicadores de pressão

PRINCIPAIS BENEFÍCIOS PARA OS COMPRADORES

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



Unidade de controlo hidráulica



Permutador de calor ar/óleo

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.



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

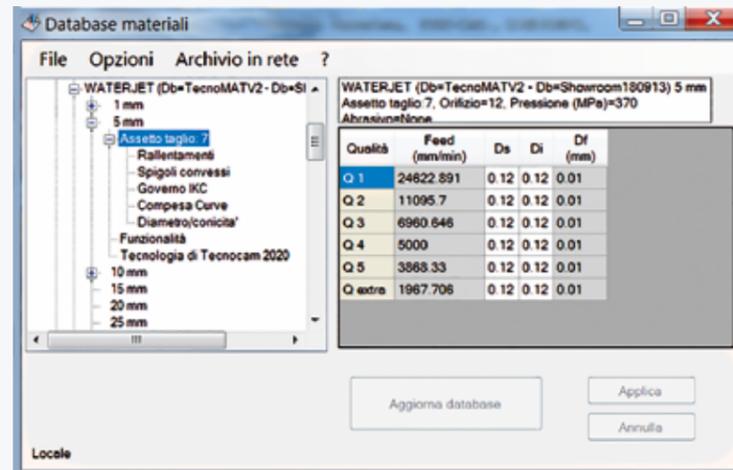
Booster pump de alimentação da água de entrada com inversor, para otimizar o consumo adaptando-se às características de vazão e pressão da água da rede e ao ciclo de corte (cabeça aberta/fechada). Compatível com a frequência de 50 Hz e 60 Hz.

O SOFTWARE, SIMPLES DE USAR E EFICAZ NO DESEMPENHO

TC2020 é um software CAM que permite a gestão completa da tecnologia de instalações de corte a jato de água. Desenvolvido em ambiente Windows®, nasceu e cresceu graças à forte experiência adquirida pela CMS neste setor. TC2020 permite-lhe interagir com o software de design mais variado do mercado.

BANCO DE DADOS DE MATERIAIS

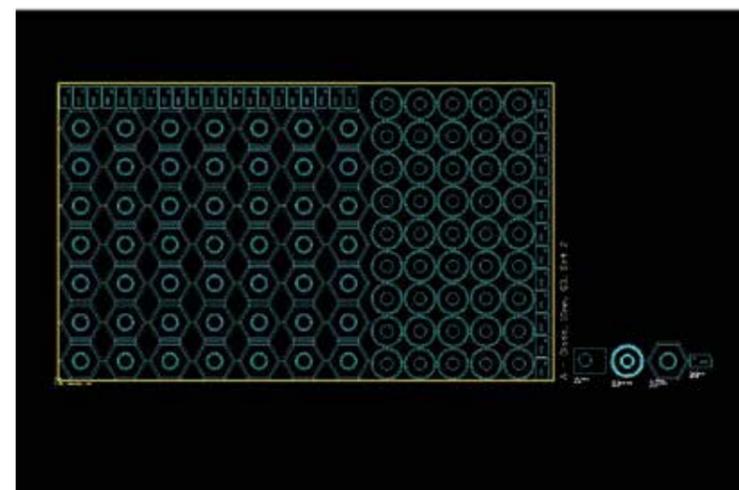
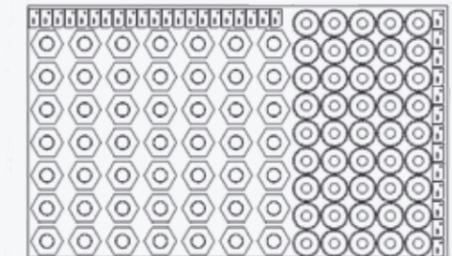
O software é completado por um banco de dados contendo os parâmetros tecnológicos mais comumente usados dos materiais utilizado no corte a jato de água e também pode ser implementado para atender a necessidades tecnológicas precisas. A tecnologia dos perfis individuais que compõem as formas importadas pode ser modificada, para otimizar a sequência de corte e processamento.



GESTÃO DE LISTA DE CORTES E ORÇAMENTOS

A ordem de corte é gerida por uma interface simples e é possível ter informações relativas a dados de posicionamento com exibição gráfica da placa, os dados de tecnologia de corte relacionados e a estimativa de produção, dividido pelos custos de corte e custos de material. No final da geração ISO, pode verificar a precisão do percurso de corte, com uma ferramenta que reproduza o CNC da máquina de corte.

Cms		PRODUCTION REPORT		Jet Drive Engine	
C:\Users\Venilma\Desktop\Debug\TC2020\DEBUGA01.ISO					
Name of cutting bit	06.SL.2421 bit				
Type of machine	Generic 5AX				
Date of plate no.1			Cutting bit: DEBUGA01		
Material of plate	Class	Thickness (mm)	10		
		Refuse (%)			
Nominal plate		Dimensions (mm)	Weight (kg)		
		2500x1500	93.75		
		2500x1500	93.75		
		2500x1500	93.75		
Processing data					
	No. Length (mm)	Time (hh:mm:ss)			
Piercing	339.128	00:27:07.20			
Cutting	126207.308	02:30:27.20			
Transfer	91955.964	00:07:24.72			
Total		03:04:59.12			
Technological data					
Cutting speed (mm/min), Q3	1481.407	Cutting technology	Abrasive		
Orifice diameter (mm)	33	Focusing tube diameter (mm)	40		
Abrasive flow (g/min), total (Kg)	400.66.4	Jet diameter (mm)	1.15		
Working pressure (MPa)	370	Kind of pressure	Low pressure or drilling		
Kind of piercing	Control	Piercing time (s)	3		
Distance of deceleration (mm)	4.5	Deceleration speed (% < 80)	35		



OTIMIZAÇÃO DA PLACAS (FUNÇÃO DE ANINHAMENTO)

O elevado grau de desenvolvimento dos algoritmos de aninhamento permite uma perfeita otimização do espaço na laje, gerindo ambas as lajes de diferentes tamanhos e quaisquer detritos de processamento.

Nome materiale	Feed (mm/min)
Inconel(625)	
Spessore (mm)	15
Assetto taglio 1	
Orfizio	33
Focalizzatore	40
Pressione (MPa)	370
Abrasivo	Granato
Mescola	80
Portata (g/min)	400
Q 1	313
Q 2	141
Q 3	88.5
Q 4	63.6
Q 5	49.2

GESTÃO DE PROGRAMAS ISO

TC2020 é capaz de gerar, através de um módulo ad hoc (JDE) e a partir dos desenhos realizados e tecnologias de corte aplicadas, um código ISO para máquinas de 3/5 eixos que gerem uma compensação da dimensão variável do jato de água ao longo do corte e todas as suas deformações devido à ação do próprio corte (velocidade de corte, características do material e espessura).

TECNOCUT WATERSPEEDY S

DADOS TÉCNICOS



TECNOCUT WATERSPEEDY S 1630: DADOS TÉCNICOS	
EIXO X	3000 mm
EIXO Y	1600 mm
EIXO Z	200 mm
MESA DE TRABALHO	1630 x 3080 mm
DIMENSÕES TOTAIS	10150 x 4910 x 2800 mm

- Capacidade máxima do plano de suporte: 150 kg/mq
- Velocidade máxima: 2755,9 ipm
- Painel de PC com monitor LCD de 21", teclado, mouse e dispositivo de controle manual
- Porta externa para interface de chave USB
- Conexão à rede de computadores: conector RJ45 10/100 Mb



INTENSIFICADORES DE PRESSÃO

DADOS TÉCNICOS

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

TECNOCUT E-PUMP: DADOS TÉCNICOS*	
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 bar
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
PESO SEM CARGA	1400 Kg
TENSÃO (TRIFÁSICA)	400,60 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 è 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



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