

MX5

centros de trabalho CNC, de portal,
para grandes áreas de trabalho



“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.



advanced materials technology

CMS Advanced Materials Technology é líder no setor de centros de usinagem de controle numérico para a usinagem de materiais avançados: compósitos, fibra de carbono, alumínio e ligas leves. Investimentos importantes em pesquisa e desenvolvimento permitiram que a marca estivesse sempre à frente, com máquinas que garantem o melhor desempenho em termos de precisão, velocidade de execução e confiabilidade e que atendem às necessidades dos clientes que operam nos setores mais exigentes. Desde o início dos anos 2000, a **CMS Advanced Materials Technology** estabeleceu-se como parceira tecnológica em setores de excelência como a indústria aeroespacial, aeronáutica, automotiva, competição náutica, Fórmula 1 e a mais avançada indústria ferroviária.

MX5

APLICAÇÕES	4-5
MX-MB	6-7
MX-OF (OPEN FRAME)	8-9
MX-GT (GUIAS DE SOLO)	10-11
OPCIONAIS	12-15
MX5 DIMENSÕES E DADOS TÉCNICOS	16
UNIDADES DE OPERAÇÃO E ARMAZÉNS DE TROCA DE FERRAMENTAS	16-17
CMS CONNECT	18
CMS ACTIVE	19
SERVICE	20-21
A GAMA	22-23



APLICAÇÕES



ferroviário | náutico | F1 e desportos motorizados | aeroespacial



defesa | produção de energia | automotivo



Special.
Technological.
Robust.
Original.
Notable.
Guaranteed solutions.

The **STRONG** answer to your production processes.

Centros de trabalho CNC, de portal,
para grandes áreas de trabalho

SERIE MX-MB

CENTROS DE TRABALHO DE 3 E 5 EIXOS DE ALTA VELOCIDADE

É a versão mais compacta da série. A estrutura em monobloco garante um elevado desempenho em termos de estabilidade, precisão e alta qualidade de acabamento, mesmo na presença de maquinaria pesada. As dimensões compactas permitem uma fácil integração em qualquer ambiente produtivo oferecendo, ao mesmo tempo, grandes volumes de trabalho.

- Motores e unidades de última geração, combinados com guias deslizantes de nível superior e com um design aeronáutico das peças móveis, garantem excelente dinâmica (velocidade e acelerações), precisão e confiabilidade ao longo do tempo, mesmo para o processamento dos materiais mais desafiadores.
- Desenho simétrico das estruturas para garantir a máxima estabilidade mecânica e térmica.
- Total visibilidade e acessibilidade à área de trabalho com a máxima atenção à segurança do trabalhador e do ambiente de produção.
- Configurabilidade máxima em termos de cursos de eixo, unidades operacionais, mesas de trabalho e acessórios para soluções personalizadas.



Estrutura monolítica para garantir precisão e confiabilidade ao longo do tempo

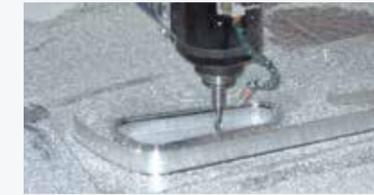


Unidades operacionais de 3 e 5 eixos



Dimensões compactas para uma excepcional relação de área de trabalho e espaço ocupado

PROCESSAMENTOS



KEY BUYER BENEFITS

- + **O tamanho certo.** O Mx, na versão de 5 eixos, abrange uma ampla gama de configurações. Mais de 80 tamanhos configuráveis de acordo com as suas necessidades. Possibilidade de usar mandris de alto desempenho com potências de até 32 kW. Best-in-class para o rácio preço/desempenho.
- + **O ambiente ideal para produzir em segurança.** A Mx, na configuração Open Frame, também pode ser equipada com cobertura total de fole integral e bocais de aspiração para manter um ambiente limpo e seguro.
- + **100% feito sob medida.** A versão GT é caracterizada por um fácil acesso a todos os lados da máquina, o que permite a carga e descarga, mesmo no lado comprido, de peças de grandes dimensões. A CMS também desenvolve soluções de bloqueio adaptadas à vossa necessidade específica.

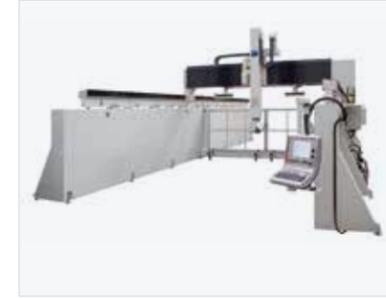


SERIE MX-OF (OPEN FRAME)

CENTROS DE TRABALHO DE 3 E 5 EIXOS DE ALTA VELOCIDADE COM ESTRUTURA OPEN FRAME

Centro de trabalho de portal de alta velocidade.

- A configuração permite obter grandes áreas de trabalho, mantendo a máxima rigidez e dinâmica.
- A estrutura de tipo aberto oferece também total acessibilidade à área de trabalho para carregar e descarregar peças de grandes dimensões e peso.
- As características de robustez e confiabilidade, típicas das máquinas CMS, estão associadas a altos níveis de segurança, precisão, rapidez e facilidade de uso na execução de todos os tipos de fresagem, contorno, acabamento, perfuração e processamento tridimensional, utilizando até 5 eixos interpolados simultaneamente.



Amplas áreas de trabalho



Fácil acesso para carga e descarga



Ampla gama de áreas de trabalho



PROCESSAMENTOS



KEY BUYER BENEFITS

- + **O tamanho certo.** O Mx, na versão de 5 eixos, abrange uma ampla gama de configurações. Mais de 80 tamanhos configuráveis de acordo com as suas necessidades. Possibilidade de usar mandris de alto desempenho com potências de até 32 kW. Best-in-class para o rácio preço/desempenho.
- + **O ambiente ideal para produzir em segurança.** A Mx, na configuração Open Frame, também pode ser equipada com cobertura total de fole integral e bocais de aspiração para manter um ambiente limpo e seguro.
- + **100% feito sob medida.** A versão GT é caracterizada por um fácil acesso a todos os lados da máquina, o que permite a carga e descarga, mesmo no lado comprido, de peças de grandes dimensões. A CMS também desenvolve soluções de bloqueio adaptadas à vossa necessidade específica.

SERIE MX-GT (GUIAS DE SOLO)

CENTROS DE TRABALHO DE 3 E 5 EIXOS DE ALTA VELOCIDADE COM ESTRUTURA COM GUIAS DE SOLO

O design desta máquina assegura versatilidade e áreas de trabalho amplas e de fácil acesso. Ideal para o processamento pesado de painéis e peças estruturais de grandes dimensões e espessuras (para aplicações na construção civil, nos transportes, etc.). Possibilidade de ciclo em configurações de comutador ou “em linha”.



Armazéns de troca de ferramentas com até 64 divisões

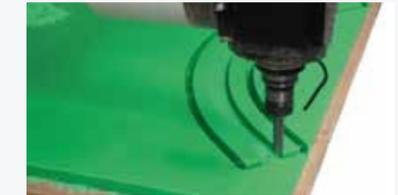


Sistemas de bloqueio personalizáveis



Numerosas configurações de mesa de trabalho disponíveis

PROCESSAMENTOS



KEY BUYER BENEFITS

- + **O tamanho certo.** O Mx, na versão de 5 eixos, abrange uma ampla gama de configurações. Mais de 80 tamanhos configuráveis de acordo com as suas necessidades. Possibilidade de usar mandris de alto desempenho com potências de até 32 kW. Best-in-class para o rácio preço/desempenho.
- + **O ambiente ideal para produzir em segurança.** A Mx, na configuração Open Frame, também pode ser equipada com cobertura total de fole integral e bocais de aspiração para manter um ambiente limpo e seguro.
- + **100% feito sob medida.** A versão GT é caracterizada por um fácil acesso a todos os lados da máquina, o que permite a carga e descarga, mesmo no lado comprido, de peças de grandes dimensões. A CMS também desenvolve soluções de bloqueio adaptadas à vossa necessidade específica.



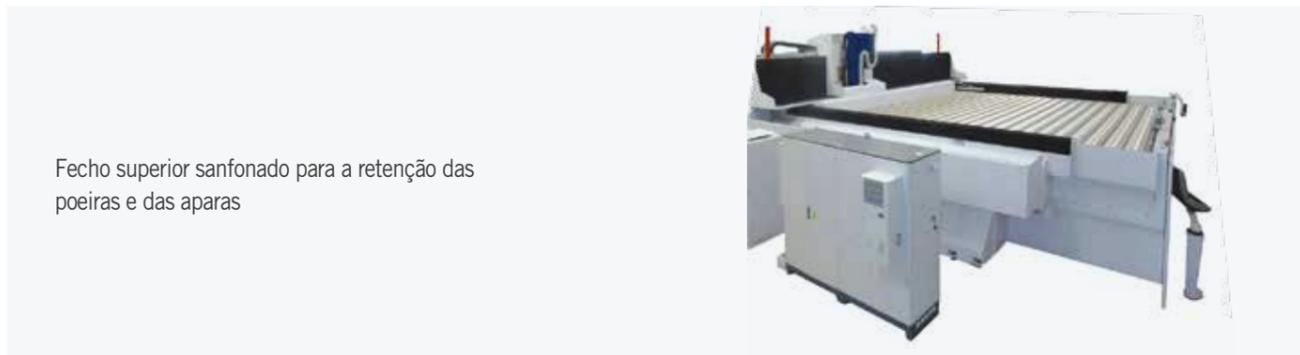
OPCIONAIS



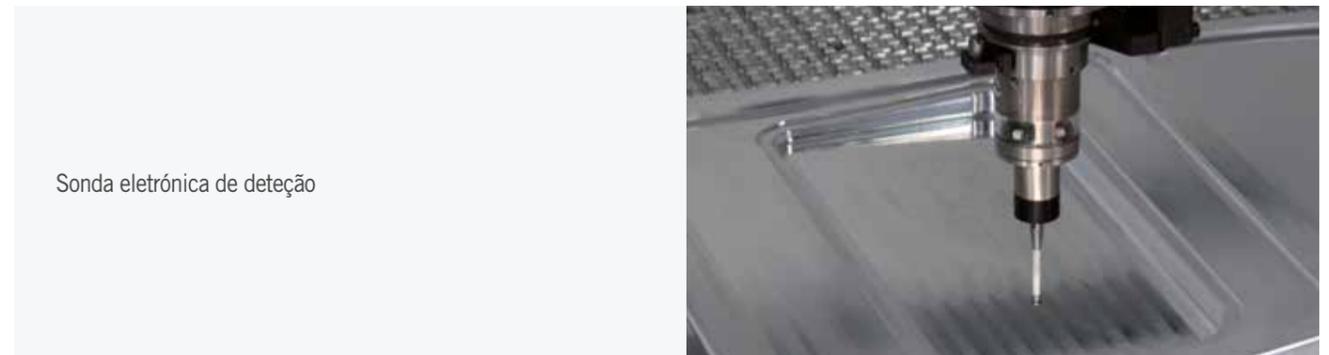
Coletor rotativo para sistema de aspiração



Extrator de aspiração de poeiras



Fecho superior sanfonado para a retenção das poeiras e das aparas



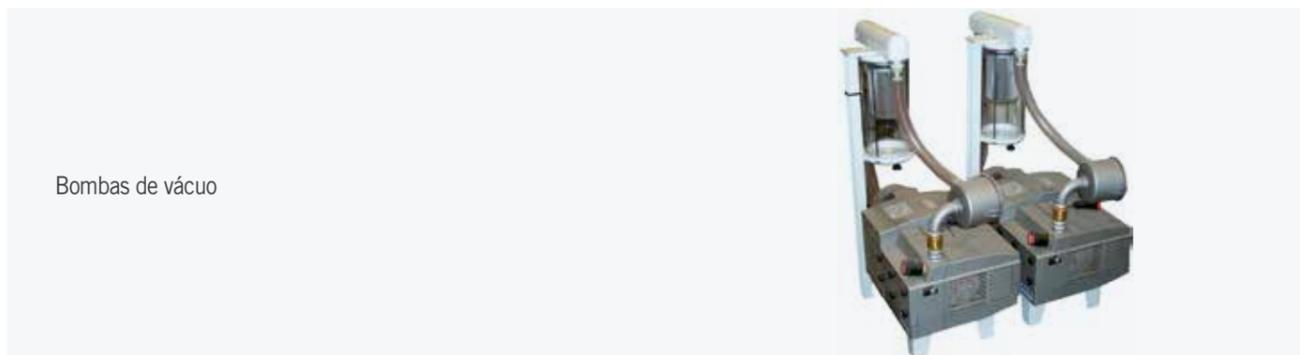
Sonda eletrónica de deteção



Lubrificação mínima



Soprador de ar frio

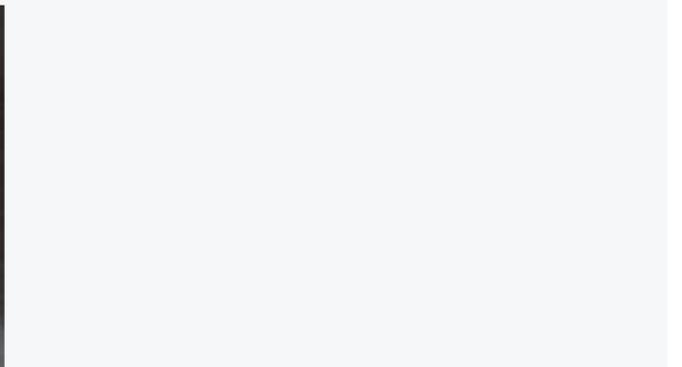
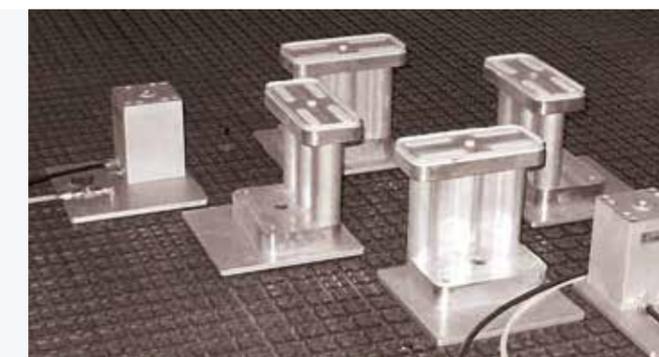
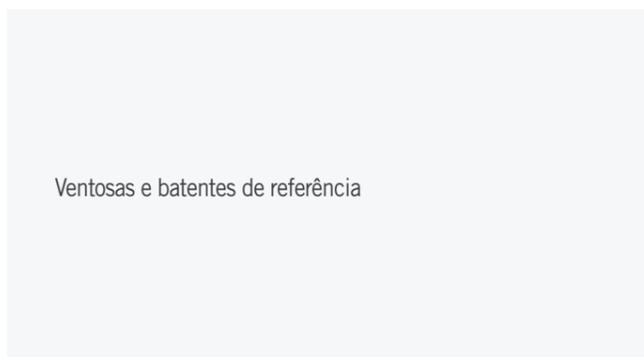
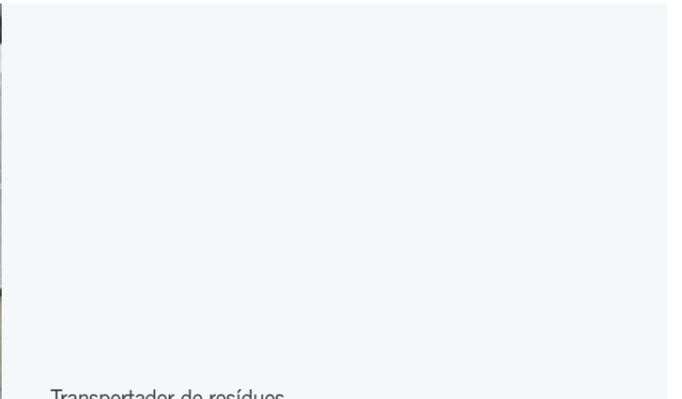
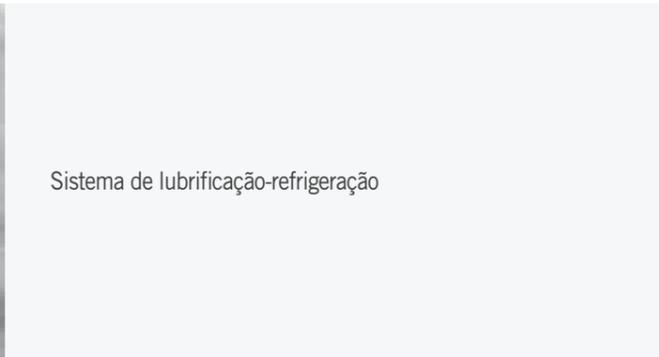
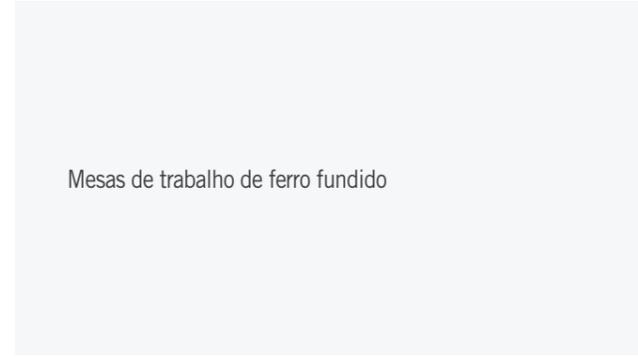


Bombas de vácuo



Sistema de realinhamento dos eixos rotativos com laser para medição dos comprimentos e diâmetros dos instrumentos

OPCIONAIS



DIMENSÕES E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MX-MB: CURSOS E VELOCIDADE

	CURSOS EIXOS	RÁPIDOS
Eixo Y (mm)	3600	fino a / up to 72 m/min
Eixo X (mm)	2610 - 3200 - 4610 - 5200 - 6550	fino a / up to 38 m/min
Eixo Z (mm)	420 - 600 - 900	fino a / up to 15 m/min
Eixo A (°)	± 120° (CX5) / ± 120° (PX5) / ± 110° (KX5)	9000°/min
Eixo C (°)	± 360° (CX5) / ± 270° (PX5) / ± 300° (KX5)	9000°/min

MX-OF: CURSOS E VELOCIDADE

	CURSOS EIXOS	RÁPIDOS
Eixo Y (mm)	3600 - 4250	fino a / up to 72 m/min
Eixo X (mm)	2350 - 3000 - 4350 - 5000 - 7000 - 8500 - 10500 - 12500 - 14500 - 16500 - 18500	fino a / up to 38 m/min
Eixo Z (mm)	900 - 1400 - 2000 - 2500	fino a / up to 44 m/min
Eixo A (°)	± 120° (CX5) / ± 120° (PX5) / ± 110° (KX5)	9000°/min
Eixo C (°)	± 360° (CX5) / ± 270° (PX5) / ± 300° (KX5)	9000°/min

MX-GT: CURSOS E VELOCIDADE

	CURSOS EIXOS	RÁPIDOS
Eixo Y (mm)	4250	fino a / up to 72 m/min
Eixo X (mm)	2350 - 3000 - 4350 - 5000 - 7000 - 8500 - 10500 - 12500 - 14500 - 16500 - 18500	fino a / up to 38 m/min
Eixo Z (mm)	900 - 1400 - 2000 - 2500	fino a / up to 44 m/min
Eixo A (°)	± 120° (CX5) / ± 120° (PX5) / ± 110° (KX5)	9000°/min
Eixo C (°)	± 360° (CX5) / ± 270° (PX5) / ± 300° (KX5)	9000°/min

UNIDADES DE OPERAÇÃO E ARMAZÉNS DE TROCA DE FERRAMENTAS

MX 3 EIXOS: UNIDADES OPERADORAS E ELETROMANDRIS

	PX3/12	PX3/15	PX3/20 (síncrono)	KX3/13.5	KX3/32 (síncrono)
Potência nominal (s1)	12 kW	15 kW	20 kW	13,5 kW	32 kW
Potência máxima (s6)	14 kW	17 kW	22.3 kW	21 kW	32 kW
Rotações máximas	24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm	17.000 rpm	24.000 rpm
Binário máximo	12,2 Nm	13,8 Nm	20 Nm	22,6 Nm	100 Nm
Conexão	HSK63F	HSK63F	HSK63A	ISO40	HSK63A
Arrefecimento	Líquido	Líquido	Líquido	Líquido	Líquido

MX 5 EIXOS: UNIDADES OPERADORAS E ELETROMANDRIS

	CX5/8.5	PX5/12	PX5/15	PX3/20 (síncrono)	KX5/18	KX3/32 (síncrono)
Potência nominal (s1)	8,5 kW	12 kW	15 kW	20 kW	18 kW	32 kW
Potência máxima (s6)	10 kW	14 kW	17 kW	22.3 kW	22,5 kW	32 kW
Rotações máximas	24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm
Binário máximo	8 Nm	12,2 Nm	13,8 Nm	20 Nm	18,2 Nm	100 Nm
Conexão	HSK63F	HSK63F	HSK63F	HSK63A	HSK63E	HSK63A
Arrefecimento	Líquido	Líquido	Líquido	Líquido	Líquido	Líquido

MX: DEPÓSITOS DE TROCA DE FERRAMENTAS

	standard	opcional
N.º Compartimentos	16*	30*
Ø max. sem limitações	100 mm	80 mm
Ø max. com limitações	300 mm	300 mm
Comprimento max.. ferramentas	500 mm (Z 1300) 700 mm (Z 2000)	400 mm
Peso max. individual ferramenta	5	8

* disponíveis configurações múltiplas



MX3



PX3



CX5/Revólveres 2-3-4 mandris



PX5



KX5



Depósito de troca de ferramentas com 16 divisões.



Visão interna e externa do depósito de troca de ferramentas com 30 divisões.

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.



ASSISTÊNCIA OS NOSSOS TÉCNICOS AO SEU LADO EM TODO O MUNDO

-  Formação
-  Instalação
-  Assistência clientes a distância (RCC)
-  Assistência on-site
-  Manutenção
-  Substituições e adaptações
-  Peças sobresselentes

UMA PRESENÇA GLOBAL PARA SUPORTE DE PRIMEIRA CATEGORIA

- 36 000 códigos diferentes para atender máquinas de todas as idades;
- 1 armazém central na sede de Zogno e 6 bases em todo o mundo totalmente integradas a nível TI e controladas por software de otimização das expedições para reduzir o tempo de espera;
- 98% das encomendas disponíveis em estoque;
- peças sobresselentes garantidas graças a um processo de controlo e uma validação escrupulosos através do nosso laboratório interno de qualidade;
- disponibilidade de realizar peças de reposição diferentes recomendadas com base nas necessidades do cliente, para minimizar o tempo de inatividade;

A GAMA DE CMS ADVANCED MATERIALS TECHNOLOGY

PARA O PROCESSAMENTO DE MATERIAIS COMPÓSITOS, ALUMÍNIO E METAL

CENTROS DE TRABALHO CNC MONOBLOCO PARA FRESAGEM VERTICAL



ARES



ANTARES



ANTARES K



ATHENA



VM 30



ETHOS K

CENTROS DE TRABALHO CNC COM PORTAL PARA ÁREAS DE TRABALHO DE GRANDES DIMENSÕES



MX5



POSEIDON



ETHOS



CONCEPT

SISTEMA HÍBRIDO ADITIVOS PROCESSAMENTO E FRESAGEM



KREATOR ARES

CENTROS DE PROCESSAMENTO CNC MONOBLOCO PARA FRESAGEM HORIZONTAL



IKON

CENTROS DE PROCESSAMENTO CNC DE PONTE FIXO E MÓVEL



FXB



AVANT



MBB

CENTROS DE PROCESSAMENTO CNC PARA O SECTOR DOS ÓCULOS



MONOFAST



EOS

SISTEMAS DE TRABALHO PARA AS TURBINAS EÓLICAS

CENTROS DE PROCESSAMENTO CNC PARA CORONHAS DE ESPINGARDA



MULTILATHE



MONOFAST



KARAT



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