ADVANCED MATERIALS

ethos

Centros de usinagem CNC tipo pórtico para áreas de trabalho de grandes dimensões

Cms
advanced materials technology

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 setores 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.

CMS SpA faz máquinas e sistemas para o processamento de materiais compósitos, fibra de carbono, alumínio, liga leve, plástica, vidro, pedra e metal. Nasceu em 1969 através de uma ideia de Pietro Aceti com o objetivo de oferecer soluções personalizadas e na vanguarda, baseadas no profundo conhecimento do processo do cliente. Consideráveis inovações tecnológicas, geradas por importantes investimentos na pesquisa e desenvolvimento e aquisições de empresas premium, permitiram um crescimento constante nos vários setores de referência.

Cms
advanced materials technology

CMS Advanced Materials Technology é líder no setor dos centros de trabalho com controlo numérico para o processamento de materiais avançados: compósitos, fibra de carbono, alumínio, liga leve e metal. Importantes investimentos na pesquisa e desenvolvimento possibilitaram que a marca se mantivesse sempre na vanguarda, com máquinas que garantem prestações best-in-class em termos de precisão, velocidade de execução e confiabilidade que satisfazem as necessidades dos clientes que operam nos setores mais exigentes.

Desde os primeiros anos da década de 2000 **CMS Advanced Materials Technology** se afirmou como parceiro tecnológico em setores de excelência como o aeroespacial, a aeronáutica, o automotivo, a náutica de competição, a Formula 1 e a indústria ferroviária mais avançada.

scm group | industrial machinery and components

Cms | your technology partner

ethos

APLICAÇÕES *4-5*

ETHOS
BENEFÍCIOS TECNOLÓGICOS *6-7*

ETHOS
5-AXES CMS UNIVERSAL HOLDING FIXTURE UHF *8-9*

ETHOS
DIMENSÕES DO ESPAÇO OCUPADO E DADOS TÉCNICOS *10-11*

CMS CONNECT *12*

CMS ACTIVE *13*

A GAMA *14-15*

a company of scm group

APLICAÇÕES

aeroespacial | F1 & motor sport | automotivos | náutica

trenes | defensa | energía eólica | aeronáutica

Special.

Technological.

Robust.

Original.

Notable.

Guaranteed solutions.

The STRONG answer to your production processes.

Centros de usinagem CNC tipo pórtico para áreas de trabalho de grandes dimensões

ETHOS
BENEFÍCIOS TECNOLÓGICOS

CENTROS DE TRABALHO COM 5 EIXOS PARA PROCESSAMENTOS COM ALTA VELOCIDADE

Centro de trabalho com controlo numérico projetado de acordo com a filosofia CMS: a máquina representa a síntese da experiência adquirida nos setores automotivos e aeroespacial. A estrutura e as soluções técnicas adotadas, somada à componentística seleccionada, asseguram um alto grau de acabamento, altas velocidades de processamento, confiabilidade, rigidez estrutural, flexibilidade de uso e alta produtividade.

- As dimensões amplas do campo de trabalho permitem o fácil processamento de peças de médias e grandes dimensões.
- Potência elevada de exercício, precisão geométrica e confiabilidade também nos processamentos mais complexos.
- Estrutura modular, extremamente versátil, facilmente adaptável às necessidades de clientes que trabalham em setores muito exigentes como o automotivo e o aeroespacial.

KEY BUYER BENEFITS

+ **Precisões como nunca se pôde imaginar.** Graças à tecnologia Aero-Design as estruturas das máquinas apresentam uma **rigidez estrutural que é até 23% maior** que a média da categoria com, ao mesmo tempo, **uma elevada capacidade de absorção das vibrações.** Além disso, as guias de recirculação de rolos e as cinemáticas em zero backlash permitem alcançar **precisões nunca vistas em tipos parecidos de centros de trabalho.** A combinação com acelerações e velocidade no estado da arte, faz com que o resultado final seja **o equilíbrio perfeito entre precisões e velocidades,** ideal para as produções mais exigentes como automotivo e aeroespacial.

+ **Melhor e mais rápida.** A elevada potência de exercício, a precisão geométrica e a confiabilidade também nos processamentos mais complexos levam a um único e importante resultado: **produzir peças melhores e mais rapidamente. Estas máquinas são projetadas para se adaptar à sua realidade e torná-la ainda mais eficiente e competitiva.**

+ **Potência e controlo.** Ethos pode ser equipada com uma **inovadora unidade operadora com 5 eixos equipada com** motores "torque" nos eixos giratórios-; tal tecnologia possibilita o acoplamento direto entre os motores e os eixos, eliminando todos os componentes da transmissão e portanto todas as imprecisões e os desgastes mecânicos; os motores "torque" permitem também alcançar acelerações e velocidade também **5 vezes maiores em relação a soluções tradicionais inclusive garantindo precisões superiores a 41%.**

Cinemática com recuperação de folga parte eléctrica (motor duplo)para garantir maior rigidez e precisão

Fechamento superior sanfonado para a retenção da poeira e das rebarbas

Cabeça de corte com 5 eixos com tecnologia direct drive

FX5 unidade com garfo com dupla motorização torque

ETHOS
5-AXES CMS UNIVERSAL HOLDING FIXTURE UHF

Sistema universal, inteiramente projetado e produzido por CMS, para o bloqueio automático de peças com formas complexas. Esta solução permite eliminar todas as ferramentas dedicadas à fixação de cada componente.

As principais vantagens da solução projetada por CMS:

- Actuadores activos com 5 eixos motorizados, com ventosas controladas por CN para garantir um posicionamento correto das peças seja em altura como em inclinação.
- Design extremamente compacto: o menor actuador com 5 eixos no mercado.
- Configuração Plug-and-play: cada actuador pode ser substituído ou reposicionado em poucos minutos sem a necessidade de uma reconfiguração mecânica ou eletrônica.
- Velocidade: posicionamento simultâneo de todos os actuadores sem a necessidade de intervenções manuais.
- O inteiro sistema é projetado para ser eficiente também em ambientes com poeira e úmidos; as partes mais delicadas são projetadas também graças a um sistema de vedação de alta eficiência que garante a duração no tempo.
- Extrema flexibilidade: estão disponíveis diferentes configurações para se adaptar da melhor forma às exigências específicas do cliente.

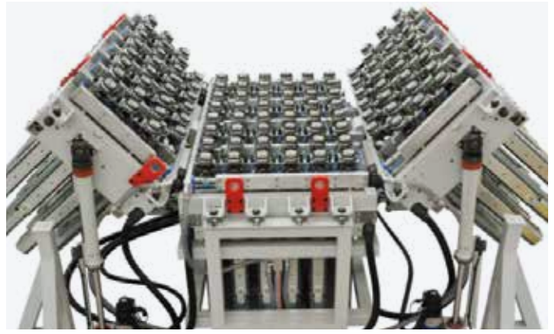
ACTUADOR 5X COM ORIENTAÇÃO NO ESPAÇO CONTROLADO POR CN (0-90° / 360°)

KEY BUYER BENEFITS

+ **UHF: O SISTEMA UNIVERSAL DE CMS PARA O BLOQUEIO AUTOMÁTICO DAS PEÇAS*** **(*patenteado).**
Tradicionalmente o problema da fixação das peças complexas é resolvido através de ferramentas dedicadas para cada peça; a solução é portanto cara seja em termos de realização seja em termos de logística (estocagem e movimentação), mas sobretudo não é eficiente para produções com lotes unitários ou muito pequeno, como acontece com frequência por exemplo no aeroespacial. CMS desenvolveu um **sistema de bloqueio universal e automático** capaz de se reconfigurar em poucos instantes para seguir as formas também extremamente complexas de cada peça nova. **Zero tempos improdutivos: uma revolução na eficiência e na gestão da produção.**

CONFIGURAÇÕES DISPONÍVEIS
As mesas Universal Holding Fixtures (UHF) de CMS estão disponíveis com diferentes configurações: horizontais, verticais, basculantes, com eixo único, multi-eixos (incluindo uma solução patenteada com 5 eixos) e com todas as dimensões necessárias para serem integradas nos vários modelos existentes da Ethos.

MESA UHF MATRIX
Estrutura de carpintaria com actuadores plug-and-play



MESA UHF BASCULANTE
A parte central da mesa é fixa enquanto as duas asas laterais podem ser inclinadas até 45°; a inclinação é controlada por CN. A melhor solução para o processamento de partes com raios de curvatura mínimos

MESA UHF 3/5 EIXOS
Este sistema permite posicionar os actuadores, portanto as ventosas, Onde houver maior necessidade de suporte durante o processamento

TABLET DE CONTROLO E GESTÃO MESA UHF
Software de programação da mesa e controlo anti-colisão diretamente integrados no CAD/CAM

ETHOS

DIMENSÕES DE ESPAÇO OCUPADO E DADOS TÉCNICOS

GAMA	
Y EIXOS	2600 - 4000 - 5000 - 6000
Z EIXOS	1300 - 2000 - 2500 - 3000

DEPÓSITOS DE TROCA FERRAMENTAS		
	30 STD	60
	Tool carousel	Chain tool magazine*
N. ESTAÇÕES	16	30
INTEREIXO ESTAÇÕES [MM]	110	85
Ø MÁX SEM LIMITAÇÕES [MM]	100	80
Ø MÁX COM LIMITAÇÕES [MM]	300	300
COMPRIMENTO MÁX FERRAMENTAS ** [MM]	500 (for Z1300) 750 (for Z >=2000)"	471
PESO MÁX FERRAMENTA ÚNICA [MM]	5 kg	8 kg

* Disponíveis configurações múltiplas
** Valores da ponta mandril

UNIDADES OPERADORAS E ELECTROMANDRIS								
		KX5 18_24	KX5 32_24*	TORQUE 5 18_24	TORQUE 5 32 _24*	FX5 18_24	FX5 32_24*	FX5 31_15*
GEOMETRIA UNIDADE		Kompact-MonoArm	Kompact-MonoArm	Kompact-MonoArm	Kompact-MonoArm	Fork	Fork	Fork
MOVIMENTAÇÃO EIXOS GIRATÓRIOS		Servomotors - Gear Box	Servomotors - Gear Box	Single Torque	Single Torque	Double Torque	Double Torque	Double Torque
CURSOS EIXOS GIRATÓRIOS	A	+/-110°	+/-110°	+/-110°	+/-110°	+/-110°	+/-110°	+/-110°
	C	+/-300°	+/-300°	+/-300°	+/-300°	+/-361°	+/-361°	+/-361°
RÁPIDOS		9000°/min	9000°/min	24000°/min	24000°/min	24000°/min	24000°/min	24000°/min
ELECTROMANDRIS		ASINCRONOUS e SINCRONOUS	ASINCRONOUS e SINCRONOUS	ASINCRONOUS e SINCRONOUS	ASINCRONOUS e SINCRONOUS	ASINCRONOUS e SINCRONOUS	ASINCRONOUS e SINCRONOUS	ASINCRONOUS e SINCRONOUS
POTÊNCIA NOMINAL (S1)		18 kW	32 kW	18 kW	32 kW	18 kW	32 kW	31,4 kW
POTÊNCIA MÁXIMA		22.5 kW	32 kW	22.5 kW	32 kW	22.5 kW	32 kW	/
VOLTAS MÁXIMAS		24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm	15.000 rpm
TORQUE		14,5 Nm	68 Nm	14,5 Nm	68 Nm	14,5 Nm	68 Nm	100 Nm
TROCA FERRAMENTA		AUTOMÁTICO						
CONEXÃO		HSK 63 E	HSK 63 A	HSK 63 E	HSK 63 A	HSK 63 E	HSK 63 A	HSK 63 A
RAFFREDDAMENTO		LíQUIDO						

*Juntor HSK63A disponível apenas com opção mandril retroaccionado

MESA DE TRABALHO EM FERRO	
LARGURA MESA [MM]	COMPRIMENTO MESA
2.500 mm - 3.500 mm - 4.500 mm	Considerar o curso máquina 500 mm

MESA DE TRABALHO NA CARPINTARIA E RELATIVOS PLANOS	
LARGURA MESA [MM]	COMPRIMENTO MESA
2.000 mm - 3.200 mm - 4.400 mm	De 2m a 40m com passo de 2m (exceto a versão 16m não prevista)

CURSOS E ESPAÇOS OCUPADOS						
Z EIXOS [MM]	1300	2000	2500	3000		
A [mm]	5000	6400	7500	8400		
X EIXOS [MM]	2500	4000	5000	6000	7500	8000
b [mm]	6200	8000	8800	10700	12100	12600
X7 EIXOS [MM]	10000	13000	15500	18000	20500	
b [mm]	14800	18100	20700	23500	26600	
Y EIXOS [MM]	2600	4000	5000	6200		
c [mm]	5600	7600	8600	10000		

Valores aproximados

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 setor, melhorando a disponibilidade e a utilização de máquinas ou instalações. Os dados recolhidos pelas máquinas em tempo real se tornam 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 gerir máquinas diferentes pois os softwares de inter- face Cms active mantêm o mesmo look&feel, os mesmos ícones e o mesmo abordagem para a interação.

APLICAÇÕES

SMART MACHINE: monitoramento contínuo do funcionamento da máquina, com informações em:

Status: overview sobre os 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 potenciómetros;

Production: lista dos programas máquina efectuados em um determinado arco temporal com tempo best e médio de execução;

Alarms: warning activos e históricos.

SMART MAINTENANCE

Esta seção fornece um **primeiro contato 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

Seção dedicada à apresentação de KPI para todas as máquinas conectadas na plataforma.

Os indicadores fornecidos avaliam disponibilidade produtividade e eficiência da máquina e a qualidade do produto.

MÁXIMA SEGURIDAD

Utilização do protocolo de comunicação padrão OPCUA que garante a criptografia dos dados em nível Edge de interface. Os níveis Cloud e DataLake respondem a todos os requisitos de cyber-security no estado da arte actual. Os dados do cliente são cifrados e autenticados para garantir a total proteção das informações sensíveis.

VANTAGENS

- ✓ Optimização das performances produtivas
- ✓ Diagnóstico complementar para optimização 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 USO

A nova interface foi propositalmente estudada e otimizada para uso imediato mediante touch screen. Gráfica e ícones foram desenhados novamente para uma navegação simples e confortável.

ORGANIZAÇÃO AVANÇADA DA PRODUÇÃO

CMS Active permite configurar diferentes usuários com funções e responsabilidades diferentes de acordo com a utilização da máquina (ex: operador, técnico de manutenção, administrador…).

É possível também definir os turnos de trabalho na máquina para depois detectar a actividade, produtividade e eventos que ocorreram em cada turno.

QUALIDADE ABSOLUTA DA PEÇA ACABADA

Com CMS active a qualidade das peças acabadas não é mais colocada em risco por causa de ferramentas avariadas. O novo Tool Life Determination System de CMS Active envia mensagens de notificação ao se aproximar do final da vida útil da ferramenta e recomenda a substituição no momento mais oportuno.

APARELHAGEM? PROBLEMA NENHUM!

CMS Active guia o operador durante a fase de aparelhagem do depósito de ferramentas levando em consideração também os programas a serem efectuados.

GAMA MÁQUINAS CMS ADVANCED MATERIALS TECHNOLOGY

CENTROS DE MAQUINAÇÃO CNC MONOBLOCO PARA FRESAMENTO VERTICAL

ARES

ANTARES

ANTARES K

VM 30

ETHOS K

CENTROS DE MAQUINAÇÃO CNC DE PÓRTICOS PARA ÁREAS DE TRABALHO DE GRANDES DIMENSÕES

MX5

POSEIDON

ETHOS

CONCEPT

FABRICAÇÃO HÍBRIDA ADITIVOS PROCESSAMENTO E FRESAGEM

KREATOR ARES

MAQUINAÇÃO CNC MONOBLOCO CENTROS PARA FRESAMENTO HORIZONTAL

IKON

PARA O PROCESSAMENTO DE MATERIAIS COMPÓSITOS, ALUMÍNIO E METAL

CENTROS DE MAQUINAÇÃO CNC DE PONTE FIXA E MÓVEL

FXB

AVANT

CENTRO DE MAQUINAÇÃO CNC PARA A INDÚSTRIA DOS ÓCULOS

MONOFAST

SISTEMAS DE TRABALHO COM PÁS EÓLICAS

EOS

CENTROS DE MAQUINAÇÃO CNC PARA PROCESSAMENTO DE CORONHA

MULTILATHE

MONOFAST

KARAT

SISTEMAS PARA O CORTE POR JATO DE ÁGUA

TECNOCUT PROLINE

TECNOCUT SMARTLINE

ACETHOS-0322P

Os dados técnicos não são empenhativos e podem ser modificados por CMS sem pré aviso.

C.M.S. SPA
via A. Locatelli, 123 - 24019 Zogno (BG) - IT
Tel. +39 0345 64111
info@cms.it
cms.it

a company of scmgroup