

# ethos k

Centros de usinagem CNC monobloco para fresagem vertical



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.



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.

# ethos k

<b>APLICAÇÕES</b>	4-5
<b>ETHOS K</b> BENEFÍCIOS TECNOLÓGICOS	6-7
<b>ETHOS K</b> DIMENSÕES DO ESPAÇO OCUPADO E DADOS TÉCNICOS	8-9
<b>CMS CONNECT</b>	10
<b>CMS ACTIVE</b> SERVICE	11 12-13
<b>A GAMA</b>	14-15

**scm group** | industrial machinery  
and components

**Cms** | your  
technology  
partner



# APLICAÇÕES



aeroespacial | trenes | automotivos | náutica



F1 & motor sport | defesa | aeronáutica



**U**nparalleled.

**N**ew.

**I**nnovative.

**Q**uality.

**U**ltra.

**E**ffective solutions.

The **UNIQUE** cnc machines.

Centros de usinagem CNC monobloco para fresagem vertical

# ETHOS K

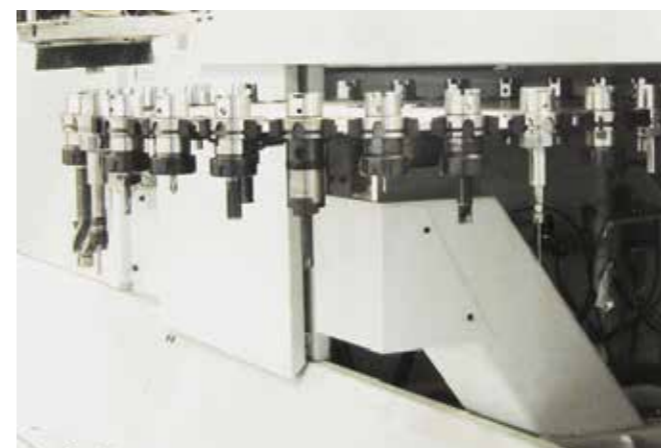
## BENEFÍCIOS TECNOLÓGICOS

### CENTROS DE TRABALHO COM 5 EIXOS PARA PROCESSAMENTOS COM ALTA VELOCIDADE COM ESTRUTURA MONOBLOCO

É a máquina mais compacta da série ETHOS. A estrutura monobloco garante estabilidade, precisão e alta qualidade de processamento mesmo se houver fortes solicitações.

As dimensões compactas permitem uma fácil introdução em cada ambiente produtivo, permitindo ao mesmo tempo dispor de um grande volume de trabalho.

- Partes mecânicas de movimento projetadas para otimizar a relação força/peso e acionadas por motores com altas prestações com velocidade e acelerações elevadas.
- Potência elevada de exercício, precisão geométrica e confiabilidade nos processamentos.
- Estabilidade térmica elevada com total ausência de instabilidade de torsão, mesmo em caso de processamentos pesados.



Depósito porta ferramentas giratório automático com 30 estações



Estrutura monolítica para garantir precisão e confiabilidade no tempo



Electromandris completamente projetados dentro do grupo SCM, potências até 32 kW, síncrono e controlado



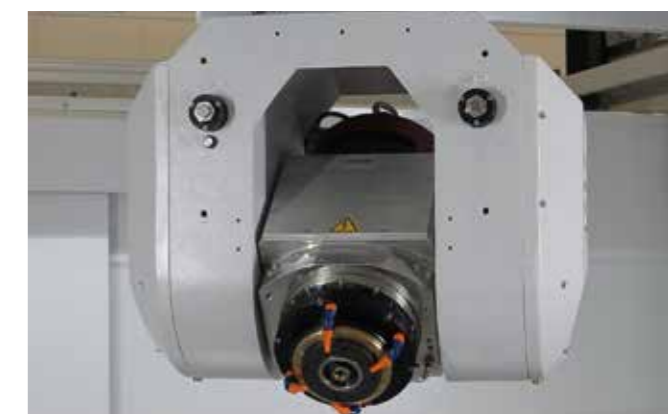
Sistema integrado de lubro-refrigeração

### KEY BUYER BENEFITS

- + **Potência e controlo.** Ethos k pode ser equipada com uma unidade inovadora 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” também permitem **alcançar acelerações e velocidade inclusive 5 vezes superiores em relação a soluções tradicionais mesmo garantindo precisões maiores que 41%**. Ethos K também dispõe de electromandris com elevadas prestações **com potências até 32kW/S1** e torque até 100 Nm.
- + **Troca de ferramenta em um instante.** Ethos k é equipada com um sistema de troca automática de ferramenta com alta velocidade, com **depósito em cadeia com 48 lugares** e alavanca de troca: todas as ferramentas de que precisar sem tempo de **espera**.
- + **A força da água.** Ethos k foi concebida e projetada para gerir um **sistema integrado de lubro-refrigeração para o processamento de partes de alumínio**. Cada componente da máquina é **expressamente pensado para tal função**: a partir da base sigilada com mesa de aço integrada, nas janelas de segurança estratificadas, no sistema de evacuação. **Cada detalhe é estudado e integrado para garantir prestações sem compromisso.**



Unidade operadora TORQUE 5



Unidade operadora FX5.

# ETHOS K

## DIMENSÕES DE ESPAÇO OCUPADO E DADOS TÉCNICOS



PLANOS DE TRABALHO	
VERSION	PLANO DE TRABALHO [mm]
ETHOS K 2620	2600x2000
ETHOS K 2630	2600x3000

ESPAÇO OCUPADO	
A	CURSO EIXO Z [MM]
	1300
B	CURSO EIXO X [MM]
	2000 3000
C	CURSO EIXO Y [MM]
	2600 6840

UNIDADE OPERADORA 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 OPERADORA	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	SINCRONOUS	ASINCRONOUS	SINCRONOUS	ASINCRONOUS	SINCRONOUS	SINCRONOUS
POTÊNCIA NOMINAL (S1)	18 kW	32 kW	18 kW	32 kW	18 kW	32 kW	31,4 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 (S1)	14,5 Nm	68 Nm	14,5 Nm	68 Nm	14,5 Nm	68 Nm	100 Nm
TROCA DE FERRAMENTA	AUTOMATICO						
CONEXÃO	HSK 63 E	HSK 63 A	HSK 63 E	HSK 63 A	HSK 63 E	HSK 63 A	HSK 63 A
RAFFREDDAMENTO	LIQUIDO						

\* Junção HSK63A disponível apenas com opção mandril retroaccionado

ETHOS K		
CURSOS E VELOCIDADE		
EIXO	CURSOS EIXOS	RÁPIDOS
X/Y [mm]	2000/2600 - 3000/2600	85 m/min
Z [mm]	1300	45 m/min
A [°]	+/-110° (KX5-T5-FX5)	9000°/min, 24000°/min
C [°]	+/-300° (KX5 - T5), +/-361° (FX5)	9000°/min, 24000°/min

DEPÓSITOS TROCA DE FERRAMENTAS		
	30 STD Tool carousel	48 Chain tool magazine*
N. ESTAÇÕES	30	48
Ø MÁX SEM LIMITAÇÕES [MM]	80	100
Ø MÁX COM LIMITAÇÕES [MM]	300	250
COMPRIMENTO MÁX FERRAMENTAS ** [MM]	400	400
PESO MÁX SIMPLES FERRAMENTA [MM]	8 kg - tot 90 kg	6 kg - tot 250 kg

## 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 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 interface 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 potenciômetros;

**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.



## 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;

# GAMA MÁQUINAS CMS ADVANCED MATERIALS TECHNOLOGY

# PARA O PROCESSAMENTO DE MATERIAIS COMPÓSITOS, ALUMÍNIO E METAL

## 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

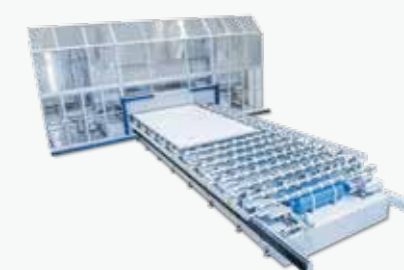


**IKON**

## CENTROS DE MAQUINAÇÃO CNC DE PONTE FIXA E MÓVEL



**FXB**



**AVANT**

## CENTRO DE MAQUINAÇÃO CNC PARA A INDÚSTRIA DOS ÓCULOS



**MONOFAST**



**EOS**

## SISTEMAS DE TRABALHO COM PÁS EÓLICAS

## CENTROS DE MAQUINAÇÃO CNC PARA PROCESSAMENTO DE CORONHA



**MULTILATHE**



**MONOFAST**



**KARAT**

## SISTEMAS PARA O CORTE POR JATO DE ÁGUA



**TECNO CUT PROLINE**



**TECNO CUT SMARTLINE**





**C.M.S. SPA**

via A. Locatelli, 123 - 24019 Zogno (BG) - IT

Tel. +39 0345 64111

[info@cms.it](mailto:info@cms.it)

[cms.it](http://cms.it)

a company of **scm**group