

Centros de processamento CNC monobloco para fresagem vertical



A CSM faz parte do SCM Group, líder tecnológico mundial no processamento de uma ampla gama de materiais: madeira, plástico, vidro, pedra, metal e compósitos. As empresas do grupo, que operam em todo o mundo, são parceiros confiáveis nas principais indústrias de manufatura em vários sectores do mercado, incluindo mobiliário, construção civil, automotivo, aeroespacial, construção naval e processamento de plásticos. O SCM Group coordena, apoia e projeta um sistema de excelência industrial em três grandes centros de produção altamente especializados, que empregam mais de 4.000 funcionários e operam em todos os 5 continentes. SCM Group: as habilidades e competências mais avançadas no domínio das máquinas e componentes industriais.

A CMS SpA fabrica máquinas e sistemas para o processamento de materiais compósitos, fibras de carbono, alumínio, ligas leves, plástico, vidro, pedra e metais. Fundada em 1969 pelo Sr. Pietro Aceti com a visão de oferecer soluções personalizadas e de ponta, baseadas numa compreensão completa das necessidades de produção do cliente. As inovações tecnológicas significativas, resultantes de investimentos substanciais em investigação e desenvolvimento, bem como as aquisições de empresas de alto nível, permitiram-nos crescer de forma constante nos vários sectores de referência.



advanced materials technology

**CMS Advanced Materials Technology** é líder no campo dos centros de processamento CNC para materiais avançados: compósitos, fibra de carbono, alumínio e ligas leves. Investimentos substanciais em pesquisa e desenvolvimento permitiram que a marca estivesse sempre na vanguarda do design de ponta, com máquinas que garantem desempenho de primeira categoria em termos de precisão, velocidade de execução e confiabilidade, respondendo às necessidades dos clientes que atuam nos sectores mais exigentes.

Desde o início dos anos 2000, **CMS Advanced Materials Technology** estabeleceu-se como um parceiro tecnológico em áreas de excelência, tais como aeroespacial, aviação, automotivo, barcos de corrida, Fórmula 1, bem como a indústria ferroviária mais avançada.

# antares

<b>APLICAÇÕES</b>	4-5
<b>ANTARES / ANTARES TR VANTAGENS TECNOLÓGICAS</b>	6-7
<b>ANTARES K VANTAGENS TECNOLÓGICAS</b>	8-9
<b>ACESSÓRIOS</b>	10-11
<b>ANTARES DIMENSÕES E DADOS TÉCNICOS</b>	12-13
<b>CMS CONNECT</b>	14
<b>CMS ACTIVE</b>	15
<b>SERVICE</b>	16-17
<b>A GAMA</b>	18-19



# APLICAÇÕES



componentes em fibra de carbono | componentes em alumínio | F1 e desportos motorizados



náutica | defesa | automotivo | aeronáutica



**Unparalleled.**

**New.**

**Innovative.**

**Quality.**

**Ultra.**

**Effective solutions.**

**The UNIQUE cnc machines.**

Centros de processamento CNC monobloco  
para fresagem vertical

# ANTARES / ANTARES TR

## VANTAGENS TECNOLÓGICAS

### CENTROS DE TRABALHO DE 5 EIXOS INTERPOLADOS EIXOS COM ESTRUTURA MONOBLOCO PARA O PROCESSAMENTO DE MATERIAIS AVANÇADOS

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

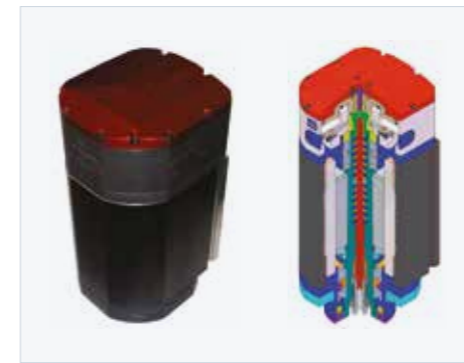
- A construção monobloco garante rigidez e precisão ao longo do tempo.
- Máxima acessibilidade à área de trabalho para carregamento e descarregamento de peças mesmo com sistemas automatizados.
- Cabina completa para contenção de poeiras e ruídos gerados durante os processamentos.

Antares também está disponível com bancadas de trabalho rotativas (TR), reduzindo as dimensões da máquina para as mesmas áreas de trabalho e facilitando a inserção da máquina no layout de produção da empresa. A mesa rotativa é gerida por um eixo CN, para garantir maior velocidade, precisão, repetibilidade de posicionamento e confiabilidade.

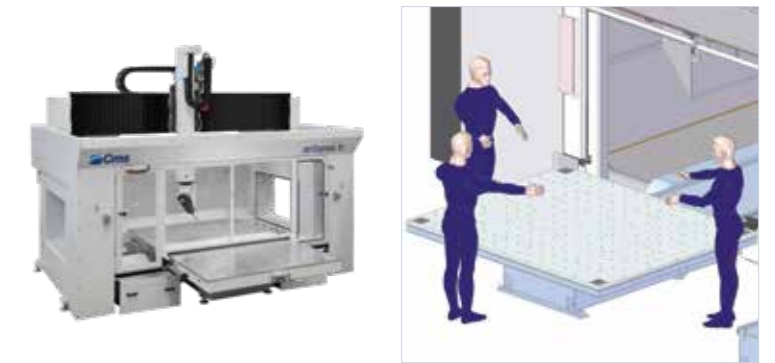


### KEY BUYER BENEFITS

- + **Produzir mais e melhor, hoje e amanhã.** +23% de precisão e exatidão no processamento. O design avançado da estrutura, resultado do centro de pesquisa CMS e as soluções técnicas adotadas garantem rigidez e precisão ao longo do tempo para que o elevado acabamento e precisão das peças produzidas permaneçam uma constante de sua produção ao longo dos anos. A exatidão da máquina Antares representa a melhor do sector na sua categoria.
- + **Tempos improdutivos? Zero!** Máxima acessibilidade à área de trabalho para carregamento e descarregamento de peças mesmo com sistemas automatizados torna a produção funcional, confortável e rápida; além disso, a disponibilidade de uma versão de duas zonas com mesa rotativa permite redefinir os tempos de equipamento e carregamento/descarregamento.
- + **Poeiras? Não existem problemas!** Máquina projetada para melhor gerir as poeiras, rebarbas e ruídos gerados durante os processamentos. A cabina completa e a integração de uma ampla gama de acessórios e sistemas expressamente projetados para os diferentes tipos de materiais e produções garantem a segurança dos operadores, a limpeza do ambiente de trabalho e a eficiência da produção.

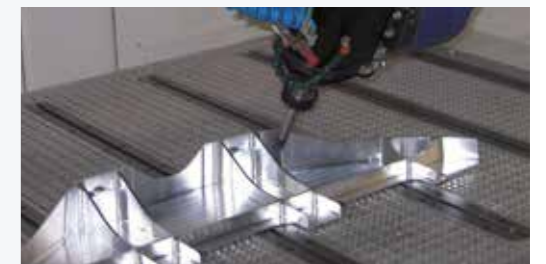


Ampla gama de electromandris projetados e fabricados dentro do grupo SCM.



Versão com mesa giratória. A mesa garante um acesso fácil à área de trabalho em total segurança.

### PROCESSAMENTOS



# ANTARES K

## VANTAGENS TECNOLÓGICAS

### CENTRO DE TRABALHO DE 5 EIXOS COM ESTRUTURA MONOBLOCO E COM SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO-REFRIGERAÇÃO

ANTARES K É UMA MÁQUINA MONOBLOCO, ESPECIALMENTE PROJETADA PARA PROCESSAMENTOS COM LUBRIFICAÇÃO-REFRIGERAÇÃO

- Estrutura monolítica
- Sistema de lubrificação-refrigeração
- Evacuador de rebarbas integrado e unidade de tratamento com bomba de alta pressão
- Plano em aço com ranhuras em t
- Grandes janelas de segurança de vidro laminado (policarbonato resistente a impactos no exterior, vidro temperado resistente a rebarbas no interior)
- Guias de rolos
- Teto de cobertura integral com abertura pneumática para carregamento / descarregamento com guindaste



### KEY BUYER BENEFITS

- + **A flexibilidade é importante.** As dimensões compactas, com espaços ocupados até 11% inferiores na sua classe, permitem uma fácil e económica introdução em qualquer ambiente produtivo; ao mesmo tempo, o grande volume de trabalho disponível **não limita as dimensões das peças a processar.**
- + **A máquina que pode mudar a sua empresa.** Antares k é a solução com a **melhor relação entre investimento e produtividade do sector.** As soluções técnicas adotadas, como o eletromandril síncrono e controlado por CN para um binário elevado já em baixo número de rotações, a potência real de 20 kW (S1-100%), o sistema de lubrificação-refrigeração, a estrutura monobloco com guias de recirculação de rolos, as elevadas acelerações dos eixos, **permitem obter um volume de remoção no processamento de alumínio 33% superior à média da categoria.**
- + **A força da água!** Antares K é a **única máquina da sua categoria concebida com um sistema integrado de lubrificação-refrigeração para o processamento de peças 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.**



### PROCESSAMENTOS



# ACESSÓRIOS



Soprador de ar frio



Depósito de ferramentas 16 estações



Distribuidores de ar / vácuo



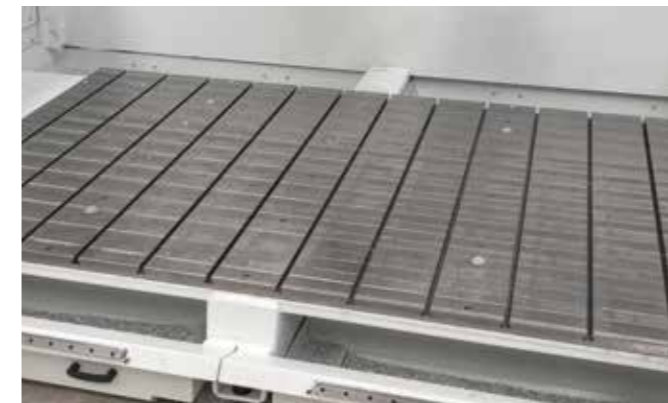
Sistema de realinhamento dos eixos rotativos com laser para medição comprimento e diâmetro das ferramentas



Sonda eletrónica



Unidade de névoa de óleo



Plano em aço com ranhuras em T



Bocas de aspiração



Grupo ponta - contraponta gerida por controlo numérico



Cabina integral insonorizante para a contenção de poeiras, completa com iluminação interna



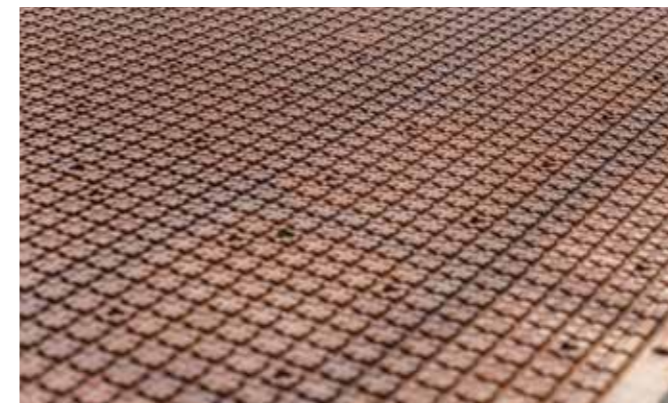
Plano de aspiração em alumínio com ranhuras em T em aço



Plano de aspiração em alumínio



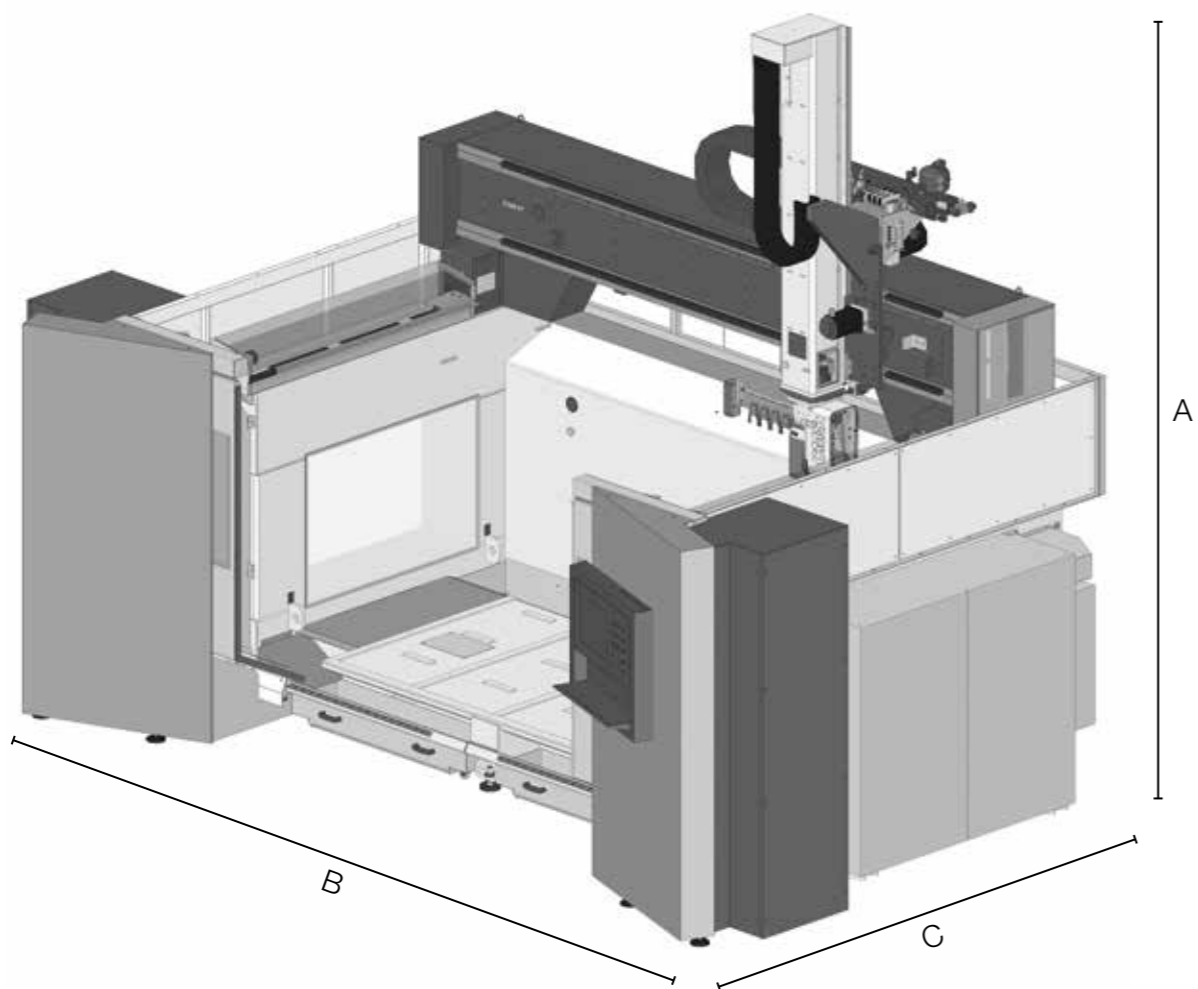
Extrator de aspiração de poeiras



Plano de aspiração multicamadas fenólico

# ANTARES

## DIMENSÕES E DADOS TÉCNICOS



ANTARES: ESPAÇO OCUPADO			
A	CURSO EIXO Z		
	4250/4500*		
B	CURSO EIXO X		
	2600 5500	2600 K Versão 6580	
C	CURSO EIXO Y		
	1500 3200/5075	1700 3840	2800 5150

\* Valor com teto de cobertura

ANTARES: BANCADAS DE TRABALHO	
MODELO	DIMENSÕES X (mm)
ANTARES 26/15	2500x1500
ANTARES K	2600x1700
ANTARES 26/28	2500x2800
ANTARES 26/15 TR	(1900x1100) x 2

ANTARES: CURSOS E VELOCIDADE									
MODELO	CURSOS EIXOS					RÁPIDOS			
	(mm)			(°)		(m/min)		(°/min)	
	X	Y	Z	B	C	X/Y	Z	B	C
ANTARES 26/15	2600	1500	1200	±120	±270	80	70	9000	
ANTARES 26/28	2600	2800	1200	±120	±270	80	70	9000	
ANTARES K 26/17	2600	1700	1200	±120	±270	80	70	9000	
ANTARES 26/15 TR	2600	1500	1000	±120	±270	80	70	9000	

ANTARES: PRECISÃO E REPETIBILIDADE			
EIXOS LINEARES*	CURSO DE REFERÊNCIA	A	R
X/Y	2000 mm	0.022 mm	0.014 mm
Z	1200 mm	0.018 mm	0.012 mm
B	+/- 120°	26 arcseg	
C	360°	16 arcseg	

\* Precisão com codificadores em todos os eixos. Precisões e repetibilidade unidirecional de acordo com as normas ISO 230-2

ANTARES: UNIDADES OPERATIVAS E ELETROMANDRIS						
	CX5 - 8_40	CX5 - 8,5_24	CX5 - 10_24	PX5/HX5 - 12_24	PX5/HX5 - 15_24	PX5/HX5 - 20_24 (síncrono)
CURSO EIXOS B,C	B=+/- 110°, C=+/- 360°			B=+/- 120°, C=+/- 270°		
RÁPIDOS EIXOS B E C	10800 °/min			9000°/min		
POTÊNCIA NOMINAL (S1)	8 kW	8,5 kW	10 kW	12 kW	15 kW	20 kW
POTÊNCIA MÁXIMA	9 kW	10 kW	12 kW	14 kW	17 kW	22,3 kW
ROTAÇÕES MÁXIMAS	40.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm
BINÁRIO MÁXIMO	6 Nm	8 Nm	9,5 Nm	11,1 Nm	13,8 Nm	20,1 Nm
TROCA DE FERRAMENTA	MANUAL E AUTOMÁTICA					
CONEXÃO	HSK 32 E	HSK 63 F	HSK 63 F	HSK 63 F	HSK 63 F	HSK 63 A
ARREFECIMENTO	LÍQUIDO					

ANTARES: DEPÓSITOS TROCA DE FERRAMENTAS					
	Padrão PARA CX5	Padrão PARA PX5	OPÇÕES		
N. ESTAÇÕES	8 embarcado	8 embarcado	8 adicional embarcado	16 carrossel	8 pick up
ENTRE-EIXO ESTAÇÕES (MM)	100	80	80	117	80
Ø MÁX SEM LIMITAÇÕES (MM)	90	70	70	110	70
Ø MÁX COM LIMITAÇÕES (MM)	250	400	400	230	400
COMPRIMENTO MÁX. FERRAMENTAS (MM)*	265	265	165	300	465*
PESO MÁX INDIVIDUAL FERRAMENTA	3 kg	3 kg	3 kg	6 kg	5 kg

\* Valores da ponta mandril

# 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 ativa uma interação revolucionária com a sua máquina CNC

Cms active é a nossa nova interface. O mesmo operador pode facilmente controlar várias máquinas enquanto a interface CMS Active mantém a mesma aparência, ícones e abordagem interativa.



## 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 qualidade 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 A LADO EM TODO O MUNDO

-  Formação
-  Instalação
-  Remote Customer Care
-  (RCC) Assistência no local
-  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**



**ATHENA**



**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**

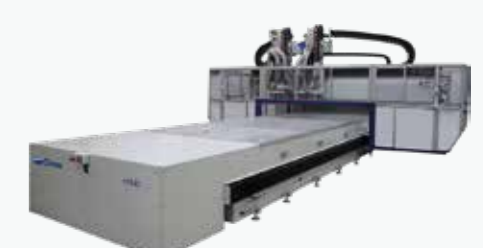
## CENTROS DE MAQUINAÇÃO CNC DE PONTE FIXA E MÓVEL



**FXB**



**AVANT**



**MBB**

## CENTRO DE MAQUINAÇÃO CNC PARA A INDÚSTRIA DOS ÓCULOS



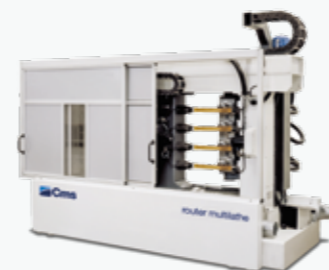
**MONOFAST**



**EOS**

## SISTEMAS DE TRABALHO COM PÁS EÓLICAS

## CENTROS DE MAQUINAÇÃO CNC PARA PROCESSAMENTO DE CORONHA



**MULTILATHE**



**MONOFAST**



**KARAT**



**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