

Centro de maquinação CNC monobloco para fresamento vertical



CMS faz parte do SCM Group, líder mundial em tecnologia de processamento de uma vasta gama de materiais: madeira, plástico, vidro, pedra, metal e compósitos. As empresas do Grupo, que operam em todo o mundo, são parceiros fiáveis de indústrias líderes em vários setores do mercado, incluindo as indústrias de móveis, construção, automotiva, aeroespacial, construção naval e processamento de plásticos. O SCM Group coordena, apoia e desenvolve um sistema de excelência industrial em três grandes centros de produção altamente especializados, empregando mais de 4.000 funcionários e operando nos cinco continentes. SCM Group: as mais avançadas competências e conhecimentos nas áreas de maquinaria e componentes industriais.

CMS SpA fabrica máquinas e sistemas para a maquinação de materiais compostos, fibra de carbono, alumínio, ligas leves, plástico, vidro, pedra e metais. Foi fundada em 1969 pelo Sr. Pietro Aceti com a visão de oferecer soluções personalizadas e de última geração, baseadas no profundo conhecimento das necessidades de produção do cliente. As inovações tecnológicas significativas, decorrentes de investimentos substanciais em pesquisa e desenvolvimento e aquisições de empresas premium, têm permitido um crescimento constante nos vários setores de referência.



advanced materials technology

A CMS Advanced Materials Technology é líder no campo dos centros de maquinação controlados numericamente para o trabalho de 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 o melhor desempenho em termos de precisão, velocidade de execução e fiabilidade; atendendo às necessidades dos clientes que operam nas divisões mais exigentes. Desde o início dos anos 2000, a CMS Advanced Materials Technology tem se estabelecido como um parceiro tecnológico em áreas de excelência como aeroespacial, aviação, automotiva, náutica de corrida, Fórmula 1 e a mais avançada indústria ferroviária.

ares

APLICAÇÕES	4-5
ARES / ARES APC / ARES TR VANTAGENS TECNOLÓGICAS	6-9
UNIDADES OPERACIONAIS	10
ARMAZÉM FERRAMENTAS	11
ACESSÓRIOS	12-15
CONFIGURAÇÕES ESPECIAIS	16-17
DIMENSÕES & DADOS TÉCNICOS	18-21
CMS CONNECT	22
CMS ACTIVE	23
SERVICE	24-25
A GAMA	26-27

scmgroup | industrial machinery
and components

Cms | your
technology
partner



APLICAÇÕES



componentes de fibra de carbono | peças de alumínio | F1 e desporto automóvel



indústria marítima | defesa | automóvel | aeronáutica



Unparalleled.
New.
Innovative.
Quality.
Ultra.
Effective solutions.

The **UNIQUE** cnc machines.

Centro de maquinação CNC monobloco para fresamento vertical

ARES

VANTAGENS TECNOLÓGICAS

Centro de maquinação integrado para fresamento vertical, ideal para **materiais compostos, alumínio, ligas leves e processamento de metais**. O design avançado das suas estruturas e o resultado dos contínuos investimentos da CMS em P&D com as sofisticadas soluções tecnológicas adotadas, proporcionam **rigidez e precisão** com o tempo e **dinâmica de movimento excepcional**. Estas características garantem **níveis de acabamento de qualidade, precisão inigualável e um alto nível de produtividade**.

- **Áreas de trabalho muito grandes** para a máxima liberdade de produtividade, ampla gama de eletrospindles, totalmente concebidos e fabricados dentro do SCM Group.
- **Ampla configurabilidade das áreas de trabalho** (zona única ou ciclo pendular).
- **Precisão** adequada para as aplicações mais exigentes (**aeroespacial, desportos automóveis, etc.**)
- **CMS Adaptive Technology**, função integrada no controlo que permite ao operador alcançar **parâmetros de remoção máxima** de material numa superfície específica, simplesmente ao convocar o mapeamento relevante. A CMS Adaptive Technology **reduz significativamente os tempos do ciclo** em superfícies complexas sem comprometer a qualidade e precisão do acabamento.



SAIBA MAIS

PRINCIPAIS BENEFÍCIOS DOS COMPRADORES

- + **EFICIÊNCIA DE ESPAÇO:** excelente relação cubo trabalhável - espaço ocupado.
- + **ELEVADA PRODUTIVIDADE** com tempo de inatividade zero.
- + **FIABILIDADE!** Mais de 1300 máquinas em todo o mundo



PRODUZIR MAIS E MELHOR: HOJE E AMANHÃ

O desenho avançado da estrutura, o trabalho do centro de pesquisa da CMS e as soluções técnicas adotadas, garantem **rigidez e precisão ao longo do tempo** ao ponto de quando o **acabamento de alta qualidade e precisão das peças** se torna uma característica fixa da sua produção ao longo dos anos. A precisão da máquina Ares é a melhor da categoria na sua categoria de indústria: **+23% de precisão e exatidão na maquinação**.



SEM LIMITES DE CONFIGURABILIDADE

Ares tem **grandes áreas de trabalho** para oferecer **liberdade máxima e novas oportunidades de produção**. A ampla configurabilidade das áreas de trabalho com opção de trabalho pendular, assim como as versões possíveis com mesas extraíveis (APC) e rotativas (TR), fazem da máquina Ares a solução que pode mudar genuinamente cada empresa.



LIMPEZA E SEGURANÇA: EFICIÊNCIA PARA O SUCESSO

Concebida para a máxima eficiência no tratamento do pó, está equipada com os mais avançados sistemas de contenção e sucção para garantir um **ambiente de trabalho limpo e seguro para os operadores, além de ser totalmente fiável**, requisitos essenciais para alcançar os **mais altos níveis de eficiência de produção**.

ARES APC

VANTAGENS TECNOLÓGICAS

Todas as potencialidades da máquina Ares com as vantagens das mesas de trabalho extraíveis APC (Automática Pallet Change) que permitem carregar e descarregar fora da área de trabalho para acessibilidade ideal das mesas e numa zona protegida do pó e do ruído.

Os modos de funcionamento do sistema APC são os seguintes:

- **Modo de mesas oscilantes:** as mesas entram na área de trabalho de forma independente ou alternada;
- **Modo de mesas acopladas:** as duas mesas são acopladas para criar uma única área de trabalho de grande tamanho.



ARES TR

VANTAGENS TECNOLÓGICAS

Os modelos **Ares 3618** e **Ares 4818** também foram desenvolvidos em versões com mesas de trabalho rotativas (TR).

- **Volumes reduzidos** da máquina em igualdade de áreas de trabalho
- **Fácil integração** da máquina na estrutura de produção da empresa
- **Redução dos tempos de carregamento/descarregamento.**

A mesa rotativa (TR) é controlada por um eixo de controlo numérico para garantir velocidade, precisão, repetibilidade de posicionamento e confiabilidade.



ARES

UNIDADES OPERACIONAIS

UNIDADE OPERACIONAL PX5



UNITÀ OPERATRICE CX5



UNIDADE OPERACIONAL HX5



O PODER DA INOVAÇÃO



Todos os eletrospindles são totalmente concebidos e fabricados dentro do grupo e são o resultado de 30 anos de experiência e inovação contínua. A extensa gama significa que os nossos clientes têm sempre o eletrospindle com as características ideais de binário, potência e rpm para as suas maquinações, maximizando a produtividade da máquina. Além das unidades de fresagem, é possível adicionar uma unidade de corte por ultrassom, combinando as duas tecnologias para uma sinergia excepcional na maquinação de materiais de núcleo.

ARES

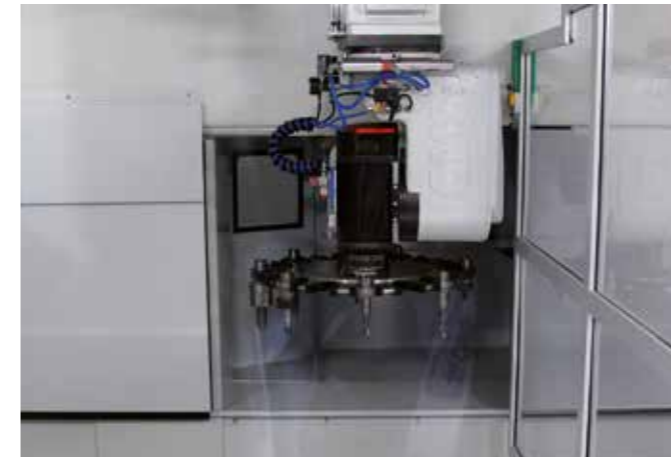
ARMAZÉM FERRAMENTAS



Armazém troca de ferramentas sob a barra transversal



Armazém prensão lateral



Armazenamento de disco



Armazém de cadeia com troca rápida

ARES

ACESSÓRIOS



Cobertura de fole que limita a saída de fumos, pós e aparas da área de trabalho



Cabine insonorizada integral para a contenção das pós, completa com iluminação interior



Aspiração debaixo da mesa



Tanques de aspiração fixos nos lados das mesas



Tapete transportador para eliminação das aparas



Exaustor telescópico de 4 posições para aspiração das pós



Dispositivo a laser para medição do diâmetro e comprimento da ferramenta



Dispositivo de controlo e realinhamento dos eixos rotativos

ARES

ACESSÓRIOS



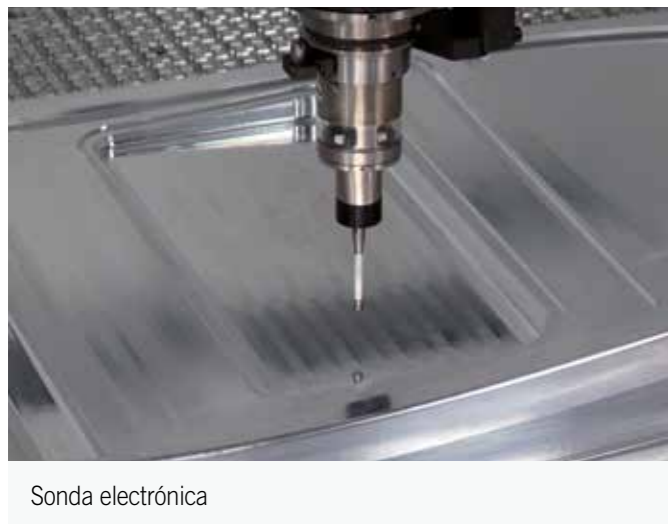
Ultra-sons



SISTEMAS MQL
Máxima eficácia com um consumo mínimo de lubrificante. Os sistemas MQL, em combinação com electro mandris que permitem a passagem de ar/óleo dentro da ferramenta, garantem uma lubrificação perfeita mesmo em situações críticas.



Soprador de ar frio



Sonda electrónica



Unidade névoa de óleo

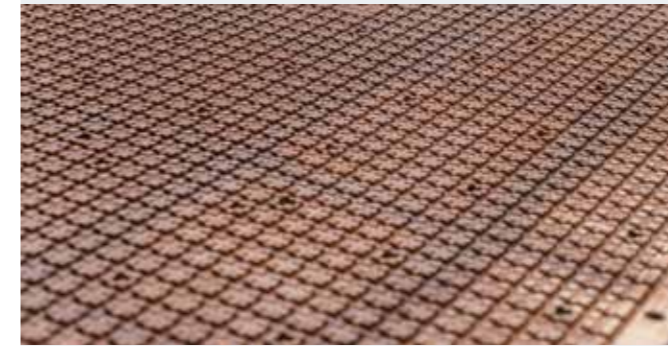
MESAS DE TRABALHO



Padrão



De aspiração em alumínio



De aspiração multi camada



De aspiração em alumínio com ranhuras em forma de T



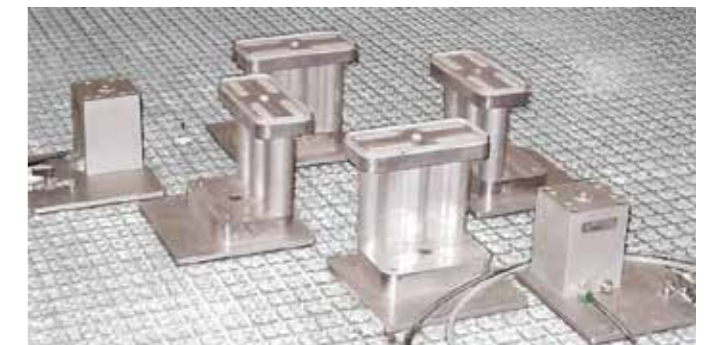
Unidade de ligação vácuo/ar comprimido



Unidade de ligação vácuo



Tranqueta de referência



Ventosas e tranquetas de referência



Unidade de ponta e contraponta controlada pelo controlo numérico

ARES

CONFIGURAÇÕES ESPECIAIS



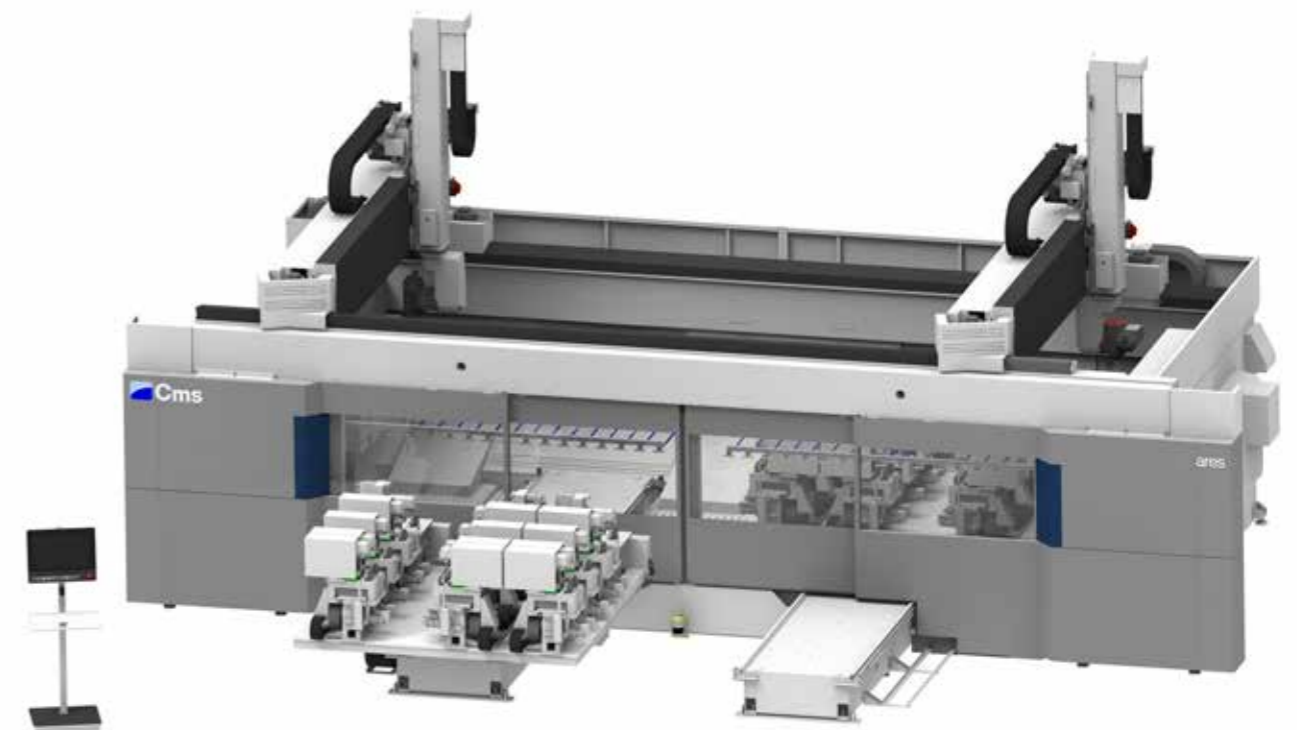
Ares com bancadas de trabalho extraíveis APC (Automatic Pallet Change) e ponte dupla



Ares com bancada individual extraível 1APC (Automatic Pallet Change)



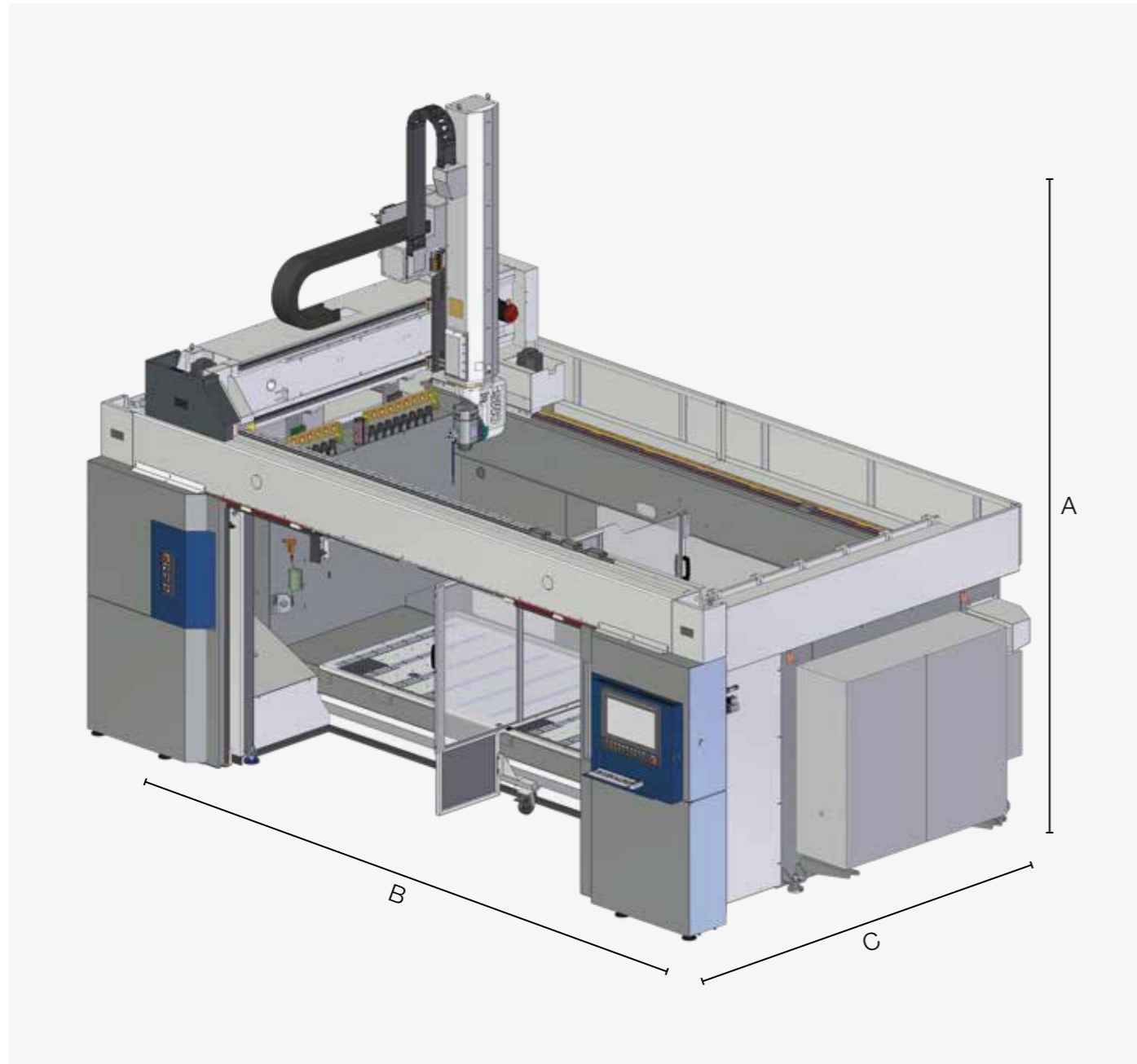
Ares com bancada rotatória e ponte dupla



Ares com mesas de trabalho extraíveis APC (Automatic Pallet Change) com ponte dupla e unidade de 5 eixos a 3 mandris

ARES

DIMENSÕES & DADOS TÉCNICOS



ARES: CURSOS E VELOCIDADES

MODELO	CURSOS DOS EIXOS					RÁPIDOS			
	(mm)			(°)		(m/min)		(°/min)	
	X	Y	Z	B	C	X/Y	Z	B	C
3618	3600	1800	1200	±120	±270	80	70	9000	
4818	4800								
6018	6000								
3626	3600	2600	1200	±120	±270	80	70	9000	
4826	4800								
6026	6000								

ARES: OBSTRUÇÃO (mm)

A	CURSO DO EIXO Z		
		1200 4450 / 4600*	
B	CURSO DO EIXO X		
	3600 6400	4800 7810	6000 9610
C	CURSO DO EIXO Y		
	1800 3675	2600 4525	

* com cobertura.

ARES: PLANOS DE TRABALHO

MODELO	DIMENSÕES (mm)
ARES 3618	3640x1360
ARES 4818	4870x1360
ARES 6018	6070x1360
ARES 3626	3640x2360
ARES 4826	4870x2360
ARES 6026	6070x2360

UNIDADES DE TRABALHO E ELETROSPINDLES ARES

	CX5 - 8_40	CX5 - 8,5_24	CX5 - 10_24	PX5/HX5 - 12_24	PX5/HX5 - 15_24	PX5/HX5 - 20_24 (sincronizado)
CURSOS B,C	B= ±110°, C= ±360°			B= ±120°, C= ±270°		
RAPIDV B,C	10800 °/min			9000°/min		
POTÊNCIA NOMINAL (S1)	8 kW	8,5 kW	10 kW	12 kW	15 kW	20 kW
POTÊNCIA MÁX.	9 kW	10 kW	12 kW	14 kW	17 kW	22,3 kW
RPM MÁX.	40.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm
BINÁRIO MÁX.	6 Nm	8 Nm	9,5 Nm	11,1 Nm	13,8 Nm	20,1 Nm
SISTEMA DE TROCA DE FERRAMENTAS	AUTOMÁTICO					
SUORTE DE FERRAMENTAS	HSK 32 E	HSK 63 F	HSK 63 F	HSK 63 F	HSK 63 F	HSK 63 A
REFRIGERAÇÃO	LÍQUIDO					

ARES: COLDRE DO SISTEMA DE TROCA DE FERRAMENTAS

N.º ESTAÇÕES	Norma para CX5	Norma para PX5	OPÇÕES				
		6 a bordo	8 a bordo	Adicional 8 a bordo (incompatível com a barreira de segurança central)	12 a bordo	20 carrossel	8 recolha
INTEREIXOS DO SUPORTE (MM)	100	80	80	80	93	80	104
Ø MÁX. SEM LIMITAÇÃO (MM)	90	70	70	70	85	70	100
Ø MÁX. COM LIMITAÇÃO (MM)	250	400	400	400	200	400	250
COMPRIMENTO MÁXIMO DA FERRAMENTA (MM) *	265	265	165	265	465	465	435
PESO MÁXIMO DE UMA ÚNICA FERRAMENTA	3 kg	3 kg	3 kg	3 kg	6 kg	5 kg	6 kg

* Valores do nariz do eixo-árvore.

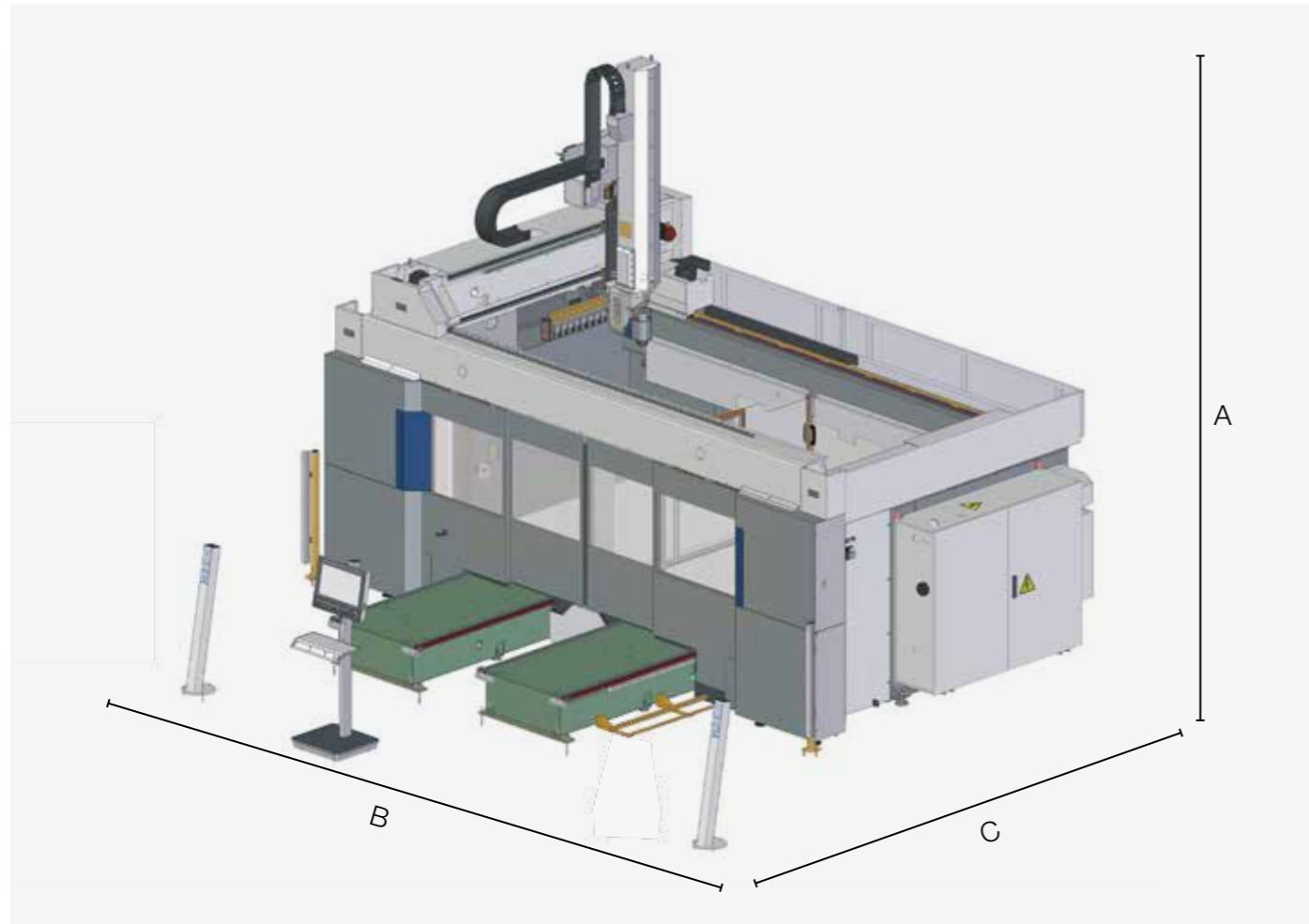
PRECISÕES E REPETIBILIDADE

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 segundos de arco	
C	360°	16 segundos de arco	

* Precisão com escalas lineares e codificadores diretos em precisão PX5 (A) e repetibilidade (R) com base nas normas ISO 230-2.

ARES APC

DIMENSÕES & DADOS TÉCNICOS



ARES APC: CURSOS E VELOCIDADES

MODELO	CURSOS DO EIXO					RÁPIDOS			
	(mm)			(°)		(m/min)		(°/min)	
	X	Y	Z	B	C	X/Y	Z	B	C
3618	3600	1800	1200	±120	±270	80	70	9000	
4818	4800								
6018	6000	2600	1200	±120	±270	80	70	9000	
3626	3600								
4826	4800								
6026	6000								

ARES APC: OBSTRUÇÃO (mm)

A	CURSO DO EIXO Z		
	1200		
	4450 / 4600*		
B	CURSO DO EIXO X		
	3600	4800	6000
	6400	7810	9610
C	CURSO DO EIXO Y		
	1800	2600	
	6450	7670	

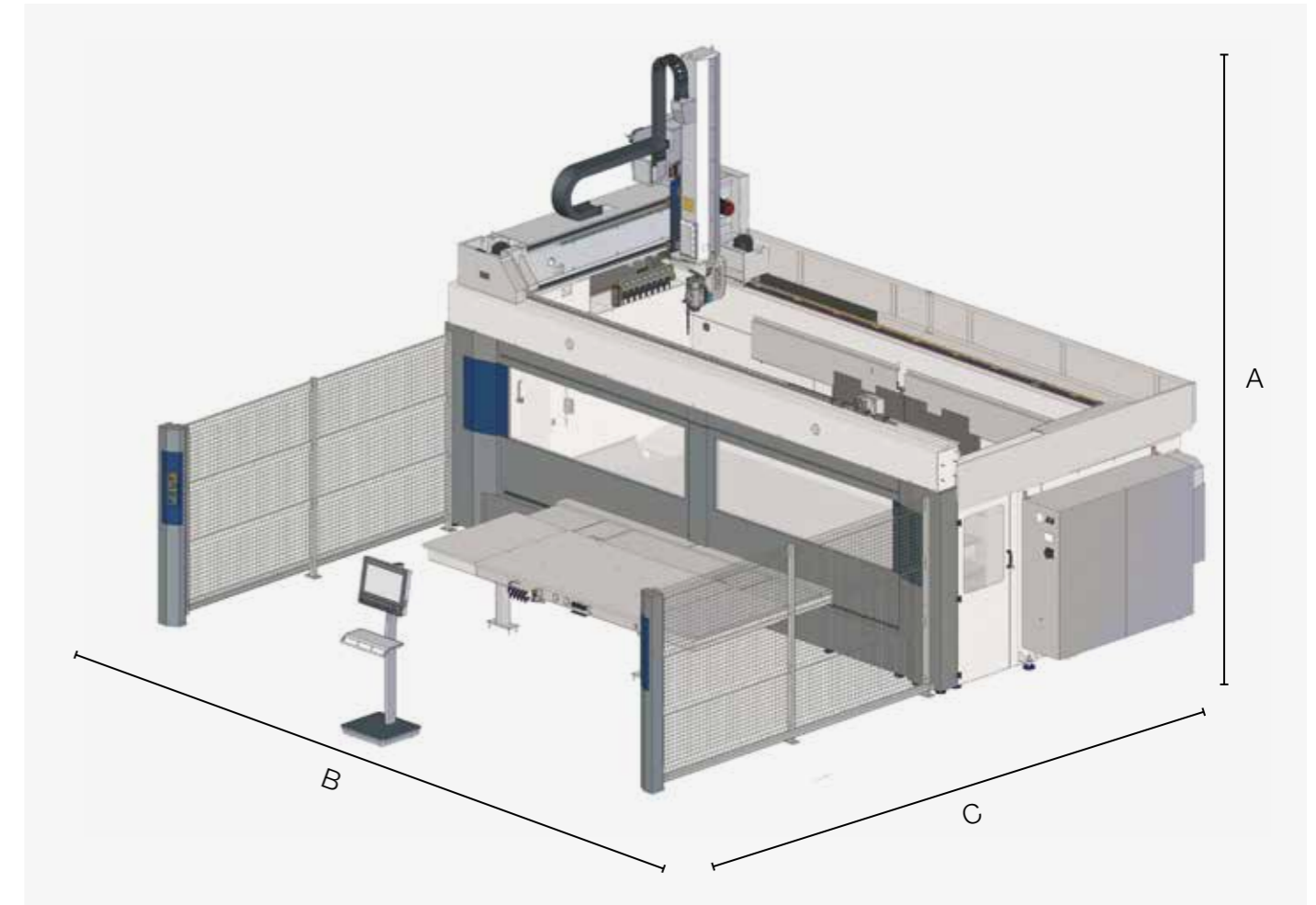
ARES APC: PLANOS DE TRABALHO

MODELO	DIMENSÕES (mm)
ARES 3618	(1560x1360) x 2
ARES 4818	(2160x1360) x 2
ARES 6018	(2460x1360) x 2
ARES 3626	(1560x2020) x 2
ARES 4826	(2160x2020) x 2
ARES 6026	(2460x2020) x 2

* com cobertura.

ARES TR

DIMENSÕES & DADOS TÉCNICOS



ARES TR: CURSOS E VELOCIDADES

MODELO	CURSOS DO EIXO					RÁPIDOS			
	(mm)			(°)		(m/min)		(°/min)	
	X	Y	Z	B	C	X/Y	Z	B	C
ARES 3618 TR	3600	1800	1200	±120	±270	80	70	9000	
ARES 4818 TR	4800	1800	1200	±120	±270	80	70	9000	

ARES TR: OBSTRUÇÃO (mm)

A	CURSO DO EIXO Z		
	1200		
	4450 / 4600*		
B	CURSO DO EIXO X		
	3600	4800	
	6400	7810	
C	CURSO DO EIXO Y		
	1800	2600	
	6450	7670	

ARES TR: PLANOS DE TRABALHO

MODELO	DIMENSÕES (mm)
ARES 3618 TR	(2290x1195) x 2
ARES 4818 TR	(3540x1140) x 2

* com cobertura.

CMS Connect a plataforma de Internet das Coisas perfeitamente integrada com as máquinas CMS de última geração

CMS Connect é capaz de oferecer micro serviços personalizados através da utilização de aplicações de Internet das Coisas que suportam as atividades diárias dos operadores da indústria - melhorando a disponibilidade e a utilização de máquinas ou sistemas. A plataforma exibe, analisa e monitoriza todos os dados das máquinas conectadas. Os dados recolhidos pelas máquinas em tempo real tornam-se informação útil para aumentar a produtividade das máquinas, reduzir os custos operacionais e de manutenção e reduzir os custos de energia.



CMS Active uma interação revolucionária com a sua máquina CMS

CMS Active é a nossa nova interface. O mesmo operador pode facilmente controlar máquinas diferentes uma vez que as interfaces CMS Active mantêm a mesma aparência, ícones e abordagem de interação.



APLICAÇÕES

SMART MACHINE: Secção desenvolvida para a monitorização contínua do funcionamento da máquina, com informações sobre a mesma:

Status: descrições gerais do estado da máquina. As representações fornecidas permitem verificar a disponibilidade da máquina - para identificar possíveis estrangulamentos no fluxo de produção;

Monitoring: visualização instantânea e em tempo real do funcionamento da máquina e dos seus componentes, dos programas e potenciômetros atualmente em funcionamento;

Production: lista de programas de máquinas executados dentro de um determinado período de tempo com melhor tempo e tempo médio de funcionamento;

Alarms: avisos ativos e históricos.

SMART MAINTENANCE

Esta secção fornece uma primeira abordagem à manutenção preditiva, enviando notificações quando os componentes da máquina indicam um estado potencialmente crítico associado a atingir um determinado limite. Desta forma, é possível tomar medidas e programar serviços de manutenção, sem qualquer tempo de paragem.

SMART MANAGEMENT

Secção desenvolvida para a apresentação de KPI para todas as máquinas conectadas à plataforma. Os indicadores fornecidos avaliam a disponibilidade, produtividade e eficiência da máquina e

a qualidade do produto.

MAXIMISED SECURITY

CMS Connect utiliza o protocolo de comunicação padrão OPC-UA, que garante a encriptação dos dados ao nível da interface Edge. Os níveis de Cloud e DataLake do CMS Connect e cumprem todos os requisitos de cibersegurança de última geração. Os dados do cliente são encriptados e autenticados para garantir a proteção total das informações confidenciais.

VANTAGENS

- ✓ Otimização do desempenho da produção
- ✓ Diagnóstico para apoiar a otimização da garantia dos componentes
- ✓ Aumento da produtividade e redução do tempo de inatividade
- ✓ Melhoria do controlo de qualidade
- ✓ Redução dos custos de manutenção

FACILIDADE DE UTILIZAÇÃO

A nova interface foi especialmente desenvolvida e otimizada para ser utilizada imediatamente através do ecrã tátil. Os gráficos e ícones foram redesenhados para uma navegação confortável e de fácil utilização.

ORGANIZAÇÃO AVANÇADA DA PRODUÇÃO

CMS Active permite configurar diferentes utilizadores com diferentes funções e responsabilidades de acordo com o modo de operação do centro de maquinaria (por exemplo: operador, responsável pela manutenção, administrador, etc.).

Também é possível definir os turnos de trabalho no centro de maquinaria e depois pesquisar atividades, produtividade e eventos que tenham ocorrido em cada turno.

QUALIDADE ABSOLUTA DA PEÇA ACABADA

Com CMS Active a qualidade da peça acabada deixa de ser comprometida por ferramentas gastas. O novo sistema de determinação da vida útil da ferramenta CMS Active envia mensagens de aviso quando a vida útil da ferramenta está a terminar e recomenda a sua substituição no momento mais adequado.

INSTALAÇÃO DA FERRAMENTA? SEM PROBLEMA!

CMS Active guia o operador durante a fase de instalação do coldre de ferramentas, permitindo também que os programas sejam 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

PRESENÇA GLOBAL

PARA UM SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA DE PRIMEIRA CLASSE

- 36 000 códigos diferentes para atender máquinas de todas as idades;
- 1 depósito 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 sobresselentes 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



ATHENA



ANTARES



ANTARES K



ARES



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

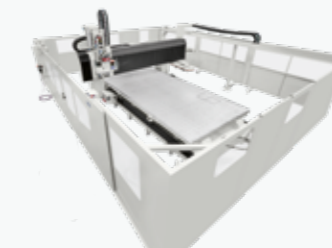


IKON

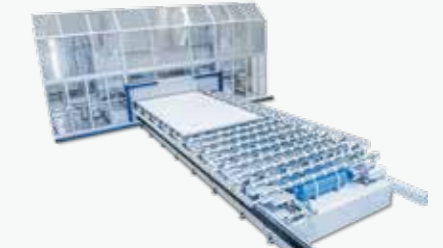
CENTROS DE MAQUINAÇÃO CNC DE PONTE FIXA E MÓVEL



FXB



MBB



AVANT CARAVAN

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 GUNSTOCKS



KARAT

SISTEMAS PARA O CORTE POR JATO DE ÁGUA



TECNOCUT PROLINE



TECNOCUT SMARTLINE



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