

athena

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 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.

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.



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.



athena

| | |
|--|-------|
| APLICAÇÕES | 4-5 |
| ATHENA VANTAGENS TECNOLÓGICAS | 6-7 |
| ATHENA APC VANTAGENS TECNOLÓGICAS | 8 |
| ATHENA TR VANTAGENS TECNOLÓGICAS | 9 |
| ACESSÓRIOS | 10-13 |
| ATHENA DADOS TÉCNICOS | 14-17 |
| SERVIÇOS DIGITAIS | 18-19 |
| SERVICE | 20-21 |
| A GAMA | 22-23 |

APLICAÇÕES



Unparalleled.

New.

Innovative.

Quality.

Transportes | Aeroespacial | componentes em fibra de carbono | componentes em alumínio



Ultra.

Effective solutions.

Aeroespacial | F1 e desportos motorizados | náutica | Automotivos

The **UNIQUE** cnc machines.



Centros de usinagem CNC monobloco para fresagem vertical

ATHENA

VANTAGENS TECNOLÓGICAS

CENTRO DE TRABALHO COM 5 EIXOS PARA PROCESSAMENTOS COM ALTA VELOCIDADE

Centro de trabalho de portal móvel projetado especificamente para os processamentos a alta velocidade de materiais compósitos e alumínio capaz de oferecer uma dinâmica de movimento excepcional para garantir alta produtividade. O design estrutural avançado garante a redução das vibrações geradas pelo processamento e uma excelente qualidade de acabamento.

- grandes áreas de trabalho para máxima liberdade de produção
- ampla configurabilidade das áreas de trabalho (zona única ou ciclo pendular)
- O design compacto e a otimização dos componentes da máquina, conseguidos graças aos sistemas de design mais avançados combinados com a experiência CMS, garantem tempos de comissionamento reduzidos.
- Sistema de programação Smart4Cut dedicado à geração otimizada do percurso de refilamento. Baseado no software interativo e teclado portátil com joystick e touch screen para a gestão de todas as funções do CNC. Permite a criação do programa de corte partindo do modelo 3d ou diretamente da peça de amostragem instalada na máquina, elimina automaticamente todos os movimentos inúteis, reduzindo ao mínimo o tempo de ciclo.



Painel operador:

Consolas Painel PC totalmente desenvolvido internamente, com grau de proteção IP53 e sistema de refrigeração sem ventilador. Ecrã 21,5" multi touch. Controlo numérico com opção entre CNC OSAI ou GE FANUC



Unidade operativa CX5 rígida e compacta para o processamento de 5 eixos em contínuo



Sistema de coleta de rebarbas com tanques com rodas com extração frontal. Os tanques, extraíveis também com as portas fechadas, representam a solução mais ergonómica, funcional e rápida para manter a zona de trabalho limpa e eficiente

PRINCIPAIS BENEFÍCIOS DOS COMPRADORES

- + **Redução dos tempos de ciclo:** reatividade e velocidade onde e quando for necessário: Dinâmica dedicada, tanto em aceleração quanto em travagem, para todas as fases do ciclo de corte. Redução de 13% no tempo total de processamento devido a menos espaços de reposicionamento necessários entre uma fase e a próxima.
- + **Otimização e aproveitamento dos volumes de trabalho sem limites de configurabilidade:** Mínimo espaço ocupado e máxima utilização do espaço de fábrica em relação ao cubo trabalhável para todas as versões. A estrutura rígida e compacta foi projetada para ser o máximo possível aderente aos cursos de trabalho. A ampla configurabilidade, a possibilidade de trabalho na modalidade pendular e a disponibilidade de versões com mesas extraíveis (APC) e giratórias (TR) tornam a Athena a solução ideal para o trimming de matéria plástica.
- + **Programação e roteamento mais curtos:** Evite o reposicionamento graças à unidade operativa CX5, a unidade operativa com o eixo rotativo no plano XY mais extenso do mercado. Redução de 15% nos tempos de corte e programação dos cortes de roteamento

ATHENA APC

VANTAGENS TECNOLÓGICAS

Todo o potencial da máquina Athena com as vantagens das bancadas de trabalho removíveis APC (Automatic Pallet Change) que permitem carregar e descarregar fora da área de trabalho para uma ótima acessibilidade às mesas e numa área protegida contra poeira e ruído. Os modos de funcionamento do sistema APC são os seguintes:

- modo com mesas pendulares: as mesas entram na área de trabalho de forma independente ou alternada
- modo com placas acopladas: as duas placas são acopladas para criar uma única grande zona de trabalho

PRINCIPAIS BENEFÍCIOS DOS COMPRADORES

- + **Mais liberdade para a sua eficiência:** A facilidade de carregar e descarregar fora da zona de trabalho, graças à solução APC (Automatic Pallet Change), permite uma redução de 21% nos tempos de manipulação



ATHENA TR

VANTAGENS TECNOLÓGICAS

Athena também está disponível na versão com mesa giratória (TR) que simplifica a carga e descarga fora da máquina e permite o ciclo de deslocamento usando a zona de trabalho completa.

- espaço ocupado reduzido da máquina com as mesmas zonas de trabalho
- facilidade de inserção da máquina no layout de produção da empresa
- redução dos tempos de carga/descarga

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

PRINCIPAIS BENEFÍCIOS DOS COMPRADORES

- + **Mais volume para a sua produtividade:** A versão TR combina a produtividade do ciclo de deslocamento e a capacidade de carregar e descarregar fora da área de trabalho, aproveitando ao máximo o cubo usinável exclusivo de Athena



ACESSÓRIOS



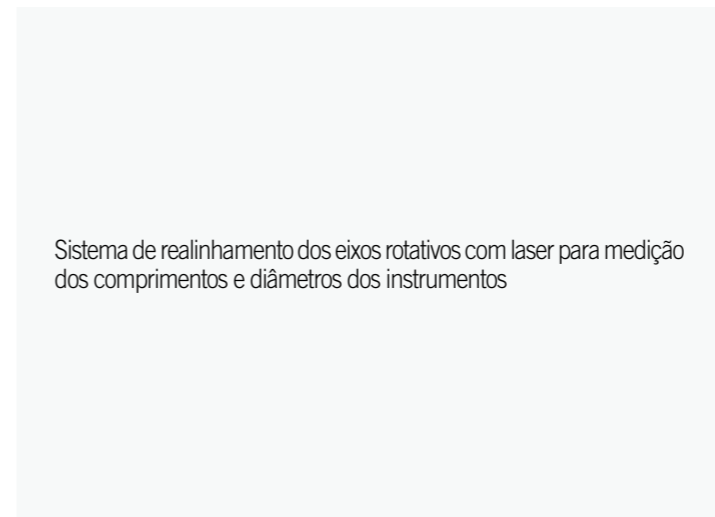
O soprador de ar frio compacto e eficaz fornece refrigeração direcionada na ferramenta durante o corte. Dependendo da necessidade de corte específica, pode ser fornecido apenas o sopro de ar comprimido



Depósito porta-ferramentas com 8 estações que permite gerir ferramentas caracterizadas por alto peso e, ao mesmo tempo, fornece proteção pressurizada do corpo porta-ferramentas



Lubrificação mínima equipada com unidade de controlo e reservatório de grande capacidade



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



Antepara de translação de 3 posições, solução ideal para maximizar os volumes viáveis no ciclo de deslocamento



Sensor de contacto para verificação e requalificação de eixos rotativos

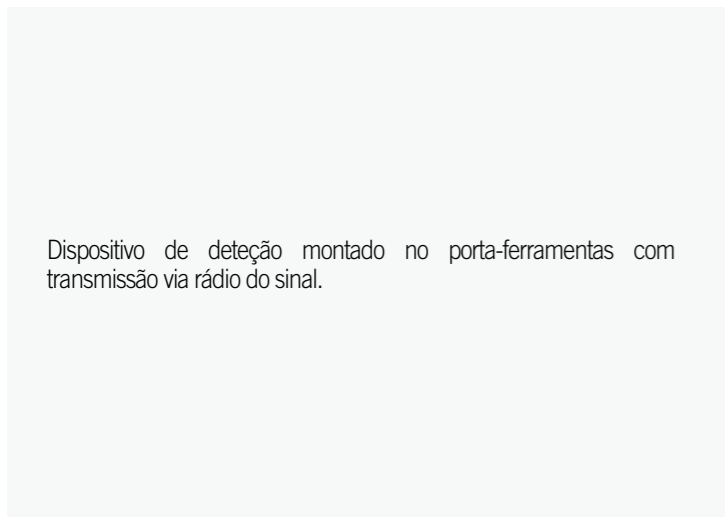
ACESSÓRIOS



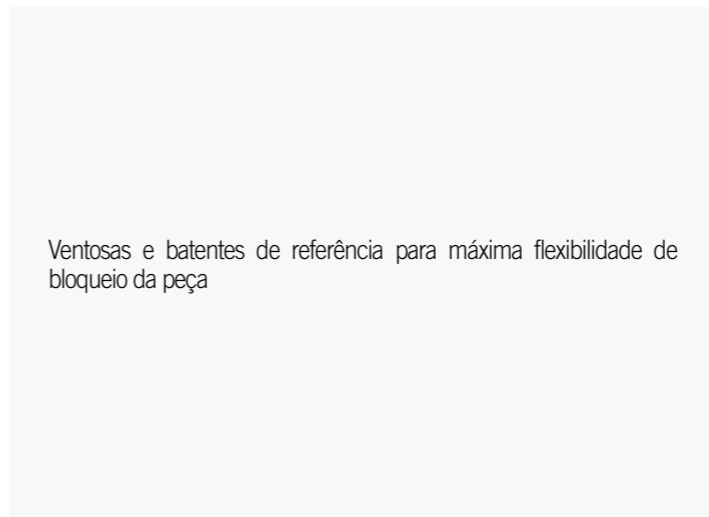
Sistema de aspiração de poeiras para a troca de ar eficaz e redução de poeiras dentro da zona de trabalho



Cabina integral para a contenção de poeiras e redução de ruído



Dispositivo de deteção montado no porta-ferramentas com transmissão via rádio do sinal.



Ventosas e batentes de referência para máxima flexibilidade de bloqueio da peça



Distribuidores de ar/vácuo capazes de fornecer ar comprimido e vácuo direto e controlado pelo código M



Extrator de aspiração de 5 eixos para uma aspiração concentrada na zona de corte. Abertura pneumática para troca da ferramenta e libertação.

ATHENA

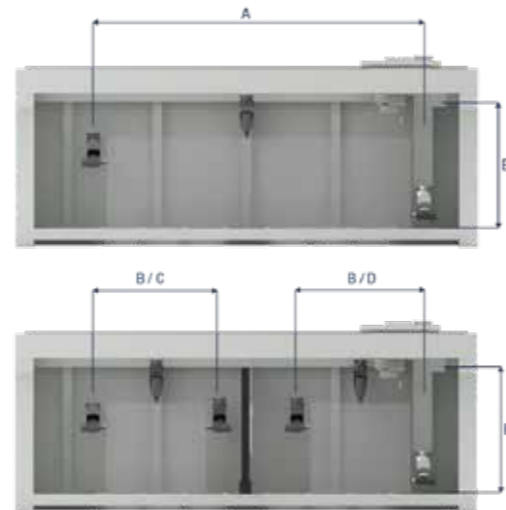
DADOS TÉCNICOS



| UNIDADE OPERADORA E ELETROMANDRIL | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------|----------------------|------------------|--------------|---------------------|---------------|
| MODELO | POTÊNCIA NOMINAL (S1) | POTÊNCIA MÁXIMA (S6) | ROTAÇÕES MÁXIMAS | BINÁRIO (S1) | TROCA DE FERRAMENTA | ARREFECIMENTO |
| | Kw S1 | Kw S6 | Rpm | Nm S1 | Conexão | Líquido |
| CX5 | 8,5 | 10 | 24000 | 6,8 | HSK 63F | |
| CX5 10 | 10 | 12 | 24000 | 8 | HSK 63F | |
| CX5 8 | 8 | 9 | 40000 | 5,2 | HSK 32E | |

| CUBO TRABALHÁVEL | | | | |
|------------------|--------------|--------------|----------------------------|--------|
| MODELO | SEM ANTEPARA | COM ANTEPARA | COM ANTEPARA DE TRANSLAÇÃO | |
| X | A (mm) | B (mm) | C (mm) | D (mm) |
| 2000 | 2012 | | | |
| 3000 | 3012 | 1175 | 1390 | 1450 |
| 4000 | 4012 | 1675 | 1890 | 1950 |
| 5000 | 5012 | 2175 | 2390 | 2450 |
| Y | (mm) | | | |
| 1500 | 1142 | | | |
| 2000 | 1642 | | | |
| Z | E (mm) | | | |
| 800 | 621 | | | |
| 1200 | 1021 | | | |

Quotas ao nível da pinça com suporte porta-ferramentas ER/ETS32 (comprimento 65 mm) em CX5 (pivô 114 mm)



ATHENA: CURSOS E VELOCIDADE

| MODELO | CURSOS EIXOS | | | | | RÁPIDOS | | | | |
|--------|--------------|------|------|------|------|---------|----|----|---------|---|
| | (mm) | | | (°) | | (m/min) | | | (°/min) | |
| | X | Y | Z | B | C | X | Y | Z | B | C |
| 2015 | 2370 | 1500 | 1200 | ±120 | ±360 | 90 | 60 | 40 | 10800 | |
| 3015 | 3370 | | | | | | | | | |
| 4015 | 4370 | | | | | | | | | |
| 5015 | 5370 | 2000 | 1200 | ±120 | ±360 | 90 | 60 | 40 | 10800 | |
| 3020 | 3370 | | | | | | | | | |
| 4020 | 4370 | | | | | | | | | |
| 5020 | 5370 | 2500 | 1200 | ±120 | ±360 | 90 | 60 | 40 | 10800 | |
| 4025 | 4370 | | | | | | | | | |
| 5025 | 5370 | | | | | | | | | |

| A (mm) | CURSO EIXO Z (mm) 1200 | | | |
|------------------------------------|------------------------|-----------------------|------|------|
| | | 3840 (3440 con Z=800) | | |
| B (mm) | CURSO EIXO X (mm) | | | |
| | 2000 | 3000 | 4000 | 5000 |
| | 4630 | 6230 | 6630 | 8360 |
| B (mm) com armário elétrico | 4970 | 6270 | 6970 | 8360 |
| C (mm) | CURSO EIXO Y (mm) | | | |
| | 1500 | | 2000 | |
| | 2465 | | 3040 | |
| C (mm) com botoeira | 2855 | | 3430 | |

DEPÓSITOS TROCA DE FERRAMENTAS

| | Padrão | | Opcional | |
|-------------------------------------|--------------|-----|----------|-----|
| | N.º ESTAÇÕES | 6 | 12 | 8* |
| ENTRE-EIXO ESTAÇÕES (mm) | 100 | 100 | 80 | 80 |
| Ø MÁX SEM LIMITAÇÕES (mm) | 90 | 90 | 70 | 70 |
| Ø MÁX COM LIMITAÇÕES (mm) | 250 | 250 | 200 | 200 |
| COMPRIMENTO MÁX FERRAMENTAS (mm) | 300 | 300 | 300 | 300 |
| PESO MÁX INDIVIDUAL FERRAMENTA (Kg) | 3 | 3 | 5 | 5 |

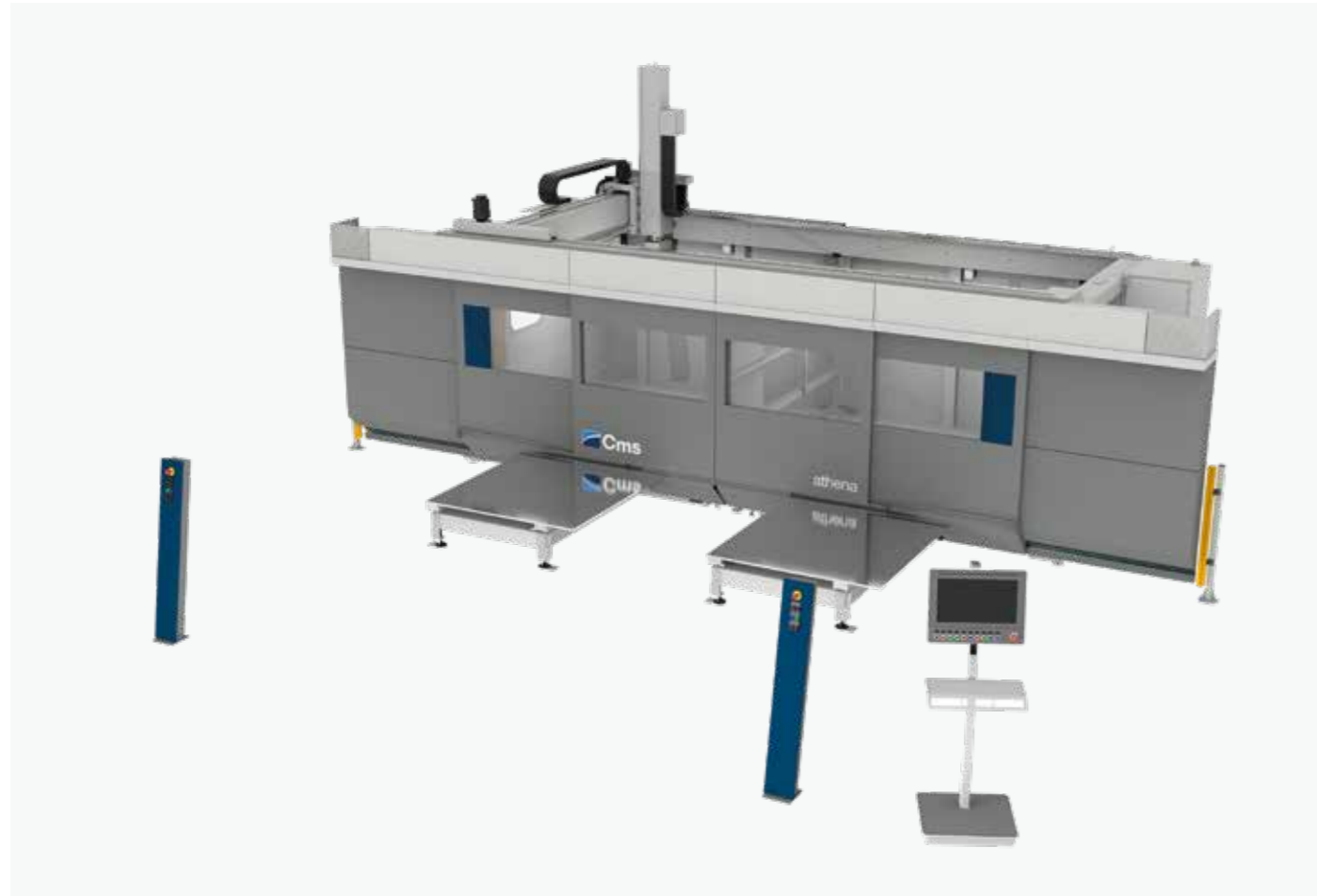
* Com proteção pressurizada

BANCADAS DE TRABALHO

| PADRÃO | ASPIRANTE MULTICAMADA | ASPIRANTE ALUMÍNIO | ASPIRANTE AL + RANHURAS EM T | ALUMÍNIO COM CAVILHAS |
|--|--|---|--|--|
| PLANO EM CARPINTARIA COM TIRAS DE ALUMÍNIO 50x20 PROCESSADOS EM MÁQUINA COM ORIFÍCIOS ROSCADOS M10 | MULTICAMADA FENÓLICA QUADRATURA / 30 [mm] | ALUMÍNIO QUADRATURA / 30 [mm] FIXAÇÕES / M8 PASSO / 150 [mm] | ALUMÍNIO QUADRATURA / 30 [mm] FIXAÇÕES / M8 PASSO / 150 [mm] RANHURA T w12H11 [mm] PASSO 300 [mm] | ALUMÍNIO LISO COM ROSCAS ORIFÍCIOS PASSO (a ser definido) ROSCA M (a ser definido) |
| | | | | |

ATHENA APC

DADOS TÉCNICOS



ATHENA TR

DADOS TÉCNICOS



| ATHENA APC: CURSOS E VELOCIDADE | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--------------|------|------------|-------|-------|---------|----|----|---|---|
| MODELO | CURSOS EIXOS | | | | | RÁPIDOS | | | | |
| | (mm) | | | (°) | | (m/min) | | | | |
| | X | Y | Z | B | C | X | Y | Z | B | C |
| 4015 | 4370 | 1500 | 800 | ± 120 | ± 360 | 90 | 60 | 40 | | |
| 5015 | 5370 | | | | | | | | | |
| 4020 | 4370 | 2000 | 800 | ± 120 | ± 360 | 90 | 60 | 40 | | |
| 5020 | 4370 | | | | | | | | | |
| 5025 | 5370 | 2500 | 950 [1200] | ± 120 | ± 360 | 90 | 60 | 40 | | |

| ATHENA TR: CURSOS E VELOCIDADE | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--------------|------|-----|-------|-------|---------|----|----|---------|---|
| MODELO | CURSOS EIXOS | | | | | RÁPIDOS | | | | |
| | (mm) | | | (°) | | (m/min) | | | (°/min) | |
| | X | Y | Z | B | C | X | Y | Z | B | C |
| 2015 | 2370 | 1500 | 800 | ±120 | ± 360 | 90 | 60 | 40 | 10800 | |
| 3015 | 3370 | 1500 | 800 | ± 120 | ± 360 | 90 | 60 | 40 | 10800 | |
| 4020 | 4370 | 2000 | 800 | ± 120 | ± 360 | 90 | 60 | 40 | 10800 | |

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



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

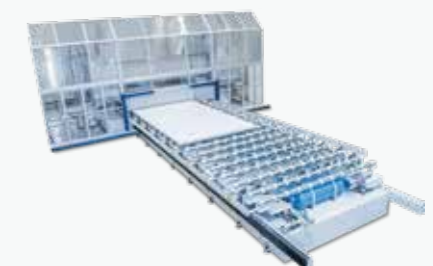


IKON

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
cms.it

a company of **scm**group