

# monofast evo

Centros de usinagem de controle numérico para a indústria dos óculos



A CMS faz parte do Grupo SCM, 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, em todo o mundo, um parceiro forte e confiável para as principais indústrias transformadoras em vários sectores: do mobiliário à construção, do automóvel ao aeroespacial, da náutica ao processamento de plásticos. O Grupo SCM apoia e coordena o desenvolvimento de um sistema de excelência industrial em três grandes centros de produção especializados, empregando mais de 4.000 funcionários e com uma presença directa nos cinco continentes. O Grupo SCM representa o mais avançado estado da arte no mundo na concepção e fabricação de máquinas e componentes para o processamento industrial.

A CMS SpA fabrica máquinas e sistemas para processar materiais compósitos, fibra de carbono, alumínio, ligas leves, plástico, vidro, pedra e metal. Foi fundada em 1969 por Pietro Aceti com o objectivo de oferecer soluções personalizadas e de ponta baseadas num profundo conhecimento do processo do cliente. Inovações tecnológicas significativas, geradas por grandes investimentos em pesquisa e desenvolvimento e aquisições de empresas prestigiadas têm permitido um crescimento constante nos vários sectores de referência.



advanced materials technology

**CMS Advanced Materials Technology** é líder no campo dos centros de usinagem de controle numérico para o processamento de materiais avançados: compósitos, fibra de carbono, alumínio, ligas leves e metal. Investimentos significativos em pesquisa e desenvolvimento permitiram à marca manter-se na vanguarda, com máquinas que garantem o melhor desempenho em termos de precisão, rapidez de execução e confiabilidade e que satisfazem as necessidades dos clientes que operam nos sectores mais exigentes.

Desde o início dos anos 2000, a **CMS Advanced Materials Technology** se afirmou como parceiro tecnológico em sectores de excelência como o aeroespacial, o aeronáutico, o automóvel, a náutica de competição, a Fórmula 1 e a indústria ferroviária mais avançada.

# monofast evo

<b>APLICAÇÕES</b>	4-5
<b>MONOFAST EVO</b> VANTAGENS TECNOLÓGICAS	6-7
<b>MONOFAST EVO</b> COMPONENTES - ACESSÓRIOS	8-9
<b>EXPANSORES</b>	10-11
<b>MONOFAST EVO</b> DIMENSÕES DO VOLUME E DADOS TÉCNICOS	12-13
<b>CMS CONNECT</b>	14
<b>CMS ACTIVE</b>	15





# APLICAÇÕES



indústria óptica

**A**daptable.  
**C**ompact.  
**T**echnological.  
**I**nnovative.  
**V**aliant.  
**E**asy solutions.



The **ACTIVE** way to run your processes.

Centros de usinagem de controle numérico para a indústria dos óculos

# MONOFAST EVO

## VANTAGENS TECNOLÓGICAS



SAIBA MAIS

### A EVOLUÇÃO DO MONOFAST: A INOVAÇÃO DA CMS

Desde 1997, a CMS tem-se destacado como precursora na tecnologia de produção de faces de acetato para óculos.

A empresa, que iniciou o seu trajeto com o revolucionário centro de usinagem mono-tarefa, agora apresenta a **monofast evo**, uma evolução que aperfeiçoa ainda mais o modelo monofast já consolidado.

Este sistema exclusivo, desenvolvido especificamente para a indústria ótica, conquistou a confiança dos principais fabricantes de óculos graças às suas características inovadoras que respondem às necessidades de uma produção altamente automatizada.

A sua combinação de velocidade, precisão e automatização torna a **monofast evo** a ferramenta indispensável para manter a competitividade no dinâmico sector dos óculos.

### KEY BUYER BENEFITS

- + **Automatização a 360°.** Tudo estudado em detalhe! O elevado grau de automatização e a **integração HW e SW**, graças ao novo HMI avançado, fazem do **monofast evo** a solução vencedora. A máquina está equipada com armazéns com carregamento e descarregamento automáticos. O processamento dos 6 lados dos óculos é extremamente fácil, graças à possibilidade de revirar automaticamente os óculos. Máxima ergonomia e segurança para o operador, tudo num espaço reduzido.
- + **Novo armazém de troca de ferramentas de 20 posições.** A nova unidade operacional de mandril único refrigerada a líquido com trocador de ferramentas ultra-rápido de 20 posições: garantia de menos interrupções no processo e maior flexibilidade.
- + **Nova tecnologia de motor directo Torque** para a cabeça rotativa W e a nova dinâmica dos eixos rotativos; sem folgas, redução das intervenções de manutenção e melhoria da qualidade. A eficiência de todo o processo dá um passo em frente.
- + **Limpeza garantida:** base da máquina renovada e otimizada, sistema de aspiração de aparas, sopradores e barra ionizante integrada; tudo para facilitar e limitar as operações de limpeza: a limpeza torna-se um valor acrescentado.
- + **Compatibilidade** com os programas elaborados com o modelo anterior para uma transição simplificada.





# MONOFAST EVO

## COMPONENTES - ACESSÓRIOS



Barra ionizante integrada na base e detecção a laser da presença e possíveis quebras de ferramenta



Processamento peças internas



Dispositivo de troca de morsa com movimento vertical controlado por eixo de controlo numérico e rotação de 0-180°



Usinagem de máscaras



Armazém de peças brutas com regulação simplificada



Dispositivo de rotação de peças



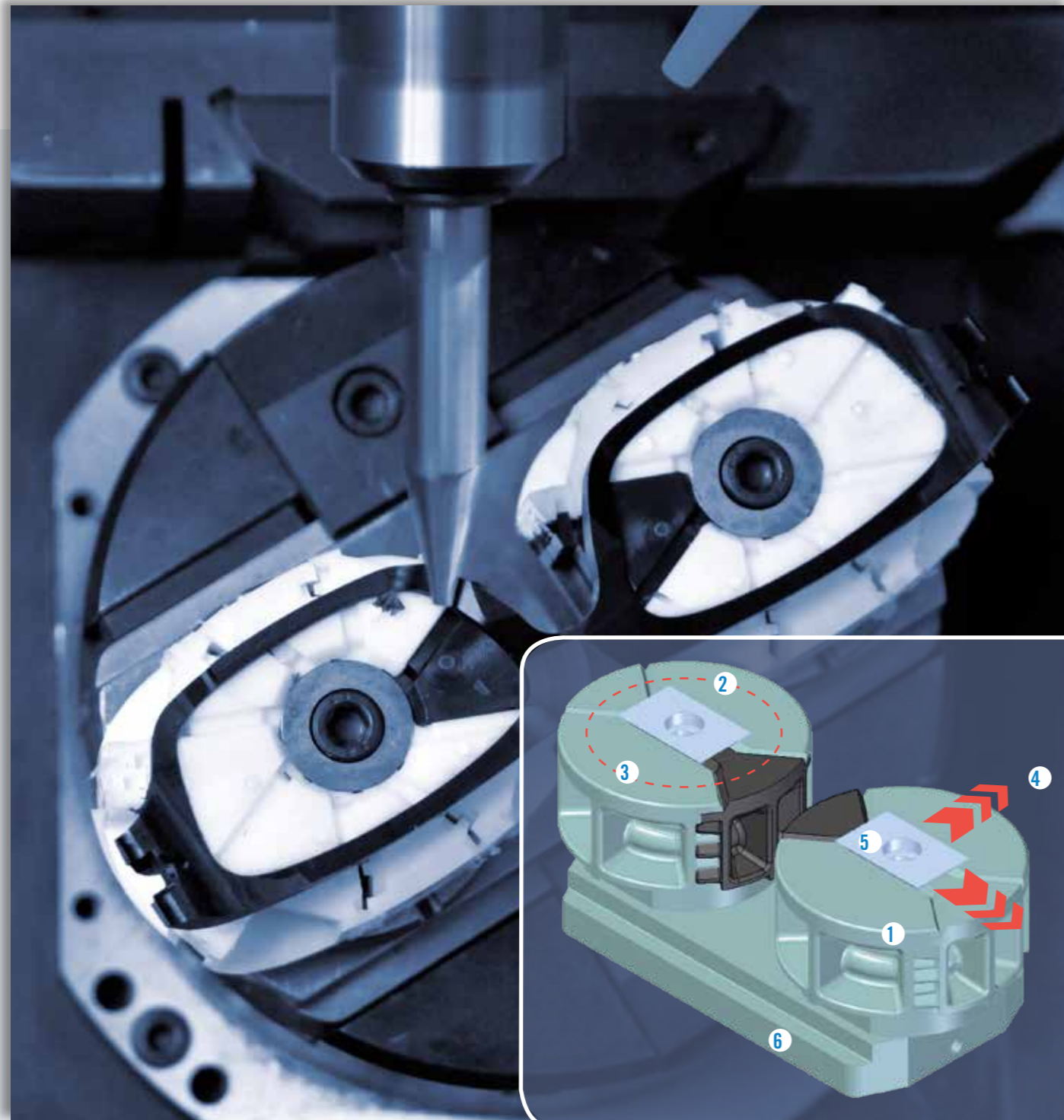


# EXPANSORES

As placas de fixação CMS, compatíveis e utilizadas também com as gerações anteriores das máquinas CMS (Monofast e Monoposto) podem ser configuradas com expansores de 8 e de 4 sectores.

Os **expansores de 4 sectores** garantem uma troca na pegada das peças ainda mais fácil devido ao acrescido curso radial, um sistema de fixação mais rígido e uma maior confiabilidade devido a menos componentes.

A came metálica de controle de perfil duplo também as torna ideais também para o processamento de lentes de pequeno calibre.

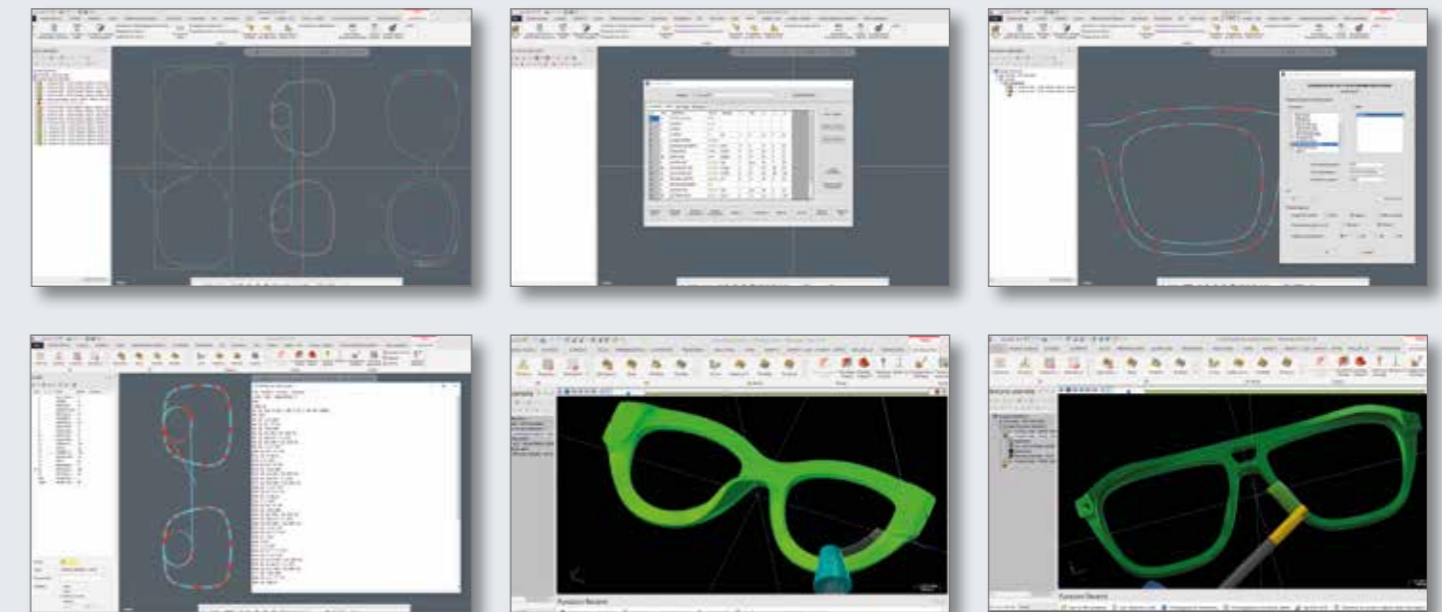


**WINEYE**  
powered by  
**Mastercam**

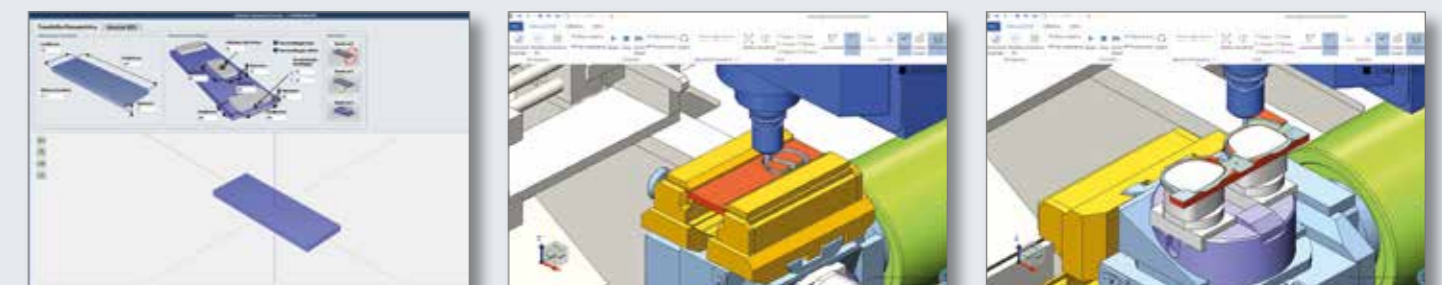
## SISTEMA INTEGRADO CAD/CAM PARA A INDÚSTRIA DOS ÓCULOS

- Concebido para **otimizar a utilização do CMS Monofast Evo**
- **A experiência WinEye CMS e a potencia da Mastercam** num pacote só.
- Tempo de formação reduzido. **Facilidade de uso.**
- Virtual Milling: a **simulação de processamento** que ajuda a corrigir e otimizar os percursos das ferramentas, reduzindo os tempos de ingresso na máquina.

## PROGRAMAÇÃO

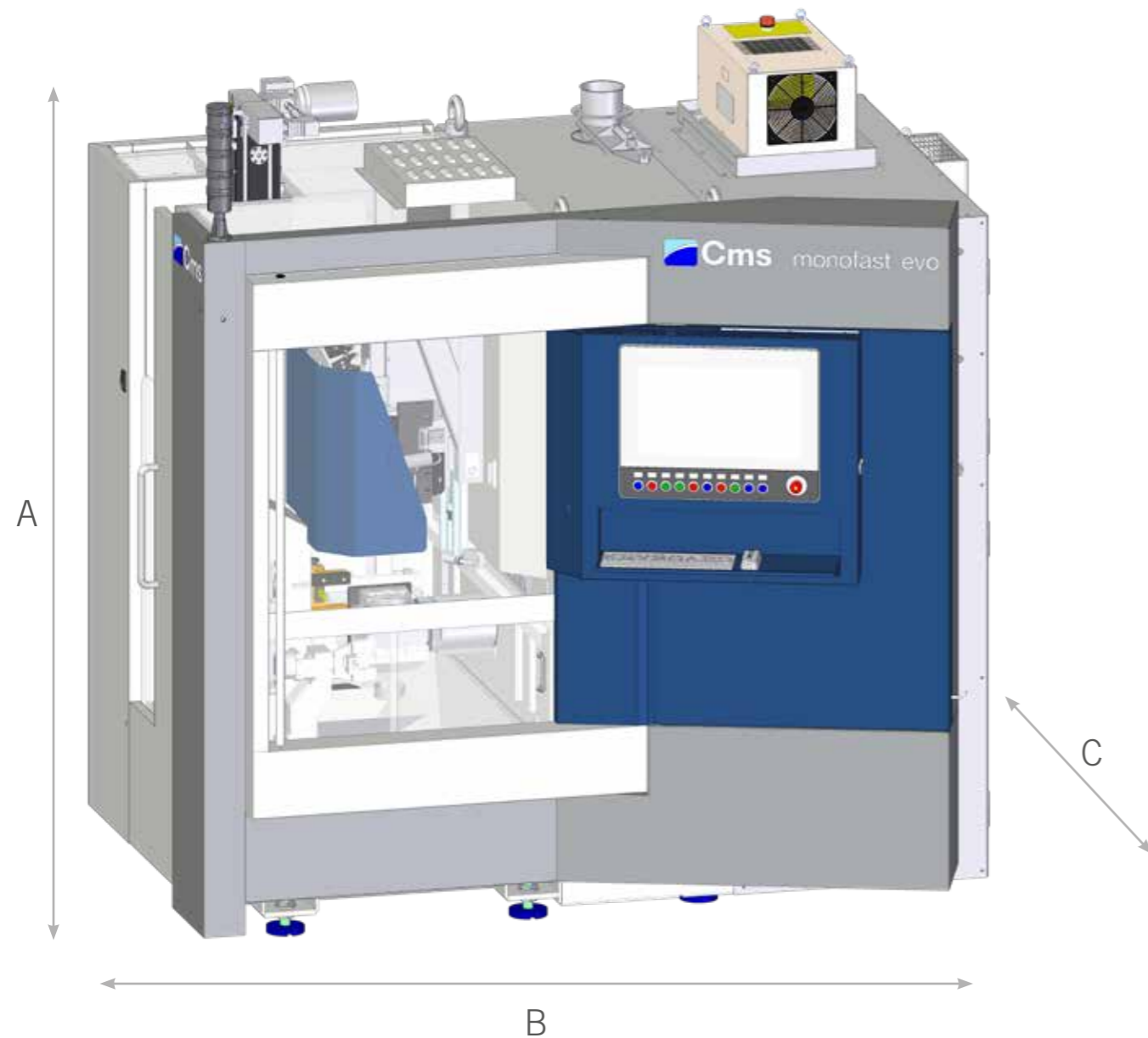


## SIMULAÇÃO



# MONOFAST EVO

## VOLUME E DADOS TÉCNICOS



DIMENSÕES DOS LISTEIS NÃO TRATADOS CARREGÁVEIS AUTOMATICAMENTE	
COMPRIMENTO	Mínimo 130 mm - Máximo 210 mm
LARGURA	Mínimo 30 mm - Máximo 80 mm
ESPESSURA	Mínimo 3 mm - Máximo 16 mm

MONOFAST EVO: DADOS TÉCNICOS				
CURSO EIXOS	LINEARES	X	LONGITUDE DA MESA	+235 / - 225 mm
		Y	TRANSVERSAL DA MESA	+150 / -140 mm
		Z	MANDRIL VERTICAL	+380 mm (dos quais 150 mm para CU)
	ROTATIVOS	V	CABEÇA BASCULANTE	+ 120° / - 180° 120 rpm
		W	CABEÇA ROTATIVA <b>TORQUE</b>	± 360° contínuo <b>500 rpm</b>
B		ARMAZÉM DE FERRAMENTAS	∞	
VELOCIDADE DOS EIXOS	ATÉ	50 m/min		
CARREGADOR DE LISTELOS	AUTONOMIA	80 PEÇAS (cerca de 160 con peças empilhadas)		
		DISPOSITIVO DE AUTO-CENTRALIZAÇÃO COMANDO DE PARADA DA MÁQUINA COM O CARREGADOR VAZIO		
UNIDADE OPERACIONAL		UNIDADES COM MANDRIL DE TROCA AUTOMÁTICA DE FERRAMENTA		
	POTÊNCIA (S1)	5 kW		
	ROTAÇÃO MÁX.	30.000 rpm		
	RESFRIAMENTO	LIQUIDO		
	ARMAZÉM DE FERRAMENTAS	20 LUGARES		
CONTROLO NUMÉRICO		OSAI OPEN SMART - PC OFFICE		
ARMÁRIO ELÉCTRICO	GRAU DE PROTECÇÃO	IP 55 COMPLETO COM AR CONDICIONADO e PORTÃO DUPLO DE ACESSO PARA SEPARAR MECÂNICA E ELECTRÓNICA		
VOLUME E PESO	LARGURA (B)	2570 mm		
	PROFUNDIDADE (C)	2110 mm		
	ALTURA (A)	2510 mm		
	PESO	2600 kg		



# CMS connect é a plataforma IOT perfeitamente integrada com a última geração de máquinas CMS

A CMS Connect é capaz de oferecer micro serviços personalizados através do uso de aplicativos IoT que oferecem suporte às atividades diárias dos operadores do sector, melhorando a prontidão e a utilização de máquinas ou instalações. Os dados recolhidos das máquinas em tempo real tornam-se informações úteis para **aumentar a produtividade das máquinas, reduzir os custos de operação e manutenção e reduzir os custos de energia.**



# CMS active uma interacção revolucionária com a sua máquina CMS

A Cms active é a nossa nova interface. O operador pode facilmente controlar máquinas diferentes porque o software de interface Cms active mantém a mesma aparência e transmite as mesmas sensações, os mesmos ícones e a mesma abordagem à interacção.



## APLICAÇÕES

**SMART MACHINE** monitoração contínua do funcionamento da máquina, com informações sobre:

**Status:** vista geral dos estados da máquina. Permite verificar a disponibilidade da máquina a fim de identificar eventuais estreitamentos no fluxo de produção;

**Monitoring:** visualização instantânea e ao vivo do funcionamento da máquina, dos seus componentes, programas em execução e potenciômetros;

**Production:** listagem dos programas da máquina executados num determinado período de tempo com os tempo de execução melhor e médio;

**Alarms:** avisos activos e registados.

### MANUTENÇÃO INTELIGENTE

Esta secção fornece uma **primeira abordagem à manutenção preditiva através do envio de** notificações quando os componentes da máquina indicam um estado potencialmente crítico associado ao atingimento de um determinado limiar. Isto torna possível **intervir e programar os trabalhos de manutenção sem parar a produção.**

### GESTÃO INTELIGENTE

Secção dedicada à apresentação dos KPIs para todas as máquinas ligadas à plataforma.

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

### SEGURANÇA MÁXIMA

Utilização do protocolo de comunicação padrão OPCUA, que garante a encriptação de dados ao nível Edge da interface. Os níveis Cloud e DataLake satisfazem todos os requisitos de ciber segurança de última geração. Os dados dos clientes são encriptados e autenticados para assegurar a protecção total das informações sensíveis.

## VANTAGENS

- ✓ Optimização do desempenho da produção
- ✓ Diagnósticos em ajuda à optimização da garantia dos componentes
- ✓ Aumento da produtividade e redução do tempo de parada
- ✓ Melhoramento do controle de 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.





**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