

# MX5

centros de mecanizado CNC de portal  
para áreas de grandes dimensiones



CMS forma parte de SCM Group, líder mundial en tecnologías para el mecanizado de una amplia gama de materiales: madera, plástico, cristal, piedra, metal y materiales compuestos. Las sociedades del grupo son colaboradores internacionales sólidos y fiables de las principales industrias que operan en varios sectores mercatóécnicos: de la decoración a los sectores de la construcción, automotor, aeroespacial, náutico y la elaboración de materiales plásticos. SCM Group apoya y coordina el desarrollo de un sistema de industrias de excelencia en tres grandes polos de producción especializados, con más de 4000 empleados y una presencia directa en los 5 continentes. SCM Group es el representante internacional de las competencias más avanzadas en diseño y fabricación de máquinas y componentes para procesos industriales.

CMS realiza máquinas y sistemas para la elaboración de materiales compuestos, fibra de carbono, aluminio, aleaciones ligeras, plástico, vidrio, piedra y metal. Nace en 1969 de una idea de Pietro Aceti, con el objetivo de ofrecer soluciones personalizadas y de vanguardia, basadas sobre el conocimiento profundo de los procesos del cliente. Innovaciones tecnológicas importantes, generadas por inversiones importantes en investigación y desarrollo y adquisiciones de empresas premium, han permitido un crecimiento constante en los distintos sectores de referencia.



**CMS Advanced Materials Technology** es líder en el sector de los centros de trabajo y control numérico para la elaboración de materiales avanzados: compuestos, fibra de carbono, aluminio y aleaciones ligeras. Unas inversiones importantes en investigación y desarrollo han permitido a la marca siempre estar a la vanguardia, con máquinas que aseguran las mejores prestaciones del sector por lo que se refiere a precisión, velocidad de ejecución y fiabilidad, y que responden a las necesidades de clientes que operan en los sectores más exigentes. Desde comienzos de la década del dos mil **CMS Advanced Materials Technology** se ha afirmado como colaborador tecnológico en sectores de excelencia como el aeroespacial, la aeronáutica, el sector automovilístico, la náutica de competición, la Fórmula 1 y la industria ferroviaria más avanzada.

# MX5

<b>APLICACIONES</b>	4-5
<b>MX-MB</b>	6-7
<b>MX-OF (OPEN FRAME)</b>	8-9
<b>MX-GT (GUÍAS EN TIERRA)</b>	10-11
<b>OPCIONALES</b>	12-15
<b>MX5 MEDIDAS Y DATOS TÉCNICOS</b>	16
<b>UNIDADES OPERADORAS Y ALMACENES DE CAMBIO DE HERRAMIENTA</b>	16-17
<b>CMS CONNECT</b>	18
<b>CMS ACTIVE</b>	19
<b>SERVICE</b>	20-21
<b>LA GAMA</b>	22-23



# APLICACIONES



ferroviario | náutico | F1 y deportes de motor | aeroespacial



defensa | producción de energía | automoción



**S**pecial.  
**T**echnological.  
**R**obust.  
**O**riginal.  
**N**otable.  
**G**uaranteed solutions.

The **STRONG** answer to your production processes.

Centros de mecanizado CNC de portal para áreas de grandes dimensiones

# SERIE MX-MB

## CENTROS DE MECANIZADO DE 3 Y 5 EJES DE ALTA VELOCIDAD

Es la versión más compacta de la serie. La estructura monobloque garantiza altas prestaciones en términos de estabilidad, precisión y acabado de alta calidad, incluso en caso de mecanizados difíciles. Su tamaño compacto permite una fácil integración en cualquier entorno de producción, permitiendo al mismo tiempo grandes volúmenes de trabajo.

- Los motores y accionamientos de última generación, combinados con las guías de deslizamiento de clase superior y el diseño aeronáutico de las partes móviles, garantizan una excelente dinámica (velocidad y aceleración), precisión y fiabilidad en el tiempo incluso para procesar los materiales más difíciles.
- Diseño simétrico de las estructuras para garantizar máxima estabilidad mecánica y térmica.
- Total visibilidad y accesibilidad a la zona de trabajo con máxima atención a la seguridad del operador y del entorno de producción.
- Máxima configurabilidad en términos de recorridos de los ejes, unidades operadoras, mesas de trabajo y accesorios para soluciones personalizadas.



Estructura monolítica para garantizar precisiones y fiabilidad en el tiempo

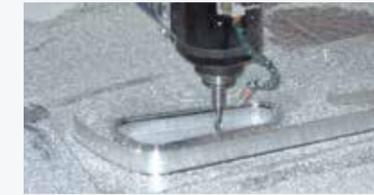


Unidades operadoras de 3 y 5 ejes



Dimensiones compactas para una relación excepcional entre áreas de trabajo y espacio ocupado

## MECANIZADOS



## KEY BUYER BENEFITS

- + **El tamaño adecuado.** Mx, en la versión de 5 ejes, cubre una amplia gama de configuraciones. Más de 80 tamaños configurables según sus necesidades. Posibilidad de utilizar husillos de alto rendimiento con potencias de hasta 32 kW. Lo mejor de su categoría relación precio/rendimiento.
- + **El ambiente ideal para una producción segura.** Mx, en la configuración Open Frame, también puede estar equipar con una cubierta integral con fuelles y bocas de aspiración para mantener un entorno limpio y seguro.
- + **100% hecho a medida.** La versión GT se caracteriza por un fácil acceso en todos los lados de la máquina, permitiendo la carga y descarga de piezas grandes, también por el lado largo. CMS también desarrolla soluciones de bloqueo adecuadas a sus necesidades específicas.

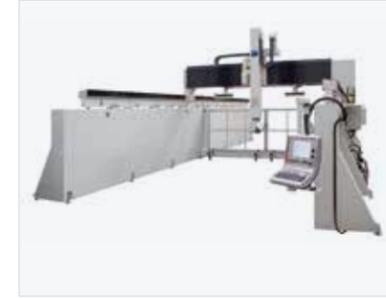


# SERIE MX-OF (OPEN FRAME)

## CENTROS DE MECANIZADO DE 3 Y 5 EJES DE ALTA VELOCIDAD CON ESTRUCTURA OPEN FRAME

Centro de trabajo de portal de alta velocidad.

- La configuración permite obtener amplias áreas de trabajo manteniendo máxima rigidez y dinámica.
- La estructura de tipo abierto permite acceder completamente al área de trabajo también para cargar y descargar piezas de grandes dimensiones y peso.
- Las características de robustez y fiabilidad, propias de las máquinas CMS, están asociadas a altos niveles de seguridad, precisión, rapidez y facilidad de uso en la ejecución de cualquier tipo de fresado, contorneado, acabado, taladrado y mecanizado de 3 dimensiones, utilizando hasta 5 ejes interpolados al mismo tiempo.



Amplias áreas de trabajo



Fácil acceso para las operaciones de carga y descarga



Amplia gama de mesas de trabajo



## MECANIZADOS



## KEY BUYER BENEFITS

- + **El tamaño adecuado.** Mx, en la versión de 5 ejes, cubre una amplia gama de configuraciones. Más de 80 tamaños configurables según sus necesidades. Posibilidad de utilizar husillos de alto rendimiento con potencias de hasta 32 kW. Lo mejor de su categoría relación precio/rendimiento.
- + **El ambiente ideal para una producción segura.** Mx, en la configuración Open Frame, también puede estar equipar con una cubierta integral con fuelles y bocas de aspiración para mantener un entorno limpio y seguro.
- + **100% hecho a medida.** La versión GT se caracteriza por un fácil acceso en todos los lados de la máquina, permitiendo la carga y descarga de piezas grandes, también por el lado largo. CMS también desarrolla soluciones de bloqueo adecuadas a sus necesidades específicas.

# SERIE MX-GT (GUÍAS EN TIERRA)

## CENTROS DE MECANIZADO DE 3 Y 5 EJES DE ALTA VELOCIDAD CON ESTRUCTURA CON GUÍAS EN TIERRA

El diseño de esta máquina garantiza versatilidad y áreas de trabajo amplias y de fácil acceso. Ideal para el mecanizado pesado de paneles y partes estructurales de grandes dimensiones y espesores (para aplicaciones en construcción, transporte, etc.). Posibilidad de ciclo en pendular o de configuraciones “en línea”.



Almacenes de cambio de herramienta hasta 64 estaciones

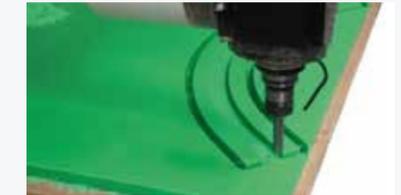


Sistemas de bloqueo personalizables



Disponibles numerosas configuraciones de mesas de trabajo

## MECANIZADOS



## KEY BUYER BENEFITS

- + **El tamaño adecuado.** Mx, en la versión de 5 ejes, cubre una amplia gama de configuraciones. Más de 80 tamaños configurables según sus necesidades. Posibilidad de utilizar husillos de alto rendimiento con potencias de hasta 32 kW. Lo mejor de su categoría relación precio/rendimiento.
- + **El ambiente ideal para una producción segura.** Mx, en la configuración Open Frame, también puede estar equipar con una cubierta integral con fuelles y bocas de aspiración para mantener un entorno limpio y seguro.
- + **100% hecho a medida.** La versión GT se caracteriza por un fácil acceso en todos los lados de la máquina, permitiendo la carga y descarga de piezas grandes, también por el lado largo. CMS también desarrolla soluciones de bloqueo adecuadas a sus necesidades específicas.



# OPCIONALES



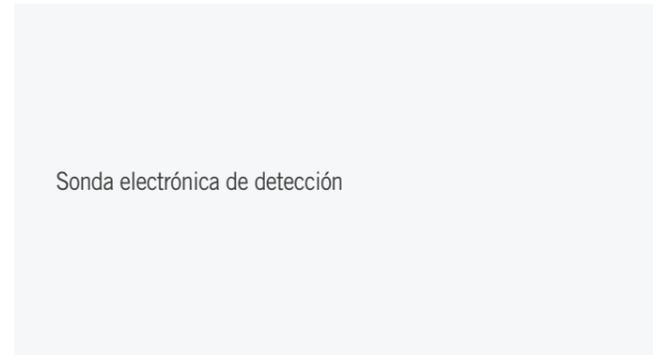
Colector rotatorio para sistema de aspiración



Campana de aspiración del polvo



Cierre superior de fuelle para contener el polvo y las virutas



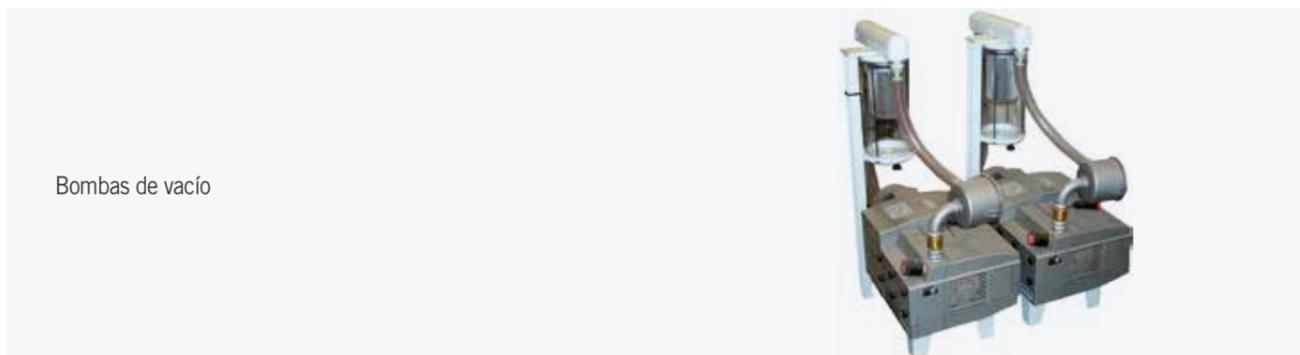
Sonda electrónica de detección



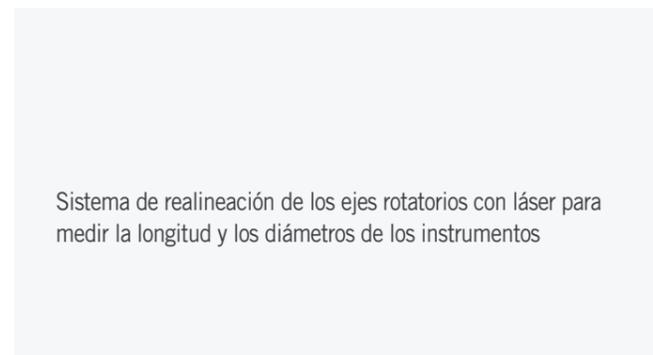
Mínima lubricación



Soplador de aire frío



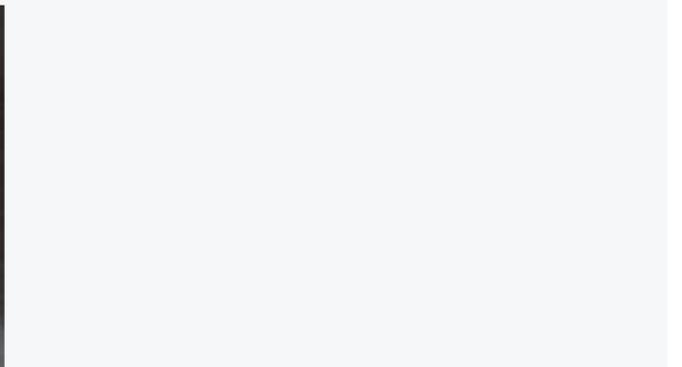
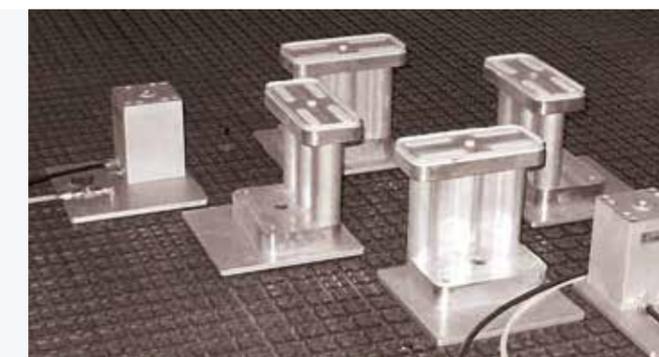
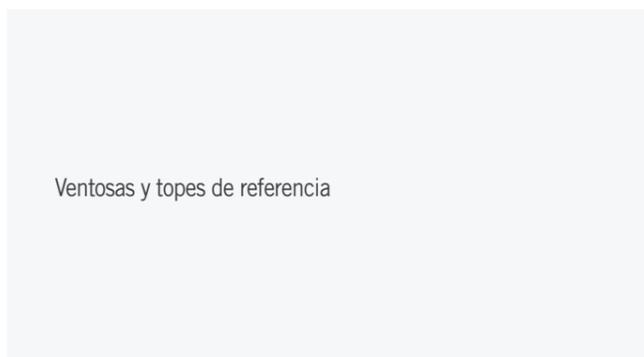
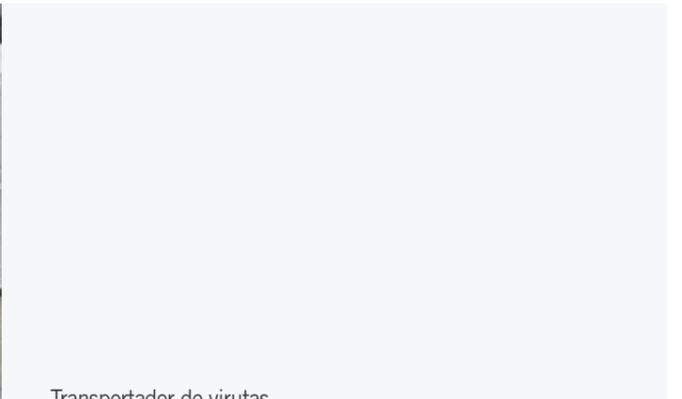
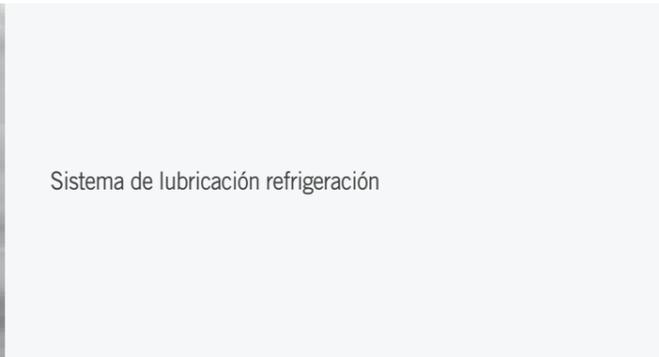
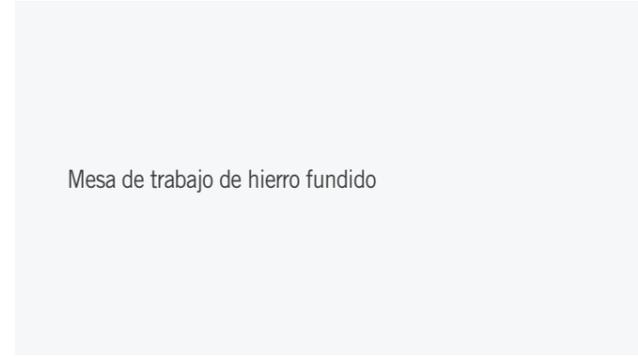
Bombas de vacío



Sistema de realineación de los ejes rotatorios con láser para medir la longitud y los diámetros de los instrumentos



# OPCIONALES



## DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### MX-MB: RECORRIDOS Y VELOCIDADES

RECORRIDOS DE LOS EJES		RÁPIDOS
Eje Y (mm)	3600	fino a / up to 72 m/min
Eje X (mm)	2610 - 3200 - 4610 - 5200 - 6550	fino a / up to 38 m/min
Eje Z (mm)	420 - 600 - 900	fino a / up to 15 m/min
Eje A (°)	± 120° (CX5) / ± 120° (PX5) / ± 110° (KX5)	9000°/min
Eje C (°)	± 360° (CX5) / ± 270° (PX5) / ± 300° (KX5)	9000°/min

### MX-OF: RECORRIDOS Y VELOCIDADES

RECORRIDOS DE LOS EJES		RÁPIDOS
Eje Y (mm)	3600 - 4250	fino a / up to 72 m/min
Eje X (mm)	2350 - 3000 - 4350 - 5000 - 7000 - 8500 - 10500 - 12500 - 14500 - 16500 - 18500	fino a / up to 38 m/min
Eje Z (mm)	900 - 1400 - 2000 - 2500	fino a / up to 44 m/min
Eje A (°)	± 120° (CX5) / ± 120° (PX5) / ± 110° (KX5)	9000°/min
Eje C (°)	± 360° (CX5) / ± 270° (PX5) / ± 300° (KX5)	9000°/min

### MX-GT: RECORRIDOS Y VELOCIDADES

RECORRIDOS DE LOS EJES		RÁPIDOS
Eje Y (mm)	4250	fino a / up to 72 m/min
Eje X (mm)	2350 - 3000 - 4350 - 5000 - 7000 - 8500 - 10500 - 12500 - 14500 - 16500 - 18500	fino a / up to 38 m/min
Eje Z (mm)	900 - 1400 - 2000 - 2500	fino a / up to 44 m/min
Eje A (°)	± 120° (CX5) / ± 120° (PX5) / ± 110° (KX5)	9000°/min
Eje C (°)	± 360° (CX5) / ± 270° (PX5) / ± 300° (KX5)	9000°/min

## UNIDADES OPERADORAS Y ALMACENES DE CAMBIO DE HERRAMIENTAS

### MX 3 EJES: UNIDADES OPERADORAS Y ELECTROMANDRILES

	PX3/12	PX3/15	PX3/20 (sincrónico)	KX3/13.5	KX3/32 (sincrónico)
Potencia nominal (s1)	12 kW	15 kW	20 kW	13,5 kW	32 kW
Potencia máxima (s6)	14 kW	17 kW	22.3 kW	21 kW	32 kW
Revoluciones máximas	24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm	17.000 rpm	24.000 rpm
Par máximo	12,2 Nm	13,8 Nm	20 Nm	22,6 Nm	100 Nm
Conexión	HSK63F	HSK63F	HSK63A	ISO40	HSK63A
Enfriamiento	Líquido	Líquido	Líquido	Líquido	Líquido

### MX 5 EJES: UNIDADES OPERADORAS Y ELECTROMANDRILES

	CX5/8.5	PX5/12	PX5/15	PX3/20 (sincrónico)	KX5/18	KX3/32 (sincrónico)
Potencia nominal (s1)	8,5 kW	12 kW	15 kW	20 kW	18 kW	32 kW
Potencia máxima (s6)	10 kW	14 kW	17 kW	22.3 kW	22,5 kW	32 kW
Revoluciones máximas	24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm	24.000 rpm
Par máximo	8 Nm	12,2 Nm	13,8 Nm	20 Nm	18,2 Nm	100 Nm
Conexión	HSK63F	HSK63F	HSK63F	HSK63A	HSK63E	HSK63A
Enfriamiento	Líquido	Líquido	Líquido	Líquido	Líquido	Líquido

### MX: ALMACENES DE CAMBIO DE HERRAMIENTAS

	estándar	opcional
Nº de estaciones	16*	30*
Ø máx. sin límites	100 mm	80 mm
Ø máx. con límites	300 mm	300 mm
Longitud máxima de las herramientas	500 mm (Z 1300) 700 mm (Z 2000)	400 mm
Peso máx. herramienta única	5	8

\* disponibles configuraciones múltiples



KX3



PX3



CD5 / Revólveres 2-3-4 Electrohusillo



PX5



KX5



Almacén de cambio de herramientas de 16 estaciones



Vista interna y externa del almacén de cambio herramientas de 30 estaciones

# CMS connect es la plataforma IoT perfectamente integrada con las máquinas CMS de última generación

CMS Connect es capaz de ofrecer microservicios personalizados a través de aplicaciones IoT que soportan las actividades diarias de los operadores del sector y mejoran la disponibilidad y la utilización de máquinas o sistemas. Los datos recogidos por las máquinas en tiempo real se convierten en información útil para aumentar la productividad de las máquinas, reducir los costes operativos y de mantenimiento, así como los costes de energía.



# CMS active una interacción revolucionaria con tu máquina CMS

Cms active es nuestra nueva interfaz. El operador puede controlar fácilmente diferentes máquinas, porque los softwares de interfaz CMS Active mantienen el mismo look&feel, los mismos íconos y la misma idea de interacción.



## APLICACIONES

**MÁQUINA INTELIGENTE:** seguimiento continuo del funcionamiento de la máquina, con información sobre:

**Estado:** overview sobre los estados de la máquina. Permite controlar la disponibilidad de la máquina para identificar atascos en el flujo de producción;

**Seguimiento:** visualización instantánea en directo del funcionamiento de la máquina, de sus componentes, de los programas que se están ejecutando y de los potenciómetros;

**Producción:** lista de programas de la máquina ejecutados en un determinado periodo con mejor tiempo y tiempo medio de ejecución;

**Alarmas:** avisos activos e históricos.

### MANTENIMIENTO INTELIGENTE

Esta sección es el primer paso hacia el mantenimiento predictivo enviando notificaciones cuando los componentes de la máquina señalan un estado de criticidad potencial asociado a un determinado umbral. De este modo es posible intervenir y programar las intervenciones de mantenimiento sin interrumpir la producción.

### GESTIÓN INTELIGENTE

Sección dedicada a la presentación de KPI (Key Performance Indicator) para todas las máquinas conectadas a la plataforma. Los indicadores evalúan la disponibilidad, la productividad y la eficiencia

de la máquina y la calidad del producto.

### MÁXIMA SEGURIDAD

Protocolo de comunicación estándar OPCUA que asegura el encriptado de datos a nivel Edge de interfaz. Los niveles Nube y DataLake cumplen todos los requisitos más estrictos de ciberseguridad. Los datos del cliente son cifrados y autenticados para garantizar la protección total de los datos sensibles.

## VENTAJAS

- ✓ Optimización del rendimiento de producción
- ✓ Diagnóstico para optimización de la garantía de los componentes
- ✓ Aumento de la productividad y reducción de los tiempos muertos de la máquina
- ✓ Mejora del control de calidad
- ✓ Reducción de los costes de mantenimiento

### FACILIDAD DE USO

La nueva interfaz se ha diseñado y optimizado específicamente para poder ser utilizada inmediatamente mediante pantalla táctil. Gráfica e íconos se han rediseñado para una navegación sencilla y confortable.

### ORGANIZACIÓN AVANZADA DE LA PRODUCCIÓN

CMS Active permite configurar a diferentes usuarios con roles y responsabilidades diferentes, en función del uso de la máquina (por ejemplo, operador, encargado del mantenimiento, administrador,...)

También se pueden definir los turnos de trabajo del centro de mantenimiento y monitorizar las actividades, la productividad y los eventos que ocurren en cada turno.

### CALIDAD ABSOLUTA DE LA PIEZA ACABADA

Con CMS Active la calidad de la pieza acabada ya no corre riesgos a causa de herramientas desgastadas. El nuevo Tool Life Determination System de CMS Active envía mensajes de notificación cuando se acerca la terminación de la vida útil de la herramienta y aconseja su sustitución en el momento más oportuno.

### ¿EQUIPAMIENTO? ¡NINGÚN PROBLEMA!

CMS Active guía al operador durante la fase de equipamiento del depósito de herramientas, teniendo en cuenta también los programas que hay que ejecutar.



## ASISTENCIA NUESTROS TÉCNICOS A SU LADO EN TODO EL MUNDO

-  Capacitación
-  Instalación
-  Servicio de soporte al cliente remoto (RCC)
-  Asistencia in situ
-  Mantenimiento
-  Sustituciones y actualizaciones
-  Piezas de repuesto

## UNA PRESENCIA GLOBAL PARA UNA ASISTENCIA DE PRIMERA CLASE

- 36.000 códigos distintos para dar servicio a máquinas de todas las edades;
- 1 almacén central en la sede de Zogno y 6 bases en todo el mundo totalmente integradas a nivel de TI y controladas por un software de optimización de envíos para reducir los tiempos de espera;
- 98% de los pedidos disponibles en stock;
- repuestos garantizados gracias a un escrupuloso proceso de control y validación a través de nuestro laboratorio interno de calidad;
- disponibilidad para crear listas de piezas de repuesto recomendadas en función de las necesidades del cliente, para reducir al mínimo el tiempo de inactividad;

# GAMA DE MÁQUINAS CMS ADVANCED MATERIALS TECHNOLOGY

# PARA MECANIZADO DE MATERIALES COMPUESTOS, ALUMINIO Y METAL

## CENTROS DE MECANIZADO CNC EN MONOBLOQUE PARA FRESADO VERTICAL



**ARES**



**ANTARES**



**ANTARES K**



**VM 30**



**ETHOS K**

## CENTROS DE MECANIZADO CNC CON ESTRUCTURA DE SOPORTE PARA GRANDES ÁREAS DE TRABAJO



**MX5**



**POSEIDON**



**ETHOS**



**CONCEPT**

## SISTEMA HÍBRDO ADDITIVE MANUFACTURING Y MILLING



**KREATOR ARES**

## CENTROS DE MECANIZADO CNC EN MONOBLOQUE PARA FRESADO HORIZONTAL



**IKON**

## CENTROS DE MECANIZADO CNC CON PUENTE FIJO Y MÓVIL



**FXB**



**AVANT**

## CENTROS DE MECANIZADO CNC PARA LA INDUSTRIAS DE LENTES Y ACCESORIOS



**MONOFAST**

## SISTEMAS DE TRABAJO PARA ASPAS DE VIENTO



**EOS**

## CENTROS DE MECANIZADO CNC PARA PROCESAMIENTO DE CULATAS DE ARMAS



**MULTILATHE**



**MONOFAST**



**KARAT**

## MÁQUINAS PARA EL CORTE CON CHORRO DE AGUA



**TECNOCUT PROLINE**



**TECNOCUT 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