

Centros de trabajo de 5 ejes de alta velocidad



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 mercatócnicos: 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 Plastic Technology** realiza centros de trabajo de control numérico y termomoldeadoras para la elaboración de los materiales plásticos, ofreciendo soluciones tecnológicamente avanzadas. La marca nace de la sinergia ganadora entre la experiencia técnico-industrial en el termomoldeado de la histórica empresa Villa, fundada en 1973, y los conocimientos históricos de CMS en el fresado. Gracias a inversiones constantes en investigación e innovación, CMS Plastic Technology se reconoce como colaborador único para todo el proceso: desde el termomoldeado al desbarbado, hasta la realización de modelos y moldes, garantizando la máxima productividad.

**CMS Plastic Technology** es protagonista en numerosos sectores como el automovilístico, el aeroespacial, las máquinas para la manipulación de la tierra, las caravanas, los buses, la industria ferroviaria y de producción de bañeras.

athena

<b>APLICACIONES</b>	4-5
<b>ATHENA</b> VENTAJAS TECNOLÓGICAS	6-7
<b>ATHENA APC</b> VENTAJAS TECNOLÓGICAS	8
<b>ATHENA TR</b> VENTAJAS TECNOLÓGICAS	9
<b>ACCESORIOS</b>	10-13
<b>ATHENA</b> DATOS TÉCNICOS	14-15
<b>SERVICIOS DIGITALES</b>	16-17
<b>LA GAMA</b>	18-19



a company of **scm group**

# APLICACIONES



transporte de masa | electromédico y estético | máquinas para movimiento de tierra |  
caravana | trenes



artículos sanitarios | marketing y distribución | automotor | refrigeración



**U**nparalleled.

**N**ew.

**I**nnovative.

**Q**uality.

**U**ltra.

**E**ffective solutions.

The **UNIQUE** cnc machines.

Centros de trabajo de 5 ejes de alta velocidad

# ATHENA

## VENTAJAS TECNOLÓGICAS

### CENTROS DE TRABAJO DE 5 EJES PARA TRABAJOS DE ALTA VELOCIDAD

Centro de trabajo con portal móvil diseñado específicamente para trabajar materiales plásticos a alta velocidad, capaz de ofrecer una dinámica excepcional de movimiento para garantizar una elevada productividad. El avanzado diseño estructural reduce las vibraciones que se generan durante el trabajo y asegura una óptima calidad de acabado.

- Áreas de trabajo de gran tamaño para disponer de la máxima libertad de producción
- Amplía las posibilidades de configuración de las áreas de trabajo (zona única o ciclo pendular)
- El diseño compacto y la optimización de los componentes de la máquina, obtenida gracias a innovadores sistemas de diseño y a la experiencia de CMS, aseguran tiempos mínimos de puesta en servicio.
- Sistema de programación Smart4Cut dedicado a la generación optimizada del recorrido de perfilado. Basado en un software interactivo con teclado portátil, joystick y pantalla táctil para la gestión de todas las funciones del CNC. Permite crear el programa de corte a partir del modelo 3d o directamente de la pieza de muestra montada en la máquina, elimina en automático todos los movimientos inútiles para reducir al mínimo el tiempo de ciclo.



**Tablero operador:**  
Consola Panel PC desarrollada internamente con grado de protección IP53 y sistema de refrigeración sin ventilador. Pantalla 21.5" multitáctil. Control numérico con posibilidad de elegir entre CNC OSAI o GE FANUC



Unidad operadora CX5 rígida y compacta para trabajos con 5 ejes en modo continuo



Sistema de recogida de las virutas con depósitos sobre ruedas de extracción frontal. Los depósitos, extraíbles incluso con las puertas cerradas, representan la solución más ergonómica, funcional y rápida para mantener la zona de trabajo limpia y eficiente.

### BENEFICIOS PARA COMPRADORES CLAVE

- + **Reducción de los tiempos de ciclo:** reactividad y velocidad dónde y cuándo sirve. Dinámicas específicas, tanto en aceleración como en frenada para todas las fases de ciclo de corte. Reducción del 13% de los tiempos totales de trabajo gracias al menor espacio de reposicionamiento necesario entre dos fases.
- + **Optimización y mejor gestión de los volúmenes de trabajo sin límites de configuración:** Máxima optimización del espacio de fábrica ocupado en relación a la superficie de trabajo de todas las versiones. La estructura, compacta y rígida, se ha diseñado para permanecer lo más cerca de los recorridos de trabajo. La amplia gama de configuraciones, la posibilidad de trabajo pendular y la disponibilidad de versiones con mesas extraíbles (APC) y giratorias (TR) convierten a Athena en la solución ideal para el mecanizado de materiales plásticos
- + **Menores tiempos de programación y contorneado:** Evita los reposicionamientos gracias a la unidad operadora CX5, la unidad operadora con eje giratorio sobre el plano XY más amplio del mercado. Una reducción del 15% de los tiempos de corte y programación de los cortes de contorneado

# ATHENA APC

## VENTAJAS TECNOLÓGICAS

Todas las posibilidades de la máquina Athena con las ventajas de las mesas de trabajo extraíbles APC (Automatic Pallet Change) que permiten cargar y descargar fuera del área de trabajo para asegurar un óptimo acceso a las mesas y en una zona protegida control del polvo y el ruido. Modos de funcionamiento del sistema APC:

- modo con mesas pendulares: las mesas entran en la zona de trabajo de modo independiente y alterno
- modo con mesas emparejadas: las dos mesas están emparejadas para crear una sola zona de trabajo de gran tamaño

### BENEFICIOS PARA COMPRADORES CLAVE

- + **Más libertad para tu eficiencia:** La facilidad de carga y descarga fuera del área de trabajo, gracias a la solución APC (Automatic Pallet Change) permite reducir en un 21% los tiempos de manipulación



# ATHENA TR

## VENTAJAS TECNOLÓGICAS

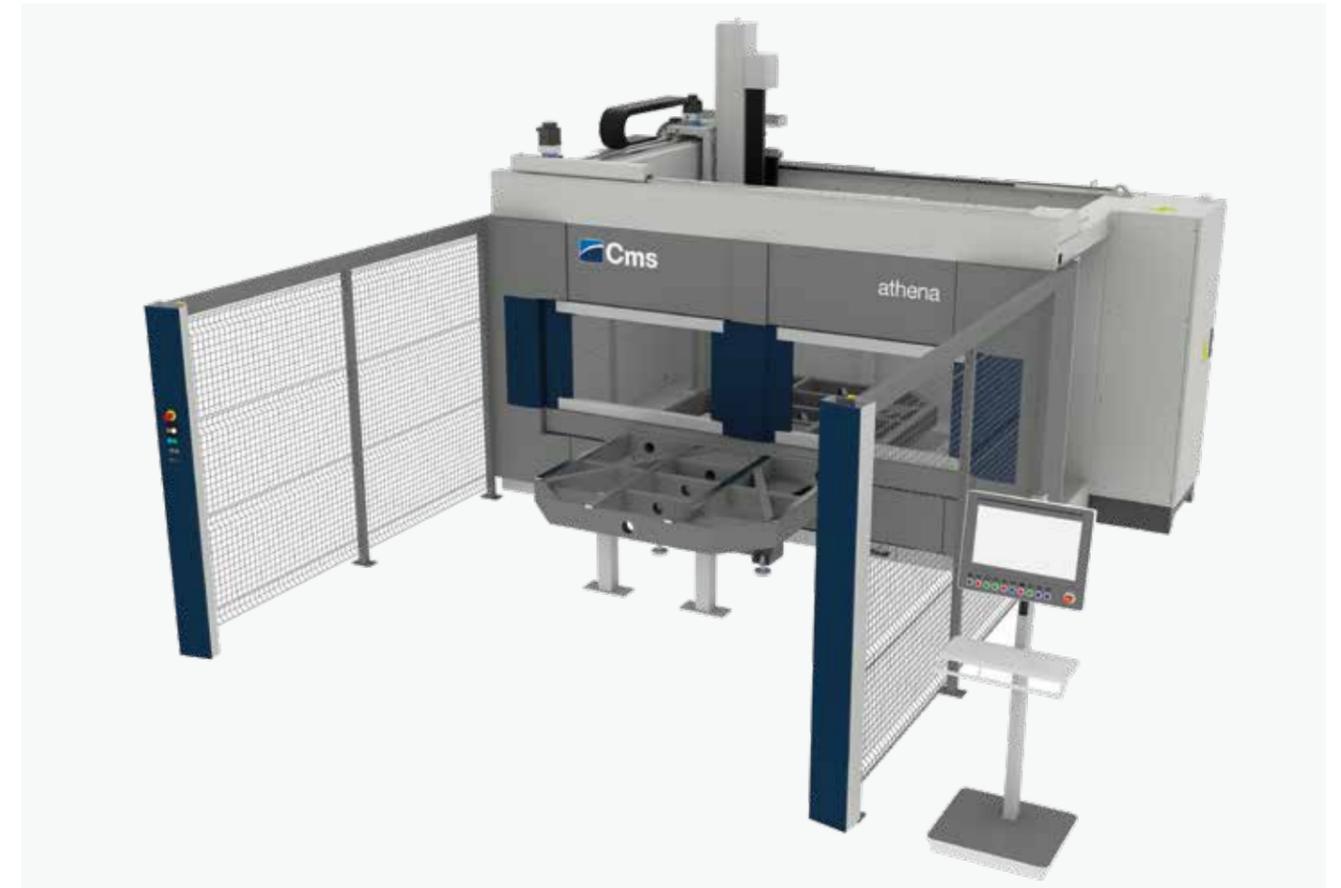
Athena también ofrece una versión con mesa giratoria (TR) que facilita la carga y la descarga fuera de la máquina y permite realizar el ciclo en modo pendular utilizando el área completa de trabajo.

- Máquina de dimensiones reducidas con las mismas zonas de trabajo
- Fácil incorporación de la máquina al croquis de producción de la empresa
- Tiempos reducidos de carga y descarga

La mesa giratoria (TR) está gestionada por un eje de control numérico para garantizar velocidad, precisión, repetibilidad de posicionamiento y fiabilidad

### BENEFICIOS PARA COMPRADORES CLAVE

- + **Más volumen para tu productividad:** La versión TR une la productividad del ciclo pendular y la facilidad de carga y descarga fuera del área de trabajo, aprovechando al máximo el volumen exclusivo de trabajo de Athena



# ACCESORIOS



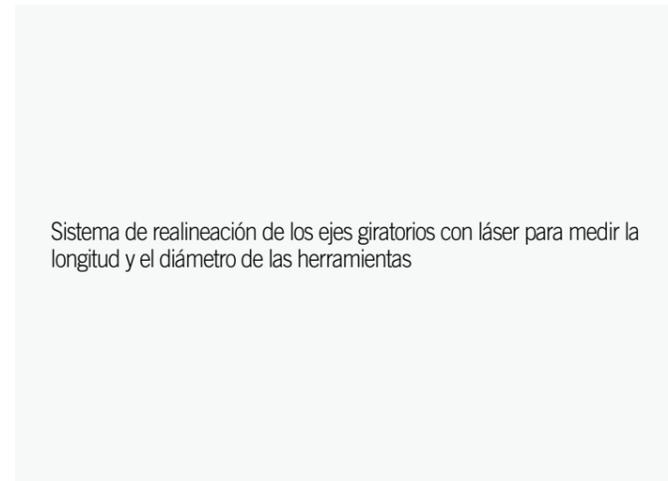
El soplador de aire frío compacto y eficaz asegura la refrigeración de la herramienta durante el corte. En función de las necesidades específicas de corte es posible activar solo el chorro de aire comprimido



Almacén portaherramientas de 8 estaciones que permite gestionar herramientas caracterizadas por el peso elevado y, al mismo tiempo, suministrar una protección presurizada del cuerpo portaherramientas



Lubricación mínima con centralita y depósito de gran capacidad



Sistema de realineación de los ejes giratorios con láser para medir la longitud y el diámetro de las herramientas



Separador transparente con 3 posiciones: la solución ideal para maximizar los volúmenes de trabajo en el ciclo pendular



Palpador por contacto para el control y la recalificación de los ejes giratorios

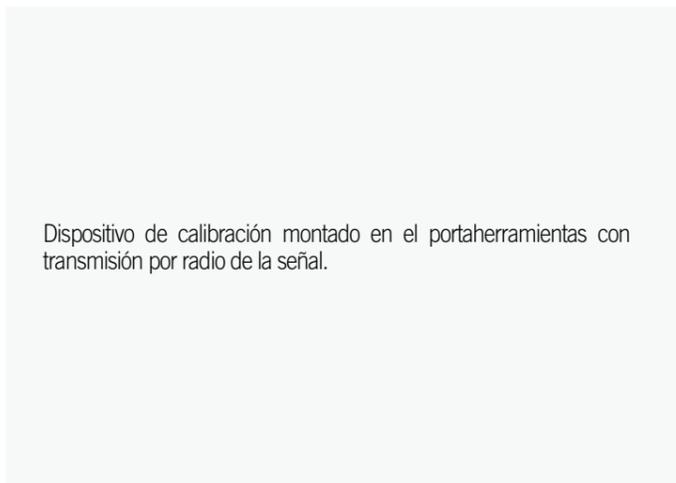
# ACCESORIOS



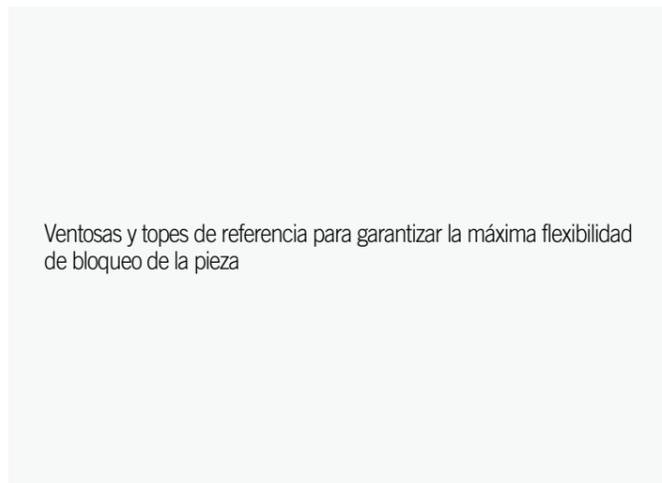
Sistema de aspiración del polvo para garantizar un recambio eficaz del aire y eliminar la presencia de polvo dentro del área de trabajo



Cabina integral para reducir el polvo y el ruido



Dispositivo de calibración montado en el portaherramientas con transmisión por radio de la señal.



Ventosas y topes de referencia para garantizar la máxima flexibilidad de bloqueo de la pieza



Distribuidores de aire/vacío capaces de proporcionar aire comprimido y vacío tanto directos como controlados mediante código M



Campana de aspiración de 5 ejes para una aspiración concentrada en la zona de corte. Apertura neumática para cambio de herramienta y liberación.

# ATHENA

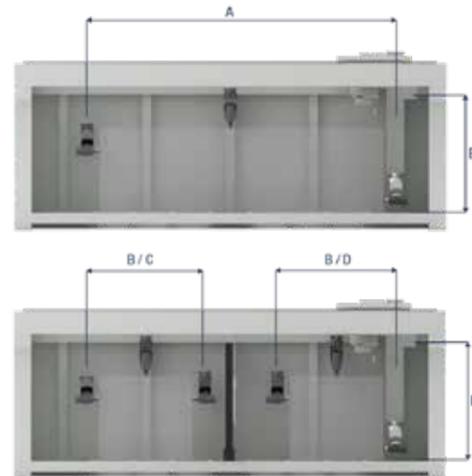
## DATOS TÉCNICOS



UNIDAD OPERADORA Y ELECTROMANDRIL						
MODELO	POTENCIA NOMINAL (S1)	POTENCIA MÁXIMA (S6)	MÁXIMAS RPM	PAR (S1)	CAMBIO DE HERRAMIENTA	REFRIGERACIÓN
	Kw S1	Kw S6	Rpm	Nm S1	Conexión	Líquido
<b>CX5</b>	8,5	10	24000	6,8	HSK 63F	
<b>CX5 10</b>	10	12	24000	8	HSK 63F	
<b>CX5 8</b>	8	9	40000	5,2	HSK 32E	

VOLUMEN DE TRABAJO				
MODELO	SIN SEPARADOR	CON SEPARADOR	CON SEPARADOR DESLIZANTE	
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			

Cotas a ras de la pinza con portaherramientas ER/ETS32 (longitud 65 mm) en CX5 (pivot 114 mm)



### ATHENA: CARRERAS Y VELOCIDAD

MODELO	CARRERAS EJES					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									
3020	3370	2000	1200	±120	± 360	90	60	40	10800	
4020	4370									
5020	5370									
4025	4370									
5025	5370	2500	1200	±120	± 360	90	60	40	10800	

### ATHENA APC: CARRERAS Y VELOCIDAD

MODELO	CARRERAS EJES					RÁPIDOS		
	(mm)			(°)		(m/min)		
	X	Y	Z	B	C	X	Y	Z
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: CARRERAS Y VELOCIDAD

MODELO	CARRERAS EJES					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	

A (mm)	CARRERA DEL EJE Z (mm) 1200			
		3840 (3440 con Z=800)		
B (mm)	CARRERA EJE X (mm)			
	2000	3000	4000	5000
	4630	6230	6630	8360
B (mm) con armario eléctrico	4970	6270	6970	8360
C (mm)	CARRERA EJE Y (mm)			
	1500	2000		
	2465	3040		
C (mm) con botonera	2855	3430		

### ALMACENES DE CAMBIO DE HERRAMIENTA

	Estándar		Optional	
	6	12	8*	16*
N.º DE ESTACIONES	6	12	8*	16*
DISTANCIA ENTRE ESTACIONES (mm)	100	100	80	80
Ø MÁX. SIN LÍMITES (mm)	90	90	70	70
Ø MÁX. CON LÍMITES (mm)	250	250	200	200
LONGITUD MÁXIMA DE HERRAMIENTAS (mm)	300	300	300	300
PESO MÁX. DE UNA HERRAMIENTA (Kg)	3	3	5	5

\* Con protección presurizada

### MESAS DE TRABAJO

ESTÁNDAR	ASPIRANTE MULTICAPA	ASPIRANTE ALUMINIO	ASPIRANTE AL + MUESCAS EN T	ALUMINIO CON CASQUILLOS
MESA CON LISTONES DE ALUMINIO 50x20 TRABAJADOS EN MÁQUINA CON ORIFICIOS ROSCADOS M10	MULTICAPA FENÓLICA CUADRATURA / 30 [mm]	ALUMINIO CUADRATURA / 30 [mm] FIJACIONES / M8 PASO / 150 [mm]	ALUMINIO CUADRATURA / 30 [mm] FIJACIONES / M8 PASO / 150 [mm] MUESCAS T w12H11 [mm] PASO 300 [mm]	ALUMINIO LISO CON ROSCAS ORIFICIOS DE PASO (por definir) ROSCA M (por definir)
				

# 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 su máquina CNC

Cms active es nuestra nueva interfaz. El mismo operador puede controlar fácilmente varias máquinas mientras la interfaz CMS Active mantiene la misma apariencia, los mismos iconos y el mismo enfoque interactivo.



## 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 iconos 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.

# LA GAMA DE CMS PLASTIC TECHNOLOGY

# PARA EL TRABAJO DE MATERIALES PLÁSTICOS

## CENTROS DE TRABAJO CNC DE 3/5 EJES (paso en Z hasta 500 mm)



**TRACER**



**TIME**



**EVOTECH**

## CENTROS DE TRABAJO CNC DE 5 EJES (paso en Z desde 500 mm)



**ATHENA**



**ANTARES**



**ARES**



**GENESI**

## SECCIONADORAS



**HELIX**

## SIERRAS



**T-MAXI**

## TERMOFORMADORAS



**EIDOS**



**BR5 CS**



**BR5 HP**



**BR5 SPECIAL SPA**



**MASTERFORM**

## 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