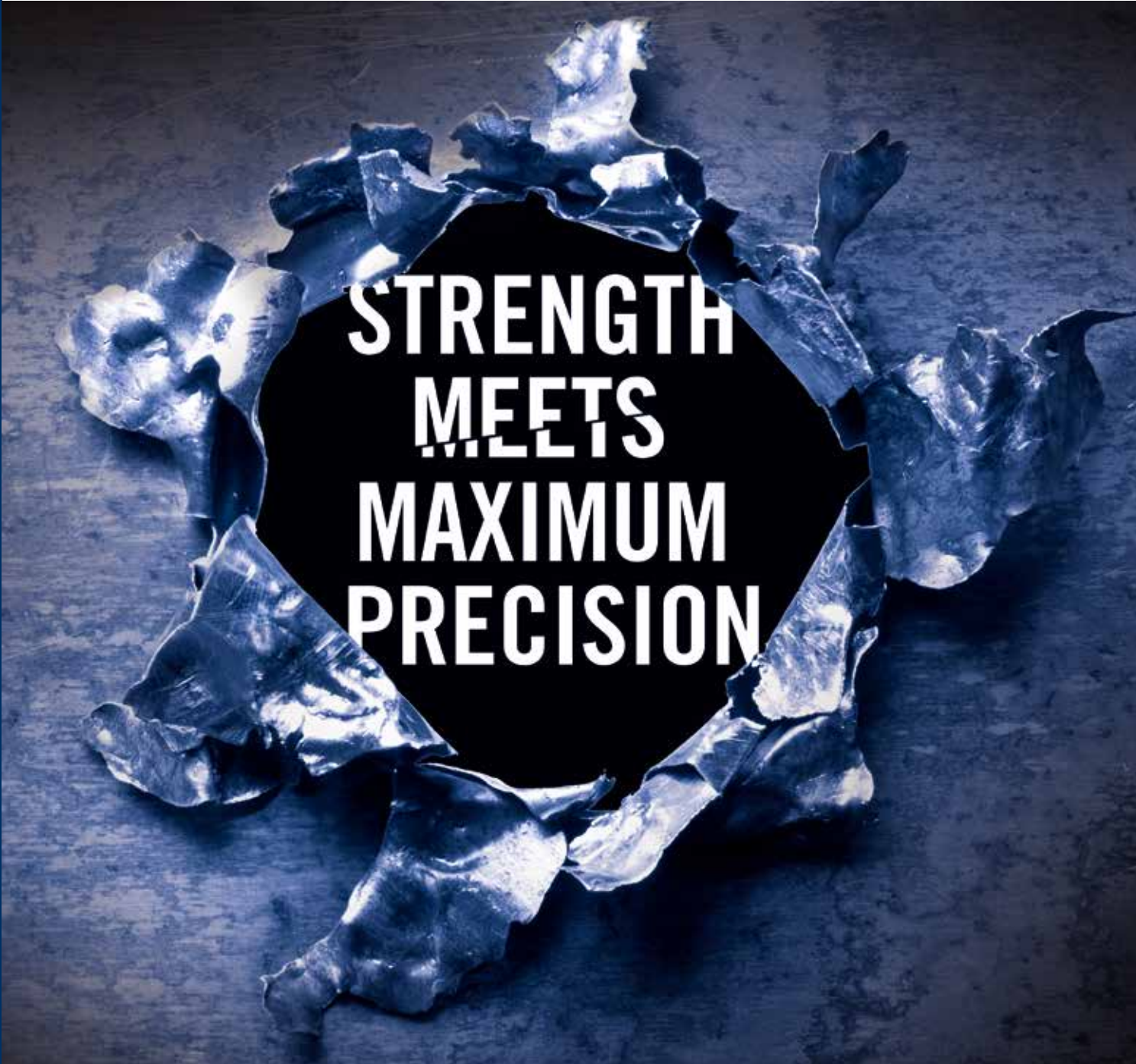


vm 30

Centros de mecanizado CNC para fresado vertical



**STRENGTH  
MEETS  
MAXIMUM  
PRECISION**

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 mercadotécnicos: 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.



advanced materials technology

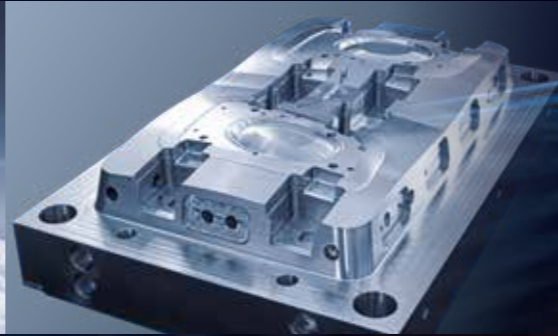
**CMS Advanced Materials Technology** es líder en el sector de los centros de trabajo y control numérico para la elaboración de materiales avanzados: compuestos, fibra de carbono, aluminio y aleaciones ligeras. Unas inversiones importantes en investigación y desarrollo han permitido a la marca siempre 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.

# vm 30

<b>APLICACIONES</b>	4-5
<b>VM 30</b>	
<b>VENTAJAS TECNOLÓGICAS</b>	6-11
<b>VM 30 K</b>	
<b>DATOS TÉCNICOS Y UNIDADES OPERADORAS</b>	12-13
<b>CMS CONNECT</b>	14
<b>CMS ACTIVE</b>	15



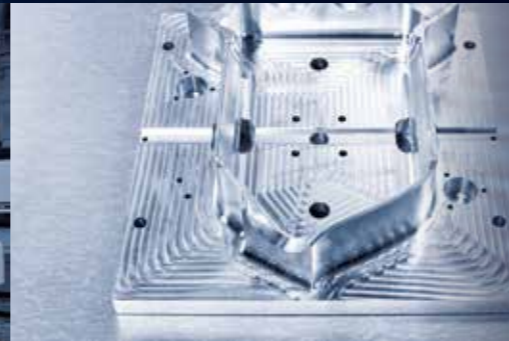
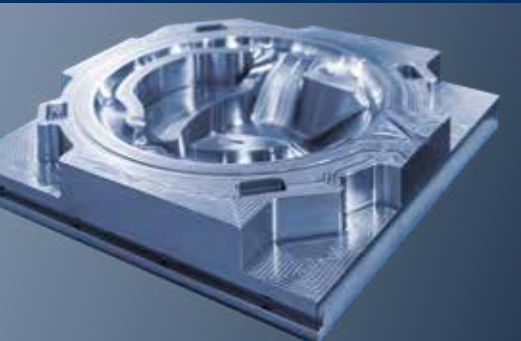
# APLICACIONES



aeroespacial | F1 & deportes de motor | automoción



modelos | aeronáutica



**Unparalleled.**

**New.**

**Innovative.**

**Quality.**

**Ultra.**

**Effective solutions.**

The **UNIQUE** cnc machines.

Centros de mecanizado CNC para fresado vertical

# VM 30

## VENTAJAS TECNOLÓGICAS

### CENTROS DE MECANIZADO CNC PARA FRESADO VERTICAL

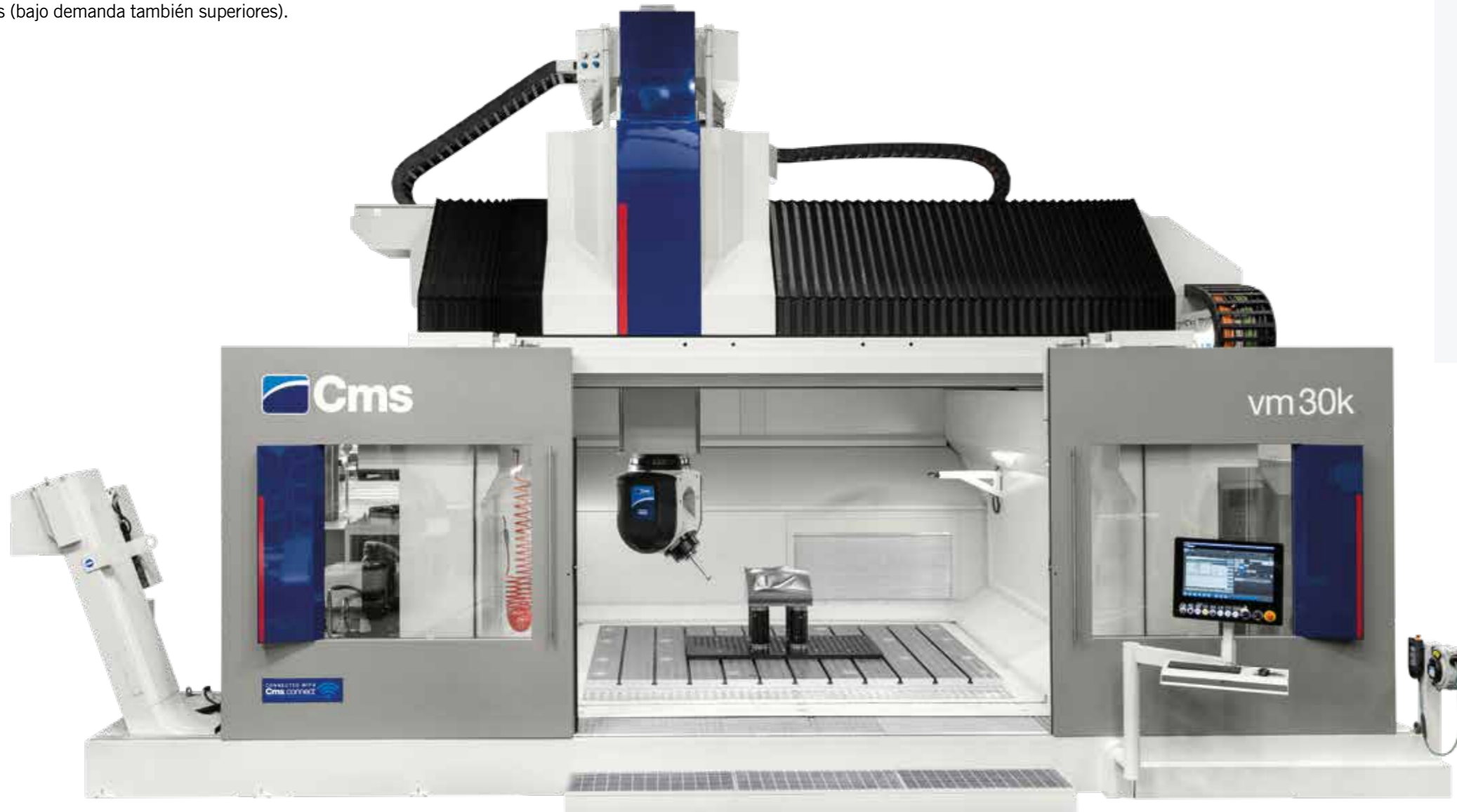
El centro de mecanizado CNC vertical CMS vm 30 es la solución ideal para el fresado de piezas tridimensionales complejas de acero, aluminio, aleaciones ligeras y materiales compuestos que requieren precisión, repetibilidad y excelentes acabados, con tiempos de ciclo reducidos. vm 30 ha sido ideada y diseñada para satisfacer las necesidades de los sectores aeronáutico, automoción, moldes y diseño, garantizando trabajos de desbaste, semiacabado y acabado de piezas de tamaño medio-grande.

- Todos los componentes estructurales han sido diseñados sobre la base de un cuidadoso análisis (estructural, estático, dinámico y térmico) gracias a los mejores sistemas del mercado. El objetivo es obtener el mejor rendimiento en cuanto a velocidad y precisión, manteniendo tiempos de ciclo reducidos.
- Altamente configurable según las propias necesidades de producción gracias a una amplia gama de unidades operativas y electromandriles
- Máxima dinámica gracias a elevadas aceleraciones, alta velocidad y una excelente rigidez
- Carenado integral que delimita el área de trabajo para máxima seguridad del operador
- Ahorro de energía: Luces LED y sistema de apagado automático de la máquina y de los motores

vm 30 está disponible en versiones monobloque (vm 30 K) y con marco abierto (vm 30), esta última con carreras de hasta 6 metros (bajo demanda también superiores).

### KEY BUYER BENEFITS

- + **Solución con mesa integrada;** carga de la mesa 10.000 kg/m<sup>2</sup>
- + **Paso interno** del mandril lubricante-refrigerante hasta 70 bar
- + **Alta precisión geométrica** para un mecanizado perfecto y una excelente calidad de acabado
- + **Potencia nominal** a partir de 47 kW 15.000 r.p.m. HSK A 100



VERSIÓN CON MARCO ABIERTO



# VM 30

## VENTAJAS TECNOLÓGICAS

### UNIDADES OPERADORAS Y ELECTROMANDRILES

vm 30 dispone de una amplia gama de unidades operadoras (horquilla o hombro simple) y electromandriles.

### UNIDADES OPERADORAS

Las unidades operadoras CMS se caracterizan por una estructura diseñada para garantizar las más altas prestaciones en términos de rigidez. Se encuentran disponibles cuatro configuraciones de altas prestaciones: dos de un solo hombro y dos de horquilla. La configuración de un solo hombro es la solución ideal para quienes desean realizar moldes, ya que permite acercarse a la pieza a mecanizar y llegar a puntos inaccesibles para un cabezal de horquilla.

Todos los cabezales están equipados con:

- Motores de par en los dos ejes
- Frenos de seguridad
- Sistemas de medida directos

### CABEZAL BIROTATIVO

El cabezal birotativo en hierro fundido de horquilla, equipado con motores torque, está equipado con codificadores en ambos ejes y un sensor de detección de vibraciones para garantizar una monitorización continua de los procesos de la máquina y la detección de colisiones en tiempo real. Esto es esencial para predecir las roturas de las herramientas, las sobrecargas y para detectar fuertes vibraciones del mandril.

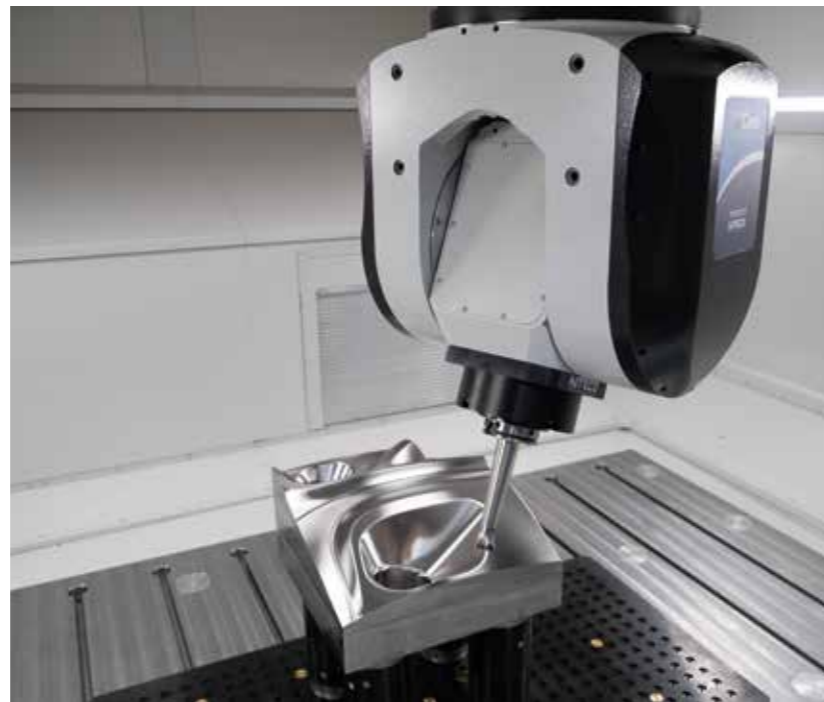
### AMPLIA GAMA DE ELECTROMANDRILES

La vm 30 se puede equipar con una amplia gama de electromandriles (desde 32 kW hasta 73 kW según el tipo de mecanizado a realizar (electromandriles de alta velocidad o alto par).

La precisión del mecanizado siempre está garantizada gracias a la estabilización térmica del mandril, a la compensación software de las dilataciones térmicas naturales del electromandril al variar las diferentes condiciones de funcionamiento.



### SISTEMA LUBRICANTE-REFRIGERANTE HASTA 70 BAR



Paso interno de la herramienta



Paso externo de la herramienta



# VM 30

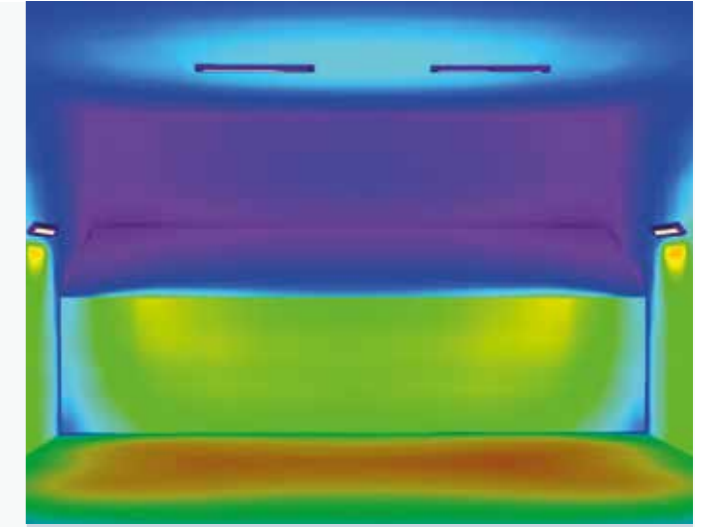
## VENTAJAS TECNOLÓGICAS



**ALMACENES DE HERRAMIENTAS SIMPLES Y FIABLES**  
Según la configuración elegida, se encuentran disponibles almacenes de rueda fija de traslación o de cadena, con manipulador de cambio rápido para reducir los tiempos de cambio de herramienta.  
Se instalan fuera del área de trabajo para garantizar la protección contra la suciedad y la máxima fiabilidad en el tiempo. Los almacenes CMS también se pueden equipar con un sistema automático de codificación de datos de la herramienta con lectura de los chips.

### ALTA LUMINOSIDAD DEL ÁREA DE TRABAJO

Flujo luminoso esférico: 13200 lm - Potencia total: 159,0 W



### FUELLE SKY

La máquina cuenta con una cubierta de fuelle que limita la salida de humos, polvo y virutas del área de trabajo. Con la aplicación del fuelle WAVE SKY, se reduce la potencia de aspiración de los humos en el procesamiento de fibras de carbono, material compuesto y refrigerante vaporizado. Compuesto por un tejido especial translúcido y antiestático, de alta rigidez transversal, garantiza una amplia luminosidad de la zona de trabajo y una excelente resistencia a los aceites, a los derivados del petróleo y a la fuerte abrasión.



### RECOGIDA DE LUBRICANTES-REFRIGERANTES Y VIRUTAS

vm 30 ha sido desarrollada para gestionar del mejor modo posible la eliminación de grandes cantidades de lubricante-refrigerante y virutas. Tanto el modelo monobloque como el modelo de marco abierto, disponen de transportador de dragado para la evacuación de virutas y la recogida del lubricante-refrigerante con rejilla autolimpiante con filtrado de 400 micras.



### PUERTAS FRONTALES DE ALTA VISIBILIDAD

Las puertas frontales y correderas con grandes ventanales en vidrio templado y lexan unidos en una estructura de sándwich, garantiza la máxima visibilidad desde el área de trabajo. Están equipados con cerraduras eléctricas gestionadas por el PLC de la máquina y permiten cargar y acceder al área de trabajo en condiciones de seguridad.

### PRECONFIGURACIÓN

Sistema de preconfiguración de la herramienta sin contacto que asegura un alto grado de precisión y velocidad a la hora de medir y comprobar la integridad de la herramienta, minimizando el riesgo de desgaste excesivo o rotura (factor fundamental cuando se trabaja con herramientas pequeñas y frágiles).



# VM 30

## DATOS TÉCNICOS Y UNIDADES OPERADORAS



### DIMENSIONES TOTALES




MODELO	A [mm]	B [mm]	C [mm]
vm 30 K	6820	9480	6025
vm 30 OF	6820-8620-10620	7200	5525

### CARRERAS EJES

MODELO	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
vm 30 K	2200	3000	1300
vm 30 OF	2200-4000-6000	3000	1300

PESO DE LA MÁQUINA 32.000 KG

### UNIDADES OPERADORAS Y ELECTROMANDRILES

UNIDADES OPERADORAS	ROTACIÓN EJES [°] C / A	PAR S1/S6 [Nm] C / A	PAR DE BLOQUEO [Nm] C / A	PRECISIÓN ROTACIÓN EJES [ARCSEG] C - A	ELECTROMANDRILES				
					Potencia [kW]	Par [Nm]	Velocidad [r.p.m.]	Punto Pivot	Conexión
<b>TORQUE 5</b> 	± 300 / ± 110	783 - 1300 / 521 - 868	1000 / 1000	± 6	32	68	24000	228	HSK 63A
					31	100	15000	228	HSK 63A
<b>TILT G</b> 	± 360 / ± 120	787 - 1560 / 504 - 998	3000 / 3000	± 2.5	42	34	24000	250	HSK 63A
					42	67	24000	250	HSK 63A
					30	95	22000	250	HSK 63A
<b>TILT M</b> 	± 360 / ± 120	787 - 1560 / 830 - 1472	4000 / 4000	± 2	42	34	24000	345	HSK 63A
					42	67	24000	345	HSK 63A
					30	95	22000	345	HSK 63A
					47	150	15000	345	HSK 100A
					73	70	28000	345	HSK 63A

CN disponible: Fanuc, Siemens, Heidenhein

### ALMACENES PORTAHERRAMIENTAS

MODELO	HSK63A	HSK100A
ALMACÉN DE DISCO	30	20
ALMACÉN DE CADENA	60-100-168	48-80-120

# 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:** monitorización continua del funcionamiento de la máquina

### 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 Cloud y DataLake cumplen los requisitos más estrictos de ciberseguridad. Los datos del cliente son cifrados y autenticados para garantizar la protección total de los datos sensibles.

### SOPORTE DE PROCESO

#### COMPENSACIÓN DE LA TEMPERATURA

Nuevo sistema de compensación de la precisión de la máquina, ya que las condiciones ambientales de temperatura varían. Una serie de sensores, ubicados en los diversos componentes mecánicos, y un software de última generación permitirán que el cliente trabaje las piezas con la mejor calidad y precisión.

#### DETECCIÓN DE COLISIONES

Solución para la gestión de la colisión herramienta/mandril con otras partes de la máquina. Las ventajas son muchas, entre ellas

- Posibilidad de limitar los daños, parando inmediatamente los ejes, en milésimas de segundo.
- Análisis de los eventos consultando un libro de registro.
- Restauración de la máquina y control automático de componentes, a través de la aplicación «MECHANICAL STAUS MANAGER»

#### TOOL VIBRATION WARNING

Minimizar el daño a las herramientas ahora es posible: a través del monitor de vibración durante el mecanizado, con señales en diferentes niveles, según el tipo de herramienta en uso.

### MANTENIMIENTO PREVENTIVO

#### MECHANICAL STAUS MANAGER

¡Los conocimientos de CMS siempre a disposición! Un control muy preciso del estado de todas las partes móviles de la máquina ayudará y aconsejará al cliente sobre las acciones a realizar en relación con el mantenimiento de la máquina, tanto a corto como a largo plazo.

#### SPINDLE BALANCE MANAGER

¿Por qué no realizar también un control del corazón de la máquina? Con esta nueva función, comprobar el estado y la vida útil del mandril y todos sus componentes será pan comido.

#### ADMINISTRADOR DEL ESTADO DEL DISPOSITIVO

Control, monitorización y prevención de los principales actuadores instalados en la máquina. Se notificarán con tiempo al operador los posibles deterioros y la necesidad de reemplazar el componente gastado.

#### AHORRO ENERGÉTICO

Control y monitorización de los principales consumos eléctricos y neumáticos de la máquina. La aplicación establece la mejor configuración para minimizar desperdicios, también gracias a las sugerencias automáticas calculadas en función del uso de los componentes principales.

### 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, ...).

### 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.





**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