

# tecnocut smartline

Máquina para el corte con chorro de agua



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.



**CMS Metal Technology** es la marca dedicada a la producción de máquinas para la elaboración de metales y artículos técnicos, ofreciendo una amplia gama de sistemas completos de corte de chorro de agua, intensificadores de presión y máquinas desbarbadoras y satinadoras en seco o húmedo. Desde la década de los 90 **CMS Metal Technology**, gracias a la adquisición de Tecnocut y a continuos desarrollos internos, ha sabido ganarse un considerable prestigio internacional, con más de 1500 instalaciones en todo el mundo. **CMS Metal Technology** es el colaborador industrial fiable, líder en distintos sectores como el automovilístico, el aeroespacial, las elaboraciones mecánicas, la decoración y la arquitectura industrial.



# tecnocut smartline

<b>APLICACIONES</b>	4-5
<b>TECNO CUT SMARTLINE VENTAJAS TECNOLÓGICAS</b>	6-7
<b>ACCESORIOS ESTÁNDAR</b>	8-11
<b>TECNO CUT EASYPUMP INTENSIFICADOR DE PRESIÓN</b>	12-13
<b>TECNO CUT JETPOWER EVO INTENSIFICADOR DE PRESIÓN</b>	14-15
<b>SOFTWARE</b>	16-17
<b>DATOS TÉCNICOS</b>	18-19
<b>CMS CONNECT</b>	20
<b>CMS ACTIVE</b>	21
<b>LA GAMA</b>	22-23

# APLICACIONES



producción | construcción | producción de energía | automoción



materiales blandos | transportes | muebles | material expandido

**U**nparalleled.

**N**ew.

**I**nnovative.

**Q**uality.

**U**ltra.

**E**ffective solutions.

The **UNIQUE** waterjet cutting machines.

Máquina para el corte con chorro de agua

# TECNOCUT SMARTLINE

## VENTAJAS TECNOLÓGICAS

### SISTEMA DE CORTE CON CHORRO DE AGUA DE TRES Y CINCO EJES

Tecnocut smartline se ha diseñado para redefinir los estándares de excelencias del sector, mejorando la eficiencia operativa, manteniendo al mismo tiempo la renombrada reputación de CMS, por calidad de construcción y de trabajo sin iguales. Incluye todas las características de seguridad y prestaciones típicas de las máquinas de chorro de agua de CMS, encerradas en un nuevo diseño innovador y compacto.

- La estructura open frame de gantry eléctrico con guías integradas en una robusta cuba, garantiza una fácil accesibilidad al plano de trabajo, simplificando las operaciones de carga y descarga de las piezas en elaboración.
- La manipulación de los ejes X-Y-Z se realiza con piñón, en cremalleras templadas y rectificadas.
- Los fuelles termosoldados garantizan una perfecta protección de las cremalleras y de las guías de deslizamiento del eje X contra polvos y agua de elaboración. En cambio, para el eje Y la protección es garantizada por una estructura de laberintos de chapa.
- La estructura de carpintería metálica se somete a un tratamiento antioxidación a través de arenado y pintura cerámica, para garantizar una mayor duración contra la corrosión.
- Cuba preparada para sistema de dragado de remoción abrasivo agotado.



### BENEFICIOS PARA COMPRADORES CLAVE

- + **Excelente acceso a la zona de corte:** fácil acceso por 3 lados para cargar y descargar las piezas elaboradas.
- + La cuba monolítica con pintura cerámica anticorrosión es compatible con el sistema de dragado Evo4 para la eliminación del abrasivo agotado, que **reduce del 91% los costes de mantenimiento.**
- + **Velocidad rápida** de 50 m/min y aceleración de 3 m/s<sup>2</sup>. Representan prestaciones entre las mejores de la categoría, para obtener la máxima productividad en las configuraciones con tres y cinco ejes.
- + **La mejor relación precio/prestaciones** para una solución de corte configurable para responder a todas las necesidades de aplicación y un mejor plan de inversiones.



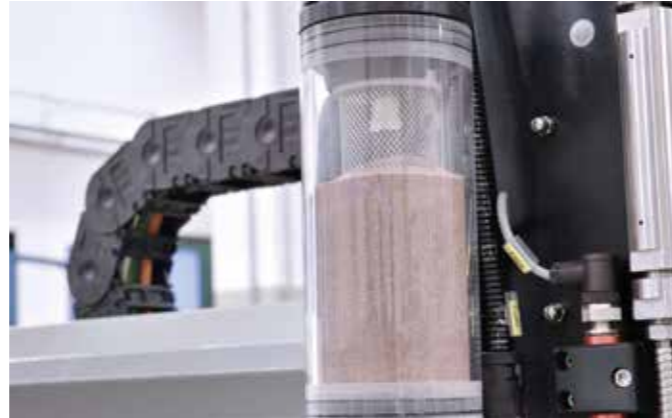
Consola sobre carro móvil con pantalla táctil de 21.5"



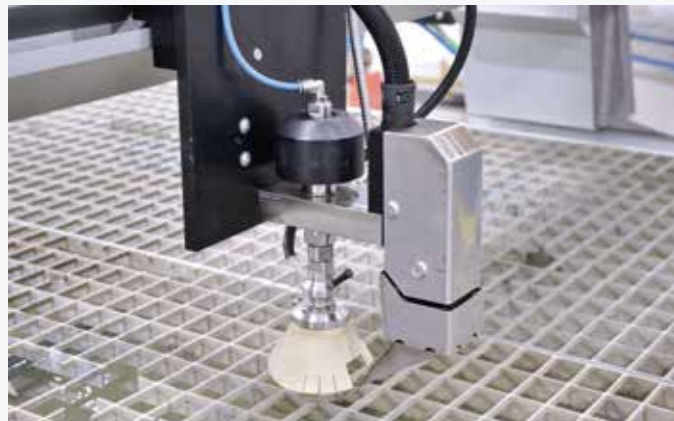
Barreras fotoeléctricas: protección del área de trabajo con dispositivos con fotocélula

# ACCESORIOS ESTÁNDAR

Tolva electrónica para el control automático del caudal de abrasivo. Si el flujo de abrasivo se interrumpe por obstrucción, el sistema se detiene en automático para evitar que se dañe el cabezal de corte o se deteriore el material.



Sistema de fuelles para el eje X y paneles de chapa con distribución en laberinto sobre el eje Y para proteger las guías y las cremalleras contra la acción del agua y el abrasivo.



## PALPADOR

Sistema palpador, continuo o escalonado, disponible con anillo potenciado para el corte de materiales expandidos o de cristal. Permite mantener siempre la misma distancia de separación con el material que se ha de cortar incluso cuando no es perfectamente plano.



Cuadro eléctrico integrado a la base del depósito para reducir el espacio ocupado en el suelo.

“Fundiciones de aluminio para los montantes del travesaño de acero electrosoldado diseñado con nervios y refuerzos para eliminar las vibraciones durante el corte y garantizar un elevado rendimiento.”



Lubricación automática de todos los ejes.



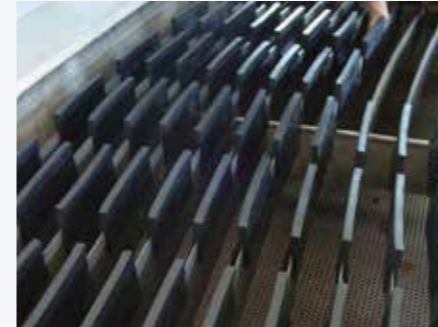
# OPCIONALES



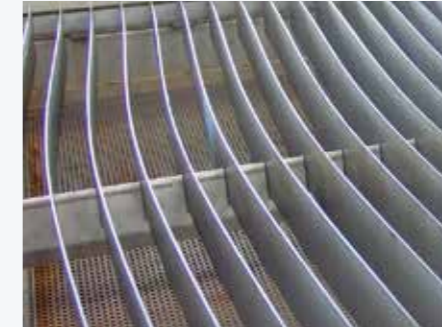
powered by  
**JDC**

Cabezal de corte de 5 ejes con tecnología JDC - Jet Drive Compensation - Desplazamiento eficaz del cabezal para realizar cortes inclinados y comprobar la conicidad del surco de corte.

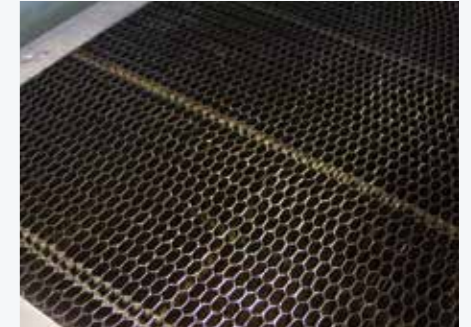
## MESAS DE APOYO ESPECÍFICAS PARA EL CORTE DE DIFERENTES APLICACIONES



Mesa antideslumbramiento para cristal



Mesa antideslumbramiento



Rejilla de panel



### CARRO DE LOS CABEZALES DE CORTE MANUALES

Unidad operadora de hasta tres cabezales de corte con 3 ejes y distancia entre ejes manual para adaptarse a las distintas exigencias de optimización de la placa plana.

El grupo se regula con facilidad gracias a:

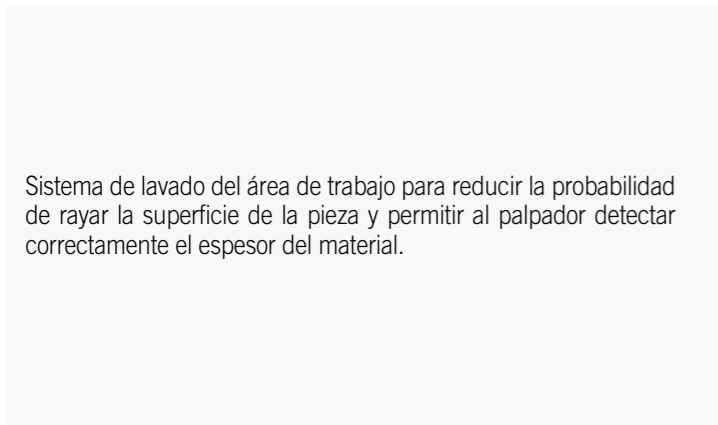
- Deslizamiento sobre doble guía lineal y patines de recirculación de bolas
- Sistema de bloqueo/desbloqueo rápido
- Regla milimetrada para garantizar la precisión de posicionamiento

Disponibles en versión con distancia entre ejes máxima de 340 mm y de 500 mm, con distancia entre ejes mínima garantizada de 85 mm.

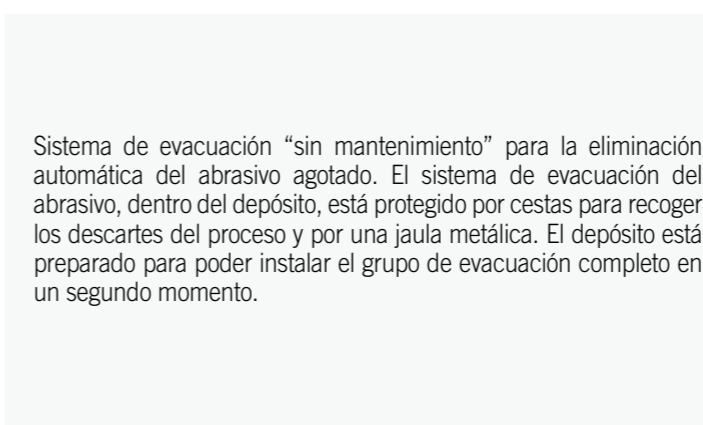


### ENROLLADOR DE TUBOS AUTOMÁTICO

Kit de pulverizadores de aire y agua para la limpieza al finalizar el ciclo del material de corte.



Sistema de lavado del área de trabajo para reducir la probabilidad de rayar la superficie de la pieza y permitir al palpador detectar correctamente el espesor del material.



Sistema de evacuación "sin mantenimiento" para la eliminación automática del abrasivo agotado. El sistema de evacuación del abrasivo, dentro del depósito, está protegido por cestas para recoger los descartes del proceso y por una jaula metálica. El depósito está preparado para poder instalar el grupo de evacuación completo en un segundo momento.



Puntero láser en cruz para facilitar la configuración de uno o más puntos de origen de inicio del trabajo sobre la placa situada en la mesa de trabajo.



Acondicionador del armario eléctrico de la mesa de corte para temperaturas ambiente comprendidas entre 35 °C y 40 °C.

# TECNOCUT EASYPUMP

## VENTAJAS TECNOLÓGICAS

### INTENSIFICADOR DE ALTA PRESIÓN

CMS ha desarrollado un nuevo concepto de intensificadores de alta presión: dos o tres multiplicadores laterales, independientes y eléctricamente sincronizados que permiten obtener una presión constante en todo momento, sin necesidad de utilizar los acumuladores típicos de los intensificadores tradicionales.

fig. 1 Intensificador tradicional de cilindros contrapuestos

Presión

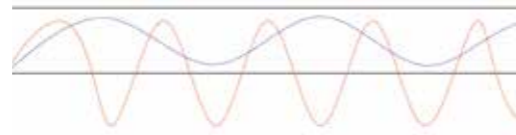
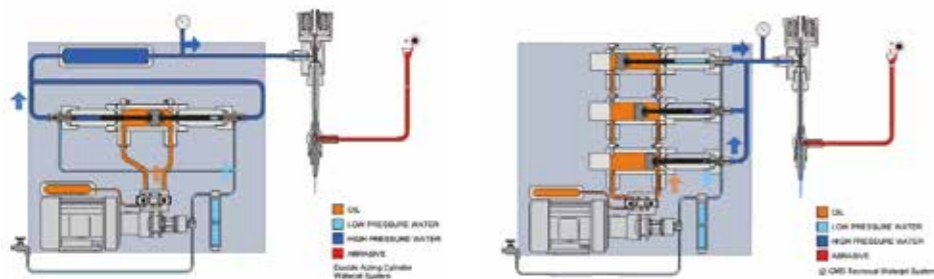


fig. 2 Intensificador de cilindros paralelos CMS



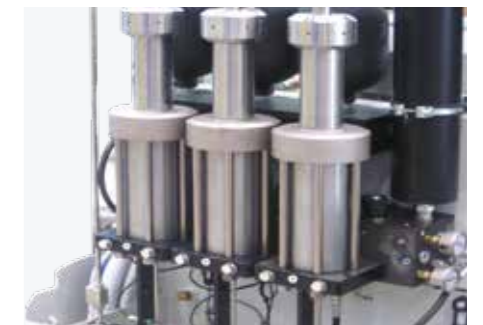
Acumulador de nitrógeno para la gestión del circuito de retorno de los cilindros hidráulicos



Control de la presión y del funcionamiento del intensificador gestionado directamente por la consola

### BENEFICIOS PARA COMPRADORES CLAVE

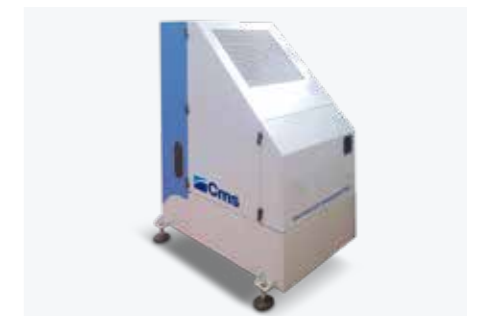
- + Intensificador de hasta 3 cilindros paralelos independientes y sincronizados electrónicamente para garantizar una **señal de presión en salida constante sin tener que utilizar el acumulador de presión.**
- + La **tecnología de 3 bombas independientes** permite excluir del ciclo operativo el cilindro, **que requiere mantenimiento, y evitar los tiempos muertos inesperados de la máquina.**
- + La arquitectura de cilindros paralelos reduce el número de ciclos de bombeo y, gracias a ello, **el desgaste de los componentes de alta presión es menor, así como también las intervenciones de mantenimiento.**
- + Cierre hermético con paneles insonorizados para garantizar el menor nivel de ruido posible durante el **funcionamiento del intensificador.**



Multiplicadores de presión



Bomba hidráulica de engranajes



Sistema silencioso

# TECNOCUT JETPOWER EVO

## VENTAJAS TECNOLÓGICAS

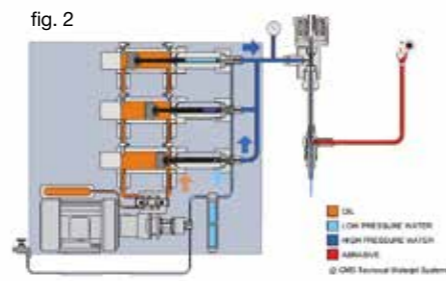
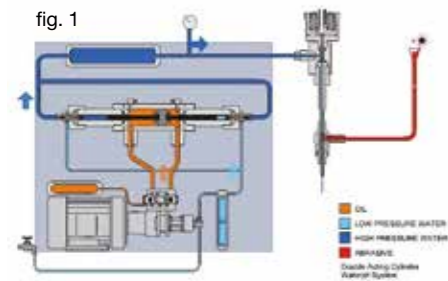
### INTENSIFICADOR DE ALTA PRESIÓN

CMS ha realizado un nuevo concepto de intensificadores de alta presión, enriquecidos con contenidos tecnológicos para dar respuesta a las necesidades de los usuarios más exigentes. El original concepto tecnológico prevé el equipamiento de los intensificadores con varios multiplicadores de presión: independientes, paralelos y sincronizados electrónicamente. Esta innovadora solución permite obtener una presión constante en todo momento y evita las caídas típicas de los intensificadores tradicionales de cilindros contrapuestos.

fig. 1 Intensificador tradicional de cilindros contrapuestos

fig. 2 Intensificador de cilindros paralelos CMS

Presión



### BENEFICIOS PARA COMPRADORES CLAVE

- + Intensificador de hasta **3 cilindros paralelos independientes y sincronizados** electrónicamente para garantizar una **señal de presión en salida constante** sin tener que utilizar el acumulador de presión.
- + La tecnología de 3 bombas independientes permite **excluir del ciclo operativo el cilindro, que requiere mantenimiento, y evitar los tiempos muertos inesperados de la máquina.**
- + La arquitectura de cilindros paralelos reduce el número de ciclos de bombeo y, gracias a ello, el **desgaste de los componentes de alta presión es menor, así como también las intervenciones de mantenimiento.**
- + **Reducción de los consumos y los costes de funcionamiento:** hasta 5 l/min de agua para satisfacer una amplia gama de aplicaciones de corte adaptando el consumo de aceite gracias a la bomba independiente de caudal variable del circuito oleodinámico.



Centralita hidráulica



Control electrónico de la presión de corte



Multiplicadores de presión



Intercambiador de calor aire/aceite

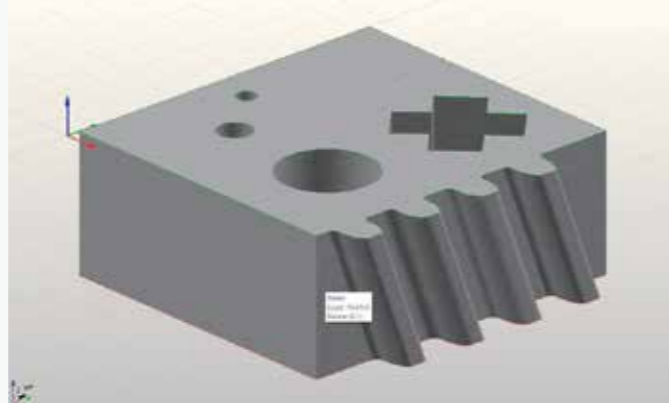


# EASYJET DDX SOFTWARE

Easyjet es un paquete completo de aplicaciones CAD/CAM para la gestión total de cualquier aspecto del proceso waterjet con 3 o 5 ejes, que elimina los costes de compra, mantenimiento y formación de otros productos software de terceros.

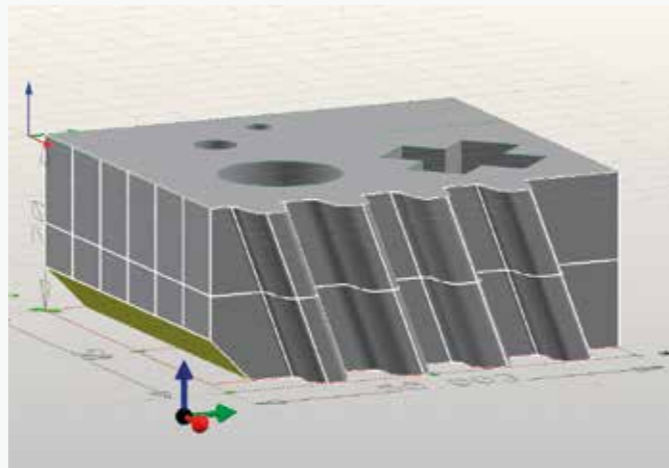
## ENTRE LAS FUNCIONES GENERALES DESTACA:

- Gestión gráfica de las herramientas de zoom y desplazamiento
- Representación 3D y fotorrealística del proyecto
- Funciones para la medición de perfiles y análisis de las distintas formas
- Funciones para cancelar y restablecer las últimas tareas
- Posibilidad de configurar la base de datos de parámetros en red para compartirla con varias estaciones de software
- Gestión automática del correo electrónico para la solicitud de asistencia
- Módulos Python y Scl incluidos para la personalización del software y la interconexión con otros sistemas



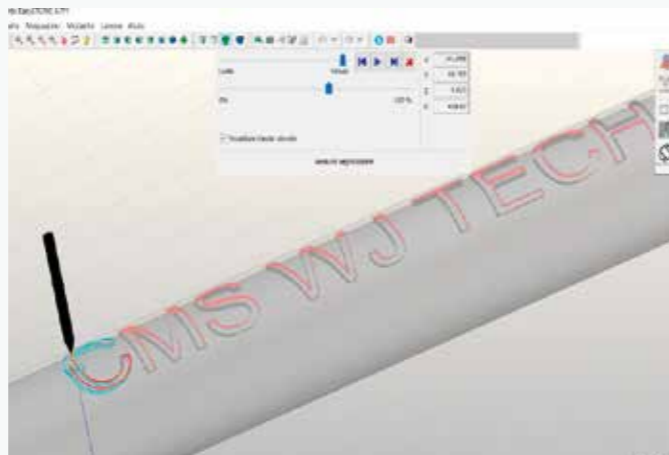
## ENTRE LAS FUNCIONES CAD DESTACA:

- Diseño libre de formas geométricas como, por ejemplo, arcos, líneas, polilíneas, rectángulos, cuadrados, elipses, círculos, polígonos regulares, radios, cortes, NURBS, etc.
- Diseño de superficies avanzadas (loft, swept, polimesh, gordon) y diseño de superficies de rejilla de curvas
- Importación de PNT
- Definición de la superficie mediante archivos de puntos elaborado mediante escaneado láser
- Modificación interactiva de superficies, incluso complejas, para inserción de biselados, recortes, introducción de caras inclinadas, etc.
- Definición de planos de construcción
- Asociación de colores distintos a cada recorrido de herramienta
- Modificación y elaboración de proyectos (corte, extensión, división, unión, interpolación, copia, desplazamiento, especular, rotación, eliminación, etc.)
- Importación de archivos DXF, ISO, IGES, STEP, PARASOLID, 3DM y STL
- Acotado

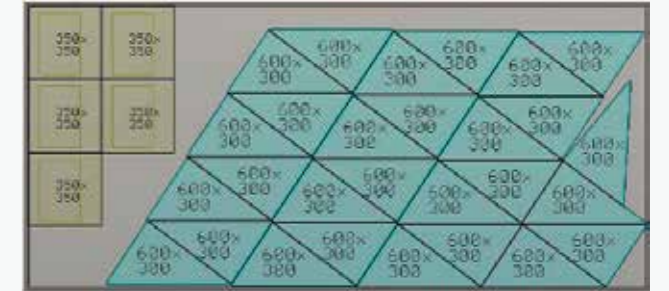


## ENTRE LAS FUNCIONES CAM DESTACA:

- Generación automática de recorridos de corte con el cabezal WaterJet
- Generación automática de recorridos de entrada y salida, taladro incluido con modificación gráfica interactiva (opcional)
- Gestión automática de ciclos de palpado en modo continuo al iniciar perfil o para detectar el espesor de la placa
- Gestión de cortes en proyección, adhesión y desarrollo para mecanizado de tubos
- Control de 5 ejes interpolados + 1
- Estimación de tiempos y costes del proyecto.
- Generación del programa ISO optimizado para el CNC
- Gestión de corte en común con distintos algoritmos de optimización del recorrido de la herramienta
- Corte con tecnología semiautomática en el espacio.
- Optimización automática y/o personalizada de la secuencia de trabajo para reducir los tiempos del ciclo
- Gestión automática y/o manual de microuniones y puentes.
- Módulo Cam-Auto para la creación automática e inteligente de la tecnología de trabajo



Asimismo, el software Easyjet incorpora potentes y rápidos algoritmos de anidado múltiple en el área de trabajo, incluso de formas distintas entre sí, con posibilidad de modificar gráficamente la distribución de los objetos y de definir puntos de origen personalizados.



El paquete incluye también el plug-in JDE para la gestión de las tecnologías de corte almacenadas en una base de datos de materiales completa. El programa máquina se genera automáticamente en función de la selección de la calidad de corte deseada pudiendo elegir entre 5 opciones (Q1, Q2, Q3, Q4 y Q5) que determinan los ajustes de velocidad de avance y aceleración en los ángulos interiores y exteriores. El programa ISO se puede enviar a la máquina a través de la red local o mediante unidad USB.

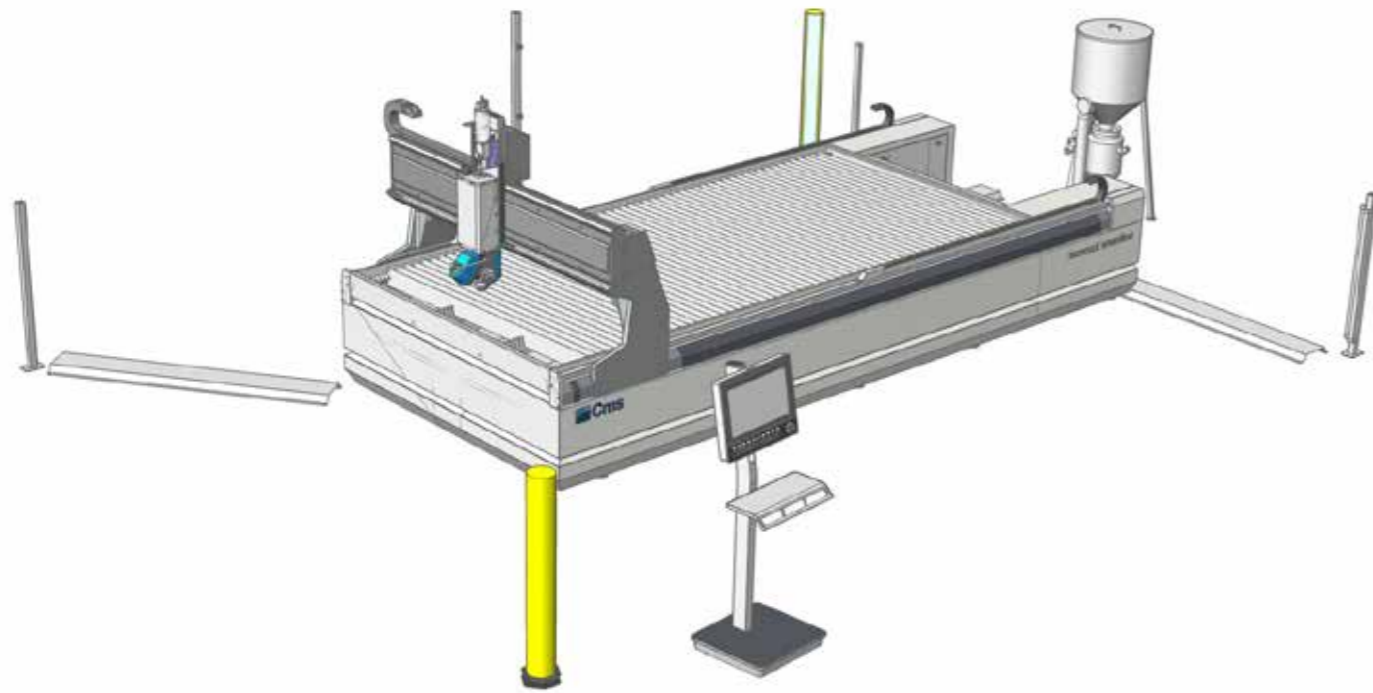


Gracias a la simulación 3D del proceso de trabajo, es posible comprobar por adelantado la configuración correcta de los parámetros de trabajo mediante un modelo gráfico 3D del CNC, que reproduce la mesa, los ejes de desplazamiento, la herramienta y las piezas colocadas sobre la mesa.



# TECNOCUT SMARTLINE

## DATOS TÉCNICOS



### TECNOCUT SMARTLINE: DATOS TÉCNICOS

MODELO	2040
EJE X	4000 mm
EJE Y	2000 mm
EJE Z	250 mm (150 mm con cabezal de 5 ejes)
EJE B	+/- 60°
MESA DE APOYO	4150 x 2080 mm
DIMENSIONES TOTALES CON FOTOCÉLULAS	5595 x 7400 mm

# INTENSIFICADORES DE PRESIÓN

## DATOS TÉCNICOS



### TECNOCUT EASYPUMP: DATOS TÉCNICOS

MODELO	TECNOCUT EASYPUMP 30 HP	TECNOCUT EASYPUMP 60 HP
POTENCIA	22,5 kW	45 kW
CILINDROS	2	3
PRESIÓN MÁX. DE TRABAJO	4150 bar	4150 bar
CAUDAL MÁX. DE AGUA	2,5 L/min	5,0 L/min
ORIFICIO DIÁM. MÁX	0,28 mm	0,40 mm
TENSIÓN	400V +/- 5% 50-60 Hz (Varias tensiones y frecuencias bajo pedido)	



### TECNOCUT JETPOWER EVO: DATOS TÉCNICOS

MODELO	TECNOCUT JETPOWER EVO 30 HP	TECNOCUT JETPOWER EVO 60 HP
POTENCIA	22,5 kW	45 kW
MULTIPLICADORES	2	3
PRESIÓN MÁX. DE FUNCIONAMIENTO	4150 bar	4150 bar
CAUDAL MÁX. DE AGUA	2,5 L/min	5 L/min
DIÁMETRO MÁX. ORIFICIO	0,28 mm	0,40 mm
TENSIÓN	400V +/- 5% 50-60 Hz (Varias tensiones y frecuencias bajo pedido)	

# 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.



# 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 distintos turnos de trabajo de la máquina, para detectar actividades, productividad y eventos ocurridos 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 METAL TECHNOLOGY

# PARA TRABAJAR METAL Y ARTÍCULO TÉCNICO

## MÁQUINAS PARA EL CORTE CON CHORRO DE AGUA



TECNO CUT SMARTLINE



TECNO CUT PROLINE



TECNO CUT AQUATEC



TECNO CUT WATERSPEEDY S

## INTENSIFICADORES DE PRESIÓN



TECNO CUT EASYPUMP



TECNO CUT JETPOWER EVO



TECNO CUT GREENJET EVO

## DESBARBADORA Y SATINADORA EN SECO



DMC M950



DMC EUROSYSTEM



DMC METALSYSTEM

## DESBARBADORA Y SATINADORA EN HÚMEDO



DMC M950 WET



DMC TOP METAL



**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