

waterjet

Sistemas de corte por 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 Glass Technology es líder en el sector de la elaboración del vidrio curvo y plano con soluciones tecnológicamente avanzadas como centros de trabajo de control numérico, bancos de corte y sistemas para el corte de chorro de agua. Gracias a la tradición y la experiencia de las marcas históricas Brembana y Tecnocut, hoy **CMS Glass Technology** es protagonista absoluto en este sector, para la realización de soluciones innovadoras destinadas al campo arquitectónico y a la decoración de interiores.



waterjet

APLICACIONES	4-5
EASYLINE - SMARTLINE - PROLINE - AQUATEC VENTAJAS TECNOLÓGICAS	6-15
CONFIGURACIÓN DE LAS MÁQUINAS WATERJET ESTÁNDAR / OPCIONALES	16-19
EASYLINE - SMARTLINE - PROLINE - AQUATEC ACCESORIOS ESTÁNDAR / OPCIONALES	20-29
INTENSIFICADORES DE PRESIÓN	30-37
EASYJET DDX SOFTWARE	38-39
DIMENSIONES MÁXIMAS Y DATOS TÉCNICOS	40-45
CMS CONNECT / ACTIVE	46-47
EL GRUPO	48-49
LA GAMA	50-51



vitriñas refrigeradas | encimeras para baños y cocinas | muebles de interior | ventanas de barcos



lunas y ventanillas para automóviles | fachadas y ventanas | escaleras | cristales de seguridad

Unparalleled.
New.
Innovative.
Quality.
Ultra.
Effective solutions.

The **UNIQUE** waterjet cutting machines.

Sistemas de corte por chorro de agua

MÁQUINAS DE CHORRO DE AGUA PARA EL TRABAJO DEL VIDRIO



EASYLINE

La solución ágil y versátil para entrar en el mundo del corte por chorro de agua



SMARTLINE

La solución Smart para altos volúmenes de producción con altos estándares de excelencia



PROLINE

La solución tecnológicamente más avanzada para las aplicaciones más complejas



AQUATEC

La solución modular más robusta del mercado para el procesamiento de gran formato

EASYLINE

VENTAJAS TECNOLÓGICAS



APRENDER MÁS

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

Easyline, instalación de corte de chorro de agua puro o hidroabrasivo de tres o cinco ejes, es un sistema modular de altas prestaciones, versátil y que puede responder a las exigencias de producción de distintos sectores de aplicación.

- La estructura cantilever de cuba independiente 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 contra polvos y agua de elaboración
- 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

- + La estructura open frame con cuba independiente simplifica las operaciones de carga y descarga en los tres lados.
- + Cero mantenimiento: 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.
- + Easy sealing: Los fuelles termosoldados protegen las guías lineales y las cremalleras contra polvos y reverberos de agua durante la elaboración, asegurando la duración de su vida útil, para no perjudicar la calidad del corte.
- + La versatilidad del chorro de agua para elaborar una amplia gama de materiales, con soluciones personalizadas para incrementar la producción de hasta el 55%, como el ciclo pendular de cuba simple o doble y la configuración multicabezal.



Consola sobre carro móvil con pantalla táctil de 21,5" (opcional)



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



Botonera remoto para controlar hasta 6 ejes que permite operar cerca del plano de corte y configurar múltiples orígenes (opcional)

SMARTLINE

VENTAJAS TECNOLÓGICAS



APRENDER MÁS

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

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



VENTAJAS CLAVE PARA EL COMPRADOR

- + Máxima ergonomía de carga. La estructura monolítica compacta y open frame simplifica las operaciones de carga y descarga de 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/s². 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" (opcional)



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



Botonera remoto para controlar hasta 6 ejes que permite operar cerca del plano de corte y configurar múltiples orígenes (opcional)



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

PROLINE

VENTAJAS TECNOLÓGICAS



APRENDER MÁS

SISTEMA DE CORTE POR CHORRO DE AGUA HIDROABRASIVO

Un verdadero centro de mecanizado, diseñado con soluciones específicas para la tecnología de corte por chorro de agua con el fin de garantizar un rendimiento tecnológico superior.

Proline se caracteriza por una base de acero inoxidable que cuenta con una draga para eliminar el abrasivo agotado, nivel de agua automático y eje rotativo para el procesamiento de tubos. La estructura monolítica permite integrar a bordo de la máquina el propulsor del abrasivo de 330 kg y el intensificador híbrido de nueva generación.

La estructura de tipo puente garantiza máxima fiabilidad a lo largo de los años, gracias a cremalleras y piñones helicoidales templados y rectificadas, combinados con reductores cuyo juego es inferior a 1 arcmin.

Las cremalleras y las guías de deslizamiento de los ejes están protegidas por el sistema revolucionario "Powder-Free" de CMS, una obra maestra de ingeniería basada en laberintos de cárteres impenetrables que garantizan una perfecta protección contra el agua y el polvo.

- más versátil: innumerables configuraciones de serie para adaptarse a las nuevas exigencias de producción
- más rápida: CN y accionamientos digitales para acelerar la programación de la máquina y sus accesorios
- más compacta: todos los accesorios están integrados en la estructura de la base para una instalación rápida y fácil
- más simple: tiempos de instalación y puesta en servicio reducidos

VENTAJAS CLAVE PARA EL COMPRADOR

- + La estructura monolítica permite integrar a bordo de la máquina el propulsor del abrasivo de 330 kg y el intensificador híbrido de nueva generación.
- + Gestión de hasta 2 intensificadores en paralelo de 4150 bar para obtener la máxima productividad y versatilidad de corte de la tecnología de chorro de agua en materiales duros o de alto espesor
- + Sistema configurado de serie para albergar elementos opcionales como el sistema de dragado para retirar el abrasivo agotado, el eje tubo y el ajuste del nivel del agua para adaptar el sistema a las crecientes necesidades de producción del cliente
- + Un aumento de 0,035 mm en la precisión de posicionamiento y de +/- 0,025 mm en la repetibilidad, para garantizar la calidad y precisión del corte



Botonera remoto hasta 6 ejes que permite operar cerca del plano de corte y establecer múltiples orígenes



PC Panel industrial de 21,5" a bordo de la máquina con display táctil e interfaz HMI CMS Active



Puerta delantera y trasera con movimiento neumático para una mejor protección de la zona de corte y contención de las reverberaciones de agua y abrasivas



AQUATEC

VENTAJAS TECNOLÓGICAS



APRENDER MÁS

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

Aquatec es un sistema de chorro de agua con cabezal hidroabrasivo, evolucionado, de altas prestaciones, versátil, que puede responder a las más diferentes demandas de producción, en los distintos sectores de aplicación, garantizando cortes de precisión extrema.

La estructura de sustentación de puente móvil sobre soportes laterales de acero de alto espesor, se apoya en rieles anclados en el suelo, asegurando la máxima rigidez de la estructura. Esta solución garantiza los mejores acabados, incluso en las elaboraciones más complejas y gravosas.

- La manipulación, incluyendo la del cabezal de corte, se realiza en cremallera templadas y rectificadas, accionadas con motores brushless
- El sistema de cárteres de acero y los fuelles de poliuretano revestido de teflón garantizan la protección de los componentes en movimiento contra el agua y los polvos de elaboración
- Gracias a su estructura que deja libres dos o cuatro lados del plano de trabajo, se facilitan la carga/descarga de las lastras y las inspecciones del material en elaboración, además de permitir la posible instalación de equipos adecuados para la manipulación de las piezas



VENTAJAS CLAVE PARA EL COMPRADOR

- + La estructura open frame de gantry eléctrico sobre soportes laterales anclados en el suelo asegura la máxima rigidez estructural con velocidad rápida de hasta 54 m/min y una aceleración máxima de 2 m/s².
- + La solución más compacta del mercado de rotación infinita, que garantiza una reducción del 33% del ciclo de corte nesting, eliminando la necesidad de recuperar las revoluciones del eje C para alinear cables y tubos.
- + Máxima ergonomía de carga y descarga en cuatro lados: La estructura con amplio travesaño y soportes laterales modulares permite configuraciones con amplio espacio alrededor de la cuba, para simplificar las operaciones de carga y descarga.
- + Flexibilidad elevada para maximizar la productividad: La estructura modular, tanto de los soportes laterales, como de la cuba, permite numerosas configuraciones, para responder a los clientes más exigentes, que buscan soluciones de corte para trabajos gravosos de gran formato.



Consola sobre carro móvil con pantalla táctil de 21,5"



Botonera remoto para controlar hasta 6 ejes que permite operar cerca del plano de corte y establecer múltiples orígenes



Máxima flexibilidad de configuración gracias a la estructura modular

CONFIGURACIÓN DE LAS MÁQUINAS POR CHORRO DE AGUA

ESTÁNDAR

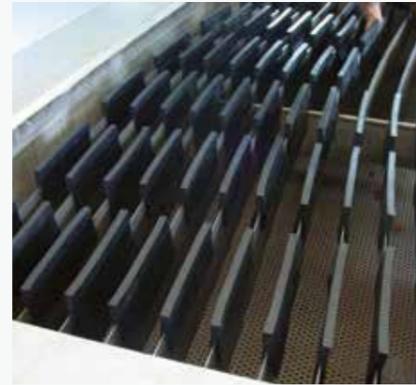
MESAS DE TRABAJO



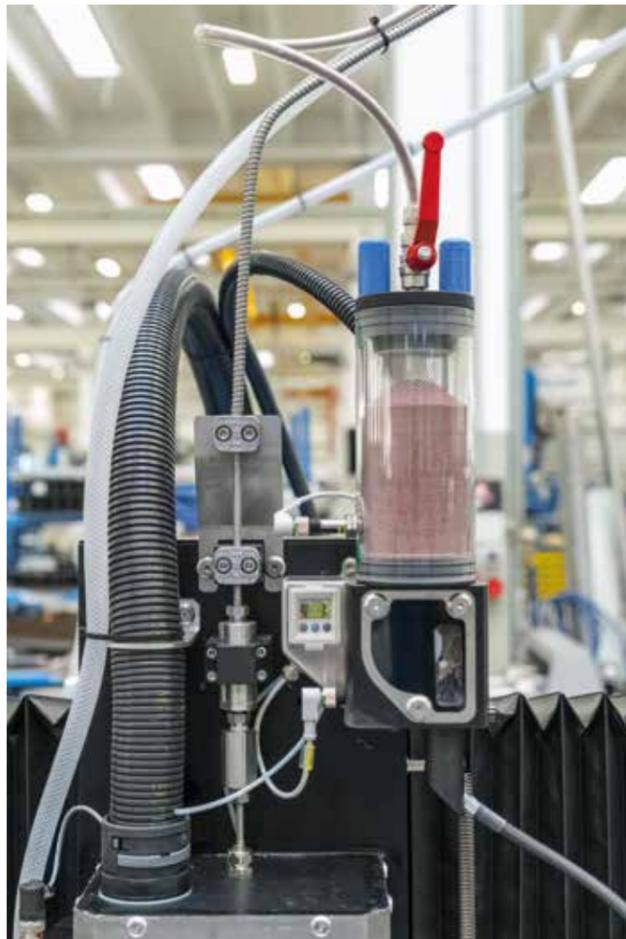
Cuadrícula estándar



Mesa antideslumbramiento (opc)



Mesa antideslumbramiento para cristal (opc)



Tolva electrónica para el control automático del caudal de abrasivo. Si el flujo de abrasivo se interrumpe por algún motivo, el sistema se detiene automáticamente para evitar dañar el cabezal de corte o estropear el material. Además, un sensor de vacío conectado a la cámara de mezcla detecta constantemente las variaciones en el suministro de abrasivo al chorro de agua, proporcionando información en tiempo real sobre el estado de desgaste del cabezal de corte.



CABEZAL DE 3 EJES

El cabezal de corte ha sido diseñado para obtener un alto rendimiento durante el corte. Los componentes del cabezal de corte, como el orificio, el inserto de desgaste y el visor, están perfectamente alineados y autocentrados para garantizar una sustitución rápida. Se puede cambiar la parte final del cabezal para cortar por chorro de agua puro o hidroabrasivo y obtener el máximo rendimiento en ambas aplicaciones.



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.



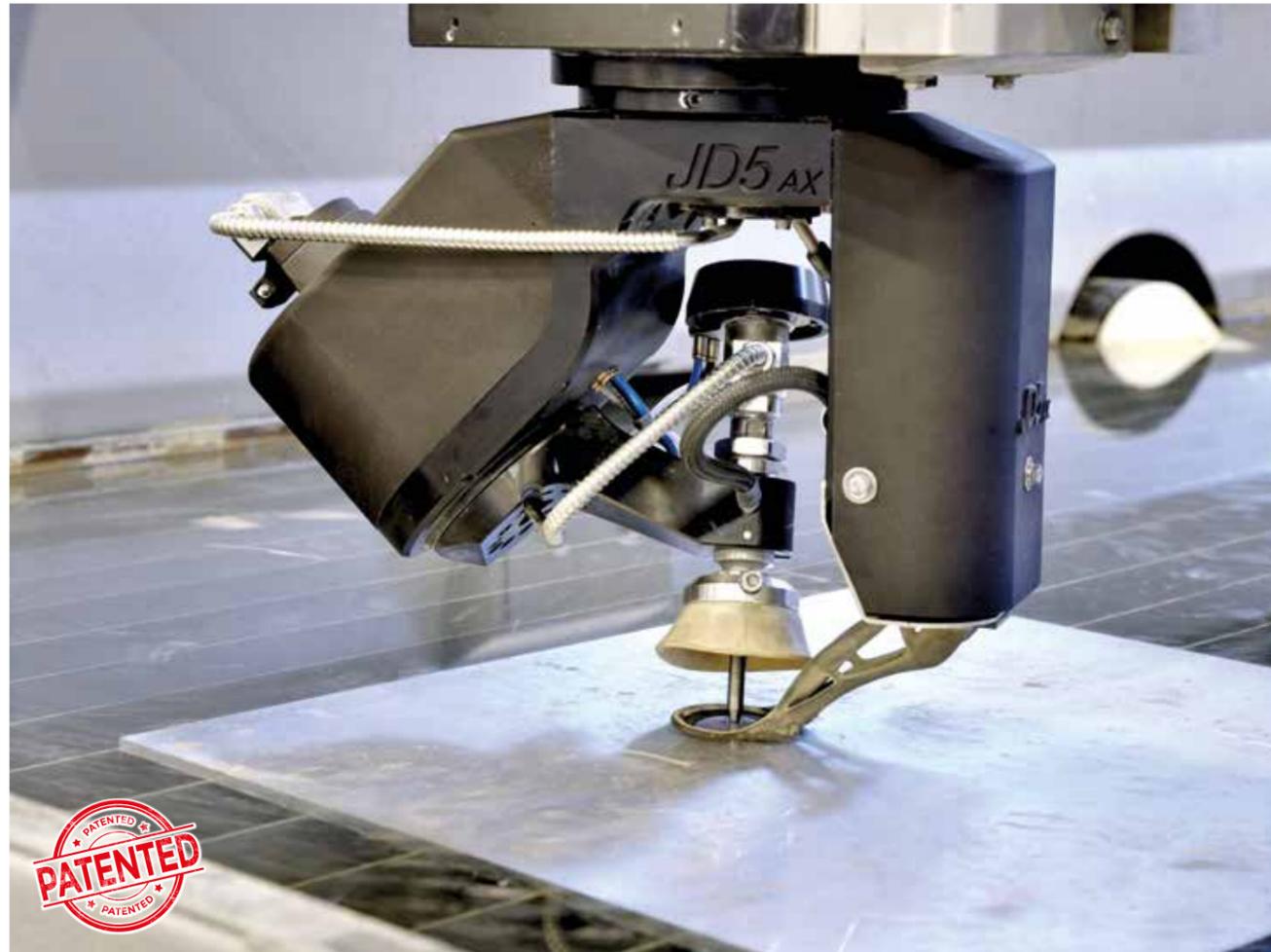
LUBRICACIÓN

Lubricación automática gestionada por CNC con inyección forzada de los ejes principales X, Y y Z, gestionada por el control numérico a intervalos preestablecidos, sin intervención manual y sin paradas de máquina. La presencia de sensores controlan la presión e indican el nivel mínimo en el depósito.

CONFIGURACIÓN DE LAS MÁQUINAS POR CHORRO DE AGUA

OPCIONAL

JD5AX



Las características de JD5ax abren nuevas oportunidades de corte, maximizando la flexibilidad operativa de los sistemas por chorro de agua de 5 ejes de CMS y asegurando los más altos estándares de precisión y calidad de las piezas realizadas con chorro de agua hidroabrasivo. El innovador cabezal de 5 ejes JD5ax permite alcanzar valores de conicidad más bajos, garantizando altos estándares de calidad del acabado y precisión dimensional. JD5ax consta de un eje giratorio infinito (C), una novedad absoluta en la gama Waterjet CMS, y un eje inclinable (B) hasta +/- 62°, totalmente diseñado y fabricado por los ingenieros de CMS.

CARACTERÍSTICAS

- Diseño compacto
- Corte inclinado de 0° a 62°
- Compensación automática de la conicidad (JDC)
- Aducción del abrasivo patentada
- Nuevo palpador con anticollisión incorporada
- Junta HP de rotación infinita
- Compatible con orificios de última generación
- Reducción de los componentes sujetos a fatiga
- Monitorización del desgaste de los componentes de corte
- Servomotores direct drive

VENTAJAS

- Rotación infinita para corte nesting sin puntos de recogida
- Alta precisión de posicionamiento
- Alta resistencia mecánica
- Mayor velocidad de corte y aceleraciones respecto a la generación anterior
- Compensación automática de la conicidad hasta 60°
- Soporte para el corte 3D
- Mantenimiento simplificado

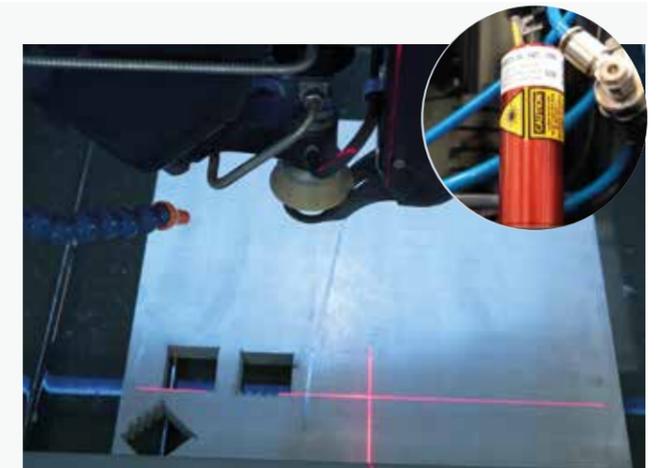
SISTEMA DE EVACUACIÓN

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

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.



ENROLLADOR DE TUBOS AUTOMÁTICO

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

EASYLINE

OPCIONAL



Eje Z adicional para configurar el corte con doble cabezal de 3 ejes para aumentar la productividad por ciclo. La carrera del eje X se reduce a 1490 mm para permitir una distancia mínima entre ejes de 510 mm.

Sistema de lavado del área de trabajo para reducir la probabilidad de rayar la superficie de la pieza, permitiendo además que el palpador detecte correctamente el grosor del material.



Versión con doble depósito para trabajar en pendular.

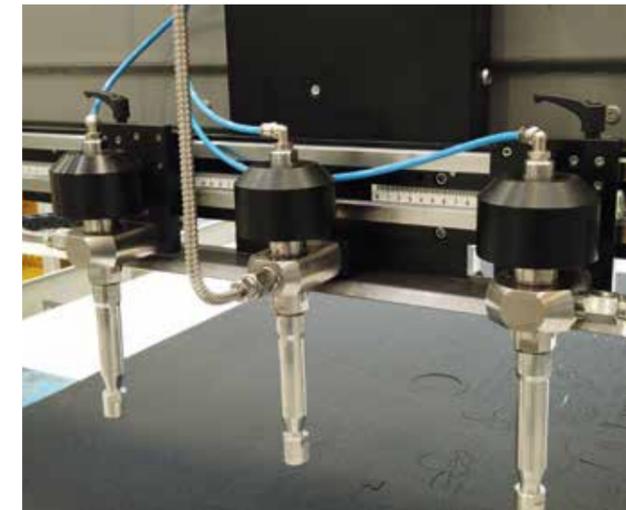
Acondicionador del armario eléctrico de la mesa de corte para temperaturas ambientales comprendidas entre los 35 °C y los 40 °C.



SMARTLINE

OPCIONAL

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.



CARRO MULTICABEZA

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

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



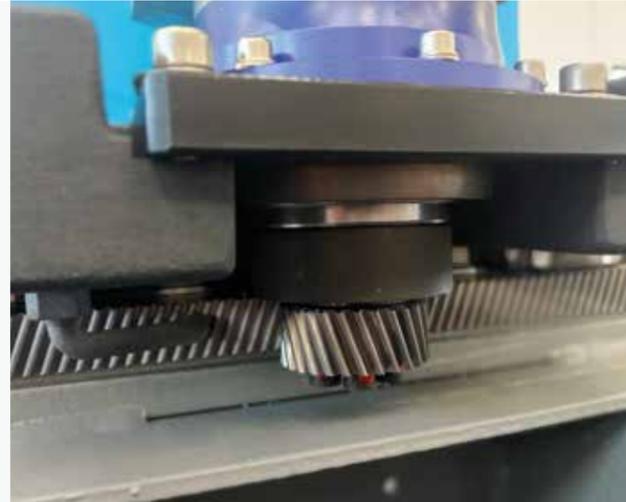
Acondicionador del armario eléctrico de la mesa de corte para temperaturas ambiente comprendidas entre 35 °C y 40 °C.

PROLINE

ACCESORIOS ESTÁNDAR

CREMALLERAS Y PIÑONES HELICOIDALES

Los ejes X e Y constan de cremalleras y piñones helicoidales templados y rectificadas para garantizar un alto rendimiento dinámico, manteniendo altos estándares de precisión posicionamiento y repetibilidad, gracias también a la reducción de los juegos de inversión. En combinación con los codificadores absolutos, permiten poner en marcha la máquina sin necesidad de resetear los ejes y reiniciarlos últimos desde la última posición de corte.



MESA ANTI-REVERBERACIÓN

Mesa de corte con placas de chapa dispuestas a 70 mm (o a 35 mm) con capacidad máxima de hasta 1000 kg/m². La estructura del bastidor de soporte permite ajustar la mesa en plano con precisión y en toda el área de trabajo. El perfil de la placa de soporte garantiza la rotura del chorro de agua que sale del corte, reduciendo las reverberaciones de agua y abrasivo que pueden dañar la superficie del material.

PROPULSOR 330 KG

Propulsor para la alimentación del abrasivo equipado con dos depósitos de doble etapa de 330 kg. La estructura anclada a la base permite eliminar los problemas de posicionamiento e instalación garantizando una longitud fija del tubo para el abrasivo, para un transporte constante y sin pérdidas de carga. La configuración de dos etapas permite llenar el depósito principal mientras la máquina está funcionando.



PROLINE

OPCIONAL



KIT ERGONOMY+

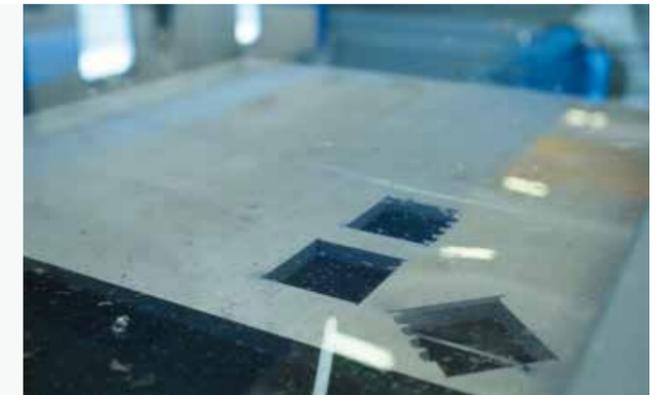
Combinación de soluciones técnicas para mejorar el funcionamiento con el sistema de chorro de agua y facilitar la inspección rutinaria y el mantenimiento de los componentes de alta presión, como el cabezal de corte y el intensificador.

El kit incluye:

- Luces LED en el cuadro eléctrico
- Luces LED bajo la viga
- Cámara IP-LAN para supervisar la zona de trabajo también a distancia
- Cajones extraíbles para herramientas y consumibles integrados en el bastidor de la máquina

NIVEL DEL AGUA

En el interior de la base hay un sistema de ajuste automático del nivel de agua. Con la ayuda del aire comprimido es posible aumentar el nivel del agua en la bañera hasta 50 mm para permitir el corte sumergido del material cargado en la superficie de corte, asegurando la reducción del ruido y las reverberaciones de agua en el ambiente de trabajo. Un sensor montado dentro de la base permite un posicionamiento preciso del nivel del agua sobre la superficie de la pieza sin intervención del operador.



ALMACENAMIENTO DEL ABRASIVO HASTA 2000 KG

Para mayores volúmenes de producción, CMS dispone de un propulsor para el almacenamiento de abrasivo de 2000 Kg. Está equipado con doble depósito (el primero cargado, el segundo presurizado) con sensores de detección del nivel. Gracias a esta solución, se puede rellenar el abrasivo mientras la máquina está trabajando.

PROLINE

OPCIONAL



DETECCIÓN TCP AUTOMÁTICA

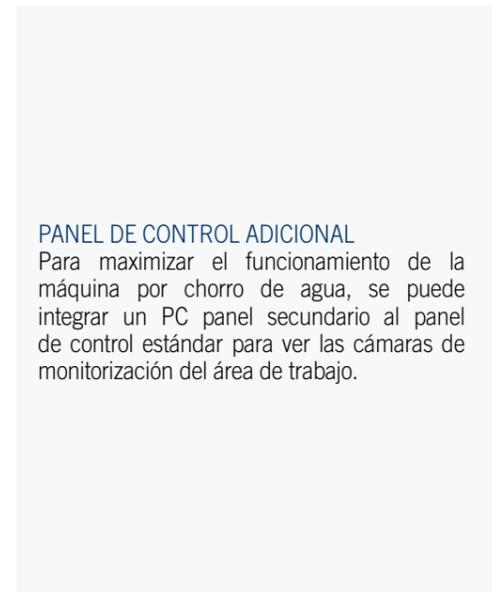
Sistema automático de detección láser de la alineación del cabezal de corte respecto al centro de rotación del eje C y del eje B con el objetivo de:

- compensar la desalineación del cabezal de corte en caso de colisión
- calcular con precisión las posiciones XY del enfocador antes de llevar a cabo mecanizados que requieran exigencias particulares de tolerancias estrechas. El dispositivo está integrado en la base y se puede extraer automáticamente a través de la tecla programable dedicada
- cargar el mismo programa ISO en varias máquinas de 5 ejes



PROYECTOR LÁSER DE ALINEACIÓN

Dispositivo opcional para proyectar una línea láser sobre la mesa de trabajo que facilita al operador la tarea de posicionamiento y alineación de la losa antes del corte.



PANEL DE CONTROL ADICIONAL

Para maximizar el funcionamiento de la máquina por chorro de agua, se puede integrar un PC panel secundario al panel de control estándar para ver las cámaras de monitorización del área de trabajo.



CÁMARA

El sistema innovador caracterizado por una cámara integrada en el eje Z, permite enfocar el área de trabajo y adquirir el punto de origen sobre el corte. Esto permite que el operador realice todas las operaciones de preparación y programación del corte sin moverse del panel de control.



SISTEMA DE LAVADO DE LA MESA DE CORTE

El sistema de lavado de la mesa de corte tiene la función de eliminar automáticamente los residuos de abrasivo que se depositan en la losa durante el corte. Se ha previsto un ciclo de lavado después del procesamiento para que el abrasivo no interfiera con las operaciones de manipulación y bloqueo de la losa. El área sobre la que actúa el lavado se puede dividir manualmente en zonas, excluyendo o no las boquillas calibradas.

AQUATEC

OPCIONAL

SISTEMA DE LAVADO DE LA PIEZA

Sistema de lavado de la zona de trabajo para reducir la probabilidad de rayar la superficie de la pieza, permitiendo además que el palpador detecte correctamente el grosor del material.

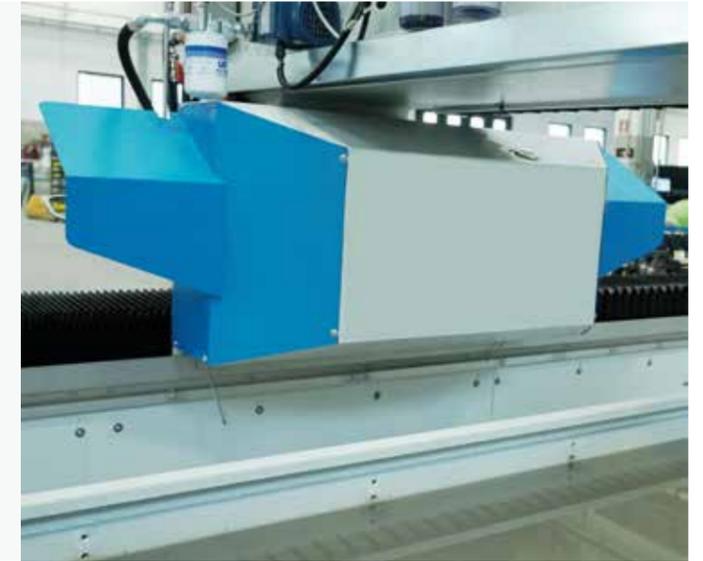


SISTEMA DE LAVADO DE LA PLACA

Barra de lavado de la placa con bomba de recirculación para la eliminación automática de los residuos de abrasivo depositados sobre la placa durante el corte. Está previsto un ciclo de lavado después del procesamiento para que el abrasivo no interfiera con las operaciones de manipulación y bloqueo de la placa.

INTENSIFICADOR ELÉCTRICO EN EL TRAVESAÑO

Posicionamiento del actuador y del circuito de alta presión directamente a bordo del travesaño del eje X. Esta elección de diseño evita la pérdida de aproximadamente 2 bar por cada metro de tubería de alta presión que interactúa entre el intensificador de tierra y el cabezal de corte. La solución también permite reducir la disposición de la instalación del sistema en términos de espacio ocupado en el suelo y altura, gracias a la optimización de la manguera de alta presión.



NIVEL AUTOMÁTICO DEL AGUA

Tanque integrado en la cola del depósito con bomba para el ajuste automático (máximo 45 mm) del nivel del agua para el corte sumergido, con la ventaja de eliminar el ruido generado por el chorro de agua ultrasónico y mantener más limpio el ambiente de trabajo.

PAQUETE DE ALTA PRECISIÓN

Transmisión de los ejes X e Y con cremallera y piñón helicoidales con reductores con una clase de precisión más elevada respecto a los estándares, para garantizar tolerancias de posicionamiento y repetibilidad más estrictas.



AQUATEC

OPCIONAL



Propulsor de abrasivo de 330 kg de capacidad para la alimentación del abrasivo equipado con dos depósitos: uno con una capacidad de 330 kg de capacidad y otro, presurizado, para alimentar el cabezal de corte (dosificador electrónico). También está disponible la versión de doble estadio de 2000 kg que permite terminar trabajos largos sin interrupción debido a la falta de abrasivo, lo que provocaría el deterioro del material.



ACCESO A LA MESA DE CARGA
Posibilidad de girar el depósito 90° extendiendo los módulos de las pasarelas de la base del eje Y para ofrecer un mayor espacio de acceso alrededor de la mesa de trabajo y facilitar las operaciones de carga y descarga del material procesado. Como alternativa, se puede configurar la máquina con un travesaño de hasta 6 metros de corte útil, garantizando una amplia zona de carga y descarga frontal, simplificando la manipulación del material con carretillas elevadoras o puentes grúa.



Acondicionador del armario eléctrico de la mesa de corte para una temperatura ambiente comprendida entre los 35 °C y los 40 °C.

Versión con doble depósito para el trabajo en pendular.



INTENSIFICADORES DE PRESIÓN



EASYPUMP

El intensificador de cilindros paralelos ideal para quienes se inician en el mundo del chorro de agua



JETPOWER EVO

El intensificador hidráulico con el más alto nivel de fiabilidad y robustez gracias a la configuración de cilindros paralelos



E-PUMP

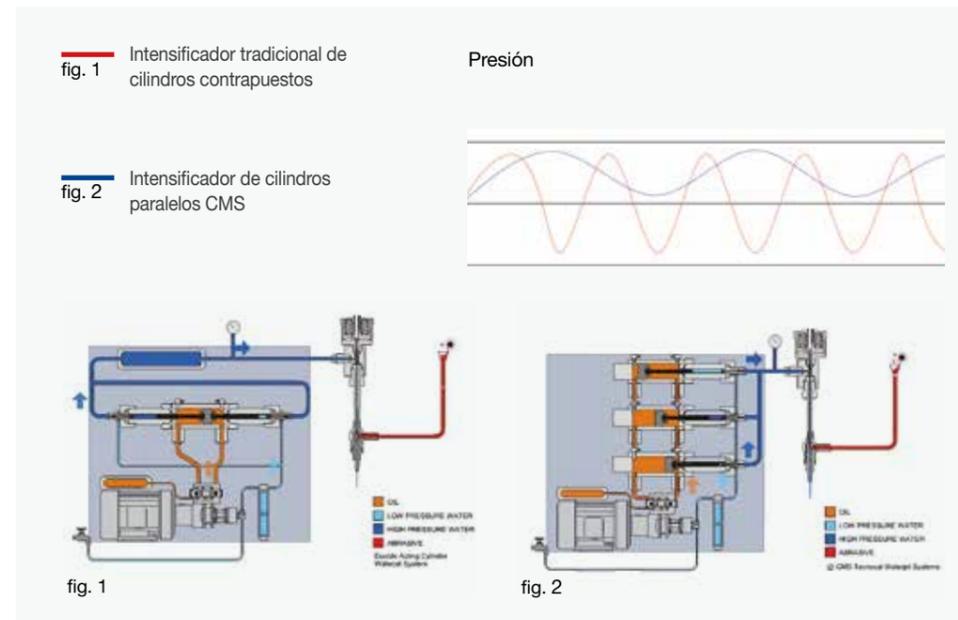
La última novedad en la gama de intensificadores de CMS es una unidad electrohidrostática conectada directamente a cilindros multiplicadores de presión de carrera larga.



APRENDER MÁS

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.



VENTAJAS CLAVE PARA EL COMPRADOR

- + 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



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

JETPOWER EVO

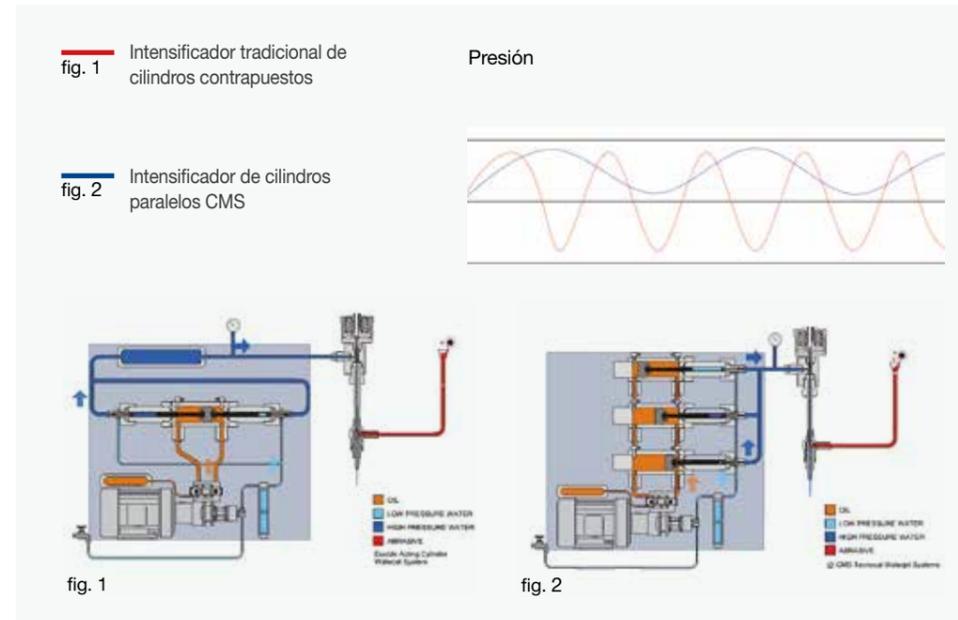
VENTAJAS TECNOLÓGICAS



APRENDER MÁS

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.



VENTAJAS CLAVE PARA EL COMPRADOR

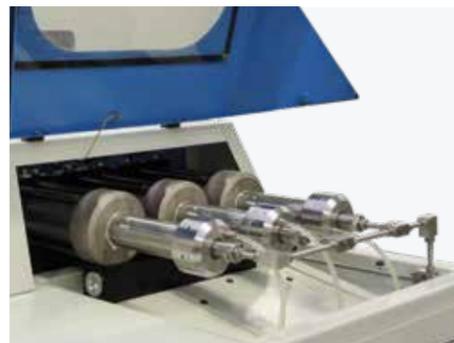
- + Intensificador de hasta 3 cilindros paralelos independientes y sincronizados electrónicamente para garantizar una señal de presión en salida constante sin tener que utilizar el acumulador de presión.
- + La tecnología de 3 bombas independientes permite excluir del ciclo operativo el cilindro, que 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

E-PUMP

VENTAJAS TECNOLÓGICAS



APRENDER MÁS

INTENSIFICADOR HÍBRIDO

E-PUMP es la última novedad de la gama de intensificadores de CMS Glass Technology, fruto de la búsqueda de CMS del rendimiento, prestación, eficiencia energética y reducción del impacto medioambiental en el mundo de los intensificadores de presión para aplicaciones de corte por chorro de agua.

La novedad está representada por un proyecto realizado íntegramente en las oficinas técnicas de CMS y materializado en un producto innovador, que combina la densidad de potencia de las bombas hidráulicas con la eficiencia energética de una arquitectura mecánica de transmisión directa. La sencillez del sistema se traduce en una reducción importante de los componentes: hasta un 95% menos respecto al intensificador hidráulico tradicional.

E-pump se realiza con el uso de una unidad electrohidrostática conectada directamente a cilindros multiplicadores de presión de carrera larga, logrando una eficiencia de funcionamiento un 31% superior respecto a los intensificadores hidráulicos. El intensificador dispone de inteligencia integrada a bordo con tableta portátil (Wi-Fi) y pantalla táctil, para la supervisión y el control de los parámetros de funcionamiento y el diagnóstico de los componentes hidráulicos y de alta presión.

E-pump puede instalarse en cualquier mesa de corte, incluso de terceros.

VENTAJAS CLAVE PARA EL COMPRADOR

- + Elevado nivel de eficiencia: hasta un 31% más respecto a los intensificadores tradicionales.
- + Mantenimiento reducido, gracias al uso del 95% menos de componentes hidráulicos.
- + Uso mínimo de aceite hidráulico: -91% respecto al sistema tradicional en favor de una reducción del impacto medioambiental.
- + Reducción del consumo de energía eléctrica de hasta un -37%, gracias a la combinación de los ciclos de corte y movimientos rápidos con el cabezal cerrado.



MÁXIMO AHORRO DE ENERGÍA

-37% de consumo de energía eléctrica, gracias a la combinación de los ciclos de corte y movimientos rápidos con el cabezal cerrado. La bomba híbrida de presión con conexión directa de doble efecto está optimizada para reducir el consumo, gracias al uso de un servomotor sin escobillas controlado por inversor.

E-pump elimina los picos de corriente durante el arranque, gracias al motor primario y a los motores auxiliares controlados por inversor que permiten una mejor adaptación a las condiciones de trabajo.



TABLETA WIFI CON HMI WEB

El intensificador está controlado por un PLC industrial dentro del cuadro eléctrico para garantizar la interconexión con las mesas de corte de CMS, así como con terceros.

La interfaz HMI de control es accesible desde tableta Wi-Fi de 10,4" y permite realizar:

- diagnóstico remoto
- gestión y control de la potencia
- gestione y control del número de ciclos por cilindro
- actualización electrónica de la presión de corte



SISTEMA CENTRALIZADO DE RECOGIDA DE FUGAS DE LAS JUNTAS

Colector externo de recogida de las fugas de las juntas HP, para un diagnóstico rápido y sencillo, sin necesidad de abrir las tapas, y LEDs de estado para indicar el multiplicador en funcionamiento. En función de la localización de la fuga, es posible identificar de qué lado y si se trata de las juntas estáticas o dinámicas



BOMBA DE REFUERZO

Bomba de refuerzo de alimentación de agua de entrada bajo inversor, para optimizar el consumo adaptándose a las características de caudal y presión del agua de red y al ciclo de corte (cabezal abierto/cerrado). Compatible con frecuencia de 50 Hz y 60 Hz.

EASYJET DDX SOFTWARE

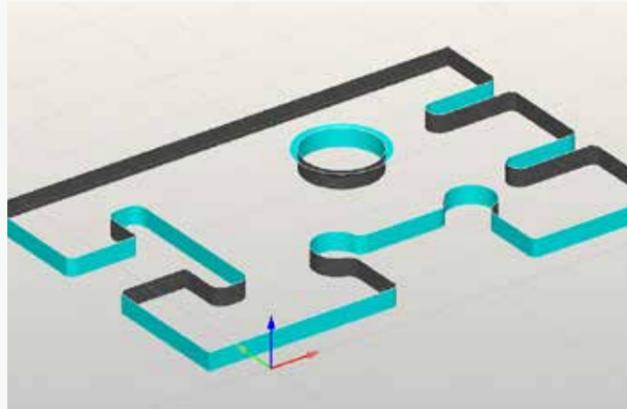
Easyjet es un paquete completo de aplicaciones CAD/CAM para la gestión total de cualquier aspecto del proceso waterjet con 3 o 5 ejes, que elimina los costes de compra, mantenimiento y formación de otros productos software de terceros.

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

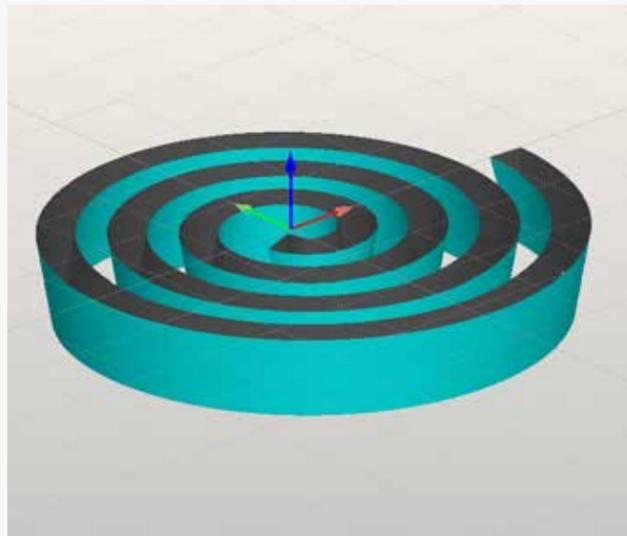
ENTRE LAS FUNCIONES CAD DESTACA:

- 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

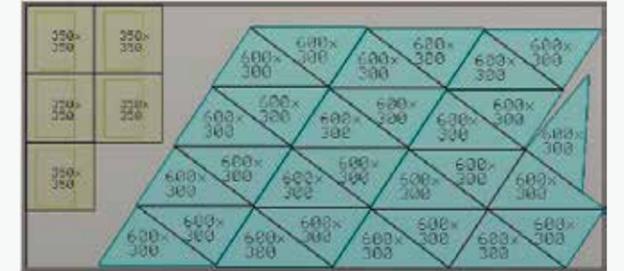


ENTRE LAS FUNCIONES CAM DESTACA:

- 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.



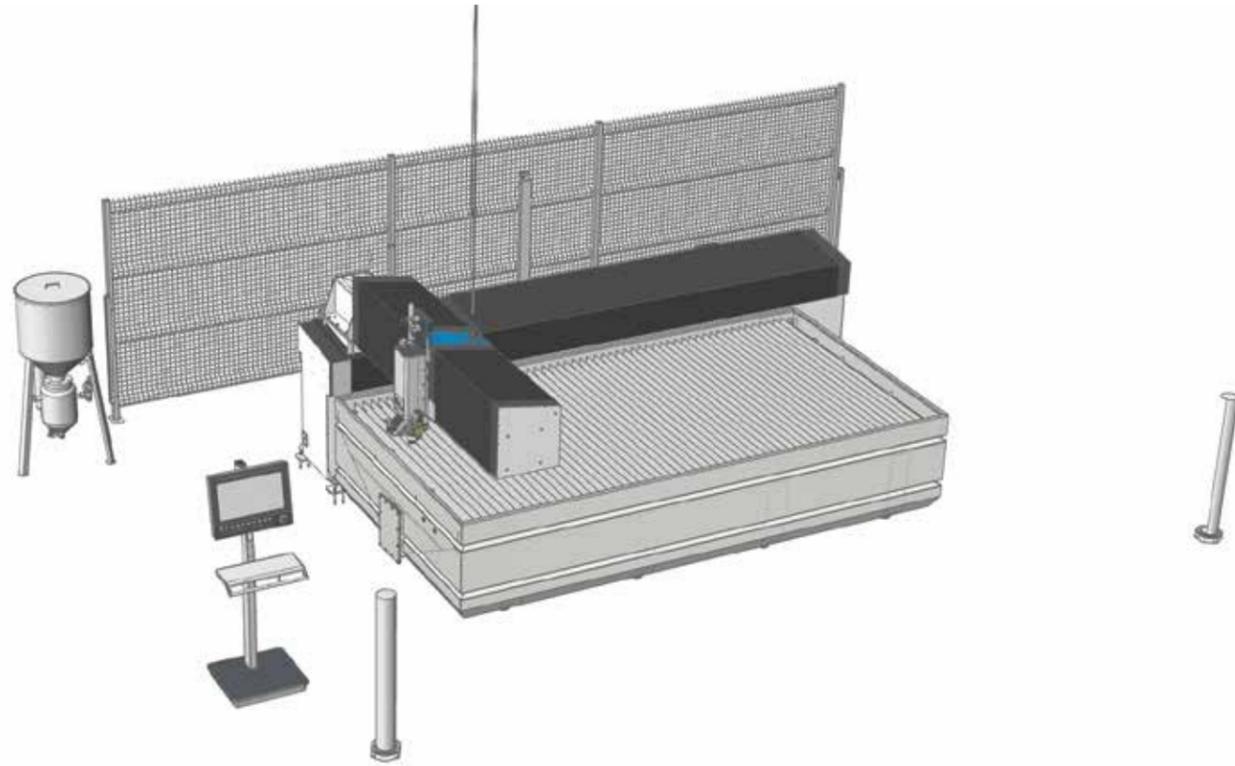
El paquete incluye también el plug-in JDE para la gestión de las tecnologías de corte almacenadas en una base de datos de materiales completa. El programa máquina se genera automáticamente en función de la selección de la calidad de corte deseada pudiendo elegir entre 5 opciones (Q1, Q2, Q3, Q4 y Q5) 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.



EASYLINE

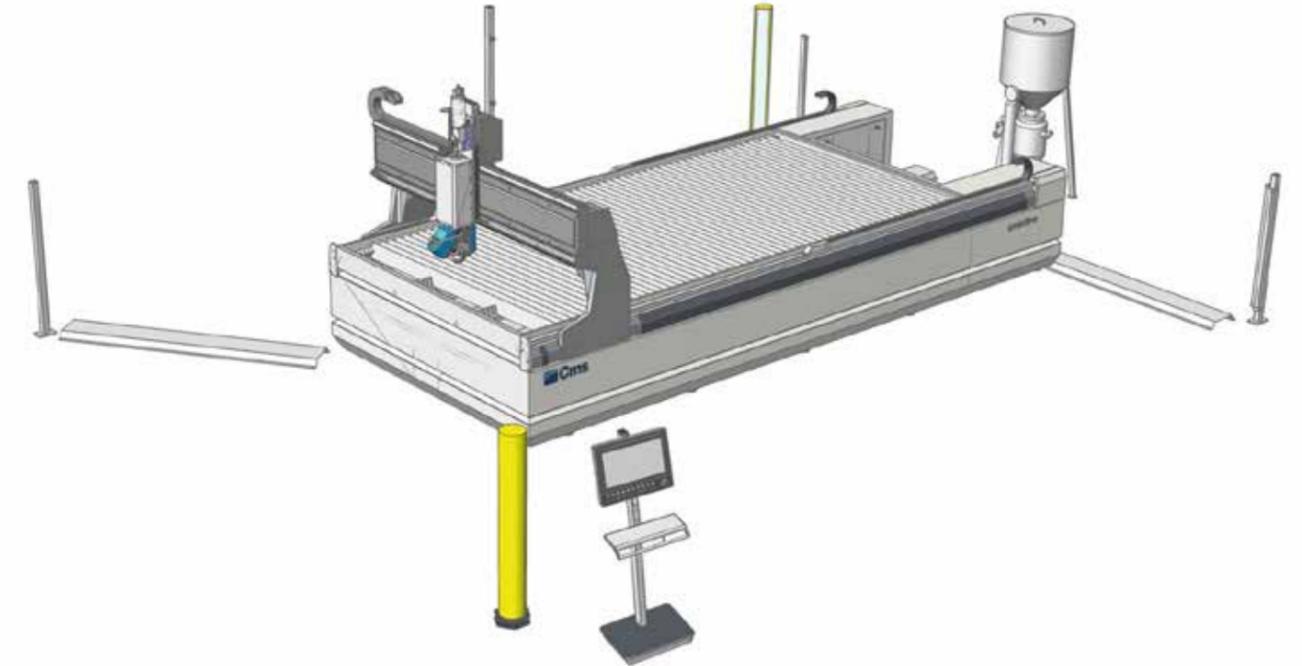
DIMENSIONES E DATOS TÉCNICOS



EASYLINE: DATOS TÉCNICOS				
MODELO	1010	2020	2040	2060
EJE X	1000 mm	2000 mm	4000 mm	6000 mm
EJE Y	1000 mm	2000 mm	2000 mm	2000 mm
EJE Z	220 mm (150 mm con cabeza de 5 ejes)			
EJE B	+/- 60°	+/- 60°	+/- 60°	+/- 60°
MESA DE APOYO	1210 x 1225 mm	2210 x 2225 mm	4210 x 2225 mm	6210 x 2225 mm
DIMENSIONES TOTALES CON FOTOCÉLULAS	4680 x 4174 mm	5680 x 5174 mm	5680 x 7208 mm	5680 x 9242 mm

SMARTLINE

DIMENSIONES E DATOS TÉCNICOS



SMARTLINE: DATOS TÉCNICOS		
MODELO	2030	2040
EJE X	3000 mm	4000 mm
EJE Y	2000 mm	2000 mm
EJE Z	250 mm (150 mm con cabeza de 5 ejes)	250 mm (150 mm con cabeza de 5 ejes)
EJE C	infinito	infinito
EJE B	+/- 60°	+/- 60°
MESA DE APOYO	3330 x 2080 mm	4150 x 2080 mm
DIMENSIONES TOTALES CON FOTOCÉLULAS	4560 x 6140 mm	4560 x 7190 mm

PROLINE

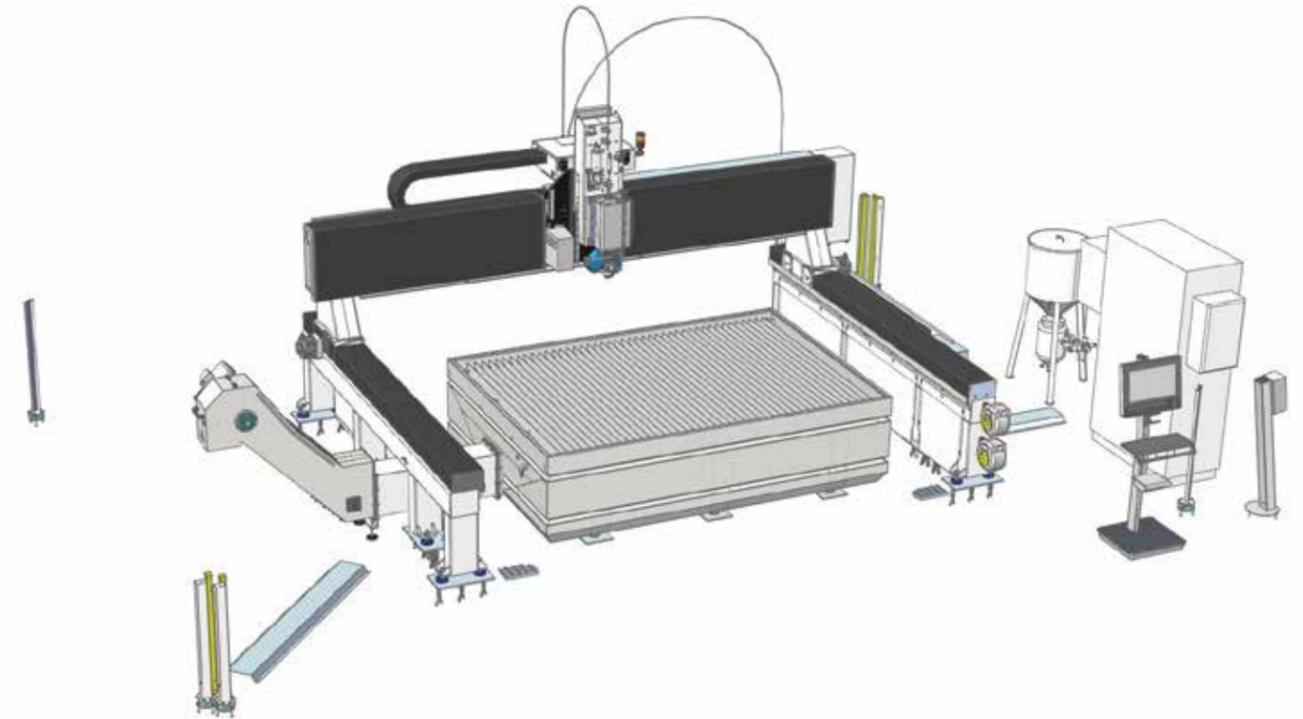
DIMENSIONES E DATOS TÉCNICOS



PROLINE: DATOS TÉCNICOS		
MODELO	1730	2040
CARRERA EJE X (1 CABEZA)	3250 mm	4250 mm
CARRERA EJE Y	1700 mm	2000 mm
CARRERA EJE Z (CABEZA DE 3 EJES)	300 mm	300 mm
CARRERA EJE Z (CABEZA DE 5 EJES)	200 mm	200 mm
EJE C (SOLO 5 EJES)	Infinito	Infinito
EJE B (SOLO 5 EJES)	± 62°	± 62°
VELOCIDAD DE AVANCE XY	40000 mm/min	40000 mm/min
DIMENSIONES DE LA MESA DE APOYO XY	3820 x 1920 mm	4820 x 2220 mm
CAPACIDAD ÚTIL	1000 kg/m ²	1000 kg/m ²
PRECISIÓN DE POSICIONAMIENTO	± 0,035 mm	± 0,035 mm
REPETIBILIDAD DE POSICIONAMIENTO "PS"	± 0,025 mm	± 0,025 mm
POTENCIA INSTALADA	6 kW	6 kW
DIMENSIONES TOTALES ANCHURAXPROF.XALTURA	6930 x 3180 x 3900 mm	7290 x 3480 x 3900 mm
PESO AL VACÍO MAX.	6500 kg	8000 kg

AQUATEC

DIMENSIONES E DATOS TÉCNICOS



AQUATEC: DATOS TÉCNICOS					
MODELO*	2030	2040	6030	RAPIDOS	ACELERACIONES
EJE X	3800 mm	4020 mm	3000 mm	54 m/min	2 m/s ²
EJE Y	2650 mm	2650 mm	6650 mm	54 m/min	2 m/s ²
EJE Z	650 mm	650 mm	650 mm	12,6 m/min	1 m/s ²
EJE B	± 60°	± 60°	± 60°	17200 °/min	1450 °/s ²
EJE C	infinito	infinito	infinito	13400 °/min	850 °/s ²
ÁREA QUE SE PUEDE TRABAJAR	2000 x 3000 mm	2000 x 4000 mm	6000 x 3000 mm		
DIMENSIONES TOTALES	5886 x 4039 mm sin fotocélulas	5886 x 4039 mm sin fotocélulas	8195 x 6832 mm sin fotocélulas		

*MODELO ESTÁNDAR disponible hasta 60120
Precisión dinámica desplazamiento (de 3 ejes)
Repetibilidad de posicionamiento "Ps"

INTENSIFICADORES DE PRESIÓN

DATOS TÉCNICOS



EASYPUMP: DATOS TÉCNICOS

MODELOS	EASYPUMP 30 HP
POTENCIA	22,5 kW
MULTIPLICADORES	2
PRESIÓN MÁXIMA DE FUNCIONAMIENTO	4150 bar
CAUDAL DE AGUA MÁXIMO	2,3 L/min
MÁXIMO DIÁMETRO ORIFICIOS	0,25 mm
TENSIÓN	400V +/- 5% 50-60 Hz (Tensiones y frecuencias diferentes a petición de los interesados)



JETPOWER EVO: DATOS TÉCNICOS

MODELOS	JETPOWER EVO 40 HP	JETPOWER EVO 60 HP
POTENCIA	30 kW	45 kW
MULTIPLICADORES	2	3
PRESIÓN MÁXIMA DE FUNCIONAMIENTO	4150 bar	4150 bar
CAUDAL DE AGUA MÁXIMO	2,7 L/min	5 L/min
MÁXIMO DIÁMETRO ORIFICIOS	0,30 mm	0,40 mm
TENSIÓN	400V +/- 5% 50-60 Hz (Tensiones y frecuencias diferentes a petición de los interesados)	



E-PUMP: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS *

POTENCIA ABSORBIDA (ORIFICIO 0,38 A 3800 BAR)	30 Kw
POTENCIA MÁXIMA ABSORBIDA CABEZAL CERRADO	2,4 Kw
PRESIÓN MÁXIMA DE FUNCIONAMIENTO	4130 bar
CAUDAL DE AGUA MÁXIMO A 3700 BAR	5 l/min
DIÁMETRO MÁXIMO ORIFICIO A 3700 BAR	0,40 mm
DIMENSIONES L X P X H	1666x906x1529 mm
PESO EN VACÍO	1400 Kg
TENSIÓN (TRIFÁSICA)	400,60 hz
CAPACIDAD DEL DEPÓSITO DE ACEITE	13 L
CAPACIDAD DEL ACUMULADOR DE PRESIÓN	1.15 L
CARRERA DEL VÁSTAGO	200 mm
TEMPERATURA REQUERIDA DEL AGUA DE ENTRADA (MÍN. - MÁX. ACEPTADO)	5 - 25 °C
TEMPERATURA AMBIENTE NOMINAL (MÍN. - MÁX. ACEPTADO)	5 - 40 °C
NIVEL SONORO NOMINAL	70 db

* BFT Technology. Los datos técnicos pueden variar según las distintas configuraciones

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.

ciencia 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 es posible definir turnos de trabajo en la máquina y luego detectar actividades, productividad y eventos que ocurrieron 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 EXPERIENCIA MÁS DESARROLLADA EN MÁQUINAS Y COMPONENTES INDUSTRIA

Líder mundial en tecnologías para el trabajo de una amplia gama de materiales: madera, plástico, vidrio, piedra, metal y materiales compuestos. Las empresas del grupo son, en todo el mundo, socios fiables de industria establecida que operan en diversos sectores de mercado: desde la industria del mueble a la construcción, desde la automoción hasta el sector aeroespacial y desde el sector náutico hasta el procesamiento de materiales plásticos.

Scm Group coordina, apoya y desarrolla un sistema de excelencia industrial, dividido en 3 grandes centros de producción altamente especializados en Italia, con presencia directa en los cinco continentes. "all'aerospaziale, dalla nautica alla lavorazione delle materie plastiche. SCM Group coordina, supporta e sviluppa un sistema di eccellenze industriali, articolato in 3 grandi poli produttivi altamente specializzati, con oltre 4.000 dipendenti e una presenza diretta nei 5 continenti.

MAQUINARIA INDUSTRIAL

Máquinas independientes, instalaciones integradas y servicios dedicados al procesamiento de una amplia gama de materiales.



Tecnologías para el procesamiento de la madera



Tecnologías para el procesamiento de compuestos, fibra de carbono, aluminio, aleaciones ligeras, plástico, vidrio, piedra y metal



COMPONENTES INDUSTRIAL

Componentes tecnológicos para las máquinas y las instalaciones de grupo SCM, de terceros y para la industria mecánica.



Electrohusillos y componentes tecnológicos



Armarios eléctricos



Carpintería y trabajos mecánicos



Fundición de hierro

SCM GROUP EN BREVE

+700
millones de euros
de volumen
de negocios

+4.000
empleados
en Italia y en el
extranjero

3 principales
centros de
producción

5 continentes
con presencia directa
y extendida

7%
del volumen
de negocios
invertido en I+D

LA GAMA DE CMS GLASS TECHNOLOGY

PARA EL MECANIZADO DEL VIDRIO

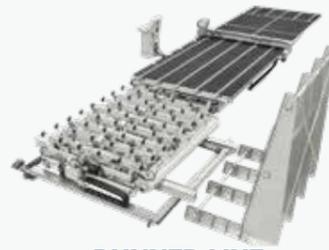
BANCOS Y LÍNEAS DE CORTE



AGIL TR



RUNNER



RUNNER LINE

ESTACIONES DE TRABAJO HORIZONTALES



ELECTA



SPEED



GEA



MAXIMA

ESTACIONES DE TRABAJO VERTICALES



TAKTIKA



YPSOS



VERTEC MILL



YPSOS + VERTEC MILL

ARISTADORA VERTICAL



AURA

SISTEMAS DE CARGA



KART

SISTEMA PARA EL CORTE POR CHORRO DE AGUA



EASYLINE



SMARTLINE



PROLINE



AQUATEC



EASYPUMP



JET POWER EVO



E-PUMP



C.M.S. SPA
via A. Locatelli, 123 - 24019 Zogno (BG) - IT
Tel. +39 0345 64111
info@cms.it
cms.it

a company of **scm**group