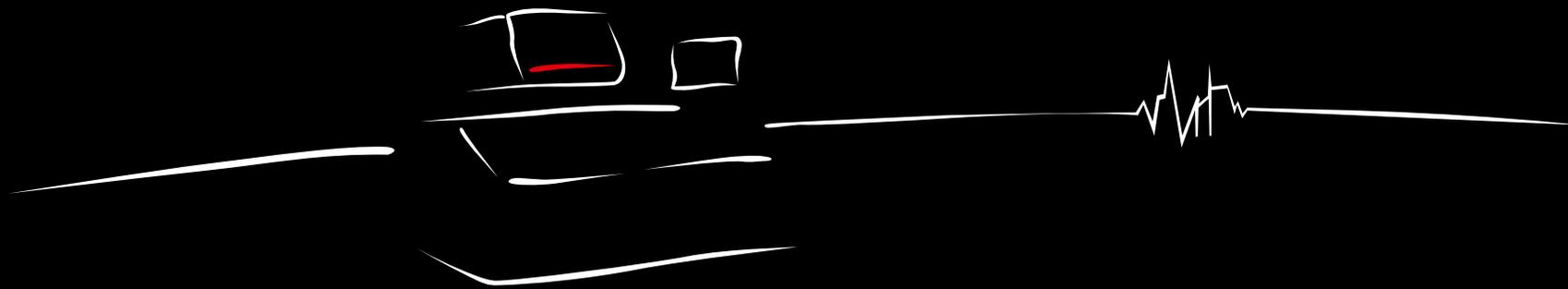


The Art of *Economy*





1964

1970

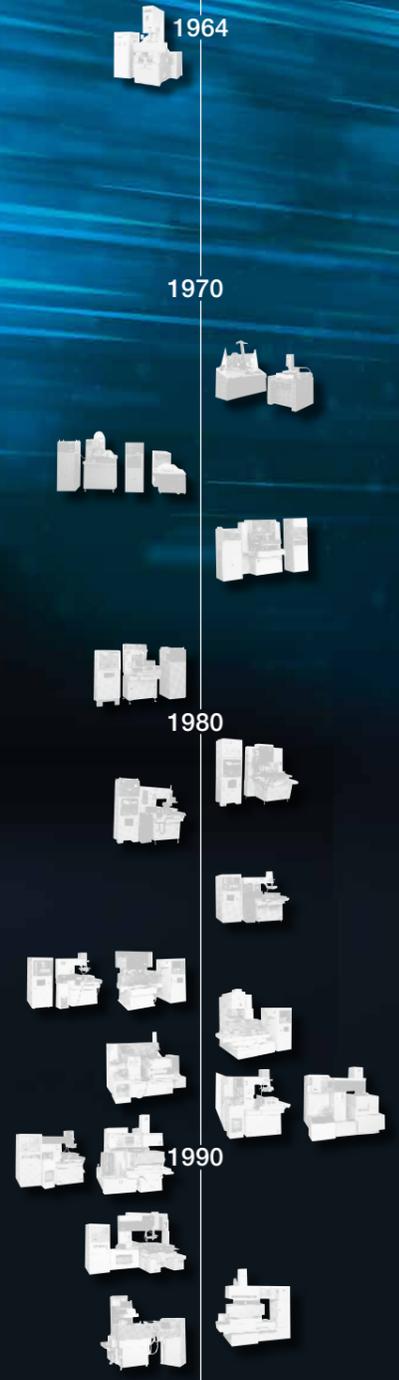
1980

1990

2000

2010

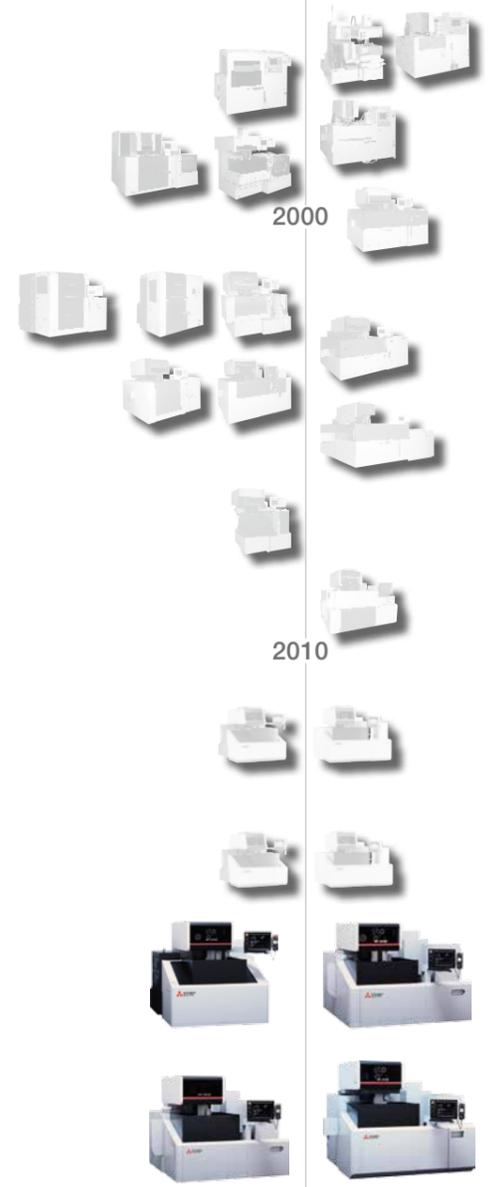
2025



42 series de modelos desde 1964.

Una garantía de innovación y fiabilidad.

Mitsubishi Electric	5	Aspectos destacados	7
Funciones y construcción			
Concepto de la máquina	9	Control de navegación interactivo	25
Construcción	11	Modo profesional	27
Accionamiento directo tubular	13	Soporte inteligente al usuario	29
Sistema de protección	15	Planeador de tareas incorporado	31
Enhebrado del hilo	17	Sistema de seguimiento	33
Tecnología del generador	19	Nueva tecnología	35
Precise Finish Circuit	21	Mando a distancia	37
Corehold	23		
Rentabilidad / Posibilidades / Servicios			
Facilidad de mantenimiento	39	Ejemplos de aplicaciones	51
Rentabilidad	41	Servicio	53
Opciones y materiales especiales	45	Formación	55
Automatización	49		
Detalles			
Datos básicos	57	Datos técnicos	61





Si se desea hacer algo grande
es necesario un socio fuerte en quien poder confiar.



Por ello, desde 1970 son cada vez más las empresas europeas que apuestan por las potentes máquinas de electroerosión del líder del mercado mundial, Mitsubishi Electric.

Solo quien quiere desarrollar muchos componentes en su propia empresa, puede también diseñarlos perfectamente adaptados a sus necesidades. Mitsubishi Electric, utiliza sus propios controles, semiconductores, motores, etc. que están adaptados para todos los requisitos del producto, hasta en el más mínimo detalle. Lo único que Ud. nota es que todo funciona adecuadamente, y con frecuencia, décadas después de la compra de la maquina.

Quien desea realizar una inversión segura en una máquina de electroerosión con una larga vida útil escoge **Mitsubishi Electric**.



Manejo intuitivo: para el beneficio del usuario de la máquina.

El fácil manejo de la interfaz de usuario habla por sí mismo. Control de gestos incluido. Guía de usuario interactiva para unos, Modo profesional con inicio rápido para los otros. El sistema de control se adapta a cada usuario.

Continúa en la página 27



Preciso y más rápido a través del generador, que no solo piensa sino que también prevé.

Para lograr superficies de mejor calidad con menos repasos es necesaria la combinación apropiada de tecnologías de mecanizado que se complementan óptimamente. Con Precise Finish Circuit puede alcanzar resultados más precisos más rápido.

Continúa en la página 21



Una máquina de erosión debe ser útil en su empresa para obtener beneficios.

La serie MV-R ahorra una gran cantidad de energía, hilo y filtros. La máquina está diseñada con nuevas tecnologías para que dure décadas requiriendo, muy poco mantenimiento.

Continúa en la página 39



Tecnología que entusiasma.

Resultados como los esperaba: divertidos, transparentes, económicos y de confianza

El funcionamiento de una máquina CNC ya no tiene por qué ser complicado hoy en día: la guía de usuario interactiva del CNC ayuda al usuario menos experimentado a alcanzar su objetivo. La transparencia en los procesos de mecanizado y la visión del estado de mantenimiento y del consumo de los medios de producción, ayudan con el análisis de costos y en vistas a un mantenimiento preventivo. Así las funciones de análisis ayudan a aumentar la rentabilidad al hacer un mejor uso de las capacidades y los recursos y aumentan aún más la fiabilidad de los sistemas de erosión de Mitsubishi Electric.

A la velocidad de la luz ...

... en la comunicación a través de fibra óptica. Los accionamientos directos tubulares regulables de forma especialmente sensible aprovechan completamente la velocidad de comunicación. Sin calor, mantenimiento ni contacto, garantizan más precisión y duración. En Mitsubishi Electric llamamos a esto «Changes for the Better».

Continúa en la página 13



Nuevo sistema de enhebrado en la ranura de corte, tanto en piezas altas ó escalonadas.

No es necesario perder el tiempo volviendo a la posición inicial, en lugar de ello se continúa directamente, gracias al termotratamiento del hilo altamente desarrollado. Dependiendo de la condición de mecanizado, el enhebrado puede realizarse con o sin guiado del chorro de agua y también en sumergido, de manera fiable, según la altura de la pieza de trabajo.

Continúa en la página 17





El concepto ergonómico permite concentrarse en lo esencial.

Prioridad a la ergonomía



El modo de ajuste, la programación, el mantenimiento, etc. Se puede acceder a todos los elementos esenciales directamente desde la parte frontal de la máquina. Debido al diseño abierto y la puerta corredera vertical automática, el hilo completo, el enhebrado automático, los cabezales de guía de hilo y toda el área de trabajo son muy accesibles.

D-CUBES, el sistema de control inteligente



... experimente la tecnología futura en el presente: el usuario puede trabajar sobre casi medio metro de superficie de control y eso con un simple ratón y el teclado de su ordenador. El claro monitoreo de procesamiento muestra la información en un vistazo y los análisis en detalle, donde le haga falta.

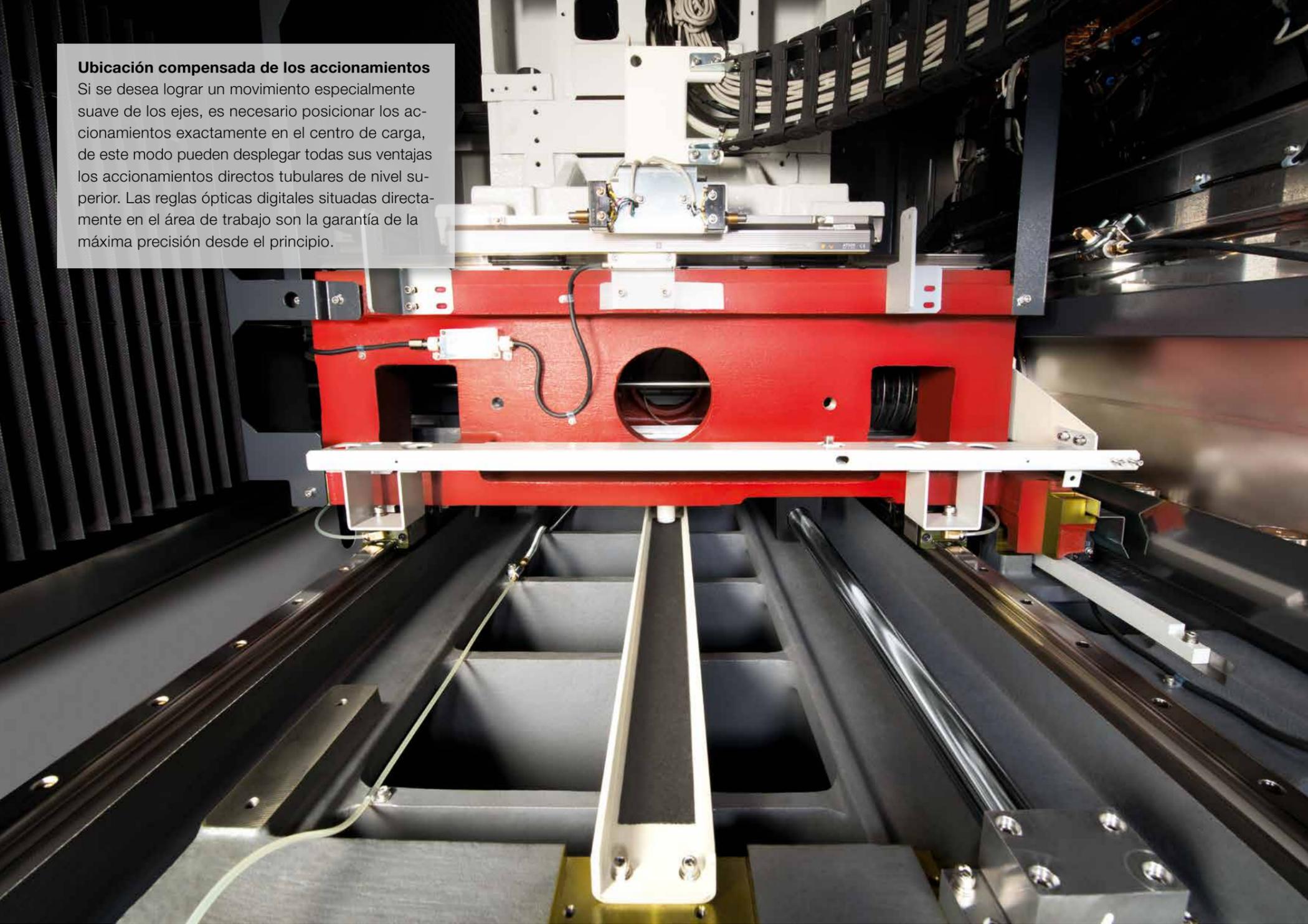
Productivo en la red



Se puede acceder a todos los datos importantes de una manera cómoda en el sistema ERP. Las interfaces de control abierto permiten una fácil lectura de los datos operativos y de procesamiento. Por supuesto, las interfaces importantes como thernet TCP / IP están ya en el producto.

Ubicación compensada de los accionamientos

Si se desea lograr un movimiento especialmente suave de los ejes, es necesario posicionar los accionamientos exactamente en el centro de carga, de este modo pueden desplegar todas sus ventajas los accionamientos directos tubulares de nivel superior. Las reglas ópticas digitales situadas directamente en el área de trabajo son la garantía de la máxima precisión desde el principio.



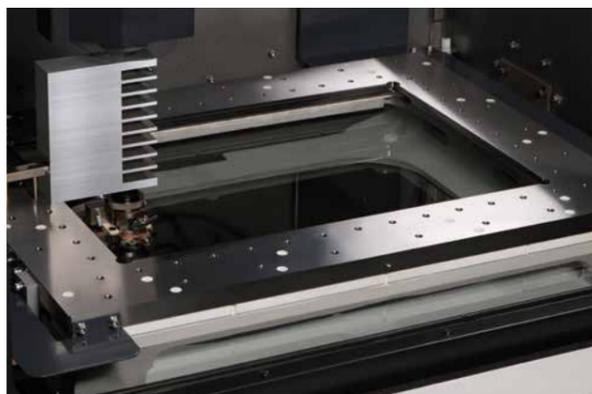
Gran solidez con fundición de acero.

Cuerpo de la máquina macizo



El material de fundición Meehanite, especialmente seleccionado, asegura una larga duración que se cuenta por décadas y resiste los grandes pesos de las piezas de trabajo día a día. La bancada soporta incluso los esfuerzos más elevados sin ningún problema, al contrario de lo que sucedería con materiales más económicos.

Mesa de trabajo de acero inoxidable endurecido



La mesa de trabajo cerradas de cuatro lados, resistente a los efectos del dieléctrico y el mecanizado durante décadas. Componentes de acero inoxidable de alta calidad. La cubeta de trabajo, también de acero inoxidable, garantiza una gran fiabilidad y minimiza los trabajos de mantenimiento.

Puerta deslizante de fácil accionamiento...



... para que pueda acceder directamente. Esto ahorra tiempo y espacio y facilita considerablemente la preparación de las piezas de trabajo.

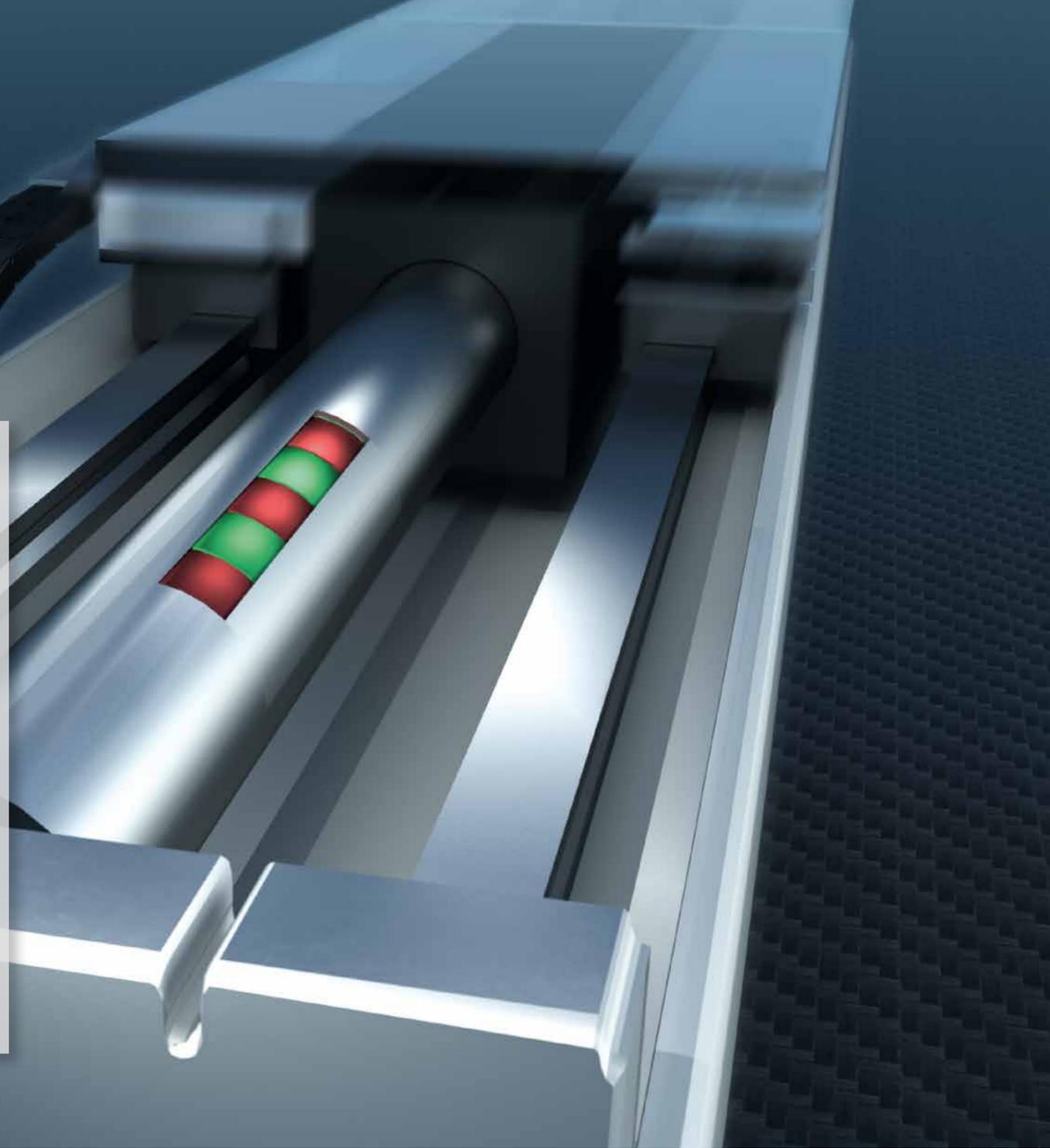
El accionamiento directo tubular transforma la energía directamente en movimiento, sin contacto, sin mantenimiento y, principalmente, sin pérdida de precisión con el tiempo. En combinación con el mando basado en conductores de fibra óptica, un 400 % más rápido, esta tecnología superior puede aprovecharse al máximo.

En la MV2400R Connect, la precisión de posicionamiento es inferior a $\pm 2\mu$ en todo el recorrido. Mitsubishi Electric, ofrece para todas sus máquinas de EDM, una garantía genuina del fabricante de 12 años en posicionado, más que ningún otro y al más alto nivel.

El salto tecnológico para su empresa tiene un nombre: Accionamiento directo tubular del líder del mercado mundial Mitsubishi Electric.



Para obtener más información:
www.mitsubishi-edm.de/tsm



12 años de garantía sobre la precisión de posicionamiento.



Accionamiento perfecto



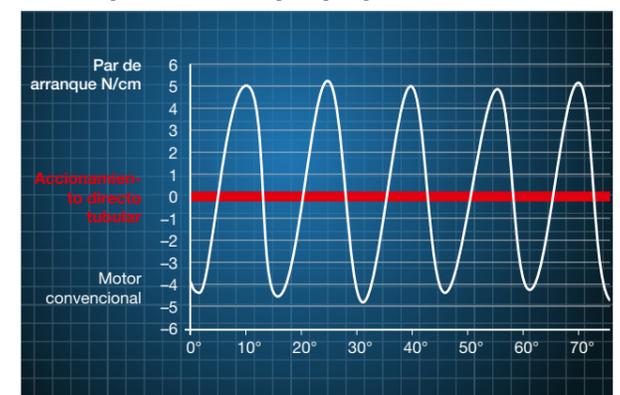
¿Con qué no estaban de acuerdo los diseñadores de Mitsubishi Electric de los sistemas de accionamiento convencionales? La necesidad de lubricación, la fricción y el calor de fricción, el consumo de electricidad, el juego de inversión, momento de torsión y, principalmente, el posible desgaste. Solo un accionamiento sin contacto puede evitar estos inconvenientes desde el principio y, de este modo, es la garantía de unos mejores resultados y mayor fiabilidad durante décadas.

A la velocidad de la luz



Los conductores de fibra óptica de polímero Mitsubishi Electric poseen ventajas decisivas, no solo respecto a los conductores de cobre tradicionales, sino también respecto a las fibras de vidrio. Las altas velocidades de transmisión con ocupación de espacio mínima y máxima flexibilidad son, además de la resistencia total al agua, criterios decisivos para diseñar las máquinas de electroerosión más avanzadas. Lo único que notará Ud. como usuario es una vida útil más larga y la mayor precisión.

Sin un par de arranque perjudicial



¿Conoce la sensación cuando se gira un motor eléctrico que encuentra siempre un par de arranque? Sin embargo, este momento de arranque no se desea, como tampoco las oscilaciones en el par de giro. El accionamiento directo tubular es de este modo el accionamiento óptimo para aplicaciones de precisión como la electroerosión por descarga eléctrica.

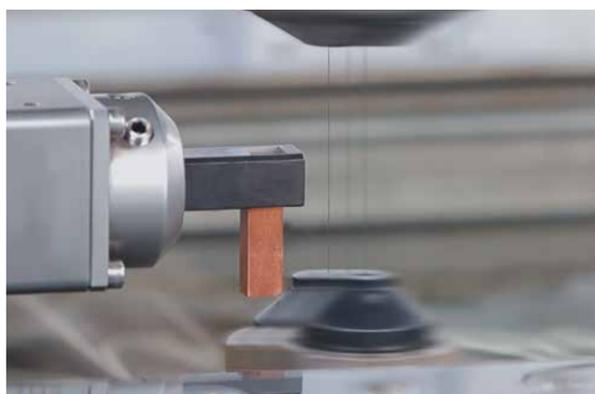


Un enfoque a largo plazo es la mejor estrategia en materia de seguridad, pero ¿y si tiene que ir rápido? Una máquina inteligente de erosión que detecta y previene un posible choque garantiza la seguridad operativa y ahorra problemas y tiempo.

Sistema de protección ya instalado.

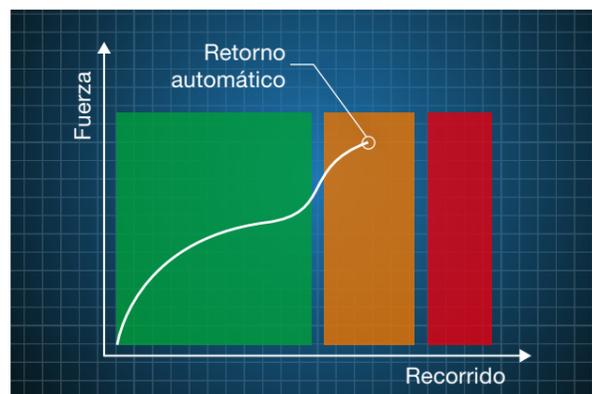


El “ángel de la guarda” incorporado



La atención y una buena planificación son garantía de mejores resultados, incluso con tecnología punta. Si algo sale mal, todos los sistemas de erosión por hilo de Mitsubishi Electric vienen con un „sistema de protección” incorporado.

Automático



Las máquinas de erosión por hilo de Mitsubishi Electric comprueban constantemente las fuerzas del eje y detectan automáticamente un posible accidente antes de que ocurra. Si hay un obstáculo en la ruta de desplazamiento, se detectará de modo electrónico al desplazarse cambiando la carga del variador, y el controlador garantizará inmediatamente la retracción segura ¡Más vale asegurarse!

Sistema de protección en acción



Convéncese por sí solo y compruebe el nuevo „sistema de protección” de Mitsubishi Electric en acción.



Para acceder al vídeo:
www.mitsubishi-edm.de/cps-en



Enhebrar también en las situaciones más complicadas



Acceda al vídeo:
www.mitsubishi-edm.de/threader

Todo está pensado.

El enhebrado más fiable.



Enhebrado en la ranura de corte incluso con piezas grandes e irregulares



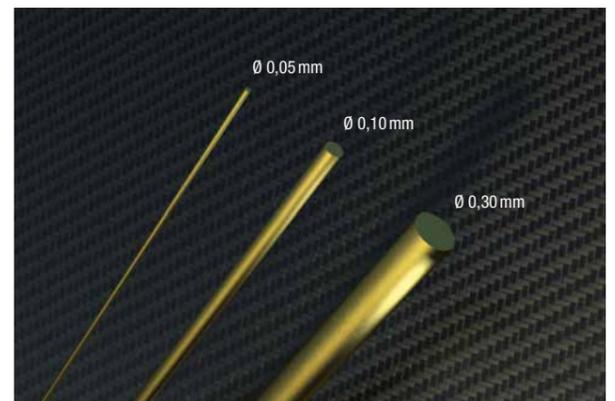
La máquina no vuelve a la posición de inicio, en lugar de eso, continúa recto, gracias al avanzado procesamiento térmico del hilo. Dependiendo de las condiciones de mecanizado, el enhebrado puede realizarse con o sin guía de chorro de agua y también en el baño de dieléctrico de acuerdo con la altura de la pieza.

Guías de diamante cerradas



La máxima precisión y larga duración proporcionan con el tiempo los mejores resultados, comodidad de mantenimiento gracias a las pocas piezas y estructura simple.

Flexibilidad – también en el grosor del hilo



El Sistema Inteligente de enhebrado AT, permite enhebrar hilos de diámetros desde 0,10 a 0,30 mm, un rango suficiente para más del 95% de todas las aplicaciones. Pero, ¿qué pasa si necesitas trabajar con un hilo más delgado? No hay problema, El sistema de enhebrado Inteligente AT, está opcionalmente disponible también, para el rango de hilos desde 0,05–0,30 mm.



Cortar más rápido y con más precisión – más ahorro.



El tiempo de reacción es decisivo

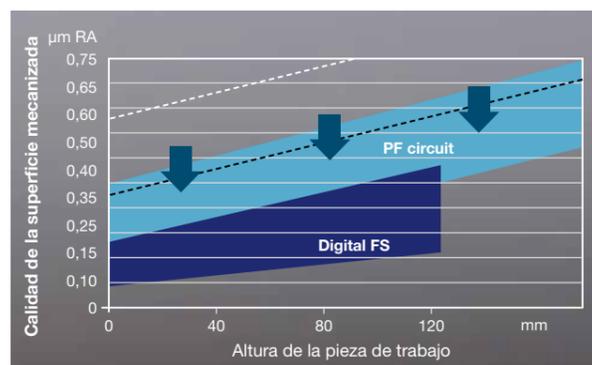
Una máquina de electroerosión que reacciona más rápidamente y con más precisión logra superficies de mayor calidad, más rápidamente. El nuevo generador V350 tiene una velocidad de ciclo efectiva considerablemente más rápida. La descarga se genera de forma rápida y exactamente por medio de una reducción de la pérdida de capacidad. Gracias a la mayor rapidez en la formación de tensión puede reducirse la duración del impulso y la tensión de trabajo. Todo lo que probablemente notará son calidades de las superficies superiores y una factura de electricidad inferior.

Mecanizado multicorte un 17% más rápido



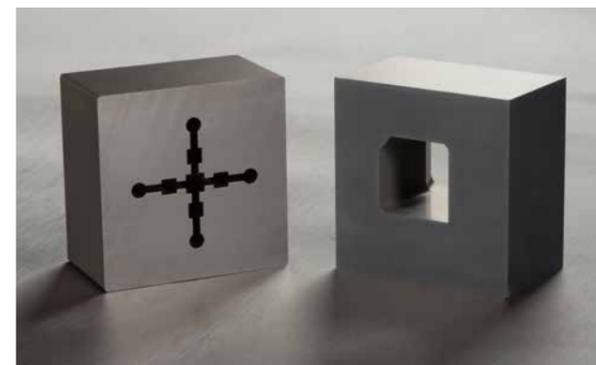
Cuatro cortes con Ra 0,28µm en comparación con la máquina convencional.

Calidad de la superficie de 0,12µm

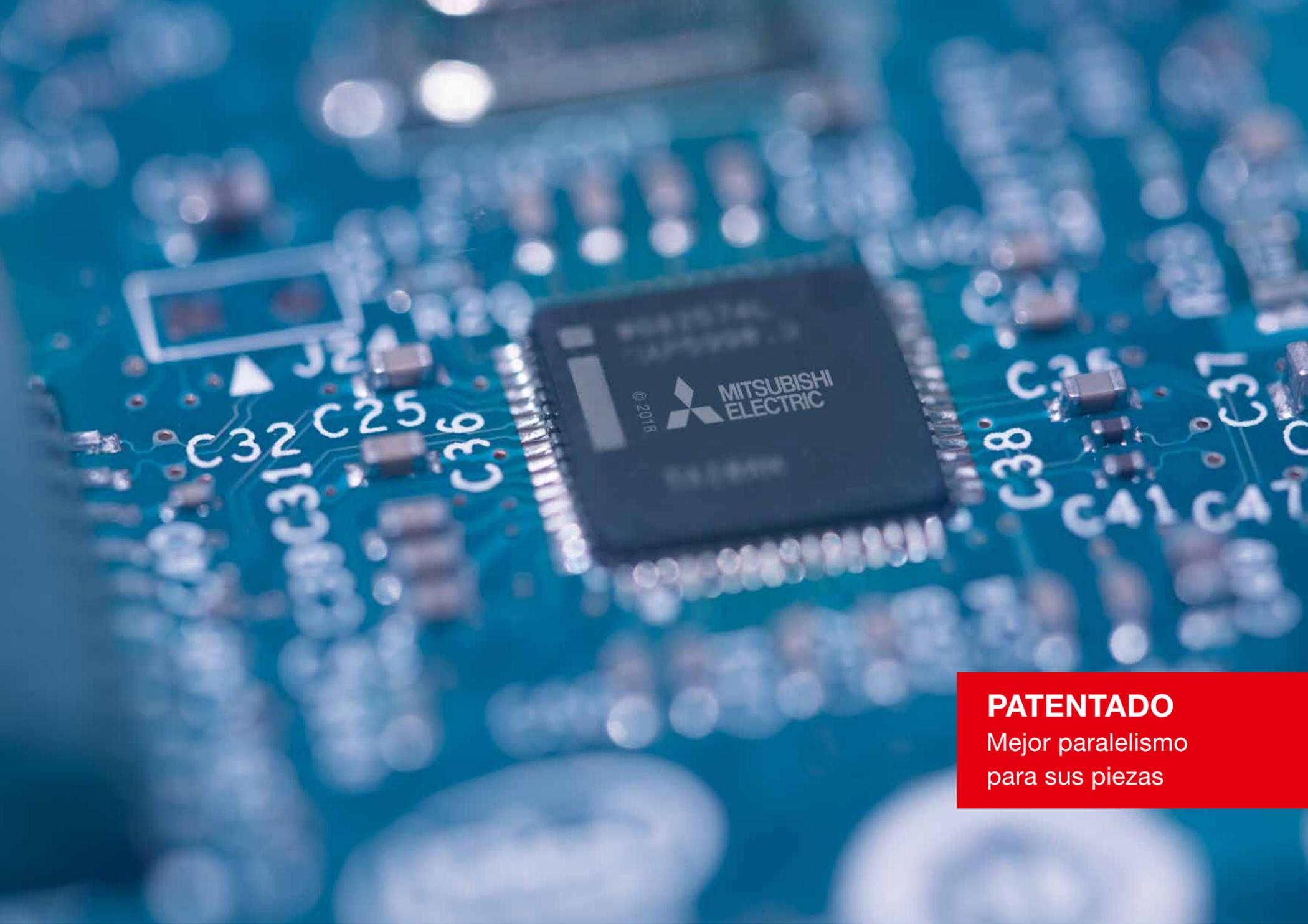


El generador de acabado fino digital (D-FS) de eficacia demostrada está disponible también opcionalmente para la serie MV-R.

Nueva etapa de generador H-FS



Consiga acabados de hasta 0,2µm en la versión estándar, con el generador V350 de tecnología H-FS.

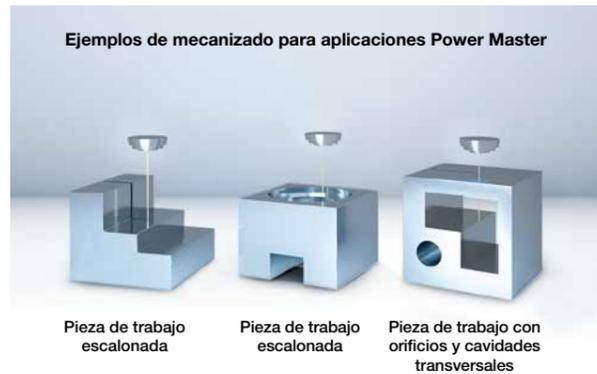


PATENTADO
 Mejor paralelismo
 para sus piezas

Precisión en piezas escalonadas y también en torno a las esquinas.

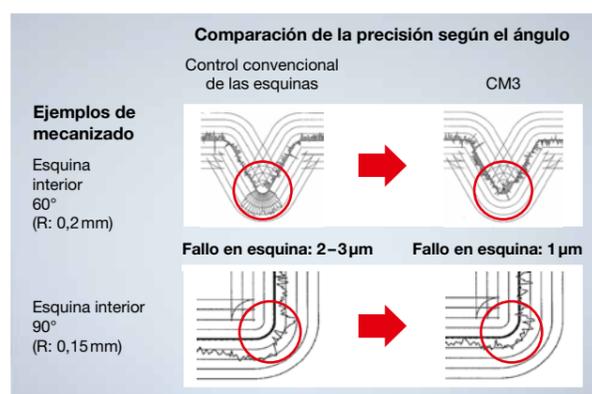


Lo mejor en cuanto a control de procesos – Control Power Master



El Control Power Master le ofrece el nivel más alto de estabilidad en procesos, sin importar qué forma necesite cortar. Piezas de trabajo con formas escalonadas, orificios de perforación u otros obstáculos para un proceso de corte estable son identificados inmediatamente tan pronto se hacen evidentes, y el control adopta los parámetros de corte y lavado que garanticen un proceso más seguro y de mayor exactitud.

Mecanizar mejor los radios y las esquinas

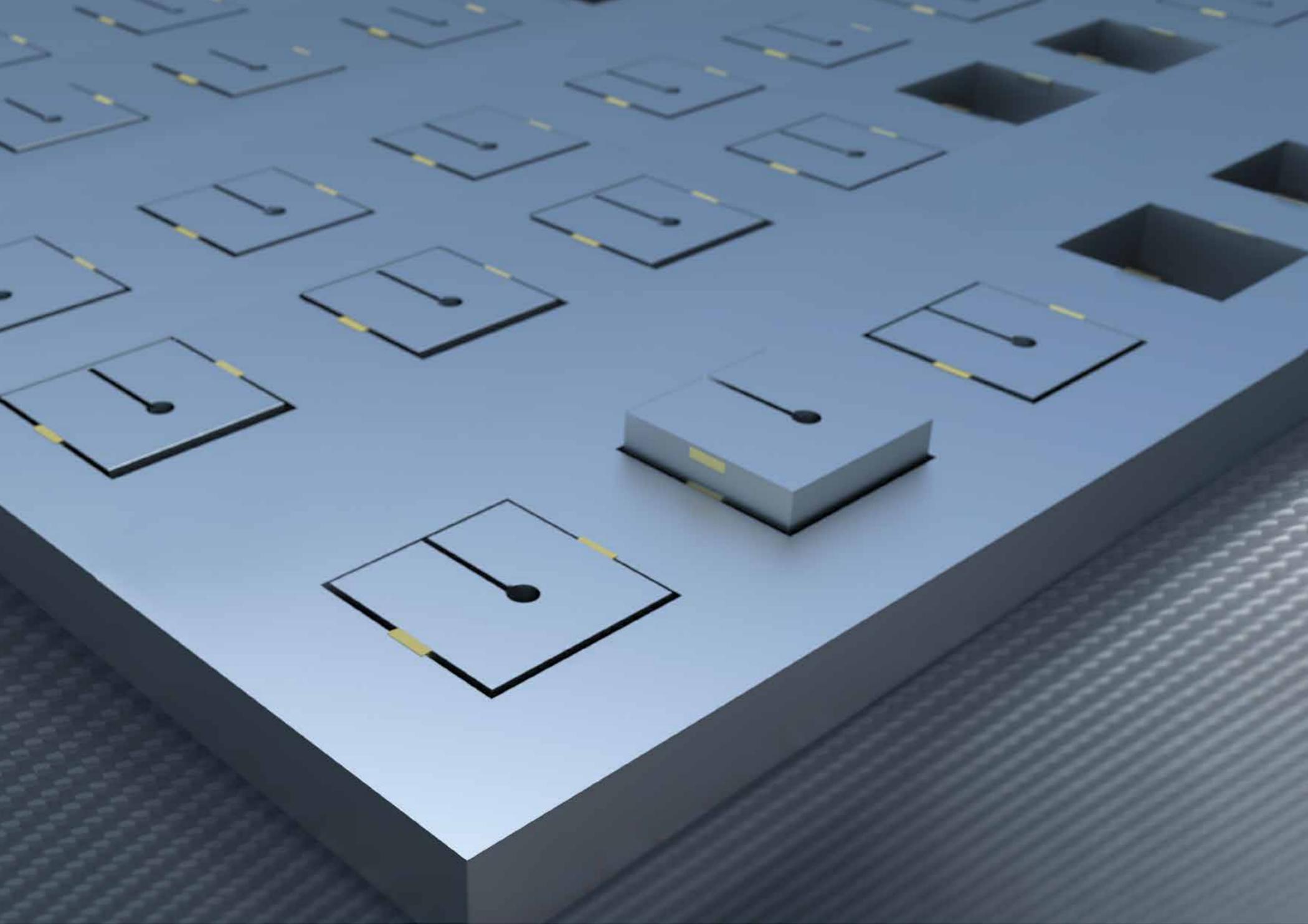


El Corner Master 3 es de gran ayuda en los radios interiores y exteriores pequeños, así como las geometrías complicadas. Solamente especifica las prioridades y se optimiza según estas premisas.

Mejor paralelismo y precisión del contorno



Mediante el control preciso de la posición de descarga solo se erosiona donde es necesario. La función patentada de la Digital AE II le proporciona ventajas para el mecanizado de desbaste, repasos y acabado fino, tanto respecto a la precisión como al tiempo de mecanizado.

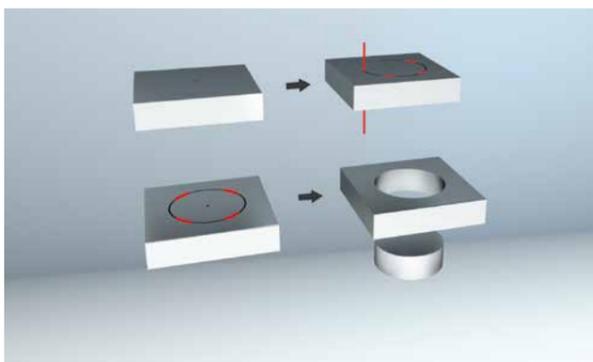


Tecnología Corehold.

Fijación de los retales – de manera automatizada.

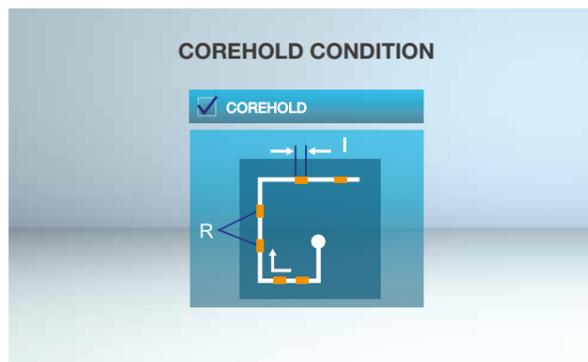


Sujeción automática de la parte cortada



Durante el corte de desbaste se realizan unas uniones tecnológicamente controladas para que la pieza cortada no caiga. De este modo pueden predesbastarse muchas piezas y después de retirar las piezas (retales), se realizan los cortes de repasos automáticamente y sin necesidad de asistencia, por la noche o en el fin de semana. Menos costes, más beneficio.

Trabajos de larga duración con múltiples retales



Hasta ahora, las placas con muchas figuras para recortar hacían necesaria la presencia del operador durante varias horas. Los retales, se tenían que cortar sobre la pieza, y luego el operario, una vez cortado el retal, los tenía que sacar uno a uno de forma manual. Con las máquinas de Mitsubishi Electric, este trabajo se puede realizar durante la noche o durante el fin de semana, sin necesidad de intervenir de manera manual.

Reducción del tiempo de trabajo de las máquinas



Al desbastar, la máquina de erosión separa el material útil del deshecho, y después del corte une de nuevo ambas partes mediante uno o más pequeños puntos de micro-soldadura. A continuación, las piezas de deshecho se pueden retirar de la pieza de trabajo. Después, el programa de mecanizado puede continuar. Así el tiempo que la máquina está en marcha se reduce de manera significativa.



**Una obra maestra de la inteligencia:
nuestro sistema de control**

Un sistema de navegación interactivo

que encanta a los principiantes y con el que se obtienen resultados.



Nuevo Mando Manual ligero y ergonómico



El Mando manual con un diseño inteligente y ergonómico reúne todas las funciones indispensables para el Mando manual. El usuario puede configurar él mismo la pantalla LCD. La máquina cuenta con teclas para mover los ocho posibles ejes CNC.

Pantalla multitáctil con control mediante gestos



El uso intuitivo por medio de la gran pantalla y el moderno control por gestos hacen el manejo de la máquina más cómodo. La interfaz de usuario configurable ayudará al usuario en su trabajo diario ya que él organizará las funciones a sus gusto.

La interacción le facilita el conocer la máquina



El modo interactivo ayuda a los usuarios poco experimentado gracias a una guía paso a paso a lo largo de todo el proceso, desde la programación hasta el inicio del procesamiento. Las listas de verificación ayudan a controlar todas las configuraciones relevantes para el proceso y los estados de la máquina, de manera que se obtienen resultados óptimos sin interrupciones.



Modo profesional – como un traje hecho a medida.

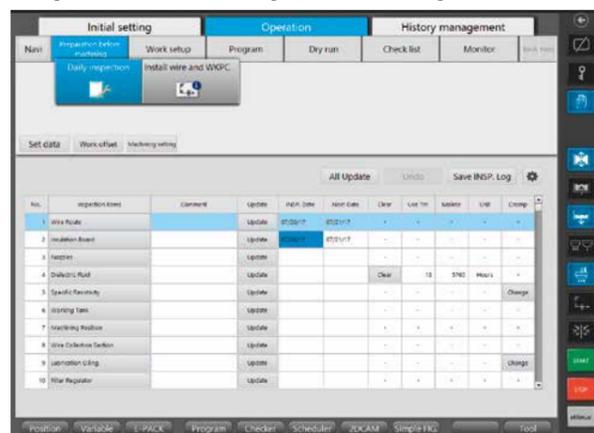


Todo de un vistazo



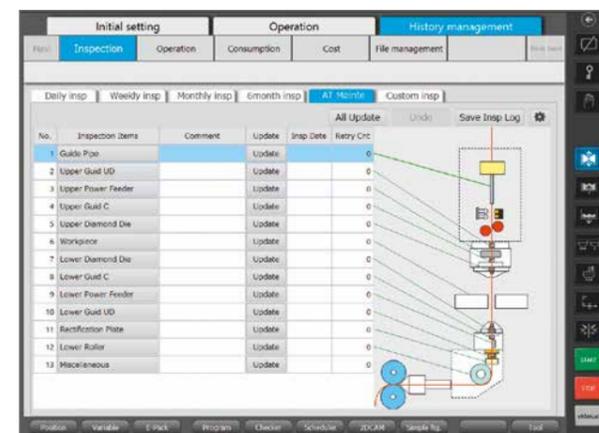
La presentación de todos los parámetros de edición esenciales en forma configurable es fácil de entender y ayuda a mantener el control en todo momento. Cuando lo desee y de un solo vistazo, usted puede acceder al estado del programa, tiempos de proceso, el estado del mantenimiento así como otras informaciones. La configuración tiene lugar de una manera sencilla.

Preparación de trabajo – en la máquina

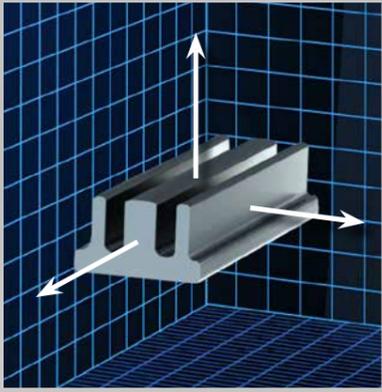


Los estados sobre el hilo restante, vida de los filtros y la resina desionizadora le ayudarán en la preparación de las próximas tareas de mecanizado. De esta forma, puede evitar interrupciones causadas por el mal estado de los consumibles o piezas de desgaste y optimizar los tiempos de funcionamiento de la máquina.

Ayuda pulsando un botón



La documentación completa, incluidas las instrucciones de mantenimiento, están siempre disponibles y pueden encontrarse rápidamente en la ayuda emergente. Por medio de fotos y visualizaciones 3D resulta fácilmente comprensible.



Cuando desee ganar algo de tiempo, simplemente debe reducir los tiempos de preparación de máquina. A menudo, la preparación tarda demasiado. No es necesario perder ese tiempo tan precioso. Ciclos de palpado, altamente precisos para las caras exteriores, centrado de agujeros y esquinas de la pieza de trabajo. Pueden utilizarse con o sin chorro o incluso sumergido, se realizan con el propio hilo de corte o con una sonda táctil 3D opcional, como usted lo prefiera.

¡Sujetar y pulsar *Start!*

Guiado inteligente para el usuario, fácil preparación de la máquina.



Ciclos de alineación automáticos



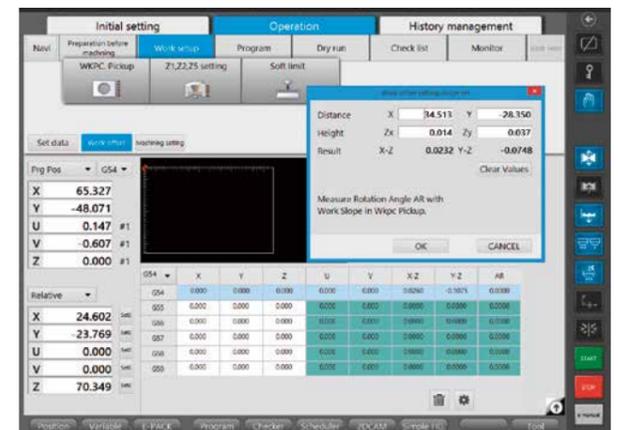
Un guiado inteligente por menús le lleva rápidamente al destino. El resto lo hace por Ud. la máquina de electroerosión.

El mando manual



Cómoda preparación con el mando manual: Se ofrece estándar junto con la máquina de Mitsubishi Electric. Todas las funciones de control fundamentales están a mano, donde se necesitan.

Registro de la posición 3D – manual o automáticamente



Ambos son posibles. Ud. decide como usuario si desea alinear manualmente, de forma clásica, o la máquina debe registrar automáticamente la posición de su pieza de trabajo. La máquina puede hacer esto por Ud. mediante el hilo de electroerosión o cabezal palpador. Una pulsación es suficiente.



El primer paso hacia la automatización

Cada MV-R de Mitsubishi Electric viene equipada con un fácil Planificador de operaciones de trabajo. Esto facilita y flexibiliza el camino a soluciones de automatización más extensas.

Planificador de tareas – flexibilidad incorporada.

Administre, detenga y reanude sus trabajos de la manera más fácil.

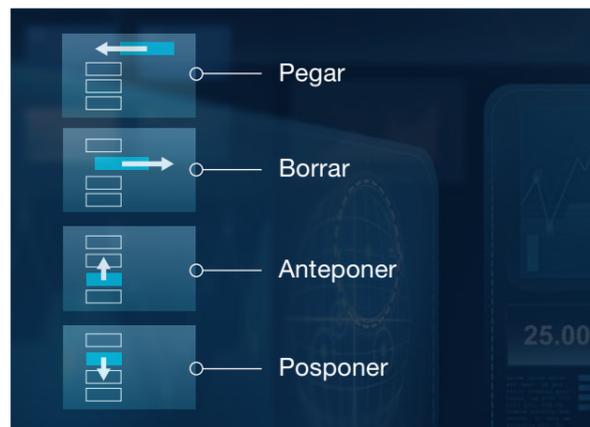


Planificador de tareas integrado



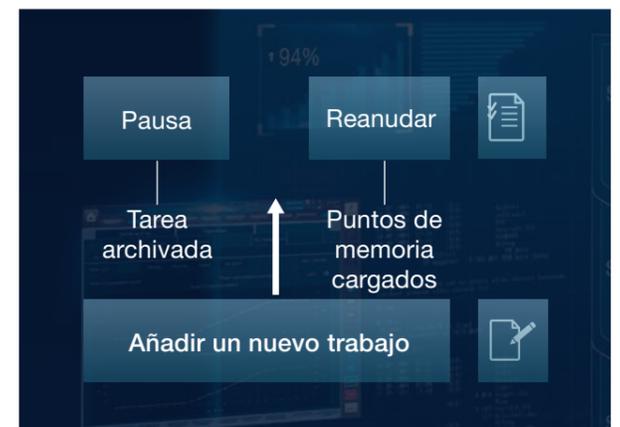
Más flexibilidad gracias a la programación de trabajos personalizable: estableciendo las prioridades, usted puede responder rápidamente a las necesidades cambiantes y “adelantar” una buena parte de las tareas urgentes. Se pueden insertar varios programas de mecanización en el planificador de tareas y gestionarse allí.

Planificación de trabajo rápida y flexible



Durante la edición, es fácil agregar fácilmente nuevos trabajos. También es posible cambiar el orden de las ediciones pendientes. El nuevo administrador de tareas de trabajos con administración de prioridades posibilita cambiar una lista de procesamiento sin interrumpir el procesamiento.

Hacer una pausa en un trabajo – y reanudar



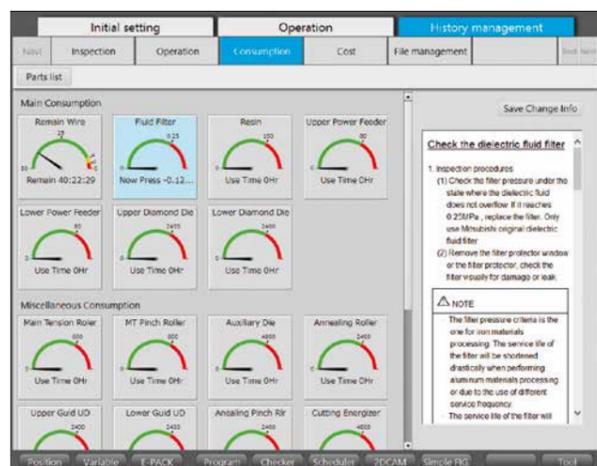
Incluso un proceso en marcha puede interrumpirse fácilmente si hay otros pedidos más urgentes. El control archiva el estado actual del programa. Después de finalizar una tarea que ha sido antepuesta, el proceso continuará sin demora en el punto donde se interrumpió. Flexibilidad con tan solo tocar una tecla y sin necesidad de programación.



La máquina que piensa

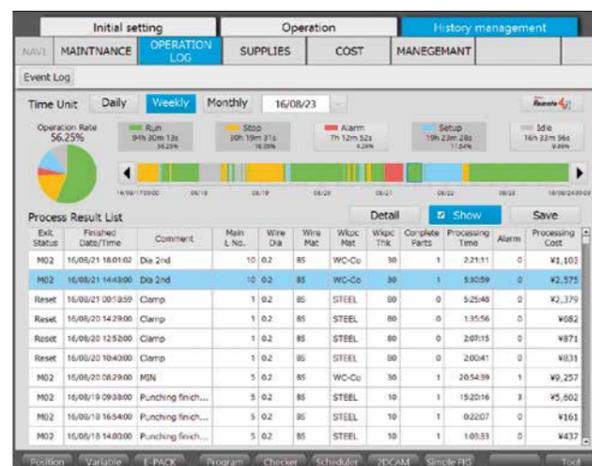
por sí misma para que el beneficio sea el que corresponde.

Gestión de mantenimiento – con visión de futuro



Todos los consumibles esenciales se controlan en línea y se presentan con los vencimientos restantes que se esperan. Esto incluye la presentación del tiempo restante de la bobina de hilo que se encuentra en la máquina, así como la visualización de la presión del filtro y del tiempo previsto hasta el siguiente cambio de filtro.

Gestión de procesos visual



A la larga, estas funciones de la máquina ayudan a comprender la utilización de la capacidad y a planificar mejor la producción. Una lista de los trabajos pasados, las horas de ocupación y los costos individuales resultantes completan el cuadro resumen.

Análisis de costes



Archivar datos de consumo, como el gasto de energía y de hilo y el desgaste de piezas es útil para el análisis de costes, así como en el procesamiento de cálculo de las tareas pendientes. Esto es posible conociendo los costes individuales y teniéndolos en cuenta en el análisis de la máquina.



Más productividad con servicio en línea.

Aumenta tu entorno, y simplemente, saca más provecho de tu máquina.

Atención al cliente en línea



Consultas en línea rápidas para reducir los momentos de inactividad y los costos de las llamadas de servicio. El soporte de aplicaciones con acceso directo al control de la máquina puede brindar al usuario de la máquina una asistencia en tareas difíciles mejor y más rápida – todo para que la producción sea perfecta.

Proceso de gestión de datos



El control puede recuperar los datos de operación y procesamiento. La función de exportación de todos los datos de procesamiento, estados operativos, datos de consumo y condiciones de mantenimiento, así como los mensajes de alarma, está siempre disponible. Así, es posible visualizar y evaluar los datos de máquinas diferentes, incluso hasta integrarlos en sistemas de gestión de producción superiores.

La seguridad es lo primero



Por defecto, uno de los sistemas de software líder mundial en seguridad le proporciona la protección antivirus.





Control remoto con mcAnywhere



 Opcional

 **NUI**
NATURAL USER INTERFACE

Autonomía de proceso portátil.

Podrá controlar la máquina, seguir los procesos, siempre y donde quiera que esté. Trabaje más relajado mediante comunicación más inteligente. Ideal en combinación con soluciones de automatización y mayor autonomía de proceso con el enhebrado del hilo AT inteligente.

mcAnywhere Service (estándar para MV-R Connect)

Ayuda rápida de los expertos de Mitsubishi Electric.

mcAnywhere Control

El control remoto cómodo y seguro para su sistema de electroerosión – powered by TeamViewer.

mcAnywhere Contact+

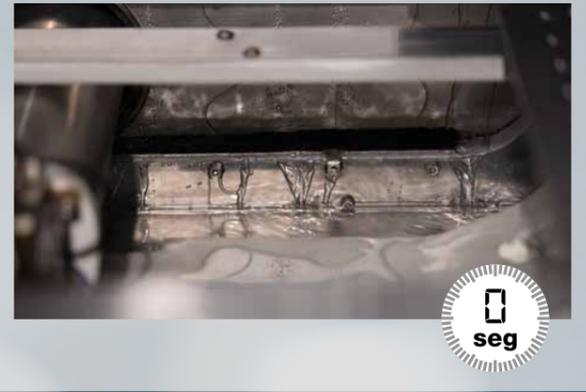
En cualquier momento, en cualquier lugar... siempre recibirá reportes actualizados a su correo electrónico. Opcionalmente, los informes de estado se pueden enviar mediante mensaje de texto, para lo que se puede añadir un módem GSM con un driver apropiado.





Limpeza de la junta del tanque

Mediante la inteligente función de limpieza de Auto-Clean, la junta del tanque se mantiene siempre brillante. Esto asegura la precisión a largo plazo y facilita el trabajo al usuario. ¡Algo totalmente limpio!



Cambio rápido, ahorro permanente.



Cambio del hilo de electroerosión



Simplemente se cambia la bobina y se guía el hilo de electroerosión sobre los rodillos de transporte. Todo preparado de nuevo para trabajar en 92 segundos.

Cambio rápido de filtro...



... sin herramienta ni pérdida de tiempo. Dos manos y 32 segundos – y el filtro ya está cambiado.

Cambio del porta corriente



Cambiar el contacto eléctrico solo con la mano y un pequeño auxiliar de medición – a la velocidad de un fórmula 1.



Mire el vídeo:
www.mitsubishi-edm.de/spool



Ahora visite:
www.mitsubishi-edm.de/filters

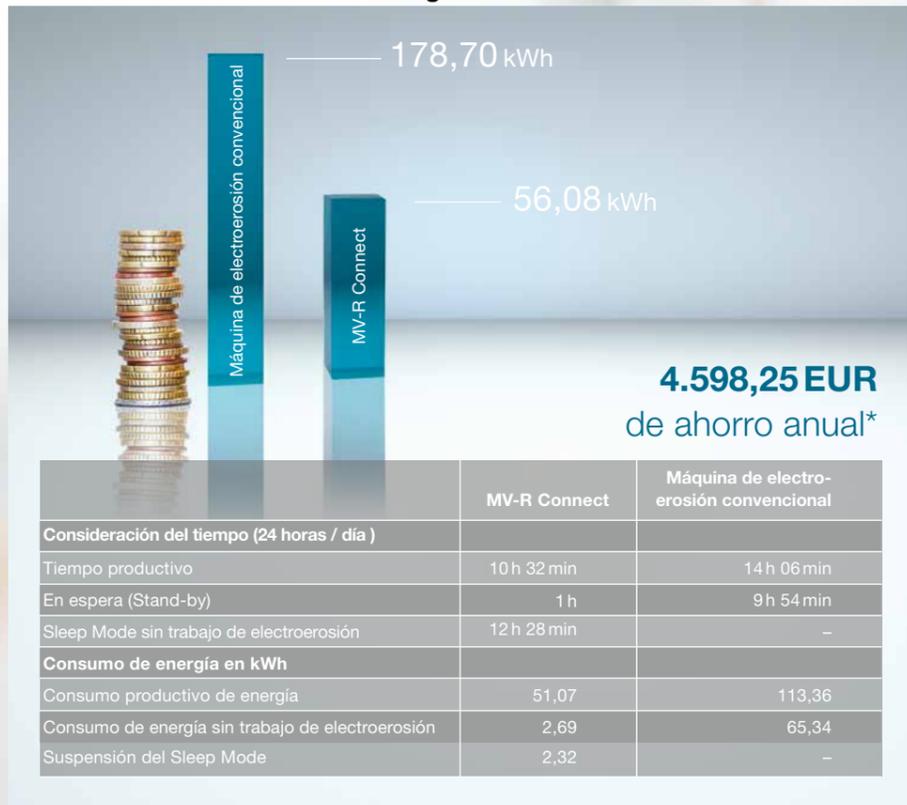


Véalo con sus propios ojos:
www.mitsubishi-edm.de/power

Ejemplos de cálculo

Pieza de trabajo troquel, acero 1.2379 – 100 mm longitud de corte
 Altura de corte 60 mm
 Superficie Ra 0,28 µm (comparado con la máquina de electroerosión convencional Ra 0,35 µm)
 Electrodo de hilo latón, 0,20 mm

Rendimiento superior: Reducción de los costes de energía hasta un 69 %



* Suposición: Se producen seis troqueles por día de trabajo, precio de electricidad 0,15 EUR/kWh durante 250 días de trabajo/año

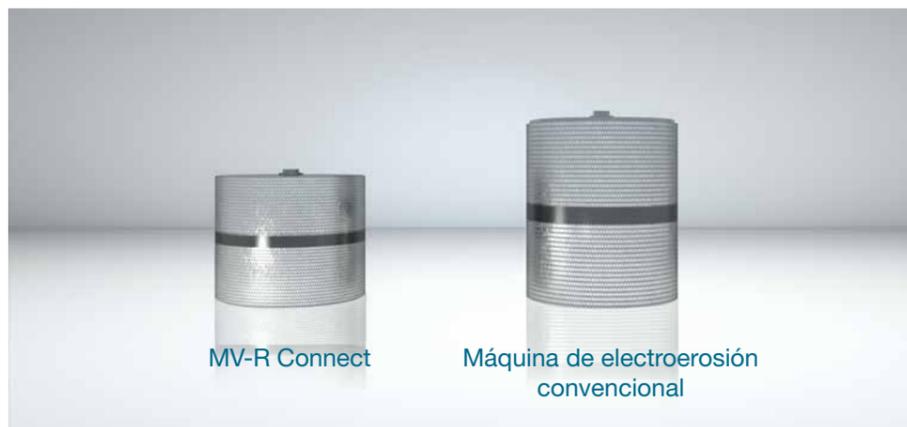


Resultados más rápidos y precisos

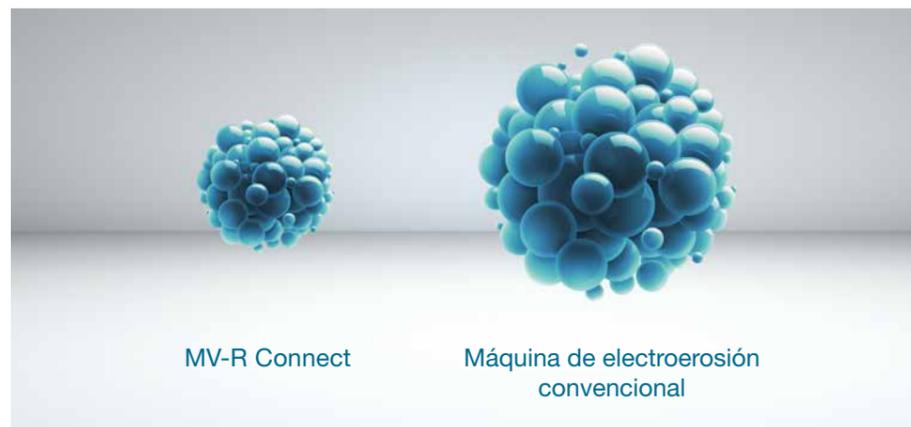
= costes por unidad inferiores.



Reducción de los costes de filtros hasta un 45 %



Reducción de los costes del intercambiador de iones



Verifique la diferencia online:
www.edm-calculator.com

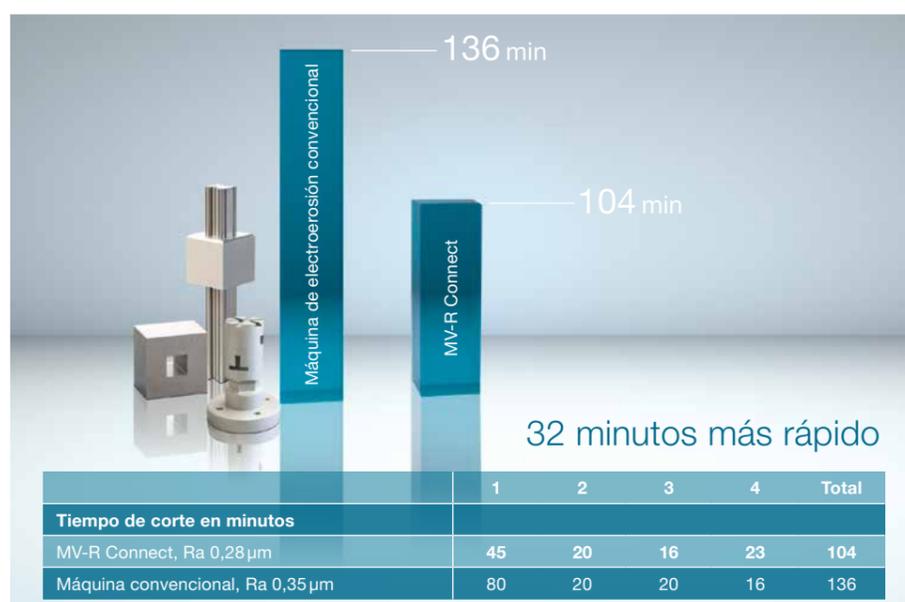
productivity

Producir más y con menos costes.

Así es.



Capacidad de producción un 30,76 % mayor



Mejor resultado: Reducción del consumo de hilo hasta un 46 %



* Suposición: Se producen seis troqueles por día de trabajo, hilo de latón sin recubrimiento 0,20 mm a 9,60 EUR/kg durante 250 días de trabajo/año

- Digital FS**
 Tecnología punta. Acabado de superficie súper fina, hasta un Ra de 0,1 µm
- Recarga automática de agua**
 Monitoreo inteligente y continuo del nivel del agua durante el proceso, y recarga completamente automática en la medida que sea requerida*
- Conexión con sistema de enfriamiento externo**
 Control preciso de temperatura gracias a un microprocesador que controla una conexión con sistema central de enfriamiento**
- Cambio automático de filtro**
 Dos pares de filtros pueden ser utilizados en conjunto opcionalmente en el proceso o, cuando un par de filtros alcance la presión máxima, el Sistema cambia automáticamente al segundo par

* Requiere una conexión a un suministro de agua.
 ** Requiere que el lugar de operación del cliente cuente con un sistema de enfriamiento central.

Opcional

Personalizado a su medida.

La solución inteligente.

Palpador de medición 3D



Montado en el cabezal de la máquina, activado mediante comando. La solución astuta.

Angle Master Advance II



Alineado especial del hilo y compensación secuencial de los puntos de aplicación del hilo para obtener un ángulo preciso.

ERGO-LUX (luces de las máquinas)



Condiciones de trabajo cómodas para la vista – para favorecer al usuario y el resultado de mecanizado.

Paquete de herramientas



Paquete completo para el mecanizado, con herramientas de revolución, simétricas con equipamiento PCD o CBN.

Estación de hilo de 16/20/25 kg



Con capacidad para bobinas de hilo grandes (estándar para MV4800R Connect).

Luz de estado



El estado actual es visible desde muy lejos.

Desde muelas abrasivas hasta elementos cónicos de alta precisión: una máquina con futuro asegurado que puede ampliarse en cualquier momento.



⊕ Opcional

Aquí todo va sobre ruedas.

Amplíe el volumen funcional de su máquina.

Eje B



Un eje B con servo, totalmente integrado en el control de la máquina, que le permite la electroerosión por hilo en la pieza de trabajo girando. De este modo pueden realizarse los mecanizados de separación y de múltiples lados en una sujeción, así como mecanizados simultáneos.

Eje giratorio/basculante



Para el mecanizado de elementos cónicos con los máximos requisitos de precisión: el eje giratorio/oscilante integrado en el mando de la máquina. Mecanizado multi-eje hasta el centro de la pieza de trabajo y mecanizado de múltiples lados en una sujeción, realización de polígonos cónicos de alta precisión.

Minieje de rotación



Husillo de rotación totalmente integrado en el mando de la máquina con posicionamiento para los componentes de alta precisión más pequeños, p. ej.: Fabricación de clavijas expulsoras con diámetro $\geq 0,05$ mm, realización de rosca cónica en aplicaciones médicas, rectificado y torneado erosivo, mecanizado simultáneo.

Mecanizado de rotación



De este modo pueden realizarse de manera fiable tanto los mecanizados de indexación y simultáneos como con las rotaciones a alta velocidad (rectificado mediante electroerosión por chispas): el mecanizado de rotación servocontrolado, totalmente integrado en el mando de la máquina. ¡Descubra nuevas posibilidades de fabricación!



La automatización debe ser flexible.

Obtención de diferentes marcas a través de un solo proveedor.

Soluciones óptimas – a la medida, configurables o estandarizadas

Pueden integrarse sistemas de manipulación y robots de diferentes fabricantes. Las máquinas de electroerosión de la serie MV-R de Mitsubishi Electric, conocidas por su fiabilidad y productividad están «preparadas para la automatización». Nos complacerá mostrarle ejemplos que han demostrado su eficacia en la práctica y le ayudarán a reducir los costes, así como a aumentar la capacidad de producción.



Dispositivos de manipulación de diferentes fabricantes – posibles y fácilmente integrables.



Solución flexible: Robot de brazo articulado hasta 15 kg en calidad Mitsubishi Electric.



Integración automatizada – aquí con ZK Chameleon.



Conseguir resultados con mayor exactitud gracias a la máxima precisión

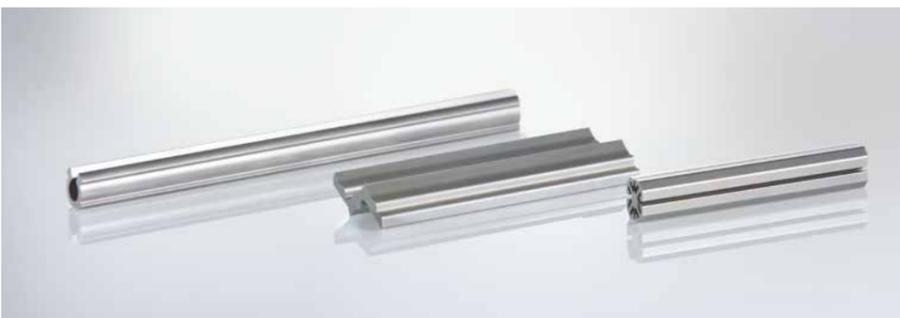


Mire el vídeo:
www.mitsubishi-edm.de/mastered

¡Control satisfactorio!

El factor de éxito en múltiples áreas.

Medicina · Industria automovilística · Comunicación/Electricidad · Aeronáutica y astronáutica



Mire el vídeo:
www.mitsubishi-edm.de/core



Línea de asistencia de servicio: +49 (0) 2102 486 7600

Soporte de aplicación: +49 (0) 2102 486 7700

De lunes a viernes: de 7.30 a 20.00 horas / Sábado: de 9.00 a 16.00 horas

Servicio.

Cuente con nosotros.

No desea un callcenter ni llamadas en espera – nosotros tampoco. Al comprar cada máquina de electroerosión Mitsubishi Electric se adquiere un servicio de alto nivel. El servicio se realiza a través de técnicos propios, altamente cualificados, para que continúe la producción de manera fiable. Los usuarios obtienen soporte telefónico y se benefician del know-how y la gran experiencia de los especialistas de Mitsubishi Electric.

Almacén y logística



Si usted lo desea, puede encargar cualquiera de los productos en stock (piezas consumibles y de repuesto) también fuera de los horarios de oficina. Nosotros se los podemos enviar a través de un mensajero o usted los puede recoger de manera personal. Nuestra situación estratégica, cerca del aeropuerto de Düsseldorf, y la buena comunicación por autopista lo hacen posible. Las piezas llegan a su casa lo más rápido posible.

Piezas originales de Mitsubishi Electric



Todas las piezas de recambio estándar de la línea Mitsubishi Electric Consumable son importaciones originales o se han fabricado según la normativa alemana de desarrollo y construcción. Usted adquiere piezas originales de primera calidad a precios atractivos.



Cursos.

Manténgase al día. Nosotros le apoyamos.

Cursos



Los usuarios aprenden el manejo directamente en la máquina y en puestos de trabajo de CNC especialmente creados para ello. Así se beneficiará al máximo de la transferencia directa de know-how. El entrenamiento está disponible en las instalaciones de Mitsubishi Electric en Ratingen, Alemania. Además, nuestros socios internacionales también ofrecen cursos de entrenamiento.

Centro de formación



Nuestras formaciones en sistemas de electroerosión por hilo y penetración, tienen lugar en nuestros propios centros de tecnología y formación de Ratingen.

Cursos, Seminarios y talleres de usuarios

La variedad de programas va de los conocimientos básicos hasta las formaciones individuales que se orientan a las necesidades específicas de sus empleados. Además de esto, ofrecemos talleres de usuarios gratis para nuestros clientes que tratan sobre temas actuales, tanto a nivel práctico como teórico.

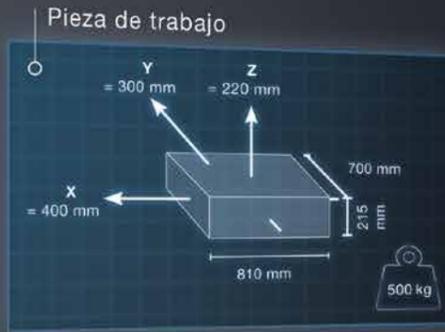
Equipamiento y docentes

Nuestros docentes experimentados le pueden transmitir sus conocimientos teóricos y prácticos sobre los sistemas de erosión. En nuestros centros de formación disponemos de las más modernas técnicas de maquinaria CNC, simuladores y equipos periféricos.

Certificados

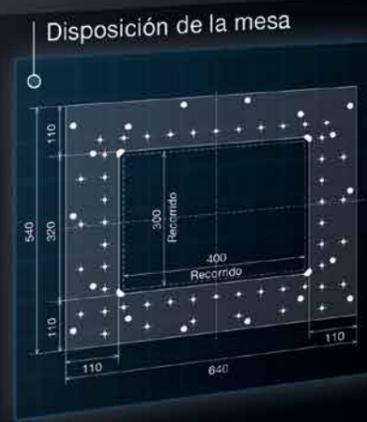
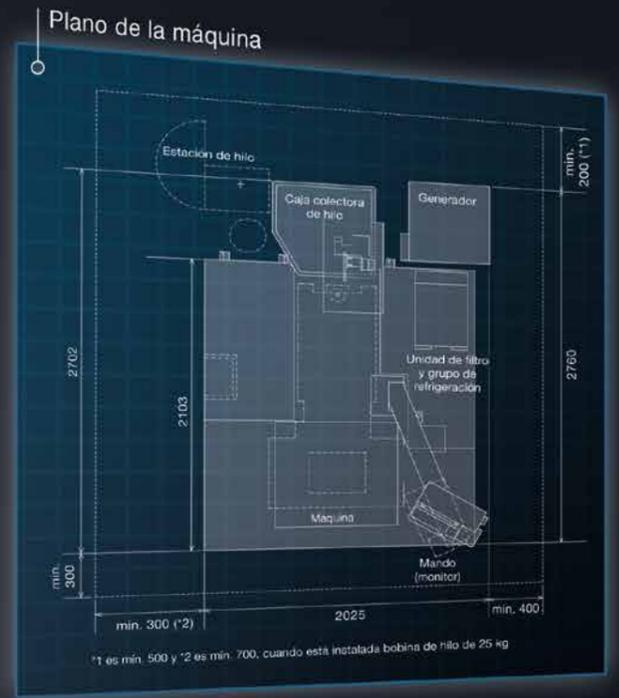
Todos los participantes de las formaciones obtienen un certificado después de los seminarios.

**MV1200R
CONNECT**

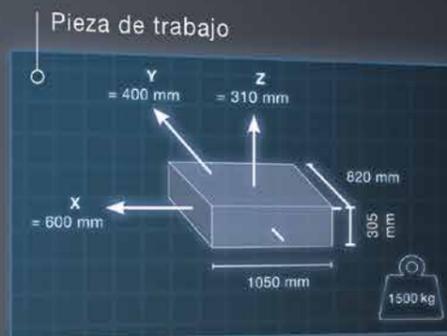


Peso del cuerpo de la máquina... 2700 kg
 Peso del generador... 240 kg
 Altura de la máquina... 2015 mm

Dimensiones mínimas necesarias de los pasos de puertas (ancho x alto) en mm... 1910 x 2015

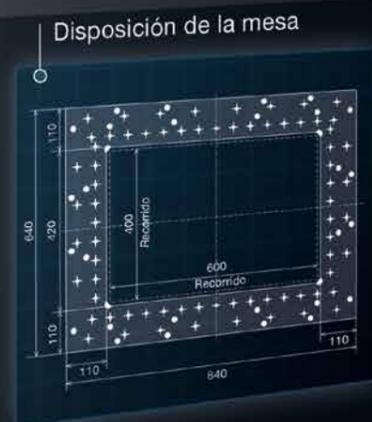
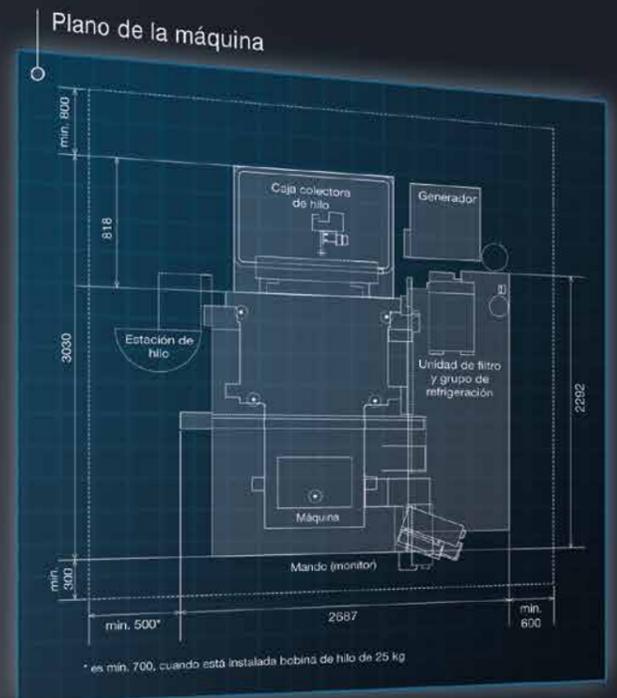


**MV2400R
CONNECT**

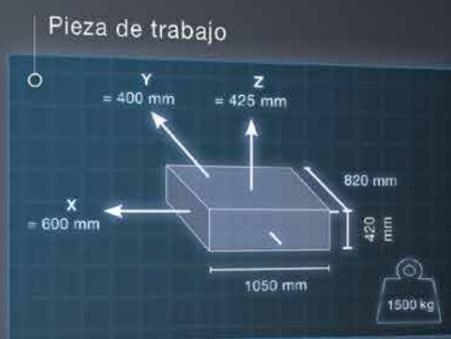
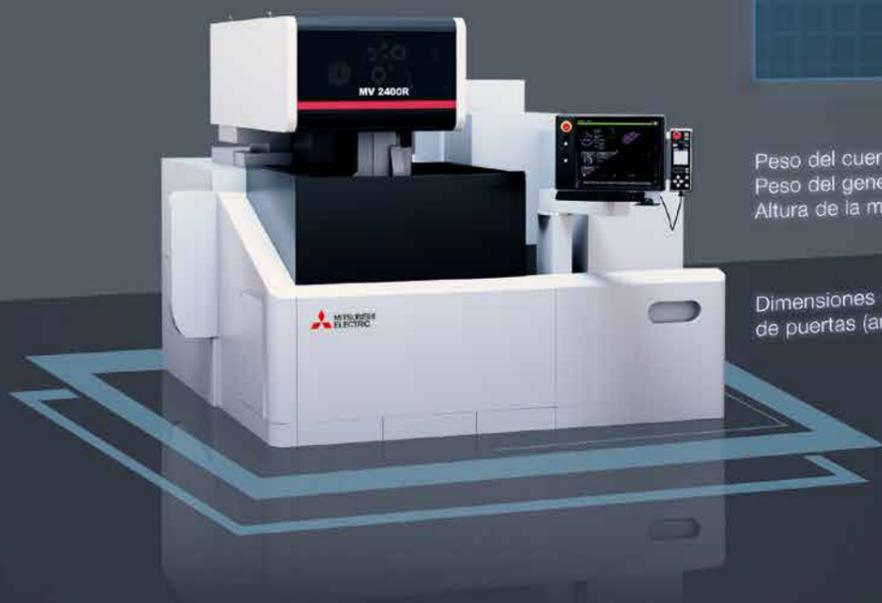


Peso del cuerpo de la máquina... 3500 kg
 Peso del generador... 240 kg
 Altura de la máquina... 2150 mm

Dimensiones mínimas necesarias de los pasos de puertas (ancho x alto) en mm... 2022 x 2150

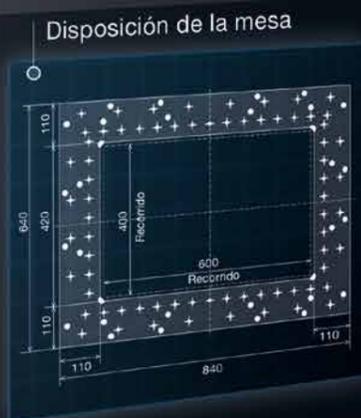
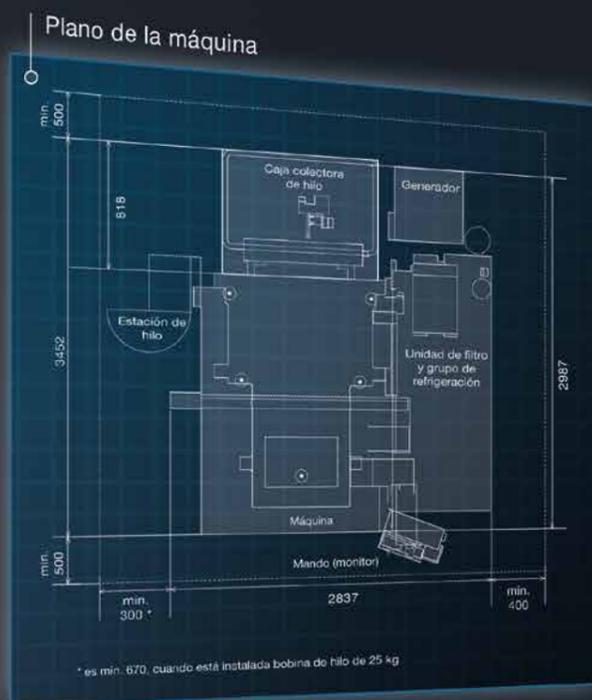


**MV2400R Z+
CONNECT**

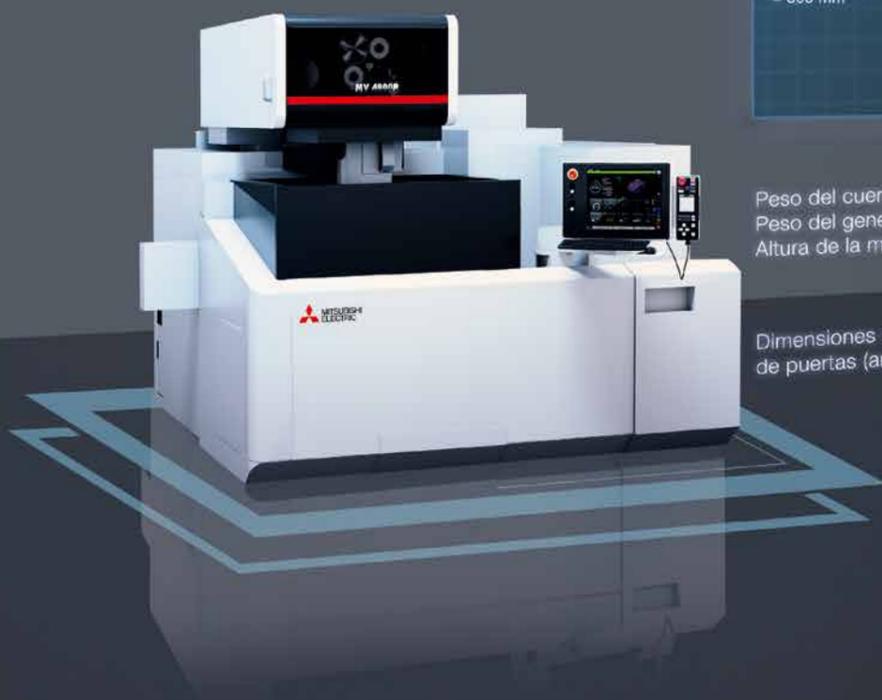


Peso del cuerpo de la máquina... 3650 kg
 Peso del generador... 240 kg
 Altura de la máquina... 2380 mm

Dimensiones mínimas necesarias de los pasos de puertas (ancho x alto) en mm... 2022 x 2380

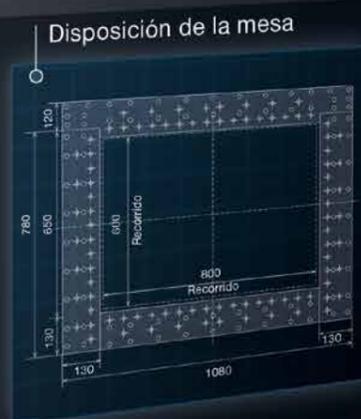
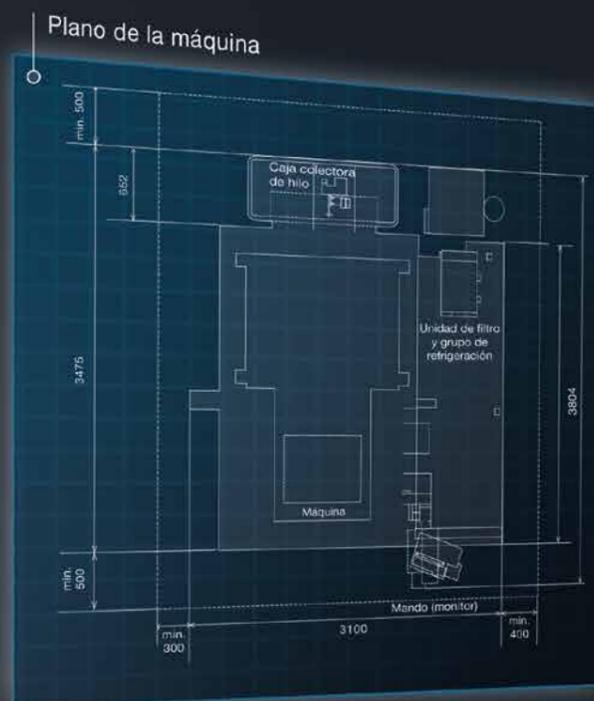


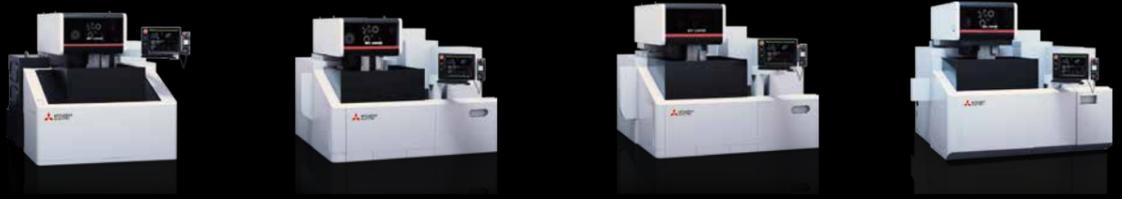
**MV4800R
CONNECT**



Peso del cuerpo de la máquina... 5600 kg
 Peso del generador... 240 kg
 Altura de la máquina... 2415 mm

Dimensiones mínimas necesarias de los pasos de puertas (ancho x alto) en mm... 2587 x 2415





Máquina	MV1200R	MV2400R	MV2400R Z+	MV4800R
Recorrido (X/Y/Z) en mm	400/300/220	600/400/310	600 / 400 / 425	800 / 600 / 310
Recorrido (U/V) en mm	120/120 (+/- 60)	150/150 (+/- 75)	150/150 (+/- 75)	150/150 (+/- 75)
Ángulo cónico (altura de la pieza de trabajo) en °/mm	15 / 200 30 / 87	15 / 260 30 / 110	15 / 260 30 / 110	15 / 260 30 / 110
Dimensiones máx. de la pieza de trabajo (ancho x profundidad x alto) en mm	810 x 700 x 215	1050 x 820 x 305	1050 x 820 x 420	1250 x 1020 x 305
Peso máx. de la pieza de trabajo en kg	500	1500	1500	3000
Dimensiones de la mesa (ancho x profundidad) en mm	640 x 540	840 x 640	840 x 640	1080 x 780
Disposición de la mesa	Mesa de bastidor de 4 lados templada			Mesa de 4 lados templada
Posible diámetro del hilo en mm	0,1-0,3			0,15-0,3
Soporte de bobinas de hilo en kg	10			10 / 16 / 20 / 25
Enhebrado automático del hilo/cortador de hilo	Sí			
Dimensiones totales (ancho x profundidad x alto) en mm	2025 x 2760 x 2015	2687 x 3030 x 2150	2837 x 3452 x 2380	3100 x 3475 x 2415
Peso de la máquina en kg	2700	3500	3650	5600
Tensión de red	3 fases 400V/CA ± 10 %, 50/60Hz, 13 kVA			
Sistema de filtro				
Capacidad del tanque en l	550	860	980	1480
Unidad de filtro en µm/Número de elementos filtrantes	3/2			
Control de temperatura	Grupo de refrigeración del dieléctrico			
Peso (sin llenado) en kg	Incluido en el peso de la máquina	350	390	450
Generador				
Unidad de potencia	Generador de impulsos regenerativo, regulado por transistor			
Método de refrigeración	Refrigeración por aire totalmente sellada/indirecta			
Corriente de trabajo máx. en A	50			
Dimensiones (ancho x profundidad x alto) en mm	600 x 650 x 1765			
Peso en kg	240			
Mando				
Posibilidades de entrada	Teclado, lápiz USB, Ethernet, pantalla táctil de 19"			
Sistema de mando	CNC, circuito cerrado de regulación			
Paso de comando mín. (X/Y/Z/U/V) en µm	0,1			
Resolución del eje mín. en µm	0,05			

Equipamiento	Serie MV-R	Hardware opcional	Serie MV-R
Transmisión tubular con sistemas de medida lineal (X / Y / U / V)	Sí	Generador de afinado digital D-FS	Opcional (no puede reequiparse, no disponible en MV4800R)
Control M800 con 19" Full-Touch Monitor	Sí	Sistema de alambre fino de 0,05 / 0,07 mm	Opcional (no puede reequiparse, no disponible en MV2400R Z+ y MV4800R)
Piloto manual con monitor LCD configurable	Sí	Estación de alambre para carretes de alambre de 16 / 20 / 25 kg	Opcional (estándar para MV4800R)
Puerta frontal vertical automática	Sí	Estación de alambre para carretes de alambre de 50 kg	Opcional
Generador digital AE II	Sí	Angle Master Advance II – Kit básico incluido el alineador	Opcional
Generador de afinado H-FS	Sí	Angle Master Advance II – juego de guía de hilo	Opcional
Mesa de enmarcado de 4 lados templada	Sí (MV4800R: mesa de 4 lados templada)	Tecla Renishaw automático en el pinole	Opcional
Medidor de electricidad digital / sensor de presión de filtro	Sí	ERGO LUX LED Fluter	Opcional
Ethernet/DNC/FTP	Sí	Luz de estado en tres fases	Opcional
Preparación para la automatización	Sí (no disponible en MV4800R)	Recarga de agua automática	Opcional
McAfee AntiVirus embedded	Sí	Conexión al sistema de refrigeración externo	Opcional
Salida de información operativa	Sí	Salida de señal externa con tablero de relés	Opcional
3D CamMagic integrado	Sí	Sistema de cambio de filtros	Opcional
Tecnología Corehold	Sí	Herramientas opcionales	
Planeador de tareas	Sí	mcAnywhere Service	Sí
Sleep-Mode	Sí	mcAnywhere Control / mcAnywhere Control light	Opcional
		mcAnywhere Contact / mcAnywhere Contact light	Opcional / Sí
		Paquete de herramientas / soluciones de automatización	Opcional

Conexión eléctrica: 3 fases 400V/CA, PE, ± 10%, 50/60Hz, fusible 32 A mín. lento

Conexión neumática: 5-7 kgf/cm³, 500-700 kpa, cantidad de aire mín. 75 l/min, conexión de manguera de 3/8"

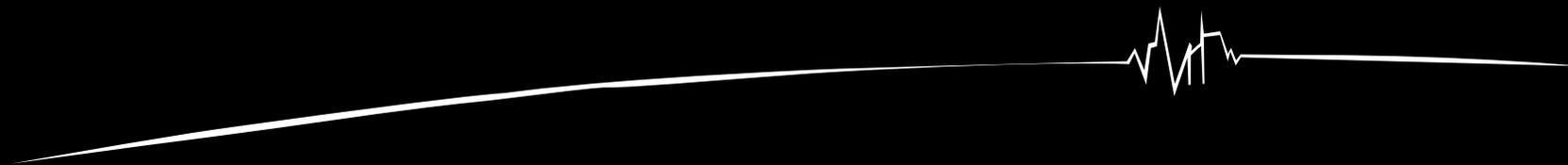
El sistema de electroerosión debe instalarse sobre un suelo industrial duro apropiado, preferentemente de hormigón compactado. El volumen de prestaciones de Mitsubishi Electric no incluye las medidas de apantallado que puedan ser necesarias según la directiva CEM.

El aparato de refrigeración contiene gas invernadero fluorado R410A. Encontrará más información en el manual de funcionamiento correspondiente.



Para más detalles:
www.mitsubishi-edm.de/download

Socio



MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.

Mechatronics Machinery / Mitsubishi-Electric-Platz 1 / 40882 Ratingen / Alemania / Tel. +49 (0) 2102 486-6120 / Fax +49 (0) 2102 486-7090
edm.sales@meg.mee.com / www.mitsubishi-edm.de



ES Modificaciones técnicas y errores reservados / 23.03.2020
Detalles sobre los derechos de imágenes, derechos de marcas, y otros avisos legales en www.mitsubishi-edm.de/notices