

The Art of *Economy*



Electroerosión por hilo - High Accuracy

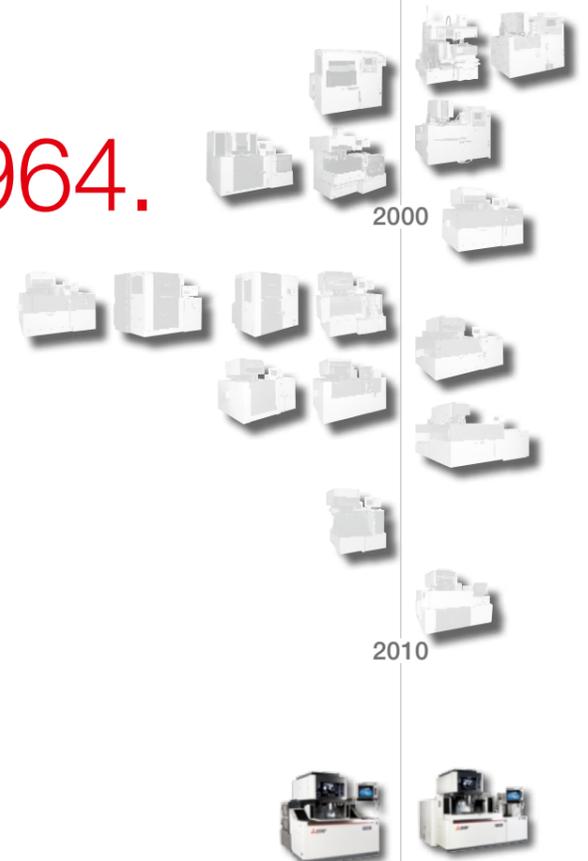


MP



# 36 series de modelos desde 1964.

Una garantía de innovación y fiabilidad.



Mitsubishi Electric . . . . .	5	Control remoto . . . . .	23
Aspectos destacados . . . . .	7	Facilidad de mantenimiento . . . . .	25
Diseño . . . . .	9	Economía . . . . .	27
Accionamiento directo tubular. . . . .	11	Opciones y materiales especiales . . . . .	31
Máxima precisión . . . . .	13	Automatización . . . . .	35
Circuito de acabado fino . . . . .	15	Ejemplos de aplicación . . . . .	37
Enhebrado del hilo . . . . .	17	Servicio . . . . .	39
Fácil manejo . . . . .	19	Datos principales . . . . .	41
Soporte inteligente al usuario . . . . .	21	Datos técnicos . . . . .	43

2020



Más de

**7.000**

solicitudes de  
patente anuales

**63.000**

máquinas de electro-  
erosión fabricadas

**125.000**

empleados

**90 años**

de tecnología fiable



**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**.



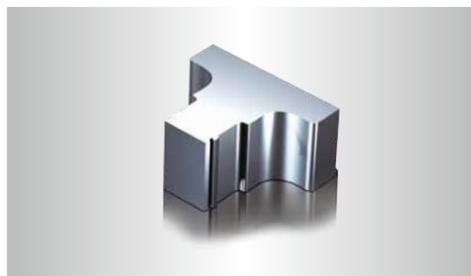
## Exactitud elevada al Máximo, nos entusiasma.

### La serie MP inaugura una nueva era de la precisión

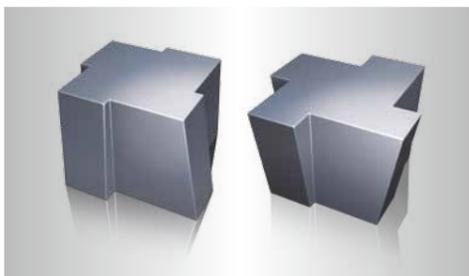
Desarrollada para la combinación de precisiones extremas y las mejores calidades superficiales.



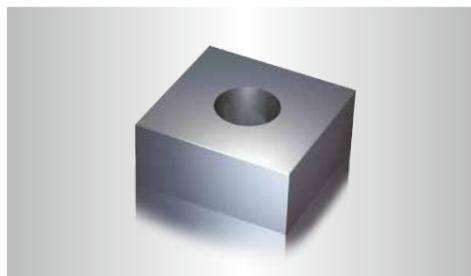
Calibres de puntas hasta  $\pm 1 \mu\text{m}$



Calidad superficial Ra 0,08  $\mu\text{m}$



Precisión angular de  $\pm 0,01$  Grad



Redondez  $< 1 \mu\text{m}$



### 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 «Cambiar a mejor».

Continúa en la página 11



### Más precisión y rapidez gracias al generador, que no solo actúa simultáneamente sino también con anticipación.

Para lograr superficies de mejor calidad con menos repasos es necesaria la combinación apropiada de tecnologías de mecanizado que se complementan óptimamente. Con el Precise Finish Cut obtendrá unos resultados más precisos de forma rápida.

Continúa en la página 13



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

No es necesario perder 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 por chorro de agua y también en sumergido, de manera fiable, según la altura de la pieza de trabajo.

Continúa en la página 17



### El manejo debe ser simple y cómodo para el usuario.

Las indicaciones de manejo pueden consultarse directamente, ayudas al usuario a través de ventanas y el registro automático de la posición de la pieza de trabajo en 3D facilitan enormemente el trabajo.

Continúa en la página 19



### Fácil Preparación.

La cubeta elevable de tres lados permite un fácil acceso y carga a la zona de trabajo. Mesa cerrada y templada de acero inoxidable. El sistema de preparación 3D opcional facilita también la preparación del trabajo.

Continúa en la página 21

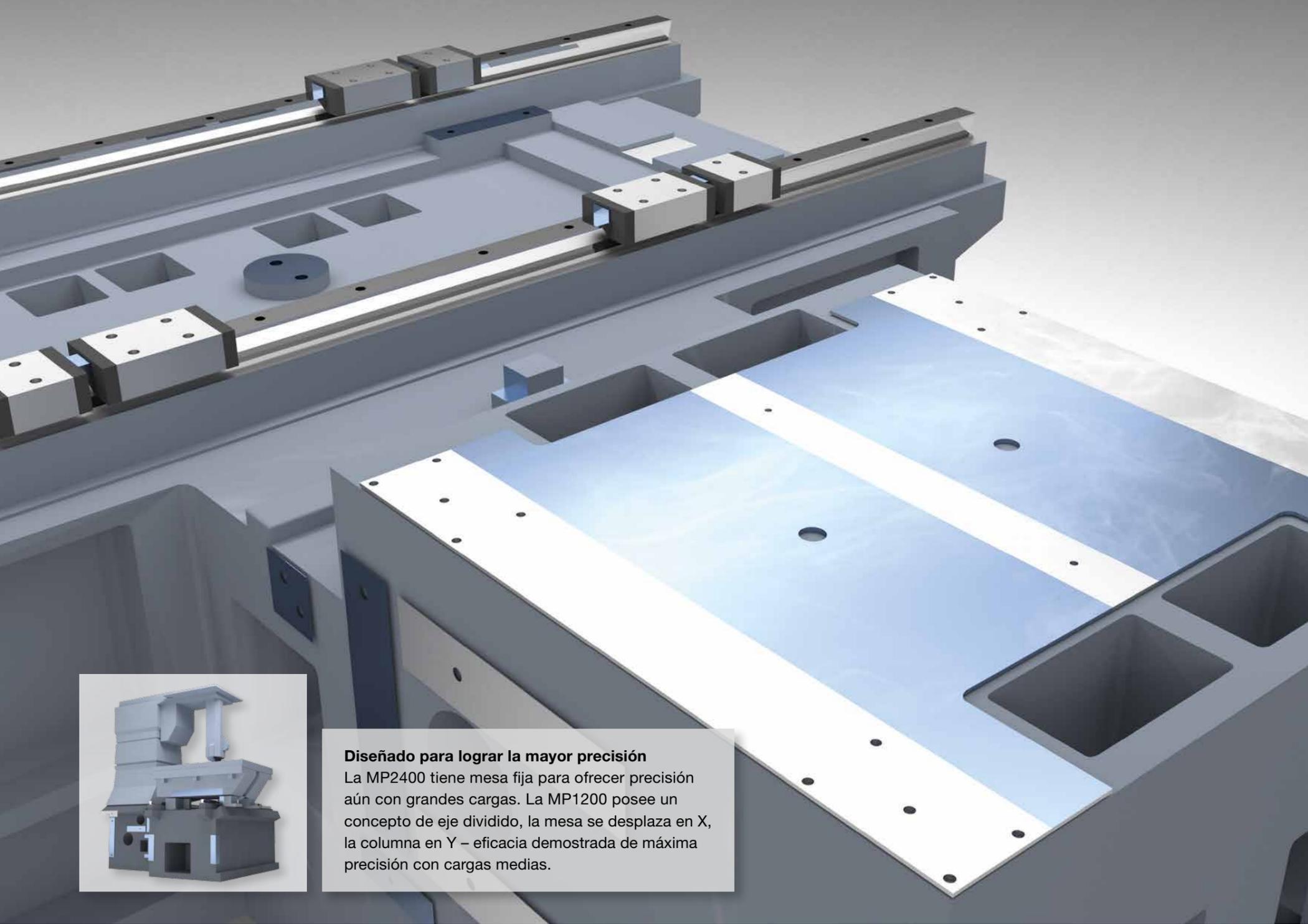


### Una máquina de electroerosión debe ayudar a su empresa a obtener beneficios.

La serie MP ahorra muchos costes en electricidad, hilo y filtros, para aumentar sus beneficios. La máquina ha sido diseñada para durar décadas gracias a las tecnologías inteligentes y especialmente con poco mantenimiento.

Continúa en la página 25





**Diseñado para lograr la mayor precisión**  
 La MP2400 tiene mesa fija para ofrecer precisión aún con grandes cargas. La MP1200 posee un concepto de eje dividido, la mesa se desplaza en X, la columna en Y – eficacia demostrada de máxima precisión con cargas medias.

# Nada mejor que el acero sólido

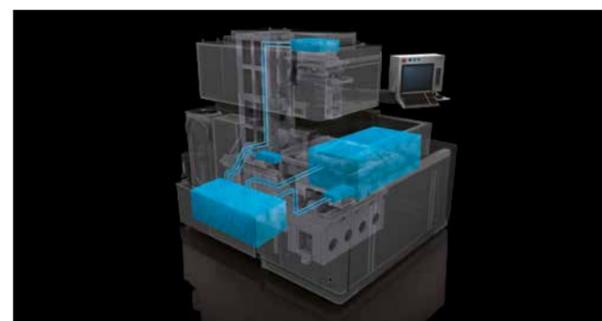
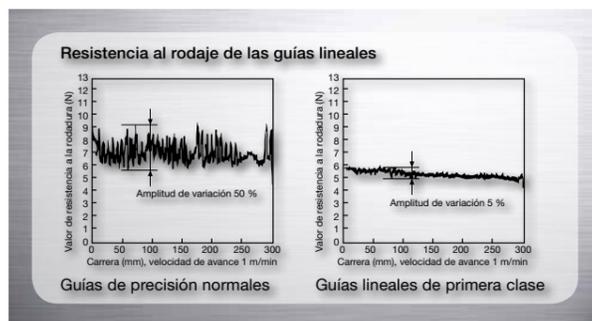
excepto una estructura de acero aún más sólida.

## Movimientos del eje todavía más precisos, con todas las cargas

Bancada de la máquina extremadamente resistente, solo las mejores guías lineales, de primera clase y la ejecución precisa del montaje garantizan los mejores resultados de electroerosión, de gran duración. Los carros de las guías lineales están ejecutados con alojamiento sin juego, donde las bolas de los cojinetes no se tocan al moverse, esto garantiza un funcionamiento más silencioso y prácticamente sin resistencia de rodadura.

## Entorno óptimo – con precisión de decimales

Cuando se necesita auténtica precisión, todo debe de estar controlado, la máquina, la pieza de trabajo y el dieléctrico. La regulación de temperatura incorporada, controla todos los parámetros automáticamente y los sincroniza entre sí para evitar las oscilaciones de temperatura durante el proceso de electroerosión. ¡Todo, para conseguir más precisión!



### ... Flotando en el aire: sin fricción, sin desgastes...

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.

Los 12 años de garantía real del fabricante sobre la precisión de posicionamiento suponen una larga vida útil 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](http://www.mitsubishi-edm.de/tsm)

# El accionamiento óptimo.

Movimiento preciso, regulación muy rápida – obtener mejores resultados.



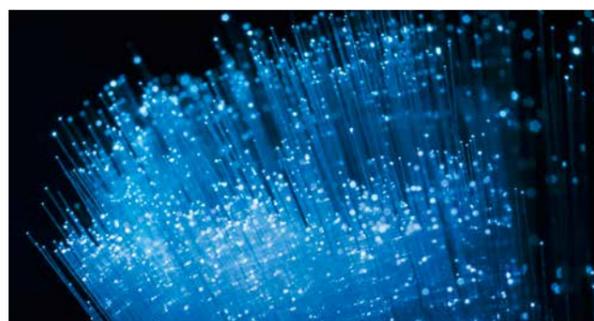
### Accionamiento perfecto

¿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.



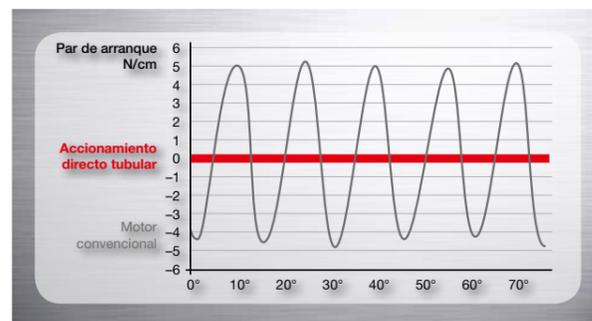
### A la velocidad de la luz

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 – todavía mejor en combinación con las guías lineales especialmente seleccionadas.



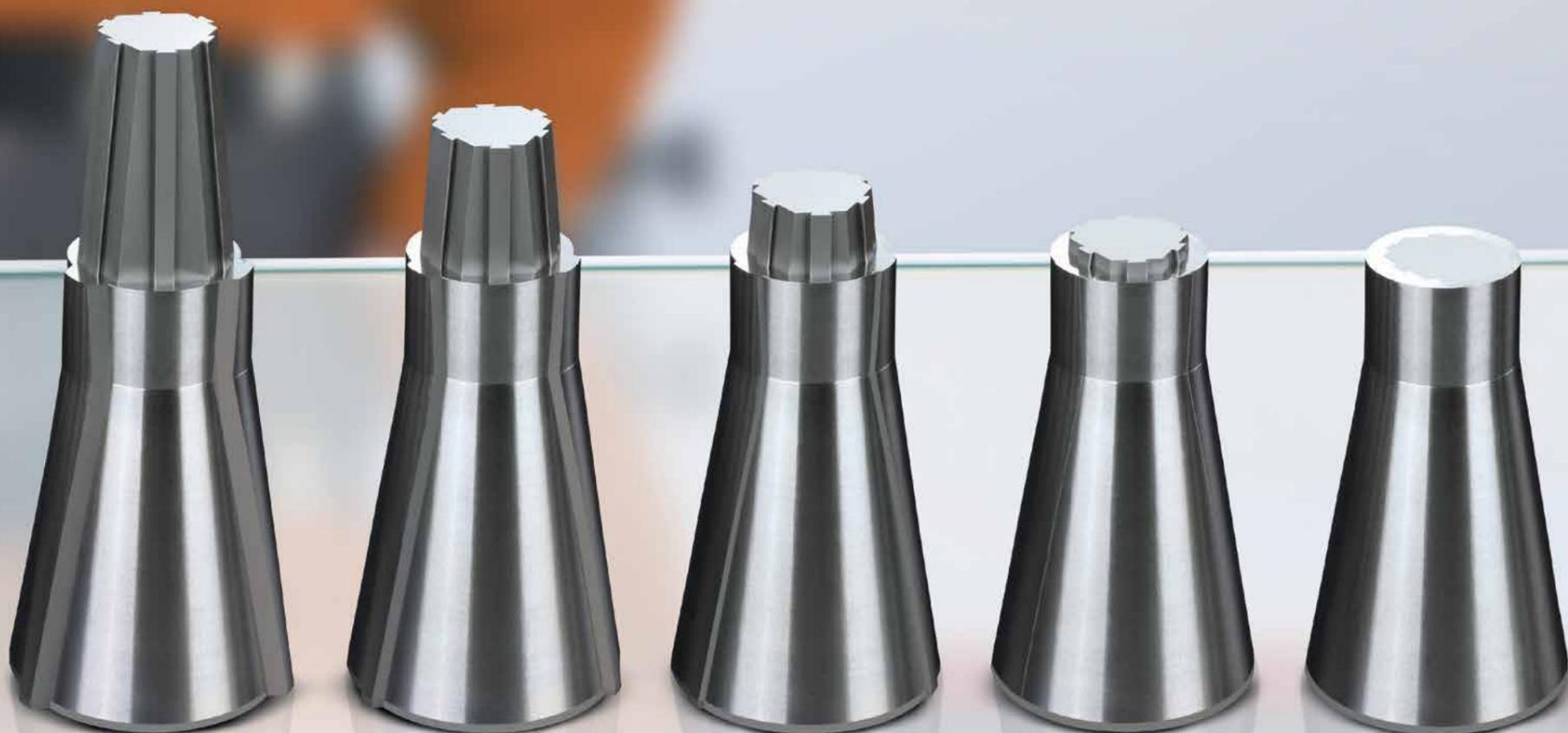
**Cono con precisión de  $\mu$**

Resultado mucho más exacto gracias a la máxima precisión – también en conos.



Ahora visite:

[www.mitsubishi-edm.de/core](http://www.mitsubishi-edm.de/core)



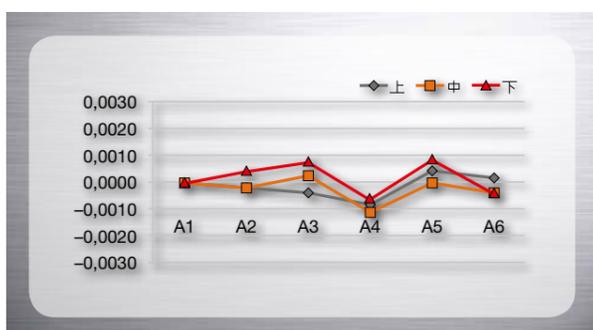
## El resultado cuenta.

Cómo lograr precisión de  $\mu$ m.



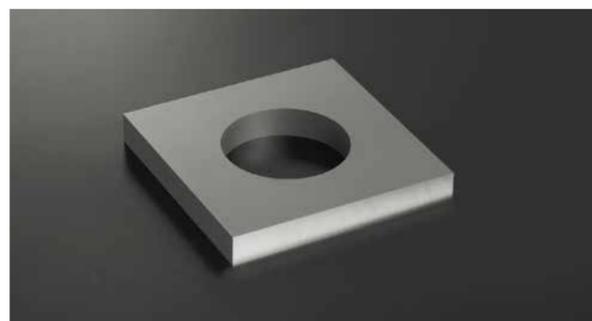
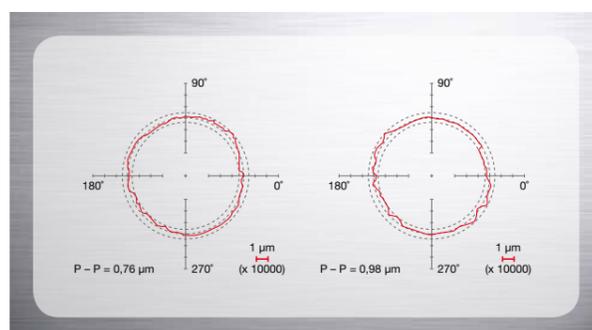
### Exactitud de posicionamiento en toda la línea

Menos de 1  $\mu$ m de diferencia de posición en un recorrido total de 400 mm.



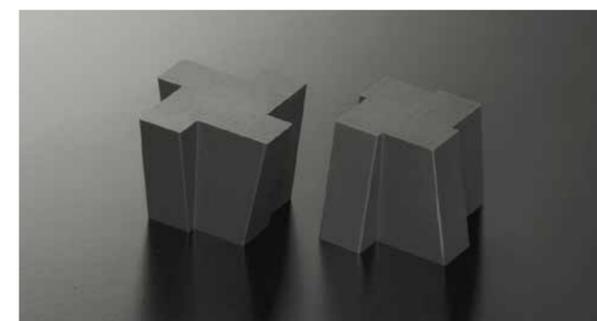
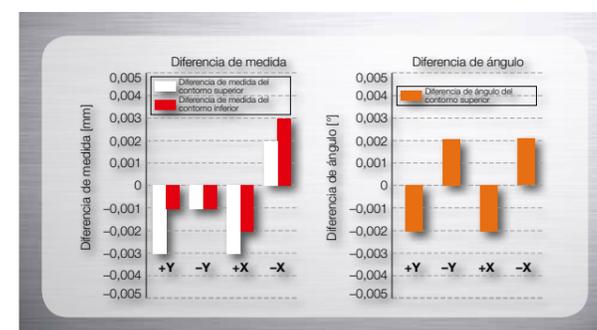
### Redondez perfecta

Con forma circular de 80 mm y altura de corte de 30 mm con una precisión de 0,98  $\mu$ m de redondez.



### Depende del ángulo

Precisión de 0,01 grados – Precisión dimensional < 5  $\mu$ m con 25 mm de altura de corte.





### El doble de rápido en la evaluación del impulso

El comando digital de alta velocidad trabaja hasta el doble de rápido que las máquinas tradicionales. Una buena base para lograr los mejores resultados en el componente – con fidelidad de geometría y la calidad de la superficie.



## Cortar más rápido y con más precisión – para lograr mejor rentabilidad con la máxima precisión.



### 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 H-FS 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. La SD-FS de serie proporciona el mejor acabado – hasta Ra 0,05 µm en metal duro.

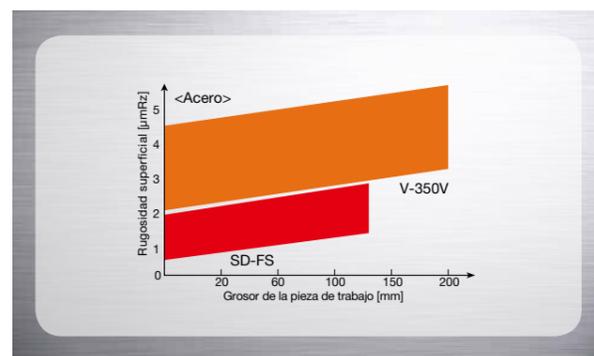
### Paralelismo en el rango de µm

La serie MP ofrece paralelismo con punzones cortadores en el rango  $< \pm 2 \mu\text{m}$ , con alturas de corte de 60 mm – requeridas para la construcción de herramientas.



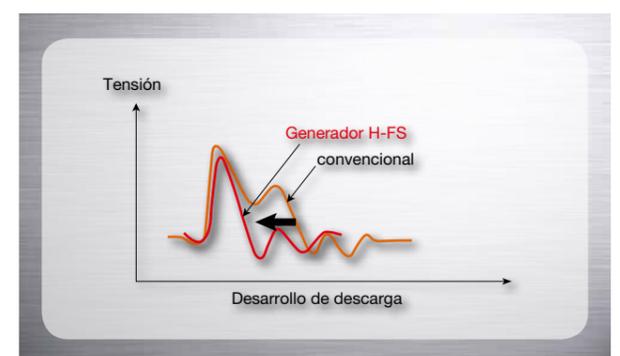
### Calidad superficial de 0,05 µm

El nuevo generador de acabado fino (SD-FS) está montado de forma estándar en la serie MP. Su radio de acción proporciona las mejores superficies de hasta 130 mm de altura de corte.



### Nuevo generador H-FS

Logre mejor calidad de superficie con el nuevo generador H-FS.



«¿El enhebrado?!» ¡Véalo Ud. mismo!

Es cierto – parece casi imposible volver a enhebrar este hilo. Vea el vídeo:



[www.mitsubishi-edm.de/live-wire](http://www.mitsubishi-edm.de/live-wire)

Así de seguro es el funcionamiento sin operario. También el fin de semana.



**Patentado**

Enhebrado automático del hilo para todos los casos

## Como antes de bobinar.

Enhebrado automático del hilo que equivale a precisión.



### Enhebrado automático del hilo – preparado para cualquier situación

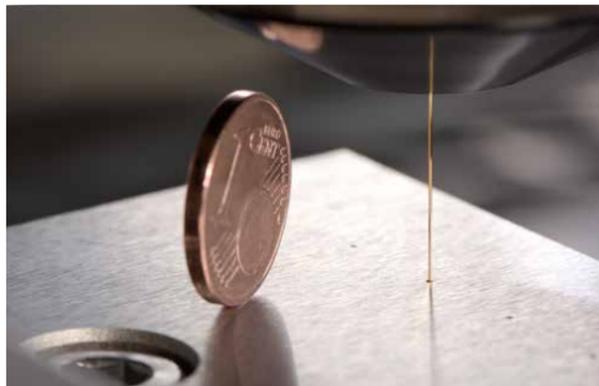
Nuevo sistema de enhebrado en la posición de rotura del hilo, con y sin chorro de agua, también para las aplicaciones difíciles. El innovador análisis de flujo para el chorro de enhebrado, facilita su trabajo. Todo el proceso fue optimizado de modo que se toleren fallos de bobinado de hasta un 10 % de desviación de linealidad.

### 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 diámetro del hilo

El AT inteligente es estándar, en la Serie MP para diámetros de hilo de 0,05–0,20 mm. El rango correcto para más del 98 % de todas las aplicaciones. ¿Se necesita un hilo todavía más fino? No hay problema: Opcionalmente, el AT inteligente está disponible también en la MP1200 para el rango de 0,03–0,20 mm.



Para obtener más información:  
[www.mitsubishi-edm.de/threader](http://www.mitsubishi-edm.de/threader)



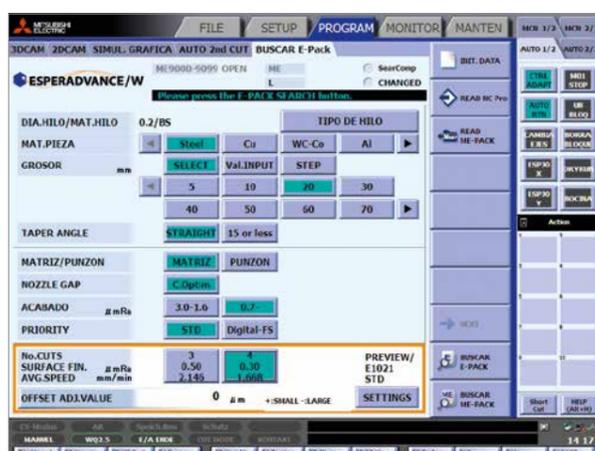
# Manejo y conocimiento intuitivo

pulsando un botón.



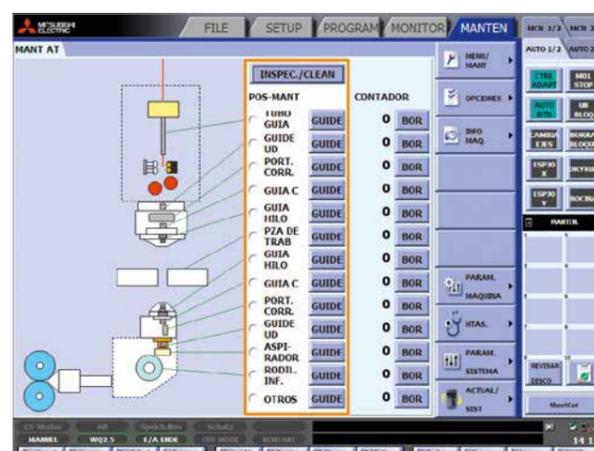
## En diálogo con la máquina

Creación de programas NC con gran facilidad. La asignación de tecnologías de mecanizado se realiza intuitivamente y guiada por menús. Optimice los parámetros de las tecnologías predefinidas y guárdelas como paquete ME.



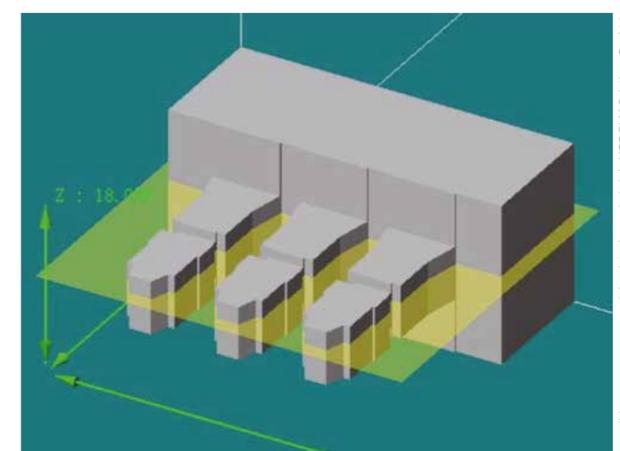
## Ayuda pulsando un botón

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.

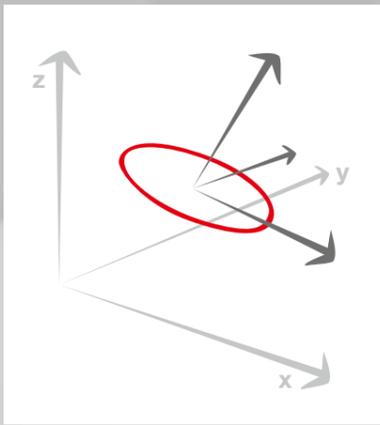


## Importación de datos 3D

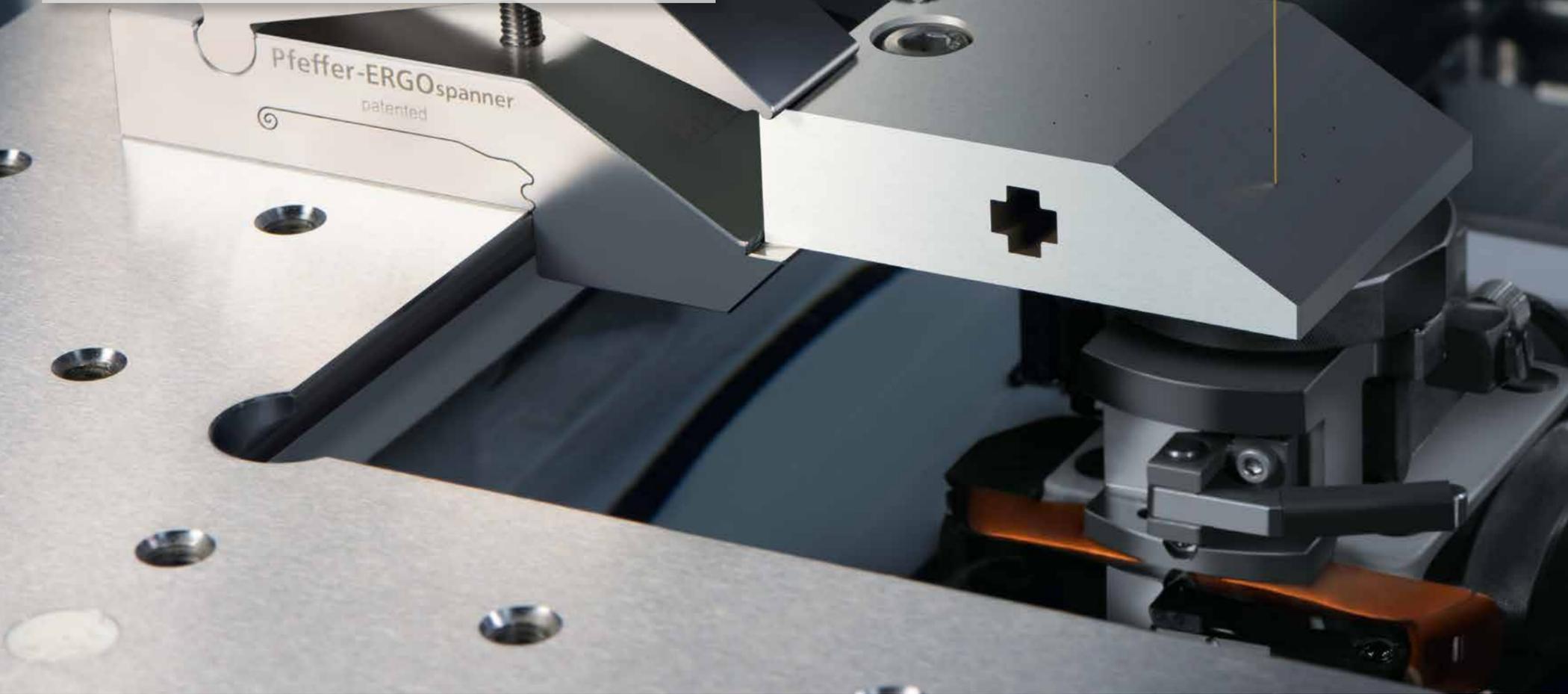
Importe datos 3D en formato Parasolid® y cree contornos 3D con el CAD/CAM 3D incorporado. Cree con ello programas NC con los parámetros de mecanizado correspondientes. Resultados todavía más precisos mediante el uso del Power Master 3D, que piensa anticipadamente por medio del análisis inteligente de las condiciones de mecanizado.



Parasolid es una marca comercial registrada propiedad de UGS PLM Solutions Co. Ltd.



Cuando desee ganar algo de tiempo, simplemente debe reducir los tiempos de preparación de máquina. A menudo, la preparación tarda demasiado. Ciclos de palpación de alta precisión, registran la posición de la pieza de trabajo. Con chorro de agua ó en seco, es posible realizar el palpado. Además, se puede realizar con el hilo directamente ó con un palpador de 3D opcional.



# Detección de la pieza de trabajo fácil y precisa.



## Ciclos de alineación automáticos

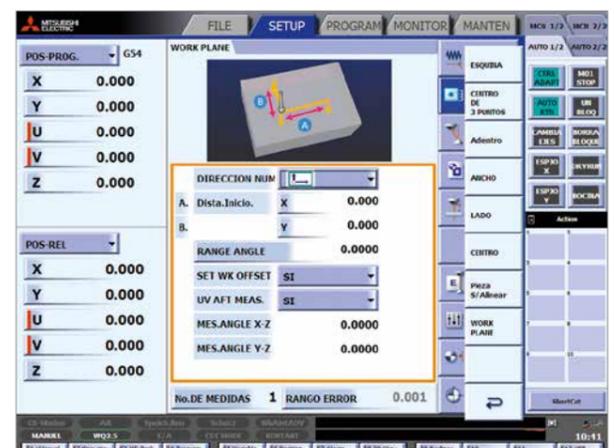
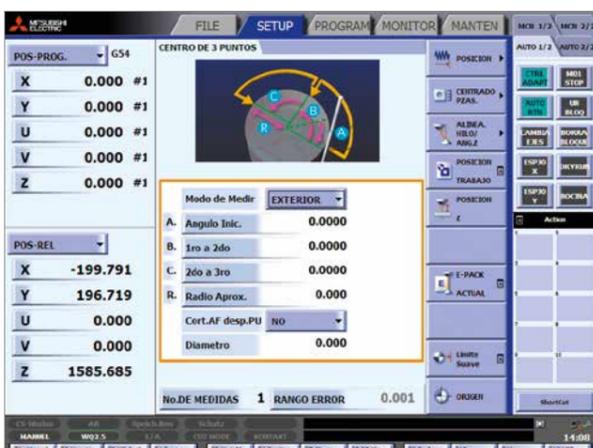
Un guiado inteligente por menús le lleva rápidamente al destino. El resto lo hace por Ud. la máquina de electroerosión.

## El control manual

Cómoda preparación con el mando manual: Se ofrece estándar junto con la maquina 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 hilo de electroerosión o cabezal palpador. Una pulsación es suficiente.



Control remoto  
con mcAnywhere



## Autonomía de proceso portátil.



Podrá controlar la máquina, seguir los procesos, siempre y dondequiera que esté. Trabajo 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 Control**

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

### **mcAnywhere Service**

Ayuda rápida de los expertos de Mitsubishi Electric.

### **mcAnywhere Contact**

No importa dónde, no importa cuando... Siempre informado directamente con los mensajes de estado.





#### 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!



Limpiar la junta del tanque en **0 segundos**

#### Lubricación central automática

Permite un proceso continuo, sin problemas – sin paradas, engrasadores ni pesadas pistolas engrasadoras. Puede aprovechar ese tiempo productivamente.



Lubricar la máquina en **0 segundos**



Ahora visite:  
[www.mitsubishi-edm.de/oil](http://www.mitsubishi-edm.de/oil)

## Cambio rápido, aprovechamiento del tiempo de forma productiva.



#### 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 de bobina en **92 segundos**



Ahora visite:  
[www.mitsubishi-edm.de/spool](http://www.mitsubishi-edm.de/spool)

#### Cambio rápido de filtro...

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



Cambio de filtro en **32 segundos**



Ahora visite:  
[www.mitsubishi-edm.de/filters](http://www.mitsubishi-edm.de/filters)

#### 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.



Cambio de contacto eléctrico en **5 segundos**



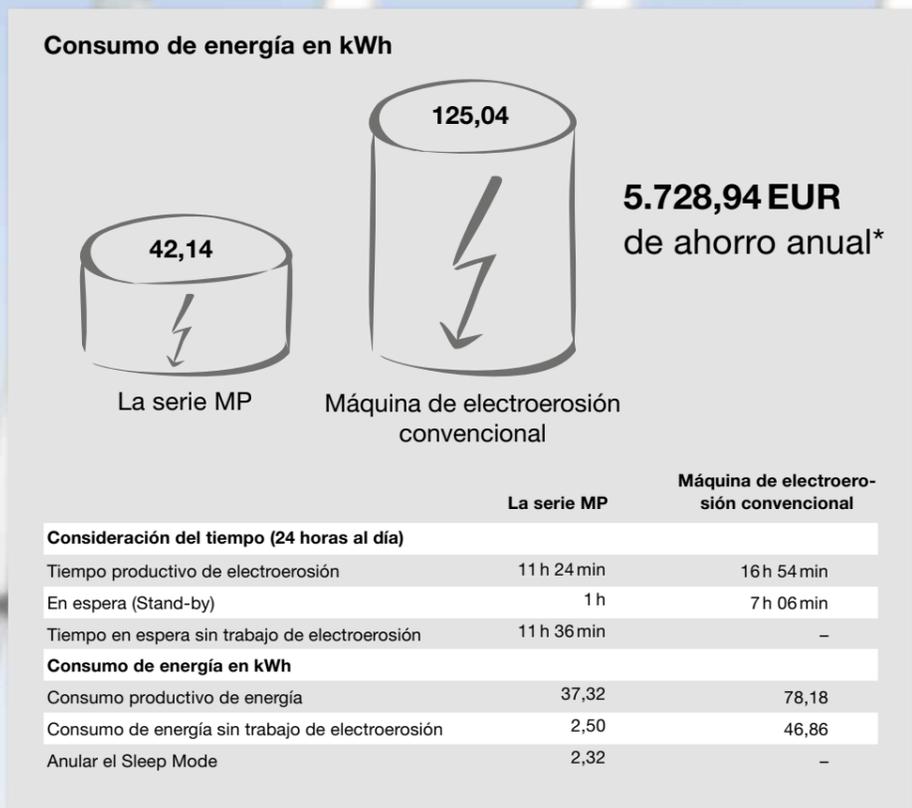
Ahora visite:  
[www.mitsubishi-edm.de/power](http://www.mitsubishi-edm.de/power)

Porta corriente con 48 posiciones

**Ejemplos de cálculo**

Pieza de trabajo . . . . . troquel, metal duro – 100 mm longitud de corte  
 Altura de corte . . . . . 60 mm  
 Superficie. . . . . Ra 0,22 µm (comparado con la máquina de electroerosión convencional Ra 0,24 µm)  
 Electrodo de hilo . . . . . latón, 0,25 mm

**Rendimiento superior:  
 Reducción de los costes de energía hasta un **66 %****



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

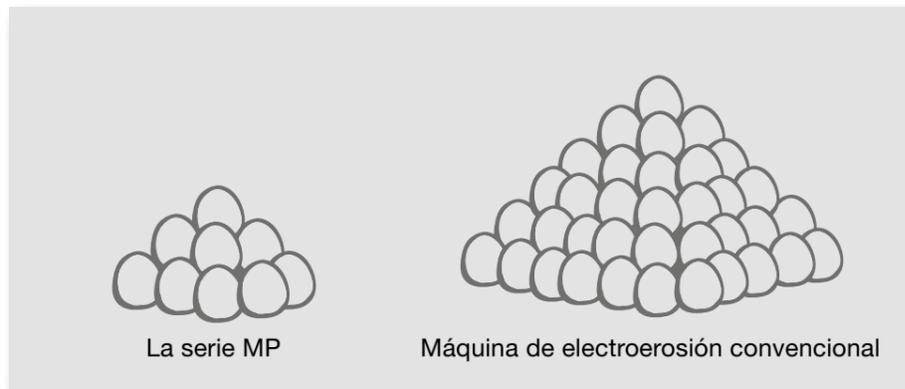
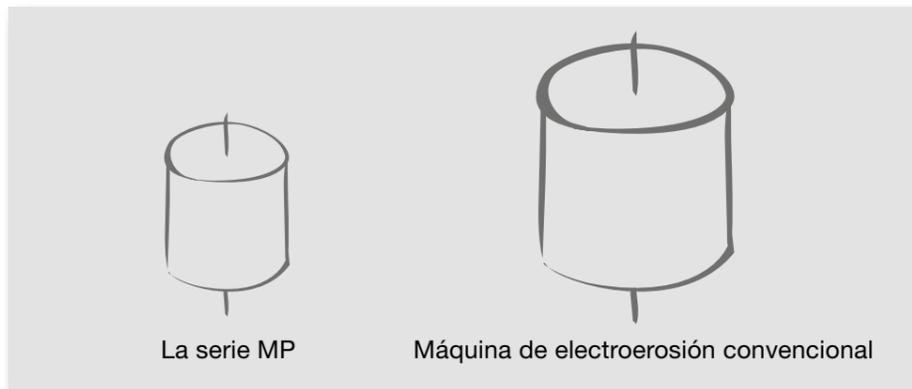


**Resultados más rápidos y precisos**  
 = costes por unidad inferiores.

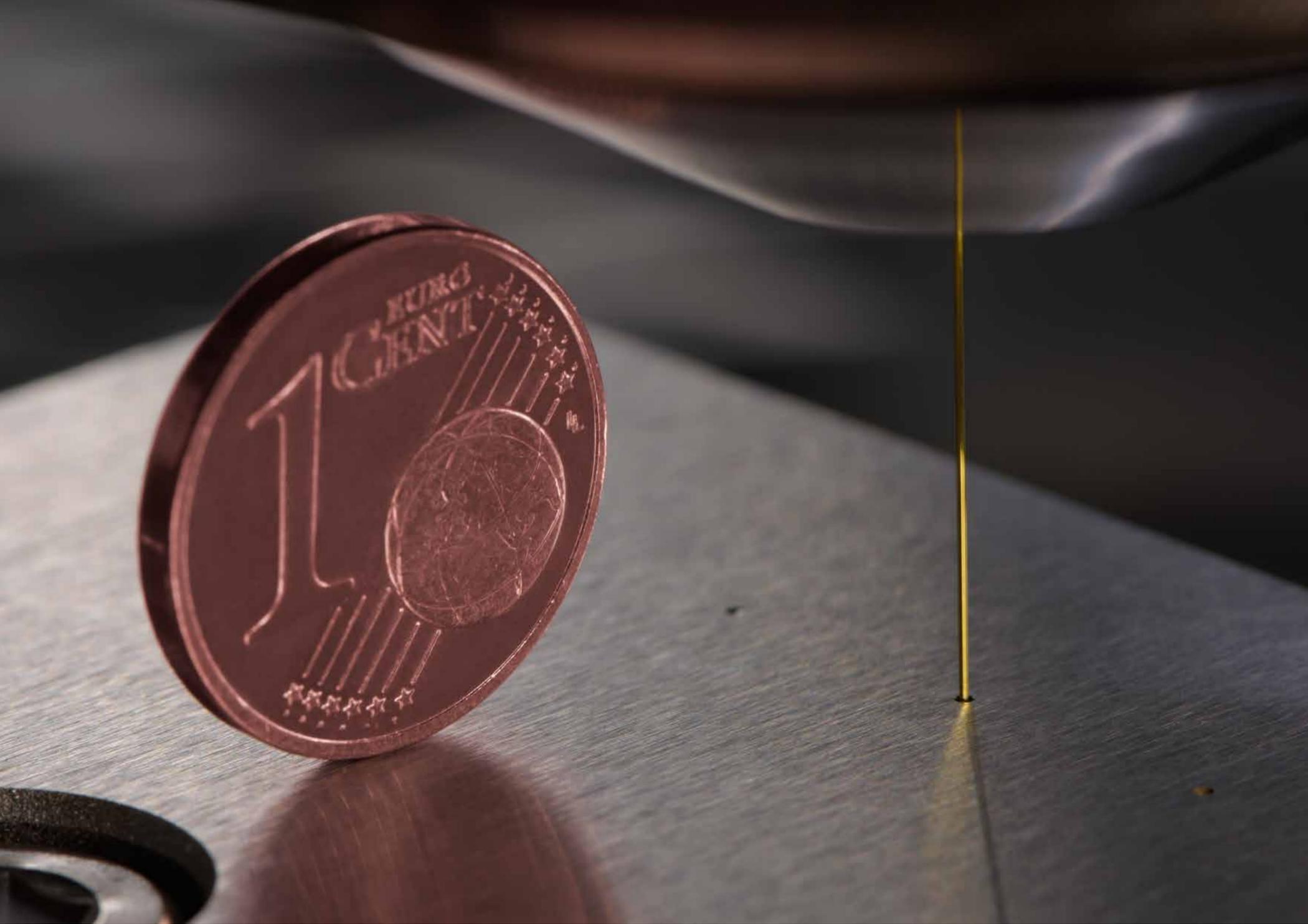


**Reducción de los costes de filtros hasta un **45 %****

**Reducción de los costes del intercambiador de iones**



*Como ahorra más, también gana más.*



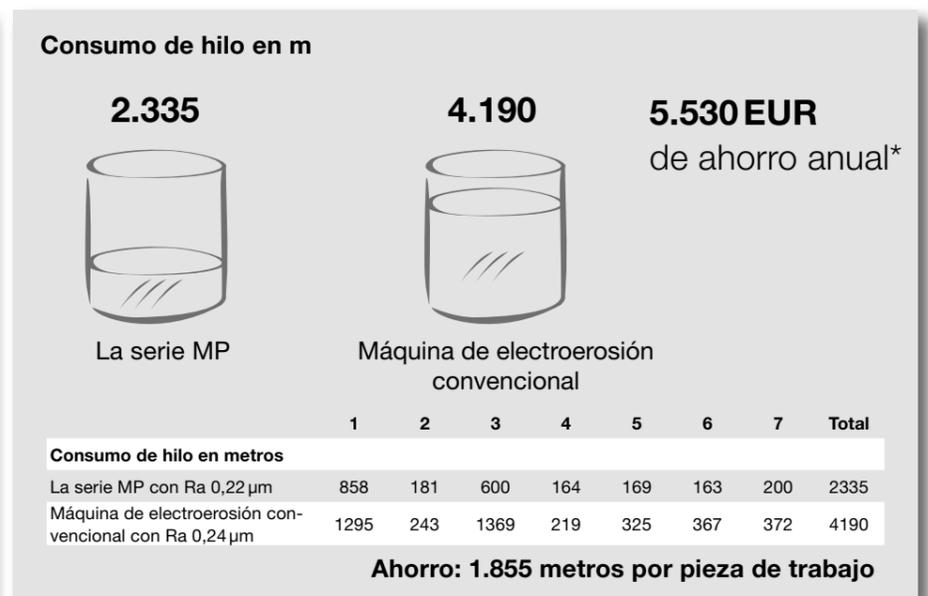
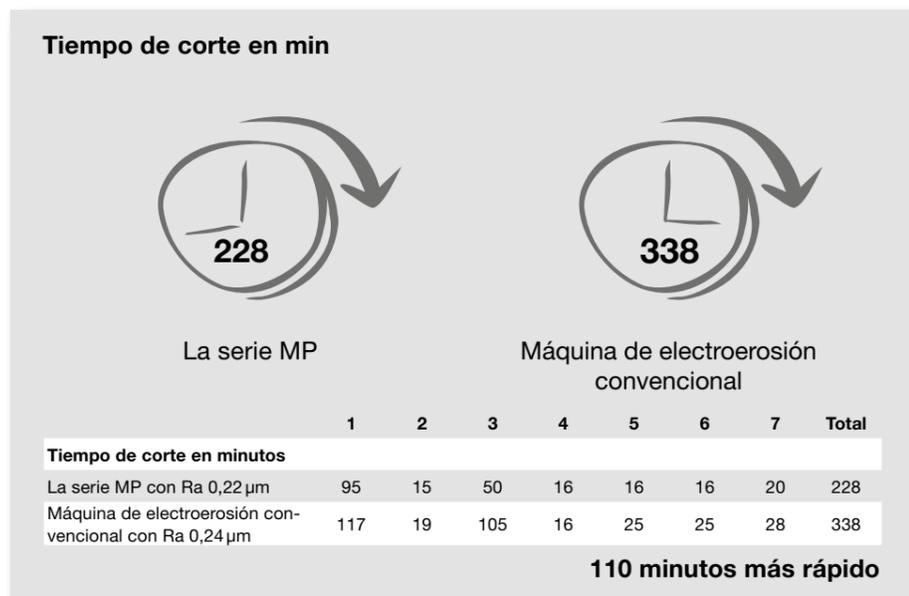
# Producir más y con mayor economía.

Al más alto nivel, pero económica.



Capacidad de producción un **29,59 %** mayor

Mejor resultado:  
Reducción del consumo de hilo hasta un **44 %**



\* Suposición: Se producen tres troqueles por día de trabajo, hilo de latón sin recubrimiento 0,25 mm a 9,30 EUR/kg durante 250 días de trabajo/año

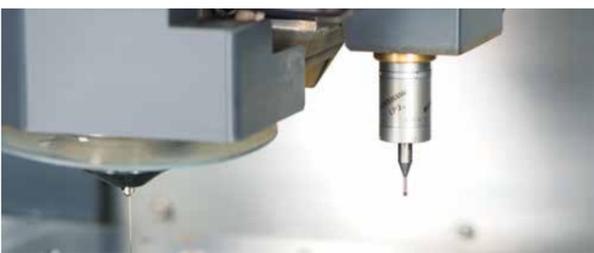


Más rendimiento de producción con menor superficie ocupada.



# Para lograr un plus de flexibilidad y superar los nuevos desafíos.

**Palpador de medición 3D**



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

**Conexión a un sistema de refrigeración externo**



Refrigeración por medio de un intercambiador de calor integrado en el sistema de máquinas.

**Rellenado automático con agua**



Rellenado regulado con protección contra desbordamiento integrada.

**Paquete de herramientas**



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

**Estación de hilo de 20 kg**



Con capacidad para bobinas de hilo grandes.

**Luz de estado**



El estado actual es visible desde muy lejos.

**ERGO-LUX (luces de las máquinas)**



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



#### Cono con precisión de $\mu$

Resultado mucho más exacto gracias a la máxima precisión – también en conos.



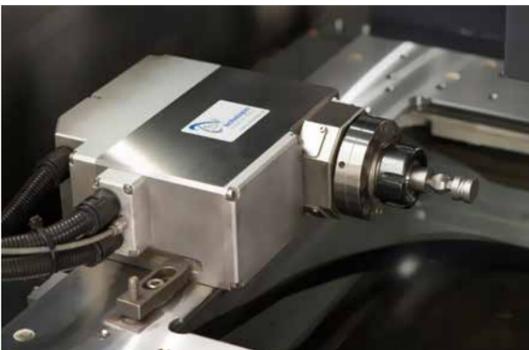
Ahora visite:  
[www.mitsubishi-edm.de/core](http://www.mitsubishi-edm.de/core)

Los conos precisos permiten erosionar con seguridad incluso en núcleos de incidencia complicados.

## Más ejes, más posibilidades.

Amplíe su gama de producción.

#### 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.



# La automatización debe ser flexible.

Obtención de diferentes marcas a través de un solo proveedor.

## Soluciones óptimas – a la medida, configurables o estandarizadas

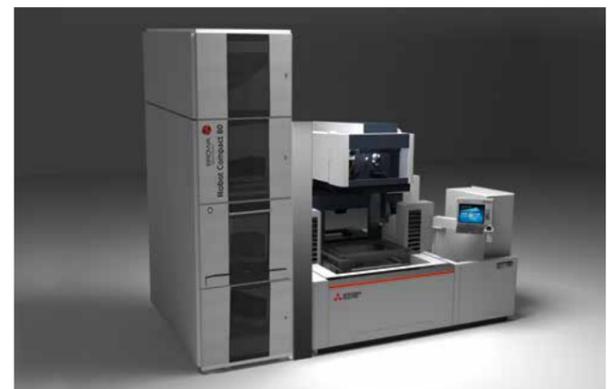
Pueden integrarse sistemas de manipulación y robots de diferentes fabricantes. Las máquinas de electroerosión de la serie MP de Mitsubishi Electric, conocidas por su fiabilidad y productividad están «preparadas para la automatización». Nos complacerá mostrarle ejemplos que han demostrado su eficacia 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.



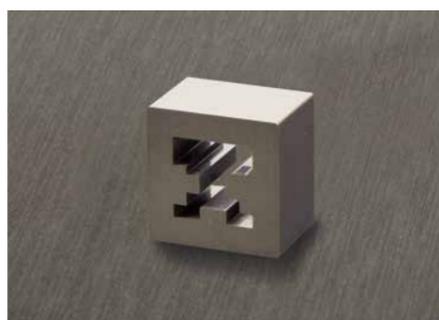
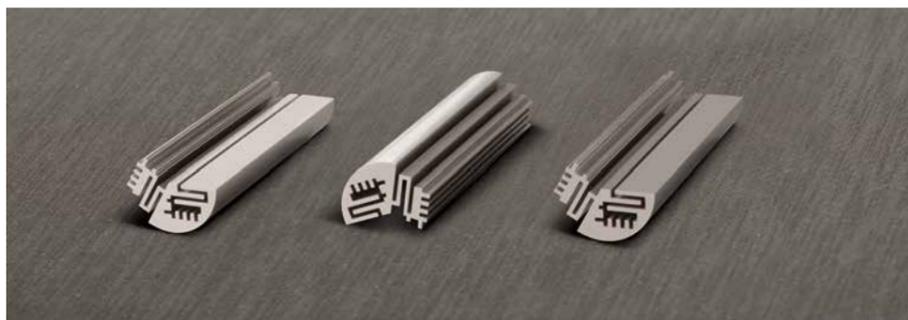
Integración automática de EROWA Robot Compact ERC.



# ¡Control satisfactorio!

Un factor de éxito en múltiples áreas.

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

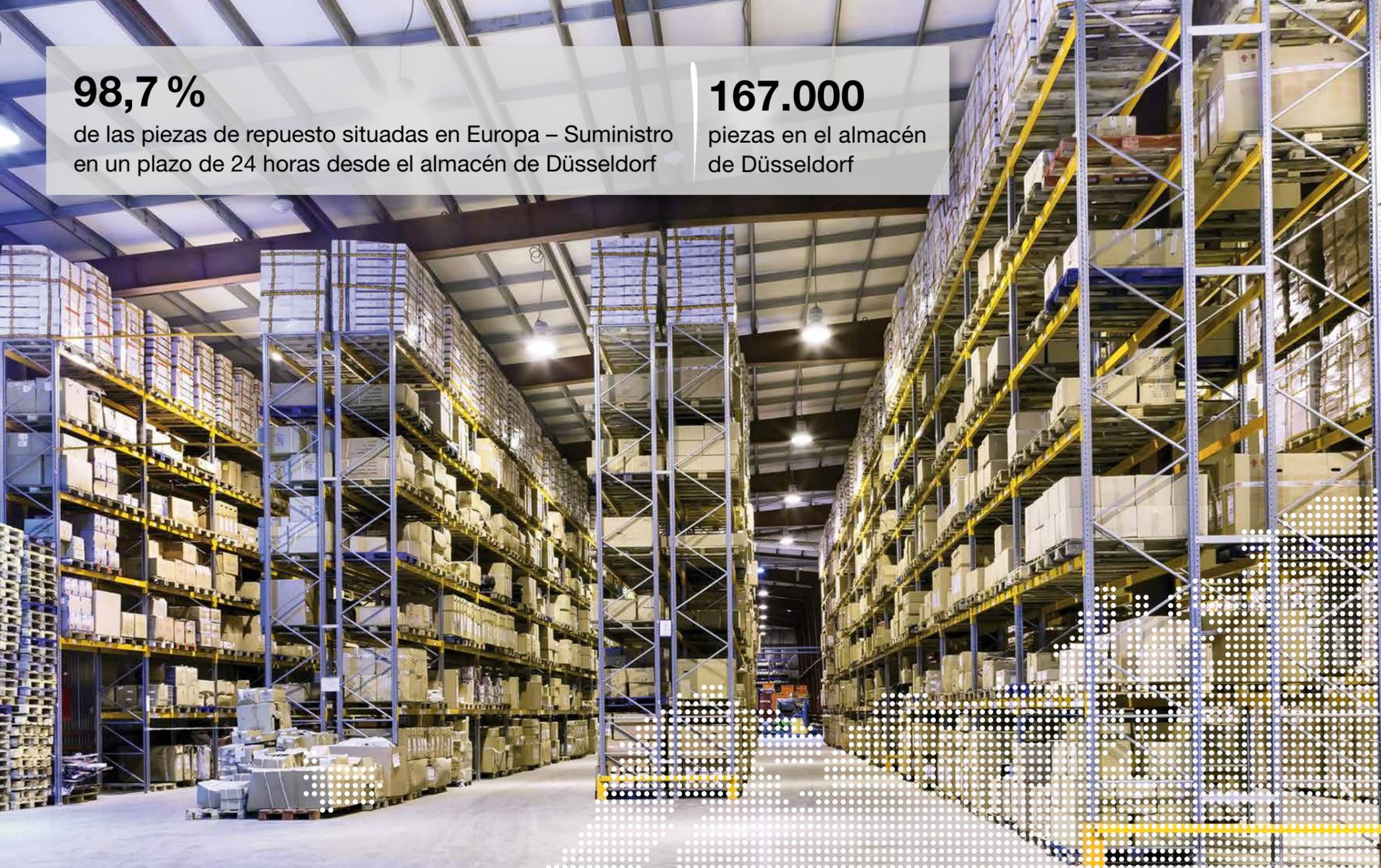


**98,7 %**

de las piezas de repuesto situadas en Europa – Suministro en un plazo de 24 horas desde el almacén de Düsseldorf

**167.000**

piezas en el almacén de Düsseldorf



Sede central en **Ratingen, Alemania**

## Servicio.

A su lado.

### Cursos

Los usuarios aprenden el manejo directamente en la máquina y en puestos de trabajo de PC especialmente creados para ello. Así se beneficiará al máximo de la transferencia directa de know-how.

Ud. 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. Con más de 167.000 piezas en existencias en Düsseldorf, las piezas de recambio estarán en su empresa de manera rápida y fiable – si lo desea mediante servicio urgente en menos de 24 horas. 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.

**Línea de asistencia de servicio: +49 (0) 1801 486-600**

**Soporte de aplicación: +49 (0) 1801 486-700**

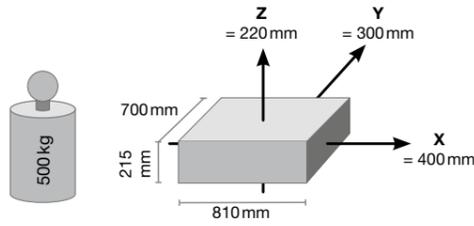
De lunes a viernes: de 7.30 a 20.00 horas

Sábado: de 9.00 a 16.00 horas

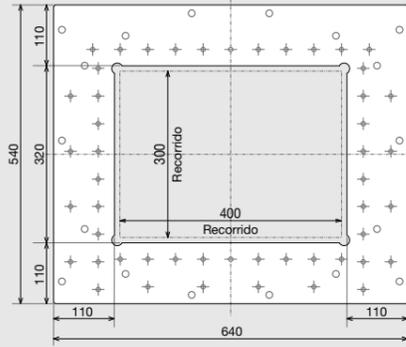
**¡Estamos a su disposición!**



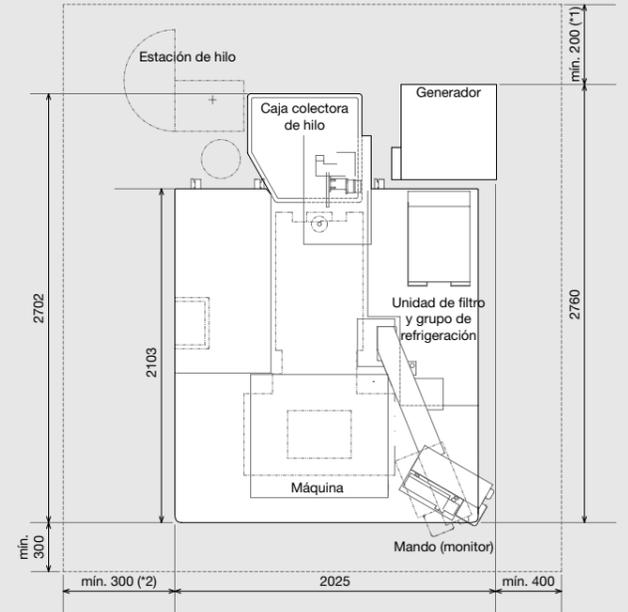
## MP1200 ADVANCE TUBULAR



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  
 Recorrido (U/V) en mm . . . . . 120 x 120



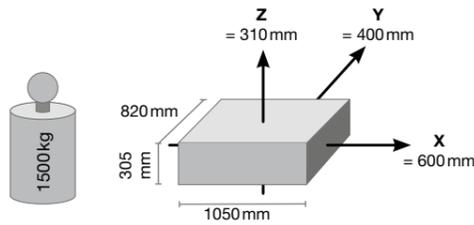
Disposición de la mesa



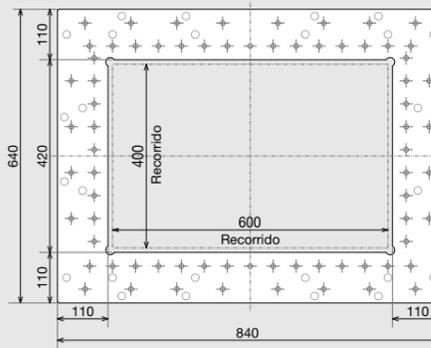
\*1 es mín. 500 y \*2 es mín. 700, cuando está instalada bobina de hilo de 20 kg



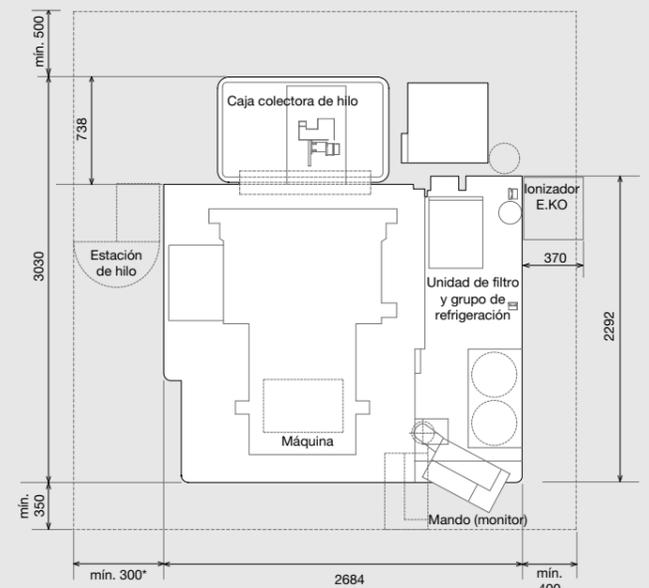
## MP2400 ADVANCE TUBULAR



Peso del cuerpo de la máquina . . . . . 3800 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  
 Recorrido (U/V) en mm . . . . . 150 x 150



Disposición de la mesa



\* es mín. 670, cuando está instalada bobina de hilo de 20 kg



**MP1200**

**MP2400**

Máquina		MP1200	MP2400
	Recorrido (X/Y/Z) en mm	400/300/220	600/400/310
	Recorrido (U/V) en mm	120/120	150/150
	Ángulo cónico (altura de la pieza de trabajo) en °/mm	15/200 30/87	15/260 30/110
	Dimensiones máx. de la pieza de trabajo (ancho x profundidad x alto) en mm	810x700x215	1050x820x305
	Peso máx. de la pieza de trabajo en kg	500	1500
	Dimensiones de la mesa (ancho x profundidad) en mm	640 x 540	840 x 640
	Disposición de la mesa	Mesa de bastidor de 4 lados templada	
	Posible diámetro del hilo en mm	0,05–0,30	
	Soporte de bobinas de hilo en kg	10	
	Enhebrado automático del hilo/cortador de hilo	Sí	
Dimensiones totales (ancho x profundidad x alto) en mm	2025 x 2760 x 2115	2687 x 3030 x 2150	
Peso de la máquina en kg	2700	3800	
Tensión de red	3 fases 400V/CA ± 10 %, 50/60 Hz, 20kVA		
	Capacidad del tanque en l	550	860
	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
	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	
	Posibilidades de entrada	Teclado, lápiz USB, Ethernet	
	Monitor en color TFT/sistema de mando	Pantalla táctil de 15"/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	

**MP1200**

**MP2400**

Equipamiento		MP1200	MP2400
	Sistema de accionamiento óptico con sistemas de medida lineal (X/Y/U/V)		Sí
	Tanque elevable de tres lados		Sí
	Estación de hilo de 20 kg		Opción
	Generador AE II digital/unidad de acabado fino		Sí
	Generador digital de acabado fino (SD-FS)		Sí
	Corehold Technology		Sí
	Sistema de hilo fino 0,05/0,07 mm		Sí
	Sistema de hilo fino 0,03 mm	Opción	-
	Angle Master Advance II		Sí
	Ethernet/DNC-FTP/antivirus/«Sleep mode»		Sí
	mcAnywhere Control/Contact/Service		Opción
	Salida externa de señal		Opción
	Luz de estado de 3 colores		Opción
	ERGO-LUX		Opción
	Easy 3D-Setup Software		Sí
	Pulsador Renishaw en el cabezal		Opción
	Recarga de agua automática		Opción
	Conexión al sistema externo de refrigeración		Opción
	Ejes adicionales/ejes de rotación		Opción
	Paquete de herramientas/soluciones de automatización		Opción

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

**Conexión neumática:** 5–7 kgf/cm³, 500–700 kpa, cantidad de aire mín. 75l/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.

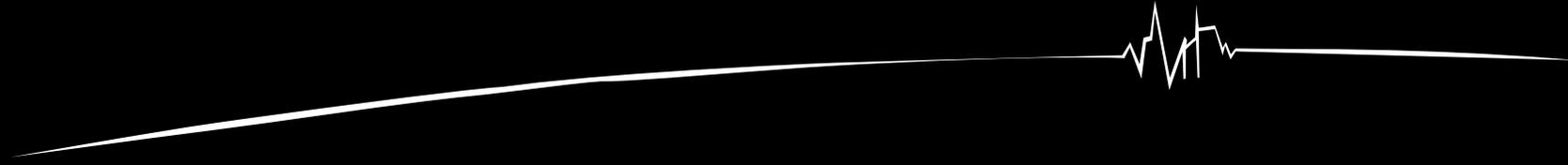
El aparato de refrigeración contiene gas invernadero fluorado R410A. Encontrará más información en el manual de funcionamiento correspondiente.



En el plano de instalación de la máquina se indican los detalles:  
[www.mitsubishi-edm.de/download](http://www.mitsubishi-edm.de/download)

Socio

Certificado



Modificaciones técnicas y errores reservados / Versión: 02.03.2016 / N° artículo 282552

ES

**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@mee.com / www.mitsubishi-edm.de

