



# COMHER | ¿Qué tiene que ver la IA (Inteligencia Artificial), conmigo como operador de electroerosión por hilo y/o penetración?

Probablemente mucho más de lo que sospechas...

**La IA, o inteligencia artificial**, es una tecnología que utiliza ordenadores para realizar funciones intelectuales como la **inferencia lógica o el aprendizaje de la experiencia**, al igual que lo hacen los humanos. La IA ha **evolucionado rápidamente en los últimos años** a medida que los dispositivos informáticos han alcanzado **niveles más altos de rendimiento**.



**Maisart®** es la marca de tecnología de IA de Mitsubishi Electric.

El nombre significa **"La Inteligencia Artificial de Mitsubishi Electric crea el estado del arte en tecnología"**. Esto significa que estamos utilizando **nuestra tecnología patentada de IA** para hacer que todo sea más inteligente.

## Noticias COMHER NOVIEMBRE 2022

Hoy en día, **la IA es una tecnología importante** que apoya a nuestra sociedad. Mitsubishi Electric ha hecho que la IA sea tan **compacta que se puede usar en casi cualquier dispositivo** y hacer que cualquier cosa sea más inteligente.

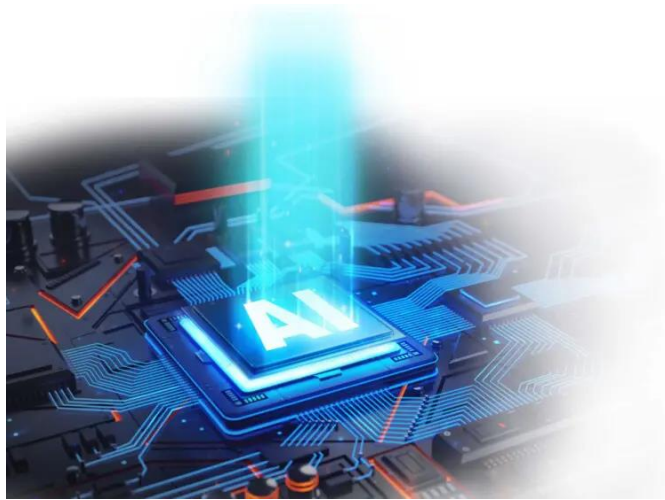
Dentro de la IA se encuentra el **aprendizaje profundo**. **Este se basa en redes neuronales**, que reproducen la red de neuronas cerebrales humanas como modelo matemático.

El **desgaste mínimo de los electrodos de grafito combinados con altas tasas de eliminación** está visiblemente respaldado por esta tecnología.

Una **red neuronal se compone de tres tipos de capas**; la capa de entrada, la capa oculta, la capa de salida. Al procesar la información en múltiples capas, **las redes neuronales son capaces de reconocimiento, identificación, análisis, etc. de alto nivel.**

Más de 380 patentes de Inteligencia Artificial en máquinas, sistemas y vehículos.

Existe una gran expectativa de que **esta tecnología hará que los ordenadores se parezcan más a los humanos.**

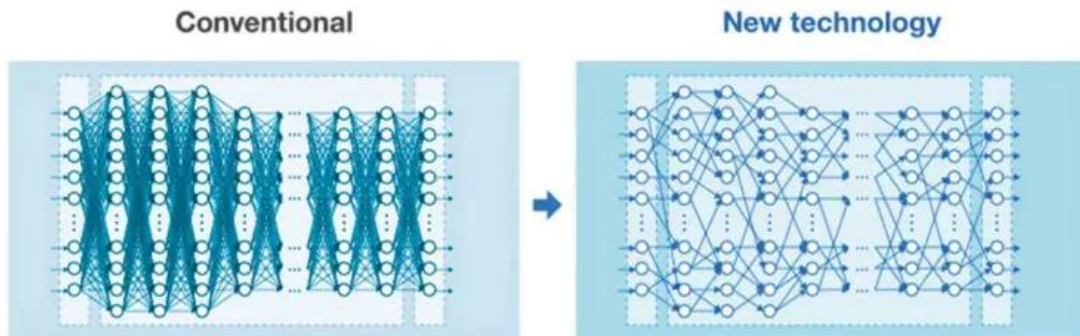


## Fortalezas de Mitsubishi Electric: mucho menos cálculo para la misma precisión de inferencia

**Mitsubishi Electric ha desarrollado un algoritmo patentado** que reduce en gran medida la cantidad de cálculo al tiempo que mantiene un alto nivel de precisión de inferencia. Las capas de entrada, ocultación y salida de una red neuronal se conectan entre sí de maneras complejas, como ramas de árboles que se extienden. Se requiere una gran cantidad de cálculo para procesar los datos de esta manera.

## Noticias COMHER NOVIEMBRE 2022

LAS RAMAS HAN SIDO REDUCIDAS POR DEEP LEARNING A SOLO 1/30 DE 1/100 DE SU NÚMERO TOTAL ANTERIOR.



Basándonos en nuestro **conocimiento de maquinaria acumulado durante muchos años**, compactamos con éxito la cantidad de cálculo a solo 1/30 de 1/100 de la cantidad original al "cortar las ramas" que son menos esenciales.

Esto **hace posible implementar el aprendizaje profundo en una amplia gama de dispositivos y amplía aún más el potencial de la IA.**

## ¿Por qué la inteligencia artificial está conquistando actualmente el EDM...? ... ¿y en qué punto se encuentra?

El "cerebro" de **los sistemas de electroerosión por hilo, penetración y corte por láser de Mitsubishi Electric** es la tecnología de red neuronal artificial Maisart desarrollada por el fabricante japonés, que **imita las neuronas del cerebro humano** y también se utiliza en automóviles para la prevención de accidentes. Utilizada en instalaciones de producción, **esta revolucionaria innovación abre posibilidades totalmente nuevas.**



Electroerosión por hilo MV2400S y Electroerosión por penetración SG12 Mitsubishi Electric

# Las series SG, MV y MP: inteligencia artificial en la electroerosión por hilo y penetración

Un rasgo característico de los sistemas de electroerosión por hilo y penetración de Mitsubishi Electric es su **facilidad de operación y programación**. Permiten al operador tiempo para lo que importa, es decir, la **planificación sensata de las diversas tareas de EDM**. La generación de control D-CUBES de la **serie SG, MV y MP, brilla con la Inteligencia Artificial** desarrollada por Mitsubishi Electric.

El resultado:

- Estrategias de **mecanizado predictivo**.
- **Optimización de procesos** de autoaprendizaje.
- Adaptación continua de los parámetros del generador.

Conclusión: **mayor productividad, menor desgaste de electrodos en la serie SG...** EDM puede ser muy simple.



Tecnología IA de Mitsubishi Electric EDM

## Diagnosis en tiempo real para un mejor resultado

La **tecnología IA** hace un uso lógico de los datos de monitoreo de las condiciones. Por ejemplo, estas nuevas máquinas **pueden diagnosticar**

## Noticias COMHER NOVIEMBRE 2022

**problemas en tiempo real** durante la electroerosión y **modificar directamente parámetros específicos** para una salida estable y precisa. Esto les permite a los operarios de máquinas de **todos los niveles de experiencia producir resultados de calidad** en cavidades y formas complejas.

### IA + IDPM – la clave del éxito

El Power Master **DIGITAL IDPM guiado por Inteligencia Artificial es la clave** de la excelente performance del SG-R.

El **desgaste mínimo de los electrodos de grafito combinados con altas tasas de eliminación** está visiblemente respaldado por esta tecnología.

El alto rendimiento del IDPM **está disponible no solo para el mecanizado de acero sino también de carburo**. Mejora significativa de la tasa de eliminación con respecto a las máquinas convencionales: se puede lograr **hasta un 40% más de velocidad de mecanizado** con carburo, gracias al nuevo IDPM.



### Gestión de datos 4.0

Además de todo lo anterior, los sistemas de electroerosión por penetración de la serie SG y de hilo de las series MV y MP vienen con una **amplia gama de herramientas para el análisis inteligente de datos, como la**

## Noticias COMHER NOVIEMBRE 2022

**predicción de los tiempos de erosión, el análisis completo de datos de producción y el soporte para el procesamiento de datos externos hasta el cálculo de costos del trabajo.** Todo gracias a la Inteligencia Artificial.

Más información:

✉ [comercial@comher.com](mailto:comercial@comher.com)

☎ 937 29 54 54

🌐 [www.comher.com](http://www.comher.com)