

# MAQUINAS ELECTROEROSIONADORAS (EDM)



## Características de Máquinas

- Control de la Máquina, autoadaptable a la descarga Eléctrica Controlada
- Sincronización de Alta Velocidad de Liberación y control de altura.
- Control de Posicionamiento del cabezal para la inspección de Gap.
- Control de Nivel de Aceite
- Control de Fuego
- Prevención Automática de Deposición de carbón
- Entradas de Pantalla Táctil en el Sistema CNC para control manual de Operaciones Enlatadas
- Medición Automática de la Pieza de Trabajo en la máquina
- Procesamiento ultra fino de del procesamiento de la superficie
- Procesamiento Ultra fino del procesamiento de los Bornes
- Sistema de Servos Panasonic para control de ejes X/Y/Z
- Diseño Resistente de acero Inoxidable en las cubiertas
- Función de Compensación de servo
- Tiempo de Procesamiento Acumulable

**HEDM-430**



**HEDM-850**



**HEDM-1280**



## CNC y Unidad de Potencia de Alimentación

- Pantalla Táctil LCD de 15 pulgadas
- Entrada y Salida de Datos Vía USB
- Circuito de Procesamientos especial para acabado espejo y Aleaciones Duras de Aceros Especiales
- Unidad de Función de Auto procesamiento
- Sistema de Auto posicionamiento
- Sistema de Alta Velocidad y Precisión
- Unidad de circuito Eléctrico de Auto Separación del arco.
- Base de Datos de sistema Experto.
- Instrucciones Estándar del CNC con Códigos G y con códigos ISO
- Función de Recuperación de Energía y Mensajes de Error
- Sistema de Control en Ambiente Windows

**HEDM-1280S**



# Tipo de Gavinetes de las Erosionadoras (EDM)

## Especificaciones Técnicas

MODELO	HEDM-430	HEDM-850	HEDM-1280 (S)
Recorrido en Eje X (mm)	400	800	(1200 + 1200) o (1200)
Recorrido en Eje Y (mm)	300	500	800
Recorrido en Eje Z (mm)	300	400	600
Distancia de la Mesa al Husillo (mm)	350 ~ 650	500 ~ 900	800 ~ 1400
Medidas de la Mesa de Trabajo (L x A, mm)	600 x 400	1000 x 600	2500 x 1000
Medidas Internas del Tanque de Aceite (mm)	1000 x 680 x 450	1600 x 1000 x 600	3500 x 1600 x 850
Peso Máximo del Electrodo (kg)	50	50	200/ 300
Peso Máximo de la Pieza a Trabajar (kg)	550	3000	18000
Nivel de Aceite (mm)	380	450	600
Volúmen del Tanque (L)	400	900	5000 / 2500
Precisión del Filtrado (µm)	5	5	5
Voltaje de Alimentación	3 PH, 380V, 50Hz	3 PH, 380V, 50Hz	3 PH, 380V, 50Hz
Sistema EDM	Sistema EDM Dynapath		
Pantalla Táctil	15" TFT-LCD	15" TFT-LCD	15" TFT-LCD
MPG o Caja de Control Manual	Generador Manual de pulsos	Generador Manual de pulsos (3M)	Generador Manual de pulsos (3M)
AM (Modo de Acción)	Modo Absoluto / Incremental	Modo Absoluto / Incremental	Modo Absoluto / Incremental
Corriente Máxima de Trabajo (A)	25	60/100	60/100 (Op2 o 1)
Mejor Rugosidad de la Superficie (µm)	0.2	0.2	0.2
Máxima Potencia de Alimentación (KVA)	6	13/22	13/22 (Op2 o 1)
Eficiencia Máxima Real	300mm <sup>3</sup> /min	500/1000mm <sup>3</sup> /min	500/1000mm <sup>3</sup> /min
Peso de la Máquina (kg)	2500	4500	15000
Dimensiones de la Máquina (L x A x H, mm)	1900 x 1900 x 2500	2040 x 3220 x 3100	4500 x 5050 x 4150

### Accesorios Estándar

- Bloque Patrón de Máquina (x1 Jgo)
- MPG o Caja de Control Manual (x1 pza)
- Mandril Ajustable (pequeño) (x1 Jgo)
- Lámpara Fluorescente a Prueba de explosiones (x1 pza)
- Filtro de Cartucho (x1 pza)
- Caja de Herramientas Estandar (x1 Jgo)
- Manual de Operación (x1 Jgo)
- Extintor Portátil de Polvo Seco (x1 pza)
- Mandril Pequeño de Viela (x1 Jgo/ 6pzas)

### Accesorios Opcionales

- Eje C (4to Eje Con Mandril de 3 Mordazas)
- Dispositivo de Maquinado Mixto Con Polvos
- Instalación de Enfriamiento Líquido
- Transformador de Voltaje de 3 - PH (440/220/200V )
- EROWA o Mandriles de 3R
- Cambiador ATC (4T/12T)
- Mesa Rotatoria
- Dispositivo de Temperatura Constante
- Corriente Máxima de Trabajo de 100A

# Arquitectura del Sistema EDM CNC

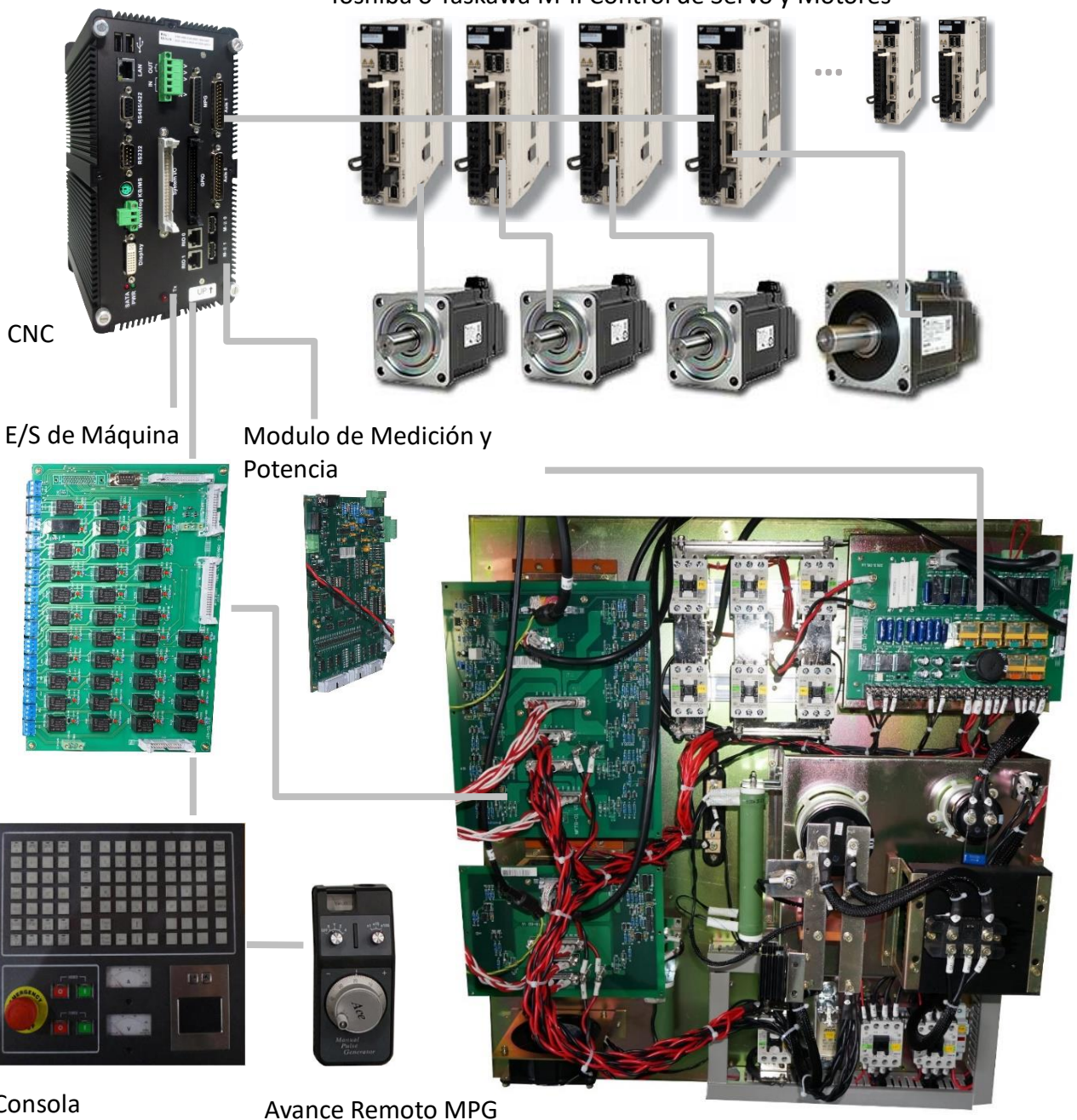
## Características del Control

- CNC DynaPath Doble Núcleo
- Pantalla Táctil de 15" LCD
- 16GB SSD
- 2 USB, 1 LAN, CAN, RS232/485
- Programación Conversacional o ISO con Macros
- Manejo Manual o con MPG
- Ajustes de Alta Velocidad
- Línea de Corte Con Retracción Corta
- LN con Tres Ejes
- Vista de Objetivo de Posición Residual
- Manejo de Archivos por la Red

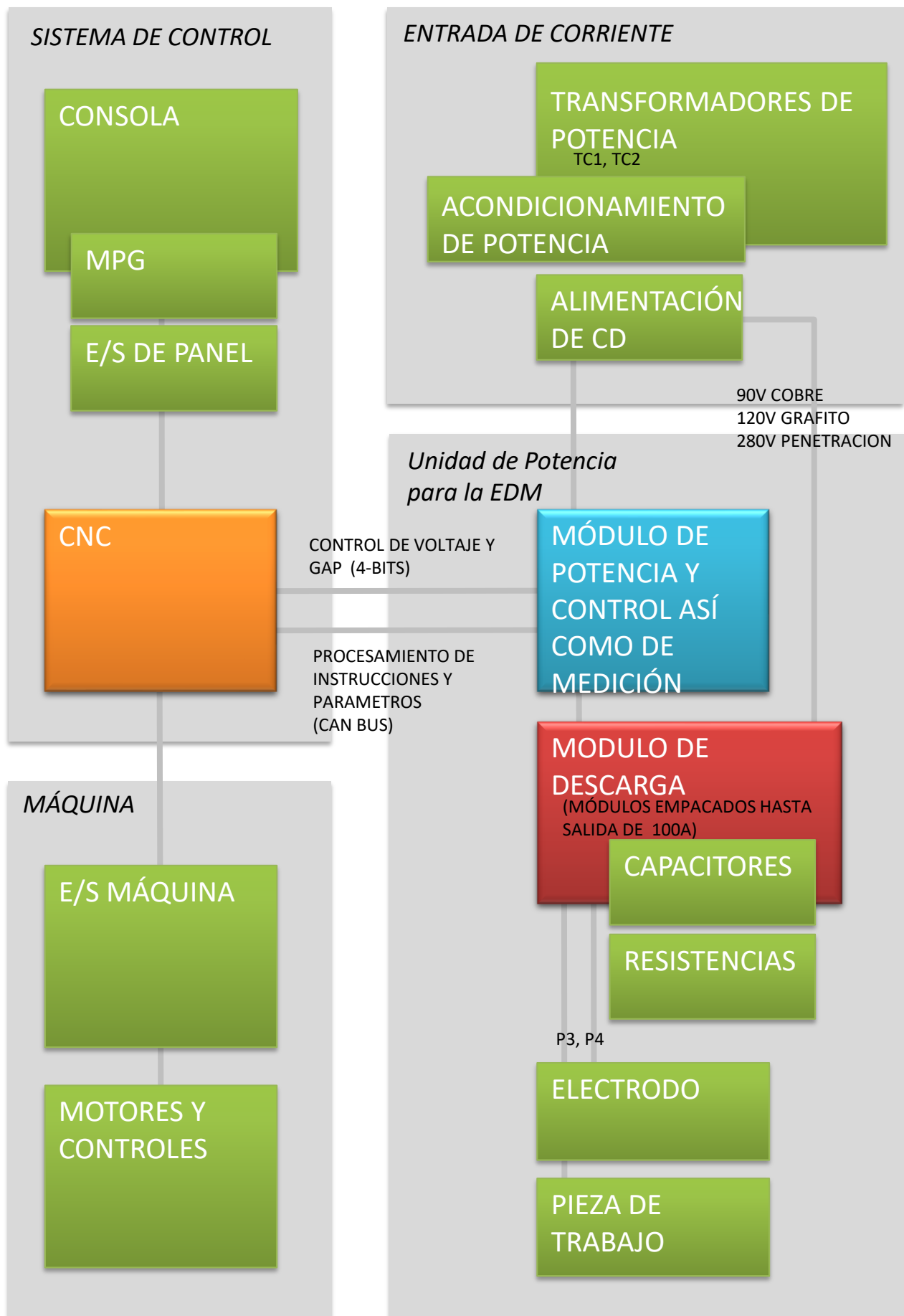
## Hardware del Sistema

- Diagnóstico Remoto y Monitoreo
- Manejo Central de Parámetros
- Interface Yaskawa M-II Digital
- < 6-Ejes Síncronos (a 0.5ms)
- 6 a 12 Ejes (a 1ms)
- Base de Parámetros de Procesamiento
- Control Inteligente y Dinámico de Fuente de Poder
- Avanzada Guía Inteligente de Puesta en Marcha para Producción

Toshiba o Yaskawa M-II Control de Servo y Motores

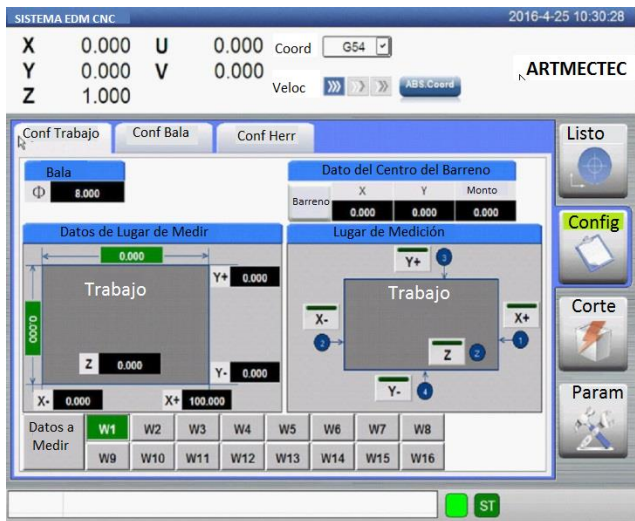


# Arquitectura del Sistema EDM CNC



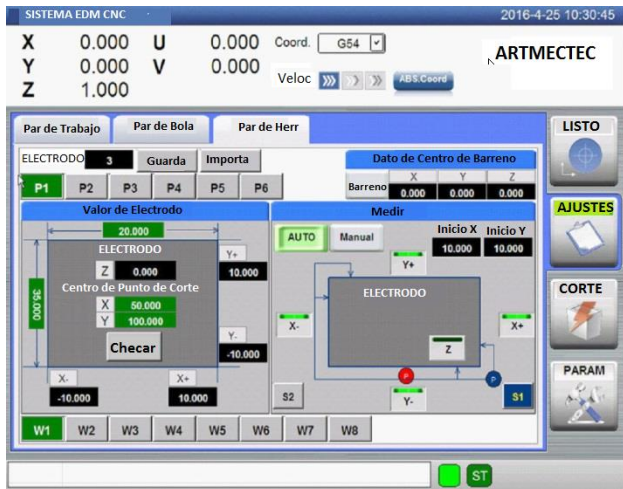
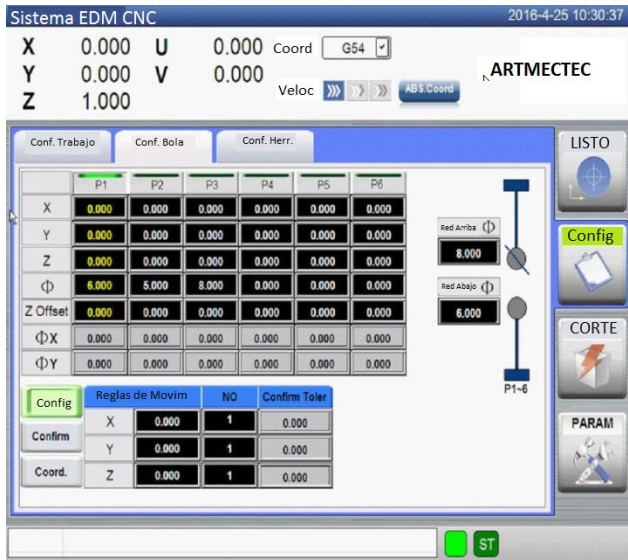
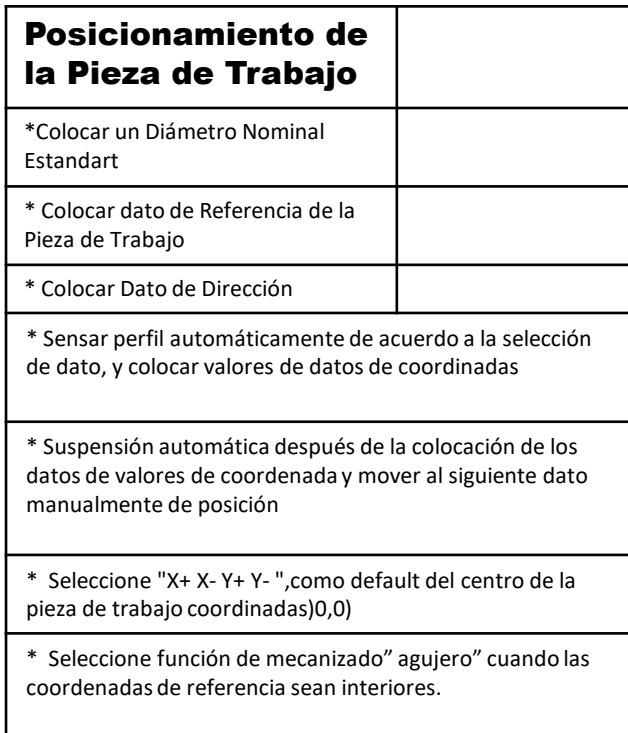


## Seteo de Trabajo de la EDM



## Localización por Bola de Posición

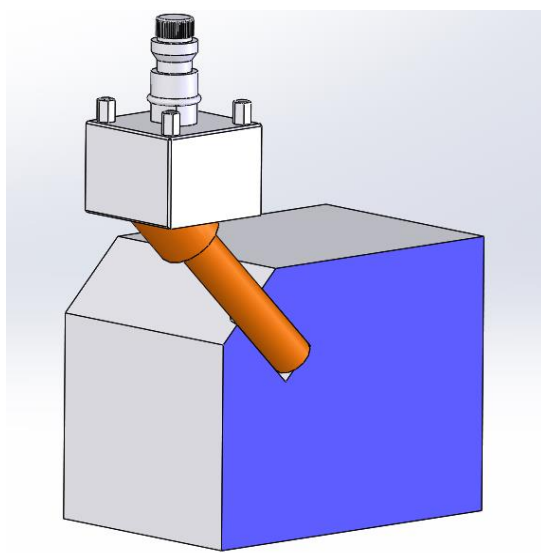
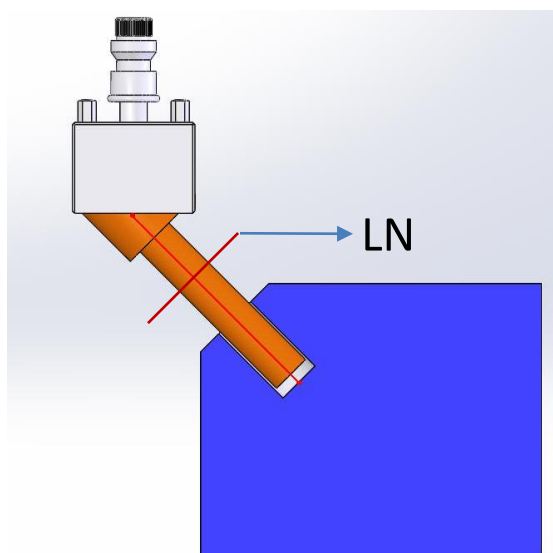
- \* Juego de Bolas localizadoras con diámetro P1-P6 estándar;
- \* Selección de Px, establece el radio superior
- \* Selección de "TEST", el sistema automáticamente prueba y lee los valores de las bolas estándar Px y auto guarda.;
- \* 6 Parámetros pueden colocarse en total;
- \* Valor de Compensación de Px;
- \* La función "Confirm" confirma la posición de P1-P5 modificada por la posición Px y los datos de coordenadas.
- \* La Función "Coordinate" Coloca el valor de Auto Seteo como valores de coordenadas después de entrar manualmente las coordenadas como valor Px.



## Posicionamiento del Electrodo

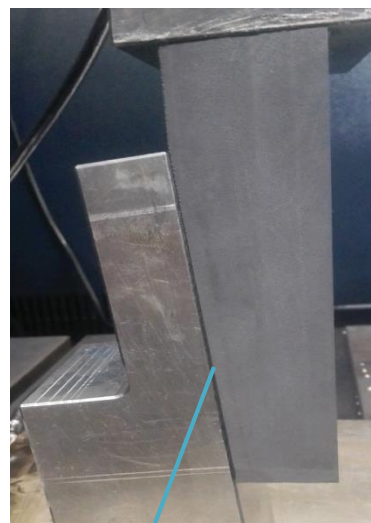
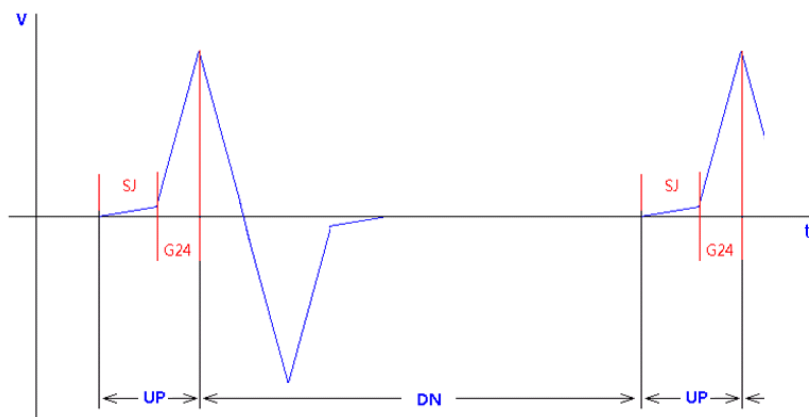
- \* Introduzca el tamaño del dibujodel Electrodo
- \* Seleccione Px;
- \* Seleccione "AUTO" y la posición inicial(S1/S2);
- \* Busca en forma automática el centro del electrodo;
- \* Mueve Automaticamente el Electrodo a la posición de maquinado
- \* Seleccione "Manual", y el sistema de dirección y datos comienza la prueba del electrodo.

## Avance LN con tres Ejes



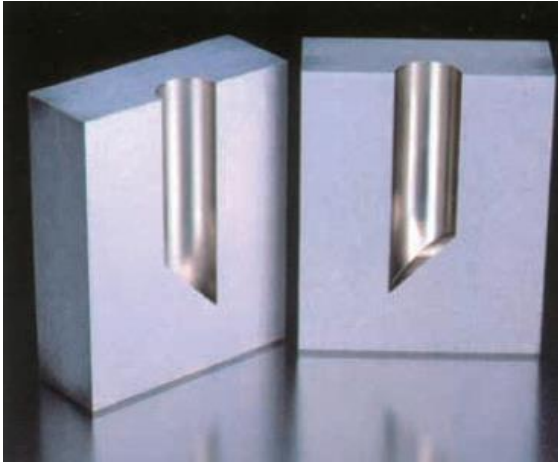
## Ajuste con segundo Perfil

Durante el proceso de maquinado, el usuario puede ajustar los parámetros. Si en cualquier momento ajustando el paso de AIC de retracción de herramienta; Cuando el sistema esta en el paso UP, la retracción de la herramienta G24 o G25. Esta función puede efectivamente mitigar los problemas encontrados cuando se usan electrodos con grandes áreas de superficie o electrodos que no tienen un fondo uniforme.

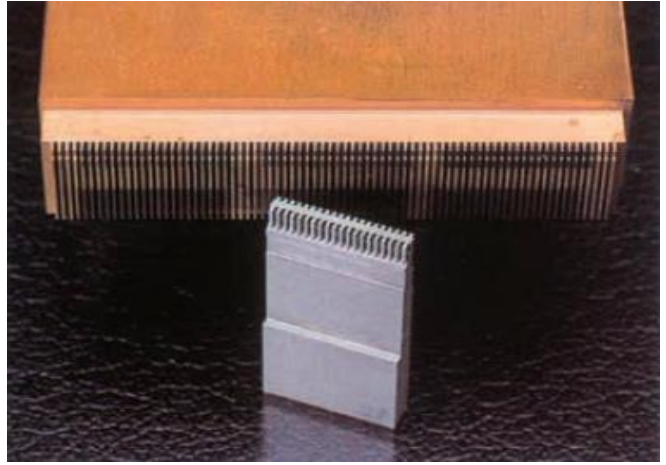


*Electrodo inclinado a 15 grados.*

## Descarga de Alto Rendimiento



Ejemplo de Parte 1



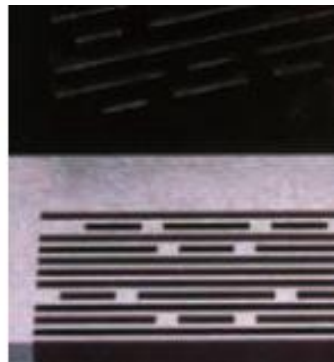
Ejemplo de Parte 2



Ejemplo de Parte 3



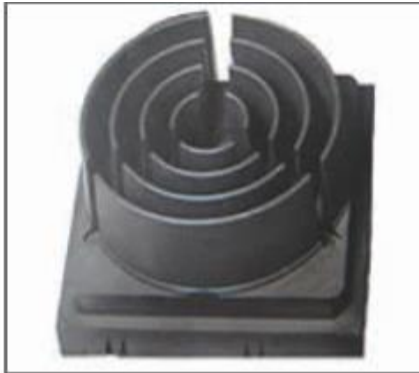
Ejemplo de Parte 4



Ejemplo de Parte 5



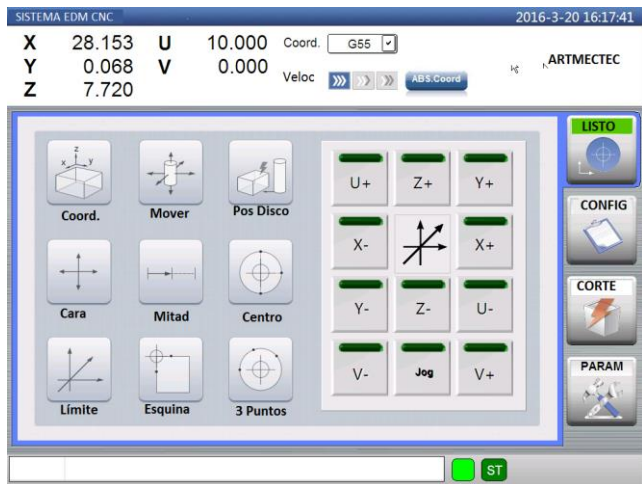
## Construida para Trabajar con Electrodo de Grafito



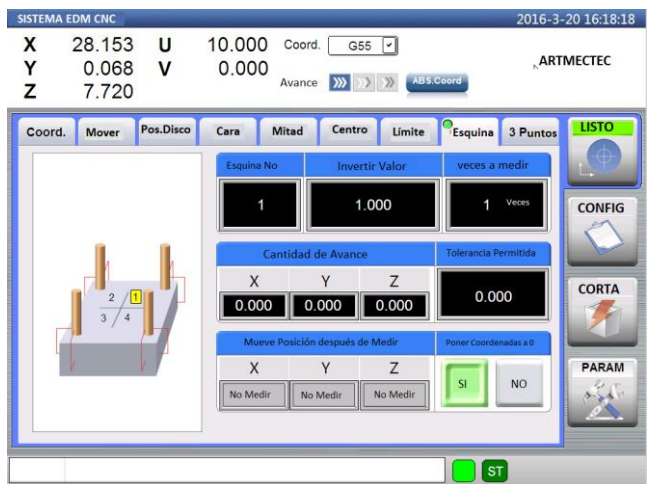
## Comparado con Electrodo convencionales de Cobre, los Electrodo de Grafito Ofrecen :

1. **Bajos Costos de Materiales :** El Costo del Grafito, del mismo volumen cuesta solamente el 50% que el cobre.
2. **Velocidad de Procesamiento m'as Rápida:** La descarga efectiva de maquinado aumenta en 2 a 3 veces los tiempos del electródo de cobre con una visible reducción de rebabas de maquinado ;
3. **Menor Desgaste del electródo :** La resistencia del grafito a los choques térmicos y altas temperaturas, permite una mayor remoción de material aunado a una reducción de desgaste;
4. **Peso más ligero :** El grafito tiene una densidad de 1/5 Veces al cobre;
5. **Mejor Retención de perfil :** El grafito tiene un coeficiente de expansión térmica de  $\frac{1}{3}$  contra el cobre, y se evapora al exceder los 3400 C, por ello puede retener los perfiles y no deformarse tan facil como el cobre;
6. **Menos rebabas de maquinado** al usar electrodos de Grafito incrementa el facil pulido, y seguido elimina la necesidad de procesos auxilires para mejorar la calidad de la superficie;
7. **Capacidad de Adhesión:** Los electrodos de grafito pueden ser adheridos en un lugar o combinados usando adhesivos, reduciendo los costos de materiales.

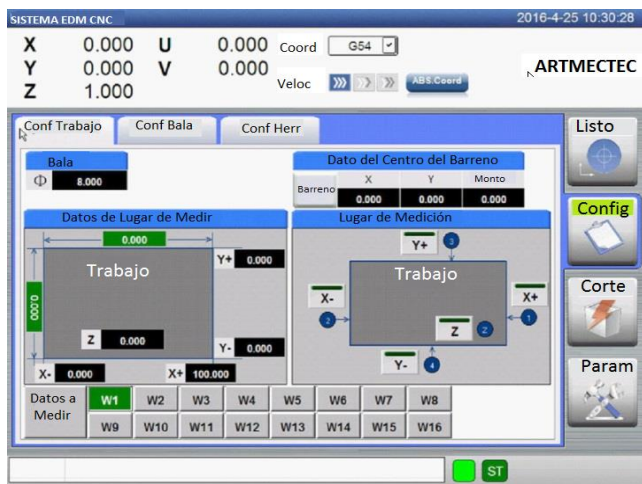
# Características de Instalación y Programación



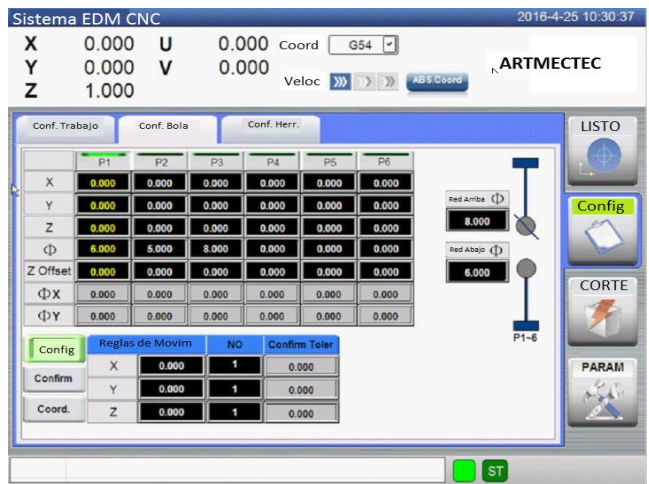
Escoja de muchos métodos enlatados para encontrar rápidamente la posición de parte



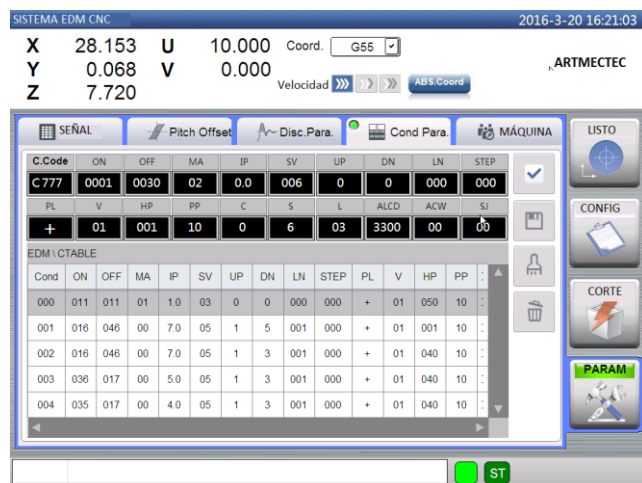
Cada Método enlatado tiene un flujo de trabajo guiado y una gráfica para ilustrar cada paso en el proceso.



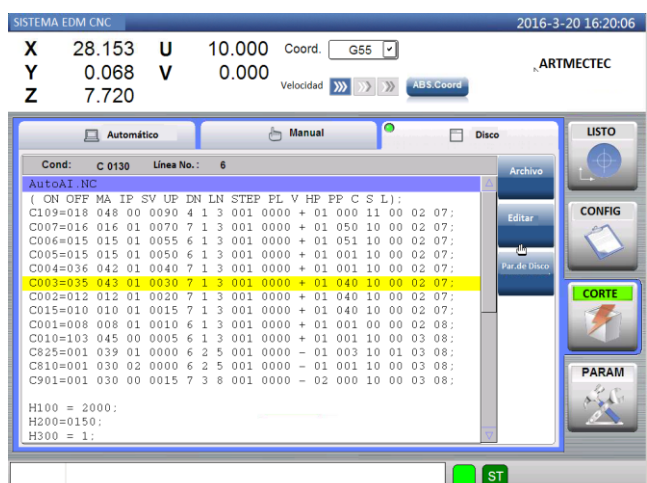
Partes Cero Múltiples pueden encontrarse rápidamente con el uso de un electrodo de Bola Con ciclos construidos para encontrar automáticamente las coordenadas.



Los Electródos de Bola y su posición absoluta pueden ser calibrados automáticamente, guardados y llamados desde una librería.



Los Ajustes de las Librerías Contienen Ajustes para: TIEMPOS ON/OFF, MULTIPLICADOR MA OFF, SETEO DE AMP. EN IP, SETEO DE VOLTAJE DE GAP SV, TIEMPO MAS/MENOS, TIPO DE ORBITA LN, PASO DE RADIO DE ORBITA, POLARIDAD DE DESCARGA PL, SELECCIÓN DE 90V O 120V, ALTO VOLTAJE DE CONTROL DE HP, ALTO VOLTAJE DE PENETRACIÓN PP.



El Sistema de Control por naturaleza soporta Programación Código "G" con syntáxis, con soporte de parámetros de proceso definidos localmente y ajustes.



**MEXICO & SUR AMERICA  
FABRICACIÓN POR  
ART MECHANICAL  
TECHNOLOGIES S.A.DE C.V.**

<http://www.artmetec.com>

Tel: 52-55-4619-9333

Cel: 52-1-55-5408-8101

Email: [ventas@artmetec.com](mailto:ventas@artmetec.com)

