

Servodrive | Servomotor

# HSD 3



## Servo Drive HSD3

El Servo Drive de CA de la serie HSD3 para el control de motores síncronos de gama alta cuenta con modos de control avanzado, y es compatible con protocolos de comunicación convencionales como MODBUS, CANOPEN, EtherCAT, MECHATROLINK, para cumplir con los requisitos de diferentes aplicaciones. Integra un módulo de potencia inteligente (IPM) para realizar un control de velocidad y posición preciso y rápido. Su diseño de última tecnología ofrecen facilidad para su programación y alta confiabilidad,

Cubre una amplia gama de capacidad de servomotores, 0.2- 5.5 kW (220V AC) y 3-11 kW (440V AC).



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- ✓ Alimentación principal:
  - trifásica 220V AC, 50 / 60Hz; 440V AC trifásica, 50 / 60Hz
- ✓ Modo de control:
  - Control de posición, control de velocidad, control de par,
  - Control interno de velocidad, control de posición / velocidad, control de posición/ par, Control de posición/ interno de velocidad, Control de velocidad/par
- ✓ Retroalimentación del Encoder:
  - Tipo Incremental de 2500 PPR
  - Tipo Incremental de 17 bits
  - Tipo Absoluto de 17 bits / 23 bits.
- ✓ Comunicación:
  - MODBUS estándar, CANOPEN, EtherCAT, MECHATROLINK.
- ✓ Rango de control de velocidad:
- ✓ Entradas Digitales:
  - Cuentan con aislamiento de acoplamiento fotoeléctrico( optoacoplador)
  - Funciones Configurables, como:
    - Servo ON (/ S - ON), control PI de Velocidad P (/ P - CON), limite de desplazamiento en CW (P - OT), limite de desplazamiento en CCW (N -OT), restablecimiento de alarma (/ ALM-RST), límite de par en desplazamiento en CW (/ P-CL), Activación de ajuste interno de velocidad, etc.
- ✓ Salidas Digitales:
  - Funciones Configurables, como:
    - Alarmas (ALM), Posición Alcanzada (/ COIN), Inspección del Estatus de Velocidad (/ V-CMP), Detección de rotación del servomotor (/ TGON), Servo Listo (/ S-RDY ), Detección de límite de par (/ CLT), Freno Activado (/ BK), Pulso Inicial del Encoder (PGC).
- ✓ Función de prevención sobre desplazamiento (OT):
  - Parada de freno dinámico (DB), paro por desaceleración o paro por inercia, funcionales cuando están activadas las entradas P-OT, N-OT



# Especificaciones técnicas del Servo Drive

Características		Descripción				
<b>HSD3 Modelo 220V AC</b>		03A□□	06 A□□	10 A□□	16 A□□	25 A□□
<b>Corriente de salida (A)</b>		3	6	10	16	25
<b>HSD3 Modelo 440V AC</b>		15A□□	18A□□	24A□□	35A□□	
<b>Corriente de salida (A)</b>		15	18	24	35	
<b>Alimentación de control</b>		Monofásica AC200~230V (-15~+10%) HSD3 Modelo 220V AC Monofásica AC380~420V (-15~+10%) 50/60Hz HSD3 Modelo 440V AC				
<b>Métodos de control inicial</b>		Control de posición, operación JOG, Velocidad interna, etc				
<b>Encoder feedback</b>		Encoder incremental Tipo estándar de 2500 PPR				
		Encoder Incremental 17 bits Encoder Absoluto 17 bits /23 bits				
<b>Condiciones de Uso</b>	Temperatura ambiental de operación /Temperatura de almacenamiento.	Temperatura de Operación : 0~+50°C Temperatura de Almacenamiento : -20~+85°C.				
	Humedad ambiental/humedad de almacenamiento.	Menos de 90%RH ( Sin congelación ni condensación )				
	Resistencia a la vibración/resistencia al impacto	4.9m/s <sup>2</sup> /19.6m/s <sup>2</sup>				
<b>Instalación</b>		Para montaje de Tipo Pedestal				
<b>Rendimiento</b>	Rango de control de velocidad	1:10000 (El límite del rango de control de Velocidad está en funcionamiento estable sin desplazar a la carga nominal)				
	Velocidad de Respuesta	2.6KHz				
	Volatilidad de velocidad (variación de carga)	0~100% Carga: menos de ±0.01% ( en velocidad nominal )				
	Rango de Volatilidad de velocidad (variación de voltaje)	Tensión nominal ±10% : 0% ( en velocidad nominal )				
	Rango de Volatilidad de velocidad (variación de voltaje)	25±25°C : menos de ±0.1% ( en velocidad nominal )				
<b>Comando de Simulación Entrada de Velocidad</b>	Tensión de mando	DC± 10V				
	Impedancia de entrada	Cerca de 20KΩ				
	Parámetro de tiempo de circuito	47μs				
<b>Comando de Simulación Entrada de Par</b>	Tensión de mando	DC±10V				
	Impedancia de entrada	Cerca de 20KΩ				
	Parámetro de tiempo de circuito	47μs				
<b>Señal de Entrada de Secuencia de Control</b>	Número de puntos	8 Puntos				
	Función (distribuable)	Servo ON (/ S - ON), control PI de Velocidad PI (/ P - CON), límite de desplazamiento en CW (P - OT), límite de desplazamiento en CCW (N -OT), restablecimiento de alarma (/ ALM-RST), límite de par en desplazamiento en CW (/ P-CL), límite de par en desplazamiento en CCW, desviación de posición cero (/CLR), Activación de ajuste interno de velocidad La distribución de las señales anteriores y el cambio de lógica positiva/negativa				
<b>Señal de Salida de Secuencia de Control</b>	Número de puntos	6 Puntos				
	Función (distribuable)	Alarma servo (ALM), posición alcanzada (/COIN), inspección del Estatus de la velocidad (/V-CMP), detección de rotación del servomotor (/TGON), servo listo (/S-RDY), detección de límite de par (/CLT), Freno (/BK), Pulso Inicial del Encoder (PGC). La distribución de las señales anteriores y el cambio de lógica positiva/negativa				
<b>Salida de pulso por división de Frecuencia del Encoder</b>		Fase A, fase B, fase C: salida de accionamiento lineal; número de pulso de división de frecuencia: se puede ajustar arbitrariamente				

<b>RS-485 Modbus</b>	Protocolo de comunicación	MODBUS
	Comunicación 1: N	El máximo puede ser de N a 127 paradas
	Configuración de la dirección del eje	A través de la configuración de parámetros
<b>Comunicación CAN</b>	Protocolo de comunicación	CANOpen ( DS301 + DS402 Perfil )
	Comunicación 1:N	El máximo puede ser de N a 127 paradas
	Configuración de la dirección del eje	A través de la configuración de parámetros
Función de visualización		Luz indicadora Cargando, tubo digital de 7 segmentos 5 bits
Tratamiento regenerativo		Resistencias regenerativas incorporadas o resistencias regenerativas externas (piezas seleccionadas)
Función de prevención sobre viajes (OT)		Paro de Freno dinámico (DB), desaceleración o Paro por Inercia (libre) cuando está activadas P-OT y N-OT
Función de protección		Sobre corriente, sobretensión, bajo voltaje, sobrecarga, sobre velocidad, falla de regeneración, error de retroalimentación del Encoder, etc.
Función de supervisión		Posición de corriente RPM, acumulación de pulso de instrucción, desviación de posición, corriente del motor, estado de funcionamiento, señal de entrada y salida, etc.
Función secundaria		Ajuste de ganancia, registro de alarma, operación JOG, búsqueda de origen, prueba de movimiento de inercia, etc.
Función inteligente		Función de ajuste automático de ganancia incorporada
Inercia de carga aplicable		Menos de 5 veces la inercia del motor
<b>Control de posición</b>	Compensación de avance de alimentación	0 a 100% (unidad de ajuste 1%)
	Tipo de pulso de entrada	Sentido + secuencia de pulsos, secuencia de pulsos CW+CCW, pulso de dos fases de diferencia de fase de 90o (fase A +fase B)
	Forma de pulso de entrada	Soporte de accionamiento lineal y circuito colector abierto
	La frecuencia máxima del pulso de entrada	<p>Accionamiento lineal</p> <p>Sentido + secuencia de pulsos, secuencia de pulsos CW+CCW: 500K pps</p> <p>Diferencia de fase de 90o pulso de dos fases (fase A +Fase B): 500K pps Circuito de colector abierto</p> <p>Sentido + secuencia de pulsos, secuencia de pulsos CW+CCW: 200K pps</p> <p>Diferencia de fase de 90o pulso de dos fases (fase A +Fase B): 200K pps</p>

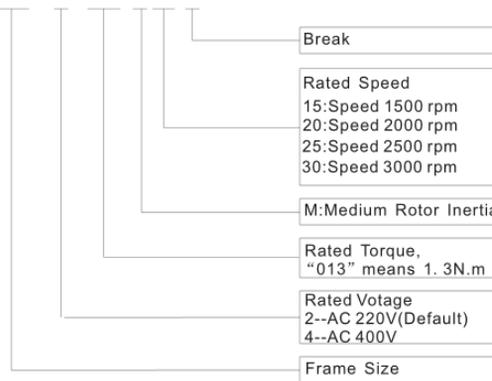
## Selección de Modelo de Servo Drive

<b>HSD3-B</b>		<b>S</b>		<b>— 10</b>		<b>A</b>		<b>00</b>	
HSD3-B Series Servo drive		Axis Number		Continuous Output Current		Supply Voltage		Interface	
Sign	Spec.	Sign	Spec.	Sign	Spec.	Sign	Spec.	Sign	Spec.
S	Single Axis	03	3.0A	A	Three-Phase 220VAC	00	Pulse/Analog		
		06	6.0A	D	Three-Phase 380VAC	01	CANopen BUS		
W	Two Axis	10	10A						
		16	16A						
		25	25A						

<b>HSD3-E</b>		<b>S</b>		<b>— 10</b>		<b>A</b>		<b>00</b>	
HSD3-E Series Servo Drive		Axis Number		Continuous Output Current		Supply Voltage		Interface	
Sign	Spec.	Sign	Spec.	Sign	Spec.	Sign	Spec.	Sign	Spec.
S	Single Axis	03	3.0A	A	Three-Phase 220VAC	00	Pulse/Analog		
		06	6.0A	D	Three-Phase 380VAC	01	CANopen BUS		
W	Two Axis	10	10A			02	Tool Current		
		16	16A			10	MECHATROLINK-II		
		25	25A			20	MECHATROLINK-III		
						30	EtherCAT BUS		

## Selección de Modelo de Servo Motor

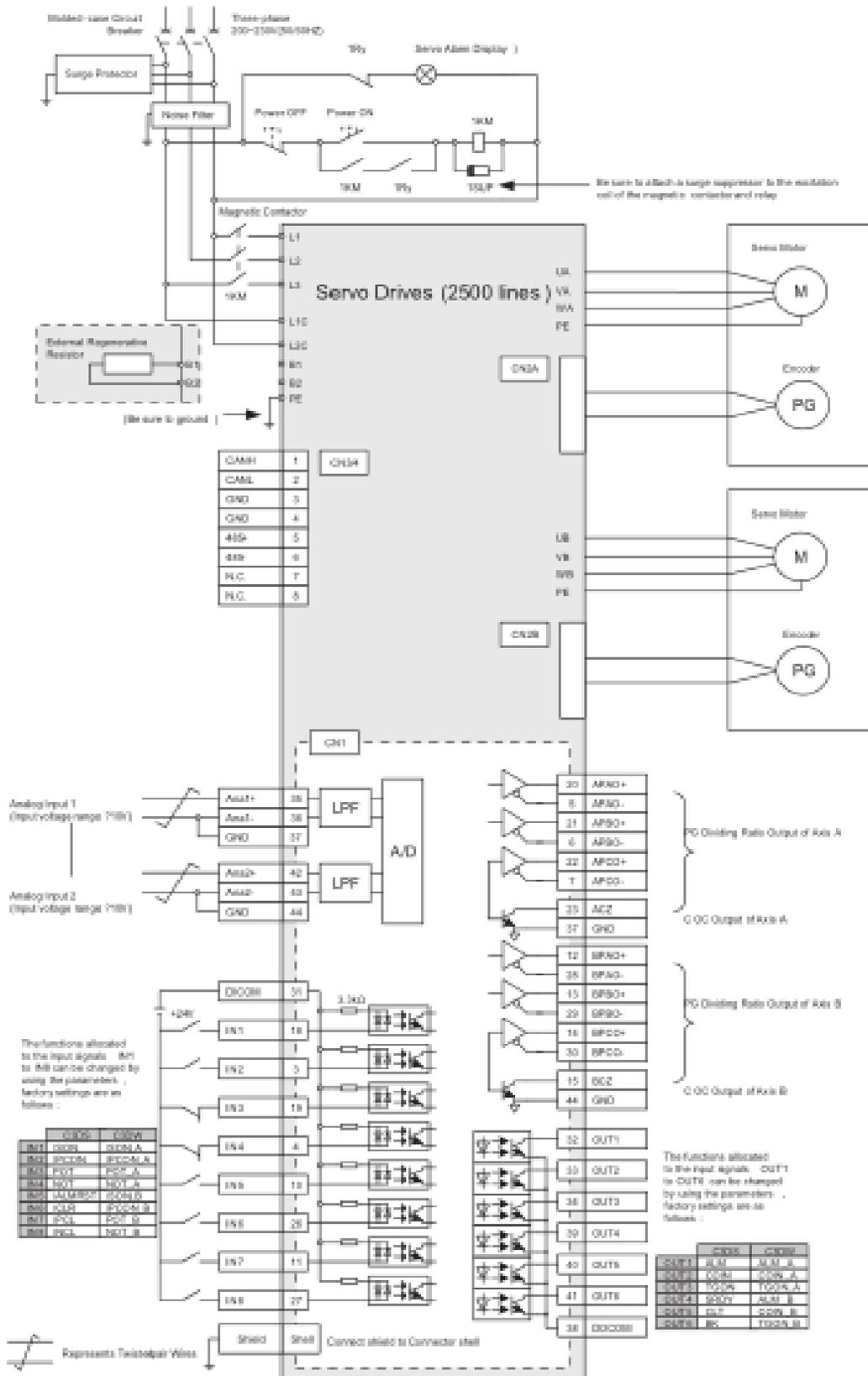
**S60 - 2 - 013 M 30 B**



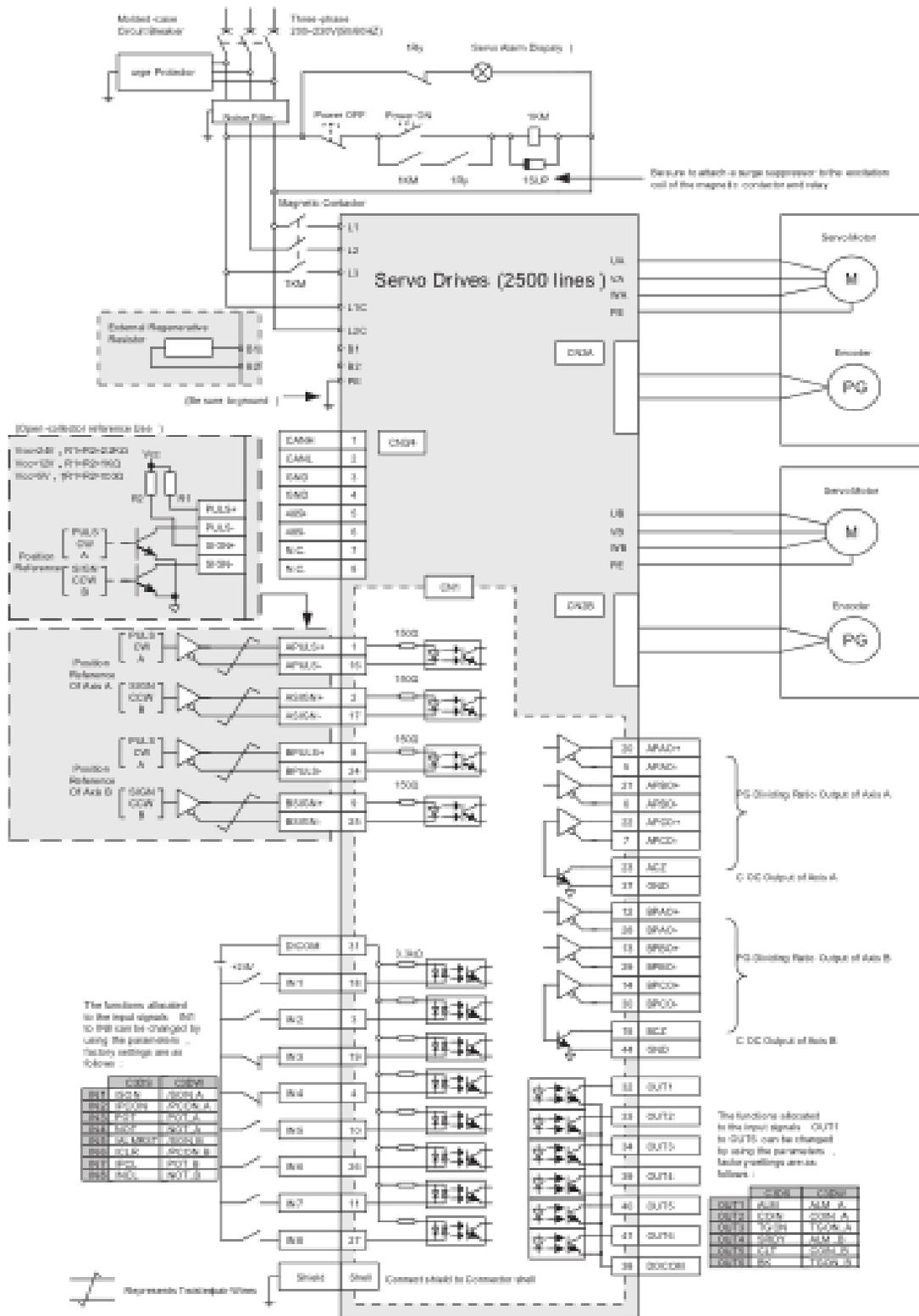
Tamaño de Brida	Modelo Servo Motor	Velocidad Nominal (RPM)	Par Nominal (Nm)	Corriente Nominal de Salida (A)	Potencia del Motor (kW)	Modelo Servo Drive
<b>HSD3-ES 220V servo síncrono</b>						
60 series	S60-2-006M30-A	3000	0.637	1.5	0.2	HSD3-ES-03A□□
	S60-2-013M30-A	3000	1.27	2.8	0.4	HSD3-ES-06A□□
	S60-2-019M30-A	3000	1.9	3.5	0.6	HSD3-ES-06A□□
80 series	S80-2-024M30-A	3000	2.39	3	0.75	HSD3-ES-06A□□
	S80-2-033M30-A	3000	3.3	4.2	1	HSD3-ES-06A□□
90 series	S90-2-040M25-A	2500	4	4	1	HSD3-ES-06A□□
110series	S110-2-020M30-A	3000	2	2.5	0.6	HSD3-ES-06A□□
	S110-2-040M30-A	3000	4	4	1.2	HSD3-ES-06A□□
	S110-2-050M30-A	3000	5	5	1.5	HSD3-ES-10A□□
	S110-2-060M30-A	2000	6	4.5	1.2	HSD3-ES-10A□□
130series	S130-2-040M25-A	2500	4	4	1	HSD3-ES-06A□□
	S130-2-050M25-A	2500	5	5	1.3	HSD3-ES-10A□□
	S130-2-060M25-A	2500	6	6	1.5	HSD3-ES-10A□□
	S130-2-077M25-A	2500	7.7	7.5	1.5	HSD3-ES-10A□□
	S130-2-100M15-A	1500	10	6	1.5	HSD3-ES-10A□□
	S130-2-100M25-A	2500	10	10	2.6	HSD3-ES-16A□□
	S130-2-150M15-A	1500	15	9.5	2.3	HSD3-ES-16A□□
150/ 180Series	S180-2-172M15-A	1500	17.2	10.5	2.7	HSD3-ES-16A□□
	S150-2-150M25-A	2500	15	17	3.8	HSD3-ES-25A□□
	S180-2-270M15-A	1500	27	16	4.5	HSD3-ES-25A□□
	S180-2-350M15-A	1500	35	19	5.5	HSD3-ES-25A□□
<b>HSD3-ES 440V servo síncrono</b>						
180/ 190Series	S180-4-019M15-A	1500	19	7.5	3	HSD3-ES-15D□□
	S180-4-027M15-A	1500	26	11	4.5	HSD3-ES-15D□□
	S180-4-035M15-A	1500	35	13	5.5	HSD3-ES-18D□□
	S180-4-048M15-A	1500	48	17	7.5	HSD3-ES-24D□□
	S180-4-048M17-A	1700	48	20	9	HSD3-ES-35D□□
	S180-4-035M30-A	3000	35	22	11	HSD3-ES-35D□□
	S190-4-070M15-A	1500	70	24	11	HSD3-ES-35D□□
	S190-4-096M15-A	1500	96	32	15	HSD3-ES-35D□□

# Cableado del Circuito de Control – Modos de Control

## Control de velocidad / Torque Encoder (2500 PPR)



## Control de posición Encoder (2500 PPR)







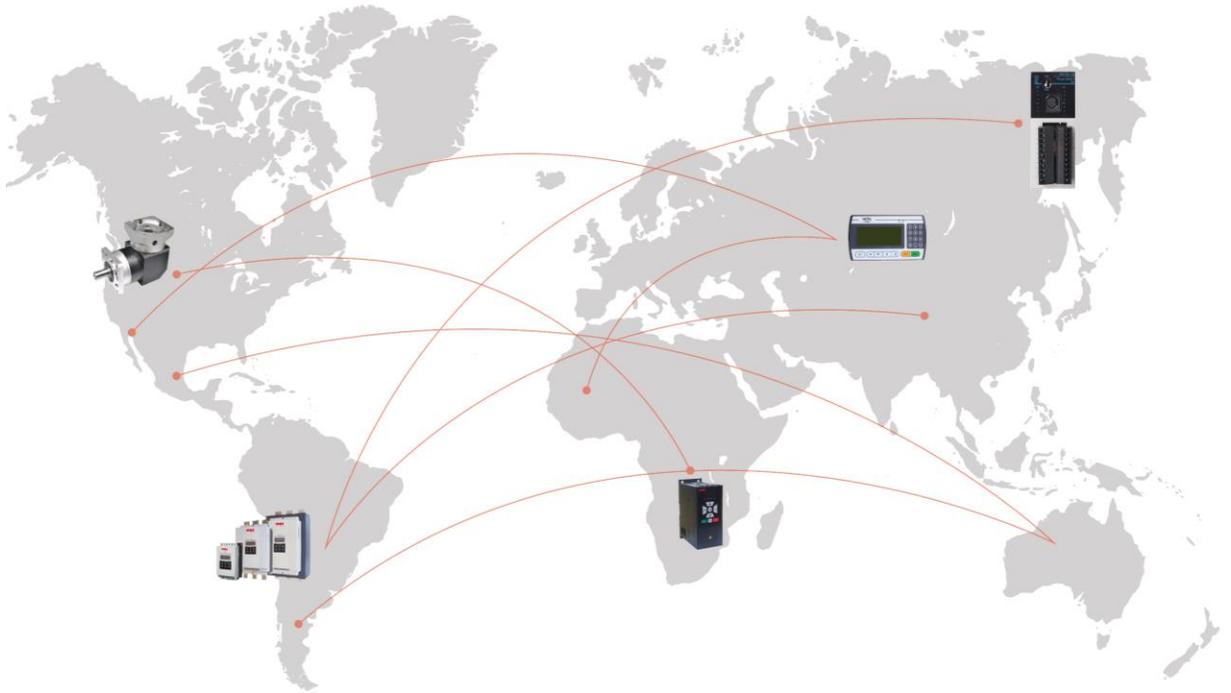








AUTOMATIZACION  
CNC  
ROBOTS  
GEAR BOX  
MEDIA TENSION



**HNC**  
**E**lectric  
MÉXICO

HNC ELECTRIC, YOUR PROFESIONAL ELECTRICAL PARTNER



HNC International Electronics de Mexico S.A. de C.V.



[www.hncelectricmexico.com](http://www.hncelectricmexico.com)



[customer.service@hncelectricmexico.com](mailto:customer.service@hncelectricmexico.com)



446 109 7511 | WhatsApp 24/7



@HNCMexico