

GUÍA DE PRODUCTOS AUTOMATIZACIÓN DE MÁQUINAS ICP DAS LOGICBUS

Soluciones de movimiento remote

Soluciones de red de movimiento

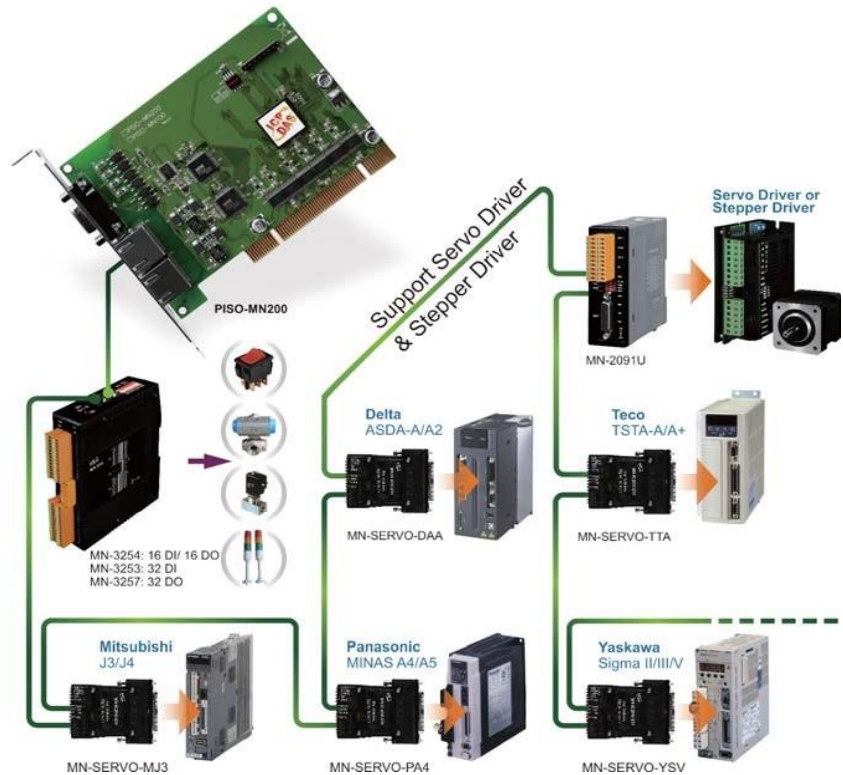
Introducción:

Motionnet es un sistema de comunicación en serie de alta velocidad que incluye una tarjeta maestra y módulos esclavos. ICP DAS proporciona dos categorías de esclavos: el primero se utiliza para E / S digital y el otro para control de movimiento. Hay 3 tipos principales de módulos de E / S digitales: Entrada de 32 canales, Salida de 32 canales y Entrada / Salida de 16 canales. Usando estos dispositivos esclavos, los actuadores / sensores de los clientes se pueden conectar directamente. Los módulos de control de movimiento se pueden usar junto con un servomotor o un motor paso a paso de una variedad de proveedores.

La comunicación de Motionnet entre un maestro y los esclavos se basa en una tecnología patentada RS-485 (Multi-drop, Half-duplex) y proporciona la ventaja de requisitos de cableado reducidos, junto con la capacidad de comunicación de larga distancia y alta velocidad. La transferencia de datos para los módulos de E / S es cíclica y determinista en el tiempo, por lo que puede ser ampliamente utilizada para aplicaciones de automatización industrial.

Características:

- Velocidad de comunicación: Máx. 20 Mbps
- Distancia de comunicación: Máx. 100 m
- Módulos controlables: 64 módulos por línea.
- Tasa de transferencia de datos:
- 15.1 µsec / módulo (cada módulo proporciona 32 puntos de E / S)
- 2048 puntos en 0.97 ms (cuando se conectan 64 módulos)



Productos relacionados

Motionnet Solution Products of Remote Motion Solutions		
PCI Master Cards	PISO-MN200(T/EC)	PCI Bus, Dual-Line Motionnet Master Card
Motion Control Modules	MN-SERVO-xxx Series	MN-SERVO-MJ3 / PA4 / YSV / DAA / TTA: Distributed Motionnet Single-axis Motion Control Modules
	MN-SERVO-xxx-EC Series	Distributed Motionnet Single-axis Motion Control Modules with e-CON Mini-Clamp connector
	MN-2091U(-T)	Distributed Motionnet Single-axis Universal Motion Control Module
I/O Modules	MN-3254(T)	Distributed Motionnet 16-ch Isolated DI, 16-ch Isolated DO Module
	MN-3253(T)	Distributed Motionnet 32-ch Isolated DI Module
	MN-3257(T)	Distributed Motionnet 32-ch Isolated DO Module
	MN-D622-DIN	Distributed Motionnet 16-ch Isolated DI, 16-ch Isolated DO Module with Mini-clamp Connector
	MN-D640-DIN	Distributed Motionnet 32-ch Isolated DI Module with Mini-clamp Connector
	MN-D604-DIN	Distributed Motionnet 32-ch Isolated DO Module with Mini-clamp Connector
Hub Modules	MN-HUB4(EC)	Distributed Motionnet 4 port Hub module with RJ-45 Jack (RoHS) (EC: with e-CON Mini-Clamp connector)

PISO-MN200/PISO-MN200T/PISO-MN200EC

PCI Bus, tarjeta maestra Motionnet de doble línea (para control de E / S y movimiento distribuido)



Introducción:

El PISO-MN200 (T / EC) es una tarjeta maestra PCI que proporciona dos líneas de comunicación serie Motionnet para el movimiento distribuido y el control de E / S en aplicaciones de automatización de máquinas. La tarjeta Master se puede utilizar para conectar hasta 128 módulos esclavos (64 x 2 líneas). Si una de las líneas de Motionnet solo se usa para el control de E / S, puede enviar / recibir señales a / desde 2048 puntos en 64 dispositivos locales dentro de 0,97 ms. Cuando se usa para controlar motores, puede controlar hasta 64 ejes, que se pueden usar para ejecutar movimientos de posicionamiento continuo, retorno a cero e incluso operaciones de interpolación de varios ejes. Además de la comunicación en serie, el PISO-MN200 (T / EC) también está equipado con puertos de E / S paralelos (8 canales de entrada y 4 canales de salida) para un control de E / S rápido e instintivo.

Características:

- Velocidad máxima de comunicación: 20 Mbps
- Control de movimiento distribuido hasta 128 ejes.
- Puntos de E / S distribuidos hasta 4096 puntos
- Fácil conexión mediante el conector telefónico RJ-45, el bloque de terminales extraíble o el conector Mini-Clamp
- Puertos de E / S paralelos: 8 canales de entrada y 4 de salida
- Entrada de codificador de cuadratura opcional para entrada de generador de pulsos de escala lineal o manual.

Soporte de software:

Windows Driver/DLL/Lib	Windows 7 32/64-bit Windows XP/2000 32-bit
Programming Tools	VC/VB/BCB

Especificaciones:

Bus	32-bit/33 MHz universal PCI-Bus
Communication Speed	2.5, 5, 10, 20 Mbps (Software controlled)
Interface	Half-duplex RS-485
Communication Length	Max. 100 M (20 Mbps; 32 Slave modules) Max. 50 M (20 Mbps; 64 Slave modules) Max. 100 M (10 Mbps; 64 Slave modules)
Communication Connector	PISO-MN200: RJ-45 x 2 PISO-MN200T: 5-pin terminal block PISO-MN200EC: Mini-Clamp connector x 2
I/O Connector	HD D-Sub 15-pin x 1
Parallel I/O	Digital input: 8-ch Photo-coupler Isolated (12-24 V, NPN or PNP) Digital output: 4-ch Photo-coupler Isolated (NPN or PNP)
LED Diagnostics	Connection (green) Communication Error (red)
Interrupts	Input Change of State, Communication Error
Operating Temp.	0 ~ +60 °C
Storage Temp.	-20 ~ +80 °C
Operating Humidity	10 ~ 85%; non-condensing
Storage Humidity	5 ~ 95%; non-condensing

Información de pedido / Accesorios:

Model No.	Description
PISO-MN200 CR	PCI Bus, Dual-line Motionnet Master Card with RJ-45 (RoHS)
PISO-MN200T CR	PCI Bus, Dual-line Motionnet Master Card with Terminal Block (RoHS)
PISO-MN200EC CR	PCI Bus, Dual-Line Motionnet Master Card with Mini-Clamp connector (RoHS)
MN-SERVO Series CR MN-SERVO EC Series CR	Distributed Motionnet Single-axis Motion Control Modules (With Spring Type Terminal Blocks; EC: with e-CON Mini-Clamp connector) (RoHS)
MN-HUB4 CR MN-HUB4EC CR	Distributed Motionnet 4 port Hub Module (RoHS)
MN-2091U CR MN-2091U-T CR	Distributed Motionnet Single-axis Universal Motion Control Modules (RoHS)
MN-3254 CR MN-3254T CR	Distributed Motionnet 16-ch Isolated DI, 16-ch Isolated DO Module (RoHS)
MN-3253 CR MN-3253T CR	Distributed Motionnet 32-ch Isolated DI Module (RoHS)
MN-3257 CR MN-3257T CR	Distributed Motionnet 32-ch Isolated DO Module (RoHS)

MN-SERVO/MN-SERVOEC Series

Módulos de control de movimiento de un solo eje distribuidos de Motion Net



Características:

- Velocidad máxima de comunicación: 20 Mbps.
- Frecuencia máxima de salida de pulsos: 6.6 Mpps
- Controla hasta 64 ejes por línea.
- Función de interpolación lineal multieje.
- Función de interpolación circular de 2 ejes.
- Curva T / S aceleración y desaceleración
- Cambio de velocidad y posición en el vuelo.
- Sensor de desaceleración, sensor de inicio, sensores de límite positivo y negativo para cada eje
- Límite de software y comparar la salida de disparo
- Aislamiento de tres vías para alimentación, comunicación y E / S. (Proporcionar una mejor inmunidad al ruido y protección del dispositivo)
- El módulo estándar equipado con bloques de terminales para facilitar el cableado (no se requiere una placa de terminales adicional)
- El módulo EC equipado con conector Mini-Clamp proporciona un proceso de terminación de cables más sencillos y sin residuos.

Introducción:

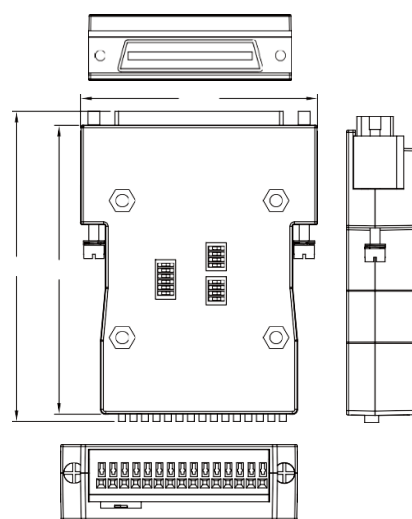
La serie MN-SERVO-xxx (-EC) se usa para ampliar el número de ejes para el control de movimiento distribuido en un bus de campo Motionnet. Estos módulos esclavos de extensión se pueden conectar directamente al servodriver y se conectan en serie al controlador mediante un cable LAN Cat.5 simple y fácil de usar, lo que reduce la cantidad de cableado necesario entre los controladores y el controlador, por lo que es una solución muy adecuada para aplicaciones integradas de automatización de máquinas.

Una vez que el módulo esté conectado al servodriver, todo lo que debe hacer es conectar un cable LAN en serie entre los módulos. Una línea serie puede admitir hasta 64 módulos de un solo eje. ICP DAS proporciona una variedad de módulos de control de movimiento adecuados para una variedad de marcas de servoaccionadores, como Mitsubishi MELSERVO-J3 / J4, Yaskawa Sigma II / III / V, Panasonic MINAS A4 / A5, Delta ASDA-A / A2 y Teco TSTA-A / A +.

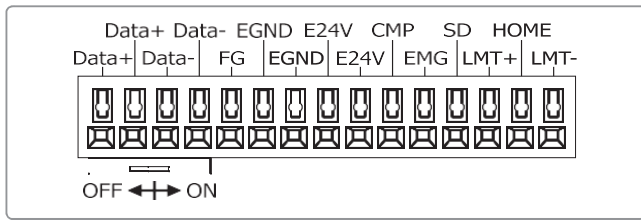
Especificaciones:

Communication Speed	2.5, 5, 10, 20 Mbps
Maximum Pulse Output Frequency	6.6 Mpps
Pulse Output Interface	OUT/DIR, CW/CCW
Pulse Output Counter	28-bit
Encoder Interface	CW/CCW, A/B phase
Encoder Counter	28-bit
Speed Profile	Trapezoidal/S Shaped Acc/Dec Driving
Home Mode	13 Types
Mechanical Switch Input	LMT+, LMT-, HOME, SD, EMG
Servo I/O Interface	Input: ALM, RDY, INP Output: SVON, ERC, ALM_RST
High-Speed Position Compare Output	5 V TTL or 24 V open collector
Led Diagnostics	Communication state (Link, Error) Mechanic Switch Input Internal 3.3 V Power Termination Resistor Switch
Operating Temperature	0 ~ +60 °C
Storage Temperature	-20 ~ +80 °C
Operating Humidity	10 ~ 85%; non-condensing
Storage Humidity	5 ~ 95%; non-condensing

Dimensiones: (Units :

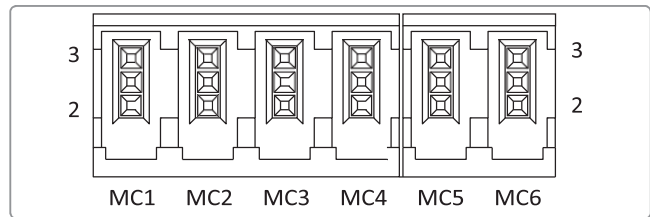


MN-SERVO Series Pin Assignments:



No.	Name	Description	Signal Direction
1 ~ 2	Data+	Serial communication data+	Both
3 ~ 4	Data-	Serial communication data-	Both
5	FG	Frame ground	None
6 ~ 7	EGND	External ground	Input
8 ~ 9	E24V	External power 24V	Input
10	CMP	High speed position compare	Output
11	EMG	Emergency stop	Input
12	SD	Slowdown	Input
13	LMT+	Positive end limit	Input
14	HOME	Home position	Input
15	LMT-	Negative end limit	Input

MN-SERVO EC Series Pin Assignments:



Connector	No.	Name	Description	Signal Direction
MC1	3	Data-	Serial communication data-	Both
	2	Data+	Serial communication data+	Both
	1	F.G.	Frame ground	None
MC2	3	Data-	Serial communication data-	Both
	2	Data+	Serial communication data+	Both
	1	F.G.	Frame ground	None
MC3	3	E24V	External power 24V	Input
	2	EGND	External ground	Input
	1	F.G.	Frame ground	None
MC4	3	E24V	External power 24V	Input
	2	EGND	External ground	Input
	1	F.G.	Frame ground	None
MC5	3	CMP	High speed position compare	Output
	2	EMG	Emergency stop	Input
	1	SD	Slowdown	Input
MC6	3	LMT+	Positive end limit	Input
	2	HOME	Home position	Input
	1	LMT-	Negative end limit	Input

Información de pedido / Accesorios:

Model No.	Description
MN-SERVO-MJ3 CR MN-SERVO-MJ3-EC CR	Distributed Motionnet Single-axis Motion Control Module with Spring Type Terminal Blocks (EC: with e-CON Mini-Clamp connector) for Mitsubishi MELSERVO-J3/J4 (RoHS)
MN-SERVO-PA4 CR MN-SERVO-PA4-EC CR	Distributed Motionnet Single-axis Motion Control Module with Spring Type Terminal Blocks (EC: with e-CON Mini-Clamp connector) for Panasonic MINAS A4 (RoHS)
MN-SERVO-YSV CR MN-SERVO-YSV-EC CR	Distributed Motionnet Single-axis Motion Control Module with Spring Type Terminal Blocks (EC: with e-CON Mini-Clamp connector) for Yaskawa Sigma II/III/V (RoHS)
MN-SERVO-DAA CR MN-SERVO-DAA-EC CR	Distributed Motionnet Single-axis Motion Control Module with Spring Type Terminal Blocks (EC: with e-CON Mini-Clamp connector) for Delta ASDA-A/A2 (RoHS)
MN-SERVO-TTA CR MN-SERVO-TTA-EC CR	Distributed Motionnet Single-axis Motion Control Module with Spring Type Terminal Blocks (EC: with e-CON Mini-Clamp connector) for Teco TSTA-A/A+ (RoHS)

Part No.	Picture	Description	Part No.	Picture	Description
4POPP-003F		Pink Cord-End Terminal	4POPP-003G		Turquoise Cord-End Terminal

Mini Clamp Wiremount Plug			Applicable Wire		
ICP DAS Part No.	Cover Color	3M Part No.	AWG No.	Cross-sectional Area (mm ²)	Finished External Diameter Φ (mm)
4PKD1O0000001	Gray	37103-2206-000FL	20 – 22	0.3 – 0.5	1.6 – 2.0
4PKD1O0000002	Red	37103-3101-000FL	24 – 26	0.14 – 0.3	0.8 – 1.0
4PKD1O0000003	Orange	37103-3163-000FL	24 – 26	0.14 – 0.3	1.2 – 1.6

4PKD1O0000001		4PKD1O0000002		4PKD1O0000003	
	Gray Mini Clamp Wiremount Plug		Red Mini Clamp Wiremount Plug		Orange Mini Clamp Wiremount Plug

MN-2091U /MN-2091U-T

Módulo de control de movimiento universal distribuido de un solo eje Motionnet



Características:

- Velocidad máxima de comunicación: 20 Mbps.
- Frecuencia máxima de salida de pulsos: 6.6 Mpps
- Controla hasta 64 ejes por línea.
- Función de interpolación lineal multieje.
- Función de interpolación circular de 2 ejes.
- Curva T / S aceleración y desaceleración
- Cambio de velocidad y posición en el vuelo.
- Sensor de desaceleración, sensor de inicio, sensores de límite positivo y negativo para cada eje.
- Límite de software y comparar la salida de disparo
- Aislamiento de tres vías para alimentación, comunicación y E / S. (Proporcionar mejor inmunidad al ruido y protección del dispositivo).
- Adecuado para controlar una variedad de servo controladores y controladores paso a paso

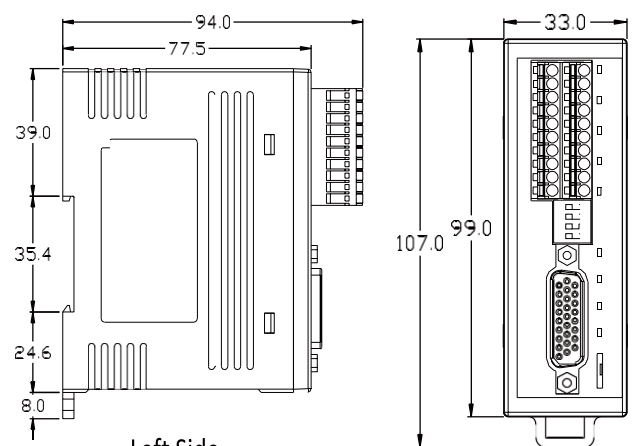
Introduction:

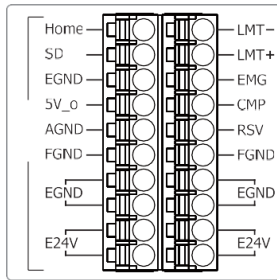
The MN-2091U(-T) is used to expand the number of axes for distributed motion control on a Motionnet field bus. These extension slave modules are serially connected to the controller using a simple and affordable Cat.5 LAN cable, and one serial line can support up to 64 single-axis modules. The 26-pin HD D-Sub connector can be used to easily connect with various servo drivers and stepper drivers. ICP DAS also provides a variety of cables suitable for a range of brands of servo drivers, which further reduces the amount of wiring required between the drivers and the controller, making this an ideal solution for highly integrated machine automation applications.

Especificaciones:

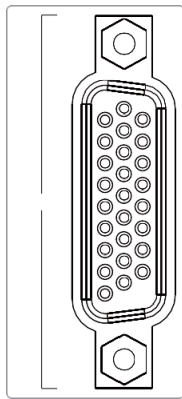
Communication Speed	2.5, 5, 10, 20 Mbps
Maximum Pulse Output Frequency	6.6 Mpps
Pulse Output Interface	OUT/DIR, CW/CCW
Pulse Output Counter	28-bit
Encoder Interface	CW/CCW, A/B phase
Encoder Counter	28-bit
Speed Profile	Trapezoidal/S-shaped Acc/Dec Driving
Home Mode	13 Types
Mechanical Switch Input	LMT+, LMT-, HOME, SD, EMG
Servo I/O Interface	Input: ALM, RDY, INP Output: SVON, ERC, ALM_RST
High-Speed Position Compare Output	5V TTL or 24V open collector
LED Diagnostics	Communication state (Link, Error) Mechanic Switch Input Internal 3.3V Power Termination Resistor Switch
Communication Connector	MN-2091U: RJ-45 x 2 MN-2091U-T: 5-pin terminal block
Operating Temperature	0 ~ +60 °C
Storage Temperature	-20 ~ +80 °C
Operating Humidity	10 ~ 85%; non-condensing
Storage Humidity	5 ~ 95%; non-condensing

Dimensiones: (Units: mm)





Pin No.	Pin Name	Description	I/O Define.	Pin No.	Pin Name	Description	I/O Define.
CNIO1B (Left) Pin Assignments				CNIO1A (Right) Pin Assignments			
1	HOME	Home position	Input	1	LMT-	Negative end limit	Input
2	SD	Slowdown	Input	2	LMT+	Positive end limit	Input
3	EGND	External ground	Input	3	EMG	Emergency stop	Input
4	5V_o	Internal 5V power derived from 24V supply	Output	4	CMP	High-speed position compare	Output
5	AGND	Optional analog ground, no internal connection	Connect to CM1 only	5	RSV	Reserved signal (no internal connection)	Connect to CM1 only
6	FGND	Frame ground	None	6	FGND	Frame ground	None
7 ~ 8	EGND	External ground	Input	7 ~ 8	EGND	External ground	Input
9 ~ 10	E24V	External power 24V	Input	9 ~ 10	E24V	External power 24V	Input



Pin No.	PinName	Description	I/O Define.	Pin No.	Pin Name	Description	I/O Define.
1	SRV_ON	Servo On	Output	15	AGND	Optional analog ground (no internal connection)	Connect to CNIO1 only
2	INP	In Position	Input				
3	ERC	Error Counter Clear	Output	16	B-	Encoder B-phase pulse	Input
4	RDY	Servo Ready	Input	17	B+		Input
5	P-	Forward rotation pulse train (differential line driver)	Output	18	N.C.	No internal connection	N.C.
6	P+		Output	19	EMG	Emergency stop	Input
7	A-	Encoder A-phase pulse	Input	20	RSV	Reserved signal (no internal connection)	Connect to CNIO1 only
8	A+		Input				
9	N.C.	No internal connection	N.C.	21	EGND	External ground	Input
10	RESET	Alarm Reset	Output	22	EGND	External ground	Input
11	ALARM	Servo Alarm	Input	23	N-	Forward rotation pulse train (differential line driver)	Output
12	E24V	External power 24V	Input	24	N+		Output
13	EGND	External ground	Input	25	Z-	Encoder Z-phase pulse	Input
14	N.C.	No internal connection	N.C.	26	Z+		Input

Información sobre pedidos:

Model No.	Description
MN-2091U CR	Distributed Motionnet Single-axis Universal Motion Control Module with RJ-45 Connector (RoHS)
MN-2091U-T CR	Distributed Motionnet Single-axis Universal Motion Control Module with Terminal Block (RoHS)

Accesorios:

Model No.	Description
CA-PC26M	26-pin HD D-Sub solder cup Male connector with plastic cover
CA-26-DAB2-15/30/50	26-pin HD D-Sub Male cable for Delta B2 servo amplifier, 1.5/3/5 M (for ASDA-B2 series)
CA-26-FFW-15/30/50	26-pin HD D-Sub Male cable for Fuji servo amplifier, 1.5/3/5 M (for FALDIC-W and ALPHA5 Smart series)
CA-26-MJ3-15/30/50	26-pin HD D-Sub Male cable for Mitsubishi servo amplifier, 1.5/3/5 M (for MELSERVO-J3/J4 series)
CA-26-YSV-15/30/50	26-pin HD D-Sub Male cable for Yaskawa servo amplifier, 1.5/3/5 M (for Sigma II/III/V series)
CA-26-PA4-15/30/50	26-pin HD D-Sub Male cable for Panasonic servo amplifier, 1.5/3/5 M (for MINAS A4/A5 series)
CA-26-DAA2-15/30/50	26-pin HD D-Sub Male cable for Delta A2 servo amplifier, 1.5/3/5 M (for ASDA-A2 series)
CA-26-TTA-15/30/50	26-pin HD D-Sub Male cable for Teco servo amplifier, 1.5/3/5 M (for TSTA-A/A+ series)

MN-3253 / MN-3254 / MN-3257

MN-3253T / MN-3254T / MN-3257T

Red de movimiento distribuido aislado DI / DO Módulo



Características:



- Velocidad máxima de comunicación: 20 Mbps.
- MN-3253 (T): DI aislado de 32 canales
- MN-3254 (T): DI aislado de 16 canales, DO aislado de 16 canales
- MN-3257 (T): DO aislado de 32 canales
- Cada línea de transferencia Motionnet: conecta módulos hasta 64
- Diseño de protección de aislamiento: potencia, comunicación, E / S.
- Diagnóstico LED para estado de comunicación y E / S.
- Cada puerto se puede especificar como NPN o PNP (12 ~ 24 V)
- El diodo de rueda volante interno de cada puerto de salida se puede conectar a diferentes fuentes de energía individualmente.
- Capacidad de hundimiento de alta corriente (200 mA)

Introducción:

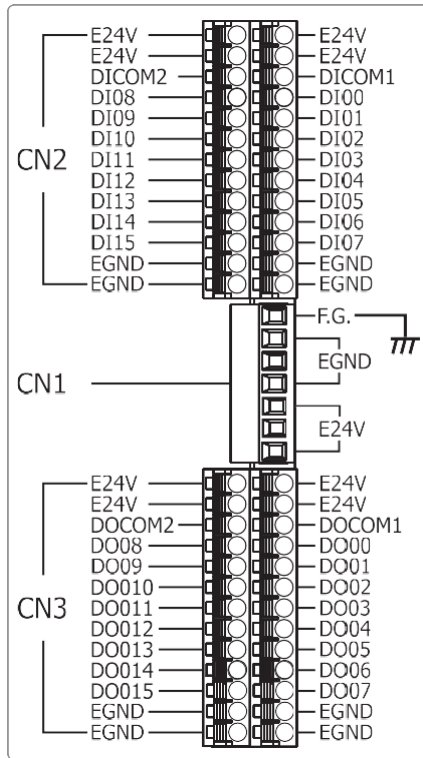
La Serie MN-325x es un dispositivo de expansión de E / S para sistemas Motionnet, y está equipado con hasta 32 canales de entrada digital aislados y hasta 32 canales de salida digital aislados. Cada línea de comunicación Motionnet se puede conectar a un máximo de 64 módulos, lo que significa que la E / S se puede ampliar hasta 1024 canales de entrada y 1024 canales de salida. El tiempo de comunicación requerido por cada MN-325x es 15.1 μ s. Si se han conectado 64 módulos, las señales para 2048 puntos en 64 módulos se pueden enviar y recibir dentro de 0,97 ms. La actualización del estado de E / S se completa automáticamente a través del sistema Motionnet a un intervalo constante, y la configuración de interrupciones para puntos de entrada específicos que el cliente desea monitorear puede ayudar a evitar que el tiempo de CPU se desperdicie mediante sondeo repetitivo cuando no hay nada más para el proceso de emisión a realizar. Cada puerto de entrada puede especificarse como NPN o PNP (12 ~ 24 V), y los diodos internos de cada puerto de salida pueden conectarse individualmente a diferentes fuentes de alimentación (cada puerto está compuesto por 8 señales de E / S).

Especificaciones:

Models	MN-3253(T)	MN-3254(T)	MN-3257(T)
Digital Output			
Output Channels	0	16	32
Output Type	Open Collector (Sink), with internal flywheel diode		
Load Voltage	+30 VDC max.		
Load Current	200 mA max. for each channel		
Isolation Voltage	3000 Vrms		
Digital Input			
Input Channels	32	16	0
Input Type	Sink/Source (NPN/PNP)		
On Voltage Level	+10 ~ 30 VDC		
Off Voltage Level	+3 VDC max.		
Input Impedance	4.7 K Ω		
Isolation Voltage	3000 Vrms		
Interface			
LED Indicators	Communication state(Link, Error) Input/output state Internal 3.3 V Power Termination resistor switch		
Communication Speed	Selectable 2.5, 5, 10 or 20 Mbps via DIP Switch.		

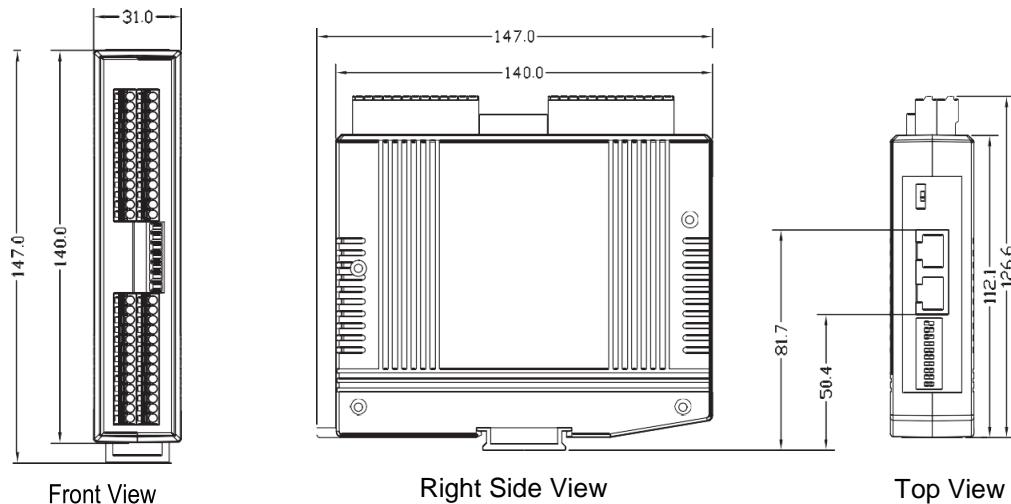
Models	MN-3253(T)	MN-3254(T)	MN-3257(T)
Cyclic Scan Time	15.1 μ s per device (20 Mbps)		
Communication Connector	MN-325x : RJ-45 x2 MN-325xT : 5-pin terminal block		
I/O Connector	13-Pin pluggable Terminal block x 4		
Power			
Voltage Range	24 VDC (1000 V isolated)		
Power Consumption	2 W max.		
Protection	Reverse voltage and overcurrent protection		
Connection	7-pin removable terminal block		
Mechanical			
Case	Plastic		
Dimensions (W x H x D)	31 mm x 140 mm x 126.6 mm		
Installation	DIN-rail mounting		
Environmental			
Operating Temperature	0 ~ +60°C		
Storage Temperature	-20 ~ +80°C		
Operating Humidity	10 ~ 85%; Non-condensing		
Storage Humidity	5 ~ 95%; Non-condensing		

Asignaciones de pines de MN-3254 (T):



NO.	Pin Define.	Specifications	I/O Define.
CN1 Pin Assignments			
1	FG	Frame Ground	-
2 ~ 4	EGND	External Ground	Input
5 ~ 7	E24V	External 24V(+)	Input
CN2A (Right) Pin Assignments			
1 ~ 2	E24V	External 24V(+)	Connect to CN1
3	DICOM1	Common terminal of DI00~DI07	Input
4 ~ 11	DI00~DI07	Digital input channels 00~07	Input
12~13	EGND	External Ground	Connect to CN1
CN2B (Left) Pin Assignments			
1 ~ 2	E24V	External 24V(+)	Connect to CN1
3	DICOM2	Common terminal of DI08~DI15	Input
4 ~ 11	DI08~DI15	Digital input channels 08~15	Input
12~13	EGND	External Ground	Connect to CN1
CN3A (Right) Pin Assignments			
1 ~ 2	E24V	External 24V(+)	Connect to CN1
3	DOCOM1	Common Anode for Flywheel Diodes of DO00~DO07	Input
4 ~ 11	DO00~DO07	Digital output channels 00~07	Output
12~13	EGND	External Ground	Connect to CN1
CN3B (Left) Pin Assignments			
1 ~ 2	E24V	External 24V(+)	Connect to CN1
3	DOCOM2	Common Anode for Flywheel Diodes of DO08~DO15	Input
4 ~ 11	DO08~DO15	Digital output channels 08~15	Output
12~13	EGND	External Ground	connect to CN1

Dimensiones: (Units : mm)



Información sobre pedidos:

Model No.	Description
MN-3253 CR MN-3253T CR	Distributed Motionnet 32-ch Isolated DI Module (with RJ-45 Connector; T: with Terminal Block) (RoHS)
MN-3254 CR MN-3254T CR	Distributed Motionnet 16-ch Isolated DI, 16-ch Isolated DO Module (with RJ-45 Connector; T: with Terminal Block) (RoHS)
MN-3257 CR MN-3257T CR	Distributed Motionnet 32-ch Isolated DO Module (with RJ-45 Connector; T: with Terminal Block) (RoHS)

MN-D604-DIN

MN-D622-DIN

MN-D640-DIN

Módulo DI / DO aislado con red de movimiento distribuido con conector Mini-clamp



Características:

- Velocidad máxima de comunicación: 20 Mbps.
- MN-D622-DIN: DI aislado de 16 canales, 16 canales aislado DO MN-D640-DIN: DI aislado de 32 canales
- MN-D604-DIN: 32-ch aislado DO
- Cada línea de transferencia Motionnet: conecta módulos hasta 64
- Diseño de protección de aislamiento: potencia, comunicación, E / S.
- Diagnóstico LED para estado de comunicación y E / S.
- Capacidad de hundimiento de alta corriente (200 mA)
- Tiempo de respuesta de salida rápido dentro de 0.5 μ s

Introducción:

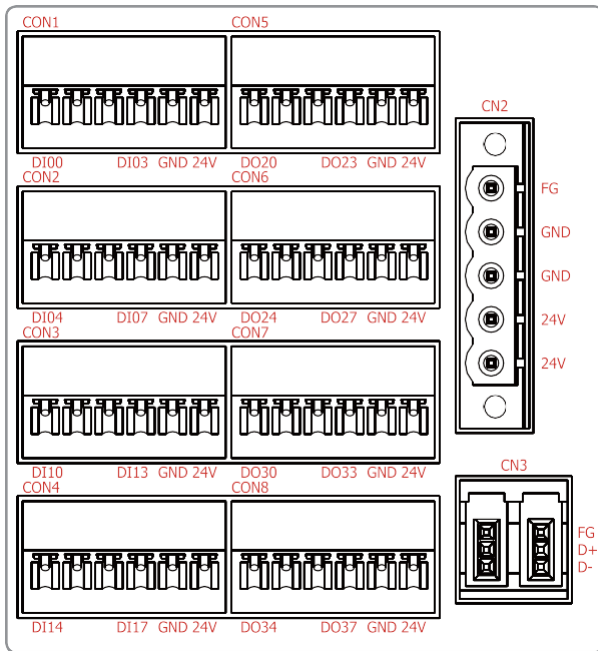
La serie MN-D6xx-DIN es un dispositivo de expansión de E / S para sistemas Motionnet, y está equipado con hasta 32 canales de entrada digital aislados y hasta 32 canales de salida digital aislados. Cada línea de comunicación Motionnet se puede conectar a un máximo de 64 módulos, lo que significa que la E / S se puede ampliar hasta 1024 canales de entrada y 1024 canales de salida. El tiempo de comunicación requerido por cada MN-Dxx-DIN es 15.1 μ s. Si se han conectado 64 módulos, las señales para 2048 puntos en 64 módulos se pueden enviar y recibir dentro de 0,97 ms. La actualización del estado de E / S se completa automáticamente a través del sistema Motionnet a un intervalo constante, y la configuración de interrupciones para puntos de entrada específicos que el cliente desea monitorear puede ayudar a evitar que el tiempo de CPU se desperdicie mediante sondeo repetitivo cuando no hay nada más para el proceso de emisión a realizar.

Especificaciones:

Models	MN-D604-DIN	MN-D622-DIN	MN-D640-DIN
Digital Input			
Input Channels	0	16	32
Input Type	NPN		
On Voltage Level	+10 ~ 24 VDC		
Off Voltage Level	+3 VDC max.		
Input Impedance	4.7 k Ω		
Isolation Voltage	2500 Vrms		
Digital Output			
Output Channels	32	16	0
Output Type	Open Collector (Sink), with internal flywheel diode		
Load Voltage	+30 VDC max.		
Load Current	200 mA max. for each channel		
Isolation Voltage	2500 Vrms		
Interface			
LED Indicators	Communication state(Link, Error) Input/output state Internal 3.3 V Power External 24 V Power		
Communication Speed	Selectable 2.5, 5, 10 or 20 Mbps by DIP Switch.		

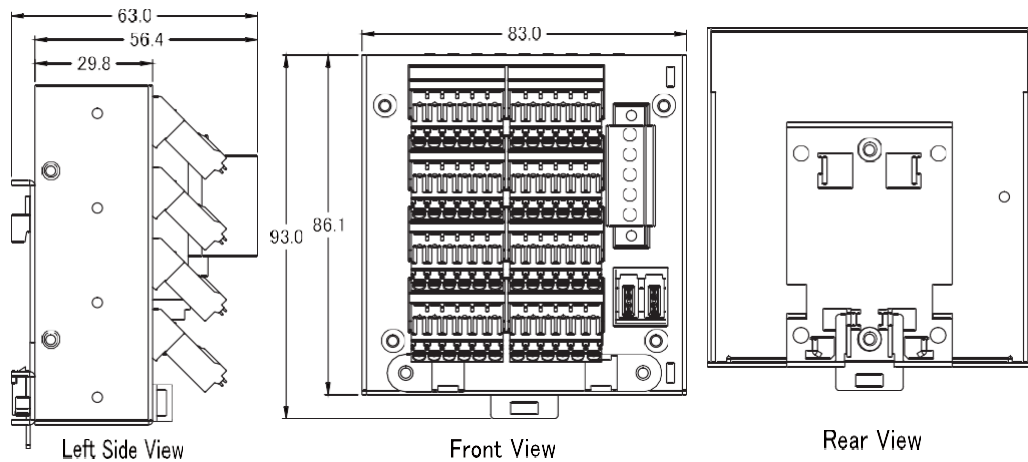
Models	MN-D604-DIN	MN-D622-DIN	MN-D640-DIN
Cyclic Scan Time	15.1 μ s per device (20 Mbps)		
Communication Connector	Mini-clamp Connector x 2		
I/O Connector	6-Pin pluggable Terminal block x 8		
Power			
Voltage Range	24 VDC (1000 V isolated)		
Power Consumption	2 W max.		
Protection	Reverse voltage and overcurrent protection		
Connection	5-pin removable terminal block		
Mechanical			
Case	Aluminum		
Dimensions	83 mm x 93 mm x 63 mm (W x H x D)		
Installation	DIN-Rail mounting		
Environmental			
Temperature	Operating: 0 ~ + 60°C Storage: -20 ~ +80°C		
Operating Humidity	10 ~ 85%; Non-condensing		
Storage Humidity	5 ~ 95%; Non-condensing		

Asignaciones de pines de MN-D622-DIN:



NO.	Pin Define.	Specifications	I/O Define.
CN3 Pin Assignments			
1	F.G.	Frame Ground	-
2	Data+	Positive terminal of differential communication signal	Bidirectional
3	Data-	Negative terminal of differential communication signal	Bidirectional
CN2 Pin Assignments			
1	F.G.	Frame Ground	-
2~3	GND	External Ground	Input
4~5	24V	External 24V(+)	Input
CON1~4 Pin Assignments			
1~4	DIxx	Digital input channels 00~15	Input
5	GND	External Ground	Connect to CN2
6	24V	External 24V(+)	Connect to CN2
CON5~8 Pin Assignments			
1~4	DOxx	Digital output channels 00~15	Output
5	GND	External Ground	Connect to CN2
6	24V	External 24V(+)	Connect to CN2

Dimensiones:
(Units: mm)



Información sobre pedidos:

Model No.	Description
MN-D622-DIN CR	Distributed Motionnet 16-ch Isolated DI, 16-ch Isolated DO Module with Mini-clamp Connector (RoHS)
MN-D640-DIN CR	Distributed Motionnet 32-ch Isolated DI Module with Mini-clamp Connector (RoHS)
MN-D604-DIN CR	Distributed Motionnet 32-ch Isolated DO Module with Mini-clamp Connector (RoHS)
PISO-MN200(T/EC) CR	PCI Bus, Dual-Line Motionnet Master Control Card (RoHS)
MN-SERVO Series CR MN-SERVO -EC Series CR	Distributed Motionnet Single-axis Motion Control Modules (with Spring Type Terminal Blocks; EC: with e-CON Mini-Clamp Connector) (RoHS)
MN-2091U CR MN-2091U-T CR	Distributed Motionnet Single-axis Universal Motion Control Module (RoHS)

Accesorios:

Mini Clamp Wiremount Plug			Applicable Wire		
ICP DAS Part No.	Cover Color	3M Part No.	AWG No.	Cross-sectional Area (mm ²)	Finished External Diameter Φ (mm)
4PKD100000001	Gray	37103-2206-000FL	20 - 22	0.3 - 0.5	1.6 - 2.0
4PKD100000002	Red	37103-3101-000FL	24 - 26	0.14 - 0.3	0.8 - 1.0
4PKD100000003	Orange	37103-3163-000FL	24 - 26	0.14 - 0.3	1.2 - 1.6

MN-HUB4 / MN-HUB4EC

Módulo distribuido de hubnet de 4 puertos

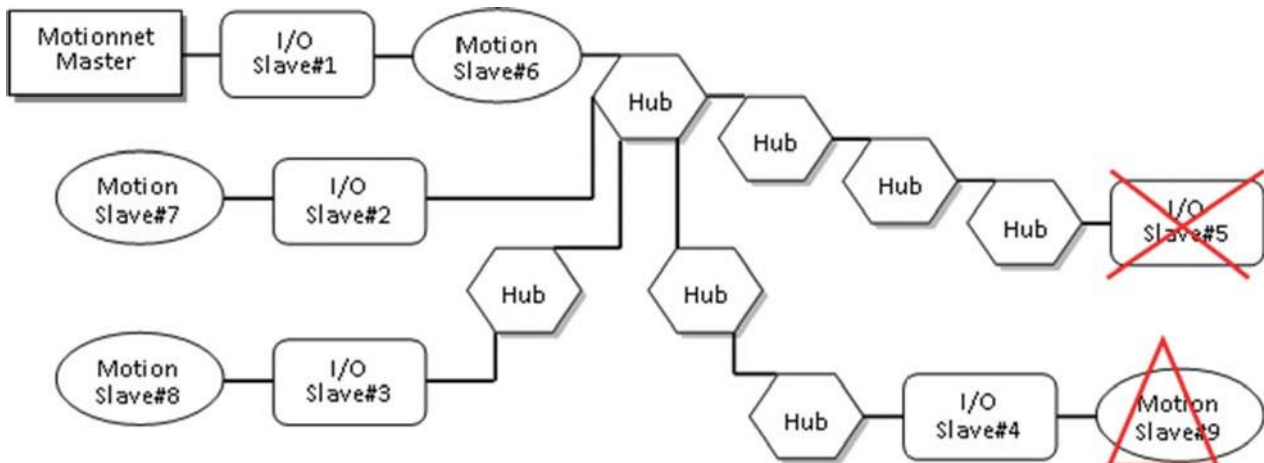


Características:

- Centro de cableado en estrella True Motionnet
- Transceptor Motionnet independiente para cada canal.
- Velocidad máxima de comunicación: 20 Mbps.
- LEDs para indicar cada actividad de Motionnet
- Toma RJ-45 para módulo estándar mientras que el módulo EC está equipado con conector Mini-Clamp
- Montaje en carril DIN

Introducción:

En la aplicación de algunos usuarios, los usuarios pueden encontrar alguna dificultad en el cableado, ya que la Motionnet estándar solo es compatible con la topología en cadena. Los módulos de la serie MN-HUB4 pueden ayudar a los usuarios a usar la topología de estrella o árbol durante el cableado, lo que no solo puede hacer que el cableado sea más fácil, sino que también reduce la distancia y el costo total del cableado.



Module ID	No. of Layers to Master	Accessible	Module ID	No. of Layers to Master	Accessible
1 (I/O)	0	Yes	6 (Motion)	0	Yes
2 (I/O)	1	Yes	7 (Motion)	1	Yes
3 (I/O)	2	Yes	8 (Motion)	2	Yes
4 (I/O)	3	Yes	9 (Motion)	3	Yes
5 (I/O)	4	No			

Motion Modules	No. of Layers between Modules	Interpolation	Motion Modules	No. of Layers between Modules	Interpolation
6 and 7	1	Yes	7 and 8	2	Yes
6 and 8	2	Yes	7 and 9	3	No
6 and 9	3	No	8 and 9	4	No

Especificaciones:

Communication Speed	2.5, 5, 10, 20 Mbps
No. of Connection Line	Main Line (same layer): 2 Branch Line (to next layer): 4
Communication Speed	100 M Max. (20 Mbps; up to 32 modules) 50 M Max. (20 Mbps; up to 64 modules) 100 M Max. (10 Mbps; up to 64 modules)
Max. Layers between Modules	I/O or independent axis: 3 Between two interpolation axes: 2
Power Input	12 - 24 V
Operating Temperatures	0 °C ~ + 60 °C
Storage Temperatures	-20 °C ~ +80 °C
Operating Humidity	10 ~ 85%, Non-condensing
Storage Humidity	5 ~ 95%, Non-condensing

Información sobre pedidos:

Model No.	Description
MN-HUB4 CR	Distributed Motionnet 4 port Hub module (with RJ-45 Jack)
MN-HUB4EC CR	Distributed Motionnet 4 port Hub module (with e-CON Mini-Clamp connector)
MN-HUB4EC-O CR	Distributed Motionnet 4 port Hub module and 6 "4PKD1O0000003" Orange e-CON Mini-Clamp connector
MN-HUB4EC-R CR	Distributed Motionnet 4 port Hub module and 6 "4PKD1O0000002" Red e-CON Mini-Clamp connector

Productos relacionados:

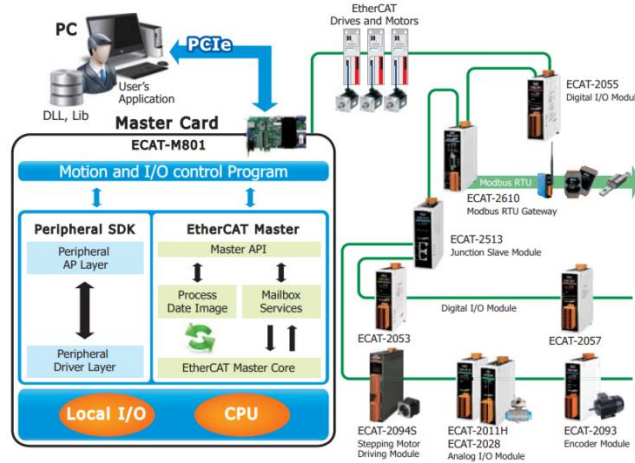
Model No.	Description
PISO-MN200(T/EC) CR	PCI Bus, Dual-Line Motionnet Control Master Card (RoHS)
MN-SERVO Series CR	MN-SERVO-MJ3 / PA4 / YSV / DAA / TTA: Distributed Motionnet Single-axis Motion Control Modules (RoHS)
MN-SERVO -EC Series CR	Distributed Motionnet Single-axis Motion Control Module with e-CON Mini-Clamp connector (RoHS)
MN-3254(T) CR	Distributed Motionnet 16-ch Isolated DI, 16-ch Isolated DO Module (RoHS)
MN-3253(T) CR	Distributed Motionnet 32-ch Isolated DI Module (RoHS)
MN-3257(T) CR	Distributed Motionnet 32-ch Isolated DO Module (RoHS)

Accesorios:

Mini Clamp Wiremount Plug			Applicable Wire			
ICP DAS Part No.	Cover Color	3M Part No.	AWG No.	Cross-sectional Area (mm ²)	Finished External Diameter Φ (mm)	
4PKD1O0000001	Gray	37103-2206-000FL	20 – 22	0.3 – 0.5	1.6 – 2.0	
4PKD1O0000002	Red	37103-3101-000FL	24 – 26	0.14 – 0.3	0.8 – 1.0	
4PKD1O0000003	Orange	37103-3163-000FL	24 – 26	0.14 – 0.3	1.2 – 1.6	

Soluciones de movimiento remote

Soluciones de control de movimiento EtherCAT



Introducción:

EtherCAT (Ethernet para la tecnología de automatización de control) es un sistema de bus de campo abierto y de alto rendimiento que hace que las tecnologías de Ethernet estén disponibles en el nivel de E / S. EtherCAT proporciona cableado flexible, comunicación rápida y muchas otras características interesantes. Se necesita un maestro para controlar muchos esclavos. ICP DAS proporciona tarjetas maestras de PC para que los usuarios construyan sus aplicaciones relacionadas con el movimiento. Esta tarjeta puede ofrecer funciones de control de E / S multieje y movimiento mediante su propia CPU integrada. De esta manera, la carga de CPU de la PC se puede reducir dramáticamente. Mientras tanto, ICP DAS también proporciona muchos módulos esclavos de E / S para que los usuarios puedan elegir. Dado que la tecnología EtherCAT es un estándar industrial, esos módulos pueden trabajar juntos en un sistema con esclavos EtherCAT de terceros también.

- **Funciones versátiles de movimiento**

Se proporcionan funciones P-to-P, Line, circle, 3D-arc, helix y otras funciones de movimiento.

- **Cableado flexible y fácil**

EtherCAT es una tecnología de red que hace que el cableado del sistema sea fácil y rentable. Se proporcionan varios acopladores y esclavos de unión para el cableado flexible y menos cableado.

- **Estándares de redes**

La tarjeta maestra ECAT-M801 se basa en los estándares EtherCAT y CiA402 para un control preciso de múltiples ejes. Los esclavos de E / S EtherCAT de terceros también son compatibles.

- **API de programación**

La implementación rápida de la aplicación se habilita mediante el uso de la API de movimiento proporcionada por ICP DAS.

Aplicaciones:

- Maquinaria y equipo de semiconductores Embalaje
- Manejo de materiales
- Máquinas de impresión y aplicaciones automotrices.
- Robótica
- Automatización industrial

EtherCAT Solution Products of Remote Motion Solutions

Master Cards	ECAT-M801	PCIe EtherCAT Master Card
Motion Control Modules	ECAT-2092T	EtherCAT Encoder Modules
	ECAT-2093	
	ECAT-2091S ECAT-2094S	EtherCAT Stepping Motor Driving Modules
I/O Modules	ECAT-2011H ECAT-2012H ECAT-2015 ECAT-2016 ECAT-2019	EtherCAT Analog Input Modules
	ECAT-2024 ECAT-2028	EtherCAT Analog Output Modules
	ECAT-204x ECAT-205x ECAT-206x	EtherCAT Digital Input/Output Modules
	ECAT-2511-A ECAT-2511-B	EtherCAT to Single-mode Fiber Converters
	ECAT-2512 ECAT-2513	EtherCAT Junction Slave Modules
Gateways	ECAT-2610 ECAT-2611	EtherCAT Gateway Modules

Tarjetas Master EtherCAT:

Dentro de la tarjeta ECAT-M801, la CPU interna y el firmware se encargan de la parte esencial del control de movimiento en tiempo real. A menos que haya una aplicación especial, con esta tarjeta, no es necesario comprar software adicional de complemento en tiempo real de terceros, como RTX o INtime.



ECAT-M801	
Built-in DI/DO, Encoder Interface	Multi-Axis Group Motion
13 DI and 13 DO	Add/Remove axis from a group easily
2 Encoder interface with compare-trigger capability	Interpolated motion (PV, PT, PVT)
Handling of Slaves	2D/3D Circular motion
Dedicated utility program for configuring network	Helix motion
Support SDO and PDO communication for accessing data	Profile motion
Provide APIs to directly access slaves from ICP DAS	Continuous interpolated motion with up to 2000 data buffered
Max. 64 slaves	
Single-axis Motion Control functions	Supporting 3 types of command mode: Buffered, Aborting and Blending
Axis number can map to any slave number	
CiA402 servo drives and ICP DAS stepping motor drives (ECAT-2091S and ECAT-2094S) are supported	Max. 4 groups
Auto Homing function	Others
Point to point and constant velocity motion	1. Inside this card, 10 PID control loops are provided for process control 2. High speed data logging: Any two out of the "Position command", "Velocity command", "Position response" and "Velocity response" can be selected for data logging. Max. 100000 pieces of data can be recorded.
Profile motion with Max. 16 Profile data supported. Each profile data can contain up to 3000 position data.	
Synchronous motion (E-GEAR, E-CAM)	
Virtual axes	
Touch probe function of CiA402 servo drive	
Max. 32 axes	



Módulos de control de movimiento EtherCAT:

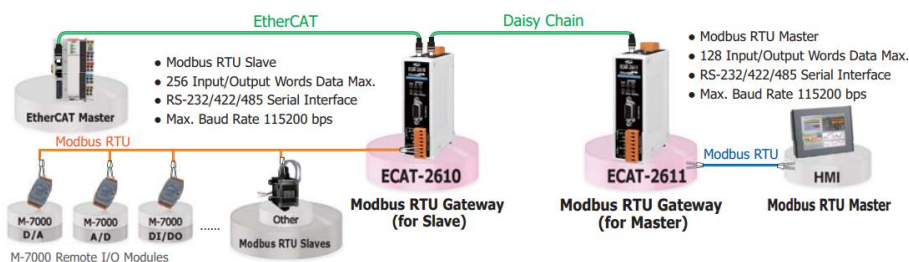
Módulo codificador

Model Name	Axis	Type	Operating Voltage	Speed	Counter	Compare Trigger Out	Hardware Latch	Hardware Reset
ECAT-2092T	2	1. A/B Phase 2. CW/CCW 3. Pulse/Dir.	5/24 V (Jumper Select)	6 MHz (5V)	32-bit	2 (Open Collector)	Yes	Yes
ECAT-2093	3					-	-	-

Módulo de conducción de motor paso a paso

Model Name	Driver					Encoder				
	Axis	Type	Resolution	Output Current	Voltage Range	Axis	Type	Operating Voltage	Resolution	Speed
ECAT-2091S	1	2-phase stepper motor	200 x 256	2A per axis	5 ~ 40 V	1	A/B Phase	5 V	32-bit	1 MHz
ECAT-2094S	4					4	A/B Phase	5 V	32-bit	1 MHz

Módulo de puerta de enlace EtherCat



Módulos de E / S EtherCAT:

Módulo de entrada analógica

Model Name	Channel	Input Range	Resolution	Accuracy	Output Capability
ECAT-2011H	8/16	0 ~ 10 V, ±10 V, ±5 V, ±2.5 V, 0 ~ 20 mA, ±20 mA or 4 ~ 20 mA (Software selectable)	12-bit	0.2% of FSR	1k Hz (per channel)
ECAT-2012H		0 ~ 10 V, ±12 V, ±10 V, ±5 V, ±2.5 V, 0 ~ 20 mA, ±20 mA or 4 ~ 20 mA (Software selectable)	16-bit		
ECAT-2015	6	Pt100, Pt1000, Ni120, Cu50, Cu100, Cu1000	16-bit	0.1% of FSR	10 Hz (Total)
ECAT-2016	2	Full-Bridge Strain Gauge	16-bit	0.05% of FSR	2/10 Hz (Total)
ECAT-2019	8	J, K, T, E, R, S, B, N, C, L, M, LDIN43710, ±20 mA, 0 ~ +20 mA, +4 ~ +20 mA, ±15 mV, ±50 mV, ±150 mV, ±500 mV, ±1 V, ±2.5 V, ±5 V, ±10 V (Jumper Software selectable)	16-bit	0.1% of FSR	10 Hz (Total)

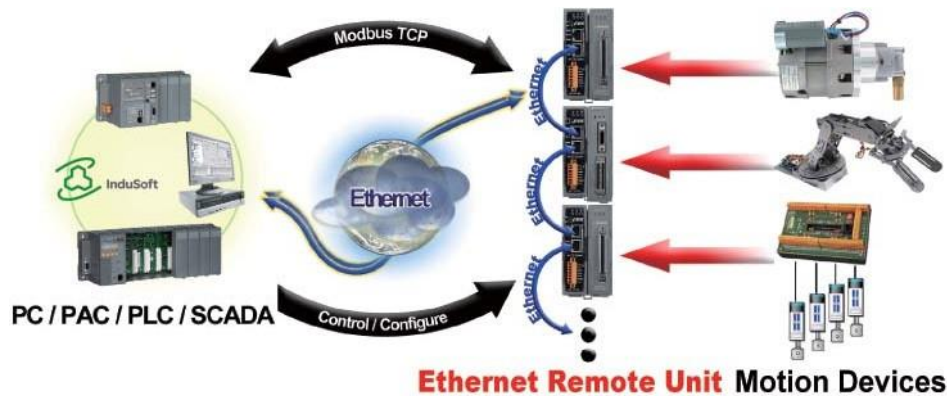
Módulo de salida analógica

Model Name	Channel	Output Range	Resolution	Accuracy	Output Capability
ECAT-2024	4	±10 V, ±5V, 0~10 V, 0 ~ 5V	12-bit	± 2 LSB	10 V @ 5mA
ECAT-2028	8				

Módulo de E / S digital

Model Name	Digital Input		Digital Output		
	Channels	Type	Channels	Type	Max. Load
ECAT-2057	-	-	16	Open Collector (Source)	100 mA
ECAT-2057-32	-	-	32	Open Collector (Source)	100 mA
ECAT-2057-PNP	-	-	16	Open Emitter (Sink)	100 mA
ECAT-2057-8P8N	-	-	8	Open Collector (Sink)	100 mA
			8	Open Emitter (Source)	100 mA
ECAT-2045	-	-	16	Open Collector (Sink)	700 mA
ECAT-2045-PNP	-	-	16	Open Collector (Source)	700 mA
ECAT-2045-32	-	-	32	Open Collector (Sink)	600 mA
ECAT-2051	16	Dry (Source), Wet (Sink/Source)	-	-	-
ECAT-2051-32	32	Dry (Source), Wet (Sink/Source)	-	-	-
ECAT-2050	13	Dry (Source), Wet (Sink/Source)	4	Open Collector/ Emitter by Jumper Selectable	100 mA
ECAT-2052	8	Wet (Sink/Source)	8	Open Collector (Source)	100 mA
ECAT-2052-NPN				Open Collector (Sink)	
ECAT-2053	16	Wet (Sink/Source)	-	-	-
ECAT-2055	8	Dry (Source), Wet (Sink/Source)	8	Open Collector (Sink)	700 mA
ECAT-2055-32	16	Dry (Source), Wet (Sink/Source)	16	Open Collector (Sink)	700 mA
ECAT-2060	6	Dry (Source), Wet (Sink/Source)	6	Relay, Form A (SPST-NO)	5 A
ECAT-2061	-	-	16	Relay, Form A (SPST-NO)	5 A

Soluciones de control de movimiento de Ethernet

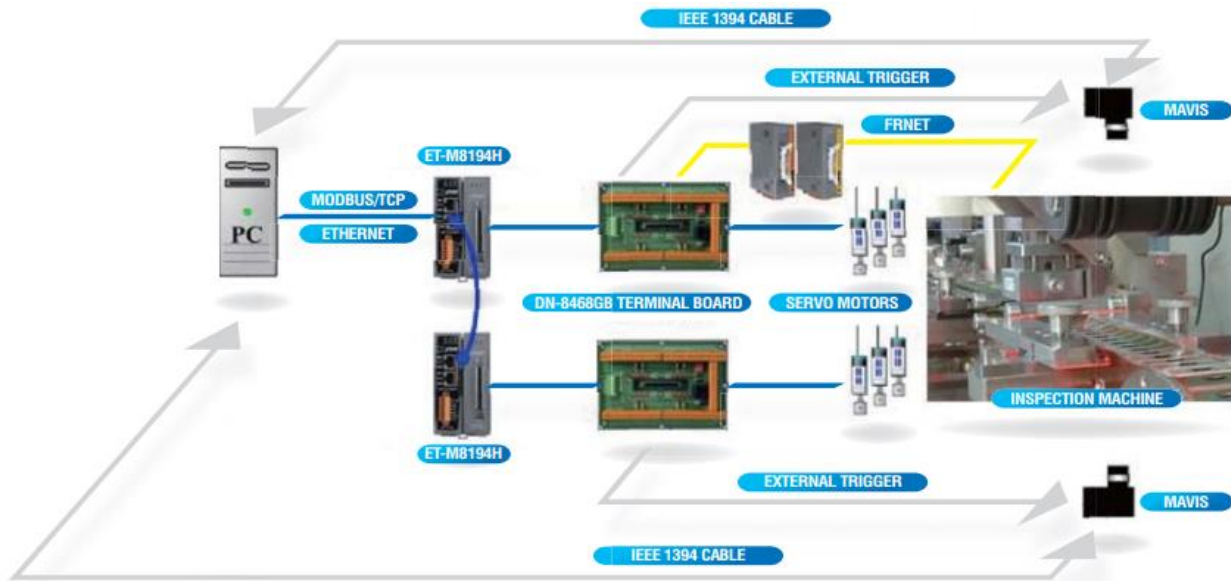


Introducción:

Las series de control de movimiento de Ethernet remotas ICP DAS consisten en un servomotor de pasos / control de pulso de cuatro ejes (ET-M8194H) y seis ejes (ET-M8196F). Cada dispositivo de control de movimiento está equipado con un módulo de comunicación Ethernet y utiliza Modbus TCP / IP como protocolo de comunicación. En una red Modbus TCP, el ET-M8194H / ET-M8196F actúa como un servidor. Todos los códigos de función estándar de Modbus son compatibles y, por lo tanto, cualquier maestro Modbus TCP (por ejemplo, PC, PLC, HMI, PAC, etc.) puede acceder al controlador de movimiento remoto. Cada dispositivo está equipado con dos puertos Ethernet que permiten el cableado Ethernet en cadena margarita; Se pueden conectar varios dispositivos juntos en secuencia sin un conmutador Ethernet adicional. Este controlador de movimiento inteligente tiene una variedad de funciones de control de movimiento integradas, como la interpolación lineal multieje, la interpolación circular, la aceleración / desaceleración de la curva T / S, varias acciones sincrónicas y la orientación automática. Una utilidad de software ayuda al usuario a configurar el módulo Ethernet y la tarjeta de movimiento y proporciona algunos comandos de movimiento básicos para la prueba. Una interfaz de programación de aplicaciones (API) permite al programador desarrollar un programa de aplicación para controlar de forma remota el dispositivo de movimiento.

notas de aplicación

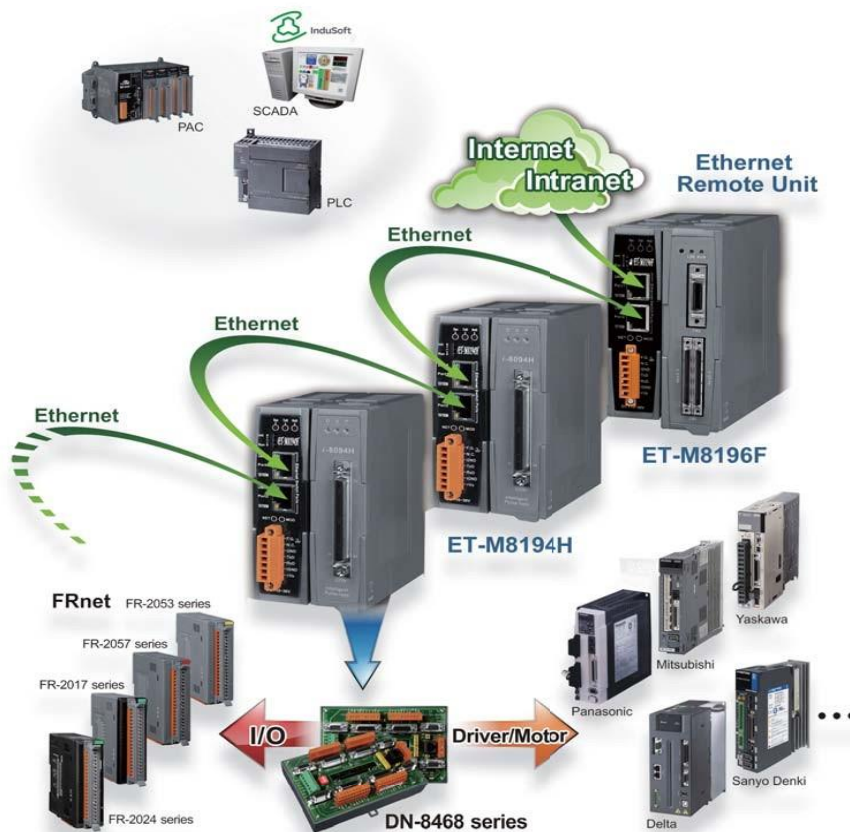
En un caso reciente, las unidades ET-M8194H se instalaron en máquinas que realizan inspección por IC. Cada máquina estaba equipada con dos módulos ET-M8194H para coordinar seis motores aprovechando los puertos de conmutación Ethernet integrados en la ET-M8194H. Por lo tanto, el control de movimiento de seis ejes podría implementarse fácilmente conectando dos módulos ET-M8194H en serie (topología en cadena). La PC principal supervisora se utilizó para emitir comandos y recopilar información a través de Ethernet sin la necesidad de cableado adicional. La aplicación también se puede lograr utilizando el ET-M8196F.



Estructura de la aplicación y características:

- **Tamaño compacto**
 - **Fácil de usar**
 - **Ser único**
- Soporta el protocolo Modbus TCP.
 - Fácil integración en una red SCADA, PAC o PLC Modbus TCP
 - El dispositivo se puede configurar como un controlador de movimiento remoto o independiente
 - ET-M8194H admite control de movimiento de 4 ejes: interpolación lineal de 2/3 ejes, etc.
 - ET-M8196F admite el control de movimiento de 6 ejes: interpolación circular de 2 a 6 ejes lineal / 2 a 3 ejes, etc.
 - Admite E / S de FRnet de alta velocidad: 128 salidas digitales y 128 entradas digitales
 - Admite la programación de macros (solo para ET-M8194H)
 - Incluye la utilidad EzMove para la configuración del sistema y la edición de macros de programas (solo para ET-M8194H)
 - Admite FRnet DI o la ejecución de un programa macro desencadenado por eventos (solo para ET-M8194H)

Productos relacionados:



Ethernet Communication Solution Products of Remote Motion Solutions

Ethernet Communication Remote Unit	ET-M8194H	Ethernet Remote Unit with High-speed 4-axis Motion Control Module
	ET-M8196F	Ethernet Remote Unit with High-speed 6-axis Motion Control Module

ET-M8194H

Unidad remota de Ethernet con módulo de control de movimiento de 4 ejes de alta velocidad



Características:

- Control remoto a través de Modbus TCP
- Puede ser controlado usando SCADA, PAC o PLC, etc.
- Se puede integrar en múltiples estaciones, aplicaciones multi-eje.
- Capacidad de control de movimiento de 4 ejes
- Función de interpolación lineal de 2/3 ejes.
- Función de interpolación circular de 2 ejes.
- Función de guiado automático programable
- Utilidad EzMove para con configuración y programación de macros.
- Prueba funciones de movimiento a través de EzMove sin compilación
- Biblioteca para el rápido desarrollo de aplicaciones.
- Fácil cableado para aplicaciones de múltiples estaciones.
- Se puede configurar como un controlador de movimiento remoto o independiente
- Admite E / S de FRnet de alta velocidad: 128 DO y 128 DI

Introducción:

El ET-M8194H es un nuevo producto de ICP DAS que se puede usar para implementar la funcionalidad de control remoto a través de Ethernet e incluye un módulo I-8094H (un módulo de control de servo motor de pasos / pulsos de 4 ejes con una CPU integrada) y Una interfaz de comunicación Ethernet. El ET-M8194H inteligente puede proporcionar a los usuarios la capacidad de desarrollar una amplia gama de aplicaciones de control de movimiento remoto, y puede integrarse en cualquier sistema donde la plataforma del host esté basada en el protocolo Modbus TCP (por ejemplo: PC, PAC o PLC) . Además, la implementación de una solución de control de movimiento de múltiples estaciones y ejes múltiples se puede lograr fácilmente conectando en cascada varios dispositivos ET-M8194H utilizando cables Ethernet, ya sea con o sin interruptores Ethernet. ICP DAS también proporciona la utilidad EzMove y una biblioteca API que se puede usar para configurar el ET-M8194H y para desarrollar rápidamente aplicaciones de control personalizadas.

Hardware



Funciones de la interfaz ET-M8194H

Software soportado: ET-M8194H SDK

EzMove Utility

EzMove es una utilidad de configuración desarrollada por ICP DAS para el controlador ET-M8194H. Está destinado a realizar tareas de control de movimiento y pruebas de movimiento en equipos sin la necesidad de crear primero aplicaciones. Como la utilidad EzMove es un cliente Modbus, se puede usar para crear y editar programas macro (MP), que luego se pueden cargar en la ET-M8194H. La utilidad EzMove también puede mostrar y trazar la posición / velocidad de los cuatro ejes, así como mostrar los mensajes Modbus TCP para una fácil referencia.

API Library

La biblioteca de la API ET-M8194H está compuesta por nueve grupos de funciones, que pueden utilizarse para editar programas macro (MP) y enviar comandos Modbus TCP necesarios para controlar o configurar el I-8094H. La biblioteca proporciona a los usuarios la capacidad de controlar simultáneamente una gran cantidad de ET-M8194H desde la PC.

Se proporcionan DLL y bibliotecas para los siguientes entornos de desarrollo:

- Visual C++
- BCB 5.0, 6.0
- C#, VB.NET
- Visual Basic 6.0

Especificaciones

Interpolation Functions	Linear Interpolation (Interpolation Speed: 4 Mpps): 32-bit max. for any single command Circular Interpolation (Interpolation Speed: 4 Mpps): 32-bit max. for any single command Continuous Interpolation (Interpolation Speed: 2 Mpps): Yes
Drive Speed Curve	Maximum Drive Speed: 4 Mpps Constant Speed Driving Trapezoidal Acc/Dec Driving Asymmetrical Trapezoidal Driving S-curve Acc/Dec Driving Asymmetrical S-curve Driving
Position Control	Logic Position Counter/Bit Length for output pulse: 32-bit Real Position Counter/Bit Length for output pulse: 32-bit Position Compare Register Number/Axis: 2 Software Limit Position Counter Variable Ring
Auto-Home Search	Individual configuration (4-step) for each axis including irregular operation handling
Synchronous Action	10 activation factors (provocatives or events) and 14 actions
External Signal for Driving	Fixed/Continuous Pulse Output Manual Pulse
Other Functions	Drive Speed/Output Pulse Number Change during Driving Triangle Form Prevention of Speed Curve
Servo Motor Signal	Servo Ready and Alarm Input Signals/Axis Servo Enable Output/Axis
Other Input Signals	IN0 (Near Home), IN1 (Home), IN2 (Z-phase), IN3/Axis Emergency Signal
Input Signal Integral Type Filter	Filter Time Constant: 2 ~ 16 ms, 8 stages
Environmental	Operating Temperature: -20 ~ +75°C Storage Temperature: -30 ~ +85°C Operating Humidity: 10 ~ 85% RH, non-condensing Storage Humidity: 5 ~ 90% RH, non-condensing
FRnet Interface	Max. 128 DI and 128 DO channels Hardware auto-scan I/O every 0.72 ms Two-wire Serial Bus to reduce wiring needs Max. communication distance: 100 M A wide range of FRnet I/O terminal boards and modules are available

Aplicaciones:

- Tabla X-Y-Z
- Máquina de Estampado de Arreglo Fijo
- Máquina de transferencia
- Hilandero
- Cargador / Descargador

Información de pedido / Accesorios

Model No.	Description
ET-M8194H	Ethernet Remote Automation Unit with High-speed 4-axis Motion Control Module
DN-8468UB	Photo-isolated Universal Snap-on Wiring Terminal Board
DN-8468GB	Photo-isolated General Purpose Wiring Terminal Board
DN-8468MB	Photo-isolated Snap-on Wiring Terminal Board for Mitsubishi MELSERVO-J2 Servo Amplifier
DN-8468PB	Photo-isolated Snap-on Wiring Terminal Board for Panasonic MINAS A4/A5 Servo Amplifier
DN-8468YB	Photo-isolated Snap-on Wiring Terminal Board for Yaskawa Sigma II/III/V Servo Amplifier
DN-8468DB	Photo-isolated Snap-on Wiring Terminal Board for Delta ASDA-A Servo Amplifier
DN-8468FB	Photo-isolated Snap-on Wiring Terminal Board for Fuji FALDIC-W Servo Amplifier
CA-SCSI15-H2	68-pin SCSI-II Connector Cable; Length 1.5 M
CA-SCSI30-H2	68-pin SCSI-II Connector Cable; Length 3.0 M
CA-SCSI50-H2	68-pin SCSI-II Connector Cable; Length 5.0 M

ET-M8196F

Unidad remota de Ethernet con módulo de control de movimiento de 6 ejes de alta velocidad, basado en DSP

Características:



- Control remoto a través de Modbus TCP
- Módulo de control de movimiento basado en DSP
- Frecuencia máxima de salida de impulsos: 4 MHz
- Frecuencia máxima de entrada del codificador: 12 MHz
- Control de movimiento independiente de 6 ejes
- Función de interpolación circular / helicoidal de 2 a 6 ejes lineal / 2 a 3 ejes
- Interpolación continua
- Modo casero de 4 pasos con búsqueda automática
- Movimiento de inicio sincronizado
- Aceleración y desaceleración de la curva T / S programable
- Protección de límite de software
- Software FIFO para movimiento de curvas arbitrarias.
- Pestillo de posición de alta velocidad
- Modo de activación de comparación de alta velocidad y comparación de incremento automático
- E / S remotas expandibles: 128 DI y 128 DO a través de una interfaz FRnet de dos hilos.

Introducción

El ET-M8196F es un dispositivo de control de movimiento remoto compacto que utiliza Modbus TCP como su protocolo de comunicación. El ET-M8196F actúa como un servidor en una red Modbus TCP y admite todos los códigos de función estándar Modbus definidos por el protocolo Modbus TCP. Hoy en día muchas PC tienen ranuras PCI limitadas; por lo tanto, la ET-M8196F se puede usar para reemplazar las tarjetas de control de movimiento PCI. La ET-M8196F tiene dos puertos Ethernet que permiten el encadenamiento en margarita.

El controlador de movimiento del ET-M8196F consta de un módulo de comunicación Ethernet y una tarjeta de control de movimiento de 6 ejes. Un procesador de señal digital (DSP) es el cerebro del controlador de movimiento que calcula la trayectoria de movimiento ordenada y administra el control de supervisión al monitorear los límites y las paradas de emergencia para garantizar una operación segura. La salida de control de E / S (por ejemplo, latch, compare, encoder contador, etc.) se realiza en una matriz de puerta programable de campo (FPGA).

El controlador de movimiento es adecuado para aplicaciones de control de movimiento de uso general. Además de su amplio rango de velocidad, este controlador de movimiento inteligente también tiene una variedad de funciones de control de movimiento integradas, como la interpolación lineal de 2 a 6 ejes, interpolación circular de 2 o 3 ejes, interpolación helicoidal, T / S -curva la aceleración / desaceleración, y la búsqueda automática de inicio, etc.

Además, el ET-M8196F actúa como un maestro de FRnet y puede controlar hasta 128 salidas digitales y 128 entradas digitales. FRnet es un bus serie de dos cables con un intervalo de exploración de 0,72 ms y está diseñado específicamente para un cableado fácil y económico. ICPDAS proporciona una amplia gama de tableros y módulos de terminales de E / S de FRnet.

Se proporciona una interfaz de programación de aplicaciones (API) para comunicarse con el controlador de movimiento ET-M8196F. Esto permite que el programa del usuario en la computadora host interactúe fácilmente con el controlador de movimiento. Una utilidad de software para la configuración de Ethernet y los ajustes de movimiento básicos y la ejecución forman parte del paquete de software.



ET-M8196F
Interface Functions

Especificaciones

Communication Protocol	Modbus TCP Modbus TCP server
Number of Axes	6
Maximum Pulse Output Rate	4 MHz
Command Type	Pulse Command
Pulse Output Mode	CW/CCW, PULSE/DIR, A/B pulse
Linear Interpolation	Any 2- to 6-axis
Circular/Helical Interpolation	Any 2- or 3-axis
Speed Curve Profile	T/S-curve
Mechanical Switch Input	Home, LMT+/-, NHOME, LTC, EMG
Servo I/O Interface	Input: INP, ALM, RDY Output: SVON, ALM_RST, ERC
Ring Counter Mode	32-bit
Position Control Mode	Relative and absolute position
Position Compare Trigger	4 MHz
Encoder Interface	A/B pulse, Up/Down
Encoder Counter	32-bit
Encoder Counting Rate	12 MHz
Digital Input Channels	Local: 12 DI Expandable: 128 DI
Digital Output Channels	Local: 3 DO Expandable: 128 DO
I/O Isolation (with DN-8368)	2500 Vrms optical isolation
Connector	68-pin VHDCI Connector and 20-pin SCSI-II
Power Consumption	+24V
Environmental	
Operating Temperature	0 ~ +60 °C
Storage Temperature	-20 ~ +80 °C
Ambient Relative Humidity	5 ~ 90 % RH, non-condensing

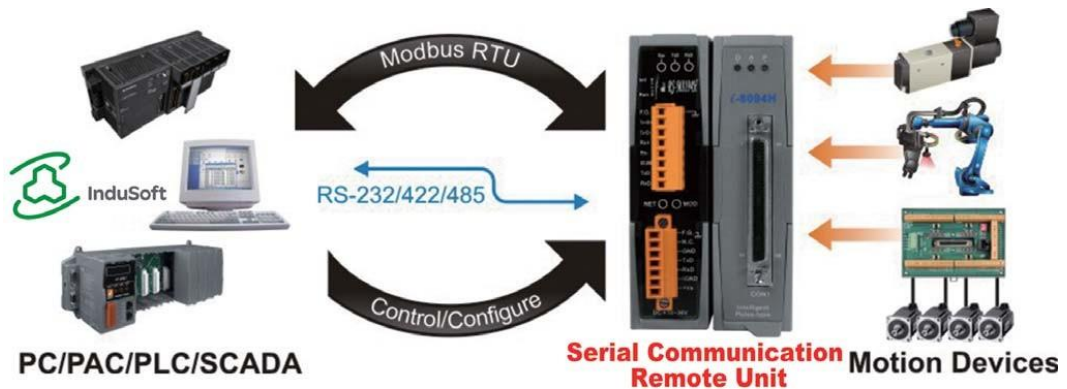
Soporte de software:

Windows 10	32/64 bit: Visual C++ lib/DLL C#, VB.Net DLL
Windows 8	Delphi
Windows 7	LabVIEW
Windows XP	Visual Basic 6.0 BCB 5.0, 6.0 Configuration utility Demo programs

Información de pedido / Accesorios

Model No.	Description
ET-M8196F	Ethernet Remote Unit with High-speed, DSP-based, 6-axis Motion Control Module
DN-8368UB	Photo-isolated Universal Snap-on wiring terminal board
DN-8368GB	Photo-isolated General-purpose wiring terminal board
DN-8368MB	Photo-isolated Snap-on wiring terminal board for Mitsubishi MELSERVO-J2 servo amplifier
DN-20M	General purpose digital input and remote digital I\O (FRnet) extension board
CA-MINI68-15	68-pin VHDCI to SCSI-II Connector Cable, Length 1.5 M
CA-SCSI20-M1/M3/M5	20-pin SCSI-II Male connector cable (for Mitsubishi J2 series motor), Length 1 M / 3 M / 5 M.
CA-26-MJ3-15/30/50	26-pin HD D-Sub Male Cable for Mitsubishi Servo Amplifier, 1.5/3/5 M. (for MELSERVO-J3/J4 Series)
CA-26-PA4-15/30/50	26-pin HD D-Sub Male Cable for Panasonic Servo Amplifier, 1.5/3/5 M. (for MINAS A4/A5 Series)
CA-26-YSV-15/30/50	26-pin HD D-Sub Male Cable for Yaskawa Servo Amplifier, 1.5/3/5 M. (for Sigma II/III/V Series)
CA-26-TTA-15/30/50	26-pin HD D-Sub Male Cable for Teco Servo Amplifier, 1.5/3/5 M. (for TSTA-A/A+ Series)
CA-26-DAA2-15/30/50	26-pin HD D-Sub Male Cable for Delta A2 Servo Amplifier, 1.5/3/5 M. (for ASDA-A2 Series)
CA-26-DAB2-15/30/50	26-pin HD D-Sub Male Cable for Delta B2 Servo Amplifier, 1.5/3/5 M. (for ASDA-B2 Series)
CA-26-FFW-15/30/50	26-pin HD D-Sub Male Cable for Fuji Servo Amplifier, 1.5/3/5 M. (for FALDIC-W and ALPHA5 Smart Series)

Soluciones de control de movimiento de comunicación serie

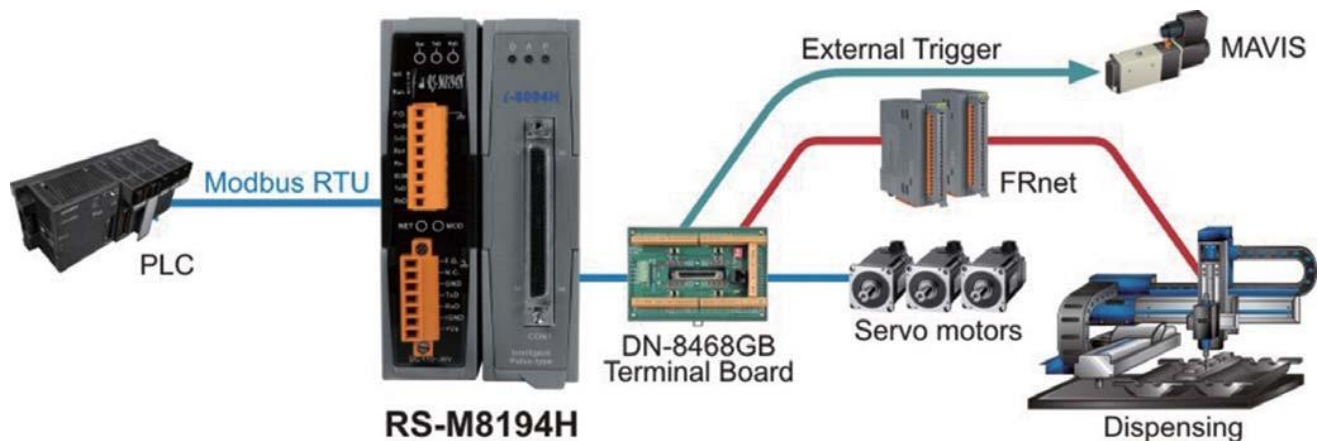


Introducción:

ICP DAS ofrece dos tipos de controlador de movimiento en serie remoto: controlador de movimiento tipo pulsos / pasos de 4 y 6 ejes. Ambos tipos de controlador admiten la comunicación en serie RS232, RS485 y RS422 y utilizan Modbus RTU como protocolo de comunicación. La velocidad de comunicación en serie se puede configurar seleccionando una velocidad de transmisión estándar. Los mandos a distancia se definen como esclavos Modbus. Las funciones estándar de Modbus son compatibles, lo que permite al usuario integrar fácilmente el controlador de movimiento en una red Modbus existente. PC, HMI, PAC, PLC y otros dispositivos compatibles con Modbus RTU pueden acceder, controlar y monitorear el controlador de movimiento. Las utilidades de software se proporcionan y permiten al usuario con fi gurar el dispositivo y ejecutar comandos de movimiento simples con fines de prueba. Las API de Windows para desarrollar aplicaciones de control de movimiento se incluyen en el paquete de software.

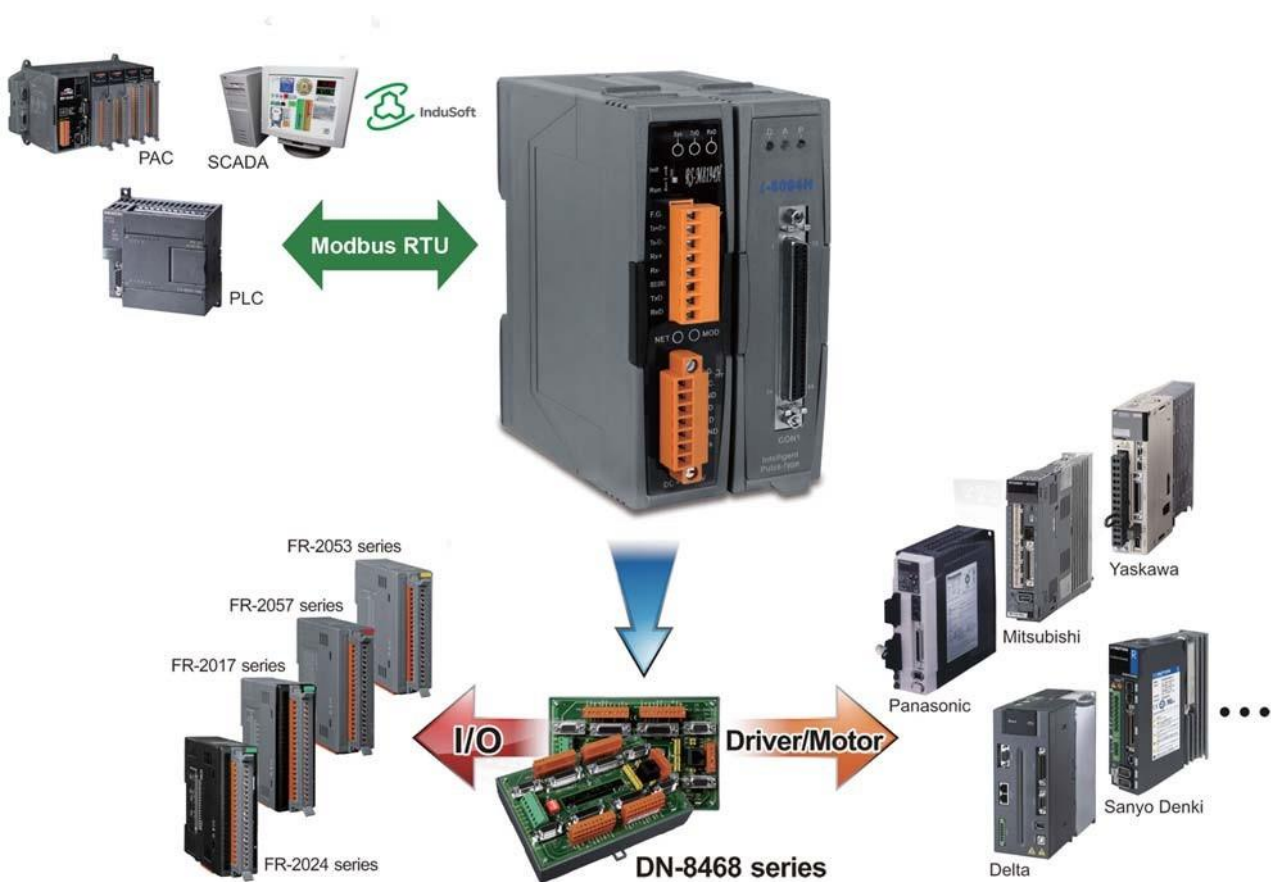
Notas de aplicación:

En un caso reciente, se utilizó un PLC junto con un RS-M8194H para controlar la trayectoria de dispensación de un sistema de dispensación automatizado. Con la función de interpolación de tres ejes proporcionada por RS-M8194H fue posible mover dos boquillas de dispensación sincrónicas a lo largo de curvas predefinidas con velocidades variables. Era un requisito cambiar la velocidad en el vuelo para asegurar un espesor de dispensación establecido a lo largo de la trayectoria de movimiento.



Estructura de la aplicación y características:

- **Tamaño compacto**
 - **Fácil de usar**
 - **Ser único**
- Soporta el protocolo Modbus RTU
 - Fácil integración en una red SCADA, PAC o PLC Modbus RTU
 - El dispositivo se puede configurar como un controlador de movimiento remoto o independiente
 - RS-M8194H admite el control de movimiento de 4 ejes: interpolación lineal de 2/3 ejes, etc.
 - RS-M8196F admite el control de movimiento de 6 ejes: interpolación circular de 2 a 6 ejes lineales / de 2 a 3 ejes, etc.
 - Admite E / S de FRnet de alta velocidad: 128 salidas digitales y 128 entradas digitales
 - Admite la programación de macros (solo para RS-M8194H)
 - Incluye la utilidad EzMove para la configuración del sistema y la edición de programas macro (solo para RS-M8194H)
 - Admite FRnet DI o ejecución de programa de macro desencadenada por evento (solo para RS-M8194H)



Productos relacionados:

Serial Communication Solution Products of Remote Motion Solutions		
Serial Communication Remote Unit	RS-M8194H	Serial Communication Remote Unit with High-speed 4-axis Motion Control Module
	RS-M8196F	Serial Communication Remote Unit with High-speed 6-axis Motion Control Module

RS-M8194H



Unidad remota de comunicación serie con módulo de control de movimiento de 4 ejes de alta velocidad



Características:

- Control remoto a través de Modbus RTU
- Puede ser controlado usando SCADA, PAC o PLC, etc.
- Se puede integrar en una multi-estación, aplicaciones multieje.
- Capacidad de control de movimiento de 4 ejes
- Función de interpolación lineal de 2/3 ejes
- Función de interpolación circular de 2 ejes
- Función de inicio automática programable
- Utilidad EzMove para configuración y programación de macros.
- Prueba funciones de movimiento a través de EzMove sin compilación
- Biblioteca API para el rápido desarrollo de aplicaciones.
- Fácil cableado para aplicaciones de múltiples estaciones.
- Se puede configurar como un controlador de movimiento remoto o independiente
- Admite E / S de FRnet de alta velocidad: 128 DO y 128 DI

Introducción:

El RS-M8194H es un nuevo producto de ICP DAS que se puede usar para implementar la funcionalidad de control remoto a través de la comunicación en serie e incluye un módulo I-8094H (un módulo de control de servo motor de pasos / pulsos de 4 ejes con una CPU integrada) y una interfaz de comunicación serial. El RS-M8194H inteligente puede proporcionar a los usuarios la capacidad de desarrollar una amplia gama de aplicaciones de control de movimiento remoto, y puede integrarse en cualquier sistema donde la plataforma del host esté basada en el protocolo Modbus RTU (por ejemplo: PC, PAC o PLC) . ICP DAS también proporciona la utilidad EzMove y una biblioteca API que se puede usar para configurar el RS-M8194H y para desarrollar rápidamente aplicaciones de control personalizadas.

Interfaz de hardware:



Software:

EZMOVE UTILITY

EzMove es una utilidad de configuración desarrollada por ICP DAS para el controlador RS-M8194H. Está diseñado para realizar tareas de control de movimiento y pruebas de movimiento en equipos sin la necesidad de crear primero aplicaciones personalizadas. Como la utilidad EzMove es un cliente Modbus, se puede usar para crear y editar programas macro (MP), que luego se pueden cargar en el

RS-M8194H. La utilidad EzMove también puede mostrar y trazar la posición / velocidad de los cuatro ejes, así como mostrar los mensajes Modbus RTU para una referencia fácil.

API LIBRARY

La biblioteca de API RS-M8194H está compuesta por nueve grupos de funciones, que pueden utilizarse para editar programas macro (MP) y enviar comandos Modbus RTU necesarios para controlar o configurar el I-8094H. La biblioteca proporciona a los usuarios la capacidad de controlar simultáneamente una gran cantidad de RS-M8194H desde el

ORDENADOR PERSONAL. Se proporcionan DLL y bibliotecas para los siguientes entornos de desarrollo:

- Visual C++
- BCB 5.0, 6.0
- C#, VB.NET
- Visual Basic 6.0

Especificaciones:

Interpolation Functions	Linear Interpolation (Interpolation Speed: 4 Mpps): 32-bit max. for any single command Circular Interpolation (Interpolation Speed: 4 Mpps): 32-bit max. for any single command Continuous Interpolation (Interpolation Speed: 2 Mpps): Yes
Drive Speed Curve	Maximum Drive Speed: 4 Mpps Constant Speed Driving Trapezoidal Acc/Dec Driving Asymmetrical Trapezoidal Driving S-curve Acc/Dec Driving Asymmetrical S-curve Driving
Position Control	Logic Position Counter/Bit Length for output pulse: 32-bit Real Position Counter/Bit Length for output pulse: 32-bit Position Compare Register Number/Axis: 2 Software Limit Position Counter Variable Ring
Auto-Home Search	Individual configuration (4-step) for each axis including irregular operation handling
Synchronous Action	10 activation factors (provocatives or events) and 14 actions
External Signal for Driving	Fixed/Continuous Pulse Output Manual Pulse
Other Functions	Drive Speed/Output Pulse Number Change during Driving Triangle Form Prevention of Speed Curve
Servo Motor Signal	Servo Ready and Alarm Input Signals/Axis Servo Enable Output/Axis
Other Input Signals	IN0 (Near Home), IN1 (Home), IN2 (Z-phase), IN3/Axis Emergency Signal
Input Signal Integral Type Filter	Filter Time Constant: 2 ~ 16 ms, 8 stages
Environmental	Operating Temperature: -20 ~ +75°C Storage Temperature: -30 ~ +85°C Operating Humidity: 10 ~ 85% RH, non-condensing Storage Humidity: 5 ~ 90% RH, non-condensing
FRnet Interface	Max. 128 DI and 128 DO channels Hardware auto-scan I/O every 0.72 ms Two-wire Serial Bus to reduce wiring needs Max. communication distance: 100 M A wide range of FRnet I/O terminal boards and modules are available

Aplicaciones:

- Tabla X-Y-Z
- Máquina de Estampado de Arreglo Fijo
- Máquina de transferencia
- Hilandero
- Cargador / Descargador

Información de pedido / Accesorios:

Model No.	Description
RS-M8194H	Serial Communication Remote Automation Unit with High-speed 4-axis Motion Control Module
DN-8468UB	Photo-isolated Universal Snap-on Wiring Terminal Board
DN-8468GB	Photo-isolated General Purpose Wiring Terminal Board
DN-8468MB	Photo-isolated Snap-on Wiring Terminal Board for Mitsubishi MELSERVO-J2 Servo Amplifier
DN-8468PB	Photo-isolated Snap-on Wiring Terminal Board for Panasonic MINAS A4/A5 Servo Amplifier
DN-8468YB	Photo-isolated Snap-on Wiring Terminal Board for Yaskawa Sigma II/III/V Servo Amplifier
DN-8468DB	Photo-isolated Snap-on Wiring Terminal Board for Delta ASDA-A Servo Amplifier
DN-8468FB	Photo-isolated Snap-on Wiring Terminal Board for Fuji FALDIC-W Servo Amplifier
CA-SCSI15-H2	68-pin SCSI-II Connector Cable; Length 1.5 M
CA-SCSI30-H2	68-pin SCSI-II Connector Cable; Length 3.0 M
CA-SCSI50-H2	68-pin SCSI-II Connector Cable; Length 5.0 M

RS-M8196F



Unidad remota de comunicación serie con módulo de control de movimiento de alta velocidad de 6 ejes



Características:

- Control remoto a través de Modbus RTU
- Módulo de control de movimiento basado en DSP
- Frecuencia máxima de salida de impulsos: 4 MHz
- Frecuencia máxima de entrada del encoder: 12 MHz
- Control de movimiento independiente de 6 ejes
- Función de interpolación circular / helicoidal de 2 a 6 ejes lineal / 2 a 3 ejes
- Interpolación continua
- Modo casero de 4 pasos con búsqueda automática
- Movimiento de inicio sincronizado
- Aceleración y desaceleración de la curva T / S programable
- Protección de límite de software
- Software FIFO para movimiento de curvas arbitrarias.
- Pestillo de posición de alta velocidad
- Modo de activación de comparación de alta velocidad y comparación de incremento automático
- E / S remotas ampliables: 128 DI y 128 DO a través de una interfaz FRnet de dos hilos

Introducción:

El RS-M8196F es un servo controlador remoto de 6 ejes serie / paso a paso que utiliza Modbus RTU como protocolo de comunicación. El RS-M8196F es un esclavo en una red Modbus RTU y admite todos los códigos de función estándar de Modbus. Se proporcionan tres interfaces seriales (RS232, RS485 y RS422) y el usuario puede seleccionar cualquiera de las tres interfaces seriales para la comunicación. El RS-M8196F puede expandir un sistema PLC agregando soporte de control de movimiento de 6 ejes.

El controlador de movimiento del RS-M8196F consta de un módulo de comunicación en serie y una tarjeta de control de movimiento. Un procesador de señal digital (DSP) es el cerebro del controlador de movimiento que calcula la trayectoria de movimiento ordenada y administra el control de supervisión al monitorear los límites y las paradas de emergencia para garantizar una operación segura. Una matriz de puerta programable de campo (FPGA) controla la entrada / salida (por ejemplo, enclavamiento, comparación, contador del codificador, etc.).

El controlador de movimiento es adecuado para aplicaciones de control de movimiento de uso general. Además de su amplio rango de velocidad, este controlador de movimiento inteligente también tiene una variedad de funciones de control de movimiento integradas, como interpolación lineal de 2 a 6 ejes, interpolación circular de 2 y 3 ejes, interpolación helicoidal de 3 ejes, Aceleración / desaceleración de la curva T / S, búsqueda automática en el hogar, etc.

Además, el RS-M8196F actúa como un maestro de FRnet y puede controlar hasta 16 esclavos DIO remotos (128 salidas digitales y 128 entradas digitales). FRnet es un bus serie de dos cables con un intervalo de exploración de 0,72 ms y está diseñado específicamente para un cableado fácil y económico. ICPDAS proporciona una amplia gama de tableros y módulos de terminales de E / S de FRnet.

Se proporcionan DLL, utilidades de software y programas de demostración para Win7, Win8 y Win10.



Funciones de interfaz RS-M8196F

Especificaciones:

Communication Protocol	Modbus RTU
Number of Axes	6
Maximum Pulse Output Rate	4 MHz
Command Type	Pulse Command
Pulse Output Mode	CW/CCW, PULSE/DIR, A/B pulse
Linear Interpolation	Any 2- to 6-axis
Circular/Helical Interpolation	Any 2- or 3-axis
Speed Curve Profile	T/S-curve
Mechanical Switch Input	Home, LMT+/-, NHOME, LTC, EMG
Servo I/O Interface	Input: INP, ALM, RDY Output: SVON, ALM_RST, ERC
Ring Counter Mode	32-bit
Position Control Mode	Relative and absolute position
Position Compare Trigger	4 MHz
Encoder Interface	A/B pulse, Up/Down
Encoder Counter	32-bit
Maximum Encoder Counting Rate	12 MHz
Digital Input Channels	Local: 12 DI Expandable: 128 DI
Digital Output Channels	Local: 3 DO Expandable: 128 DO
I/O Isolation (with DN-8368)	2500 Vrms optical isolation
Connector	68-pin VHDCI Connector and 20-pin SCSI-II
Power Consumption	+24V
Environmental	
Operating Temperature	0 ~ +60 °C
Storage Temperature	-20 ~ +80 °C
Ambient Relative Humidity	5 ~ 90 % RH, non-condensing

Soporte de software:

Windows 10	32/64 bit:
Windows 8	Visual C++ lib/DLL
Windows 7	Configuration utility
Windows XP	Demo programs

Información de pedido / Accesorios:

Model No.	Description
RS-M8196F	Remote serial communication unit with high-speed, DSP-based, 6-axis motion control card
DN-8368UB	Photo-isolated Universal Snap-on wiring terminal board
DN-8368GB	Photo-isolated General-purpose wiring terminal board
DN-8368MB	Photo-isolated Snap-on wiring terminal board for Mitsubishi MELSERVO-J2 servo amplifier
DN-20M	General purpose digital input and remote digital I/O (FRnet) extension board
CA-MINI68-15	68-pin VHDCI to SCSI-II Connector Cable, Length 1.5 M
CA-SCSI20-M1/M3/M5	20-pin SCSI-II Male connector cable (for Mitsubishi J2 series motor), Length 1 M / 3 M / 5 M.
CA-26-MJ3-15/30/50	26-pin HD D-Sub Male Cable for Mitsubishi Servo Amplifier, 1.5/3/5 M. (for MELSERVO-J3/J4 Series)
CA-26-PA4-15/30/50	26-pin HD D-Sub Male Cable for Panasonic Servo Amplifier, 1.5/3/5 M. (for MINAS A4/A5 Series)
CA-26-YSV-15/30/50	26-pin HD D-Sub Male Cable for Yaskawa Servo Amplifier, 1.5/3/5 M. (for Sigma II/III/V Series)
CA-26-TTA-15/30/50	26-pin HD D-Sub Male Cable for Teco Servo Amplifier, 1.5/3/5 M. (for TSTA-A/A+ Series)
CA-26-DAA2-15/30/50	26-pin HD D-Sub Male Cable for Delta A2 Servo Amplifier, 1.5/3/5 M. (for ASDA-A2 Series)
CA-26-DAB2-15/30/50	26-pin HD D-Sub Male Cable for Delta B2 Servo Amplifier, 1.5/3/5 M. (for ASDA-B2 Series)
CA-26-FFW-15/30/50	26-pin HD D-Sub Male Cable for Fuji Servo Amplifier, 1.5/3/5 M. (for FALDIC-W and ALPHA5 Smart Series)

Soluciones basadas en PC

Tarjetas de control de movimiento basadas en PC

Visión general

Introducción

Como proveedor líder de soluciones de automatización, ICP DAS no solo proporciona soluciones PAC, sino que también desarrolla soluciones basadas en PC para aplicaciones de automatización de máquinas, incluidas las tarjetas de control de movimiento de bus PCI y la serie de tarjetas de control de movimiento de bus ISA.

Además, también ofrecemos una variedad de bloques de terminales de conexión rápida para una gama de servomotores, incluidos Mitsubishi, Panasonic, Yaskawa, Delta, etc., que ayudan a los clientes a implementar rápidamente la instalación y reducir la posibilidad de utilizar el cableado incorrecto.

Most Cost-Effective
Wide Range Products
Best Service

Servo Motors
 Yaskawa
 Mitsubishi
 Sanyo Denki
 Panasonic

Terminal Boards
 DN-20M
 DN-84100U
 DN-8468UB
 DN-8368GB/
 DN-8368UB

FRnet I/O
 FR-2024 series
 FR-2017 series
 FR-2057 series
 FR-2053 series

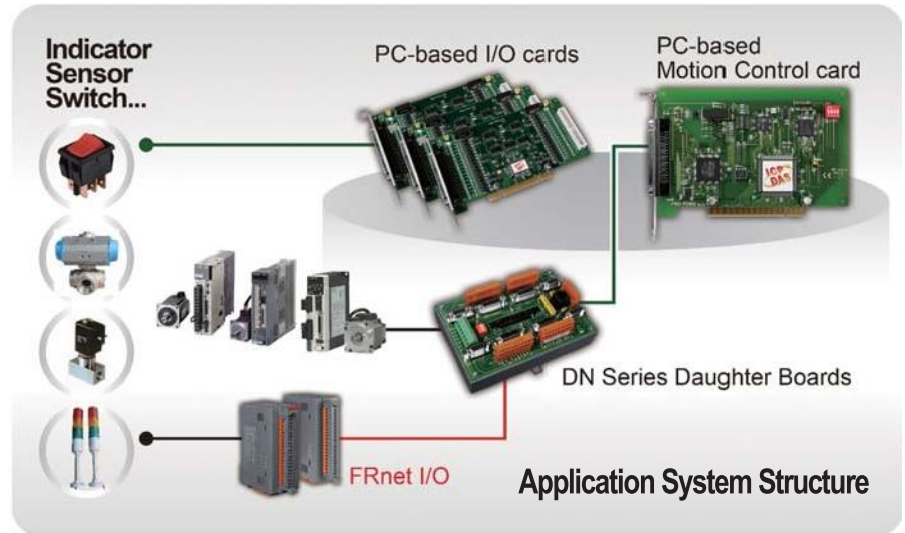
Motion Control Cards:
PISO-PS810
 8-axis Motion Control Card
 ASIC-based, semi-closed loop

PISO-PS600
 6-axis Motion Control Card
 DSP-based, full-closed loop

PISO-PS400/PISO-PS410
 4-axis Motion Control Card
 ASIC-based, semi-closed loop

Aplicaciones

- Fabricación de semiconductores
- Inspección de componentes
- Control de calidad de fabricación
- Inspección de alimentos y bebidas
- Microscopía e Imagen Médica
- Aplicaciones biométricas
- Tabla X-Y-Z
- Maquinaria de estampado de paso fijo
- Maquinaria de transferencia
- Hilandero
- Cargar descargar



Guía de selección: tarjetas de control de movimiento de bus PCI / ISA y placas de terminales basadas en PC

PCI Bus Motion Control Cards		
PISO-PS200	PCI Bus, High-speed 2-axis Motion Control Card with FRnet Master	
PISO-PS400	PCI Bus, High-speed 4-axis Motion Control Card with FRnet Master	
PISO-PS410	PCI Bus, High-speed 4-axis Motion Control Card with FRnet Master	
PISO-PS600	PCI Bus, High-speed, DSP-based, 6-axis Motion Control Card with FRnet Master	
PISO-PS810	PCI Bus, High-speed 8-axis Motion Control Card with FRnet Master (Available Soon!)	
PISO-ENCODER300U	PCI Bus, 3-axis Encoder Input Card	
PISO-ENCODER600U	PCI Bus, 6-axis Encoder Input Card	
PISO-PS300U	PCI Bus, 3-axis Stepper Motor/Servo Control Card (Limited Function and Economical)	
PMDK	PCI Bus, DSP-based Professional Motion Development Kit	
ISA Bus Motion Control Cards		
Encoder300	ISA Bus, 3-axis Encoder Interface Card	
STEP-200	ISA Bus, 2-axis High-speed Stepper Motor Control Card (Limited Function and Economical)	
SERVO-300	ISA Bus, 3-axis High-speed Servo Motor Control Card (V Command)	
Terminal Boards for Machine Automation Products		
	DB-8R	Relay Board for Servo-300 and PISO-PS300U
	DB-200	Encoder Input Board for Servo-300
	DN-68 CR	Encoder Input Board for PISO-ENCODER300U/PISO-ENCODER600U
~New~	DN-20M	Manual-Pulse-Generator (MPG) and FRnet Input Board for PISO-PS600/VS600/PMDK
	DN-8237 Series	Photo-isolated Terminal Board for 2-axis Stepper/Servo Motion Controller
	DN-8237UB	Universal Snap-on Wiring Terminal Board
	DN-8237GB	General Purpose Wiring Terminal Board
	DN-8237MB	Snap-on Wiring Terminal Board for Mitsubishi MELSERVO-J2 Servo Amplifier
	DN-8237PB	Snap-on Wiring Terminal Board for Panasonic MINAS A4/A5 Servo Amplifier
	DN-8237YB	Snap-on Wiring Terminal Board for Yaskawa Sigma II/III/V Servo Amplifier
	DN-8237DB	Snap-on Wiring Terminal Board for Delta ASDA-A Servo Amplifier
~New~	DN-8368 Series	Photo-isolated Terminal Board for PISO-PS600/VS600/PMDK
	DN-8368UB	Universal Snap-on Wiring Terminal Board
	DN-8368GB	General Purpose Wiring Terminal Board
	DN-8368MB	Snap-on Wiring Terminal Board for Mitsubishi MELSERVO-J2 Servo Amplifier
	DN-8468 Series	Photo-isolated Terminal Board for ICP DAS 4-axis Stepper/Servo Motion Controllers
	DN-8468UB	Universal Snap-on Wiring Terminal Board
	DN-8468GB	General Purpose Wiring Terminal Board
	DN-8468MB	Snap-on Wiring Terminal Board for Mitsubishi MELSERVO-J2 Servo Amplifier
	DN-8468PB	Snap-on Wiring Terminal Board for Panasonic MINAS A4/A5 Servo Amplifier
	DN-8468YB	Snap-on Wiring Terminal Board for Yaskawa Sigma II/III/V Servo Amplifier
	DN-8468DB	Snap-on Wiring Terminal Board for Delta ASDA-A Servo Amplifier
	DN-8468FB	Snap-on Wiring Terminal Board for Fuji FALDIC-W Servo Amplifier
~New~	DN-84100U	Universal Snap-on Wiring Terminal Board for PISO-PS410 and PISO-PS810

Soluciones basadas en PC - Tarjetas de control de movimiento

PISO-PS400



Bus PCI, tarjeta de control de movimiento de 4 ejes de alta velocidad con FRnet Master

Características:



- Control de movimiento independiente de 4 ejes
- Soporte para volante y funciones de jog.
- Función de interpolación circular de 2/3 ejes lineal / 2 ejes
- Función de interpolación continua.
- Aceleración y desaceleración de la curva T / S programable
- Una velocidad de salida de impulsos máxima de 4 Mpps para cada eje
- Tipos de salida de impulsos: CW / CCW o PULSE / DIR
- Contador de encoder de 32 bits para cada eje.
- Tipos de entrada de impulsos del codificador: fase A / B o arriba / abajo
- Referencia automática programable para cada eje.
- Límites de software programables
- Una amplia gama de acciones sincrónicas (acciones activadas por eventos)

Introducción:

El PISO-PS400 es una tarjeta de control de servomotor de pasos / pulsos de 4 ejes que se puede utilizar en cualquier IPC con un bus PCI de 5 V, y es adecuado para aplicaciones de control de movimiento de uso general. Esta tarjeta está equipada con un FRnet Master que permite expandir fácilmente la E / S remota rápida del IPC. La interfaz FRnet de dos cables permite un máximo de 128 canales DI y 128 DO, que se escanean automáticamente en un periodo de 2.88 ms.

Además de su amplio rango de velocidad, este controlador de movimiento inteligente también tiene una variedad de funciones de control de movimiento incorporadas, como interpolación lineal de 2/3 ejes, interpolación circular de 2 ejes, aceleración / desaceleración de la curva T / S, numerosos sincronismos Acciones, homing automático, y otros. Una ventaja importante es que la mayoría de las funciones de control de movimiento PISO-PS400 se realizan mediante el ASIC de movimiento de alto rendimiento con poca carga en el procesador. El estado de movimiento, FRnet I / O y las otras tarjetas de E / S en el IPC aún se pueden monitorear mientras se accionan los motores.

Como los bajos requisitos de carga de CPU del PISO-PS400 son mínimos, se pueden usar una o más tarjetas de movimiento con un solo IPC. ICP DAS también proporciona una variedad de funciones y ejemplos que pueden utilizarse para reducir la necesidad de programación adicional, lo que la convierte en una solución altamente rentable para los desarrolladores de aplicaciones de control de movimiento.

Soporte de software:

Windows Driver/DLL/Lib	Windows 7 32/64-bit Windows XP/2000 32-bit
DOS Library	-
Labview Development Kit	Labview 5.0 ~ Labview 8.x
Linux Library	-

Especificaciones:

Number of Axes	4
Slot Interface	5 V PCI bus
Maximum Pulse Output Rate	4 MHz
Command Type	Pulse Command
Resolution	32-bit
Pulse Output Mode	CW/CCW, PULSE/DIR
Operation Mode	Semi-closed Loop
Linear Interpolation	Any 2 to 3 of 4 axes
Circular Interpolation	Any 2 axes
Speed Curve Profile	T/S-curve
Motion Relative I/O	Home, LMT+/-, NHOME, EMG, INP, ALM, SVON
Synchronous Action	10 activation factors and 14 actions
Ring Counter Mode	32-bit
Position Control Mode	Incremental mode and absolute mode
Position Compare Trigger	10 KHz
Encoder Interface	A/B pulse, Up/Down
Encoder Counter	32-bit
Encoder Rate	4 MHz
Digital Input Channels	Expandable : 128 DI
Digital Output Channels	Expandable : 128 DO
I/O Isolation (With DN-8468)	2500 Vrms optical isolation
Connector	68-pin SCSI-II connector
Power Consumption	+5 V @ 500 mA
Environmental	
Operating Temperature	-20 ~ +75°C
Storage Temperature	-30 ~ +85°C
Ambient Relative Humidity	5 ~ 90% RH, non-condensing

Información de pedido / Accesorio:

Model No.	Description
PISO-PS400	PCI Bus, High-speed 4-axis Motion Control Card with FRnet Master
DN-8468UB	Photo-isolated Universal Snap-on Wiring Terminal Board
DN-8468GB	Photo-isolated General Purpose Wiring Terminal Board
DN-8468MB	Photo-isolated Snap-on Wiring Terminal Board for Mitsubishi MELSERVO-J2 Servo Amplifier
DN-8468PB	Photo-isolated Snap-on Wiring Terminal Board for Panasonic MINAS A4/A5 Servo Amplifier
DN-8468YB	Photo-isolated Snap-on Wiring Terminal Board for Yaskawa Sigma II/III/V Servo Amplifier
DN-8468DB	Photo-isolated Snap-on Wiring Terminal Board for Delta ASDA-A Servo Amplifier
DN-8468FB	Photo-isolated Snap-on Wiring Terminal Board for Fuji FALDIC-W Servo Amplifier
CA-SCSI15-H2/SCSI30-H2/SCSI50-H2	68-pin SCSI-II Male-Male Connector Cable, Length 1.5 M / 3 M / 5 M.

PISO-PS410



Bus PCI, tarjeta de control de movimiento de 4 ejes de alta velocidad con FRnet Master

Características:

- Control de movimiento independiente de 4 ejes
- Soporte para volante y funciones de jog.
- Modos domésticos de 4 pasos con búsqueda automática
- Función de interpolación lineal de 2/3 ejes.
- Función de interpolación circular de 2 ejes.
- Aceleración y desaceleración de la curva T / S programable
- Contador de anillos programable
- Reinicio de alarma y salida de borrado del contador de errores (ERC)
- Salida de comparación (CMP) incremental y recargable automática de alta velocidad
- E / S remota expandible:
- 128 DI y 128 DO a través de una interfaz FRnet de dos hilos.



Introducción:

El PISO-PS400 es una tarjeta de control de servomotor de pasos / pulsos de 4 ejes que se puede utilizar en cualquier IPC con un bus PCI de 5 V, y es adecuado para aplicaciones de control de movimiento de uso general. Esta tarjeta está equipada con un FRnet Master que permite expandir fácilmente la E / S remota rápida del IPC. La interfaz FRnet de dos cables permite un máximo de 128 canales DI y 128 DO, que se escanean automáticamente en un período de 2.88 ms. Además de su amplio rango de velocidad, este controlador de movimiento inteligente también tiene una variedad de funciones de control de movimiento incorporadas, como interpolación lineal de 2/3 ejes, interpolación circular de 2 ejes, aceleración / desaceleración de la curva T / S, numerosos sincronismos Acciones, homing automático, y otros. Una ventaja importante es que la mayoría de las funciones de control de movimiento PISO-PS400 se realizan mediante el ASIC de movimiento de alto rendimiento con poca carga en el procesador. El estado de movimiento, FRnet I / O y las otras tarjetas de E / S en el IPC aún se pueden monitorear mientras se accionan los motores. Como los bajos requisitos de carga de CPU del PISO-PS400 son mínimos, se pueden usar una o más tarjetas de movimiento con un solo IPC. ICP DAS también proporciona una variedad de funciones y ejemplos que pueden utilizarse para reducir la necesidad de programación adicional, lo que la convierte en una solución altamente rentable para los desarrolladores de aplicaciones de control de movimiento.

Soporte de software:

Windows Driver/DLL/Lib	Windows 7 32/64-bit Windows XP/2000 32-bit
DOS Library	-
Labview Development Kit	-
Linux Library	-

Información de pedido / Accesorios:

Especificaciones

Number of Axes	4
Slot Interface	Universal PCI Bus
Maximum Pulse Output Rate	4 MHz
Command Type	Pulse Command
Pulse Output Mode	CW/CCW, PULSE/DIR
Operation Mode	Semi-closed Loop
Linear Interpolation	Any 2 to 3 of 4 axes
Circular Interpolation	Any 2 axes
Speed Curve Profile	T/S curve
Mechanical Switch Input	Home, LMT+/-, NHOME, EMG
Servo I/O Interface	Input : INP, ALM Output: SVON, ALM_RST, ERC
Synchronous Action	10 activation factors and 14 actions
Ring Counter Mode	32-bit
Position Control Mode	Incremental mode and absolute mode
Position Compare Trigger	4 MHz
Encoder Interface	A/B pulse, Up/Down
Encoder Counter	32-bit
Encoder Counting Rate	4 MHz
Digital Input Channels	Local : 4 DI Expandable : 128 DI
Digital Output Channels	Local : 4 DO Expandable : 128 DO
I/O Isolation	2500 Vrms optical isolation
Connector	100-pin SCSI-II
Power Consumption	+5 V @ 500 mA
Environmental	
Operating Temperature	-20 ~ +75 °C
Storage Temperature	-30 ~ +85 °C
Ambient Relative Humidity	5 ~ 90 % RH, non-condensing

Model No.	Description
PISO-PS410	PCI Bus, High-speed 4-axis Motion Control Card with FRnet Master
DN-84100U	Universal Snap-on Wiring Terminal Board for PISO-PS410 and PISO-PS810
CA-SCSI100-15	SCSI-II 100-pin & 100-pin Male Connector Cable, Length 1.5 M.

PISO-PS600



Tarjeta de control de movimiento de 6 ejes PCI Bus, de alta velocidad, basada en DSP con FRnet Master

Características

- Tarjeta de control de movimiento basada en DSP con interfaz PCI
- Control de movimiento independiente de 6 ejes
- Soporta modos de control totalmente cerrados y semicerrados
- Frecuencia máxima de salida de pulsos: 4 Mpps
- Frecuencia máxima de entrada del codificador: 12 MHz
- Modo casero de 4 pasos con búsqueda automática
- Función de interpolación circular de 2 a 6 ejes lineal / 2 a 3 ejes
- Aceleración y desaceleración de la curva T / S programable
- Cambio de velocidad y posición en el vuelo.
- Posición de alta velocidad de bloqueo y comparar disparador
- Funciones de jog y generador manual de impulsos completamente funcionales.
- E / S remotas expandibles: 128 DI y 128 DO a través de una interfaz FRnet de dos hilos.

Especificaciones

Number of Axes	6
Slot Interface	Universal PCI Bus
Maximum Pulse OutputRate	4 MHz
Command Type	Pulse Command
Servo Update Rate	2 KHz
Pulse Output Mode	CW/CCW, PULSE/DIR, A/B pulse
Operation Mode	Full-closed Loop/Semi-closed Loop
Linear Interpolation	Any 2 to 6 of 6 axes
Circular Interpolation	Any 2 to 3 of 6 axes
Speed Curve Profile	T/S-curve
Mechanical Switch Input	Home, LMT+/-, NHOME, LTC, EMG
Servo I/O Interface	Input: INP, ALM, RDY Output: SVON, ALM_RST, ERC
Ring Counter Mode	32-bit
Position Control Mode	Incremental mode and absolute mode
Position Compare Trigger	4 MHz
Encoder Interface	A/B pulse, Up/Down
Encoder Counter	32-bit
Encoder Counting Rate	12 MHz
Digital Input Channels	Local: 12 DI Expandable: 128 DI
Digital Output Channels	Local: 3 DO Expandable: 128 DO
I/O Isolation (with DN-8368)	2500 Vrms optical isolation
Connector	68-pin VHDCI Connector and 20-pin SCSI-II
Power Consumption	+5 V @ 500 mA
Environmental	
Operating Temperature	0 ~ +60 °C
Storage Temperature	-20 ~ +80 °C
Ambient Relative Humidity	5 ~ 90 % RH, non-condensing

Especificaciones:

El controlador PISO-PS600 combina una nueva generación de procesadores de señales digitales MIPS 1600 con un elemento lógico 9526 FPGA (Field Programmable Gate Array), circuitos de I / O y software de caracterización de control de movimiento para controlar la posición del comando de pulso de 6 ejes servo / stepper motores El PISO-PS600 no solo realiza el control de movimiento mediante operaciones de bucle cerrado completo (o bucle semicerrado) y manejo de errores, sino que también adopta la ganancia de avance para reducir el perfil de velocidad después de los errores para lograr el control de posición.

El PISO-PS600 se puede utilizar en cualquier IPC con un bus PCI, y es adecuado para aplicaciones de control de movimiento de propósito general. Esta tarjeta también contiene un puerto FRnet que permite expandir fácilmente la E / S digital rápida del IPC. Esta interfaz FRnet de dos cables permite un máximo de 128 canales DI y 128 DO, que se escanean automáticamente en un período de 0,72 ms. Además de su amplio rango de velocidad, este controlador de movimiento inteligente también tiene una variedad de funciones de control de movimiento incorporadas, como la interpolación lineal de 2 a 6 ejes, la interpolación circular de 2 a 3 ejes, la aceleración de la curva T / S / desaceleración, y homing automático, etc.

Soporte de software

Windows Driver/DLL/Lib	Windows 7 32/64-bit Windows XP/2000 32-bit
DOS Library	-
Labview Development Kit	-
Linux Library	-

Información de pedido / Accesorios:

Model No.	Description
PISO-PS600	PCI Bus, High-Speed, DSP-based, 6-axis Motion Control Card with FRnet Master
DN-8368UB	Photo-isolated Universal Snap-on wiring terminal board
DN-8368GB	Photo-isolated General-purpose wiring terminal board
DN-8368MB	Photo-isolated Snap-on wiring terminal board for Mitsubishi MELSERVO-J2 servo amplifier
DN-20M	Manual-Pulse-Generator (MPG) and FRnet Input Board for PISO-PS600/VS600/PMDK (RoHS)
CA-MINI68-15	68-pin VHDCI to SCSI-II Connector Cable, Length 1.5 M
CA-SCSI20-M1 /CA-SCSI20-M3 /CA-SCSI20-M5	20-pin SCSI-II Male connector cable (for Mitsubishi J2 series motor), Length 1 M / 3 M / 5 M.

PISO-PS810



Características:



- Control de movimiento independiente de 8 ejes
- Soporte para volante y funciones de jog.
- Modos domésticos de 4 pasos con búsqueda automática
- Función de interpolación lineal de 2/3 ejes.
- Función de interpolación circular de 2 ejes.
- Aceleración y desaceleración de la curva T / S programable
- Contador de anillos programable
- Reinicio de alarma y salida de borrado del contador de errores (ERC)
- Salida de comparación (CMP) auto-incremental y recargable de alta velocidad
- E / S remotas ampliables: 128 DI y 128 DO a través de una interfaz de dos cables de red

Introducción:

El PISO-PS810 es una tarjeta de control de servomotor de pasos / pulsos de 8 ejes que se puede usar en cualquier IPC con un bus PCI de 5 V o 3,3 V, y es adecuado para aplicaciones de movimiento de propósito general. Esta tarjeta está equipada con un FRnet Master que permite expandir fácilmente la E / S remota rápida del IPC. Los dos-wi

La interfaz roja de FRnet permite un máximo de 128 canales DI y 128 DO, que se escanean automáticamente en un período de 0,72 ms. Además de su amplio rango de velocidad, este controlador de movimiento inteligente también tiene una variedad de funciones de control de movimiento incorporadas, como interpolación lineal de 2/3 ejes, interpolación circular de 2 ejes, aceleración / desaceleración de la curva T / S, numerosos sincronismos Acciones, homing automático, y otros. Una ventaja importante es que la mayoría de las funciones de control de movimiento PISO-PS810 se realizan mediante el ASIC de movimiento de alto rendimiento con poca carga en el procesador. El estado de movimiento, FRnet I / O y las otras tarjetas de E / S en el IPC aún se pueden monitorear mientras se accionan los motores. Como los bajos requisitos de carga de CPU del PISO-PS810 son mínimos, se pueden usar una o más tarjetas de movimiento con un solo IPC. ICP DAS también proporciona una variedad de funciones y ejemplos que pueden utilizarse para reducir la necesidad de programación adicional, lo que la convierte en una solución altamente rentable para los desarrolladores de aplicaciones de control de movimiento.

Soporte de software

Windows Driver/DLL/Lib	Windows 7 32/64-bit Windows XP/2000 32-bit
DOS Library	-
Labview Development Kit	-
Linux Library	-

Especificaciones

Number of Axes	8
Slot Interface	Universal PCI bus
Maximum Pulse Output Rate	4 MHz
Command Type	Pulse Command
Resolution	32-bit
Pulse Output Mode	CW/CCW, PULSE/DIR
Operation Mode	Semi-closed Loop
Linear Interpolation	2 groups of 2 to 3 axes Interpolation
Circular Interpolation	2 groups of 2 axes Interpolation
Speed Curve Profile	T/S curve
Motion Relative I/O	Home, LMT+/-, NHOME, EMG, INP, ALM, SVON, ALM_RST, ERC
Synchronous Action	10 activation factors and 14 actions
Ring Counter Mode	32-bit
Position Control Mode	Incremental mode and absolute mode
Position Compare Trigger	4 MHz
Encoder Interface	A/B Pulse, Up/Down
Encoder Counter	32-bit
Encoder Rate	4 MHz
Digital Input Channels	Local : 8 DI Expandable : 128 DI
Digital Output Channels	Local : 8 DO Expandable : 128 DO
I/O Isolation	2500 Vrms optical isolation
Connector	100-pin VHDCI
Power Consumption	+5 V @ 500 mA
Environmental	
Operating Temperature	-20 ~ +75 °C
Storage Temperature	-30 ~ +85 °C
Ambient Relative Humidity	5 ~ 90 % RH, non-condensing

Información de pedido / Accesorios

Model No.	Description
PISO-PS810	PCI Bus, High-speed 8-axis Motion Control Card with FRnet Master
DN-84100U	Universal Snap-on Wiring Terminal Board for PISO-PS410 and PISO-PS810
CA-MINI100-15	100-pin VHDCI to SCSI-II Connector Cable, Length 1.5 M

Soluciones PAC

Soluciones PAC - Módulos de movimiento

Introducción:

Como proveedor líder de soluciones de automatización, ICP DAS ofrece una amplia gama de soluciones de movimiento para sistemas de automatización de máquinas, incluidas las soluciones PAC que utilizan módulos de control de movimiento basados en los productos PAC. Existe una variedad de software de desarrollo como VC, C #, VB .NET o ISaGRAF que admite las soluciones PAC que se aplican a los sistemas de control de movimiento PAC.

Módulos de control de movimiento para soluciones de control de movimiento PAC



Models	Encoder Input				Command Pulse Output				Daughter Board	Other Functions	Supported PAC	Supported Drivers or Software			
	Axis	Counter (bits)	Counting Rate (cps)	Signal	Axis	Speed (pps)	Counter (bits)	Signal							
I-8092F-G	2	32	4 M	CW/CCW, A/B	2	4 M	32	CW/CCW, PULSE/DIR	DN-8237	FRnet Master	XP-8000 WP-8000 iP-8000	VC C# VB .NET ISaGRAF (ISaGRAF supports the ISaGRAF XPAC ONLY)			
I-8094-G	4				4				DN-8468	-					
I-8094F-G					4				CPU Inside						
I-8094A-G					4				FRnet Master, CPU Inside						
I-8094H-G					6				6	DN-8368			FRnet Master		
I-8196F	6				12 M				6	CW/CCW, PULSE/DIR, A/B			DN-8368	FRnet Master	XP-8000 WP-8000 XP-9000 WP-9000
I-9196F	6				12 M				6	CW/CCW, PULSE/DIR, A/B			DN-8368	FRnet Master	XP-8000 WP-8000 XP-9000 WP-9000
Models	Encoder Input					Compare Trigger Output									
	Axis	Counter (bits)	Counting Rate (cps)		Signal	Hardware Latch/Reset	Channel	Type							
I-8093W	3	32	4 M (CW/CCW, Pulse/Dir) 1 M (A/B)		CW/CCW, PULSE/DIR, A/B	-	-	-							
I-9093	3		6 M (CW/CCW, Pulse/Dir) 2 M (A/B)			3	3	Open collector							

Note: I-8094A-G, I-8094H-G, I-8196F, and I-9196F do not support ISaGRAF PAC.

Note: I-9093 do not support ISaGRAF PAC.

Guía de selección: PAC

XP-9000 and WP-9000 Series		OS	CPU	Flash	SDRAM	VGA Resolution	Ethernet	Serial	I/O Slot
XP-9171-WES7		WES7	E3827 1.75 GHz dual core	32 GB	DDR3 x 2 GB	1280 x 1024 to 1920 x 1080 (16:9); 640 x 480 to 1024 x 768 (4:3)	2	4	1
XP-9371-WES7									3
XP-9771-WES7									7
XP-9181-WES7		WES7	E3845 1.91 GHz quad core	32 GB	DDR3 x 4 GB	1280 x 1024 to 1920 x 1080 (16:9); 640 x 480 to 1024 x 768 (4:3)	2	4	1
XP-9381-WES7									3
XP-9781-WES7									7
WP-9221-CE7		CE 7.0	Cortex-A8, 1.0 GHz	256 MB	DDR3 x 512 MB	1024 x 768	2	4	2
WP-9421-CE7									4
WP-9821-CE7									8

XP-8000 Series XPAC		OS	CPU	Flash	SDRAM	VGA Resolution	Ethernet	Serial	I/O Slot
XP-8031-WES7		WES7	x86 CPU, 1 GHZ, dual-core	32 GB	DDR3 x 2 GB	1600 x 1200	2	4	0
XP-8131-WES7									1
XP-8331-WES7									3
XP-8731-WES7									7
XP-8031-CE6		CE 6.0	x86 CPU, 1 GHZ, dual-core	32 GB	DDR3 x 2 MB	1024 x 768			0
XP-8131-CE6									1
XP-8331-CE6									3
XP-8731-CE6									7

WP-8000 Series WinPAC		OS	CPU	Flash	SDRAM	VGA Resolution	Ethernet	Serial	I/O Slot
WP-8121-CE7		CE 7.0	Cortex-A8, 1.0 GHz	512 MB DDR3	512 MB DDR3	1024 x 768	2	2	1
WP-8421-CE7								4	
WP-8821-CE7								4	8

iP-8000 Series iPAC		OS	CPU	Flash	SRAM	Expansion Memory	Ethernet	Serial	I/O Slot	
iP-8411		MiniOS7	80186, 80 MHz	512 KB	512 KB	microSD	-	4	4	
iP-8811									8	
iP-8441					768 KB	microSD			2	4
iP-8841										8
iP-8441-FD					microSD + 256 MB NAND Flash	4				
iP-8841-FD						8				

ISaGRAF Series XPAC	Pre-Installed Software	OS	CPU	Flash	DDR SDRAM	VGA Resolution	Ethernet	Serial	I/O Slot
XP-8037-CE6	ISaGRAF	CE 6.0	x86 CPU, 1 GHZ, dual-core	32 GB	2 GB DDR3	1024 x 768	2	4	0
XP-8137-CE6									1
XP-8337-CE6									3
XP-8737-CE6									7

I-8092F-G


Módulo de control de movimiento de 2 ejes de alta velocidad con FRnet Master

Características



- Control de movimiento independiente de 2 ejes
- Soporte para volante y funciones de jog.
- Función de interpolación circular lineal / 2 ejes de 2 ejes
- Función de interpolación continua.
- Aceleración y desaceleración de la curva T / S programable
- Una velocidad de salida de impulsos máxima de 4 Mpps para cada eje
- Tipos de salida de impulsos: CW / CCW o PULSE / DIR
- Contador de encoder de 32 bits para cada eje.
- Tipos de entrada de pulsos del codificador: A / B Phase o Up / Down
- Referencia automática programable para cada eje.
- Límites de software programables
- E / S remotas expandibles: 128 DI y 128 DO a través de una interfaz FRnet de dos cables

Introducción:

El I-8092F es un módulo de control de servomotor de pasos / pulsos de 2 ejes que se puede usar en cualquiera de los controladores de la serie ICP DAS I-8000 y PAC, y es adecuado para aplicaciones de control de movimiento de propósito general. El I-8092F está equipado con un maestro FRnet, que permite expandir fácilmente las E / S remotas rápidas. La interfaz FRnet de dos cables puede usarse para escanear automáticamente sus canales 128 DI y 128 DO con un período de escaneo de 2.88 ms.

Además de su amplio rango de velocidad, este controlador de movimiento inteligente también tiene una variedad de funciones de control de movimiento integradas, como la interpolación lineal de 2 ejes, la interpolación circular de 2 ejes, la aceleración / deceleración de la curva T / S y otras. Una ventaja importante es que la mayoría de las funciones de control de movimiento I-8092F las realiza el ASIC de movimiento de alto rendimiento con poca carga en el procesador. Mientras se conducen los motores, el estado de movimiento y el estado de los otros canales de E / S en los módulos I-8000 o PAC aún se pueden monitorear.

Como resultado de los bajos requisitos de carga de CPU del I-8092F, se pueden usar uno o más módulos de movimiento en un solo controlador I-8000 o PAC. ICP DAS proporciona una amplia gama de funciones y ejemplos que se pueden usar para reducir la necesidad de programación por parte de los usuarios, lo que la convierte en una solución altamente rentable para los desarrolladores de aplicaciones de control de movimiento.

Especificaciones

Number of Axes	2
Maximum Pulse Output Rate	4 MHz
Command Type	Pulse command
Resolution	32-bit
Pulse Output Mode	CW/CCW, PULSE/DIR
Operation Mode	Semi-closed Loop
Linear Interpolation	2 axes
Circular Interpolation	2 axes
Speed Curve Profile	T/S curve
Motion Relative I/O	Home, LMT+/-, NHOME, EMG, INP, ALM, SVON
Synchronous Action	-
Ring Counter Mode	32-bit
Position Control Mode	Incremental mode
Position Compare Trigger	-
Encoder Interface	A/B pulse, Up/Down
Encoder Counter	32-bit
Encoder Rate	4 MHz
Digital Input Channels	Expandable: 128 DI
Digital Output Channels	Expandable: 128 DO
I/O Isolation (with DN-8237)	2500 Vrms optical isolation
Connector	37-pin D-sub
Power Consumption	+5 V @ 500 mA
Environmental	
Operating Temperature	-20 ~ +75°C
Storage Temperature	-30 ~ +85°C
Ambient Relative Humidity	5 ~ 90% RH, non-condensing

Module	Description
I-8092F-G	High-speed 2-axis Motion Control Module with FRnet Master
DN-8237UB	Photo-isolated Universal Snap-on Wiring Terminal Board
DN-8237GB	Photo-isolated General Purpose Wiring Terminal Board
DN-8237MB	Photo-isolated Snap-on Wiring Terminal Board for Mitsubishi MELSERVO-J2 Servo Amplifier
DN-8237PB	Photo-isolated Snap-on Wiring Terminal Board for Panasonic MINAS A4/A5 Servo Amplifier
DN-8237YB	Photo-isolated Snap-on Wiring Terminal Board for Yaskawa Sigma II/III/V Servo Amplifier
DN-8237DB	Photo-isolated Snap-on Wiring Terminal Board for Delta ASDA-A Servo Amplifier
CA-3715DM-H / CA-3730DM-H / CA-3750DM-H	37-pin D-Sub Male-Male Cable for Terminal Board (180°), Length 1.5 M / 3.0 M / 5.0 M

I-8094/I-8094F

Módulo de control de movimiento de 4 ejes
de alta velocidad (I-8094F con FRnet Master)



Introducción:

El I-8094 es un módulo de control de servomotor de pasos / pulsos de 4 ejes que se puede usar en cualquiera de los controladores ICP DAS I-8000 y serie PAC, y es adecuado para aplicaciones de movimiento de uso general. Además de su amplio rango de velocidad, este controlador de movimiento inteligente también tiene una variedad de funciones de control de movimiento integradas, como interpolación lineal de 2/3 ejes, interpolación circular de 2 ejes, aceleración / desaceleración de la curva T / S, un rango de acciones síncronas, homing automático, y otros.

Una ventaja importante es que la mayoría de las funciones de control de movimiento I-8094 se realizan mediante el ASIC de movimiento de alto rendimiento con poca carga en el procesador. Mientras se conducen los motores, el estado de movimiento y el estado de otros canales de E / S en los módulos I-8000 o PAC, aún se pueden monitorear. Como los requisitos de carga de la CPU del I-8094 son mínimos, se pueden usar uno o más módulos de movimiento con un solo controlador I-8000 o PAC. ICP DAS también proporciona una amplia gama de funciones y ejemplos que pueden usarse para reducir la necesidad de programación adicional, lo que la convierte en una solución altamente rentable para los desarrolladores de aplicaciones de control de movimiento.

Especificaciones:

Number of Axes	4
Maximum Pulse Output Rate	4 MHz
Command Type	Pulse Command
Resolution	32-bit
Pulse Output Mode	CW/CCW, PULSE/DIR
Operation Mode	Semi-closed Loop
Linear Interpolation	Any 2 to 3 of 4 axes
Circular Interpolation	Any 2 axes
Speed Curve Profile	T/S-curve
Motion Relative I/O	Home, LMT+/-, NHOME, EMG, INP, ALM, SVON
Synchronous Action	10 activation factors and 14 actions
Ring Counter Mode	32-bit
Position Control Mode	Incremental mode and absolute mode
Position Compare Trigger	10 KHz
Encoder Interface	A/B pulse, Up/Down
Encoder Counter	32-bit
Encoder Rate	4 MHz
Digital Input Channels	Expandable: 128 DI (I-8094F only)
Digital Output Channels	Expandable: 128 DO (I-8094F only)
I/O Isolation (with DN-8468)	2500 Vrms optical isolation
Connector	68-pin SCSI-II connector
Power Consumption	+5 V @ 500 mA
Environmental	
Operating Temperature	-20 ~ +75°C
Storage Temperature	-30 ~ +85°C
Ambient Relative Humidity	5 ~ 90% RH, non-condensing

Información de pedido / Accesorios

Module	Description
I-8094-G	High-speed 4-axis Motion Control Module
I-8094F-G	High-speed 4-axis Motion Control Module with FRnet Master
DN-8468UB	Photo-isolated Universal Snap-on Wiring Terminal Board
DN-8468GB	Photo-isolated General Purpose Wiring Terminal Board
DN-8468MB	Photo-isolated Snap-on Wiring Terminal Board for Mitsubishi MELSERVO-J2 Servo Amplifier
DN-8468PB	Photo-isolated Snap-on Wiring Terminal Board for Panasonic MINAS A4/A5 Servo Amplifier
DN-8468YB	Photo-isolated Snap-on Wiring Terminal Board for Yaskawa Sigma II/III/V Servo Amplifier
DN-8468DB	Photo-isolated Snap-on Wiring Terminal Board for Delta ASDA-A Servo Amplifier
DN-8468FB	Photo-isolated Snap-on Wiring Terminal Board for Fuji FALDIC-W Servo Amplifier
CA-SCSI15-H2/CA-SCSI30-H2/ CA-SCSI50-H2	68-pin SCSI-II Male-Male Connector Cable, Length 1.5 M / 3.0 M / 5.0 M

I-8196F / I-9196F

Características:

Módulo de control de movimiento de 6 ejes de alta velocidad, basado en DSP, con FRnet Master



- Tarjeta de expansión para controlador de automatización programable ICPDAS (PAC)
- Módulo de control de movimiento basado en DSP
- Frecuencia máxima de salida de impulsos: 4 MHz
- Frecuencia máxima de entrada del codificador: 12 MHz
- Control de movimiento independiente de 6 ejes
- Función de interpolación circular / helicoidal de 2 a 6 ejes lineal / 2 a 3 ejes
- Interpolación continua
- Modo casero de 4 pasos con búsqueda automática
- Movimiento de inicio sincronizado
- Aceleración y desaceleración de la curva T / S programable
- Protección de límite de software
- Software FIFO para movimiento de curvas arbitrarias.
- Pestillo de posición de alta velocidad
- Modo de activación de comparación de alta velocidad y comparación de incremento automático
- E / S remotas expandibles: 128 DI y 128 DO a través de una interfaz RFnet de dos cables

Introducción:

El I-8196F y el I-9196F son módulos de control de servomotor de impulso / pulsos de 6 ejes. Ambos módulos son unidades de expansión para la serie de controladores de automatización programables (PAC) proporcionados por ICPDAS. El módulo I-8196F es una tarjeta de expansión para las series XP-8000 y WP-8000. El módulo I-9196F es una tarjeta enchufable para las series XP-9000 y WP-9000.

Un procesador de señal digital (DSP) calcula la trayectoria de movimiento ordenado y administra el control de supervisión al monitorear los límites y las paradas de emergencia para garantizar una operación segura. La salida de control de E / S (por ejemplo, latch, compare, encoder contador, etc.) se realiza en una matriz de puerta programable de campo (FPGA).

El controlador de movimiento es adecuado para aplicaciones de control de movimiento de uso general. Además de su amplio rango de velocidad, este controlador de movimiento inteligente también tiene una variedad de funciones de control de movimiento integradas, como interpolación lineal de 2 a 6 ejes, interpolación circular de 2 y 3 ejes, interpolación helicoidal, T / S -curva la aceleración / desaceleración, y la búsqueda automática de inicio, etc.

El controlador de movimiento utiliza FRnet como protocolo de comunicación para controlar los módulos de E / S remotos distribuidos. En una red FRnet, el controlador de movimiento actúa como maestro y puede controlar hasta 128 salidas digitales y 128 entradas digitales. El intervalo de escaneo de FRnet es 0.72 ms. FRnet es un bus serie de dos cables y está diseñado específicamente para un cableado fácil y económico. ICPDAS proporciona una amplia gama de tableros y módulos de terminales de E / S de FRnet.

Se proporcionan bibliotecas y DLL para los siguientes sistemas operativos: Windows incrustado, WinCE 5.0 y 6.0. Una utilidad de software permite al usuario inicializar el controlador de movimiento y ejecutar comandos de movimiento.

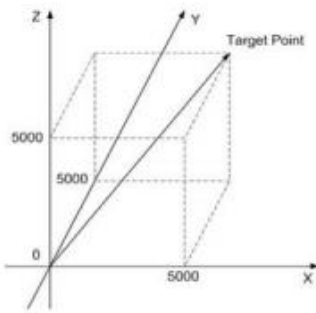
Especificaciones

Number of Axes	6	
Maximum Pulse Output Rate	4 MHz	
Command Type	Pulse command	
Pulse Output Mode	CW/CCW, PULSE/DIR, A/B pulse	
Linear Interpolation	Any 2- to 6-axis	
Circular/Helical Interpolation	Any 2- or 3-axis	
Speed Curve Profile	T/S-curve	
Mechanical Switch Input	Home, LMT+/-, NHOME, LTC, EMG	
Servo I/O Interface	Input: INP, ALM, RDY Output: SVON, ALM_RST, ERC	
Ring Counter Mode	32-bit	
Position Control Mode	Relative and absolute position	
Position Compare Trigger	4 MHz	
Encoder Interface	A/B pulse, Up/Down	
Encoder Counter	32-bit	
Maximum Encoder Counting Rate	12 MHz	
Digital Input Channels	Local: 12 DI	Expandable: 128 DI
Digital Output Channels	Local: 3 DO	Expandable: 128 DO
I/O Isolation (with DN-8368)	2500 Vrms optical isolation	
Connector	68-pin VHDCI connector and 20-pin SCSI-II	
Power Consumption	+5 V @ 500 mA	
Environmental		
Operating Temperature	0 ~ +60 °C	
Storage Temperature	-20 ~ +80 °C	
Ambient Relative Humidity	5 ~ 90 % RH, non-condensing	
WES	32 bit:	
WinCE	Visual C++ lib/DLL, C#, VB.Net, LabVIEW, Configuration utility, Demo programs	

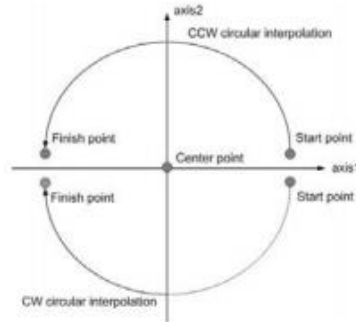
Model No.	Description
I-8196F	High-Speed 6-axis Motion Control Module with FRnet Master (For XP-8000/WP-8000 PAC)
I-9196F	High-Speed 6-axis Motion Control Module with FRnet Master (For XP-9000/WP-9000 PAC)
DN-8368UB	Photo-isolated Universal Snap-on wiring terminal board
DN-8368GB	Photo-isolated General-purpose wiring terminal board
DN-8368MB	Photo-isolated Snap-on wiring terminal board for Mitsubishi MELSERVO-J2 servo amplifier
DN-20M	Manual-Pulse-Generator (MPG) and FRnet Input Board for PISO-PS600/VS600/PMDK (RoHS)
CA-MINI68-15	68-pin VHDCI to SCSI-II Connector Cable, Length 1.5 M
CA-SCSI20-M1 / -M3 / -M5	20-pin SCSI-II Male connector cable (for Mitsubishi J2 series motor), Length 1 M / 3 M / 5 M.

Características de la función de movimiento

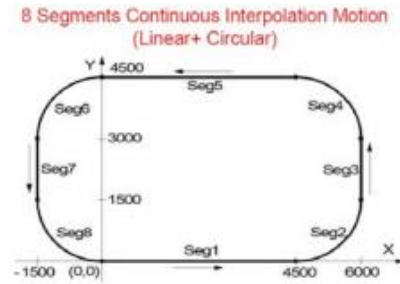
1. Linear Interpolation



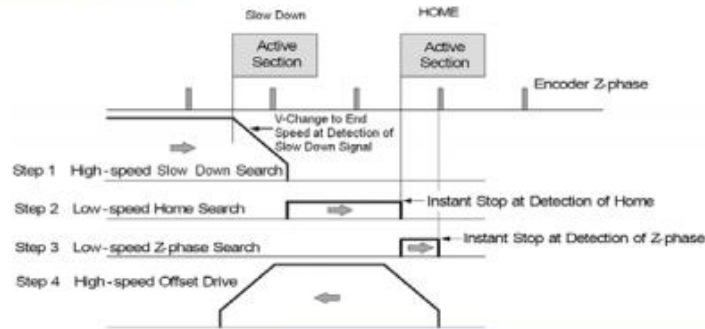
2. Circular Interpolation



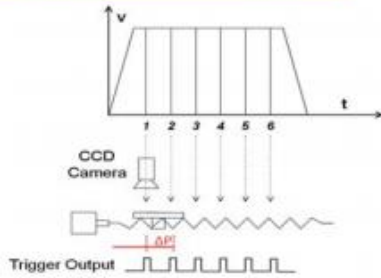
3. Continuous Interpolation



4. Four Steps Automatic Home Searching



5. High Speed Position Compare



6. Huge Command Buffer and Real Time Coordinate Transformation Suitable for Robotic Control



Motion Products	Features of Motion Functions					
Model	1. Linear Interpolation	2. Circular Interpolation	3. Continuous Interpolation	4. Four Steps Automatic Home Searching	5. High Speed Position Compare	6. Huge Command Buffer and Real Time Coordinate Transformation Suitable for Robotic Control
PC-based Motion Control Cards						
PISO-PS200	2-axis	2-axis	Constant Vector Speed	Yes	-	-
PISO-PS400	3-axis				-	-
PISO-PS410		-	-			
PISO-PS600	6-axis	3-axis	With Acc. and Dec.		Yes	Yes
PISO-PS810	2 Groups 3-axis	2 Groups 2-axis	Constant Vector Speed		-	-
Motion Control Modules for PAC						
I-8092F	2-axis	2-axis	Constant Vector Speed	Yes	-	-
I-8094/I-8094F	3-axis				-	-
I-8196F/9196F	6-axis	3-axis	With Acc. and Dec.		Yes	Yes

I-8093W

Módulo codificador de 3 ejes de alta velocidad



Características:



- Entradas de codificador de 3 ejes
- Velocidad de entrada de 1 MHz para modo de entrada de cuadrante
- Frecuencia de entrada de 4 MHz para modos de entrada de pulso / dirección y CW / CCW
- Rango de conteo de 32 bits
- Aislamiento óptico de 2500 Vrms

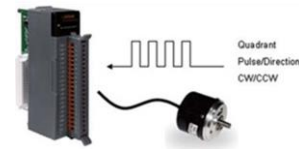
Introducción:

El I-8093W es un módulo codificador de alta velocidad de 3 ejes. Cada eje puede configurarse independientemente como uno de los modos de entrada Cuadrante, Pulso / Dirección o CW / CCW. La velocidad de entrada máxima para el modo Cuadrante es 1 MHz, y para los modos Pulso / Dirección y CW / CCW es 4 MHz.

Las especificaciones de gama alta de I-8093W y el soporte completo de software lo hacen ideal para aplicaciones de amplio rango en medición de posición de sistemas de movimiento para entornos industriales y de laboratorio.

Aplicación:

- Sistema de medida de movimiento de posición



Especificaciones del Sistema:

Display	
LED Display	1 LED as Power Indicator 9 LED as Status Indicator
Isolation	
Intra-module Isolation, Field to Logic	2500 Vrms
ESD Protection	4 KV Contact for each channel
Power	
Power Consumption	2 W Max
Mechanical	
Dimensions (W x L x H)	30 mm x 102 mm x 115 mm
Environment	
Operating Temperature	-25 ~ 75 °C
Storage Temperature	-30 ~ 85 °C
Humidity	5 ~ 95 % RH, Non-condensing

Especificaciones I/O:

Encoder Input	
Input Axis	3-axis
Encoder Counter	32-bit
Counting Mode	1. Quadrant Counting 2. CW/CCW 3. Pulse/Dir
Maximum Counting Rate	1. Quadrant Counting : 1 MHz 2. CW/CCW : 4 MHz 3. Pulse/Dir : 4 MHz

Información sobre pedidos:

Module	Description
I-8093W	High-speed 3-axis Encoder Module

I-9093 CE FC

Módulo de codificador de 3 ejes de alta velocidad con salida de activación de comparación



Características:

- Entradas de codificador de 3 ejes
- Contadores de codificador de 32 bits
- Tipos de entrada de impulsos del codificador: fase A / B, CW / CCW, Pulso / Dir.
- Comparar la salida del gatillo

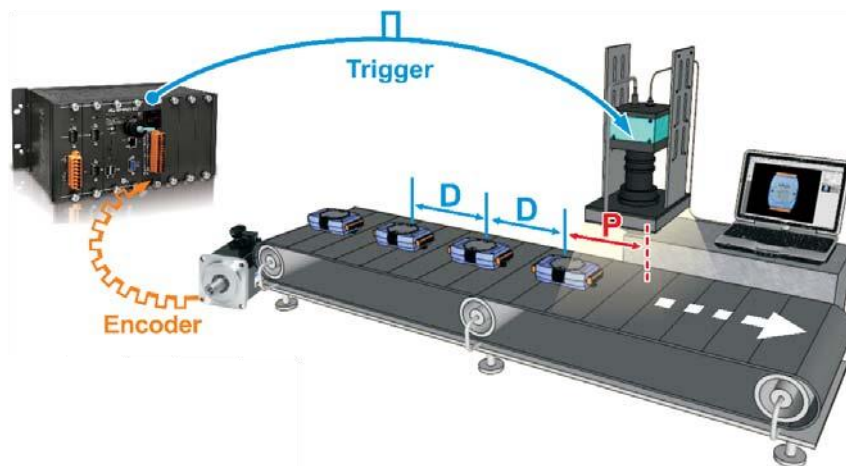
Introducción:

I-9093 incluye codificador de tres ejes con circuito de coincidencia de posición. I-9093 puede generar una señal de activación cuando el motor alcanza una posición específica. La posición específica cada se llama punto de interrupción y es similar a un interruptor que se dispara después de que el motor pasa una cierta posición.

Para utilizar la coincidencia de posición, debe establecer un punto inicial (P) y un período de activación de los siguientes puntos (D).

La señal de activación es una línea de E / S que se puede usar para disparar otro dispositivo. Por ejemplo, cuando un motor alcanza una cierta posición, la señal de disparo se puede utilizar para disparar el obturador de una cámara para capturar una imagen para la detección de defectos.

Todas las operaciones de la coincidencia de posición se realizan automáticamente por el circuito de hardware. No hay ningún esfuerzo de cálculo de software cuando el sistema está funcionando. I-9093 simplifica el diseño del sistema y aumenta significativamente el rendimiento del sistema.



Especificaciones del Sistema

LED Display	
System LED Indicator	1 LED as Power Indicator 12 LED as Status Indicator
Isolation	
Intra-module Isolation, Field to logic	3000 VDC
ESD(IEC 61000-4-2)	±4 kV Contact for Each Terminal
	±8 kV Air for Random Point
Power	
Power Consumption	2 W Max.
Mechanical	
Dimensions (L x W x H)	134 mm X 30.3 mm X 144 mm
Environment	
Operating Temperature	-25 ~ +75°C
Storage Temperature	-30 ~ +85°C
Humidity	5 ~ 95% RH, Non-condensing

Aplicaciones:

- Optical Inspection Line-Scan System
- Image Capture
- Position Measure

Especificaciones I/O

Encoder with Compare Trigger Output	
Encoder Axis	3
Encoder Counter	32-bit
Counting Mode	Quadrant , CW/CCW , Pulse/Dir
Counting Rate	Quadrant (2MHz) CW/CCW, Pulse/Dir (6MHz)
Compare Trigger Out	3 (open collector)