

TRAJEXIA

Libertad absoluta en control de movimiento

CHOOSE

CONTROL

PERFORM

DESIGN

CREATE



trajexia

Usted decide

Advanced Industrial Automation

OMRON

El controlador de movimiento más avanzado que pone el control en sus manos

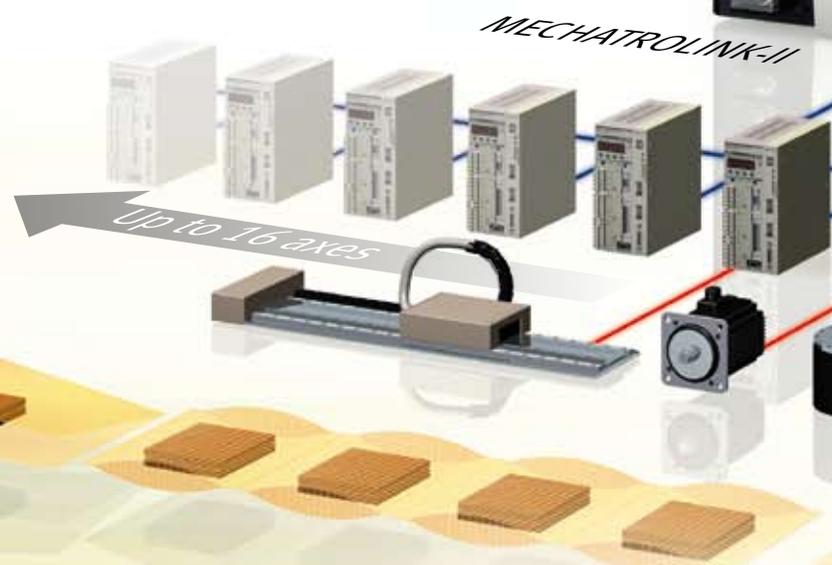
Trajexia es la nueva plataforma de movimiento de Omron, que le ofrece el rendimiento de un sistema motion control, la facilidad de uso inherente a un especialista en automatización, y la tranquilidad que supone confiar en una marca internacionalmente reconocida. Trajexia le otorga el control absoluto para crear las mejores máquinas hoy... y también mañana.

Libertad de desarrollo

Además del puerto Ethernet integrado que le permite una conectividad compatible con las normas de comunicaciones actuales y del futuro previsible, Trajexia también incluye interfaces con los buses de campo más populares, como Profibus-DP y DeviceNet.



trajexia



OPENESS
Flexibility

Excellence

Quality

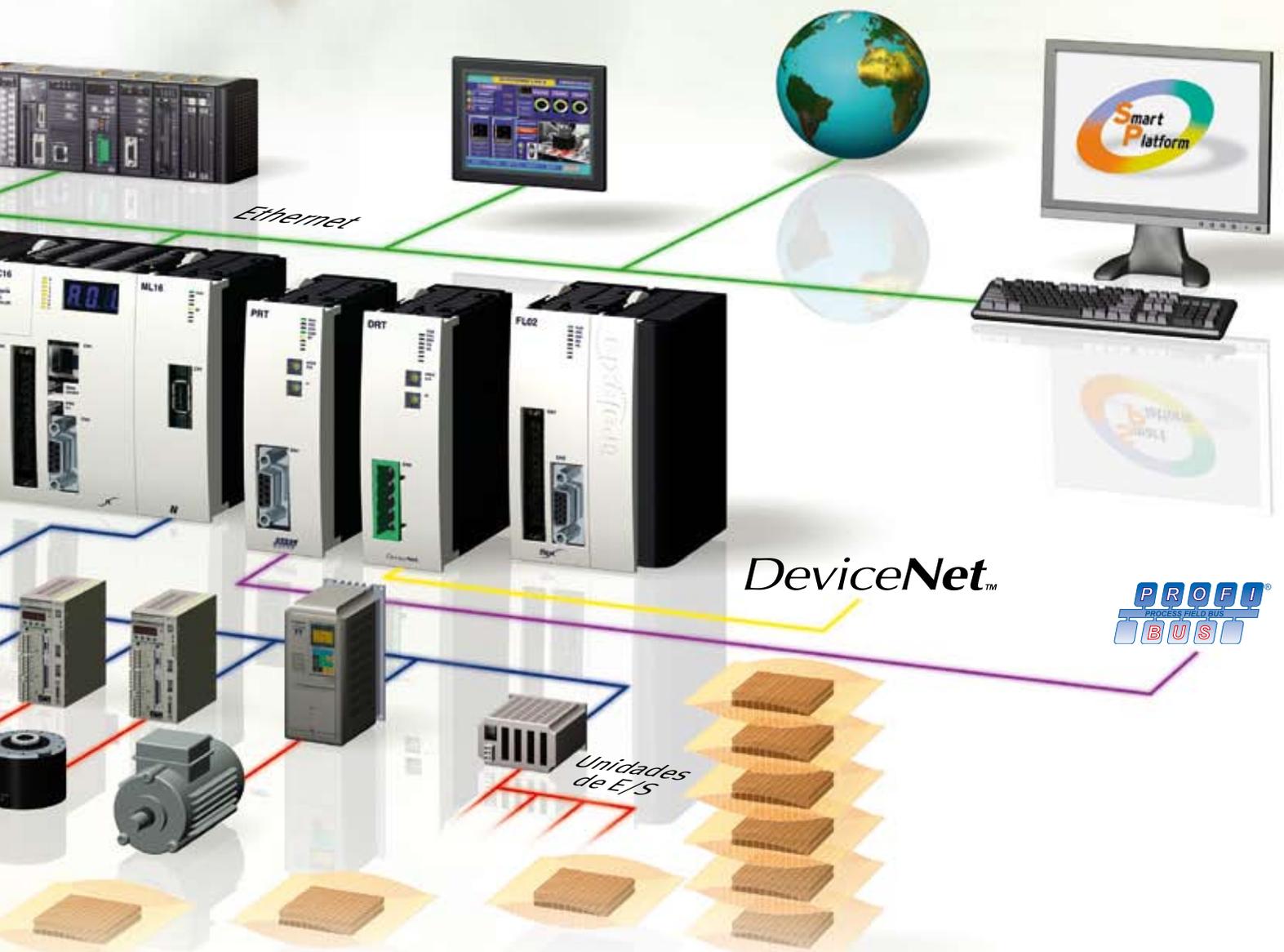
» Libertad de diseño

Libertad de control

Trajexia le permite un perfecto control de hasta 16 ejes a través de un bus de movimiento MECHATROLINK-II con control de posición, velocidad o par independiente para cada eje. Y su potente conjunto de instrucciones convierte la programación en una tarea sencilla e intuitiva.

Libertad de construcción

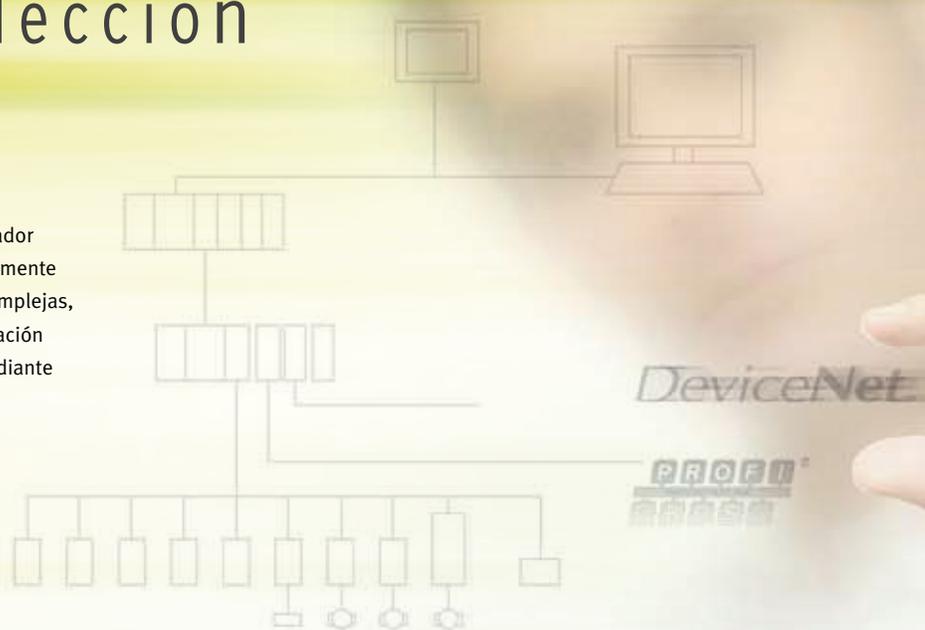
Podrá seleccionar entre una amplia variedad de los mejores servomotores rotatorios, lineales y de accionamiento directo, así como variadores. Además, el sistema es configurable desde 2 hasta 16 ejes, 8 variadores y módulos de E/S remotas.



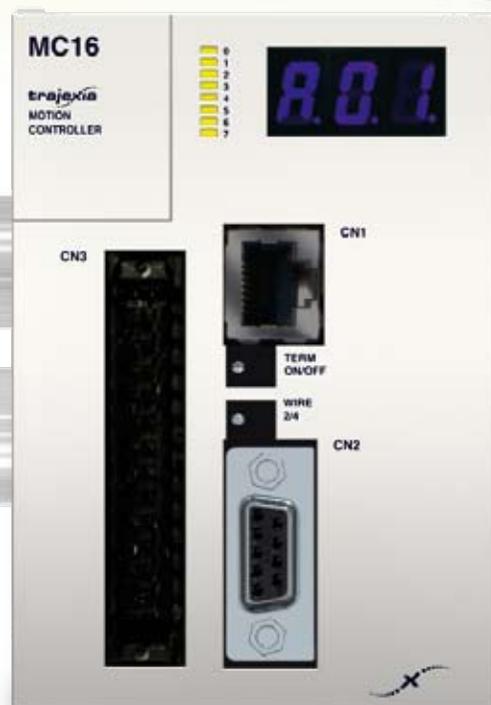
» Libertad de elección

Perfecto control de movimiento

El elemento central de Trajexia es el nuevo coordinador de movimiento multitarea TJ1. Accionado por un procesador de señales digitales (DSP) de 32 bits, ha sido específicamente diseñado para realizar las tareas de movimiento más complejas, como levas y engranajes electrónicos, control e interpolación de registro... Y todo ello con un rendimiento óptimo, mediante sencillos comandos de movimiento.



Fuente de alimentación



Controlador de movimiento
Ethernet



MECHATROLINK-II
Maestra



Esclava de Profibus





Esclava de DeviceNet
DeviceNet™

Módulo de eje flexible

Tapa final

Conectividad directa a través de Ethernet

El puerto Ethernet incorporado de Trajexia permite una conectividad directa y rápida a los PLC y HMI. Además, permite el pleno acceso a todos los equipos conectados a través de un bus de movimiento MECHATROLINK-II.

Puerto serie

El puerto serie permite la conectividad directa con los PLC y HMI de Omron, así como con cualquier otro dispositivo de campo.

E/S locales

Las E/S libremente configurables incorporadas en el controlador permiten adaptar perfectamente Trajexia a su diseño de maquinaria.

MECHATROLINK-II maestra

La unidad maestra MECHATROLINK-II controla perfectamente hasta 16 servomotores, variadores o E/S, permitiendo una absoluta transparencia en todo el sistema.

Profibus-DP y DeviceNet

¿Utiliza Profibus o DeviceNet? No hay problema. Trajexia ofrece ambas interfaces, y muchas más.

Módulo de eje flexible

El módulo de eje flexible permite el más absoluto control de dos accionadores a través de una salida analógica o de un tren de pulsos. El módulo es compatible con los principales protocolos de encoder absoluto, lo que permite la conexión al sistema de un encoder externo.

Servomotores

Podrá optar por una amplia variedad de los mejores servomotores rotatorios, lineales y de accionamiento directo, así como variadores, a la medida exacta de sus necesidades de tamaño, rendimiento y fiabilidad.

E/S remotas

Las E/S del bus de movimiento MECHATROLINK-II permiten ampliar el sistema y, al mismo tiempo, mantener los dispositivos controlados a través de un único bus.



» Libertad de creación



Programación intuitiva y eficaz

La intuitiva y sencilla herramienta de programación de Trajexia, basada en el conjunto de instrucciones Motion Basic, incluye comandos dedicados para enlazar ejes, levas y engranajes electrónicos, etc. Además, su capacidad multitarea posibilita la más absoluta libertad en el diseño de aplicaciones.

Sencillez de diseño

El sistema, capaz de controlar de 2 a 16 ejes, puede ampliarse a la medida de sus necesidades, con lo que dispondrá de una única aplicación para varias versiones de su maquinaria.

Proteja su información

El sofisticado método de cifrado de Trajexia garantiza la completa protección y confidencialidad de su valiosa información.

Herramientas avanzadas

Las avanzadas herramientas de depuración de Trajexia —que incluyen funciones de seguimiento y osciloscopio— aseguran un funcionamiento eficaz y la reducción al mínimo del tiempo de inactividad.

Reconocimiento automático de dispositivos

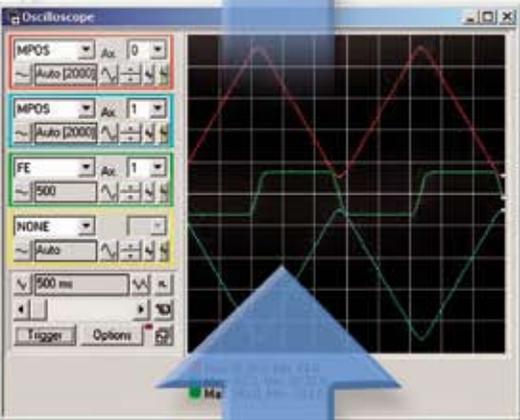
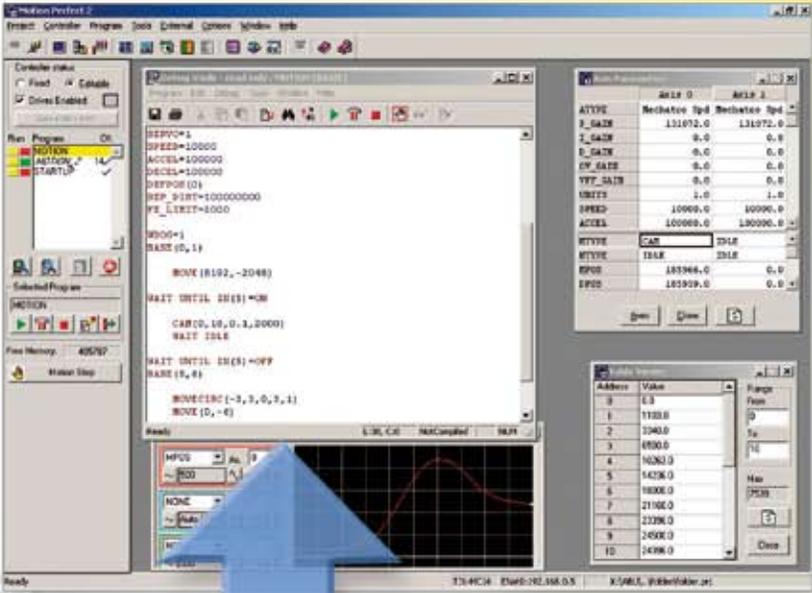
Los servomotores, variadores y E/S conectados al bus de movimiento MECHATROLINK-II son automáticamente identificados y configurados, con lo que podrá configurar el sistema en cuestión de minutos.

Pleno acceso a los dispositivos desde una sola conexión

Los parámetros y funciones de las unidades del bus MECHATROLINK-II son plenamente accesibles a través de la conexión Ethernet.

Acceso remoto

La arquitectura inteligente de Trajexia permite el intercambio de mensajes explícitos a través de Ethernet y de MECHATROLINK-II. Así, dispondrá de información transparente hasta el nivel de accionador, posibilitando el acceso remoto.



trajexia



» Libertad de movimiento

Desbobinado de película

La tensión de la película se mantiene constante para permitir el moldeado y sellado adecuados del producto.

Alimentación de producto

La cinta transportadora de velocidad controlada transporta el producto desde el proceso precedente.

Ajuste del espaciado

El ritmo de avance del producto, así como el espaciado entre los productos, se sincronizan con la cadena de arrastre.

Trajexia ofrece los más avanzados dispositivos de movimiento para desarrollar las soluciones de automatización óptimas para el presente y el futuro...

Perfecto control de 16 ejes

Con una capacidad de control de 16 ejes en un tiempo de ciclo total de 1 ms, Trajexia garantiza el funcionamiento más rápido con la más alta precisión.

Genuino multitarea

Trajexia es un genuino controlador multitarea, capaz de ejecutar hasta 14 tareas simultáneamente.

Bus de movimiento sólido y estable

Diseñado especialmente para controlar el movimiento, MECHATROLINK-II se caracteriza por niveles de velocidad de comunicaciones y de precisión esenciales para garantizar el perfecto control de movimiento de los servomotores.

Los más avanzados servomotores

La línea de servomotores Sigma II de Omron, que incorpora una amplia variedad de unidades rotativas y lineales, ha sido diseñada prestando el máximo cuidado en materia de calidad, fiabilidad y rendimiento, lo que asegura un óptimo control de movimiento.

Variadores y servomotores en el mismo bus

Los variadores conectados a MECHATROLINK-II son accionados durante el mismo ciclo de tiempo de actualización que los servomotores.



Entrada de registro de alta velocidad

El registro de posición en tiempo real facilita la información necesaria para corregir y sincronizar movimientos en función de las marcas estampadas.

Cadena de arrastre de alimentación

El producto queda exactamente colocado en el área de moldeado. El eje actúa como unidad maestra, y es la referencia para todos los movimientos de la maquinaria.

Cuchilla de sellado

La leva electrónica asegura que el corte de la película se realice en la posición de la marca estampada. Se adapta fácilmente a diferentes tamaños de producto sin necesidad de realizar ningún cambio mecánico.

Cinta transportadora de salida

Los variadores pueden integrarse fácilmente en los ejes de velocidad controlada.

Sellado longitudinal

Tras engranar electrónicamente los rodillos de sellado con la cadena de arrastre para controlar el estiramiento de la película, se utilizan registros para hacer coincidir el área estampada con la posición del producto.

trajexia

Especificaciones

Especificaciones generales

Elemento	Descripción
Modelo	TJ1- □
Temperatura ambiente de operación	0 a 55° C
Humedad ambiente de operación	10 a 90% HR
Temperatura ambiente de almacenamiento	-20 a 70° C
Humedad ambiente de almacenamiento	90% máx. (sin condensación)
Atmósfera	Sin gases corrosivos
Resistencia a vibraciones	10 a 57 Hz: (0,075 mm de amplitud) 57 a 100 Hz Aceleración: 9,8 m/s ² , en cada una de las direcciones X, Y y Z durante 80 minutos.
Resistencia a golpes	143 m/s ² , 3 veces en cada una de las direcciones X, Y y Z.
Resistencia de aislamiento	20 MOhm
Rigidez dieléctrica	500 voltios
Grado de protección	IP20
Normas internacionales	cULcs, CE, EN 61131-2 y, RoHS

Unidad Motion Control

Elemento	Especificaciones			
Modelo	TJ1-MC16	TJ1-MC04		
Número de ejes	16	4		
Número de variadores y módulos de E/S	8 máximo			
Número de unidades maestras Mechatrolink-II	Se pueden conectar hasta 4 unidades maestras Mechatrolink-II (TJ1-ML16, ver más adelante)			
Tiempo de ciclo	Seleccionable a 0,5 ms, 1 ms ó 2 ms			
Lenguaje de programación	Lenguaje de movimiento tipo BASIC			
Multitarea	Se pueden ejecutar hasta 14 tareas simultáneamente			
E/S digital	16 entradas y 8 salidas que se pueden configurar libremente			
Unidades de medida	Definible por el usuario			
Memoria disponible para programas de usuario	500 KB			
Capacidad de almacenamiento de datos	Hasta 2 MB de almacenamiento de datos en memoria flash			
Almacenamiento de datos de programa, controlador de motion	SRAM con batería de reserva y flash ROM			
Almacenamiento de datos de programa, ordenador personal	El software Trajexia Motion Perfect gestiona una copia de seguridad en el disco duro del ordenador personal.			
Puertos de comunicaciones	1 puerto Ethernet y 2 puertos serie			
Actualización de firmware	Mediante herramienta de software de Trajexia			
Puerto Ethernet	Características eléctricas	Conforme con IEEE 802.3 (100BaseT)		
	Conector	Conector Ethernet RJ45		
Puerto serie	Características eléctricas	1 puerto compatible con RS232C y 1 puerto compatible con RS485/RS422A (seleccionable mediante interruptor)		
	Conector	Conector SUB-D9 (complemento incluido en el paquete)		
	Sincronización	Sincronización de arranque-parada (asíncrona)		
	Velocidad de transmisión	1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 bps		
	Formato de transmisión	Número de bits de datos	7 u 8 bits	
		Bit de parada	1 ó 2 bits	
		Bit de paridad	Par/Impar/Ninguno	
	Modo de transmisión	Punto a multipunto (1:N)		
	Protocolo de transmisión	RS-232C (1:1)	Protocolo de maestro Host Link, protocolo de esclavo Host Link, ASCII de propósito general	
		RS-422A (1:N)	Protocolo de maestro Host Link, protocolo de esclavo Host Link, ASCII de propósito general	
		RS-485 (1:N)	ASCII de propósito general	
Aislamiento galvánico	Puerto RS-422A			
Buffers de comunicaciones	254 bytes			
Control de flujo	Ninguno			
Terminador	Sí, seleccionable mediante interruptor			
Longitud del cable	15 m para RS-232C y 500 m para RS-422/RS-485			

Unidad maestra Mechatrolink-II

Elemento	Especificaciones
Modelo	TJ1-ML16
Dispositivos controlados con interfaz Mechatrolink-II	Servodrives varias unidades de E/S y convertidores de frecuencia
Características eléctricas	Conforme con la norma MECHATROLINK
Puertos de comunicaciones	Unidad maestra MECHATROLINK-II
Velocidad de transmisión	10 Mbps
Ciclo de comunicaciones	0,5 ms, 1 ms ó 2 ms
Tipos de estaciones esclavas	Ejes o servodrives
	Convertidores de frecuencia
	Módulos de E/S

Elemento	Especificaciones
Número de estaciones por maestro / tiempo de ciclo	Máx. 16 estaciones / 2 ms
	Máx. 8 estaciones / 1 ms
	Máx. 4 estaciones / 0,5 ms (sólo servocontroladores Sigma-3)
Distancia de transmisión	Máx. 50 sin utilizar repetidor

Unidad esclava DeviceNet

Elementos	Especificaciones
Modelo	TJ1-DRT
Norma DeviceNet	Conforme con la norma DeviceNet de CIP edición 1o
Puertos de comunicaciones	1 esclavo DeviceNet puerto
Velocidad de transmisión	125, 250, y 500 kbits/s, automáticamente discernido
Números de nodo	0 a 63
Tamaño de E/S	Para ambas direcciones, un tamaño configurable de 0 a 32 palabras (16 bits)
Aislamiento galvánico	Sí

Unidad esclava Profibus

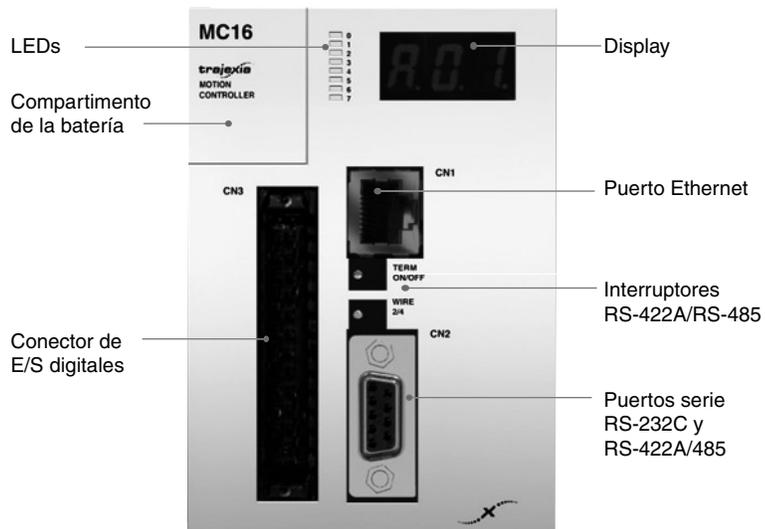
Elementos	Especificaciones
Modelo	TJ1-PRT
Norma PROFIBUS	Conforme con la norma PROFIBUS-DP EN50170 (DP-V0)
Puertos de comunicaciones	1 esclavo PROFIBUS-DP
Velocidad de transmisión	9,6, 19,2, 45,45, 93,75, 187,5, 500, 1500, 3000, 6000 y 12000 kbits/s
Números de nodo	0 a 99
Tamaño de E/S	Para ambas direcciones, un tamaño configurable de 0 a 122 canales (16 bits)
Aislamiento galvánico	Sí

Unidad de eje flexible

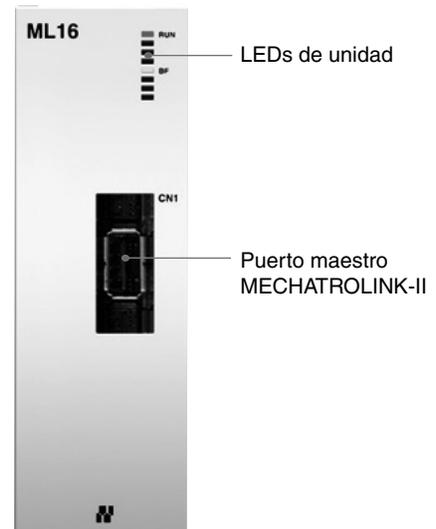
Elementos	Especificaciones	
Modelo	TJ1-FL02	
Número de ejes	2	
Método de control	Salida analógica de ± 10 V en lazo cerrado o salida de tren de pulsos en lazo abierto	
Encoder	Realimentación de posición/velocidad	2 encoders incrementales y absolutos
	Estándares de encoder absoluto compatibles	SSI, EnDat y Tamagawa
	Máxima frecuencia de entrada de encoder	6 MHz
	Máxima frecuencia de salida de encoder/pulsos	2 MHz
E/S auxiliares	2 entradas de registro rápido, 2 entradas definibles, 2 salidas de activación, 4 salidas de conmutación de posición o reset de ejes	
Aislamiento galvánico	Sí	

Descripción

Unidad Motion controller Trajexia - TJ1-MC16/TJ1-MC04



Unidad maestra Mechatrolink-II Trajexia - TJ1-ML16/TJ1-ML04



Unidad esclava DeviceNet Trajexia - TJ1-DRT

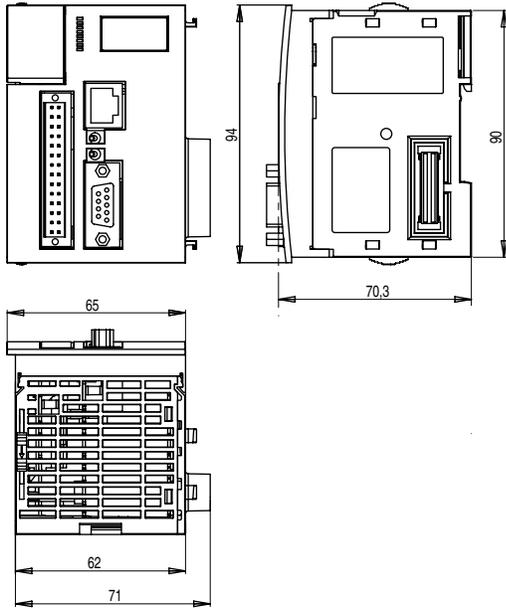


Unidad esclava PROFIBUS-DP Trajexia - TJ1-PRT

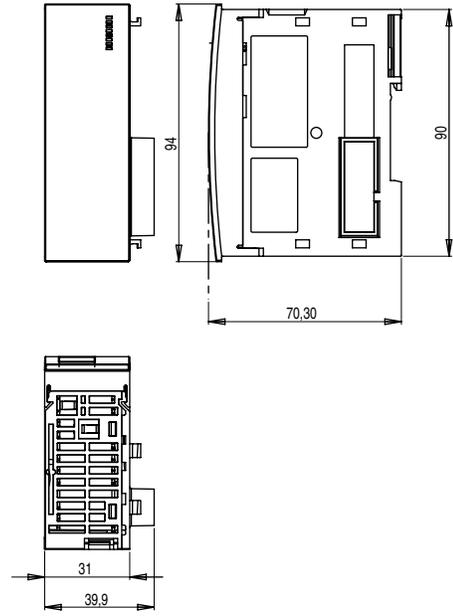


Dimensiones (Unit: mm)

Controlador de movimiento Trajexia - TJ1-MC16



Módulos Trajexia - TJ1-ML16, TJ1-ML04, TJ1-DRT, TJ1-PRT, TJ1-FL02



Sistema Trajexia - CJ1W-PA202 + TJ1-MC16 + un módulo + TJ1-TER

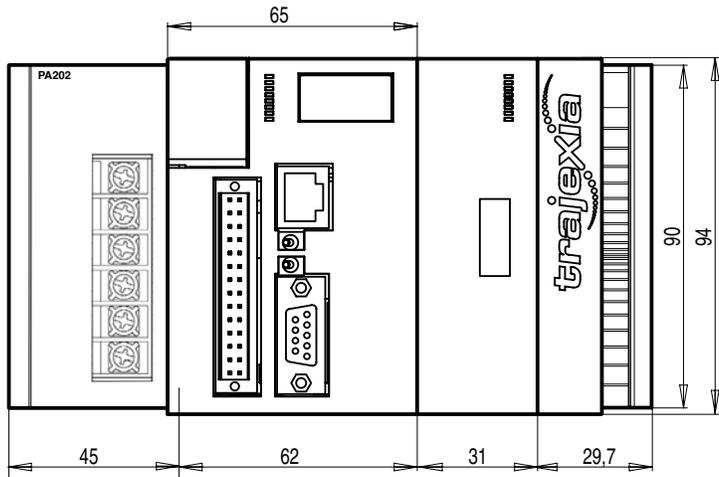
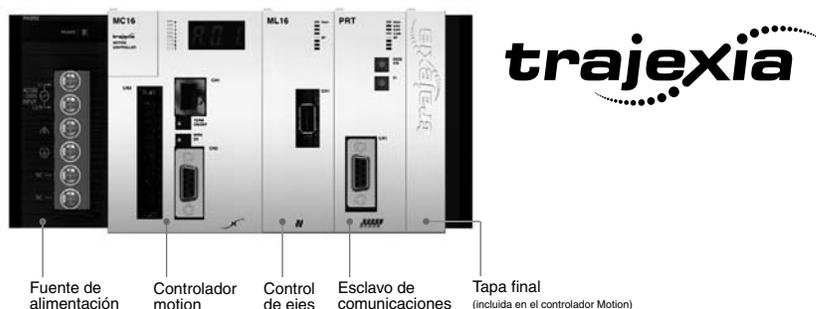


Tabla de selección



Unidad Motion controller Trajexia - TJ1-MC16, TJ1-MC04

Nombre	Modelo
Unidad Motion Controller Trajexia, 16 ejes (se incluye la tapa final TJ1-TER de Trajexia)	TJ1-MC16
Unidad Motion Controller Trajexia, 4 ejes (se incluye la tapa final TJ1-TER de Trajexia)	TJ1-MC04
Fuente de alimentación del sistema Trajexia, 100-240 Vc.a.	CJ1W-PA202
Fuente de alimentación del sistema Trajexia, 24 Vc.c.	CJ1W-PD022

Unidad maestra Mechatrolink-ii Trajexia - TJ1-ML16,TJ1-ML04

Nombre	Modelo
Unidad maestra MECHATROLINK-II Trajexia (hasta 16 ejes)	TJ1-ML16
Unidad maestra MECHATROLINK-II Trajexia (hasta 4 ejes)	TJ1-ML04
Unidad de ejes flexibles Trajexia (para 2 ejes)	TJ1-FL02

Trajexia - Módulos de comunicaciones

Nombre	Modelo
Unidad esclava DeviceNet Trajexia	TJ1-DRT
Unidad esclava PROFIBUS-DP Trajexia	TJ1-PRT

Mechatrolink-II - Dispositivos relacionados

Nombre	Observaciones	Modelo
Módulos de E/S distribuidas	Entrada digital de 64 puntos y salida digital de 64 puntos (24 Vc.c.)	FNY-IO2310
	Entrada analógica: -10 V a +10 V, 4 canales	FNY-AN2900
	Salida analógica: -10 V a +10 V, 2 canales	FNY-AN2910
Cables de Mechatrolink-II	0,5 metros	FNY-W6003-A5
	1 metro	FNY-W6003-01
	3 metros	FNY-W6003-03
	5 metros	FNY-W6003-05
	10 metros	FNY-W6003-10
	20 metros	FNY-W6003-20
30 metros	FNY-W6003-30	
Terminador de Mechatrolink-II	Resistencia de terminación	FNY-W6022
Unidad de interfaz Mechatrolink-II	Para servodrivs de la serie-W (Versión de firmware 39 o posterior)	FNY-NS115
	Para variador Varispeed 3G3MV (Consulte a su oficina de ventas de Omron la versión de variador compatible)	SI-TV7
	Para variador Varispeed RV (Consulte a su oficina de ventas de Omron la versión de variador compatible)	SI-T

Cables de E/S

Nombre	Observaciones	Longitud en m	Modelo
Cable de E/S para FNY-IO2310	Con conector en el lado Distribuido de módulo de E/S (FNY-IO2310)	0.5	FNY-W5410-05
		1.0	FNY-W5410-10
		3.0	FNY-W5410-30

Servosistema y convertidores de frecuencia

Nota: Consulte en el catálogo Motion & Drives las especificaciones detalladas y la tabla de selección

Software

Especificaciones	Modelo
Trajexia Motion Perfect y CX-Drive versión 1.2 o posterior	TJ1-Tools

OMRON ELECTRÔNICA DO BRASIL LTDA

São Paulo, SP, Brasil
(55) 11 2101 6300
www.omron.com.br

OMRON CANADA

Toronto, ON, Canada
416.286.6465
www.omron.ca

OFICINA DE VENTAS OMRON ARGENTINA

Cono Sur
(54) 11 4787 1129

OFICINAS DE VENTAS OMRON CHILE

Santiago
(56) 2206 4592

OMRON ELECTRONICS MEXICO SA DE CV

mela@omron.com

Apodaca, N.L.

Mexico, D.F.
(52) 555 660 31 44

Ciudad Juárez, Chih.
(52) 656 623 70 83

Mexicali, B.C.
(52) 1 686 838 01 15

VENTAS PARA OTROS PAÍSES DE LATINOAMÉRICA

(56) 2206 4592

Distribuidores Autorizados:

Sistemas de Control

- Controladores Programables • Interfases para operadores (HMI)
- Puntos Remotos de E/S

Control de Movimiento

- Controladores de velocidad y posición • Sistemas de Servomotor
- Inversores

Componentes de control

- Controladores de temperatura/procesos • Fuentes de poder
- Temporizadores • Contadores • Relevadores Programables
- Paneles de medición digital • Relevadores Electromecánicos
- Relevadores de protección y monitoreo
- Relevadores del estado sólido • Interruptores de Límite
- Interruptores, Botones de Presión y Dispositivo Piloto

Sensores

- Sensores Fotoeléctricos
- Sensores de Proximidad Inductivos y Capacitivos
- Sensores de presión • Dispositivos de Medición
- Sistemas de Visión

Debido a las continuas mejoras y actualizaciones de los productos Omron, las especificaciones están sujetas a modificaciones sin previo aviso.