

Trajexia independiente

# Controlador de movimiento Trajexia

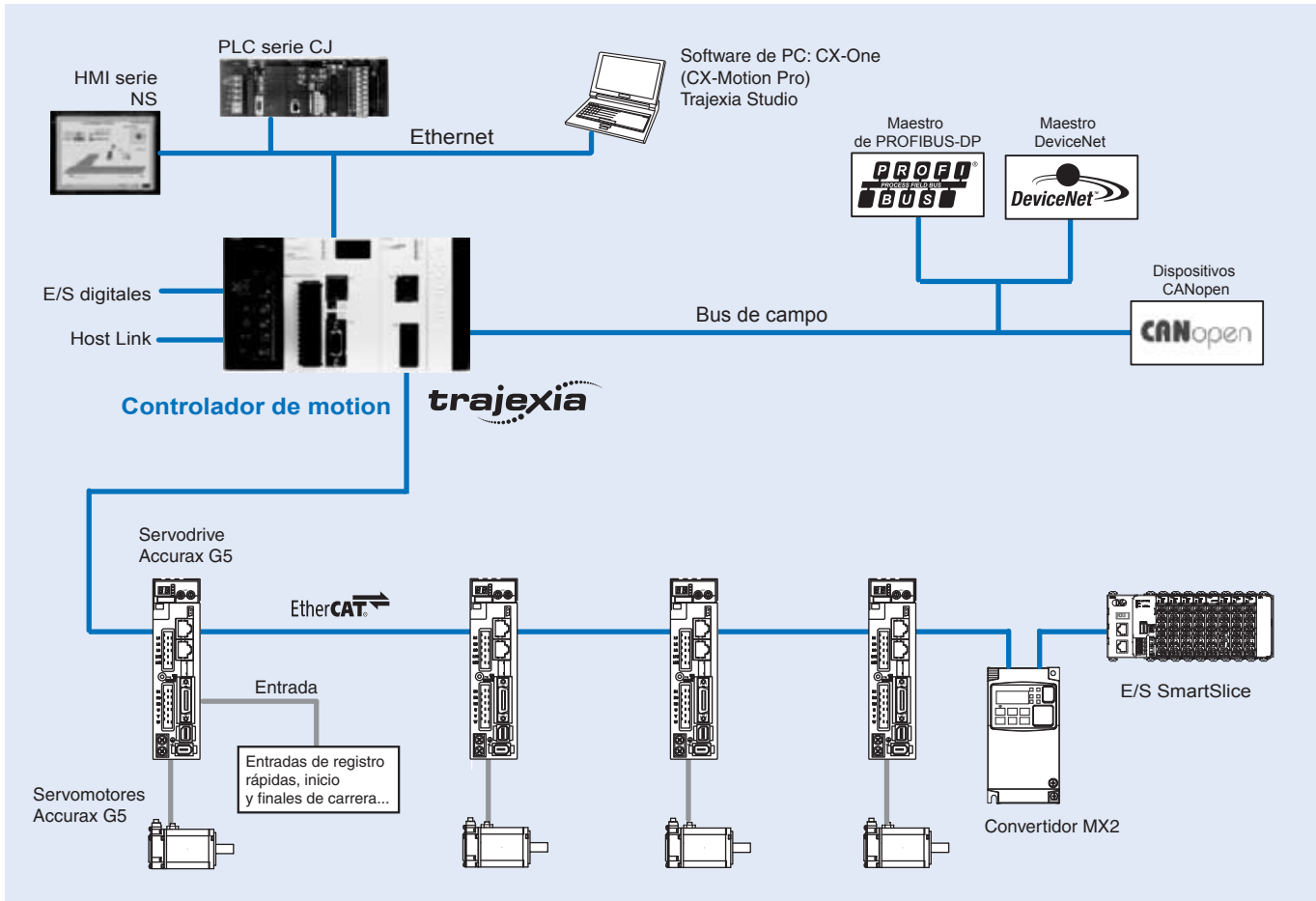
Controladores de motion

## Controlador de motion independiente avanzado sobre EtherCAT

- Control perfecto de motion de hasta 64 ejes. Escalabilidad con unidades maestras EtherCAT de 4, 16 y 64 ejes.
- Admite control de posición, velocidad y par
- Controlador multitarea capaz de ejecutar hasta 22 tareas simultáneamente
- Control de motion avanzado, como interpolación lineal, circular, helicoidal o esférica, levas electrónicas y engranajes a través de comandos de movimiento sencillos.
- Control de servos, convertidores, sistemas de visión y módulos de E/S distribuidas en una sola red EtherCAT
- Compatibilidad con comunicaciones Ethernet/IP
- Avanzadas herramientas de depuración que incluyen funciones de seguimiento de datos y de osciloscopio
- Comunicación abierta: Serie y EtherNet/IP integrada, PROFIBUS-DP, DeviceNet y CANopen



## Configuración del sistema



Especificaciones

Especificaciones generales de Trajexia

Elemento	Descripción
Modelo	TJ□
Temperatura ambiente de funcionamiento	0 a 55°C
Humedad ambiente de funcionamiento	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 <sup>2</sup> , en cada una de las direcciones X, Y y Z durante 80 minutos.
Resistencia a golpes	143 m/s <sup>2</sup> , 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	Compatible con CE, EN 61131-2, cULus, Lloyds, RoHS

Unidades de control de motion Trajexia

Elemento	Descripción	TJ1-MC16	TJ1-MC04	
Modelo	TJ2-MC64	TJ1-MC16	TJ1-MC04	
Número de ejes	64	16	4 (+1 si se utiliza la unidad TJ1-FL02)	
Número de convertidores y módulos de E/S	Hasta 64 (convertidores en modo posición, velocidad o par)	8 como máximo (convertidores en modo posición, velocidad o par)	8 como máximo (máximo 4 convertidores en modo posición)	
Bus de motion	Número de unidades maestras EtherCAT <sup>*1</sup>	no compatible		
	Número de unidades maestras ML2	Hasta 4 unidades maestras MECHATROLINK-II por controlador (véase TJ1-ML16/ML04 a continuación para obtener información detallada)		
Tiempo de ciclo	Seleccionable a 0,25 ms, 0,5 ms, 1 ms o 2 ms	Seleccionable a 0,5 ms, 1 ms o 2 ms		
Lenguaje de programación	Lenguaje de movimiento tipo BASIC			
Multitarea	Se pueden ejecutar hasta 22 tareas simultáneamente	Se pueden ejecutar hasta 14 tareas simultáneamente		
E/S digital integrada	16 entradas y 8 salidas para uso general			
Unidades de medida	Definible por el usuario			
Memoria disponible para programas de usuario	8 MB	500 KB		
Capacidad de almacenamiento de datos	Hasta 32 MB de almacenamiento de datos en memoria flash	Hasta 2 MB de almacenamiento de datos en memoria flash		
Almacenamiento de datos de programa, controlador de movimiento	Flash-ROM	SRAM con batería de reserva y flash ROM		
Almacenamiento de datos de programa, ordenador personal	A través de software CX-Motion Pro/Trajexia Studio			
Puertos de comunicaciones	1 puerto Ethernet y 2 puertos serie			
Actualización de firmware	A través de software CX-Motion Pro/Trajexia Studio			
Puerto Ethernet	Características eléctricas	Conforme con IEEE 802.3 (100BaseT)		
	Conector	Conector Ethernet RJ45		
	Protocolo de transmisión	Esclavo Modbus-TCP		
		TELNET		
	Servidor y cliente FINS			
	Esclavo Ethernet/IP	no compatible		
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 la caja)		
	Sincronización	Sincronización de arranque-parada (asíncrona)		
	Velocidad de transmisión	1.200/2.400/4.800/9.600/19.200/38.400 bps		
	Formato de transmisión	Número de bits de datos (7 u 8 bits)		
		Bit de parada (1 o 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, Esclavo Modbus-RTU	
		RS-485 (1:N) RS-422A (1:N)	Protocolo de maestro Host Link, Protocolo de esclavo Host Link, ASCII de propósito general, Esclavo Modbus-RTU	
	Aislamiento galvánico	Puerto RS422A		
	Búfers de comunicaciones	254 bytes		
	Control de flujo	Ninguna		
Terminación	Sí, seleccionable mediante interruptor			
Longitud del cable	15 m para RS232 y 500 m para RS422/485			

\*1. La unidad maestra EtherCAT no puede usarse en combinación con una unidad maestra MECHATROLINK cuando se utiliza la unidad de controlador de movimiento TJ2-MC64 con el firmware 2.0132.

### Unidades maestras EtherCAT Trajexia

Elemento	Especificaciones		
Modelo	TJ2-ECT64	TJ2-ECT16	TJ2-ECT04
Dispositivos controlados con interfaz EtherCAT	Servodrive Accurax G5, convertidor MX2 y E/S SmartSlice		
Características eléctricas	Conforme con Ethernet (IEEE 802.3), 100BaseTx		
Puerto de comunicaciones	1 conector de comunicaciones EtherCAT (para conectar con el cable de par cruzado EtherCAT)		
Velocidad de transmisión	100 Mbps		
Topología	Conexión en cadena, línea o rama		
Soportes de comunicaciones	STP de categoría 5		
Ciclo de comunicaciones	0,5 ms, 1 ms o 2 ms		
Tipos de estaciones esclavas <sup>*1</sup>	Servodrives (eje)		
	Convertidores de frecuencia (eje)		
	Módulos de E/S (dispositivos)		
Número de ejes por maestro/tiempo de ciclo <sup>*2</sup>	Máx. 64 ejes/2 ms	Máx. 16 ejes/2 ms	Máx. 4 ejes/2 ms
	Máx. 32 ejes/1 ms	Máx. 16 ejes/1 ms	Máx. 4 ejes/1 ms
	Máx. 16 ejes/0,5 ms	Máx. 16 ejes/0,5 ms	Máx. 4 ejes/0,5 ms
Distancia de transmisión	Hasta 100 metros entre nodos		
E/S auxiliares	8 entradas de registro rápidas		

\*1. La CPU TJ2-MC64 admite hasta un total de 1.024 puntos de E/S digitales y 36 puntos de E/S analógicos.

\*2. El número de ejes por maestro/tiempo de ciclo (controlador de movimiento TJ2-MC64 con firmware 2.01.32) está limitado actualmente a:

- Máx. 32 ejes a 2 ms
- Máx. 16 ejes a 1 ms
- Máx. 8 ejes a 0,5 ms

### Unidades maestras de MECHATROLINK-II de Trajexia

Elemento	Especificaciones	
Modelo	TJ1-ML16	TJ1-ML04
Dispositivos controlados con interfaz MECHATROLINK-II	Accurax G5, serie G, convertidor MX2 y E/S SmartSlice	
Características eléctricas	Conforme con el estándar MECHATROLINK	
Puertos de comunicaciones	Unidad maestra de MECHATROLINK-II	
Velocidad de transmisión	10 Mbps	
Ciclo de comunicaciones	0,5 ms, 1 ms o 2 ms	
Tipos de estaciones esclavas	Ejes o servodrives	
	Variadores de frecuencia	
	Módulos de E/S	
Número de estaciones por maestro/tiempo de ciclo	Máx. 16 estaciones/2 ms	Máx. 4 estaciones/2 ms
	Máx. 8 estaciones/1 ms	Máx. 4 estaciones/1 ms
Distancia de transmisión	Máx. 50 metros sin utilizar repetidor	

### Unidad esclava PROFIBUS de Trajexia

Elementos	Especificaciones
Modelo	TJ1-PRT
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, 1.500, 3.000, 6.000 y 12.000 kbps
Números de nodo	De 0 a 99
Tamaño de E/S	0 a 112 canales (16 bits), configurable, en ambas direcciones
Aislamiento galvánico	Sí

### Unidad esclava DeviceNet de Trajexia

Elementos	Especificaciones
Modelo	TJ1-DRT
DeviceNet estándar	Conforme a la norma DeviceNet de la primera edición del CIP
Puertos de comunicaciones	1 esclavo DeviceNet
Velocidad de transmisión	125, 250 y 500 Kbps, detección automática
Números de nodo	De 0 a 63
Tamaño de E/S	0 a 32 canales (16 bits), configurable, en ambas direcciones
Aislamiento galvánico	Sí

### Unidad CANopen de Trajexia

Elementos	Especificaciones
Modelo	TJ1-CORT
Características eléctricas	Compatibilidad con la norma CAN 2.0 B
Puertos de comunicaciones	1 CANopen
Velocidad de transmisión	20, 50, 125 y 500 Kbps
Estándares CiA implementados	DS301, DS302
Compatibilidad con PDO	8 TPDO y 8 RPDO
Asignación PDO	Es posible asignar cada PDO a un TJ1-MC16/04 VR, a una tabla o a una E/S digital o analógica. Los comandos BASIC generan la asignación y la dirección de inicio <sup>*1</sup>
Configuración del esclavo CANopen	Es posible enviar cualquier mensaje SDO mediante BASIC durante el arranque y mientras esté en funcionamiento
Estados de red de CANopen	Es posible configurar la red CANopen en los estados de funcionamiento y puesta en marcha mediante el uso de BASIC
Emergencias del esclavo CANopen	Disponible mediante un comando BASIC
Aislamiento galvánico	Sí

\*1. Las CPU TJ1-MC16/04 admite hasta un total de 256 puntos de E/S digitales y 36 puntos de E/S analógicos. La CPU TJ2-MC64 admite hasta un total de 1.024 puntos de E/S digitales y 36 puntos de E/S analógicos.

**Unidad de eje flexible Trajexia**

Elementos		Especificaciones
Modelo		TJ1-FL02
Número de ejes		2. Cada eje tiene 1 salida analógica, 1 encoder de entrada/salida (configurable mediante software) y varias E/S digitales
Métodos de control (independiente por eje)		Salida analógica de $\pm 10$ V + entrada de encoder (lazo cerrado) Salida AB line driver Salida de pulsos paso a paso en lazo cerrado o salida de tren de pulsos en lazo abierto
Encoder	Protocolos de encoder	Abs SSI 200 kHz, Abs EnDat 1 MHz, Abs Tamagawa y AB de driver de línea incremental
	Máxima frecuencia de entrada del encoder	6 MHz
	Máxima frecuencia de salida del encoder/impulsos	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

**Unidad de interfaz EtherCAT de SmartSlice**

Elemento	Especificaciones
Modelo	GRT1-ECT
Características eléctricas	Conforme con Ethernet (IEEE 802.3), 100Base-TX
Ciclo de comunicaciones	0,25 ms mín.
Fuente de alimentación	24 Vc.c.
Número de unidades conectables	Hasta 64 unidades con una cantidad máxima de 128 bytes <sup>*1</sup>
Asignación de E/S	Asignación automática de E/S digital y analógica en la CPU TJ2-MC64
Configuración de la unidad	No compatible
Unidades compatibles	Consulte el apartado con información sobre pedidos

\*1. La CPU TJ2-MC64 admite hasta un total de 1.024 puntos de E/S digitales y 36 puntos de E/S analógicos.

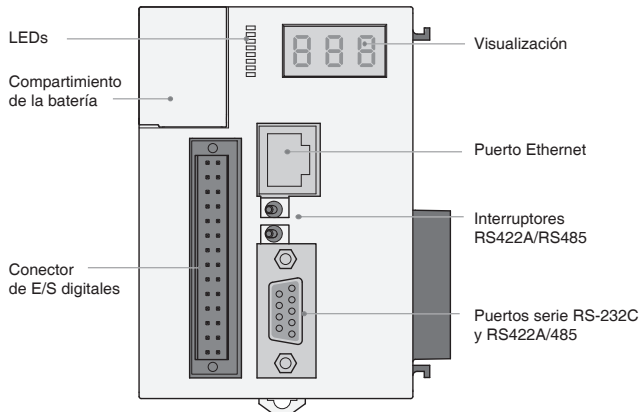
**Unidad de interfaz SmartSlice MECHATROLINK-II**

Elemento	Especificaciones
Modelo	GRT1-ML2
Características eléctricas	Conforme con la norma MECHATROLINK
Ciclo de comunicaciones	0,5, 1 o 2 ms
Fuente de alimentación	24 Vc.c.
Número de unidades conectables	Hasta 64 unidades con una cantidad máxima de 128 bytes <sup>*1</sup>
Asignación de E/S	Asignación automática de E/S digital y analógica en las CPU TJ1-MC16/04 y TJ2-MC64
Configuración de la unidad	No compatible
Unidades compatibles	Consulte el apartado con información sobre pedidos

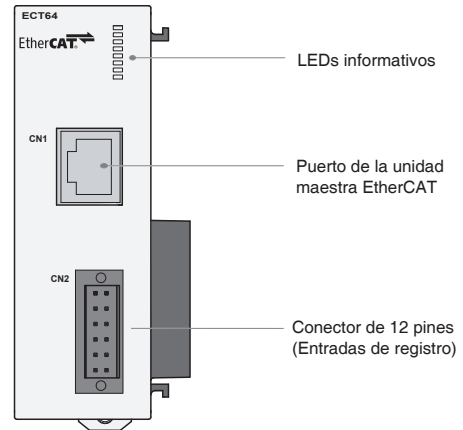
\*1. Las CPU TJ1-MC16/04 admite hasta un total de 256 puntos de E/S digitales y 36 puntos de E/S analógicos.  
La CPU TJ2-MC64 admite hasta un total de 1.024 puntos de E/S digitales y 36 puntos de E/S analógicos.

Nomenclatura

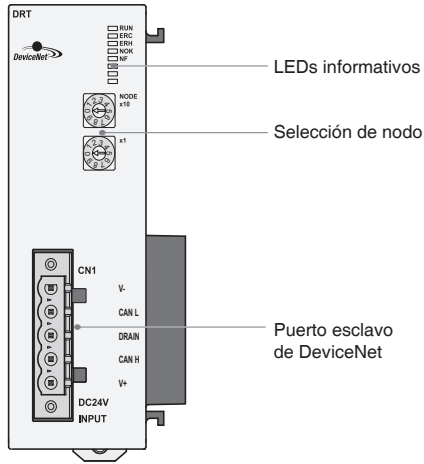
Unidad de control de motion Trajexia – TJ2-MC64, TJ1MC-16/04



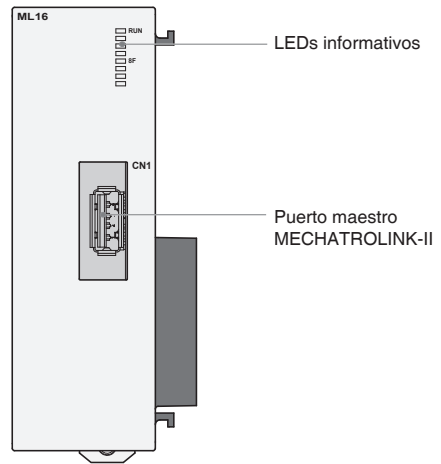
Unidad maestra EtherCAT Trajexia – TJ2-ECT04/16/64



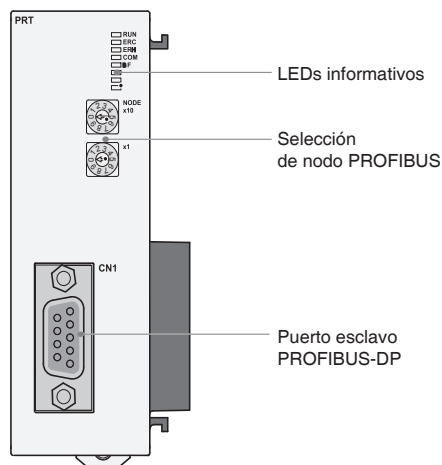
Unidad esclava DeviceNet Trajexia – TJ1-DRT



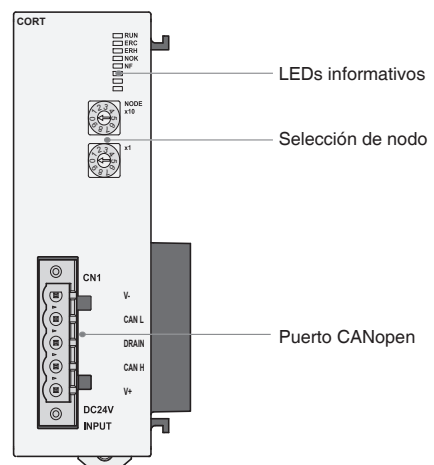
Unidad maestra MECHATROLINK-II Trajexia – TJ1-ML16/04



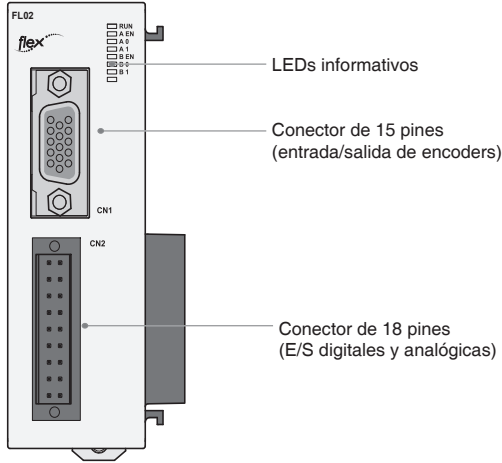
Unidad PROFIBUS-DP Trajexia – TJ1-PRT



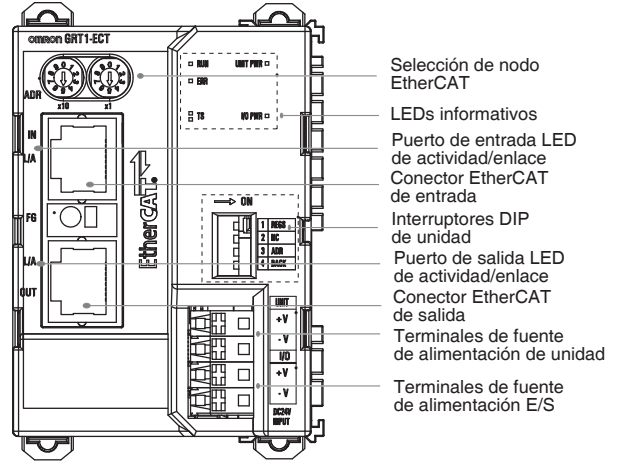
Unidad CANopen Trajexia – TJ1-CORT



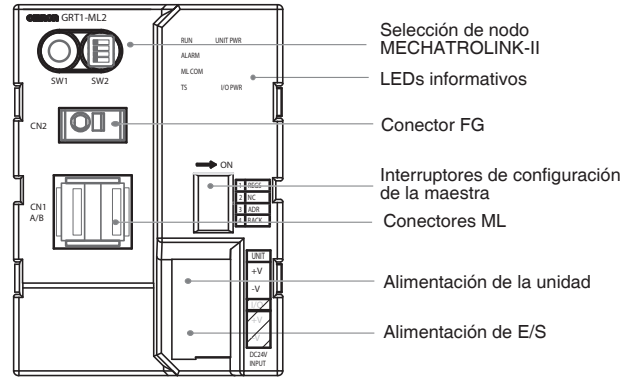
Unidad de eje Flex Trajexia – TJ1-FL02



Unidad de interfaz EtherCAT SmartSlice – GRT1-ECT

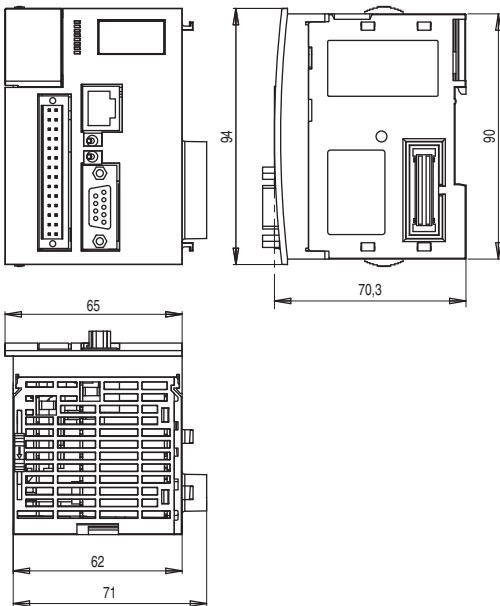


Unidad de interfaz SmartSlice MECHATROLINK-II – GRT1-ML2

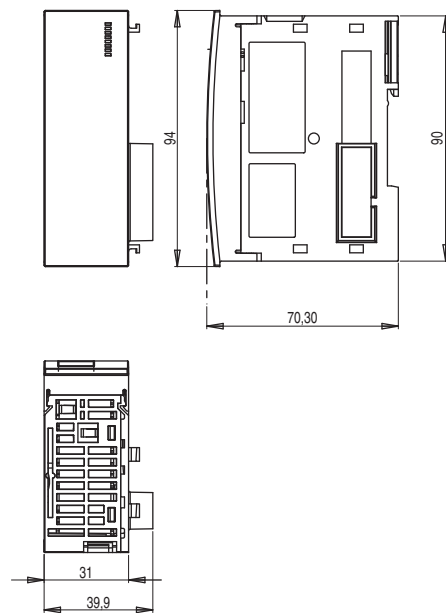


Dimensiones

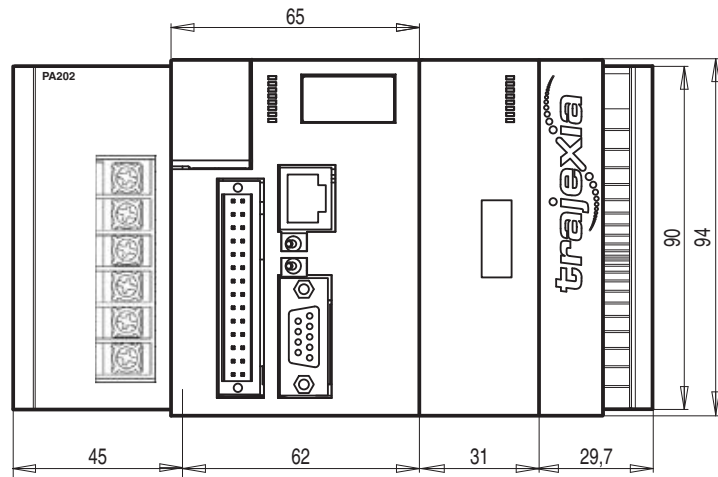
Unidad de controlador de motion Trajexia – TJ2-MC64, TJ1-MC16/04



Unidades Trajexia – TJ1-ML16/04, -PRT, -DRT, -CORT, -FL02, TJ2-ECT64/16/04

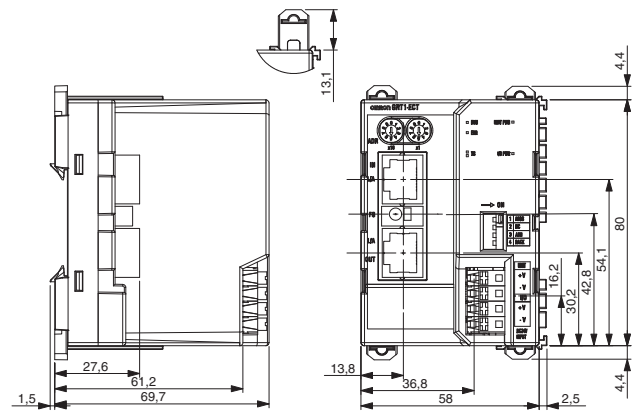
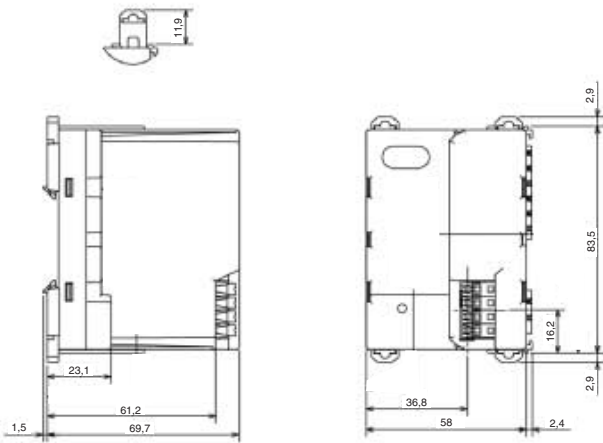


Sistema Trajexia – CJ1W-PA202 + TJ1-MC16 + un módulo + TJ1-TER



Unidad de interfaz SmartSlice – GRT1-ML2

Unidad de interfaz SmartSlice – GRT1-ECT



Extremo de la unidad SmartSlice – GRT1-END

Unidades de E/S SmartSlice – GRT1\_

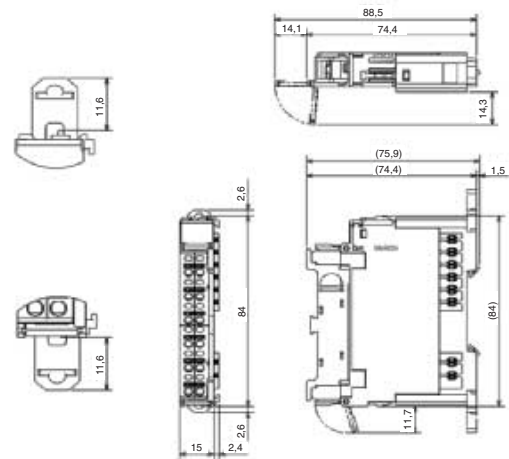
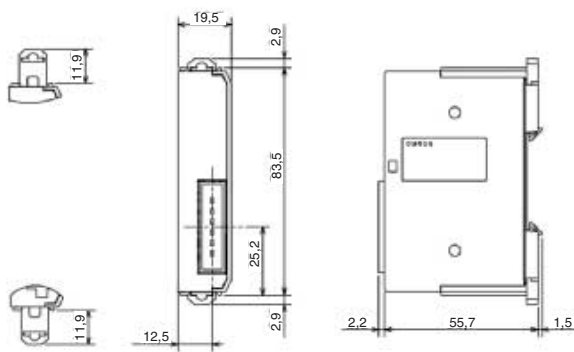
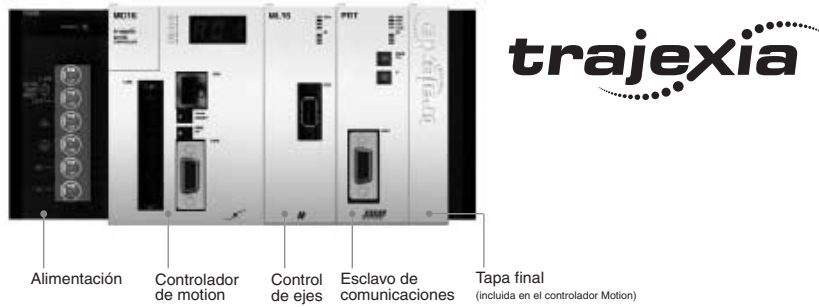


Tabla de selección



Controlador de motion Trajexia

Nombre	Modelo
Unidad de controlador de motion Trajexia, hasta 64 ejes (se incluye la unidad de cubierta del final Trajexia TJ1-TER)	TJ2-MC64
Unidad de controlador de motion Trajexia, hasta 16 ejes (se incluye la unidad de cubierta del final Trajexia TJ1-TER)	TJ1-MC16
Unidad de controlador de motion Trajexia, hasta 4 ejes (se incluye la unidad de cubierta del final Trajexia TJ1-TER)	TJ1-MC04
Fuente de alimentación del sistema Trajexia, 100–240 Vc.a.	CJ1W-PA202
Fuente de alimentación del sistema Trajexia, 24 Vc.a.	CJ1W-PD022

Trajexia – módulos de control de ejes

Nombre	Modelo
Unidad maestra Trajexia EtherCAT (hasta 64 servodrivess) <sup>*1</sup>	TJ2-ECT64
Unidad maestra Trajexia EtherCAT (hasta 16 servodrivess)	TJ2-ECT16
Unidad maestra Trajexia EtherCAT (hasta 4 servodrivess)	TJ2-ECT04
Unidad maestra MECHATROLINK-II Trajexia (hasta 16 estaciones)	TJ1-ML16
Unidad maestra MECHATROLINK-II Trajexia (hasta 4 estaciones)	TJ1-ML04
Unidad de eje flexible Trajexia (para 2 estaciones)	TJ1-FL02

\*1. El número de servodrivess está limitado actualmente a 32 cuando se utiliza el controlador de motion TJ2-MC64 con firmware 2.01.32.

Nota: Los modelos de TJ1-ML04 y TJ1-ML16 compatibles con el controlador de motion TJ2-MC64 son V2 (versión 2) y los de número de lote igual o superior a 091019 (AAMMDD).

Trajexia – módulos de comunicaciones

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

EtherCAT – dispositivos relacionados

Servosistema y convertidores de frecuencia

Nombre	Modelo	
Servodrive Accurax G5 EtherCAT integrado	R88D-KN□□□-ECT	
Convertidor MX2 con placa EtherCAT opcional	Convertidor de frecuencia	3G3MX2-A□
	Placa EtherCAT opcional	3G3AX-MX2-ECT

Nota: Consulte las secciones sobre servosistemas y convertidores de frecuencia para obtener las especificaciones detalladas e información sobre pedidos.



## Sistema de E/S de SmartSlice

Función	Especificación	Modelo
Unidad de interfaz de SmartSlice	Unidad de interfaz EtherCAT SmartSlice	GRT1-ECT
Terminador del bus, se requiere una unidad por cada interfaz de bus		GRT1-END
4 entradas NPN	24 Vc.c., 6 mA, conexión a 3 hilos	GRT1-ID4
4 entradas PNP	24 Vc.c., 6 mA, conexión a 3 hilos	GRT1-ID4-1
8 entradas NPN	24 Vc.c., 4 mA, conexión a 1 hilo + 4xG	GRT1-ID8
8 entradas PNP	24 Vc.c., 4 mA, conexión a 1 hilo + 4xV	GRT1-ID8-1
4 entradas de c.a.	110 Vc.a., conexión a 2 hilos	GRT1-IA4-1
4 entradas de c.a.	230 Vc.a., conexión a 2 hilos	GRT1-IA4-2
4 salidas NPN	24 Vc.c., 500 mA, conexión a 2 hilos	GRT1-OD4
4 salidas PNP	24 Vc.c., 500 mA, conexión a 2 hilos	GRT1-OD4-1
4 salidas PNP con protección contra cortocircuitos	24 Vc.c., 500 mA, conexión a 3 hilos	GRT1-OD4G-1
4 salidas PNP con protección contra cortocircuitos	24 Vc.c., 2 A, conexión a 2 hilos	GRT1-OD4G-3
8 salidas NPN	24 Vc.c., 500 mA, conexión a 1 hilo + 4xV	GRT1-OD8
8 salidas PNP	24 Vc.c., 500 mA, conexión a 1 hilo + 4xG	GRT1-OD8-1
8 salidas PNP con protección contra cortocircuitos	24 Vc.c., 500 mA, conexión a 1 hilo + 4xG	GRT1-OD8G-1
2 salidas de relé	240 Vc.a., 2 A, contactos normalmente abiertos	GRT1-ROS2
2 entradas analógicas, corriente/tensión	±10 V, 0–10 V, 0–5 V, 1–5 V, 0–20 mA, 4–20 mA	GRT1-AD2
2 salidas analógicas, tensión	±10 V, 0–10 V, 0–5 V, 1–5 V	GRT1-DA2V
2 salidas analógicas, corriente	0–20 mA, 4–20 mA	GRT1-DA2C
2 entradas Pt100	Pt100, conexión a 2 o 3 hilos	GRT1-TS2P
2 entradas Pt1000	Pt1000, conexión a 2 o 3 hilos	GRT1-TS2K
2 entradas de termopar	Tipos B, E, J, K, N, R, S, T, U, W, PL2, con compensación de unión fría	GRT1-TS2T

**Nota:** Consulte el catálogo de sistemas de automatización para obtener las especificaciones detalladas e información acerca de los accesorios.

## Bloques de E/S de la serie GX

Nombre	Especificación	Modelo
16 entradas NPN	24 Vc.c., 6 mA, conexión a 1 hilo, ampliable	GX-ID1611
16 entradas PNP	24 Vc.c., 6 mA, conexión a 1 hilo, ampliable	GX-ID1621
16 salidas NPN	24 Vc.c., 500 mA, conexión a 1 hilo, ampliable	GX-OD1611
16 salidas PNP	24 Vc.c., 500 mA, conexión a 1 hilo, ampliable	GX-OD1621
8 entradas y 8 salidas, NPN	24 Vc.c., entrada de 6 mA, salida de 500 mA, conexión a 1 hilo	GX-MD1611
8 entradas y 8 salidas, PNP	24 Vc.c., entrada de 6 mA, salida de 500 mA, conexión a 1 hilo	GX-MD1621
16 entradas NPN	24 Vc.c., 6 mA, conexión a 3 hilos	GX-ID1612
16 entradas PNP	24 Vc.c., 6 mA, conexión a 3 hilos	GX-ID1622
16 salidas NPN	24 Vc.c., 500 mA, conexión a 3 hilos	GX-OD1612
16 salidas PNP	24 Vc.c., 500 mA, conexión a 3 hilos	GX-OD1622
8 entradas y 8 salidas, NPN	24 Vc.c., entrada de 6 mA, salida de 500 mA, conexión a 3 hilos	GX-MD1612
8 entradas y 8 salidas, PNP	24 Vc.c., entrada de 6 mA, salida de 500 mA, conexión a 3 hilos	GX-MD1622
16 salidas de relé	250 Vc.a., 2 A, conexión a 1 hilo, ampliable	GX-OC1601
4 entradas analógicas, corriente/tensión	±10 V, 0–10 V, 0–5 V, 1–5 V, 4–20 mA	GX-AD0471
2 salidas analógicas, corriente/tensión	±10 V, 0–10 V, 0–5 V, 1–5 V, 4–20 mA	GX-DA0271
2 entradas de colector abierto del encoder	Entrada de colector abierto de 500 kHz	GX-EC0211
2 entradas de driver de línea del encoder	Entrada driver de línea de 4 MHz	GX-EC0241

**Nota:** Los bloques de E/S de la serie GX son compatibles solo con el controlador de movimiento T2-MC64 y con una versión oficial del firmware superior a la 2.0132.

## Sistema de visión

Nombre	Especificación	Modelo
Sistema de visión con interfaz EtherCAT	NPN	FZM1-350-ECT
	PNP	FZM1-355-ECT
Cámara inteligente con interfaz EtherCAT	NPN/cámara en color	FQ-MS120-ECT
	NPN/cámara monocroma	FQ-MS120-M-ECT
	PNP/cámara en color	FQ-MS125-ECT
	PNP/cámara monocroma	FQ-MS125-M-ECT

**Nota:** Los sistemas de visión son compatibles solo con el controlador de motion TJ2-MC64 y con una versión oficial del firmware superior a la 2.0132.

## MECHATROLINK-II – dispositivos relacionados

### Servosistema y convertidores de frecuencia

Nombre	Especificación	Modelo
Servodrive Accurax G5 ML-II integrado		R88D-KN□□□-ML2
Servodrive de la serie G ML-II integrado		R88D-GN□□□H-ML2
Convertidor MX2 con placa opcional MECHATROLINK-II	Convertidor de frecuencia	3G3MX2-A□
	Tarjeta opcional de ML2	3G3AX-MX2-MRT

**Nota:** Consulte las secciones sobre servosistemas y convertidores de frecuencia para obtener las especificaciones detalladas e información sobre pedidos.

## Sistema de E/S de SmartSlice

Función	Especificación	Modelo
Unidad de interfaz de SmartSlice	Unidad de interfaz SmartSlice MECHATROLINK-II	GRT1-ML2*1
Terminador del bus, se requiere una unidad por cada interfaz de bus		GRT1-END
4 entradas NPN	24 Vc.c., 6 mA, conexión a 3 hilos	GRT1-ID4
4 entradas PNP	24 Vc.c., 6 mA, conexión a 3 hilos	GRT1-ID4-1
8 entradas NPN	24 Vc.c., 4 mA, conexión a 1 hilo + 4xG	GRT1-ID8
8 entradas PNP	24 Vc.c., 4 mA, conexión a 1 hilo + 4xV	GRT1-ID8-1
4 entradas de c.a.	110 Vc.a., conexión a 2 hilos	GRT1-IA4-1
4 entradas de c.a.	230 Vc.a., conexión a 2 hilos	GRT1-IA4-2
4 salidas NPN	24 Vc.c., 500 mA, conexión a 2 hilos	GRT1-OD4
4 salidas PNP	24 Vc.c., 500 mA, conexión a 2 hilos	GRT1-OD4-1
4 salidas PNP con protección contra cortocircuitos	24 Vc.c., 500 mA, conexión a 3 hilos	GRT1-OD4G-1
4 salidas PNP con protección contra cortocircuitos	24 Vc.c., 2 A, conexión a 2 hilos	GRT1-OD4G-3
8 salidas NPN	24 Vc.c., 500 mA, conexión a 1 hilo + 4xV	GRT1-OD8
8 salidas PNP	24 Vc.c., 500 mA, conexión a 1 hilo + 4xG	GRT1-OD8-1
8 salidas PNP con protección contra cortocircuitos	24 Vc.c., 500 mA, conexión a 1 hilo + 4xG	GRT1-OD8G-1
2 salidas de relé	240 Vc.a., 2 A, contactos normalmente abiertos	GRT1-ROS2
2 entradas analógicas, corriente/tensión	±10 V, 0–10 V, 0–5 V, 1–5 V, 0–20 mA, 4–20 mA	GRT1-AD2
2 salidas analógicas, tensión	±10 V, 0–10 V, 0–5 V, 1–5 V	GRT1-DA2V
2 salidas analógicas, corriente	0–20 mA, 4–20 mA	GRT1-DA2C
2 entradas Pt100	Pt100, conexión a 2 o 3 hilos	GRT1-TS2P
2 entradas Pt1000	Pt1000, conexión a 2 o 3 hilos	GRT1-TS2K
2 entradas de termopar	Tipos B, E, J, K, N, R, S, T, U, W, PL2, con compensación de unión fría	GRT1-TS2T

\*1. El modelo GRT1-ML2 es compatible con las unidades GRT1-IA4-1, GRT1-IA4-2, GRT1-OD4G-3, GRT1-TS2P, GRT1-TS2K and GRT1-TS2T solo en combinación con el controlador de movimiento Tj2-MC64. No es compatible en combinación con Tj1-MC16/04.

Consulte el catálogo de sistemas de automatización para obtener las especificaciones detalladas e información acerca de los accesorios.

## Cables MECHATROLINK-II

Nombre	Observaciones	Modelo
Cables MECHATROLINK-II	0,5 metros	JEPMC-W6003-A5
	1 metro	JEPMC-W6003-01
	3 metros	JEPMC-W6003-03
	5 metros	JEPMC-W6003-05
	10 metros	JEPMC-W6003-10
	20 metros	JEPMC-W6003-20
	30 metros	JEPMC-W6003-30
Terminación MECHATROLINK-II	Resistencia de terminación	JEPMC-W6022
Repetidor MECHATROLINK-II	Repetidor de red	JEPMC-REP2000

## Software

Especificaciones	Modelo
CX-Motion Pro V1.3.3 o posterior	CX-One
Trajexia Studio*1 v1.3.3 o posterior	TJ1-Studio

\*1. Cuando el software de Trajexia Studio está incluido en CX-One, se denomina CX-Motion Pro.

TODAS LAS DIMENSIONES SE ESPECIFICAN EN MILÍMETROS.

Para convertir de milímetros a pulgadas, multiplique por 0,03937. Para convertir de gramos a onzas, multiplique por 0,03527.