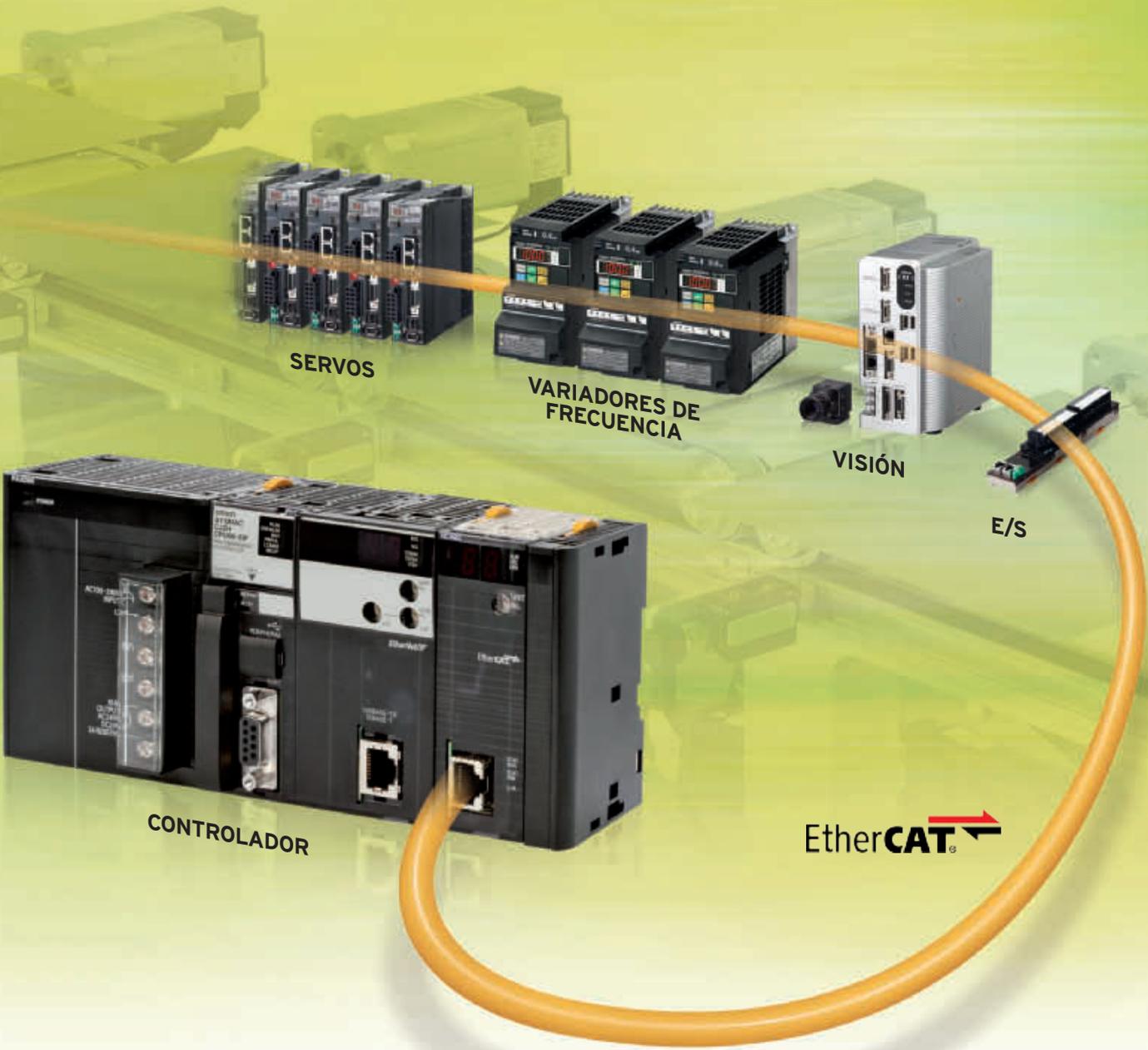


# Una sola red de máquinas

Soluciones de automatización de máquinas



# Una red ...

## Soluciones probadas ya disponibles con EtherCAT

Aprovechando la calidad reconocida, el rendimiento y las características de nuestras soluciones de automatización, ahora puede incorporar las ventajas de conectarlas en una sola red de máquinas. Lejos de poner en riesgo la productividad de la máquina, la red de máquinas EtherCAT aumenta la velocidad y la precisión de sincronización.

### Modos de control flexibles

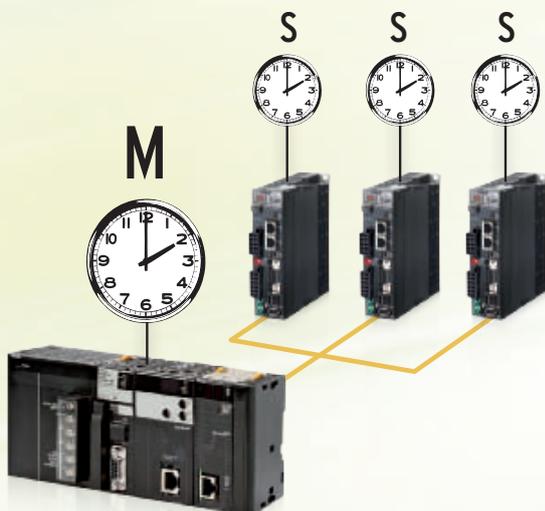
- » Los modos de posición síncrona cíclica (CSP), velocidad (CSV) y par (CST) del servo garantizan al maestro EtherCAT un control pleno del sistema multieje.
- » Los modos de retorno a posición inicial y el modo de posición de perfil integrados en el servo esclavo permiten utilizarlo con los maestros EtherCAT sin funcionalidad Motion.

### Basado en Ethernet

- » No se necesitan cables específicos. EtherCAT utiliza cable Ethernet estándar (CAT-5 o superior).
- » Hasta 100 metros de distancia entre nodos.
- » No se necesitan conmutadores (switches).

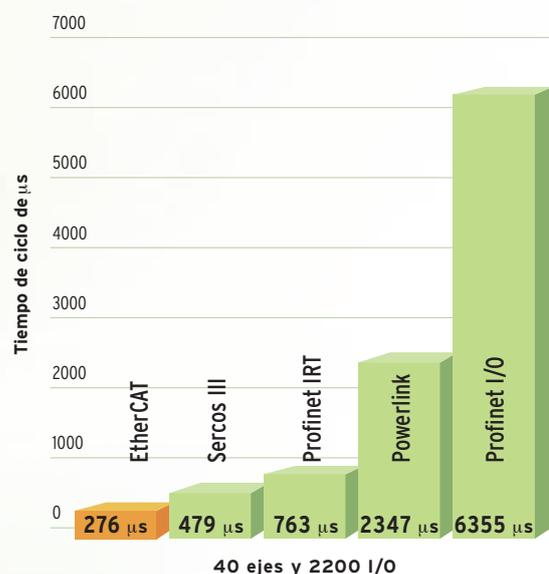
### Sincronización de relojes distribuidos

- » Con el sistema de relojes distribuidos, todos los servos de una aplicación EtherCAT se pueden sincronizar con una tolerancia de 1 microsegundo.



### Ethernet optimizado para el control de máquinas.

- » EtherCAT es una red basada en Ethernet optimizada para el control de máquinas con un rendimiento sin parangón.
- » El gráfico muestra el tiempo de ciclo de varias redes basadas en Ethernet en las mismas condiciones de prueba.



Nota: En [www.ethercat.org](http://www.ethercat.org) encontrará detalles completos sobre las pruebas.

## Controlador



### CJ2 PLC

- Compatible con los PLC de la serie CJ1 y CJ2
- Control de 16 ejes de servo
- Soporte para 64 nodos de dispositivo
- Interpolación lineal y circular
- Gestión de ejes lineal e infinita
- Captura de registro de posiciones
- Bloques de función con certificación PLCopen

Página 6



### Trajexia

- Control de 64 ejes de servo
- Sistema Motion Controller ampliable
- Levas y reductoras electrónicas
- Interpolación lineal, circular, helicoidal y esférica
- Comunicación abierta con PLC, EtherNet/IP, PROFIBUS, DeviceNet

Página 8

## Servos



### Accurax G5

- Frecuencia de alta respuesta de 2 kHz
- Seguridad conforme con ISO13849-1
- Alta precisión proporcionada por encoders de 20 bits
- Algoritmos de ajuste avanzado



- Motores rotativos desde 50 W hasta 15 Kw



- Soluciones de motor lineal

Página 10

## Variadores de frecuencia



### MX2

- Par inicial de 200%
- Control de par de lazo abierto
- Compatibilidad con motores de imán permanente
- Funcionalidad de posicionamiento
- Hasta 15 KW

Página 12

## Visión



### Xpectia FZM1

- Mediciones estables en condiciones cambiantes
- Amplia variedad de métodos de medición de posicionamiento
- Calibración automática sencilla
- Instalación de cámara flexible

Página 14

## E/S



### GX Series

- Configuración sencilla
- Fácil cableado
- Entrada de alta velocidad

Página 16



### SmartSlice para Trajexia

- Hasta 64 unidades de E/S por estación
- Cableado sin tornillos
- Intercambio directo con restauración automática

Página 17

# ... para soluciones de automatización de máquinas

Con más de 50.000 fabricantes de máquinas en todo el mundo (10.000 de ellos en Europa) y 50 años de experiencia en automatización, estamos especialmente orgullosos de ayudar a estas empresas a hacer sus sueños realidad ... a ser líderes en su sector. Porque, cuando decimos que algo funciona, ¡FUNCIONA!

Esta frase encierra nuestro principal compromiso empresarial: asesorar a nuestros clientes con nuestro equipo de expertos profesionales, ofreciendo siempre productos de calidad que superan todas las expectativas.

Nuestro éxito se basa en ofrecer soluciones basadas en las necesidades de nuestros clientes, desde la máquina más sencilla hasta la más compleja y flexible.

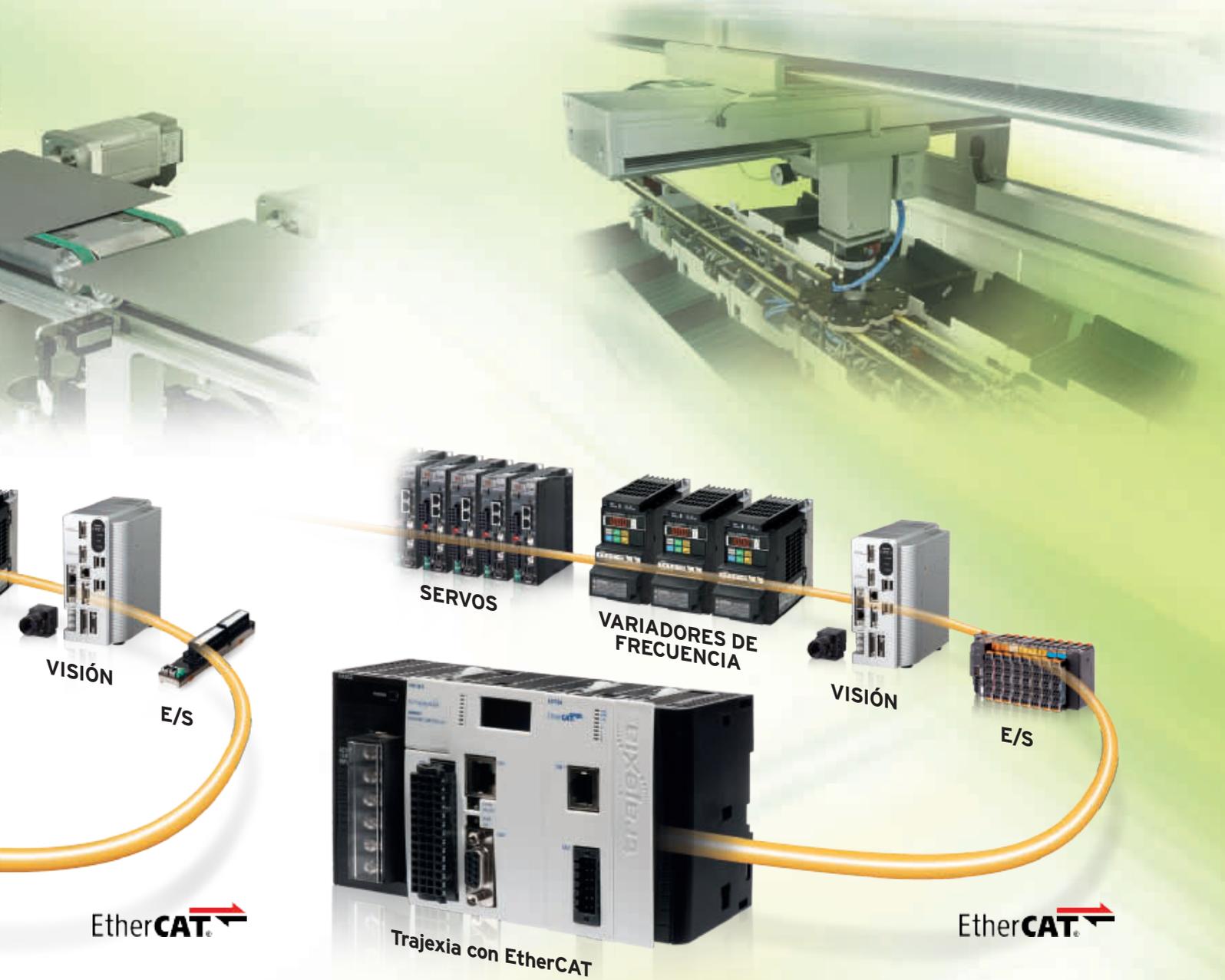
Creemos que se trata de una base sólida para empezar a convertir SUS IDEAS en MÁQUINAS QUE FUNCIONAN.



## Controlador de máquina completo y compacto

Lógica y Motion Control integrados en la plataforma PLC de la serie CJ. Control del posicionamiento de 16 ejes con interpolación lineal y circular

- Solución ampliable y modular
- Programación simplificada
- Funcionalidad de Motion precisa y más sencilla
- Una sola red de máquinas



## Libertad total en Motion Control

Motion Controller flexible y específico. Control de 64 ejes con funciones Motion avanzadas, incluidas registro, levas y reductoras

- Controlador de Motion autónomo y ampliable
- Motion Control perfecto
- Ingeniería intuitiva y potente
- Una sola red de máquinas

# CJ2 PLC con EtherCAT

## Controlador de máquina completo y compacto

En el mínimo espacio puede disponer de un sistema de posicionamiento completo y potente combinando Omron CJ2 PLC, la unidad CJ1W-NC (EtherCAT) y los servocontroladores G5 con EtherCAT incorporado. Esta configuración ofrece posicionamiento de hasta 16 ejes con interpolación lineal y circular, además de compatibilidad con 64 nodos de E/S, variadores de frecuencia y dispositivos de visión a través de la red.



### Solución ampliable y modular

- Disponibilidad de CPU de las familias CJ1 y CJ2
  - Maestros EtherCAT para 2, 4, 8 y 16 ejes
- Amplia gama de módulos PLC de la serie CJ

### Una sola red de máquinas

- Servos
- Variadores de frecuencia
- Sistemas de visión
- E/S distribuidas



CJ2 PLC con EtherCAT



### Programación simplificada

- Control completo de la máquina desde el programa PLC de la serie CJ
- Bloques de función PLCopen Motion

### Funcionalidad de Motion precisa y más sencilla

- Control de posición hasta 16 ejes
- Interpolación lineal y circular
- Captura de registro de posiciones



## Características de las unidades CJ EtherCAT

- Controlador de posición que admite hasta 16 ejes de servo
- Compatibilidad con 64 nodos de E/S, variadores de frecuencia y dispositivos de visión
- Unidad compacta compatible con los PLC CJ1 y CJ2
- Interpolación lineal y circular
- Gestión de ejes lineal e infinita
- Captura de registro de posiciones
- Salidas de zona (salidas de levas)
- Bloques de función PLCopen Motion Control certificados: partes 1 y 2
- Compatibilidad con servos, variadores de frecuencia, sistemas de visión y E/S en una sola red EtherCAT

## Lista de referencias

### Descripción de artículos de CPU de PLC

Descripción de artículos de CPU de PLC	Modelo
CPU CJ2M	CJ2M-CPU_
CPU CJ2H (compatible con CST y CSV a partir de v1.4)	CJ2H-CPU_
Fuente de alimentación para sistema PLC serie CJ, 100-240 V c.a.	CJ1W-PA20_
Fuente de alimentación para sistema PLC serie CJ, 24 V c.c.	CJ1W-PD02_

### Descripción de unidades maestras EtherCAT serie CJ

Descripción de unidades maestras EtherCAT serie CJ	Modelo
Unidad de controlador de posición - Maestro EtherCAT - 4 ejes + 64 nodos (compatible con CST y CSV a partir de v1.3)	CJ1W-NC482
Unidad de controlador de posición - Maestro EtherCAT - 8 ejes + 64 nodos (compatible con CST y CSV a partir de v1.3)	CJ1W-NC882
Unidad de controlador de posición - Maestro EtherCAT - 16 ejes + 64 nodos (compatible con CST y CSV a partir de v1.3)	CJ1W-NCF82
Unidad de controlador de posición - Maestro EtherCAT - 2 ejes	CJ1W-NC281
Unidad de controlador de posición - Maestro EtherCAT - 4 ejes	CJ1W-NC481
Unidad de controlador de posición - Maestro EtherCAT - 8 ejes	CJ1W-NC881
Unidad de controlador de posición - Maestro EtherCAT - 16 ejes	CJ1W-NCF81

### Descripción de unidades de E/S PLC

Descripción de unidades de E/S PLC	Modelo
Consulte la Guía de automatización industrial en el sitio web de Omron para obtener detalles sobre las unidades de E/S CJ1 disponibles	CJ1W_

# Trajexia con EtherCAT

## Libertad total en Motion Control

La combinación de un controlador Trajexia autónomo TJ2-MC64 y un maestro EtherCAT TJ2-ECT proporciona una mejora significativa del rendimiento y la precisión de las máquinas, y le permiten que funcionen a mayor velocidad. Gracias al control de 64 ejes con un tiempo de ciclo de sistema mínimo, y al uso de enteros de 64 bits, la serie TJ2 de Trajexia garantiza la operación más rápida con la mayor precisión. Es idónea para máquinas muy exigentes de empaquetado, impresión y textiles. Tal como es de prever, hay disponible una amplia variedad de actuadores de primera clase que cubrirán sus necesidades de tamaño compacto, rendimiento y fiabilidad.



### Motion Control perfecto

- Movimiento de ejes independientes e interpolación de ejes
- Levas y reductoras electrónicas
- Control de robots SCARA y Delta

### Una sola red de máquinas

- Servos
- Variadores de frecuencia
- Sistemas de visión
- E/S distribuidas



Trajexia con EtherCAT

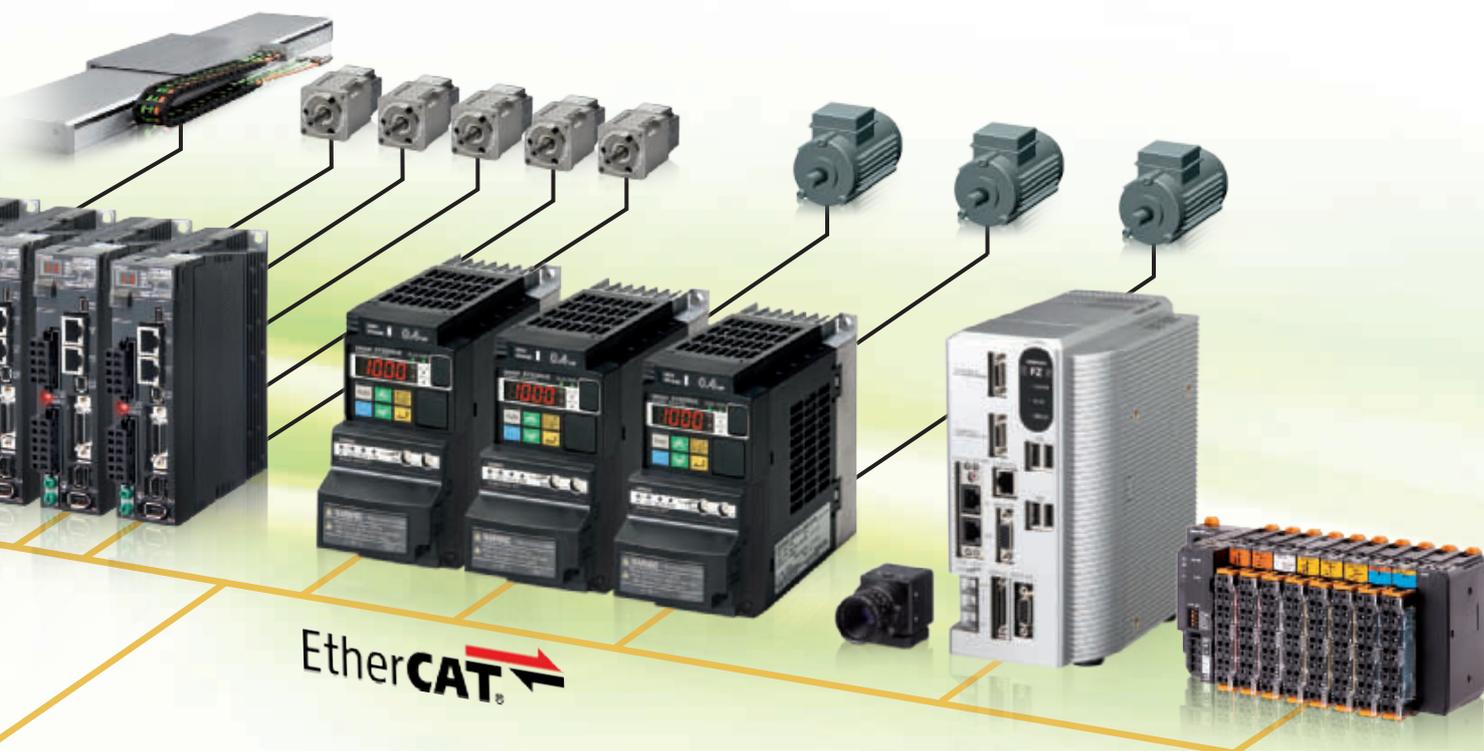
### Programación intuitiva y potente

- Programación de Motion básica
- Comandos específicos para Motion

### Controlador de Motion autónomo y ampliable

- Libertad para elegir el PLC de la máquina
- Capacidad de ampliación con maestros EtherCAT para 4, 16 y 64 ejes

**trajexia**  
you decide



## Características de Trajexia con EtherCAT

- Control perfecto de 64 ejes
- Capacidad de ampliación gracias a las 3 versiones de maestros EtherCAT; 4, 16 y 64 ejes
- Los movimientos de cada eje se pueden programar mediante interpolación lineal, circular, helicoidal o esférica, levas y reductoras electrónicas
- Control de robots SCARA y Delta
- Controlador multitarea capaz de ejecutar hasta 22 tareas simultáneamente
- Comunicaciones abiertas: serie y EtherNet/IP incorporados, PROFIBUS-DP, DeviceNet y CANopen opcionales
- Reutilización de código de ingeniería, programación compatible con las CPU Trajexia autónomas y basadas en PLC
- Compatibilidad con servos, variadores de frecuencia, sistemas de visión y E/S en una sola red EtherCAT

## Lista de referencias

Descripción de artículos de controladores Trajexia	Modelo
Unidad Motion Controller Trajexia, hasta 64 ejes	TJ2-MC64
Fuente de alimentación del sistema Trajexia, 100-240 V c.a.	CJIW-PA202
Fuente de alimentación del sistema Trajexia, 24 V c.c.	CJIW-PD022
Descripción de maestros EtherCAT	Modelo
Unidad maestra Trajexia EtherCAT (hasta 4 servocontroladores)	TJ2-ECT04
Unidad maestra Trajexia EtherCAT (hasta 16 servocontroladores)	TJ2-ECT16
Unidad maestra Trajexia EtherCAT (hasta 64 servocontroladores)	TJ2-ECT64
Descripción de unidades opcionales	Modelo
Unidad Flexible Axis Trajexia (para 2 estaciones)	TJ1-FL02
Unidad esclava DeviceNet Trajexia	TJ1-DRT
Unidad esclava de PROFIBUS-DP Trajexia	TJ1-PRT
Unidad CANopen Trajexia	TJ1-CORT

# Servosistema Accurax G5

## En el corazón de toda máquina excepcional

Las máquinas excepcionales surgen de una perfecta conjunción de electrónica y mecánica. Accurax G5 le ofrece una ventaja adicional para fabricar máquinas más precisas, rápidas y seguras, así como de menor tamaño. Disfrutará de una reducción aproximada del 25% en el peso del motor y ganará un 50% de espacio en el armario.

**EtherCAT**

### Conectividad EtherCAT

- Conforme con CoE -Perfil de unidad CiA402-
- Modos cíclicos síncronos de posición, velocidad y par
- Modos incorporados de relación de reductora, desplazamiento a posición inicial y posición de perfil
- Relojes distribuidos para garantizar una sincronización de alta precisión

### Motores rotativos mejorados

- Servomotores de bajo rizado de par y velocidad
- Alta precisión proporcionada por encoders de 20 bits
- IP67 para todos los motores y conectores
- Amplia gama de motores, desde 0,16 Nm hasta 96 Nm de par nominal (224 Nm máx.)



### Reducción del tamaño de armario de hasta el 50%

- Reducción del 40% en el tamaño de la unidad
- Ahorro del 10% adicional gracias al montaje lado con lado



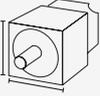
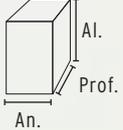
### Soluciones de motor lineal mejoradas

- Tipo de motor sin núcleo con un ratio excelente fuerza-peso y sin fuerza de atracción magnética
- Tipo de motor de núcleo de hierro con un ratio óptimo fuerza-volumen
- Diseño compacto y eficaz
- Existen piezas lineales y sistemas lineales ensamblados disponibles
- Para obtener información sobre sistemas lineales personalizados, póngase en contacto con su representante de Omron

### Características de G5

- Servocontroladores de tamaño compacto con conectividad EtherCAT integrada
- Frecuencia de alta respuesta de 2 kHz
- Supresión de vibraciones de carga
- Seguridad incorporada conforme con ISO13849-1, Performance Level D
- Algoritmos de ajuste avanzados (función antivibraciones, función Torque feed forward, detector de perturbaciones)
- Amplia gama de servomotores lineales y rotativos

## Lista de referencia de motores rotativos

Especificaciones del servomotor rotativo						Especificaciones del servocontrolador						
Velocidad (rpm)	Tensión	Carcasa (mm)	Par nominal	Capacidad	Modelo de motor	Modelo de unidad	An.	Prof.	Al.			
3000	230 V	40x40	0.16 Nm	50 W	R88M-K05030(H/T)-(B)S2	R88D-KN01H-ECT	40	132	150			
			0.32 Nm	100 W	R88M-K10030(H/T)-(B)S2	R88D-KN01H-ECT						
			0.64 Nm	200 W	R88M-K20030(H/T)-(B)S2	R88D-KN02H-ECT						
		60x60	1.3 Nm	400 W	R88M-K40030(H/T)-(B)S2	R88D-KN04H-ECT				55	172	
			2.4 Nm	750 W	R88M-K75030(H/T)-(B)S2	R88D-KN08H-ECT						
			3.18 Nm	1 kW	R88M-K1K030(H/T)-(B)S2	R88D-KN15H-ECT						
			4.77 Nm	1.5 kW	R88M-K1K530(H/T)-(B)S2	R88D-KN15H-ECT						
	400 V	100x100	2.39 Nm	750 W	R88M-K75030(F/C)-(B)S2	R88D-KN10F-ECT	92	172	150			
			3.18 Nm	1 kW	R88M-K1K030(F/C)-(B)S2	R88D-KN15F-ECT						
			4.77 Nm	1.5 kW	R88M-K1K530(F/C)-(B)S2	R88D-KN15F-ECT						
			6.37 Nm	2 kW	R88M-K2K030(F/C)-(B)S2	R88D-KN20F-ECT				94	195	198
			9.55 Nm	3 kW	R88M-K3K030(F/C)-(B)S2	R88D-KN30F-ECT						
			12.7 Nm	4 kW	R88M-K4K030(F/C)-(B)S2	R88D-KN50F-ECT						
			15.9 Nm	5 kW	R88M-K5K030(F/C)-(B)S2	R88D-KN50F-ECT				130	213	250
2000	230 V	130x130	4.77 Nm	1 kW	R88M-K1K020(H/T)-(B)S2	R88D-KN10H-ECT	86	172	150			
			7.16 Nm	1.5 kW	R88M-K1K520(H/T)-(B)S2	R88D-KN15H-ECT						
	400 V	100x100	1.91 Nm	400 W	R88M-K40020(F/C)-(B)S2	R88D-KN06F-ECT	92	172	150			
			2.86 Nm	600 W	R88M-K60020(F/C)-(B)S2	R88D-KN06F-ECT						
			4.77 Nm	1 kW	R88M-K1K020(F/C)-(B)S2	R88D-KN10F-ECT						
			7.16 Nm	1.5 kW	R88M-K1K520(F/C)-(B)S2	R88D-KN15F-ECT						
		130x130	9.55 Nm	2 kW	R88M-K2K020(F/C)-(B)S2	R88D-KN20F-ECT				94	195	198
			14.3 Nm	3 kW	R88M-K3K020(F/C)-(B)S2	R88D-KN30F-ECT						
			19.1 Nm	4 kW	R88M-K4K020(F/C)-(B)S2	R88D-KN50F-ECT						
			23.9 Nm	5 kW	R88M-K5K020(F/C)-(B)S2	R88D-KN50F-ECT						
	400 V	176x176	47.8 Nm	7.5 kW	R88M-K7K515C-(B)S2	R88D-KN75F-ECT	233	334	250			
			70.0 Nm	11 kW	R88M-K11K015C-(B)S2	R88D-KN150F-ECT						
	95.5 Nm	15 kW	R88M-K15K015C-(B)S2	R88D-KN150F-ECT	261	271	450					
1000	230 V	130x130	8.59 Nm	900 W	R88M-K90010(H/T)-(B)S2	R88D-KN15H-ECT	86	172	150			
			8.59 Nm	900 W	R88M-K90010(F/C)-(B)S2	R88D-KN15F-ECT						
400 V	176x176	19.1 Nm	2 kW	R88M-K2K010(F/C)-(B)S2	R88D-KN30F-ECT	130	213	250				
		28.7 Nm	3 kW	R88M-K3K010(F/C)-(B)S2	R88D-KN50F-ECT							
		43.0 Nm	4.5 kW	R88M-K4K510C-(B)S2	R88D-KN50F-ECT							
		57.3 Nm	6 kW	R88M-K6K010C-(B)S2	R88D-KN75F-ECT							
		233	334	250								
<b>Dimensiones de la carcasa</b>			<b>Detalles de la denominación de tipo de modelo de motor</b> <b>H</b> = 230 V y encoder incremental <b>T</b> = 230 V y encoder absoluto <b>F</b> = 400 V y encoder incremental <b>C</b> = 400 V y encoder absoluto <b>B</b> = Motor con freno (en blanco=sin freno)			<b>Dimensiones de la unidad</b>						

## Lista de referencia de motores lineales

Modelo	Fuerza nominal	Fuerza máx.	Velocidad máx. (m/s)		Modelo de bobina lineal (Sin conectores)	Modelo de unidad 230 V	Modelo de unidad 400 V
			230 V	400 V			
<b>Núcleo de hierro</b> 	48 N	105 N	5	10	R88L-EC-FW-0303-ANPC	R88D-KN02H-ECT-L	R88D-KN06F-ECT-L
	96 N	210 N			R88L-EC-FW-0306-ANPC	R88D-KN04H-ECT-L	R88D-KN10F-ECT-L
	160 N	400 N	4	8	R88L-EC-FW-0606-ANPC	R88D-KN08H-ECT-L	R88D-KN15F-ECT-L
	240 N	600 N			R88L-EC-FW-0609-ANPC	R88D-KN10H-ECT-L	R88D-KN20F-ECT-L
	320 N	800 N			R88L-EC-FW-0612-ANPC	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
	608 N	1600 N	2	4	R88L-EC-FW-1112-ANPC	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
	760 N	2000 N			R88L-EC-FW-1115-ANPC	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
<b>Sin núcleo</b> 	26.5 N	100 N	16	N/A	R88L-EC-GW-0303-ANPS	R88D-KN02H-ECT-L	N/A
	53 N	200 N			R88L-EC-GW-0306-ANPS	R88D-KN08H-ECT-L	
	80 N	300 N			R88L-EC-GW-0309-ANPS	R88D-KN10H-ECT-L	
	58 N	240 N	4.4	N/A	R88L-EC-GW-0503-ANPS	R88D-KN02H-ECT-L	
	117 N	480 N			R88L-EC-GW-0506-ANPS	R88D-KN04H-ECT-L	
	175 N	720 N			R88L-EC-GW-0509-ANPS	R88D-KN08H-ECT-L	
	117 N	700 N	2.4	N/A	R88L-EC-GW-0703-ANPS	R88D-KN04H-ECT-L	
	232 N	1400 N			R88L-EC-GW-0706-ANPS	R88D-KN08H-ECT-L	
	348 N	2100 N			R88L-EC-GW-0709-ANPS	R88D-KN10H-ECT-L	

# Variador de frecuencia MX2

## Nacido para accionar máquinas

Gracias a su diseño y algoritmos avanzados, el MX2 proporciona un elevado control incluso a velocidad cero, además de un funcionamiento preciso para operaciones de ciclo y control de par en lazo abierto. El MX2 está completamente integrado en las soluciones de automatización de Omron.

### Respuesta de frecuencia y variación de par

(Ejemplo con motor de 7,5 kW y 4 polos)



### Par inicial de 200%

- Funcionamiento desde bajas vueltas (0,5 Hz)
- Control suave de cargas de alta inercia
- Control de cargas con ciclos rápidos

### Control de par en lazo abierto

- Perfecto para aplicaciones de control de par bajo y medio
- Puede sustituir a un variador de frecuencia vectorial de flujo o a un servocontrolador en determinados sistemas

**EtherCAT**

### Conectividad EtherCAT

- Conforme con CoE -Perfil de unidad CiA402-
- Modo de velocidad



### Respuesta rápida a la fluctuación de la carga

- MX2 proporciona un control preciso de la velocidad, con un error inferior al 2% a 1 Hz
- Control estable sin reducir la velocidad de la máquina

### Motores especiales

- Motores de imán permanente
- Motores de alta velocidad de hasta 1000 Hz

## Características de MX2

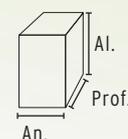
- Control de par en lazo abierto, perfecto para aplicaciones de par bajo y medio
- Par de arranque de 200% casi en estático (0,5Hz)
- Control de motor especializado para motor PM y motores de alta velocidad hasta 1000 Hz
- Ajuste automático de un parámetro, simplemente introduciendo la potencia en kW del motor
- Funcionalidad de posicionamiento sencilla integrada

## Lista de referencias

### Especificaciones del variador de frecuencia

Tensión	Par variable		Par constante		Modelo de unidad	EtherCAT Modelo de unidad opcional	An.	Prof.	Al.
	Motor (kW)	Corriente de salida	Motor (kW)	Corriente de salida					
Monofásica 200 V	0.2	1.2 A	0.1	1.0 A	3G3MX2-AB001-E	3G3AX-MX2-ECT	68	141	128
	0.4	1.9 A	0.2	1.6 A	3G3MX2-AB002-E				
	0.55	3.5 A	0.4	3.0 A	3G3MX2-AB004-E				
	1.1	6.0 A	0.75	5.0 A	3G3MX2-AB007-E		108	202,5	
	2.2	9.6 A	1.5	8.0 A	3G3MX2-AB015-E				
	3.0	12.0 A	2.2	11.0 A	3G3MX2-AB022-E				
Trifásica 200 V	0.2	1.2 A	0.1	1.0 A	3G3MX2-A2001-E	3G3AX-MX2-ECT	68	141	128
	0.4	1.9 A	0.2	1.6 A	3G3MX2-A2002-E				
	0.55	3.5 A	0.4	3.0 A	3G3MX2-A2004-E				
	1.1	6.0 A	0.75	5.0 A	3G3MX2-A2007-E		108	203	
	2.2	9.6 A	1.5	8.0 A	3G3MX2-A2015-E				
	3.0	12.0 A	2.2	11.0 A	3G3MX2-A2022-E				
	5.5	19.6 A	3.7	17.5 A	3G3MX2-A2037-E		140	187	260
	7.5	30.0 A	5.5	25.0 A	3G3MX2-A2055-E				
	11	40.0 A	7.5	33.0 A	3G3MX2-A2075-E				
	15	56.0 A	11	47.0 A	3G3MX2-A2110-E		180	207	296
	18.5	69.0 A	15	60.0 A	3G3MX2-A2150-E				
	Trifásica 400 V	0.75	2.1 A	0.4	1.8 A		3G3MX2-A4004-E	3G3AX-MX2-ECT	108
1.5		4.1 A	0.75	3.4 A	3G3MX2-A4007-E				
2.2		5.4 A	1.5	4.8 A	3G3MX2-A4015-E				
3.0		6.9 A	2.2	5.5 A	3G3MX2-A4022-E	140	187		260
4.0		8.8 A	3.0	7.2 A	3G3MX2-A4030-E				
5.5		11.1 A	4.0	9.2 A	3G3MX2-A4040-E				
7.5		17.5 A	5.5	14.8 A	3G3MX2-A4055-E	180	207		296
11		23.0 A	7.5	18.0 A	3G3MX2-A4075-E				
15		31.0 A	11	24.0 A	3G3MX2-A4110-E				
18.5		38.0 A	15	31.0 A	3G3MX2-A4150-E				

### Dimensiones de la unidad



# Sistema de visión Xpectia FZM1

## Visión de máquinas adaptada para recogida y colocación

El sistema de visión FZM1 está optimizado para detectar la posición y orientación de cualquier objeto a gran velocidad y con gran precisión. El FZM1 proporciona tecnologías de procesamiento de imágenes de nueva generación y una interfaz de usuario intuitiva y para aplicaciones de posicionamiento. Las comunicaciones EtherCAT integradas permiten una integración fácil y fiable en la red, mientras que Motion Control incrementa el rendimiento global de la máquina.

EtherCAT 

### Mediciones estables en condiciones cambiantes

- Diferencias de la pieza de trabajo
- Polvo y suciedad
- Entorno ambiental cambiante

### Alineación e inspección de calidad en un solo sistema

- Detección de arañazos y defectos
- Detección de objetos sucios o superpuestos
- Inspección de rotura de bordes y esquinas



### Instalación de cámara flexible

- Uso de distintos campos de visión
- Instalación a cualquier ángulo





#### Posicionamiento de objetos basado en la forma:

- Separación de objetos adjuntos
- Detección de objetos parcialmente ocultos
- Compensación de bordes redondeados o rotos



### Características de FZM1

- Configuración sencilla guiada con el asistente para aplicaciones
- Calibración automática sencilla con el robot de recogida
- Cámaras de alta velocidad y algoritmo de posicionamiento
- Inspección de calidad simultánea
- Conectividad EtherCAT integrada

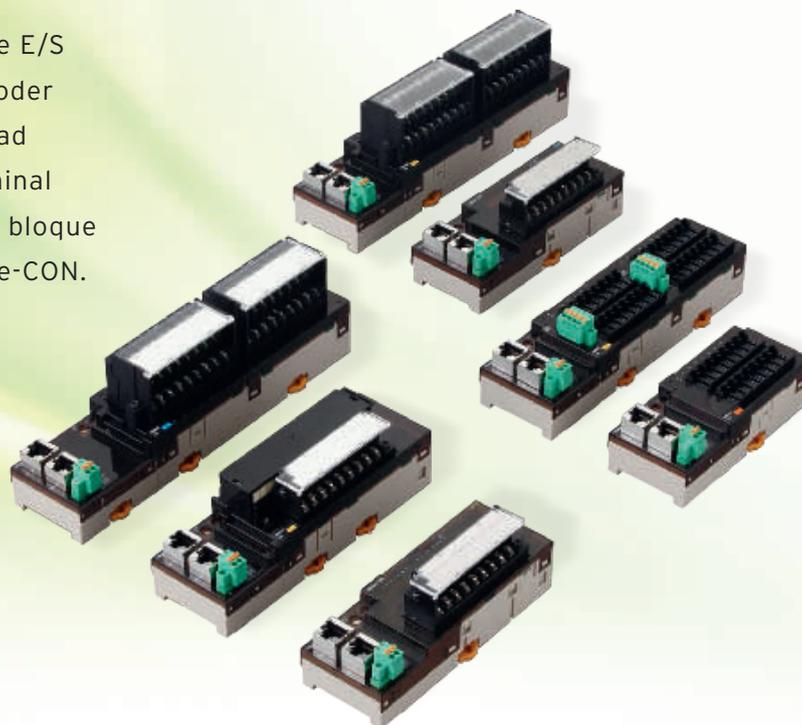
### Lista de referencias

Descripción de los controladores	Modelo
Controlador FZM1 Xpectia con EtherCAT, dos cámaras, salida NPN	FZM1-350-ECT
Controlador FZM1 Xpectia con EtherCAT, dos cámaras, salida PNP	FZM1-355-ECT
Descripción de las cámaras	Modelo
Cámara monocromo de alta velocidad, 300000 píxeles	FZ-SH
Cámara color de alta velocidad, 300000 píxeles	FZ-SHC
Cámara monocromo digital, 300000 píxeles	FZ-S
Cámara color digital, 300000 píxeles	FZ-SC
Cámara monocromo digital, 2 millones de píxeles	FZ-S2M
Cámara color digital, 2 millones de píxeles	FZ-SC2M

# Serie GX de bloques de E/S

## Terminales de E/S remotos de alta velocidad

Existe una gama extensa de terminales de E/S digitales, analógicos y de entrada de encoder disponibles para proporcionar conectividad de EtherCAT. El tipo de cableado del terminal digital de E/S se puede seleccionar en un bloque de terminales de tornillo o con formatos e-CON.



### Características de E/S de la serie GX

- Fácil instalación y cableado; todos los módulos llevan integrada la conectividad de EtherCAT
- Combinación sencilla; las direcciones de los nodos EtherCAT se definen con facilidad con un selector rotativo simple
- El área de asignación del terminal de E/S remoto se determina automáticamente con solo establecer la dirección del nodo
- Entrada de alta velocidad
- Los terminales de E/S digitales están equipados con funcionalidad de entrada de alta velocidad, retardo a ON/OFF máx. de 200  $\mu$ s
- El filtro de entrada digital impide el funcionamiento incorrecto cuando el estado está inestable por vibraciones o ruido. Los valores disponibles de entrada de filtro son 0 ms, 0,5 ms, 1 ms (valor predeterminado), 2 ms, 4 ms, 8 ms, 16 ms y 32 ms

### Lista de referencias

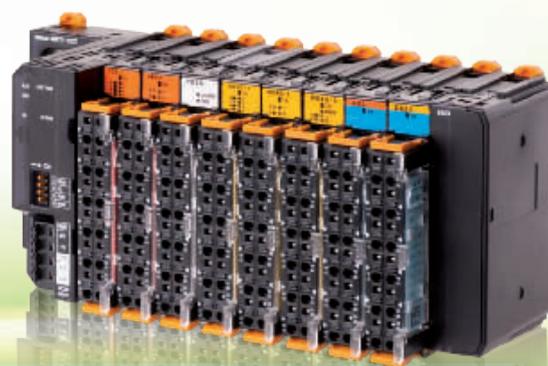
Descripción de las unidades	Especificación, módulos con EtherCAT	Modelo
16 entradas NPN	24 V c.c., 6 mA, conexión de 1 hilo, ampliable	GX-ID1611
16 entradas PNP	24 V c.c., 6 mA, conexión de 1 hilo, ampliable	GX-ID1621
16 salidas NPN	24 V c.c., 500 mA, conexión de 1 hilo, ampliable	GX-OD1611
16 salidas PNP	24 V c.c., 500 mA, conexión de 1 hilo, ampliable	GX-OD1621
8 entradas y 8 salidas, NPN	24 V c.c., entrada de 6 mA, salida de 500 mA, conexión de 1 hilo	GX-MD1611
8 entradas y 8 salidas, PNP	24 V c.c., entrada de 6 mA, salida de 500 mA, conexión de 1 hilo	GX-MD1621
16 entradas NPN	24 V c.c., 6 mA, conexión de 3 hilos	GX-ID1612
16 entradas PNP	24 V c.c., 6 mA, conexión de 3 hilos	GX-ID1622
16 salidas NPN	24 V c.c., 500 mA, conexión de 3 hilos	GX-OD1612
16 salidas PNP	24 V c.c., 500 mA, conexión de 3 hilos	GX-OD1622
8 entradas y 8 salidas, NPN	24 V c.c., entrada de 6 mA, salida de 500 mA, conexión de 3 hilo	GX-MD1612
8 entradas y 8 salidas, PNP	24 V c.c., entrada de 6 mA, salida de 500 mA, conexión de 3 hilo	GX-MD1622
16 salidas relé	250 V c.a., 2 A, conexión de 1 hilo, ampliable	GX-OC1601
4 entradas analógicas, corriente/voltaje	$\pm 10$ V, 0-10 V, 0-5 V, 1-5 V, 4-20 mA	GX-AD0471
2 salidas analógicas, corriente/voltaje	$\pm 10$ V, 0-10 V, 0-5 V, 1-5 V, 4-20 mA	GX-DA0271
2 entradas de encoder de colector abierto	Entrada de colector abierto de 500 kHz	GX-EC0211
2 entradas de encoder line driver	Entrada line driver de 4 MHz	GX-EC0241

# SmartSlice

## E/S Plug-and-Play para Trajexia

Las unidades de E/S SmartSlice amplían la capacidad de E/S de Trajexia con unidades de E/S digitales y analógicas, que abarcan desde salidas de relé básicas hasta entradas de temperatura configurables. Todas las unidades SmartSlice presentan cableado de E/S sin tornillos de conexión rápida, conector de E/S extraíble y funcionalidad de intercambio directo. El acoplador SmartSlice EtherCAT explora automáticamente las unidades de E/S conectadas en el momento del inicio. El controlador Trajexia con master EtherCAT asigna automáticamente los datos de E/S detectadas a sus asignaciones de E/S especificadas.

**EtherCAT** 



### Características de E/S de SmartSlice

- Hasta 64 unidades de E/S por estación
- Asignación de E/S automática
- Copia de seguridad sencilla
- Intercambio directo con restauración automática
- Configuración de dirección de nodo opcional

### Lista de referencias

Descripción de las unidades	Especificación	Modelo
Acoplador SmartSlice EtherCAT	Acoplador SmartSlice EtherCAT	GRT1-ECT
Tapa final	Se requiere una unidad por cada interfaz de bus	GRT1-END
4 entradas NPN	24 V c.c., 6 mA, conexión de 3 hilos	GRT1-ID4
4 entradas PNP	24 V c.c., 6 mA, conexión de 3 hilos	GRT1-ID4-1
8 entradas NPN	24 V c.c., 4 mA, conexión de 1 hilo + 4xG	GRT1-ID8
8 entradas PNP	24 V c.c., 4 mA, conexión de 1 hilo + 4xV	GRT1-ID8-1
4 entradas de c.a.	110 V c.a., conexión de 2 hilos	GRT1-IA4-1
4 entradas de c.a.	230 V c.a., conexión de 2 hilos	GRT1-IA4-2
4 salidas NPN	24 V c.c., 500 mA, conexión de 2 hilos	GRT1-OD4
4 salidas PNP	24 V c.c., 500 mA, conexión de 2 hilos	GRT1-OD4-1
4 salidas PNP con protección contra cortocircuitos	24 V c.c., 500 mA, conexión de 3 hilos	GRT1-OD4G-1
4 salidas PNP con protección contra cortocircuitos	24 V c.c., 2 A, conexión de 2 hilos	GRT1-OD4G-3
8 salidas NPN	24 V c.c., 500 mA, conexión de 1 hilo + 4xV	GRT1-OD8
8 salidas PNP	24 V c.c., 500 mA, conexión de 1 hilo + 4xG	GRT1-OD8-1
8 salidas PNP con protección contra cortocircuitos	24 V c.c., 500 mA, conexión de 1 hilo + 4xG	GRT1-OD8G-1
2 salidas de relé	Contactos normalmente abiertos de 240 V c.a. y 2 A	GRT1-ROS2
2 entradas analógicas, corriente/voltaje	±10 V, 0-10 V, 0-5 V, 1-5 V, 0-20 mA, 4-20 mA	GRT1-AD2
2 salidas analógicas, voltaje	±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 de 2 hilos ó 3 hilos	GRT1-TS2P
2 entradas Pt1000	Pt1000, conexión de 2 hilos ó 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: El acoplador SmartSlice EtherCAT solamente es compatible con Trajexia





OMRON EUROPE B.V. Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, Países Bajos. Tel: +31 (0) 23 568 13 00 Fax: +31 (0) 23 568 13 88 [www.industrial.omron.eu](http://www.industrial.omron.eu)

## OMRON ELECTRONICS IBERIA S.A.U.

### ESPAÑA

c/Arturo Soria 95, E-28027 Madrid  
Tel: +34 913 777 900  
Fax: +34 913 777 956  
[omron@omron.es](mailto:omron@omron.es)  
[www.industrial.omron.es](http://www.industrial.omron.es)

**Fax** 902 361 817

**Madrid** Tel: +34 913 777 913  
**Barcelona** Tel: +34 932 140 600  
**Sevilla** Tel: +34 954 933 250  
**Valencia** Tel: +34 963 530 000  
**Vitoria** Tel: +34 945 296 000

### PORTUGAL

Edifício Mar do Oriente  
Alameda dos Oceanos  
Lote 1.07.1 -L3.2  
1990 - 616 Lisboa  
Tel: +351 21 942 94 00  
Fax: +351 21 941 78 99  
[info.pt@eu.omron.com](mailto:info.pt@eu.omron.com)  
[www.industrial.omron.pt](http://www.industrial.omron.pt)

**Lisboa** Tel: +351 21 942 94 00  
**Oporto** Tel: +351 22 715 59 00

### Alemania

Tel: +49 (0) 2173 680 00  
[www.industrial.omron.de](http://www.industrial.omron.de)

### Austria

Tel: +43 (0) 2236 377 800  
[www.industrial.omron.at](http://www.industrial.omron.at)

### Bélgica

Tel: +32 (0) 2 466 24 80  
[www.industrial.omron.be](http://www.industrial.omron.be)

### Dinamarca

Tel: +45 43 44 00 11  
[www.industrial.omron.dk](http://www.industrial.omron.dk)

### Finlandia

Tel: +358 (0) 207 464 200  
[www.industrial.omron.fi](http://www.industrial.omron.fi)

### Francia

Tel: +33 (0) 1 56 63 70 00  
[www.industrial.omron.fr](http://www.industrial.omron.fr)

### Hungría

Tel: +36 1 399 30 50  
[www.industrial.omron.hu](http://www.industrial.omron.hu)

### Italia

Tel: +39 02 326 81  
[www.industrial.omron.it](http://www.industrial.omron.it)

### Noruega

Tel: +47 (0) 22 65 75 00  
[www.industrial.omron.no](http://www.industrial.omron.no)

### Países Bajos

Tel: +31 (0) 23 568 11 00  
[www.industrial.omron.nl](http://www.industrial.omron.nl)

### Polonia

Tel: +48 (0) 22 645 78 60  
[www.industrial.omron.pl](http://www.industrial.omron.pl)

### Reino Unido

Tel: +44 (0) 870 752 08 61  
[www.industrial.omron.co.uk](http://www.industrial.omron.co.uk)

### República Checa

Tel: +420 234 602 602  
[www.industrial.omron.cz](http://www.industrial.omron.cz)

### Rusia

Tel: +7 495 648 94 50  
[www.industrial.omron.ru](http://www.industrial.omron.ru)

### Sudáfrica

Tel: +27 (0)11 608 3041  
[www.industrial.omron.co.za](http://www.industrial.omron.co.za)

### Suecia

Tel: +46 (0) 8 632 35 00  
[www.industrial.omron.se](http://www.industrial.omron.se)

### Suiza

Tel: +41 (0) 41 748 13 13  
[www.industrial.omron.ch](http://www.industrial.omron.ch)

### Turquía

Tel: +90 212 467 30 00  
[www.industrial.omron.com.tr](http://www.industrial.omron.com.tr)

**Más representantes de Omron**  
[www.industrial.omron.eu](http://www.industrial.omron.eu)

### Sistemas de automatización

- Autómatas programables (PLC) • Interfaces hombre-máquina (HMI) • E/S remotas
- PC industriales • Software

### Control de velocidad y posición

- Controladores de movimiento • Servosistemas • Convertidores de frecuencia • Robots

### Componentes de control

- Controladores de temperatura • Fuentes de alimentación • Temporizadores • Contadores
- Relés programables • Procesadores de señal • Relés electromecánicos • Monitorización
- Relés de estado sólido • Interruptores de proximidad • Pulsadores • Contactores

### Detección & Seguridad

- Sensores fotoeléctricos • Sensores inductivos • Sensores de presión y capacitivos
- Conectores de cable • Sensores para medición de anchura y desplazamiento
- Sistemas de visión • Redes de seguridad • Sensores de seguridad
- Unidades y relés de seguridad • Finales de carrera y de seguridad