

# TRAJEXIA-PLC

Libertad total en el control de movimiento



» Trajexia con formato compacto

» Su decisión

» Libertad de diseño

**trajexia**

# Controlador de movimiento Trajexia integrado con su PLC

*Trajexia, la familia de controladores de movimiento avanzados que le cede el control, dispone ahora de una versión compacta e integrada. Descubra Trajexia-PLC, el controlador de movimiento que ofrece toda la flexibilidad y modularidad de los PLC de Omron, además de las excelentes características de control de movimiento de la plataforma Trajexia.*

*Si desea sumar control de movimiento avanzado a su sistema de control, Trajexia-PLC le ayuda a cumplir con los requisitos más exigentes a la vez que minimiza el espacio, permite un ahorro en cableado, optimiza el diseño y permite una integración sencilla con su Terminal Programable.*

*De hecho, se trata de lo que había pedido... y con la familiaridad y rendimiento que necesita.*





## Control avanzado en una solución compacta

Trajexia-PLC se ha creado específicamente teniendo en cuenta su aplicación. Gracias a su diseño compacto y sencillo, le ayuda a crear la próxima generación de máquinas líderes del mercado con la máxima rapidez.

La integración de su aplicación no podría ser más fácil. Además de un puerto integrado MECHATROLINK-II que permite el control preciso de hasta 30 ejes, saca el máximo partido de la amplia gama de opciones de tarjetas de interfaz CJ1 para

la comunicación con otros sistemas Fieldbus como Ethernet, Profibus o DeviceNet. Por supuesto, dispone de la mejor selección de servos y variadores.

El controlador de movimiento Trajexia y el intercambio de información con el PLC a través de zonas de memoria compartida contribuye a simplificar la programación y el acceso a los datos. Así, puede diseñar su máquina de una forma más rápida y sencilla.

# Ofrece un mayor rendimiento en menos espacio.

El ahorro de espacio vital en el bastidor de sus máquinas y el tiempo necesario para el cableado, es tan solo una parte del paquete total. Además de un importante ahorro económico y de espacio, el nuevo Trajexia para PLC es una solución que ofrece todas las excelentes características del controlador Trajexia independiente, incluso con el mismo aspecto y presentación. No es necesario que invierta tiempo en aprender de nuevo a utilizarlo.

## ...es posible gracias a

El intercambio de datos se realiza a través del bus de PLC, lo que simplifica el diseño, ahorra espacio y permite una integración sencilla con otros dispositivos.

### Control de 30 ejes

Coordinado por el bus de movimiento de alta velocidad MECHATROLINK-II con un tiempo de ciclo seleccionable desde 0,5 ms hasta 4 ms.

### Interfaz del encoder

Permite la conexión de un encoder externo al sistema Compatible con encoder incremental, absoluto, y salida de tren de pulsos.

### E/S digitales

El controlador de movimiento tiene E/S integradas y configurables.

### Puerto maestro MECHATROLINK-II

Control de hasta 30 servos o variadores.

### Drives

Conectividad completa con la misma gama de servodrivres y variadores que otros controladores Trajexia.

### Herramientas de programación avanzadas

La nueva CPU de movimiento CJ1-MCH72 utiliza el mismo lenguaje de programación avanzado que las CPU del controlador Trajexia independiente y la nueva herramienta de depuración y control, TRAJEXIA Studio.



# Herramientas de programación intuitivas y fáciles de usar

La nueva herramienta Trajexia Studio le ofrece un entorno de software fácil e intuitivo que le ayuda a programar y depurar sus aplicaciones con herramientas avanzadas.

- Interfaz de usuario gráfica mejorada
- Compatibilidad con múltiples dispositivos
- Funcionalidad Drag & drop
- Programación offline y descarga de programas avanzada
- Herramienta de comparación de programa
- Asistente de configuración de eje
- Características de edición avanzadas



**trajexia**  
studio



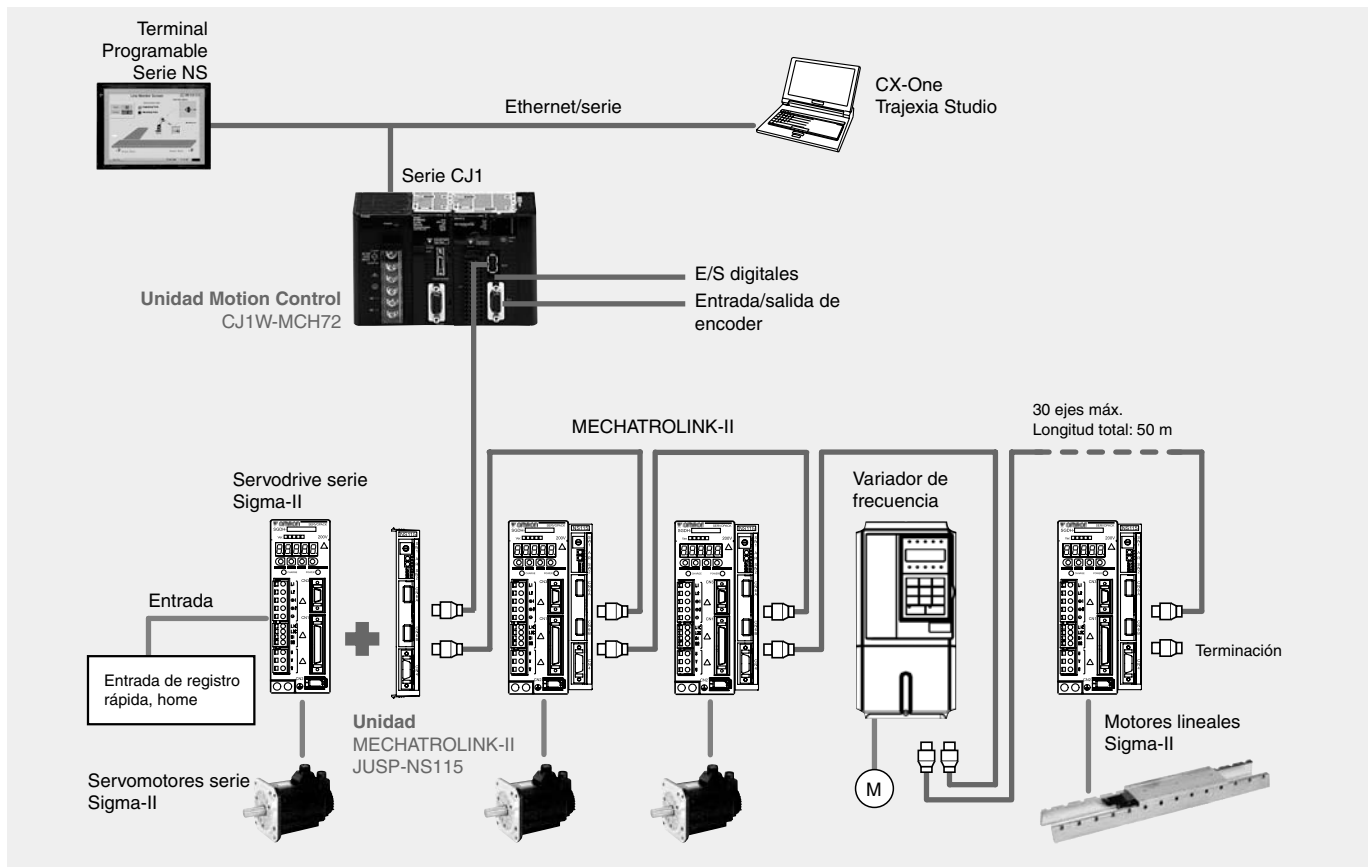
# Unidad Motion Control

## Controlador avanzado de Motion basado en PLC que utiliza el bus Motion MECHATROLINK-II

- Coordinación de hasta 30 ejes mediante el bus de Motion MECHATROLINK-II
- Admite control de posición, velocidad y par
- Cada eje puede ejecutar movimientos interpolados complejos, sincronizaciones y e-cams
- Avanzadas herramientas de depuración que incluyen funciones de seguimiento (trace) y de osciloscopio
- Entrada de registro hardware para cada uno de los ejes servo
- Control de servos y variadores de frecuencia sobre una sola red Motion
- E/S digitales integradas y encoder maestro.



## Configuración del sistema



## Especificaciones

### Especificaciones generales

Elemento	Detalles
Modelo	CJ1W-MCH72
Temperatura ambiente de funcionamiento	0 a 55 °C
Humedad ambiente de funcionamiento	90% HR (sin condensación)
Temperatura de almacenamiento	-20° a 70 °C
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 V
Estructura protectora	IP20
Estándares internacionales	CE: IEC61131-2, IEC61000-6-2, IEC61000-6-4 cULus: UL508C (Equipos de control industrial) Lloyds; compatible con la directiva ROHS

### Unidad Motion Control

Elemento	Detalles	
Número de ejes	30 (31 en total con eje virtual)	
Número de variadores	8 como máximo (variadores en modo velocidad o par)	
Tiempo de ciclo	Seleccionable a 0,5 ms, 1 ms, 2 ms ó 4 ms	
Lenguaje de programación	Lenguaje Motion tipo BASIC. Igual rango de funciones que Trajexia TJ1-MC16 Nota: MCH72 usa un conjunto de instrucciones avanzado; las aplicaciones de la antigua MCH 71 tienen que ser rediseñadas para usarse en este nuevo controlador.	
Multitarea	Se pueden ejecutar hasta 14 tareas simultáneamente	
E/S digital integrada	16 entradas, 2 con funcionalidad de registro. 8 salidas, 1 con funcionalidad de switch de posición por hardware	
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 Motion	SRAM con batería de backup y flash ROM	
Almacenamiento de datos de programa, ordenador personal	Mediante software Trajexia Studio	
Actualización de firmware	Mediante herramienta de software de Trajexia	
E/S de encoder	Realimentación de posición/velocidad	Encoder incremental y absoluto
	Encoder absoluto de serie	Admite SSI a 200 kHz, EnDat a 1 MHz
	Máxima frecuencia de entrada del encoder	6 MHz
	Máxima frecuencia de salida de pulsos del encoder	2 MHz
Puerto maestro MECHATROLINK-II	Dispositivos controlados	Servodrivs Junma ML-II, Sigma-II y Sigma III, y variadores de frecuencia V7, F7 y G7
	Características eléctricas	Conforme con el estándar MECHATROLINK
	Velocidad de transmisión	10 Mbps
	Tipos de estaciones esclavas	Ejes o servodrivs y variadores de frecuencia
	Distancia de transmisión	Máx. 50 metros sin utilizar repetidor
Intercambio de datos con el PLC		CJ1W-MCH72 intercambia datos con áreas de memoria del PLC. El mapeado del intercambio cíclico de datos en la CPU del PLC con las áreas de memoria de la unidad Motion se puede configurar libremente.

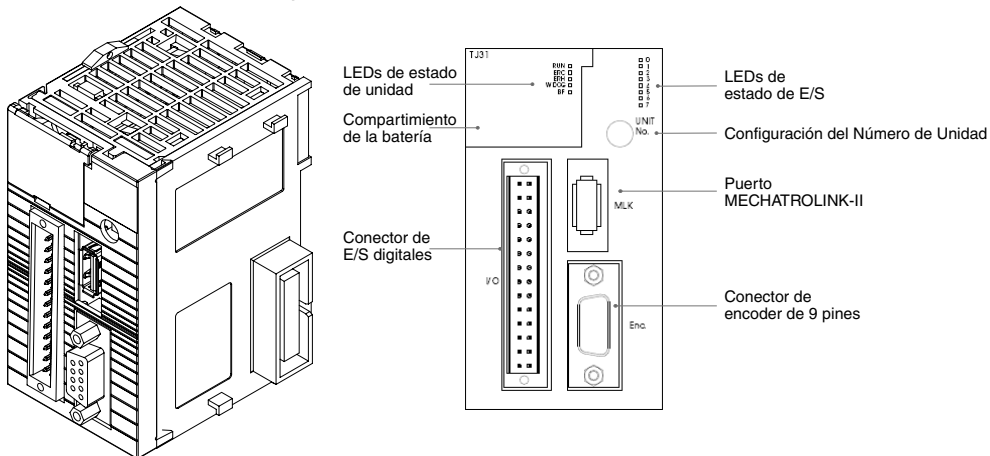
Tarjeta opcional para Sigma-II de MECHATROLINK-II (JUSP-NS115)

Elemento	Detalles	
Tipo	JUSP-NS115	
Servodrive aplicable	Modelos SGDh-□□□□E (versión 38 o posterior)	
Método de instalación	Montado en el lateral del servodrive SGDh: CN10.	
Especificaciones básicas	Método de alimentación	Suministrada desde la fuente de alimentación de control del servodrive.
	Consumo	2 W
Comunicaciones MECHATROLINK-II	Velocidad de transmisión / ciclo de transmisión	10 Mbps / 1 ms o más. Comunicaciones MECHATROLINK-II
Formato de comando	Especificación de operación	Posicionado mediante comunicaciones MECHATROLINK-I/II.
	Entrada de referencia	Comunicaciones MECHATROLINK-I/II Comandos: posición, velocidad, par, lectura/escritura de parámetros, salida de monitorización
Funciones de control de posición	Método de aceleración/deceleración	Lineal, asimétrica, exponencial, curva S
	Control en lazo cerrado con encoder externo	Se puede realizar el control de posición con un encoder externo diferente al del servomotor.
Especificaciones del sistema de lazo cerrado con encoder externo	Salida de pulsos de encoder en el servodrive	Salida line driver diferencial 5 V (conforme con la norma EIA RS-422A)
	Señal de pulsos del encoder externo	Line-driver fases A y B
	Frecuencia máxima que se puede recibir para el servodrive	1 Mpps
	Alimentación para encoder externo	Preparada por el cliente.
Señales de entrada en el servodrive	Possibilidad de cambios de asignación de señales	Prohibida marcha directa/inversa, deceleración de retorno a origen Señales de registro externas 1, 2, 3 Control de par forward/reverse
	Funciones internas	Función de registro de posición
Protección		Daño de parámetros, errores de ajuste de parámetros, errores de comunicaciones, errores WDT, desconexión de detección de encoder externo
Indicadores LED		A: alarma, R: Comunicaciones MECHATROLINK-I/II

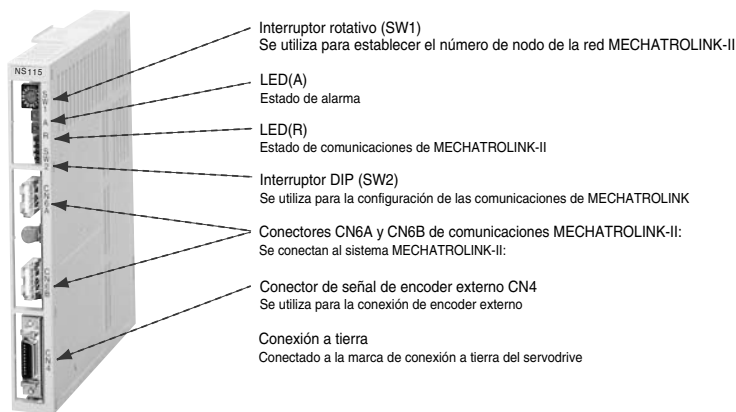


Descripción

CJ1W-MCH72 - Unidad de Motion Control Trajexia

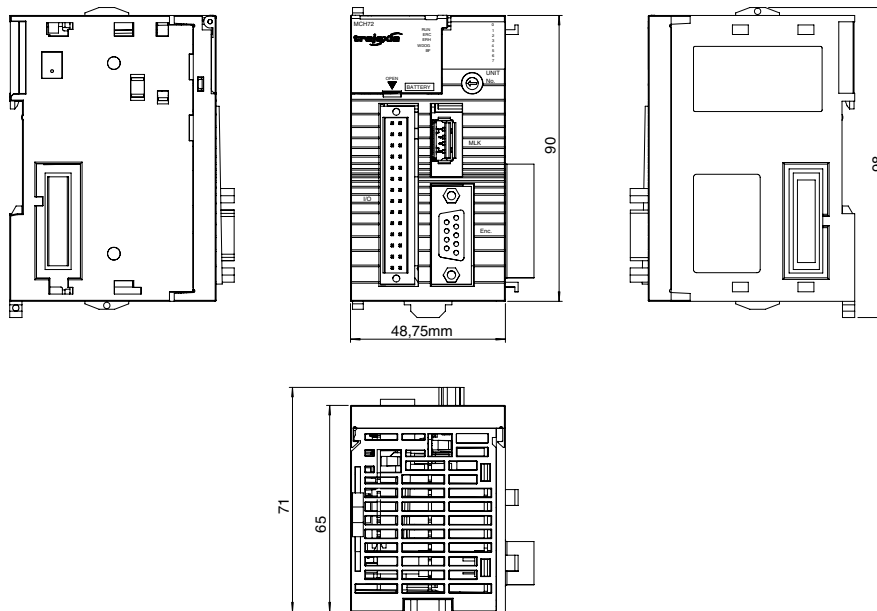


JUSP-NS115 - Tarjeta opcional para Sigma-II de MECHATROLINK-II

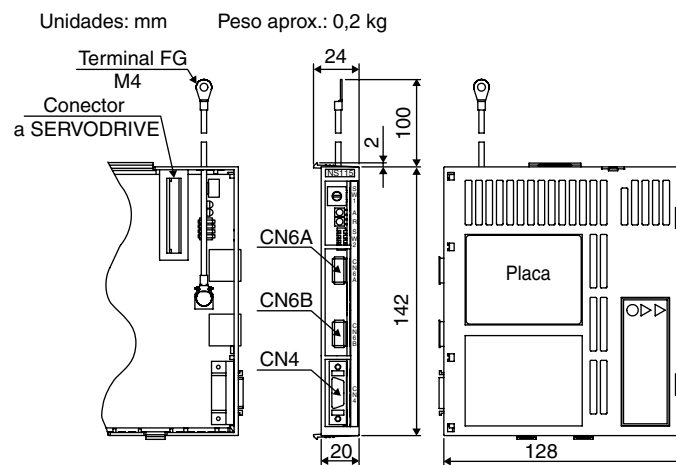


**Dimensiones**

**CJ1W-MCH72 - Unidad de Motion Control Trajexia**

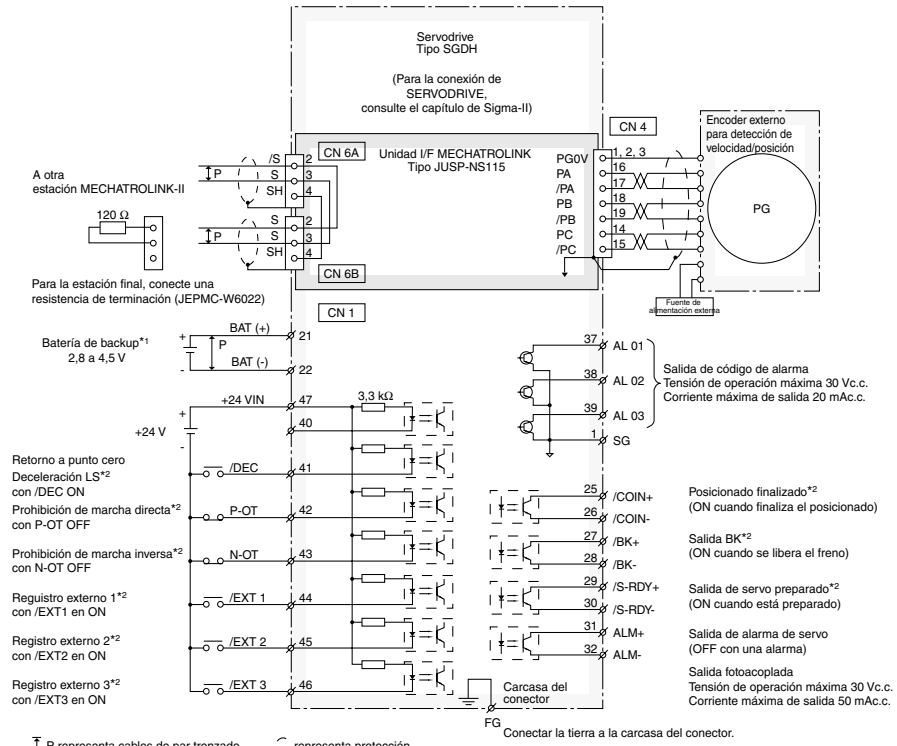


**JUSP-NS115 - Tarjeta opcional para Sigma-II de MECHATROLINK-II**



Instalación

Conexiones de interfaz MECHATROLINK-II



$\text{I}$  P representa cables de par trenzado.  $\text{C}$  representa protección.  
 \*1 Conectar cuando se utilice un encoder absoluto y cuando la batería no esté conectada a CN8.  
 \*2 Configurar la asignación de señal con las constantes de usuario.

## Tabla de selección

### Controlador Motion

Nombre	Modelo
Unidad Motion Control Trajexia MECHATROLINK-II	CJ1W-MCH72

### MECHATROLINK-II - dispositivos relacionados

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
Unidades de interfaz MECHATROLINK-II	Para servodrivres de la serie Sigma-II. (Versión de firmware 38 o posterior)	JUSP-NS115
	Para variador de frecuencia V7 (consulte la compatibilidad con versiones de variador a la oficina de ventas de Omron)	SI-T/V7
	Para variadores F7 y G7 (consulte la compatibilidad con versiones de variador a la oficina de ventas de Omron)	SI-T
Repetidor MECHATROLINK-II	Cuando hay 17 o más ejes conectados a MECHATROLINK-II, se necesita el repetidor	JEPMC-REP2000

### Servosistema

**Nota:** Consulte información más detallada en la sección de servosistemas

### Variadores de frecuencia

**Nota:** Consulte información más detallada en la sección de variadores de frecuencia

### Software

Especificaciones	Modelo
Trajexia Studio V1.0 o posterior (disponible con la licencia de CX-One)	CX-One

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.

## OMRON ELECTRONICS IBERIA S.A.

### 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

Torre Fernão Magalhães  
Avenida D. João II, Lote 1.17.02, 6º Piso  
1990 - 084 - 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)11 579 2600  
[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: +90 216 474 00 40  
[www.industrial.omron.com.tr](http://www.industrial.omron.com.tr)

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

*Distribuidor autorizado:*

#### Sistemas de control

• Autómatas programables • Interfaces hombre-máquina • Entradas/salidas remotas

#### Control de velocidad y posición

• Controladores de movimiento • Servosistemas • Convertidores de frecuencia

#### 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