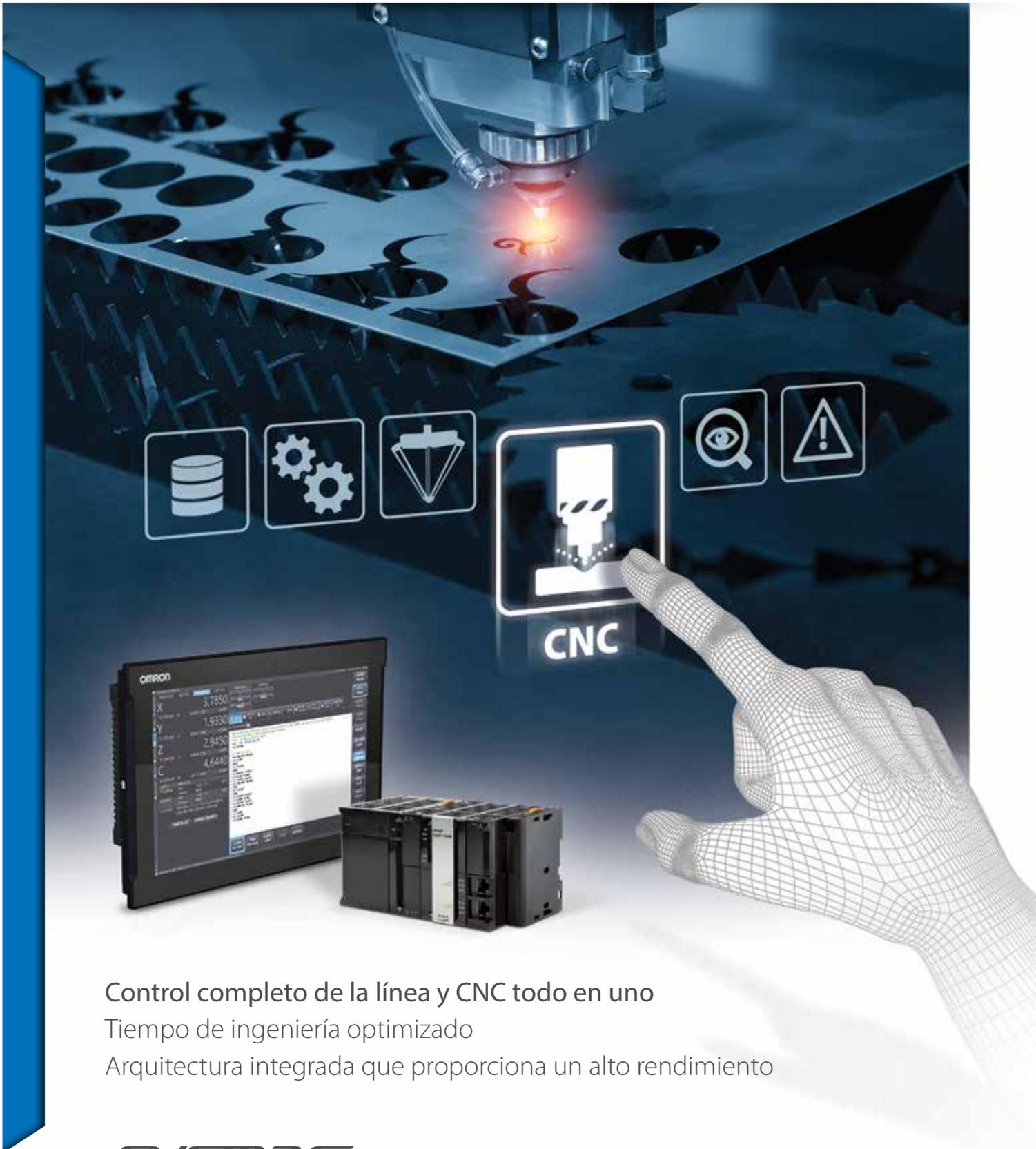


# Plataforma Integrada Sysmac

## Controlador de máquinas con CNC



Control completo de la línea y CNC todo en uno  
Tiempo de ingeniería optimizado  
Arquitectura integrada que proporciona un alto rendimiento

## Control completo de la línea y CNC todo en uno

### Omron aporta flexibilidad y una alta productividad para la fabricación actual

La industria evoluciona constantemente y el mercado solicita productos más complejos a tasas de productividad mayores. El uso de tecnologías CAD y CAM, la integración de todas las partes de la línea de producción y los sistemas de control de alto rendimiento son vitales para cumplir las expectativas de los mercados.

Omron evoluciona y desarrolla nuevos productos y funcionalidades de forma incesante para ofrecerle todo lo necesario en una arquitectura de control. Para adelantarnos a los tiempos, Omron incluye ahora funcionalidad CNC en la plataforma integrada Sysmac, lo que le permite un control de motion preciso en aplicaciones que siguen un trazado preestablecido en aplicaciones CNC estándar, como corte XY, fresado o torneado entre otras. Esta nueva función en combinación con las posibilidades existentes de motion, seguridad, visión y robótica de la plataforma Sysmac le permiten un control absoluto de la línea de producción mediante código G y los lenguajes de programación IEC estándar. La integración completa de todos los elementos de producción aporta una gran simplificación en el desarrollo, un aumento en la productividad y un cambio entre productos inmediato.

Plataforma Integrada Sysmac  
**Ampliada con  
funcionalidad CNC**



#### ✓ Tiempo de ingeniería optimizado

- Programación estándar IEC 61131-3 y código G
- Entorno de desarrollo integrado sencillo e intuitivo

#### ✓ Arquitectura integrada que proporciona un alto rendimiento

- Un único control de máquinas: secuencia lógica, motion, seguridad, visión y CNC

# Completamente integrados. Un único control de máquinas.

Omron ofrece una plataforma totalmente integrada para el control absoluto de la línea de producción con un único controlador, lo que permite usar los mismos lenguajes de programación estándar para todos los procesos, eliminando así los conflictos entre las operaciones de las máquinas. Elija entre dos tipos de controladores de máquinas fiables y resistentes: el controlador modular y la flexibilidad que ofrece el PC industrial formato panel. Esta solución de controlador de gran rapidez y precisión permite la sincronización de todos los dispositivos de las máquinas, maximizando así la productividad de la línea de producción completa.

## Operador CNC

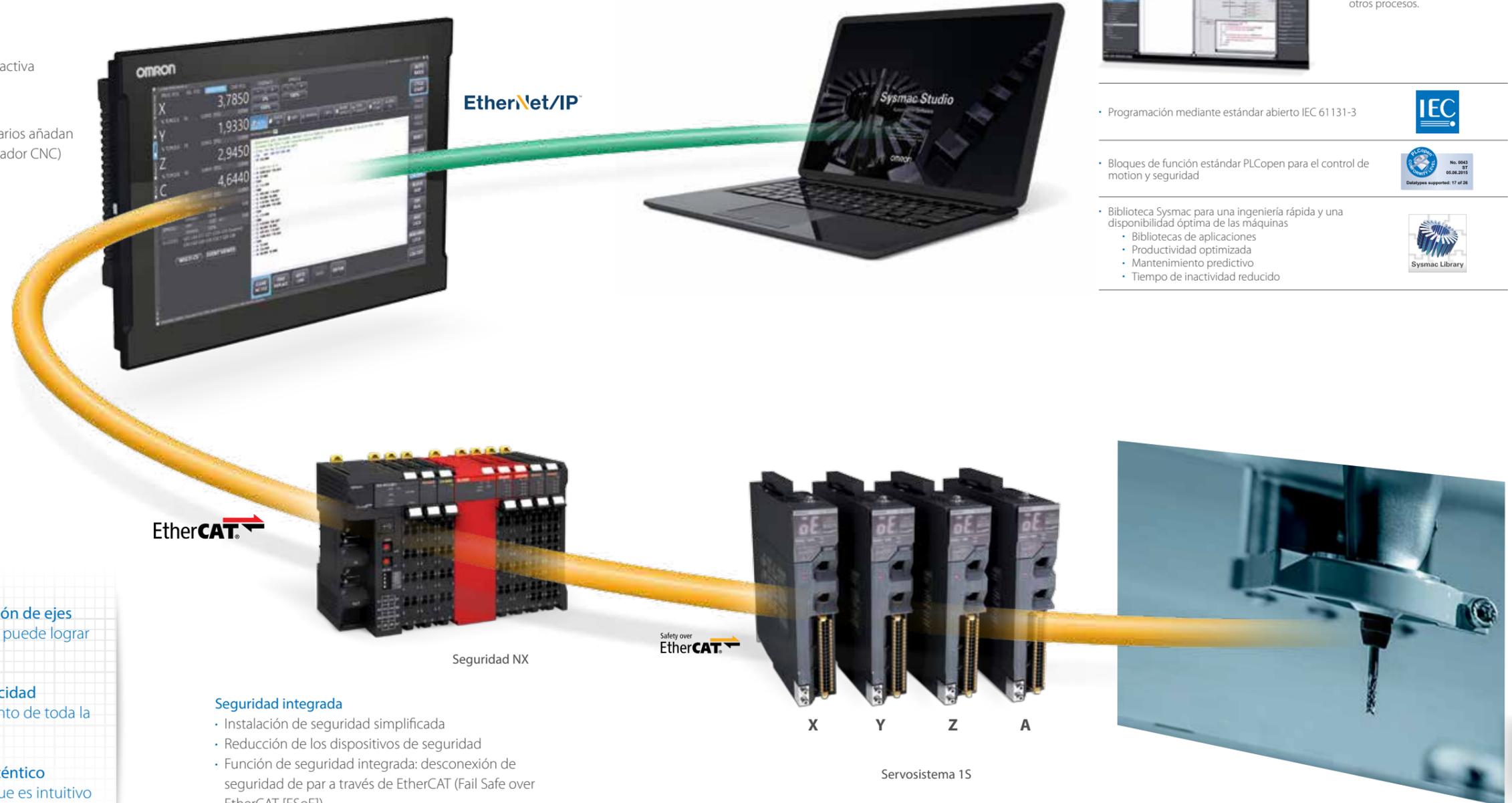
- Editor de archivos de código G
- Monitor de ejecución, pantalla de código G/M activa
- Terminal de comandos
- Jog, vuelta a la posición inicial
- El software personalizable permite que los usuarios añadan funcionalidad (requiere la versión SDK del operador CNC)

## Controlador de máquinas

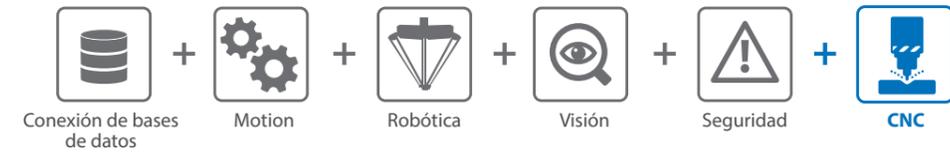
- Secuencia lógica, motion y CNC todo en uno
- Hasta 32 ejes síncronos
- Interpolación de 4 ejes por canal
- Importación de código G: tarjeta SD y protocolo FTP
- Ethernet integrado y puertos EtherCAT



- ✓ Sysmac CNC permite la interpolación de ejes para trazado complejo, algo que no puede lograr un PLC convencional.
- ✓ Un control de precisión y alta velocidad contribuye a maximizar el rendimiento de toda la línea de producción.
- ✓ Sysmac Studio proporciona un auténtico entorno de desarrollo integrado que es intuitivo y fácil de utilizar.



## Sysmac Studio Entorno de desarrollo integrado



• Es posible gestionar CNC desde el programa PLC mediante el bloque de función. Los usuarios pueden hacer estructuras de programa simples, incluso para vincularlas entre el proceso CNC y otros procesos.

- Programación mediante estándar abierto IEC 61131-3



- Bloques de función estándar PLCopen para el control de motion y seguridad



- Biblioteca Sysmac para una ingeniería rápida y una disponibilidad óptima de las máquinas
  - Bibliotecas de aplicaciones
  - Productividad optimizada
  - Mantenimiento predictivo
  - Tiempo de inactividad reducido



## Seguridad integrada

- Instalación de seguridad simplificada
- Reducción de los dispositivos de seguridad
- Función de seguridad integrada: desconexión de seguridad de par a través de EtherCAT (Fail Safe over EtherCAT [FSOE])
- Solución de problemas integrada con Sysmac Studio

Servosistema 1S

# Se adapta a la mayoría de aplicaciones CNC

Sencillez y versatilidad

Corte XY

Ideal para los mercados de metal, vidrio, mármol, madera y piel



Fresado



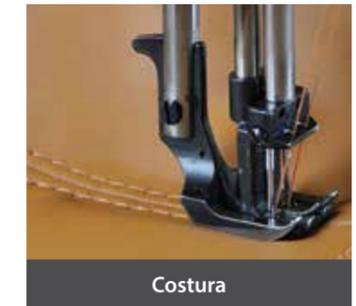
Torneado



Rectificación



Dispensación



Costura

Con la funcionalidad CNC, el controlador de máquinas Sysmac es ideal para corte XY, fresado, torneado y cualquier otra aplicación que siga un trazado preestablecido como en máquinas de dispensación, doblado, fresado y modelado. Además de las aplicaciones CNC, la plataforma Integrada Sysmac ofrece soluciones para máquinas multiusos, integrando todas las operaciones con máquinas: control de máquina estándar y cargador/descargador, incluidas las funciones CNC.

- ✓ Control de motion de alto nivel Sysmac con funcionalidad CNC que ofrece una solución rentable para una diversa gama de aplicaciones

**Aprovechamiento de las funciones para conseguir una aplicación CNC que siga un trazado preestablecido con precisión**



### Código G

- Intérprete de código G RS-274 estándar. Compatibilidad de sintaxis con las principales opciones de software de CAD/CAM.



### Tabla de compensación

- Procesamiento de alta precisión mediante la compensación de la posición de los ejes



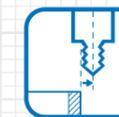
### Alto rendimiento

- Tiempo de ciclo de hasta 500  $\mu$ s, incluidos secuencia de lógica, motion avanzado y CNC.



### Avanzadas funciones de Lookahead

- Las instrucciones futuras se analizan por adelantado y los movimientos se combinan y optimizan para lograr velocidad y aceleración, proporcionando así un mayor rendimiento.



### Compensación de corte 2D/3D

- La compensación del diámetro y la trayectoria, aseguran la coincidencia exacta del punto de corte con el especificado en el código G.



### Bloque de retroceso para invertir la ruta

- Se puede invertir la ruta para retirar la herramienta de la zona de corte.

# Familia de productos

## CONTROLADOR DE MÁQUINAS



Modelo		NY532-5400-11[]213[]10		NJ501-5300		
Hardware		PC industrial formato panel: procesador Intel® Core™ i7-4700EQ				Controlador modular
Display		15,4 pulgadas		12,1 pulgadas		
Almacenamiento		128 GB	64 GB	128 GB	64 GB	
Sistema operativo		Windows 7 Estándar Embebido – 64 bits				
Tarea		Programación multitarea				
Funciones		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secuencia de lógica</li> <li>• Motion</li> <li>• Código G</li> </ul>				
Número de ejes	Ejes síncronos máx.	32		16		
	Ejes síncronos por canal	4				
	Número de canales	8		4		
Tiempo de ciclo más rápido		500 µs				
Herramienta de software	Entorno de desarrollo integrado	Sysmac Studio: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ladder, texto estructurado, ST en línea</li> <li>• IEC61131-3</li> <li>• PLCopen para control de motion y seguridad</li> </ul>				
	Interfaz gráfica de usuario	Operador CNC: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Código G, M</li> </ul>				
Funciones de interpolación	Compensación	Radio/longitud de herramienta, cruz, husillo				
	Interpolación	Lineal, circular, helicoidal, cónica, espiral				
	Sistema de coordenadas	MCS, WCS, LCS, replicación, escalado, rotación, selección de planos...				
	Otros	Velocidad, control de acel./desacel., funcionamiento en seco, rastreo inverso...				
Tarjeta de memoria		SD y SDHC				
Puerto integrado		Ethernet, EtherNet/IP, EtherCAT, USB 3.0/2.0, DVI		EtherNet/IP, EtherCAT, USB		
Esclavos EtherCAT®		192				
Montaje		En cuadro		Carril DIN		
Estándares mundiales		CE, cULus		CE, cULus, NK, LR		

## SOFTWARE

### ENTORNO DE DESARROLLO INTEGRADO



### INTERFAZ GRÁFICA DE USUARIO



Modelo	Sysmac Studio	Operador CNC
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sysmac Studio es el entorno de desarrollo integrado para configurar, programar y mantener todos los dispositivos y controladores Sysmac.</li> <li>• Un único archivo de proyecto para la toda la máquina.</li> <li>• IDE intuitivo para lógica, motion, seguridad, robótica, drives, visión, HMI, redes y CNC.</li> <li>• Reduce los costes de mantenimiento e ingeniería utilizando las bibliotecas de Omron y los dispositivos IAG. Desarrolle sus propias bibliotecas.</li> <li>• Conforme con el estándar IEC-61131-3.</li> <li>• FB PLCopen para motion y seguridad.</li> <li>• Código G disponible.</li> <li>• Funciones avanzadas para edición de CAM, ajuste de drives, simulación 3D, bibliotecas y espacios de nombres, algoritmos de visión, diseño HMI y mantenimiento completo de la máquina.</li> <li>• Entorno de desarrollo de máquina completamente digital incluidos: EtherNet/IP, EtherCAT, IO-Link, SQL y FTP.</li> <li>• Simulación offline para lógica, motion, robótica, seguridad y visión.</li> <li>• Función de seguridad avanzada con una contraseña de 32 dígitos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Editor de archivos de código G</li> <li>• Monitor de ejecución, pantalla de código G/M activa</li> <li>• Terminal de comandos</li> <li>• Jog, vuelta a la posición inicial</li> <li>• El software personalizable permite que los usuarios añadan funcionalidad (requiere la versión SDK del operador CNC)</li> </ul>

Sysmac es una marca comercial o una marca comercial registrada de OMRON Corporation en Japón y otros países para los productos de automatización industrial OMRON. Windows es una marca comercial registrada de Microsoft Corporation en Estados Unidos y otros países. Las capturas de pantalla de productos Microsoft se han reproducido con permiso de Microsoft Corporation. EtherCAT® es una marca comercial registrada y una tecnología patentada, con licencia de Beckhoff Automation GmbH, Alemania. EtherNet/IP™ es una marca comercial de ODVA. Otros nombres de empresas y productos de este documento son marcas comerciales registradas de sus respectivas empresas.

# Omron de un vistazo

**200 000** productos para operaciones de entrada, lógica, salida y seguridad

Detección, sistemas de control, visualización, drives, robots, seguridad, inspección y control de calidad, componentes de control y conmutación

**6 %**

Inversión Anual en Investigación y Desarrollo

Historial de Innovación a lo largo de 80 años

1200 empleados dedicados a I+D  
Más de 12 500 patentes emitidas y pendientes

"Para la máquina, el trabajo de la máquina; para el hombre, el desafío de la creación".

Kazuma Tateisi, fundador de Omron

**37 500**

Empleados en todo el mundo

**200**

Sedes en todo el mundo

**22**

Países en la zona EMEA

Trabajo en beneficio de la sociedad



## A la medida de sus necesidades

Formación y seminarios técnicos, asistencia técnica, centros de tecnología de automatización, comunidad online (MyOmron), catálogos online y documentación técnica, soporte técnico para clientes y para ventas, laboratorios de interoperabilidad (Tsunagi), servicios de reparación, reparaciones.

Más información en:

OMRON ESPAÑA

+34 902 100 221

industrial.omron.es

## Oficinas de Soporte y Venta

### Alemania

Tel: +49 (0) 2173 680 00  
industrial.omron.de

### Austria

Tel: +43 (0) 2236 377 800  
industrial.omron.at

### Bélgica

Tel: +32 (0) 2 466 24 80  
industrial.omron.be

### Dinamarca

Tel: +45 43 44 00 11  
industrial.omron.dk

### Finlandia

Tel: +358 (0) 207 464 200  
industrial.omron.fi

### Francia

Tel: +33 (0) 1 56 63 70 00  
industrial.omron.fr

### Hungría

Tel: +36 1 399 30 50  
industrial.omron.hu

### Italia

Tel: +39 02 326 81  
industrial.omron.it

### Noruega

Tel: +47 22 65 75 00  
industrial.omron.no

### Países Bajos

Tel: +31 (0) 23 568 11 00  
industrial.omron.nl

### Polonia

Tel: +48 22 458 66 66  
industrial.omron.pl

### Portugal

Tel: +351 21 942 94 00  
industrial.omron.pt

### Reino Unido

Tel: +44 (0) 1908 258 258  
industrial.omron.co.uk

### República Checa

Tel: +420 234 602 602  
industrial.omron.cz

### Rusia

Tel: +7 495 648 94 50  
industrial.omron.ru

### Sudáfrica

Tel: +27 (0)11 579 2600  
industrial.omron.co.za

### Suecia

Tel: +46 (0) 8 632 35 00  
industrial.omron.se

### Suiza

Tel: +41 (0) 41 748 13 13  
industrial.omron.ch

### Turquía

Tel: +90 (216) 556 51 30  
industrial.omron.com.tr

### Más representantes de OMRON

industrial.omron.eu