

## Serie NS

Garantía de calidad y fiabilidad en terminales HMI



» Fiabilidad demostrada

» La mejor opción

» Gestión de máquinas

# Control de máquinas en sus manos

*La expansión de mercados en países emergentes, los breves ciclos de producción y la diversificación de las necesidades de los clientes son tan sólo algunos de los factores que generan cambios drásticos en el sector de la producción.*

*Para alcanzar el éxito en la dura competición del mercado mundial, debe detectar rápidamente los cambios del sector, conocer con precisión las necesidades de los usuarios y ofrecer distintas formas de valor añadido.*

*Omron le ayudará a satisfacer las siempre cambiantes necesidades de los clientes con los tres conceptos clave de la serie NS*

## Deje que sus máquinas evolucionen

### La mejor opción

Omron ha logrado proporcionar una compatibilidad aún mayor con los dispositivos y PLCs Omron para ofrecer un proceso de diseño avanzado que le permitirá disponer de máquinas más atractivas.

### Gestión de máquinas

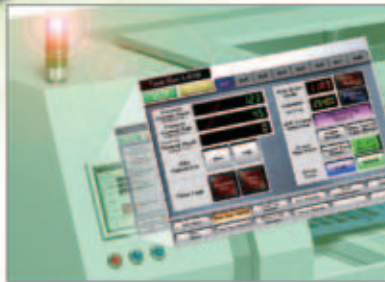
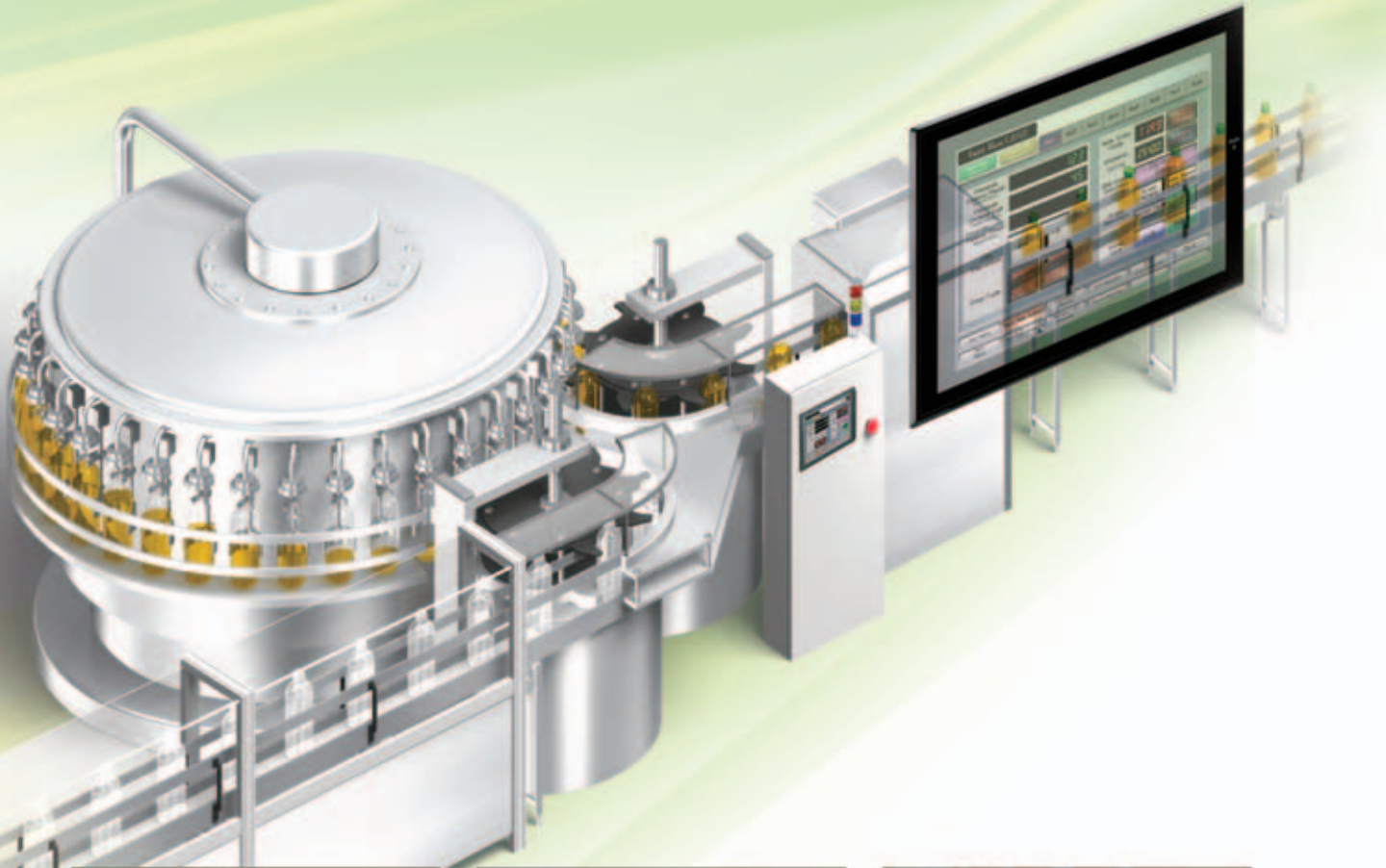
La serie NS transforma el interfaz HMI de las máquinas convirtiendo sencillos paneles de operaciones en herramientas de gestión de máquinas.

### Fiabilidad demostrada

Los terminales HMI de la serie NS ofrecen unos resultados demostrados que lograrán que sus máquinas ofrezcan el máximo nivel de fiabilidad.



Serie NS



### La mejor opción posible

Se han reducido considerablemente el trabajo y el coste de conexión a PLCs y dispositivos Omron. Esto ha dado como resultado un increíble conjunto de posibilidades y características que sólo es posible cuando se utiliza un único fabricante. La conexión al controlador de automatización de máquinas de la serie NJ permite que el diseñador de la máquina alcance rápidamente el objetivo requerido por el usuario a través de la asistencia que ofrece la herramienta mejorada de resolución de problemas y una programación estructurada con estructuras y otros nuevos tipos de datos.

### Herramientas de gestión de máquinas

El diseñador de la máquina puede implementar fácilmente sistemas de resolución de problemas de PLC, sistemas de resolución de problemas de máquinas, configurar servo drives, controladores de temperatura y otros dispositivos de control, comprobar el estado de los dispositivos conectados en la red y cargar/descargar parámetros.








### Fiabilidad demostrada

En los diez años que han transcurrido desde su comercialización inicial, Omron ha proporcionado a escala mundial, con más de 200 centros de servicios y ventas en todo el mundo, numerosas soluciones HMI gracias a la serie NS de gran fiabilidad.



# Gama de productos de la serie NS

## Modelos estándar

15"	TFT color	12.1"	TFT LED color		
	<b>NS15-TX</b>		<b>NS12-TS</b>		
	32.768 colores		32.768 colores		
	XGA 1.024 x 768 píxeles		SVGA 800 x 600 píxeles		
	Tamaño de memoria de pantalla: 60 MB		Tamaño de memoria de pantalla: 60 MB		
	USB esclavo		Controller Link		
	Ethernet		Vídeo (sólo entrada RGB)		
	USB maestro		Salida RGB		
	RS-232C x 2		Monitor de diagramas de relés		
RS-422A/485	Tarjeta de memoria	RS-232C x 2	Tarjeta de memoria		
10.4"	TFT LED color	8.4"	TFT LED color		
	<b>NS10-TV</b>		<b>NS8-TV</b>		
	32.768 colores		32.768 colores		
	SVGA 640 x 480 píxeles		SVGA 640 x 480 píxeles		
	Tamaño de memoria de pantalla: 60 MB		Tamaño de memoria de pantalla: 60 MB		
	USB esclavo		Controller Link		
	Ethernet		Vídeo		
	USB maestro		Monitor de diagramas de relés		
	RS-232C x 2		Tarjeta de memoria	RS-232C x 2	Tarjeta de memoria
5.7"	TFT LED color de alta luminosidad	5.7"	TFT LED color	5.7"	STN monocromo
	<b>NS5-TQ</b>		<b>NS5-SQ</b>		<b>NS5 MQ</b>
	32.768 colores		32.768 colores		16 tonalidades gris
	QVGA 320 x 240 píxeles		QVGA 320 x 240 píxeles		QVGA 320 x 240 píxeles
	Tamaño de memoria de pantalla: 60 MB		Tamaño de memoria de pantalla: 60 MB		Tamaño de memoria de pantalla: 60 MB
	USB esclavo		USB esclavo		USB esclavo
	Ethernet		Ethernet		Ethernet
	RS-232C x 2		RS-232C x 2		RS-232C x 2
	Tarjeta de memoria		Tarjeta de memoria		Tarjeta de memoria

## Serie NSH





**Modelos portátiles** - Está disponible una versión portátil de la serie NS5 para realizar operaciones en el centro de producción.

5.7"	TFT LED color	5.7"	TFT LED color	Cable HMI portátil	
	<b>NSH5-SQR</b>		<b>NSH5-SQG</b>		
	32.768 colores		32.768 colores		
	QVGA 320 x 240 píxeles		QVGA 320 x 240 píxeles		
	USB esclavo		USB esclavo		
	RS-232C/422A		RS-232C/422A		
	Tarjeta de memoria		Tarjeta de memoria		
Equipado con un pulsador rojo para entradas de paradas de emergencia.		Equipado con un pulsador gris para entradas de paradas.		RS-232C	RS-422A
Paradas de emergencia (3 entradas)		Paradas de emergencia (3 entradas)			

## Serie NSJ

## Modelos con controlador integrado -

HMI + Controlador en un único dispositivo para estandarizar su equipo

12.1"	TFT LED color	10.4"	TFT LED color		
	<b>NSJ12-TS01_G5D</b>		<b>NSJ10-TV01_G5D</b>		
	32.768 colores		32.768 colores		
	SVGA 800 x 600 píxeles		SVGA 640 x 480 píxeles		
	Tamaño de memoria de pantalla: 60 MB		Tamaño de memoria de pantalla: 60 MB		
	USB esclavo		Controller Link		
	Ethernet		Monitor de diagramas de relés		
	USB maestro		Tarjeta de memoria		
	RS-232C x 3		DeviceNet		
	(Sección de controlador)		(Sección de controlador)		
	Puntos de E/S: 1.280		Capacidad de programa: 60K pasos	Puntos de E/S: 1.280	Capacidad de programa: 60K pasos
	Memoria de datos: 128K palabras		Memoria de datos: 128K palabras		
8.4"	TFT LED color	5.7"	TFT LED color		
	<b>NSJ8-TV01_G5D</b>		<b>NSJ5-TQ11_G5D</b>		
	32.768 colores		32.768 colores		
	SVGA 640 x 480 píxeles		QVGA 320 x 240 píxeles		
	Tamaño de memoria de pantalla: 60 MB		Tamaño de memoria de pantalla: 60 MB		
	USB esclavo		Controller Link		
	Ethernet		Monitor de diagramas de relés		
	USB maestro		Tarjeta de memoria		
	RS-232C x 3		DeviceNet		
	(Sección de controlador)		(Sección de controlador)		
	Puntos de E/S: 1.280		Capacidad de programa: 60K pasos	Puntos de E/S: 1.280	Capacidad de programa: 60K pasos
	Memoria de datos: 128K palabras		Memoria de datos: 128K palabras		

## Software



## CX-Designer

El potente software de diseño de pantallas CX-Designer es tan fácil de utilizar que cualquiera puede llegar a dominarlo. Además, incluye la simulación integrada del programa HMI y del programa del PLC. CX-Designer se incluye en CX-One y Sysmac Studio.



## NS-Runtime

Este software permite ejecutar aplicaciones creadas con CX-Designer en un ordenador personal y comunicar con los PLCs a través de él.

Los terminales HMI de la serie NS proporcionan la mejor compatibilidad posible con la probada serie CS/CJ y los más novedosos controladores de la serie NJ para lograr incluso un mayor valor añadido en las máquinas de los usuarios.

### Controladores de automatización de máquinas de la serie NJ

Puede crear un sistema de gran precisión, velocidad y flexibilidad basado en los controladores de automatización de máquinas de la serie NJ. Utilice tags para acceder a cualquier zona de la memoria o resuelva problemas relacionados con las máquinas y los sistemas mediante los terminales HMI de la serie NS para sacar el máximo partido de las altas prestaciones de los controladores de la serie NJ y para gestionar sus máquinas.

EtherNet/IP

NJ

EtherCAT

The image shows two overlapping screenshots from a control system. The top screenshot is a 'Test Run (JOG)' screen with various status indicators and buttons. The bottom screenshot is a table of error messages.

Error ID	Group	Label	Event code	Event name
0001	Emergency	EMG 1	Emergency stop button	
0002	Emergency	EMG 2	RF-Fault sensor activation	
0003	Emergency	EMG 3	Air pressure error	
0004	Control panel	CP01	Control panel Comm. error	
0005	Robot	ROB1	Robot stop	
0006	Robot	ROB2	Robot stop	
0007	Robot	ROB3	Robot stop	
0008	Robot	ROB4	Robot stop	
0009	Robot	ROB5	Robot stop	
0010	Robot	ROB6	Robot stop	
0011	Robot	ROB7	Robot stop	
0012	Robot	ROB8	Robot stop	
0013	Robot	ROB9	Robot stop	
0014	Robot	ROB10	Robot stop	



## PLC de la serie CS/CJ para una fiabilidad con resultados probados

Se proporcionan funciones que le permitirán conectarse fácilmente a los PLCs de la serie CS/CJ para sacar el máximo partido de sus más que probados resultados. Diversas funciones que no requieren programación ni creación de pantallas se encargan de todo, desde el diseño hasta el mantenimiento, para así aprovechar la compatibilidad de los PLCs y terminales HMI de Omron y ser la parte visible de sus máquinas.

# CS/CJ



## Diseño

Desde diseños conceptuales hasta tareas de puesta en marcha, funcionamiento y mantenimiento, la serie NS cubre las necesidades de todos los usuarios.

Reducción de la carga de trabajo



**Solucionador de problemas** PÁGINA 10-11

Solucionador de problemas NJ

Solucionador de problemas PLC

Solucionador de problemas de máquina



**La mejor opción** PÁGINA 12-16

Smart Active Parts (SAP)

Con EtherNet/IP

Conexión directa a controladores de temperatura



**Compatibilidad con varios idiomas** PÁGINA 16



**Registro de datos y gestión de recetas** PÁGINA 17



**Seguridad del proyecto** PÁGINA 18



**Transferencia de datos de dispositivos** PÁGINA 18



**Objetos multifunción** PÁGINA 19



**Gráficos avanzados** PÁGINA 20



**Pantallas y objetos atractivos** PÁGINA 21



**Software de diseño CX-Designer** PÁGINA 22-25



# Puesta en marcha/operaciones

Útiles funciones para un funcionamiento más sencillo



Level:01  
Level:02  
Level:03  
Level:04  
Level:05



**Pantalla de vídeo de 260.000 colores** PÁGINA 26



**Salida RGB analógica** PÁGINA 26



**Función FTP y WEB Interface** PÁGINA 27



**Funciones de seguridad de usuario** PÁGINA 27

Funciones para un mantenimiento completo y fiable



**Múltiple acceso desde un único puerto (SPMA)** PÁGINA 28



**Seguimiento de datos del PLC** PÁGINA 29



**Registro de operaciones** PÁGINA 29



**Monitor de diagramas de relés** PÁGINA 30-31



**Información técnica y de pedidos** PÁGINA 35-39

## Solucionador de problemas

Con el solucionador de problemas para el PLC o controlador de Omron conectado se reduce el tiempo para detectar y solucionar cualquier error que pueda surgir en la máquina.

## Solucionador de problemas NJ

### Errores de controlador

#### Función estándar de los controladores de la serie NJ

Los errores se detectan automáticamente y aparecen en pantalla junto con las medidas correctivas que es necesario aplicar en las unidades de CPU, los esclavos EtherCAT y las unidades de la serie CJ conectadas al controlador de la serie NJ. Siempre que se produce un error, es posible volver al funcionamiento habitual rápidamente para reducir el tiempo de parada sin tener que recurrir a manuales de usuario o un software de mantenimiento instalado en un ordenador.



### Errores definidos por el usuario

#### No es necesario llevar a cabo ninguna acción para crear pantallas de alarma.

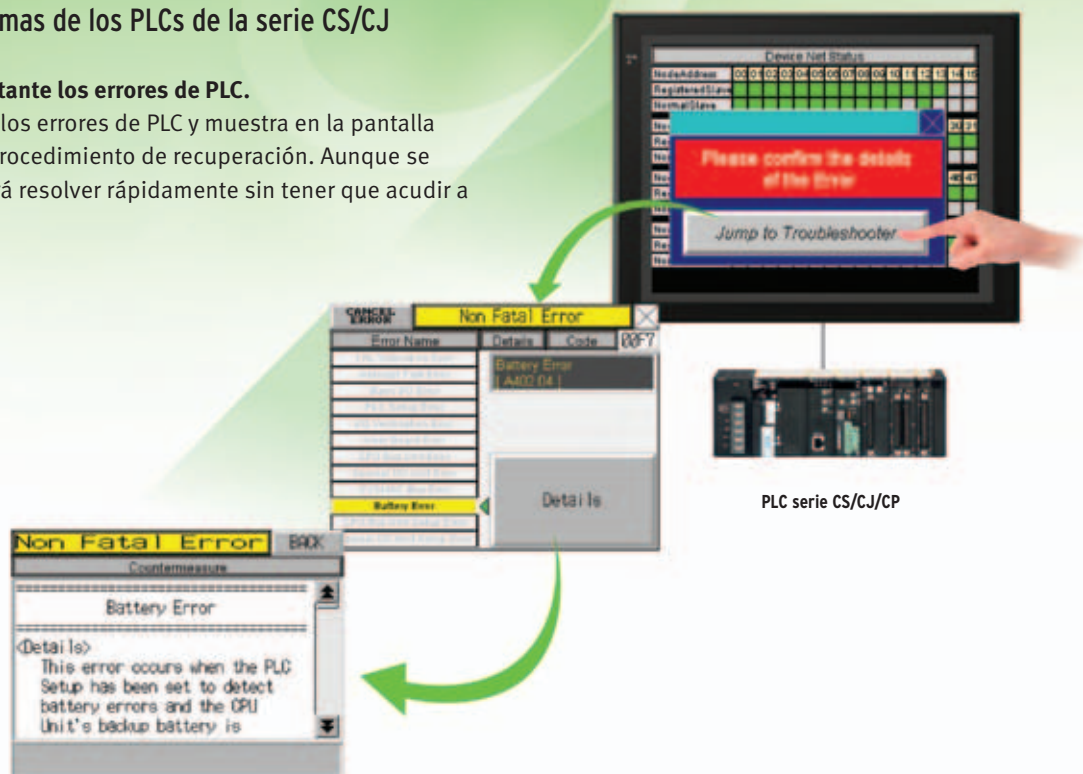
Se proporcionan pantallas de alarmas como funciones estándar en los terminales HMI de la serie NS. No es necesario crear estas pantallas de forma individual. La gestión de las alarmas se unifica en el controlador, de modo que no es necesario registrar, añadir ni corregir direcciones en los terminales HMI de la serie NS.



## Solucionador de problemas de los PLCs de la serie CS/CJ

### Comprueba de forma constante los errores de PLC.

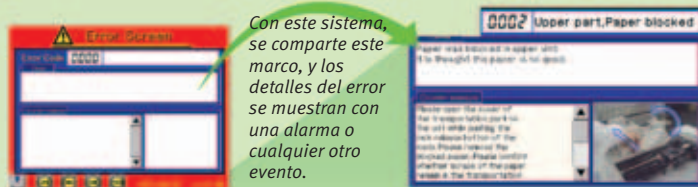
Detecta automáticamente los errores de PLC y muestra en la pantalla los detalles del error y el procedimiento de recuperación. Aunque se produzca un error, se podrá resolver rápidamente sin tener que acudir a consultar ningún manual.



## Solucionador de problemas de máquinas

### Fácil diseño de pantallas de error de máquinas

Las pantallas de error individuales que se crearon previamente para cada uno de los errores se pueden ahora integrar en una única pantalla. Es posible activar sólo los detalles del error (texto e imagen) sin tener que programar diagramas de relés junto con el bit de alarma.



### Ejemplo

		Selección de texto	Selección de imagen
<p>junto con un bit de alarma</p> <p><b>Bit de alarma 10.01 ON</b> (sin papel)</p>	➔	<p>Counter measure</p> <p>Please draw out tray 1 forward. Please set a new paper in the direction like photo. Please the paper diagonally must not be set or not use the distorted paper, and the paper blocking might not be generated and not use.</p>	
<p><b>Bit de alarma 10.02 ON</b> (error de impresión)</p>	➔	<p>Counter measure</p> <p>The dirt of the reading part is thought. Please clean the reading part glass by using alcohol and the cotton waste in the maintenance box. Please exchange the reading units when not improving it even if it cleans it.</p>	



## La mejor opción

La serie NS es el mejor terminal HMI para un sistema formado por dispositivos Omron. La ventaja es su compatibilidad (reducción de las tareas de programación y creación de datos de pantallas), lo que reducirá la cantidad de tiempo invertido en las tareas de diseño.



### Sin programación/diseño de pantallas

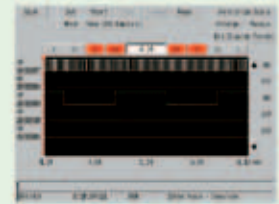
NS



Pantalla de monitorización de la unidad de CPU del PLC



Monitor de dispositivos



Seguimiento de datos del PLC



Controladores de temperatura



PLC

#### Unidades de bus de CPU y unidades especiales de E/S

- Librería SAP
- Solucionador de problemas



#### E/S remotas



#### Variador



#### Sensor de visión

- Entrada de vídeo de 260.000 colores



#### Controladores de temperatura



#### Servomotor Servo Driver



## Smart Active Parts (Librería SAP)

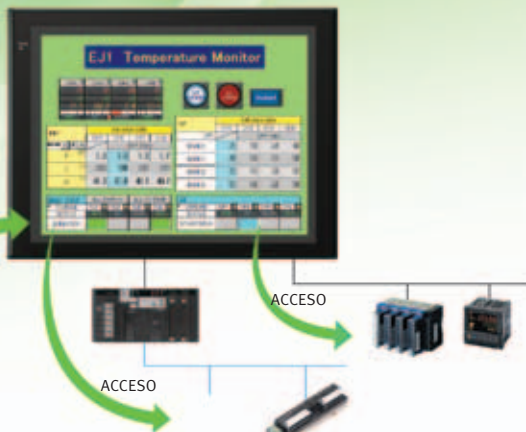
**Reduce considerablemente el esfuerzo necesario para crear pantallas y programas de diagramas de relés.** Hay más de 3.000 Smart Active Parts disponibles, con acceso directo a los PLCs y dispositivos Omron. Los objetos se pueden pegar desde la librería SAP (Smart Active Parts) en la pantalla; no es necesario crear pantallas ni programar diagramas de relés.

Librería SAP, objetos para controlador de temperatura

Software de diseño CX-Designer



Las pantallas con los parámetros de configuración y monitorización del controlador de temperatura se crean rápidamente.



## Pantallas de ejemplo usando objetos de mantenimiento (Librería SAP de funciones de mantenimiento)

**Se pueden añadir objetos para detectar errores y realizar ajustes de configuración, incluso sin ordenador.**

Hay una gran cantidad de objetos de mantenimiento (librería SAP de funciones de mantenimiento) disponibles, que se pueden incorporar a las funciones propias de mantenimiento del terminal HMI de la serie NS. Pegue los objetos de mantenimiento en la pantalla para detectar errores y realizar ajustes de configuración, incluso sin ordenador.

Pantalla de monitorización de unidad de CPU de PLC



Pantalla de configuración de unidad NCF

Pantalla de monitorización de DeviceNet

Herramientas de asistencia informática



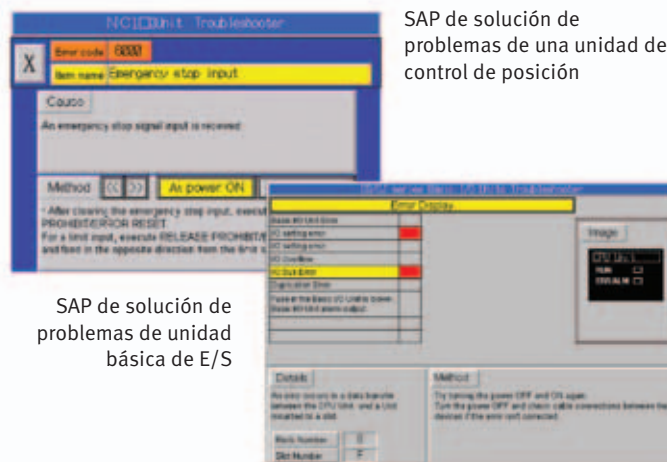
DE

A

**La solución de problemas de la unidad especial de E/S y la unidad de bus de CPU también se puede llevar a cabo con la librería SAP.**

Hay una librería SAP de solución de problemas disponible para detectar y corregir errores en cada unidad del PLC. Cuando se produzca un error en una de las unidades, la librería SAP de solución de problemas le proporcionará una descripción sencilla de la causa del error y le dirá qué medidas tomar para solucionarlo.

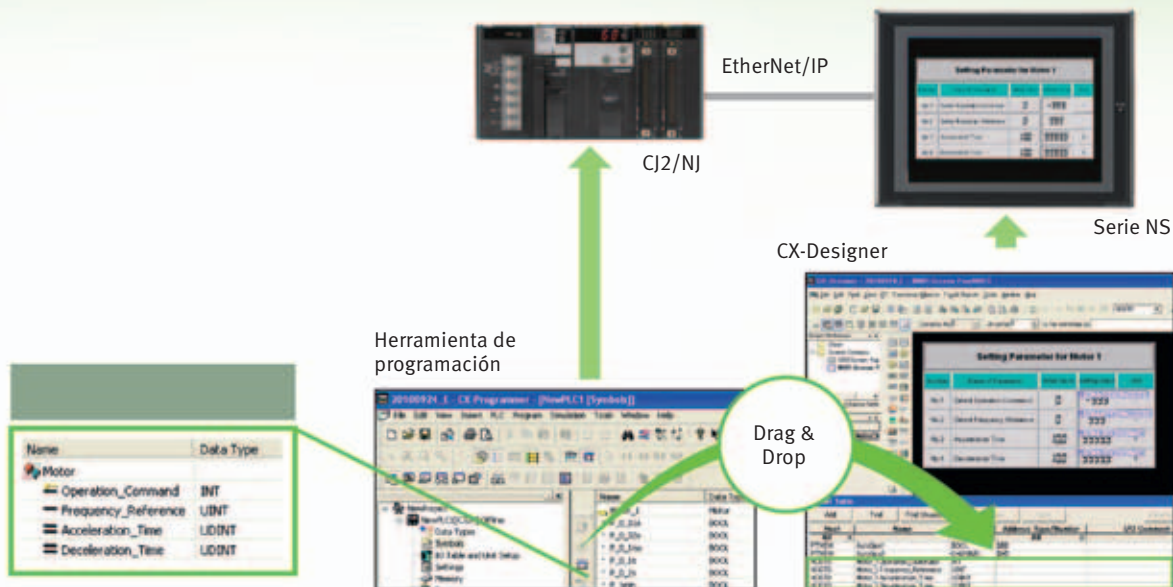
SAP de solución de problemas de una unidad de control de posición



SAP de solución de problemas de unidad básica de E/S

## EtherNet/IP

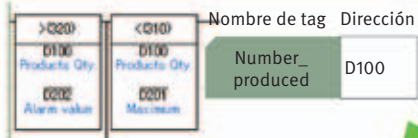
Soporte de estructuras de datos. Esta función especial ha sido posible gracias a la combinación de un PLC Cj2 de Omron y un terminal HMI de la serie NS. Las estructuras de datos definidas en la herramienta de programación se pueden utilizar en CX-Designer con tan sólo 'Drag & Drop'.



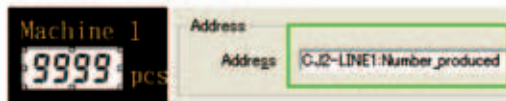
## Acceso mediante tags

Un tag es un nombre que se proporciona a una dirección. Los tags se gestionan en la unidad de CPU Cj2, donde se definen como variables de red. Estos nombres definidos por el usuario son utilizados por los terminales programables y otras aplicaciones para acceder a la memoria de un PLC Cj2 sin tener que conocer la dirección física.

1. Los nombres de tags se gestionan en el PLC a través de CX-Programmer.



2. Por ejemplo, creación de pantallas con nombres de tag sin tener que introducir la dirección física.



3. Todos los dispositivos accederán con el nombre común del "Tag"

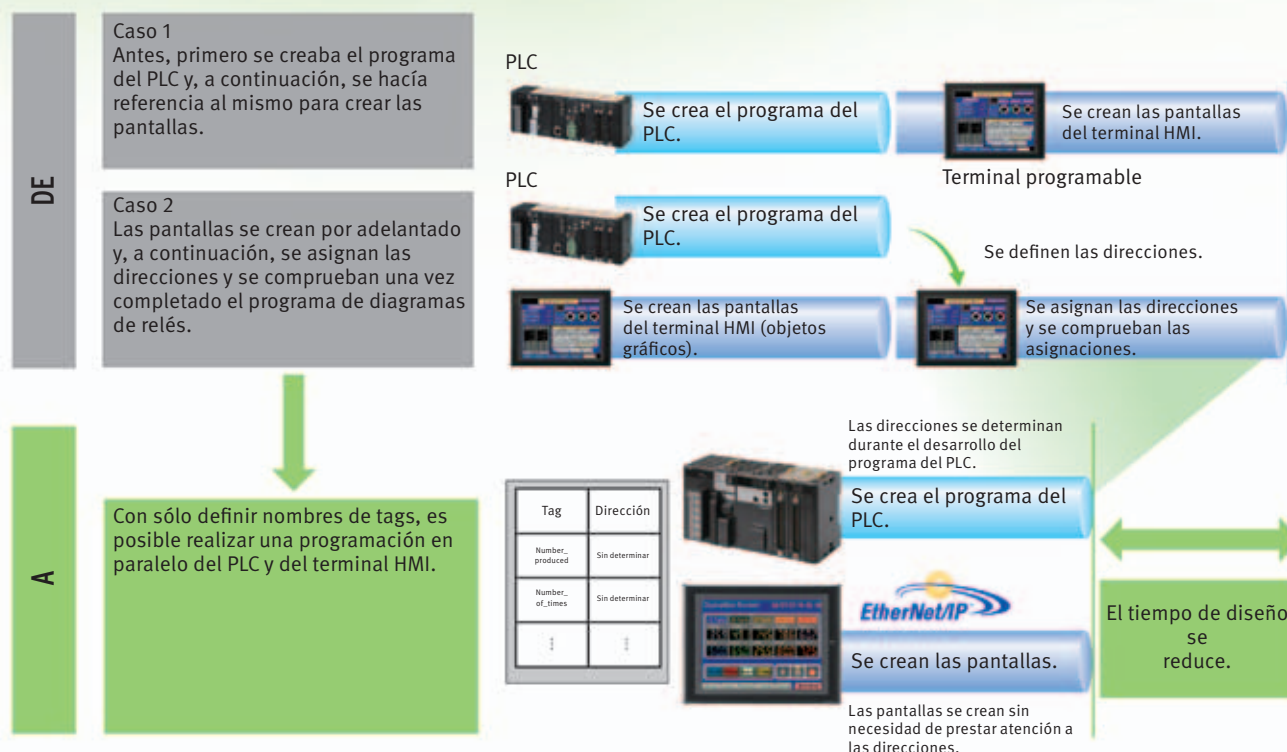


Serie NS



## Ingeniería paralela y simultánea

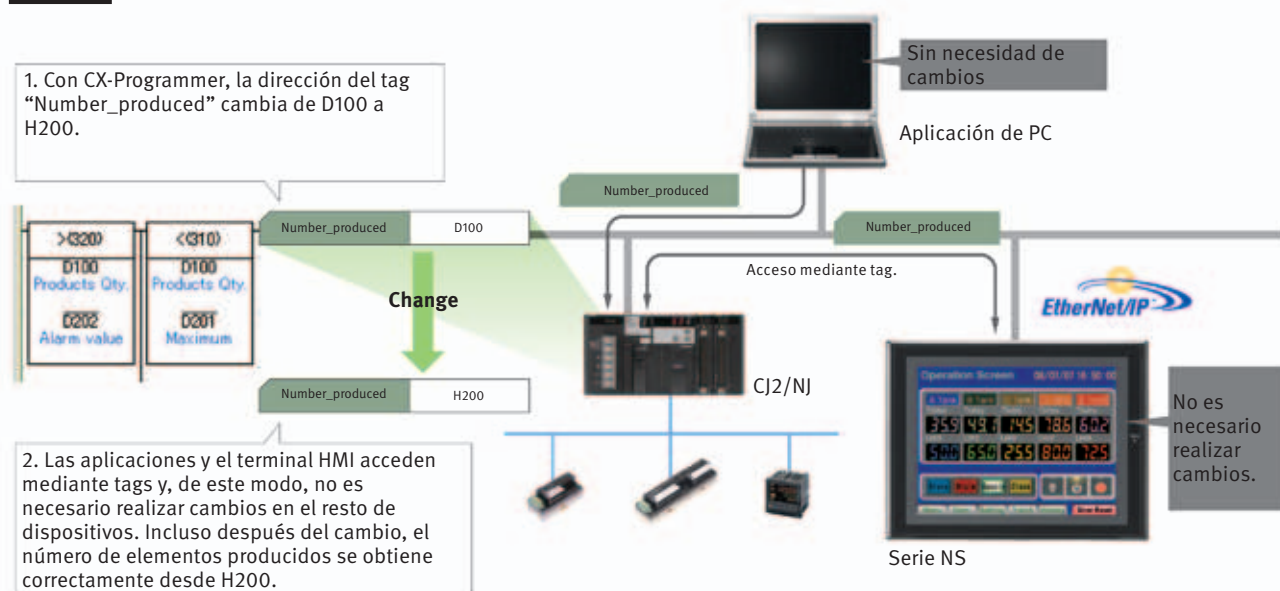
Se pueden diseñar aplicaciones utilizando los nombres de tag del PLC y el terminal HMI. El desarrollo en paralelo reducirá el tiempo de diseño.



## No afectan los cambios en las direcciones

Es posible acceder a la memoria a través de los tags, de modo que el terminal HMI y la aplicación de PC no se vean afectadas si la dirección de los datos registrada en el PLC cambia.

### Ejemplo



## Conexión directa a los controladores de temperatura

Los controladores de temperatura Omron se pueden conectar directamente a los terminales HMI de la serie NS.

Los controladores de temperatura Omron se pueden conectar vía RS-422A al terminal HMI de la serie NS. Los datos no pasan a través del PLC, por lo que no es necesario realizar programación en el mismo. Además, existen muchos objetos en la librería SAP para los controladores de temperatura, lo que permite crear pantallas de una forma sencilla.



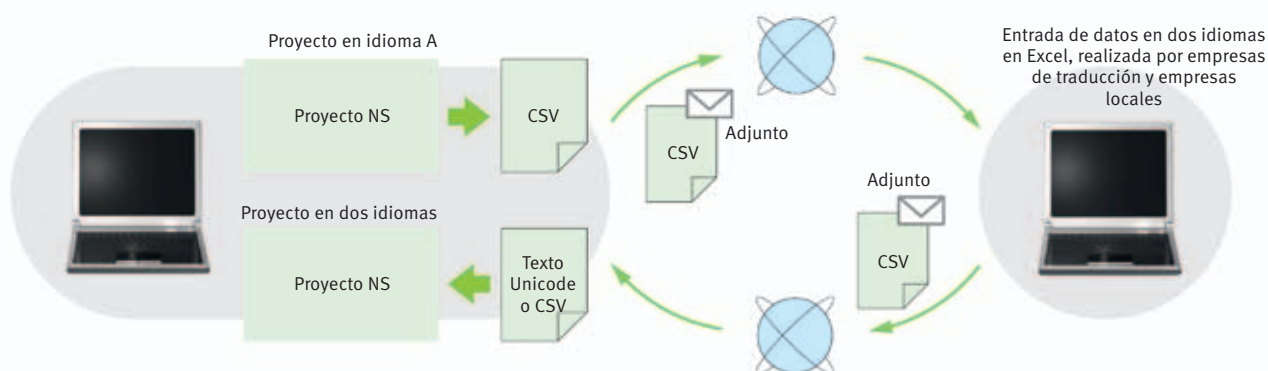
## Compatibilidad con varios idiomas

Admite 42 idiomas distintos y permite crear aplicaciones de hasta 16 idiomas.

Puesto que el terminal HMI de la serie NS soporta Unicode, se pueden combinar muchos idiomas tanto asiáticos como europeos. Además, es posible cambiar entre hasta 16 idiomas en la aplicación

La traducción entre los diferentes idiomas es sencilla.

Los datos en pantalla en el idioma de origen se exportan a un archivo CSV y se envían por correo electrónico a una empresa de traducción. A continuación, el archivo CSV se importa para proporcionar varios idiomas al usuario de una forma sencilla.



## Registro de datos

Se pueden registrar hasta 160.000 puntos. Los datos registrados se pueden almacenar en formato CSV en la tarjeta de memoria insertada en el terminal HMI de la serie NS. Los datos almacenados en una tarjeta de memoria pueden leerse y mostrarse gráficamente o borrarse desde la pantalla.

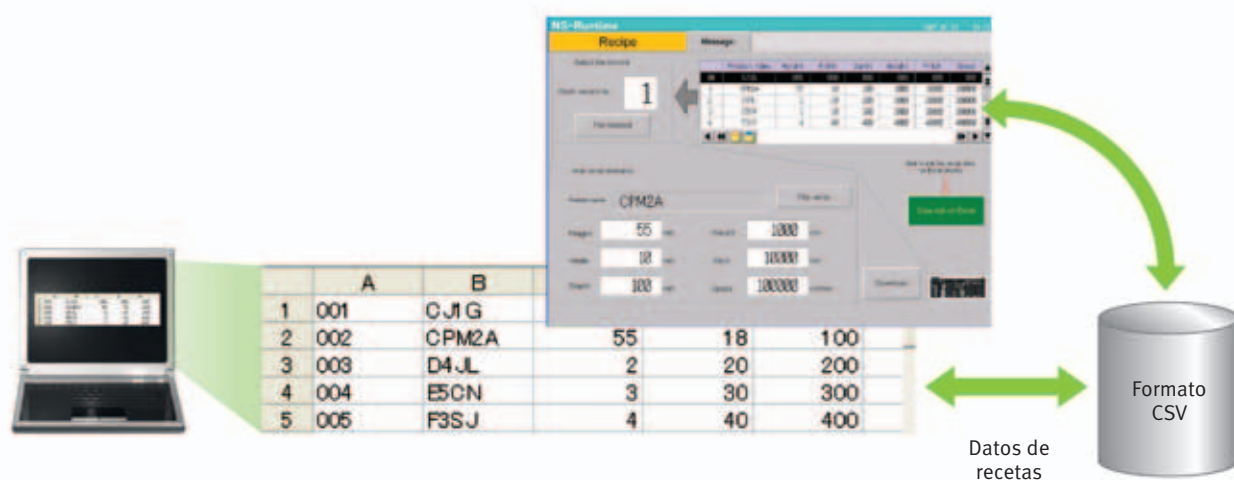


### Ejemplo: 160.000 puntos

Los datos se pueden registrar durante aproximadamente 7.4 días, si asumimos que los datos se registran cada dos segundos durante 12 horas al día. Si se utiliza el almacenamiento de archivos automático, el registro de datos puede durar más de 7.4 días.

## Gestión de recetas

La función receta permite transferir varios valores numéricos y/o cadenas de caracteres desde/hacia áreas de la memoria, como por ejemplo las áreas de datos de los PLCs. De este modo pueden utilizarse para agilizar aún más el cambio de la configuración de la producción del sistema. Los datos de receta se pueden consultar y editar en formato CSV.





## Seguridad del proyecto

### Proteja los datos de pantalla importantes mediante contraseña.

Si protege el proyecto mediante contraseña para su transferencia, será necesario introducir una contraseña para descargar o cargar los datos de pantalla. De este modo es posible proteger los datos de pantalla importantes.



Si se ha definido una contraseña, dicha contraseña será también necesaria para transferir el proyecto (carga o descarga) a través de la tarjeta de memoria.

### Contraseña de seguridad



Se puede definir una contraseña con una longitud comprendida entre 4 y 64 caracteres. La carga/descarga comenzará cuando el usuario introduzca la contraseña definida durante el diseño. (La opción de introducción de contraseña se desactivará si se introduce 3 veces seguidas una contraseña errónea.)



## Transferencia de datos de dispositivos

### Sencillo intercambio de datos entre el PLC y el resto de dispositivos

Por ejemplo, se pueden transferir los valores de alarma del controlador de temperatura al área DM de la unidad de CPU del PLC. No es necesario utilizar macros ni programar comunicaciones.

### Compatibilidad con dispositivos de otros fabricantes

Se admiten dispositivos de otros fabricantes. Se pueden intercambiar fácilmente datos con los PLCs de otros fabricantes y dispositivos Modbus.

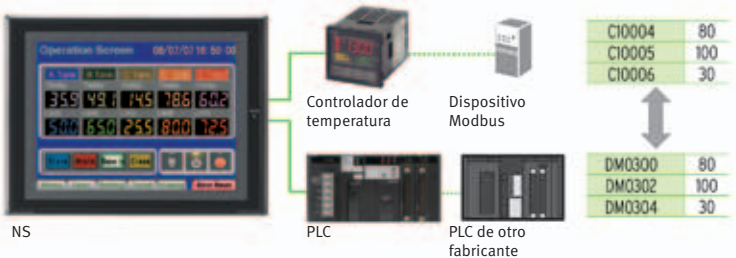
### Fácil configuración

Para llevar a cabo la configuración, sólo tiene que especificar el dispositivo y las direcciones de origen y destino de transferencia en CX-Designer. La configuración se puede realizar mediante el mismo procedimiento que se utiliza para definir las direcciones de los dispositivos habituales.

### Funcionamiento más sencillo combinando objetos de la librería SAP

Los datos de los objetos SAP también se pueden intercambiar. Para intercambiar esos datos, consulte la dirección de los datos SAP en el cuadro de diálogo del objeto SAP pegado en CX-Designer y especifique dicha dirección como la dirección de origen de transferencia.

### Compatibilidad con dispositivos de otros fabricantes

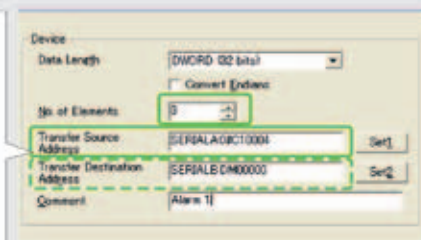


### Fácil configuración



Con CX-Designer se selecciona la configuración de transferencia de datos de dispositivos.

Para realizar la configuración, sólo especifique las direcciones de origen y destino de transferencia, así como el número de elementos de datos.

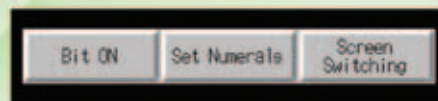


## Multifunción

### Ejecute hasta 32 funciones con un único objeto multifunción.

Los objetos multifunción combinan las funciones de varios objetos en un único objeto. Se pueden ejecutar varias funciones a través de un simple botón, sin tener que utilizar complicadas macros. La configuración es sencilla. Por ejemplo, podemos activar un bit para arrancar una máquina, escribir un valor en una dirección y, a continuación, cambiar de pantalla.

### Multifunción con un objeto

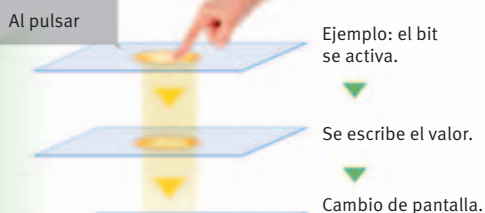
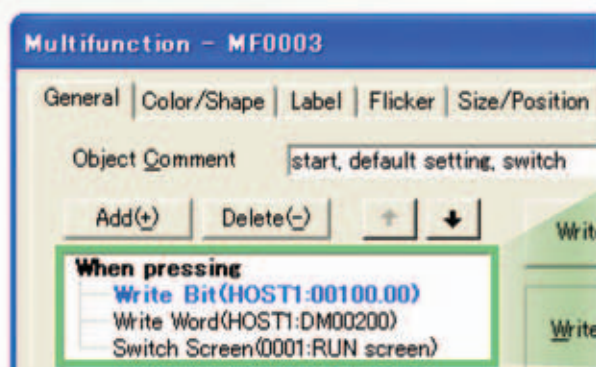


Integración



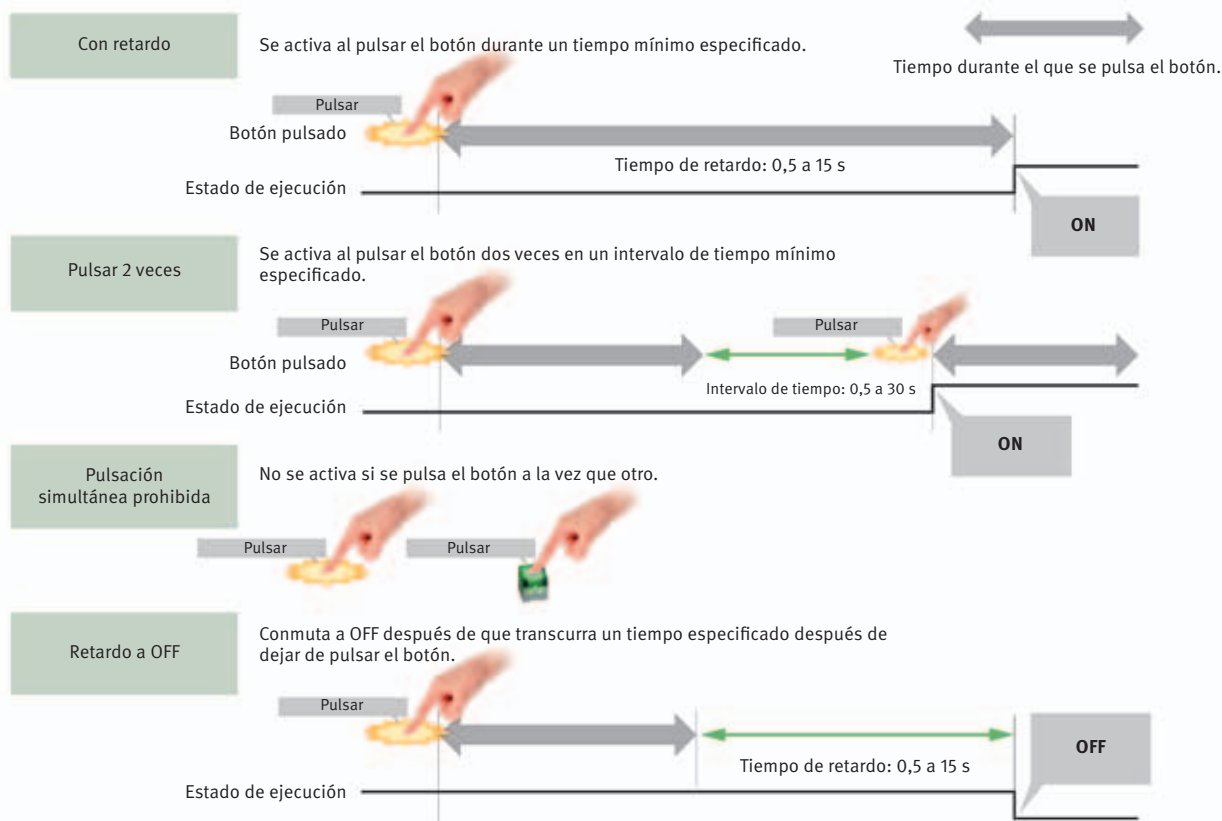
Ejecuta varias funciones con un único botón.

### Sencilla configuración en el software.



## Los objetos multifunción admiten cuatro útiles modos de funcionamiento

Se pueden definir fácilmente acciones que no se ejecutan de forma inmediata nada más pulsar el objeto sin utilizar programa de PLC.



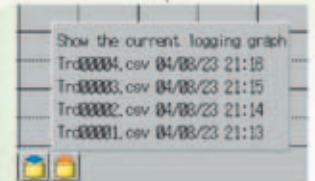
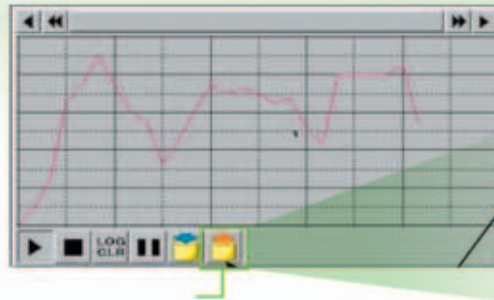
## Gráficos avanzados

### Gráfico de registro de datos (gráfico de tendencia)

Se pueden registrar hasta 128 datos en un ciclo de 500 ms. El registro de datos se almacena en un archivo CSV en la tarjeta de memoria insertada en el terminal HMI de la serie NS.

Los diferentes archivos de registro de datos almacenados en la tarjeta de memoria aparecen tal y como se muestra a continuación al pulsar el botón de lectura de archivos.

El registro de datos se almacena en un archivo CSV en la tarjeta de memoria insertada en el terminal HMI de la serie NS. Los datos almacenados en la tarjeta se pueden leer o eliminar desde la pantalla.



Se añaden automáticamente sufijos a los nombres de archivo definidos en CX-Designer.

Se puede guardar un archivo de registro automáticamente sin tener que realizar ninguna programación. Para ello, debe seleccionar la opción de 'Guardar los datos periódicamente' en la ventana de configuración del registro de datos.



El registro de datos diario (43.200 puntos) se guarda en la tarjeta de memoria en formato CSV.

LOG001.CSV	04/06/04	10:00
LOG002.CSV	04/06/05	10:00
LOG003.CSV	04/06/06	10:00
LOG004.CSV	04/06/07	10:00
LOG005.CSV	04/06/08	10:00
LOG006.CSV	04/06/09	10:00
LOG007.CSV	04/06/10	10:00

Es posible hacer un registro de una semana guardando automáticamente los datos siete veces.

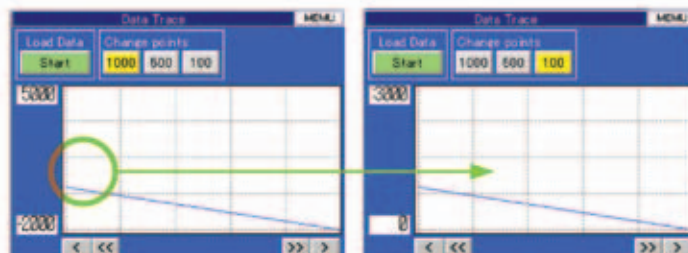
### Función de gráfico de tendencia

Los datos almacenados o registrados por el PLC se pueden mostrar en gráficos superpuestos, de modo que sea posible comparar el funcionamiento de un dispositivo para su evaluación y análisis. Además, se pueden mostrar hasta 1.000 canales de datos consecutivos en forma de gráfico de líneas, visualizar distintos datos al mismo tiempo y ampliar cualquier sector de la gráfica.

(1) Los gráficos se pueden superponer.

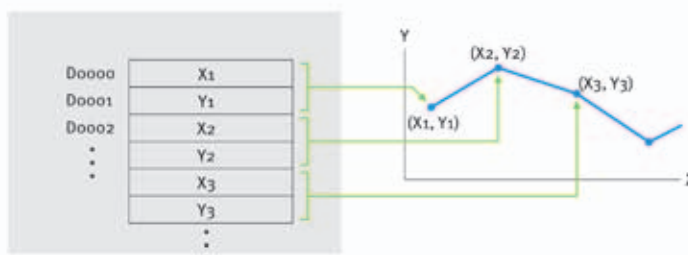


(2) La vista se puede ampliar.



### Gráfico de línea continua

Se puede trazar un gráfico en cualquier posición con tan solo especificar las coordenadas X e Y de los vértices. Asimismo, el gráfico puede ser movido en pantalla, especificando los movimientos desde el PLC.





## Pantallas y objetos atractivos

### Plantillas de pantallas “atractivas”

Se proporcionan pantallas con diseños profesionales. Existen siete tipos diferentes de plantillas de pantallas atractivas para distintos temas. Sólo tiene que seleccionar la mejor plantilla de la librería.



### Objetos “atractivos”

Se proporcionan fondos, botones, textos, cuadros de mensaje y otros objetos para diversos temas.



## CX-Designer, software de diseño para la serie NS

### Creación de pantallas de forma intuitiva

El software de diseño de pantallas CX-Designer es tan fácil de utilizar que cualquiera puede llegar a dominarlo. Cree rápidamente la pantalla que necesite mediante arrastrando objetos sobre la pantalla. El entorno de desarrollo único de Omron permite reducir considerablemente el tiempo necesario para la creación de pantallas.

### Todas las direcciones y comentarios se pueden gestionar mediante una única tabla de símbolos.

Muestra la lista de direcciones, nombres y comentarios utilizados en las pantallas y objetos del proyecto. También se pueden importar

direcciones, nombres y comentarios de E/S desde CX-Programmer.

Host	Name	Type	Address	Type/Number	I/O Comment	Type
All	All	All	All	All	All	All
M001	STOP	BOOL		STOP SWITCH		Network Variable
M002	RUN	BOOL		RUN SWITCH		Network Variable
M003	AutoStart	CHANNEL	0000			None
SERIALA	STOP	BOOL	0000.00	STOP SWITCH		None
SERIALA	AUTO	BOOL	M0000000	AUTO SWITCH		None
SERIALA	PARA	BOOL	0000.00	PARA SW		None
PTM01	AutoStart	CHANNEL	000			None
PTM02	AutoStart	BOOL	000			None

Sistema de ayuda e iconos mejorados

El área de trabajo del proyecto permite al usuario examinar todo el proyecto.

- Podrá abrir inmediatamente las pantallas que desee editar.
- Realice tareas de gestión de pantallas como, por ejemplo, copiar o eliminar pantallas con un sencillo clic en el botón derecho del ratón.
- La reutilización de pantallas de otros proyectos es sencilla con CX-Designer.
- Se puede acceder fácilmente a la configuración de alarmas, registros de datos, comunicaciones y otras funciones.

Reduce considerablemente el número de clics del proyecto.

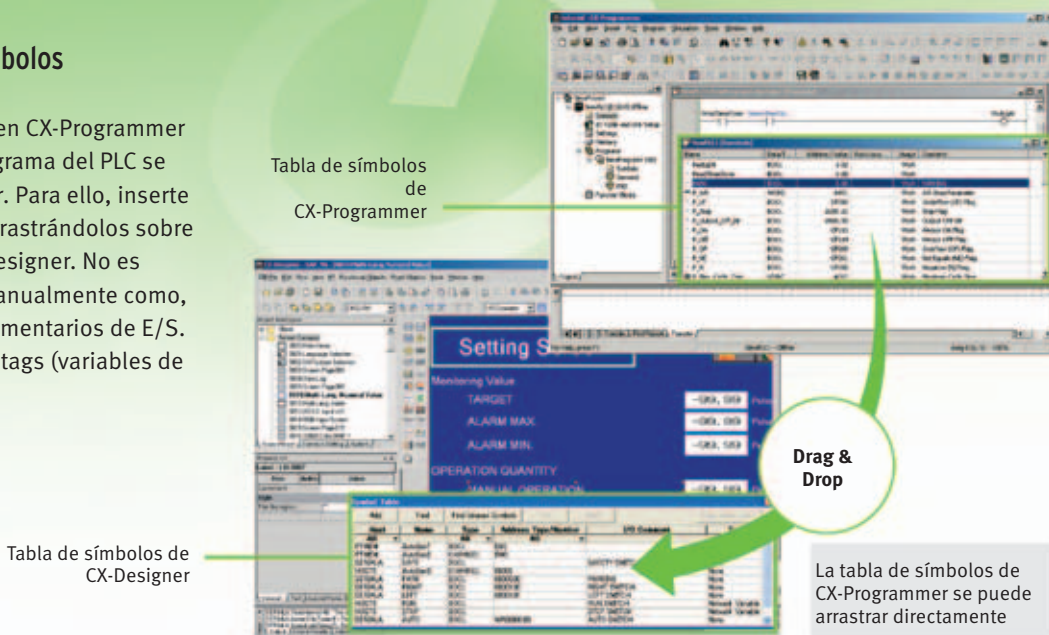
Haga clic una vez en el objeto para ver o modificar sus propiedades. Puede seleccionar varios objetos y modificar las propiedades comunes a la vez.

La ventana de resultados muestra los resultados de la búsqueda.

Además de direcciones y comentarios de E/S utilizados en el proyecto, también se pueden utilizar textos como cadena de búsqueda y visualizar los resultados.

### Lectura de la tabla de símbolos

La tabla de símbolos creada en CX-Programmer durante el desarrollo del programa del PLC se puede utilizar en CX-Designer. Para ello, inserte los símbolos directamente arrastrándolos sobre la tabla de símbolos de CX-Designer. No es necesario introducir datos manualmente como, por ejemplo, direcciones y comentarios de E/S. También se pueden importar tags (variables de red) en CX-Designer.



### Ejemplo de tabla de símbolos importada

La tabla de símbolos importada de CX-Programmer se puede arrastrar directamente en la lámpara y el pulsador táctil.

(1) Cree un pulsador en la pantalla.

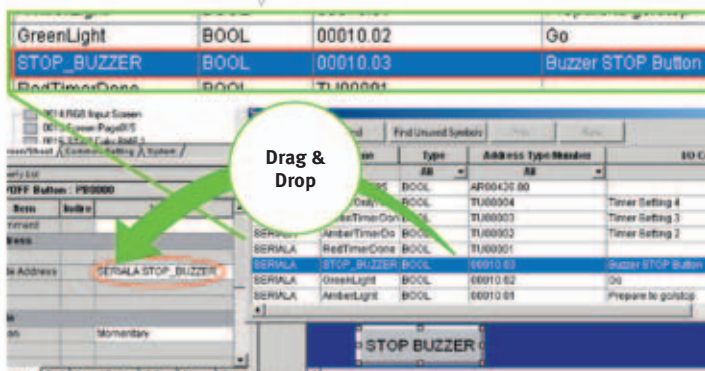


(3) Las asignaciones de dirección para lámparas y botones también se pueden comprobar en la pantalla mediante los comentarios importados desde CX-Programmer.



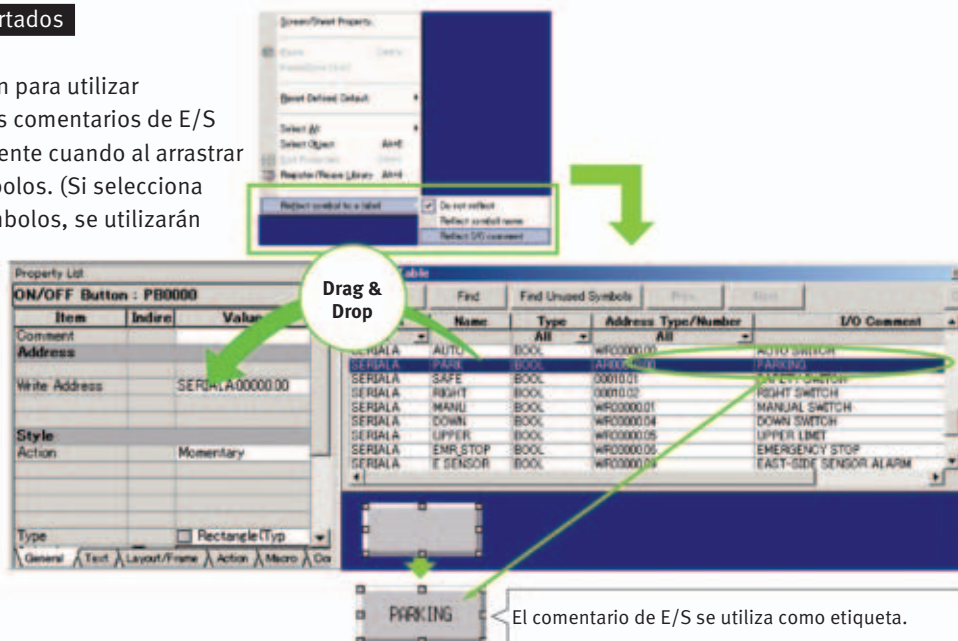
### Ejemplo de fácil asignación de dirección

(2) Compruebe el comentario y, a continuación, arrastre el símbolo de la tabla de símbolos en la lista de propiedades.



### Ejemplo de comentarios de E/S importados

Si se selecciona previamente la opción para utilizar comentarios de E/S como etiqueta, los comentarios de E/S se utilizarán como etiquetas directamente cuando al arrastrar las direcciones desde la tabla de símbolos. (Si selecciona la opción para utilizar nombres de símbolos, se utilizarán los nombres de símbolos como etiquetas.)



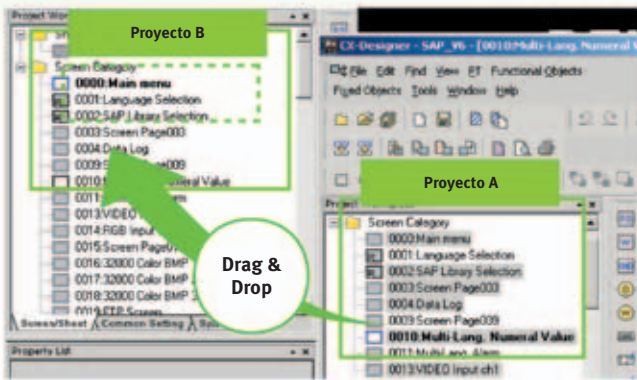


## Utilizar objetos y pantallas de otros proyectos

Para reutilizar de una forma sencilla los datos de otro proyecto, seleccione la pantalla o los objetos que desee y, a continuación, arrástrelos sobre el nuevo proyecto. De este modo creará las pantallas de una forma rápida y sencilla.

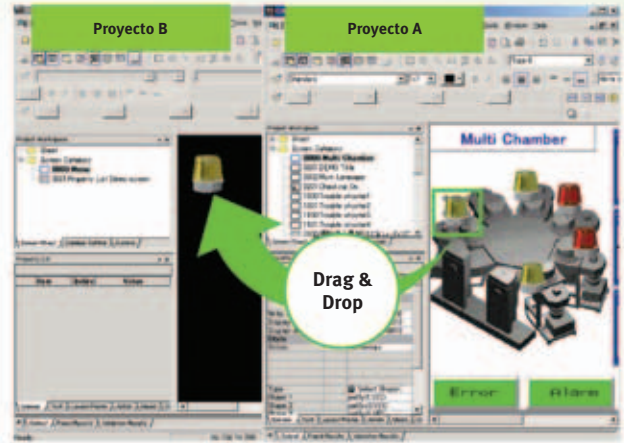
### Ejemplo 1

Seleccione la pantalla que desee reutilizar y arrástrela al destino.



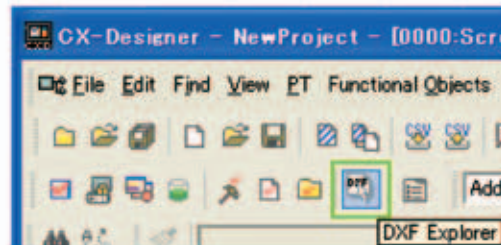
### Ejemplo 2

Seleccione el objeto que desee reutilizar y arrástrelo al destino.



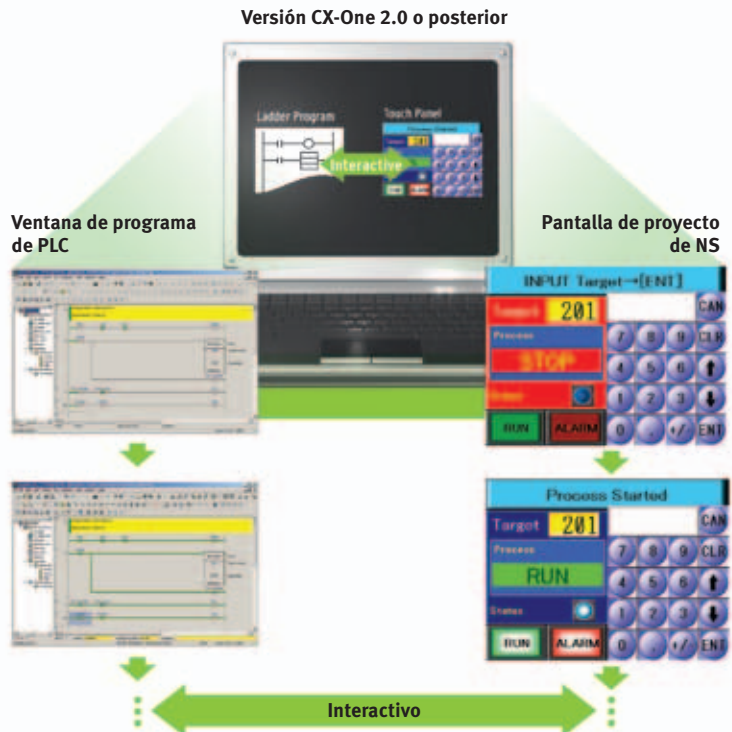
## Lectura de archivos CAD

Para importar archivos DXF, simplemente arrástrelos sobre la herramienta. Los archivos se leerán en formato diagrama, utilizando de este modo menos capacidad que en formato de imagen. Además, puede personalizar el diagrama de una forma sencilla cambiándole el color o la forma.



## El proyecto del terminal NS y el programa de PLC se pueden simular de forma integrada en el ordenador.

La función de simulación integrada le permite probar el programa de PLC con el proyecto de NS de manera interactiva, a través de CX-Simulator, y sin necesidad de hardware. Puede efectuar cambios rápidamente y probar las aplicaciones para ver si funciona tal y como espera. Por lo tanto, la función de simulación integrada aumenta notablemente la eficacia en la depuración.

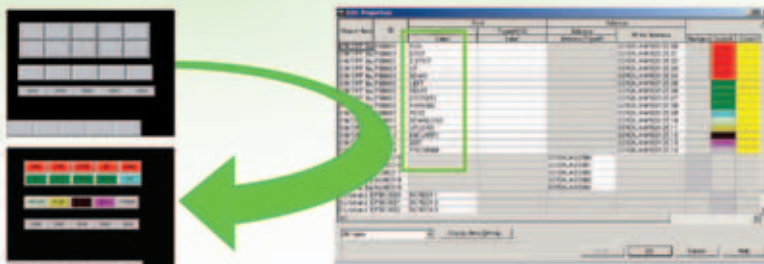


## Edición de múltiples objetos

Direcciones y otros parámetros de configuración como, por ejemplo, etiquetas y colores, se pueden definir de forma conjunta en una lista, lo que hace que las operaciones de edición sean mucho más eficientes. Si desean modificar atributos comunes (por ejemplo, color de fondo y color del texto) de varios objetos, puede modificar dichos atributos a la vez mediante la lista de propiedades.

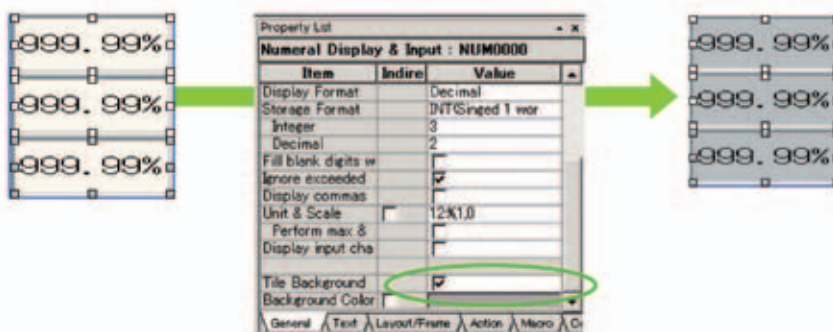
### Ejemplo 1

Después de editar las configuraciones en la lista, pulse el botón OK (Aceptar) para que la nueva configuración comience a aplicarse inmediatamente.



### Ejemplo 2

Si cambia el color de fondo de blanco a gris en la lista de propiedades, el color de fondo cambiará para todos los objetos seleccionados.



## Edición de objetos superpuestos

El comando de selección de objeto es una poderosa herramienta para editar objetos que se hallan ocultos debido a superposiciones. También se puede utilizar una función de filtro como ayuda para la edición que sólo muestra los objetos que se van a editar.

### objetos

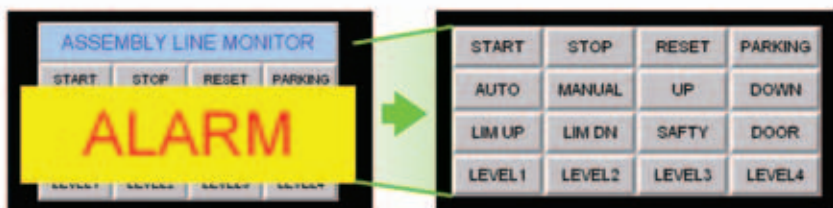
Haga clic con el botón derecho y seleccione 'Seleccionar objeto' para mostrar los objetos (todos los tipos) en la pantalla.



O	Object Comment	ID	X	Y
E		PL0000	96	136
E		PL0001	200	136
E		PL0002	304	136
E		PL0003	408	136
E		PL0004	96	184
E		PL0005	200	184
E		PL0006	304	184
E		PL0007	408	184
E		PL0008	96	232
E		PL0009	200	232
E		PL0010	304	232
E		PL0011	408	232
E		PL0012	96	280
E		PL0013	200	280
E		PL0014	304	280
E		PL0015	408	280
MS		LBL0016	72	168
MS		LBL0017	96	80

### Función de filtro

Utilice la función de filtro de la opción 'Seleccionar pieza' para seleccionar los objetos (botón ON/OFF) que desee editar.

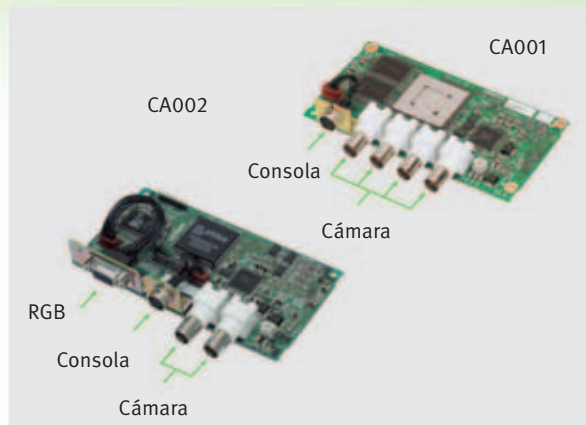


Sólo aparecerán los objetos editados y podrá modificarlos fácilmente.

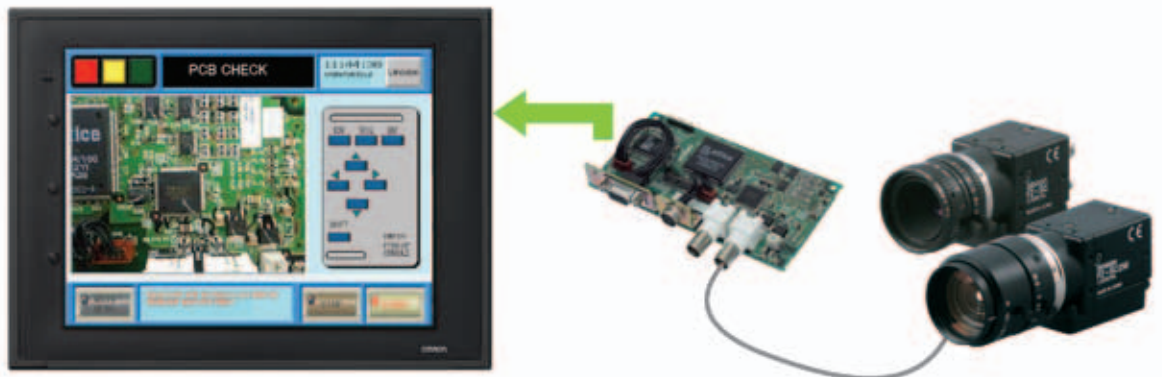
## Pantalla de vídeo de 260.000 colores

Con la unidad de entrada de vídeo NS-CA001, se pueden conectar cuatro entradas de vídeo o cámaras CCD y se pueden visualizar hasta cuatro imágenes de forma simultánea si el tamaño de imagen es de 320x240 píxeles. La unidad NS-CA001 no se puede utilizar con la serie NS5 ni la serie NS15.

Con la unidad de entrada de vídeo/RGB NS-CA002, se dispone de un terminal de entrada RGB analógico además de los dos terminales de entrada de vídeo. En los terminales HMI de la serie NS se pueden reproducir tanto señales de vídeo como señales RGB analógicas. La unidad NS-CA002 no se puede utilizar con la serie NS5.



También compatible con los sensores de visión Omron.



## Entrada RGB analógica

### La pantalla NS vista en otro monitor.

La pantalla NS15 (XGA) se puede visualizar en otro monitor in situ con entrada RGB.





## Función FTP

Mediante el servidor FTP (File Transfer Protocol) puede reemplazar textos, listas y recetas desde su ordenador. Incluso puede reemplazar archivos BMP.



## WEB interface

Manejo de máquinas remotas a través de internet. Permite monitorizar y operar todo el contenido de cualquier pantalla NS en cualquier explorador Web estándar. Puede controlar el funcionamiento de la aplicación completa en el terminal HMI e incluso recuperar los archivos de registro e históricos.



## Funciones de seguridad de usuario

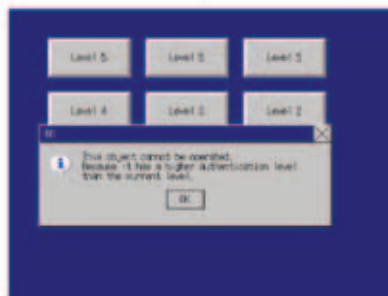
**Los derechos de acceso y operación de usuario se pueden establecer en uno de los cinco niveles de contraseña existentes.**

A cada operador se le puede proporcionar uno de los cinco niveles de contraseña mediante la función de seguridad de usuario (autenticación por nivel). Se puede definir un nivel de contraseña para cada objeto, de modo que distintos objetos queden inactivos u ocultos en función del nivel de acceso del operador.

Las contraseñas de operador se gestionan en cinco niveles. Las contraseñas pueden tener una longitud máxima de 16 caracteres y los derechos de acceso aumentan a medida que aumenta el número de nivel.

Level	Role	Access Level
Level1	Line Operator	Nivel 1
Level2	Group Leader	Nivel 2
Level3	Line Manager	Nivel 3
Level4	Maintenance	Nivel 4
Level5	Administrator	Nivel 5

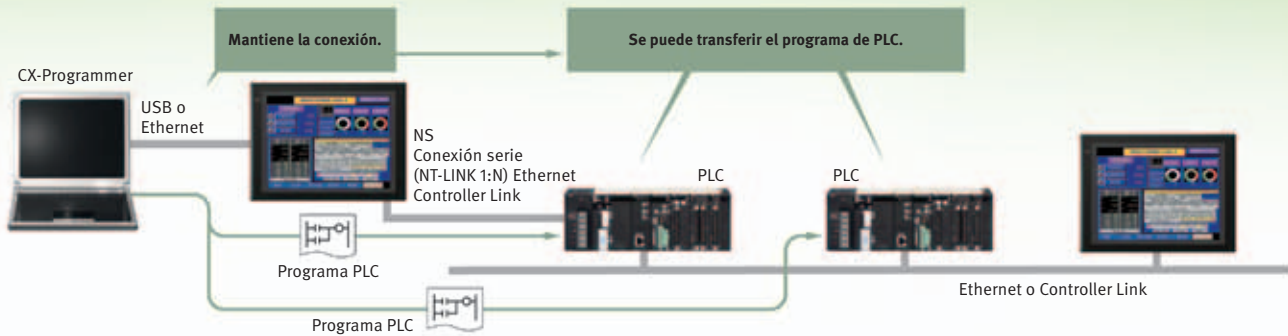
El operador no puede manipular objetos con un nivel de contraseña (nivel de autenticación) mayor que su nivel de acceso.



## Múltiple acceso desde un único puerto (SPMA)

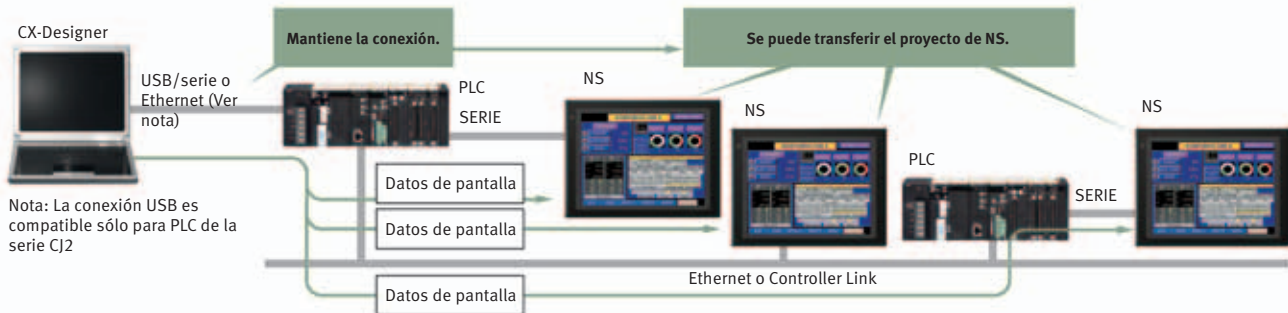
Transfiera el programa de PLC a través del terminal HMI. Realice tareas de edición online a través del terminal HMI.

[ PC (Serie/USB) -> HMI de la serie NS (Ethernet) -> PLC (Ethernet o Controller Link) -> PLC ]



## Transfiera el proyecto de NS a través del PLC.

[ PC (serie) -> PLC (Ethernet o Controller Link) -> HMI de la serie NS ]



Nota: Se puede utilizar SPMA en PLC serie CS/CJ con número de lote 030201 o superior.

Nota: SPMA a través de un PLC no es compatible si se conecta un PLC serie CP. (SPMA a través de un terminal HMI de la serie NS es compatible con un PLC serie CP.)

## Conexión automática y sencilla

Se realiza una búsqueda automática de los PLCs conectados al terminal HMI y los resultados se muestran utilizando la conexión online automática de CX-Programmer. Seleccione un PLC de la lista para conectarse. Esta función también es compatible con PLCs en distintos niveles de red.

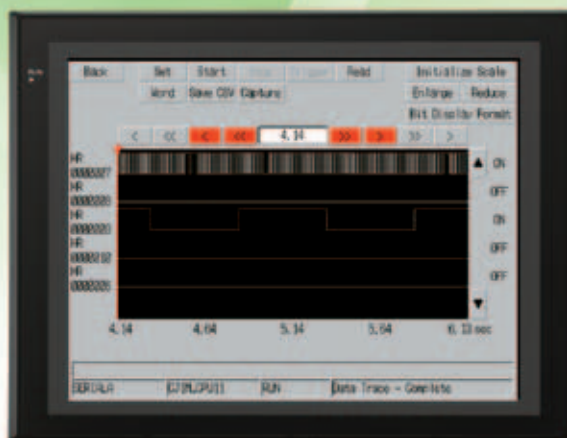
Se realiza automáticamente una búsqueda de los PLCs registrados en el terminal HMI. Para establecer una conexión, seleccione un PLC de la lista.



## Seguimiento de datos del PLC

La función de seguimiento de datos del PLC se puede utilizar sin necesidad de ordenador.

La función de seguimiento de datos del PLC está integrada en el terminal HMI, además del monitor de diagramas de relés y el monitor de dispositivos. Se puede ver el funcionamiento y el estado de un bit en un gráfico de tiempo. Para ello, defina la dirección del bit del PLC que desee en el terminal HMI. Ahora también es posible mostrar datos de tipo word, guardar datos en archivos CSV y capturar pantallas de gráficos de tiempo en archivos BMP.



- Nota 1:: Existen diferencias entre esta función de seguimiento de datos del PLC y la función incluida en CX-Programmer. Consultar el manual para más detalles.
- Nota 2:: La función de seguimiento de datos del PLC no se puede utilizar con el modelo de 5.7".
- Nota 3:: La función de seguimiento de datos del PLC no es compatible con un PLC CP1E.



## Registro de operaciones

### ¿Qué se ha manipulado, cuándo y quién?

Esta funcionalidad se ha mejorado al añadirle un registro para guardar el uso de los paneles por parte de los operarios. Ahora es posible registrar y visualizar la hora, la fecha y los detalles de las operaciones realizadas como, por ejemplo, botones (p. ej., pulsadores hardware) que se han pulsado en el panel de control, además de las operaciones realizadas en el panel táctil. El registro de operaciones se puede guardar en un archivo CSV en una tarjeta de memoria montada en el terminal HMI de la serie NS.

2008/07/07 15:50:09 Ope. Start button Page:0000 Obj ID:0007 Touch ON t

Year of Occurrence	Message	Time	Time	Time
2008/07/07 15:50:09	Start button	Page:0000	Obj ID:0007	Touch ON
2008/07/07 15:50:09	Start button	Page:0000	Obj ID:0007	Touch ON
2008/07/07 15:50:09	Start button	Page:0000	Obj ID:0007	Touch ON
2008/07/07 15:50:09	Stop button	Page:0000	Obj ID:0008	Touch ON
2008/07/07 15:50:09	Stop button	Page:0000	Obj ID:0008	Touch ON
2008/07/07 15:50:09	Start button	Page:0000	Obj ID:0007	Touch ON
2008/07/07 15:50:09	Stop button	Page:0000	Obj ID:0008	Touch ON
2008/07/07 15:50:09	Start button	Page:0000	Obj ID:0007	Touch ON
2008/07/07 15:50:09	Stop button	Page:0000	Obj ID:0008	Touch ON
2008/07/07 15:50:09	Start button	Page:0000	Obj ID:0007	Touch ON
2008/07/07 15:50:09	Stop button	Page:0000	Obj ID:0008	Touch ON
2008/07/07 15:50:09	Start button	Page:0000	Obj ID:0007	Touch ON
2008/07/07 15:50:09	Stop button	Page:0000	Obj ID:0008	Touch ON
2008/07/07 15:50:09	Start button	Page:0000	Obj ID:0007	Touch ON
2008/07/07 15:50:09	Stop button	Page:0000	Obj ID:0008	Touch ON

Se pueden guardar varios archivos de registro en una tarjeta de memoria con datos de fecha y hora.

Tarjeta de memoria

- Operat\_080520\_173000.csvp
- Operat\_080521\_173000.csvp
- Operat\_080522\_173000.csv

Salte directamente de la pantalla de usuario a la pantalla de visualización del registro de operaciones.

Se puede escribir un comentario de hasta 32 caracteres para que aparezca en cada operación y de este modo proporcionar información sencilla acerca del tipo de operación que se ha realizado.

Los archivos se pueden abrir en Excel.



Por ejemplo, con un panel de control compuesto por el terminal HMI de la serie NS, pulsadores hardware y un botón de parada de emergencia, puede incluso registrar y visualizar el funcionamiento del botón de parada de emergencia.

	A	B	C	D	E	F
1	DateLTTime	O	Message	Page	ID	Event
2	DateLTTime	P	Message	ObjPage	ObjID	Event
3	DateLTTime	M	Message	Page	ID	Event
4	DateLTTime	A	Message	Page	Address	Event
5	2008/7/7 15:48 M			00	000	Start
6	2008/7/7 15:48 M		Stop button	00	000	Start
7	2008/7/7 15:48 M			00	000	Start
8	2008/7/7 15:48 M		Stop button	00	000	Start



## Monitor de diagramas de relés

El programa de diagramas de relés se puede utilizar sin necesidad de ordenador.

Los programas de diagramas de relés con comentarios de E/S se pueden monitorizar en la pantalla del terminal HMI y el programa de diagramas de relés también se puede editar con la función de consola de programación.

Pantalla de operaciones



PLC de la serie CS/CJ/CP



También satisface las necesidades de aquellos usuarios que necesitan visualizar sus dispositivos in situ.

### Función Switch Box

El operador puede comprobar el estado del PLC con sólo ver los comentarios de E/S y el estado.

Función Switch Box

Address	Comment	Input/Output	Status
X000	Start Button	Input	ON
X001	Stop Button	Input	OFF
X002	Emergency Stop	Input	ON
X003	Reset Button	Input	OFF
X004	Run Button	Input	ON
X005	Stop Button	Input	OFF
X006	Emergency Stop	Input	ON
X007	Reset Button	Input	OFF
X008	Run Button	Input	ON
X009	Stop Button	Input	OFF
X010	Emergency Stop	Input	ON
X011	Reset Button	Input	OFF
X012	Run Button	Input	ON
X013	Stop Button	Input	OFF
X014	Emergency Stop	Input	ON
X015	Reset Button	Input	OFF
X016	Run Button	Input	ON
X017	Stop Button	Input	OFF
X018	Emergency Stop	Input	ON
X019	Reset Button	Input	OFF
X020	Run Button	Input	ON
X021	Stop Button	Input	OFF
X022	Emergency Stop	Input	ON
X023	Reset Button	Input	OFF
X024	Run Button	Input	ON
X025	Stop Button	Input	OFF
X026	Emergency Stop	Input	ON
X027	Reset Button	Input	OFF
X028	Run Button	Input	ON
X029	Stop Button	Input	OFF
X030	Emergency Stop	Input	ON
X031	Reset Button	Input	OFF
X032	Run Button	Input	ON
X033	Stop Button	Input	OFF
X034	Emergency Stop	Input	ON
X035	Reset Button	Input	OFF
X036	Run Button	Input	ON
X037	Stop Button	Input	OFF
X038	Emergency Stop	Input	ON
X039	Reset Button	Input	OFF
X040	Run Button	Input	ON
X041	Stop Button	Input	OFF
X042	Emergency Stop	Input	ON
X043	Reset Button	Input	OFF
X044	Run Button	Input	ON
X045	Stop Button	Input	OFF
X046	Emergency Stop	Input	ON
X047	Reset Button	Input	OFF
X048	Run Button	Input	ON
X049	Stop Button	Input	OFF
X050	Emergency Stop	Input	ON
X051	Reset Button	Input	OFF
X052	Run Button	Input	ON
X053	Stop Button	Input	OFF
X054	Emergency Stop	Input	ON
X055	Reset Button	Input	OFF
X056	Run Button	Input	ON
X057	Stop Button	Input	OFF
X058	Emergency Stop	Input	ON
X059	Reset Button	Input	OFF
X060	Run Button	Input	ON
X061	Stop Button	Input	OFF
X062	Emergency Stop	Input	ON
X063	Reset Button	Input	OFF
X064	Run Button	Input	ON
X065	Stop Button	Input	OFF
X066	Emergency Stop	Input	ON
X067	Reset Button	Input	OFF
X068	Run Button	Input	ON
X069	Stop Button	Input	OFF
X070	Emergency Stop	Input	ON
X071	Reset Button	Input	OFF
X072	Run Button	Input	ON
X073	Stop Button	Input	OFF
X074	Emergency Stop	Input	ON
X075	Reset Button	Input	OFF
X076	Run Button	Input	ON
X077	Stop Button	Input	OFF
X078	Emergency Stop	Input	ON
X079	Reset Button	Input	OFF
X080	Run Button	Input	ON
X081	Stop Button	Input	OFF
X082	Emergency Stop	Input	ON
X083	Reset Button	Input	OFF
X084	Run Button	Input	ON
X085	Stop Button	Input	OFF
X086	Emergency Stop	Input	ON
X087	Reset Button	Input	OFF
X088	Run Button	Input	ON
X089	Stop Button	Input	OFF
X090	Emergency Stop	Input	ON
X091	Reset Button	Input	OFF
X092	Run Button	Input	ON
X093	Stop Button	Input	OFF
X094	Emergency Stop	Input	ON
X095	Reset Button	Input	OFF
X096	Run Button	Input	ON
X097	Stop Button	Input	OFF
X098	Emergency Stop	Input	ON
X099	Reset Button	Input	OFF
X100	Run Button	Input	ON

### Monitor de dispositivos

Muestra el contenido de los dispositivos, lo que permite introducir parámetros de configuración, y comprobar y realizar operaciones de arranque más eficientes.

Facilita la comprobación de bits de alarma y reduce el tiempo de búsqueda.

Si se activa una alarma, pulse sobre el mensaje para buscar automáticamente el bit asociado a dicha alarma. De este modo podrá comprobar rápidamente la dirección de la alarma e investigar por qué se ha activado.



## Útiles funciones "Find Back" (Buscar anterior), "Find Next" (Buscar siguiente)

Reducción del tiempo invertido en investigar qué entrada o salida ha causado el problema.

Monitor de dispositivos	Operación con el terminal HMI de la serie NS	CX-Programmer
Busque la dirección que señala el cursor.		Tecla "N"
Busque la salida desde el bit de entrada o busque el bit de entrada desde la salida en en el cursor.	Doble clic	Tecla "Espacio"
Vuelva a la posición de búsqueda anterior.		Tecla "B"

2. ¿Es esta entrada la causa?  
¿Qué salida se corresponde con esta entrada?

4. ¿Cuál de estas dos entradas es la causa? Echemos un vistazo a CIO 21.00 en primer lugar.

6. Por tanto, ¿es la entrada CIO 21.01 después de todo?

1. ¿Por qué esta salida no está activada?

3. ¿Por qué esta salida no está activada?

5. No hay ningún problema con CIO 21.00. Retrocedamos a la sección anterior del programa.

**Sí, ¡aquí está el problema!**

Atrás

### Es posible forzar un set y un reset.

Las ubicaciones forzadas a set aparecen en color rosa y se pueden consultar rápidamente.

1. Seleccione el bit de entrada para el que la salida se forzará a ON.

2. Para seleccionar la dirección, pulse el panel.

3. Seleccione la opción para forzar set y, a continuación, pulse el botón de actualización.

4. Forzado a ON

Se pueden cambiar valores de los temporizadores y contadores sin necesidad de otro software.

### Comprueba y cambia E/S mientras ve el diagrama de relés en el monitor de E/S

Para ver y modificar el valor actual, especifique la dirección. También es posible forzar a set/reset bits con el monitor de E/S.

Para seleccionar el monitor de E/S, pulse la pantalla.

Cambie el valor actual de la dirección seleccionada con el botón Change Value (Cambiar valor).

Nota: El monitor de diagrama de relés no es compatible con los modelos de 5.7".

## NS-NSRCL (NS-Runtime)

**Monitorización de máquinas y creación de reportes en el centro de producción desde el PC de su oficina.**

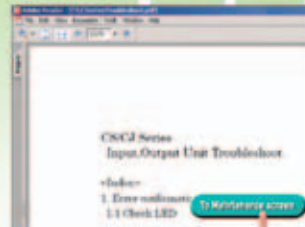
### Monitorización de máquinas

Monitorización de máquinas en un entorno de oficina. No es necesario crear complejas aplicaciones de PC. Además, cuando se produce una alarma, se puede mostrar un archivo PDF como información de mantenimiento. Los proyectos de NS creados con CX-Designer se pueden reutilizar en el ordenador, así como también se pueden crear nuevas pantallas independientes para el centro de producción.

Monitorización de alarmas de dispositivos



Visualización de información de mantenimiento (archivo PDF)

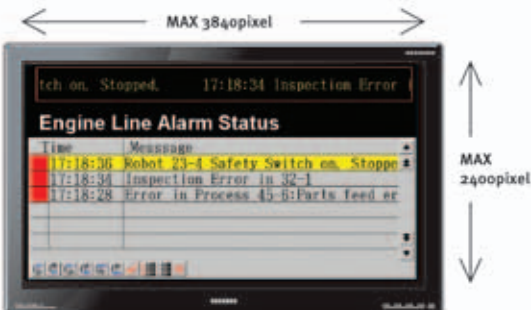


Ethernet



### Pantalla panorámica

El proyecto de NS-Runtime se puede mostrar en un monitor panorámico. Se admite XGA (1.024 x 768 puntos) y una pantalla de un máximo de 3.840 x 2.400. Se pueden monitorizar las alarmas producidas en los dispositivos o en la línea de producción.



Nota: La resolución que se puede obtener dependerá de la pantalla. Es necesaria una entrada de video para mostrar la pantalla del ordenador en el monitor.

Salida de monitor



### Registro de datos

Registro de grandes cantidades de datos con un ordenador personal. Los datos se pueden registrar a través de un proceso en segundo plano, y se pueden almacenar hasta 160.000 puntos en un único archivo. Los datos registrados se almacenan en formato CSV, y los datos se pueden mostrar en gráficos de registro de datos.

#### Ejemplo: 160.000 puntos

Los datos se pueden registrar durante aproximadamente 7.4 días, registrando datos cada dos segundos durante 12 horas al día. Si se utiliza el almacenamiento de archivos automático, el registro de datos puede durar más de 7.4 días.



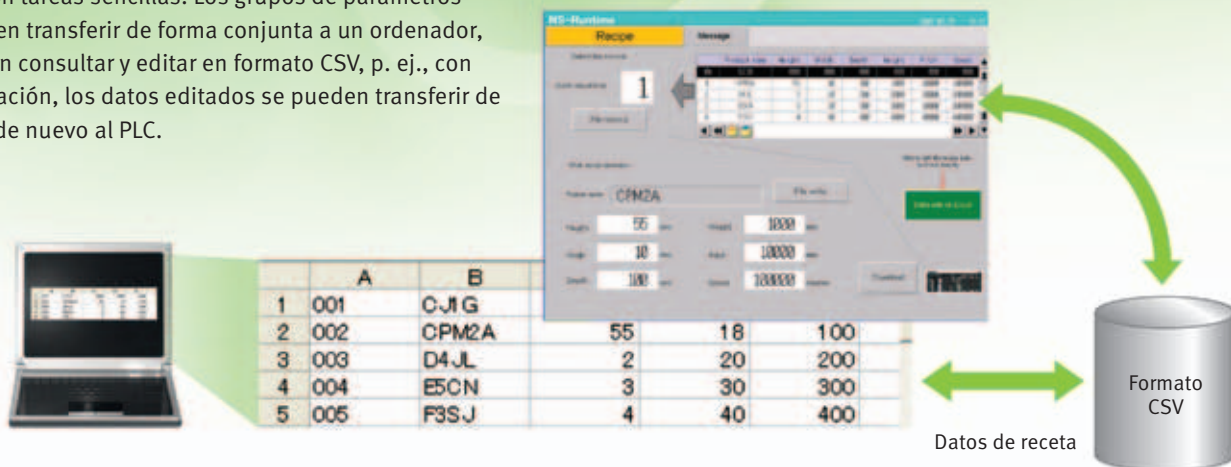
Datos almacenados





## Gestión de recetas

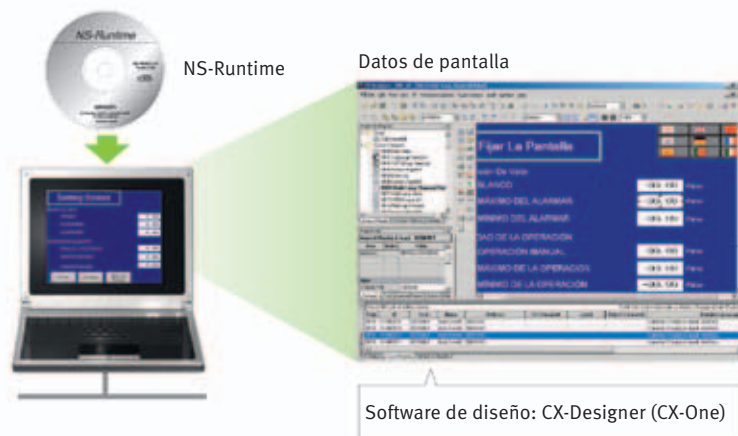
La consulta de datos de máquinas o el cambio de proceso desde un ordenador son tareas sencillas. Los grupos de parámetros del PLC se pueden transferir de forma conjunta a un ordenador, donde se pueden consultar y editar en formato CSV, p. ej., con Excel. A continuación, los datos editados se pueden transferir de forma conjunta de nuevo al PLC.



## Instalación sencilla

Para comenzar, instale NS-Runtime en el ordenador y guarde el proyecto en la carpeta de ejecución. Todas las pantallas de la serie NS/NSJ y las pantallas de NS-Runtime se pueden gestionar desde una única herramienta.

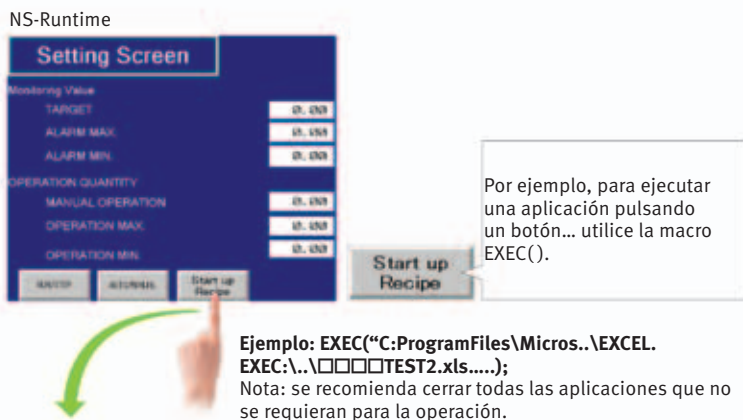
Nota: NS-Runtime funcionará en un PC aunque CX-Designer no esté instalado. La llave hardware USB que se proporciona con NS-Runtime es necesaria para su funcionamiento.



## Función para ejecutar aplicaciones

Se pueden ejecutar aplicaciones de usuario desde NS-Runtime.

Las aplicaciones se pueden ejecutar de una forma sencilla con sólo pulsar los botones de la pantalla.



Nota 1:: Si el proyecto se convierte de la serie NS, la versión del proyecto debe 8.1 o inferior.

Nota 2:: No utilice este producto para un funcionamiento de 24 horas en un entorno FA. Omron no será responsable si el funcionamiento del ordenador o de la aplicación no es correcto debido a ruidos u otras causas. Omron no será responsable de ningún problema que haya podido producir alguna aplicación que no sea un producto Omron.

	A	B	C	D
1	Setting Item	Parameter	Pressure	Oil W
2	Common parameter	1	600	600
3	Production unit	2	700	700
4	Frequency of occurrence of alarm	3	800	800
5		4	900	900
6	Read from PLC			
7	Write to PLC			

# HMI PORTÁTIL

## Serie NSH5

Ahora está disponible una versión portátil de la serie NS5 para realizar operaciones en el centro de producción. Los terminales HMI de la serie NS tienen un completo conjunto de funciones que se pueden utilizar en el centro de producción como, por ejemplo, la librería SAP, compatibilidad con varios idiomas y funciones de consola de programación.

**Teclas de función**  
Utilice las diez teclas de función.  
F1, F2, F6, F7: salidas cableadas  
F3 a F5 y F8 a F10: salidas de comunicaciones

**Slot para tarjeta de memoria y conector USB esclavo.**

**Pulsador de parada de emergencia.**  
Estructura 3PST-NC  
DPST-NC: aumenta la seguridad (salidas cableadas).  
SPST-NC: entrada a memoria NSH5 interna, salida a una lámpara para operaciones de pulsador de parada de emergencia o salida a través de comunicaciones, por ejemplo, a un PLC.

**Pulsador de activación de 3 posiciones**  
Mejor seguridad con estructura DPST-NO (salidas cableadas).

**Resistencia al agua IP65**  
La estructura resistente al agua es equivalente a IP65 en todas las superficies. Es posible que no sea adecuado utilizar el HMI en entornos con largos períodos de exposición al agua.

**El cable y el HMI se venden por separado.**  
Seleccione el cable de acuerdo con la aplicación (RS-232C/RS-422A). Cables sueltos o conector, conector UL, 3 ó 10 m.



Configuración del sistema  
(con estación de acoplamiento conectada)



Se pueden conectar hasta ocho NSH5 a la vez.

Hasta 15 estaciones de acoplamiento.

## Información de pedidos

### Normativas internacionales

- Se cumplen las siguientes normativas: U: UL, U1: UL (Clase I División 2 Productos para ubicaciones peligrosas), C: CSA, UC: cULus, UC1: cULus (Clase I División 2 Productos para ubicaciones peligrosas), CU: cUL, N: NK, L: Lloyd y CE: Directivas CE.
- Póngase en contacto con su representante de OMRON para obtener más detalles sobre las condiciones aplicables para estas normativas.

### Terminales programables

Nombre de producto	Especificaciones				Modelo	Normativas	
	Display	Resolución	Ethernet	Color			
NS5-V2*1	5,7" STN monocromo	320 × 240 puntos	No	Beige	NS5-MQ10-V2	UC1, CE, N, L, UL Type4	
				Negro	NS5-MQ10B-V2		
			Sí	Beige	NS5-MQ11-V2		
				Negro	NS5-MQ11B-V2		
			No	Beige	NS5-SQ10-V2		
				Negro	NS5-SQ10B-V2		
	Sí		Beige	NS5-SQ11-V2			
			Negro	NS5-SQ11B-V2			
	5,7" De alta luminosidad TFT color Backlight de LED		No	Beige	NS5-TQ10-V2		
				Negro	NS5-TQ10B-V2		
			Sí	Beige	NS5-TQ11-V2		
				Negro	NS5-TQ11B-V2		
NS8-V2		8,4" TFT Backlight de LED	640 × 480 puntos	No	Beige	NS8-TV00-V2	UC1, CE, N, L
					Negro	NS8-TV00B-V2	
	Sí			Beige	NS8-TV01-V2		
				Negro	NS8-TV01B-V2		
NS10-V2	10,4" TFT Backlight de LED	640 × 480 puntos	No	Beige	NS10-TV00-V2	UC1, CE, N, L, UL Type4	
				Negro	NS10-TV00B-V2		
			Sí	Beige	NS10-TV01-V2		
				Negro	NS10-TV01B-V2		
NS12-V2	12,1" TFT Backlight de LED	800 × 600 puntos	No	Beige	NS12-TS00-V2		
				Negro	NS12-TS00B-V2		
			Sí	Beige	NS12-TS01-V2		
				Negro	NS12-TS01B-V2		
NS15-V2	15" TFT	1.024 × 768 puntos	Sí	Plateado	NS15-TX01S-V2		
				Negro	NS15-TX01B-V2		
NSH5-V2 Portátil	5,7" TFT	320 × 240 puntos	No	Negro (botón de parada de emergencia: rojo)	NSH5-SQR10B-V2	UC, CE	
				Negro (botón de parada: gris)	NSH5-SQG10B-V2		

### NS-Runtime

Nombre de producto	Especificaciones	Soporte físico	Modelo	Normativas
NS-Runtime	CD NS-Runtime, manual en PDF, llave hardware (Ver nota).	CD	NS-NSRCL1	—
			NS-NSRCL3	
			NS-NSRCL10	

**Nota:** Se necesita una llave hardware USB) para el funcionamiento de NS-Runtime.

### ● Requisitos del sistema

Item	Especificaciones
Sistema operativo	Windows XP (Service Pack 3 o posterior), Vista o 7 (compatibilidad con la versión de 64 bits solo para Windows 7).
CPU	Celeron, 1,3 GHz o superior (recomendado)
Tamaño de memoria	Disco duro: 50 MB mín., RAM: 512 MB mín. (Windows 7: 1 GB mín.). Se necesitan 50 MB sólo para el Runtime. (Se requieren 280 MB adicionales si CX-Server aún no está instalado).



## Software

### ● Selección de la herramienta de software para su controlador

El software necesario depende del controlador que se vaya a conectar. Compruebe la tabla siguiente al adquirir el software.

Item	PLC Omron	Controlador de automatización de máquinas Omron
Controlador	CS, CJ, CP y otras series	Serie NJ
Terminales programables	Serie NS	Serie NS con puerto Ethernet
Software	Paquete CX-One	Software de automatización de máquinas Sysmac Studio

### ● Paquete CX-One

Adquiera un DVD y el número de licencias necesario la primera vez que compre CX-One. Los DVD y las licencias están disponibles de forma individual. Una referencia de licencia no incluye DVD.

Nombre de producto	Especificaciones	Número de licencias	Soporte	Modelo	Normativas
Paquete CX-One Ver.4.□	CX-One es un completo paquete de software que integra las herramientas de programación y configuración para los PLCs y dispositivos OMRON. CX-One es compatible con los siguientes sistemas operativos. Windows XP (Service Pack 3 o superior), Vista o 7 <b>Nota:</b> Excepto para Windows XP 64 bits CX-One Versión 4.□ incluye CX-Designer Ver.3.□. Si desea obtener más detalles, consulte el catálogo de CX-One (cat. Nº. R134)	- (sólo soporte)	DVD	CX-ONE-DVD-EV4	
		1 licencia*1	—	CX-ONE-AL01-EV4	—

\*1. Existen licencias múltiples para CX-One (3, 10, 30 ó 50 licencias).

### ● Software de automatización de máquinas Sysmac Studio


Adquiera un DVD y el número de licencias necesario la primera vez que compre Sysmac Studio. Los DVD y las licencias están disponibles de forma individual. Una referencia de licencia no incluye DVD.

Nombre de producto	Especificaciones	Número de licencias	Soporte	Modelo	Normativas
Sysmac Studio Standard Edition Ver.1.□	Sysmac Studio proporciona un entorno de desarrollo integrado para configurar, programar, depurar y simular los controladores de la serie NJ y otros controladores de automatización de máquinas, así como esclavos EtherCAT. Sysmac Studio es compatible con los siguientes sistemas operativos. Windows XP (Service Pack 3 o superior, versión de 32 bits)/ Vista (versión de 32 bits)/7 (versión de 32/64 bits) El DVD de Sysmac Studio Standard Edition incluye además software adicional para configurar unidades EtherNet/IP, esclavos DeviceNet, unidades de comunicaciones serie y software de diseño de pantallas (CX-Designer). Si desea obtener más detalles, consulte el Catálogo de Sysmac (P072).	- (sólo soporte)	DVD	SYSMAC-SE200D	—
		1 licencia*	—	SYSMAC-SE201L	—

**Nota:** Para conectar el controlador de la serie NJ, se necesita la versión de sistema de NS versión 8.5 o superior. También es necesario CX-Designer versión 3.3 o superior.

\* Existen licencias múltiples para Sysmac Studio (3, 10, 30 ó 50 licencias).






## Cable

Nombre de producto	Especificaciones		Modelo	Normativas
<b>Cable*1</b> 	Cable de programación (CX-Designer ↔ PT)	Longitud: 2 m	<b>XW2Z-S002</b>	–
	Cable de conversión de USB a serie	Longitud: 0,5 m	<b>CS1W-CIF31</b>	N
	Cable extensor USB	Longitud: 1 m	<b>NS-USBEXT-1M</b>	–
<b>Cables NSH5</b>	Cable RS-422A (a punteras + D-Sub9)	Longitud: 10 m	<b>NSH5-422CW-10M</b>	–
	Cable RS-232C (a punteras + D-Sub9)	Longitud: 3 m	<b>NSH5-232CW-3M</b>	–
	Cable RS-232C (a punteras + D-Sub9)	Longitud: 10 m	<b>NSH5-232CW-10M</b>	–
<b>Cable NSH5 compatible con UL</b>	Cable RS-422A (a punteras)	Longitud: 10 m	<b>NSH5-422UL-10M</b>	CU
	Cable RS-232C (a punteras + cable de relé)	Longitud: 3 m	<b>NSH5-232UL-3M</b>	
	Cable RS-232C (a punteras + cable de relé)	Longitud: 10 m	<b>NSH5-232UL-10M</b>	
<b>PT a PLC</b> <b>Cable de conexión*2</b>	Conexión del PT: 9 pines Conexión del PLC: 9 pines	Longitud: 2 m	<b>XW2Z-200T</b>	–
		Longitud: 5 m	<b>XW2Z-500T</b>	
	Conexión del PT: 9 pines Puerto de periféricos PLC	Longitud: 2 m	<b>XW2Z-200T-2</b>	
		Longitud: 5 m	<b>XW2Z-500T-2</b>	
<b>Cable para estación de acoplamiento NSH5</b>	Cable RS-232C (con conectores)	Longitud: 3 m	<b>NSH5-232CN-3M</b>	–
		Longitud: 10 m	<b>NSH5-232CN-10M</b>	
<b>Estación de acoplamiento NSH5</b>	–		<b>NSH5-AL001</b>	
<b>Soporte en pared para NSH5</b>	–		<b>NSH5-ATT02</b>	
<b>Visor NSH5</b>	–		<b>NSH5-ATT01</b>	

\*1. Utilice un cable USB estándar (Tipo A – B) para conectar el PT de la serie NS a un ordenador personal (CX-Designer).  
Utilice un cable USB estándar para conectar el PT de la serie NS a una impresora compatible con PictBridge. El tipo de cable USB depende de la impresora.

\*2. Para conectar el PT de la serie NS a un controlador de la serie NJ, utilice un cable comercial de par trenzado 10/100-BASE-TX. Si desea obtener más detalles, consulte el MANUAL DE INSTALACIÓN de la serie NS (Cat. No.V083).

## Opciones

Nombre de producto	Especificaciones	Modelo	Normativas	
<b>Unidad de entrada de vídeo</b> 	Entradas: 4 canales Tipo de señal: NTSC/PAL	NS-CA001	UC1, CE	
	Canales de entrada: 2 canales de vídeo y 1 canal RGB*1 Tipo de señal: NTSC/PAL	NS-CA002		
<b>Cable especial para la consola</b>	Longitud del cable: 2 m	F150-VKP (2 m)	-	
	Longitud del cable: 5 m	F150-VKP (5 m)		
<b>Unidad Controller Link</b> 	Para comunicaciones Controller Link	NS-CLK21	UC1, CE	
<b>RS-422A Adaptador</b> 	Distancia de transmisión: 500 m de longitud total <b>Nota:</b> Use este modelo al conectar los modelos de PT sin un sufijo V□. <b>Nota:</b> También se pueden conectar modelos de PT con el sufijo V□.	NS-AL002	-	
	Distancia de transmisión: 50 m de longitud total <b>Nota:</b> Solo se pueden conectar los modelos de PT con un sufijo V□. Use el NS-AL002 para conectar modelos sin sufijo V□.	CJ1W-CIF11	UC1, N, L, CE	
<b>Cubiertas protectoras*2</b> 	Pantallas antirreflejtantes (5 unidades)	NS15	NS15-KBA04	-
		NS12/10	NS12-KBA04	
		NS8	NS7-KBA04	
		NS5	NT30-KBA04	
	Cubiertas protectoras (paquete de 5 unidades) (antirreflejtante)	NS12/10	NS12-KBA05	
		NS8	NS7-KBA05	
		NS5	NT31C-KBA05	
	Cubiertas protectoras (se incluye 1 cubierta) (Transparente)	NS15	NS15-KBA05N	
Cubiertas protectoras (se incluyen 5 cubiertas) (Transparentes)	NS12/10	NS12-KBA05N		
	NS8	NS7-KBA05N		
	NS5	NT31C-KBA05N		
<b>Adaptador</b>	De las series NT625C/631/631C a las series NS12/10	NS12-ATT01		
	De las series NT625C/631/631C a las series NS12/NS10 (Negro)	NS12-ATT01B		
	De la serie NT610C a la serie NS12/10	NS12-ATT02		
	De las series NT620S/620C/600S a la serie NS8	NS8-ATT01		
	De las series NT600M/600G/610G/612G a la serie NS8	NS8-ATT02		
<b>Tarjeta de memoria</b> 	128 MB	HMC-EF183		
	256 MB	HMC-EF283		
	512 MB	HMC-EF583		
<b>Adaptador de tarjeta de memoria</b>	---	HMC-AP001	CE	
<b>Batería de repuesto</b>	Duración de la batería: 5 años (a 25°C)	CJ1W-BAT01	-	
<b>Lector de código de barras</b>	Lector de código de barras CCD de mano (RS-232C)	V520-RH21-6		

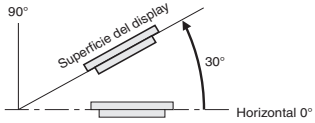
\*1. No se pueden mostrar dos entradas de vídeo simultáneamente en una sola pantalla

\*2. Una cubierta resistente a los productos químicos (NT30-KBA01) solo está disponible para el modelo NS5.



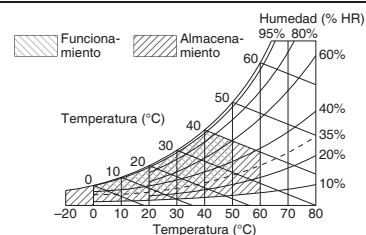
## Especificaciones generales

## NS5/NS8/NS10/NS12/NS15

Serie	NS5-V2	NS8-V2	NS10-V2	NS12-V2	NS15-V2
Tensión de alimentación	24 V				
Rango de tensión admisible	De 20,4 a 27,6 V (24 Vc.c. ± 15%)				
Consumo	15 W máx.	25 W máx.			45 W máx.
Temperatura ambiente de funcionamiento	De 0 a 50°C (Ver nota de la página siguiente). <b>Nota:</b> La temperatura ambiente de funcionamiento está sujeta a las siguientes restricciones en función del ángulo de montaje. Ángulo de montaje de 0 a 30° respecto al eje horizontal: • Si no se montan unidades de expansión, el rango de temperatura de funcionamiento es de 0 a 45°C. • Si se monta una unidad de entrada de vídeo o una unidad Controller Link el rango de temperatura ambiente de funcionamiento es de 0 a 35°C. Ángulo de montaje de 30 a 90° respecto al eje horizontal: Rango de temperatura de funcionamiento de 0 a 50°C				
Temperatura de almacenamiento	-20 a 60°C*1				
Humedad ambiente de funcionamiento	De 35 a 85% (de 0 a 40°C), de 35 a 60% (de 40 a 50°C) (sin condensación)				
Entorno de funcionamiento	Sin gases corrosivos.				
Inmunidad al ruido	Cumple la normativa IEC61000-4-4, 2 kV (líneas de alimentación).				
Resistencia a vibraciones (en funcionamiento)	De 10 a 57 Hz, 0,075 mm de amplitud, de 57 a 150 Hz, 9,8 m/s <sup>2</sup> 30 min. en cada una de las direcciones X, Y y Z				De 5 a 8,4 Hz, 3,5 mm de amplitud, de 8,4 a 150 Hz, 9,8 m/s <sup>2</sup> 10 veces en cada una de las direcciones X, Y y Z.
Resistencia a golpes (en funcionamiento)	147 m/s <sup>2</sup> 3 veces en cada una de las direcciones X, Y y Z.				
Peso	1,0 kg máx.	2,0 kg máx.	2,3 kg máx.	2,5 kg máx.	4,2 kg máx.
Grado de protección	Panel frontal: equivalente a un tipo IP65 resistente al aceite y a un tipo NEMA4 UL 4.*2 <b>Nota:</b> Es posible que estas especificaciones no sean aplicables en lugares expuestos durante un período prolongado al contacto con aceite.				
Conexión a tierra	Tierra a 100 Ω o menos.				
Duración de la batería	5 años (a 25°C): cuando el sistema avise que está descargada (indicador naranja), sustituya la batería en el plazo de 5 días.				
Normativas aplicables	Tiene certificación de que cumple las normativas UL 508, UL 1604, Directiva EMC, NK y LR.				

\*1. Haga funcionar el PT dentro de los rangos de temperatura y humedad indicados en el diagrama de la derecha.

\*2. Compatibilidad con NS5, NS10, NS12 y NS15.



## PT NSH5 Handy

Serie	NSH5-V2	
Tipo	TFT color de 5,7" (NS Handy)	
Color	negro	
Puerto Ethernet incorporado	No	
Modelo	NSH5-SQR10B-V2 (Botón de parada de emergencia: rojo)	NSH5-SQG10B-V2 (botón de parada: gris)
Tensión de alimentación	24 V	
Rango de tensión admisible	De 20,4 a 27,6 V (24 V ± 15%)	
Consumo	10 W máx.	
Temperatura ambiente de funcionamiento	De 0 a 40°C	
Temperatura de almacenamiento	-20 a 60°C	
Humedad ambiente de funcionamiento	De 35% a 85% (de 0 a 40°C) sin condensación	
Entorno de funcionamiento	Sin gases corrosivos.	
Inmunidad al ruido	Modo común: 1.000 Vp-p (entre terminales de alimentación y panel) Modo normal: 300 Vp-p Amplitud de impulso: de 100 ns a 1 μs; Tiempo de subida: pulso de 1 ns	
Resistencia a vibraciones (en funcionamiento)	De 10 a 57 Hz, 0,075 mm de amplitud, de 57 a 150 Hz, 9,8 m/s <sup>2</sup> 30 min. en cada una de las direcciones X, Y y Z	
Resistencia a golpes (en funcionamiento)	147 m/s <sup>2</sup> 3 veces en cada una de las direcciones X, Y y Z.	
Peso	1 kg máx.	
Grado de protección	Equivalente a IP65.	
Conexión a tierra	Tierra a 100 Ω o menos.	
Duración de la batería	5 años (a 25°C): cuando el sistema avise que está descargada (indicador naranja), sustituya la batería en el plazo de 5 días.	
Normas aplicables	Tiene certificación de que cumple las normativas UL 508, Directiva EMC y EN 60204-1.	

## 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  
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  
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

### Austria

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

### Bélgica

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

### Dinamarca

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

### Finlandia

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

### Francia

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

### Hungría

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

### Italia

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

### Noruega

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

### Países Bajos

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

### Polonia

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

### Reino Unido

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

### República Checa

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

### Rusia

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

### Sudáfrica

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

### Suecia

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

### Suiza

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

### Turquía

Tel: +90 212 467 30 00  
www.industrial.omron.com.tr

**Más representantes de Omron**  
www.industrial.omron.eu

### Sistemas de automatización

- Automatas 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