

# Terminales Programables

Serie NS

NS12-TS00□-V1, NS12-TS01□-V1

NS10-TV00□-V1, NS10-TV01□-V1

NS8-TV00□-V1, NS8-TV01□-V1

## MANUAL DE PROGRAMACIÓN



### Resumen

- 2 Funciones de la serie NS
- 3 Uso de los PT
- 4 Uso de funciones
- 5 Mantenimiento y detección y corrección de errores

## Introducción

Gracias por adquirir un Terminal programable (PT) de la serie NS.

Los PT de la serie NS se han diseñado para transmitir datos e información en centros de producción totalmente automatizados (FA).

NS-Designer es un paquete de software que permite la creación y el mantenimiento de datos de pantalla de los Terminales programables OMRON serie NS.

Antes de comenzar a utilizar un PT, asegúrese de entender perfectamente las funciones y el funcionamiento del mismo. Para utilizar un PT de la serie NS, consulte también el *Manual de configuración de la serie NS* y el *Manual de servicio de NS-Designer*.

### Perfil de usuario

Este manual está dirigido a los siguientes usuarios, que también deben poseer conocimientos sobre sistemas eléctricos (un ingeniero eléctrico o equivalente).

- Personal encargado de la implementación de sistemas FA en los centros de producción.
- Personal encargado del diseño de sistemas FA.
- Personal encargado de la instalación y conexión de sistemas FA.
- Personal encargado de la administración de sistemas e instalaciones FA.

### Precauciones

- El usuario debe utilizar el producto con arreglo a las especificaciones de funcionamiento descritas en los manuales de servicio.
- No deben utilizarse las funciones de introducción de datos mediante las teclas táctiles del PT en aquellas aplicaciones que pudieran poner en peligro la vida humana o provocar serios daños materiales, ni tampoco en aplicaciones de interruptor de emergencia.
- Consulte al representante de OMRON antes de utilizar el producto en alguna situación no contemplada en el presente manual o de emplearlo en sistemas de control de instalaciones nucleares, sistemas ferroviarios y aeronáuticos, vehículos, sistemas de combustión, equipos médicos, máquinas recreativas, equipos de seguridad u otros sistemas, máquinas o equipos que pudieran poner en peligro la vida humana o causar serios daños materiales en caso de uso incorrecto.
- Asegúrese de que la potencia y las características de funcionamiento del producto son suficientes para los sistemas, las máquinas y el equipo en cuestión, así como de incorporar a los sistemas, las máquinas y el equipo mecanismos de seguridad dobles.
- Este manual presenta información para la conexión y configuración de un PT de la serie NS. Léalo detenidamente antes de intentar utilizar el PT y téngalo siempre a mano para realizar consultas durante la instalación y el servicio.

### ©OMRON, 2004

Reservados todos los derechos. Se prohíbe la reproducción, almacenamiento en sistemas de recuperación o transmisión total o parcial, por cualquier forma o medio (mecánico, electrónico, fotocopiado, grabación u otros) sin la previa autorización por escrito de OMRON.

No se asume responsabilidad alguna con respecto al uso de la información contenida en el presente manual. Asimismo, dado que OMRON mantiene una política de constante mejora de sus productos de alta calidad, la información contenida en el presente manual está sujeta a modificaciones sin previo aviso. En la preparación de este manual se han adoptado todas las precauciones posibles. No obstante, OMRON no se hace responsable de ningún error u omisión. Tampoco asume responsabilidad alguna por los posibles daños resultantes de la utilización de la información contenida en el presente documento.

## Notación y terminología

En el presente manual se utiliza la siguiente notación y terminología.

### Notación

En el presente manual se utiliza la siguiente notación.

### Nota

Indica información adicional sobre funcionamiento, descripciones o configuración.



## Manual de programación de la serie NS

### Terminología

PT	En este manual, PT indica un terminal programable (Programmable Terminal) de las series NS.
Serie NS	Indica productos de la serie NS@@ de terminales programables OMRON.
PLC	Indica controladores lógicos programables (Programmable Logic Controllers) de las series CS/CJ, C o CVM1/CV de controladores programables OMRON SYSMAC.
Series CS/CJ	Indica controladores programables de las series CS/CJ de controladores programables OMRON SYSMAC: CS1G, CS1H, CS1G-H, CS1H-H, CJ1G, CJ1M
Serie C	Indica controladores programables de la serie C de controladores programables OMRON SYSMAC: C200HS, C200HX/HG/HE-E/-ZE, CQM1, CQM1H, CPM1A, CPM2A, CPM2C
Series CVM1/CV	Indica controladores programables de las series CV/CVM1 de controladores programables OMRON SYSMAC: CV500, CV1000, CV2000, CVM1
Unidad de comunicaciones serie	Indica una unidad de comunicaciones serie para un PLC OMRON de las series CS/CJ.
Tarjeta de comunicaciones serie	Indica una tarjeta de comunicaciones serie para un PLC OMRON de la serie CS o CQM1H.
Tarjeta de comunicaciones	Indica una tarjeta de comunicaciones para un PLC OMRON C200HX/HG/HE-E/-ZE.
CPU	Indica una CPU de controladores programables OMRON SYSMAC de las series CS/CJ, C o CVM1/CV.
NS-Designer	Indica el software OMRON NS-Designer (NS-NSDC1-V□).
Host	Indica el PLC, ordenador FA o PC que actúa como dispositivo de control y que está conectado con el PT serie NS.
Manual de configuración	Salvo que se especifique lo contrario, indica el Manual de configuración de la serie NS – V1 (V083-E1-0□).

## Manuales relacionados

Para los PT de la serie NS se utilizan los siguientes manuales. (Los cuadros que aparecen al final de los números de catálogo indican el código de revisión).

### **Este manual** Confirmación de configuraciones de pantalla, de funciones de objetos y de comunicaciones con el host

- **Manual de programación de la serie NS** .....V073-E1-□

Describe las configuraciones de pantalla, funciones de objetos y comunicaciones con el host del PT.

### Confirmación de las funciones, operaciones y procedimientos del PT

- **Manual de instalación de la serie NS** .....V072-E1-□

Proporciona información sobre modelos existentes de la serie NS (p.ej. NS12, NS10 y NS7).

Describe las conexiones del PT al host y a los dispositivos periféricos, así como los métodos para configurar las comunicaciones y operaciones, y los procedimientos de mantenimiento.

Consulte el *NS Series Programming Manual (Manual de programación de la serie NS)* (V073-E1-□) para información relativa a las funciones del PT y a procedimientos de operación específicos.

- **Manual de instalación de la serie NS -V1** .....V083-E1-□

Proporciona información sobre modelos de la serie NS -V1 (p.ej. NS12-V1, NS10-V1 y NS8-V1).

Describe las conexiones del PT al host y a los dispositivos periféricos, así como los métodos para configurar las comunicaciones y operaciones, y los procedimientos de mantenimiento.

Consulte el *NS Series Programming Manual (Manual de programación de la serie NS)* (V073-E1-□) para información relativa a las funciones del PT y a procedimientos de operación específicos.

### Procedimientos de servicio para NS-Designer

- **Manual de servicio de NS-Designer** .....V074-E1-□

Describe los procedimientos de operación del software NS-Designer, que se utiliza para crear las pantallas del PT y transferirlas a éste. Incluye procedimientos para la creación y transferencia de pantallas.

## **Terminales programables de la serie NS para usuarios principiantes**

- **Tutorial (se instala desde el CD-ROM de NS-Designer)**

Este tutorial ha sido preparado para los usuarios principiantes de los PT de la serie NS. Presenta ejemplos de actividades, desde la creación de una pantalla sencilla hasta el inicio de la operación real.

Al instalar NS-Designer, el tutorial queda instalado en el disco duro en forma de archivos con formato PDF.

## **Uso de la función Macro de la serie NS**

- **Referencia de macros**

**(se instala desde el CD-ROM de NS-Designer)**

La Ayuda en pantalla de NS-Designer contiene información detallada acerca de la función macro de la serie NS. La Referencia de macros contiene básicamente la misma información, y se instala en el disco duro en forma de archivos en formato PDF al instalar NS-Designer.

Utilice la Ayuda en pantalla o la *Referencia de macros*, lo que le más le convenga.

## **Confirmación de funciones y servicio del PLC**

- **Manuales de servicio de PLC**

Consulte en los manuales de servicio de los PLC individuales (por ejemplo, CPU, unidades especiales de E/S, unidades de bus de CPU, unidades de comunicaciones, etc.) la información detallada acerca de las funciones y operaciones del PLC.

## Índice

Introducción .....	P-1
Notación y terminología .....	P-2
Manuales relacionados .....	P-4

### Sección 1 Descripción general

1-1 Funcionamiento de los PT de la serie NS .....	1-1
1-1-1 Cómo funcionan los PT de la serie NS en centros de producción FA .....	1-1
1-1-2 Funcionamiento de los PT de la serie NS .....	1-2
1-2 Funciones de los PT de la serie NS .....	1-4
1-2-1 Funciones de los PT de la serie NS .....	1-4
1-2-2 Diferencias entre los modelos .....	1-7
1-2-3 Funciones principales de la serie NS .....	1-8
1-3 Comunicaciones con el host .....	1-18
1-3-1 Registro y dirección del host .....	1-18
1-3-2 Ethernet .....	1-18
1-3-3 Controller Link .....	1-18
1-3-4 Enlaces NT Link .....	1-19
1-3-5 Host Link .....	1-20
1-3-6 Memoria de PT .....	1-20
1-4 Configuración del sistema .....	1-26
1-4-1 Dispositivos periféricos .....	1-26
1-4-2 Conexión al host .....	1-28
1-5 Procedimiento previo a la entrada en servicio .....	1-29

### Sección 2 Funciones de la serie NS

2-1 Datos del proyecto .....	2-1
2-1-1 Configuración del proyecto .....	2-1
2-1-2 Propiedades del proyecto .....	2-3
2-2 Tipos de pantalla de la serie NS .....	2-7
2-2-1 Colores de pantalla .....	2-7
2-2-2 Configuración de pantallas .....	2-8
2-2-3 Números de pantalla .....	2-8
2-2-4 Tipos de pantalla .....	2-8
2-2-5 Objetos de pantalla .....	2-12
2-3 Memoria interna .....	2-14
2-3-1 Memoria de bit (\$B) .....	2-14
2-3-2 Memoria de canal (\$W) .....	2-14
2-3-3 Memoria interna de retención (\$HB/\$HW) .....	2-14
2-4 Memoria del sistema .....	2-15
2-4-1 Memoria de bit del sistema (\$SB) .....	2-15
2-4-2 Memoria de canal del sistema (\$SW) .....	2-30
2-5 Configuración de las direcciones de comunicaciones .....	2-36
2-5-1 Registro de hosts .....	2-36
2-6 Objetos fijos .....	2-39
2-6-1 Configuración de objetos fijos comunes .....	2-39

2-7	Registro y uso de la biblioteca .....	2-44
2-8	Funciones de objetos funcionales comunes .....	2-45
2-8-1	Configuración de direcciones (fichas General y otras) .....	2-45
2-8-2	Unit & Scale (Unidad y escala) (Ficha General).....	2-48
2-8-3	Numeral Display Type y Storage Type (Tipo de visualización de valores numéricos y Tipo de almacenamiento) (ficha General).....	2-50
2-8-4	Date & Time Display Format (Formato de visualización de fecha y hora) (ficha General).....	2-56
2-8-5	Text Attributes (Atributos de texto) .....	2-59
2-8-6	Configuración de colores (Color/Shape Tab) (Ficha Color/Forma) .....	2-61
2-8-7	Fondo .....	2-63
2-8-8	Selección de forma (Color/Shape Tab) (Ficha Color/Forma) .....	2-64
2-8-9	Etiquetas.....	2-68
2-8-10	Barras de desplazamiento.....	2-70
2-8-11	Marcos.....	2-71
2-8-12	Flicker (Parpadeo) (Ficha de expansión).....	2-72
2-8-13	Write Settings (Configuración de escritura) (Ficha de expansión).....	2-74
2-8-14	Passwords (Contraseñas) (Ficha de expansión).....	2-78
2-8-15	Control Flags (Indicadores de control) (Ficha de expansión) .....	2-79
2-8-16	Macro (Ficha de expansión).....	2-80
2-8-17	Size/Position (Tamaño/Posición) (Ficha de expansión) .....	2-81
2-8-18	Change Input Order (Cambiar orden de entrada) .....	2-83
2-9	Botones .....	2-84
2-9-1	Botones ON/OFF .....	2-84
2-9-2	Botones de canal .....	2-93
2-9-3	Botones de comandos .....	2-100
2-10	Indicadores luminosos (lamps) .....	2-115
2-10-1	Indicadores luminosos (lamps) de bit.....	2-115
2-10-2	Indicadores luminosos (lamps) de canal.....	2-118
2-11	Objetos de visualización e introducción .....	2-122
2-11-1	Visualización e introducción de valores numéricos .....	2-122
2-11-2	Visualización e introducción de cadenas alfanuméricas.....	2-130
2-11-3	Décadas de selección.....	2-136
2-11-4	List Selection (Selección en listas).....	2-141
2-11-5	Objetos de introducción temporales .....	2-149
2-12	Visualización.....	2-155
2-12-1	Texto.....	2-155
2-12-2	Mapas de bits.....	2-159
2-12-3	Medidores de nivel.....	2-163
2-12-4	Medidor analógico.....	2-167
2-12-5	Pantalla de vídeo .....	2-172
2-13	Alarmas y eventos.....	2-180
2-13-1	Aspectos generales .....	2-180
2-13-2	Objetos de visualización de alarmas/eventos .....	2-190
2-13-3	Resumen e histórico de alarmas/eventos .....	2-195



2-14 Registros de datos .....	2-203
2-14-1 Aspectos generales .....	2-203
2-14-2 Gráficos de registro de datos .....	2-210
2-14-3 Ejemplo de procedimiento de configuración .....	2-222
2-15 Gráficos de línea quebrada .....	2-241
2-16 Bloques de datos (recetas) .....	2-247
2-16-1 ¿Qué es un bloque de datos (receta)? .....	2-247
2-16-2 Procedimiento de uso de bloques de datos (recetas) .....	2-249
2-16-3 Configuración de bloques de datos (recetas) .....	2-250
2-16-4 Restricciones de los bloques de datos (recetas) .....	2-255
2-16-5 Tablas de bloques de datos (recetas) .....	2-257
2-16-6 Configuración de tablas de bloques de datos (recetas) .....	2-258
2-16-7 Creación de archivos de datos .....	2-268
2-16-8 Uso de bloques .....	2-271
2-17 Reloj del sistema .....	2-275
2-17-1 Objeto de fecha .....	2-275
2-17-2 Objetos de hora .....	2-278
2-18 Funciones especiales .....	2-282
2-18-1 Función de registro de operaciones .....	2-282
2-18-2 Función de histórico de alarmas/eventos .....	2-287
2-18-3 Función de registro de datos .....	2-289
2-18-4 Función de registro de errores .....	2-293
2-18-5 Función de protector de pantalla .....	2-295
2-18-6 Función de zumbador .....	2-297
2-18-7 Función de reloj .....	2-298
2-18-8 Iniciación de aplicaciones externas .....	2-300
2-18-9 Función de supervisión de dispositivos .....	2-300
2-18-10 Configuración de vídeo .....	2-324
2-18-11 Funciones de la consola de programación .....	2-327
2-19 Configuración del sistema y menú System .....	2-329

### Sección 3 Uso de los PT

3-1 Procedimiento previo a la entrada en servicio .....	3-1
3-2 Control de zumbadores, retroiluminación y display .....	3-2
3-2-1 Sonido de zumbadores .....	3-2
3-2-2 Detención de los zumbadores .....	3-2
3-2-3 Control de la retroiluminación .....	3-3
3-2-4 Desactivación de la pantalla .....	3-3
3-2-5 Visualización de pantallas borradas .....	3-3
3-3 Visualización y notificación del estado del display .....	3-4
3-3-1 Alternancia de pantallas .....	3-4
3-3-2 Búsqueda de números de pantalla .....	3-7
3-4 Cambio de la visualización de valores numéricos y cadenas de caracteres .....	3-8
3-4-1 Métodos para cambiar la visualización de valores numéricos y cadenas de caracteres .....	3-8
3-5 Visualización de gráficos .....	3-12
3-5-1 Cambio de la visualización de gráficos .....	3-12

3-6	Introducción de valores numéricos y cadenas de caracteres.....	3-14
3-6-1	Introducción de valores numéricos .....	3-14
3-6-2	Introducción de cadenas de caracteres .....	3-16
3-7	Uso de las funciones de resumen e histórico de alarmas/ eventos .....	3-19
3-8	Uso de las funciones del registro de operaciones.....	3-23
3-8-1	Configuración de registros de operaciones .....	3-23
3-8-2	Comprobación de los registros de operaciones.....	3-24
3-9	Visualización y ajuste del reloj del sistema.....	3-25
3-9-1	Visualización de la fecha y de la hora .....	3-25
3-9-2	Ajuste de la fecha y de la hora .....	3-25
3-10	Prohibición y autorización del funcionamiento del PT.....	3-26
3-10-1	Prohibición y autorización de movimiento del menú System .....	3-26
3-10-2	Prohibición y autorización de introducción de datos en todos los objetos funcionales de pantalla .....	3-26
3-10-3	Prohibición y autorización de introducción de datos en objetos funcionales individuales.....	3-26
3-11	Utilización de tarjetas de memoria.....	3-27
3-11-1	Transferencia de datos mediante tarjetas de memoria .....	3-27
3-11-2	Guardar históricos de alarmas/eventos en tarjetas de memoria.....	3-27
3-11-3	Guardar registros de datos en tarjetas de memoria.....	3-27
3-11-4	Guardar registros de operaciones en tarjetas de memoria .....	3-28
3-11-5	Guardar registros de errores en tarjetas de memoria .....	3-28
3-11-6	Guardar bloques de datos (recetas) en tarjetas de memoria .....	3-28
3-11-7	Guardar imágenes capturadas en tarjetas de memoria.....	3-28

#### Sección 4 Uso de funciones

4-1	Aplicaciones .....	4-1
4-1-1	Si está activada (ON) la supervisión de bits.....	4-1
4-1-2	Lectura permanente del contenido de las canales del PLC .....	4-6
4-1-3	Estado de bit cambiado .....	4-8
4-1-4	Cambio de la visualización en función del estado de bit del PLC .....	4-10
4-1-5	Introducción de valores numéricos/cadenas.....	4-11
4-1-6	Operaciones con botones del usuario .....	4-12
4-1-7	Al alternar pantallas .....	4-12

#### Sección 5 Mantenimiento y detección y corrección de errores

5-1	Errores .....	5-1
5-2	Mensajes de error.....	5-5
5-2-1	Detección y corrección de errores de transferencia de datos desde NS-Designer.....	5-5
5-2-2	Detección y corrección de errores al encender el equipo .....	5-7
5-2-3	Detección y corrección de errores en el inicio .....	5-11
5-2-4	Detección y corrección de errores al alternar pantallas.....	5-12
5-2-5	Detección y corrección de errores de objetos funcionales .....	5-14
5-2-6	Detección y corrección de errores durante operaciones con el menú System.....	5-15
5-2-7	Errores de comunicaciones y soluciones.....	5-18
5-2-8	Detección y corrección de errores de macros.....	5-32

**Apéndices**

Apéndice-1 Especificaciones .....	A-1
Apéndice-2 Lista de modelos.....	A-10
Apéndice-3 Áreas de memoria de PLC.....	A-11
Apéndice-4 Direcciones de objetos funcionales .....	A-15

## Sección 1 Descripción general

La presente sección expone un panorama general de los PT de la serie NS, incluidos sus funciones, características, tipos de conexión y métodos de comunicación. Asimismo, describe las prestaciones de los PT de la serie NS.

1-1	Funcionamiento de los PT de la serie NS .....	1-1
1-2	Funciones de los PT de la serie NS.....	1-4
1-3	Comunicaciones con el host .....	1-18
1-4	Configuración del sistema .....	1-26
1-5	Procedimiento previo a la entrada en servicio .....	1-29

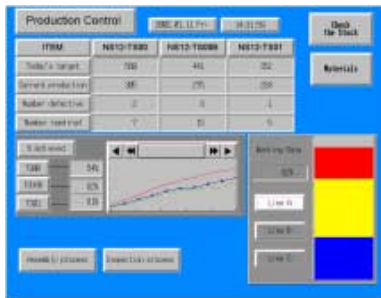
# 1-1 Funcionamiento de los PT de la serie NS

Los terminales programables (PT) de la serie NS son interfaces de operario complejas capaces de presentar información y realizar operaciones automáticamente en centros de producción totalmente automatizados (FA). La presente sección describe las funciones y operaciones de los PT de la serie NS para usuarios principiantes.

## 1-1-1 Cómo funcionan los PT de la serie NS en centros de producción FA

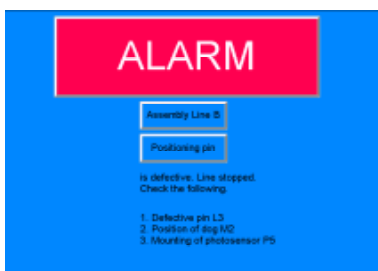
### Supervisión del estado de funcionamiento de la línea

Se puede ver el estado de funcionamiento del sistema y de los dispositivos en tiempo real. Se pueden emplear gráficos para una mejor representación visual de los datos, en un formato de fácil comprensión.



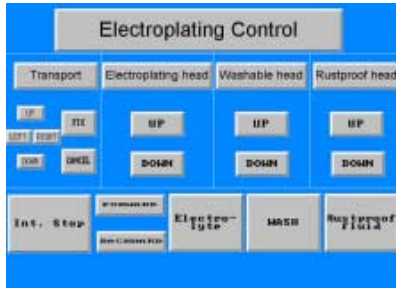
### Instrucciones para el personal de centros FA

Los PT se pueden utilizar para notificar a los operarios cuándo se produce un error de sistema o de dispositivo, y para proporcionar información sobre las medidas correctivas adecuadas.



**Sustitución de los interruptores del panel de control**

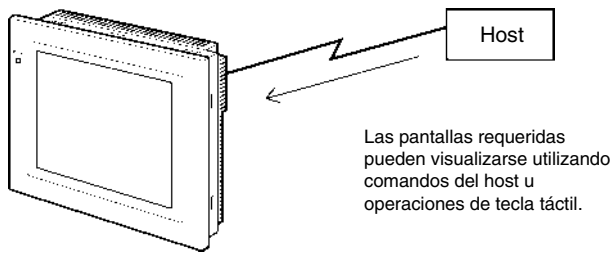
Los PT de la serie NS disponen de un panel táctil. Los botones y demás objetos funcionales de la pantalla pueden accionarse tocándolos.



**1-1-2 Funcionamiento de los PT de la serie NS**

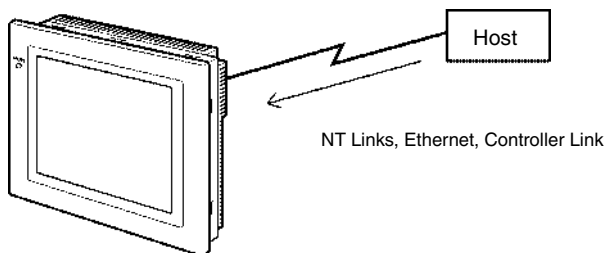
**Visualización de pantallas**

Los datos que deben aparecer en las pantallas (datos de pantalla) se crean utilizando el software NS-Designer instalado en un PC y se guardan en el PT. El operario puede visualizar la pantalla requerida mediante un comando desde el host o accionando las teclas táctiles.



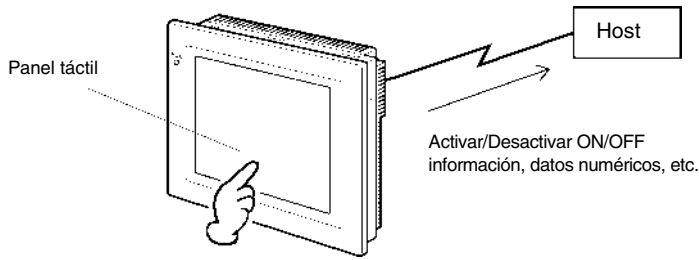
**Lectura de datos desde el host**

Los PT de la serie NS se conectan al host a través de sistemas de comunicaciones NT Link, Ethernet (NS12-TS01(B)-V1, NS10-TV01(B)-V1, NS8-TV□1(B)-V1 ó NS5-SQ01(B)-V1),o Controller Link (en caso de que se haya instalado una interfaz Controller Link) para leer automáticamente los datos requeridos desde el host.



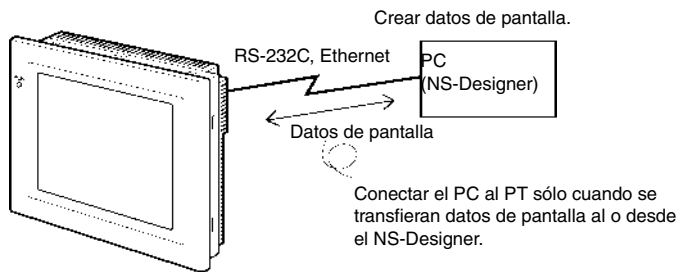
**Envío de datos al host**

Los datos introducidos a través del panel táctil, (botón de estado ON/OFF, caracteres numéricos y cadenas de caracteres) se pueden enviar al host.

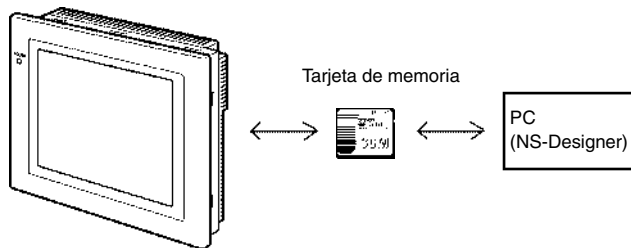


**Datos de pantalla**

La pantalla de datos del PT se crea utilizando el software NS-Designer instalado en un PC. Los datos de la pantalla se transfieren al PT conectando éste con el PC a través de un cable RS-232C o Ethernet (para NS12-TS01(B)-V1, NS10-TV01(B), NS8-TV□1(B)-V1 ó NS5-SQ01(B)-V1).



Los datos de pantalla también pueden transferirse utilizando tarjetas de memoria.



## 1-2 Funciones de los PT de la serie NS

La presente sección describe las principales características y funciones de los PT de la serie NS.

### 1-2-1 Funciones de los PT de la serie NS

#### Estructura esbelta

1. Carcasa elegante y de espesor reducido (40 mm como máximo). (Véase la nota).
2. Conectores de cables de comunicaciones en el interior de la unidad, con lo que se eliminan los peligros inherentes a los conectores que sobresalen.

Nota: Cuando se monta en un panel del espesor recomendado (1,6 a 4,8 mm).

#### Estructura adecuada para entornos FA

1. Retroiluminación con una vida útil dos veces superior a la de los modelos PT OMRON anteriores. Devuelva el PT al centro de servicio OMRON más próximo para su sustitución.
2. Estructura estanca con protección IP65F (véase la nota) o NEMA4 equivalente.

Nota: Puede que no sea adecuada para entornos con una exposición prolongada al aceite.

#### Dos puertos para comunicaciones serie, A y B estándar, que permiten la conexión tanto a NS-Designer como al host

1. Son posibles las comunicaciones con el host a través del segundo puerto mientras se mantiene la conexión con NS-Designer.
2. Los datos de códigos de barras pueden leerse con un lector de códigos de barras mientras el segundo puerto mantiene las comunicaciones con el host.

#### Interfaz Ethernet

Son posibles las comunicaciones Ethernet con el host en los modelos NS12-TS01(B)-V1, NS10-TV01(B)-V1, NS8-TV□1(B)-V1 ó NS5-SQ01(B)-V1.

#### Unidad de interfaz Controller Link

La instalación de una unidad de interfaz Controller Link permite utilizar una red Controller Link para enviar y recibir de manera fácil y flexible grandes paquetes de datos entre los PLC de Omron y los ordenadores personales.

\*La unidad de interfaz Controller Link sólo es compatible con los equipos NS12 y NS10.

#### Visualización de imágenes de vídeo con una unidad de entrada de vídeo

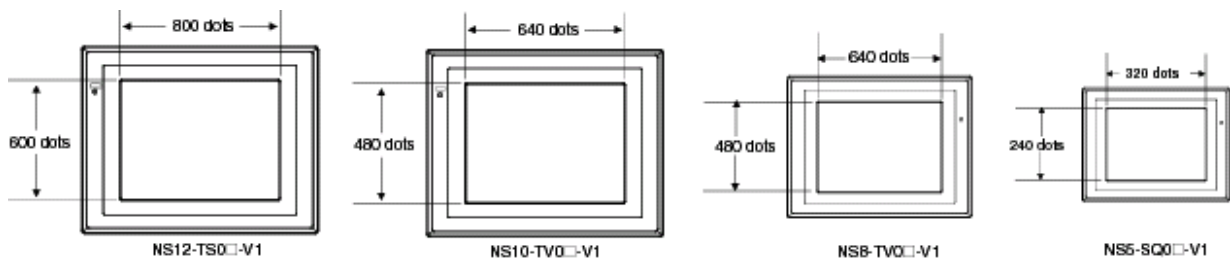
La instalación de una unidad de entrada de vídeo permite la visualización de imágenes de una cámara de vídeo o de un sensor de visión.



## Mayor resolución y pantalla más grande

Ahora es posible trabajar con pantallas más nítidas y de fácil lectura gracias al mayor tamaño y a la resolución superior de las mismas.

El modelo NS12-TS0□-V1 está equipado con una pantalla LCD TFT brillante de 12,1 pulgadas y 256 colores, con una resolución de 800 puntos (horizontal) x 600 puntos (vertical). El modelo NS10-TV0□-V1 está equipado con una pantalla LCD TFT brillante de 10,4 pulgadas y 256 colores, con una resolución de 640 puntos (horizontal) x 480 puntos (vertical). El modelo NS8-TV□□-V1 está equipado con una pantalla LCD TFT brillante de 8,0 pulgadas y 256 colores, con una resolución de 640 puntos (horizontal) x 480 puntos (vertical). El modelo NS5-SQ0□-V1 está equipado con una pantalla LCD STN de 5,7 pulgadas y 256 colores, con una resolución de 320 puntos (horizontal) x 240 puntos (vertical). Para imágenes BMP o JPEG son compatibles visualizaciones de 32.000 colores (el modelo NS5 utiliza 4.096 colores) para todos los modelos.



## Teclas táctiles de mayor precisión

Las teclas táctiles de los modelos NS12-TS0□-V1, NS10-TV0□-V1 y NS5-SQ0□-V1 tienen una resolución por elemento de 16 x 16 puntos, mientras que las del modelo NS8-TV□□-V1 tienen una resolución por elemento de 20 x 20 puntos.

## Rápida sustitución del programa del sistema y de los datos de pantalla con tarjetas de memoria.

1. Los datos de la pantalla se pueden escribir fácilmente in situ con sólo montar una tarjeta de memoria HMC-EF\*\*\* en el PT.
2. Los programas del sistema también se pueden guardar en tarjetas de memoria de los PT de la serie NS.
3. Los datos de registro de operaciones que contienen datos de los históricos de alarmas, datos del registro de datos, datos del registro de errores, operaciones del objeto funcional, históricos de pantalla e históricos de ejecución de macros también se pueden guardar en tarjetas de memoria.

Los datos se guardan en archivos CSV que tienen un formato adecuado para PC.

## Función de confirmación de datos de pantalla

Las pantallas se pueden comprobar, incluso si NS-Designer no está conectado, utilizando el menú System del PT.

## Importante aumento de la capacidad de objetos

El número de objetos que se puede registrar en las pantallas se ha incrementado sustancialmente. Esto permite la creación de pantallas con una resolución superior. Consulte información detallada en *Especificaciones de pantalla del Apéndice 1 Especificaciones*.

## Visualización de caracteres en fuentes de Windows

Se pueden utilizar fuentes de Windows para las pantallas fijas (de texto).

**Actualizaciones sencillas**

El programa del sistema se puede reemplazar utilizando una tarjeta de memoria.

**Cumplimiento con normas internacionales**

Los PT cumplen los requisitos de las normas UL y CSA, y de las Directivas de la UE.

**Multiplicidad de ventanas**

En una pantalla normal se pueden tener abiertas hasta 3 ventanas emergentes al mismo tiempo. Los comandos para alternar pantallas pueden ejecutarse también desde el host.

**Funciones de procesamiento eficaces mediante la utilización de macros**

1. Existe una gran diversidad de instrucciones, entre las que se incluyen operaciones aritméticas, lógicas, de comparación y con bits, controles de pantalla (abrir, cerrar, etc.), y movimiento de objetos.
2. El procesamiento puede ejecutarse de manera independiente desde el host y los datos procedentes de éste se pueden volver a procesar, siendo posible su visualización en la pantalla.
3. El procesamiento de los datos del host se puede transferir a macros para reducir la carga del host.

**Registro de varias etiquetas**

1. La pantalla de los PT de la serie NS permite el registro de hasta 16 idiomas o etiquetas diferentes para las líneas de producción.
2. Se pueden alternar etiquetas (idiomas) durante el funcionamiento.

**Más de 1.000 piezas estándar**

Los PT de la serie NS no sólo incluyen teclas táctiles e indicadores luminosos (lamps), sino también piezas complejas como interruptores basculantes y displays de 7 segmentos. Es muy fácil crear pantallas atractivas con sólo pegarlas en NS-Designer.

## 1-2-2 Diferencias entre los modelos

Los modelos NS12, NS10 y NS8 tienen pantallas de diferentes tamaños.

Además, algunos modelos sólo admiten comunicaciones serie, mientras que otros también admiten comunicaciones por Ethernet.

Modelo	Color	Pantalla	Ethernet
NS12-TS00-V1	Marfil	TFT brillante de 12,1 pulgadas	No disponible
NS12-TS00B-V1	Negro	TFT brillante de 12,1 pulgadas	No disponible
NS12-TS01-V1	Marfil	TFT brillante de 12,1 pulgadas	10/100Base-T
NS12-TS01B-V1	Negro	TFT brillante de 12,1 pulgadas	10/100Base-T
NS10-TV00-V1	Marfil	TFT brillante de 10,4 pulgadas	No disponible
NS10-TV00B-V1	Negro	TFT brillante de 10,4 pulgadas	No disponible
NS10-TV01-V1	Marfil	TFT brillante de 10,4 pulgadas	10/100Base-T
NS10-TV01B-V1	Negro	TFT brillante de 10,4 pulgadas	10/100Base-T
NS8-TV□0-V1	Marfil	TFT brillante de 8,0 pulgadas	No disponible
NS8-TV□0B-V1	Negro	TFT brillante de 8,0 pulgadas	No disponible
NS8-TV□1-V1	Marfil	TFT brillante de 8,0 pulgadas	10/100Base-T
NS8-TV□1B-V1	Negro	TFT brillante de 8,0 pulgadas	10/100Base-T
NS5-SQ00-V1	Marfil	STN de 5,7 pulgadas	No disponible
NS5-SQ00B-V1	Negro	STN de 5,7 pulgadas	No disponible
NS5-SQ01-V1	Marfil	STN de 5,7 pulgadas	10/100Base-T
NS5-SQ01B-V1	Negro	STN de 5,7 pulgadas	10/100Base-T

## 1-2-3 Funciones principales de la serie NS

A continuación se enumeran las funciones principales de los PT de la serie NS.

### Funciones de visualización

#### Visualización de pantalla

Pantalla grande de alta resolución con muchas funciones gráficas.  
 NS12-TS0□-V1  
 Resolución de 800 x 600 puntos (horizontal x vertical), 256 colores, 12,1 pulgadas, LCD TFT brillante  
 NS10-TV0□-V1  
 Resolución de 640 x 480 puntos (horizontal x vertical), 256 colores, 10,4 pulgadas, LCD TFT brillante  
 NS8-TV□□-V1  
 Resolución de 640 x 480 puntos (horizontal x vertical), 256 colores, 8,0 pulgadas, LCD TFT brillante  
 NS5-SQ0□-V1  
 Resolución de 320x240 puntos (horizontal x vertical), 256 colores, 5,7 pulgadas, LCD STN

#### Caractéres

Visualización de caracteres en varios tamaños. Puede hacerse que los caracteres parpadeen o cambiar su color.

#### Objetos fijos

Pueden mostrarse líneas, líneas poligonales, rectángulos, polígonos, círculos, elipses, arcos y sectores.  
 Los objetos pueden ser rellenados en varios colores y hacer que parpadeen.

#### Datos de memoria interna

Pueden visualizarse los contenidos de los registros de la memoria interna (\$B, \$W, \$SB, y \$SW).

#### Gráficos

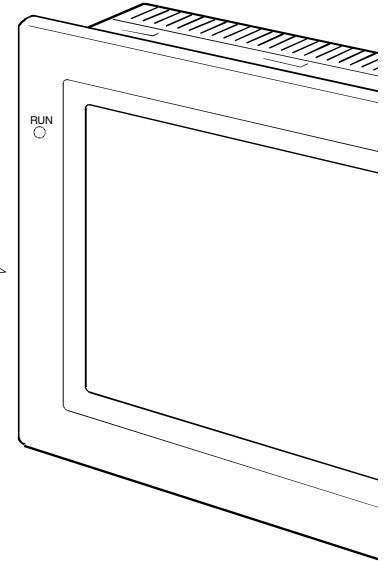
Son compatibles gráficos de barras, medidores analógicos, gráficos de línea quebrada y gráficos de tendencia (data logging).

#### Indicadores luminosos (lamps)

Puede hacerse que los indicadores luminosos (lamps) controlados por el host se iluminen o parpadeen. Pueden utilizarse diferentes gráficos para los estados de iluminación y no iluminación.

#### Alarmas/eventos

El estado de bit del host puede ser utilizado para visualizar automáticamente mensajes e información relacionada (p.ej. impresión de fecha y hora). Las alarmas y los eventos pueden ser mostrados línea a línea, en listas o en históricos.

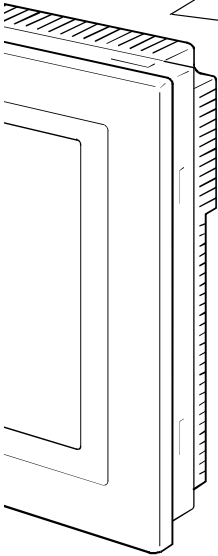


### Funciones de comunicaciones: Comunicaciones de host

Puede utilizarse cualquiera de los cuatro métodos de comunicaciones:  
 NT Links 1:1, NT Links 1:N (estándar o de alta velocidad), Ethernet (Ethernet: NS12-TS01(B)-V1, NS10-TV01(B)-V1, NS8-TV□1(B)-V1 y NS5-SQ01(B)-V1), o Controller Link.  
 Los datos de host pueden ser leídos y visualizados, y pueden introducirse y enviarse datos al host para botones, visualización de valores numéricos y objetos de introducción, y para visualización de caracteres y objetos de introducción.

### Funciones de salida: Zumbador

Puede ser controlado el zumbador en el PT.



#### Funciones de introducción de datos

##### Introducción de datos mediante teclas táctiles

Los botones pueden visualizarse fácilmente tocando la pantalla. Las funciones de introducción de datos incluyen el envío de datos al host y la alternancia de pantallas.

##### Ventanas emergentes

Las ventanas superpuestas sobre la pantalla actual pueden abrirse, cerrarse y moverse. Se pueden registrar varios objetos para las ventanas emergentes, y es posible tener abiertas hasta tres ventanas emergentes simultáneamente. El acceso a las ventanas requeridas sólo cuando es necesario permite un uso eficaz de las pantallas.

##### Introducción de valores numéricos/cadenas de caracteres

Se pueden utilizar las teclas táctiles para introducir valores numéricos y cadenas de caracteres. Los datos se pueden enviar al host y, además se puede prohibir la introducción de datos mediante controles enviados desde el host.

##### Introducción de datos de lectores de códigos de barras

Los datos procedentes de lectores de códigos de barras se pueden introducir en objetos de visualización e introducción de cadenas de caracteres.

##### Indicadores de control

La asignación de direcciones de host a bits de control permite controlar la visualización de objetos funcionales, así como habilitar o inhabilitar funciones de introducción de datos desde el host.

#### Funciones del sistema

##### Menú System

La configuración y el mantenimiento del sistema se efectúan desde el menú System que aparece en pantalla.

##### Creación de datos de pantalla

El NS-Designer instalado en un PC se puede utilizar para crear datos de pantalla y guardarlos en la memoria integrada del PT. Además, los datos de pantalla se pueden guardar en las tarjetas de memoria del PT.

##### Protector de pantalla

El protector de pantalla prolonga la vida útil de la retroiluminación.

##### Reloj incorporado

El reloj incorporado permite ver fechas y horas.

##### Función de monitorización de dispositivos (Device Monitor)

Si la conexión al PLC es a través de NT Link 1:1, NT Link 1:N o Ethernet, se puede cambiar el modo operativo del PLC, se pueden leer o escribir canales en el PLC, así como leer información de errores, etc.

##### Transferencias de datos

Los datos de pantalla y programas del sistema se pueden transferir mediante la función Transfer Data de NS-Designer. También se pueden transferir utilizando tarjetas de memoria. También se pueden transferir datos al PT a través de un PLC y los datos de programas de diagrama de relés, por ejemplo, pueden ser transferidos a través de un PT a un PLC.

##### Registro de operaciones e Histórico de alarmas/eventos

Se puede mantener un histórico de las alternancias de pantallas, operaciones de objetos funcionales y ejecución de macros. También se pueden mantener en un historial las horas y frecuencias en que se activan (ON) una serie de direcciones específicas.

##### Registro de datos para gráficos de tendencias y ejecución en segundo plano

Se puede registrar el contenido de las direcciones visualizadas para los gráficos de tendencias, incluso mientras el gráfico no esté siendo visualizado (ejecución en segundo plano).

##### Macros

Los datos de los cálculos se pueden configurar como datos de pantalla para efectuar cálculos en determinados momentos durante el funcionamiento del PT. Los cálculos incluyen operaciones aritméticas y lógicas, operaciones de bit, y comparaciones. Se incluyen asimismo diversos comandos (para mover objetos o ventanas emergentes, manipular cadenas de caracteres, etc.)

##### Inicio de aplicaciones externas

Desde el menú de sistema pueden iniciarse el monitor de diagramas de relés u otras operaciones.

##### Impresión

Se pueden imprimir pantallas en una impresora conectada con un cable USB.

##### Programación de la función de consola

El PT puede llevar a cabo funciones de consola de programación colocando una tarjeta de memoria que contenga un programa en el PT.

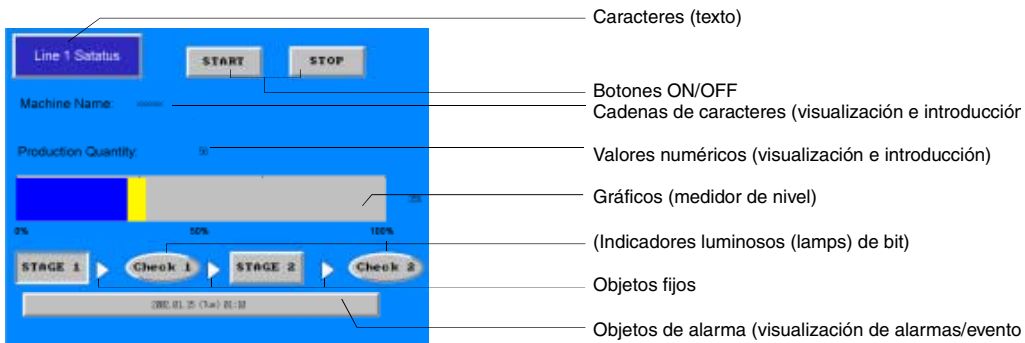
##### NS Switch Box

Pueden visualizarse los comentarios de una dirección de PLC especificada y supervisarse o modificarse los datos de la dirección.

**Manual de programación de la serie NS**

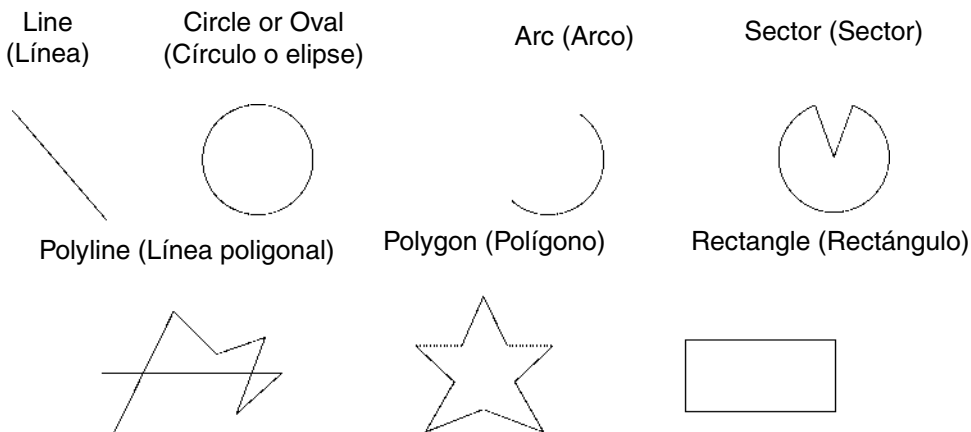
**Elementos de pantallas de la serie NS**

En la misma pantalla se pueden mostrar diversos elementos, entre los que se incluyen cadenas de caracteres, caracteres numéricos, gráficos, indicadores luminosos (lamps) y botones. Los datos de pantalla que aparecen en los PT de la serie NS se crean utilizando NS-Designer.



**Objetos fijos**

Un objeto fijo no es más que un conjunto de datos gráficos presentados en la pantalla. A diferencia de los objetos funcionales, los objetos fijos no pueden intercambiar datos con el host, ejecutar operaciones ni cambiar atributos de la pantalla (exceptuando la función de parpadeo). Hay siete tipos de objetos fijos: líneas, círculos/elipses, arcos, sectores, líneas poligonales, polígonos y rectángulos.



**Botones**

Los botones se pueden registrar en las pantallas según se desee. Hay tres tipos de botones: botones ON/OFF, botones de canales y botones de comando. Tocando los botones de la pantalla se pueden ejecutar las funciones siguientes.

- Activar o desactivar bits (botones ON/OFF).
- Escribir caracteres numéricos en canales (botones de canales).
- Alternar pantallas (botones de comandos).
- Transferir datos numéricos o de cadenas de caracteres (botones de comandos).
- Abrir, cerrar o mover pantallas emergentes (botones de comandos).
- Mostrar el menú System (botones de comandos).
- Detener el zumbador (botones de comandos).

Los botones pueden iluminarse en función de la dirección asignada.

Además, se pueden controlar las entradas procedentes del host (habilitadas o deshabilitadas) asignando la dirección de un indicador de control.

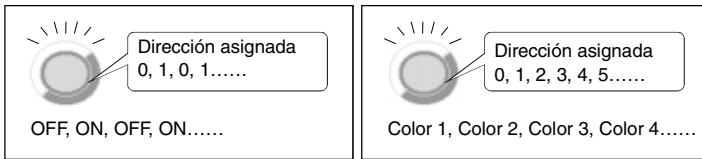
Los botones se presentan con tres formas diferentes: rectangular, seleccionada (botones ON/OFF y de canales) y circular (sólo botones ON/OFF). Si se utiliza la opción de forma seleccionada (Select Shape), la forma será la especificada para el estado de activación y desactivación (ON y OFF) de la dirección asignada.

Hay dos tipos de etiquetas de botones: cadena fija e interruptor ON/OFF (sólo para botones ON/OFF). Además, la etiqueta se puede mostrar en varias líneas.

**Indicadores luminosos (lamps)**

Hay dos tipos de objetos funcionales, indicadores luminosos (lamps) de bit e indicadores luminosos (lamps) de canal, que cambian su estado en función del estado de la dirección asignada.

El color y la forma de los indicadores luminosos (lamps) se puede modificar en función del estado de activación o desactivación (ON/OFF) de bits (en el caso de los indicadores luminosos (lamps) de bit) o del contenido de canales (en el caso de los indicadores luminosos (lamps) de canal).



Indicador luminoso (lamp) de bit

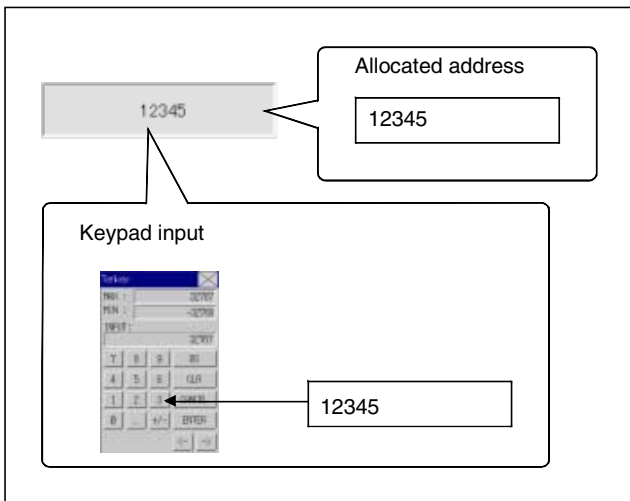
Indicador luminoso (lamp) de canal

Las cadenas de caracteres fijos se pueden presentar como etiquetas de indicadores luminosos (lamps). Además, se pueden mostrar varias líneas.

### Visualización e introducción de valores numéricos

Los valores numéricos almacenados en la dirección asignada se pueden visualizar, y se pueden introducir datos en la misma. Se pueden visualizar cuatro formatos diferentes de datos, incluidos los formatos decimal y hexadecimal. Los datos se pueden guardar en cualquiera de los once formatos de datos disponibles, incluidos enteros con signo y decimales codificados en binario. Los valores del host se pueden convertir y visualizar en una escala especificada o con unidades de medida, como mm. o g.

Además, se pueden controlar las entradas procedentes del host (habilitadas o deshabilitadas) asignando la dirección de un indicador de control.

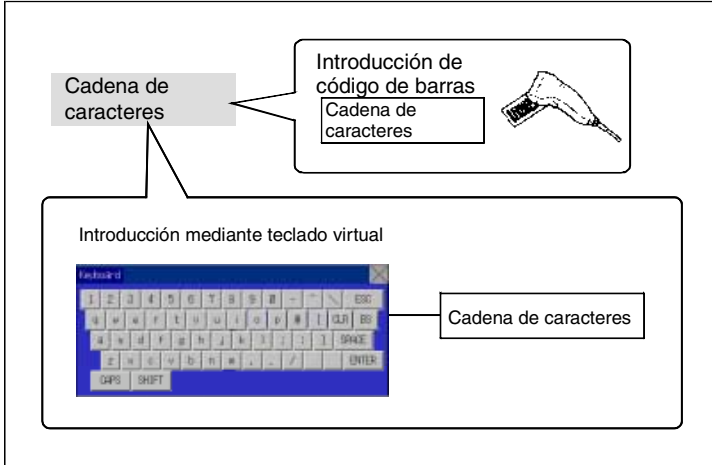




### Visualización e introducción de cadenas de caracteres

Los datos de cadenas de caracteres almacenados en direcciones asignadas se pueden visualizar y se pueden introducir datos en las direcciones. Los datos de códigos de barras se pueden leer con un lector de códigos de barras.

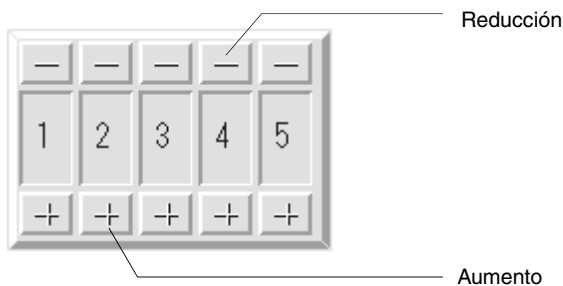
Además, se pueden controlar las entradas procedentes del host (habilitadas o deshabilitadas) asignando la dirección de un indicador de control.



### Décadas de selección

El contenido numérico de la dirección asignada se puede introducir incrementando o reduciendo el valor numérico con los botones + y - de cada dígito.

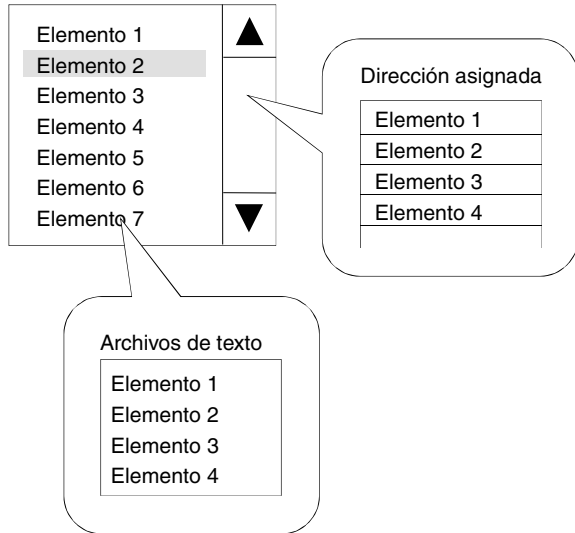
Además, se pueden controlar las entradas procedentes del host (habilitadas o deshabilitadas) asignando la dirección de un indicador de control.



**Selección de listas**

Las direcciones asignadas o los datos de cadenas de caracteres almacenados en archivos de texto se pueden visualizar en una lista, en la que se pueden especificar cadenas de caracteres concretas.

Además, se pueden controlar las entradas procedentes del host (habilitadas o deshabilitadas) asignando la dirección de un indicador de control.



**Texto**

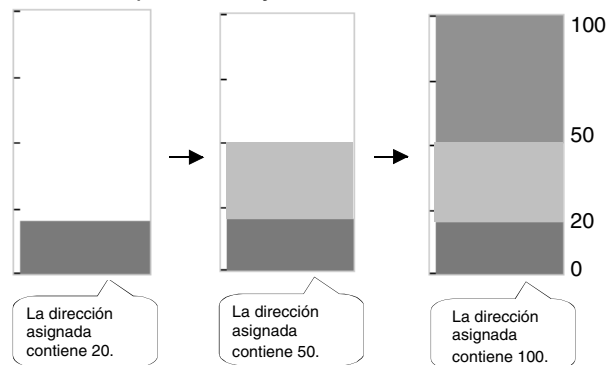
Las cadenas de caracteres seleccionadas se pueden visualizar. Se puede almacenar en un archivo de texto una lista de las cadenas de caracteres que se van a visualizar, pudiéndose especificar para ello cualquier cadena de caracteres del archivo de texto.

**Mapas de bits**

Los mapas de bits son objetos funcionales que presentan archivos de mapas de bits o en formato JPEG. De este modo se pueden visualizar en la pantalla imágenes complejas o fotográficas que no se pueden dibujar. También se puede alternar entre imágenes diferentes en función del contenido de la dirección especificada.

**Medidores de nivel**

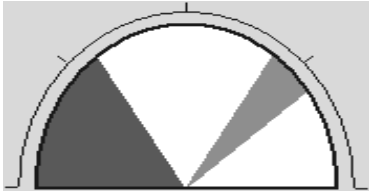
El valor actual de la dirección asignada se puede visualizar coloreando el intervalo especificado. Se puede configurar la dirección de visualización (arriba, abajo, izquierda o derecha) y un color diferente para cada intervalo especificado, y determinar si se utilizará o no escala.



### Medidores analógicos

Un medidor analógico muestra el valor actual de la dirección asignada coloreando regiones o mediante un indicador con forma de aguja. Las formas que pueden seleccionarse son un cuarto de círculo, un semicírculo o un círculo completo.

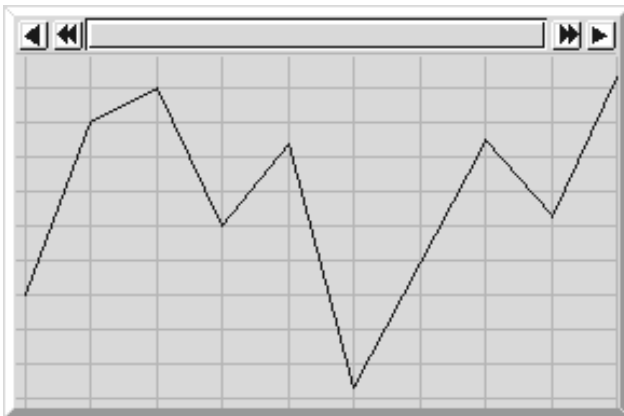
Se puede configurar la dirección de visualización (arriba, abajo, izquierda o derecha) y la dirección incremental del medidor (en el sentido de las agujas del reloj o en sentido contrario), y determinar si se utilizará o no escala.



### Gráficos de línea quebrada

Los gráficos de línea quebrada muestran los valores actuales de varias direcciones asignadas consecutivas en un solo gráfico.

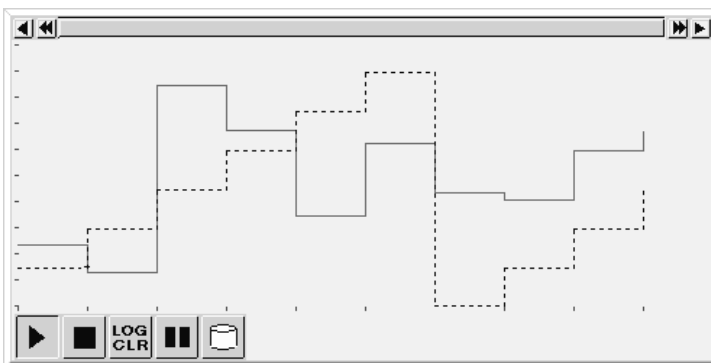
Se pueden representar hasta 256 gráficos de línea en un área de un gráfico de línea quebrada.



### Gráficos de registro de datos

La función de registro de datos guarda los cambios que se producen a lo largo del tiempo en el contenido de la dirección asignada. Se pueden visualizar los datos guardados de cada grupo de registro de datos.

Se pueden leer (muestrear) los datos aunque el gráfico de registro de datos no aparezca en pantalla.



## Alarmas y eventos

La función de alarmas/eventos comunica las alarmas basándose en los cambios producidos en el estado del bit. Existen dos objetos funcionales: las pantallas de alarmas/eventos y el resumen e históricos de alarmas/eventos.

La pantalla de alarmas/eventos presenta un mensaje registrado previamente, junto con la fecha y la hora en que se produjo la alarma o el evento al activarse el bit supervisado.

Pueden aparecer uno o varios mensajes (utilizando la función de secuenciación de cadena).

El objeto funcional de resumen e históricos de alarmas/eventos muestra una lista de mensajes. El orden de presentación puede cambiarse para que aparezcan en orden de sucesión, en orden de frecuencia y por nivel de alarma. Además, se pueden seleccionar los históricos y los datos que han de aparecer al generarse una alarma.

## Reloj del sistema

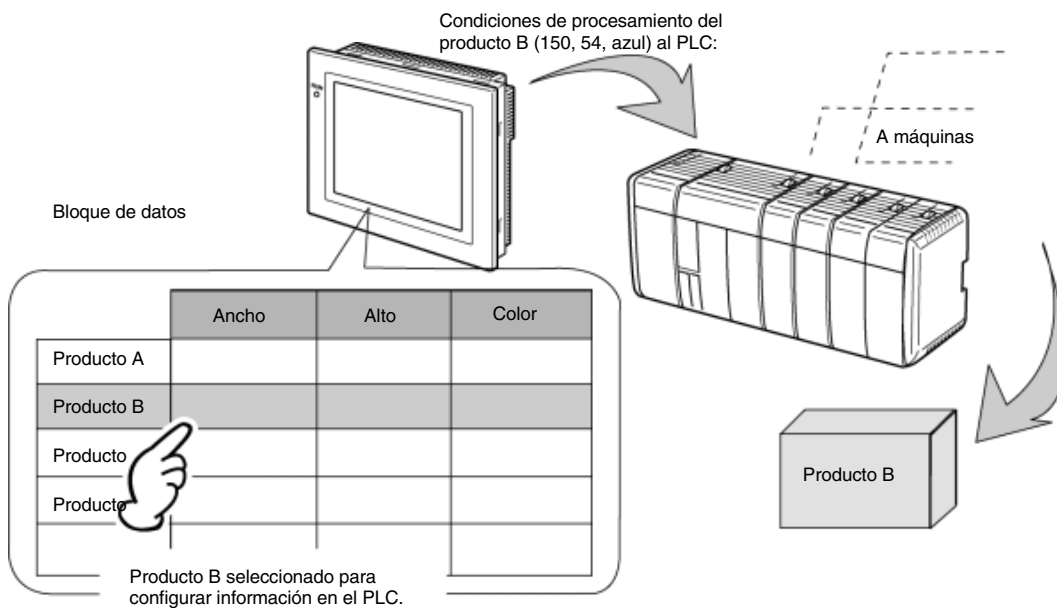
El reloj del sistema muestra la fecha y hora actuales. La fecha y la hora también pueden modificarse.

## Bloques de datos (recetas)

Los bloques de datos (recetas) permiten leer y escribir valores y cadenas de caracteres en y desde áreas de la memoria, como los de un PLC. Los bloques de datos (recetas) se pueden utilizar para cambiar fácilmente la configuración del sistema. Los datos deben crearse en un archivo CSV y almacenarse de antemano en el TP. Estos datos pueden modificarse durante el funcionamiento del TP.

Ejemplo: Configuración del ancho (valor numérico), alto (valor numérico) y color (cadena de caracteres) en el PLC. Véase la ilustración siguiente.

Ancho: 150, alto: 54 y color: azul para el producto B. Para ello, no tiene más que seleccionar el producto B para configurar los tres elementos en el PLC. Si se selecciona el producto A, se configurará en el PLC un ancho de 100, un alto de 52 y el color rojo.

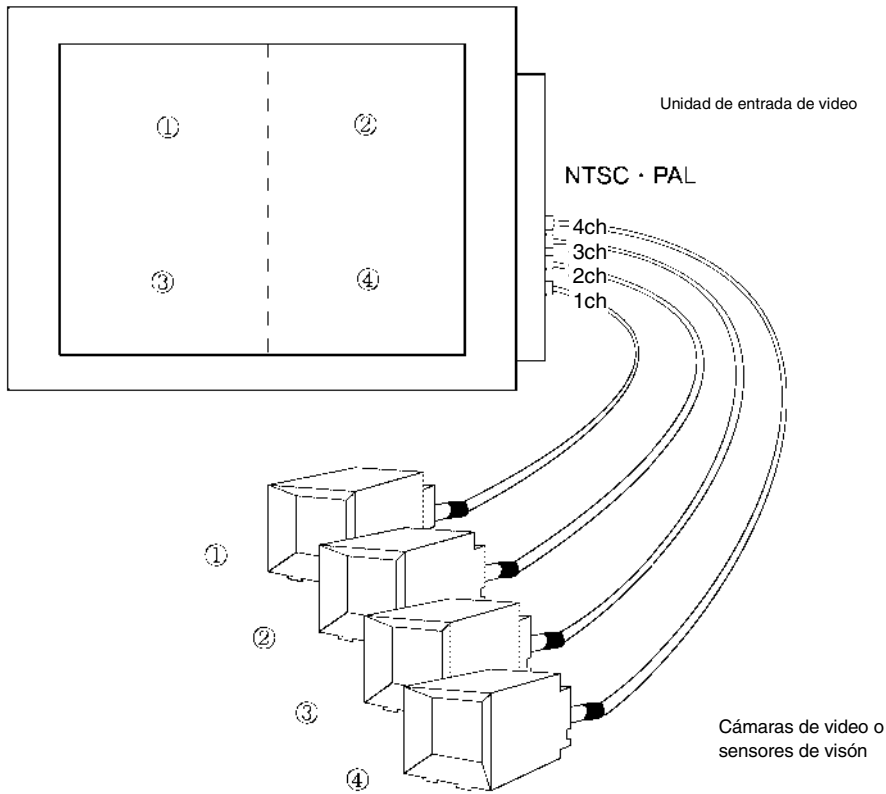


Con bloques de datos (recetas) no es necesario que el usuario guarde los datos de antemano en el PLC. De esta manera, se puede guardar la memoria del PLC y reducirse el programa de diagrama de relés. Además, los bloques de datos (recetas) tienen las siguientes características:

- Los datos en formato CSV se pueden modificar y administrar en un PC.
- Los datos se pueden modificar en el PT.
- Los datos se pueden escribir en una tarjeta de memoria.
- Los datos se pueden leer desde una tarjeta de memoria.
- Se pueden manipular los valores de los procesos y las cadenas de caracteres.
- Número máximo de filas: 1.000. Número máximo de columnas: 500. No obstante, no se pueden configurar bloques de datos (recetas) con 1.000 filas y 500 columnas.

### Visualización de imágenes de vídeo

Instalando una unidad de entrada de vídeo (NS-CA001) en el NS12, NS10 ó NS8 se pueden ver en la pantalla del PT las imágenes de salida de dispositivos de vídeo, como cámaras de vídeo o sensores de visión. Se puede conectar un máximo de cuatro dispositivos de vídeo al PT. Existen dos formatos de entrada: NTSC y PAL.



## 1-3 Comunicaciones con el host

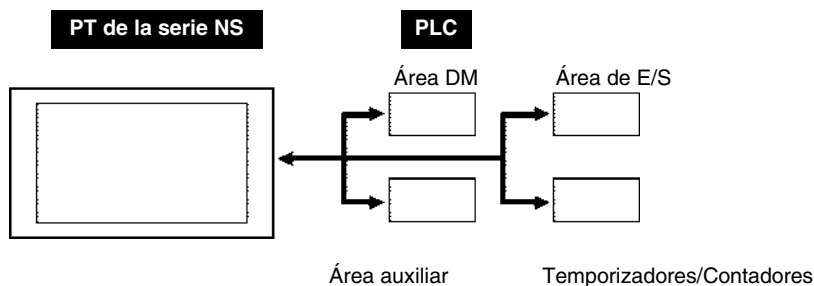
### 1-3-1 Registro y dirección del host

En los PT de la serie NS se puede tener acceso a los datos que se desea visualizar. Los canales y los bits en los que se guardarán los datos introducidos se pueden asignar a cualquier área del PLC.

La lectura y la escritura de los canales y de los bits asignados se realiza directamente. Esto cambia el estado de visualización de los objetos en la pantalla del PT, pudiéndose controlar o indicar el estado a través de un informe.

Los PT de la serie NS también admiten comunicaciones con varios PLC. Los nombres de host quedan registrados en los PLC conectados, y se puede tener acceso a cualquier área del PLC con sólo especificar el nombre y la dirección del host.

La conexión con el host se efectúa mediante uno de los métodos siguientes:



- Enlace NT Link 1:1
- Enlaces NT Link 1:N (estándar, alta velocidad)
- Ethernet
- Controller Link (si se ha instalado una unidad de interfaz Controller Link).
- Host Link

Se admiten hasta 100 registros para hosts.

### 1-3-2 Ethernet

Los hosts conectados a través de Ethernet se pueden comunicar con dispositivos que admiten mensajes FINS (Factory Interface Network Service). FINS es el servicio de comunicaciones estándar de OMRON. Los PT de la serie NS pueden leer y escribir datos, contenidos de canales y estados de bits desde unidades Ethernet para PLC compatibles sin ningún problema de protocolos.

Los PLC siguientes se pueden conectar a través de Ethernet:

CS1G/CS1H-E(V1), CS1G/CS1H-H, CVM1/CV, CJ1G, CJ1G-H/ CJ1H-H, y CJ1M.

### 1-3-3 Controller Link

Controller Link es una red FA capaz de enviar y recibir de manera sencilla grandes paquetes de datos entre los PLC de OMRON y ordenadores personales. Controller Link admite enlaces que permiten compartir datos, así como un servicio de mensajería que permite el envío y la recepción de datos cuando se desee.

Los PLC siguientes se pueden conectar a través de Controller Link: CS1G/CS1H-E(V1), CS1G/CS1H-H, CVM1/CV, C200HX/HG/HE(-Z), y CVM1(-V2), CQM1, CJ1G, CJ1G-H/ CJ1H-H, y CJ1M.

La unidad de interfaz Controller Link sólo es compatible con los equipos NS12 y NS10.

### 1-3-4 Enlaces NT Link

El protocolo NT Link se diseñó especialmente para permitir comunicaciones de alta velocidad con los PLC de OMRON.

Los PLC siguientes se pueden conectar a través de enlaces NT Link:

CPM1A, CPM2A, CPM2C, CQM1, CQM1H, C200HS, C200HX/HG/HE-E/-ZE, CS1G/CS1H-E(V1), CS1G/CS1H-H, CVM1/CV (V1 o posterior), CJ1G, CJ1G-H/ CJ1H-H, y CJ1M.

Además de enlaces NT Link 1:1 (en que un puerto serie del PT está conectado a un PLC), los PT de serie NS también pueden utilizar enlaces NT Link 1:N (en que se pueden conectar hasta ocho PT a un PLC).

Los PLC siguientes se pueden conectar a través de un enlace NT Link 1:N:

CQM1H, C200HX/HG/HE-E/-ZE, CS1G/CS1H-E(V1), CS1G/CS1H-H, CJ1G, CJ1G-H/ CJ1H-H, y CJ1M.

Los PT de serie NS también admiten enlaces NT Link 1:N de alta velocidad que agilizan las comunicaciones. Los PLC siguientes se pueden conectar a través de un enlace NT Link 1:N de alta velocidad:

CS1G/CS1H (V1 o posterior), CS1G/CS1H-H, CJ1G, CJ1G-H/ CJ1H-H, y CJ1M.

En las secciones siguientes se utilizará el término "NT Link" al describir el método de comunicaciones NT Link en general; el término "NT Link 1:1" se empleará para describir sólo el método de conexión a través de NT Link 1:1; y el término "NT Link 1:N" se utilizará para describir sólo el método de conexión a través de NT Link 1:N. Además, se especificará la diferenciación entre enlaces NT Link 1:N estándar y de alta velocidad cuando proceda. Si se indica sólo "NT Link 1:N", la descripción hará referencia tanto a los enlaces NT Link 1:N estándar como de alta velocidad.

#### Características de NT Link

Los enlaces NT Link tienen las características siguientes.

1. Los enlaces NT Link facilitan las comunicaciones de alta velocidad con los PLC. También se admiten los enlaces NT Link 1:N de alta velocidad que permiten comunicaciones todavía más rápidas.
2. Los datos se pueden escribir en las áreas de memoria de un PLC en unidades de bit. Esto permite utilizar en otras aplicaciones (por ejemplo, asignaciones de indicadores luminosos (lamps)) los demás bits del canal al que se ha asignado una tecla táctil. No obstante, los datos se escribirán en unidades de canales sólo en las áreas DM y EM, de modo que los demás bits del canal al que se han asignado teclas táctiles no puedan emplearse en otras aplicaciones de las mismas áreas de memoria.
3. Los PT de la serie NS se pueden conectar sin alternar los modos de funcionamiento del PLC.
4. Cuando se utilizan enlaces NT Link 1:N se pueden conectar hasta ocho PT a un puerto PLC, y se pueden utilizar todos los puertos simultáneamente. También se pueden utilizar simultáneamente hasta ocho puertos para enlaces NT Link 1:N de alta velocidad. No obstante, no se pueden utilizar conjuntamente en el mismo puerto PLC enlaces NT Link 1:N normales y de alta velocidad.
5. Si la tarjeta de comunicaciones está montada en la ranura opcional de la CPU en un PLC C200HX/HG/HE-E/-ZE, se podrán conectar hasta tres sistemas NT Link 1:N estándar (hasta 24 PT como máximo). Sólo se pueden establecer conexiones NT Link 1:N estándar. Consulte información más detallada acerca de las tarjetas de comunicaciones en el *Manual de servicio de las tarjetas de comunicaciones C200HX/HG/HE (W304-E1-□)*.
6. Si se ha montado una tarjeta de comunicaciones serie en la ranura de la tarjeta interna de la CPU en un PLC CQM1H, se podrán conectar hasta dos sistemas NT Link 1:N estándar (hasta 16 PT como máximo). Sólo se pueden establecer conexiones NT Link 1:N estándar. Consulte información más detallada acerca de las tarjetas de comunicaciones serie en el *Manual de servicio de la tarjeta de comunicaciones serie CQM1H (W365-E1-□)*.
7. Si se monta una tarjeta de comunicaciones serie en la ranura de la tarjeta interna de la CPU o en el bastidor de un PLC CS1G/H o CS1H/H, se podrán conectar varios sistemas NT Link 1:N estándar o de alta velocidad. Consulte información más detallada acerca de las tarjetas y unidades de comunicaciones serie en el *Manual de servicio de tarjetas y unidades de comunicaciones serie de las series CS/CJ (W336-E1-□)*.
8. Si el PLC admite la función de supervisión de dispositivos, el modo operativo del PLC puede alternarse desde el PT y los valores actuales de los canales se pueden visualizar o modificar.

### 1-3-5 Host Link

El método Host Link utiliza una conexión 1:1 entre el host y un PT para la lectura y visualización de datos de canales y de bits desde el host. Mediante Host Link es posible conectar diversos modelos de PLC.

Los siguientes PLC pueden conectarse a PT de serie NS utilizando Host Link. Los PLC se conectan a través de sus puertos serie incorporados, o bien a través de una unidad Host Link compatible con PLC.

Serie C

C200HS, C200HX/HG/HE(-Z), CQM1, CQM1H, CPM2A/CPM2C, CPM1/CPM1A, C500, C1000H y C2000H

Serie CV

CV500, CV1000, CV2000 y CVM1

Series CS/CJ

CS1G/CS1H, CS1G-H/CS1H-H, CJ1G, CJ1G-H/CJ1H-H y CJ1M

Consulte en el *Manual de conexiones de host: Host Link*, incluido con el software NS-Designer, información detallada sobre la configuración de comunicaciones de Host Link.

### 1-3-6 Memoria de PT

La memoria de los PT está formada por la memoria interna y la memoria del sistema.

#### Memoria interna

El usuario puede leer y escribir en la memoria interna del PT. La memoria interna se puede asignar en función de los requisitos de configuración, como las direcciones de los objetos funcionales.

La memoria interna está dividida en cuatro secciones.

Memoria	Contenido
\$B	Memoria de bit La memoria de bit se utiliza para indicadores de E/S y para información de señales. Hasta 32 Kbits (32.768 bits).
\$W	Memoria de canal La memoria de canal se utiliza para almacenar datos de cadenas numéricas y de caracteres. Cada canal contiene 16 bits (2 bytes), pero los canales consecutivos se pueden utilizar según convenga para cadenas de caracteres y datos de 32 bits. Hasta 32 kilocanales (32.768 canales).
\$HB	Memoria interna de bit de retención La memoria interna de bit de retención se utiliza para indicadores de E/S y para información de señales. Se pueden utilizar hasta 8 Kbits (8.192 bits). Los valores son retenidos, incluso al desconectar la alimentación del PT.
\$HW	Memoria interna de canal de retención La memoria interna de canal de retención se utiliza para almacenar datos de cadenas numéricas y de caracteres. Cada canal contiene 16 bits, y pueden utilizarse canales consecutivos según se requiera para cadenas de caracteres y datos de 32 bits. Se pueden utilizar hasta 8 kilocanales (8.192 canales). Los valores son retenidos, incluso al desconectar la alimentación del PT.

#### Referencia

- ◆ No es posible leer ni escribir en la memoria interna desde el host.



## System Memory (Memoria del sistema)

La memoria del sistema se utiliza para el intercambio de información entre el host y el PT, como por ejemplo para controlar el PT y notificar al host el estado del mismo.

La memoria del sistema está dividida en dos secciones.

Memoria	Contenido
\$SB	Memoria de bit del sistema La memoria de bit del sistema contiene 48 bits con funciones predefinidas.
\$SW	Memoria de canal del sistema La memoria de canal del sistema contiene 37 canales con funciones predefinidas.

Las funciones de cada dirección de \$SB y de \$SW se exponen en las tablas siguientes.

### *Referencia*

- ◆ La memoria del sistema se puede asignar como direcciones de host o como memoria interna. Consulte los métodos de configuración en la Sección 7 *Configuración del sistema* del *Manual de servicio de NS-Designer*.

**\$\$B**

Dirección	Operación	Clasificación
0	Señal de operación (impulso) Se activa y se desactiva (ON/OFF) repetidamente durante el funcionamiento del PT.	Notificación de estado de NS
1	Señal de operación (siempre ON) Siempre ON durante el funcionamiento.	
2	Señal de strobe para alternar pantalla activada (ON): alternancia de pantalla; desactivada (OFF): el sistema se desconecta automáticamente después de la alternancia de pantalla.	
3	Prohibición de cambio del menú System ON: prohibido; OFF: habilitado	Control de estado de NS
4	Batería baja	Notificación de estado de NS
5	Detección de entrada numérica y de caracteres ON: entrada; OFF: sin entrada	Notificación de estado de NS
6	Ajuste del brillo de retroiluminación (alto) (Se ajusta si está activado, ON)	Control de estado de NS
7	Ajuste del brillo de retroiluminación (medio) (Se ajusta si está activado, ON)	
8	Ajuste del brillo de retroiluminación (bajo) (Se ajusta si está activado, ON)	
9	Reservado (sin acceso)	Control de estado de NS
10	Control de parpadeo de retroiluminación ON: parpadeo; OFF: Encendido	Control de estado de NS
11	Estado de retroiluminación ON: apagada; OFF: Encendido	Notificación de estado de NS
12	Zumbador continuo ON: zumbador activado; OFF: zumbador desactivado)	Control de estado de NS
13	Zumbador intermitente breve (ON: zumbador activado; OFF: zumbador desactivado)	
14	Zumbador intermitente largo (ON: zumbador activado; OFF: zumbador desactivado)	
15	Notificación/control de vídeo	Notificación y control de estado de NS
16	Registro de prioridades de NT Link del puerto A (para 1:N)	Control de estado de NS
17	Registro de prioridades de NT Link del puerto B (para 1:N)	
18	Pantalla de teclado numérico con entrada provisional	Control de estado de NS
19	Deshabilitación entradas (ON: deshabilitadas; OFF: habilitadas) Para desactivar la deshabilitación de entradas, toque la pantalla y escriba la contraseña configurada para el nivel \$\$W13 en el cuadro de diálogo que aparece para pedir entrada de contraseña.	Control de estado de NS
20	Ajuste de contraste (+10 niveles) (sólo NS5)	Control de estado de NS
21	Ajuste de contraste (+1 nivel) (sólo NS5)	
22	Ajuste de contraste (-1 nivel) (sólo NS5)	
23	Ajuste de contraste (-10 niveles) (sólo NS5)	
24	Captura de vídeo	Notificación y control de estado de NS
25	Inicio de impresión/captura de pantalla	Control de estado de NS
26	Detiene la impresión	
27	Impresión de patrón de prueba	
28	Limpieza del cabezal de impresión	
29	Actualizar estado de impresora	
30	Estado de impresora ocupada/captura ocupada	Notificación de estado de NS

Dirección	Operación	Clasificación
31	Notificación de error de impresora/captura de pantalla	Notificación de estado de NS
32	Inicialización de históricos de alarmas/eventos (Ejecutado en ON)	Notificación y control de estado de NS
33	Guardar histórico de alarmas/eventos (Ejecutado en ON)	Notificación y control de estado de NS
34	Reservado (sin acceso)	–
35	Inicialización del registro de datos (Ejecutado en ON)	Notificación y control de estado de NS
36	Guardar Registro de datos (Ejecutado en ON)	
37	Inicialización del registro de operaciones (Ejecutado en ON)	
38	Guardar Registro de operaciones (Ejecutado en ON)	
39	Ejecución del registro de operaciones del objeto funcional (ON: se ejecuta; OFF: no se ejecuta)	Control de estado de NS
40	Ejecución del registro de operaciones del interruptor de pantalla (ON: se ejecuta; OFF: no se ejecuta)	
41	Ejecución del registro de operaciones de ejecución de macros (ON: se ejecuta; OFF: no se ejecuta)	
42	Inicialización del registro de errores (Ejecutado en ON)	Notificación y control de estado de NS
43	Guardar el registro de errores (Ejecutado en ON)	
44	Reservado (sin acceso)	-
45	Control de pantalla del cuadro de diálogo de error de macro ON: sin mostrar un cuadro de diálogo de error, el procesamiento de la macro pertinente se cancelará y se volverá al estado anterior. También se interrumpirá la ejecución del procesamiento de macros configurado en cualquier otra parte. OFF: muestra un cuadro de diálogo de error, cancela el procesamiento de la macro pertinente y vuelve al estado anterior. También se interrumpirá la ejecución del procesamiento de macros configurado en cualquier otra parte.	Control de estado de NS
46	Notificación de errores de macro Se activa al generarse un error de macro. Se mantiene activado (ON) cuando se detecta un error hasta que este bit se desactiva (OFF) mediante una macro de usuario o un objeto funcional.	Notificación de estado de NS
47	Indicador de error de procesamiento de instrucción (Se activa al generarse un error durante creación de archivo CSV.)	Notificación de estado de NS
48	Indicador comprobación de espacio libre en tarjeta de memoria	Notificación de estado de NS
49	Detener tarjeta de memoria	Notificación y control de estado de NS
50	Estado de tarjeta de memoria extraída	Notificación de estado de NS
51	Guardar periódicamente Registro de datos en indicador de proceso	Notificación de estado de NS

**\$SW**

Dirección	Operación	Clasificación
0	Mostrar número de pantalla (Se activa la pantalla especificada al escribir este número)	Notificación y control de estado de NS
1	Mostrar la pantalla emergente número 1 (Si la pantalla especificada es una pantalla básica, la petición no se considerará y se escribirá el número de página de la pantalla emergente actual.) Si se especifica 0, la pantalla emergente actual se cierra.	
2	Posición de presentación de la pantalla emergente 1 (abscisa X superior izquierda)	
3	Posición de presentación de la pantalla emergente 1 (ordenada Y superior izquierda)	
4	Mostrar la pantalla emergente número 2	
5	Posición de presentación de la pantalla emergente 2 (abscisa X superior izquierda)	
6	Posición de presentación de la pantalla emergente 2 (ordenada Y superior izquierda)	
7	Mostrar la pantalla emergente número 3	
8	Posición de presentación de la pantalla emergente 3 (abscisa X superior izquierda)	
9	Posición de presentación de la pantalla emergente 3 (ordenada Y superior izquierda)	
10	Mostrar número de etiqueta (Se activa la etiqueta especificada al escribir este número.)	Notificación y control de estado de NS
11	Destino (0: impresora, 1: tarjeta de memoria)	Control de estado de NS
12	Reservado (sin acceso)	–
13	Número de contraseña para desactivar la prohibición de entrada	Control de estado de NS
14	Hora actual (min, s)	Notificación de estado de NS
15	Fecha y hora actuales (día, hora)	
16	Fecha y hora actuales (año, mes)	
17	Día actual (día de la semana)	
18	Número de alarmas y eventos generados	
19	Número de ID de alarmas y eventos generados	
20	Número ID de alarmas y eventos borrados	
21	ID de alarma/evento al ejecutar macro de objeto de alarma/evento (Guarda el número de ID de la alarma o evento mostrado en pantalla o seleccionado al ejecutar una macro con un objeto de alarma/evento.)	Notificación de estado de NS
22	Reservado (sin acceso)	–
23	Número de error de ejecución de macro (El error no se considerará si el número es 0. El valor se mantendrá si se detecta un error hasta que se escriba 0 utilizando una macro de usuario o un objeto funcional.)	Notificación de estado de NS
24	Número de pantalla de error de macro (FFFFh en el caso de macros de proyecto.)	
25	Número de ID de objeto de error de macro (FFFFh en el caso de macros de proyecto/pantalla.)	

Dirección	Operación	Clasificación
26	Error de temporización de ejecución de macro 0: Al cargar un proyecto 4: Alarmas/Eventos ON 5: Alarmas/Eventos OFF 10: Al cargar una pantalla 11: Al descargar una pantalla 20: Tecla ON 21: Tecla OFF 22: Antes de la introducción de valores numéricos y de cadenas 23: Antes de escribir valores numéricos y cadenas 25: Antes de cambiar valores numéricos y cadenas 26: Al seleccionar una lista 30: Al presionar en el área de visualización de alarmas/eventos 31: Al seleccionar el resumen y los históricos de alarmas/eventos	
27	Valor de desplazamiento de índice I0	Control de estado de NS
28	Valor de desplazamiento de índice I1	
29	Valor de desplazamiento de índice I2	
30	Valor de desplazamiento de índice I3	
31	Valor de desplazamiento de índice I4	
32	Valor de desplazamiento de índice I5	
33	Valor de desplazamiento de índice I6	
34	Valor de desplazamiento de índice I7	
35	Valor de desplazamiento de índice I8	
36	Valor de desplazamiento de índice I9	
37	Número de grupo de Registro de datos	Control de estado de NS

### Referencia

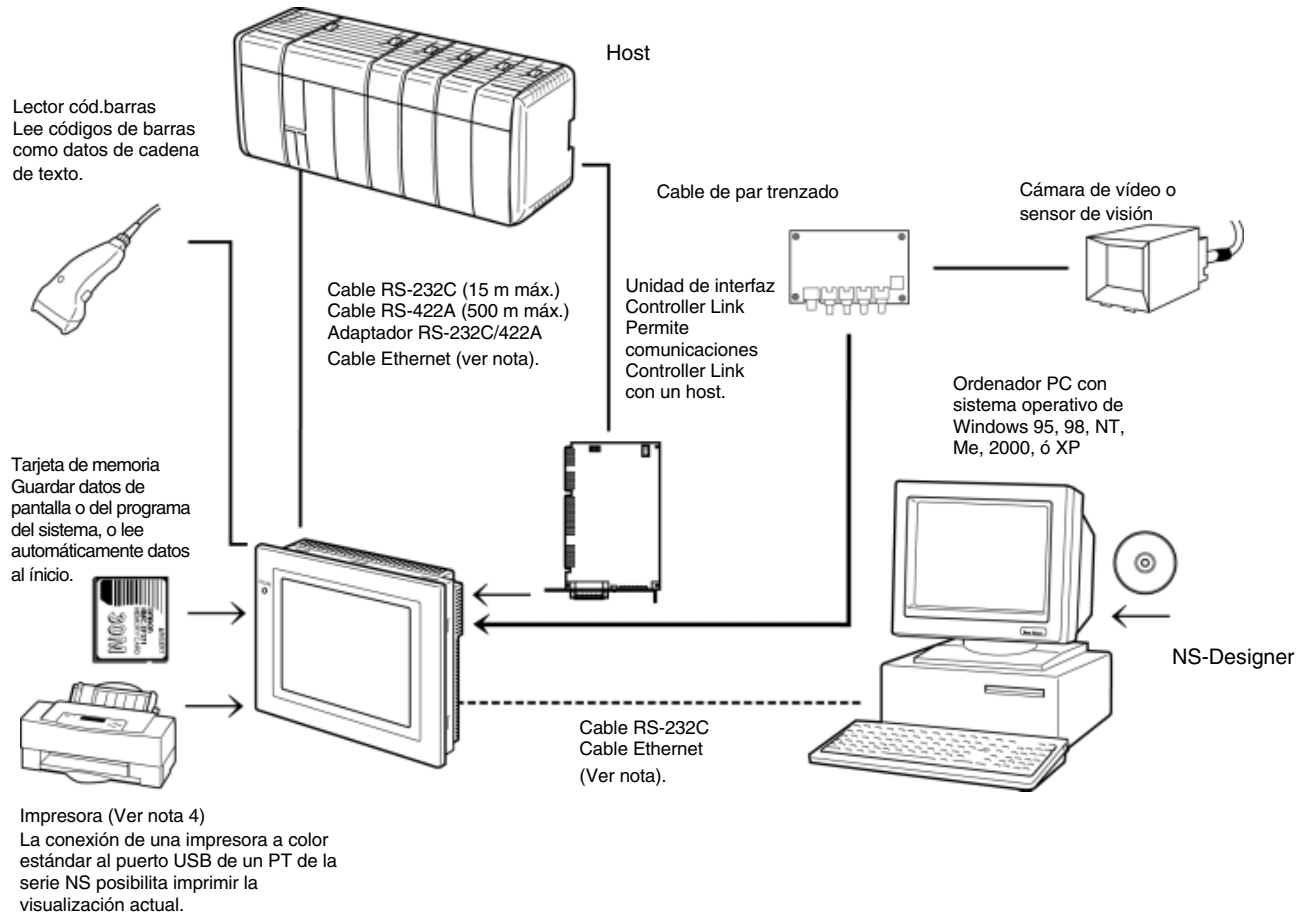
- ◆ Consulte en el epígrafe *2-4 Memoria del sistema* información detallada acerca de los formatos numéricos que se escriben en la memoria del sistema.
- ◆ Consulte en el epígrafe *Memoria de canal del sistema de 2-4 Memoria del sistema* información detallada acerca de los formatos de fecha que se escriben en \$SW14 hasta \$SW17.

## 1-4 Configuración del sistema

La presente sección describe cómo se configura el sistema para los PT de la serie NS. Consulte información detallada sobre los formatos en el *Apéndice 2 Lista de formatos*.

### 1-4-1 Dispositivos periféricos

A los PT de la serie NS se pueden conectar los siguientes dispositivos periféricos.



Nota 1: Sólo los modelos siguientes admiten Ethernet: NS12-TS01(B)-V1, NS10-TV01(B)-V1, y NS8-TV□1(B)-V1

Nota 2: Sólo los modelos siguientes admiten la unidad de interfaz Controller Link: NS12-TS0□-V1 y NS10-TV0□-V1. (Los modelos NS5 Y NS8 no admiten la unidad de interfaz Controller Link)

Nota 3: Sólo los modelos siguientes admiten la unidad de entrada de vídeo: NS12-TS0□-V1 y NS10-TV0□-V1, y NS8-TV□□-V1. (El modelo NS5 no admite la unidad de entrada de vídeo).

Nota 4: El modelo NS5-SQ0□-V1 no dispone de un puerto USB, por lo que no se pueden conectar directamente impresoras de color de propósito general.

**PT (consulte los apéndices del *Manual de configuración de la serie NS*).**

**Lectores de códigos de barras recomendados (consulte el epígrafe 3-4 *Conexión a lectores de códigos de barras del Manual de configuración de la serie NS*).**

Lector de códigos de barras OMRON V520-RH21-6

**Convertidor RS-232C/RS-422A (consulte los apéndices del *Manual de configuración de la serie NS*).**

Convertidor OMRON NS-AL002

**Tarjetas de memoria recomendadas**

(consulte el epígrafe 3-6 *Utilización de tarjetas de memoria* del *Manual de configuración de la serie NS*).

Tarjeta de memoria OMRON HMC-EF172 (memoria flash de 15 MB)

Tarjeta de memoria OMRON HMC-EF372 (memoria flash de 30 MB)

Tarjeta de memoria OMRON HMC-EF672 (memoria flash de 64 MB)

**NS-Designer**

(consulte el epígrafe 3-3 *Conexión de NS-Designer* del *Manual de configuración de la serie NS*).

OMRON NS-Designer

NS-NSDC1-V□ NS-Designer (CD-ROM)

**Unidad de entrada de vídeo**

(consulte el epígrafe 3-7 del *Manual de configuración de la serie NS*).

OMRON NS-CA001

**Unidad de interfaz Controller Link**

(consulte la sección 5-2 del *Manual de configuración de la serie NS*).

OMRON NS-CLK21

**NS-Designer**

(consulte el epígrafe 3-5 *Conexión de NS-Designer* del *Manual de configuración de la serie NS*).

**Referencia**

- ◆ También están disponibles los siguientes productos opcionales.

## Pantallas antirreflectantes

NS12-KBA04 (pantallas antirreflectantes para NS12/NS10)

NS7-KBA04 (Pantallas antirreflectantes para NS8)

NT30-KBA04 (Pantallas antirreflectantes para NS5)

## Tapas protectoras antirreflectantes

NS12-KBA05 (tapas protectoras para NS12/NS10)

NS7-KBA05 (Tapas protectoras para NS8)

NT31C-KBA05 (Tapas protectoras para NS5)

## Tapas protectoras transparentes

NS12-KBA05N (tapas protectoras para NS12/NS10)

NT7-KBA05N (Tapas protectoras para NS8)

NT31C-KBA05N (Tapas protectoras para NS5)

## Tapas resistentes a sustancias químicas

NT30-KBA01 (Tapas resistentes a sustancias químicas para NS5)

## Batería de recambio

CJ1W-BAT01 (Batería de recambio para NS12/NS10/NS8/NS5)

## 1-4-2 Conexión al host

Los PT de la serie NS incorporan los dos puertos de comunicaciones serie siguientes.

**Puerto serie A:**

Conector sub D de 9 patillas

Host RS-232C (se puede conectar NS-Designer o un lector de códigos de barras. Véase la nota).

**Puerto serie B:**

Conector sub D de 9 patillas

Host RS-232C (se puede conectar NS-Designer o un lector de códigos de barras. Véase la nota).

Nota: Sólo se puede conectar uno de ellos a cada puerto.

Son posibles las comunicaciones Ethernet con el host y con NS-Designer en los modelos NS12-TS01(B)-V1, NS10-TV01(B)-V, NS8-TV□1(B)-V1 y NS5-SQ01(B)-V1.

**Interfaz Ethernet:**

Conector modular de 8 patillas

10/100Base-T

Con NS12 y NS10 se puede instalar una interfaz Controller Link (NS-CLK21) para establecer comunicaciones con una red Controller Link.

**Interfaz Controller Link:**

Conector especial

Cable apantallado de par trenzado especificado

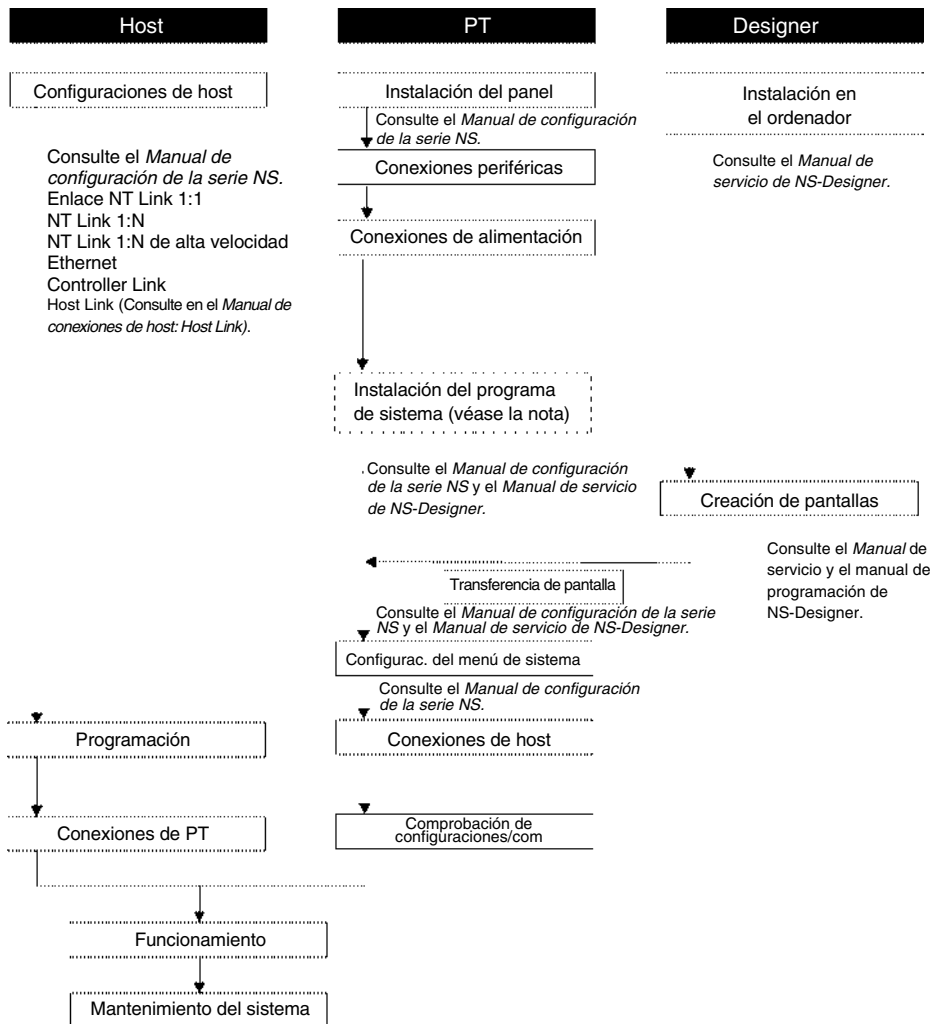


## 1-5 Procedimiento previo a la entrada en servicio

Para poner en funcionamiento el PT efectúe el procedimiento siguiente.

Nota: El programa del sistema se instala sólo en circunstancias especiales, como por ejemplo cuando se reemplaza o se repara. (El programa del sistema se incluye con el NS-Designer NS-NSDC1-V□.)

Consulte los manuales de dispositivos y de software siguientes.



Nota: La instalación del programa del sistema se efectúa sólo en ocasiones especiales, como al reemplazar el programa del sistema actual o al recuperar una operación del sistema. (El programa del sistema se incluye con NS-Designer (NS-NSDC1-V□))

Dispositivo/software	Nombre del manual	Nº de manual
NS-Designer	Manual de servicio de NS-Designer	V074-E1-□
Serie NS	Manual de configuración	V072-E1-□
	Manual de referencia de macros	Se incluye con NS-Designer
	Tutorial	Se incluye con NS-Designer
Serie NS	Manual configuración (NS5-V1/NS8-V1/NS10-V1/NS12-V1)	V083-E1-□
		V085-E1-□
Monitor de diagramas de relés de la serie NS	Manual de servicio del monitor de diagramas de relés de la serie NS	Se incluye con el monitor de diagramas de relés de la serie NS

## Manual de programación de la serie NS

Dispositivo/ software	Nombre del manual	Nº de manual
PLC	Guía de instalación de SYSMAC C200HS	W236
	Manual de servicio de SYSMAC C200HS	W235
	Guía de instalación de SYSMAC C200HX/HG/HE-E/-ZE	W302
	Manual de servicio de SYSMAC C200HX/HG/HE	W303
	Manual de servicio de SYSMAC C200HX/HG/HE (-ZE)	W322
	Manual de servicio de SYSMAC C200HS	W226
	Manual de servicio de SYSMAC CQM1H	W363
	Manual de servicio de SYSMAC serie CV, CV500/ CV1000/CV2000/CVM1: Diagramas de relés	W202
	Manual de servicio de SYSMAC CPM1A	W317
	Manual de servicio de SYSMAC CPM2A	W352
	Manual de programación de SYSMAC CPM1/CPM1A/ CPM2A/CPM2C/SRM1(-V2)	W353
	Manual de servicio de SYSMAC CPM2C	W356
	Manual de servicio de SYSMAC serie CS	W339
	Manual de servicio de tarjetas y unidades de comunicaciones serie de SYSMAC series CS/CJ	W336
	Manual de servicio de SYSMAC serie CJ	W393
	Manual de programación de SYSMAC series CS/CJ	W394
	Manual de referencia de instrucciones de SYSMAC series CS/CJ	W340
	Manual de servicio de la consola de programación de SYSMAC series CS/CJ	W341
	Manual de referencia de comandos de comunicaciones de SYSMAC series CS/CJ	W342
	Software/dispositivos de programación	Manual de servicio del software de soporte SYSMAC: PLC serie C
Manual de servicio del software de soporte SYSMAC: PLC CVM1		W249
Manual del usuario y Guía de aprendizaje rápido de SYSMAC CPT		W332 W333
Manual del usuario de CX-Programmer		W361
Unidad Ethernet	Manual de servicio de la unidad Ethernet de SYSMAC series CS/CJ	W343
	Manual del sistema Ethernet de SYSMAC series CVM1/CV	W242
	Manual de referencia de comandos de FINS	W227
	Manual de servicio de unidades Ethernet de SYSMAC series CS y CJ. Construcción de redes	W420
	Manual de servicio de unidades Ethernet de SYSMAC series CS y CJ. Construcción de aplicaciones	W421
Tarjeta de soporte de Controller Link	Manual de servicio de la tarjeta de soporte de Controller Link	W307
	Manual de servicio de la tarjeta de soporte de Controller Link para PCI Bus	W383
Unidad Controller Link	Manual de servicio de la unidad Controller Link	W309
	Manual de servicio de unidades Controller Link en anillo óptico	W370

## Sección 2 Funciones de la serie NS

Esta sección presenta una explicación detallada de las funciones de la serie NS y de los métodos de configuración de NS-Designer.

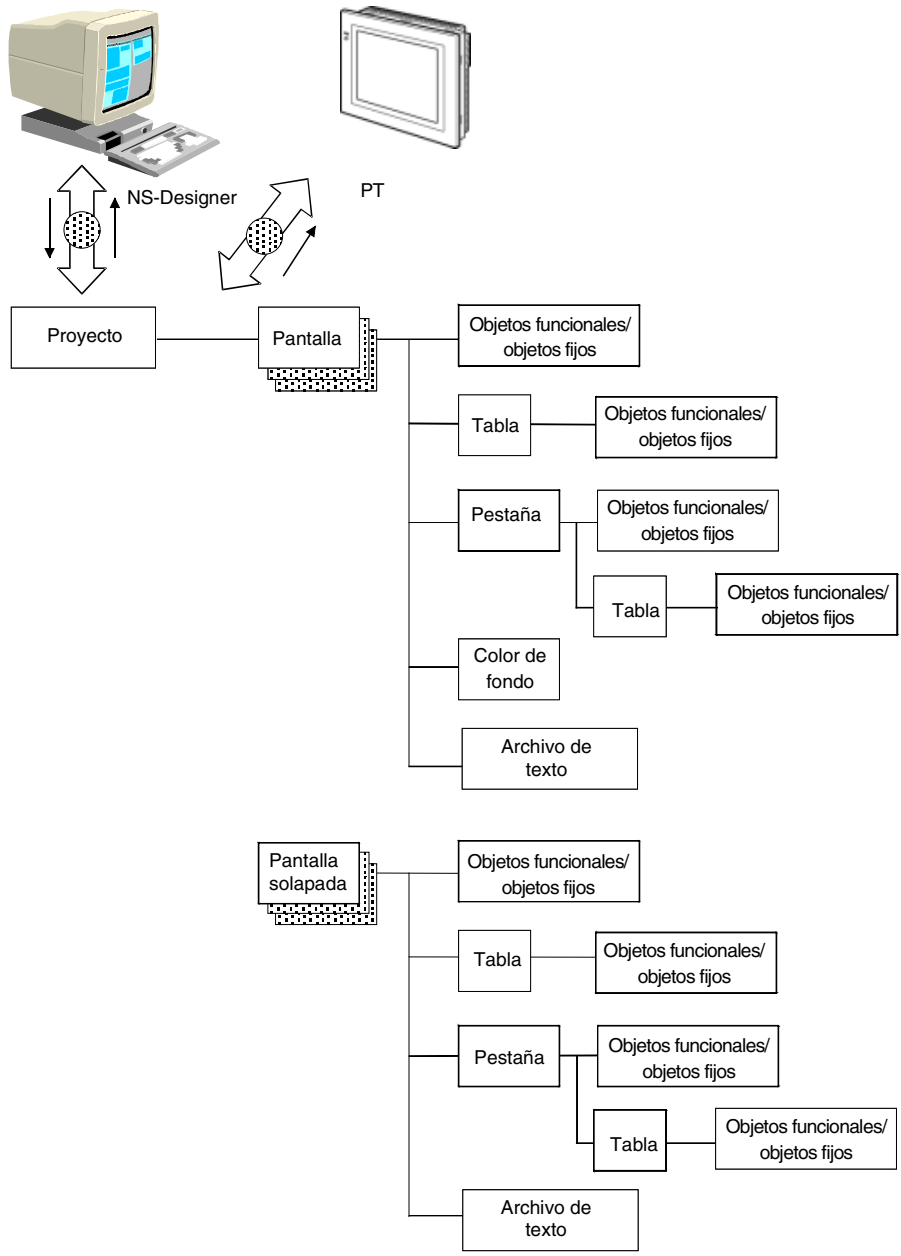
2-1	Datos del proyecto .....	2-1
2-2	Tipos de pantalla de la serie NS.....	2-7
2-3	Memoria interna .....	2-14
2-4	Memoria del sistema.....	2-15
2-5	Configuración de las direcciones de comunicaciones.....	2-36
2-6	Objetos fijos.....	2-39
2-7	Registro y uso de la biblioteca .....	2-44
2-8	Funciones de objetos funcionales comunes .....	2-45
2-9	Botones .....	2-84
2-10	Indicadores luminosos (lamps) .....	2-115
2-11	Objetos de visualización e introducción .....	2-122
2-12	Visualización .....	2-155
2-13	Alarmas y eventos.....	2-180
2-14	Registros de datos .....	2-203
2-15	Gráficos de línea quebrada .....	2-241
2-16	Bloques de datos (recetas) .....	2-247
2-17	Reloj del sistema.....	2-275
2-18	Funciones especiales.....	2-282
2-19	Configuración del sistema y menú System.....	2-329

## 2-1 Datos del proyecto

### 2-1-1 Configuración del proyecto

Los datos se crean en unidades denominadas “proyectos”.

Esta sección describe detalladamente los datos que constituyen los proyectos.



## Elementos de datos

Nombre	Contenido
Proyecto	Todos los datos, como los datos de pantalla y los archivos de configuración, se crean en unidades denominadas proyectos.
Pantalla	Se asigna un número a cada pantalla. En cada proyecto se pueden crear hasta 4.000 pantallas.
Pantallas solapadas	Las pantallas solapadas son pantallas que pueden presentarse en capas sobre las pantallas normales. Son útiles para mostrar las mismas imágenes en más de una pantalla. En cada proyecto se puede crear un máximo de 10 pantallas solapadas.
Objetos funcionales	Entre los objetos funcionales se incluyen botones, indicadores luminosos, objetos de visualización e introducción de valores numéricos, y objetos de visualización e introducción de cadenas. Se pueden crear diversas pantallas configurando las propiedades de cada objeto funcional en los cuadros de diálogo. En cada pantalla se puede utilizar un máximo de 1.024 objetos funcionales.
Objetos fijos	Los objetos fijos se diferencian de los funcionales en que no tienen funciones de supervisión ni de introducción de datos. Aunque los objetos fijos se pueden configurar para que parpadeen, por lo general se muestran fijos en pantalla. Hay siete tipos de objetos fijos: líneas, círculos/elipses, arcos, sectores, líneas poligonales, polígonos y rectángulos.
Tablas	La función de tablas combina varios objetos funcionales en un formato de tabla única. En cada tabla se puede combinar un máximo de 256 objetos funcionales.
Pestañas	Las pestañas son objetos que permiten crear áreas en una pantalla, de modo que sólo una parte de la misma pueda moverse a otra página. Las pestañas constan de más de una página, y se puede mover el contenido visualizado de los objetos funcionales que conforman cada página utilizando la función de alternancia de página de la pestaña. Por cada pestaña se puede crear hasta un máximo de 256 páginas de pestaña. En cada página de pestaña se puede utilizar un máximo de 256 objetos funcionales. Por cada pantalla se puede crear un máximo de 10 pestañas.
Fondos	Un fondo es una pantalla gráfica que aparece como segundo plano de otra pantalla. Nota: no se pueden configurar fondos para pantallas solapadas.
Archivos de texto	Los archivos de texto se utilizan para examinar cadenas de caracteres y nombres de archivo de pantallas y mostrarlos ordenados por objetos de selección en listas, objetos de texto y objetos de mapa de bits.
Configuración de parpadeo	La configuración de parpadeo permite determinar que los objetos fijos y funcionales parpadeen a intervalos especificados. Se pueden registrar diez tipos de parpadeo para cada pantalla. En el caso de objetos fijos, se pueden seleccionar tres tipos de parpadeo predeterminados.
Configuración de contraseña	Esta función solicita la introducción de una contraseña cuando el usuario se dispone a manipular objetos funcionales. Se pueden configurar contraseñas de hasta 16 caracteres. Se pueden configurar hasta 5 contraseñas por proyecto.
Configuración del registro de datos	La configuración del registro de datos se utiliza para registrar los cambios en el contenido de una dirección a lo largo del tiempo. Se pueden configurar opciones para 100 grupos, incluida la temporización del registro. Se pueden configurar hasta 16 direcciones por grupo. Se pueden configurar hasta 50 direcciones para registro continuo.
Especificaciones de grupo	Esta función ejecuta operaciones mutuamente excluyentes al presionar botones. Si se ha asignado el mismo número de grupo a varios botones, esta función garantiza que se activa un solo botón. En una pantalla se pueden seleccionar los grupos 1 a 16. La función de especificaciones de grupo se utiliza con los botones ON/OFF.
Configuración unidad numérica y escala	Esta función permite la visualización del nombre de la unidad numérica y de la escala de conversión de objetos numéricos. Se pueden configurar hasta 1.000 unidades numéricas y escalas por proyecto.
Configuración mensajes de confirmación de escritura	Esta función presenta un mensaje de confirmación cuando se escriben datos en objetos funcionales. Se puede configurar cualquier mensaje de confirmación. Se pueden configurar hasta 200 mensajes de confirmación de escritura por proyecto.
Configuración de alarmas y eventos	Esta función supervisa siempre las señales registradas como alarmas o eventos, y registra cualquier cambio de valor (por ejemplo, de OFF a ON). Los datos registrados pueden visualizarse como objetos de alarma y evento, o en una lista. Se pueden registrar hasta 5000 alarmas y eventos en cada proyecto.
Configuración bloques datos (recetas)	Esta función lee y escribe datos predeterminados en un PLC.

**Manual de programación de la serie NS**

## 2-1-2 Propiedades del proyecto

Configura las propiedades del proyecto que se esté modificando en ese momento. Utilizando esta función se pueden configurar los siguientes elementos.

Configuración	Contenido
Title (Título)	Permite especificar el título del proyecto (hasta un máximo de 64 caracteres).
Switch Label (Alternar etiquetas)	Permite configurar el número (1 a 16) y los nombres (hasta un máximo de 15 caracteres) de las etiquetas.
Macro	Permite configurar las macros que vayan a utilizarse en el proyecto.
Selección de idioma	Permite configurar el idioma del sistema (inglés o japonés).
Pop-up Menu (Menú emergente)	Configura el menú emergente que se utiliza para configurar los objetos Word Button (Botón de Canal), Command Button (Botón de Comando), String Display & Input (Visualización y entrada de cadenas).
Opción Macro	Cuando se utiliza la macro de cuadro de mensaje (MSGBOX), configura "n" de las cadenas de caracteres como código de avance de línea.
Opción Numeral Input (Introducción de valores numéricos)	Permite especificar si en los campos de visualización debe mostrarse la cadena actual al introducir valores en objetos de visualización e introducción, o bien si debe borrarse la cadena actual e introducir la nueva cadena.
Input status color (Color de estado de introducción)	Permite especificar los colores de texto y de fondo al introducir cadenas numéricas o de caracteres en objetos de visualización e introducción de valores numéricos, de visualización e introducción de cadenas y de introducción temporales.
Data format (Formato de datos)	Permite configurar el formato de los datos al especificar el número de línea de archivos especificados indirectamente.

Las propiedades del proyecto se pueden modificar en cualquier momento durante la creación de la pantalla de datos.

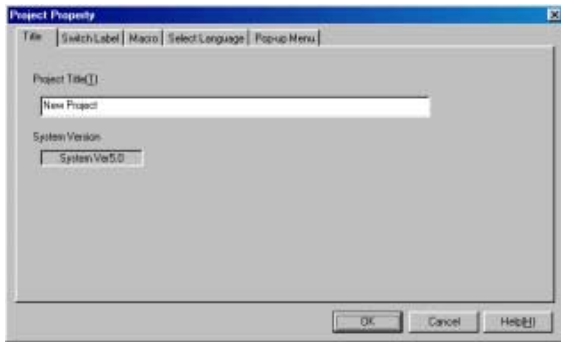
### Procedimiento

1. Seleccione **Settings (Configuración) - Project properties (Propiedades del proyecto)**.
2. Se abrirá el cuadro de diálogo Project Properties (Propiedades del proyecto).
3. Configure las opciones que desee y, a continuación, haga clic en el botón **OK (Aceptar)**.

El método de configuración de cada elemento se explica a continuación.

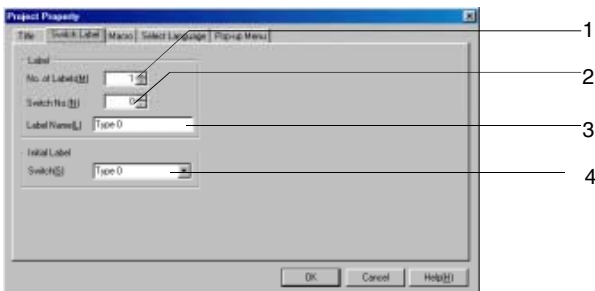
### Title (Título)

Seleccione la ficha **Title (Título)**. Asigne al título un nombre que tenga como máximo 64 caracteres.



### Alternancia de etiquetas

1. Seleccione la ficha **Switch Label (Alternar etiquetas)**.
2. Configure las opciones de alternar etiquetas que desee.

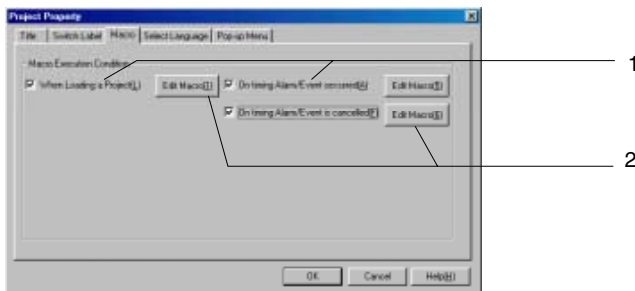


**Manual de programación de la serie NS**

Nº	Configuración	Contenido
1	Nº de etiquetas	Especifique la cantidad de etiquetas para alternar (1 a 16)
2	Switch No. (Nº de alternancias)	Especifique el número de etiqueta.
3	Label name (Nombre de etiqueta)	Especifique el nombre de cada número de etiqueta (con un máximo de 15 caracteres).
4	Initial label (Etiqueta inicial)	Especifique el número de etiqueta mostrado en la pantalla una vez que la alimentación al PT haya sido conectada (ON). El valor predeterminado es 0.

**Macros**

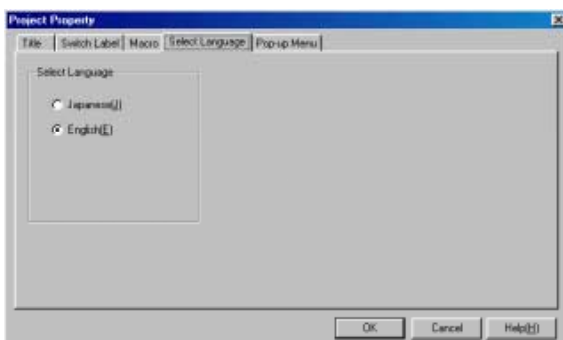
1. Seleccione la ficha **Macro**.
2. Configure las macros que vayan a utilizarse en el proyecto. Consulte la *Sección 1 Esquema de la función Macro* de la *Referencia de macros NS12* que se incluye en el CD-ROM de NS-Designer.



Nº	Configuración	Contenido
1	Macro execution condition (Condición de ejecución de macro)	Especifique cuándo ha de ejecutarse la macro.
2	Botón Edit Macro (Editar macro)	Se utiliza para la programación de macros.

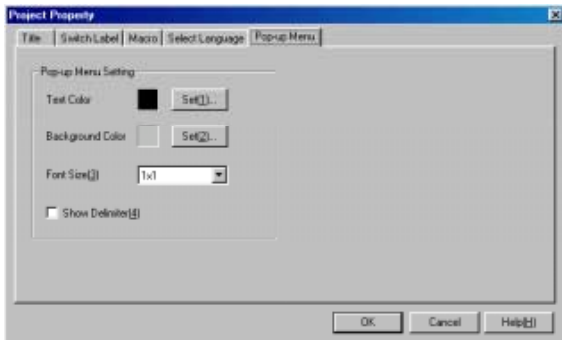
**Configuración de idioma**

1. Haga clic en la ficha **Select Language (Seleccionar idioma)**.
2. Seleccione el idioma del sistema del PT.  
El idioma del sistema aparecerá en los menús de sistema, teclados, mensajes, cuadros de diálogo, etc. del PT.



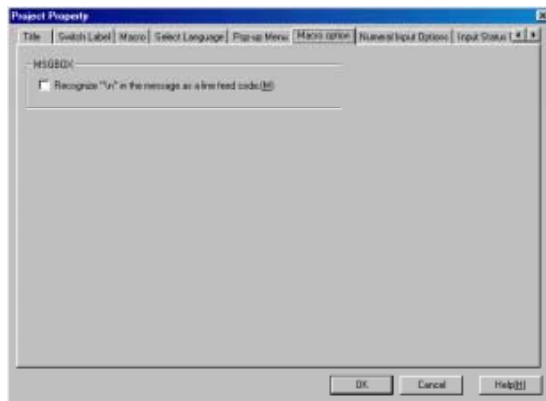
## Pop-up Menu Setting (Configuración del Menú emergente)

1. Haga clic en la ficha Pop-up Menu (Menú emergente).
2. Configure los ajustes del menú emergente que se utilizan para los objetos de botón de canal, botón de comando, visualización de cadenas y entrada de cadenas.



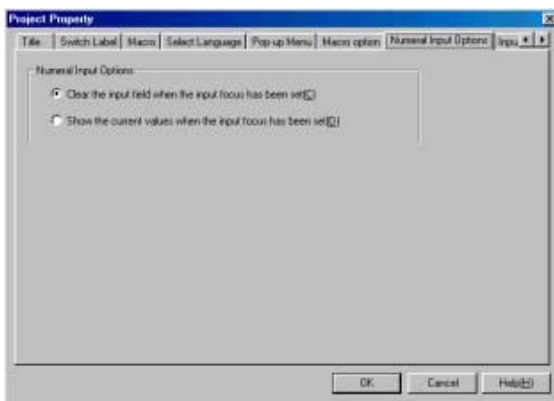
## Opción Macro

1. Haga clic en la ficha Macro Option.
2. Seleccione esta opción para que “\n” de las cadenas de caracteres sea reconocido como código de avance de línea y para visualizar mensajes de varias líneas al utilizar la macro de cuadro de mensajes (MSGBOX).



## Opción Numeral Input (Introducción de valores numéricos)

1. Haga clic en la ficha Numeral Input Options (Opciones de introducción de valores numéricos).
2. Especifique si desea visualizar el valor actual al introducir valores en objetos de visualización e introducción de valores numéricos, o bien si desea eliminar el valor actual e introducir el nuevo valor.

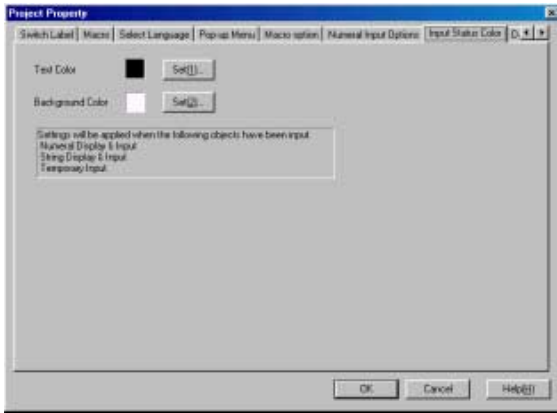




**Manual de programación de la serie NS**

**Input Status Color (Color de estado de introducción)**

1. Haga clic en la ficha **Input Status Color (Color de estado de introducción)**.
2. Especifique los colores de texto y de fondo de la entrada al introducir cadenas numéricas o de caracteres en objetos de visualización e introducción de valores numéricos, de visualización e introducción de cadenas y de introducción temporales.



**Data Format (Formato de datos)**

1. Haga clic en la ficha **Data Format (Formato de datos)**.
2. Seleccione BCD o binario como formato de los datos al especificar los números de línea de archivos especificados indirectamente.



## 2-2 Tipos de pantalla de la serie NS

### 2-2-1 Colores de pantalla

En las pantallas de la serie NS se pueden utilizar hasta 256 colores. Las imágenes BMP y JPEG pueden ser visualizadas con hasta 32.000 colores (El modelo NS5 utiliza 4.096 colores).

Seleccione el color que se va a mostrar en el cuadro de diálogo *Color setting (Configuración de color)* que aparece al crear pantallas con NS-Designer.

Un método alternativo e indirecto para especificar los colores consiste en cambiar el color de la pantalla en función del contenido de una dirección especificada.

#### Nota

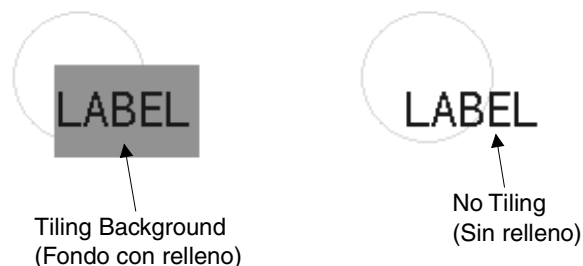
- ◆ Los archivos BMP y JPEG creados con más de 32.000 colores serán reducidos a 32.000 colores para su visualización.
- ◆ Para configurar indirectamente el color de pantalla, especifique un código de color entre 0 y FF en la dirección de comunicaciones. Si en la dirección se especifica un valor distinto al del intervalo 0 a FF, el color de la pantalla será indefinido.

#### Transparencia

Al visualizar capas de objetos, el color de fondo del objeto de la capa superior ocultará normalmente el objeto situado debajo, impidiendo que se pueda ver.

Algunos objetos pueden configurarse de modo que el fondo no se rellene.

Si el objeto se configura sin relleno, el fondo del objeto no tendrá color, pudiéndose ver los objetos que están situados debajo o el color de fondo de la pantalla.



#### No Tiling (Sin relleno)

Se pueden configurar sin relleno las etiquetas, los objetos de visualización e introducción de valores numéricos, los objetos de visualización e introducción de cadenas, los objetos de selección en listas, las décadas de selección, los gráficos de línea quebrada, las pantallas de alarmas/eventos, los resúmenes e históricos de alarmas/eventos, las fechas, las horas, los gráficos de registro de datos, los rectángulos, los círculos, las elipses, los polígonos y los sectores.

#### Colores de fondo de la pantalla

El color de fondo de cada pantalla se puede configurar desde **Background color (Color de fondo)** en los atributos de pantalla. Los atributos de pantalla se configuran como propiedades de cada pantalla utilizando NS-Designer.

#### Color de los caracteres

También se puede configurar el color de los propios caracteres.

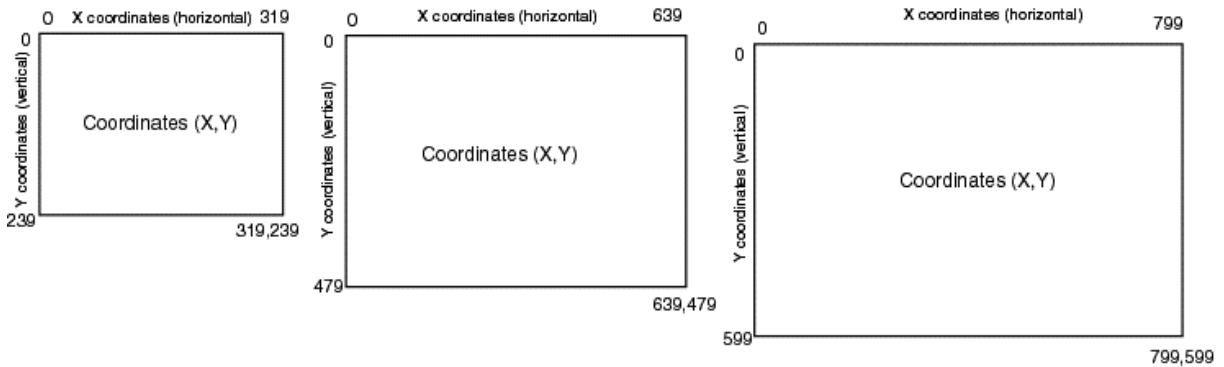
El color de los caracteres se configura como una propiedad al configurar las etiquetas de cada objeto utilizando NS-Designer. El color de los caracteres también se puede especificar indirectamente.

### 2-2-2 Configuración de pantallas

Las pantallas de NS12, NS10 y NS8 tienen las siguientes configuraciones:

- NS5: 320 puntos horizontal y 240 puntos vertical
- NS10 y NS8: 640 puntos horizontal y 480 puntos vertical
- NS12: 800 puntos horizontal y 600 puntos vertical

Cada punto de la pantalla se especifica utilizando las coordenadas X (horizontal) e Y (vertical). El origen de coordenadas (0,0) es la esquina superior izquierda.



### 2-2-3 Números de pantalla

Las pantallas de la serie NS se categorizan y controlan utilizando números de pantalla.

Los números de pantalla se utilizan para especificar la pantalla visualizada al iniciar el PT o al alternar las pantallas visualizadas.

A excepción de la pantalla System Menu (menú System), para la que se han configurado funciones específicas, se pueden configurar hasta 4.000 pantallas para los PT de la serie NS. Para estas pantallas se puede especificar cualquier número comprendido entre 0 y 3.999.

Además, se puede registrar un máximo de 10 pantallas solapadas como capas de las pantallas normales. Para estas pantallas solapadas se puede especificar cualquier número comprendido entre 0 y 9.

Cuando se crean pantallas de PT utilizando NS-Designer, se especifica el número de pantalla y se registran los objetos que se van a visualizar.

### 2-2-4 Tipos de pantalla

Están disponibles los dos tipos de pantalla siguientes:

Pantalla	Contenido
Pantallas de usuario	Se emplea para crear pantallas normales. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pantallas normales (pantallas básicas) Pantallas básicas que aparecen durante el funcionamiento del PT.</li> <li>• Pantallas emergentes Las pantallas emergentes se pueden visualizar en superposición respecto a las pantallas básicas.</li> </ul>
Pantallas solapadas	Las pantallas solapadas son pantallas que se utilizan cuando se desea visualizar las mismas imágenes en más de una pantalla. Se utilizan como capas sobre las pantallas normales.

Existen pestañas cuya función es alternar la pantalla visualizada en áreas específicas de la pantalla.

Nombre	Contenido
Pestaña	Se pueden crear objetos en cada página de las pestañas de la pantalla.

#### Referencia

- ◆ Consulte información detallada acerca de las pestañas en el epígrafe 4-4 Pestañas del Manual de servicio de NS-Designer.

## Pantallas de usuario

### • Pantallas normales

Las pantallas normales son las pantallas básicas que aparecen durante el funcionamiento del PT.

Para las pantallas normales se pueden crear objetos funcionales o hijos.

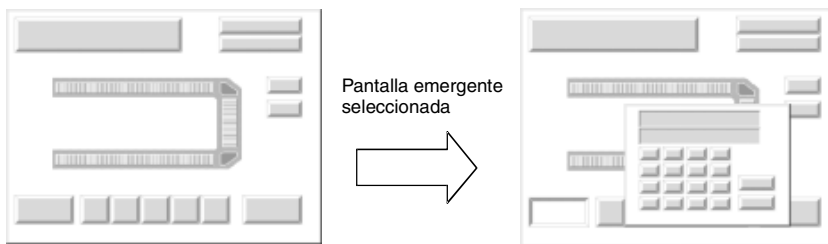
Se puede crear un máximo de 4.000 pantallas para cada proyecto y asignarles cualquier número comprendido entre 0 y 3.999.

### • Pantallas emergentes

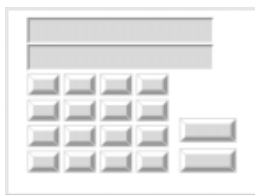
Durante el funcionamiento del PT sólo se puede visualizar una pantalla normal cada vez, aunque se pueden superponer pantallas emergentes sobre la pantalla normal. Las pantallas emergentes se crean del mismo modo que las pantallas normales. Estas pantallas emergentes se pueden utilizar para visualizar teclados o pantallas de ayuda.

Puede haber un máximo de tres pantallas emergentes abiertas simultáneamente.

Pantalla normal



Pantalla emergente



### Referencia

- ◆ Las pantallas emergentes se crean del mismo modo que las pantallas normales. Una vez creada la pantalla, especifique en sus propiedades si va a ser una pantalla normal o una pantalla emergente. No se puede asignar el número de pantalla 0 a una pantalla emergente.
- ◆ No se pueden crear tablas de bloques de datos (recetas) ni pantallas de vídeo en pantallas emergentes. Consulte la *Sección 4 Tipos y operaciones de pantallas* del *Manual de servicio de NS-Designer*.

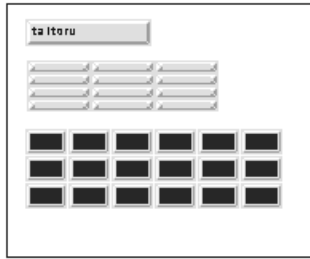
Manual de programación de la serie NS

Pantallas solapadas

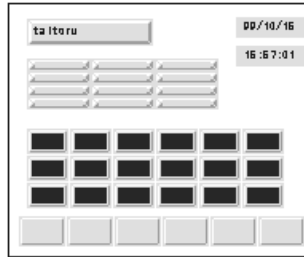
Las pantallas solapadas son pantallas que pueden presentarse en capas sobre las pantallas normales.

Si se utiliza un objeto funcional (como botones de alternancia entre pantallas o presentación de fecha) en varias pantallas, dicho objeto funcional se puede registrar en una pantalla solapada. A continuación, especificando qué pantalla solapada debe aplicarse a una pantalla concreta, se puede utilizar el objeto funcional en todas las pantallas aplicables.

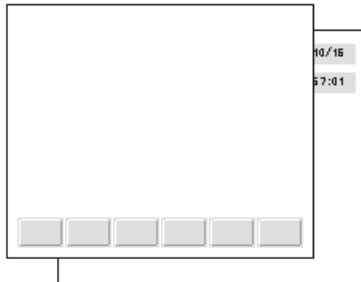
Pantalla normal



Pantalla solapada aplicada



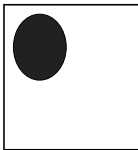
Pantalla solapada



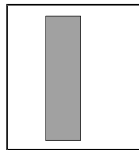
Referencia

- ◆ En cada proyecto se puede crear un máximo de 10 pantallas solapadas. En una pantalla solapada se puede crear un máximo de 1.024 objetos funcionales, lo mismo que para las pantallas normales.
- ◆ Si se aplica más de una pantalla solapada a una pantalla normal y si la posición de los objetos funcionales de la pantalla normal se superpone con las pantallas solapadas, los objetos de la pantalla normal aparecerán en primer plano. Los objetos de la pantalla solapada se visualizarán en el orden especificado, situándose en primer lugar el objeto que tenga el número de pantalla más alto.

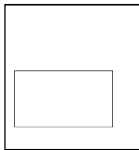
Pantalla normal



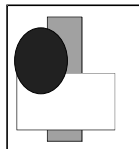
Pantalla solapada 1



Pantalla solapada 7



Pantallas solapadas 1 y 7 aplicadas



Desde la parte superior, la visualización será pantalla normal, pantalla solapada 7 y pantalla solapada 1

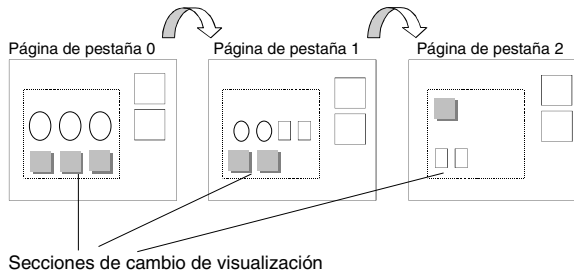
- ◆ No se pueden crear pantallas de vídeo ni tablas de bloques de datos (recetas) en las pantallas solapadas.

## Pestañas

Las pestañas son objetos que permiten crear áreas en una pantalla, de modo que sólo una parte de la misma pueda moverse a otra página. Las pestañas están formadas por varias páginas en función de la configuración del usuario, y el contenido visualizado de los objetos funcionales que configuran cada página se puede alternar en función del estado del PT o del PLC.

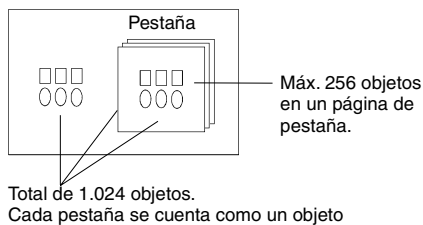
Las pestañas pueden contener objetos fijos y funcionales, así como tablas.

Las pestañas creadas registradas en una biblioteca se pueden volver a utilizar fácilmente en diferentes ubicaciones o pantallas.



### Referencia

- ◆ Si se alterna entre pestañas con frecuencia, la actualización de la pantalla puede tardar algún tiempo y las comunicaciones pueden ralentizarse. Debe tenerse cuidado con esto ya que es posible que, en ocasiones, los datos no queden registrados o los botones ON/OFF momentáneos no funcionen con normalidad.
- ◆ Asegúrese de que los objetos funcionales de la pestaña no sobresalgan del mismo. Si los objetos sobresalen de la pestaña al crearlos, se visualizarán incorrectamente fuera de la pestaña.
- ◆ En una pantalla se puede crear un máximo de 10 pestañas.  
En una página de pestaña se puede crear un máximo de 256 objetos funcionales. El número total de objetos funcionales que se pueden crear en una pantalla, incluidos los objetos funcionales de cada página de pestaña y los objetos funcionales situados fuera de las pestañas, es de 1.024.






- ◆ No se pueden crear pantallas de vídeo ni tablas de bloques de datos (recetas) en las pestañas.

## 2-2-5 Objetos de pantalla



### Objetos funcionales

Se pueden utilizar los siguientes objetos funcionales.

Icono	Nombre	Función
	Botón ON/OFF	Controla el estado ON/OFF (activación/desactivación) de la dirección de escritura especificada. Los tipos de acción que se pueden seleccionar son momentáneo, alternado, SET o RESET.
	Botón Canal	Escribe los datos numéricos en la dirección especificada. El contenido también puede incrementarse o reducirse.
	Botón Comando	Ejecuta procesos especiales, como alternancia de pantallas, control de pantallas emergentes y de pantalla de vídeo, etc.
	Indicador luminoso (lamp) de bit	Se enciende y se apaga en función del estado ON/OFF de la dirección especificada.
	Indicador luminoso (lamp) de canal	Se ilumina en 10 pasos en función del contenido de la dirección especificada (0 a 9).
	Texto	Muestra la cadena de caracteres registrada.
	Visualización e introducción de valores numéricos	Presenta en formato numérico los datos del canal de la dirección especificada e introduce información desde el teclado numérico.
	Visualización e introducción de cadenas	Muestra la cadena de caracteres de los datos del canal de la dirección especificada e introduce información desde un teclado.
	Selección en listas	Muestra las cadenas de caracteres registradas en forma de lista para su selección.
	Década de selección	Presenta en formato numérico los datos del canal de la dirección especificada, e incrementa y reduce los datos cuando se presionan los botones de incremento/reducción.
	Medidor analógico	Presenta gráficos en tres colores, en forma de círculo, semicírculo o cuarto de círculo, de los datos de los canales de las direcciones especificadas.
	Medidor de nivel	Muestra los niveles, en tres colores, de los datos del canal de la dirección especificada.
	Gráfico de línea quebrada	Presenta gráficos de líneas quebradas de los datos del canal de la dirección especificada.
	Mapa de bits	Muestra los datos de la pantalla. Se pueden visualizar los datos de las imágenes en formatos BMP y JPEG.
	Display de vídeo	Muestra imágenes importadas de dispositivos de vídeo, como cámaras de vídeo o sensores de visión.
	Display de alarmas/eventos	Muestra las alarmas o los eventos que se han producido, en orden de prioridad.
	Resumen e histórico de alarmas/eventos	Muestra una lista de alarmas/eventos y su correspondiente histórico.
	Fecha	Muestra la fecha y permite ajustarla.
	Hora	Muestra la hora y permite ajustarla.
	Entradas temporales	Permite visualizar temporalmente una cadena de valores o caracteres introducidos.
	Gráfico del registro de datos	Presenta gráficos de tendencia de los datos de los canales de las direcciones especificadas.
	Tabla de bloque de datos (receta)	Escribe y lee los datos de instrucciones predefinidas del PLC, tales como las instrucciones de los procesos de fabricación.








## Tablas y pestañas

Se pueden utilizar las siguientes tablas y pestañas.

Icono	Nombre	Contenido
	Pestaña	Permite cambiar al área rectangular (pestaña) especificada.
	Tabla	Presenta objetos funcionales en formato de tabla.

## Objetos fijos

Se pueden utilizar los siguientes objetos fijos.

Icono	Nombre	Contenido
	Rectángulo	Presenta un rectángulo.
	Círculo/elipse	Presenta un círculo o una elipse.
	Línea	Presenta una línea.
	Línea poligonal	Presenta una línea poligonal.
	Polígono	Presenta un polígono.
	Sector	Presenta un sector.
	Arco	Presenta un arco.



## 2-3 Memoria interna

El usuario puede leer y escribir en la memoria interna del PT. Esta memoria puede ser asignada en función de los requisitos de configuración, como por ejemplo direcciones de comunicaciones de objetos funcionales.

La memoria interna está dividida en secciones de bit y canal.

### 2-3-1 Memoria de bit (\$B)

La memoria de bit de un PT se indica mediante \$B. Se pueden utilizar hasta 32.768 bits. Las direcciones \$B0 a \$B32767 pueden ser leídas y escritas por el usuario.

La memoria de bit se utiliza para señalar información que indica el estado de activación o desactivación (ON/OFF) de los indicadores de control y de las direcciones de objetos funcionales.

### 2-3-2 Memoria de canal (\$W)

La memoria de canal de un PT se indica mediante \$W. Se pueden utilizar hasta 32.768 canales. Las direcciones \$W0 a \$W32767 pueden ser leídas y escritas por el usuario.

La memoria de canal se utiliza para almacenar todos los datos de cadenas numéricas y de caracteres, incluidos los datos de las direcciones asignadas a objetos funcionales.

Cada canal contiene 16 bits (2 bytes), pero los canales consecutivos se pueden utilizar según convenga para cadenas de caracteres y datos de 32 bits.

#### *Referencia*

- ◆ No es posible leer ni escribir en la memoria interna directamente desde el host.
- ◆ El tamaño de la memoria interna está limitado a 32.768 bits (\$B) y a 32.768 canales (\$W).

### 2-3-3 Memoria interna de retención (\$HB/\$HW)

La memoria de los PT que retienen valores, incluso al ser desconectados, está indicada por \$HB y \$HW. \$HB retiene 8.192 bits, y \$HW retiene 8.192 canales. El usuario puede leer y escribir cualquier dirección entre \$HB0 y \$HB8191, o entre \$HW0 y \$HW8191.

\$HB se utiliza para señalar información que indica el estado de activación o desactivación (ON/OFF) de los indicadores de control y de las direcciones de objetos funcionales. \$HW se utiliza para almacenar datos numéricos y de cadenas de caracteres, incluyendo los datos para las direcciones asignadas de objetos funcionales.

Cada canal de \$HW contiene 16 bits, pero se pueden utilizar canales consecutivos según se requiera para cadenas de caracteres y datos de 32 bits.

## 2-4 Memoria del sistema

La memoria del sistema se utiliza para el intercambio de información entre el host y el PT; por ejemplo, para controlar el PT y notificar al host el estado del mismo.

La memoria del sistema está dividida en secciones de bit y secciones de canal.

### 2-4-1 Memoria de bit del sistema (\$SB)

La memoria de bit del sistema se utiliza para el intercambio de información entre el host y el PT; por ejemplo, para controlar el PT y notificar al host el estado del mismo.

La memoria de bit del sistema contiene 52 bits con funciones predefinidas.

La tabla siguiente relaciona el contenido de la memoria de bit del sistema.

Dirección	Clasificación	Función
\$SB0	Notificación	Señal RUN [Ejecutar] (impulso)
\$SB1	Notificación	Señal RUN [Ejecutar] (siempre ON)
\$SB2	Notificación	Señal de strobe de alternancia de pantalla
\$SB3	Control	Prohibición de pasar al menú System
\$SB4	Notificación	Batería baja
\$SB5	Notificación	Detector de entrada de datos
\$SB6	Control	Ajuste de brillo, alto
\$SB7	Control	Ajuste de brillo, medio
\$SB8	Control	Ajuste de brillo, bajo
\$SB9	Control	Reservada
\$SB10	Control	Control del parpadeo de la retroiluminación
\$SB11	Notificación	Estado de la retroiluminación
\$SB12	Control	Zumbador continuo
\$SB13	Control	Zumbador intermitente breve
\$SB14	Control	Zumbador intermitente prolongado
\$SB15	Notificación/control	Notificación/control de vídeo
\$SB16	Control	Registro de prioridad de procesamiento de puerto A (NT Link 1:N)
\$SB17	Control	Registro de prioridad de procesamiento de puerto B (NT Link 1:N)
\$SB18	Control	Visualización de teclado con entrada temporal
\$SB19	Control	Prohibición de entrada
\$SB20	Control	Ajuste de contraste (+10 niveles) (sólo NS5)
\$SB21	Control	Ajuste de contraste (+1 nivel) (sólo NS5)
\$SB22	Control	Ajuste de contraste (-1 niveles) (sólo NS5)
\$SB23	Control	Ajuste de contraste (-10 niveles) (sólo NS5)
\$SB24	Notificación/control	Captura de vídeo
\$SB25	Control	Inicio de impresión/captura de pantalla (sólo NS12/NS10/NS8)
\$SB26	Control	Detiene la impresión
\$SB27	Control	Impresión de patrón de prueba
\$SB28	Control	Limpieza del cabezal de impresión
\$SB29	Control	Actualizar estado de impresora
\$SB30	Notificación	Estado de impresora ocupada/captura ocupada
\$SB31	Notificación	Notificación de error de impresión/captura de pantalla
\$SB32	Notificación/control	Inicialización de histórico de alarmas/eventos
\$SB33	Notificación/control	Guardar histórico de alarmas/eventos
\$SB34	•	Reservada
\$SB35	Notificación/control	Inicialización del registro de datos
\$SB36	Notificación/control	Guardar Registro de datos
\$SB37	Notificación/control	Inicialización del registro de operaciones
\$SB38	Notificación/control	Guardar Registro de operaciones
\$SB39	Control	Registro de operaciones de objeto funcional

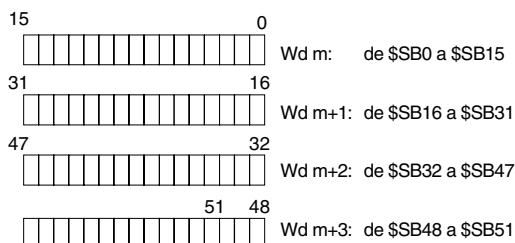
Dirección	Clasificación	Función
\$SB40	Control	Registro de operaciones de alternancia de pantalla
\$SB41	Control	Registro de operaciones de macros
\$SB42	Notificación/control	Inicialización del registro de errores
\$SB43	Notificación/control	Guardar el registro de errores
\$SB44	•	Reservada
\$SB45	Control	Control del cuadro de diálogo de errores de macro
\$SB46	Notificación	Notificación de errores de macro
\$SB47	Notificación	Registro del indicador de errores de proceso o captura de vídeo
\$SB48	Notificación	Indicador de comprobación de espacio libre en tarjeta de memoria
\$SB49	Notificación/control	Detener tarjeta de memoria
\$SB50	Notificación	Estado de tarjeta de memoria extraída
\$SB51	Notificación	Guardar periódicamente Registro de datos en indicador de proceso

Nota: Los bits de notificación no están protegidos contra escritura. Además, el sistema no restaurará los valores, salvo si el estado ha cambiado.

La memoria del sistema está asignada a las áreas del PLC que se indican a continuación.

Direcciones asignadas a la memoria del sistema (a través de la opción **Initial (Inicial)** del menú **System Setting (Configuración del sistema)** de NS-Designer)

\$SB = m



### Señal RUN [EJECUTAR] (impulso) (\$SB0)

El bit \$SB0 notifica a las memorias del host y del PT que éste está en servicio (funcionamiento normal en pantallas normales). Durante el servicio, \$SB0 alternará entre ON y OFF en función del intervalo configurado para las señales RUN (impulsos).

\$SB0 no alternará entre OFF y ON si no se han configurado las comunicaciones entre \$SB0 y la dirección asignada a través de System Setting (Configuración del sistema) de NS-Designer.

Estado	Estado de la señal RUN	Operación al borrarse el estado
System Menu (Menú de sistema) (incluida supervisión de dispositivos)	Interrumpe la notificación.	Reinicia la notificación.
Transferencia	Interrumpe la notificación.	Reinicia la notificación.
Error (véase la nota)	Interrumpe la notificación.	Reinicia la notificación.
Inicio	Interrumpe la notificación.	Inicia la notificación.
Protector de pantalla	Continúa alternando la notificación ON/OFF.	Continúa alternando la notificación ON/OFF.

Nota: Aparecerá un cuadro de diálogo de error (cuadro de diálogo X).

### Señal RUN [Ejecutar] (siempre ON) (\$SB1)

El bit \$SB1 notifica a las memorias del host y del PT que éste está en servicio (funcionamiento normal en pantallas normales). Durante el servicio, \$SB1 se activará (ON) en función del intervalo configurado para las señales RUN (impulsos) en \$SB y \$SW.

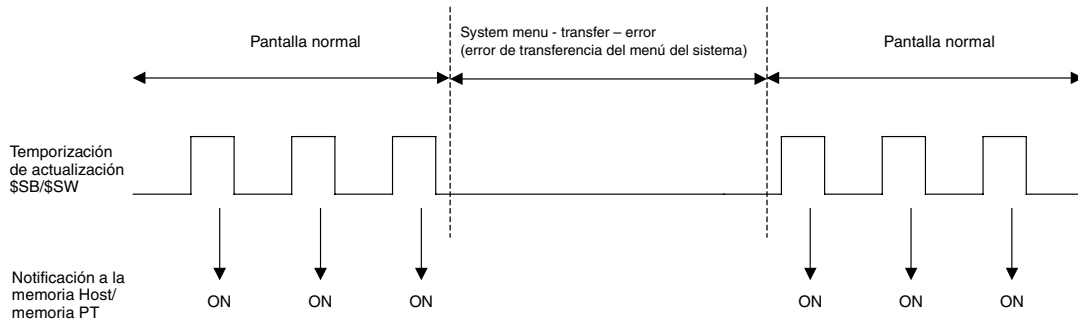
\$SB1 no se activará (ON) si no se han configurado las comunicaciones entre \$SB1 y la dirección asignada a través de System Setting (Configuración del sistema) de NS-Designer.

**Manual de programación de la serie NS**

Estado	Estado de la señal RUN	Operación al borrarse el estado
System Menu (Menú de sistema) (incluida supervisión de dispositivos)	Interrumpe la notificación.	Reinicia la notificación.
Transferencia	Interrumpe la notificación.	Reinicia la notificación.
Error (véase la nota)	Interrumpe la notificación.	Reinicia la notificación.
Inicio	Interrumpe la notificación.	Inicia la notificación.
Protector de pantalla	Continúa notificando ON.	Continúa notificando ON.

Nota: Aparecerá un cuadro de diálogo de error (cuadro de diálogo X).

Si el estado cambia a menú System, transferencia u otro estado, la notificación se interrumpirá, pero no se efectuará la notificación OFF antes del cambio de estado.



**Nota** Incluye la programación a la que tiene acceso normalmente la señal RUN y confirma que el PT está funcionando con normalidad.

**Señal de strobe de alternancia de pantalla (\$SB2)**

El bit \$SB2 notifica la alternancia de pantalla.

Inmediatamente después de la alternancia de pantalla, \$SB2 se activará (ON) la próxima vez que se actualicen \$SB/\$SW y, a continuación, se desactivará (OFF) en la siguiente actualización de \$SB/\$SW.

La notificación se efectúa cuando la pantalla vuelve a su estado normal (pantalla básica).

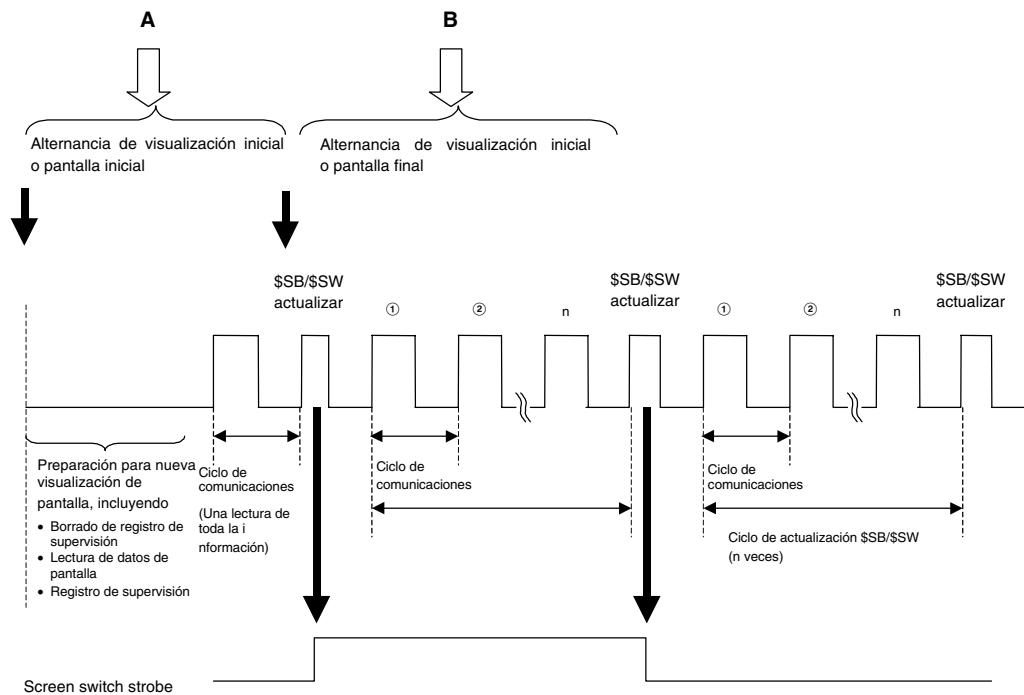
Situación	Notificación de strobe de alternancia de pantalla
De pantalla básica a pantalla básica	Sí
De pantalla no básica a pantalla básica (véase la nota)	No
Apertura, cierre y movimiento de pantalla emergente	No
Paso a menú System	No
Paso a transferencia	No
Visualización de la pantalla de inicio	No
Paso a protector de pantalla	No
Alternancia de pestaña	No
Fallo de alternancia de pantalla (alternancia a una pantalla inexistente)	No

\$SB2 no se desactivará (OFF) si no se han configurado las comunicaciones entre \$SB2 y la dirección asignada a través de System Setting (Configuración del sistema) de NS-Designer.

Nota: Aplicable a menú System, a transferencia y a protector de pantalla.

**Manual de programación de la serie NS**

La señal de strobe de alternancia de pantalla funcionará tal como se muestra en el diagrama siguiente si se ejecuta una alternancia de pantalla a continuación de otra alternancia de pantalla.



**Alternancia a otra pantalla básica durante "A"**

El PT pasará a procesar la siguiente alternancia de pantalla sin efectuar la notificación de señal de strobe de alternancia de pantalla correspondiente a la primera pantalla.

**Alternancia a otra pantalla básica durante "B"**

El PT pasará a procesar la siguiente alternancia de pantalla sin desactivar (OFF) la notificación de señal de strobe de alternancia de pantalla correspondiente a la primera pantalla.

**Prohibición de pasar al menú System (\$SB3)**

El bit \$SB3 impide pasar al menú System. Si el bit \$SB3 está activado (ON), estará prohibido el paso al menú System presionando los dos puntos de la pantalla. No está prohibido el paso desde un cuadro de diálogo de error al menú System si se ha generado un error.

**Batería baja (\$SB4)**

\$SB4 notifica una caída de la tensión de la batería del PT. \$SB4 se activará (ON) en caso de producirse una caída de tensión, y se desactivará (OFF) una vez que la batería ha sido sustituida y la tensión vuelve al nivel normal.

**Detector de entrada de datos (\$SB5)**

El bit \$SB5 detecta la introducción de valores numéricos y de caracteres. \$SB5 se activará (ON) al abrirse los cuadros de diálogo de introducción de valores numéricos y de caracteres (teclado virtual), y se desactivará (OFF) al cerrarse los mencionados cuadros de diálogo.

Si se especifica *Input from Pop-up Screen (Introducción desde pantalla emergente)* como método de entrada en el objeto funcional para la visualización e introducción de valores numéricos o de cadenas de caracteres, el bit \$SB5 se activará (ON) al abrirse la pantalla emergente, y se desactivará (OFF) al cerrarse ésta. Si se especifica *Other Input Method (command button, etc.) (Otro método de introducción (botón de comando, etc.))*, el bit \$SB5 se activará (ON) cuando el enfoque esté en el objeto y se desactivará (OFF) cuando deje de estarlo.

**Ajuste de brillo (\$SB6, \$SB7 y \$SB8)**

Los bits \$SB6 a \$SB8 se utilizan para el ajuste del brillo de la retroiluminación.

\$SB6 se utiliza para ajustar el brillo de la retroiluminación a alto. El brillo se puede ajustar a alto activando (ON) el bit \$SB6.

\$\$SB7 se utiliza para ajustar el brillo de la retroiluminación a medio. El brillo se puede ajustar a medio activando (ON) el bit \$\$SB7.

\$\$SB8 se utiliza para ajustar el brillo de la retroiluminación a bajo. El brillo se puede ajustar a bajo activando (ON) el bit \$\$SB8.

Si ha arrancado el protector de pantalla, éste permanecerá aunque se activen (ON) los bits \$\$SB6, \$\$SB7 o \$\$SB8.

### Referencia

- ◆ Si se activa más de uno de estos bits al mismo tiempo, el orden de prioridad de brillo es alto, medio y, por último, bajo.
- ◆ Si todos los bits \$\$SB6 a \$\$SB8 están desactivados (OFF), el brillo de la retroiluminación será alto.

### Control de retroiluminación (arrancar/cancelar protector de pantalla \$\$SB9)

\$\$SB9 controla la desactivación de la retroiluminación.. Si \$\$SB9 se activa (ON), la retroiluminación se desconectará al cabo de 3 segundos y arrancará el protector de pantalla. Si \$\$SB9 se desactiva (OFF), el protector de pantalla se cancela y la retroiluminación se activa. Aunque el protector de pantalla esté desactivado (OFF) en la ficha PT (PT) de System Settings (Configuración del sistema), arrancará cuando se active (ON) este bit. El protector de pantalla también se cancelará si se toca la pantalla mientras se muestra el protector. Si \$\$SB9 se activa (ON) mientras el bit de parpadeo de retroiluminación de control (\$\$SB10) está activado (ON), la retroiluminación parpadeará.

### Control del parpadeo de la retroiluminación (\$\$SB10)

El bit \$\$SB10 controla el parpadeo de la retroiluminación. Si \$\$SB10 se desactiva (OFF), la retroiluminación se encenderá y si se activa (ON), parpadeará.

Si se ha iniciado el protector de pantalla, éste permanecerá y la pantalla no parpadeará aunque se active \$\$SB10. Si \$\$SB10 está activado (ON) al cerrarse el protector de pantalla, la pantalla comenzará a parpadear inmediatamente.

Si se pasa a la pantalla del menú System mientras la retroiluminación está parpadeando (es decir, \$\$SB10 está activado), el parpadeo se interrumpirá. El parpadeo se iniciará de nuevo cuando se vuelva a dicha pantalla.

Si aparece un cuadro de diálogo de error mientras la retroiluminación está parpadeando (es decir, \$\$SB10 está activado), el parpadeo se interrumpirá. El parpadeo se volverá a iniciar al cerrarse el cuadro de diálogo de error.

### Estado de la retroiluminación (\$\$SB11)

El bit \$\$SB11 indica el estado de la retroiluminación. \$\$SB11 se activará (ON) mientras la retroiluminación esté apagada.

### Zumbadores (\$\$SB12, \$\$SB13 y \$\$SB14)

Los bits entre \$\$SB12 y \$\$SB14 se utilizan para activar zumbadores. \$\$SB12 arranca un zumbador continuo; \$\$SB13 inicia un zumbador intermitente breve (con intervalos de 0,5 s); \$\$SB14 arranca un zumbador intermitente prolongado (con intervalos de 1 s).

Mientras esté activado (ON) cualquiera de los bits \$\$SB12 a \$\$SB14, el zumbador seguirá sonando. Todos los bits \$\$SB12 a \$\$SB14 se desactivarán (OFF) si se detiene el zumbador mediante los botones de comandos.

Los zumbadores sólo sonarán si en el menú System se ha configurado como ON la opción Buzzer Sound de System Setting (Configuración del sistema) de NS-Designer. (El zumbador no sonará si esta opción se ha configurado como OFF o como ERROR ON.)

### Referencia

- ◆ Si se ha activado más de uno de los mencionados bits, el orden de prioridad del zumbador será: continuo, intermitente breve y, por último, intermitente prolongado.

### Notificación/control de vídeo (\$SB15)

\$SB15 controla la visualización de imágenes de vídeo. En caso de que en la pantalla haya un objeto de visualización de vídeo tras un cambio de pantalla, \$SB15 se activará (ON). Si no existe ningún objeto de visualización de vídeo, \$SB15 se desactivará (OFF).

Cuando al visualizar una pantalla existe un objeto de visualización de vídeo, si \$SB15 se desactiva (OFF) durante la visualización de la imagen de vídeo, dicha imagen dejará de visualizarse.

Si \$SB15 se activa (ON) en este estado de no visualización, la imagen de vídeo se visualizará.

#### Referencia

- ◆ Si durante la visualización de un cuadro de diálogo de mensaje \$SB15 se activa o desactiva (ON u OFF), la imagen de vídeo se visualizará o no, respectivamente, una vez eliminado el cuadro de diálogo.

### Registro de prioridades de procesamiento (\$SB16 y \$SB17)

Los bits \$SB16 y \$SB17 se utilizan para registrar las prioridades de procesamiento de los puertos A y B, respectivamente.

Si hay varios PT conectados mediante enlaces NT Link (1:N) normales o de alta velocidad, se puede registrar uno de ellos para procesamiento prioritario. El PT cuyos bits \$SB16 y \$SB17 estén configurados como ON tendrá la prioridad, con visualización mejorada y una mayor velocidad de respuesta a las teclas táctiles.

Este registro se eliminará si \$SB16 y \$SB17 se desactivan (OFF), con lo que la velocidad de respuesta volverá a su estado normal.

#### Referencia

- ◆ Si hay más de un PT registrado para procesamiento prioritario, la prioridad será para el último PT registrado.

El número de unidad del PT registrado como prioritario puede comprobarse leyendo los canales de la serie CS, la serie CJ, C200HX/HG/HE-E/-ZE o CQM1H. Consulte en el manual del PLC correspondiente la información relativa a la lectura de canales en el PLC.

El contenido de los canales que reflejan el estado de los enlaces NT Link (1:N) normales y de alta velocidad puede verse en la tabla siguiente.

Canal	Bit	Función
C200HX/HG/HE-E/-ZE 265 (puerto RS-232C interno)	0	Indicador de comunicaciones del PT del puerto de periféricos de la unidad 0, ON si está conectado
284 (puerto A) (véase la nota 1)	1	Indicador de comunicaciones del PT del puerto de periféricos de la unidad 1, ON si está conectado
285 (puerto B) (véase la nota 1)	2	Indicador de comunicaciones del PT del puerto de periféricos de la unidad 2, ON si está conectado
Series CS y CJ		
A393 (puerto RS-232C interno)	3	Indicador de comunicaciones del PT del puerto de periféricos de la unidad 3, ON si está conectado
A394 (puerto de periféricos)	4	Indicador de comunicaciones del PT del puerto de periféricos de la unidad 4, ON si está conectado
CIO 1909 (puerto 1) (véase la nota 2)	5	Indicador de comunicaciones del PT del puerto de periféricos de la unidad 5, ON si está conectado
CIO 1919 (puerto 2) (véase la nota 2)	6	Indicador de comunicaciones del PT del puerto de periféricos de la unidad 6, ON si está conectado
n + 9 (puerto 1) (véase la nota 3)	7	Indicador de comunicaciones del PT del puerto de periféricos de la unidad 7, ON si está conectado
n + 19 (puerto 2) (véase la nota 3)	8	Indicador de registro de prioridades del PT del puerto de periféricos de la unidad 0, ON si tiene la prioridad
CQM1H		
IR 202 (puerto 1) (véase la nota 2)	9	Indicador de registro de prioridades del PT del puerto de periféricos de la unidad 1, ON si tiene la prioridad
IR 203 (puerto 2) (véase la nota 2)	10	Indicador de registro de prioridades del PT del puerto de periféricos de la unidad 2, ON si tiene la prioridad
	11	Indicador de registro de prioridades del PT del puerto de periféricos de la unidad 3, ON si tiene la prioridad

**Manual de programación de la serie NS**

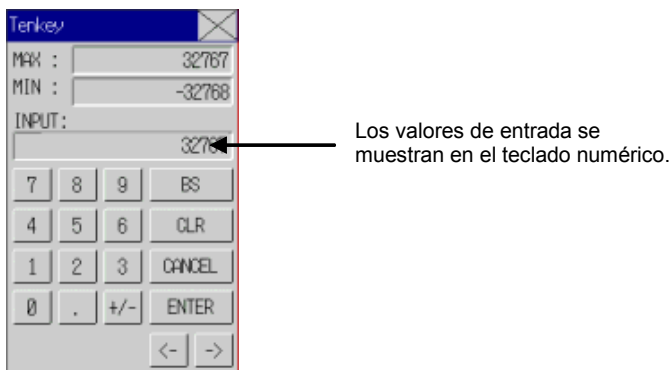
	12	Indicador de registro de prioridades del PT del puerto de periféricos de la unidad 4, ON si tiene la prioridad
	13	Indicador de registro de prioridades del PT del puerto de periféricos de la unidad 5, ON si tiene la prioridad
	14	Indicador de registro de prioridades del PT del puerto de periféricos de la unidad 6, ON si tiene la prioridad
	15	Indicador de registro de prioridades del PT del puerto de periféricos de la unidad 7, ON si tiene la prioridad

- Nota
1. Puerto de la tarjeta de comunicaciones.
  2. Puerto de la tarjeta de comunicaciones serie.
  3. Puerto de la tarjeta de comunicaciones serie.  
n = 1500 + 25 x de unidad de comunicaciones serie (área CIO)

**Visualización de teclado con entrada temporal (\$SB18)**

El bit \$SB18 cambia el teclado visualizado para un objeto de visualización e introducción de valores numéricos o de tabla de bloques de datos (recetas). Se verán los teclados siguientes en función del estado del bit.

\$SB18: ON



\$SB18: OFF



**Referencia**

- ◆ En la pantalla de prueba no podrá visualizarse un teclado con entrada temporal. En este caso siempre aparecerá el teclado normal.
- ◆ Si se ha especificado la visualización del nombre de unidad para los objetos de visualización e introducción de valores numéricos, dicha unidad también se agregará al teclado con un campo de entrada temporal.



### Prohibición de entrada (\$SB19)

El bit \$SB19 prohíbe la introducción de datos. Cuando \$SB19 está activado no se pueden introducir datos en las pantallas básicas ni en las pantallas emergentes. No obstante, no están prohibidos los controles \$SB y \$SW, es decir, la alternancia de pantalla utilizando SW0. Tampoco está prohibida la introducción de datos a través de teclados numéricos, cuadros de diálogo de error u otros cuadros de diálogo que presenta el sistema. Para desactivar la prohibición de entrada de datos, desactive (OFF) \$SB19 desde el host o introduzca la contraseña especificada mediante \$SW13 en el cuadro de diálogo de contraseña que aparecerá al tocar la pantalla. Si se introduce la contraseña para desactivar la prohibición de entrada, el sistema desactivará (OFF) \$SB19 automáticamente.

Si \$SW13 no es un valor comprendido entre 1 y 5, \$SB19 (prohibición de entrada) se desactivará (OFF) sin mostrar el cuadro de diálogo de contraseña al tocar la pantalla.

Si no se ha establecido una cadena de caracteres de contraseña al configurar la misma para el número de contraseña especificado mediante \$SW13, \$SB19 se desactivará (OFF) sin mostrar el cuadro de diálogo de contraseña, es decir, la prohibición de entrada se borrará al tocar la pantalla.

#### Referencia

- ◆ Las cadenas de caracteres de contraseña se configuran a través de **Settings (Configuración) Password (Contraseña)** de NS-Designer o a través de **System Menu (Menú System) - Password (Contraseña)** del PT.

### Ajuste de contraste (\$SB20, \$SB21, \$SB22 y \$SB23) (sólo para NS5)

Los bits \$SB20 a \$SB23 se utilizan para ajustar el contraste.

\$SB20 incrementa el contraste en 10.

\$SB21 incrementa el contraste en 1.

\$SB22 disminuye el contraste en 1.

\$SB23 disminuye el contraste en 10.

Estos bits se desactivarán (OFF) automáticamente una vez ajustado el contraste. Si se activan (ON) los bits \$SB20 a \$SB23 mientras está activado el protector de pantalla, éste permanecerá.

#### Referencia

- ◆ Si se activan (ON) simultáneamente varios de estos bits, el orden de prioridad será \$SB20, \$SB21, \$SB22 y, por último, \$SB23.
- ◆ El contraste se puede ajustar en 100 gradaciones.
- ◆ No se ejecutará ningún proceso en los PT NS12, NS10 y NS8 aunque estos bits estén activados (ON).

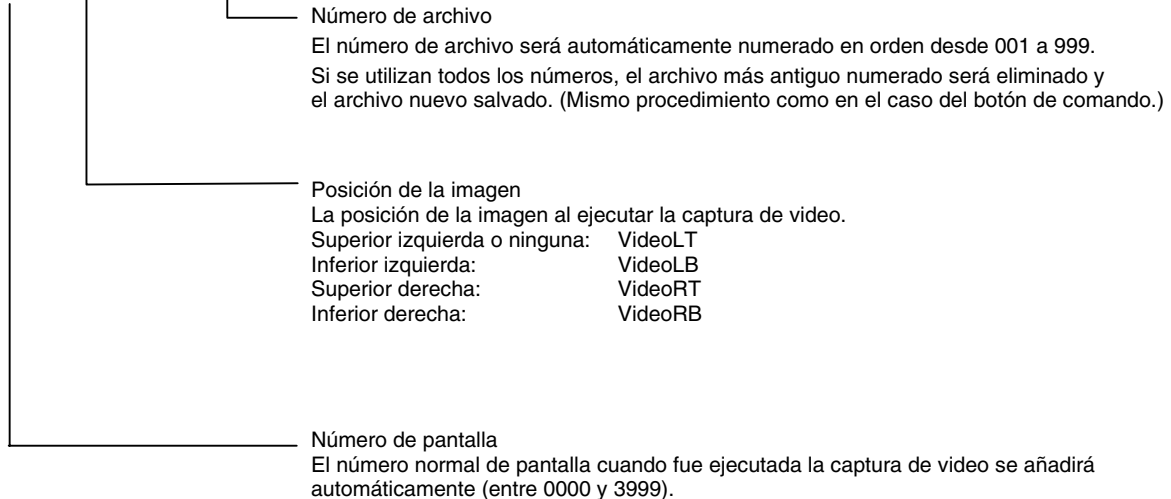
### Captura de video (\$SB24)

\$SB24 captura las imágenes que se están visualizando y las guarda en una tarjeta de memoria, en formato BMP. Al activarse (ON) el bit \$SB24, los datos capturados serán enviados a \LOG\CAPTURE, bajo el directorio de la tarjeta de memoria, como XXX\_VideoXX\_XXX.bmp. Si durante la operación se produce algún error, \$SB24 se desactivará (OFF) y \$SB47 se activará (ON).

Para guardar datos capturados habrán de seguirse las normas siguientes.

El número de pantalla, la posición de la imagen y el número de archivo serán automáticamente añadidos al nombre de archivo al ejecutar la captura de video.

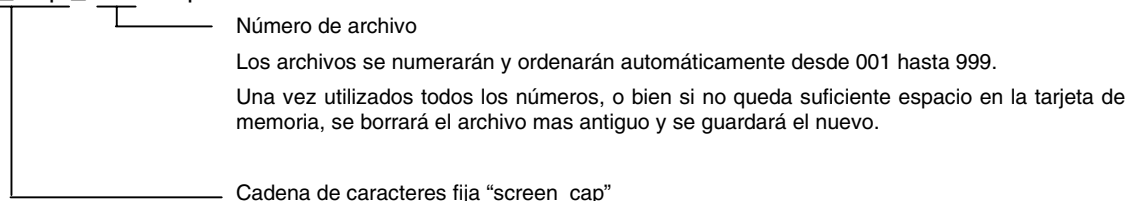
9999 \_ VideoLT \_ 999. bmp



### Inicio de impresión/captura de pantalla (\$SB25) (sólo NS12/NS10/NS8)

\$SB25 comenzará a imprimir la pantalla visualizada en el PT, o bien a capturarla y guardarla como archivo de mapa de bits en la tarjeta de memoria. Al guardar "1" en \$SW11, si se activa (ON) \$SB25, será capturada la pantalla actualmente visualizada, y se enviará un archivo screen\_cap\_XXX.bmp a la carpeta \LOG\CAPTURE, en el directorio de la tarjeta de memoria. Si en \$SW11 se guarda un valor distinto "1" y se activa (ON) \$SB25, la pantalla actualmente visualizada se imprimirá. \$SB25 se mantendrá activado (ON) hasta que sea desactivado (OFF), bien desde el host o mediante un objeto funcional. La impresión o captura de la pantalla no se iniciará nuevamente mientras se esté imprimiendo o se esté enviando un archivo de mapa de bits, incluso si \$SB25 vuelve a activarse (ON).

screen \_ cap \_ 999. bmp



#### Referencia

- ◆ Si en la pantalla hay un objeto de vídeo, la imagen de vídeo no podrá imprimirse ni guardarse como archivo BMP utilizando \$SB25.
- ◆ Mientras en \$SW11 esté guardado "1", \$SB26 hasta \$SB29 no funcionarán.

### Detiene la impresión (\$SB26)

\$SB26 detiene la impresión de la pantalla visualizada en el PT. Si se activa (ON) \$SB26 mientras \$SB30 está activado (ON), la impresión se detiene y \$SB30 se desactiva(OFF). Si la impresión ya ha comenzado, es posible que ésta no pueda ser detenida incluso si \$SB26 es activado (ON).

**Impresión de patrón de prueba (\$SB27)**

\$SB27 inicia la impresión de un patrón de prueba de impresión. Cuando \$SB27 está activado (ON), la impresión del patrón de prueba es iniciada. \$SB27 se mantendrá activado (ON) hasta que sea desactivado (OFF) bien desde el host o mediante un objeto funcional. La operación de impresión de prueba depende de la impresora. Consulte información detallada en el manual de su impresora.

**Limpieza del cabezal de impresión (\$SB28)**

\$SB28 inicia la limpieza del cabezal de impresión. Cuando \$SB28 se activa (ON) se inicia la limpieza del cabezal. \$SB28 se mantendrá activado (ON) hasta que sea desactivado (OFF) bien desde el host o mediante un objeto funcional. La operación de limpieza del cabezal depende de la impresora. Consulte información detallada en el manual de su impresora.

**Actualizar estado de impresora (\$SB29)**

\$SB29 controla el Estado de impresora ocupada (\$SB30) y la Notificación de errores de impresora (\$SB31). Cuando se activa \$SB29, \$SB30 y \$SB31 se activan (ON) y desactivan (OFF). A pesar de todo, si la operación de la impresora se ha completado normalmente \$SB31 no se activará (ON).

**Estado de impresora ocupada/captura ocupada (\$SB30)**

\$SB30 se activa (ON) al ejecutarse las siguientes operaciones: Inicio de la impresión, Impresión de patrón de prueba, Limpieza del cabezal de impresión y Captura de pantalla. \$SB30 se desactivará (OFF) automáticamente una vez concluidas estas operaciones. También se desactivará (OFF) si el bit Parar impresión se activa (ON) al imprimir una pantalla.

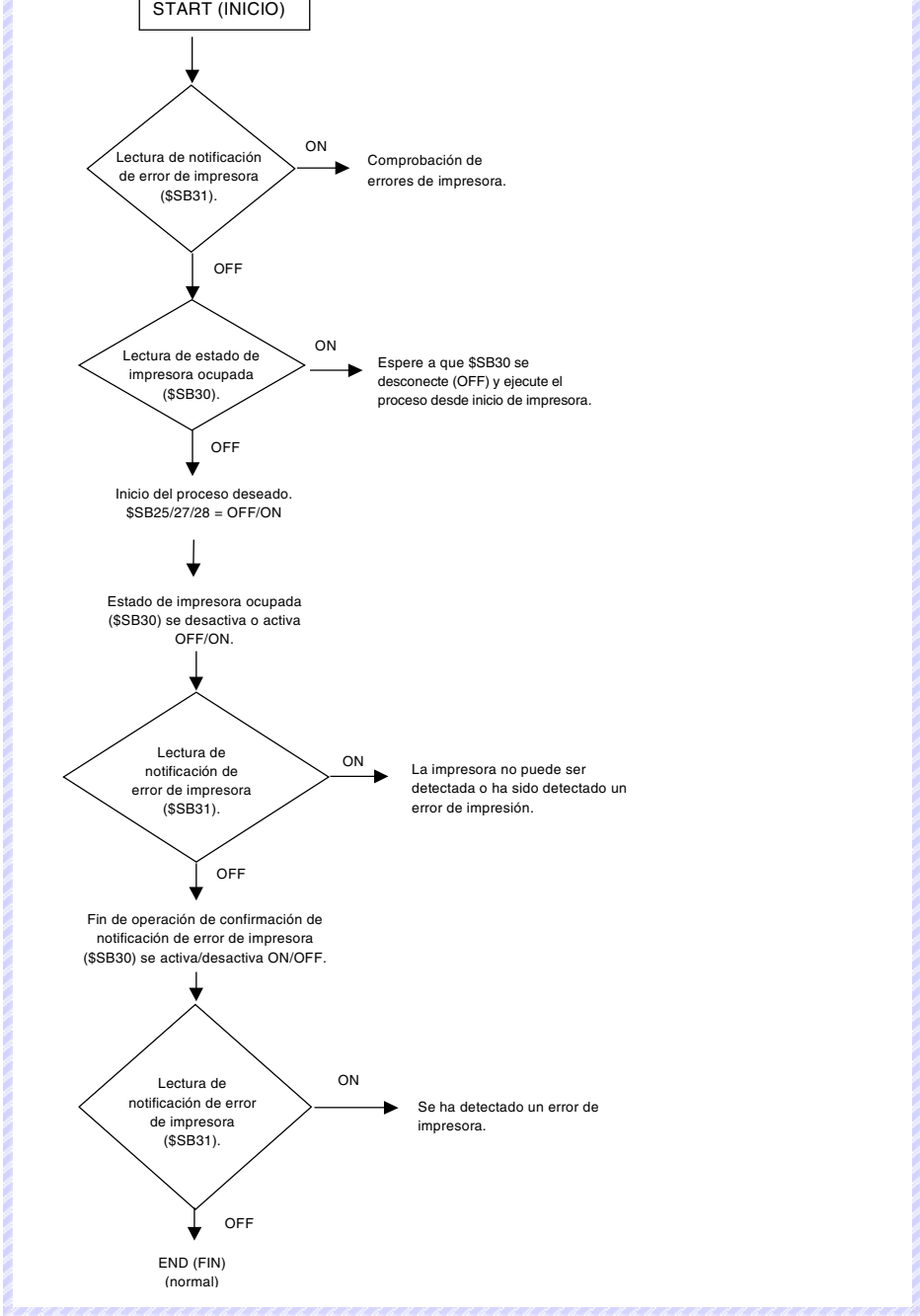
**Notificación de error de impresora/captura de pantalla (\$SB31)**

\$SB31 se activa (ON) cuando alguna de las siguientes operaciones concluye como error: Inicio de la impresión, Captura de pantalla, Impresión de patrón de prueba, Limpieza del cabezal de impresión o Actualizar estado de impresora. También se activará (ON) si una impresora no es detectada al iniciar el PT o si se detecta un error, incluyendo errores de puerto USB, errores de impresora no conectada, errores de conexión rota, errores de sin papel, errores de sin tinta, u otros errores de hardware de la impresora. \$SB31 se desactivará (OFF) una vez eliminados todos los errores relacionados con Inicio de la impresión, Captura de pantalla, Impresión de patrón de prueba, Limpieza del cabezal de impresión o Actualizar estado de impresora.

**NOTA**

• **Comprobación del Estado de funcionamiento de la impresora**

\$SB30 and \$SB31 pueden ser utilizados para comprobar el estado de funcionamiento de la impresora y para comprobar errores. El uso de estos bits se muestra en el siguiente diagrama.



**Inicialización del histórico de alarmas/eventos (\$SB32)**

El bit \$SB32 inicializa los datos del histórico de alarmas y eventos. Si \$SB32 está activado (ON), se inicializará la información del histórico de alarmas y eventos registrada en el PT. Una vez concluida la inicialización, el sistema desactivará (OFF) automáticamente \$SB32.

### Guardar el histórico de alarmas/eventos (\$SB33)

El bit \$SB33 guarda los datos del histórico de alarmas y eventos. Si \$SB33 está activado (ON), los datos del histórico de alarmas y eventos se guardarán en la tarjeta de memoria como archivo CSV. Una vez guardados los datos, el sistema desactivará (OFF) automáticamente \$SB33.

Los datos de alarmas se guardan en log\Alarm.csv (clasificadas como alarmas de nivel alto, medio y bajo); los datos de eventos se guardan en los archivos \log\Event.csv de la tarjeta de memoria. Los nombres de archivo son fijos y los archivos nuevos sobrescribirán los archivos guardados previamente en la tarjeta de memoria.

Si no se generan alarmas, los datos correspondientes no se guardarán. \$SB33 se desactivará (OFF) y \$SB47 no se activará (ON).

Si no se producen eventos, los datos correspondientes no se guardarán. \$SB33 se desactivará (OFF) y \$SB47 no se activará (ON).

Si mientras se están guardando los datos se produce algún error (por ejemplo, que la tarjeta de memoria no esté en su lugar, que no haya suficiente espacio libre en el disco o que la tarjeta de memoria esté dañada), \$SB33 se desactivará (OFF) y \$SB47 se activará (ON).

No obstante, si en estos casos se produce algún error, no aparecerá ningún mensaje de error en la pantalla.

Si se activan (ON) simultáneamente \$SB32 y \$SB33, primero se ejecutará la inicialización. Por este motivo, no se crearán los archivos Alarm.CSV ni Event.CSV.

### Inicialización del registro de datos (\$SB35)

El bit \$SB35 inicializa los datos del registro de datos. Si \$SB35 está activado (ON), se inicializará la información del registro de datos registrada en el PT. Una vez concluida la inicialización, el sistema desactivará (OFF) \$SB35 automáticamente.

### Guardar el registro de datos (\$SB36)

El bit \$SB36 guarda los datos del registro de datos. Si \$SB36 está activado (ON), los datos del registro de datos se guardarán en la tarjeta de memoria como archivo CSV. Una vez guardados los datos, el sistema desactivará (OFF) \$SB36 automáticamente.

Los datos se guardarán en una serie de archivos denominados Trend01.csv a Trend99.csv, en el directorio \log\ de la tarjeta de memoria. Cada vez que se guarden datos, se creará automáticamente un archivo nuevo, incrementándose cada vez el número del archivo. Se puede guardar un máximo de 99 archivos. Cuando el número de archivos guardados sea superior a 99, los archivos existentes se sobrescribirán consecutivamente comenzando por Trend01.csv.

Si no existe un registro de datos acumulados, se generarán el número de grupo y la dirección de recogida de datos. \$SB33 se desactivará (OFF) y \$SB47 no se activará (ON).

Si mientras se están guardando los datos se produce algún error (por ejemplo, que la tarjeta de memoria no esté en su lugar, que no haya suficiente espacio libre en el disco o que la tarjeta de memoria esté dañada), \$SB36 se desactivará (OFF) y \$SB47 se activará (ON).

No obstante, si en estos casos se produce algún error, no aparecerá ningún mensaje de error en la pantalla.

Si se activan (ON) simultáneamente \$SB35 y \$SB36, primero se ejecutará la inicialización. Por este motivo no se creará ningún archivo Trend#.CSV.

### Inicialización del registro de operaciones (\$SB37)

El bit \$SB37 inicializa los datos del registro de operaciones. Si \$SB37 está activado (ON), se inicializará la información del registro de operaciones registrada en el PT. Una vez concluida la inicialización, el sistema desactivará (OFF) \$SB37 automáticamente.

### Guardar el registro de operaciones (\$SB38)

El bit \$SB38 guarda los datos del registro de operaciones. Si \$SB38 está activado (ON), los datos del registro de operaciones se guardarán en la tarjeta de memoria como archivo CSV. Una vez guardados los datos, el sistema desactivará (OFF) \$SB38 automáticamente.

Los datos se guardarán en un archivo denominado Operat.csv, en el directorio \log\ de la tarjeta de memoria. Los nombres de archivo son fijos y los archivos nuevos sobrescribirán los archivos guardados previamente en la tarjeta de memoria.

Si no existe un registro de datos acumulados, sólo se generará la línea del título. \$SB38 se desactivará (OFF) y \$SB47 no se activará (ON).

Si mientras se están guardando los datos se produce algún error (por ejemplo, que la tarjeta de memoria no esté en su lugar, que no haya suficiente espacio libre en el disco o que la tarjeta de memoria esté dañada), \$SB38 se desactivará (OFF) y \$SB47 se activará (ON).

No obstante, si en estos casos se produce algún error, no aparecerá ningún mensaje de error en la pantalla.

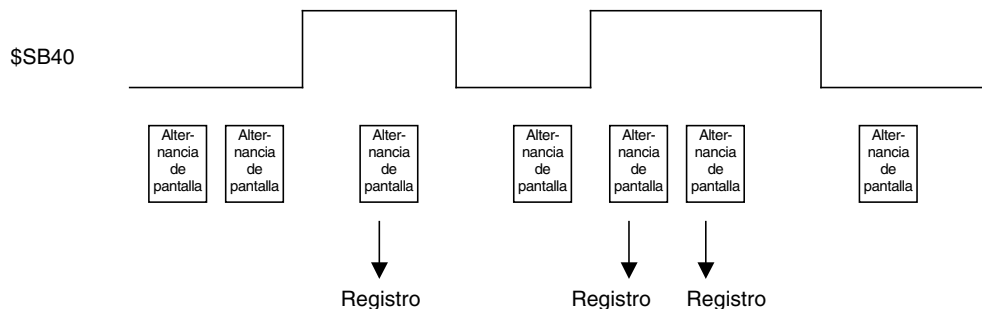
Si se activan (ON) simultáneamente \$SB37 y \$SB38, primero se ejecutará la inicialización. Por este motivo no se creará ningún archivo Operat.CSV.

### Control de registro de operaciones (\$SB39, \$SB40 y \$SB41)

Los bits \$SB39 a \$SB41 controlan los registros de operaciones. \$SB39 controla el registro de operaciones de los objetos funcionales, \$SB40 el registro de operaciones de alternancia de pantalla, y \$SB41 el registro de operaciones de macros.

Al activarse (ON) cada uno de los bits \$SB39 a \$SB41, se iniciará la operación de registro pertinente. La operación de registro concluirá cuando los bits se desactiven (OFF).

Alternancia de pantalla



Se registrará cada instancia de alternancia de pantalla ejecutada mientras \$SB40 está activado (ON).

### Inicialización del registro de errores (\$SB42)

El bit \$SB42 inicializa los datos del registro de errores. Si \$SB42 está activado (ON), se inicializará la información del registro de errores registrada en el PT. Una vez concluida la inicialización, el sistema desactivará (OFF) \$SB42 automáticamente.

### Guardar el registro de errores (\$SB43)

El bit \$SB43 guarda los datos del registro de errores. Si \$SB43 está activado (ON), los datos del registro de errores se guardarán en la tarjeta de memoria como archivo CSV. Una vez guardados los datos, el sistema desactivará (OFF) \$SB43 automáticamente.

Los datos se guardarán en un archivo denominado MacroErr.csv, en el directorio \log\ de la tarjeta de memoria. Los nombres de archivo son fijos y los archivos nuevos sobrescribirán los archivos guardados previamente en la tarjeta de memoria.

Si no existe un registro de datos acumulados, sólo se generará la línea del título. \$SB43 se desactivará (OFF) y \$SB47 no se activará (ON).

Si mientras se están guardando los datos se produce algún error (por ejemplo, que la tarjeta de memoria no esté en su lugar, que no haya suficiente espacio libre en el disco o que la tarjeta de memoria esté dañada), \$SB43 se desactivará (OFF) y \$SB47 se activará (ON).

No obstante, si en estos casos se produce algún error, no aparecerá ningún mensaje de error en la pantalla.

Si se activan (ON) simultáneamente \$SB42 y \$SB43, primero se ejecutará la inicialización. Por este motivo no se creará ningún archivo MacroErr.CSV.

### Referencia

- ◆ Los datos de registro pueden ser enviados en código multibyte o Unicode. Esto permite el envío de datos visualizados en otros idiomas como datos de registro. Consulte más detalles la *sección 13 Visualización multilingüe* en el *Manual de Servicio*.

### Control del cuadro de diálogo de errores de macro (\$SB45)

El bit \$SB45 cambia el procesamiento de errores de macro. Si \$SB45 está activado (ON), no aparecerá ningún cuadro de diálogo de error al producirse un error de macro, pero la ejecución de la macro se interrumpirá. Si \$SB45 está desactivado (OFF), aparecerá un cuadro de diálogo de error y la ejecución de la macro se interrumpirá.

### Referencia

- ◆ Al producirse un error de macro, el procesamiento de la misma se interrumpirá donde se haya producido el error con independencia de que \$SB45 esté o no activado (ON/OFF), pero el procesamiento de las demás macros continuará.

### Notificación de errores de macro (\$SB46)

El bit \$SB46 se activará (ON) al producirse un error en la ejecución de una macro.

\$SB46 se mantendrá activado (ON) hasta que sea desactivado (OFF) desde el host, mediante un objeto funcional o utilizando cualquier otro método.

Si se produce un error de macro durante la modificación de valores, la notificación del error de macro se ejecutará después de cerrarse el cuadro de diálogo de errores de macro al presionar el botón OK (Aceptar). La notificación de errores de macro se ejecutará inmediatamente después de producirse cualquier otro error de macro.

### Registro del indicador de errores de proceso (\$SB47)

El bit \$SB47 se activará (ON) si se produce un error durante el procesamiento de una alarma, de un registro de datos, del histórico de operaciones o de un registro de errores, o durante la captura de video.

\$SB47 se mantendrá activado (ON) hasta que sea desactivado (OFF) desde el host, mediante un objeto funcional o utilizando cualquier otro método.

### Referencia

- ◆ Todas las direcciones no especificadas previamente están reservadas para uso del sistema. El funcionamiento del PT puede verse afectado si se produce el acceso a las direcciones reservadas para uso del sistema, por lo que hay que asegurarse de que no ocurra.

**Comprobar espacio de memoria libre (\$SB48)**

\$SB48 se pone en ON cuando el espacio libre en la tarjeta de memoria montada en la unidad PT cae por debajo de un tamaño especificado al guardar datos en la tarjeta de memoria.

La cantidad de espacio libre que dispara la advertencia se configura usando *Espacio libre* en NS-Designer *Configuración del sistema - Inicial*. El valor por defecto es 1,024 bytes.

**Retirar tarjeta de memoria (\$SB49)**

\$SB49 se pone en ON para retirar la tarjeta de memoria. Cuando \$SB49 se pone en ON, la alimentación de la tarjeta de memoria se pone en OFF, y puede retirarse la tarjeta de memoria de la unidad PT. \$SB49 se pone en OFF automáticamente después de retirar la tarjeta de memoria.

**Estado de retirada de la tarjeta de memoria (\$SB50)**

\$SB50 notifica el resultado de la ejecución de \$SB49. Cuando \$SB49 se pone en ON y la tarjeta de memoria puede retirarse, \$SB50 se pone en ON. Después de retirar la tarjeta de memoria y de que \$SB49 se ponga en OFF, \$SB50 también se pone automáticamente en OFF.

**Guardar registro de datos periódicamente en indicador de proceso (\$SB51)**

\$SB51 se pone en ON cuando el registro de datos se guarda periódicamente. Cuando se completa la memorización, el sistema se pone automáticamente \$SB51 en OFF.

La memoria de bit del sistema se puede asignar a las siguientes áreas del host PLC.

Símbolo	PLC serie C	Asignación	serie CVM1/CV	Asignación	PLC de series CS/CJ	Asignación
Ninguno	Área de E/S (IR)	○	Área de E/S (CIO)	○	Área de E/S (CIO)	○
H	Área HR	○	_____	—	Área HR	○
A	Área AR	○	Área AR	×	Área AR	○
L	Área LR	○	_____	—	Área LR (véase la nota 1)	○
T	Valores actuales del temporizador	×	Valores actuales del temporizador	×	Valores actuales del temporizador	×
TU	_____	—	_____	—	Indicadores de finalización del temporizador	×
C	Valores actuales del contador	×	Valores actuales del contador	×	Valores actuales del contador	×
CU	_____	—	_____	—	Indicadores de finalización del contador	×
W	_____	—	_____	—	Área de trabajo	○
TK	_____	—	_____	—	indicadores de tarea	×
D	Área DM	○	Área DM	○	Área DM	○
E	Área EM (ver nota 2) (Banco actual)	○	Área EM (Banco actual)	○	Área EM (Banco actual)	○
E0	_____	—	_____	—	Área EM Banco 0	○
§	§	§	§	§	§	§
EC_	_____	—	_____	—	Área EM Banco C	○

Nota 1. LR 00000 a LR 00199 se pueden convertir y utilizar como canales de área de E/S CIO 01000 a CIO 01199.

2. Los PLC C200HX/HG/HE-E/-ZE son los únicos de la serie C compatibles con el área EM (EM).

Todos los bits del área AR de los PLC de las series CVM1/CV están asignados a funciones del sistema y no se pueden utilizar para ninguna otra aplicación.

Los intervalos de cada área pueden variar en función del modelo de PLC. Consulte el *Apéndice 3 Áreas de memoria de PLC*.

Consulte los métodos de asignación en la *Sección 7 Configuración del sistema* del *Manual de servicio de NS-Designer*.



## 2-4-2 Memoria de canal del sistema (\$SW)

La memoria de canal del sistema (\$SW) se utiliza para el intercambio de información entre el host y el PT en unidades de canal; por ejemplo, para controlar el PT y notificar al host el estado del mismo.

La memoria de canal del sistema contiene 37 elementos con funciones predefinidas.

La tabla siguiente presenta los elementos de la memoria de canal del sistema.

Dirección	Clasificación	Función
\$SW0	Notificación/control	Número de pantalla actual
\$SW1	Notificación/control	Pantalla emergente actual número 1
\$SW2	Notificación/control	Posición de la pantalla emergente 1 (abscisa X)
\$SW3	Notificación/control	Posición de la pantalla emergente 1 (ordenada Y)
\$SW4	Notificación/control	Pantalla emergente actual número 2
\$SW5	Notificación/control	Posición de la pantalla emergente 2 (abscisa X)
\$SW6	Notificación/control	Posición de la pantalla emergente 2 (ordenada Y)
\$SW7	Notificación/control	Pantalla emergente actual número 3
\$SW8	Notificación/control	Posición de la pantalla emergente 3 (abscisa X)
\$SW9	Notificación/control	Posición de la pantalla emergente 3 (ordenada Y)
\$SW10	Notificación/control	Número de etiqueta actual
\$SW11	Control	Destino (0: impresora, 1: tarjeta de memoria)
\$SW12	–	Reservada
\$SW13	Control	Número de contraseña para cancelar la prohibición de entrada
\$SW14	Notificación	Hora actual (min, s)
\$SW15	Notificación	Fecha y hora actuales (día, hora)
\$SW16	Notificación	Fecha actual (año, mes)
\$SW17	Notificación	Día actual (día de la semana)
\$SW18	Notificación	Nº de alarma/evento generado
\$SW19	Notificación	ID de la alarma/evento generado
\$SW20	Notificación	ID de la alarma/evento cancelado
\$SW21	Notificación	ID de alarma/evento al ejecutar macro de objeto de alarma/evento
\$SW22	–	Reservada
\$SW23	Notificación	Número de error de macro
\$SW24	Notificación	Nº de pantalla que contiene el error de macro
\$SW25	Notificación	ID de objeto con error de macro
\$SW26	Notificación	Ejecución de macro con error
\$SW27	Control	Valor de desplazamiento de índice I0
\$SW28	Control	Valor de desplazamiento de índice I1
\$SW29	Control	Valor de desplazamiento de índice I2
\$SW30	Control	Valor de desplazamiento de índice I3
\$SW31	Control	Valor de desplazamiento de índice I4
\$SW32	Control	Valor de desplazamiento de índice I5
\$SW33	Control	Valor de desplazamiento de índice I6
\$SW34	Control	Valor de desplazamiento de índice I7
\$SW35	Control	Valor de desplazamiento de índice I8
\$SW36	Control	Valor de desplazamiento de índice I9

Nota: Los canales de notificación no están protegidos contra escritura. Además, el sistema no restaurará los valores, salvo que el estado haya cambiado.

La memoria de canales del sistema está asignada a las áreas del PLC que se indican a continuación. Direcciones asignadas a la memoria del sistema a través de **Settings (Configuración) - System Setting (Configuración del sistema) - Initial (Inicial)** de NS-Designer. Pueden seleccionarse datos BCD o binarios para cada grupo pulsando el botón **System Memory List (Lista de memorias del sistema)** de la ficha Initial (Inicial).

## Manual de programación de la serie NS

\$SW = n

Wd n: \$SW0

Wd n+1: \$SW1

•  
•  
•

Wd n+37: \$SW37

### Número de pantalla actual (\$SW0)

El canal \$SW0 guarda el número de la pantalla actual. (Se almacena en BCD.)

Si se asigna un número de pantalla a \$SW0, la visualización pasará a dicha pantalla.

No obstante, esto no ocurrirá si la pantalla especificada no existe o si es una pantalla emergente. En esos casos, no aparecerá ningún mensaje de error, pero el sistema volverá a cambiar el número de pantalla guardado en \$SW0 al número de pantalla original. (No se notificará el bit \$SB2, señal de strobe de alternancia de pantalla.)

Si se alterna entre pantallas con frecuencia, la actualización puede tardar algún tiempo y las comunicaciones pueden ralentizarse.

Si no existe una pantalla inicial, la pantalla 0 estará configurada como \$SW0 inicialmente.

Si se alterna entre pantallas estando activo el protector de pantalla, éste se cancelará.

### Número de pantalla emergente actual 1 (\$SW1)

El canal \$SW1 guarda el número de pantalla correspondiente a la pantalla emergente actual número 1. (Se almacena en BCD.)

Si no hay abierta ninguna pantalla emergente, se almacenará el valor "0" en \$SW1.

Si se asigna un número de pantalla a \$SW1, se abrirá la pantalla emergente especificada.

No obstante, esto no ocurrirá si la pantalla especificada no existe o si es una pantalla básica. En esos casos, no aparecerá ningún mensaje de error, pero el sistema volverá a cambiar el número de pantalla guardado en \$SW1 al número de pantalla original.

Si se abren y se cierran las pantallas emergentes con frecuencia, la actualización puede tardar algún tiempo y las comunicaciones pueden ralentizarse.

La pantalla emergente se cerrará si se asigna 0 a \$SW1. Además, se asignará 0 a la posición de la pantalla emergente (\$SW2 y \$SW3).

Si se abre, se cierra o se alterna una pantalla emergente estando activo el protector de pantalla, éste se cancelará.

### Posición de la pantalla emergente 1 (\$SW2 y \$SW3)

Los canales \$SW2 y \$SW3 guardan la posición de la pantalla emergente 1. (Se almacena en BCD.)

La abscisa X superior izquierda de la pantalla emergente 1 se guarda en \$SW2 mientras que la ordenada Y superior izquierda se guarda en \$SW3.

Si se especifica directamente la posición en \$SW2 y \$SW3, la pantalla emergente se desplazará a la posición especificada.

El tamaño de la pantalla está limitado para que la pantalla emergente no supere las dimensiones de la pantalla visualizada. La posición permitirá la visualización de la pantalla emergente completa.

Si se mueven las pantallas emergentes estando activo el protector de pantalla, éste se cancelará.

Mientras la pantalla emergente 1 esté abierta, no podrá especificarse la posición utilizando \$SW2 y \$SW3.

**Número de pantalla emergente actual 2 (\$SW4)**

El canal \$SW4 guarda el número de pantalla correspondiente a la pantalla emergente actual número 2. (Se almacena en BCD.)

Si no hay abierta ninguna pantalla emergente, se almacenará el valor "0" en \$SW4.

Si se escribe un número de pantalla en \$SW4, se abrirá la pantalla emergente especificada.

No obstante, esto no ocurrirá si la pantalla especificada no existe o si es una pantalla básica. En esos casos, no aparecerá ningún mensaje de error, pero el sistema volverá a cambiar el número de pantalla guardado en \$SW4 al número de pantalla original.

Si se abren y se cierran las pantallas emergentes con frecuencia, la actualización puede tardar algún tiempo y las comunicaciones pueden ralentizarse.

La pantalla emergente se cerrará si se asigna 0 a \$SW4. Además, se asignará 0 a la posición de la pantalla emergente (\$SW5 y \$SW6).

Si se abre, se cierra o se alterna una pantalla emergente estando activo el protector de pantalla, éste se cancelará.

**Posición de la pantalla emergente 2 (\$SW5 y \$SW6)**

Los canales \$SW5 y \$SW6 guardan la posición de la pantalla emergente 2. (Se almacena en BCD.)

La abscisa X superior izquierda de la pantalla emergente 2 se guarda en \$SW5 mientras que la ordenada Y superior izquierda se guarda en \$SW6.

Si se especifica directamente la posición en \$SW5 y \$SW6, la pantalla emergente se desplazará a la posición especificada.

El tamaño de la pantalla está limitado para que la pantalla emergente no supere las dimensiones de la pantalla visualizada. La posición permitirá la visualización de la pantalla emergente completa.

Si se abre, se cierra o se alterna una pantalla emergente estando activo el protector de pantalla, éste se cancelará.

Mientras la pantalla emergente 2 esté abierta, no podrá especificarse la posición utilizando \$SW5 y \$SW6.

**Número de pantalla emergente actual 3 (\$SW7)**

El canal \$SW7 guarda el número de pantalla correspondiente a la pantalla emergente actual número 3. (Se almacena en BCD.)

Si no hay abierta ninguna pantalla emergente, se almacenará el valor "0" en \$SW7.

Si se asigna un número de pantalla a \$SW7, se abrirá la pantalla emergente especificada.

No obstante, esto no ocurrirá si la pantalla especificada no existe o si es una pantalla básica. En esos casos, no aparecerá ningún mensaje de error, pero el sistema volverá a cambiar el número de pantalla guardado en \$SW7 al número de pantalla original.

Si se abren y se cierran las pantallas emergentes con frecuencia, la actualización puede tardar algún tiempo y las comunicaciones pueden ralentizarse.

La pantalla emergente se cerrará si se asigna 0 a \$SW7. Además, se asignará 0 a la posición de la pantalla emergente (\$SW8 y \$SW9).

Si se abre, se cierra o se alterna una pantalla emergente estando activo el protector de pantalla, éste se cancelará.

**Posición de la pantalla emergente 3 (\$SW8 y \$SW9)**

Los canales \$SW8 y \$SW9 guardan la posición de la pantalla emergente 3. (Se almacena en BCD.)

La abscisa X superior izquierda de la pantalla emergente 3 se guarda en \$SW8 mientras que la ordenada Y superior izquierda se guarda en \$SW9.

Si se especifica directamente la posición en \$SW8 y \$SW9, la pantalla emergente se desplazará a la posición especificada.

El tamaño de la pantalla está limitado para que la pantalla emergente no supere las dimensiones de la pantalla visualizada. La posición permitirá la visualización de la pantalla emergente completa.

Si se abre, se cierra o se alterna una pantalla emergente estando activo el protector de pantalla, éste se cancelará.

Mientras la pantalla emergente 3 esté abierta, no podrá especificarse la posición utilizando \$SW8 y \$SW9.

**Manual de programación de la serie NS**

**Número de etiqueta actual (\$SW10)**

\$SW10 guarda el número de etiqueta actual. (Se almacena en BCD, entre 0 y 15.)

Si se escribe un número de etiqueta en \$SW10, la visualización pasará a dicha etiqueta.

No se visualizará ningún mensaje de error si se ha especificado un número de etiqueta que no existe, pero el sistema guardará el número de etiqueta original en \$SW10.

**Destino (0: impresora, 1: tarjeta de memoria) (\$SW11)**

\$SW11 se utiliza para especificar si desea imprimir la pantalla o guardar los datos de captura de pantalla en la tarjeta de memoria. Almacene "0" en \$SW11 y ponga en ON \$SB25 para ejecutar la impresión. Almacene "1" en \$SW11 y ponga en ON \$SB25 para ejecutar la captura de pantalla.

**Número de contraseña para cancelar la prohibición de entrada (\$SW13)**

El canal \$SW13 se utiliza para especificar el número de contraseña que permite cancelar la prohibición de entrada cuando \$SB19 está activado (ON). (Se almacena en BCD.) Aparecerá el cuadro de diálogo de contraseña si se toca la pantalla cuando \$SB19 está activado (ON). No obstante, se utilizará para la contraseña el valor almacenado en \$SB13 inmediatamente después de tocar la pantalla.

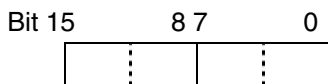
Mientras esté activada la prohibición de entrada (mediante \$SB19), toque la pantalla para abrir el cuadro de diálogo de contraseña. Se utilizará como número de contraseña el valor almacenado en \$SW13 inmediatamente después de tocar la pantalla.

**Fecha y hora actuales (\$SW14, \$SW15, \$SW16 y \$SW17)**

Los canales \$SW14 a \$SW17 guardan la fecha y hora actuales en formato binario.

A continuación se muestran los formatos de almacenamiento.

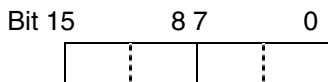
\$SW14 guarda los minutos y los segundos.



BCD: min (de 00 a 59) s (de 00 a 59)

Binario: min (de 00 a 3B) s (de 00 a 3B)

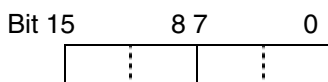
\$SW15 guarda la fecha y la hora.



BCD: fecha (de 01 a 31) hora (de 00 a 23)

Binario: fecha (de 01 a 1F) hora (de 00 a 17)

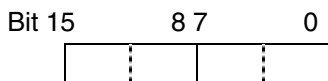
\$SW16 guarda el año (los dos últimos dígitos) y el mes.



BCD: año (de 00 a 99) mes (de 01 a 12)

Binario: año (de 00 a 63) mes (de 01 a 0C)

\$SW17 guarda el día de la semana (en inglés).



BCD/binario: (00 fijo) día de la semana (de 00 a 06)

Dom: 00; Lun.: 01; Mar.: 02; Mier.: 03; Juev.: 04; Vier.: 05; Sab.: 06

**Nº de alarma/evento generado (\$SW18)**

El canal \$SW18 guarda el número de alarmas y eventos generados. (Se almacena en BCD.)

Se guarda el número total de alarmas y eventos generados.

**Almacenamiento del ID de alarma/evento (\$SW19, \$SW20 y \$SW21)**

El número de ID de la última alarma o evento generado se escribe en \$SW19. (Se almacena en BCD.)

El número de ID de la última alarma o evento borrado se escribe en \$SW20. (Se almacena en BCD.)

El ID de la alarma o del evento visualizado en el objeto de alarma/evento pertinente se escribe en \$SW21 al ejecutar la macro que se activa al pulsar un área de la pantalla. Alternativamente, en \$SW21 se escribirá el número de ID de alarma/evento seleccionado al ejecutar la macro que se activa al seleccionar una alarma/evento de un objeto de resumen/histórico de alarmas/eventos. (Se almacena en BCD.) Si la macro se ejecuta cuando no hay nada visualizado en el objeto de display de alarma/evento ni en el objeto de resumen/histórico de alarmas/eventos, no se escribirá nada en \$SW21.

**Número de error de macro (\$SW23)**

El número de error de ejecución de macro se guarda en \$SW23. Si en \$SW23 se guarda 0 es porque no hay errores.

El número de error se mantendrá hasta que se escriba 0 en \$SW23 desde el host, utilizando un objeto funcional o empleando cualquier otro método. (Se almacena en BCD.)

**Referencia**

- ◆ Los siguientes valores se escribirán en \$SW23, en función del error de macro.
  - 1: Error de programa
  - 2: Error de asignación 0
  - 3: Error de BCD
  - 4: Error de valor de argumento
- ◆ El último número de error de ejecución de macro que se haya generado se guardará en \$SW23 si las macros se ejecutan alternativamente del siguiente modo: sin error, error, sin error, etc.

**Nº de pantalla que contiene el error de macro (\$SW24)**

El número de pantalla en que se haya generado el error de macro se guarda en \$SW24. (FFFFh en el caso de macros de proyecto.) (Se almacena en BCD.)

**ID de objeto que contiene el error de macro (\$SW25)**

El número de ID del objeto funcional en que se haya producido el error de macro se guarda en \$SW25. (FFFFh en el caso de macros de proyecto/pantalla.) (Se almacena en BCD.)

**Momento de la macro en que se generó el error (\$SW26)**

El momento en que se produjo el error al ejecutar una macro se guarda en \$SW26. (Se almacena en BCD.)

- 0: Al cargar un proyecto
- 4: Alarmas/Eventos ON
- 5: Alarmas/Eventos OFF
- 10: Al cargar una pantalla
- 11: Al descargar una pantalla
- 20: Tecla ON
- 21: Tecla OFF
- 22: Antes de la introducción de valores numéricos y cadenas
- 23: Antes de la escritura de valores numéricos y cadenas
- 25: Al cambiar valores numéricos o cadenas
- 26: Al seleccionar una lista
- 30: Al presionar un área de la pantalla
- 31: Al seleccionar una alarma/evento

### Índice (\$SW27 a \$SW36)

Los números de índice se guardan en \$SW27 a \$SW36. Cada uno de los números de índice se corresponde con la configuración de I0 a I9 utilizando la introducción de dirección. (Se almacena en BCD.)

Si en BCD se configura un valor no válido como número de índice (por ejemplo, AAAAh), el índice funcionará como índice 0. Se puede especificar como valor de índice cualquier valor comprendido entre -999 y 9999 (BCD) o entre -32768 y 32767 (binario) pueden especificarse como valores índices.)

### Especificación de Data Log Group (\$SW37)

\$SW37 almacena un número de Data Log Group (Grupo de registro de datos) (almacenado en BCD o binario.). Cuando \$SB35 (Inicializar registro de datos) o \$SB36 (Guardar registro de datos) se pone en ON, se inicializa o se guarda el registro de datos para el número de grupo almacenado en \$SW37. Cuando los registros de datos para todos los grupos se inicializan o se guardan, se almacena "0" en \$SW37.

#### Referencia

- ◆ Todos los valores almacenados en la memoria de canal del sistema están en BCD. Seleccione almacenamiento de datos BCD o binario para cada grupo pulsando el botón **System Memory List (Lista de memorias del sistema)** en **Settings (Configuración) - System Setting (Configuración del sistema) - Initial (Inicial)**.
- ◆ Los valores de BCD precedidos por Fh se considerarán valores negativos. El intervalo de valores de la memoria de canal del sistema comprende desde -999 hasta 9999.
- ◆ Todas las direcciones no especificadas previamente están reservadas para uso del sistema. No acceda a las direcciones reservadas.

La memoria de canal del sistema se puede asignar a las siguientes áreas del host PLC.

Símbolo	PLC serie C	Asignación	serie CVM1/CV	Asignación	PLC de series CS/CJ	Asignación
Ninguno	Área de E/S (IR)	○	Área de E/S (CIO)	○	Área de E/S (CIO)	○
H	Área HR	×	_____	—	Área HR	○
A	Área AR	○	Área auxiliar	×	Área auxiliar	○
L	Área de enlace	○	_____	—	Área LR (ver nota 1)	○
T	Valores actuales del temporizador	×	Valores actuales del temporizador	×	Valores actuales del temporizador	×
TU	_____	—	_____	—	Indicad. de finalización del temporizador	×
C	Valores actuales del contador	×	Valores actuales del contador	×	Valores actuales del contador	×
CU	_____	—	_____	—	Indicadores de finalización del contador	×
W	_____	—	_____	—	Área de trabajo	○
TK	_____	—	_____	—	indicadores de tarea	×
D	Área DM	○	Área DM	○	Área DM	○
E	Área EM (ver nota 2) (Banco actual)	○	Área EM (Banco actual)	○	Área EM (Banco actual)	○
E0_	_____	—	_____	—	Área EM Banco 0	○
§	§	§	§	§	§	§
EC_	_____	—	_____	—	Área EM Banco C	○

Nota 1. LR 00000 a LR 00199 se pueden convertir y utilizar como canales de área de E/S CIO 01000 a CIO 01199.

2. Los PLC C200HX/HG/HE-E/-ZE son los únicos de la serie C compatibles con el área EM (EM).

Todos los bits del área auxiliar de los PLC de las series CVM1/CV están asignados a funciones del sistema y no se pueden utilizar para ninguna otra aplicación. Los intervalos de cada área pueden variar en función del modelo de PLC. Consulte el *Apéndice 3 Áreas de memoria de PLC*.

Consulte los métodos de asignación en la *Sección 7 Configuración del sistema* del *Manual de servicio de NS-Designer*.

## 2-5 Configuración de las direcciones de comunicaciones

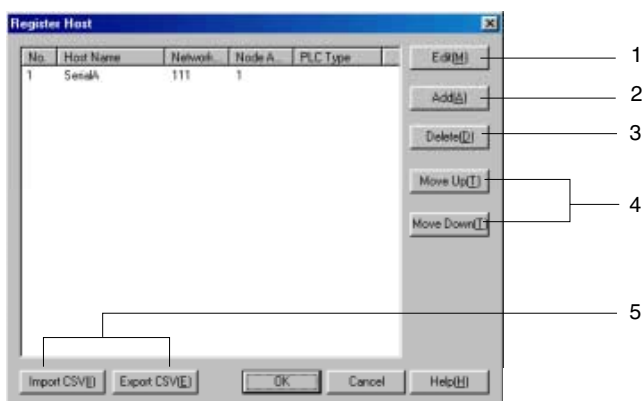
Los PT de la serie NS incorporan funciones de red avanzadas, y se pueden comunicar simultáneamente con varios hosts. Los nombres de host quedan registrados en los hosts conectados, y se puede acceder a cualquier área de los mismos con sólo especificar su nombre y área.

En los PT de la serie NS se puede acceder a los datos que se desea visualizar. Los canales y los bits donde se guardarán los datos introducidos se pueden asignar a cualquier área del PLC.

La lectura y la escritura de los canales y de los bits asignados se realiza directamente. Esto cambia el estado de visualización de los objetos en la pantalla del PT, pudiéndose controlar o indicar el estado a través de un informe.

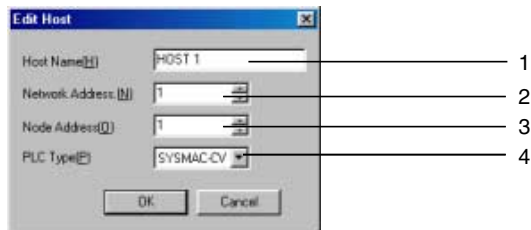
Consulte información más detallada acerca de registros de host y de configuración de direcciones en el epígrafe 5-7 *Configuración de direcciones* del *Manual de servicio de NS-Designer*.

### 2-5-1 Registro de hosts



Nº	Botón	Función
1	Edit (Editar)	Abre el cuadro de diálogo Edit Host (Editar host) del host seleccionado. Cambie la configuración del host. Consulte información más detallada acerca de la edición de registros de host en el epígrafe 5-7 <i>Configuración de direcciones</i> del <i>Manual de servicio de NS-Designer</i> .
2	Add (Agregar)	Abre el cuadro de diálogo Edit Host (Editar host) para agregar un host. Además de serie A y serie B, se pueden registrar hasta un máximo de 98 hosts.
3	Delete (Eliminar)	Elimina el host seleccionado.
4	Move Up/Move Down (Subir/Bajar)	Mueve el número de host seleccionado.
5	Import CSV/ Export CSV (Importar CSV/Exportar CSV)	La configuración de host puede importarse de un archivo CSV o exportarse a un archivo de este tipo. Consulte información más detallada en el epígrafe 5-7 <i>Configuración de direcciones</i> del <i>Manual de servicio de NS-Designer</i> .

### Edit Host (Editar host)



Nº	Configuración	Descripción
1	Host Name (Nombre del host)	Permite configurar el nombre del host (hasta un máximo de 16 caracteres).
2	Network Address (Dirección de red)	Permite configurar la dirección de red (entre 1 y 127).
3	Node Address (Dirección de nodo)	Permite configurar la dirección de nodo (entre 1 y 126).
4	PLC Type (Tipo de PLC)	Permite seleccionar CS 1 o CV como tipo de PLC.

### Configuración de direcciones

Las direcciones se especifican utilizando los formatos siguientes.

#### Acceso a bits

- Direcciones internas: [Nombre de área de memoria][número de bit]  
Ejemplo: \$B1, \$SB20
- Especificación de las direcciones de host:  
[Nombre del host]:[nombre del área][número de canal de 5 dígitos].[dirección de bit de 2 dígitos]  
Ejemplo: HOST1:00001.11

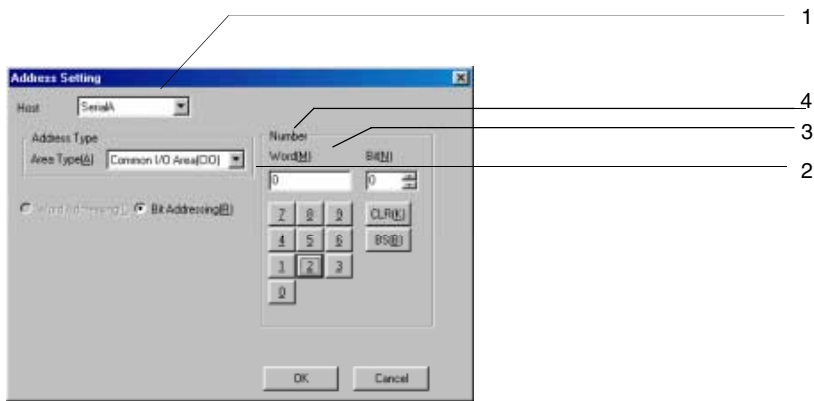
#### Acceso a canales

- Direcciones internas: [Nombre de área de memoria][número de canal]  
Ejemplo: \$W00001
- Especificación de las direcciones de host: [Nombre del host]:[nombre del área][número de canal de 5 dígitos]  
Ejemplo: HOST1:DM00001

La configuración de dirección se puede especificar directamente o desde el cuadro de diálogo Address Setting (Configuración de dirección).



**Cuadro de diálogo Address Setting (Configuración de dirección)**



Nº	Configuración	Descripción
1	Host Name (Nombre del host)	Permite seleccionar el host registrado o la memoria del PT (memoria interna).
2	Tipo de área	Permite seleccionar el tipo de área.
3	Word addressing/ Bit addressing (Dirección de canal/dirección de bit)	Permite seleccionar si desea utilizar direcciones de bit o direcciones de canal para el nombre de área especificado. Sólo aparecerán los tipos de direcciones que puedan seleccionarse.
4	Número	Permite configurar los números de canal y de bit.

**Referencia**

◆ En el cuadro de diálogo Address Setting (Configuración de dirección) no se pueden configurar índices. Especifique el índice directamente en el área de introducción. Un índice es una dirección cuyo contenido se utiliza para determinar la dirección a la que se hace referencia. Consulte información más detallada en el epígrafe 5-7 *Configuración de direcciones* del *Manual de servicio de NS-Designer*.

◆ En las direcciones se pueden omitir los ceros a la izquierda.

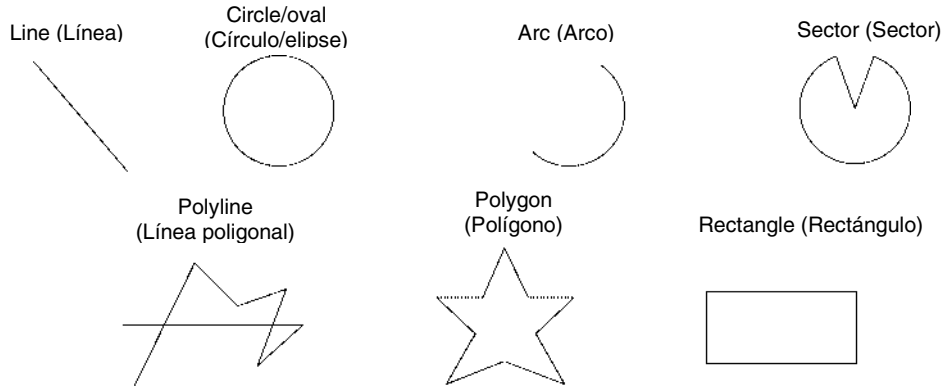
Por ejemplo, se admite tanto \$B10 como \$B00010.

Asimismo, también se admiten indistintamente Serie A:DM1 y Serie A:DM00001.

## 2-6 Objetos fijos

### 2-6-1 Configuración de objetos fijos comunes

A diferencia de los objetos funcionales, los objetos fijos no tienen muchas funciones. Los objetos fijos visualizan datos fijos. Se pueden utilizar los siete tipos siguientes de objetos fijos.



Nombre	Descripción
Rectangle (Rectángulo)	Dibuja un rectángulo.
Circle/Oval (Círculo/elipse)	Dibuja un círculo o una elipse inscrito dentro de un rectángulo especificado.
Line (Línea)	Dibuja una línea recta.
Polyline (Línea poligonal)	Dibuja una serie de líneas especificadas.
Polygon (Polígono)	Dibuja un polígono a partir de una serie de líneas especificadas.
Sector (Sector)	Dibuja un círculo y, a continuación, un sector a partir de un ángulo especificado en dicho círculo.
Arc (Arco)	Dibuja un círculo y, a continuación, un arco a partir de un ángulo especificado en dicho círculo.

Todas las propiedades de visualización de los objetos fijos (como color, tamaño, etc.) se configuran desde el cuadro de diálogo Fixed Object Property Setting (Configuración de propiedad de objeto fijo). El cuadro de diálogo presenta las propiedades de cada objeto fijo. Los elementos que no se pueden configurar para el objeto fijo específico aparecen atenuados (en gris).

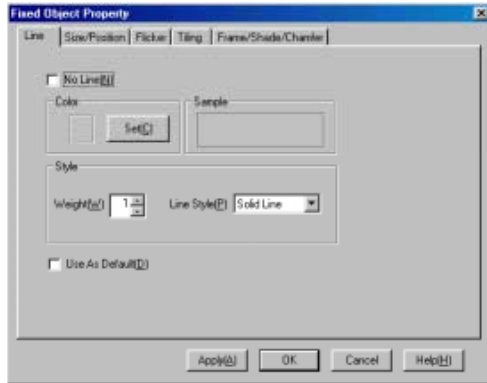
Seleccione el objeto cuyas propiedades se van a configurar. A continuación, seleccione sucesivamente **Setting (Configuración) - Object Properties (Propiedades de objeto)** o haga clic con el botón secundario y seleccione *[Name of the fixed object] Properties (Propiedades de [nombre del objeto fijo])* en el menú emergente. Los elementos que aparezcan en el menú emergente dependerán del objeto fijo seleccionado.

#### Ejemplo: Menú emergente de Polygons (Polígonos)



Manual de programación de la serie NS

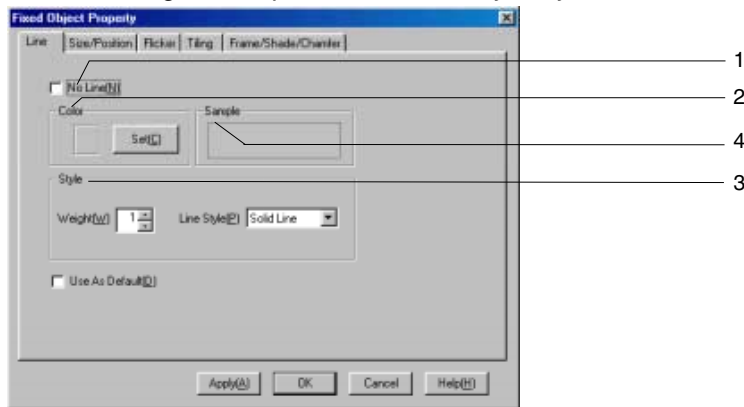
**Fixed Object Property (Propiedad de objeto fijo)**



- Line (Línea): Permite especificar el color y el tipo de línea.
- Size/Position (Tamaño/posición): Permite especificar el tamaño y la posición del objeto fijo. Esta ficha aparecerá para todos los objetos fijos que no sean líneas.
- Start/End (Inicial/Final): Permite especificar los puntos inicial y final de las líneas. Esta ficha sólo aparecerá para líneas.
- Flicker (Parpadeo): Permite configurar las opciones de parpadeo.
- Tiling (Con relleno): Permite configurar el color del objeto fijo. Esta ficha aparecerá para todos los objetos fijos, a excepción de las líneas, las líneas poligonales y los arcos.
- Frame/Shade/Chamfer (Marco/Sombreado/chaflán): Configura marcos, colores de sombreados y su biselado. Esta ficha aparecerá para todos los objetos fijos, a excepción de las líneas, las líneas poligonales y los arcos.

**Line (Línea)**

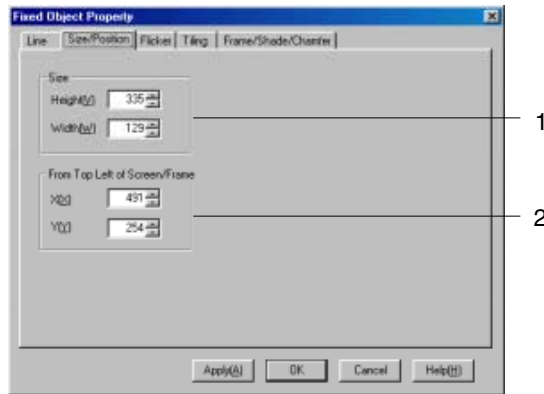
Permite configurar el tipo de líneas del objeto fijo.



Nº	Configuración	Descripción
1	No Line (Sin línea)	Permite seleccionar si se desea utilizar o no líneas de marco.
2	Color	Permite especificar el color de la línea.
3	Style (Estilo)	Permite especificar el tipo de línea. La lista presentará las cinco opciones disponibles siguientes. Solid Line (Línea continua) Broken Line (Línea discontinua) Dotted Line (Línea de puntos) 1-dot Chain Line (Línea de puntos y rayas de 2 puntos) 2-dot Chain Line (Línea de puntos y rayas de 2 puntos)
4	Sample (Muestra)	Muestra la combinación seleccionada actualmente.

### Size/Position (Tamaño/Posición)

Permite especificar el tamaño y la posición en pantalla del objeto fijo.



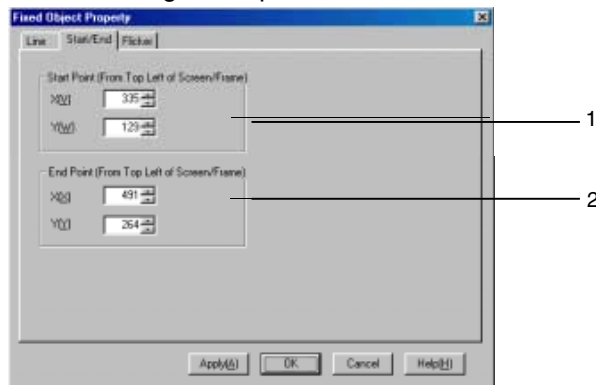
Nº	Configuración	Descripción
1	Size (Tamaño)	Permite especificar el ancho y el alto del objeto fijo en unidades de punto.
2	From Top Left of Screen/Frame (Desde la esquina superior izquierda de la pantalla/marco)	Permite especificar la posición (coordenadas X e Y de la esquina superior izquierda) del objeto desde la esquina superior izquierda de la pantalla o del marco. (Abscisa X: 0 a 2.559; ordenada Y: 0 a 1.919)

#### Referencia

- ◆ Configure la posición del objeto de modo que no quede fuera del área de la pantalla o del marco.
- ◆ Puede realizarse una validación para comprobar que los objetos fijos no queden fuera del área de la pantalla o del marco. Si desea información detallada acerca de la comprobación de errores, consulte la *Sección 9 Validación* del *Manual de servicio de NS-Designer*.

### Start/End (Inicial/Final)

Permite configurar la posición de visualización de la línea.



Nº	Configuración	Descripción
1	Start Point (From Top Left of Screen/Frame) [Punto inicial (desde la esquina superior izquierda de la pantalla/marco)]	Permite especificar la posición del punto inicial de la línea en unidades de bit, desde la esquina superior izquierda de la pantalla o del marco. (Abscisa X: 0 a 2.560; ordenada Y: 0 a 1.920)
2	End Point (From Top Left of Screen/Frame) [Punto final (desde la esquina superior izquierda de la pantalla/marco)]	Permite especificar la posición del punto final de la línea en unidades de bit, desde la esquina superior izquierda de la pantalla o del marco. (Abscisa X: 0 a 2.560; ordenada Y: 0 a 1.920)

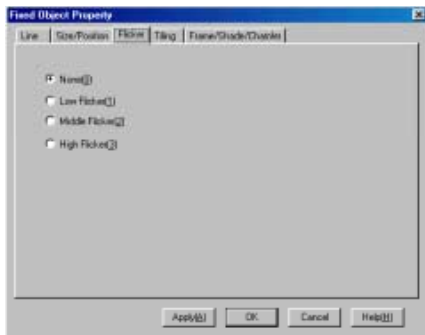
**Manual de programación de la serie NS**

**Referencia**

- ◆ Se debe tener cuidado al configurar los puntos inicial y final de las líneas situadas dentro de los marcos para que no queden fuera de ellos.
- ◆ Asimismo, se debe tener cuidado para que la línea no quede fuera de la pantalla.
- ◆ Puede realizarse una validación para comprobar que las líneas no queden fuera del área de la pantalla o del marco. Si desea información detallada acerca de la comprobación de errores, consulte la *Sección 9 Validación del Manual de servicio de NS-Designer*.

**Flicker (Parpadeo)**

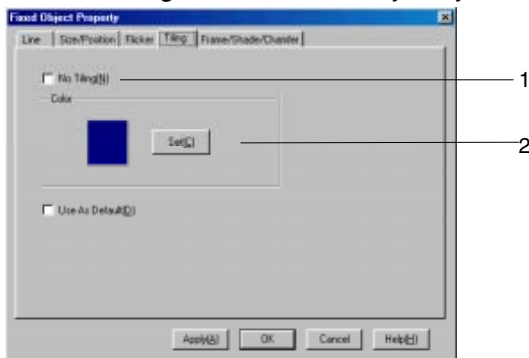
Permite configurar las opciones de parpadeo del objeto fijo.



Nº	Configuración	Descripción
1	Flicker (Parpadeo)	Permite seleccionar cualquiera de los tipos de parpadeo siguientes: Ninguno Low Flicker (Parpadeo lento) Middle Flicker (Parpadeo medio) High Flicker (Parpadeo rápido)

**Tiling (Con relleno)**

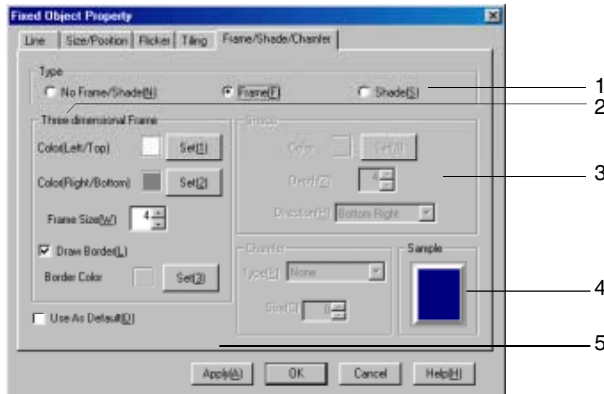
Permite configurar el color del objeto fijo.



Nº	Configuración	Descripción
1	No Tiling (Sin relleno)	Permite seleccionar si el objeto va a tener relleno o no.
2	Color	Permite especificar el color del objeto. Haga clic en el botón <b>Set (Configurar)</b> para abrir el cuadro de diálogo Color Setting (Configuración de color).

### Frame/Shade and Beveling (Marco/Sombreado/Bisel)

Permite especificar el marco, el color de sombreado, su biselado y el tamaño de objetos fijos tridimensionales.



Nº	Configuración	Descripción
1	Tipo	Permite seleccionar cualquiera de los tres tipos de objetos fijos siguientes: No Frame/Shade (Sin marco/sombreado), Frame (Marco) o Shade (Sombreado)
2	Three-dimensional Frame (Marco tridimensional)	Permite configurar el color, el tamaño y el borde del marco. Haga clic en el botón <b>Set (Configurar)</b> situado junto a <b>Color (Left/Top)</b> o <b>Color (Right/Bottom)</b> [Izquierda/Arriba o Derecha/Abajo] para abrir el cuadro de diálogo Color Setting (Configuración de color). El tamaño del marco se configura en <b>Frame Size (Tamaño del marco)</b> . Seleccione <b>Draw border (Dibujar borde)</b> para trazar el borde del marco y especificar el color en <b>Set (Configurar)</b> .
3	Shade (Sombreado)	Permite configurar el color, la profundidad y la dirección del sombreado. Haga clic en el botón <b>Set (Configurar)</b> situado junto a <b>Color</b> para abrir el cuadro de diálogo Color Setting (Configuración de color). Especifique la profundidad en <b>Depth (Profundidad)</b> . Se pueden seleccionar cuatro tipos de dirección del sombreado: Top Left (Superior izquierda), Top Right (Superior derecha), Bottom Left (Inferior izquierda) o Bottom Right (Inferior derecha).
4	Sample (Muestra)	Presenta una muestra de la configuración seleccionada.
5	Chamfer (Chaflán)	Configure un bisel. <b>Tipo</b> Seleccione una de las siguientes opciones de bisel. None (Ninguno): Sin bisel Radius of curve (Radio de curva): Redondea las esquinas utilizando la configuración de tamaño de bisel para el radio. Cut (Cortar): Corta un triángulo isósceles de cada esquina según la configuración de tamaño de bisel. <b>Size (Tamaño)</b> Especificar el tamaño de bisel.

#### Referencia

- ◆ La configuración de sombreado sólo puede aplicarse a polígonos y sectores.

## 2-7 Registro y uso de la biblioteca

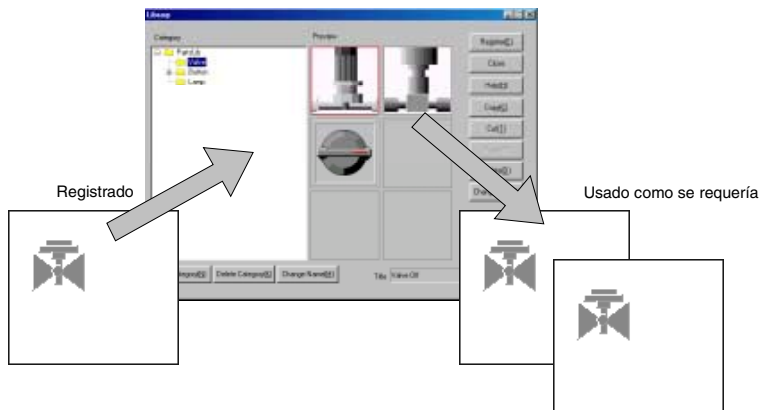
La biblioteca (Library) contiene datos de objetos funcionales y/o fijos registrados creados en NS-Designer.

Si se registran en la biblioteca objetos fijos complejos u otros objetos que se utilicen con frecuencia ordenados por categoría, se podrán visualizar fácilmente dichos objetos fijos.

Cuando se registran objetos funcionales en la biblioteca, también quedan registradas sus respectivas configuraciones de propiedad.

Cuando se registran marcos, queda registrada toda la información contenida dentro de los mismos, pudiéndose utilizar tal cual está.

En un objeto biblioteca se pueden registrar hasta un máximo de 4.096 objetos.



### Referencia

- ◆ Dependiendo del espacio libre del disco del equipo que se esté utilizando, puede que no sea posible registrar el número máximo de objetos.
- ◆ En una biblioteca no se pueden registrar pantallas de vídeo ni tablas de bloques de datos.

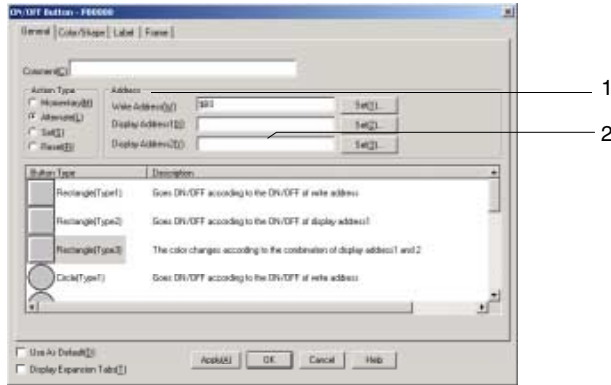
Manual de programación de la serie NS

## 2-8 Funciones de objetos funcionales comunes

### 2-8-1 Configuración de direcciones (fichas General y otras)

Si se opta por configurar las direcciones a través de las propiedades de los objetos funcionales, podrá especificarse que los colores cambien en función del estado leído a través de las comunicaciones, y que se notifique al host cada vez que se presionen dichos objetos.

Por ejemplo, la dirección de escritura al presionar un botón ON/OFF, así como la dirección de display 1 y la dirección de display 2, se configuran a través de la ficha General del botón ON/OFF pertinente.



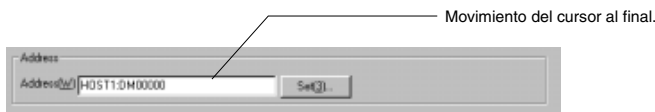
Nº	Configuración	Descripción										
1	Address setting (Configuración de dirección)	<p>Escriba la dirección que se va a configurar. Las direcciones que puedan configurarse dependerán del objeto funcional y de los elementos de configuración.</p> <p>Por ejemplo, para objetos funcionales tales como botones ON/OFF o indicadores luminosos (lamps) que leen el estado ON/OFF de las direcciones, sólo podrán configurarse bits. Consulte el <i>Apéndice 4 Dirección de objetos funcionales</i>. Si se especifica una dirección que no se puede configurar, aparecerá un mensaje indicando que la dirección es incorrecta al presionar el botón OK (Aceptar).</p>										
2	Index setting (Configuración de índice)	<p>Si se especifica un índice para una dirección concreta, ésta podrá cambiar automáticamente al valor al que se haya agregado el valor del índice.</p> <p>Se pueden configurar diez tipos de índices, de I0 a I9; cada uno de estos tipos corresponde al intervalo \$SW27 a \$SW36. Consulte información acerca de la memoria del sistema en la <i>Sección 2-4 Memoria del sistema (\$SW27 a \$SW36)</i>.</p> <p>Ejemplo del uso de índices                      Configuración de dirección: HOST1: 0000I0                      La dirección de comunicaciones cambiará automáticamente en función del valor de I0.</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Valor de I0</th> <th>Address (Dirección)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>HOST1:00000</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>HOST1:00001</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>HOST1:00002</td> </tr> <tr> <td>⋮</td> <td>⋮</td> </tr> </tbody> </table>	Valor de I0	Address (Dirección)	0	HOST1:00000	1	HOST1:00001	2	HOST1:00002	⋮	⋮
Valor de I0	Address (Dirección)											
0	HOST1:00000											
1	HOST1:00001											
2	HOST1:00002											
⋮	⋮											



## Referencia

- ◆ Cuando se especifican índices, el índice (I0 a I9) se agrega al final de la dirección.

Ejemplo: Configuración de HOST1:DM00000I9



Sítúe el cursor al final de "HOST1: DM00000" y escriba "I9".



- ◆ Los índices no se pueden especificar desde el cuadro de diálogo Address Setting (Configuración de dirección).
- ◆ Si la dirección supera el intervalo de configuración a causa del índice especificado, la dirección no será válida y las comunicaciones no se procesarán.
- ◆ Si se selecciona la opción *Use as default (Utilizar como predeterminado)* al configurar la dirección de un objeto funcional, dicha configuración quedará habilitada también en otros proyectos. A continuación se describe el proceso que tiene lugar en esos casos.

1. Se aplicará el nombre del host con el mismo número.

Ejemplo:

Si se crea "HOST1" como host número 2 para el proyecto 1, y "HOST2" como host número 2 para el proyecto 2:

Si el objeto funcional para el que se especifica HOST1:00000 se registra utilizando el valor predeterminado para el proyecto 1, se configurará HOST2:00000 cuando se cree dicho objeto funcional para el proyecto 2.

2. Si no existe ningún host con el mismo número, se utilizará "???" como nombre de host. Por ejemplo, si se crea "HOST1" como host número 2 para el proyecto 1 y no se registra ningún host como host número 2 para el proyecto 2

Si el objeto funcional para el que especifica HOST1:00000 se registra utilizando el valor predeterminado para el proyecto 1, se configurará ???:00000 cuando se cree dicho objeto funcional para el proyecto 2. Se puede ejecutar una comprobación de errores para asegurarse de que no haya direcciones incorrectas. No obstante, si se especifica ??? como nombre de host para las direcciones de registro de datos de alarmas y eventos, de bloque de datos (receta) o de memoria del sistema, la comprobación de errores no detectará dichas direcciones.

Consulte información detallada acerca del registro como opción de valor existente en el epígrafe 5-14 *Valores predeterminados de los objetos del Manual de servicio de NS-Designer*.

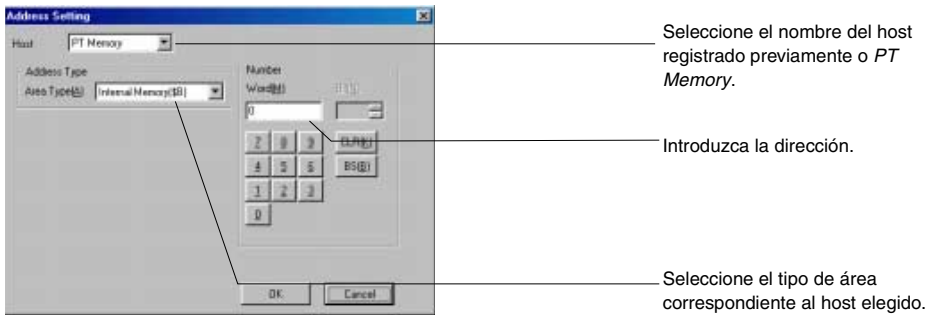
**Manual de programación de la serie NS**

**Configuración de direcciones**

El nombre, tipo de área y dirección del host se configuran en el cuadro de diálogo Address Setting (Configuración de dirección). Si desea especificar la memoria interna del PT, seleccione la opción *PT Memory (Memoria del PT)* en la lista de nombres de hosts. Los tipos de área que pueden seleccionarse dependen del modelo del host registrado.

Seleccione **Settings (Configuración) - Register host (Registrar host)** para abrir el cuadro de diálogo Register Host (Registrar host) y registrar el nombre del host.

Ejemplo: Cuadro de diálogo Address Setting (Configuración de dirección) para las comunicaciones con los PLC OMRON de la serie C.



Seleccione el nombre del host registrado previamente o *PT Memory*.

Introduzca la dirección.

Seleccione el tipo de área correspondiente al host elegido.

**Host Name (Nombre del host)**

Seleccione el nombre del host registrado previamente o *PT Memory*. Si se selecciona la opción *PT Memory* se accederá a la memoria interna del PT.

**Area Type (Tipo de área)**

Seleccione el tipo de área correspondiente al nombre del host elegido. Los tipos de área que se pueden seleccionar dependerán del nombre del host seleccionado. Si en *Host Name* se seleccionó la opción *PT Memory*, podrán especificarse las áreas de la memoria interna que figuran en la tabla siguiente.

**Tipos de área disponibles al seleccionar la opción PT Memory**

Tipo de área	Descripción
\$B	Memoria de bit interna
\$W	Memoria de canal interna
\$SB	Memoria de bit del sistema
\$SW	Memoria de canal del sistema
\$HB	Memoria interna de bit de retención
\$HW	Memoria interna de canal de retención

**Introducción de direcciones**

Para introducir la dirección utilice los botones numéricos 0 a 9 situados debajo del campo de introducción de datos.

Presione el botón **CLR** para borrar la dirección y botón **BS** para eliminar el último carácter de la dirección.

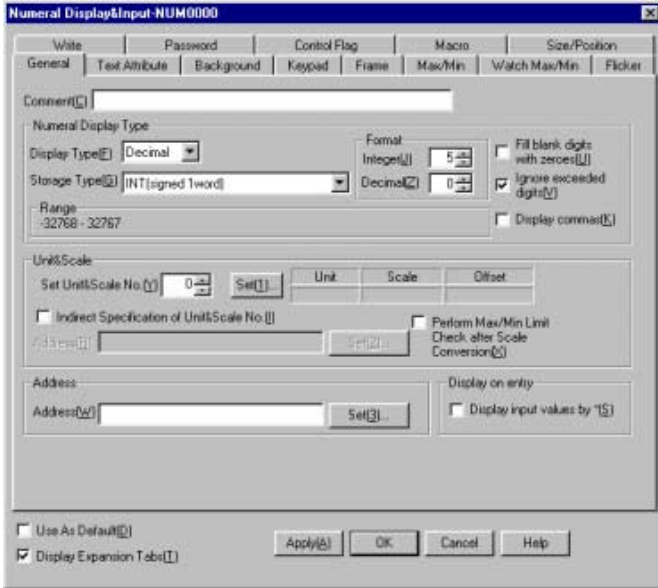
**Referencia**

- ◆ Las direcciones que pueden configurarse dependen del objeto funcional y de los elementos de configuración.  
 Por ejemplo, para objetos funcionales tales como botones ON/OFF o indicadores luminosos (lamps) que leen el estado ON/OFF de los bits de dirección especificados, sólo pueden configurarse bits.  
 Consulte el *Apéndice 4 Dirección de objetos funcionales*.
- ◆ En el cuadro de diálogo Address Setting (Configuración de dirección) no se pueden configurar índices. Los índices se introducen directamente.

Manual de programación de la serie NS

### 2-8-2 Unit & Scale (Unidad y escala) (Ficha General)

Para los objetos de display numéricos y décadas de selección se pueden incluir conversiones de escala. La unidad también puede visualizarse para los objetos numéricos. La configuración de visualización de unidad y escala se realiza a través de la ficha General del cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional).



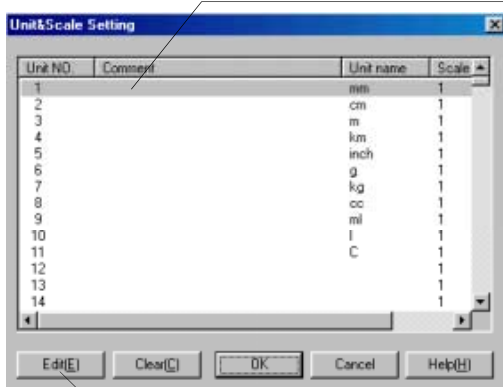
**Referencia**

- Si en el cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional) se activa la casilla de verificación *Indirect Specification of Unit&Scale No.* (Especificación indirecta de nº de unidad y escala), el contenido de la dirección se considerará como número de unidad y escala, y el número de unidad se alternará en consecuencia. El coeficiente de conversión de unidad o escala visualizado puede alternarse desde el host utilizando este método de especificación indirecta. La especificación indirecta no es posible para números de unidades y escalas de décadas de selección.

### Unit & Scale (Unidad y escala): Configuración

Configure las combinaciones de nombre de unidad y de escala (ampliación) correspondientes a los valores numéricos que se van a visualizar. Para configurar la unidad y la escala, haga clic en el botón **Set (Configurar)** situado junto a las columnas *Unit (Unidad)* y *Scale (Escala)* de la ficha General del cuadro de diálogo Functional Object Property (Propiedades del objeto funcional).

Se puede registrar hasta un máximo de 1.000 combinaciones de unidad-escala. Al PT sólo se descargará la información configurada.



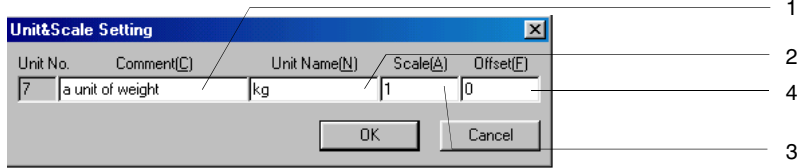
Pueden cambiarse las combinaciones de unidad y escala (ampliación).

Puede editarse cada unidad o escala.

**Manual de programación de la serie NS**

**Edición de unidades y escalas**

Haga clic en el botón **Edit (Edición)** del cuadro de diálogo Unit&Scale Setting (Configuración de unidad y escala) para editar unidades y escalas.



Nº	Configuración	Descripción
1	Comment (Comentario)	Especifica comentarios para las unidades (16 caracteres).
2	Unit name (Nombre de Unidad)	Especifica el nombre de la unidad (un máximo de 8 caracteres).
3	Scale (Escala)	Ajusta la ampliación (entre aproximadamente $\pm 1,175494351e-38$ y aproximadamente $\pm 3,402823466e+38$ ). La ampliación se puede especificar en enteros, decimales e índices. No se pueden especificar fracciones.
4	Offset (Desplazamiento)	Ajusta el valor de desplazamiento (entre aproximadamente $\pm 1,175494351e-38$ y aproximadamente $\pm 3,402823466e+38$ ).

Ejemplo: Dirección configurada en \$W1000, unidad en mm, escala en 100 y valor de desplazam. en 50:

Contenido de \$W1000	Fórmula	Valor visualizado
0	$50 + 0 \times 100$	50 mm
1	$50 + 1 \times 100$	150 mm
2	$50 + 2 \times 100$	250 mm
100	$50 + 100 \times 100$	10.050 mm

**Referencia**

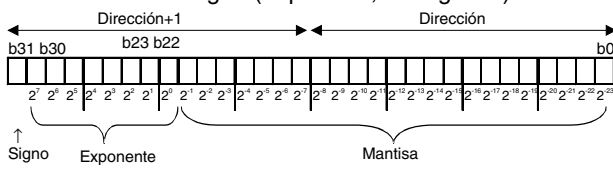
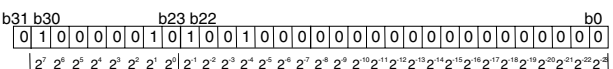

- ◆ Si se configura como escala un decimal con muchos dígitos, puede haber diferencias entre los valores de prueba y los valores visualizados en el PT. No obstante, el contenido de la dirección será el mismo.
- ◆ La escala de las décadas de selección debe configurarse en una potencia de 10, y el valor de desplazamiento en 0. Si se especifican otros valores, es posible que la década de selección no funcione correctamente.



Manual de programación de la serie NS

Tipo de almacenamiento	Descripción
UINT (unsigned, 1 word) [UINT (sin signo, 1 canal)]	<p>Se guarda como entero de 2 bytes en la dirección de escritura de destino. (entre 0 y 65.535 en decimal)                      El formato de datos se describe a continuación.</p> <div style="text-align: center;"> <p> <math>2^{15} \ 2^{14} \ 2^{13} \ 2^{12} \ 2^{11} \ 2^{10} \ 2^9 \ 2^8 \ 2^7 \ 2^6 \ 2^5 \ 2^4 \ 2^3 \ 2^2 \ 2^1 \ 2^0</math> </p> </div> <p>Ejemplo: 1010 0001 0001 0001  <math>2^{15} + 2^{13} + 2^8 + 2^4 + 2^0 = 32768 + 8192 + 256 + 16 + 1 = 41233</math></p> <p>Si se produce un desbordamiento, no se considerarán los bits a partir del bit 32.                      Por ejemplo, si se suma 1 a 11111111111111111111111111111111(-1), se convertirá en 000000000000000000000000000000(0).</p>
DINT (signed, 2 words) [DINT (con signo, 2 canales)]	<p>Se guarda como entero de 4 bytes en la dirección de escritura de destino. (-2.147.483.648 a 2.147.483.647 en decimal)                      El formato de datos se describe a continuación.                      El bit más significativo se trata como signo. (0: positivo, 1: negativo)</p> <div style="text-align: center;"> <p> <math>2^{31} \ 2^{30} \ 2^{29} \ 2^{28} \ 2^{27} \ 2^{26} \ 2^{25} \ 2^{24} \ 2^{23} \ 2^{22} \ 2^{21} \ 2^{20} \ 2^{19} \ 2^{18} \ 2^{17} \ 2^{16} \ 2^{15} \ 2^{14} \ 2^{13} \ 2^{12} \ 2^{11} \ 2^{10} \ 2^9 \ 2^8 \ 2^7 \ 2^6 \ 2^5 \ 2^4 \ 2^3 \ 2^2 \ 2^1 \ 2^0</math> </p> </div> <p>Se utilizan la dirección configurada y la dirección + 1 (2 canales), y se visualizan como un solo valor numérico.                      Ejemplo: 1010 0001 0001 0001 1010 0001 0001 0001  <math>- \{ \} - 1 \times 2^{31} + 2^{29} + 2^{24} + 2^{20} + 2^{16} + 2^{15} + 2^{13} + 2^8 + 2^4 + 2^0 =</math>  <math>-2147483648 + 536870912 + 16777216 + 1048576 + 65536 + 32768 + 8192 + 256 + 16 + 1 = -1592680175</math></p>
UDINT (unsigned, 2 words) [UDINT (sin signo, 2 canales)]	<p>Se guarda como entero de 4 bytes en la dirección de escritura de destino. (0 a 4.294.967.295 en decimal)                      El formato de datos se describe a continuación.</p> <div style="text-align: center;"> <p> <math>2^{31} \ 2^{30} \ 2^{29} \ 2^{28} \ 2^{27} \ 2^{26} \ 2^{25} \ 2^{24} \ 2^{23} \ 2^{22} \ 2^{21} \ 2^{20} \ 2^{19} \ 2^{18} \ 2^{17} \ 2^{16} \ 2^{15} \ 2^{14} \ 2^{13} \ 2^{12} \ 2^{11} \ 2^{10} \ 2^9 \ 2^8 \ 2^7 \ 2^6 \ 2^5 \ 2^4 \ 2^3 \ 2^2 \ 2^1 \ 2^0</math> </p> </div> <p>Se utilizan la dirección configurada y la dirección + 1 (2 canales), y se visualizan como un solo valor numérico.                      Ejemplo: 1010 0001 0001 0001 1010 0001 0001 0001  <math>2^{31} + 2^{29} + 2^{24} + 2^{20} + 2^{16} + 2^{15} + 2^{13} + 2^8 + 2^4 + 2^0 = 2147483648 + 536870912 + 16777216 + 1048576 + 65536 + 32768 + 8192 + 256 + 16 + 1 = 2702287121</math></p>

Manual de programación de la serie NS

Tipo de almacenamiento	Descripción
<p>REAL (real number) [número real]</p>	<p>Se guarda como número real de 4 bytes en la dirección de escritura de destino. (Se puede configurar en decimal entre aproximadamente <math>\pm 1,175494351 \times 10^{-38}</math> y aproximadamente <math>\pm 3,402823466 \times 10^{38}</math> (7 dígitos habilitados)). Números reales de 4 bytes de conformidad con la norma IEEE754. Visualizado como número real = <math>(-1)^{\text{con signo}} \times ?1.[\text{mantisa}] \times 2^{\text{índice}-127}</math>. El formato de datos se describe a continuación. Los bits 0 a 22 (23 bits) son la mantisa; los bits 23 a 30 (8 bits) son el exponente, y el bit 31 indica el signo (0: positivo; 1: negativo).</p>  <p>Se utilizan la dirección configurada y la dirección + 1 (2 canales), y se visualizan como un solo valor numérico. Los números reales se dividen en 5 tipos: normalizados, no normalizados, cero, infinito y no números.</p> <p><b>Números normalizados</b> Si el exponente está comprendido entre 00000001 y 11111111, y la mantisa está comprendida entre 0000000000000000000000 y 11111111111111111111111111111111, se denomina número normalizado. Ejemplo 1: 0100 0001 0100 1000 0000 0000 0000 0000 Si el signo, el exponente y la mantisa están separados, el número aparecerá tal como se indica a continuación.</p>  <p>Signo: + Exponente: <math>2^7 + 2^1 = 128 + 2 = 130</math> Mantisa: <math>2^{-1} + 2^{-4} = 0,5 + 0,0625 = 0,5625</math> Número real = <math>(1 + 0,5625) \times 2^{(130-127)} = 1,5625 \times 8 = 12,5</math> Ejemplo 2: 1100 0000 1110 0000 0000 0000 0000 0000 Si el signo, el exponente y la mantisa están separados, el número aparecerá tal como se indica a continuación.</p>  <p>Signo: - Exponente: <math>2^7 + 2^0 = 128 + 1 = 129</math> Mantisa: <math>2^{-1} + 2^{-2} = 0,5 + 0,25 = 0,75</math> Número real = <math>-(1 + 0,75) \times 2^{(129-127)} = -1,75 \times 4 = -7</math></p>





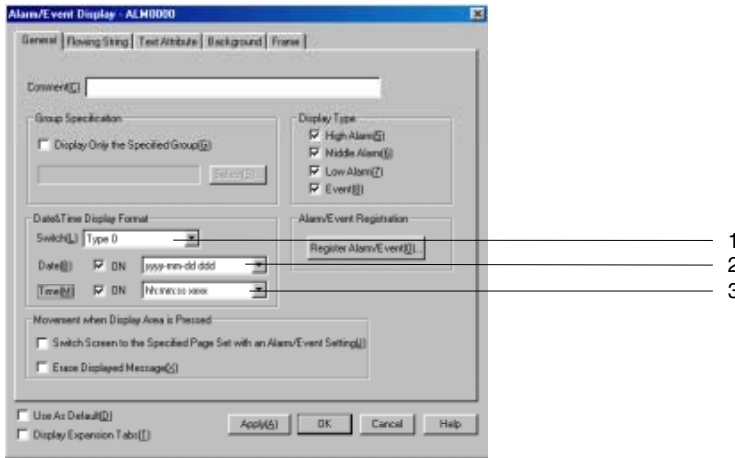
Manual de programación de la serie NS

Tipo de almacenamiento	Descripción
<p>BCD2 (unsigned, 2 words) [BCD2 (sin signo, 2 canales)]</p>	<p>Se guarda como BCD (decimal en código binario) de 4 bytes en la dirección de escritura de destino. (0 a 99.999.999 en decimal) El formato de datos se describe a continuación. Se utilizan la dirección configurada y la dirección + 1 (2 canales), y se visualizan como un solo valor numérico.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>Ejemplo: 1000 0111 0110 0101 0100 0011 0010 0001                      1<sup>er</sup> dígito: <math>2^0 = 1</math>; 2<sup>o</sup> dígito: <math>2^1 = 2</math>; 3<sup>er</sup> dígito: <math>2^1 + 2^0 = 3</math>; 4<sup>o</sup> dígito: <math>2^2 = 4</math>                      5<sup>o</sup> dígito: <math>2^2 + 2^0 = 5</math>; 6<sup>o</sup> dígito: <math>2^2 + 2^1 = 6</math>; 7<sup>o</sup> dígito: <math>2^2 + 2^1 + 2^0 = 7</math>; 8<sup>o</sup> dígito: <math>2^3 = 8</math>                      Valor BCD: 87654321                      Se pueden obtener los valores 0 a 9 de cada dígito. Los valores superiores (A a F) no se pueden expresar en BCD.                      La visualización e introducción del valor numérico será [#####].</p>
<p>BCD 1 (signed (leftmost digit: F), 1 word) [BCD 1 (con signo (dígito de la izquierda: F), 1 canal)]</p>	<p>Se guarda como BCD (decimal en código binario) de 2 bytes en la dirección de escritura de destino. (entre -999 y 9.999 en decimal) El formato de datos se describe a continuación. El dígito de la izquierda (bits 12 a 15) se trata como signo. (Negativo si dicho dígito es F(1111).)</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>Ejemplo: 1111 0011 0010 0001                      1<sup>er</sup> dígito: <math>2^0 = 1</math>; 2<sup>o</sup> dígito: <math>2^1 = 2</math>; 3<sup>er</sup> dígito: <math>2^1 + 2^0 = 3</math>; 4<sup>o</sup> dígito: 1111; por consiguiente, negativo.                      Valor BCD: -321                      Son posibles los valores 0 a 9 de cada dígito. Los valores superiores (A a F) no se pueden expresar en BCD. (F sólo puede almacenarse en el dígito de la izquierda.)                      La visualización e introducción de valores numéricos será [####].</p>
<p>BCD 1 (signed (leftmost digit: F), 2 words) [BCD 1 (con signo (dígito de la izquierda: F), 2 canales)]</p>	<p>Se guarda como BCD (decimal en código binario) de 4 bytes en la dirección de escritura de destino. (entre -9999999 y 99.999.999 en decimal) El formato de datos se describe a continuación. El dígito de la izquierda (bits 28 a 31) se trata como signo. (Negativo si dicho dígito es F(1111).) Se utilizan la dirección configurada como entrada y visualización de valores numéricos y la dirección + 1 (2 canales), y se visualizan como un solo valor numérico.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>Ejemplo: 1111 0111 0110 0101 0100 0011 0010 0001                      1<sup>er</sup> dígito: <math>2^0 = 1</math>; 2<sup>o</sup> dígito: <math>2^1 = 2</math>; 3<sup>er</sup> dígito: <math>2^1 + 2^0 = 3</math>; 4<sup>o</sup> dígito: <math>2^2 = 4</math>                      5<sup>o</sup> dígito: <math>2^2 + 2^0 = 5</math>; 6<sup>o</sup> dígito: <math>2^2 + 2^1 = 6</math>; 7<sup>o</sup> dígito: <math>2^2 + 2^1 + 2^0 = 7</math>;                      8<sup>o</sup> dígito: 1111; por consiguiente, negativo.                      Valor BCD: -7654321                      Se pueden obtener los valores 0 a 9 de cada dígito. Los valores superiores (A a F) no se pueden expresar en BCD. (F sólo puede almacenarse en el dígito de la izquierda.)                      La visualización e introducción del valor numérico será [#####].</p>



### 2-8-4 Date & Time Display Format (Formato de visualización de fecha y hora) (ficha General)

Para objetos funcionales que muestran la fecha y la hora se pueden utilizar los formatos de visualización que se exponen a continuación. Por lo general, el formato de fecha y hora se configura en la ficha General.



Nº	Configuración	Descripción
1	Switch (Alternar)	Alterna entre etiquetas. Se puede configurar el formato de visualización de fecha y hora de cada etiqueta.
2	Date (Fecha)	Permite seleccionar en la lista el formato de visualización de la fecha. En algunos objetos funcionales se puede elegir entre visualizar o no la fecha. En los objetos funcionales que tengan dicha opción, active la casilla de verificación para visualizar la fecha.
3	Time (Hora)	Seleccione en la lista el formato de visualización de la hora. En algunos objetos funcionales se puede elegir entre visualizar o no la hora. En los objetos funcionales que tengan dicha opción, active la casilla de verificación para visualizar la hora.

Manual de programación de la serie NS

Visualizar elemento	Formato de visualización
Date (Fecha)	<p>yyyy (aaaa): año (4 dígitos);                      yy (aa): año (2 dígitos)                      mm: mes; dd: día del mes                      ddd: día de la semana (1 carácter; por ejemplo, S)                      dddd: día de la semana (3 caracteres; por ejemplo, Sat)</p> <p>Formatos de visualización</p> <p>yyyy[JY]mm[JM]dd[JD] dddd                      yy[JY]mm[JM]dd[JD] dddd                      yyyy[JY]mm[JM]dd[JD] (dddd)                      yy[JY]mm[JM]dd[JD] (dddd)                      yyyy[JY]mm[JM]dd[JD]                      yy[JY]mm[JM]dd[JD]                      yyyy mm dd ddd                      yy mm dd ddd                      yyyy mm dd (ddd)                      yy mm dd (ddd)                      yyyy mm dd                      yy mm dd                      yyyy/mm/dd ddd                      yy/mm/dd ddd                      yyyy/mm/dd (ddd)                      yy/mm/dd (ddd)                      yyyy/mm/dd                      yy/mm/dd                      ddd mm/dd/yyyy                      ddd mm/dd/yy                      (ddd) mm/dd/yyyy                      (ddd) mm/dd/yy                      yyyy.mm.dd ddd                      yy.mm.dd ddd                      yyyy.mm.dd (ddd)                      yy.mm.dd (ddd)                      yyyy.mm.dd                      yy.mm.dd                      ddd mm.dd.yyyy                      ddd mm.dd.yy                      (ddd) mm.dd.yyyy                      (ddd) mm.dd.yy                      yyyy-mm-dd                      mm/dd/yyyy                      mm/dd/yy                      DDD,MMMM dd,yyyy                      MMMM dd,yyyy                      DDD,MMM dd,yy                      MMM dd,yy                      dd/mm/yyyy                      dd/mm/yy                      DDD/dd/mm/yyyy                      DDD/dd/mm/yy                      DDD,dd MMMM,yyyy                      dd MMMM,yyyy                      DDD,dd MM,yy                      dd MMM,yy                      dd.mm.yy                      DDD.dd.mm.yy</p> <p>Ejemplos de visualización</p> <p>2000年06月17日 土曜日                      00年06月17日 土曜日                      2000年06月17日 (土曜日)                      00年06月17 (土曜日)                      2000年06月17日                      00年06月17日                      2000 06 17 Sat                      00 06 17 Sat                      2000 06 17 (Sat)                      00 06 17 (Sat)                      2000 06 17                      00 06 17                      2000/06/17 Sat                      00/06/17 Sat                      2000/06/17 (Sat)                      00/06/17 (Sat)                      2000/06/17                      00/06/17                      S 06/17/2000                      S 06/17/00                      (S) 06/17/2000                      (S) 06/17/00                      2000.06.17 Saturday                      00.06.17 Saturday                      2000.06.17 (Saturday)                      00.06.17 (Saturday)                      2000.06.17                      00.06.17                      S 06.17.2000                      S 06.17.00                      (S) 06.17.2000                      (S) 06.17.00                      2000-06-17                      02/23/2001                      02/23/01                      Fri,February 23,2001                      February 23,2001                      Fri,Feb 23,01                      Feb 23,01                      23/02/2001                      23/02/01                      Fri/23/02/2001                      Fri/23/02/01                      Fri,23 February,2001                      23 February,2001                      Fri,23 Feb,01                      23 Feb.01                      23.02.01                      Fri.23.02.01</p>

**Manual de programación de la serie NS**

Visualizar elemento	Formato de visualización	
Time (Tiempo de respuesta)	hh: hora, mm: minutos, ss: segundos, xxxx: a.m./p.m.	
	Formatos de visualización	Ejemplos de visualización
	xxxx hh[Jh]mm[Jm]ss[Js]	午後01時51分25秒
	xxxx hh[Jh]mm[Jm]	午後01時51分
	hh[Jh]mm[Jm]ss[Js]	13時51分25秒
	hh[Jh]mm[Jm]	13時51分
	hh mm ss xxxx	10h 15m 20 s A.M.
	hh mm xxxx	10h 15m A.M.
	hh mm ss	10h 15m 20s
	hh mm	10h 15m
	hh:mm:ss xxxx	10:15:20 A.M.
	hh:mm xxxx	10:15 A.M.
	hh:mm:ss	10:15:20
	hh:mm	10:15

Nota: sólo pueden utilizarse objetos del Registro de datos.

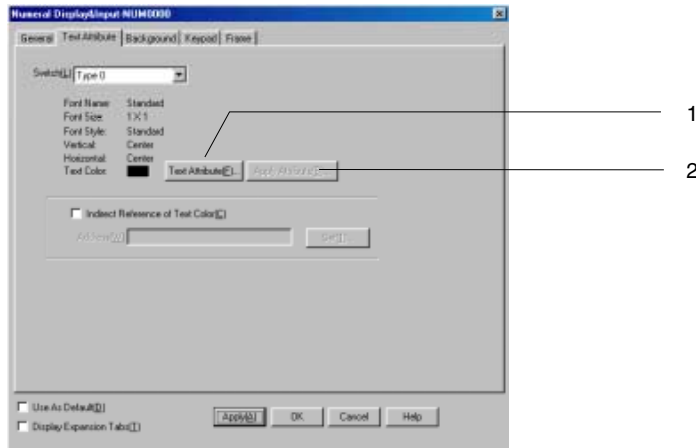
**Referencia**

- ◆ Dependiendo de la configuración de NS-Designer, en el PT se visualizarán los caracteres japoneses que se indican a continuación.

Visualización en NS-Designer	Visualización en el PT
[JV]	年
[JM]	月
[JD]	日
[Jh]	時
[JM]	分
[Js]	秒

## 2-8-5 Text Attributes (Atributos de texto)

Se pueden configurar atributos de texto tales como fuente, tamaño y color de los objetos funcionales que presentan caracteres. Los atributos de texto se configuran en la ficha Text Attributes (Atributos de texto).



Nº	Configuración	Descripción
1	Botón Text Attribute (Atributo de texto)	Haga clic en el botón <b>Text Attribute (Atributo de texto)</b> para abrir el cuadro de diálogo Text Attribute (Atributo de texto). Configure la fuente, el tamaño y los demás atributos de texto.
2	Botón Apply Attribute (Aplicar atributo)	Si se están configurando varias etiquetas, los atributos de texto de una etiqueta pueden aplicarse a todas ellas. Haga clic en el botón <b>Apply Attribute (Aplicar atributo)</b> para abrir el cuadro de diálogo Apply Text Attribute (Aplicar atributo de texto) y seleccionar los atributos que se van a aplicar. Si sólo hay una etiqueta, no podrá utilizarse el botón <b>Apply Attribute</b> .

### Fuentes del PT

En los PT se pueden visualizar fuentes de mapa de bits y vectoriales.

Las fuentes de mapa de bits presentan la fuente en formato de mapa de bits y se pueden utilizar para todos los objetos funcionales que presentan caracteres.

Las fuentes vectoriales presentan varios puntos que indican las coordenadas de los caracteres y los bordes que conectan dichos puntos. Las fuentes vectoriales sólo se pueden utilizar en etiquetas.

### Fuentes de mapa de bits

Se pueden utilizar las siguientes fuentes de mapa de bits.

Fuente	Caracteres que pueden visualizarse	Tamaños básicos	Ampliación
Rough (Gruesa)	Alfanuméricos	8 × 8	1 × 1, 1 × 2, 2 × 1, 2 × 2, 3 × 3, 4 × 4, 8 × 8
Standard (Estándar)	Alfanuméricos	8 × 16, 16 × 16	1 × 1, 1 × 2, 2 × 1, 2 × 2, 3 × 3, 4 × 4, 8 × 8
Fine (Fina)	Alfanuméricos	16 × 32, 32 × 32	1 × 1, 1 × 2, 2 × 1, 2 × 2, 3 × 3, 4 × 4, 8 × 8

### Fuentes vectoriales

Se pueden utilizar todas las fuentes vectoriales instaladas en el PC en el que esté instalado NS-Designer como, por ejemplo, Arial.

Las fuentes vectoriales pueden utilizarse al visualizar etiquetas de botones ON/OFF, botones de canal, botones de comando, indicadores luminosos de bit e indicadores luminosos de canal, o bien al visualizar

**Manual de programación de la serie NS**

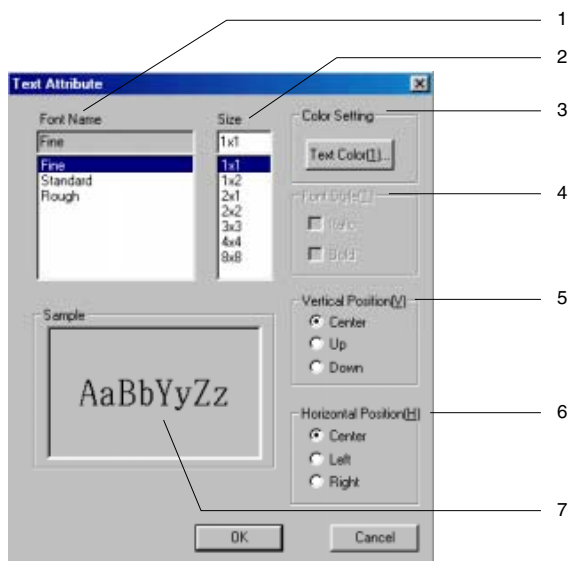
cadena de caracteres fijas mediante cadenas de texto fijas.

**Referencia**

- ◆ Precauciones relativas al empleo de fuentes de mapa de bits
  - Si se introduce el símbolo \ utilizando fuentes de mapa de bits, se mostrará una barra diagonal inversa en el PT.
- ◆ No pueden utilizarse fuentes vectoriales si se emplea texto para cadenas de caracteres o para especificar indirectamente colores de caracteres o de fondo.
- ◆ Consulte en los apéndices información detallada acerca de los caracteres que pueden visualizarse.

**Configuración de atributos de texto**

Haga clic en el botón **Text Attribute (Atributo de texto)** para abrir el cuadro de diálogo Text Attribute (Atributo de texto). Configure la fuente, el tamaño y los demás atributos de texto.

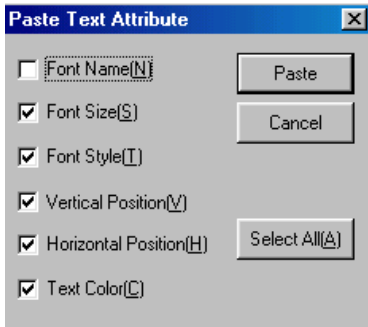


Nº	Configuración	Descripción
1	Font Name (Nombre de fuente)	Permite seleccionar en la lista la fuente deseada. Se pueden visualizar dos tipos de fuentes: fuentes de mapa de bits y vectoriales.
2	Size (Tamaño)	Permite especificar el tamaño de la fuente. Configure la ampliación (fuentes de mapa de bits) y el tamaño de los caracteres (fuentes vectoriales).
3	Color Setting (Configuración color)	Haga clic en el botón <b>Text Color (Color del texto)</b> para abrir cuadro diálogo Color. Permite configurar el color del carácter visualizado.
4	Font Style (Estilo de fuente)	Permite configurar la fuente como negrita o cursiva. Esta opción sólo está disponible para fuentes vectoriales.
5	Vertical Position (Posición vertical)	Seleccione la posición vertical que desee: Up (Arriba), Center (Centro) o Down (Abajo).
6	Horizontal Position (Posición horizontal)	Seleccione la posición horizontal que desee: Left (Izquierda), Center (Centro) o Right (Derecha).
7	Sample (Muestra)	Presenta una muestra de la configuración actual.

**Manual de programación de la serie NS**

**Aplicación de atributos de texto**

Los atributos de texto tales como fuente, tamaño y color se pueden aplicar a otras etiquetas. Haga clic en el botón **Apply Attribute (Aplicar atributo)** de la ficha Label (Etiqueta) [(o de la ficha Text Attribute (Atributo de texto)] para abrir el cuadro de diálogo Apply Text Attribute (Aplicar atributo de texto). Seleccione los atributos que se van a aplicar a otras etiquetas.

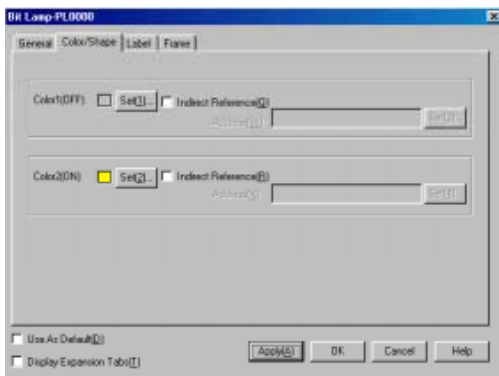


**Tipos de atributos aplicables**

Tipo de atributo	Descripción
Font Name (Nombre de fuente)	Tipos de fuente seleccionados
Font Size (Tamaño de fuente)	Fuentes de mapa de bits: ampliación Fuentes vectoriales: Tamaño de carácter
Font Style (Estilo de fuente)	Negrita, cursiva (sólo en fuentes vectoriales)
Vertical Position (Posición vertical)	Up (Arriba), Center (Centro) o Down (Abajo)
Horizontal Position (Posición horizontal)	Left (Izquierda), Center (Centro) o Right (Derecha)
Text Color (Color de texto)	Character color (Color de los caracteres)

**2-8-6 Configuración de colores (Color/Shape Tab) (Ficha Color/Forma)**

Permite activar y desactivar (ON y OFF) los colores de botones e indicadores luminosos (lamps). Especifique la forma del botón o del indicador luminoso (lamp) y, a continuación, haga clic en el botón **Set (Configurar)** de la ficha Color/Shape (Color/Forma) y seleccione el color en el cuadro de diálogo Color Setting (Configuración de color). El color de la etiqueta se puede configurar desde la dirección activando la casilla de verificación *Indirect Reference (Referencia indirecta)*.



**Referencia**

- ◆ La configuración de color no aparecerá si se ha seleccionado la opción *Select shape (Seleccionar forma)* como forma del objeto.
- ◆ Si se configura una referencia indirecta de color de texto, especifique un código de color entre 0 y FF en la dirección. Compruebe los códigos de color y visualice los colores en el cuadro de diálogo Color Setting (Configuración de color).  
Si en la dirección se especifica un valor distinto al indicado (0 a FF), el color de la pantalla no será válido.



**Manual de programación de la serie NS**

**Color**

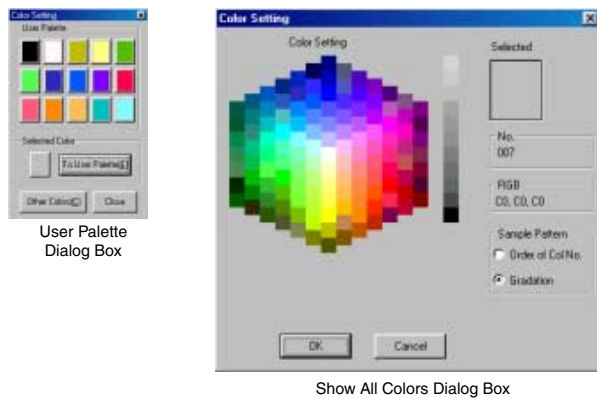
El color se configura en el cuadro de diálogo Color Setting (Configuración de color).

Existen dos tipos de cuadros de diálogo de color: User Palette (Paleta del usuario) y Show All Colors (Mostrar todos los colores).

El cuadro de diálogo User Palette permite seleccionar entre 15 colores registrados como colores utilizados con mayor frecuencia.

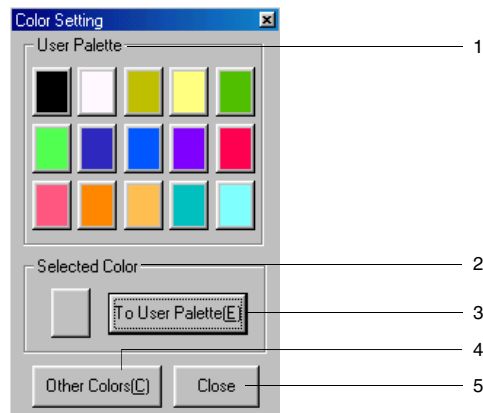
El cuadro de diálogo Show All Colors permite seleccionar entre 256 colores.

Seleccione el cuadro de diálogo de color que se va a utilizar en **Tools (Herramientas) - Options (Opciones)**.



**Cuadro de diálogo User Palette (Paleta del usuario)**

El cuadro de diálogo User Palette permite seleccionar entre 15 colores registrados como colores utilizados con mayor frecuencia.

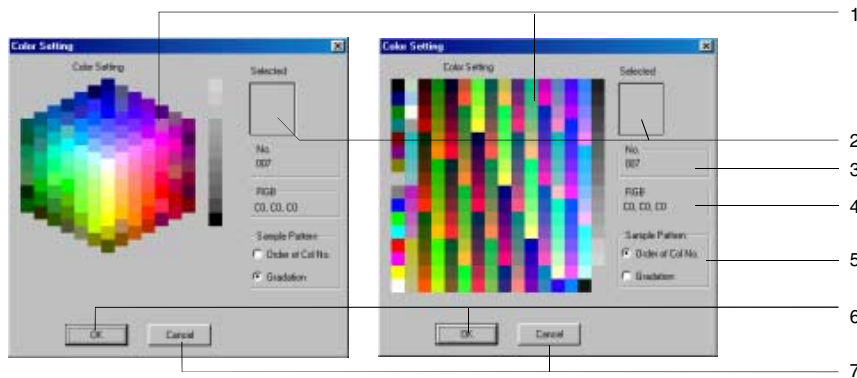


Nº	Configuración	Descripción
1	User Palette (Paleta del usuario)	Seleccione el color que se va a configurar entre los 15 registrados en User Palette.
2	Selected Color (Color seleccionado)	Aparecerá el color configurado actualmente. Si se selecciona un color no registrado con el botón Other Colors (Otros colores), dicho color aparecerá aquí. Haga clic en el color para configurarlo.
3	To User Palette (A Paleta del usuario)	Registra el color que aparece en <i>Selected Color</i> como color de User Palette.
4	Other Colors (Otros colores)	Abre el cuadro de diálogo Show All Colors (Mostrar todos los colores). Utilice este botón para seleccionar colores no registrados en User Palette.
5	Botón Close (Cerrar)	Cierra el cuadro de diálogo Color.

Manual de programación de la serie NS

**Cuadro de diálogo Color Type (Tipo de color)**

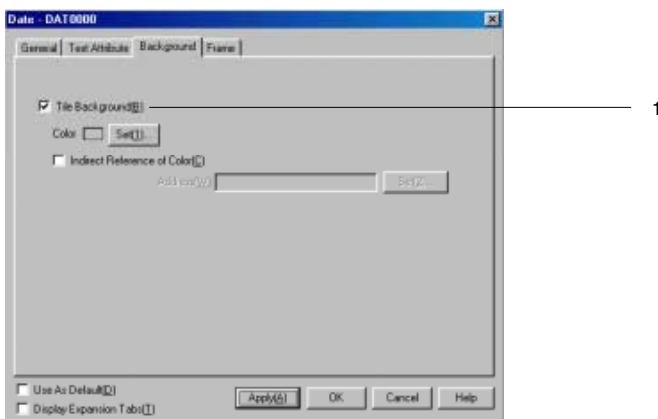
El cuadro de diálogo Color Type (Tipo de color) proporciona una selección de los colores que se pueden configurar, ordenados por número de color y en diversas gradaciones.



Nº	Configuración	Descripción
1	Colores	Muestra los colores que se pueden seleccionar.
2	Selected (Seleccionado)	Muestra el color seleccionado actualmente.
3	Nº	Muestra el número de color correspondiente al color seleccionado actualmente.
4	RGB	Muestra los valores RGB del color seleccionado actualmente en formato hexadecimal.
5	Sample Pattern (Patrón de muestra)	Seleccione <i>Order of Col. No.</i> (Orden por nº de color) o <i>Gradation</i> (Gradación) como método de visualización del patrón de muestra. Si se selecciona <i>Order of Col. No.</i> , podrá verse la totalidad de los 256 colores disponibles. Si se selecciona <i>Gradation</i> , la selección de colores se reducirá a 138, aunque los colores contiguos son muy similares, con lo que se facilita la selección de las opciones adecuadas al cambiar de colores gradualmente.
6	Botón OK (Aceptar)	Configura el color seleccionado y cierra el cuadro de diálogo Color Setting (Configuración de color).
7	Botón Cancel (Cancelar)	Cancela el color seleccionado y cierra el cuadro de diálogo Color Setting (Configuración de color).

**2-8-7 Fondo**

Permite configurar el color de relleno del fondo de los objetos funcionales. Haga clic en el botón **Set (Configurar)** para rellenar el fondo y, a continuación, seleccione el color de fondo en el cuadro de diálogo Color Setting (Configuración de color). El color de fondo de los objetos funcionales también puede configurarse desde una dirección si se activa la casilla de verificación *Indirect reference of color (Referencia indirecta de color)*.



Nº	Configuración	Descripción
1	Tile Background (Fondo con relleno)	Seleccione esta opción para rellenar el fondo. (Seleccionada de manera predeterminada). Desactive esta opción para dejar el fondo sin rellenar.

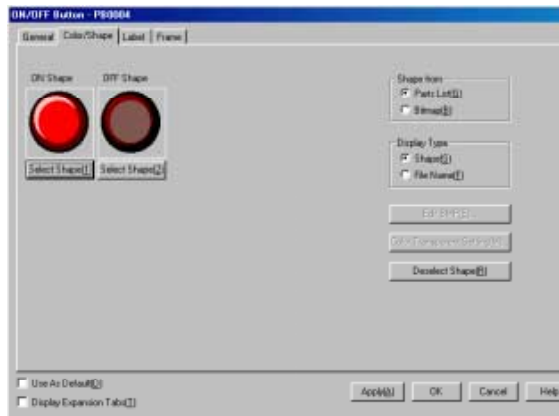
**Referencia**

- ◆ Si se configura una referencia indirecta de color, especifique un código de color comprendido entre 0 y FF en la dirección.  
Si en la dirección se especifica un valor distinto al indicado (0 a FF), el color de la pantalla no será válido.

**2-8-8 Selección de forma (Color/Shape Tab) (Ficha Color/Forma)**

Si se puede especificar una forma para el objeto funcional (botón o indicador luminoso (lamp)) seleccionado, se puede elegir cualquiera de las formas de la ficha Color/Shape (Color/Forma). Haga clic en el botón **Select (Seleccionar)** para seleccionar la forma que desee entre una variedad de tipos.

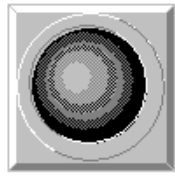
En algunos tipos de formas se puede seleccionar un par de formas ON y OFF.



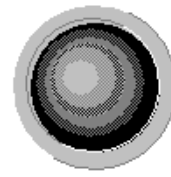
Nº	Configuración	Descripción
1	Select frame (Seleccionar marco)	Si está seleccionado <i>Parts List</i> (Lista de piezas) y se hace clic en un botón de selección de botón de forma, se mostrará el cuadro de diálogo Select Shape (Seleccionar forma). Si está seleccionado <i>File</i> (Archivo) y se hace clic en un botón de especificación de forma, se mostrará el cuadro de diálogo Select File (Seleccionar archivo).
2	Display Type (Tipo de visualización)	Si está seleccionado <i>Shape</i> (Forma), se mostrará una imagen de la forma seleccionada. Si está seleccionado <i>Preview</i> (Vista previa), se mostrará el nombre de archivo de la forma seleccionada.
3	Edit BMP (Editar BMP)	Si está seleccionada la imagen BMP o JPEG visualizado y se hace clic en el botón Edit (Editar), se iniciará el editor de imágenes y se activará la edición.
4	Selected image display area (Área de visualización de la imagen seleccionada)	Se mostrará la imagen o el nombre de archivo de la forma seleccionada en 2 anteriormente.
5	Color Transparent Setting (Configuración de color transparente)	Haga clic en este botón para mostrar el cuadro de diálogo Transparent Color Setting (Configuración de color transparente) y activar la configuración de colores transparentes para los mapas de bits.
6	Deselect shape (Desactivar forma)	Haga clic en este botón para cancelar la selección de una forma.

**Nota**

- ◆ El marco y el fondo dentro del marco serán transparentes si tanto el marco como el borde se configuran como OFF en la ficha Frame (Marco).



Marco y borde configurados como ON.

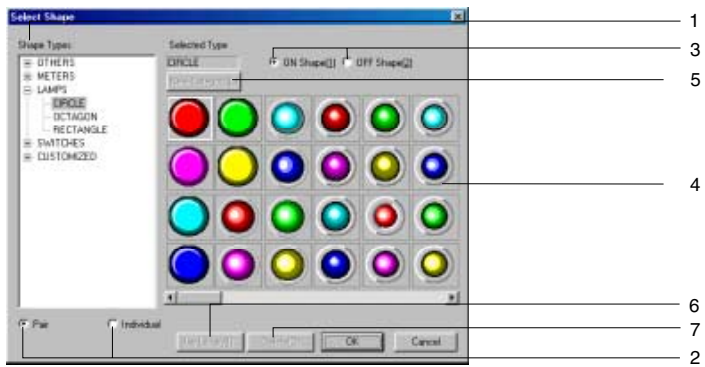


Marco y borde configurados como OFF.

Manual de programación de la serie NS

### Selección de forma

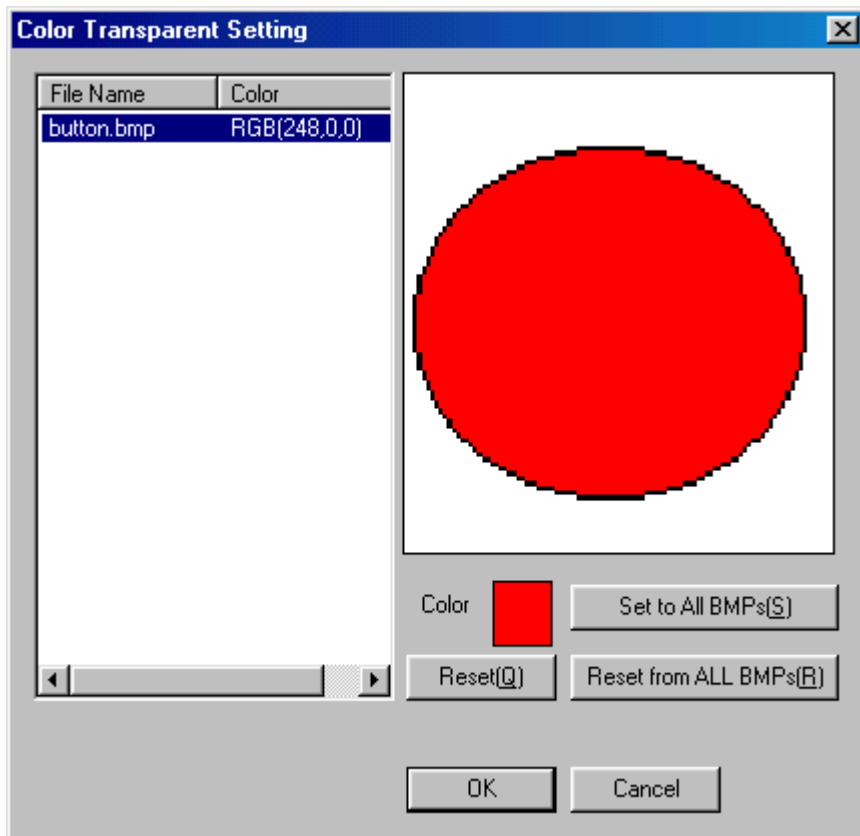
Seleccione la forma que desee en el cuadro de diálogo Select Shape (Seleccionar forma). Haga clic en el tipo de forma que se va a visualizar como objeto funcional y, a continuación, haga clic en el botón **OK (Aceptar)** para configurar dicha selección.



Nº	Configuración	Descripción
1	Shape Types (Tipos de formas)	Permite seleccionar el grupo de tipo de formas que aparecerá en la lista de selección de formas. Si se selecciona el grupo en el árbol de directorios, el grupo especificado aparecerá en la lista de selección de formas.
2	Pair (Par)/ Individual	Esta opción permite configurar automáticamente las formas ON/OFF a pares. Estará deshabilitada (atenuada) en el caso de objetos fijos para los que no puedan seleccionarse pares ON/OFF. Active la opción <i>Individual</i> para seleccionar las formas ON y OFF por separado.
3	ON shape/ OFF shape (Forma ON / Forma OFF)	Permite alternar la visualización entre las formas ON y OFF. Esta opción estará deshabilitada (atenuada) en el caso de formas para las que no puedan seleccionarse pares ON/OFF.
4	Shape selection list (Lista de selección de formas)	Muestra las formas que se pueden seleccionar. Haga clic en la forma que se va a seleccionar para visualizarla.
5	New Category/ Edit Category (Nueva categoría/ Editar categoría)	Haga clic en este botón para agregar un nombre de categoría de tipo de forma al árbol de directorios de tipos de forma o para cambiar un nombre de categoría existente. Los botones se activarán cuando se seleccione Customized (Personalizado) en el árbol de directorios. Al hacer clic en el botón New Category (Nueva categoría), se mostrará un cuadro de diálogo de nueva categoría. Especifique el nombre de tipo de forma y haga clic en el botón OK (Aceptar). El nuevo nombre aparecerá en Customized (Personalizado) en el árbol de directorios. Se puede agregar un máximo de 7 categorías. Cuando se selecciona un tipo de forma en Customized (Personalizado), el botón cambiará para permitir el cambio de nombres de tipo de forma. Si se hace clic en el botón Edit Category (Editar categoría), aparecerá un cuadro de diálogo para permitir cambiar el nombre. Especifique el nuevo nombre y haga clic en el botón OK (Aceptar).
6	Use Library (Usar biblioteca)	Visualiza el cuadro de diálogo Library (Biblioteca). Cuando se hace clic en el botón Use Library (Usar biblioteca), aparecerá el cuadro de diálogo que permite seleccionar las formas registradas en la biblioteca.
7	Delete (Eliminar)	Elimina formas de Customized (Personalizado) en el árbol de directorios. Seleccione la forma que desea eliminar y haga clic en el botón Delete (Eliminar). Aparecerá un cuadro de diálogo de confirmación. Haga clic en el botón OK (Aceptar) para eliminar la forma.

### Configuración de color transparente para mapas de bits

Haga clic en el botón **Color Transparency Setting** (Configuración de transparencia de color) para abrir el siguiente cuadro de diálogo. Se puede configurar la transparencia de color de los mapas bits para las formas de objeto seleccionadas. La transparencia de color se puede aplicar a mapas de bits individuales o a todos los mapas de bits para las formas de objeto seleccionadas.



Nº	Configuración	Descripción
1	File Name (Nombre de archivo)	Visualiza todos los mapas de bits de la carpeta de proyecto. Sin embargo, sólo se pueden visualizar los archivos que cumplen las siguientes condiciones. El nombre de archivo no puede contener más de 12 caracteres (8 caracteres para el nombre de archivo y 4 caracteres para la extensión de archivo (.bmp)). El nombre de archivo sólo puede contener caracteres alfanuméricos, guión bajo (_), símbolo de dólar (\$) y puntos (.)
2	Color	Visualiza el color especificado.
3	BMP display (Visualiz. BMP)	Visualiza el mapa de bits seleccionado.
4	Display color (Color de visualización)	Configura el color del archivo de mapa de bits seleccionado.
5	Set to All BMPs (Configurar para todos los mapas de bits)	Aplica el color del mapa de bits seleccionado a todos los mapas de bits.
6	Reset from All BMPs (Restablecer de todos los mapas de bits)	Cancela la configuración de color para todos los mapas de bits de la carpeta de proyecto.
7	Restablecer	Restablece la configuración de color de todos los mapas de bits seleccionados.

Manual de programación de la serie NS

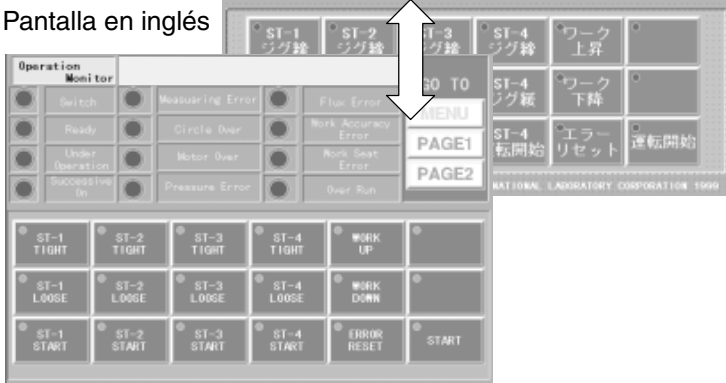
2-8-9 Etiquetas

Se puede configurar un máximo de 16 etiquetas (caracteres) diferentes para cada objeto funcional. Además, se pueden configurar varias etiquetas para cada proyecto. Ello implica que se pueden combinar datos y configuraciones de pantalla sin separar proyectos con sólo utilizar etiquetas diferentes (p.ej., japonés e inglés). Todas las etiquetas pueden alternarse (es decir, del japonés al inglés) con un solo toque utilizando la función de alternancia de etiquetas del PT. Los colores del texto de la etiqueta se pueden configurar desde una dirección seleccionando la opción *Indirect reference of text color (Referencia indirecta del color del texto)*. Todas estas funciones de etiqueta se configuran en la ficha Label (Etiqueta) del cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional) de cada objeto.

Pantalla en japonés



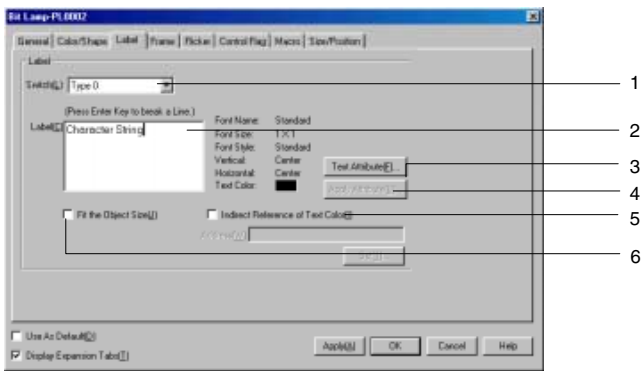
Pantalla en inglés



Las etiquetas pueden cambiarse durante la operación del PT.

**Referencia**

- ◆ El número de etiquetas se especifica en **Settings (Configuración) - Project properties (Propiedades del proyecto)**. Consulte *Propiedades del proyecto* en la **Sección 2 Funciones de la serie NS**.
- ◆ Las etiquetas pueden conmutarse configurando el número de etiqueta pertinente desde el host en la dirección \$SW10 de la memoria del sistema.



N°	Configuración	Descripción
1	Switch (Alternar)	Alterna entre etiquetas.
2	Label (Etiqueta)	Escriba la cadena de caracteres que desea visualizar como etiqueta. (Etiquetas: hasta 256 caracteres; otros objetos funcionales: hasta 64 caracteres)
3	Botón Text Attribute (Atributo de texto)	Abre el cuadro de diálogo Text Attribute (Atributo de texto). Configure los atributos de texto tales como fuente, tamaño y color de la etiqueta.
4	Botón Apply Attribute (Aplicar atributo)	Abre el cuadro de diálogo Apply Text Attribute (Aplicar atributo de texto). Esta opción aplica los atributos de texto de la etiqueta actual a otras etiquetas. Estará deshabilitada (atenuada) si sólo hay 1 etiqueta registrada.
5	Indirect Reference of Text Color (Referencia indirecta del color de texto)	Active esta casilla de verificación para cambiar el color del texto de la etiqueta en función del valor de una dirección especificada. En la dirección, configure un código de color comprendido entre 0 y FF.
6	Fit the Object Size (Ajustar el tamaño de objeto)	Active esta casilla de verificación para ajustar automáticamente las fuentes al tamaño de los objetos cuando estén seleccionadas las fuentes vectoriales.

### Referencia

- ◆ Los saltos de línea de las cadenas de caracteres de las etiquetas se contabilizan como 2 caracteres.
- ◆ Cuando se activa casilla de verificación Indirect Reference of Text Color (Referencia indirecta color de texto), el color visualiza. no será válido si en dirección se configura un valor que no está en el intervalo 0 a FF.
- ◆ Con el objeto funcional que contiene la etiqueta seleccionado, presione la barra espaciadora para editar la etiqueta directamente. A continuación, presione la tecla Tab o haga clic en otro objeto funcional para configurar la cadena de caracteres. Presione la tecla ESC para cancelar la operación de edición durante la introducción de caracteres.
- ◆ Si está editando texto de etiquetas en japonés, utilice siempre la versión japonesa de NS-Designer con el sistema operativo Windows japonés. Si se utiliza la versión inglesa de NS-Designer, es posible que el texto en japonés no se visualice correctamente.
- ◆ Si se selecciona la opción *Fit the Object Size* (Ajustar el tamaño del objeto), podrá configurarse la escala del tamaño del objeto. Para ajustar la escala, seleccione **Tools (Herramientas) – Options (Opciones) – Label (Etiqueta)**.

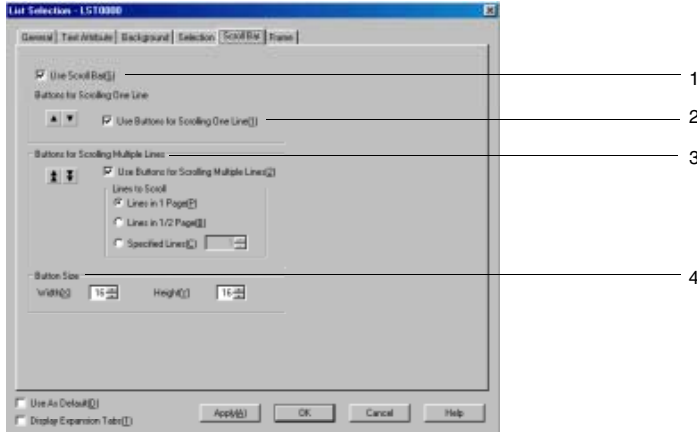


Manual de programación de la serie NS

### 2-8-10 Barras de desplazamiento

En los objetos funcionales que presentan datos en formato de lista se pueden configurar las opciones de visualización/no visualización, ancho de desplazamiento, tamaño del botón y otras opciones de la barra de desplazamiento correspondiente al objeto visualizado.

La configuración de la barra de desplazamiento se realiza a través de la ficha Scroll Bar (Barra de desplazamiento) del cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional).

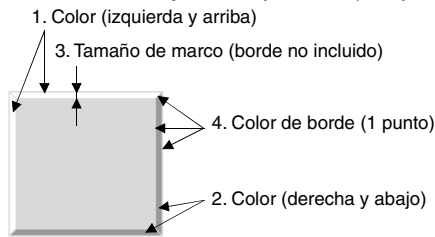


Nº	Configuración	Descripción		
1	Use Scroll Bar (Usar barra de desplazamiento)	Seleccione esta opción si se va a utilizar una barra de desplazamiento.		
2	Buttons for Scrolling One Line (Botones para desplazar una línea)	Seleccione esta opción para que el botón de desplazamiento avance o retroceda una sola línea cada vez que se presione.		
3	Buttons for Scrolling Multiple Lines (Botones para desplazar varias líneas)	Seleccione esta opción para que el botón de desplazamiento avance o retroceda el número especificado de líneas cada vez que se presione. Seleccione el número de líneas de desplazamiento entre las opciones que se enumeran a continuación.		
		Lines to Scroll (Líneas de desplazamiento)	Lines in 1 Page (Líneas en 1 página)	Se desplaza hacia arriba o hacia abajo el número de líneas que aparece en pantalla (es decir, una página).
		Lines in 1/2 Page (Líneas en 1/2 página)	Se desplaza hacia arriba o hacia abajo la mitad del número de líneas que aparecen en pantalla (es decir, media página).	
	Specified Lines (Líneas especificadas)	Se desplaza hacia arriba o hacia abajo el número especificado de líneas.		
4	Button Size (Tamaño del botón)	Especifique el tamaño de los botones de desplazamiento en unidades de punto (entre 16 y 48).		

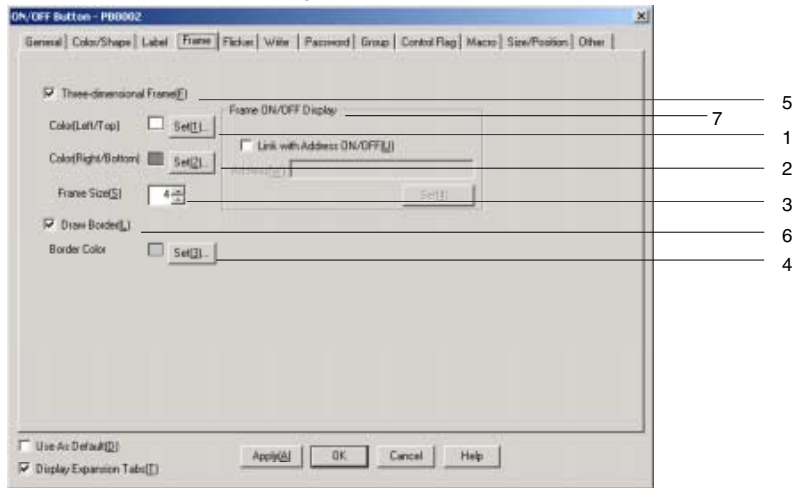
Manual de programación de la serie NS

2-8-11 Marcos

Se puede configurar el color y el tamaño de botones, indicadores luminosos (lamps) y otros marcos. La configuración de los marcos se realiza a través de la ficha Frame (Marco) del cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional).



Nota: Los números del diagrama precedente se corresponden con las descripciones siguientes.



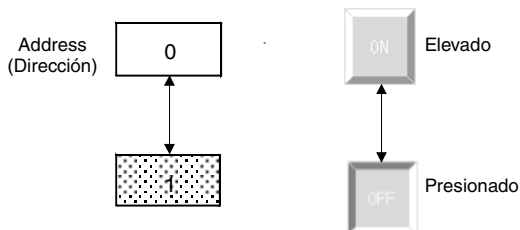
Nº	Configuración	Descripción
5	Three-dimensional Frame (Marco tridimensional)	Seleccione esta opción para agregar un marco al objeto. Desactive la selección de esta opción si no desea que el objeto tenga un marco.
6	Draw Border (Dibujar borde)	Seleccione esta opción para dibujar un borde en el marco. Desactive la selección de esta opción si no desea incluir un borde.
7	Frame ON/OFF display (visualización de la activación/ desactivación del marco)	Active la casilla de verificación <b>Link with address ON/OFF (Vincular con dirección ON/OFF)</b> para que el marco aparezca elevado o presionado, dependiendo de que la dirección especificada esté activada [ON (1)] o desactivada [OFF (0)].

**Frame ON/OFF Display (Visualización de la activación/desactivación del marco)**

- Link with Address ON/OFF (Vincular con dirección ON/OFF)

La presentación del botón se actualizará cuando la dirección especificada se active [ON (1)] o se desactive [OFF (0)].

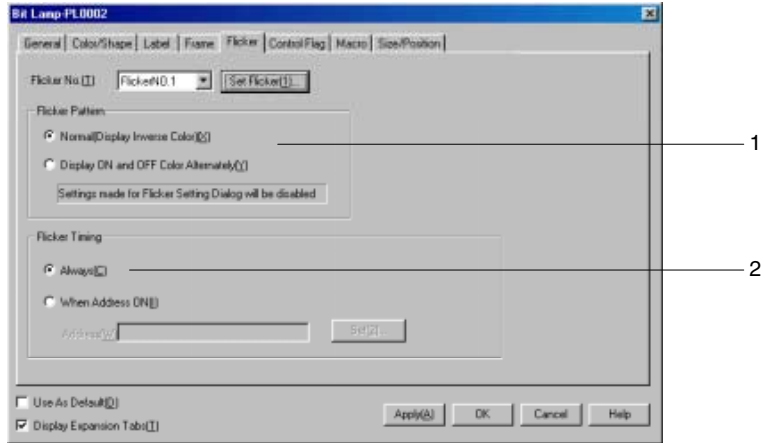
Active la casilla de verificación **Link with address ON/OFF** y haga clic en el botón **Set (Configurar)** para configurar las opciones de dirección.



Manual de programación de la serie NS

### 2-8-12 Flicker (Parpadeo) (Ficha de expansión)

La configuración de parpadeo permite que los objetos funcionales parpadeen a intervalos especificados. Seleccione el tipo de parpadeo que desee entre los 10 tipos registrados. La configuración de parpadeo se realiza a través de la ficha Flicker (Parpadeo) del cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional). Se pueden configurar opciones de parpadeo independientes para cada pantalla.



Nº	Configuración	Descripción
1	Flicker Pattern (Patrón de parpadeo) (sólo indicadores luminosos de bit)	Si está seleccionado <i>Normal</i> , el parpadeo se efectuará con el inverso del color de visualización. Si está seleccionado <i>Display ON and OFF Colors Alternately</i> (Visualizar colores de ON y OFF alternativamente), los colores de ON y OFF del objeto se visualizarán alternativamente según la temporización de parpadeo.
2	Flicker Timing (Regulación del parpadeo)	Seleccione <i>Always</i> (Siempre) para que el objeto parpadee constantemente. Seleccione <i>When address ON</i> (Si la dirección está activada) para que el objeto parpadee cuando la dirección especificada se active (ON). No obstante, el objeto no parpadeará si el indicador de control de parpadeo está deshabilitado.

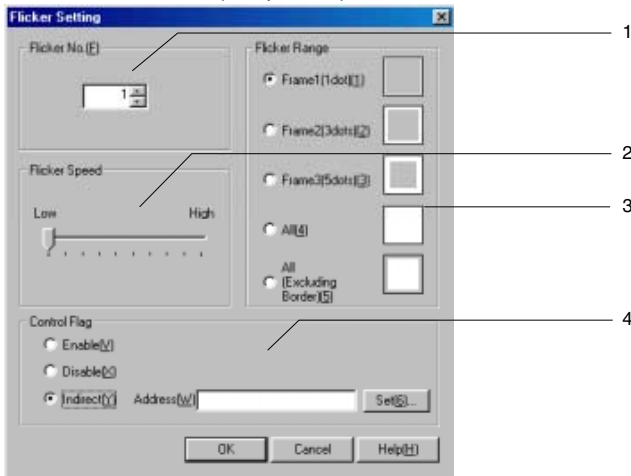
Control flag (Indicador de control)	Parpadeo	Parpadea/no parpadea
Enabled (Habilitado)	Always (Siempre)	Parpadea
	When address ON (Si la dirección está activada)	Parpadea
	When address OFF (Si la dirección está desactivada)	No parpadea.
Disabled (Deshabilitado)	Always (Siempre)	No parpadea.
	When address ON (Si la dirección está activada)	No parpadea.
	When address OFF (Si la dirección está desactivada)	No parpadea.

**Manual de programación de la serie NS**

**Configuración de parpadeo**

La velocidad y la superficie del parpadeo se pueden configurar de forma independiente para cada número de parpadeo.

Para configurar estas opciones, haga clic en el botón **Flicker Setting (Configuración de parpadeo)** de la ficha Flicker (Parpadeo).



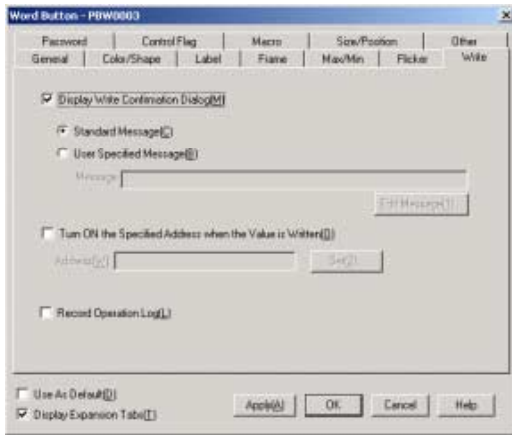
Nº	Configuración	Descripción
1	Flicker No. (Nº de parpadeo)	Permite especificar un número de parpadeo entre 1 y 10.
2	Flicker Speed (Velocidad de parpadeo)	Permite ajustar la velocidad de parpadeo.
3	Flicker Range (Superficie de parpadeo)	Permite seleccionar una de las 5 superficies de parpadeo.
4	Control flag (Indicador de control)	Si está configurado como <i>Enabled (Habilitado)</i> : El objeto parpadea. Si está configurado como <i>Disabled (Deshabilitado)</i> : El objeto no parpadea. Si está configurado como <i>Indirect (Indirecto)</i> : Alterna entre <i>Enabled</i> y <i>Disabled</i> cuando la dirección especificada se activa (ON) y se desactiva (OFF). Para esta última configuración sólo se pueden configurar bits.

**Referencia**

- ◆ La configuración de parpadeo también puede efectuarse desde **Setting (Configuración) - Flicker setting (Configuración de parpadeo)**.
- ◆ A la velocidad de parpadeo más baja, el objeto parpadeará cada 2 segundos, aproximadamente. A la velocidad más alta, el objeto parpadeará cada 200 ms, aproximadamente. La velocidad de parpadeo se puede configurar en unidades de 200 ms. Se pueden configurar opciones de velocidad de parpadeo independientes para cada pantalla. La velocidad de parpadeo puede variar ligeramente en función del volumen de los datos de la pantalla.
- ◆ Se pueden configurar opciones de parpadeo independientes para cada pantalla.  
La configuración de parpadeo la comparten todos los objetos de la misma pantalla. Si se modifica la configuración de parpadeo de un objeto funcional concreto, la nueva configuración se reflejará en todos los objetos funcionales de dicha pantalla que tengan el mismo número de parpadeo.
- ◆ En función del color configurado, el color de vídeo inverso que aparece durante el parpadeo puede ser diferente en el PT y en el modo de prueba de NS-Designer.
- ◆ Si el indicador de control se configura como *Indirect*, el color de la pantalla recobrará el color original cuando la dirección especificada se desactive (OFF). Por este motivo se actualizará toda la pantalla.
- ◆ Cuando los indicadores luminosos de bit están configurados en **Select Shape** (Seleccionar forma), éstos no parpadearán, aunque esté seleccionado **Display ON and OFF Colors Alternately** (Visualizar colores de ON y OFF alternativamente) en la configuración del método de parpadeo

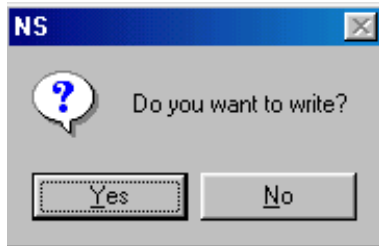
## 2-8-13 Write Settings (Configuración de escritura) (Ficha de expansión)

Se puede especificar que aparezca un mensaje de confirmación cuando se escriban datos utilizando botones y manipulando otros objetos funcionales. Se puede configurar cualquier mensaje de confirmación. La configuración de escritura se realiza a través de la ficha Write (Escritura) del cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional).



### Uso de mensajes estándar

Seleccione *Standard Message (Mensaje estándar)* en la ficha Write. Aparecerá el siguiente mensaje estándar.



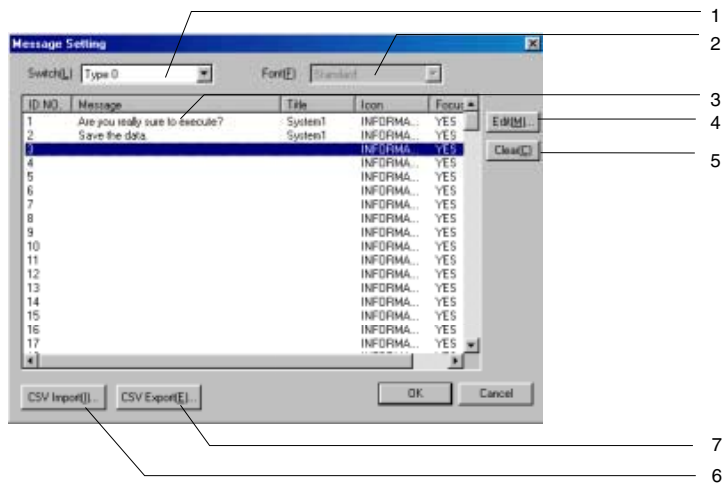
### Referencia

- ◆ Dependiendo de la longitud del mensaje especificado, es posible que el mensaje sobresalga de la pantalla en el PT. Si el mensaje sobresale de la pantalla, edítelo e inserte un retorno de carro en el lugar apropiado.

**Manual de programación de la serie NS**

**Mensajes especificados por el usuario**

Se puede especificar cualquier mensaje de confirmación. Seleccione la opción *User Specified Message* (*Mensaje especificado por el usuario*) en la ficha Write (Escritura) y, a continuación, haga clic en el botón **Edit Message** (**Editar mensaje**).

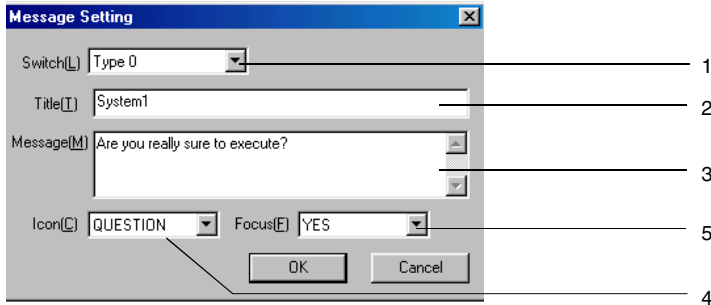






Nº	Configuración	Descripción
1	Switch (Alternar)	Alterna entre etiquetas.
2	Font (Fuente)	Muestra el nombre de la fuente (la opción fija es <i>Standard</i> ).
3	Messages (Mensajes)	Presenta una lista de los mensajes registrados.
4	Edit (Editar)	Permite editar el mensaje seleccionado. Se podrá registrar un mensaje nuevo si en la lista se selecciona una posición vacía (donde no hay ningún mensaje registrado).
5	Clear (Borrar)	Borra el mensaje seleccionado.
6	CSV Import (Importar CSV)	Permite importar un mensaje de un archivo CSV.
7	CSV Export (Exportar CSV)	Permite exportar un mensaje registrado a un archivo CSV.

**Manual de programación de la serie NS**

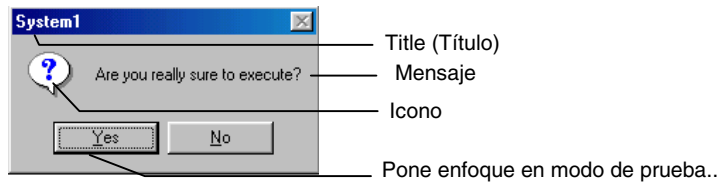
**Edición de mensajes**

Para registrar o editar un mensaje, haga doble clic en la lista de mensajes, o seleccione cualquier línea y, a continuación, presione el botón **Edit (Editar)**.



Nº	Configuración	Descripción
1	Switch (Alternar)	Alterna entre etiquetas.
2	Title (Título)	Cambia el título del cuadro de diálogo Message (Mensaje). Hasta 64 caracteres.
3	Mensaje)	Cambia el contenido del mensaje. Hasta 256 caracteres.
4	Icon (Icono)	Hay 4 iconos disponibles.
		 STOP (INTERRUPCIÓN)  QUESTION MARK (INTERROGACIÓN)  EXCLAMATION MARK (EXCLAMACIÓN)  INFORMATION (INFORMACIÓN)
5	Focus (Enfoque)	Cambia la posición de enfoque predeterminada al mostrar el mensaje. Seleccione <b>Yes (Si)</b> para cambiar el enfoque a Yes, y <b>No</b> para cambiarlo a No.

Una vez ejecutada la configuración precedente, aparecerá el cuadro de diálogo siguiente.



**Referencia**

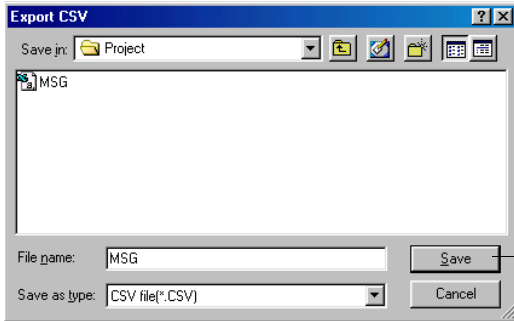
- ◆ La configuración de enfoque está habilitada sólo en modo de prueba. No aparece en el PT.
- ◆ Dependiendo de la longitud del mensaje especificado, es posible que el mensaje sobresalga de la pantalla en el PT. Si el mensaje sobresale de la pantalla, edítelo e inserte un retorno de carro en el lugar apropiado.

**Manual de programación de la serie NS**

**Importación y exportación de archivos CSV**

Las funciones de importación y exportación de archivos CSV son útiles cuando hay numerosos mensajes de confirmación y se desea editarlos de manera eficaz.

Haga clic en el botón **CSV Import (Importar CSV)** o **CSV Export (Exportar CSV)** del cuadro de diálogo Message Settings (Configuración de mensaje).



Se convierte en Open (Abierto) para importar archivos CSV.

Se abrirá el cuadro de diálogo para la especificación del archivo. Si lo que desea es importar desde un archivo CSV, seleccione el nombre del archivo que desea importar y, a continuación, pulse el botón **Open (Abrir)**. Si lo que desea es exportar a un archivo CSV, especifique el nombre del mismo en el campo *File name (Nombre de archivo)* y, a continuación, haga clic en el botón **Save (Guardar)**. El archivo CSV se abrirá con el siguiente formato. Visualización en Microsoft Excel

	A	B	C	D	E
1	ID-NO.	Icon	Default focus	LabelID Title	LabelID Message
2	1	3	0	System 1	Are you sure to execute?
3	2	0	1	System 1	Do you want to save the data ?

La configuración del icono y el enfoque predeterminado se indican en la tabla siguiente.

Icon (Icono)	0:	STOP (INTERRUPCIÓN)	2:	EXCLAMATION MARK (EXCLAMACIÓN)
	1:	QUESTION MARK (INTERROGACIÓN)	3:	INFORMATION (INFORMACIÓN)
Focus (Enfoque)	0:	Yes (Sí)	1:	No

Los valores numéricos y las cadenas de caracteres configurados se pueden editar conjuntamente, ya que se pueden emplear las funciones de edición eficaces del software comercial. Cuando haya terminado de editar, vuelva a importar el archivo para activar la configuración.

**Turn ON the Specified Addresses when the Value is Written (Activar las direcciones especificadas al escribir el valor)**

Se puede activar [ON (1)] una dirección especificada cada vez que se presiona un botón o se escribe y especifica un valor. Desactive (OFF) la dirección desde un PLC u otro dispositivo externo.

**Referencia**

- ◆ Configure la misma dirección de host para la dirección de escritura en la ficha General y la dirección especificada en *Turn ON the specified address when the value is written (confirmado)*. Si se especifica un host diferente, la dirección configurada en *Turn ON the specified address when the value is written (confirmado)* puede activarse (ON) antes de haberse modificado el contenido de la dirección de escritura, dependiendo del intervalo de las comunicaciones.

**Record to Operation Log (Registrar en el registro de operaciones)**

Seleccione *Record to Operation Log* para mantener un histórico de las operaciones del objeto funcional durante el funcionamiento del PT.

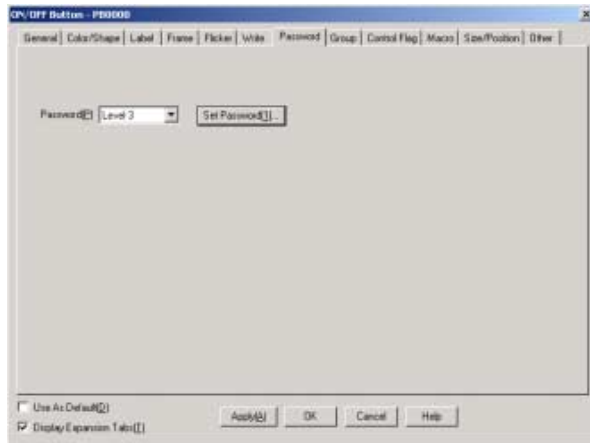


## 2-8-14 Passwords (Contraseñas) (Ficha de expansión)

Se puede configurar una contraseña que permita la introducción de datos en objetos funcionales durante el funcionamiento del PT. Consulte en *Configuración de objetos funcionales comunes* en el epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes* cuáles son los objetos funcionales para los que se pueden configurar contraseñas.

### Configuración de contraseñas

Para configurar una contraseña haga clic en el botón **Set Password (Configurar contraseña)** de la ficha Password (Contraseña). Se pueden configurar contraseñas de niveles (Level) 1 a 5. La contraseña especificada la compartirán todos los objetos funcionales.

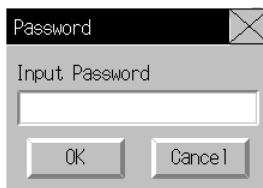


La modificación de los objetos funcionales protegidos con contraseñas sólo se permitirá si se introduce la cadena de caracteres de contraseña correspondiente al nivel especificado cuando el objeto reciba la operación.

### Referencia

- ◆ Las contraseñas pueden tener un máximo de 16 caracteres y deben incluir sólo caracteres alfanuméricos.
- ◆ Las contraseñas también se pueden configurar desde **Settings (Configuración) - Password setting (Configuración de contraseña)**.

Si durante el funcionamiento del PT se presiona un objeto funcional para el que se haya configurado una contraseña, se abrirá el cuadro de diálogo Password (Contraseña). Haga clic en el área de introducción de datos para abrir el teclado virtual. Utilice este teclado para introducir la contraseña.



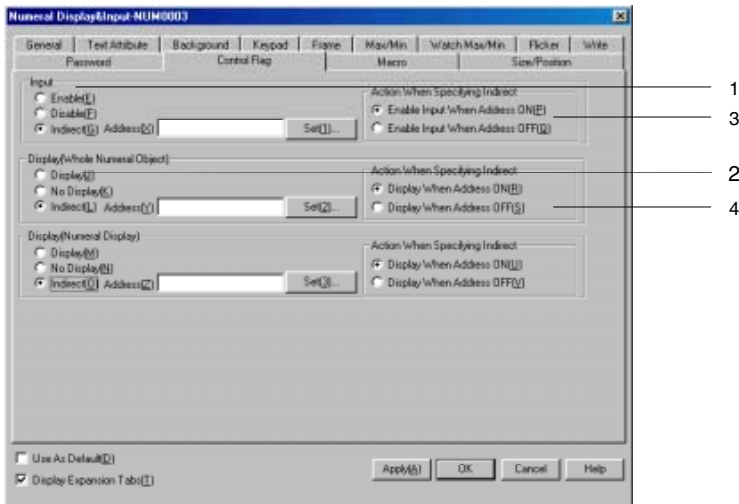
### Referencia

- ◆ En modo de prueba se abrirá un cuadro de diálogo diferente.

Manual de programación de la serie NS

### 2-8-15 Control Flags (Indicadores de control) (Ficha de expansión)

Los indicadores de control controlan la introducción y visualización de objetos funcionales. Se pueden utilizar para una función de bloqueo y se emplean para permitir la visualización o la introducción, dependiendo del estado ON (1) u OFF (0) de la dirección. La configuración de los indicadores de control se realiza a través de la ficha Control Flag (Indicador de control) del cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional).



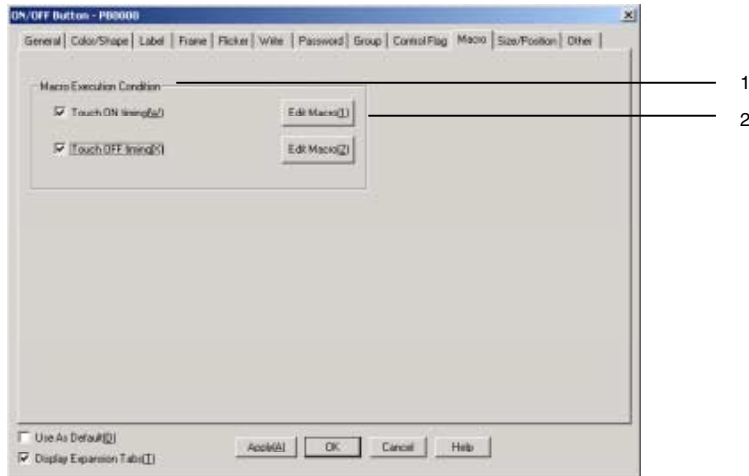
Nº	Configuración	Descripción
1	Input (Introducción)	Permite configurar si se habilitará ( <i>Enable</i> ) o no ( <i>Disable</i> ) la introducción de datos por botones y otros objetos funcionales. Si se especifica <i>Indirect (Indirecto)</i> , alternará entre <i>Enable</i> y <i>Disable</i> según se active (ON) o se desactive (OFF) la dirección especificada. Para esta última configuración sólo se pueden configurar bits.
2	Display (Visualización)	Permite especificar si el objeto funcional se visualizará o no. Si se especifica <i>Indirect (Indirecto)</i> , alternará entre <i>Display</i> y <i>No Display</i> según se active (ON) o desactive (OFF) la dirección especificada. Para esta última configuración sólo se pueden configurar bits.
3	Action When Specifying Indirect (Acción en especificación indirecta)	Configura la temporización de entrada para las especificaciones de dirección indirecta. Enable Input When Address ON (Activar entrada si dirección ON): La entrada se activará cuando la dirección especificada esté en ON y se desactivará cuando esté en OFF. Enable Input When Address OFF (Activar entrada si dirección OFF): La entrada se activará cuando la dirección especificada esté en OFF y se desactivará cuando esté en ON.
4	Action When Specifying Indirect (Acción en especificación indirecta)	Configura temporización de visualización para las especificaciones de dirección indirecta. Display When Address ON (Visualizar si dirección ON): La visualización se activará cuando la dirección especificada esté en ON y se desactivará cuando esté en OFF. Display When Address OFF (Visualizar si dirección OFF): La visualización se activará cuando la dirección especificada esté en OFF y se desactivará cuando esté en ON.

**Referencia**

- ◆ Si se configuran como *No Display* los objetos de visualización e introducción de valores numéricos y de cadenas, la introducción quedará deshabilitada con independencia de la opción seleccionada en *Input*. La introducción estará habilitada para los demás objetos funcionales que acepten introducción de datos si la configuración habilita la introducción pero no la visualización del objeto. Por ejemplo, en el caso de que en un botón ON/OFF la configuración sea *Input – Enable* y *Display – No Display*, se creará un botón transparente.

### 2-8-16 Macro (Ficha de expansión)

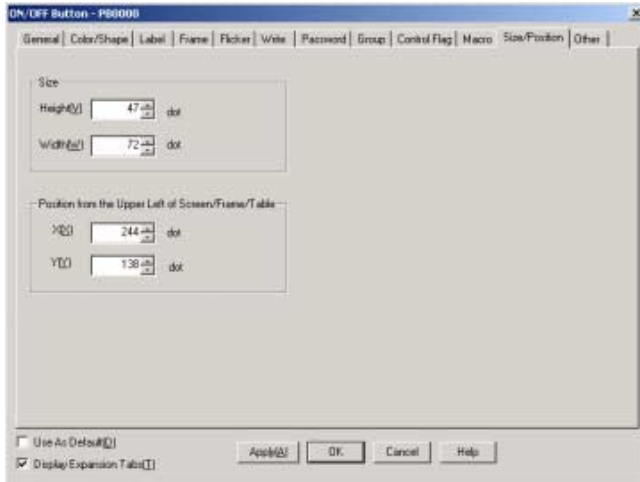
La función Macro permite al usuario crear y ejecutar programas sencillos. El usuario podrá agregar operaciones aritméticas, discriminación entre condiciones y otras opciones que los objetos funcionales no admiten. La presente sección describe cómo se configura la ejecución de macros desde el cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional). Consulte información detallada en el *Manual de referencia de macros de la serie NS* que se incluye en el CD-ROM de NS-Designer.



Nº	Configuración	Descripción
1	Macro execution condition (Condición de ejecución de macro)	En objetos funcionales con función Macro, permite especificar si el objeto funcional se ejecutará o no en cada condición.
2	Edit Macro (Editar macro)	Haga clic en este botón para crear una macro nueva o editar una macro existente.

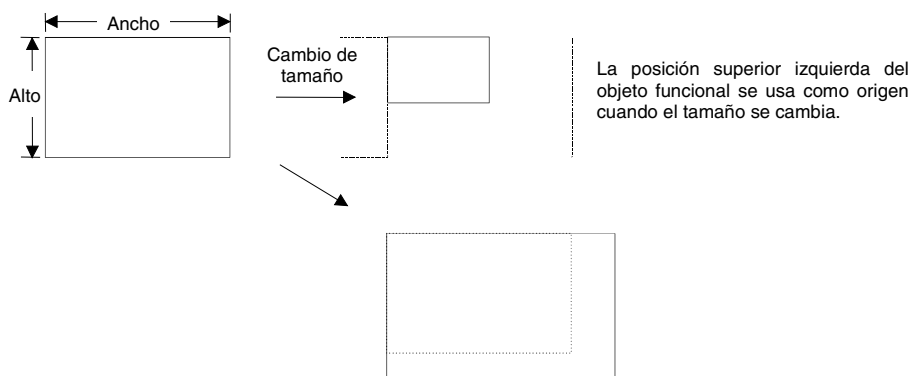
## 2-8-17 Size/Position (Tamaño/Posición) (Ficha de expansión)

Desde esta ficha se configura y se visualiza el tamaño del objeto funcional y su posición relativa respecto de la esquina superior izquierda de la pantalla (marco/tabla).



### Tamaño

Permite especificar el ancho y el alto del objeto funcional en unidades de punto. El alto se puede configurar entre 1 y 1.920; el ancho, entre 1 y 2.560.

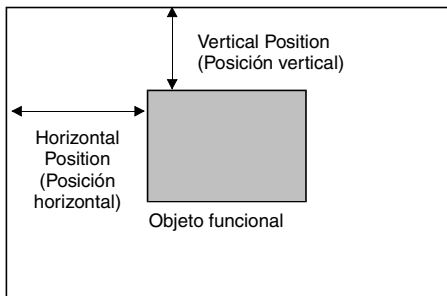


### Referencia

- ◆ Dependiendo del tamaño especificado, es posible que el objeto sobresalga de la pantalla o del marco. La sección que quede fuera de la pantalla o marco no podrá visualizarse.

## Posición

Especifique las posiciones horizontal (abscisa X) y vertical (ordenada Y) del objeto funcional tomando como punto inicial la esquina superior izquierda de la pantalla o del marco. La posición horizontal se puede especificar entre 0 y 2.559, y la vertical entre 0 y 1.919. Especifique las posiciones horizontal y vertical en unidades de punto.



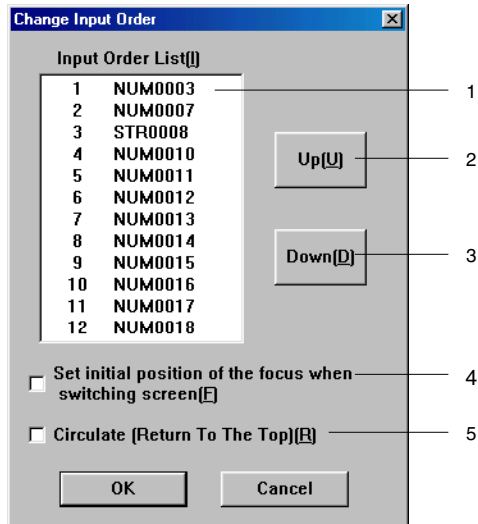
Pantalla o marco

### Referencia

- ◆ Configure la posición del objeto de modo que no quede fuera del área de la pantalla o del marco. Puede realizarse una comprobación de errores para asegurarse de que los objetos funcionales no queden fuera del área de la pantalla o del marco. Si desea información detallada acerca de la comprobación de errores, consulte la *Sección 9 Validación* del *Manual de operación de NS-Designer*.
- ◆ El intervalo de configuración de la pantalla de vídeo es una posición horizontal comprendida entre 0 y 160, y una posición vertical comprendida entre 0 y 120. Consulte información detallada en el epígrafe *2-12-4 Display de vídeo*.

## 2-8-18 Change Input Order (Cambiar orden de entrada)

Aquí se puede cambiar el orden de entrada configurado en la ficha Keypad (Teclado) del cuadro de diálogo Property (Propiedad) para la entrada numérica y los objetos de visualización o la entrada de cadenas y los objetos de visualización. Seleccione **Change Input Order** (Cambiar orden de entrada) en el menú Settings (Configuración).

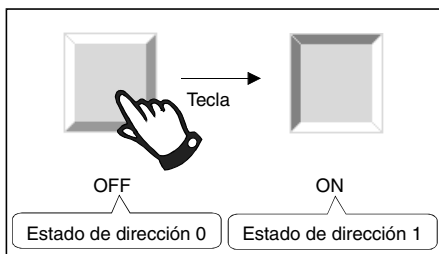



Nº	Configuración	Descripción
1	Input Order List (Lista de orden de entrada)	Visualiza el orden de entrada actual y el ID de objeto. (Las esquinas de los objetos seleccionados parpadearán en la pantalla de edición de proyectos. Sin embargo, no parpadearán si se encuentran en páginas donde no se pueden ver los marcos.)
2	Up (Arriba)	Sube el orden de entrada del objeto seleccionado una posición en la lista de orden de entrada.
3	Down (Abajo)	Baja el orden de entrada del objeto seleccionado una posición en la lista de orden de entrada.
4	Set initial position of the focus when switching screen (Configurar posición inicial del enfoque al cambiar de pantalla)	Activa o desactiva el orden de entrada en la pantalla de destino al cambiar de pantalla.
5	Circulate (Circular)	Active esta casilla de verificación para mover el enfoque al primer objeto de la lista después de efectuar una entrada para el último objeto de la lista. Esta función no sirve para objetos que se pueden introducir cuando están en hojas.

## 2-9 Botones

### 2-9-1 Botones ON/OFF

Los botones ON/OFF son objetos funcionales que activan (ON) o desactivan (OFF) una dirección especificada mediante una tecla táctil.



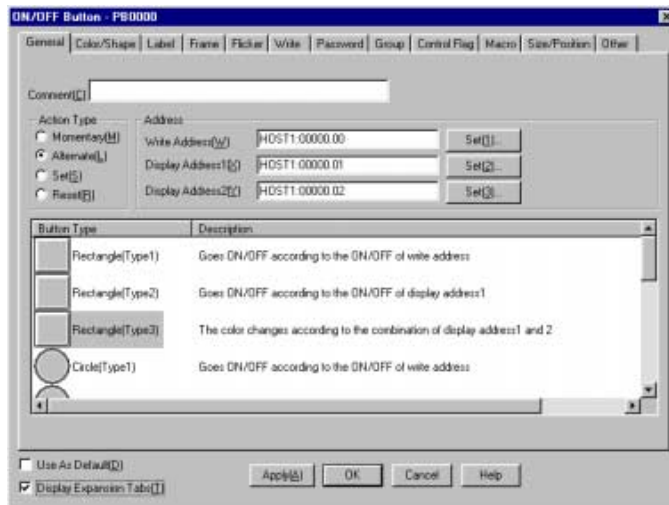
Para crear botones ON/OFF, seleccione **Functional Objects (Objetos funcionales) - ON/OFF Button (Botón ON/OFF)** o el icono  en NS-Designer.

#### Referencia

- ◆ Cuando cambie a una pantalla con numerosos objetos, presione en la posición donde está ubicado el botón ON/OFF para permitir la introducción de datos, aunque no se haya terminado de configurar el objeto todavía. El procesamiento no se iniciará hasta que la pantalla se haya cargado completamente, por lo que puede que transcurra un breve período de tiempo antes de la ejecución del procesamiento.

## Configuración de propiedades de objetos funcionales

La presente sección describe las opciones de configuración del cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional) de los botones ON/OFF.



General:	Permite configurar la dirección, el tipo de acción y otras operaciones básicas.
Color/Shape (Color/Forma):	Permite configurar el color y la forma del botón.
Label (Etiqueta):	Permite especificar la etiqueta visualizada.
Frame (Marco):	Permite configurar un marco para el botón.
Flicker (Parpadeo):	Permite configurar las opciones de parpadeo. (véase la nota)
Write (Escritura):	Permite configurar el contenido del mensaje de confirmación que aparece cuando se presiona un botón ON/OFF. (véase la nota)
Password (Contraseña):	Permite configurar la contraseña que debe introducirse al presionar un botón ON/OFF. (véase la nota)
Group (Grupo):	Permite asignar números de grupo a botones exclusivos. (véase la nota)
Control Flag (Indicador de control):	Permite configurar la habilitación/deshabilitación de la introducción de datos y la visualización/no visualización de objetos. (véase la nota)
Macro:	Permite configurar los macros que se van a ejecutar. (véase la nota)
Size/Position (Tamaño/Posición):	Permite configurar el tamaño y la posición del objeto. (véase la nota)
Otros:	Permite configurar la señal acústica de entrada de las teclas táctiles individuales como OFF.

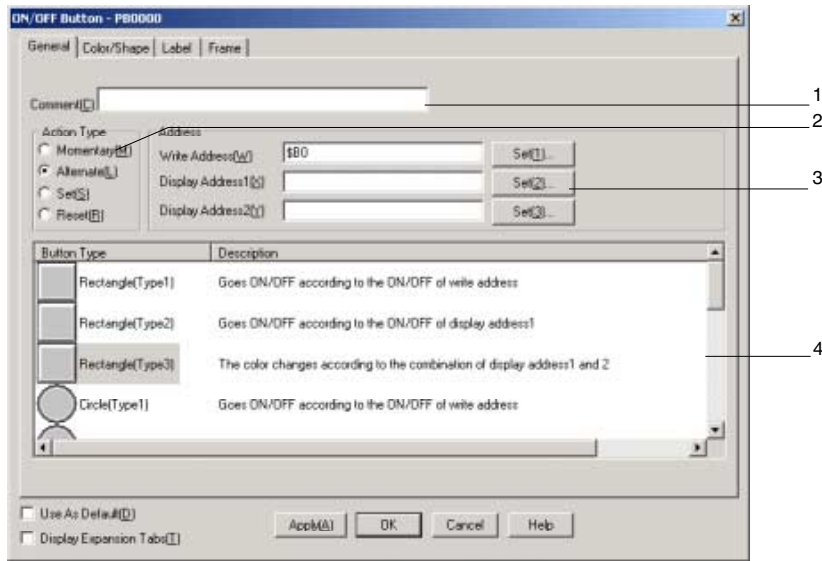
Nota: Estas fichas aparecerán al seleccionar la opción *Display expansion tabs* (Mostrar fichas de expansión).

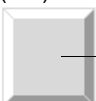
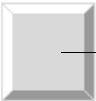
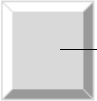


Manual de programación de la serie NS

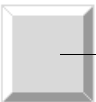
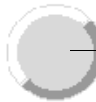




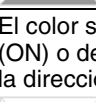

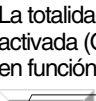

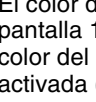
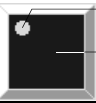
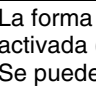
### Ficha General

Permite configurar el tipo de acción y la dirección de los botones.



Nº	Configuración	Descripción
1	Comment (Comentario)	Permite introducir un comentario explicativo del objeto pegado. (Hasta 32 caracteres.)
2	Action Type (Tipo de acción)	Permite seleccionar entre las 4 opciones siguientes el tipo de operación que deberá ejecutarse al presionar el botón.
	Momentary (Momentáneo)	Escribe 1 en la dirección de escritura al presionar el botón y escribe 0 al soltarlo.
	Alternate (Alternativo)	Escribe alternativamente 0 y 1 en la dirección de escritura al presionar el botón.
	SET	Escribe 1 en la dirección de escritura al presionar el botón.
RESET	Escribe 0 en la dirección de escritura al presionar el botón.	
3	Address (Dirección)	Permite especificar direcciones de escritura y lectura para las operaciones del botón.
4	Tipo de botón	Permite seleccionar entre las 13 opciones siguientes la forma y el tipo de acción del botón. Todos los botones escriben 1 ó 0 en la dirección de escritura cuando se presionan. Dependiendo de su tipo, algunos botones cambian de estado (por ejemplo, el color) al cambiar el contenido de la dirección especificada.
	Rectangle (Type 1) [Rectángulo (Tipo 1)]	El color del botón cambia en función de que la dirección de escritura esté activada (ON) o desactivada (OFF).  Accede a la dirección de escritura.
	Rectangle (Type 2-1) [Rectángulo (Tipo 2-1)]	El color del botón cambia en función de que la dirección de pantalla esté activada (ON) o desactivada (OFF).  Accede a la dirección de visualización
	Rectangle (Type 2-2) [Rectángulo (Tipo 2-2)]	El color del botón cambia en función de que la dirección de pantalla 1 esté activada (ON) o desactivada (OFF). Además, el color del botón cambiará al pulsar el botón.  Accede a la dirección de visualización 1.

## Manual de programación de la serie NS

Nº	Configuración	Descripción
4	Rectangle (Type 3) [Rectángulo (Tipo 3)]	El color del botón cambia en función del estado de la dirección de pantalla 1 y de la dirección de pantalla 2 (es decir, 1/1, 1/0, 0/1 ó 0/0).  Accede a la dirección de visualización 1 y a la dirección de visualización 2.
	Circle (Type 1) [Círculo (Tipo 1)]	Botón circular con la misma acción que el botón Rectangle (Type 1).  Accede a la dirección de escritura.
	Circle (Type 2-1) [Círculo (Tipo 2-1)]	Botón circular con la misma acción que el botón Rectangle (Type 2-1).  Accede a la dirección de visualización 1.
	Circle (Type 2-2) [Círculo (Tipo 2-2)]	Botón circular con la misma acción que el botón Rectangle (Type 2-2).  Accede a la dirección de visualización 1.
	Circle (Type 3) [Círculo (Tipo 3)]	Botón circular con la misma acción que el botón Rectangle (Type 3).  Accede a la dirección de visualización 1 y a la dirección de visualización 2.
	Rectangle 2 Light (Type 1) [Rectángulo de 2 colores (Tipo 1)]	El color superior cambia en función de que la dirección de escritura esté activada (ON) o desactivada (OFF), mientras que el color inferior cambia en función de que la dirección de pantalla 1 esté activada (ON) o desactivada (OFF).  Accede a la dirección de escritura.  Accede a la dirección de visualización 1.
	Rectangle 2 Light (Type 2) [Rectángulo de 2 colores (Tipo 2)]	El color superior cambia en función de que la dirección de pantalla 1 esté activada (ON) o desactivada (OFF), mientras que el color inferior cambia en función de que la dirección de pantalla 2 esté activada (ON) o desactivada (OFF).  Accede a la dirección de visualización 1.  Accede a la dirección de visualización 2.
	Rectangle 2 Light (Type 3) [Rectángulo de 2 colores (Tipo 3)]	La totalidad del color del botón cambia en función de que la dirección de escritura esté activada (ON) o desactivada (OFF), mientras que el color del círculo interior del botón cambia en función de que la dirección de pantalla 1 esté activada (ON) o desactivada (OFF).  Accede a la dirección de visualización 1.  Accede a la dirección de escritura.
	Rectangle 2 Light (Type 4) [Rectángulo de 2 colores (Tipo 4)]	El color del círculo interior del botón cambia en función de que la dirección de pantalla 1 esté activada (ON) o desactivada (OFF), mientras que la totalidad del color del botón cambia dependiendo de que la dirección de pantalla 2 esté activada (ON) o desactivada (OFF).  Accede a la dirección de visualización 1.  Accede a la dirección de visualización 2.
	Select Shape (Type 1) [Seleccionar forma (Tipo 1)]	La forma del botón cambia en función de que la dirección de escritura esté activada (ON) o desactivada (OFF). Se pueden especificar diversas formas de botón seleccionándolas en la lista.

Nº	Configuración	Descripción
	Select Shape (Type 2-1) [Selecc. forma (Tipo 2-1)]	La forma del botón cambia en función de que la dirección de pantalla 1 esté activada (ON) o desactivada (OFF). Se pueden especificar diversas formas de botón seleccionándolas en la lista.
	Select Shape (Type 2-2) [Selecc. forma (Tipo 2-2)]	La forma del botón cambia en función de que la dirección de pantalla 1 esté activada (ON) o desactivada (OFF). Además, la forma del botón cambiará al pulsar el botón. Se pueden especificar diversas formas de botón seleccionándolas en la lista.
	Select Shape (Type 3) [Selecc. forma (Tipo 3)]	La forma del botón cambia en función del estado de la dirección de pantalla 1 y de la dirección de pantalla 2 (es decir, 1/1, 1/0, 0/1 ó 0/0). Se pueden especificar diversas formas de botón seleccionándolas en la lista.

### Referencia

- ◆ Si se alterna entre marcos con frecuencia, la actualización puede tardar algún tiempo y las comunicaciones pueden ralentizarse. Debe tenerse cuidado con esto ya que es posible que, en ocasiones, los botones ON/OFF momentáneos no funcionen con normalidad.

**Manual de programación de la serie NS**

### Ficha Color/Shape (Color/Forma)

La ficha Color/Shape (Color/Forma) se utiliza para seleccionar el estado de visualización de los botones ON/OFF.

Si en *Button Type (Tipo de botón)* se ha seleccionado la opción *Select Shape (Seleccionar forma)*, seleccione en la lista la forma que desee. En todos los demás casos, seleccione cualquiera de los 256 colores. Dependiendo del tipo de botón, sólo podrán utilizarse los colores 1 y 2, o los colores del 1 al 4. Lo mismo es válido en cuanto a la especificación de la forma: sólo podrán utilizarse las formas 1 y 2, o todas las formas de la 1 a la 4, dependiendo del tipo de botón.

#### Color



#### Colores 1 a 4

Los métodos de visualización de los colores 1 a 4 dependerán del tipo de botón ON/OFF.

Tipo de botón	Visualización	
Rectangle (Type 1) [Rectángulo (Tipo 1)]	Color de todo el botón	Dirección de escritura en 0: Color desactivado (OFF) Dirección de escritura en 1: color activado (ON)
Rectangle (Type 2-1) [Rectángulo (Tipo 2-1)]	Color de todo el botón	Dirección de pantalla 1 en 0: Color desactivado (OFF) Dirección de pantalla 1 en 1: color activado (ON)
Rectangle (Type 2-2) [Rectángulo (Tipo 2-2)]	Color de todo el botón	Dirección de pantalla 1 en 0: Color desactivado (OFF) Dirección de pantalla 1 en 1: color activado (ON) Al pulsar el botón: forma activada (ON)
Rectangle (Type 3) [Rectángulo (Tipo 3)]	Color de todo el botón	Dirección de pantalla 1/dirección de pantalla 2 en 0/0: 1 (OFF) 2 (OFF) Dirección de pantalla 1/dirección de pantalla 2 en 1/0: 1 (ON) 2 (OFF) Dirección de pantalla 1/dirección de pantalla 2 en 0/1: 1 (OFF) 2 (ON) Dirección de pantalla 1/dirección de pantalla 2 en 1/1: 1 (ON) 2 (ON)
Circle (Type 1) [Círculo (Tipo 1)]	Igual que Rectangle (Type 1).	
Circle (Type 2-1) [Círculo (Tipo 2-1)]	Igual que Rectangle (Type 2-1).	
Circle (Type 2-2) [Círculo (Tipo 2-2)]	Igual que Rectangle (Type 2-2).	
Circle (Type 3) [Círculo (Tipo 3)]	Igual que Rectangle (Type 3).	
Rectangle 2 Light (Type 1) [Rectángulo de 2 colores (Tipo 1)]	Color superior	Dirección de escritura en 0: Color desactivado (OFF) Dirección de escritura en 1: color activado (ON)
	Color inferior	Dirección de pantalla 1 en 0: Color desactivado (OFF) Dirección de pantalla 1 en 1: color activado (ON)
Rectangle 2 Light (Type 2) [Rectángulo de 2 colores (Tipo 2)]	Color superior	Dirección de pantalla 1 en 0: Color desactivado (OFF) Dirección de pantalla 1 en 1: color activado (ON)
	Color inferior	Dirección de pantalla 2 en 0: Color desactivado (OFF) Dirección de pantalla 2 en 1: color activado (ON)

**Manual de programación de la serie NS**

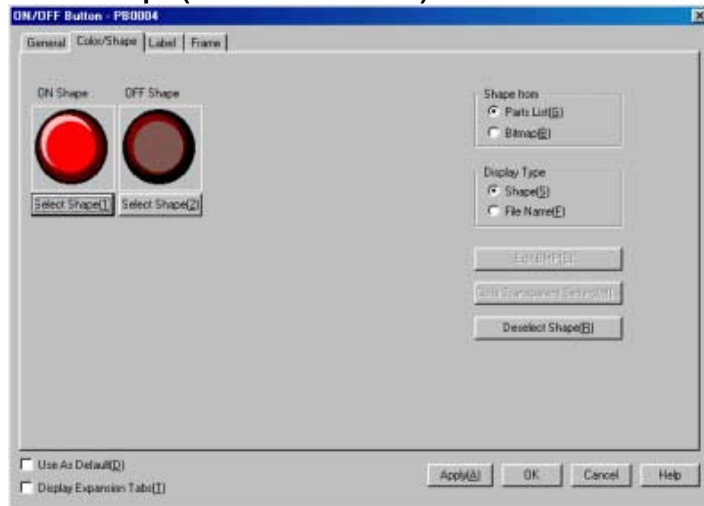
Tipo de botón	Visualización	
Rectangle 2 Light (Type 3) [Rectángulo de 2 colores (Tipo 3)]	Color del círculo interior	Dirección de pantalla 1 en 0: Color desactivado (OFF) Dirección de pantalla 1 en 1: color activado (ON)
	Color de todo el botón	Dirección de escritura en 0: Color desactivado (OFF) Dirección de escritura en 1: color activado (ON)
Rectangle 2 Light (Type 4) [Rectángulo de 2 colores (Tipo 4)]	Color del círculo interior	Dirección de pantalla 1 en 0: Color desactivado (OFF) Dirección de pantalla 1 en 1: color activado (ON)
	Color de todo el botón	Dirección de pantalla 2 en 0: Color desactivado (OFF) Dirección de pantalla 2 en 1: color activado (ON)
Select Shape (Type 1) [Seleccionar forma (Tipo 1)]	No se puede configurar aquí. Se abrirá la pantalla de configuración para especificar la forma.	
Select Shape (Type 2-1) [Seleccionar forma (Tipo 2-1)]	No se puede configurar aquí. Se abrirá la pantalla de configuración para especificar la forma.	
Select Shape (Type 2) [Seleccionar forma (Tipo 2)]	No se puede configurar aquí. Se abrirá la pantalla de configuración para especificar la forma.	
Select Shape (Type 3) [Seleccionar forma (Tipo 3)]	No se puede configurar aquí. Se abrirá la pantalla de configuración para especificar la forma.	

Consulte información sobre el modo de configurar colores en *Configuración de colores* del epígrafe *2-8 Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Referencia**

- ◆ Para cambiar el color del botón en función del contenido de una dirección, active la casilla de verificación *Indirect Reference (Referencia indirecta)* y asigne una dirección. Configure el código de color hexadecimal de la dirección. Si se especifica un valor distinto al indicado (0 a FF), el color de la pantalla no será válido.

**Select Shape (Seleccionar forma)**



**Formas 1 a 4**

Si se especifican formas con pares ON/OFF, la forma de OFF (formas 2 ó 4) quedará seleccionada automáticamente al seleccionar la forma de ON (forma 1 ó 3).

Tipo de botón	Visualización
Los demás tipos de botón, a excepción de Select Shape	No se puede configurar aquí. Se abrirá la pantalla de configuración para especificar los colores.
Select Shape (Type 1) [Seleccionar forma (Tipo 1)]	Dirección de escritura en 1: Forma activada (ON) Dirección de escritura en 0: forma desactivada (OFF)

Manual de programación de la serie NS

Tipo de botón	Visualización
Select Shape (Type 2-1) [Seleccionar forma (Tipo 2-1)]	Dirección de pantalla en 1: Forma activada (ON) Dirección de pantalla en 0: forma desactivada (OFF)
Select Shape (Type 2-2) [Seleccionar forma (Tipo 2-2)]	Dirección de pantalla en 1: Forma activada (ON) Dirección de pantalla en 0: forma desactivada (OFF) Al pulsar el botón: forma activada (ON)
Select Shape (Type 3) [Seleccionar forma (Tipo 3)]	Dirección de pantalla 1/dirección de pantalla 2: 1/0 Forma 1 Dirección de pantalla 1/dirección de pantalla 2: 0/0 Forma 2 Dirección de pantalla 1/dirección de pantalla 2: 1/1 Forma 3 Dirección de pantalla 1/dirección de pantalla 2: 0/1 Forma 4

Consulte información sobre el modo de configurar objetos fijos en *Selección de objetos fijos* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Ficha Label (Etiqueta)**

Utilice la ficha Label (Etiqueta) para configurar las etiquetas de los botones ON/OFF. Consulte información acerca de la configuración básica en *Etiquetas* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*. La presente sección describe cómo se configuran opciones para los botones ON/OFF exclusivamente.

Las etiquetas pueden alternarse cuando los botones ON/OFF se activan (ON) y se desactivan (OFF).



Nº	Configuración	Descripción
1	ON/OFF	Haga clic en el botón <b>ON/OFF</b> para editar la etiqueta cuando la dirección especificada se activa (ON) o desactiva (OFF). La etiqueta alternará entre la etiqueta visualizada ON y etiqueta visualizada OFF cada vez que se presione el botón <b>ON/OFF</b> .
2	Switch Labels for Address ON/OFF (Alternar etiquetas para dirección ON/OFF)	Alterna la etiqueta cuando la dirección especificada se activa (ON) o se desactiva (OFF). Al seleccionar <i>Switch labels for Address ON/OFF</i> también se habilitará <i>ON/OFF</i> .
	Link with Write Address ON/OFF (Vincular con dirección de escritura ON/OFF)	Alterna la etiqueta cuando la dirección de escritura especificada en la ficha General se activa (ON) o se desactiva (OFF).
	Link with the Specified Address ON/OFF (Vincular con dirección especificada ON/OFF)	Alterna la etiqueta cuando la dirección especificada se activa (ON) o se desactiva (OFF).

Manual de programación de la serie NS

### Frame (Marco)

Especifique el color y el tamaño del marco del botón para cambiar la forma o el color cuando el botón está presionado o elevado. Consulte información detallada en *Marcos* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

#### Referencia

- ◆ Los botones no estarán vinculados a la dirección de escritura ON/OFF ni al estado presionado/elevado del marco si el tipo de acción del botón es *Momentary*, *SET* o *RESET*. El marco aparecerá cóncavo cuando el botón esté presionado. Para que el marco sea cóncavo cuando la dirección de escritura esté activada (ON), configure la misma dirección como dirección de escritura en *Link with the Specified Address ON/OFF*.

### Flicker (Parpadeo) (Ficha de expansión)

Permite configurar las opciones de parpadeo del objeto funcional. Consulte información detallada en *Parpadeo* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

### Write (Escritura) (Ficha de expansión)

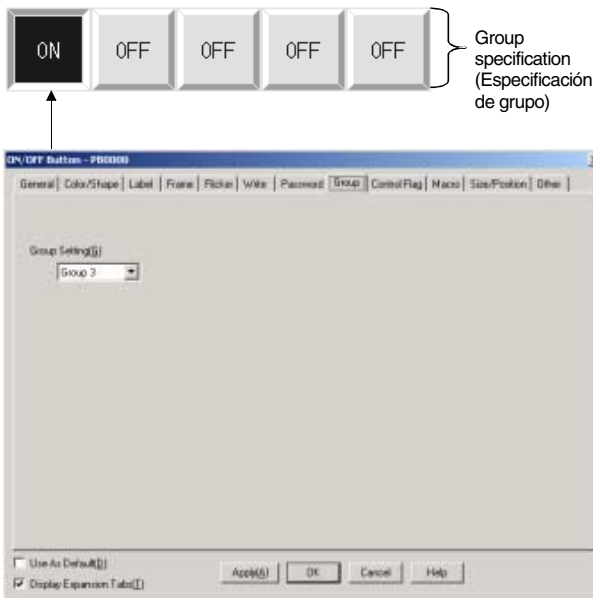
Utilice esta opción para que aparezca un cuadro de diálogo de confirmación antes de escribir valores en una dirección de escritura. El mensaje de confirmación se puede modificar. Consulte información detallada en *Escritura* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

### Password (Contraseña) (Ficha de expansión)

Permite configurar una contraseña para cuando se presionan los botones. Se pueden configurar 5 contraseñas de hasta 16 caracteres cada una. Se puede solicitar una sola contraseña por objeto. Consulte información detallada en *Contraseña* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

### Group (Grupo) (Ficha de expansión)

Esta opción se utiliza para crear botones que van a tener un control exclusivo (es decir, que se puede seleccionar un solo botón de entre varios botones). Si se ha asignado el mismo número de grupo a varios botones, esta función garantiza que se activa un solo botón. Los números de grupo se especifican desde la ficha Group (Grupo) del cuadro de diálogo ON/OFF Button Properties (Propiedades del botón ON/OFF). En una pantalla se pueden seleccionar los grupos 1 a 16.



**Referencia**

- ◆ La configuración de grupo sólo será posible si se ha seleccionado un botón *Momentary*, *Alternate* o *SET* en la configuración de propiedades. Si el tipo de acción está configurado como *RESET*, los botones no funcionarán de acuerdo con una configuración de grupo.
- ◆ Si el botón se configura como *Alternate* y se presiona estando activado (ON), el botón se desactivará (OFF).
- ◆ Esta función es distinta de la función de grupo de *Layout/Group (Diseño/Grupo)* o de *Group (Grupo)* que aparece al presionar el botón secundario.
- ◆ Asigne la misma dirección de host a los botones que tengan el mismo número de grupo. Los botones no funcionarán con normalidad si se les asignan direcciones de host distintas.

**Control Flags (Indicadores de control) (Ficha de expansión)**

Los indicadores de control controlan la introducción y visualización de objetos funcionales. Utilice los indicadores de control para habilitar la visualización o la introducción de datos cuando el contenido de una dirección se activa (ON) o se desactiva (OFF). Consulte información detallada en *Indicadores de control del epígrafe 2-8 Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Macros (Ficha de expansión)**

Se pueden especificar macros para los botones ON/OFF.

Se pueden registrar las macros ejecutadas por las acciones siguientes.

Acción	Descripción
Tocar ON	La macro se ejecuta al presionar el botón
Tocar OFF	La macro se ejecuta al soltar el botón

Consulte información sobre configuración de macros en el *Manual de referencia de macros de la serie NS* que se incluye en el CD-ROM de NS-Designer.

**Size/Position (Tamaño/Posición) (Ficha de expansión)**

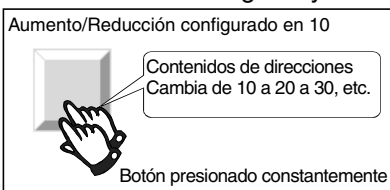
Permite mostrar y configurar el tamaño y la posición del objeto funcional. Consulte información detallada en *Tamaño/Posición del epígrafe 2-8 Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Otros (Ficha de expansión)**

La tecla táctil de señal acústica de entrada para botones ON/OFF puede ser desactivada individualmente. Si, no obstante, la tecla táctil de señal acústica de entrada (key press sound)[sonido al pulsar la tecla] se configura como OFF en menú de sistema del PT o en ficha del PT System setting (Configuración del sistema), esta tecla se desactivará (OFF) para todos los objetos independientemente de esta configuración.

**2-9-2 Botones de canal**

Los botones de canal escriben valores en una dirección especificada, o aumentan o reducen el valor del contenido de una dirección especificada al presionar el botón. También se pueden seleccionar los elementos de un menú emergente y los valores asignados a los elementos escritos en la dirección.



Para crear un botón de canal, seleccione **Functional Objects (Objetos funcionales) - Word Button**

(**Botón de canal**), o el icono  de NS-Designer.

**Referencia**

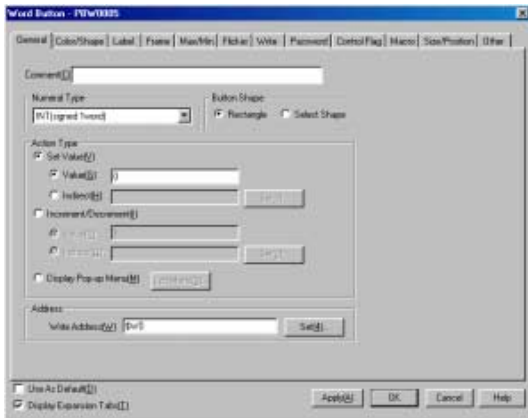
- ◆ Cuando cambie a una pantalla con numerosos objetos, presione en la posición donde está ubicado el botón de canal para permitir la introducción de datos, aunque no se haya terminado de configurar el objeto todavía. El procesamiento no se iniciará hasta que la pantalla se haya cargado completamente, por lo que puede que transcurra un breve período de tiempo antes de la ejecución del procesamiento.



**Manual de programación de la serie NS**

**Configuración de propiedades de objetos funcionales**

La presente sección describe los elementos de configuración del cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional) de los botones de canal.

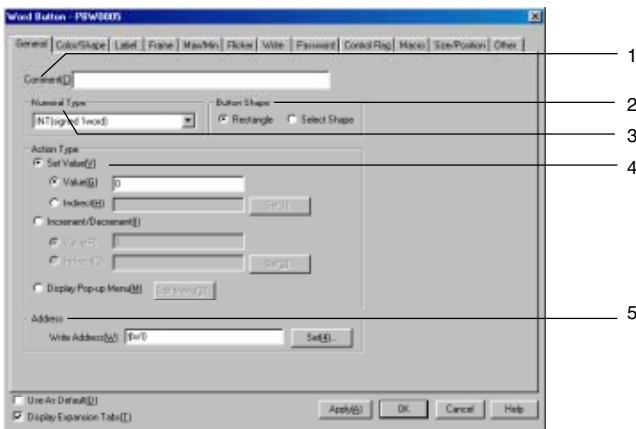


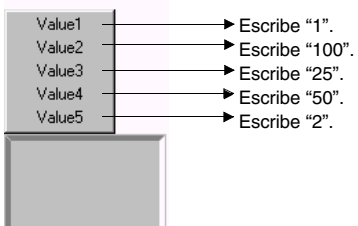
- General: Permite configurar la dirección, el tipo de acción y otras operaciones generales.
- Color/Shape (Color/Forma): Permite configurar el color y la forma del botón.
- Label (Etiqueta): Permite especificar la etiqueta visualizada.
- Frame (Marco): Permite configurar un marco para el botón.
- Máx/Mín: Permite configurar los límites máximo y mínimo del contenido de una dirección al presionar el botón de canal.
- Flicker (Parpadeo): Permite configurar las opciones de parpadeo. (véase la nota)
- Write (Escritura): Permite configurar el mensaje de confirmación de escritura al pulsar el botón. (véase la nota)
- Password (Contraseña): Permite configurar la contraseña que debe introducirse al presionar un botón de canal. (véase la nota)
- Control flag (Indicador de control): Permite configurar la habilitación/deshabilitación de la introducción de datos y la visualización/ no visualización de objetos. (véase la nota.)
- Macro: Permite configurar las macros que se van a ejecutar. (véase la nota)
- Size/Position (Tamaño/Posición): Permite configurar el tamaño y la posición del objeto. (véase la nota)
- Otros: Permite configurar la señal acústica de entrada de las teclas táctiles individuales como OFF.

Nota: Estas fichas aparecerán al seleccionar la opción *Display expansion tabs* (Mostrar fichas de expansión).

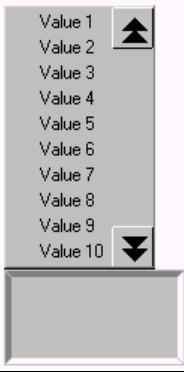
**Ficha General**

Permite configurar el tipo de acción y la dirección de los botones.



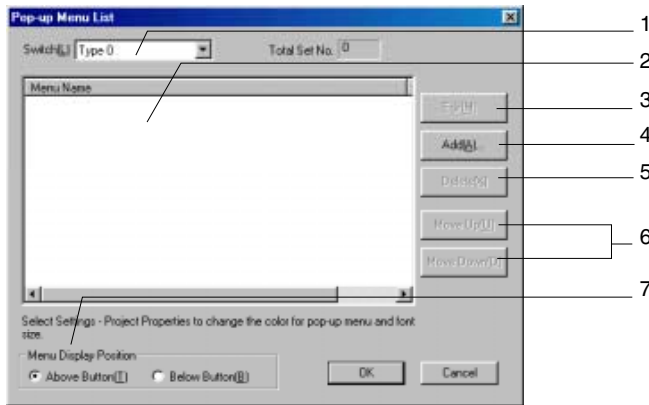
Nº	Configuración	Descripción
1	Comment (Comentario)	Permite introducir un comentario explicativo del objeto pegado. (Hasta 32 caracteres.)
2	Button Shape (Forma del botón)	Permite especificar la forma del botón visualizado. Seleccione <i>Rectangle (Rectángulo)</i> para visualizar botones de diversos colores. Si se selecciona la opción <i>Select Shape (Seleccionar forma)</i> , la forma podrá seleccionarse en el cuadro de diálogo Shape Types Selection (Selección de tipos de forma) de la ficha Color/Shape (Color/Forma).
3	Numeral Type (Tipo numérico)	Seleccione entre los once tipos siguientes el formato de escritura de los números cuando se haga clic en el botón. INT (signed, 1 word) [INT (con signo, 1 canal)] UINT (unsigned, 1 word) [UINT (sin signo, 1 canal)] DINT (signed, 2 words) [DINT (con signo, 2 canales)] UDINT (unsigned, 2 words) [UDINT (sin signo, 2 canales)] REAL (real number) [número real] BCD2 (unsigned, 1 word) [BCD2 (sin signo, 1 canal)] BCD2 (unsigned, 2 word) [BCD2 (sin signo, 2 canales)] BCD1 (signed (leftmost digit: F), 1 word) [BCD 1 (con signo (dígito de izquierda: F), 1 canal)] BCD1 (signed (leftmost digit: F), 2 words) [BCD 1 (con signo (dígito de izquierda: F), 2 canales)] BCD2 (signed (leftmost bit: 1), 1 word) [BCD 2 (con signo (bit de la izquierda: 1) 1 canal)] BCD2 (signed (leftmost bit:1), 2 words) [BCD2 (con signo (bit de la izquierda: 1), 2 canales)] Consulte información detallada sobre tipos de almacenamiento de valores numéricos en Numeral Display and Storage Type (Tipo de visualización y almacenamiento de valores numéricos) del epígrafe 2-8 Funciones de objetos funcionales comunes.
4	Action Type (Tipo de acción)	Seleccione uno de los tres tipos de acción siguientes.
	Set Value (Valor seleccionado)	Configura un valor seleccionado en la dirección de escritura al presionar el botón. El valor numérico sólo puede introducirse como decimal. No se admiten valores hexadecimales. Para especificar valores hexadecimales en el PLC, primero deberá convertir el número hexadecimal en decimal y, a continuación, introducir el resultado de la conversión. Ejemplo: Para escribir FFFF, especifique "-1" en decimal (para valores con signo). Si se selecciona la opción Indirect, se escribirá el contenido de la dirección especificada.
	Increment/ decrement (Aumentar/ Reducir)	Al presionar el botón, el contenido de la dirección aumentará o disminuirá, y quedará fijado. Ejemplo: Si se configura Increment/decrement como "10", el contenido de la dirección aumentará en 10 cada vez que se presione el botón. Si se configura Increment/decrement como "-10", el contenido de la dirección disminuirá en 10 cada vez que se presione el botón. Si se selecciona la opción Indirect, el contenido de la dirección especificada se convertirá en el valor de aumento/reducción. Si se supera el límite máximo o mínimo, la acción cambiará en función de la configuración especificada en la ficha Máx/Mín. Consulte información detallada en Ficha Máx/Mín.
	Display Pop-up Menu (Abrir menú emergente)	Al presionar el botón aparecerá un menú emergente, en el que se podrá seleccionar el valor de escritura. Configure las cadenas de caracteres (hasta 64 caracteres) que aparecerán en el menú emergente y los valores que se escribirán al seleccionarse los elementos del menú emergente. Se pueden seleccionar tantos menús emergentes como alternancias de etiquetas se hayan configurado. Si se alternan etiquetas durante el funcionamiento del PT, también cambiará el menú emergente visualizado. En cada menú emergente se puede configurar un máximo de 32 elementos. Ejemplo 

Manual de programación de la serie NS

Nº	Configuración	Descripción
		Para editar un menú emergente, haga clic en el botón Edit (Editar). 
5	Address (Dirección)	Permite especificar la dirección de escritura para las operaciones del botón. Sólo se pueden especificar canales.

**Edición de menús emergentes**

Haga clic en el botón **Edit (Edición)** de la ficha General para abrir el cuadro de diálogo Pop-up Menu List (Lista de menús emergentes).

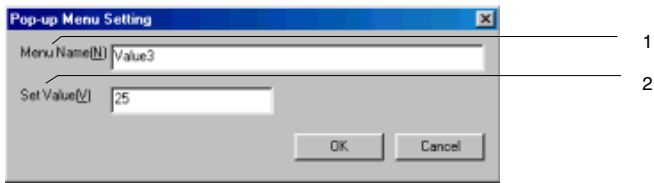


Nº	Configuración	Descripción
1	Switch (Alternar)	Alterna entre etiquetas.
2	Lista de menús	Muestra los nombres de los elementos de menú actuales y los valores configurados.
3	Edit (Editar)	Seleccione una línea cuya configuración haya terminado y, a continuación, presione el botón <b>Edit</b> para abrir el cuadro de diálogo Pop-up Menu Setting (Configuración del menú emergente) y cambie la configuración del menú.
4	Add (Agregar)	Abre el cuadro de diálogo Pop-up Menu Setting (Configuración del menú emergente) en el que se pueden agregar elementos de menú.
5	Delete (Eliminar)	Permite eliminar los elementos de menú especificados.
6	Move Up/ Move Down (Subir/Bajar)	Mueve la posición visualizada de los elementos de menú especificados.
7	Menu Display Position (Posición de visualización del menú)	Permite configurar la posición de visualización del menú emergente.

**Manual de programación de la serie NS**

**Pop-up Menu Setting (Configuración del menú emergente)**

Permite configurar los elementos de menú que aparecerán en el menú emergente y asignar valores a los mismos.



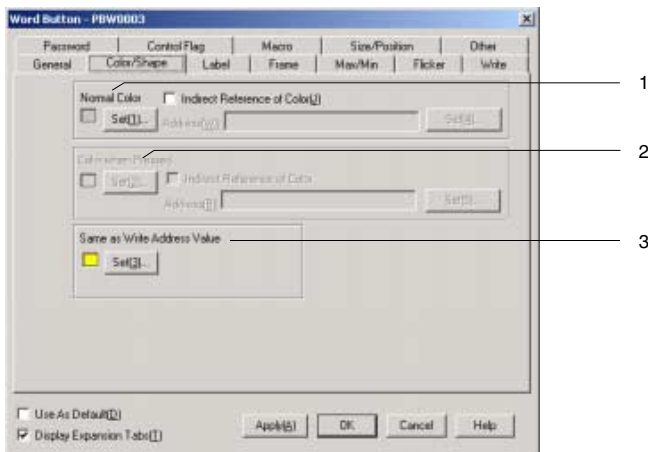
Nº	Configuración	Descripción
1	Menu Name (Nombre del menú)	Permite especificar los nombres de los elementos de menú.
2	Set Value (Valor seleccionado)	Permite especificar el valor que se escribirá en una dirección al seleccionar un elemento de nombre del menú concreto.

**Ficha Color/Shape (Color/Forma)**

Permite especificar el color y la forma del botón.

Si la forma de botón seleccionada es *Rectangle (Rectángulo)*, se podrá seleccionar cualquiera de los 256 colores disponibles. Si en *Button Type (Tipo de botón)* se ha seleccionado la opción *Select Shape (Seleccionar forma)*, seleccione en la lista la forma que desee.

**Color**

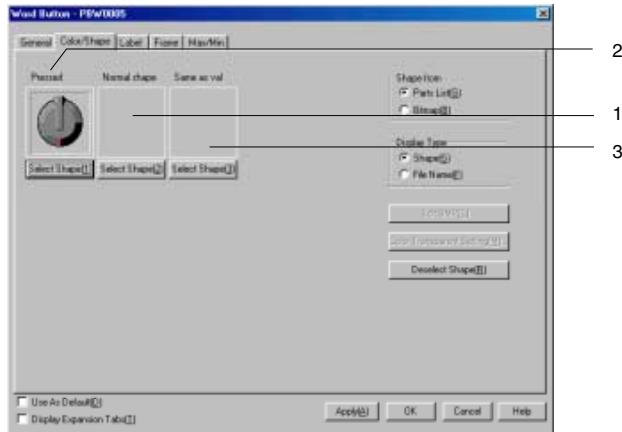


Nº	Configuración	Descripción
1	Normal Color (Color normal)	Permite especificar el color de visualización normal del botón seleccionado.
2	Color when Pressed (Color si está presionado)	Permite especificar cuál debe ser el color del botón al estar presionado. Especifique el color del botón al estar presionado si se ha seleccionado <i>Increment/decrement (Aumentar/Reducir)</i> o <i>Pop-up menu display (Abrir menú emergente)</i> como tipo de acción del botón.
3	Same as Write Address Value (Igual que el valor de la dirección de escritura)	Permite configurar el color que se visualizará si el contenido de la dirección de escritura coincide con el valor especificado para los tipos de acción <i>Set Value (Valor seleccionado)</i> . Si los valores no coinciden, el color del botón será el especificado como normal. Se pueden utilizar varios botones de canal como botones exclusivos especificando la misma dirección de canal y cambiando cada uno de los valores configurados en <i>Set Value</i> .

Consulte información sobre el modo de configurar colores en *Configuración de colores* del epígrafe *2-8 Funciones de objetos funcionales comunes*.

Manual de programación de la serie NS

Select Shape (Seleccionar forma)



Nº	Configuración	Descripción
1	Normal shape (Forma normal)	Permite configurar la forma normal del botón seleccionado.
2	Pressed (Presionado)	Permite configurar la forma del botón al estar presionado.
3	Same as value (Igual que el valor)	Permite configurar la forma del botón que se visualizará si el contenido de la dirección de escritura coincide con el valor especificado para los tipos de acción <i>Set Value (Valor seleccionado)</i> . Si los valores no coinciden, la forma del botón será la especificada como normal.

Consulte información sobre el modo de configurar objetos fijos en *Seleccionar forma* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

Ficha Label (Etiqueta)

Permite configurar una etiqueta para cada botón. Consulte información acerca de la configuración básica en *Etiquetas* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

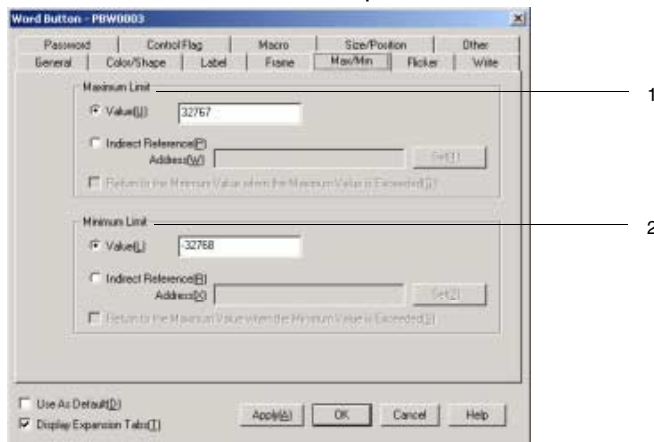
Ficha Frame (Marco)

Permite especificar los colores y los tamaños del marco del botón para cambiar la forma o el color cuando el botón esté presionado o elevado. Consulte información detallada en *Marcos* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

Ficha Maximum/Minimum Limits (Límites máximo/mínimo)

Permite configurar los límites máximo y mínimo del contenido de la dirección de escritura. El intervalo de configuración de límites máximo y mínimo dependerá de los tipos de valores numéricos.

Si el tipo de acción seleccionado es *Increment/decrement (Aumentar/Reducir)*, el valor podrá volver al límite máximo o mínimo si se superan los límites.



Nº	Configuración	Descripción
1	Maximum Limit (Límite máximo)	<p>Permite establecer el límite máximo. Seleccione <i>Value (Valor)</i> o <i>Indirect reference (Referencia indirecta)</i>.</p> <p>Si el tipo de acción es <i>Increment/decrement</i> y se ha seleccionado <i>Return to the Minimum Value when the Maximum Value is exceeded (Volver al valor mínimo si se supera el valor máximo)</i>, el valor volverá al límite mínimo y quedará configurado así si se supera el límite máximo.</p> <p>Por ejemplo, si se presiona el botón de canal siendo el valor actual 998 y se han configurado las opciones siguientes: límite máximo 1.000, límite mínimo 0, <i>Increment/Decrement 5</i> y <i>Return to the Minimum Value when the Maximum Value is exceeded</i> sin activar, el valor se mantendrá en 998.</p> <p>Si se activa la opción <i>Return to the Minimum Value when the Maximum Value is exceeded</i>, se escribirá "0".</p>
2	Minimum Limit (Límite mínimo)	<p>Permite establecer el límite mínimo. Seleccione <i>Value (Valor)</i> o <i>Indirect reference (Referencia indirecta)</i>.</p> <p>Si el tipo de acción es <i>Increment/decrement</i> y se ha seleccionado <i>Return to the Maximum Value when the Minimum Value is exceeded</i>, el valor volverá al límite máximo y quedará configurado así si se supera el límite mínimo.</p> <p>Ejemplo: Si se presiona el botón de canal siendo el valor actual 3 y se han configurado las opciones siguientes: Límite máximo de 1.000, límite mínimo de 0, <i>increment/decrement 5</i> y <i>Return to the Maximum Value when the Minimum Value is exceeded</i> sin activar: el valor se mantendrá en 3.</p> <p>Si se activa opción <i>Return to the Maximum Value when the Minimum Value is exceeded</i>, se escribirá "1000".</p>

Los intervalos de configuración de los límites mínimo y máximo dependerán de los *Numeral types (Tipos de valores numéricos)* configurados en la ficha General. Si en *Value* se especifica un valor que supera el intervalo configurado en *Numeral types* y se presiona el botón OK (Aceptar), aparecerá un mensaje indicando que se ha superado el intervalo de configuración y ésta no podrá efectuarse.

### Ficha Flicker (Parpadeo)

Permite configurar las opciones de parpadeo del objeto funcional. Consulte información detallada en *Parpadeo* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

### Ficha Write (Escritura)

Utilice esta opción para que aparezca un cuadro de diálogo de confirmación antes de escribir valores en una dirección de escritura. El mensaje de confirmación se puede modificar. Consulte información detallada en *Escritura* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

### Ficha Password (Contraseña)

Permite configurar una contraseña para cuando se presionan los botones. Se pueden configurar 5 contraseñas de hasta 16 caracteres cada una. Se puede solicitar una sola contraseña por objeto. Consulte información detallada en *Contraseña* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

### Ficha Control Flag (Indicador de control)

Los indicadores de control controlan la introducción y visualización de objetos funcionales. Utilice los indicadores de control para habilitar la visualización o la introducción de datos cuando el contenido de una dirección se activa (ON) o se desactiva (OFF). Consulte información detallada en *Indicadores de control* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

### Ficha Macro

Se pueden especificar macros para los botones de canal.

Se pueden registrar las macros ejecutadas por las acciones siguientes.

Acción	Descripción
Tocar ON	La macro se ejecuta al presionar el botón
Tocar OFF	La macro se ejecuta al soltar el botón

Consulte información sobre configuración de macros en el *Manual de referencia de macros de la serie NS* que se incluye en el CD-ROM de NS-Designer.

### Ficha Size/Position (Tamaño/Posición)

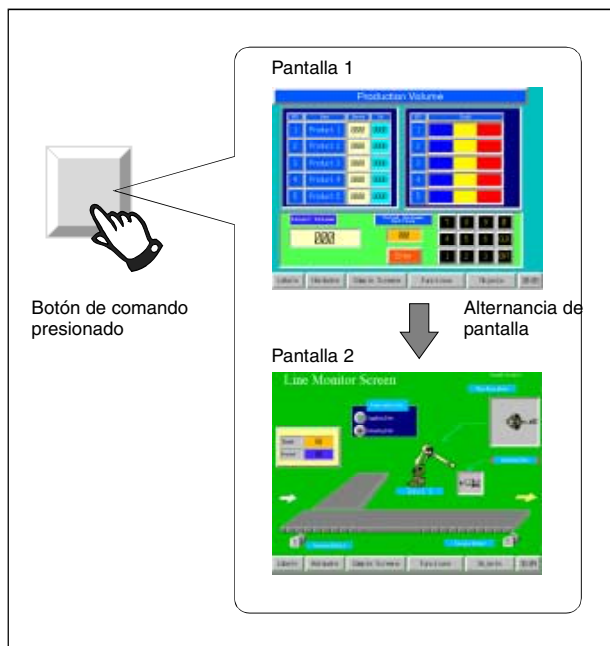
Permite mostrar y configurar el tamaño y la posición del objeto funcional. Consulte información detallada en *Tamaño/Posición* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

### Otros (Ficha de expansión)

La tecla táctil de señal acústica de entrada para los botones ON/OFF puede ser desactivada individualmente. Si, no obstante, la tecla táctil de señal acústica de entrada (key press sound)[sonido al pulsar la tecla] se configura como OFF en el menú de sistema del PT o en la ficha del PT System setting (Configuración del sistema), esta tecla se desactivará (OFF) para todos los objetos independientemente de esta configuración.

## 2-9-3 Botones de comandos

Los botones de comandos son objetos funcionales que alternan pantallas y transmiten códigos de caracteres.



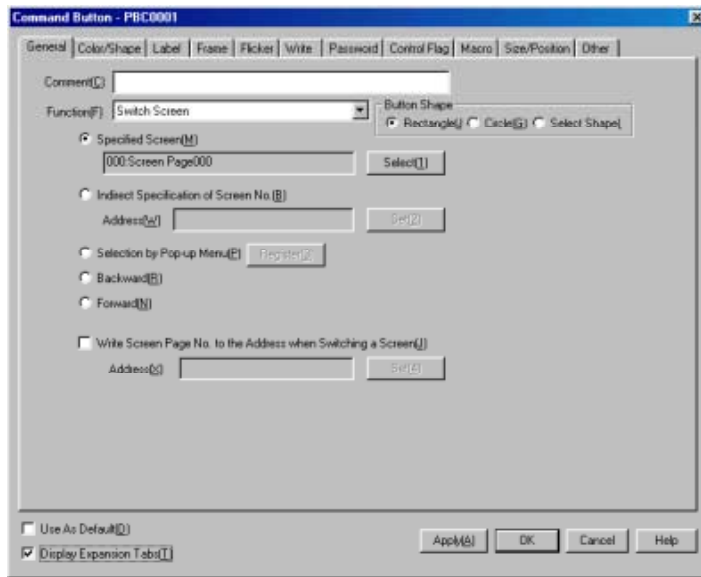
Para crear un botón de comando, seleccione **Functional Objects (Objetos funcionales) - Command Button (Botón de comando)** o el icono de NS-Designer.

#### Nota:

- ◆ Cuando cambie a una pantalla con numerosos objetos, presione en la posición donde está ubicado el botón de comando para permitir la introducción de datos, aunque no se haya terminado de configurar el objeto todavía. El procesamiento no se iniciará hasta que la pantalla se haya cargado completamente, por lo que puede que transcurra un breve período de tiempo antes de la ejecución del procesamiento.

## Configuración de propiedades de objetos funcionales

La presente sección describe los elementos de configuración del cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional) de los botones de comando.



General:	Permite configurar los tipos de funciones y las operaciones del botón de comando.
Color/Shape (Color/Forma):	Permite configurar el color de visualización del botón.
Label (Etiqueta):	Permite especificar la etiqueta visualizada.
Frame (Marco):	Permite configurar un marco para el botón.
Flicker (Parpadeo):	Permite configurar las opciones de parpadeo (véase la nota).
Password (Contraseña):	Permite configurar la contraseña que debe introducirse al presionar el botón de comando. (véase la nota)
Control flag (Indicador de control):	Permite configurar la habilitación/deshabilitación de la introducción de datos y la visualización/no visualización de objetos. (véase la nota)
Macro:	Permite configurar los macros que se van a ejecutar. (véase la nota)
Size/Position (Tamaño/Posición):	Permite configurar el tamaño y la posición del objeto. (véase la nota)
Otros:	Permite configurar la señal acústica de entrada de las teclas táctiles individuales como OFF.

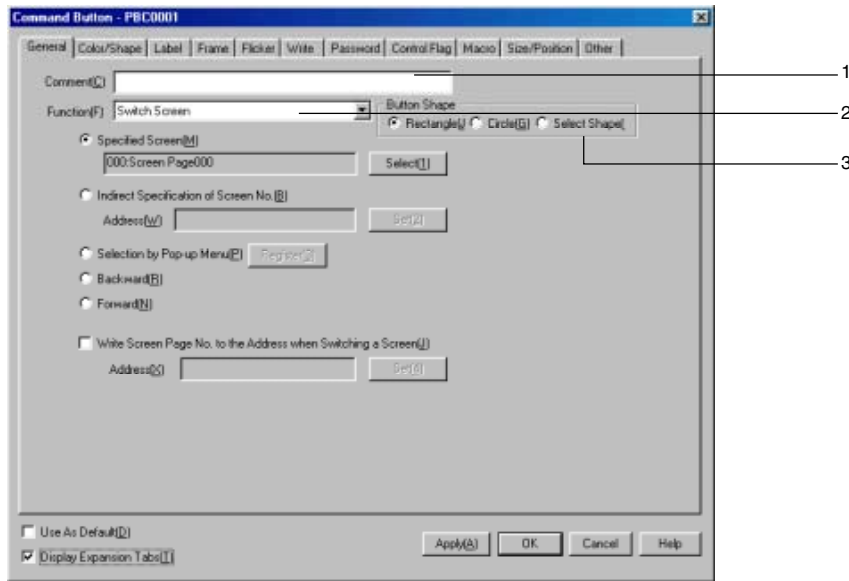
Nota: Estas fichas aparecerán al seleccionar la opción *Display expansion tabs* (Mostrar fichas de expansión).



Manual de programación de la serie NS

Ficha General

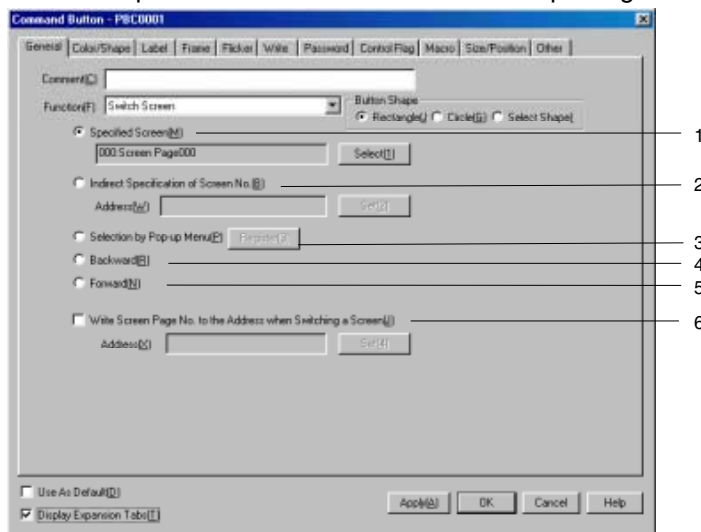
Permite configurar los tipos de funciones y las operaciones del botón.



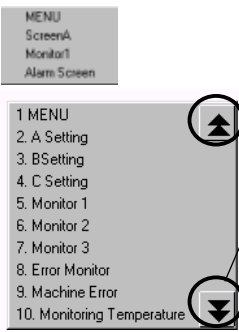
Nº	Configuración	Descripción
1	Comment (Comentario)	Permite introducir un comentario explicativo del objeto pegado (hasta 32 caracteres).
2	Function (Función)	Se utiliza para seleccionar las acciones que se ejecutarán al presionar el botón de comando. Se pueden seleccionar las opciones <i>Switch screen (Alternancia de pantalla)</i> , <i>Key Button (Botón de tecla)</i> , <i>Control Pop-up screen (Control de pantalla emergente)</i> , <i>Display System Menu (Mostrar el menú System)</i> , <i>Stop Buzzer (Detener zumbador)</i> , <i>None (Ninguna)</i> , <i>Video control-video capture (Control de vídeo – Captura de vídeo)</i> , <i>Video control-Contrast Adjustment (Control de vídeo – Ajuste de contraste)</i> y <i>Video control-Vision Sensor Console Output (Control de vídeo – Salida de la consola del sensor de visión)</i> . La configuración especificada variará con cada función.
3	Button Shape (Forma del botón)	Se utiliza para seleccionar Rectangle (Rectángulo), Circle (Círculo) o Select Shape (Seleccionar forma).

Switch Screen (Alternancia de pantalla)

Esta opción permite alternar entre pantallas cuando el botón se presiona y se suelta. La pantalla de destino se puede seleccionar entre los cinco tipos siguientes.



Manual de programación de la serie NS

Nº	Configuración	Descripción
1	Specified Screen (Pantalla especificada)	Cambia al número de página especificado.
2	Indirect Specification of Screen No. (Especificación indirecta de nº de pantalla)	Lee el contenido de la dirección especificada como número de página y cambia al número de página de pantalla especificado.
3	Selection by Pop-up Menu (Selección mediante menú emergente)	<p>Abre un menú emergente para seleccionar la pantalla. (Hasta 32 elementos de un máximo de 64 caracteres cada uno.) Se puede especificar que el menú emergente aparezca encima o debajo del botón de comando.</p> 
4	Backward (Atrás)	Quedan registradas las 32 últimas operaciones de alternancia de página y se puede volver a dichas páginas sobre la base de este registro. No se registran los cambios a pantallas emergentes.
5	Forward (Adelante)	Si se ha utilizado la función <i>Backward</i> para retroceder a las páginas anteriores, la función <i>Forward</i> se puede utilizar para ir a las páginas siguientes.
6	Write Screen Page No. to the Address when Switching a Screen (Escribir nº de página de pantalla en la dirección al alternar entre pantallas)	Es posible escribir el número de pantalla de destino en una dirección especificada al alternar entre pantallas. Active la casilla de verificación de la izquierda y especifique la dirección de escritura.

**Referencia**

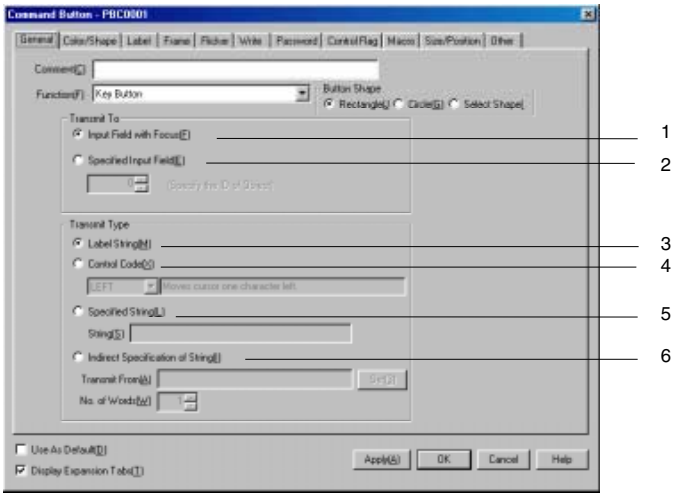
- ◆ Si se abren y se cierran las pantallas con frecuencia, la actualización puede tardar algún tiempo y las comunicaciones pueden ralentizarse.
- ◆ Para abrir el menú System, seleccione la opción *Indirect Specification of Screen No. (Especificación indirecta de nº de pantalla)* y utilice la función *Switch Screen (Alternancia de pantalla)* del botón de comando. El menú System aparecerá al escribir "4002" (BCD) o "FA2" (binario) en la dirección especificada. La opción *Specified screen (Pantalla especificada)* no se puede utilizar para pasar al menú System.  
También se puede pasar al menú System seleccionando la función *Display System menu (Mostrar el menú System)*. Consulte la función *Display System Menu*.
- ◆ El formato de datos (BCD o binario) se configura seleccionando *Project properties (Propiedades del proyecto)* del menú *Settings (Configuración)*, y utilizando la ficha *Data Format (Formato de datos)*.

**Botones de tecla**

Los botones de tecla son objetos que transmiten un código de carácter especificado al campo de visualización e introducción de valores numéricos o de cadenas de caracteres que tiene el enfoque. Los códigos de caracteres (combinaciones de 0 a 9 y de A a F) se pueden transmitir al objeto de introducción y visualización de valores numéricos. No obstante, el código transmitido aparecerá en el tipo de visualización especificado para el objeto de visualización e introducción de valores numéricos. Por ejemplo, si el valor está en formato decimal, no se podrán transmitir códigos que incluyan los caracteres A a F.

Manual de programación de la serie NS

La configuración del destino determinará si la cadena de caracteres transmitida será ASCII o Unicode. Por ejemplo, si el objeto de visualización e introducción de la cadena de destino está configurado como ASCII, la cadena de caracteres transmitida se guardará en ASCII. Si el botón de comando está configurado como una pantalla emergente, el código se transmitirá a la pantalla básica si ésta tiene el enfoque. También es posible transmitir códigos de control especiales (por ejemplo, BS: retroceso, CLR: borrar, etc.) según lo requiera la aplicación.



Nº	Configuración	Descripción
1	Input Field with Focus (Campo de introducción con enfoque)	Transmite la cadena de caracteres al campo de introducción ( <i>Numeral display and input</i> o <i>String display and input</i> ) que tiene el enfoque.
2	Specified Input Field (Campo de introducción especificado)	Especifica los números de ID del objeto funcional al transmitir a un objeto funcional concreto.
3	Label String (Cadena de etiqueta)	Transmite el código de los caracteres configurados en etiquetas. Se pueden transmitir hasta 64 caracteres (es decir, la totalidad de la etiqueta registrada).
4	Control Code (Código de control) (Consulte la página siguiente)	Permite seleccionar en la lista un código de control concreto. Sólo es posible para presentación de listas si se ha seleccionado el elemento <i>S PAGE UP</i> (barra de desplazamiento a página anterior) o similar.
5	Specified String (Cadena especificada)	Transmite el código de caracteres (hasta 256 caracteres) de una cadena especificada, a excepción de etiquetas.
6	Indirectly Specification of String (Especificación indirecta de cadena)	Transmite como código de caracteres un número especificado de canales desde una dirección especificada.

**Referencia**

- ◆ Se pueden comprobar los números de ID de los objetos funcionales seleccionando **View (Ver) – Show ID (Mostrar ID)** (haga clic en Show ID), o abriendo el cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional).



Si se ha seleccionado la opción *Specified Input Field* para especificar el número de ID, especifique el número de 4 dígitos. (En el ejemplo precedente se ha especificado “7”.)

Consulte información más detallada acerca de la visualización de ID en el epígrafe 4-1 *Operaciones básicas* del *Manual de servicio de NS-Designer*.

- ◆ Para transmitir a otras pantallas, seleccione *Input Field with Focus*. No se podrán transmitir datos aunque se haya especificado el número de ID en *Specified Input Field*.

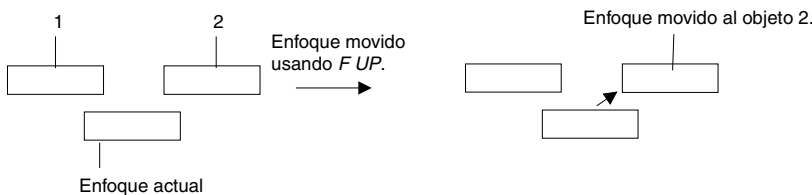
Manual de programación de la serie NS

**Códigos de control**

Código de control	Explicación
LEFT	Mueve el cursor un carácter hacia la izquierda, eliminando el carácter situado a la izquierda de la posición original del cursor.
RIGHT	Mueve el cursor un carácter hacia la derecha, insertando un espacio a la derecha de la posición original del cursor.
CLR	Borra los datos introducidos.
CAN	Cancela los datos introducidos.
BS	Elimina un carácter a la izquierda del cursor.
DEL	Elimina un carácter a la derecha del cursor.
RET	Confirma los caracteres introducidos.
ENT	Confirma caracteres introducidos y salta al siguiente objeto de introducción de datos registrado.
±	Invierte el signo del valor numérico del campo de introducción de datos. Esta opción no será válida en el caso de cadenas de caracteres.
***.*	Agrega una coma decimal al campo de introducción de datos. Utilice esta opción al especificar números reales.
HOME	Salta al objeto de introducción de datos situado en la esquina superior izquierda de la pantalla.
F UP	Salta al objeto de introducción de datos superior más próximo.
F DOWN	Salta al objeto de introducción de datos inferior más próximo.
F LEFT	Salta al objeto de introducción de datos izquierdo más próximo.
F RIGHT	Salta al objeto de introducción de datos derecho más próximo.
F NEXT	Salta al objeto de introducción de datos siguiente en orden ascendente.
F PREV	Salta al objeto de introducción de datos anterior en orden descendente.
S PAGEUP	(Sólo para selección en listas.) Mueve la barra de desplazamiento a la página anterior.
S PAGEDOWN	(Sólo para selección en listas.) Mueve la barra de desplazamiento a la página siguiente.
S LINEUP	(Sólo para selección en listas.) Mueve la barra de desplazamiento a la línea anterior.
S LINEDOWN	(Sólo para selección en listas.) Mueve la barra de desplazamiento a la línea siguiente.

**Referencia**

- ◆ Los códigos de control de enfoque no desplazan el enfoque a los objetos en que está prohibida la introducción de datos.
- ◆ Si existen dos objetos de introducción de datos a la misma distancia del objeto actual, el enfoque se desplazará al primer objeto creado en NS-Designer.

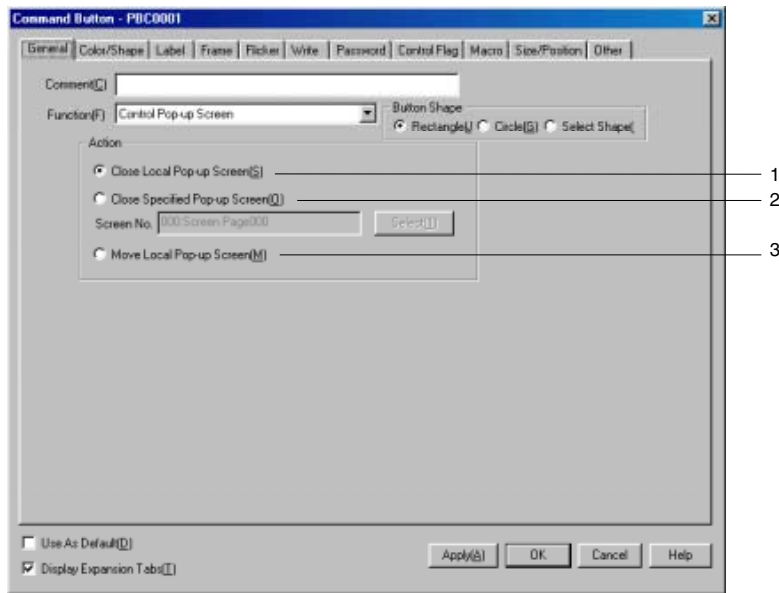


Se supone que el objeto 2 se creó antes que el objeto 1 en NS-Designer.

- ◆ Presione un objeto funcional (a excepción de un botón de comando) que se haya configurado como *Key Button (Botón de tecla)* para retirar el enfoque de los objetos de visualización y entrada de valores numéricos y de cadenas.
- ◆ Si se utilizan los códigos *S PAGEUP*, *S PAGEDOWN*, *S LINEUP* o *S LINEDOWN*, seleccione *Specified Input Field (Campo de introducción especificado)* en *Transmit to (Transmitir a)* y especifique el número de ID de la selección en listas.

### Control Pop-up Screen (Control de pantalla emergente)

*Control Pop-up screen* controla la pantalla emergente especificada para que se visualice al presionar un botón.



Nº	Configuración	Descripción
1	Close Local Pop-up Screen (Cerrar pantalla emergente local)	Cierra la pantalla emergente abierta actualmente utilizando un botón de comando de la misma pantalla.
2	Close Specified Pop-up Screen (Cerrar pantalla emergente especificada)	Cierra una pantalla emergente especificada. Utilice el botón <b>Select (Seleccionar)</b> para especificar qué pantalla emergente debe cerrarse. Con esta opción se puede seleccionar tanto la pantalla actual como cualquier otra pantalla emergente.
3	Move Local Pop-up Screen (Mover pantalla emergente local)	Mueve la pantalla emergente después de presionar el botón de comando hasta cualquier posición presionada en la pantalla.

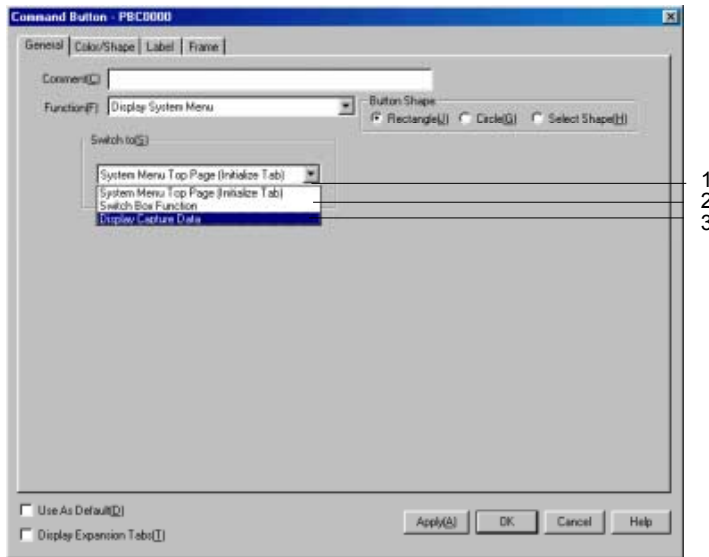
#### Referencia

- ◆ Si las pantallas emergentes se controlan (por ejemplo, se mueven o se cierran) con frecuencia, la actualización puede tardar algún tiempo y las comunicaciones pueden ralentizarse.
- ◆ Si la pantalla especificada en *Close Local Pop-up Screen*, *Close Specified Pop-up Screen* o *Move Local Pop-up Screen* es una pantalla básica, el botón de comando quedará deshabilitado durante el funcionamiento del PT.
- ◆ Al mover pantallas emergentes utilizando la opción *Move Local Pop-up Screen*, la posición tocada en la pantalla después de presionar el botón de comando se transformará en la esquina superior izquierda de la nueva posición de la pantalla emergente.

**Manual de programación de la serie NS**

**Display System Menu (Mostrar el menú System)**

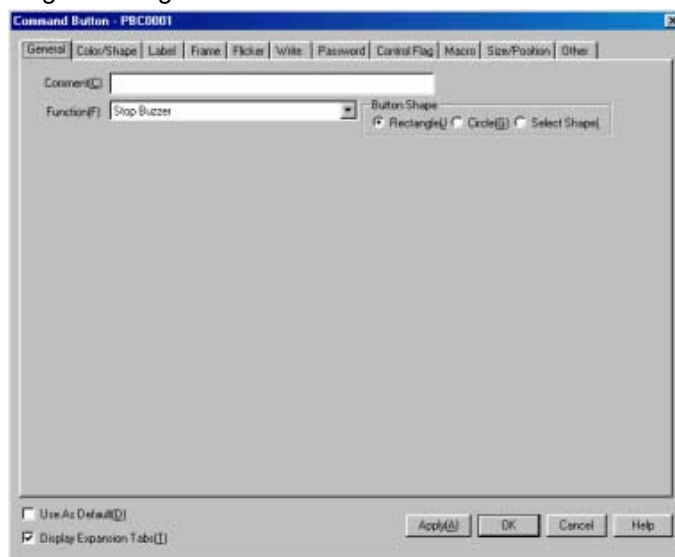
Al pulsar el Command Button (Botón de comando), se visualizará la ficha inicial del menú System, la función Switch Box (Cuadro de interruptores) o los datos capturados. No requiere ninguna configuración.



Nº	Configuración	Descripción
1	System Menu Top Page (Initial Tab) [Página superior del menú System (Ficha inicial)]	Alterna de la pantalla de usuario a la página superior (Ficha inicial) del menu System.
2	Función Switch Box (Cuadro de interruptores)	Permite pasar directamente desde la pantalla de usuario a la pantalla Switch Box (Cuadro de interruptores) de Device Monitor (Supervisión de dispositivos).
3	Display Capture Data (Mostrar datos capturados)	Permite pasar directamente desde la pantalla de usuario a Display Capture Data (Mostrar datos capturados) de Special Screen (Pantalla especial).

**Stop Buzzer (Detener zumbador)**

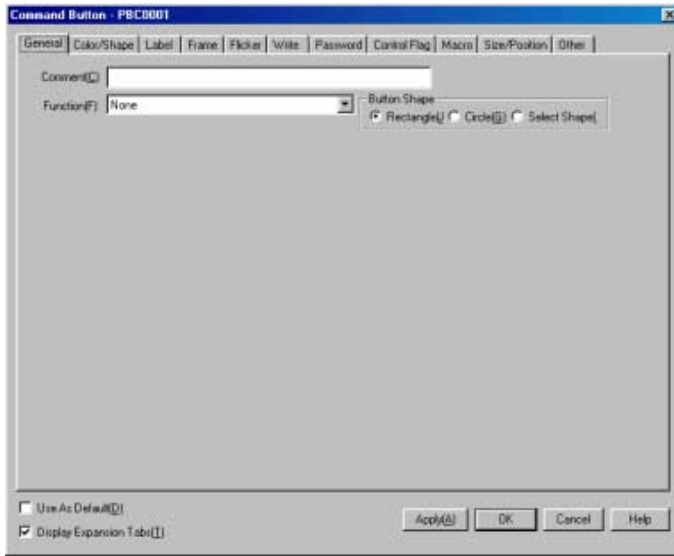
Esta opción detendrá el zumbador activado actualmente al presionar el botón de comando. No requiere ninguna configuración.



**Manual de programación de la serie NS**

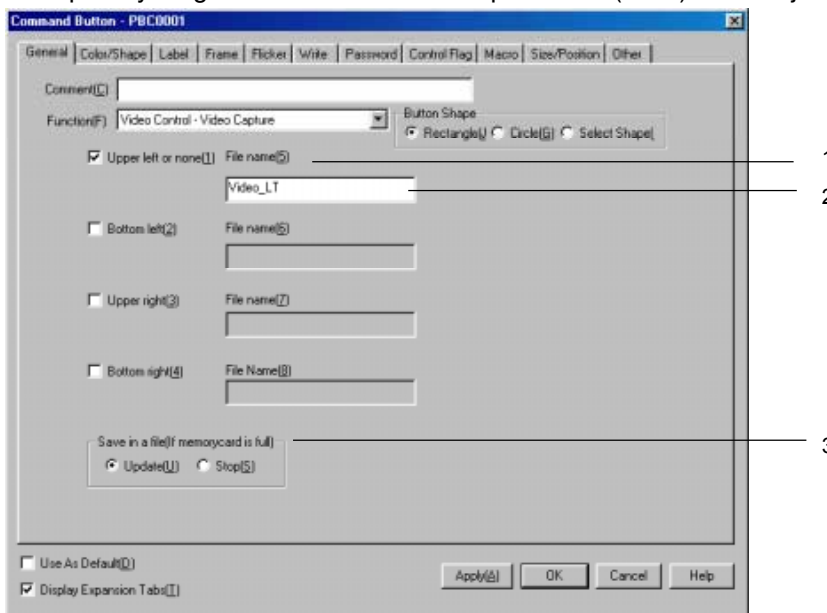
**None (Ninguna)**

Esta opción especifica que el propio botón no tiene ninguna función. Se trata de una opción que se utiliza para iniciar macros. No requiere ninguna configuración.



**Video Controls – Video Capture (Controles de vídeo – Captura de vídeo)**

Esta función controla la pantalla de vídeo. Al presionar el botón, la imagen especificada en la pantalla se captura y se guarda en formato de mapa de bits (BMP) en la tarjeta de memoria.



Nº	Elemento	Descripción
1	Position of the image (Posición de la imagen)	Permite especificar la posición de la imagen que se va a capturar. Al capturar imágenes de 640 x 480, seleccione <b>Upper left or none (Superior izquierda o ninguna)</b> .
2	File name (Nombre del archivo) (véase la nota)	Permite especificar el nombre de archivo con que la imagen capturada se guardará en la tarjeta de memoria (en formato BMP). (Hasta 32 caracteres.) Al guardar el archivo, se agregará automáticamente un número comprendido entre 001 y 999 al final del archivo, en orden consecutivo. Ejemplo: Video_LT003.bmp

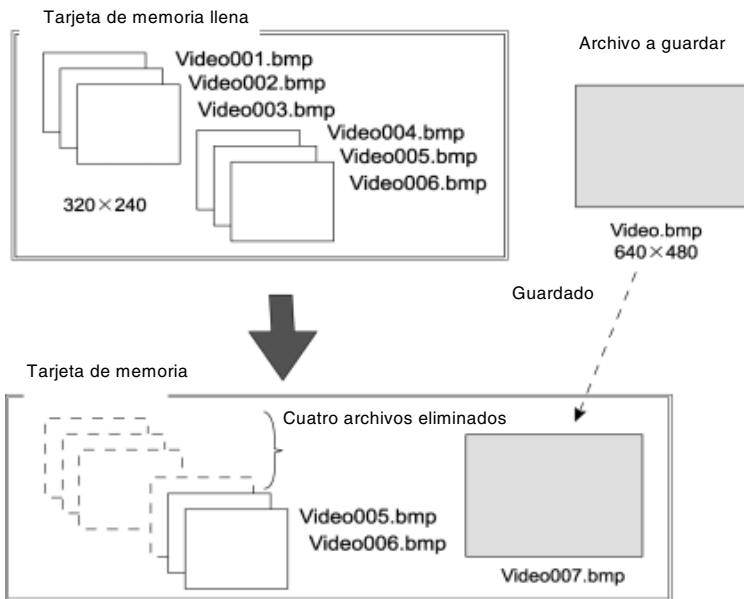
**Manual de programación de la serie NS**

Nº	Elemento	Descripción
3	Save in a file (Guardar en un archivo) (Si la tarjeta de memoria está llena)	Especifica la acción que va a ejecutar la opción de captura de vídeo si la tarjeta de memoria está llena. Las funciones son las siguientes: Update (Actualizar): Si existe un nombre de archivo idéntico, elimina el más antiguo y guarda el más reciente con el número más alto más 1. Si no existe el mismo nombre de archivo, aparecerá el mensaje "Cannot write to the Memory Card" (No se puede escribir en la tarjeta de memoria). Stop (Detener): Aparecerá el mensaje "Cannot write to Memory Card" y el archivo no se guardará.

Nota: si se utiliza hardware NS que haya sido actualizado de la versión 1 a la versión 2, el nombre de los archivos tiene un límite máximo de 5 caracteres.

**Referencia**

- ◆ Consulte en el Manual del usuario de la Unidad de entrada de vídeo/RGB de la serie NS (V086) información detallada acerca del método de configuración al montar una unidad de entrada de vídeo/RGB NS-CA002.
- ◆ Para guardar datos capturados habrán de seguirse las normas siguientes:
  - Se utilizará el nombre de archivo especificado en las propiedades del botón de comando.
  - Los nombres de archivos se numerarán automáticamente en orden ascendente desde 001 hasta 999 al final del nombre del archivo. Una vez guardado el archivo cuyo número es 999, el número del archivo siguiente será 001.
- ◆ Si la propiedad "If Memory card is full" (Si la tarjeta de memoria está llena) se ha configurado como "Update" (Actualizar), y el archivo de la tarjeta de memoria no tiene el mismo tamaño que el archivo actual, el proceso será el siguiente:
  1. Suponiendo que pueda eliminarse el archivo más antiguo, el PT comprobará si hay espacio suficiente en la tarjeta de memoria.
  2. Si se confirma que hay espacio suficiente para guardarlo, se eliminará el archivo que tenga el número más bajo y se guardará el archivo nuevo. Si el tamaño del archivo actual es mayor que el del archivo existente, éste se eliminará y se guardará el archivo actual.



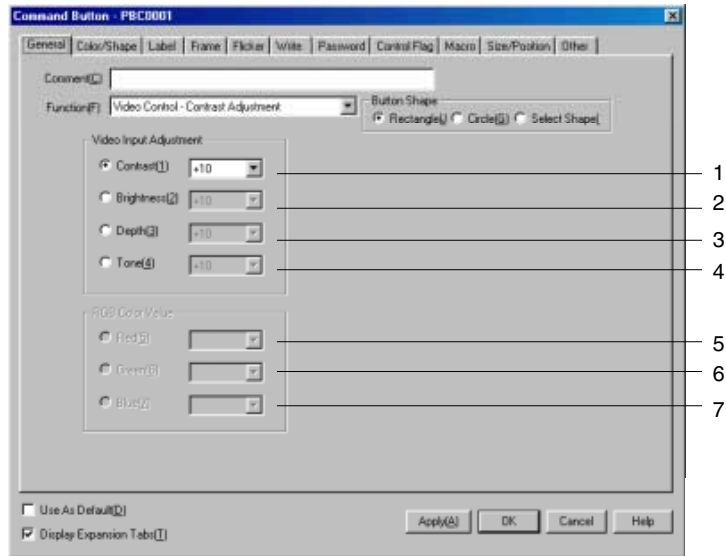
3. Si se comprueba que el espacio no es suficiente, los archivos de la tarjeta de memoria no sufrirán variación alguna y aparecerá un mensaje de error.
- ◆ No se pueden capturar imágenes de vídeo de 800 x 600.
  - ◆ Al capturar una imagen de vídeo, en la carpeta \LOG\CAPTURE del directorio de la tarjeta de memoria se creará un archivo con el mismo nombre que el de la imagen capturada, con la extensión .mng. Estos archivos se utilizan para administrar la numeración de los nombres de archivo. No deben editarse ni eliminarse.
  - ◆ No se pueden realizar capturas de vídeo durante la transferencia de datos con la herramienta Transfer de la tarjeta de memoria.



**Manual de programación de la serie NS**

**Video Control – Contrast Adjustment (Control de vídeo – Ajuste del contraste)**

Esta opción permite ajustar el contraste, el brillo, la intensidad y el tono de la imagen.

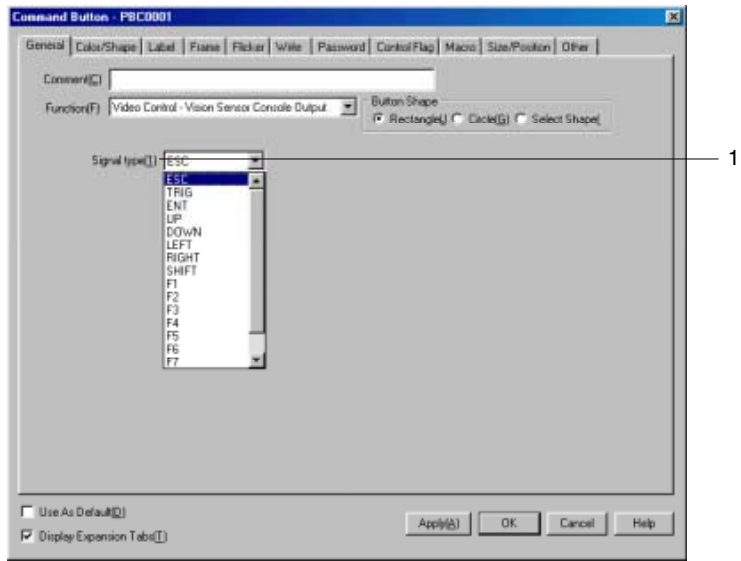


Nº	Elemento	Contenido
1	Contrast (Contraste)	Elementos de configuración: ·10, ·1, +1, +10 (ajustables en 64 pasos.)
2	Brightness (Brillo)	Elementos de configuración: ·10, ·1, +1, +10 (ajustables en 128 pasos.)
3	Depth (Intensidad)	Elementos de configuración: ·10, ·1, +1, +10 (ajustables en 32 pasos.)
4	Tone (Tono)	Elementos de configuración: ·10, ·1, +1, +10 (ajustables en 256 pasos.)
5	Rojo	Estos elementos deberán configurarse sólo si se monta una unidad de entrada de vídeo/RGB NS-CA002. Consulte en el Manual de usuario de la Unidad de entrada de vídeo/RGB de la serie NS (V086) información detallada acerca del método de configuración.
6	Verde	
7	Azul	

**Manual de programación de la serie NS**

**Video Control – Vision Sensor Console Output  
(Control de vídeo – Salida de la consola del sensor de visión)**

Presionando este botón se pueden enviar diversas señales de control al sensor de visión OMRON.



Número	Elemento	Descripción
1	Signal type (Tipo de señal)	Permite especificar el tipo de señal que se va a enviar al sensor de visión.

**Tipos de señal**

Nombre	Descripción
ESC	Pantalla anterior.
TRIG	Ejecutar medición.
ENT	Introducir.
UP	Mover el cursor hacia arriba o aumentar el valor seleccionado en una unidad.
DOWN	Mover el cursor hacia abajo o reducir el valor seleccionado en una unidad.
LEFT	Mover el cursor hacia la izquierda.
RIGHT	Mover el cursor hacia la derecha.
SHIFT	Agregar la señal SHIFT. Esta señal no tiene función propia. Cambia la función para otra señal.
F1 a F9	Consulte en el manual de la consola del sensor de visión información detallada sobre el método de configuración.

**Manual de programación de la serie NS**

**Referencia**

- ◆ Para agregar la señal SHIFT, presione el botón SHIFT y, sin soltarlo, presione cualquier otro botón de señal.
- ◆ El sistema mantiene un solo estado de SHIFT. Si se organizan, presionan o sueltan varios botones SHIFT, prevalecerá la última operación asignada a SHIFT.

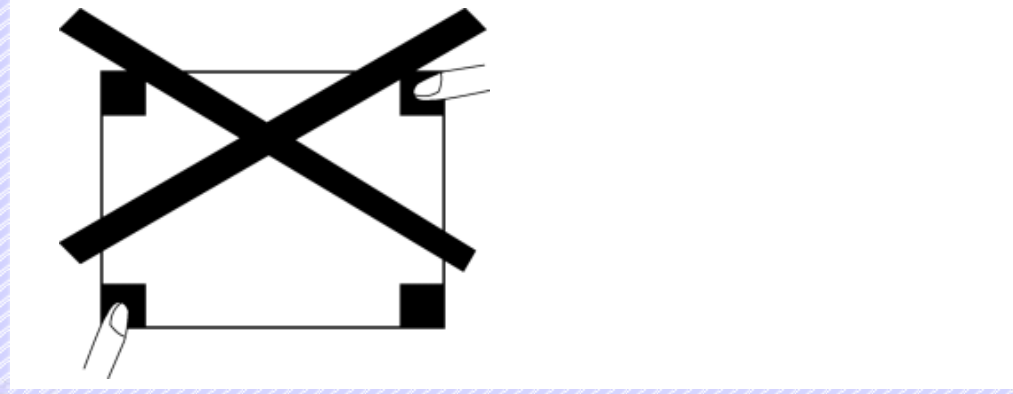
Ejemplo: Supongamos que se realiza la siguiente operación.

Crear botón A y botón B, ambos controlando la señal SHIFT.

A continuación, se presiona primero el botón A, se presiona el botón B y se suelta el botón A

En este caso, la última operación ha sido soltar el botón A, por lo que el estado SHIFT se cancelará aunque se siga manteniendo presionado el botón B.

- ◆ No sitúe un botón Vision Sensor Console Output en ninguna de las cuatro esquinas del PT. Al presionar dos de las cuatro esquinas del PT, la pantalla pasará al menú System. Si se presionan simultánea o secuencialmente el botón SHIFT y cualquier otro botón situado en una esquina, puede que la pantalla cambie a una distinta de la prevista.



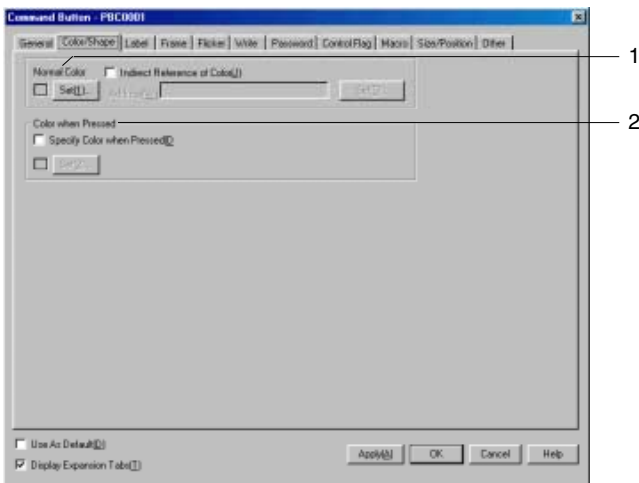
**Ficha Color/Shape (Color/Forma)**

Permite especificar el color y la forma del botón.

Seleccione color del botón entre 256 opciones (si se han seleccionado botones rectangulares o circulares).

Si en *Button Shape (Forma del botón)* se ha seleccionado la opción *Select Shape (Seleccionar forma)*, seleccione en la lista *Shape Types (Tipos de formas)* la forma de su preferencia.

**Color**

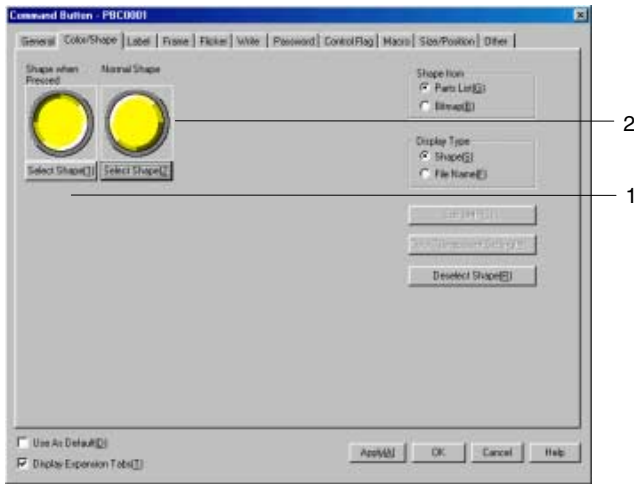


**Manual de programación de la serie NS**

Nº	Configuración	Descripción
1	Normal Color (Color normal)	Pulse el botón Set para configurar el color del botón.
2	Color when Pressed (Color si está presionado)	Permite seleccionar la opción <i>Specify color when pressed (Especificar color si está presionado)</i> . Pulse el botón Set para seleccionar el color.

Consulte información sobre el modo de configurar colores en *Configuración de colores* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Especificación de formas**



Nº	Configuración	Descripción
1	Shape when pressed (Forma si está presionado)	Permite configurar la forma del botón al estar presionado.
2	Normal shape (Forma normal)	Permite configurar la forma normal en Select Shape (Seleccionar forma).

Consulte información sobre el modo de configurar formas en *Seleccionar forma* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Ficha Label (Etiqueta)**

Permite configurar una etiqueta para el botón. Consulte información detallada en *Etiquetas* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Ficha Frame (Marco)**

Permite especificar los colores y los tamaños del marco del botón para cambiar la forma o el color cuando el botón esté presionado o elevado. Consulte información detallada en *Marcos* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Ficha Flicker (Parpadeo)**

Permite configurar las opciones de parpadeo del botón. Consulte información detallada en *Parpadeo* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Ficha Write (Escritura)**

Utilice la ficha Write (Escritura) para que aparezca un cuadro de diálogo de confirmación antes de escribir valores en una dirección de escritura. El mensaje de confirmación se puede modificar. Consulte información detallada en *Escritura*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

**Ficha Password (Contraseña)**

Permite configurar una contraseña para cuando se presionan los botones. Se pueden configurar 5 contraseñas de hasta 16 caracteres cada una. Se puede solicitar una sola contraseña por objeto. Consulte información detallada en *Contraseña* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Ficha Control Flag (Indicador de control)**

Los indicadores de control controlan la introducción y visualización de objetos funcionales. Utilice los indicadores de control para habilitar la visualización o la introducción de datos cuando el contenido de una dirección se activa (ON) o se desactiva (OFF). Consulte información detallada en *Indicadores de control* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Ficha Macro**

Se pueden especificar macros para los botones de comandos.

Se pueden registrar las macros ejecutadas por las acciones siguientes.

Acción	Descripción
Tocar ON	La macro se ejecuta al presionar el botón
Tocar OFF	La macro se ejecuta al soltar el botón

Consulte información sobre configuración de macros en el *Manual de referencia de macros de la serie NS* que se incluye en el CD-ROM de NS-Designer.

**Ficha Size/Position (Tamaño/Posición)**

Permite mostrar y configurar el tamaño y la posición del objeto funcional. Consulte información detallada en *Tamaño/Posición* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Otros (Ficha de expansión)**

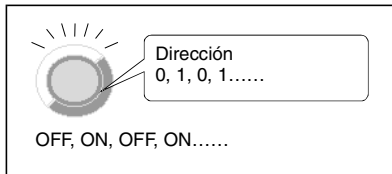
La tecla táctil de señal acústica de entrada para los botones ON/OFF puede ser desactivada individualmente. Si, no obstante, la tecla táctil de señal acústica de entrada (key press sound)[sonido al pulsar la tecla] se configura como OFF en el menú de sistema del PT o en la ficha del PT System setting (Configuración del sistema), esta tecla se desactivará (OFF) para todos los objetos independientemente de esta configuración.

## 2-10 Indicadores luminosos (lamps)


Los indicadores luminosos (lamps) son objetos funcionales cuya visualización depende del contenido de la dirección en host. Existen indicadores luminosos (lamps) de bit e indicadores luminosos (lamps) de canal.

### 2-10-1 Indicadores luminosos (lamps) de bit

El color que presentan los indicadores luminosos (lamps) de bit depende del estado ON/OFF de la dirección especificada.

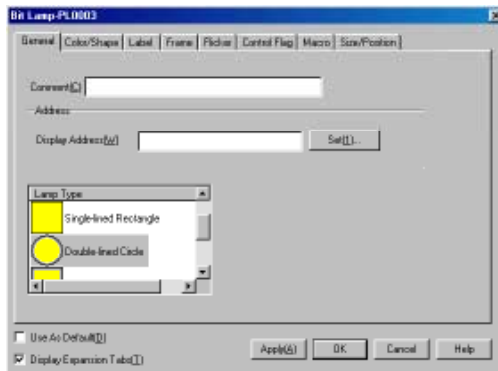


Para crear un indicador luminoso (lamp) de bit, seleccione **Functional objects (Objetos funcionales)**

- **Bit lamp (Indicador luminoso (lamp) de bit)** o el icono  de NS-Designer.

### Configuración de propiedades de objetos funcionales

La presente sección describe las opciones de configuración del cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional) de los indicadores luminosos (lamps) de bit.



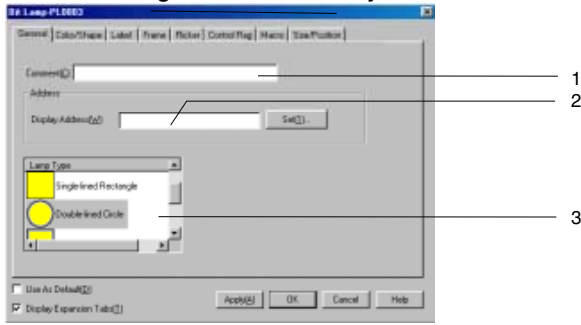
General:	Permite configurar la dirección y la forma del indicador luminoso (lamp).
Color/Shape (Color/Forma):	Permite configurar el color y la forma del indicador luminoso (lamp).
Label (Etiqueta):	Permite especificar la etiqueta visualizada.
Frame (Pestaña):	Permite configurar un pestaña para el indicador luminoso (lamp).
Flicker (Parpadeo):	Permite configurar las opciones de parpadeo. (véase la nota)
Control flag (Indicador de control):	Permite configurar el estado de visualización/no visualización del objeto funcional. (véase la nota)
Macro:	Permite configurar las macros que se van a ejecutar. (véase la nota)
Size/Position (Tamaño/Posición):	Permite configurar el tamaño y la posición del objeto. (véase la nota)






Nota: Estas fichas aparecerán al seleccionar la opción *Display expansion tabs (Mostrar fichas de expansión)*.

**Manual de programación de la serie NS**

**Ficha General**

Permite configurar la dirección y la forma del indicador luminoso (lamp).



Nº	Configuración	Descripción
1	Comment (Comentario)	Permite introducir un comentario explicativo del objeto pegado. (Hasta 32 caracteres.)
2	Display Address (Mostrar dirección)	Permite configurar la dirección de referencia para la visualización del indicador luminoso (lamp) directamente, o mediante el botón <b>Set</b> . Sólo se pueden configurar bits.
3	Lamp Type (Tipo de indicador luminoso (lamp))	<p>Permite seleccionar cualquiera de las cinco formas de indicadores luminosos (lamps) que se muestran a continuación.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Círculo de una línea</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Rectángulo de una línea</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Círculo de doble línea</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Rectángulo de doble línea</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Select Shape (Seleccionar forma)</p> </div> </div> <p>Al especificar la forma se pueden seleccionar y ver en la lista diversas formas de indicadores luminosos (lamps). La imagen que aparece en el cuadro de diálogo Properties (Propiedades) es sólo un ejemplo. El contenido real que aparecerá dependerá de la configuración especificada en la ficha Color/Shape (Color/Forma).</p>

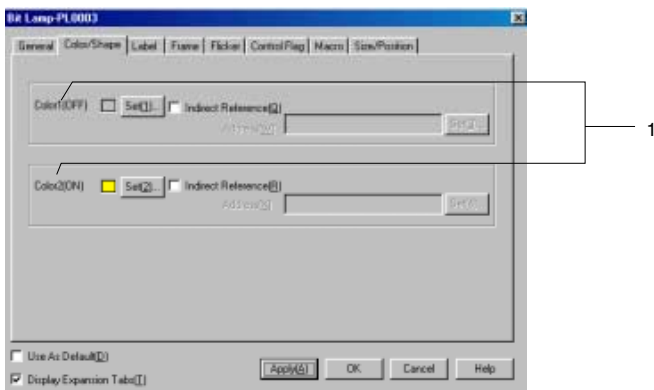
**Ficha Color/Shape (Color/Forma)**

Permite especificar la forma y el color de los indicadores luminosos (lamps) cuando están encendidos (ON) y apagados (OFF).

Si se selecciona como tipo de indicador luminoso (lamp) cualquier opción que no sea *Select Shape (Seleccionar forma)*, se podrá seleccionar entre 256 colores.

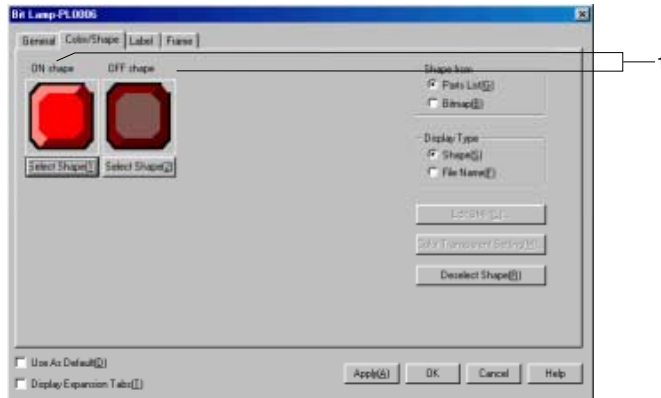
Si en *Lamp Type (Tipo de indicador luminoso (lamp))* se selecciona la opción *Select Shape*, seleccione en la lista la forma que desee.

**Color**



Nº	Configuración	Descripción
1	Color 1 y Color 2 (OFF/ON)	Permite configurar el color del indicador luminoso (lamp) cuando el contenido de la dirección del mismo es 0 ó 1 (OFF/ON). Los colores también se pueden configurar tras hacer referencia al contenido de la dirección.

Consulte información sobre el modo de configurar colores en *Configuración de colores* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Select Shape (Seleccionar forma)**

Nº	Configuración	Descripción
1	ON/OFF shape (Forma ON/OFF)	Permite especificar la forma del indicador luminoso (lamp) cuando esté encendido (ON) o apagado (OFF) utilizando el botón <b>Select</b> .

Consulte información sobre el modo de configurar objetos fijos en *Selección de objetos fijos* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Ficha Label (Etiqueta)**

Permite configurar etiquetas para los indicadores luminosos (lamps). Consulte información sobre la configuración básica en *Etiquetas* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Ficha Frame (Pestaña)**

Permite especificar los colores y los tamaños del pestaña del indicador luminoso (lamp) para cambiar la forma o el color cuando el botón esté presionado o elevado. Consulte información detallada en *Marcos* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Ficha Flicker (Parpadeo)**

Permite configurar las opciones de parpadeo del indicador luminoso (lamp). Consulte información detallada en *Parpadeo* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Ficha Control Flag (Indicador de control)**

Los indicadores de control controlan la visualización de los objetos funcionales. Utilice los indicadores de control para habilitar la visualización de datos cuando se activa (ON) o se desactiva (OFF) el contenido de una dirección. Consulte información detallada en *Indicadores de control* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Ficha Macro**

Se pueden especificar macros para los indicadores luminosos (lamps) de bit.

Se pueden registrar las macros ejecutadas por la acción siguiente.

Acción	Descripción
Al cambiar el valor	Ejecuta la macro cuando cambia el contenido de la dirección.

Consulte información sobre configuración de macros en el *Manual de referencia de macros de la serie NS* que se incluye en el CD-ROM de NS-Designer.

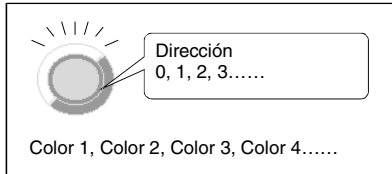
**Ficha Size/Position (Tamaño/Posición)**


Permite mostrar y configurar el tamaño y la posición del objeto funcional. Consulte información detallada en *Tamaño/Posición* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.



## 2-10-2 Indicadores luminosos (lamps) de canal

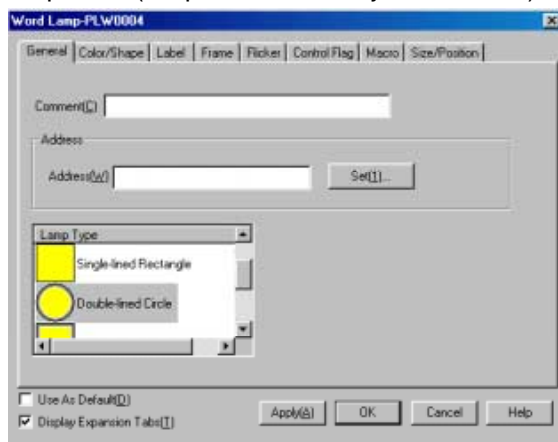
Un indicador luminoso (lamp) de canal es un objeto funcional cuyo color depende del nivel (0 a 9) del contenido de una dirección (canal) especificada.



Para crear un indicador luminoso (lamp) de canal, seleccione **Functional objects (Objetos funcionales)** - **Word lamp (Indicador luminoso (lamp) de canal)** o el icono  de NS-Designer.

### Configuración de propiedades de objetos funcionales

La presente sección describe los elementos de configuración del cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional) de los indicadores luminosos (lamps) de canal.



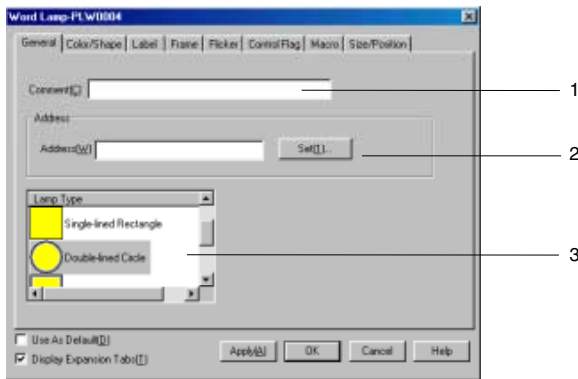
General:	Permite configurar la dirección y la forma del indicador luminoso (lamp).
Color/Shape (Color/Forma):	Permite configurar el color y la forma del indicador luminoso (lamp).
Label (Etiqueta):	Permite especificar la etiqueta visualizada.
Frame (Pestaña):	Permite configurar un pestaña para el indicador luminoso (lamp).
Flicker (Parpadeo):	Permite configurar las opciones de parpadeo. (véase la nota)
Control flag (Indicador de control):	Permite configurar el estado de visualización/no visualización del objeto funcional. (véase la nota)
Macro:	Permite configurar los macros que se van a ejecutar. (véase la nota)
Size/Position (Tamaño/Posición):	Permite configurar el tamaño y la posición del objeto. (véase la nota)






Nota: Estas fichas aparecerán al seleccionar la opción *Display expansion tabs (Mostrar fichas de expansión)*.

**Manual de programación de la serie NS**

**Ficha General**

Permite configurar la dirección y la forma del indicador luminoso (lamp).



Nº	Configuración	Descripción
1	Comment (Comentario)	Permite introducir un comentario explicativo del objeto pegado. (Hasta 32 caracteres.)
2	Address (Dirección)	Permite especificar la dirección de referencia de visualización del indicador luminoso (lamp). Sólo se pueden especificar canales.
3	Lamp Type (Tipo de indicador luminoso (lamp))	<p>Permite seleccionar cualquiera de las cinco formas de indicadores luminosos (lamps) que se muestran a continuación.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Círculo de una línea</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Rectángulo de una línea</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Círculo de doble línea</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Rectángulo de doble línea</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Select Shape (Seleccionar forma)</p> </div> </div> <p>Al especificar la forma se pueden seleccionar y ver en la lista diversas formas de indicadores luminosos (lamps). La imagen que aparece en el cuadro de diálogo Properties (Propiedades) es sólo un ejemplo. El contenido real que aparecerá dependerá de la configuración especificada en la ficha Color/Shape (Color/Forma).</p>

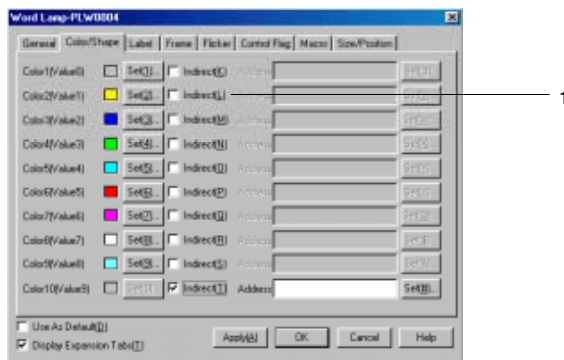
**Ficha Color/Shape (Color/Forma)**

Permite especificar el color y la forma del indicador luminoso (lamp).

Si se selecciona como tipo de indicador luminoso (lamp) cualquier opción que no sea *Select Shape (Seleccionar forma)*, se podrá seleccionar entre 256 colores.

Si en *Lamp Type (Tipo de indicador luminoso (lamp))* se selecciona la opción *Select Shape*, seleccione en la lista la forma que desee.

**Color**

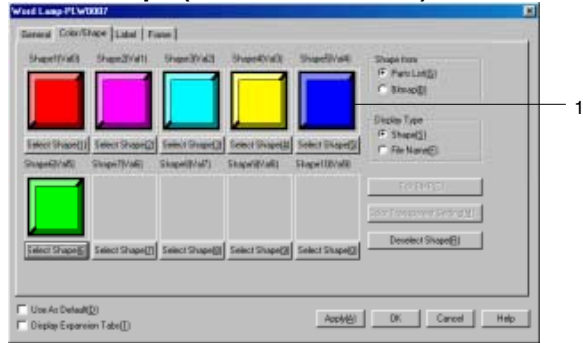


Nº	Configuración	Descripción
1	Colores del 1 al 10	Permite configurar el color del indicador luminoso (lamp) cuando el contenido de la dirección del mismo es 0 a 9. Los colores también se pueden configurar tras hacer referencia al contenido de la dirección.

Consulte información sobre el modo de configurar colores en *Configuración de colores* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

Manual de programación de la serie NS

Select Shape (Seleccionar forma)



Nº	Configuración	Descripción
1	Formas 1 a 10	Permite configurar la forma de visualización del indicador luminoso (lamp) cuando el contenido de la dirección del mismo es 0 a 9. Si no se ha seleccionado ninguna forma, el indicador luminoso (lamp) será un rectángulo de una sola línea durante el funcionamiento del PT.

Consulte información sobre el modo de configurar objetos fijos en *Selección de objetos fijos* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

Ficha Label (Etiqueta)

Permite configurar etiquetas para los indicadores luminosos (lamps). A continuación sólo se describe la configuración exclusiva de los indicadores luminosos de canal. Consulte información acerca de la configuración básica en *Etiquetas* de la Sección 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.



Nº	Configuración	Descripción
1	Switch label according to address value (Cambiar etiqueta según el valor de dirección)	Seleccione esta opción para visualizar las cadenas de texto de etiqueta especificadas en un archivo según los cambios de valor de una dirección. Esta configuración no puede utilizarse si están seleccionadas las fuentes de Windows.
2	File Name (Nombre archivo)	Visualiza el nombre del archivo que contiene las cadenas de texto para mostrar los cambios del valor de la dirección.
3	Browse (Examinar)	Haga clic en este botón para mostrar el cuadro de diálogo de selección de archivos y seleccionar el archivo que contiene las cadenas de texto.
4	Character Code (Código caract.)	Configura el código de texto utilizado para almacenar cadenas de texto en el archivo.

**Ficha Frame (Pestaña)**

Permite especificar los colores y los tamaños del pestaña del indicador luminoso (lamp) para cambiar la forma o el color cuando el botón esté presionado o elevado. Consulte información detallada en *Marcos* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Ficha Flicker (Parpadeo)**

Permite configurar las opciones de parpadeo del indicador luminoso (lamp). Consulte información detallada en *Parpadeo* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Ficha Control Flag (Indicador de control)**

Los indicadores de control controlan la visualización de los objetos funcionales. Utilice los indicadores de control para habilitar la visualización de datos cuando se activa (ON) o se desactiva (OFF) el contenido de una dirección. Consulte información detallada en *Indicadores de control* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Ficha Macro**

Se pueden especificar macros para los indicadores luminosos (lamps) de canal.

Se pueden registrar las macros ejecutadas por la acción siguiente.

Acción	Descripción
Al cambiar el valor	Ejecuta la macro cuando cambia el contenido de la dirección.

Consulte información sobre configuración de macros en el *Manual de referencia de macros de la serie NS* que se incluye en el CD-ROM de NS-Designer.

**Ficha Size/Position (Tamaño/Posición)**

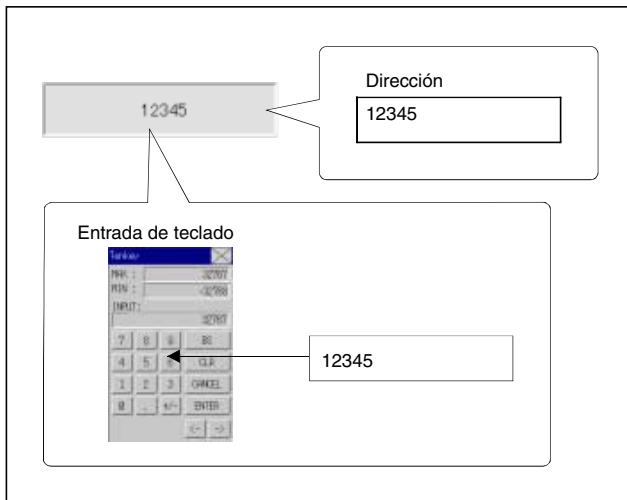
Permite mostrar y configurar el tamaño y la posición del objeto funcional. Consulte información detallada en *Tamaño/Posición* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.


## 2-11 Objetos de visualización e introducción

Los objetos funcionales de visualización e introducción permiten configurar y mostrar el contenido de una dirección especificada en el host asignado. Las opciones disponibles son visualización e introducción de valores numéricos, visualización e introducción de cadenas, décadas y selección en listas.

### 2-11-1 Visualización e introducción de valores numéricos

Los objetos de visualización e introducción de valores numéricos permiten visualizar el contenido numérico de una dirección especificada, permitiendo cambiar el contenido mediante la introducción de números a través del teclado numérico.



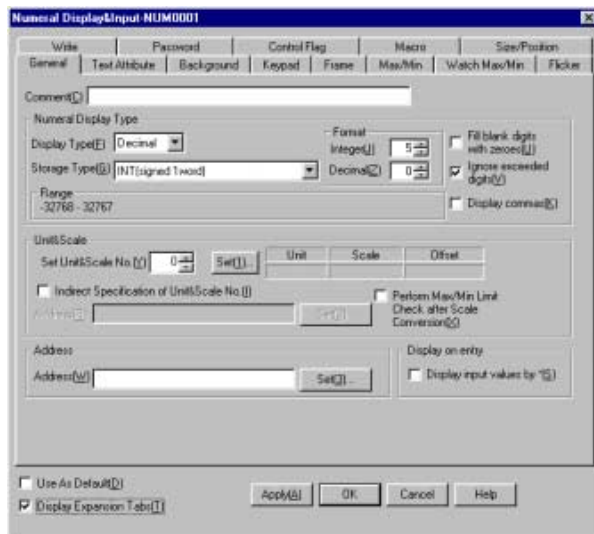
Para crear un objeto de visualización e introducción de valores numéricos, seleccione **Functional objects (Objetos funcionales) - Numeral display & input (Visualización e introducción de valores numéricos)** o el icono  de NS-Designer.

#### Referencia

- ◆ Los objetos de visualización e introducción de valores numéricos se pueden utilizar sólo para la visualización de números (es decir, no para la introducción) cambiando la configuración de los indicadores de control. La introducción se habilitará con la configuración predeterminada de indicadores de control. Para utilizar la función de sólo visualización, efectúe el procedimiento siguiente.
  1. Abra el cuadro de diálogo Properties (Propiedades) del objeto funcional de visualización e introducción de valores numéricos.
  2. Active la casilla de verificación *Display expansion tabs (Mostrar fichas de expansión)* y seleccione la ficha Control Flag (Indicador de control).
  3. En *Input (Introducción)*, seleccione *Enable (Habilitar)* o *Disable (Deshabilitar)*.

## Configuración de propiedades de objetos funcionales

La presente sección describe las opciones de configuración del cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional) para la visualización e introducción de cadenas alfanuméricas.



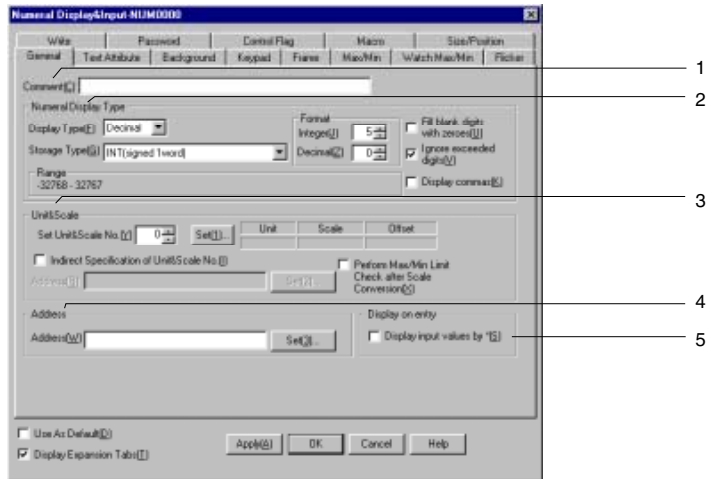
General:	Permite configurar la dirección, el tipo de visualización de valores numéricos y las unidades.
Text Attribute (Atributo de texto):	Permite configurar los atributos de texto de los valores numéricos visualizados.
Background (Fondo):	Permite configurar el color de fondo de los valores numéricos visualizados.
Keypad (Teclado numérico):	Permite configurar el método de introducción de valores numéricos, así como la posición en la pantalla y el tamaño del teclado numérico.
Frame (Pestaña):	Permite configurar el pestaña de los valores numéricos visualizados.
Máx/Mín:	Permite configurar los límites máximo y mínimo de introducción de valores numéricos. (véase la nota)
Watch Max/Min (Máx/Mín de supervisión):	Define un valor de supervisión para los límites máximo y mínimo, y configura el color que se visualizará si se supera dicho valor. (véase la nota)
Flicker (Parpadeo):	Permite configurar las opciones de parpadeo. (véase la nota)
Write (Escritura):	Permite especificar si aparecerá o no un mensaje de confirmación al escribir valores en direcciones. (véase la nota)
Password (Contraseña):	Permite especificar si aparecerá o no un campo de introducción de contraseña al escribir valores en direcciones. (véase la nota)
Control flag (Indicador de control):	Permite configurar la habilitación/deshabilitación de la introducción de datos y la visualización/no visualización de objetos. (véase la nota)
Macro:	Permite especificar macros que se ejecutarán al introducir valores o al cambiar el contenido de la dirección. (véase la nota)
Size/Position (Tamaño/Posición):	Permite configurar el tamaño y la posición del objeto. (véase la nota)

Nota: Estas fichas aparecerán al seleccionar la opción *Display expansion tabs* (Mostrar fichas de expansión).

Manual de programación de la serie NS

**Ficha General**

Permite configurar la dirección, el tipo de visualización de valores numéricos y las unidades.



Nº	Configuración	Descripción								
1	Comment (Comentario)	Permite introducir un comentario explicativo del objeto pegado. (Hasta 32 caracteres.)								
2	Numeral Display Type (Tipo de visualización de valores numéricos)	Se pueden configurar diversas opciones mediante una combinación de tipos de visualización y de almacenamiento de valores numéricos en <i>Numeral Display and Storage Type</i> (Tipo de visualización y almacenamiento de valores numéricos)(Ficha General) del epígrafe 2-8 <i>Funciones de objetos funcionales comunes</i> .								
	Display Type (Tipo de visualización)	Puede seleccionarse cualquiera de los cuatro formatos de visualización siguientes. Decimal Hexadecimal Binary (Binario) Octal								
	Storage Type (Tipo de almacenamiento)	Puede seleccionarse cualquiera de los once formatos de almacenamiento siguientes. INT (véase la nota 1) con signo, 1 canal UINT sin signo, 1 canal DINT (véase la nota 1) con signo, 2 canales UDINT sin signo, 2 canales REAL (número real) (véase la nota 1) BCD2 (véase la nota 1) sin signo, 1 canal BCD2 (véase la nota 1) sin signo, 2 canales BCD1 con signo (dígito de la izquierda: F), 1 canal (véase la nota 1) BCD1 con signo (dígito de la izquierda: F), 2 canales (véase la nota 1) BCD2 con signo (bit de la izquierda: 1), 1 canal (véase la nota 1) BCD2 con signo (bit de la izquierda: 1), 2 canales (véase la nota 1)								
	Formato (véase la nota 2) Integer (Entero) Decimal	Permite especificar el número de dígitos enteros y decimales a visualizar. La visualización de valores numéricos se puede cambiar a cualquier formato. Las fracciones sólo podrán especificarse si se ha seleccionado <i>Decimal</i> como formato de visualización. Ejemplo: Configuración de 2 dígitos enteros, 1 decimal y no ignorar dígitos adicionales: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Valor real</th> <th>Valor visualizado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9,51</td> <td>9,5</td> </tr> <tr> <td>99,51</td> <td>99,5</td> </tr> <tr> <td>999,51</td> <td>999,5</td> </tr> </tbody> </table> Como puede verse en la tabla precedente, sólo la fracción decimal se redondea al número especificado de dígitos.	Valor real	Valor visualizado	9,51	9,5	99,51	99,5	999,51	999,5
Valor real	Valor visualizado									
9,51	9,5									
99,51	99,5									
999,51	999,5									

Nº	Configuración	Descripción
	Fill blank digits with zeros (Rellenar dígitos en blanco con ceros)	Inserta ceros para rellenar el número especificado de dígitos visualizados. Por ejemplo, si se configura el número de dígitos visualizados en 4 y el valor es 1, el valor visualizado será 0001.
	Ignore exceeded digits (Omitir dígitos excedentes)	Omite los dígitos que superan el número especificado de dígitos visualizados. Por ejemplo, si se configura número de dígitos visualizados en 2 y el valor es 123, el valor visualizado será 23.
2	Display commas (Mostrar separadores de miles)	Inserta un separador de miles cada 3 dígitos.
3	Unit & Scale (Unidad y escala)	Convierte el contenido de la dirección a la escala especificada y muestra el valor con unidades. Active la casilla de verificación <i>Perform Max/Min Limit Check after Scale Conversion</i> (Realizar comprobación de límites máx/mín después de la conversión de escala) para ejecutar dicha comprobación una vez que el contenido se haya convertido a la escala especificada. Consulte información sobre unidades y escalas en <i>Unidad y escala</i> del epígrafe 2-8 <i>Funciones de objetos funcionales comunes</i> .
4	Address (Dirección)	Permite especificar la dirección de destino a la que tienen acceso y en la que escriben los objetos funcionales de visualización e introducción de valores numéricos. La dirección sólo se puede especificar en canales.
5	Display on entry (Visualización en entrada)	Si se selecciona <i>Display input characters by *</i> (Visualizar caracteres introducidos mediante *), la introducción de caracteres utilizando el teclado virtual o los botones de tecla o los caracteres que están siendo monitorizados se indican mediante *.

Nota 1. Se puede seleccionar sólo si el formato de visualización se fija a *Decimal*.

2. Si se selecciona *Fill blank digits with zeros*, el valor 9.51 del ejemplo de la tabla se visualizará como 09,51. Active la casilla de verificación *Display commas* para insertar separadores de miles cada 3 dígitos de un entero; por ejemplo, 999.999.

El número de dígitos se puede introducir del siguiente modo:

1. Para valores con signo sin espacios decimales = Nº de dígitos enteros + 1 (para el signo)
2. Para valores con signo con espacios decimales = Nº de dígitos enteros + Nº de decimales + 1 (para el signo) + 1 (para el punto decimal)
3. Para valores sin signo sin espacios decimales = Nº de dígitos enteros
4. Para valores sin signo con espacios decimales = Nº de dígitos enteros + Nº de decimales + 1 (para el punto decimal)

### Referencia

- ◆ Al pegar objetos funcionales de NS-Designer, utilice el valor numérico 9 y cree un número como 9,999.99 para especificar el número predeterminado de dígitos visualizados.
- ◆ Si se configura la unidad y la escala, y los valores se introducen empleando un objeto funcional de visualización e introducción de valores numéricos, el valor convertido utilizando la ampliación (escala) y el desplazamiento se almacenará en la dirección especificada.

Por ejemplo, si en *Numeral Display Type* se han seleccionado las opciones *Decimal* e *INT*, y en *Unit & Scale* se ha especificado una escala 10 y un valor de desplazamiento 0, en caso de introducirse 30 desde el teclado numérico, el valor almacenado en la dirección será el valor introducido (30) dividido entre la escala (10); es decir, 3.

Los espacios decimales se redondearán.

Por ejemplo, si el valor introducido es 37, el resultado de la división entre la escala de 10 será 3.7. Sin embargo, con redondeo de decimales, el valor que se almacenará en la dirección será 4.

- ◆ Si se configura como escala un decimal con muchos dígitos, puede haber diferencias entre los valores de prueba y los valores visualizados en el PT. No obstante, el contenido de la dirección será el mismo.



**Manual de programación de la serie NS**

**Ficha Text Attribute (Atributo de texto)**

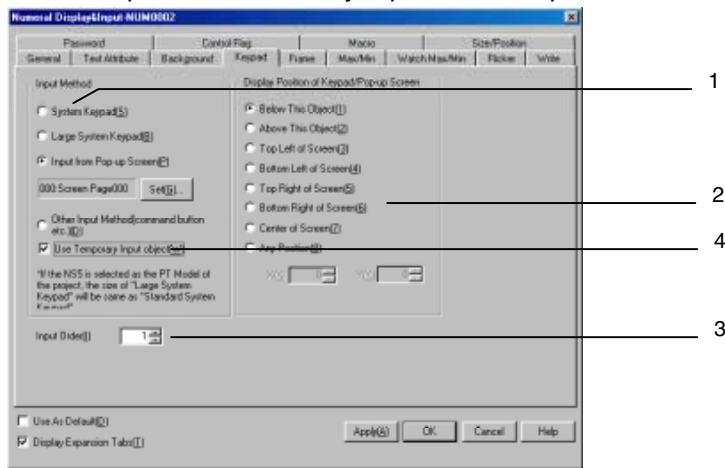
Permite configurar los atributos de texto, tales como la fuente y el color, de la cadena visualizada. Consulte información detallada en *Atributos de texto* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Ficha Background (Fondo)**

Permite configurar el color de relleno del fondo de los objetos funcionales. Consulte información detallada en *Configuración de colores* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Ficha Keypad (Teclado numérico)**

Permite especificar el tamaño y la posición en la pantalla del teclado numérico.



Nº	Configuración	Descripción
1	Input Method (Método de introducción)	Seleccione cualquiera de los métodos de introducción de valores numéricos siguientes. System Keypad (Teclado numérico del sistema). Large System Keypad (Teclado numérico del sistema grande). Input from a Pop-up Screen (Introducción desde pantalla emergente) Other Input Method (command button etc.) [Otro método de introducción (botón de comando, etc.)]
2	Display Position of Keypad/Pop-up Screen (Posición en la pantalla del teclado numérico/pantalla emergente)	Seleccione cualquiera de las siguientes posiciones del teclado numérico y de la pantalla emergente de introducción de valores numéricos. Below this object (Por debajo de este objeto) Above this object (Por encima de este objeto) Top Left (Superior izquierda), Top Right (Superior derecha), Bottom Left (Inferior izquierda) o Bottom Right (Inferior derecha) o center (centro) de la pantalla Any position (cualquier posición) (se especifica la posición superior izquierda del teclado numérico o de la pantalla emergente).
3	Input Order (Orden de entrada)	Configurar el orden para mover el enfoque de entrada. Consulte la sección 2-8 <i>Funciones de los objetos funcionales comunes</i> .
4	Use Temporary Input object (Usar objeto de introducción temporal)	Seleccione esta opción para utilizar un objeto de introducción temporal al introducir un valor. Sólo podrá seleccionarla si en Input method (Método de entrada) se han configurado las opciones <i>Input from Pop-up Screen (Introducción de pantalla emergente)</i> u <i>Other Input Method (command button etc.) [Otro método de introducción (botón de comando, etc.)]</i> .

Si se seleccionan las opciones *Input from a Pop-up Screen (Introducción desde pantalla emergente)* u *Other Input Method (Otro método de introducción)*, se utilizarán botones de comando para la introducción de valores numéricos. Para estas opciones deberán crearse en la pantalla principal o en la pantalla emergente botones de comando configurados como botones de tecla.

Podrán introducirse valores numéricos si durante el funcionamiento del PT se presiona el objeto de visualización e introducción de valores numéricos. Si se ha seleccionado la opción *Input from a Pop-up Screen*, se abrirá la pantalla emergente especificada.

Los valores numéricos podrán introducirse con los botones de comando creados en la pantalla emergente.

**Referencia**

- ◆ Si el teclado numérico o la pantalla emergente sobresalen de la pantalla principal, la posición de los mismos se ajustará automáticamente para que no sobresalgan.
- ◆ Si el teclado numérico o la pantalla emergente se superponen con respecto a otro objeto funcional, aparecerán encima de dicho objeto (en primer plano).
- ◆ Si se han seleccionado las opciones *Input from a Pop-up Screen* u *Other Input Method*, el enfoque cambiará si se selecciona un objeto que no sea un botón de comando configurado como botón de tecla.
- ◆ Si se ha seleccionado la opción *Input from a Pop-up Screen* como método de introducción y la pantalla emergente se cierra durante la introducción de datos, el objeto de visualización e introducción de valores numéricos permanecerá a la espera de la introducción de datos. En esos casos, se debe cancelar o confirmar la introducción de datos presionando un botón de comando configurado para enviar un código de control como CAN o RET. Consulte información en el epígrafe 2-9-3 *Botones de comando*.
- ◆ Existen dos tipos de teclados del sistema: teclados con introducción temporal y teclados sin introducción temporal. Ambas modalidades pueden verse en la imagen siguiente. El cambio de teclado se realiza mediante la memoria de bit del sistema \$S18.

**\$S18: ON**

Teclado numérico con introducción temporal



Introducción temporal se mostrará valor de introducción.

**\$S18: OFF**

Teclado numérico sin introducción temporal



- ◆ Si se ha especificado que se visualice el nombre de la unidad, dicho nombre aparecerá también en el campo de introducción temporal.

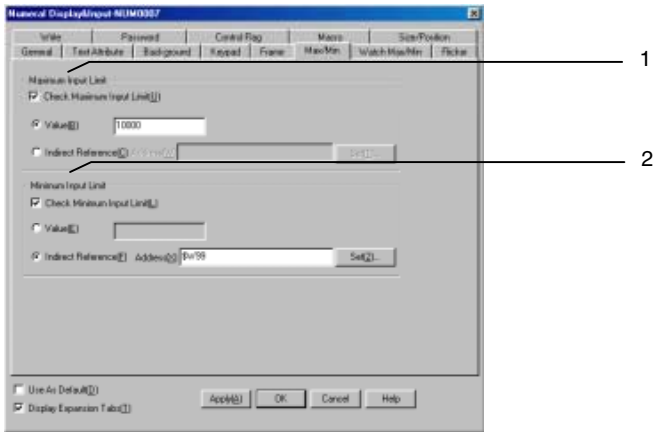
**Ficha Frame (Pestaña)**

Permite especificar los colores y los tamaños del pestaña del objeto para que cambie la forma o el color al estar el botón presionado o elevado. Consulte información detallada en *Marcos* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Ficha Maximum/Minimum Input Limits (Límites máximo/mínimo de entrada)**

Permite configurar los límites máximo y mínimo de valores que se introducen. Si algún valor supera los límites máximo o mínimo especificados, aparecerá un mensaje y no se podrá visualizar ni introducir el valor. Los valores configurados como límites máximo y mínimo son anteriores a la conversión a escala. Si en *Value* se especifica un valor que supera el intervalo de introducción del tipo de almacenamiento y se presiona el botón OK (Aceptar), aparecerá un mensaje y el valor no quedará configurado. El mismo mensaje aparecerá (con las mismas consecuencias) si se configura un valor que supere el intervalo de introducción del formato de almacenamiento, aunque se hayan especificado una unidad y una escala.

Manual de programación de la serie NS



Nº	Configuración	Descripción
1	Maximum Input Limit (Límite máximo de entrada)	Permite especificar el límite máximo en Value (Valor) o en Indirect Reference (Referencia indirecta).
2	Minimum Input Limit (Límite mínimo de entrada)	Permite especificar el límite mínimo en Value (Valor) o en Indirect Reference (Referencia indirecta).

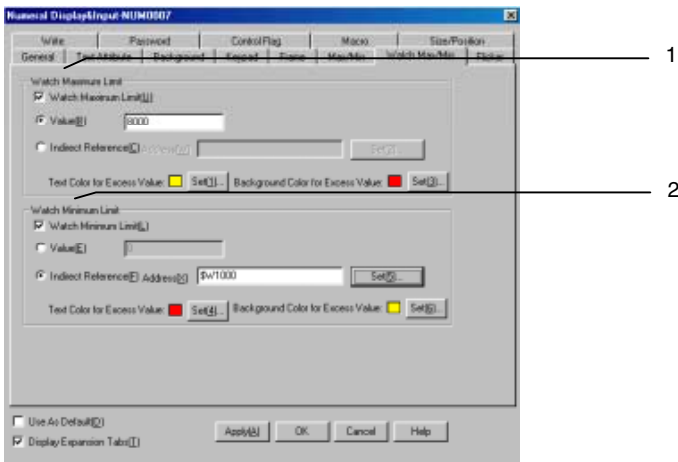
Especifique los límites máximo y mínimo adecuados para el tipo de almacenamiento configurado en la ficha General. No obstante, si se han seleccionado los tipos hexadecimal, binario u octal, introduzca un valor convertido a decimal (UINT o UDINT). Consulte información detallada sobre tipos de almacenamiento en *Numeral Display and Storage Type (Tipo de visualización y almacenamiento de valores numéricos)*(Ficha General) del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Referencia**

- ◆ Si en los límites máximo y mínimo se especifica *Indirect Reference*, utilice el mismo tipo que para los valores configurados como tipo de almacenamiento en la ficha General. Por ejemplo, si en la ficha General se especificó *REAL* (número real), configure los límites máximo y mínimo como números reales en la dirección para referencia indirecta.
- ◆ Si se va a seleccionar la opción *Indirect Reference*, especifique en primer lugar los límites máximo y mínimo. Si se configuran los límites máximo y mínimo utilizando la macro *Before inputting numeral (Antes de introducir valor numérico)*, dichos valores no se reflejarán en los límites máximo y mínimo visualizados en el teclado numérico.

**Ficha Watch Max/Min (Máx/Mín de supervisión)**

Permite especificar los valores de supervisión máximo y mínimo, así como los cambios en el color de los caracteres y del fondo cuando se superan dichos valores de supervisión.



Nº	Configuración	Descripción
1	Watch Maximum Limit (Límite máximo de supervisión)	Para especificar el límite máximo de supervisión se puede utilizar un valor fijo o el contenido de una dirección configurada mediante referencia indirecta. También se puede especificar que cambie el color de los caracteres y del fondo al superarse dicho límite máximo.
2	Watch Minimum Limit (Límite mínimo de supervisión)	Para especificar el límite mínimo de supervisión se puede utilizar un valor fijo o el contenido de una dirección configurada mediante referencia indirecta. También se puede especificar que cambie el color de los caracteres y del fondo al superarse dicho límite mínimo.

Especifique los límites máximo y mínimo adecuados para el tipo de almacenamiento configurado en la ficha General. No obstante, si se han seleccionado los formatos hexadecimal, binario u octal, introduzca un valor convertido a decimal (UINT o UDINT). Consulte información detallada sobre tipos de almacenamiento en *Numeral Display and Storage Type (Tipo de visualización y almacenamiento de valores numéricos)*(Ficha General) del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

### Referencia

- ◆ Si en los límites máximo y mínimo de supervisión se especifica *Indirect Reference*, utilice el mismo tipo que para los valores configurados como tipo de almacenamiento en la ficha General. Por ejemplo, si en la ficha General se especificó *REAL* (número real), configure los límites máximo y mínimo de supervisión como números reales.

### Ficha Flicker (Parpadeo)

Permite configurar las opciones de parpadeo del objeto. Consulte información detallada en *Parpadeo* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

### Ficha Write (Escritura)

Utilice esta opción para que aparezca un cuadro de diálogo de confirmación antes de escribir valores en una dirección de escritura. El mensaje de confirmación se puede modificar. Consulte información detallada en *Escritura* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

### Referencia

- ◆ El cuadro de diálogo de confirmación de escritura no aparecerá si no se ha introducido ningún valor y se presiona el botón ENTER del teclado numérico o se envían las señales *ENT* o *RET* utilizando un botón de comando (botón de tecla). Tampoco se activará el contenido de la dirección especificada en *Turn ON the specified address when the value is confirmed (Activar la dirección especificada al confirmar el valor)*.

### Ficha Password (Contraseña)

Se puede configurar una contraseña para cuando se presione el área del objeto. Se pueden configurar 5 contraseñas de hasta 16 caracteres cada una. Se puede solicitar una sola contraseña por objeto. Consulte información detallada en *Contraseña* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

### Ficha Control Flag (Indicador de control)

Los indicadores de control controlan la introducción y la visualización de objetos funcionales. Utilice los indicadores de control para habilitar la visualización o la introducción de datos cuando el contenido de una dirección se activa (ON) o se desactiva (OFF). Consulte información detallada en *Indicadores de control* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

Para visualizar valores numéricos, pero no introducirlos, cambie la configuración de indicador de control a *Disable Input (Deshabilitar introducción)*.

**Manual de programación de la serie NS**

**Ficha Macro**

Se pueden especificar macros para los objetos de visualización e introducción. Se pueden registrar las macros ejecutadas por las acciones siguientes.

Acción	Descripción
Antes de introducir valor numérico	Ejecuta la macro antes de iniciarse la introducción del valor numérico.
Antes de escribir valor numérico	Ejecuta la macro inmediatamente antes de escribirse el valor numérico.
Al cambiar el valor numérico	Ejecuta la macro cuando el valor numérico cambia.

Consulte información sobre métodos de configuración en el *Manual de referencia de macros de la serie NS* que se incluye en el CD-ROM de NS-Designer.

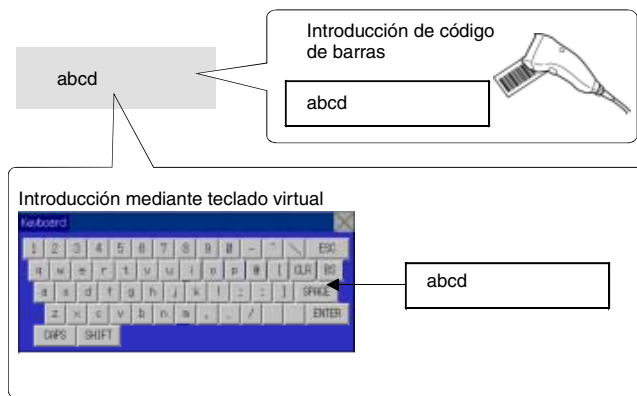
**Ficha Size/Position (Tamaño/Posición)**


Permite mostrar y configurar el tamaño y la posición del objeto funcional. Consulte información detallada en *Tamaño/Posición* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**2-11-2 Visualización e introducción de cadenas alfanuméricas**

Los objetos de visualización e introducción de cadenas alfanuméricas son objetos funcionales que convierten el contenido de una dirección especificada en datos de cadena de caracteres, mostrando dichos datos. Los objetos de visualización e introducción de cadenas también convierten los datos de introducción de cadenas de caracteres desde un lector de códigos de barras o desde un teclado virtual.

Los objetos de visualización e introducción de cadenas se pueden utilizar sólo para la visualización de cadenas (es decir, no para la introducción) cambiando la configuración de los indicadores de control.



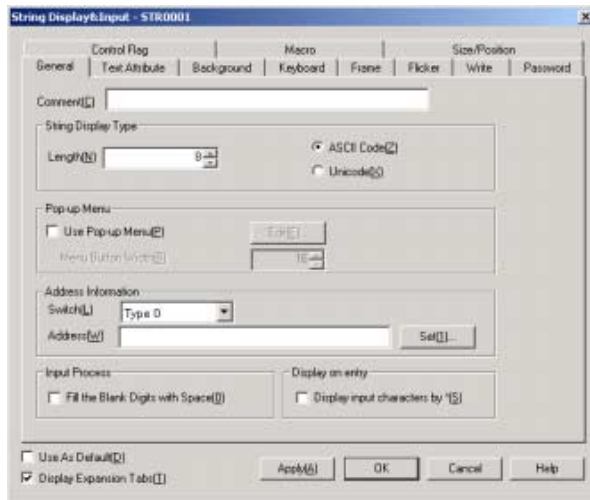
Para crear un objeto de visualización e introducción de cadenas, seleccione **Functional objects (Objetos funcionales) - String display & input (Visualización e introducción de cadenas)** o el icono  de NS-Designer.

**Referencia**

- ◆ Los objetos de visualización e introducción de cadenas se pueden utilizar sólo para la visualización de cadenas (es decir, no para la introducción) cambiando la configuración de los indicadores de control. La introducción se habilitará con la configuración predeterminada de indicadores de control. Para utilizar la función de sólo visualización, efectúe el procedimiento siguiente.
  1. Abra el cuadro de diálogo Properties (Propiedades) del objeto funcional de visualización e introducción de cadenas.
  2. Active la casilla de verificación *Display expansion tabs (Mostrar fichas de expansión)* y seleccione la ficha Control Flag (Indicador de control).
  3. En *Input*, seleccione *Disable (Deshabilitar)*.

## Configuración de propiedades de objetos funcionales

La presente sección describe las opciones de configuración del cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional) para la visualización e introducción de cadenas.



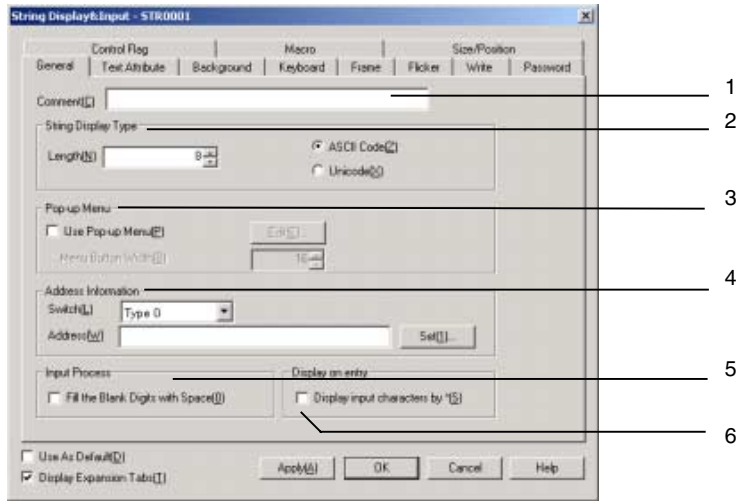
General:	Permite configurar la dirección y el tipo de visualización de la cadena.
Text Attribute (Atributo de texto):	Permite configurar los atributos de texto de los caracteres visualizados.
Background (Fondo):	Permite configurar el color de fondo de la cadena de caracteres visualizada.
Keyboard (Teclado):	Permite configurar el método de introducción y la posición en la pantalla, así como el tamaño del teclado.
Frame (Pestaña):	Permite configurar el pestaña de la cadena de caracteres.
Flicker (Parpadeo):	Permite configurar las opciones de parpadeo. (véase la nota)
Write (Escritura):	Permite especificar si debe o no aparecer un mensaje de confirmación al escribir cadenas de caracteres en direcciones. (véase la nota)
Password (Contraseña):	Permite especificar si debe o no aparecer un campo de introducción de contraseña al escribir cadenas de caracteres en direcciones. (véase la nota)
Control flag (Indicador de control):	Permite configurar la habilitación/deshabilitación de la introducción de datos y la visualización/ no visualización de objetos. (véase la nota)
Macro:	Permite especificar macros que se ejecutarán al introducir caracteres o al cambiar las cadenas de caracteres. (véase la nota)
Size/Position (Tamaño/Posición):	Permite configurar el tamaño y la posición del objeto. (véase la nota)

Nota: Estas fichas aparecerán al seleccionar la opción *Display expansion tabs* (Mostrar fichas de expansión).

Manual de programación de la serie NS

Ficha General

Permite configurar la dirección y el tipo de visualización de la cadena.



Nº	Configuración	Descripción
1	Comment (Comentario)	Permite introducir un comentario explicativo del objeto pegado. (Hasta 32 caracteres.) El comentario especificado podrá imprimirse o editarse conjuntamente con el objeto.
2	String Display Type (Tipo de visualización de cadena)	Permite especificar el número de caracteres y el tipo de visualización de la cadena. Como tipo de visualización se puede especificar ASCII o Unicode. ASCII expresa los medios caracteres como 1 byte y los caracteres completos como 2 bytes. Unicode expresa todos los caracteres como 2 bytes. Por ejemplo, si se guardó "ab" en la dirección inicial \$W0, la cadena se guardaría en ASCII como \$W0=0x6162. En Unicode se guardaría como \$W0=0x61 y \$W1=0x62.
3	Pop-up Menu (Menú emergente)	Permite configurar las opciones necesarias para habilitar la selección de las cadenas visualizadas desde menús emergentes. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>En el PT se mostrará una barra de desplazamiento si hay más de 10 elementos en un menú desplegable, como se muestra a la izquierda. Use la barra de desplazamiento para visualizar otros elementos en el menú.</p> </div>
4	Address Information (Información de dirección)	Permite configurar la dirección a la que tendrá acceso, y en la que escribirá, el objeto de visualización e introducción de cadenas.
5	Input Process (Proceso de introducción)	Si se selecciona esta opción se agregarán espacios automáticamente al final de las cadenas para rellenar el espacio, en el caso de que el número de caracteres introducidos sea menor que el número de caracteres especificados. Si el número de caracteres se ha configurado como 8 y se introducen sólo 5 caracteres (por ejemplo, ABCDE), se agregarán 3 espacios: ABCDE□□□ (□ indica un espacio) Si no se selecciona esta opción, se escribirán en la dirección especificada todos los caracteres hasta el nulo al final de la cadena. Por ejemplo, si la cadena especificada es ABCDEFG, al escribir A en la dirección se escribirá 0 (cero) en lugar de B, y todos los demás caracteres a partir de C no se escribirán. Los datos se escriben en formato de canal, por lo que al escribir la cadena AB, CD será 0 (cero).
6	Display on entry (Pantalla en entrada)	Si se selecciona <i>Display input characters by *</i> (Visualizar caracteres introducidos mediante *), la introducción de caracteres utilizando el teclado virtual o los botones de tecla o los caracteres que están siendo monitorizados se indican mediante *.

**Referencia**

- ◆ Para facilitar la comprensión de la configuración al pegar objetos de NS-Designer, el número de caracteres se indica utilizando letras X (por ejemplo, XXXXX).
- ◆ Si el número de caracteres o la dirección que se configuran son demasiado altos, es posible que se supere la dirección máxima del área especificada. Por ejemplo, cuando el número de canales es 256 y la dirección inicial es \$W2047. Si se supera la dirección máxima del área, se producirá un error de comunicaciones cuando se abra en el PT la pantalla para la que está configurado el objeto de visualización e introducción de cadenas. Asegúrese de no superar la dirección máxima.
- ◆ Si se configuran códigos ASCII en la visualización de cadenas, el PT utilizará los códigos de caracteres siguientes en función del idioma de sistema que se haya configurado.

Idioma del sistema	Caracteres	Ejemplo (código de carácter B5)
Japanese (Japonés)	Código Shift JIS	㊦
English (Inglés)	Latin 1 code (código Latin 1)	μ

**Ficha Text Attribute (Atributo de texto)**

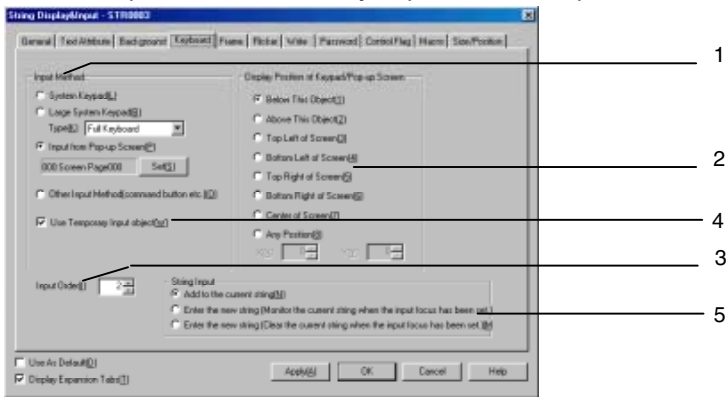
Permite configurar los atributos de texto, tales como la fuente y el color, de la cadena visualizada. Consulte información detallada en *Atributos de texto* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Ficha Background (Fondo)**

Permite configurar el color de fondo de la cadena de caracteres visualizada, seleccionándolo entre 256 colores. Consulte información detallada en *Fondo y Configuración de colores* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Ficha Keyboard (Teclado)**

Permite especificar el tamaño y la posición en la pantalla del teclado.



Nº	Configuración	Descripción
1	Input Method (Método de introducción)	<p>Seleccione cualquiera de los siguientes métodos de introducción de cadenas de caracteres.</p> <p>System Keypad (Teclado numérico del sistema).</p> <p>Large System Keypad (Teclado numérico del sistema grande).</p> <p>Seleccione el teclado que desee:</p> <p>Full Keyboard (Teclado completo), con teclas decimales, teclas hexadecimales, teclas decimales (+, -), teclas hexadecimales (+, -), teclas decimales (+, -, *, /) o teclas hexadecimales (+, -, *, /).</p> <p>Input from a Pop-up Screen (Introducción desde pantalla emergente)</p> <p>Other Input Method (command button etc.) [Otro método de introducción (botón de comando, etc.)]</p> <p>Consulte información sobre el funcionamiento de estos teclados numéricos en el epígrafe 3-6 <i>Introducción de valores numéricos y cadenas de caracteres</i>.</p>



Nº	Configuración	Descripción
2	Display Position of Keypad/Pop-up Screen (Posición en pantalla del teclado num./ pantalla emergente)	Seleccione cualquiera de las siguientes posiciones del teclado numérico y de la pantalla emergente de introducción de cadenas de caracteres. Below This Object (Por debajo de este objeto) Above This Object (Por encima de este objeto) Top Left (Superior izquierda), Top Right (Superior derecha), Bottom Left (Inferior izquierda) o Bottom Right (Inferior derecha) o center (centro) de la pantalla Any Position (Cualquier posición)
3	Input Order (Orden de entrada)	Configurar el orden para mover el enfoque de entrada. Consulte la sección <i>2-8 Funciones de los objetos funcionales comunes</i> .
4	Use Temporary Input object (Usar objeto de introducción temporal)	Seleccione esta opción para utilizar un objeto de introducción temporal al introducir una cadena de caracteres. Sólo podrá seleccionarla si en Input method (Método de entrada) se han configurado las opciones <i>Input from Pop-up Screen (Introducción de pantalla emergente)</i> u <i>Other Input Method (command button etc.) [Otro método de introducción (botón de comando, etc.)]</i> .
5	String input (Introducción de cadenas)	Seleccione cualquiera de las siguientes opciones de estado de campo de visualización de introducción al introducir cadenas de caracteres. - Agregar a la cadena actual. - Introducir la nueva cadena. (Supervisa la cadena actual cuando se ha especificado el enfoque de la introducción.) - Introducir la nueva cadena. (Borra la cadena actual cuando se ha especificado el enfoque de la introducción.)

Si se seleccionan las opciones *Input from a Pop-up Screen (Introducción desde pantalla emergente)* u *Other Input Method (Otro método de introducción)*, se utilizarán botones de comando para la introducción de valores.

Para estas opciones deberán crearse en la pantalla principal o en la pantalla emergente botones de comando configurados como botones de tecla.

Podrán introducirse caracteres si durante el funcionamiento del PT se presiona el objeto de visualización e introducción de cadenas. Si se ha seleccionado la opción *Input from a Pop-up Screen*, se abrirá la pantalla emergente especificada.

Las cadenas de caracteres podrán introducirse con los botones de comando creados en la pantalla emergente.

### Referencia

- ◆ Si el teclado numérico o la pantalla emergente sobresalen de la pantalla principal, la posición de los mismos se ajustará automáticamente para que no sobresalgan.
- ◆ Si el teclado numérico o la pantalla emergente se superponen con respecto a otro objeto funcional, aparecerán encima de dicho objeto (en primer plano).
- ◆ Si se han seleccionado las opciones *Input from pop-up screen* u *Other input method*, el enfoque cambiará si se selecciona cualquier otro objeto que no sea un botón de comando configurado como botón de tecla.
- ◆ Si se ha seleccionado la opción *Input from a Pop-up Screen* como método de introducción y la pantalla emergente se cierra durante la introducción de datos, el objeto de visualización e introducción de cadenas permanecerá a la espera de la introducción de datos. En esos casos, se debe cancelar o confirmar la introducción de datos presionando un botón de comando configurado para enviar un código de control como CAN o RET. Consulte información en el epígrafe *2-9-3 Botones de comando*.

**Ficha Frame (Pestaña)**

Permite especificar los colores y los tamaños del pestaña del objeto para que cambie la forma o el color al estar el botón presionado o elevado.

Consulte información detallada en *Marcos* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Ficha Flicker (Parpadeo)**

Permite configurar las opciones de parpadeo del objeto. Consulte información detallada en *Parpadeo* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Ficha Write (Escritura)**

Utilice esta opción para que aparezca un cuadro de diálogo de confirmación antes de escribir cadenas en una dirección de escritura. El mensaje de confirmación se puede modificar. Consulte información detallada en *Configuración de escritura* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Ficha Password (Contraseña)**

Se puede configurar una contraseña para cuando se presione el área del objeto. Se pueden configurar 5 contraseñas de hasta 16 caracteres cada una. Se puede solicitar una sola contraseña por objeto. Consulte información detallada en *Contraseña* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Ficha Control Flag (Indicador de control)**

Los indicadores de control controlan la introducción y la visualización de objetos funcionales. Utilice los indicadores de control para habilitar la visualización o la introducción de datos cuando el contenido de una dirección se activa (ON) o se desactiva (OFF). Consulte información detallada en *Indicadores de control* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

Para visualizar cadenas de caracteres, pero no introducirlas, cambie la configuración de indicador de control a *Disable Input (Deshabilitar introducción)*.

**Ficha Macro**

Se pueden especificar macros para los objetos de visualización e introducción de cadenas.

Se pueden registrar las macros ejecutadas por las acciones siguientes.

Acción	Descripción
Before inputting string (Antes de introducir la cadena)	Ejecuta la macro antes de iniciarse la introducción de la cadena.
Before writing string (Antes de escribir la cadena)	Ejecuta la macro inmediatamente antes de escribirse la cadena.
When changing string (Al cambiar la cadena)	Ejecuta la macro al cambiar la cadena.

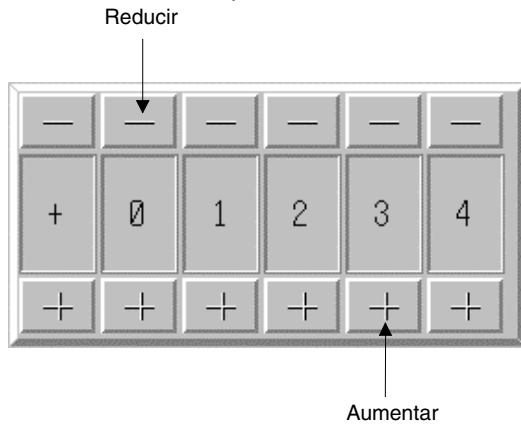
Consulte información sobre métodos de configuración en el *Manual de referencia de macros de la serie NS* que se incluye en el CD-ROM de NS-Designer.


**Ficha Size/Position (Tamaño/Posición)**

Permite mostrar y configurar el tamaño y la posición del objeto funcional. Consulte información detallada en *Tamaño/Posición* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

### 2-11-3 Décadas de selección

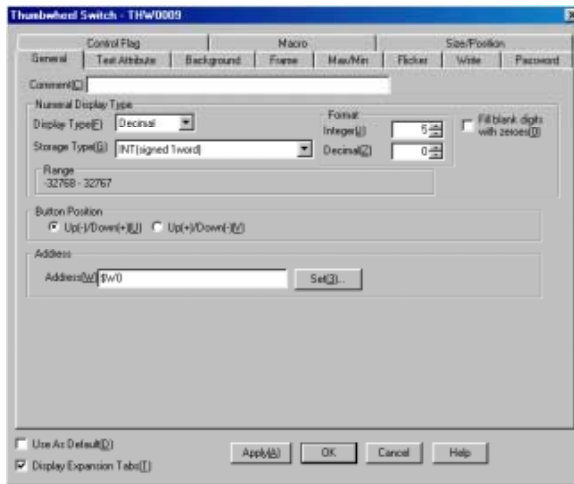
Las décadas de selección son objetos que aumentan o reducen los valores numéricos al presionar los botones + o – (aumentar o reducir), permitiendo visualizar y configurar los datos. De este modo se aumentan o se reducen los valores de dígitos individuales, y el contenido de la dirección asignada se actualiza cada vez que el valor cambia.



Para crear una década de selección, seleccione **Functional objects (Objetos funcionales) – Thumbwheel switch (Década de selección)** o seleccione el icono  de NS-Designer.

#### Configuración de propiedades de objetos funcionales

La presente sección describe los elementos de configuración del cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional) de las décadas de selección.



General:	Permite configurar la dirección y el tipo de visualización del valor numérico.
Text Attribute (Atributo de texto):	Permite configurar los atributos de texto de los valores numéricos visualizados.
Background (Fondo):	Permite configurar el color de fondo de los valores numéricos visualizados.
Frame (Pestaña):	Permite configurar el pestaña de los valores numéricos visualizados.
Máx/Mín:	Permite configurar los límites máximo y mínimo de introducción de valores numéricos. (véase la nota)
Flicker (Parpadeo):	Permite configurar las opciones de parpadeo. (véase la nota)
Write (Escritura):	Permite especificar si aparecerá o no un mensaje de confirmación al escribir valores en direcciones. (véase la nota)
Password (Contraseña):	Permite especificar si aparecerá o no un campo de introducción de contraseña al escribir valores en direcciones. (véase la nota)

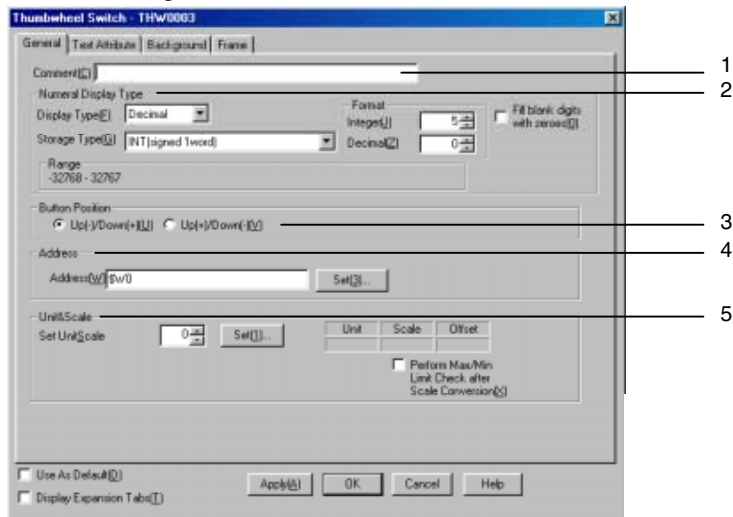
Manual de programación de la serie NS

- Control flag (Indicador de control): Permite configurar la habilitación/deshabilitación de la introducción de datos y la visualización/ no visualización de objetos. (véase la nota)
- Macro: Permite especificar macros que se ejecutarán al introducir valores o al cambiar el contenido de la dirección. (véase la nota)
- Size/Position (Tamaño/Posición): Permite configurar el tamaño y la posición del objeto. (véase la nota)

Nota: Estas fichas aparecerán al seleccionar opción *Display expansion tabs (Mostrar fichas de expansión)*.

**Ficha General**

Permite configurar la dirección, el formato de visualización de valores numéricos y las unidades.



Nº	Configuración	Descripción
1	Comment (Comentario)	Permite introducir un comentario explicativo del objeto pegado. (Hasta 32 caracteres.)
2	Numeral Display Type (Tipo de visualización de valores numéricos)	Permite configurar el tipo de visualización de los valores numéricos.
	Display Type (Tipo de visualización)	Puede seleccionarse cualquiera de los cuatro formatos de visualización siguientes. Decimal Hexadecimal Binary (Binario) Octal
	Storage Type (Tipo de almacenamiento)	Puede seleccionarse cualquiera de los once tipos de almacenamiento siguientes. INT con signo, 1 canal UINT sin signo, 1 canal DINT con signo, 2 canales UDINT sin signo, 2 canales REAL (número real) (véase la nota 1) BCD2 (véase la nota 1) sin signo, 1 canal BCD2 (véase la nota 1) sin signo, 2 canales BCD1 con signo (dígito de la izquierda: F), 1 canal (véase la nota 1) BCD1 con signo (dígito de la izquierda: F), 2 canales (véase la nota 1) BCD2 con signo (bit de la izquierda: 1), 1 canal (véase la nota 1) BCD2 con signo (bit de la izquierda: 1), 2 canales (véase la nota 1)

Nº	Configuración	Descripción								
	Integer (Entero) Decimal	Permite especificar el número de dígitos enteros y decimales visualizados. La visualización de valores numéricos se puede cambiar a cualquier formato. Ejemplo: configuración de 2 enteros y 1 decimal: <table border="1" data-bbox="513 331 916 456"> <thead> <tr> <th>Valor real</th> <th>Valor visualizado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9,51</td> <td>9,5</td> </tr> <tr> <td>99,51</td> <td>99,5</td> </tr> <tr> <td>999,51</td> <td>99,5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Como puede verse, se omiten los dígitos que aparecen después del número especificado de enteros. Los decimales se redondean al número especificado de dígitos.</p>	Valor real	Valor visualizado	9,51	9,5	99,51	99,5	999,51	99,5
Valor real	Valor visualizado									
9,51	9,5									
99,51	99,5									
999,51	99,5									
	Fill blank digits with zeros (Rellenar dígitos en blanco con ceros) (véase la nota 2.)	Inserta ceros para rellenar el número especificado de dígitos visualizados. Por ejemplo, si se configura el número de dígitos visualizados en 4 y el valor es 1, el valor visualizado será 0001.								
3	Button Position (Pos. de botón)	Permite configurar la posición de los botones + y –.								
4	Address (Dirección)	Permite configurar la dirección de destino a la que tienen acceso, y en la que escriben, las décadas de selección.								
5	Units and Scales (Unidades y escalas)	Convierte a escala el contenido de la dirección de comunicaciones utilizando el valor de escala especificado. Active la casilla de verificación <i>Limit Check after Scale Conversion</i> (Realizar comprobación de límites máx/mín después de la conversión de escala) para ejecutar dicha comprobación después de que el contenido se haya convertido a la escala especificada. Consulte información sobre unidades y escalas en <i>Unidades y escalas</i> del epígrafe <i>Funciones de objetos funcionales comunes</i> .								

Nota 1. Se puede seleccionar sólo si el formato de visualización se configura como *Decimal*.

2. Si se selecciona *Fill blank digits with zeros*, el valor 9.51 del ejemplo de la tabla se visualizará como 09.51.

### Referencia

- ◆ Al pegar objetos funcionales de NS-Designer, utilice el valor numérico 9 y cree un número como 9,999.99 para especificar el número predeterminado de dígitos visualizados.
- ◆ En el caso de números reales, el valor válido es 7 dígitos. Si el número de dígitos visualizados configurado es superior a 7, se producirá un error al introducir los números y es posible que los valores cambien por valores no introducidos.
- ◆ Si se guarda un valor que no se puede visualizar en la dirección, como por ejemplo 10 (un valor binario), cuando el tipo de visualización es BCD, cada dígito aparecerá representado por el símbolo #. En estos casos no se pueden utilizar los botones + y – para cambiar el valor. Utilice el PLC u otro objeto funcional para reajustar el valor.
- ◆ No se pueden visualizar unidades como décadas de selección.
- ◆ La escala de las décadas de selección debe configurarse en una potencia de 10, y el valor de desplazamiento en 0. Si se especifican otros valores, es posible que la década de selección no funcione correctamente.

### Ficha Text Attribute (Atributo de texto)

Permite configurar los atributos de texto, tales como la fuente y el color, de la cadena visualizada. Consulte información detallada en *Atributos de texto* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

### Ficha Background (Fondo)

Permite configurar el color de fondo de las décadas de selección, seleccionándolo entre 256 colores. Consulte información detallada en *Configuración de colores* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

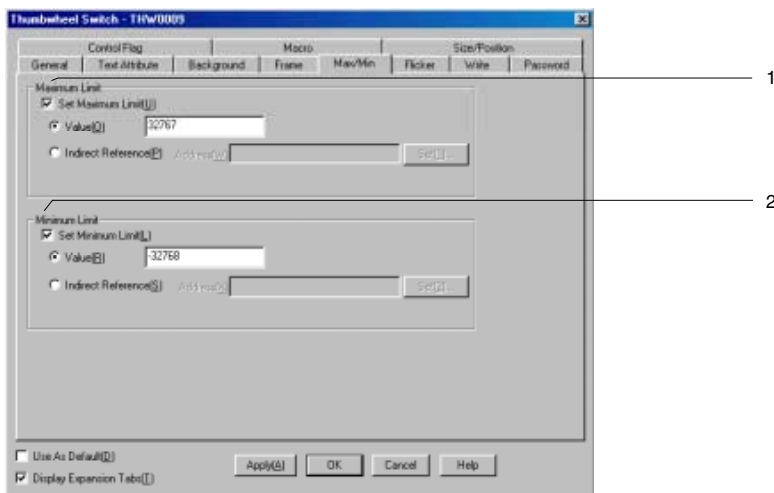
**Manual de programación de la serie NS**

**Ficha Frame (Pestaña)**

Permite especificar los colores y los tamaños del pestaña del objeto para que cambie la forma o el color al estar el botón presionado o elevado. Consulte información detallada en *Marcos del epígrafe 2-8 Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Ficha Máx/Mín**

Permite configurar los límites máximo y mínimo del contenido de la dirección de escritura. El intervalo de configuración de límites máximo y mínimo dependerá del tipo de visualización de los valores numéricos.



Nº	Configuración	Descripción
1	Maximum Limit (Límite máximo)	Permite configurar el límite máximo. Seleccione <i>Value (Valor)</i> o <i>Indirect reference (Referencia indirecta)</i> .
2	Minimum Limit (Límite mínimo)	Permite configurar el límite mínimo. Seleccione <i>Value (Valor)</i> o <i>Indirect reference (Referencia indirecta)</i> .

Especifique los límites máximo y mínimo adecuados para el tipo de almacenamiento configurado en la ficha General. No obstante, si se han seleccionado los tipos hexadecimal, binario u octal, introduzca un valor convertido a decimal (UINT o UDINT). Consulte información detallada sobre tipos de almacenamiento en *Numerical Display and Storage Type (Tipo de visualización y almacenamiento de valores numéricos)* (Ficha General) del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Referencia**

- ◆ Si en los límites máximo y mínimo se especifica *Indirect Reference*, utilice el mismo tipo que para los valores configurados como tipo de almacenamiento en la ficha General. Por ejemplo, si en la ficha General se especificó *REAL* (número real), configure los límites máximo y mínimo como números reales.
- ◆ Si el valor se escribe desde el PLC u otro objeto funcional que supere los límites máximo o mínimo especificados, no se podrán seguir utilizando los botones + y – para cambiar el valor. Utilice el PLC u otro objeto funcional para reajustar el valor.

**Ficha Flicker (Parpadeo)**

Permite configurar las opciones de parpadeo del objeto. Consulte información detallada en *Parpadeo* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Ficha Write (Escritura)**

Utilice esta opción para que aparezca un cuadro de diálogo de confirmación antes de escribir valores en una dirección de escritura. El mensaje de confirmación se puede modificar. Consulte información detallada en *Configuración de escritura* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Ficha Password (Contraseña)**

Se puede configurar una contraseña para cuando se presione el área del objeto. Se pueden configurar 5 contraseñas de hasta 16 caracteres cada una. Se puede solicitar una sola contraseña por objeto. Consulte información detallada en *Contraseña* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Ficha Control Flag (Indicador de control)**

Los indicadores de control controlan la introducción y la visualización de objetos funcionales. Utilice los indicadores de control para habilitar la visualización o la introducción de datos cuando el contenido de una dirección se activa (ON) o se desactiva (OFF). Consulte información detallada en *Indicadores de control* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*. Para visualizar valores numéricos, pero no introducirlos, cambie la configuración de indicador de control a *Disable Input (Deshabilitar introducción)*.

**Ficha Macro**

Se pueden especificar macros para los objetos de visualización e introducción de cadenas. Se pueden registrar las macros ejecutadas por las acciones siguientes.

Acción	Descripción
Before writing numeral (Antes de escribir valor numérico)	Ejecuta la macro inmediatamente antes de escribirse el valor numérico.
When Changing numeral (Al cambiar el valor numérico)	Ejecuta la macro cuando el valor numérico cambia.

Consulte información sobre métodos de configuración en el *Manual de referencia de macros de la serie NS* que se incluye en el CD-ROM de NS-Designer.

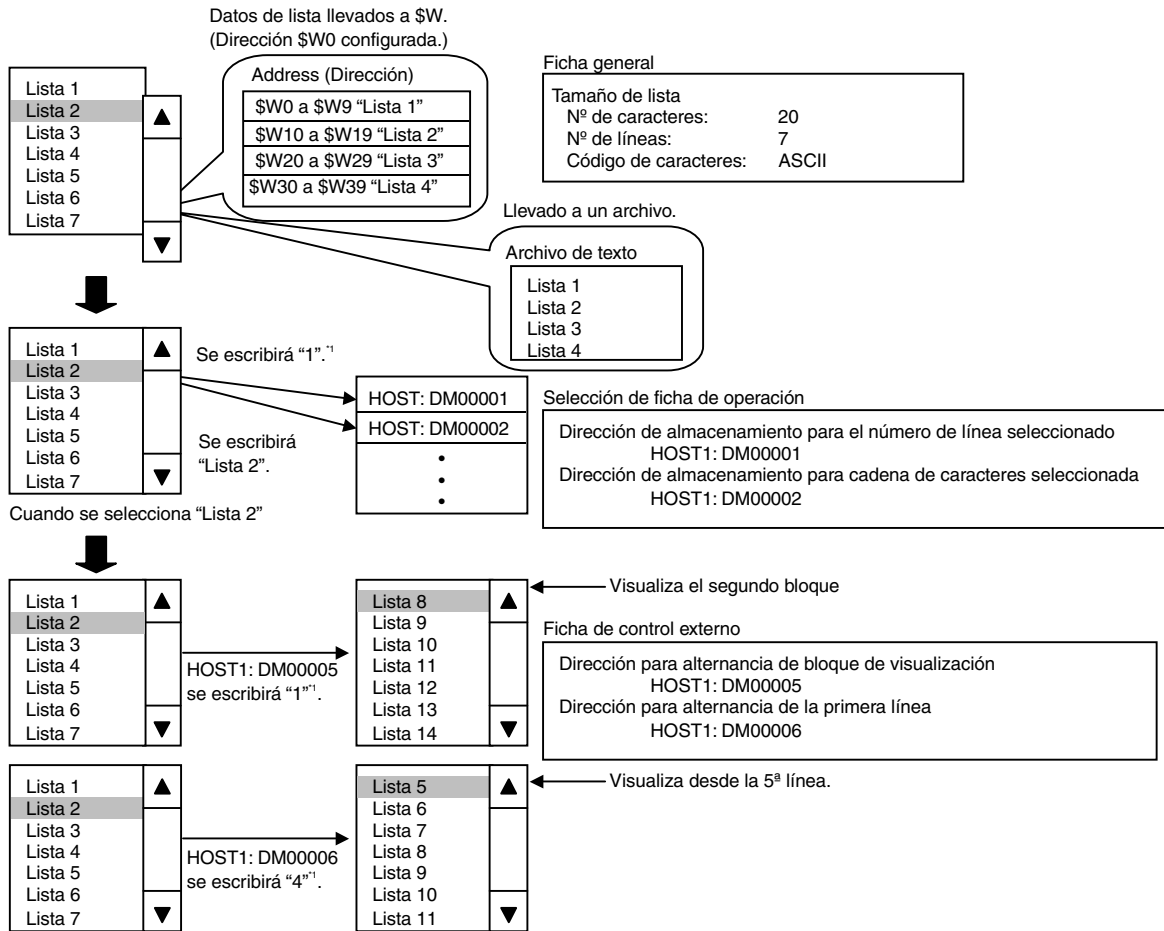
**Ficha Size/Position (Tamaño/Posición)**

Permite mostrar y configurar el tamaño y la posición del objeto funcional. Consulte información detallada en *Tamaño/Posición* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

### 2-11-4 List Selection (Selección en listas)

Los objetos de selección en lista muestran los datos de las cadenas de caracteres y permiten seleccionarlos. Las cadenas de caracteres que se van a visualizar en listas se pueden seleccionar desde las direcciones o archivos de texto especificados.

Estos objetos pueden escribir la línea seleccionada o la información de cadena en una dirección especificada, permitiendo que dicha información sea recibida y utilizada por el host. También se pueden especificar las cadenas de listas que van a visualizarse desde el host.




\*1: El contador para números de bloque empieza en "0."

Se puede seleccionar ASCII o Unicode como código de caracteres de las cadenas de texto de listas que se van a asignar a las direcciones.

Nota: Los caracteres ASCII utilizan 1 byte por cada medio carácter y 2 bytes por cada carácter completo. Los caracteres Unicode utilizan 2 bytes por cualquier carácter.

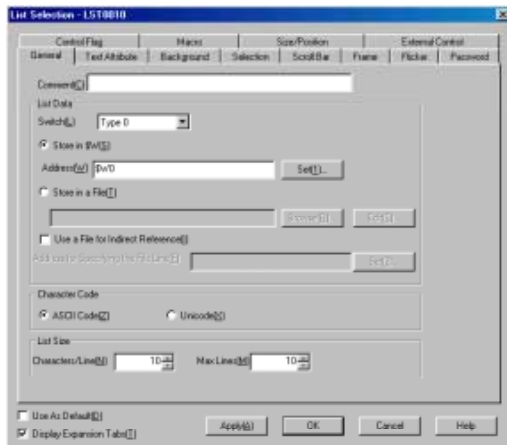
Para crear un objeto de selección en lista, seleccione **Functional objects (Objetos funcionales) - List**

**selection (Selección en lista)** o el icono  de NS-Designer.



## Configuración de propiedades de objetos funcionales

La presente sección describe los elementos de configuración del cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional) de los objetos de selección en lista.



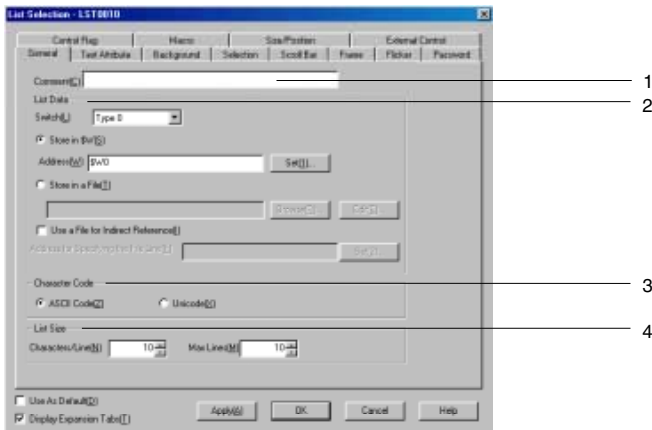
General:	Permite configurar el destino de referencia de los datos de la lista, el tamaño de ésta y el comentario del objeto.
Text Attribute (Atributo de texto):	Permite configurar los atributos de texto de la cadena visualizada.
Background (Fondo):	Permite configurar el color de fondo del objeto de selección en lista.
Selection (Selección):	Permite configurar el color de la barra de selección, el número de línea seleccionada y el destino de la cadena.
Scroll bar (Barra de desplazamiento):	Permite configurar el tamaño y el ancho de la barra de desplazamiento.
Frame (Pestaña):	Permite configurar un pestaña para el objeto de selección en lista.
Flicker (Parpadeo):	Permite configurar las opciones de parpadeo. (véase la nota)
Password (Contraseña):	Permite configurar la contraseña que debe introducirse al presionar un botón. (véase la nota)
Control flag (Indicador de control):	Permite configurar la habilitación/deshabilitación de la introducción de datos y la visualización/no visualización de objetos. (véase la nota)
Macro:	Permite configurar las macros que se ejecutarán al seleccionar listas. (véase la nota)
Size/Position (Tamaño/Posición):	Permite configurar el tamaño y la posición del objeto. (véase la nota)
External Control (Control externo):	Permite configurar el cambio de posición del bloque visualizado desde un dispositivo externo. (véase la nota)

Nota: Estas fichas aparecerán al seleccionar la opción *Display expansion tabs* (Mostrar fichas de expansión).

Manual de programación de la serie NS

**Ficha General**

Permite configurar los datos de la lista, el número de caracteres y el número de líneas que se van a visualizar.



Nº	Configuración	Descripción
1	Comment (Comentario)	Permite introducir un comentario explicativo del objeto pegado. (Hasta 32 caracteres.)
2	List Data (Datos de lista)	<p>Permite buscar la dirección especificada o el archivo de texto correspondientes a las cadenas que se van a visualizar en la lista.</p> <p>Si se selecciona la opción <i>Store in \$W (Almacenar en \$W)</i>, se visualizarán los datos de la cadena guardados después de una dirección especificada.</p> <p>Si se selecciona la opción <i>Store in a file (Guardar en un archivo)</i>, se visualizará la cadena contenida en el archivo de texto especificado. Si va a almacenar las cadenas en archivos de texto para visualizarlas en un objeto de selección en lista, la extensión del archivo de texto debe ser <i>.LST</i>. El nombre del archivo puede tener un máximo de 12 caracteres, incluida la extensión <i>.LST</i>.</p> <p>Haga clic en el botón <b>Edit (Editar)</b> para abrir el editor de texto especificado en <i>Options (Opciones)</i> de NS-Designer (el editor de texto predeterminado es Notepad o Bloc de Notas) y editar el archivo de texto seleccionado actualmente.</p> <p>El archivo que se va a leer también puede especificarse indirectamente. Seleccione <i>Use a file for indirect reference (Utilizar un archivo como referencia indirecta)</i> y especifique en <i>Store in a file (Guardar en un archivo)</i> el archivo <i>.LST</i> con el que se creó la lista de nombres de archivo que se va a leer. El archivo de lista que se leerá se alternará en función del contenido de la dirección especificada en <i>Address for Specifying the File Line (Dirección para especificar la línea de archivo)</i>.</p>
3	Carácter Code (Código de caracteres)	Especifique si la cadena de la dirección o el archivo de texto estarán en ASCII o en Unicode.
4	List Size (Tamaño de lista)	<p>Permite especificar el número de caracteres por línea y el número de líneas de una lista.</p> <p>Si se ha elegido ASCII, especifique el número de medios caracteres.</p> <p>Los caracteres completos se cuentan como dos caracteres.</p> <p>En el caso de Unicode, todos los caracteres se cuentan como 1 carácter.</p> <p>Entre 1 y 256 caracteres por línea</p> <p>Entre 1 y 1.024 líneas</p>

Si las cadenas de lista están guardadas en la memoria interna (en \$W), la configuración será la que se muestra a continuación, ya que \$W tiene un canal (2 bytes) de longitud.

Si el tamaño de lista se configura como 64 caracteres por línea, con un máximo de 4 líneas, y se configura \$W0 como dirección:

**Manual de programación de la serie NS**

**ASCII (medios caracteres: 1 byte; caracteres completos: 2 bytes)**

\$W0 a \$W31	cadena de 1ª línea
\$W32 a \$W63	cadena de 2ª línea
\$W64 a \$W95	cadena de 3ª línea
\$W96 a \$W127	cadena de 4ª línea

**Caracteres Unicode (1 carácter: 2 bytes)**

\$W0 a \$W63	cadena de 1ª línea
\$W64 a \$W127	cadena de 2ª línea
\$W128 a \$W191	cadena de 3ª línea
\$W192 a \$W255	cadena de 4ª línea

Si la cadena de caracteres contiene un cero (0), la cadena visualizada para la línea se detendrá en cero.

Ejemplo

\$W0	61	62	Todos los caracteres hasta aquí se visualizarán como cadena de la lista; los caracteres siguientes se omitirán.
\$W1	63	64	
\$W2	65	66	
\$W3	67	00	

\$W4	6A	6B
	⋮	⋮

Si se especifica la opción *Store in a file (Guardar en un archivo)*, los datos de selección en lista se tratarán como se muestra a continuación.

Ejemplo:

List.lst

Entrada de lista 1

Entrada de lista 2

Entrada de lista 3

Entrada de lista 3

⋮

⋮

La primera línea del archivo es la primera cadena de línea en la lista.

List1

List2

List3

List4

Si se selecciona la opción *Use a file for indirect Reference (Utilizar un archivo como referencia indirecta)*, los datos de selección en lista se tratarán como se muestra a continuación.

Ejemplo:

List.lst

a.lst

b.lst

c.lst

d.lst

⋮

⋮

1ª línea

2ª línea

3ª línea

4ª línea

⋮

⋮

Contenidos de b.lst

dd

ee

ff

Dirección para especificación de línea de archivo = 2

dd

ee

ff

Se visualizan los contenidos de b.lst (en línea 2 de filelist.lst).

Se introducirá un nombre de archivo (incluida la extensión) como archivo de texto (archivo .LST) para la especificación indirecta de archivo. Cree el archivo .LST especificado aquí en la misma carpeta en que estén guardados todos los archivos de pantalla. Al abrir el archivo desde otro directorio, se copiará automáticamente en el directorio en que estén guardados los archivos de pantalla. No obstante, no se copiará el archivo .LST escrito dentro del archivo de texto para la especificación indirecta. Copie este archivo .LST manualmente en la carpeta donde estén guardados los datos de pantalla. Consulte en la nota siguiente información relativa a las limitaciones de los nombres de archivos. Si no se observan estas limitaciones, se generará un error al transferir los datos al PT.

### Referencia

- ◆ Especifique un nombre de archivo de 12 caracteres como máximo (8 caracteres para el nombre y 3 caracteres para la extensión). Para los nombres de archivo se pueden utilizar los caracteres siguientes. No se pueden utilizar caracteres completos.  
Caracteres alfanuméricos, signo de subrayado (\_), signo de dólar (\$) y punto (.).  
Si en un nombre de archivo se utilizan caracteres no válidos se generará un mensaje de error. En ese caso, cambie el nombre del archivo utilizando los caracteres admisibles.
- ◆ No existen limitaciones en cuanto al número de caracteres o líneas que se pueden configurar en un archivo .LST, pero este número debe coincidir con los valores especificados en *List Size (Tamaño de lista)*. Los caracteres o las líneas que superen los valores especificados en *List Size* se omitirán.  
Ejemplo: 10 caracteres por línea  
Si se configura ABCDEFGHIJKLMN (14 caracteres) para la primera línea del archivo .LST, sólo se verá ABCDEFGHIJ al visualizarse la primera línea. El undécimo carácter y caracteres subsiguientes se omitirán.
- ◆ Haga clic en el botón **Edit (Editar)** para abrir el editor de textos. Si se está creando un archivo .LST nuevo, guárdelo con la extensión .LST. Consulte información acerca de los métodos para guardar archivos en el manual del editor de texto que esté utilizando.  
Algunos editores de texto guardan automáticamente los archivos con la extensión .TXT. En esos casos, utilice el Explorador para cambiar la extensión por .LST.
- ◆ Si se selecciona ASCII en la visualización de cadenas, el PT utilizará los códigos de caracteres siguientes en función del idioma de sistema que se haya configurado.

Idioma del sistema	Caracteres	Ejemplo (código de carácter B5)
Japanese (Japonés)	Código Shift JIS	㊦
English (Inglés)	Latin 1code (código Latin 1)	μ

Si se especifica que los datos de la lista deben estar contenidos en un archivo, el idioma de éste y el idioma del sistema deben ser idénticos.

- ◆ Se borrará la dirección que almacena la cadena de texto de la lista seleccionada si se cambia de pantalla con *Switching screens with Store the Selected Line No. in the Specified Address* (Cambio de pantalla con almacenamiento del número de línea seleccionado en la dirección especificada) o *Store the String of the Selected Line in the Specified Address* (Almacenar la cadena de la línea seleccionada en la dirección especificada) mientras *Switch Display Block* (Cambiar bloque visualizado) o *Support Display Start Line Switching* (Cambio de línea de inicio visualizada de soporte) está configurado para control externo.  
Si se volverá a utilizar la cadena de texto de una lista seleccionada después de cambiar de pantalla, utilice el programa de diagramas de relés u otro programa del host para almacenar la cadena de texto antes de cambiar de pantalla.
- ◆ El formato de datos (BCD o binario) para *Address for Specifying the File Line* (Dirección para especificar la línea de archivo) de la ficha General, *Store the Selected Line No. in Specified Address* (Guardar el nº de línea seleccionado en la dirección especificada) de la ficha Selection (Selección), y *Address for Switching the Display Block* (Dirección para alternar el bloque visualizado) y *Address for Switching the Display Start Line* (Dirección para alternar la línea inicial visualizada) de la ficha External Control (Control externo) se configura seleccionando **Project Properties (Propiedades del proyecto)** en la ficha Data Format (Formato de datos) del menú Settings (Configuración).

### Ficha Text Attribute (Atributo de texto)

Permite configurar los atributos de texto, tales como la fuente y el color, de la cadena visualizada. Consulte información detallada en *Atributos de texto* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

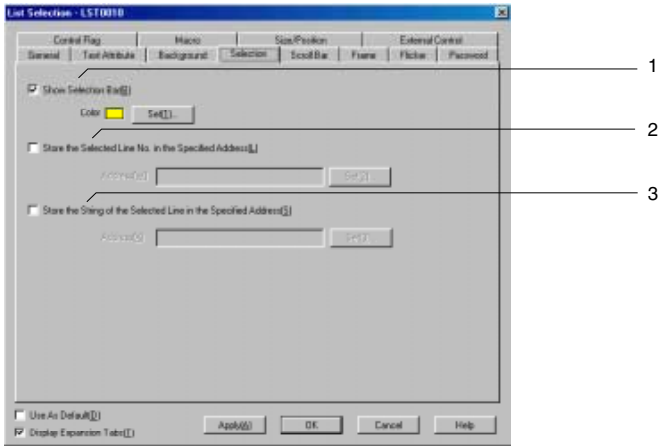
### Ficha Background (Fondo)

Permite configurar el color de fondo del objeto funcional, seleccionándolo entre 256 colores. Consulte información detallada en *Fondo y Configuración de colores* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

### Ficha Selection (Selección)

Permite especificar que el color de la barra de selección se muestre en vídeo inverso durante la selección en lista, así como la dirección donde se guarda el número de líneas y la cadena de caracteres seleccionados.

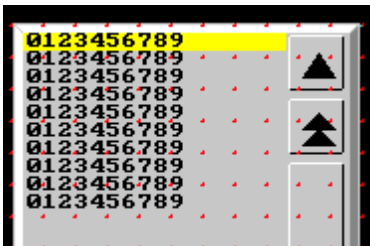
Manual de programación de la serie NS



Nº	Configuración	Descripción
1	Show Selection Bar (Mostrar barra de selección)	Permite especificar el color de la barra de selección. Haga clic en <b>Set (Configurar)</b> para seleccionar un color en cuadro de diálogo que se abrirá.
2	Store the Selected Line No. in Specified Address (Guardar el nº de línea seleccionado en la dirección especificada)	Guarda el número de línea de lista seleccionado en la dirección especificada. La primera línea se cuenta como 0.
3	Store the String of the Selected Line in the Specified Address (Guardar la cadena de la línea seleccionada en la dirección especificada)	Guarda la cadena de caracteres de lista seleccionada en la dirección especificada.

**Referencia**

- ◆ Si el tamaño de fuente de la cadena de caracteres visualizada es pequeño, como se muestra en la imagen siguiente, es posible que algunas cadenas no se puedan seleccionar en la lista.



Si el tamaño de fuente es demasiado pequeño y dificulta la selección de cadenas, especifique un tamaño de fuente mayor para que sólo se visualice una cadena de caracteres por cada tecla táctil.

Seleccione *View (Ver) – Show Touch Points (Mostrar puntos táctiles)* para visualizar el tamaño y la posición de las teclas táctiles del PT. Utilice esta función para comparar el tamaño de las teclas táctiles y de las cadenas de caracteres de lista.

**Ficha Scroll Bar (Barra de desplazamiento)**

Permite especificar si la barra de desplazamiento situada a la derecha de la lista debe ser visible o estar oculta, así como el ancho de la barra y el tamaño del botón. El botón Scroll Up (Desplazar arriba) aparecerá en la esquina superior derecha de la barra, y el botón Scroll Down (Desplazar abajo) se mostrará en la esquina inferior derecha.

Consulte información detallada en *Barra de desplazamiento* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Ficha Frame (Pestaña)**

Permite especificar los colores y los tamaños del pestaña del objeto de selección en lista para que cambie la forma o el color cuando el botón está presionado o elevado. Consulte información detallada en *Marcos* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Ficha Flicker (Parpadeo)**

Permite configurar las opciones de parpadeo del objeto. Consulte información detallada en *Parpadeo* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Ficha Password (Contraseña)**

Permite configurar una contraseña para cuando se presionan los objetos. Se pueden configurar 5 contraseñas de hasta 16 caracteres cada una. Se puede solicitar una sola contraseña por objeto. Consulte información detallada en *Contraseña* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Ficha Control Flag (Indicador de control)**

Los indicadores de control controlan la introducción y la visualización de objetos funcionales. Utilice los indicadores de control para habilitar la visualización o la introducción de datos cuando el contenido de una dirección se activa (ON) o se desactiva (OFF). Consulte información detallada en *Indicadores de control* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Ficha Macro**

Se pueden especificar macros para los objetos de visualización e introducción de cadenas.

Se pueden registrar las macros ejecutadas por la acción siguiente.

Acción	Descripción
When selecting a list (Al seleccionar una lista)	La macro se ejecuta al seleccionar un elemento de la lista.

Consulte información sobre métodos de configuración en el *Manual de referencia de macros de la serie NS* que se incluye en el CD-ROM de NS-Designer.

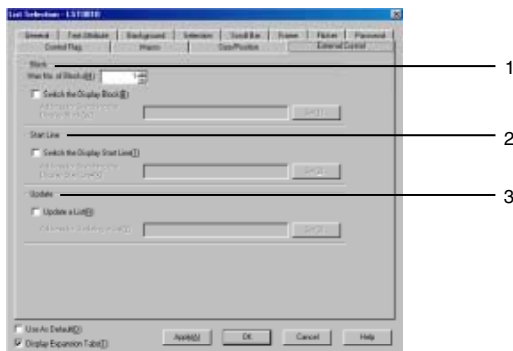
**Ficha Size/Position (Tamaño/Posición)**

Permite mostrar y configurar el tamaño y la posición del objeto funcional. Consulte información detallada en *Tamaño/Posición* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Ficha External Control (Control externo)**

Permite cambiar los bloques visualizados y la línea inicial cuando lo indique el host.

También se pueden especificar las actualizaciones necesarias al cambiar los datos de una lista.



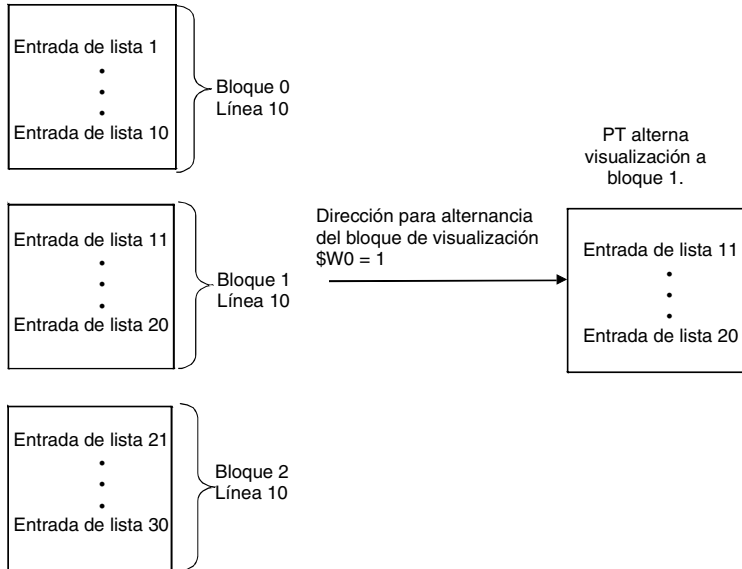
Nº	Configuración	Descripción
1	Block (Bloque)	Permite configurar el número máximo de bloques (de 1 a 32), así como la dirección para especificar la alternancia de bloques.
2	Start Line (Línea inicial)	Permite configurar la dirección para cambiar la línea inicial visualizada. La línea inicial se especifica como desplazamiento a partir del principio del bloque (es decir, el principio del bloque es 0).
3	Update (Actualizar)	Permite configurar la dirección para actualizar una lista.

**Manual de programación de la serie NS**

**Alternancia de bloques**

Al especificar bloques, la memoria interna o el contenido de los archivos de texto se dividen en un máximo de 32 bloques. Los bloques se alternan en función del contenido (0 a 31) de la dirección asignada.

Ejemplo: Si el número máximo de líneas especificado en la ficha General es 10, el número de bloques configurado en la ficha External Control es 3 y la dirección para alternar el bloque visualizado es \$W0:

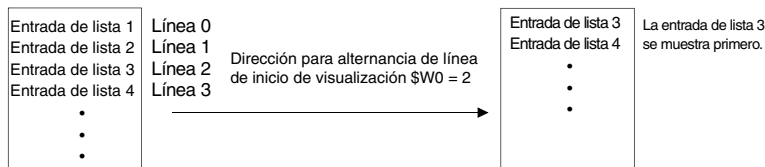


El número de líneas de cada bloque será el configurado en *Maximum No. of lines* (*Nº máximo de líneas*).

**Alternancia de la línea inicial**

Se puede alternar la primera línea que aparece actualmente en una lista en función del contenido de la dirección asignada. La primera línea de una lista se cuenta como línea 0.

Ejemplo: Si la dirección configurada para alternar la línea inicial visualizada es \$W0:



**Actualización de una lista**

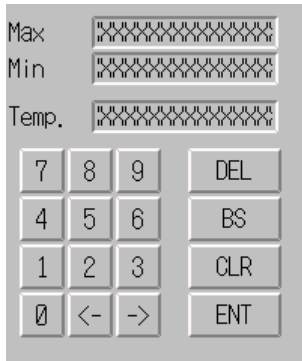
La lista visualizada se actualizará al cambiar el contenido de la dirección asignada.


La actualización de una lista se requiere en las circunstancias siguientes:

- Al cambiar los datos de cadena de una dirección objeto de referencia.
- Al cambiar la cadena de un archivo de lista objeto de referencia.
- Al alternar las etiquetas.

## 2-11-5 Objetos de introducción temporales

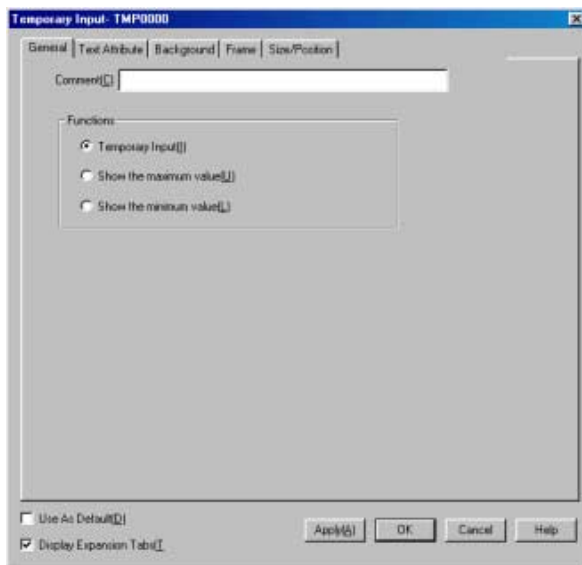
Un objeto de introducción temporal muestra un campo de visualización de introducción temporal si se han creado teclados y teclados numéricos para objetos de visualización e introducción de valores numéricos u objetos de visualización e introducción de cadenas de caracteres utilizando teclas de comandos. Los objetos de introducción temporal también pueden visualizarse para reflejar los valores mínimo y máximo configurados para los objetos de visualización e introducción de valores numéricos.



Para crear una entrada temporal, seleccione **Functional Object (Objeto funcional)– Temporary Input (Introducción temporal)** de NS-Designer, o bien utilice el icono .

### Configuración de propiedades de los objetos funcionales

En la presente sección se describen las opciones de configuración del cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional) de los objetos de introducción temporal.



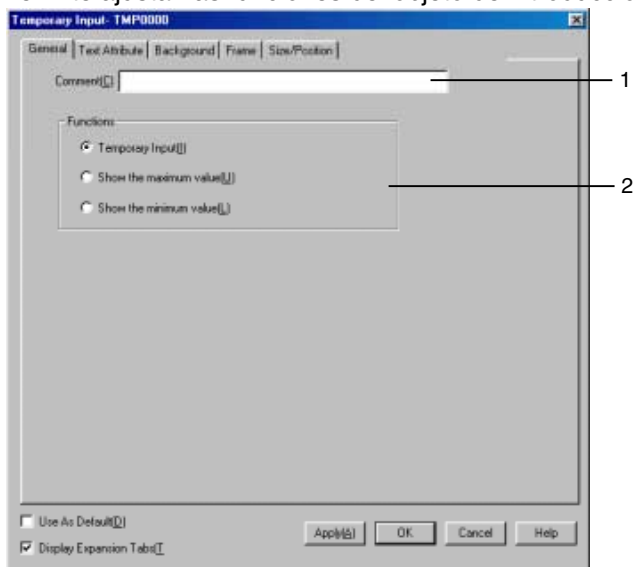
- General: Permite configurar el comentario del objeto y las funciones del objeto de introducción temporal.
- Text Attribute (Atributo de texto): Permite configurar los atributos de texto de la cadena de caracteres o valores numéricos visualizados.
- Background (Fondo): Permite configurar el color de fondo del objeto.
- Frame (Marco): Permite ajustar la visualización del marco del objeto de introducción temporal.
- Size/Position (Tamaño/posición): Permite configurar el tamaño y posición del objeto. (Véase la nota.)

Nota: Esta ficha aparecerá al seleccionar la opción *Display expansion tabs (Mostrar fichas de expansión)*.



**Ficha General**

Permite ajustar las funciones del objeto de introducción temporal.



Nº	Configuración	Descripción
1	Comment (Comentario)	Permite introducir un comentario explicativo del objeto pegado. (Un máximo de 32 caracteres.)
2	Functions (Funciones)	Permite ajustar las funciones del objeto de introducción temporal.
	Temporary input (Entrada temporal)	Muestra el valor numérico o la cadena de caracteres introducidos por el usuario cuando el enfoque de la entrada es el objeto de visualización e introducción de valores numéricos o de cadenas.
	Show the maximum value (Mostrar el valor máximo)	Muestra el límite superior de la entrada cuando el enfoque está sobre el objeto de visualización e introducción de valores numéricos o de cadenas.
	Show the minimum value (Mostrar el valor mínimo)	Muestra el límite inferior de la entrada cuando el enfoque está sobre el objeto de visualización e introducción de valores numéricos o de cadenas.

**Ficha Text Attribute (Atributo de texto)**

Permite configurar los atributos de texto (como fuente y color) de la cadena o del valor numérico visualizado. Consulte información detallada en *Atributos de texto*, del epígrafe 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

**Ficha Background (Fondo)**

Permite configurar el color de fondo de los objetos funcionales. Consulte información detallada en *Configuración de colores* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

**Ficha Frame (Marco)**

Permite especificar los colores y los tamaños del marco del objeto para que cambie la forma o el color al estar el botón presionado o elevado. Consulte información detallada en *Marcos*, del epígrafe 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

**Ficha Size/Position (Tamaño/Posición)**

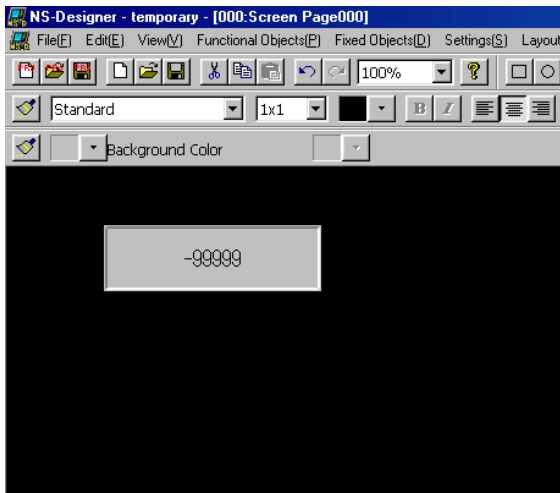
Muestra y permite configurar el tamaño y posición del objeto funcional. Consulte información detallada en *Tamaño/Posición* del epígrafe 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

**Manual de programación de la serie NS**

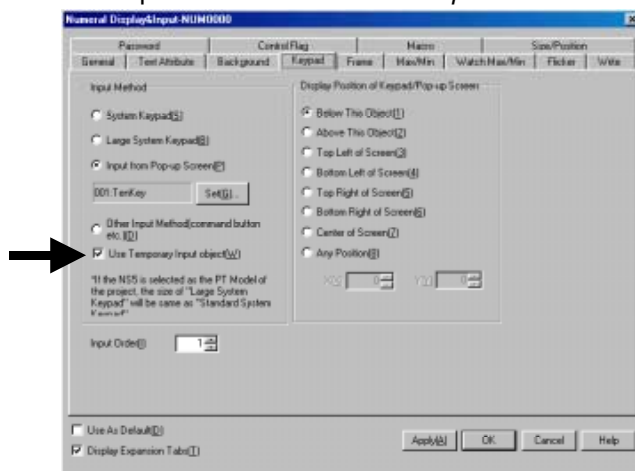
**Creación de teclados de introducción temporal en objetos de visualización e introducción de valores numéricos**

Efectúe el siguiente procedimiento para crear un teclado utilizando un objeto de introducción temporal.

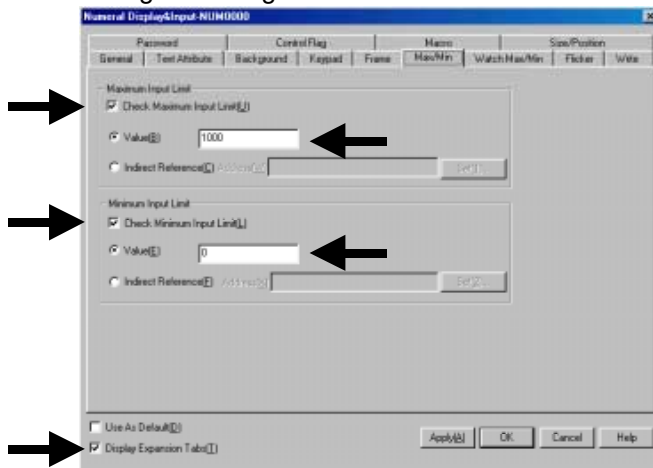
1. Sitúe en pantalla un objeto de visualización e introducción de valores numéricos.



2. Haga doble clic en el objeto para abrir el cuadro de diálogo Properties (Propiedades).
3. Abra la ficha **Keypad (Teclado)**. En Input Method (Método de introducción), seleccione *Input from Pop-up Screen (Introducción desde pantalla emergente)* u *Other Input Method (command button, etc.) [Otro método de introducción (botón de comando, etc.)]*. En Input Method (Método de introducción), seleccione la opción *Usar introducción temporal*.



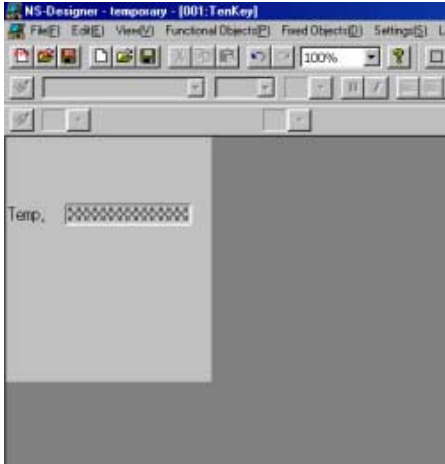
4. Seleccione la opción *Display expansion tabs (Mostrar fichas de expansión)* para abrir la ficha Max/Min (Máx/Mín). Active las casillas de verificación *Check Maximum Input Limit (Comprobar límite máximo de entrada)* y *Check Minimum Input Limit (Comprobar límite mínimo de entrada)* y, a continuación, seleccione la opción *Value (Valor)*. Los valores mínimo y máximo quedarán configurados tal y como puede verse en el siguiente diagrama.



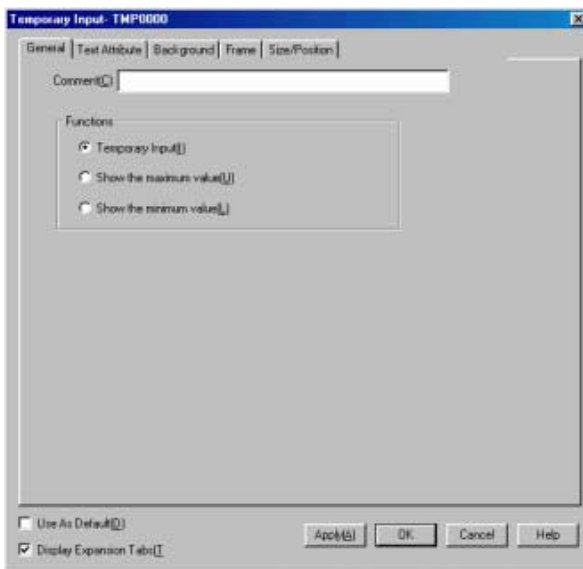
## Creación de teclados de introducción temporal

En el siguiente ejemplo se muestra cómo crear un teclado utilizando un objeto de introducción temporal.

1. Sitúe en la pantalla el objeto de introducción temporal, que será el campo de visualización de introducción temporal.

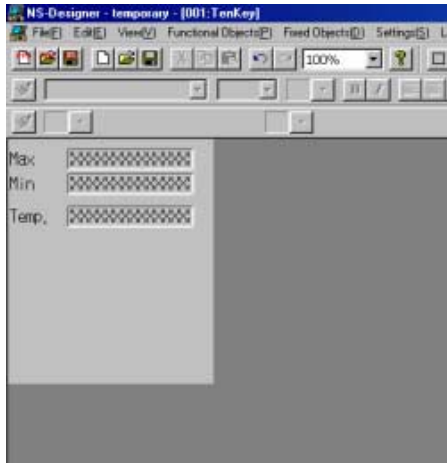


2. Haga doble clic en el objeto para abrir el cuadro de diálogo Properties (Propiedades). En *Function* (Función) de la ficha General, seleccione la opción *Temporary input* (Entrada temporal).

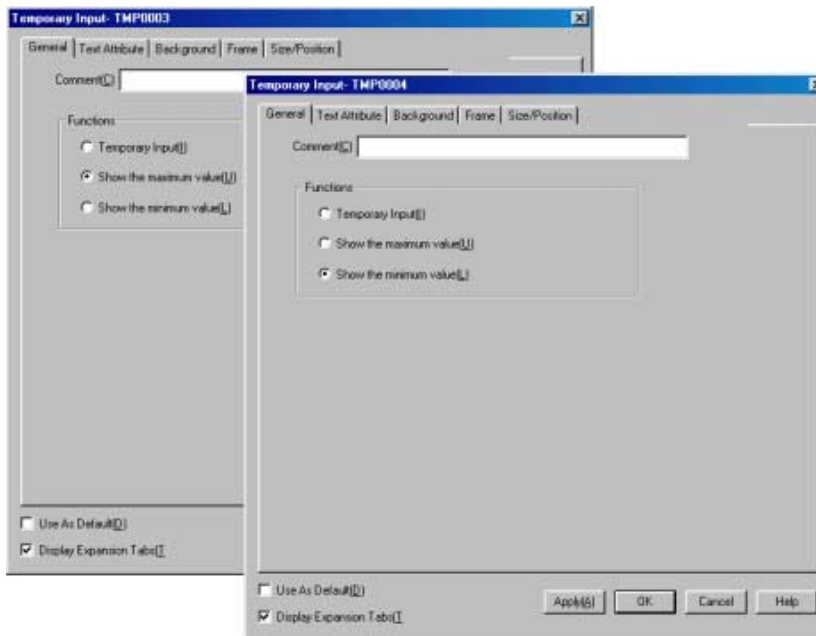


## Manual de programación de la serie NS

- Sitúe los objetos de introducción temporal en la pantalla para visualizar los valores mínimo y máximo.

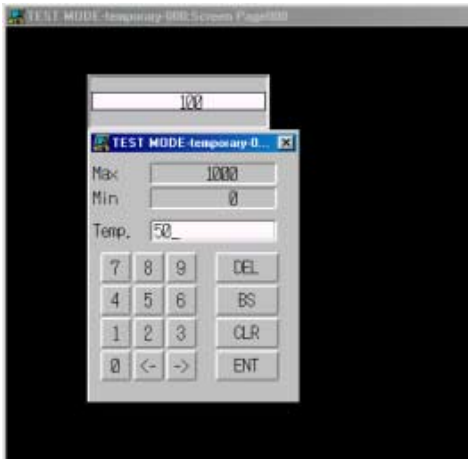


- Haga doble clic en los objetos para abrir el cuadro de diálogo Properties (Propiedades). En *Function* (Función) de la ficha General, seleccione *Show the maximum value* (Mostrar el valor máximo) y *Show the minimum value* (Mostrar el valor mínimo).



- Utilice un botón de comando para crear el teclado. Consulte en *Botones de tecla* del epígrafe 2-9-3 *Botones de comando* información detallada sobre el método de creación de botones de comando de teclado. En las propiedades de cada botón de comando, especifique como destino el *Input Field with Focus* (Campo de introducción con enfoque).

6. Compruebe el funcionamiento del teclado utilizando la función Test.



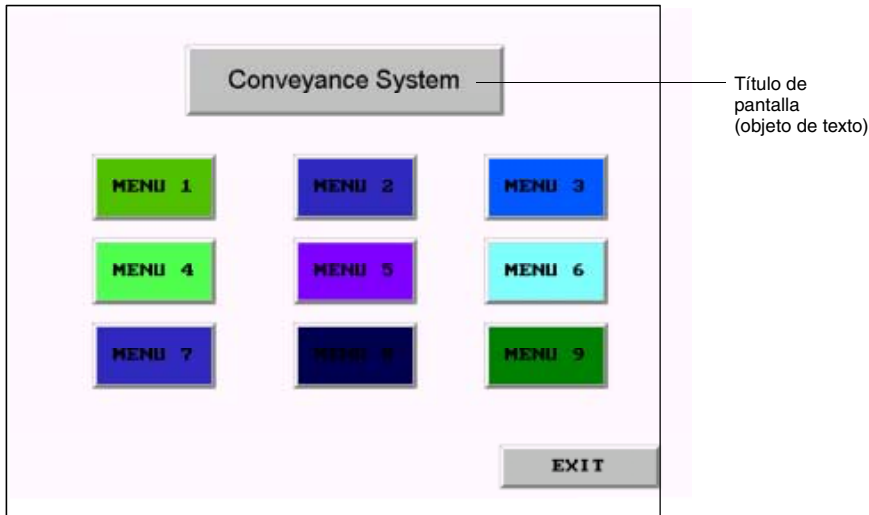
Si se ha especificado como enfoque el objeto de visualización e introducción de valores numéricos, el valor de la entrada aparecerá en el objeto de introducción temporal. Haga clic en el botón **Command (Comando)** para sobrescribir los valores actuales con el nuevo valor.

## 2-12 Visualización

La presente sección describe objetos que sólo tienen funciones de visualización. Se trata de texto, mapas de bits, medidores de nivel, medidores analógicos y pantallas de vídeo.

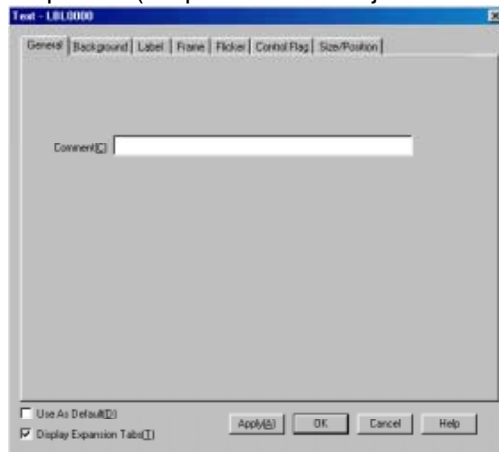
### 2-12-1 Texto

Los objetos de texto son objetos funcionales que se emplean para visualizar cadenas de caracteres fijas. Utilice los objetos de texto para títulos de pantallas, nombres de elementos y demás cadenas de caracteres que no se requieren para ninguna otra función en particular.



### Configuración de propiedades de objetos funcionales

La presente sección describe las opciones de configuración del cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional) de los objetos de texto.



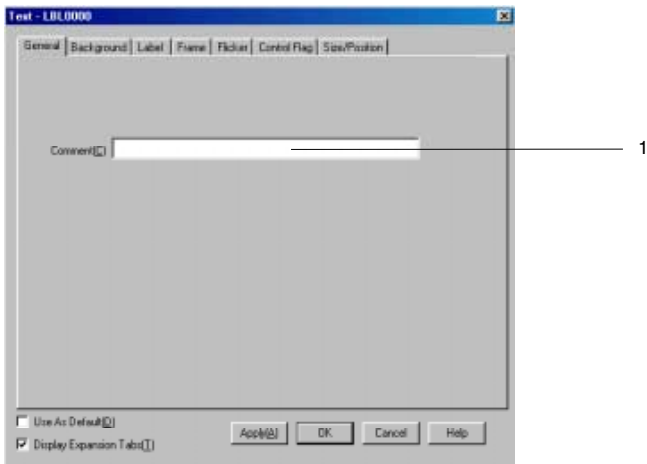
- General: Permite especificar los comentarios del objeto.
- Background (Fondo): Permite configurar el color de fondo del objeto de texto.
- Label (Etiqueta): Permite especificar la etiqueta visualizada.
- Frame (Pestaña): Permite configurar un pestaña para el objeto.
- Flicker (Parpadeo): Permite configurar las opciones de parpadeo. (ver nota).
- Control flag (Indicador de control): Permite configurar el estado de visualización/no visualización del objeto. (ver nota).
- Size/Position (Tamaño/posición): Permite configurar el tamaño y posición del objeto. (ver nota).

Nota: Estas fichas aparecerán al seleccionar la opción *Display expansion tabs* (Mostrar fichas de expansión).

**Manual de programación de la serie NS**

**Ficha General**

Permite especificar los comentarios del objeto.



Nº	Configuración	Descripción
1	Comment (Comentario)	Permite introducir un comentario explicativo del objeto pegado. (Hasta 32 caracteres.)

**Ficha Background (Fondo)**

Permite configurar el color de fondo de los objetos de texto, seleccionándolo entre 256 colores. Consulte información detallada en *Configuración de colores*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

**Referencia**

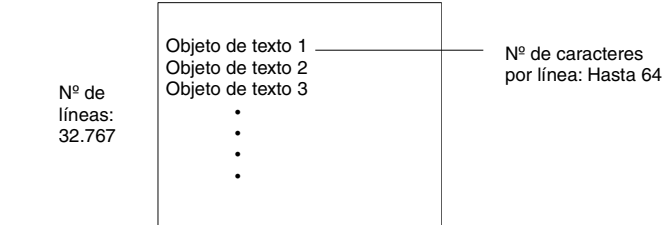
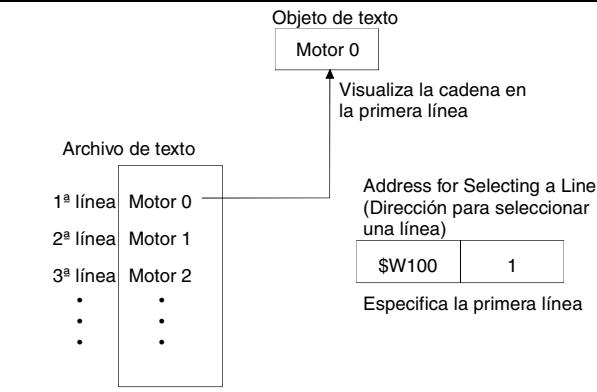
- ◆ La opción *Indirect reference of color (Referencia indirecta de color)* sólo podrá seleccionarse si se ha especificado una fuente reticular para las cadenas de caracteres de las etiquetas.
- ◆ No obstante, si la versión del PT es la 1.0, no se podrán utilizar fuentes vectoriales para las etiquetas configuradas como objetos de texto. Si desea trabajar con fuentes vectoriales, utilice la versión 1.1 del PT.

**Ficha Label (Etiqueta)**

Se pueden configurar etiquetas para los objetos de texto. Otra alternativa es la lectura y visualización de cadenas de etiquetas desde un archivo especificado. Consulte información acerca de la configuración básica en *Etiquetas* de la Sección 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.



Manual de programación de la serie NS

Nº	Configuración	Descripción
1	<p>Indirect Reference of String (Referencia indirecta de cadena)</p> <p>File Name (Nombre de archivo)</p>	<p>Normalmente, muestra la cadena en forma de caracteres fijos. Si se especifica una fuente reticular, también será posible seleccionar esta opción para, a continuación, buscar el archivo que contiene la cadena a visualizar.</p> <p>Permite especificar el archivo en el que está guardada la cadena a visualizar. Se pueden especificar sólo archivos con extensión .txt.</p> <p>El archivo debe estar guardado en la misma carpeta en que se encuentran los proyectos. Haga clic en el botón <b>Browse (Examinar)</b> para seleccionar un archivo de cadenas guardado en cualquier directorio.</p> <p>El archivo de cadenas así especificado se copiará automáticamente en la carpeta en la que estén guardados los archivos de pantallas. Efectúe todas las modificaciones que considere oportunas en este archivo copiado.</p> <p>A continuación se indican las especificaciones del archivo.</p> <p>Nombre del archivo: 8 caracteres + .txt (extensión)</p> <p>Sólo caracteres alfanuméricos, guión bajo (_), signo dólar (\$) y punto (.).</p> <p>Software de edición: editor de texto</p> 
	<p>Address for Selecting a Line (Dirección para seleccionar una línea)</p>	 <p>Si el contenido de la dirección especificada para seleccionar una línea se cambia a 0, la cadena no será distinta de la visualizada inmediatamente antes del cambio. Active la casilla de verificación <i>Clear display when Address Value is 0 (Cancelar visualización si el valor de dirección es 0)</i> para cancelar la visualización si el contenido de la dirección especificada para líneas de archivo cambia a 0.</p>
	<p>Character code (Código de carácter)</p>	<p>Especifique el código de carácter como multibyte o Unicode. El código Multibyte usa un byte para los medios caracteres y dos bytes para los caracteres completos. Unicode usa dos bytes para todos los caracteres.</p>



**Referencia**

- ◆ Si se especifican fuentes vectoriales para cadenas de etiquetas, no se podrá especificar indirectamente la cadena ni el color de los caracteres.
- ◆ Se puede configurar un máximo de 32.767 líneas, aunque ello dependerá del editor de texto que se esté utilizando.
- ◆ Si se configuran códigos ASCII para el texto, el PT utilizará los siguientes códigos de caracteres en función del idioma de sistema que se haya configurado.

Idioma del sistema	Caracteres	Ejemplo (código de carácter B5)
Japanese (Japonés)	Código Shift JIS	㌦
English (Inglés)	Latin 1code (Código Latín 1)	μ

- ◆ Los códigos de carácter para cadenas de texto especificadas indirectamente se utilizan para ocuparse de otros idiomas. Consulte la sección 13 Visualización multilingüe del Manual de servicio para los métodos de aplicación.
- ◆ Para configurar el tipo de datos (BCD o binarios) de la dirección especificada, seleccione **Project properties (Propiedades del proyecto)** en el menú **Settings (Configuración)** y, a continuación, especifique el tipo de datos en la ficha Data Format (Formato de datos).

**Ficha Frame (Marco) (ficha Expansion)**

Permite especificar los colores y tamaños del marco del objeto para cambiar la forma o color al estar el botón pulsado o elevado. Consulte información detallada en *Marcos*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

**Ficha Flicker (Parpadeo) (ficha Expansion)**

Permite configurar las opciones de parpadeo del objeto. Consulte información detallada en *Parpadeo*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

**Ficha Control Flag (Indicador de control) (ficha Expansion)**

Los indicadores de control controlan la visualización de objetos funcionales. Utilice los indicadores de control para habilitar la visualización de datos cuando se activa o desactiva (ON u OFF) el contenido de una dirección. Consulte información detallada en *Indicadores de control*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

**Ficha Size/Position (Tamaño/Posición) (ficha Expansion)**

Muestra y permite configurar el tamaño y posición del objeto funcional. Consulte información detallada en *Tamaño/Posición*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

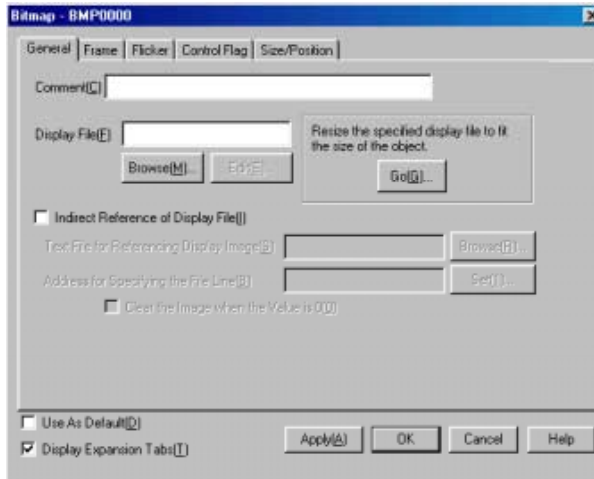
## 2-12-2 Mapas de bits

Los mapas de bits son objetos que muestran imágenes compuestas por puntos. Los mapas de bits se utilizan para mostrar imágenes complejas o imágenes fotográficas que no se pueden dibujar. Utilizando objetos de mapas de bits se podrán visualizar archivos BMP (.bmp) y JPEG (.jpg).



### Configuración de propiedades de objetos funcionales

La presente sección describe los elementos de configuración del cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional) de los mapas de bits.



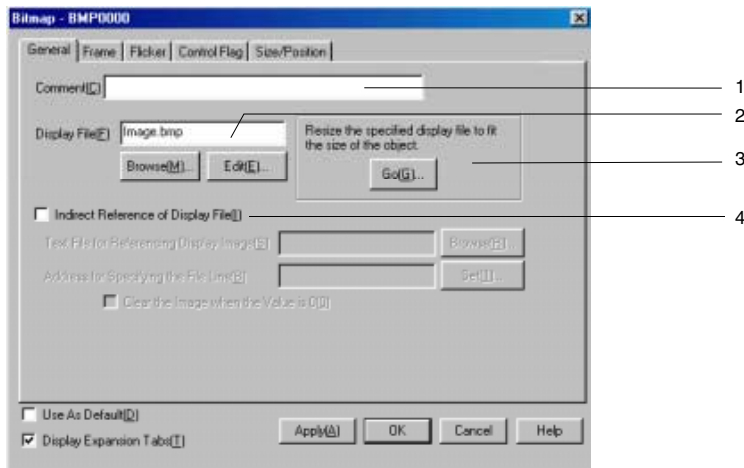
General:	Permite especificar el archivo de mapa de bits y el comentario a visualizar.
Frame (Marco):	Permite configurar un marco para el objeto de mapa de bits.
Flicker (Parpadeo):	Permite configurar las opciones de parpadeo. (ver nota).
Control flag (Indicador de control):	Permite configurar el estado de visualización/no visualización del objeto. (ver nota).
Size/Position (Tamaño/posición):	Permite configurar el tamaño y posición del objeto. (ver nota).

Nota: Estas fichas aparecerán al seleccionar la opción *Display expansion tabs* (Mostrar fichas de expansión).

**Manual de programación de la serie NS**

**Ficha General**

Permite especificar el archivo de mapa de bits y el comentario a visualizar.

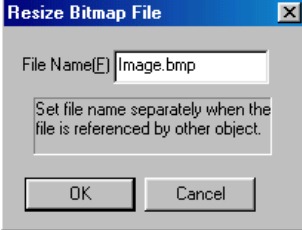



Nº	Configuración	Descripción
1	Comment (Comentario)	Permite introducir un comentario explicativo del objeto pegado. (Hasta 32 caracteres.)
2	Display file (Mostrar archivo)	Permite seleccionar el archivo de imagen que se desea visualizar. Se pueden seleccionar archivos con las extensiones .BMP o .JPG. Haga clic en el botón <b>Browse (Examinar)</b> para seleccionar los archivos de imágenes de su preferencia. El archivo así especificado se copiará en la carpeta en la que estén guardados los archivos del proyecto. Especifique un nombre de archivo de 12 caracteres como máximo (8 caracteres para el nombre y 3 caracteres para la extensión). Para los nombres de archivo se pueden utilizar los siguientes caracteres. Sólo caracteres alfanuméricos, guión bajo (_), signo dólar (\$) y punto (.).

**Referencia**

- ◆ Los archivos BMP en formato RLE y los archivos JPG en formato progresivo son incompatibles.
- ◆ Si se especifica un archivo JPG dañado, el PT no funcionará correctamente. Antes de especificar un archivo de imagen para el mapa de bits, cerciórese de que el archivo pueda abrirse correctamente.

Manual de programación de la serie NS

Nº	Configuración	Descripción												
3	Resize the specified display file to fit the size of the object (Cambiar tamaño del archivo visualizado para ajustarlo al objeto)	<p>Utilice esta función para aumentar o reducir el archivo de imagen especificado en <i>Display file</i> para ajustarlo al tamaño del objeto de mapa de bits actual.</p> <p>Para aumentar o reducir el archivo de imagen, efectúe el siguiente procedimiento.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Haga clic en el botón <b>Go (Ir)</b>.</li> <li>De este modo, se abrirá el siguiente cuadro de diálogo. Especifique un nombre de archivo diferente para acceder a este archivo desde otros objetos.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>Haga clic en el botón <b>OK (Aceptar)</b>. Posteriormente aparecerá un mensaje informando que el proceso ha concluido.</li> <li>Para ver la configuración, haga clic en el botón <b>Apply (Aplicar)</b> u <b>OK (Aceptar)</b> del cuadro de diálogo Bitmap Object Properties (Propiedades del objeto de mapa de bits).</li> </ol> <p>Ejemplo</p> 												
4	Indirect Reference of Display File (Referencia indirecta del archivo visualizado)	<p>Normalmente, las imágenes aparecerán al leerse y visualizarse los archivos fijos. No obstante, si se selecciona esta opción se podrán examinar los archivos de texto para buscar el nombre del archivo de texto y seleccionar un archivo para visualizarlo.</p> <p>Haga clic en el botón <b>Browse (Examinar)</b> para seleccionar un archivo de texto guardado en cualquier directorio. El archivo así especificado se copiará automáticamente en la carpeta en la que estén guardados los archivos del proyecto. Efectúe todas las modificaciones que considere oportunas en este archivo copiado.</p> <p>Se pueden especificar en qué líneas debe aparecer el nombre del archivo visualizado. Por ejemplo, si el contenido de la memoria configurado en Address for Specifying the File Line (Dirección para especificar la línea de archivo) cambia a 1, se cargarán la primera línea (y las subsiguientes) del archivo de texto especificado. Si el contenido de la memoria cambia a 2, se cargarán la segunda línea y las subsiguientes.</p> <p>Si el contenido de Address for Specifying the File Line cambia a 0, el archivo de mapa de bits no será distinto del visualizado inmediatamente antes del cambio. Active la casilla de verificación <i>Clear the Image when the Value is 0 (Cancelar la imagen si el valor es 0)</i> para cancelar la visualización si el contenido de Address for Specifying the File Line cambia a 0.</p> <p>A continuación se describe el procedimiento para especificar indirectamente el archivo visualizado.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Cree el archivo de texto que se utilizará como referencia indirecta.                      Los archivos de texto con un editor de texto a partir de los siguientes elementos.                      (El archivo puede crearse en cualquier directorio. Consulte en <i>Especificaciones de archivos de texto</i> las limitaciones a las que están sujetos estos archivos.)</li> </ol> <p>Ejemplo</p> <table border="0" data-bbox="502 1659 1321 1872"> <tr> <td>Nombre de archivo de imágenes + .bmp cuando el contenido de la dirección que especifica la 1ª línea es 1. →</td> <td>IMAGE1.BMP</td> </tr> <tr> <td>Nombre de archivo de imágenes + .bmp cuando el contenido de la dirección que especifica la 2ª línea es 2. →</td> <td>IMAGE2.BMP</td> </tr> <tr> <td>Nombre de archivo de imágenes + .bmp cuando el contenido de la dirección que especifica la 3ª línea es 3. →</td> <td>IMAGE3.BMP</td> </tr> <tr> <td>·</td> <td>·</td> </tr> <tr> <td>·</td> <td>·</td> </tr> <tr> <td>·</td> <td>·</td> </tr> </table> <p>(Los archivos con extensiones bmp pueden ser usados para archivos JPEG.)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Haga clic en el botón <b>Browse (Examinar)</b> de <i>Display file (Mostrar archivo)</i> y seleccione el archivo de imagen. Si fuese necesario, active la casilla de verificación</li> </ol>	Nombre de archivo de imágenes + .bmp cuando el contenido de la dirección que especifica la 1ª línea es 1. →	IMAGE1.BMP	Nombre de archivo de imágenes + .bmp cuando el contenido de la dirección que especifica la 2ª línea es 2. →	IMAGE2.BMP	Nombre de archivo de imágenes + .bmp cuando el contenido de la dirección que especifica la 3ª línea es 3. →	IMAGE3.BMP	·	·	·	·	·	·
Nombre de archivo de imágenes + .bmp cuando el contenido de la dirección que especifica la 1ª línea es 1. →	IMAGE1.BMP													
Nombre de archivo de imágenes + .bmp cuando el contenido de la dirección que especifica la 2ª línea es 2. →	IMAGE2.BMP													
Nombre de archivo de imágenes + .bmp cuando el contenido de la dirección que especifica la 3ª línea es 3. →	IMAGE3.BMP													
·	·													
·	·													
·	·													

Manual de programación de la serie NS

Nº	Configuración	Descripción		
		<p><i>Resize the specified display file to fit the size of the object (Cambiar tamaño del archivo visualizado para ajustarlo al objeto).</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Repita el procedimiento anterior y seleccione todos los archivos de imagen que considere oportuno. (Los archivos de imagen seleccionados se copiarán automáticamente en el directorio en el que estén guardados los archivos del proyecto.)</li> <li>4. Seleccione <i>Indirect Reference of Display File (Referencia indirecta del archivo visualizado)</i>.</li> <li>5. Haga clic en el botón <b>Browse (Examinar)</b> próximo a <i>Text File for Referencing Display Image (Archivo de texto para referenciar imagen visualizada)</i> y especifique el archivo de texto creado en el paso 1.</li> <li>6. Configure la dirección para especificar las líneas del archivo. Si fuese necesario, active la casilla de verificación <i>Clear the Image when the Value is 0 (Cancelar la imagen si el valor es 0)</i>.</li> <li>7. Si desea cambiar los mapas de bits visualizados, como en una animación, deberá crearse un programa separado. Cree un programa que incremente el contenido de la dirección especificada en 1 unidad cada vez.</li> </ol> <p>Especificaciones de archivos de texto</p> <p>A continuación se indican las especificaciones del archivo.</p> <p>Nombre del archivo: 8 caracteres + .txt (extensión)</p> <p>A continuación se indican los caracteres que se pueden utilizar para asignar nombres a los archivos.</p> <p>Sólo caracteres alfanuméricos, guión bajo (_), signo dólar (\$) y punto (.).</p> <p>Software de edición: editor de texto</p> <p>Ceróciense de haber creado el archivo de texto ajustándose a las especificaciones precedentes. A continuación, seleccione la opción <i>Text File for Referencing Display Image (Archivo de texto para referenciar imagen visualizada)</i>. Si se especifica erróneamente un archivo de texto distinto, es posible que el PT no funcione correctamente.</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">             No hay límite para el número de dígitos         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">             IMAGE1.BMP              IMAGE2.BMP              IMAGE3.BMP              .              .         </div> </div> <p style="margin-top: 20px;">Nota: No hay límite para el número de mapas de bit que pueden ser alternados para la visualización. A pesar de ello, asegúrese de que el tamaño total de los archivos BMP/JPEG se encuentre dentro de la capacidad de transferencia del PT:</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="margin-bottom: 5px;">Objeto de mapa</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; margin-bottom: 5px;">Gazou1.BMP</div> <div style="margin-bottom: 5px;">↑ Visualiza el archivo de mapas de bit para la línea 1.</div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <div style="margin-right: 10px;">                 Archivo de texto                  1ª línea                  2ª línea                  3ª línea             </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">                 Gazou1.BMP                  Gazou2.BMP                  Gazou3.BMP             </div> <div style="margin-left: 10px;">                 Dirección para especificación de la línea de archivo  <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">\$W100</td> <td style="padding: 2px 10px; width: 30px; text-align: center;">1</td> </tr> </table> </div> </div> </div>	\$W100	1
\$W100	1			

**Referencia**

- ◆ Si un archivo de imagen True Color configurado en *Display file (Mostrar archivo)* contiene más de 32.000 colores, el número de colores se reducirá automáticamente a 32.000.
- ◆ Para seleccionar el archivo visualizado, utilice siempre el botón **Browse (Examinar)**. Utilícelo también para referenciar archivos indirectamente. Si no se utiliza el botón **Browse** y se copia manualmente el archivo de imagen directamente en el directorio en el que están guardados los archivos del proyecto, aquellos archivos de imagen que tengan más de 256 colores no podrán visualizarse correctamente. En este caso, el número de colores no se reducirá automáticamente a 256.
- ◆ Utilice siempre archivos BMP o JPEG con un tamaño de imagen máximo de 800 × 640 puntos. Si se utilizasen archivos de imagen más grandes, es posible que la memoria disponible sea insuficiente durante el funcionamiento del PT.
- ◆ Al eliminar objetos de mapa de bits, los archivos BMP o JPEG no serán eliminados de la carpeta en la que estén guardados los datos de imagen. Además, los archivos BMP o JPEG no quedarán eliminados de la carpeta de datos de imagen al eliminarlos desde un archivo indirectamente referenciado. Si ya no necesita un archivo BMP o JPG, elimínelo manualmente tras comprobar que no está siendo utilizado por ninguna otra pantalla.
- ◆ Para configurar el tipo de datos (BCD o binarios) de la dirección especificada, seleccione **Project properties (Propiedades del proyecto)** en el menú **Settings (Configuración)** y, a continuación, especifique el tipo de datos en la ficha Data Format (Formato de datos).

**Ficha Flicker (Parpadeo) (ficha Expansión)**

Configure las opciones de parpadeo del objeto de mapa de bits. Consulte información detallada en *Parpadeo*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

**Ficha Frame (Marco) (ficha Expansión)**

Especifique los colores y tamaños del marco del objeto de mapa de bits para cambiar la forma o color al estar el botón pulsado o elevado. Consulte información detallada en *Marcos*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

**Ficha Control Flag (Indicador de control) (ficha Expansión)**

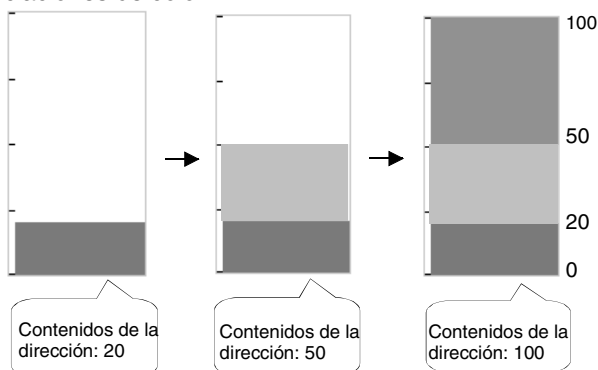
Los indicadores de control controlan la visualización de objetos funcionales. Utilice los indicadores de control para habilitar la visualización de datos cuando se activa o desactiva (ON u OFF) el contenido de una dirección. Consulte información detallada en *Indicadores de control*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

**Ficha Size/Position (Tamaño/Posición) (ficha Expansión)**

Muestra y permite configurar el tamaño y posición del objeto funcional. Consulte información detallada en *Tamaño/Posición*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

**2-12-3 Medidores de nivel**

Los objetos medidores de nivel (Level Meter) son objetos funcionales que “rellenan” áreas rectangulares en función del contenido de una dirección especificada. Se pueden especificar intervalos para diferenciaciones de color.



## Configuración de propiedades de objetos funcionales

La presente sección describe los elementos de configuración del cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional) de los objetos medidores de nivel.



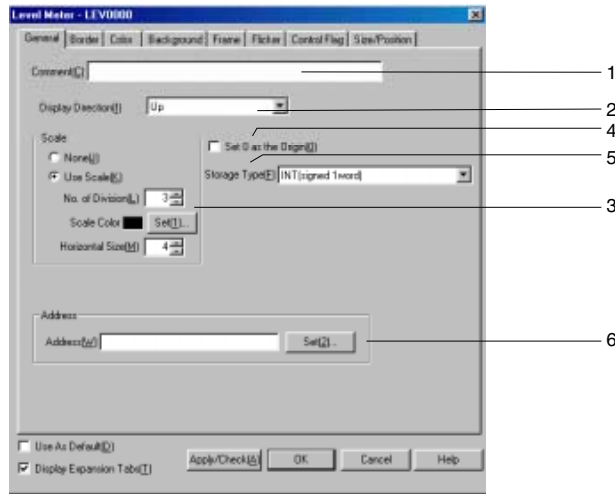
General:	Permite configurar el comentario, la orientación de visualización y la escala del objeto.
Border (Límite):	Permite configurar el límite de cada intervalo.
Color:	Permite configurar el color de cada intervalo.
Background (Fondo):	Permite configurar el color de fondo del objeto.
Frame (Marco):	Permite configurar un marco para el objeto.
Flicker (Parpadeo):	Permite configurar las opciones de parpadeo. (ver nota).
Control flag (Indicador de control):	Permite configurar el estado de visualización/no visualización del objeto. (ver nota).
Size/Position (Tamaño/posición):	Permite configurar el tamaño y posición del objeto. (ver nota).

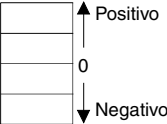
Nota: Estas fichas aparecerán al seleccionar la opción *Display expansion tabs* (Mostrar fichas de expansión).

**Manual de programación de la serie NS**

**Ficha General**

Permite especificar los valores referenciados para la forma de la escala y la visualización del nivel, así como un comentario.



Nº	Configuración	Descripción
1	Comment (Comentario)	Permite introducir un comentario explicativo del objeto pegado. (Hasta 32 caracteres.)
2	Display direction (Orientación de visualización)	Seleccione la orientación de visualización entre las opciones <i>Up (Arriba)</i> , <i>Down (Abajo)</i> , <i>Left (Izquierda)</i> o <i>Right (Derecha)</i> .
3	Scale (Escala)	Especifique si desea o no utilizar una escala. Si se utiliza una escala, especifique el número de divisiones (de 1 hasta 99), el color de la escala y el tamaño horizontal (de 4 hasta 32).
4	Set 0 as origin (Especificar 0 como origen)	Si se selecciona esta opción, el límite será 0 y el nivel se visualizará según la opción especificada para valores positivos, y en la dirección opuesta para los valores negativos. Ejemplo: Si se ha especificado <i>Up (Arriba)</i> como orientación 
5	Storage Type (Tipo de almacenamiento)	Seleccione y configure el tipo de almacenamiento en la lista emergente.
6	Address (Dirección)	Permite especificar la dirección de acceso a los datos. La dirección sólo se puede especificar en canales.

**Referencia**

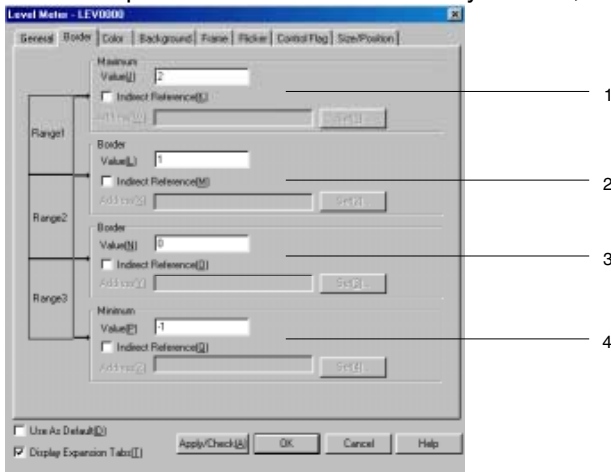
- ◆ En ocasiones, los intervalos entre las divisiones no serán homogéneos, en función del número de divisiones y del tamaño del objeto.



Manual de programación de la serie NS

**Ficha Border (Límite)**

Permite especificar los valores máximo y mínimo, así como los límites de los intervalos 1 al 3.



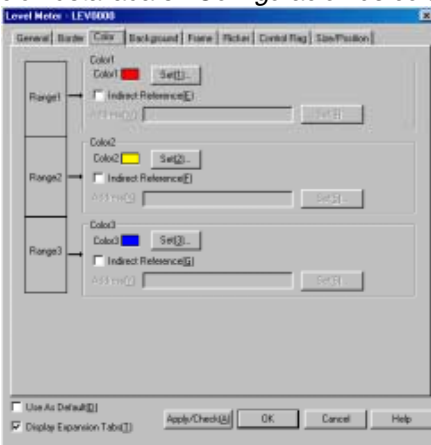
Nº	Configuración	Descripción
1	Maximum (Máximo)	Valor máximo del intervalo o dirección indirecta en canales.
2	Border (Límite)	Delimitador del intervalo 1/intervalo 2, o dirección indirecta de canal.
3	Border (Límite)	Delimitador del intervalo 2/intervalo 3, o dirección indirecta de canal.
4	Minimum (Mínimo)	Valor mínimo del intervalo o dirección indirecta de canal.

**Referencia**

- ◆ Los intervalos que podrán especificarse para cada elemento dependerán del tipo de almacenamiento seleccionado. Consulte información detallada en *Numeral Display and Storage Type (Tipo de visualización y almacenamiento de valores numéricos (Ficha General))* de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.
- ◆ Al referenciar el límite indirectamente, especifique un valor del mismo tipo que el tipo de almacenamiento configurado en la ficha General.  
Por ejemplo, si en la ficha General se especificó *REAL* (número real), configure el borde como número real.
- ◆ Al referenciar indirectamente el límite, asegúrese de que las relaciones de tamaño entre máximo, mínimo y ambos límites sean correctas. Si las relaciones de tamaño son incorrectas, el objeto no podrá visualizarse correctamente.

**Ficha Color**

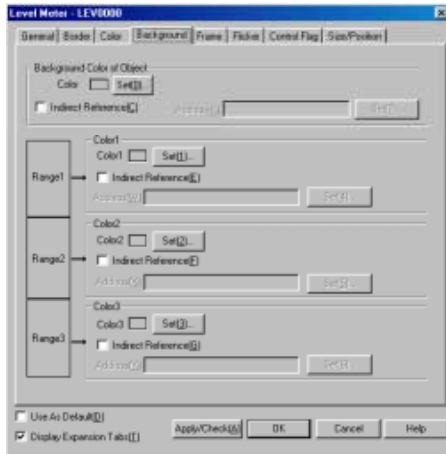
Permite especificar el color visualizado de cada nivel entre una selección de 256 colores. Consulte información detallada en *Configuración de colores*, de Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.



Los colores también se pueden configurar accediendo al contenido de la dirección.

### Ficha Background (Fondo)

Permite configurar el color de fondo de los niveles, seleccionándolo entre 256 colores. Consulte información detallada en *Configuración de colores*, de Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.



Los colores también se pueden configurar referenciándolos al contenido de la dirección.

### Ficha Frame (Marco) (ficha Expansión)

Permite especificar los colores y tamaños del marco del objeto para cambiar la forma o color al estar el botón pulsado o elevado. Consulte información detallada en *Marcos*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

### Ficha Flicker (Parpadeo) (ficha Expansión)

Permite configurar las opciones de parpadeo del objeto. Consulte información detallada en *Parpadeo*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

### Ficha Control Flag (Indicador de control) (ficha Expansión)

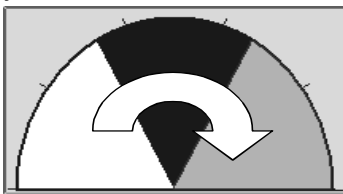
Los indicadores de control controlan la visualización de objetos funcionales. Utilice los indicadores de control para habilitar la visualización de datos cuando se activa o desactiva (ON u OFF) el contenido de una dirección. Consulte información detallada en *Indicadores de control*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

### Ficha Size/Position (Tamaño/Posición) (ficha Expansión)

Muestra y permite configurar el tamaño y posición del objeto funcional. Consulte información detallada en *Tamaño/Posición*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

## 2-12-4 Medidor analógico

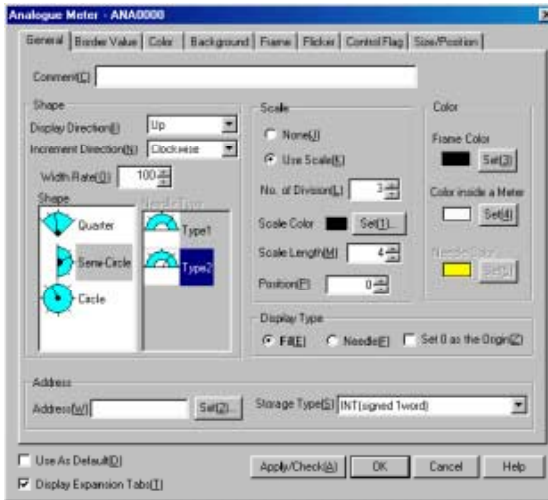
Los medidores analógicos son objetos que se presentan en forma de gráficos de cuarto de círculo, semicírculo o círculo. Se puede configurar la dirección de visualización (arriba, abajo, izquierda o derecha) y la dirección incremental del medidor (sentido horario o antihorario).



**Manual de programación de la serie NS**

**Configuración de propiedades de objetos funcionales**

La presente sección describe las opciones de configuración del cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional) de los medidores analógicos.

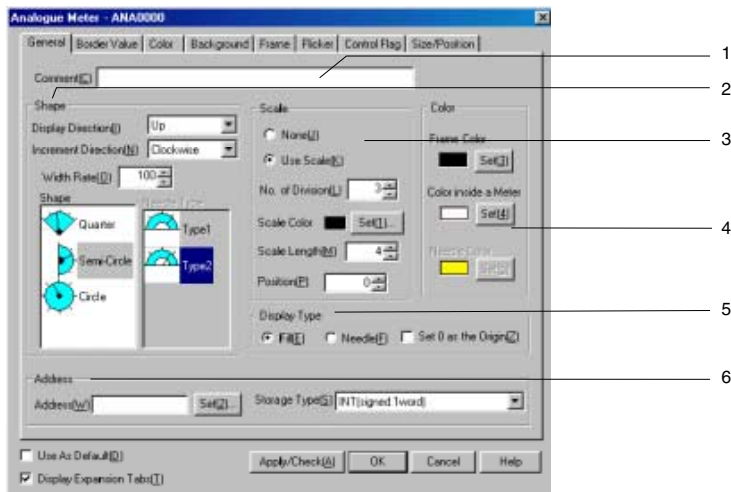


- General: Permite configurar la dirección y el tipo de visualización.
- Border (Límite): Permite configurar el límite de cada intervalo.
- Color: Permite configurar el color de cada intervalo.
- Background (Fondo): Permite configurar el color de fondo del objeto y el color básico del medidor analógico.
- Frame (Marco): Permite configurar el marco del objeto analógico.
- Flicker (Parpadeo): Permite configurar las opciones de parpadeo. (ver nota).
- Control flag (Indicador de control): Permite especificar la visualización/no visualización del medidor analógico. (ver nota).
- Size/Position (Tamaño/posición): Permite configurar el tamaño y posición del objeto. (ver nota).



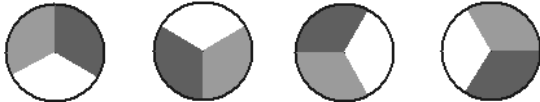
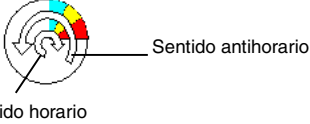
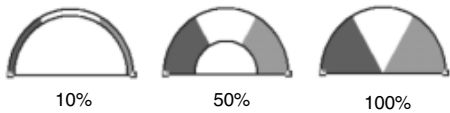


Nota: Estas fichas aparecerán al seleccionar la opción *Display expansion tabs* (Mostrar fichas de expansión).

**Ficha General**

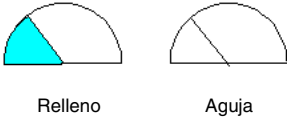
Permite configurar la dirección y el formato de visualización de los caracteres de los medidores analógicos.



Manual de programación de la serie NS

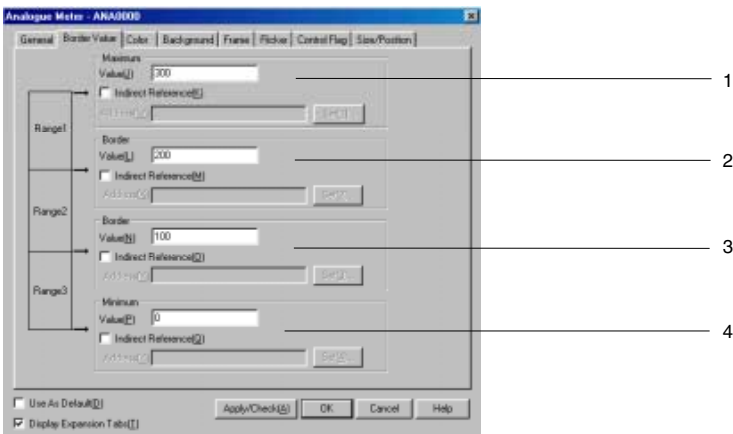
Nº	Configuración	Descripción
1	Comment (Comentario)	Permite introducir un comentario explicativo del objeto pegado (hasta 32 caracteres).
2	Shape (Forma)	Permite configurar la forma del medidor analógico. Seleccione en la lista la forma de su preferencia: Quarter (Cuarto de círculo), Semi-Circle (Semicírculo) o Circle (Círculo)
	Display direction (Orientación de visualización)	<p>Especifique como dirección de visualización <i>Up (Arriba)</i>, <i>Down (Abajo)</i>, <i>Left (Izquierda)</i> o <i>Right (Derecha)</i> para los medidores de cuarto de círculo y de semicírculo. Para los medidores circulares, el punto inicial del indicador quedará configurado por la orientación de visualización.</p> <p>Medidores analógicos de cuarto de círculo Arriba Abajo Izquierda Derecha</p>  <p>Medidores analógicos semicirculares Arriba Abajo Izquierda Derecha</p>  <p>Medidores analógicos circulares Arriba Abajo Izquierda Derecha</p> 
	Increment direction (Orientación de incremento)	<p>Permite especificar la orientación de incremento del medidor.</p>  <p>Sentido antihorario Sentido horario</p>
	Width Rate (Ancho de intervalo)	<p>Permite especificar el ancho del medidor como porcentaje del radio (entre 10% y 100%). Ejemplo: Anchos de medidor semicircular configuradas como <i>Up</i></p>  <p>10% 50% 100%</p>
	Shape (Forma)	Las formas que pueden seleccionarse son un cuarto de círculo, un semicírculo o un círculo completo.
	Needle Type (Tipo de aguja)	<p>Permite seleccionar el tipo de aguja del medidor. Sólo si se ha especificado la opción <i>Needle type</i>.</p> <p>Tipo 1 Tipo 2</p> 
3	Scale (Escala)	<p>Permite especificar si el medidor tendrá o no una escala. Se puede configurar el número de líneas de escala, así como su color, longitud y posición.</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>Ejemplo: Divisiones: 8 Longitud de líneas de escala: 10 Posición: 10</p> </div>
	No. of divisions (Nº divisiones)	Separa el borde del objeto especificado en una serie de graduaciones (entre 1 y 99)
	Scale Color (Color escala)	Permite seleccionar el color de la escala entre 256 colores.

**Manual de programación de la serie NS**

Nº	Configuración	Descripción
	Scale length (Long. escala)	Las líneas de la escala se pueden especificar entre -32 y 32 puntos.
	Position (Posición)	Permite configurar la posición de la escala entre 0 y 999 puntos (dentro del ancho del radio). "0" se encuentra en la línea del medidor, y + hacia afuera.
4	Color	Los colores del marco, del interior del medidor y de la aguja se configuran desde el botón <b>Set (Configurar)</b> .
5	Display Type (Tipo de visualización)	Permite especificar el tipo de visualización del medidor. Seleccione si el valor actual aparecerá relleno o bien si será indicado mediante la aguja. Si el origen es 0, seleccione <i>Set 0 as the Origin (Especificar 0 como origen)</i> (es decir, rellenar). Si el origen es 0, 0 pasará a ser el borde y el medidor se rellenará en la orientación incremental si el valor es positivo, y en el sentido opuesto si es negativo. El medidor se rellenará a partir del punto inicial si el origen no es 0.  
6	Address (Dirección)	Permite especificar la dirección y el tipo de almacenamiento.
	Address (Dirección)	Permite especificar la dirección para obtener el valor actual del medidor. Sólo se pueden especificar direcciones de canal.
	Storage Type (Tipo de almacenamiento)	Seleccione y configure el tipo de almacenamiento en la lista emergente.

**Ficha Border (Límite)**

Permite especificar los valores máximo y mínimo, así como los límites de los intervalos 1 al 3.



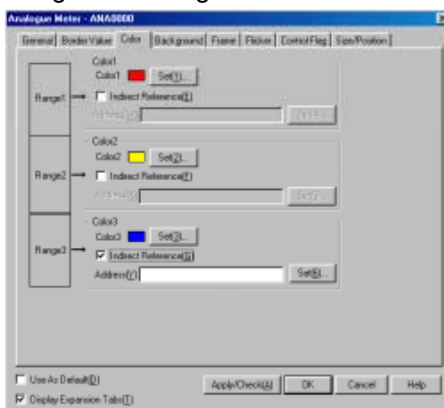
Nº	Configuración	Descripción
1	Maximum (Máximo)	Valor máximo del intervalo o dirección indirecta de canal.
2	Border (Límite)	Delimitador del intervalo 1/intervalo 2, o dirección indirecta de canal.
3	Border (Límite)	Delimitador del intervalo 2/intervalo 3, o dirección indirecta de canal.
4	Minimum (Mínimo)	Valor mínimo del intervalo o dirección indirecta de canal.

### Referencia

- ◆ Los intervalos que podrán especificarse para cada elemento dependerán del tipo de almacenamiento seleccionado. Consulte información detallada en *Numeral Display and Storage Type (Tipo de visualización y almacenamiento de valores numéricos (Ficha General))* de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.
- ◆ Al referenciar el límite indirectamente, especifique un valor del mismo tipo que el tipo de almacenamiento configurado en la ficha General. Por ejemplo, si en la ficha General se especificó *REAL* (número real), configure el borde como número real.
- ◆ Al referenciar indirectamente el límite, asegúrese de que las relaciones de tamaño entre máx., mín. y ambos límites sean correctas. Si las relaciones de tamaño son incorrectas, el objeto no podrá visualizarse.

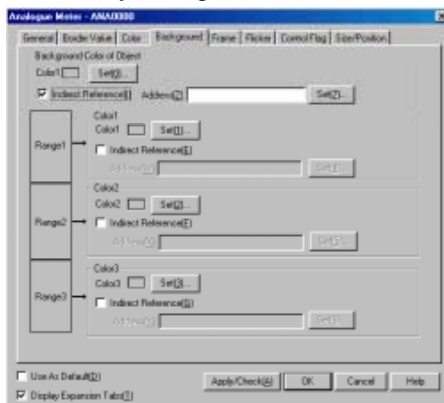
### Ficha Color

Permite seleccionar, entre 256 colores, el color de relleno de los intervalos 1 al 3. Si se selecciona la opción *Indirect reference (Referencia indirecta)*, los colores se podrán configurar de tal modo que los códigos de color guardados en las direcciones especificadas se utilizarán como referencia para cada color.



### Ficha Background (Fondo)

Permite configurar el color de relleno del fondo de los objetos funcionales. Consulte información detallada en *Fondo y Configuración de colores*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.



### Ficha Flicker (Parpadeo) (ficha Expansión)

Permite configurar las opciones de parpadeo del medidor analógico. Consulte información detallada en *Parpadeo*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

### Ficha Frame (Pestaña) (ficha Expansión)

Permite especificar los colores y tamaños del marco del objeto funcional para cambiar la forma o color al estar el botón pulsado o elevado. Consulte información detallada en *Marcos*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

Los propios medidores analógicos están basados en círculos, aunque el marco es un rectángulo.



### Ficha Control Flag (Indicador de control) (ficha Expansión)

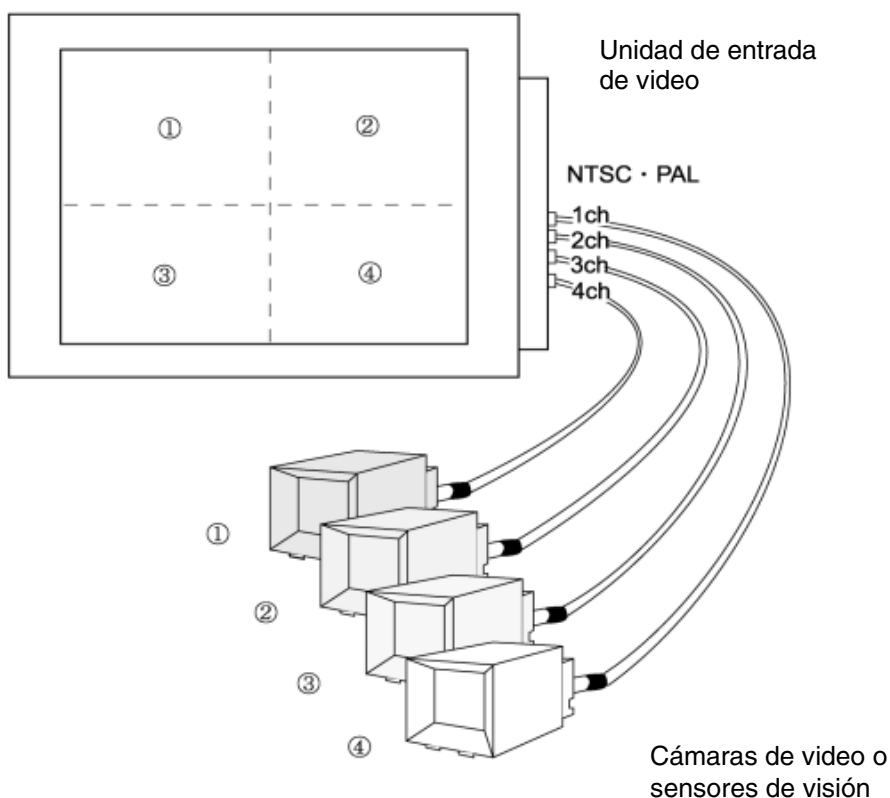
Los indicadores de control controlan la visualización de objetos funcionales. Utilice los indicadores de control para habilitar la visualización de datos cuando se activa o desactiva (ON u OFF) el contenido de una dirección. Consulte información detallada en *Indicadores de control*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

### Ficha Size/Position (Tamaño/Posición) (ficha Expansión)

Muestra y permite configurar el tamaño y posición del objeto funcional. Consulte información detallada en *Tamaño/Posición*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

## 2-12-5 Pantalla de vídeo

Al instalar una unidad de entrada de vídeo (NS-CA001) en NS12, NS10 o en NS8 podrá ver las imágenes procedentes de dispositivos de vídeo, tales como cámaras de vídeo o sensores de visión, en la pantalla del TP, al que se puede conectar un máximo de cuatro dispositivos de vídeo. Existen dos formatos de entrada: NTSC y PAL.



### Referencia


- Existen dos métodos de entrada de vídeo: NTSC y PAL. Seleccione método de preferencia en **Settings (Configuración) System setting (Configuración del sistema)** y, a continuación, haga clic en ficha **Initial (Inicial)**.
- Si se conecta más de una cámara, la configuración NTSC/PAL de las mismas se realizará automáticamente. No se puede configurar un método de entrada distinto para cada cámara.
- En el Manual de servicio de la Unidad de entrada de vídeo/RGB de la serie NS (V086) encontrará más detalles sobre el método de configuración cuando se instala una unidad de entrada de vídeo/RGB NS-CA002

## Creación de pantallas de vídeo

A continuación se explica el método para la creación de pantallas de vídeo, así como las precauciones que deben adoptarse durante este procedimiento.

### Creación de pantallas de vídeo

Para crear una pantalla de vídeo, seleccione **Functional objects (Objetos funcionales) - Video Display**

(**Pantalla de vídeo**), o bien haga clic en el icono  de NS-Designer.

### Precauciones al crear pantallas de vídeo

#### 1. Tamaño de la pantalla

A diferencia de los demás objetos funcionales, el usuario deberá seleccionar el tamaño de la pantalla de vídeo entre las tres siguientes opciones. El tamaño seleccionado no se podrá modificar utilizando el ratón sobre la pantalla. Los tamaños que se podrán seleccionar dependerán del modelo de TP.

- Tamaño de objeto 320 x 240
- Tamaño de objeto 640 x 480
- Tamaño de objeto 800 x 600 (sólo modelo NS12)

#### 2. Uso de una pantalla de 800 x 600 como predeterminada

Si el modelo configurado de TP es el NS12 y se especifica el tamaño 800 x 600 como predeterminado para las pantallas de vídeo y, más tarde, se cambia al modelo NS10 ó NS8, la pantalla de vídeo que aparecerá tendrá un tamaño de 800 x 600. El tamaño de este objeto será mayor que el de la pantalla. Cambie el tamaño del objeto a 320 x 240 o a 640 x 480.

#### 3. Cambio de modelo de TP

Si selecciona NS12 como modelo de TP, cree un objeto de pantalla de vídeo de 800 x 600. Si cambia el modelo del TP, el tamaño de la pantalla de éste será más pequeña, pero el tamaño del objeto seguirá siendo de 800 x 600. En tales casos, asegúrese de cambiar el tamaño del objeto a 320 x 240 ó a 640 x 480, ya que de lo contrario el objeto se saldrá de la pantalla.

#### 4. Pantallas incompatibles con pantallas de vídeo

Las pantallas de vídeo sólo podrán crearse en una pantalla normal. No se podrán crear en las siguientes pantallas:

- Pantallas emergentes
- Láminas
- Marcos

#### 5. Objetos de pantalla de vídeo superpuestos

Si aparece un mensaje o cuadro de diálogo de error pidiendo una instrucción de macro, la pantalla de vídeo se interrumpirá temporalmente. Pulse **OK (Aceptar)** en el cuadro de diálogo para volver a abrir la pantalla de vídeo.

- 
- Nota
- Las pantallas de vídeo no se pueden ejecutar en el modelo NS5-SQ□. El usuario podrá crear una pantalla de vídeo en NS-Designer teniendo NS5-SQ□ seleccionado como modelo de TP, pero no podrá transferir a éste los datos de la pantalla.
  - No inserte otros objetos sobre una pantalla de vídeo. Las pantallas de vídeo siempre aparecerán en primer plano en el TP, y los objetos que haya debajo de las mismas no serán visibles.
  - Tampoco podrán visualizarse las pantallas y teclados creados sobre una pantalla de vídeo. Si desea crear este tipo de objetos, hágalo de tal modo que no queden superpuestos sobre los objetos de pantalla de vídeo.
- 

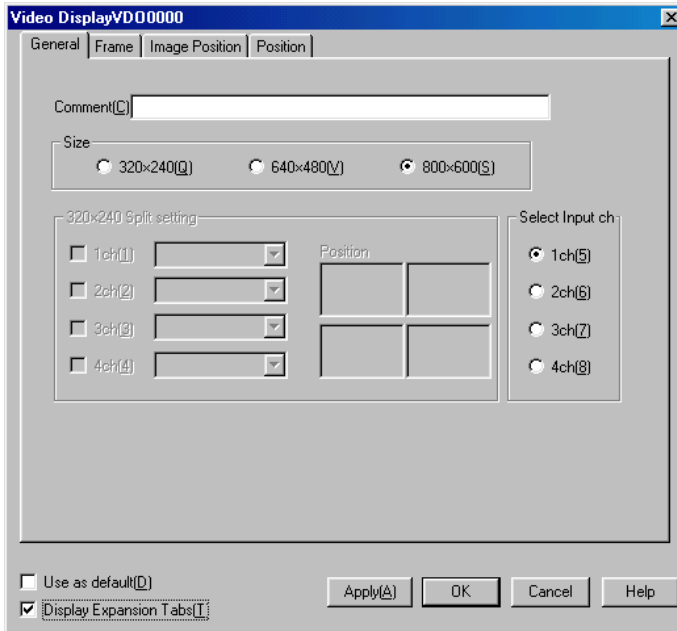
## Visualización de imágenes

La unidad de entrada de vídeo tiene cuatro canales de entrada, lo que permite la conexión de hasta 4 dispositivos de vídeo. Si el tamaño configurado es 800 x 600 ó 640 x 480, en las propiedades deberá especificarse 1 canal, aunque todos los canales tengan dispositivos conectados al TP. Si se selecciona el tamaño 320 x 240, el número de canales visualizados (1 al 4) y las posiciones de visualización podrán seleccionarse en las propiedades.



### Configuración de propiedades

En la presente sección se explican los elementos configurables en el cuadro de diálogo Video Display (Pantalla de vídeo).



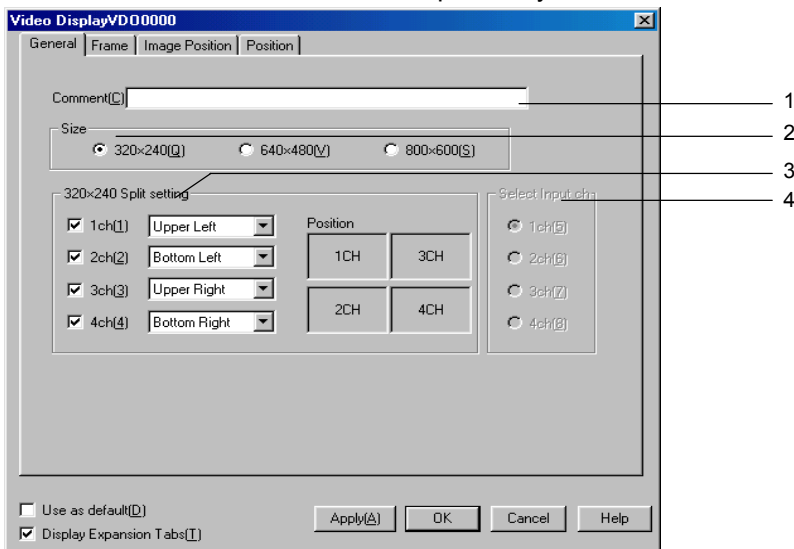
- General: Permite seleccionar el tamaño de la pantalla y el canal de entrada.
- Frame (Marco): Permite configurar el color del marco de la pantalla de vídeo.
- Image Position (Posición de la imagen): Permite seleccionar la ubicación de la imagen a partir de la cual se desea comenzar a recibir los datos desde el dispositivo de vídeo, así como configurar la línea de espacio.

Position:\*1 (Posición) Permite configurar la posición de visualización en la pantalla.

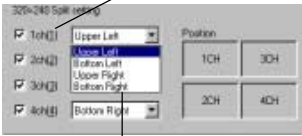
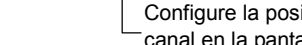
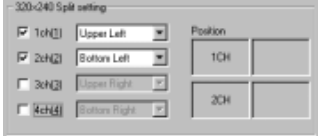
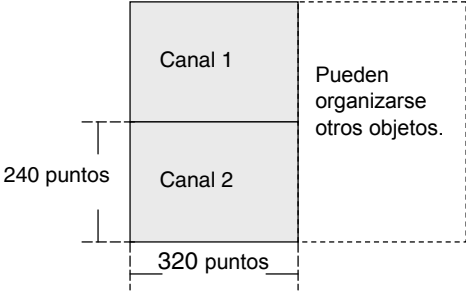
\*1: Esta ficha será visible al seleccionar **Display Expansion Tabs (Mostrar fichas de expansión)**.

### Ficha General

Permite seleccionar el tamaño de la pantalla y los canales de entrada.

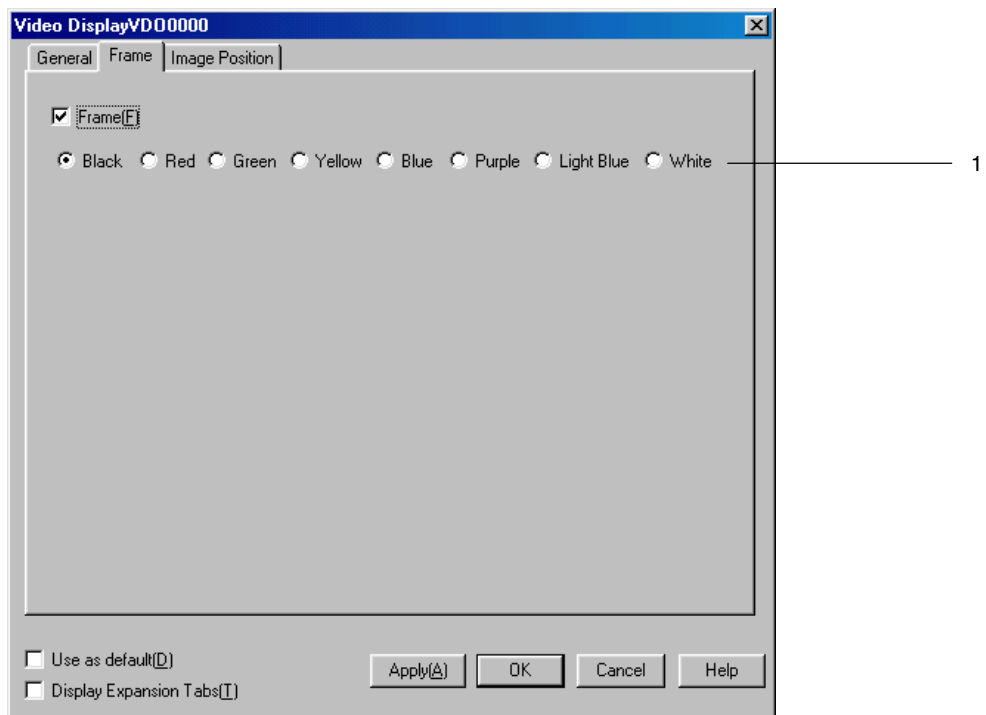


Manual de programación de la serie NS

Nº	Elemento	Contenido
1.	Comment (Comentario)	Escriba un comentario explicativo del objeto creado (hasta 32 caracteres).
2.	Size (Tamaño)	Seleccione el tamaño de la pantalla. La opción 800 x 600 sólo podrá especificarse si el modelo de TP seleccionado es el NS12-TS0□-V1.
3.	320 x 240: Split Setting (Pantalla dividida)	<p>Si se selecciona el tamaño 320 x 240, la pantalla podrá dividirse en cuatro áreas, en cada una de las cuales podrán verse imágenes procedentes de los cuatro canales. Seleccione la posición de visualización de cada canal de entrada.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Seleccione los canales de introducción.</p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Configure la posición de visualización para cada canal en la pantalla.</p> </div> </div> <p>Ejemplo: Selección del canal 1 para el área superior izquierda, y del canal 2 para el área inferior izquierda.</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  </div> <p>Las imágenes se visualizarán tal y como puede verse aquí.</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Pueden organizarse otros objetos.</p> </div> </div>
4.	Select Input CH (Seleccionar canal de entrada)	Si se selecciona la opción 640 x 480 u 800 x 600, especifique el canal de entrada de su preferencia.

### Ficha Frame (Pestaña)

Seleccione un color para el pestaña.



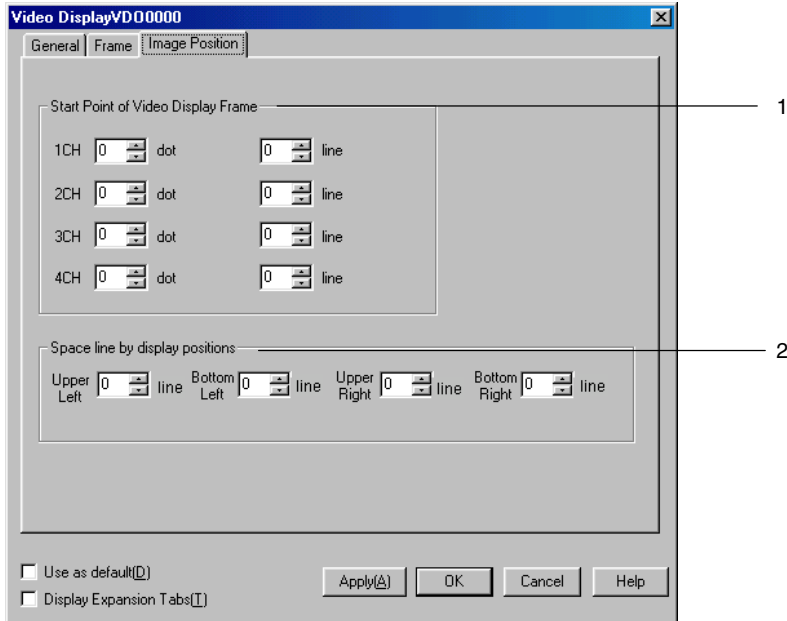
Nº	Elemento	Contenido
1.	Frame (Pestaña)	Si ha especificado un pestaña, seleccione el color.

**Referencia**

- Si el tamaño seleccionado es 800 x 600, no se podrá especificar un pestaña.

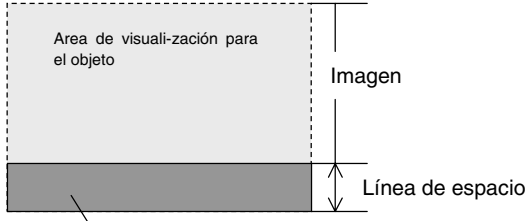
### Ficha Image Position (Posición de la imagen)

Seleccione la parte de la imagen que desee visualizar en la pantalla. Esta función está prevista para modificar áreas no visibles contenidas en los datos, de modo que se visualicen sólo las partes necesarias.



Nº	Elemento	Contenido
1.	Start Point of Video Display Frame (Posición inicial del cuadro de pantalla de vídeo)	<p>Especifique la posición inicial a partir de la cual desea recibir datos desde el canal.</p> <p>Inicia el área de visualización de vídeo desde esta posición.</p> <p>Especifique el intervalo tal y como se indica a continuación:                  Posición de punto: entre -64 y 127                  Posición de línea: entre -5 y 31                  La imagen será irregular si la posición de punto o de línea hacen que la entrada de los datos de imagen excedan del intervalo válido.</p>

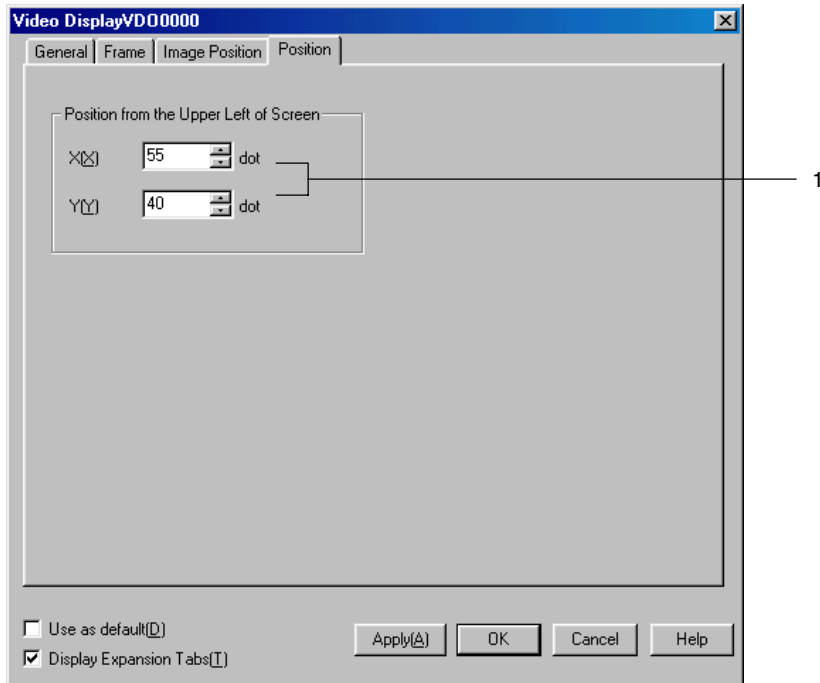
**Manual de programación de la serie NS**

Nº	Elemento	Contenido
2.	Space Line Setting (Configuración de línea de espacio)	<p>Si el tamaño de la imagen es más pequeño que el área de la pantalla, el resto se rellenará de negro. Especifique el tamaño del área de relleno.</p>  <p>El área configurada como línea de espacio es rellenada con el negro en el área de visualización.</p> <p>Los intervalos válidos se indican a continuación:                      320 x 240: entre 0 y 239                      640 x 480: entre 0 y 479                      800 x 600: entre 0 y 599</p>

**Manual de programación de la serie NS**

**Ficha Position (Posición) (ficha Expansión)**

Configure la posición de la pantalla de vídeo especificando la posición horizontal (X) y vertical (Y) tomando como referencia la esquina superior izquierda de la pantalla. Los intervalos de configuración válidos de X e Y son entre 0 y 160, y entre 0 y 120, respectivamente. Especifique las posiciones vertical y horizontal en unidades de punto.



Nº	Elemento	Contenido
1.	Position from the upper left of the screen (Posición desde la esquina superior izquierda de la pantalla)	Especifique la posición de visualización tomando como referencia la esquina superior izquierda de la pantalla. Los intervalos de configuración válidos son los siguientes: X: entre 0 y 160 Y: entre 0 y 120

**Referencia**

- La pantalla de vídeo no puede desplazarse fuera de la pantalla.
- La posición sólo podrá configurarse si se ha seleccionado el tamaño 640 x 480 ó 320 x 240 en el TP modelo NS12.

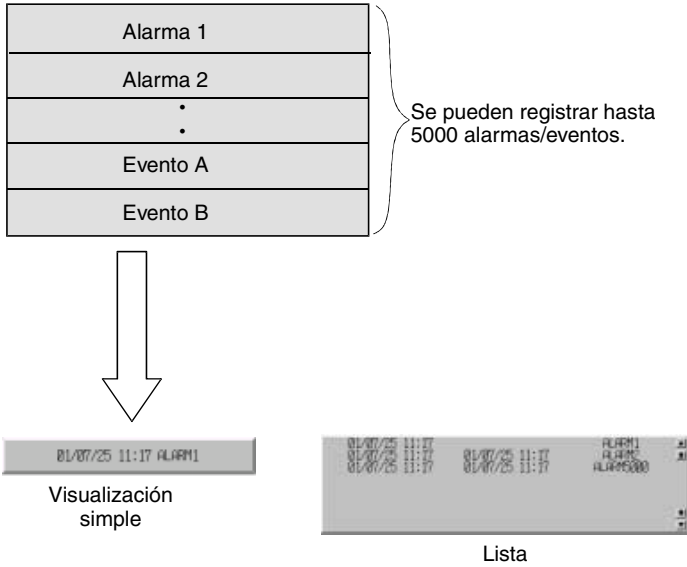
## 2-13 Alarmas y eventos

### 2-13-1 Aspectos generales

Las alarmas y eventos son funciones que permiten que las direcciones registradas para controlar alarmas notifiquen al usuario cada vez que se producen alarmas en dichas direcciones. Las alarmas y eventos también se pueden utilizar como funciones que abren una pantalla cuando se activa (ON) un bit para el que se ha especificado una operación de inicio o evento similar.

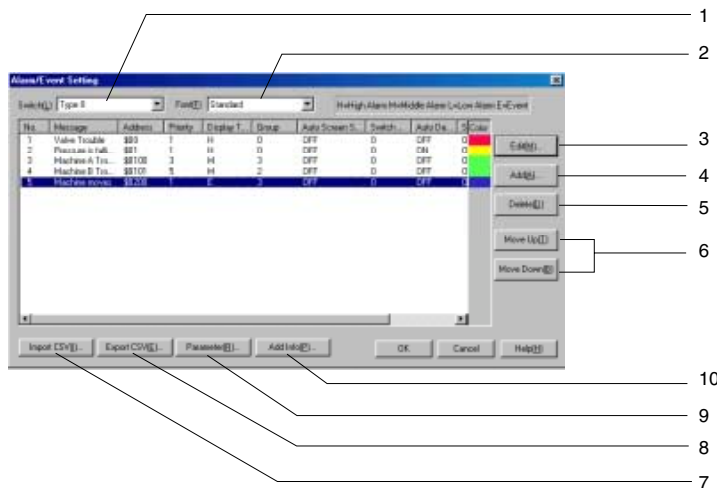
En los PT de la serie NS se pueden registrar y realizar un seguimiento de hasta 5000 alarmas y eventos.

Los objetos funcionales afines pueden presentar las alarmas/eventos actuales (Visualización de alarmas/eventos) o un histórico (Resumen e histórico de alarmas/eventos). Asimismo, se puede configurar la visualización para que abra automáticamente una pantalla especificada al generarse una alarma o evento.



### Registro de alarmas/eventos

Las alarmas/eventos deberán registrarse antes de poder utilizar los objetos funcionales relacionados. Seleccione **Settings (Configuración) - Alarm/Event Setting (Configuración de alarmas/eventos)**, o bien haga clic en el botón **Register alarm – event (Registrar alarma – evento)** del cuadro de diálogo Properties (Propiedades) del objeto funcional pertinente.



Nº	Configuración	Descripción
1	Switch (Alternar)	Alternar la presentación de mensaje para cada etiqueta.
2	Font (Fuente)	Permite especificar la fuente de los mensajes de alarmas/eventos visualizados en cada etiqueta.
3	Edit (Editar)	Permite cambiar la configuración del elemento seleccionado en la lista de alarmas/eventos. Haga clic en el botón <b>Edit (Editar)</b> para abrir el cuadro de diálogo Alarm/Event Details (Descripción de alarmas/eventos).
4	Add (Agregar)	Permite crear una nueva alarma/evento. Haga clic en el botón <b>Add (Agregar)</b> para abrir el cuadro de diálogo Alarm/Event Details (Descripción de alarmas/eventos).
5	Delete (Eliminar)	Permite eliminar el elemento seleccionado de la lista de alarmas/eventos. Haga clic en el botón <b>Delete (Eliminar)</b> para abrir un cuadro de diálogo de confirmación y, a continuación, haga clic en <b>Yes (Si)</b> para eliminar el elemento.
6	Move up/ Move down (Subir/Bajar)	Sube o baja el número del elemento seleccionado en la lista de alarmas/eventos.
7	Import CSV (Importar CSV)	La configuración de alarmas/eventos editada en formato CSV se puede importar de un archivo. Haga clic en el botón <b>Import CSV (Importar CSV)</b> para abrir el cuadro de diálogo Select alarm CSV Import (Selección de grupo de alarmas CSV - Importar). Seleccione <b>Add to Current Alarm (Agregar a alarma actual)</b> o <b>Delete Current Alarm (Eliminar alarma actual)</b> y haga clic en el botón OK.
8	Export CSV (Exportar CSV)	La configuración de alarmas/eventos se puede exportar a archivos CSV. Haga clic en el botón <b>Export CSV (Exportar CSV)</b> para abrir el cuadro de diálogo Export CSV (Exportar CSV). Asigne un nombre al archivo y, a continuación, haga clic en <b>Save (Guardar)</b> .
9	Parameter (Parámetro)	Permite configurar la alternancia de pantalla al generarse alarmas o eventos, así como las condiciones para guardar el histórico de alarmas/eventos. Haga clic en el botón <b>Parameters (Parámetros)</b> para abrir el cuadro de diálogo Alarm/Event Parameters Settings (Configuración de parámetros de alarmas/eventos).
10	Add Info. (Agregar información)	Permite asignar la dirección de referencia en el caso de producirse una alarma o evento. Haga clic en <b>Add Info. (Agregar información)</b> Botón para visualizar Add Alarm/Event info. (Agregar información Alarmas/eventos). Dialog box (Cuadro de diálogo).
11	Icon (Icono)	Permite especificar un archivo de mapa de bits o JPEG para el icono. Haga clic en el botón <b>Icon (Icono)</b> para abrir el cuadro de diálogo Details (Detalles).

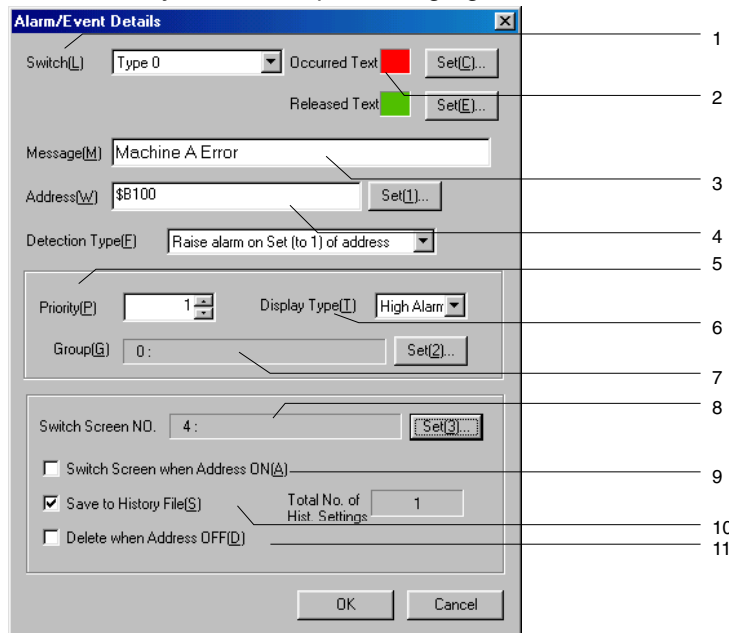
### Referencia

- ◆ Se pueden especificar mensajes para cada etiqueta de alarmas o eventos registrados.
- ◆ Se puede especificar la salida de alarmas/eventos en formato CSV; además, las alarmas/eventos se pueden editar como grupo. Consulte información más detallada en la *Sección 2-8 Importación y exportación de archivos CSV*.
- ◆ Si se asigna una dirección de host a un objeto funcional y posteriormente se elimina dicho host, el nombre de dirección del host será ????. En este caso se podrá ejecutar una validación para detectar direcciones incorrectas. No obstante, la validación de errores no se realizará en las direcciones de alarmas/eventos. Los proyectos cuyo nombre de host sea ??? no funcionarán con normalidad en el PT. Fíjese bien en las direcciones al eliminar hosts.
- ◆ La velocidad de comunicaciones puede verse reducida sin no se configuran direcciones consecutivas en el cuadro de diálogo Alarm/Event Setting Items (Elementos de configuración de alarmas/eventos) de *Alarm/event setting (Configuración de alarmas/eventos)*. Si la velocidad de comunicaciones es lenta, configure direcciones consecutivas.



### Agregar y editar alarmas/eventos

Las alarmas y eventos se pueden agregar o editar.



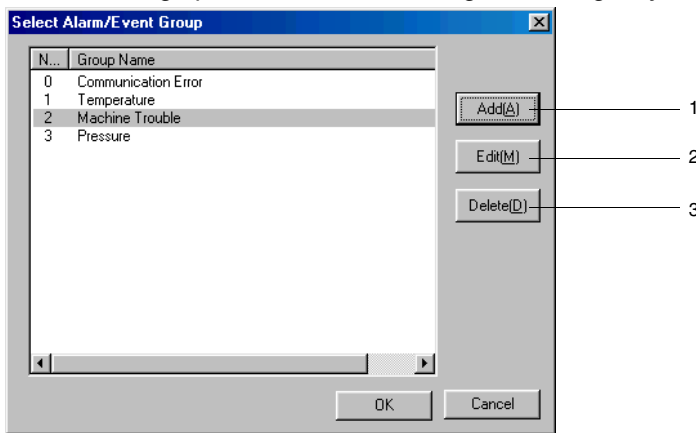
Nº	Configuración	Descripción
1	Switch (Alternar)	Permite configurar mensajes para cada etiqueta.
2	Occurred Text (Texto generado)	Configura color de carácter que se muestra cuando se producen alarmas o eventos.
3	Released Text (Texto liberado)	Configura el color de carácter que se muestra cuando se borran alarmas o eventos.
4	Message (Mensaje)	Permite especificar el mensaje que aparecerá en los objetos funcionales relacionados (un máximo de 63 caracteres).
5	Address (Dirección)	Permite configurar la dirección de vigilancia de alarmas/eventos.
6	Priority (Prioridad)	Permite especificar el orden de prioridades de alarmas y eventos (entre 1 y 9999). El orden de presentación se puede cambiar en función del orden de prioridades.
7	Display Type (Tipo de visualización)	Seleccione cualquiera de los cuatro tipos siguientes: High alarm (Alarma de nivel alto) Middle alarm (Alarma de nivel medio) Low alarm (Alarma de nivel bajo) Event (Evento) En función del tipo seleccionado se podrán aplicar restricciones al visualizar alarmas utilizando objetos funcionales relacionados.
8	Group (Grupo)	Permite especificar a qué grupo pertenecen los datos de alarma/evento configurado. Haga clic en el botón <b>Set (Configurar)</b> para abrir el cuadro de diálogo Alarm/Event Group Settings (Configuración de grupo de alarmas/eventos). Seleccione el grupo. agréguelo y, a continuación, haga clic en <b>OK (Aceptar)</b> . Consulte información detallada en <i>Especificación de grupos de alarmas/eventos</i> . En este caso, sólo aparecerá información relativa a los grupos especificados.
9	Switch Screen No. (Nº de pant. alterna)	Permite especificar qué pantalla se abrirá automáticamente al generarse una alarma o evento.
10	Switch Screen when Address ON (Pantalla alterna si dirección ON)	Cambia automáticamente de pantalla al generarse alarmas/eventos; es decir, cuando el contenido de la dirección especificada se activa (ON).
11	Save to history file (Guardar en histórico)	Registra las alarmas/eventos generados y solucionados. En el histórico también quedan guardados el número de alarmas y eventos, y los mensajes generados.

Nº	Configuración	Descripción
12	Delete when Address OFF (Eliminar si dirección OFF)	Borra automáticamente los mensajes procedentes de los objetos funcionales relacionados al eliminarse las alarmas/eventos; es decir, cuando el contenido de la dirección especificada se desactiva (OFF). Los mensajes volverán a aparecer cuando la dirección se active (ON) de nuevo. Esta opción sólo estará disponible si no se selecciona la opción <i>Save to history file</i> .
13	Detection Type (Tipo de detección)	Configura el método para detectar alarmas y eventos. Raise alarm on Set (to 1) of address: [Alarma al poner 1 (Set) la dirección]: se ha producido una alarma cuando la dirección configurada para la alarma/evento cambia de OFF a ON y se borra cuando la dirección cambia de ON a OFF. Raise alarm on Reset (to 0) of address [Alarma al poner a 0 (Reset) la dirección]: se ha producido una alarma cuando la dirección configurada para la alarma/evento cambia de ON a OFF y se borra cuando la dirección cambia de OFF a ON.

**Especificación de grupos de alarmas/eventos**

Permite especificar a qué grupo pertenecen los datos de la alarma/evento configurado.

Seleccione el grupo en el cuadro de diálogo NS-Designer y, a continuación, haga clic en **OK (Aceptar)**.

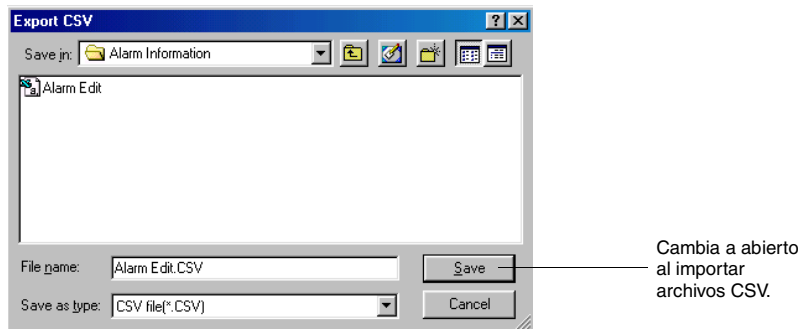


Nº	Configuración	Descripción
1	Add (Agregar)	Permite crear un grupo nuevo. Haga clic en el botón <b>Add</b> y asigne un nombre de grupo (con un máximo de 32 caracteres).
2	Edit (Editar)	Permite cambiar el nombre del grupo seleccionado en la lista.
3	Delete (Eliminar)	Permite eliminar de la lista el grupo seleccionado.

**Importación y exportación de archivos CSV**

Las funciones de importación y exportación de archivos CSV resultan muy útiles en los casos en que se registran numerosas alarmas o eventos, y es necesario editarlos de manera eficiente.

Haga clic en el botón **Import CSV** o **Export CSV (Importar/Exportar CSV)** del cuadro de diálogo Alarm/Event Settings (Configuración de alarmas/eventos).



Manual de programación de la serie NS

De este modo se abrirá un cuadro de diálogo para seleccionar un archivo. Si lo que desea es exportar a un archivo CSV, especifique el nombre del mismo en el campo *File name (Nombre de archivo)* y, a continuación, haga clic en el botón **Save (Guardar)**. Si lo que desea es importar desde un archivo CSV, seleccione el nombre del archivo que desea importar y, a continuación, pulse el botón **Open (Abrir)**. El archivo CSV se abrirá con el siguiente formato. Visualización en Microsoft Excel

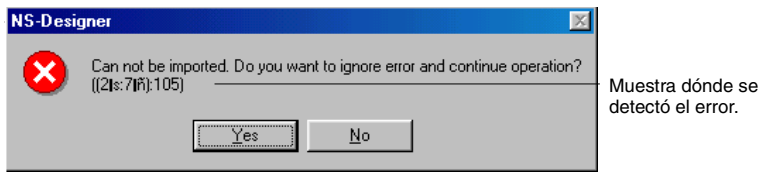
Nº	Configuración	Descripción
1	Address (Dirección)	Permite configurar la dirección de comunicaciones. Sólo se pueden especificar direcciones de bits.
2	Priority (Prioridad)	Permite especificar el orden de prioridad (entre 1 y 9.999).
3	Display Type (Tipo de visualización)	Permite configurar el tipo de visualización mediante número (entre 0 y 3). Cada número se corresponde con los siguientes tipos de visualización. 0: High alarm (Alarma de nivel alto) 1: Middle alarm (Alarma de nivel medio) 2: Low alarm (Alarma de nivel bajo) 3: Event (Evento)
4	Group (Grupo)	Permite especificar el número del grupo (entre 0 y 99).
5	Auto screen switch (Alternancia automática de pantalla)	Especifique si las pantallas deben alternarse o no automáticamente. 1: Alternar pantalla automáticamente 0: No alternar pantalla automáticamente
6	Switch Screen No. (Nº de pantalla alterna)	Permite seleccionar el destino de la alternancia automática de pantalla (entre 0 y 3999).
7	Auto deletion (Eliminación automática)	Permite especificar si las alarmas/eventos deben eliminarse o no automáticamente. 1: Eliminar automáticamente 0: No eliminar automáticamente
8	Save history (Guardar histórico)	Permite especificar si debe o no guardarse un histórico de alarmas/eventos. 1: Guardar 0: No guardar
9	Occured Text (Texto Generado)	Configura el color de carácter que se muestra cuando se producen alarmas o eventos (de 0 a 255).
10	Released Text (Texto liberado)	Configura el color de carácter que se muestra cuando se borran alarmas o eventos (de 0 a 255)
11	Detection Type (Tipo de detección)	Configura el método para detectar alarmas y eventos. Raise alarm on Set (to 1) of address [Alarma a poner a 1 (Set) la dirección]: 0 Raise alarm on Reset (to 0) of address [Alarma al poner a 0 (Reset) la dirección]: 1
12	Alarm message (Mensaje alarma)	Permite configurar el mensaje visualizado (hasta un máximo de 63 caracteres).
13	Title (Título)	Muestra los títulos en el orden especificado en la primera línea del archivo CSV exportado y guardado: Address (Dirección), Priority (Prioridad), Display Type (Tipo de visualización), Group (Grupo), Auto Screen Switch (Alternancia automática de pantalla), Switch Screen Nº (Nº de pantalla alterna), Save history (Guardar histórico), Display Color (Color de visualización) y Alarm message (Mensajes de alarma) correspondientes a las etiquetas.

Los valores numéricos y cadenas de caracteres configurados se pueden editar juntos, ya que se pueden emplear las eficientes funciones de edición del software comercial. Cuando haya terminado de editar, vuelva a importar el archivo para activar la configuración.

Se podrán agregar nuevas alarmas y eventos, así como configurarlos, utilizando la función de importación. El contenido del archivo CSV cambiará si en el archivo se especifica una dirección que está registrada como alarma/evento existente. Como alternativa, si en el archivo CSV se configura una dirección aún no registrada, quedará agregada como nueva alarma/evento.

**Manual de programación de la serie NS**

Si el archivo CSV importado contiene algún error (por ejemplo, columnas insuficientes o número de columnas incrementado), aparecerá un mensaje de error.



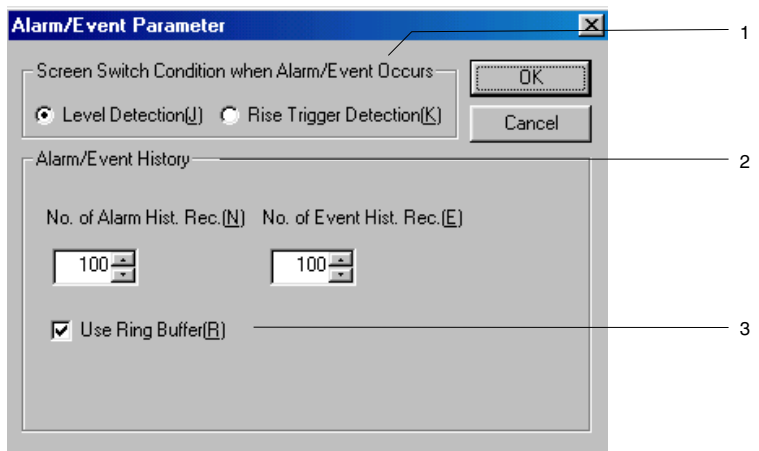
Para continuar la importación del archivo, haga clic en el botón **Yes (Si)**. Para volver a editar el archivo CSV, haga clic en **No**.

**Referencia**

- ◆ Los archivos CSV se pueden editar con una aplicación de hoja de cálculo o con un editor de textos. Si se abre un archivo CSV exportado utilizando un editor de texto, los elementos que contengan mensajes de alarma u otras cadenas de caracteres aparecerán delimitados por comillas invertidas (“ ”). Utilizando un editor de texto se podrán configurar hasta 1110 caracteres por línea. Es el número máximo de caracteres que se pueden configurar para cada elemento.  
Ejemplo: “Item 1”, “Item 2”.
- ◆ Por cada archivo CSV se puede configurar un máximo de 5000 alarmas o eventos. Si un archivo contiene más de 5000 alarmas o eventos, se importarán sólo 5000. El resto serán omitidos.
- ◆ Utilice el botón **Move up/Move down (Subir/Bajar)** para cambiar el número de la alarma/evento después de importar un archivo CSV.

**Parámetros**

Permite configurar el salto de pantalla al generarse alarmas o eventos, así como las condiciones para guardar el histórico de alarmas/eventos.



**Manual de programación de la serie NS**

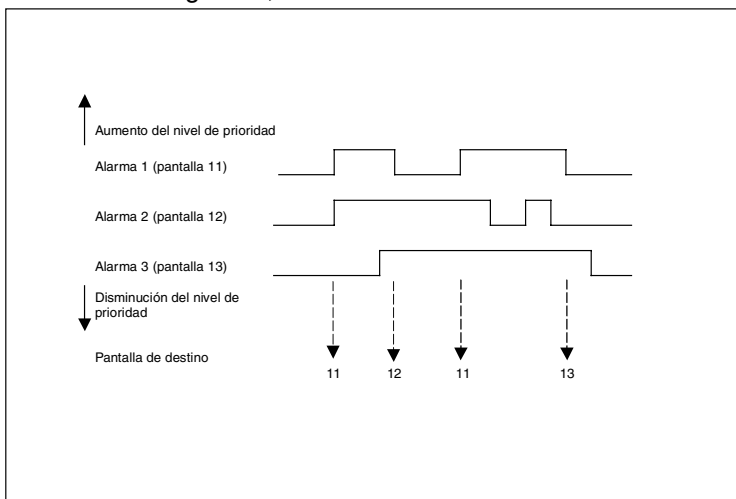
Nº	Configuración	Descripción
1	Screen Switch Condition when Alarm/Event Occurs (Condición de salto de pantalla al producirse alarma/evento)	Selecione <i>Level Detection (Detección de nivel)</i> o <i>Rise Trigger Detection (Detección de disparo)</i> como condición de alternancia de la pantalla al producirse una alarma o evento. Consulte información detallada en las páginas siguientes.
2	Alarm/Event history (Histórico de alarmas/eventos)	Permite configurar el número máximo de alarmas y de eventos que deben quedar registrados. Se puede configurar un máximo de 1024 para cada uno.
3	Use Ring Buffer (Usar búfer circular)	Seleccionando esta opción, al superarse el número de registro configurado y generarse una alarma/evento, el registro de alarma/evento más antiguo quedará eliminado y se guardará la nueva alarma/evento. Si no se selecciona esta opción, las nuevas alarmas/eventos no se registrarán una vez alcanzado el número de registro especificado.

**Referencia**

- ◆ Los históricos de alarmas y de eventos se guardan por separado.

**Level Detection (Detección de nivel)**

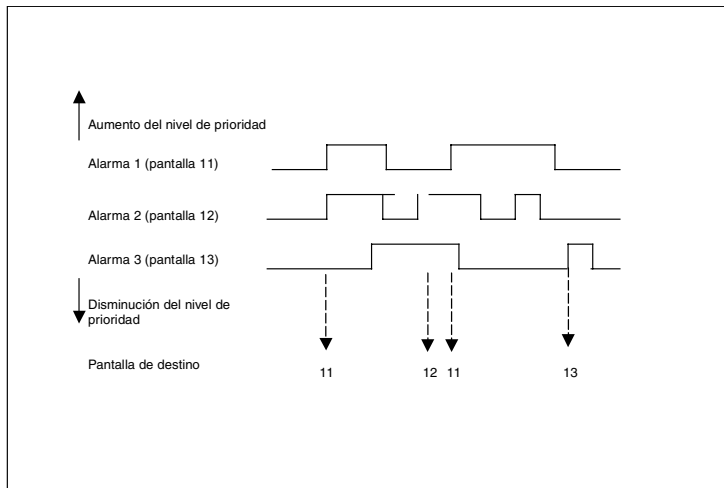
Mediante este método de activación, se salta a la pantalla correspondiente a la alarma/evento activa de prioridad más alta. Al desactivarse ésta saltará a la pantalla de la alarma/evento activa con el nivel de prioridad más alto siguiente, etc.



### Rise Trigger Detection (Detección de disparo)

Este método detecta el disparo (flanco de subida) de la alarma/evento y salta a la pantalla correspondiente. Si se producen varias alarmas o eventos en un mismo momento, saltará a la pantalla de la alarma/evento de mayor prioridad. Si se produce una alarma o evento de menor prioridad que la existente, la pantalla no cambiará..

Si en el mismo momento se producen alarmas o eventos con el mismo nivel de prioridad, el cambio de pantalla comenzará por la alarma o evento con el número más bajo especificado en la configuración de alarmas/eventos (*Settings (Configuración) - alarm/event setting (Configuración de alarmas/eventos)*).



### Add Alarm/Event Info. (Agregar información de alarmas/eventos)

Permite configurar como atributos las direcciones cuyos contenidos deberán visualizarse para los sumarios o históricos de alarmas/eventos, o bien las direcciones cuyo contenido debe guardarse en el resumen de alarmas/eventos.

La dirección especificada quedará referenciada y aparecerá en el resumen e histórico de alarmas/eventos, o bien se guardará.

La dirección se puede escribir directamente, o bien configurarse a través del cuadro de diálogo Address Setting (Configuración de dirección) que aparecerá al hacer clic en el botón Set (Configurar).

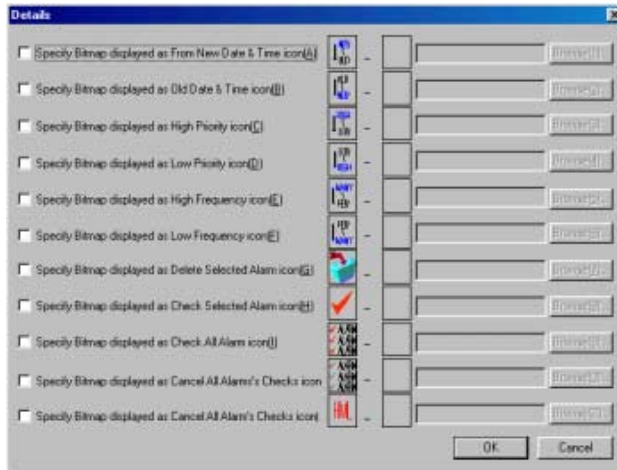
### Referencia

- ◆ Para configurar el tipo de datos (BCD o binarios) de la dirección especificada, seleccione **Project properties (Propiedades del proyecto)** en el menú **Settings (Configuración)** y, a continuación, especifique el tipo de datos en la ficha Data Format (Formato de datos).

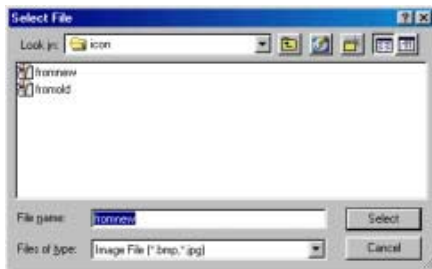
### Especificación de iconos

Permite configurar los archivos de mapa de bits de los iconos de objetos de resumen e histórico de alarmas/eventos.

1. Seleccione **Settings (Configuración) – Alarm/event setting (Configuración de alarmas/eventos)** para abrir el cuadro de diálogo Alarm/Event Settings (Configuración de alarmas/eventos). Haga clic en el botón **Icon (Icono)**, situado en la parte inferior de la pantalla, para abrir el cuadro de diálogo Details (Detalles).



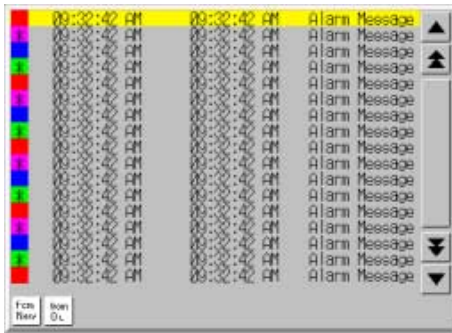
2. Active casilla de verificación correspondiente al icono para el que desee especificar el archivo de mapa de bits y, a continuación, haga clic en el botón **Browse (Examinar)**. De este modo se abrirá el cuadro de diálogo para seleccionar un archivo. Especifique el archivo que desee visualizar en forma de icono.



3. Haga clic en el botón **Select (Seleccionar)** para cerrar el cuadro de diálogo. A la derecha del icono existente, en el cuadro de diálogo Details (Detalles), aparecerá una imagen del archivo de mapa de bits seleccionado.
4. Haga clic en el botón **OK (Aceptar)** para cerrar el cuadro de diálogo Details (Detalles).
5. Haga clic en el botón **OK (Aceptar)** para cerrar el cuadro de diálogo Alarm/Event Settings (Configuración de alarmas/eventos).
6. Configure el icono para que aparezca en la ficha Icon (Icono) del cuadro de diálogo Object Properties (Propiedades del objeto) de Alarm/event Summary and History (Resumen e histórico de alarmas y eventos).

## Manual de programación de la serie NS

7. Haga clic en el botón **OK (Aceptar)** para cerrar el cuadro de diálogo Properties (Propiedades). Los iconos a los que se hayan asignado los archivos de mapa de bits aparecerán en el objeto de resumen e histórico de alarmas y eventos, tal y como puede verse en el siguiente diagrama.



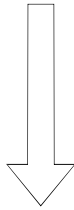
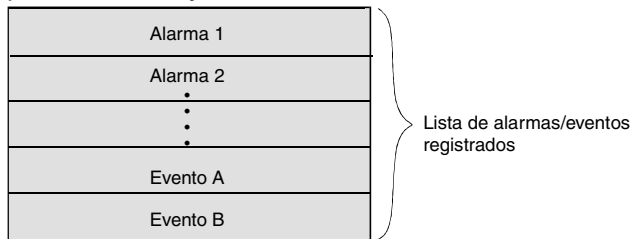
### Referencia

- ◆ Si el número de colores del archivo de imagen especificado es un número de color verdadero, se reducirá automáticamente a 32.000.
- ◆ Especifique un nombre de archivo de 12 caracteres como máximo (8 caracteres para el nombre y 3 caracteres para la extensión). Para los nombres de archivo se pueden utilizar los siguientes caracteres.  
Caracteres alfanuméricos, guión bajo (\_), signo de dólar (\$) y punto (.).



## 2-13-2 Objetos de visualización de alarmas/eventos

Los objetos de visualización de alarmas/eventos son objetos funcionales que muestran en una línea la alarma o el evento actual registrado. Normalmente aparecerá la alarma o evento de mayor prioridad, aunque si se especifica texto secuencial también podrán aparecer varias alarmas o eventos ordenados por prioridad, de mayor a menor.



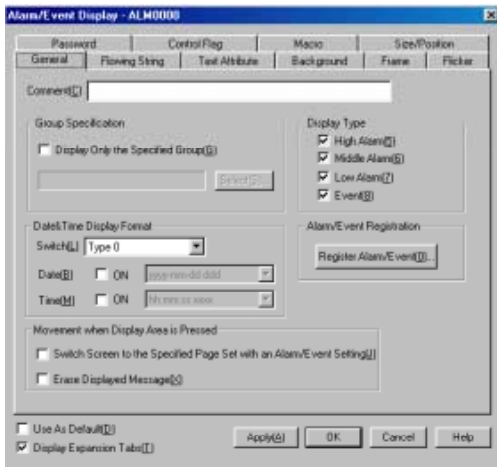
01/07/25 11:17 ALARM1

Visualizada ordenada a partir de la alarma/evento de máxima prioridad.

**Manual de programación de la serie NS**

**Configuración de propiedades de objetos funcionales**

En la presente sección se describen las opciones de configuración del cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional) de los objetos de visualización de alarmas/eventos.

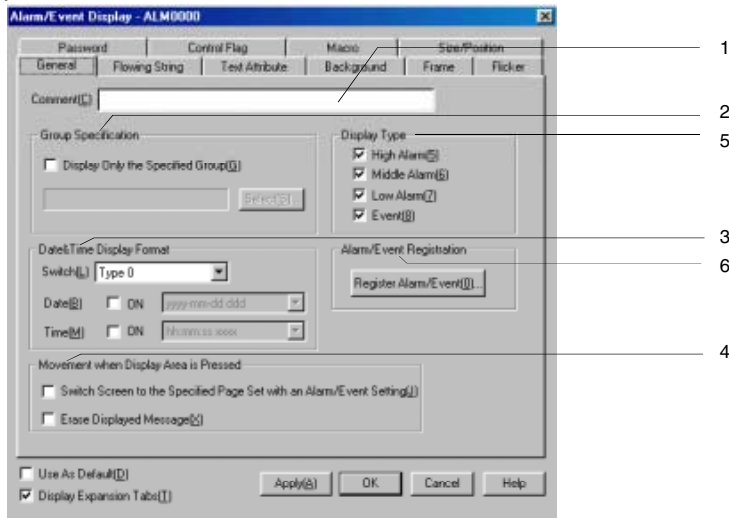


- General: Permite configurar el formato de visualización de alarmas/eventos.
- Flowing string (Secuenciación de cadena): Permite configurar la secuenciación de la cadena de caracteres visualizada.
- Text Attribute (Atributo de texto): Permite configurar la fuente y el tamaño de caracteres de las alarmas/eventos visualizados.
- Background (Fondo): Permite configurar el color de fondo de la alarma/evento visualizado.
- Frame (Marco): Permite configurar un marco para el objeto.
- Flicker (Parpadeo): Permite configurar las opciones de parpadeo. véase la nota.
- Password (Contraseña): Permite configurar contraseña que debe introducirse al pulsar sobre el objeto. véase la nota.
- Control flag (Indicador de control): Permite configurar la habilitación/inhabilitación de introducción de datos y la visualización/no visualización de objetos. véase la nota.
- Macro: Permite configurar los macros que deberán ejecutarse al pulsar el área de la alarma/evento visualizado. véase la nota.
- Size/Position (Tamaño/posición): Permite configurar el tamaño y posición del objeto. véase la nota.

Nota: Estas fichas aparecerán al seleccionar la opción *Display expansion tabs* (Mostrar fichas de expansión).

**Ficha General**

Permite configurar el formato y las condiciones de visualización de alarmas/eventos. La información contenida en el cuadro de diálogo Alarm/Event Registration (Registro de alarmas/eventos) también puede leerse desde la ficha General.



Nº	Configuración	Descripción
1	Comment (Comentario)	Permite introducir un comentario explicativo del objeto pegado. Hasta 32 caracteres.
2	Group specification (Especificación de grupo)	La visualización se puede configurar para que incluya sólo información de los grupos especificados al registrar las alarmas/eventos. Active la casilla de verificación <i>Display only the specified group (Mostrar sólo el grupo especificado)</i> y, a continuación, haga clic en el botón <b>Select (Seleccionar)</b> para abrir el cuadro de diálogo Select Alarm/Event Group (Seleccionar grupo de alarmas/eventos).
3	Time and date display format (Formato de visualización de fecha y hora)	Muestra la fecha y hora de la alarma o evento. Seleccione tanto <i>Date (Fecha)</i> como <i>Time (Hora)</i> y, a continuación, seleccione en la lista el formato de su preferencia. Consulte información detallada en <i>Formato de fecha y hora</i> de la Sección 2-8 <i>Funciones de los objetos funcionales comunes</i> .
	Switch (Alternar)	Permite configurar el formato de visualización de fecha y hora de cada etiqueta.
	Date display (Visualización de fecha)	Seleccione en la lista el formato de visualización de la fecha.
	Time display (Visualización de hora)	Seleccione en la lista el formato de visualización de la hora.
4	Movement when Display Area is Pressed (Operación al pulsar en el área visualizada)	Se puede seleccionar cualquiera de las dos siguientes operaciones para cuando se pulsa en el área en la que aparece la alarma/evento.
	Switch Screen to the Specified Page Set with an Alarm/Event Setting (Alternar pantalla a la página especificada al configurar alarmas/eventos)	Salta a la página registrada de la alarma/evento visualizado al pulsar en el área en que aparece.
	Erase Displayed Message (Borrar mensaje resentado)	Borra el mensaje de alarma/evento visualizado al pulsar en el área en que aparece.
5	Display Type (Tipo de visualización)	Seleccione el tipo de alarma/evento que debe visualizarse entre las cuatro opciones siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• High alarm (Alarma de nivel alto)</li> <li>• Medium alarm (Alarma de nivel medio)</li> <li>• Low alarm (Alarma de nivel bajo)</li> <li>• Event (Evento)</li> </ul>
6	Alarm/event registration (Registro de alarmas/eventos)	Haga clic en el botón <b>Register Alarm/Event (Registrar alarma/evento)</b> para abrir el cuadro de diálogo Alarm/Event Setting (Configuración de alarmas/eventos) y registrar o editar las alarmas/eventos.

### Referencia

- ◆ Si en *Display type (Tipo de visualización)* no se selecciona ninguna opción, no se configurará ninguna alarma/evento y éstos no aparecerán durante el funcionamiento del PT.



**Ficha Text Attribute (Atributo de texto)**

Permite configurar los atributos de texto (como fuente y color) de la cadena visualizada. La configuración de atributos de texto puede aparecer de manera diferente en NS-Designer, en el PT y en el modo de prueba.

	Fuente	Tamaño de carácter	Color de los caracteres
NS-Designer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
PT	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Modo de prueba	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

○: Refleja la configuración de propiedades de la alarma/evento visualizado.

●: Refleja la configuración de alarmas/eventos especificada desde el menú *Settings (Configuración)*.

Consulte *Atributos de texto* en la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*, y *Aspectos generales* en 2-13 *Alarmas/Eventos*.

**Ficha Background (Fondo)**

Permite seleccionar el color de fondo de la alarma/evento visualizado entre 256 opciones de color. Consulte información detallada en *Fondo*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

**Ficha Frame (Pestaña)**

Permite especificar los colores y tamaños del marco del objeto funcional para cambiar la forma o color al pulsar o dejar de pulsar el objeto de visualización de alarma/evento. Consulte información detallada en *Marcos*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

**Ficha Flicker (Parpadeo) (ficha Expansión)**

Permite configurar las opciones de parpadeo del objeto. Consulte información detallada en *Parpadeo*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

**Ficha Password (Contraseña) (ficha Expansión)**

Se puede configurar una contraseña para cuando se pulse en el área del objeto de alarma. Se pueden configurar 5 contraseñas de hasta 16 caracteres cada una. Se puede solicitar una sola contraseña por objeto. Consulte información detallada en *Contraseña*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

**Ficha Control Flag (Indicador de control) (ficha Expansión)**

Los indicadores de control controlan la introducción y visualización de objetos funcionales. Utilice los indicadores de control para habilitar la visualización o introducción de datos cuando se activa o desactiva (ON u OFF) el contenido de una dirección. Consulte información detallada en *Indicadores de control*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

**Ficha Macro (ficha Expansión)**

Se pueden especificar macros para objetos de visualización de alarmas/eventos.

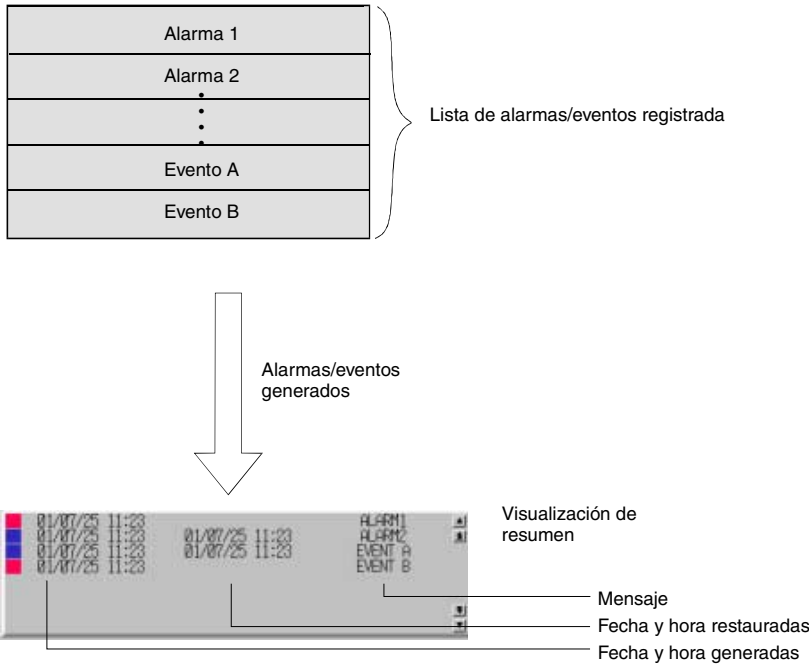
Consulte información sobre configuración de macros en el *Manual de referencia de macros de la serie NS* que encontrará en el CD-ROM de NS-Designer.

**Ficha Size/Position (Tamaño/Posición) (ficha Expansión)**

Muestra y permite configurar el tamaño y posición del objeto funcional. Consulte información detallada en *Tamaño/Posición*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

### 2-13-3 Resumen e histórico de alarmas/eventos

Los objetos de resumen/histórico de alarmas/eventos son objetos funcionales que muestran en forma de lista los mensajes de la alarma o del evento actualmente registrado. Se puede especificar el orden de presentación; por ejemplo, por fecha, nivel de prioridad y frecuencia.



La pantalla se actualizará cada vez que se genere o restablezca una alarma o evento cuya visualización se haya especificado. La pantalla así actualizada aparecerá en el orden de presentación configurado.

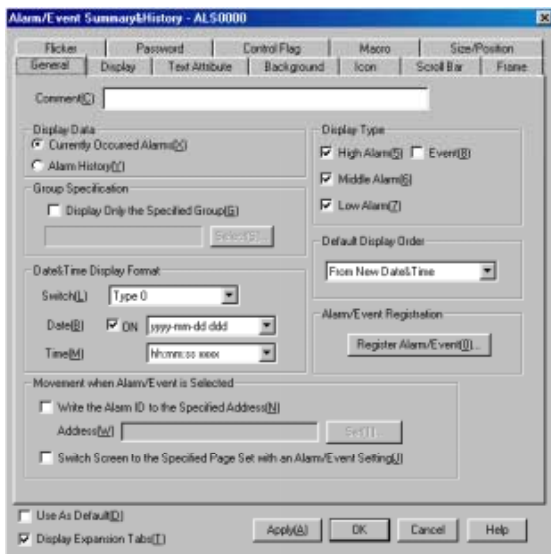
**Referencia**

- ◆ En ocasiones no será posible ver toda la información en la pantalla, en función del número de caracteres del mensaje o de los elementos de visualización que se hayan configurado.

**Manual de programación de la serie NS**

**Configuración de propiedades de objetos funcionales**

En la presente sección se describen las opciones de configuración del cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional) de los objetos de resumen e histórico de alarmas/eventos.



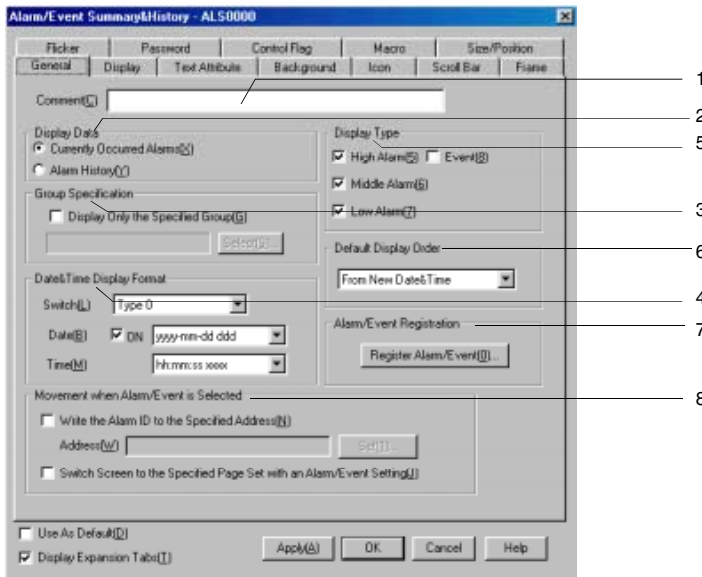
- General: Permite configurar el formato y orden de visualización de alarmas/eventos.
- Display (Visualización): Permite configurar el color de la barra de selección, la altura de la línea y los elementos visualizados del resumen de alarmas/eventos.
- Text Attribute (Atributo de texto): Permite configurar la fuente y el tamaño de los caracteres de las alarmas visualizadas.
- Background (Fondo): Permite configurar el color de fondo de los caracteres visualizados.
- Icon (Icono): Permite seleccionar el icono para las operaciones con resúmenes de alarmas/eventos.
- Scroll bar (Barra de desplazamiento): Permite configurar el tamaño y el ancho de la barra de desplazamiento.
- Frame (Marco): Permite configurar un marco para el objeto.
- Flicker (Parpadeo): Permite configurar las opciones de parpadeo. véase la nota.
- Password (Contraseña): Permite configurar la contraseña que debe introducirse al pulsar sobre el objeto. véase la nota.
- Control flag (Indicador de control): Permite configurar la habilitación/inhabilitación de introducción de datos y la visualización/no visualización de objetos. véase la nota.
- Pestaña: Permite configurar macros de objetos de resumen e histórico de alarmas/eventos. véase la nota.
- Size/Position (Tamaño/posición): Permite configurar el tamaño y posición del objeto. véase la nota.

Nota: Estas fichas aparecerán al seleccionar la opción *Display expansion tabs* (Mostrar fichas de expansión).

**Manual de programación de la serie NS**

**Ficha General**

Permite configurar el formato y orden de visualización de los resúmenes e históricos de alarmas/eventos.



Nº	Configuración	Descripción
1	Comment (Comentario)	Permite introducir un comentario explicativo del objeto pegado. Hasta 32 caracteres.
2	Display data (Mostrar datos)	Seleccione cualquiera de las dos modalidades siguientes: Current Occurred alarms (Alarmas actualmente activadas): muestra la alarma actualmente activada. Alarm history (Histórico de alarmas): muestra las alarmas, incluyendo las pasadas.
3	Group Specification (Especificación de grupo)	La visualización se puede configurar para que incluya sólo información de los grupos especificados al registrar las alarmas/eventos. Haga clic en el botón <b>Select (Seleccionar)</b> para abrir el cuadro de diálogo Select Alarm/Event Group (Selección de grupo de alarmas/eventos).
4	Date and Time display format (Formato de visualización de fecha y hora)	Muestra la fecha y hora de la alarma o evento. Seleccione en la lista el formato de visualización de la fecha y la hora.
	Switch (Alternar)	Permite configurar el formato de visualización de fecha y hora de cada etiqueta.
	Date (Fecha)	Seleccione en la lista el formato de visualización de la fecha.
	Time (Hora)	Seleccione en la lista el formato de visualización de la hora.
5	Display Type (Tipo de visualización)	Seleccione tipo de alarma/evento que debe visualizarse entre cuatro opciones siguientes: High alarm (Alarma de nivel alto) Middle alarm (Alarma de nivel medio) Low alarm (Alarma de nivel bajo) Event (Evento)
6	Default display order (Orden de visualización predeterminado)	El orden de visualización predeterminado del resumen/histórico de alarmas/eventos se puede seleccionar entre las seis opciones siguientes. From New Date & Time (A partir de fecha y hora más reciente) From Old Date & Time (A partir de fecha y hora más antigua) From High priority (A partir de mayor prioridad) From Low priority (A partir de menor prioridad) From High Frequency (A partir de mayor frecuencia) From Low Frequency (A partir de menor frecuencia)
7	Alarm/event Registration (Registro de alarmas/eventos)	Haga clic en el botón <b>Register Alarm/Event (Registrar alarma/evento)</b> para abrir el cuadro de diálogo Alarm/Event Setting (Configuración de alarmas/eventos) y registrar o editar las alarmas.



Manual de programación de la serie NS

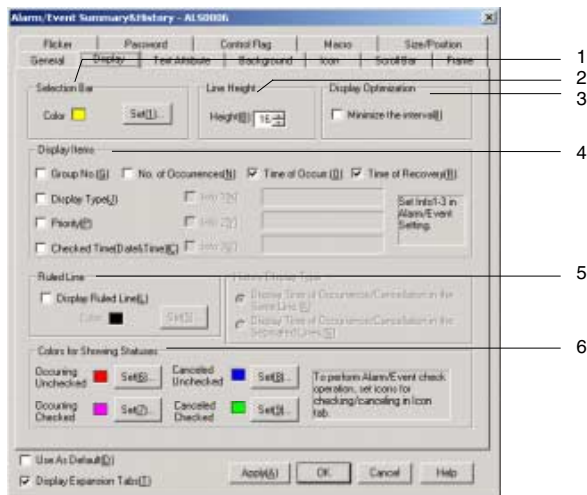
Nº	Configuración	Descripción
8	Movement when Alarm/Event is Selected (Operación al seleccionar alarma/evento)	<p>Seleccione entre las dos opciones siguientes qué operación debe realizarse al seleccionar alarmas/eventos.</p> <p>Write the alarm ID to the specified address (Escribir el ID de alarma en la dirección especificada).</p> <p>Escribe en la dirección especificada el número de ID de alarma de la alarma/evento seleccionado.</p> <p>Switch Screen to the Specified Page Set with an Alarm/Event Setting (Cambiar pantalla a la página especificada en Alarm/Event Setting)</p> <p>Cambia la pantalla a la página especificada en la opción <i>Auto screen switch destination (Alternancia automática de pantalla de destino)</i> configurada para la alarma/evento seleccionado.</p>

**Referencia**

- ◆ Si en *Display type (Tipo de visualización)* no se selecciona ninguna opción, no se configurará ninguna alarma/evento y éstos no aparecerán durante el funcionamiento del PT.
- ◆ Si las alarmas/eventos que se generan durante el funcionamiento del PT tienen el mismo nivel que el especificado en *Default display order (Orden de visualización predeterminado)*, aparecerán en el orden en que se han generado.
- ◆ Alarm ID (ID de alarma) se refiere al número especificado en *Settings (Configuración) - alarm/event setting (Configuración de alarmas/eventos) - No (Nº)*. Para configurar el tipo de datos (BCD o binarios) de la dirección especificada, seleccione **Project properties (Propiedades del proyecto)** en el menú **Settings (Configuración)** y, a continuación, especifique el tipo de datos en la ficha Data Format (Formato de datos).
- ◆ En ocasiones no será posible ver toda la información en la pantalla, en función del número de caracteres del mensaje o de los elementos de visualización que se hayan configurado.

**Ficha Display (Visualización)**

Permite configurar el color de la barra de selección que se invertirá (negativo), así como los elementos que se visualizarán al seleccionar resúmenes o históricos de alarmas/eventos.



Nº	Configuración	Descripción
1	Selection bar (Barra selección)	Haga clic en el botón <b>Set (Configurar)</b> para seleccionar el color de la barra de selección entre las 256 opciones de colores disponibles.
2	Line height (Altura de línea)	Permite configurar la altura de las líneas en unidades de puntos. Entre 8 y 64 puntos.
3	Display optimization (Optimiz. de visualiz.)	Si se selecciona la opción para comprimir la visualización el espacio entre los elementos se minimizará en la pantalla.
4	Display items (Elementos visualizados)	<p>Seleccione cualquiera de las ocho opciones: Se puede seleccionar más de una opción.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Group number (Número de grupo), Display type (Tipo de visualización)</li> <li>• Priority (Prioridad), Checked Time (Date &amp; Time) (Hora de marcación (Fecha y hora))</li> <li>• No. of Occurrences (Nº de casos)</li> <li>• Time (Hora): Date of occurrence (Fecha del caso)</li> <li>• Time (Hora): Date of recovery (Fecha de recuperación)</li> <li>• Info 1</li> <li>• Info 2</li> <li>• Info 3</li> </ul> <p>(La información se configura en el Alarm/Event Registration Dialog Box (Cuadro de diálogo de registro de alarma/evento)). Las opciones "Info" no se visualizarán si no se ha especificado información adicional. )</p>
5	Ruled line (Línea pautada)	Seleccione <i>Display Ruled lines (Mostrar líneas pautadas)</i> para visualizar líneas pautadas; utilice el botón <b>Set (Configurar)</b> para especificar el color de las líneas.
6	Colors for Showing Status (Colores para mostrar estado)	<p>Permite configurar los colores que indican el estado de la alarma/evento visualizado. Los cuatro tipos de estado que se utilizan son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Occurring Unchecked (Vigente no marcado)</li> <li>• Occurring Checked (Vigente marcado)</li> <li>• Canceled Unchecked (Cancelado marcado)</li> <li>• Canceled Checked (Cancelado no marcado)</li> </ul>

#### Ficha Text Attribute (Atributo de texto)

Permite configurar los atributos de texto (como fuente y color) de la cadena visualizada.

Si se selecciona la opción *Use Text Color/Font of Alarm/Event Setting (Usar color/fuente de texto especificado en Configuración de alarmas/eventos)*, el color y la fuente serán los especificados en *Settings - Alarm/Event Setting (Configuración de alarmas/eventos)*. Consulte *Atributos de texto* en la Sección *2-8 Funciones de los objetos funcionales comunes*, y *Aspectos generales* en *2-13 Alarmas/Eventos*.

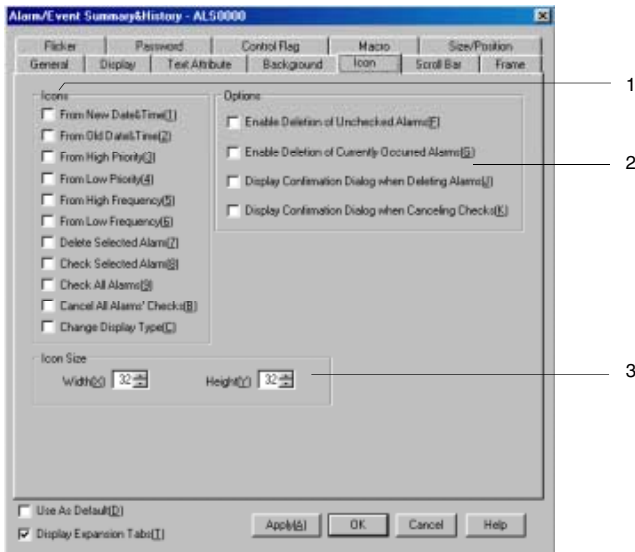
#### Ficha Background (Fondo)

Permite seleccionar el color de fondo del resumen o histórico de alarmas/eventos visualizado entre 256 opciones de color. Consulte información detallada en *Fondo y Configuración de colores*, de la Sección *2-8 Funciones de los objetos funcionales comunes*.





Manual de programación de la serie NS

Ficha Icon (Icono)

Permite seleccionar el icono para las operaciones con resúmenes e históricos de alarmas/eventos.



Nº	Configuración	Descripción
1	Icon	Los botones de iconos para ejecutar determinadas operaciones se pueden configurar de modo que aparezcan debajo del objeto de resumen/histórico de alarmas/eventos. Se pueden especificar los siguientes botones de iconos.
	From New Date & Time (A partir de fecha y hora más reciente)	Ordena la lista desde el elemento más reciente hasta el más antiguo. Si hay varias alarmas/eventos con la misma fecha, la lista estará organizada en el orden en que se generaron dichas alarmas/eventos.
	From Old Date & Time (A partir de fecha y hora más antigua)	Ordena la lista desde el elemento más antiguo hasta el más reciente. Si hay varias alarmas/eventos con la misma fecha, la lista estará organizada en el orden en que se generaron dichas alarmas/eventos.
	From High priority (A partir de mayor prioridad)	Ordena la lista en orden descendente de prioridad. Si hay varias alarmas/eventos con la misma prioridad, la lista estará organizada en el orden en que se generaron dichas alarmas/eventos.
	From Low priority (A partir de menor prioridad)	Ordena la lista en orden ascendente de prioridad. Si hay varias alarmas/eventos con la misma prioridad, la lista estará organizada en el orden en que se generaron dichas alarmas/eventos.
	From High frequency (A partir de mayor frecuencia)	Ordena la lista en orden descendente de frecuencia. Si hay varias alarmas/eventos con la misma frecuencia, la lista estará organizada en el orden en que se generaron dichas alarmas/eventos.
	From Low frequency (A partir de menor frecuencia)	Ordena la lista en orden ascendente de frecuencia. Si hay varias alarmas/eventos con la misma frecuencia, la lista estará organizada en el orden en que se generaron dichas alarmas/eventos.
	Delete selected alarms (Eliminar alarmas seleccionadas)	Permite eliminar de la lista las alarmas/eventos seleccionados. En Options (Opciones), active la casilla de verificación <i>Display confirmation dialog box when Deleting Alarm (Mostrar cuadro de diálogo de confirmación al eliminar alarmas)</i> para que se abra un cuadro de diálogo antes de eliminar alarmas/eventos. Haga clic en el botón <b>Yes (Sí)</b> de este cuadro de diálogo para eliminar las alarmas/eventos seleccionados.

Nº	Configuración	Descripción
	Check selected alarm (Marcar alarma seleccionada) 	Si se selecciona esta opción aparecerá una marca de verificación (*) junto a las alarmas/eventos seleccionados.
	Check all alarms (Marcar todas las alarmas) 	Si se selecciona esta opción aparecerá una marca de verificación (*) junto a todas las alarmas/eventos seleccionados.
	Cancel All Alarms' Check (Cancelar marcación de todas las alarmas) 	Elimina todas las marcas de verificación (*) que aparecen junto a las alarmas/eventos.
	Change Display Type (Cambiar tipo de visualización) 	Se puede seleccionar la visualización de los cuatro tipos de menús siguientes al pulsar los iconos. En el menú aparecerá un asterisco (*) junto a la alarma/evento actual. En modo de prueba (Test) aparecerá un signo de interrogación (?). <ul style="list-style-type: none"> <li>• High alarm (Alarma de nivel alto)</li> <li>• Middle alarm (Alarma de nivel medio)</li> <li>• Low alarm (Alarma de nivel bajo)</li> <li>• Event (Evento)</li> </ul>
2	Options (Opciones)	Seleccione cualquiera de las cuatro opciones de funcionamiento siguientes. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Deletion of Unchecked Alarms (Habilitar eliminación de alarmas no marcadas)</li> <li>• Enable Deletion of Currently Occurred Alarms (Habilitar eliminación de alarmas vigentes)</li> <li>• Display confirmation dialog box when Deleting Alarms (Mostrar cuadro de diálogo de confirmación al eliminar alarmas)</li> <li>• Display confirmation dialog box when Canceling Checks (Mostrar cuadro de diálogo de confirmación al cancelar marcación)</li> </ul>
3	Icon size (Tamaño del icono)	Permite configurar dimensiones horizont. y verticales del icono (entre 16 y 64).

### Ficha Scroll Bar (Barra de desplazamiento)

Permite especificar si la barra de desplazamiento que aparecerá a la derecha del objeto de resumen/histórico de alarmas/eventos debe ser visible o estar oculta, así como el ancho de la barra y el tamaño del botón.

Consulte información detallada en *Barra de desplazamiento*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

### Ficha Frame (Marco) (ficha Expansión)

Permite especificar los colores y tamaños del marco del objeto para cambiar la forma o color al estar el botón pulsado o elevado. Consulte información detallada en *Marcos*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

### Ficha Flicker (Parpadeo) (ficha Expansión)

Permite configurar las opciones de parpadeo del objeto. Consulte información detallada en *Parpadeo*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

### Ficha Password (Contraseña) (ficha Expansión)

Se puede configurar una contraseña para cuando se pulse en el área del objeto de alarma. Se pueden configurar 5 contraseñas de hasta 16 caracteres cada una. Se puede solicitar una sola contraseña por objeto. Consulte información detallada en *Contraseña*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

**Ficha Control Flag (Indicador de control) (ficha Expansión)**

Los indicadores de control controlan la introducción y visualización de objetos funcionales. Utilice los indicadores de control para habilitar la visualización o introducción de datos cuando se activa o desactiva (ON u OFF) el contenido de una dirección. Consulte información detallada en *Indicadores de control*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

**Ficha Macro (ficha Expansión)**

Se pueden especificar macros para objetos de resumen/histórico de alarmas/eventos. Consulte información sobre configuración de macros en el *Manual de referencia de macros de la serie NS* que encontrará en el CD-ROM de NS-Designer.

**Ficha Size/Position (Tamaño/Posición) (ficha Expansión)**

Muestra y permite configurar el tamaño y posición del objeto funcional. Consulte información detallada en *Tamaño/Posición*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

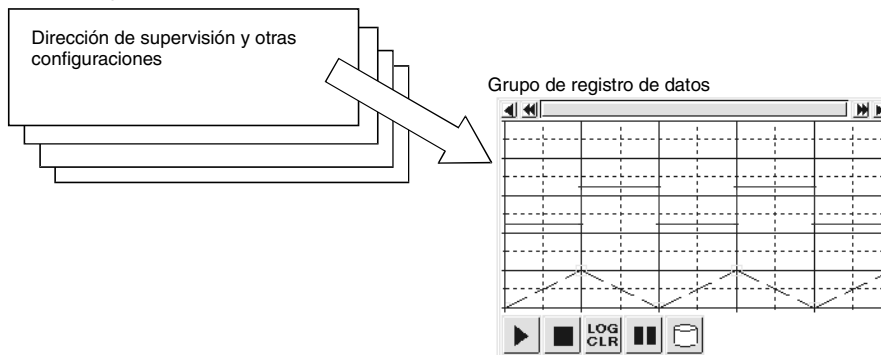
## 2-14 Registros de datos

### 2-14-1 Aspectos generales

La función de registro de datos guarda los cambios que se producen a lo largo del tiempo en el contenido de la dirección asignada. Para cada grupo configurado de registro de datos, los datos guardados podrán visualizarse en forma de objeto gráfico de registro de datos. A partir de la versión 6, las dos aplicaciones siguientes pueden ejecutarse utilizando objetos del Registro de datos. Consulte en 2-14-3 *Ejemplo de procedimiento de configuración* información acerca del modo de configurar las opciones de cada aplicación.

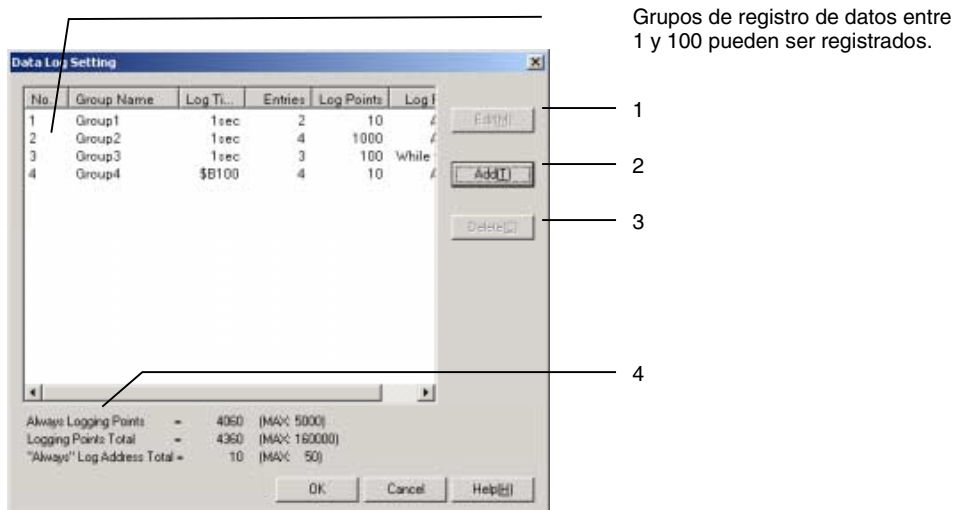
- Guardar automática y periódicamente los datos del Registro en una tarjeta de memoria, y continuar registrando.
- Superponer un gráfico del Registro de datos (datos estándar) de la tarjeta de memoria al gráfico que se está registrando.

Grupo de registro de datos



### Registro de grupos de registros de datos

Para poder visualizar los registros de datos en forma de gráficos, primero será necesario registrar los grupos de registros de datos. Seleccione **Settings (Configuración) - Data Log (Registro de datos)**.



Grupos de registro de datos entre 1 y 100 pueden ser registrados.

De este modo se abrirá el cuadro de diálogo Data Log Setting. Desde este cuadro de diálogo podrá crear nuevos grupos de registro de datos, así como editar, eliminar y confirmar su configuración.

Nº	Configuración	Descripción
1	Edit (Editar)	Para cambiar la configuración del grupo de registro de datos, seleccione la línea correspondiente al grupo que desea modificar y, a continuación, haga clic en el botón <b>Edit</b> para abrir el cuadro de diálogo Data Log Group Setting (Configuración del grupo de registro de datos). Consulte en <i>Configuración del grupo de registro de datos</i> información detallada sobre el modo de modificar los grupos de registro de datos.

**Manual de programación de la serie NS**

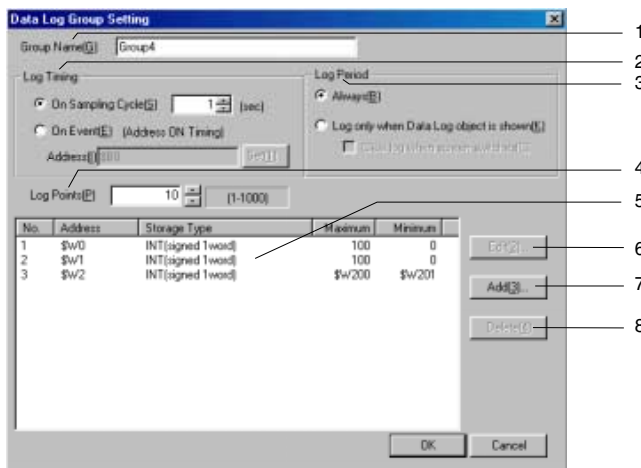
Nº	Configuración	Descripción
2	Add (Agregar)	Para agregar grupos de registro de datos, haga clic en el botón <b>Add</b> para abrir el cuadro de diálogo Data Log Group Setting. Consulte en <i>Configuración del grupo de registro de datos</i> información detallada sobre el modo de agregar grupos de registro de datos. En cada proyecto se pueden registrar hasta 100 grupos. El botón <b>Add</b> quedará desactivado cuando se hayan registrado 100 grupos.
3	Delete (Eliminar)	Para eliminar un grupo de registro de datos configurado, seleccione la línea correspondiente a dicho grupo y, a continuación, haga clic en <b>Delete</b> . Aparecerá un mensaje de confirmación. Haga clic en <b>Yes (Sí)</b> para eliminar el grupo seleccionado.
4	Icon (Icono)	Haga clic en el botón <b>Icon (Icono)</b> para abrir el cuadro de diálogo Details (Detalles). Para icono del objeto del Registro de datos es posible especificar archivos BMP/JPEG.
5	Logging Points Total (Total de puntos de registro)	Muestra el número total de puntos de registro. Se puede registrar un máximo de 160.200 puntos. (NS5: 120.000 puntos). Consulte información detallada en el epígrafe 2-14 2 <i>Cálculo de puntos de registro</i> .
	“Always” Log Address Total (Total de direcciones de registro permanente)	Muestra el número total de direcciones registradas permanentemente (Always). Se pueden registrar hasta 50 direcciones permanentes.
	Always Logging Points (Puntos de registro permanente)	Muestra el número de puntos de registro permanentes. Se puede registrar un máximo de 50.000 puntos permanentes. Consulte información detallada en el epígrafe 2-14 2 <i>Cálculo de puntos de registro</i> .

**Referencia**

- ◆ El número disponible de “Always logging points” (Puntos de registro permanente) puede variar en función del ciclo de muestreo del grupo del registro de datos y del tipo de dirección de almacenamiento del registro.

**Configuración del grupo de registro de datos**

Desde el cuadro de diálogo Data Log Group Setting (Configuración del grupo de registro de datos) se pueden configurar los grupos de registro. Además, se pueden agregar nuevos grupos y modificar los grupos ya registrados.



Las opciones aquí configuradas (nombres de grupo, etc.) afectarán a todo el grupo. Se pueden configurar nuevas opciones, así como modificar configuraciones ya especificadas y confirmar las líneas que deben mostrarse en los gráficos de registro de datos. En cada proyecto se pueden registrar hasta 100 grupos.

Nº	Configuración	Descripción
1	Group name (Nombre del grupo)	Permite configurar nombre del grupo. En caso de grupos nuevos, el campo será Group (Grupo) <input type="checkbox"/> . Escriba aquí el nombre del grupo (hasta máx. de 32 caracteres).
2	Output File (Archivo de salida)	Permite especificar el nombre del archivo de salida de los datos de registro como archivo del directorio LOG de la tarjeta de memoria, una vez creada una carpeta para cada grupo. El nombre de archivo está limitado a un máximo de 46 caracteres. Se pueden utilizar caracteres alfanuméricos (0 hasta 9, A hasta Z y a hasta z), el signo dólar (\$) y guión bajo (_). Nombre del archivo: Nombre_archivo□□□.csv □□□: número de ID, desde el 001 al 999 El número de ID de archivos guardados de cada grupo se agrega a final del nombre. Comienza a partir del 001 y se incrementa automáticamente en 1 cada vez que se ejecuta la operación.
3	Log timing (Temporización de registro)	Permite especificar, entre las dos opciones siguientes, en qué momento deberán obtenerse los datos:
	On sampling cycle (Durante el ciclo de muestreo)	La obtención de datos se efectúa en cada ciclo de muestreo. El ciclo de muestreo más breve posible son 0,5 s. El intervalo de ajuste es 0,5, o bien de 1 hasta 86.400 (seg.).
	On event (Al producirse un evento)	Los datos se obtienen cada vez que el estado de la dirección especificada cambia de OFF a ON.
4	Data Log Save (Guardar registro de datos)	Permite configurar los dos métodos para guardar registros.
	Save the data periodically (Guardar datos periódicam.)	Seleccione esta opción para guardar registro de datos automat. y periódicam.. Al seleccionar esta opción, configure <i>Logfile Output Format (Formato de salida de archivo de registro)</i> de <b>Settings (Configuración) - System settings (Configuración del sistema) – ficha History (Histórico)</b> como Vertical Axis: Time/Horizontal Axis: Address (Eje vertical: Tiempo/Eje horizontal: Dirección). Además, si desea que el formato de salida sea CSV, seleccione la opción <i>Save the data with offset time display format (Guardar los datos con formato de visualización de desplaza-miento de tiempo)</i> .
	Save with Ring Buffer (Guardar con búfer circular)	Seleccione esta opción para continuar registrando una vez que se haya alcanzado el número de puntos de registro. Si se selecciona esta opción, los datos de registro más antiguos serán sobrescritos por los más recientes una vez que se alcance el número total de puntos de registro.
5	Log period (Período registro)	Permite seleccionar cualquiera de los dos períodos de registro siguientes.
	Always (Siempre)	Seleccione esta opción para registrar siempre.
	Log only when Data Log object is shown (Registrar sólo cuando aparece el objeto de registro de datos)	Seleccione esta opción para que el registro se efectúe sólo mientras se esté visualizando el gráfico de registro de datos. Active la casilla de verificación <i>Clear log when screen switches (Borrar registro al alternar pantalla)</i> para eliminar la información guardada al cambiar de pantalla.
6	Start/Stop Data Log (Iniciar/Detener registro de datos)	Seleccione esta opción para registrar datos mientras una dirección especificada esté activada (ON).
	Control start/stop data log by the specified address (Controlar inicio/detención de registro de datos por dirección especificada)	Seleccione esta opción para registrar datos mientras una dirección especificada esté activada (ON). Seleccione la opción <i>Clear data logs when the address is ON (Borrar registros de datos cuando la dirección esté ON)</i> para borrar los datos registrados en el último inicio/parada de registro de datos.
7	Log points (Puntos de registro)	Permite configurar el número de bits o canales registrados (entre 1 y 50,000).



Nº	Configuración	Descripción
8	Data log address list (Lista de direcciones del registro datos)	Muestra la lista de direcciones configuradas para el grupo al que se han asignado los registros de datos.
9	Edit (Editar)	Para cambiar la configuración de la dirección del registro de datos registrado, seleccione la línea de visualización cuya configuración desea modificar y, a continuación, haga clic en el botón <b>Edit</b> para abrir el cuadro de diálogo Data Log Address Setting (Configuración de la dirección del registro de datos). Consulte en <i>Configuración de la dirección del registro de datos</i> información detallada sobre el modo de modificar la configuración del registro de datos.
10	Add (Agregar)	Para agregar direcciones de registro de datos, haga clic en el botón <b>Add</b> para abrir el cuadro de diálogo Data Log Address Setting. Consulte en <i>Configuración de la dirección del registro de datos</i> información detallada sobre el modo de agregar opciones de configuración al registro de datos. Se pueden configurar hasta 16 líneas por grupo. El botón <b>Add</b> quedará desactivado cuando se hayan registrado 16 líneas.
11	Delete (Eliminar)	Para eliminar una dirección de registro de datos registrada, seleccione la línea correspondiente a dicha dirección y, a continuación, haga clic en <b>Delete</b> . Aparecerá un mensaje de confirmación. Haga clic en <b>Yes (Sí)</b> para eliminar la opción seleccionada.

**Referencia**

- El tamaño de los archivos de salida CSV de cada registro de datos puede calcularse utilizando como guía la siguiente fórmula. Esto puede variar en función de la temporización de registro, el número de dígitos del valor guardado en la dirección de registro, el número de direcciones de registro y el número de registros.

Tamaño del archivo CSV (bytes) = (A + B \* C) \* D

A: Tamaño de datos de temporización

		Tamaño (bytes)
Temporización de registro	Ciclo de muestreo: 1 hasta 86.400 s, o bien cada evento	22
	Ciclo de muestreo: 0,5 s	26

B: Número de dígitos del valor guardado en la dirección de registro +1 (para valores entre 1.000 y 9.999: 4 + 1 = 5)

C: Número de direcciones de registro

D: Número de registros

Ejemplo 1

Temporización de registro: Ciclo de muestreo 1 s	A=22
Dígitos del valor guardado en la dirección de registro: 5	B=5+1=6
Número de direcciones de registro: 5	C=5
Número de registros: 10.000	D=10.000

El tamaño del archivo CSV del grupo de registro de datos precedentes se calcula del siguiente modo:

Tamaño del archivo CSV = (22 + 6 \* 5) \* 10.000 = 520.000 (bytes) ≈ 508 (KB)

Ejemplo 2

Temporización de registro: Ciclo de muestreo 0,5 s	A=26
Dígitos del valor guardado en la dirección de registro: 10	B=10+1=11
Número de direcciones de registro: 2	C=2
Número de registros: 15.000	D=15.000

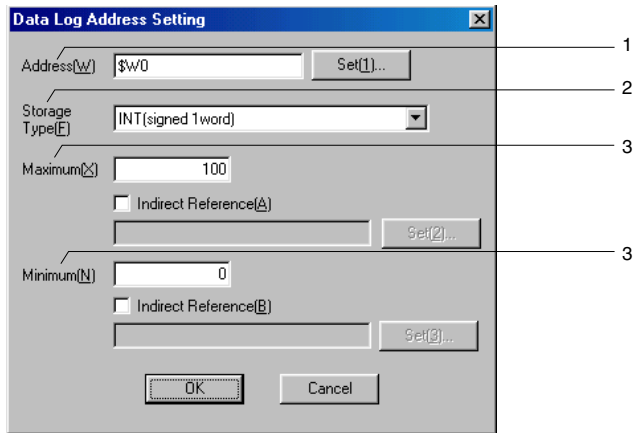
El tamaño del archivo CSV del grupo de registro de datos precedentes se calcula del siguiente modo:

Tamaño del archivo CSV = (26 + 11 \* 2) \* 15.000 = 720.000 (bytes) ≈ 704 (KB)

**Manual de programación de la serie NS**

**Configuración de la dirección del registro de datos**

Desde el cuadro de diálogo Data Log Address Setting (Configuración de la dirección del registro de datos) se puede configurar la dirección de los datos que se desean guardar, así como la información sobre la línea del gráfico que debe visualizarse en el gráfico del registro de datos.



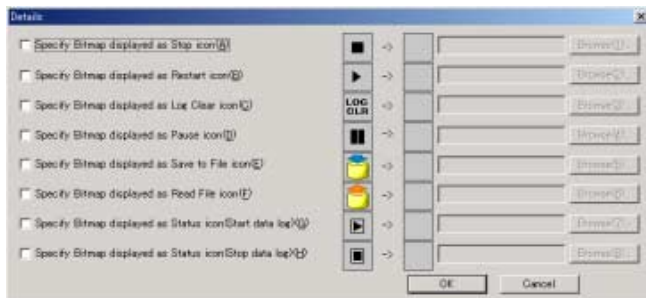
La configuración de cada línea del gráfico de registro de datos se especifica en este cuadro de diálogo. Se puede configurar un máximo de 16 elementos de datos para cada grupo.

Nº	Configuración	Descripción
1	Address (Dirección)	Permite configurar la dirección en la que se guardarán los datos.
2	Storage Type (Tipo de almacenamiento)	Seleccione en la lista el tipo de almacenamiento de los valores numéricos. Consulte información detallada en <i>Tipo de visualización y almacenamiento de valores numéricos</i> , de la Sección 2-8 <i>Funciones de los objetos funcionales comunes</i> .
3	Maximum/minimum (Máximo/mínimo)	Permite configurar los valores máximo y mínimo del gráfico visualizado.
	Maximum (Máximo)	El máximo que podrá especificarse dependerá del tipo de almacenamiento de cada línea.
	Minimum (Mínimo)	El mínimo que podrá especificarse dependerá del tipo de almacenamiento de cada línea.
	Indirect Reference (Referencia indirecta)	Si se selecciona la opción <i>Indirect reference (Referencia indirecta)</i> , los valores mínimo y máximo podrán especificarse mediante el contenido de una dirección.

**Especificación de iconos**

Para los iconos de los objetos de registro es posible especificar archivos de mapas de bits. A continuación se describe el método para configurarlos.

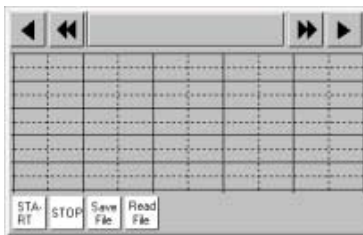
1. Seleccione **Settings (Configuración – Data log (Registro de datos))** para abrir el cuadro de diálogo Data Log Setting (Configuración del registro de datos).
2. Haga clic en el botón **Icon (Icono)** para abrir el cuadro de diálogo Details (Detalles).



3. Seleccione el icono para el mapa de bits especificado y, a continuación, haga clic en el botón **Browse (Examinar)**. De este modo se abrirá el cuadro de diálogo Select File (Seleccionar archivo). Especifique el archivo que desee visualizar en forma de icono.



4. Haga clic en el botón **Select (Seleccionar)** para cerrar el cuadro de diálogo. A la derecha del icono existente, en el cuadro de diálogo Details (Detalles), aparecerá una imagen del archivo de mapa de bits seleccionado.  
Haga clic en el botón **OK (Aceptar)** para cerrar el cuadro de diálogo Details (Detalles).  
Haga clic en el botón **OK (Aceptar)** para cerrar el cuadro de diálogo Data Log Setting (Configuración del registro de datos).
5. En la ficha Icon (Icono) del cuadro de diálogo Property (Propiedad), especifique qué icono debe visualizarse.
6. Haga clic en el botón **OK (Aceptar)** para cerrar el cuadro de diálogo Property (Propiedad). El icono para el que se haya especificado el archivo de mapa de bits aparecerá en el objeto de registro de datos.



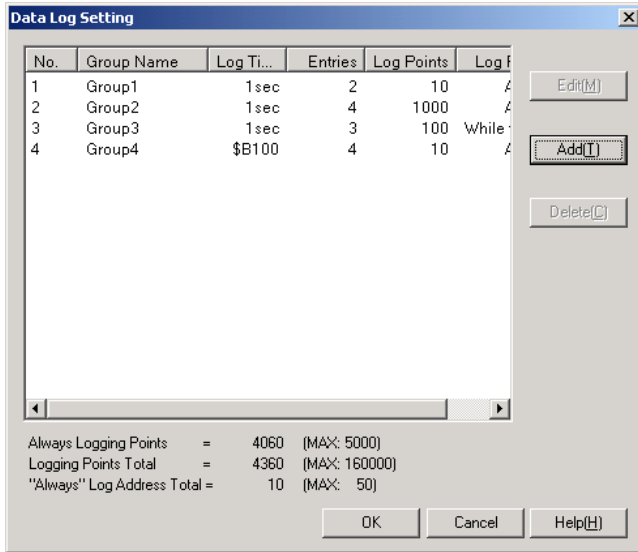
### Referencia

- ◆ Si el número de colores del archivo de imagen especificado es un número de color verdadero, se reducirá automáticamente a 32.000.
- ◆ Especifique un nombre de archivo de 12 caracteres como máximo (8 caracteres para el nombre y 3 caracteres para la extensión). Para los nombres de archivo se pueden utilizar los siguientes caracteres: caracteres alfanuméricos, guión bajo (\_), signo de dólar (\$) y punto (.).

**Manual de programación de la serie NS**

### Cálculo de los puntos de registro

En la presente sección se explica cómo se calcula el número de los puntos de registro que aparecen en el cuadro de diálogo **Data Log Setting (Configuración del registro de datos)**.



#### Always Logging Points (Puntos de registro permanente)

La cantidad de "Always logging points" (Puntos de registro permanente) es la suma de los productos del número de puntos registrados por el número de puntos de registro de cada grupo cuyo período de registro (Log Period) ha sido configurado como "Always" (Siempre).

(Número registrado × Número de puntos de registro)+(Número registrado × Número de puntos de registro)+...+(Número registrado × Número de puntos de registro)

En el ejemplo anterior, el cálculo sería el siguiente:

$$\{2 \times 10(\text{Grupo 1})\} + \{4 \times 1000(\text{Grupo 2})\} + \{4 \times 10(\text{Grupo 4})\} = 4060$$

El número disponible de "Always logging points" (Puntos de registro permanente) puede variar en función del ciclo de muestreo del grupo del registro de datos y del tipo de dirección de almacenam. del registro.

Ejemplo: La siguiente tabla muestra el número máximo de "Always logging points" (Puntos de registro permanente) que pueden registrarse para un grupo con una dirección de registro.

		Tipo almacenamiento de la dirección de registro	
		1 canal	2 canales (incluyendo REAL)
Temporización de registro	Ciclo de muestreo de 1 a 86.400 s, o bien al producirse un evento	50.000	37.500
	Ciclo de muestreo 0,5 s	37.500	30.000

Al registrar múltiples direcciones de registro, el número máximo de "Always logging points" (Puntos de registro permanente) será el número indicado en la tabla dividido por el número de direcciones de registro.

Número máximo de "Always logging points" (Puntos de registro permanente) para un grupo y 10 direcciones de registro:

		Tipo almacenamiento de la dirección de registro	
		1 canal	2 canales (incluyendo REAL)
Temporización de registro	Ciclo de muestreo de 1 a 86.400 s, o bien al producirse un evento	5.000	3.750
	Ciclo de muestreo 0,5 s	3.750	3.000

**Manual de programación de la serie NS**

**Logging Points Total (Total de puntos de registro)**

"Always' Log Address Total" (Total de direcciones de registro permanente) es la suma de los productos del número de puntos registrados y del número de puntos de registro de cada grupo.

(Número registrado × Número de puntos de registro)+(Número registrado × Número de puntos de registro)+...+(Número registrado × Número de puntos de registro)

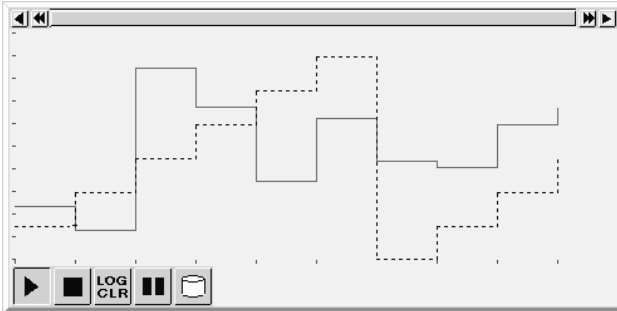
En el ejemplo anterior, el cálculo sería el siguiente:

$$(2 \times 10)+(4 \times 1000)+(3 \times 100)+(4 \times 10)=4360$$

**2-14-2 Gráficos de registro de datos**

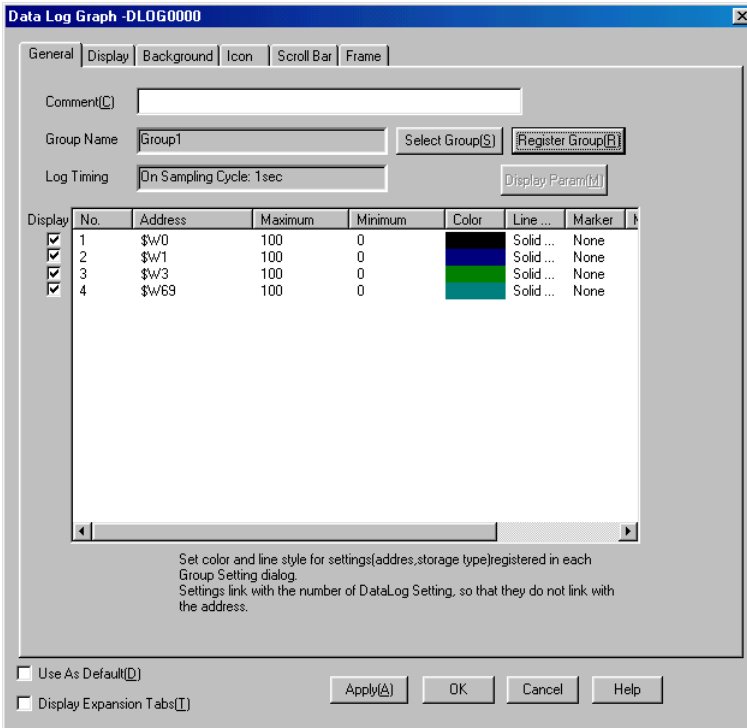
Los gráficos de registro de datos son objetos que muestran, en formato gráfico, los datos registrados contenidos en las direcciones del grupo de registro de datos.

Se puede verificar la posición general del gráfico actual con respecto a la totalidad de los datos utilizando la barra de desplazamiento situada en la parte superior del gráfico.



**Configuración de propiedades de objetos funcionales**

En la presente sección se describen las opciones de configuración del cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional) de los gráficos de registro de datos.



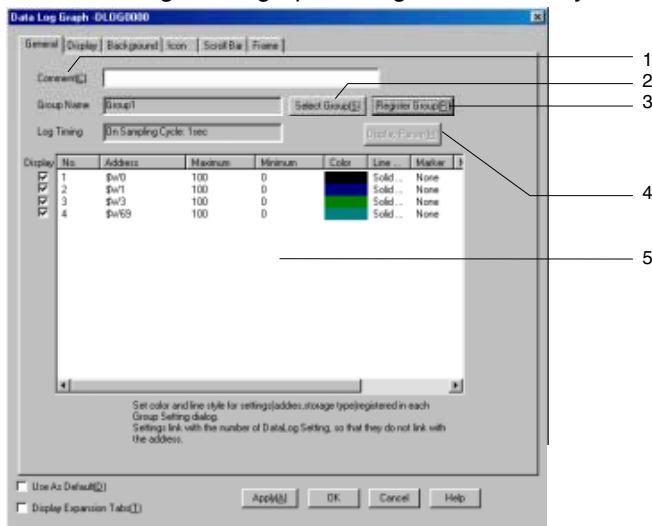
**Manual de programación de la serie NS**

- General: Permite configurar el grupo de registro de datos y los parámetros de línea en que debe visualizarse.
- Display (Visualización): Permite especificar la orientación de visualización y las líneas de escala de los gráficos de registro de datos.
- Background (Fondo): Permite configurar el color de fondo de los gráficos de registro de datos.
- Icon (Icono): Permite seleccionar el icono que debe utilizarse para manipular gráficos de registro de datos.
- Scroll bar (Barra de desplazamiento): Permite configurar el tamaño y el ancho de la barra de desplazamiento.
- Frame (Marco): Permite configurar el marco de los gráficos de registro de datos.
- Flicker (Parpadeo): Permite configurar las opciones de parpadeo. véase la nota.
- Control flag (Indicador de control): Permite configurar el estado de visualización/no visualización y habilitación/inhabilitación de los gráficos de registro de datos. véase la nota.
- Size/Position (Tamaño/posición): Permite configurar el tamaño y posición del objeto. véase la nota.

Nota: Estas fichas aparecerán al seleccionar la opción *Display expansion tabs (Mostrar fichas de expansión)*.

**Ficha General**

Permite configurar el grupo de registro de datos y la dirección en la que deben visualizarse.

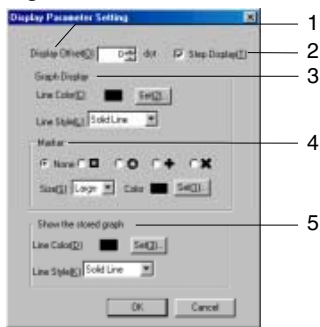


Nº	Configuración	Descripción
1	Comment (Comentario)	Permite introducir un comentario explicativo del objeto pegado (hasta 32 caracteres).
2	Select Group (Seleccionar grupo)	Haga clic en este botón para abrir el cuadro de diálogo Select Group (Seleccionar grupo). Seleccione el grupo de su preferencia.
3	Register Group (Registrar grupo)	Haga clic en este botón para abrir el cuadro de diálogo Data Log Setting (Configuración del registro de datos). Utilice este botón para agregar, editar o eliminar grupos de registros de datos.
4	Display parameter (Visualización de parámetros)	En la lista de direcciones, seleccione la dirección del registro de datos y haga clic en el botón <b>Display Param (Mostrar parámetros)</b> para abrir el cuadro de diálogo Display Parameter Setting (Configuración de visualización de parámetros). Configure el tipo de línea y los marcadores.
5	Data log address list (Lista de direcciones del registro de datos)	Muestra las direcciones registradas de los grupos de registro de datos seleccionados. Desactive la selección de direcciones que no desee que aparezcan en el gráfico. Para ello, desactive la casilla de verificación pertinente.

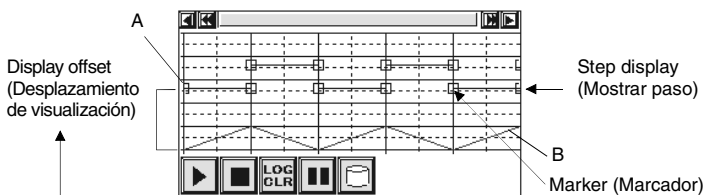
Manual de programación de la serie NS

**Display Parameter Setting (Configuración de visualización de parámetros)**

Desde este cuadro de diálogo se pueden especificar las líneas que deben aparecer en el gráfico del registro de datos.



Nº	Configuración	Descripción
1	Display offset (Desplazamiento de visualización)	Muestra el gráfico de registro de datos en una posición desplazada; es decir, donde se ha añadido a la posición un desplazamiento (número de puntos) especificado para el valor actual. Se puede aplicar un ajuste preciso a la posición.
2	Step display (Mostrar paso)	Seleccionando esta opción, los puntos registrados se conectarán mediante líneas verticales y horizontales. Consulte información detallada en el diagrama que se encuentra fuera de la tabla.
3	Graph display (Visualización del gráfico)	Permite seleccionar los parámetros de línea del gráfico que se esté registrando.
	Line color (Color de línea)	Haga clic en el botón <b>Set (Configurar)</b> para seleccionar el color de la línea entre las 256 opciones disponibles.
	Line style (Estilo de línea)	Seleccione el tipo de línea entre las cinco opciones siguientes: Solid Line (Línea sólida), Dotted Line (Línea de puntos), Broken Line (Línea quebrada), 1-dot Chain Line (Línea de puntos y rayas de 1 punto) ó 2-dot Chain Line (Línea de puntos y rayas de 2 puntos).
4	Marker (Marcador)	Seleccione cualquiera de los cinco marcadores siguientes para que aparezca en los puntos registrados: None (Ninguno), □, ○, +, ó ×
	Size (Tamaño)	Seleccione el tamaño de marcador de su preferencia entre las opciones Large (Grande), Middle (Mediano) o Small (Pequeño). A continuación pueden verse dichos tamaños. Grande Mediano Pequeño □ □ □
	Color	Haga clic en el botón <b>Set (Configurar)</b> para seleccionar el color de marcador entre las 256 opciones disponibles.
5	Show the stored graph (Mostrar el gráfico almacenado)	Permite seleccionar los parámetros de línea de un archivo recuperado utilizando la función <i>Read File (Leer archivo)</i> .
	Line color (Color de línea)	Haga clic en el botón <b>Set (Configurar)</b> para seleccionar el color de la línea entre las 256 opciones disponibles.
	Line style (Estilo de línea)	Seleccione el tipo de línea entre las cinco opciones siguientes: Solid Line (Línea sólida), Dotted Line (Línea de puntos), Broken Line (Línea quebrada), 1-dot Chain Line (Línea de puntos y rayas de 1 punto) ó 2-dot Chain Line (Línea de puntos y rayas de 2 puntos).

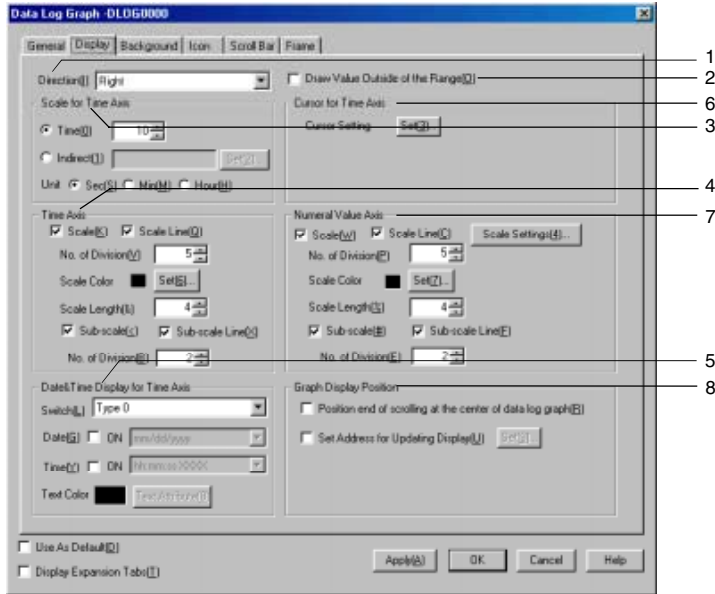


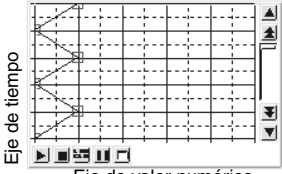
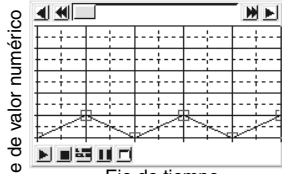

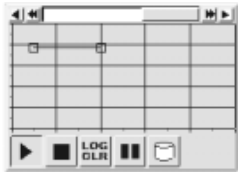
- A y B registran los mismos contenidos de dirección.
- Se especifica un desplazamiento de 65 puntos para el gráfico de registros A. Por lo tanto, siempre se marcará una línea de registro 65 puntos por encima de la posición original.

Manual de programación de la serie NS

Ficha Display (Visualización)

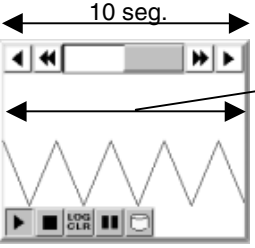
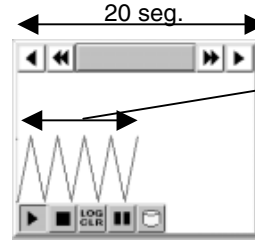

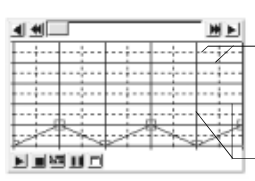
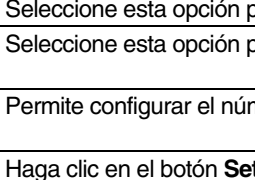
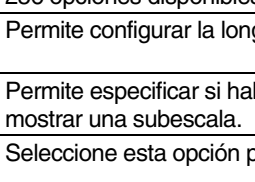
Permite especificar la orientación de visualización y las gradaciones de las líneas de los gráficos de registro de datos.




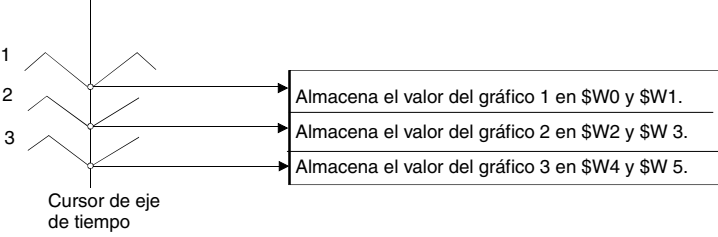
Nº	Configuración	Descripción
1	Direction (Orientación)	<p>Seleccione cualquiera de las cuatro opciones siguientes: Up (Arriba), Down (Abajo), Right (Derecha) o Left (Izquierda)</p> <p>Los ejes de los valores temporales y numéricos dependerán de la orientación, tal y como puede verse en el siguiente diagrama.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Up (Arriba) o Down (Abajo)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Right (Derecha) o Left (Izquierda)</p>  </div> </div>
2	Draw value outside of the range (Trazar valor fuera del intervalo)	<p>En los siguientes diagramas se muestra el aspecto que tendrá el gráfico en función de si esta opción ha sido o no seleccionada.</p> <p>Opción <i>Draw value outside of the range</i> seleccionada: Los valores que estén fuera del intervalo aparecerán siempre en la parte superior del gráfico.</p>  <p>Opción <i>Draw value outside of the range</i> no seleccionada: Los valores que estén fuera del intervalo no se visualizarán.</p> 

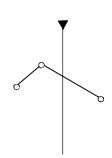
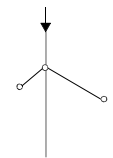
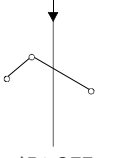
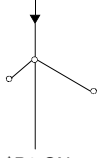


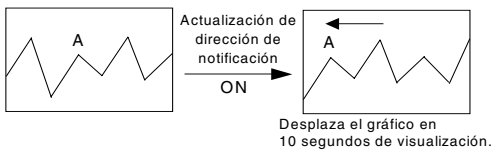
Manual de programación de la serie NS

Nº	Configuración	Descripción
3	Scale for Time Axis (Escala del eje de tiempo)	<p>Permite configurar la escala del eje de tiempo entre 1 y 32.767. La escala de tiempo podrá especificarse directamente. Si se pulsa el botón <b>Set (Configurar)</b>, se podrá especificar una dirección indirectamente.</p> <p>Ejemplos</p> <p>Si el ciclo de muestreo es de 1 s, el número de puntos registrados será de 20 y la escala del eje de tiempo se configurará como 10:</p>  <p>Si el ciclo de muestreo es de 1 s, el número de puntos registrados será de 10 y la escala del eje de tiempo se configurará como 20:</p> 
	Units (Unidades)	<p>Seleccione las unidades de tiempo entre las opciones Sec (Segundo), Min (Minuto) u Hour (Hora)</p>
4	Time axis (Eje de tiempo)	<p>Permite configurar las opciones del eje de tiempo.</p>     <p>Scale (Escala) Seleccione esta opción para visualizar la escala.</p> <p>Scale lines (Líneas escala) Seleccione esta opción para visualizar líneas de escala.</p> <p>No. of division (Nº divisiones) Permite configurar el número de divisiones entre 1 y 99.</p> <p>Scale Color (Color escala) Haga clic en el botón <b>Set (Configurar)</b> para seleccionar el color de escala entre las 256 opciones disponibles.</p> <p>Scale length (Longitud escala) Permite configurar la longitud de la escala entre 4 y 32. (Unidades: puntos)</p> <p>Sub-scale (Subescala) Permite especificar si habrá o no una subescala. Seleccione esta opción para mostrar una subescala.</p> <p>Sub-scale Line (Línea subescala) Seleccione esta opción para visualizar líneas de gradación auxiliares.</p> <p>No. of division (Nº divisiones) Permite configurar el número de divisiones entre 1 y 99.</p>

Manual de programación de la serie NS

Nº	Configuración	Descripción
5	Date and time display for time axis (Mostrar fecha y hora en eje de tiempo)	Permite especificar si debe o no visualizarse la fecha y hora en el eje de tiempo.
	Switch (Alternar)	Permite configurar el formato de visualización de fecha y hora de cada etiqueta. La fecha y hora se visualizarán en las escalas del eje de tiempo tal y como puede verse en el siguiente diagrama. 
	Date (Fecha)	Seleccione esta opción para visualizar la fecha. Podrá seleccionar el formato de presentación de la fecha en la lista desplegable que se abrirá. Consulte información detallada en <i>Formato de fecha y hora</i> de la Sección 2-8 <i>Funciones de los objetos funcionales comunes</i> .
	Time (Hora)	Seleccione esta opción para visualizar la hora. Podrá seleccionar el formato de presentación de la hora en la lista desplegable que se abrirá. Consulte información detallada en <i>Formato de fecha y hora</i> de la Sección 2-8 <i>Funciones de los objetos funcionales comunes</i> .
	Text Color (Color de texto)	Haga clic en el botón <b>Text Attribute (Atributo de texto)</b> para configurar el color y la fuente de los caracteres. Consulte información detallada en <i>Etiquetas y Configuración de colores</i> , de la Sección 2-8 <i>Funciones de los objetos funcionales comunes</i> .
6	Cursor for Time axis (Cursor del eje de tiempo)	Permite especificar si habrá o no un cursor en el eje de tiempo. Seleccione <i>Use cursor (Usar cursor)</i> si desea utilizar un cursor. Al seleccionar esta opción, aparecerá una línea vertical en el eje de tiempo. El valor de la posición en que se cruzan el cursor y el gráfico del registro se envía a la dirección especificada. Toque cualquier posición del objeto (a excepción de la barra de desplazamiento) para mover el cursor hasta dicha posición. Otra opción consiste en tocar el botón de desplazamiento del cursor del eje de tiempo.
	Color	Haga clic en el botón <b>Set (Configurar)</b> para seleccionar el color de cursor entre las 256 opciones disponibles.
	Transmit Data to (Transmitir datos a)	Permite configurar la dirección de destino de los datos mediante el botón <b>Set (Configurar)</b> . Los datos utilizan 2 canales. Ejemplo Transfer destination (Destino de transfer): \$W0 

Nº	Configuración	Descripción
	<p>Data enable/disable bit (Bit de habilitación/inhabilitación de datos)</p>	<p>Permite configurar la dirección de los datos mediante el botón <b>Set (Configurar)</b>. El bit especificado se activará (ON) cuando el cursor del eje de tiempo se sitúe sobre el punto registrado.</p> <p>El bit especificado se mantendrá activado (ON) hasta ser desactivado (OFF) desde otro objeto funcional, o bien al mover el cursor a una posición de inhabilitación de datos.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Cursor de eje de tiempo</p>  <p>Data enabled/disabled bit OFF (Bit de habilitación/inhabilitación de datos OFF)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Cursor de eje de tiempo</p>  <p>Data enabled/disabled bit ON (Bit de habilitación/inhabilitación de datos ON)</p> </div> </div> <p>Por ejemplo, la visualización se puede vincular a indicadores de control de objetos de visualiz. e introducción de valores numéricos, como puede verse en el diagrama.</p> <p>Ejemplo de configuración</p> <p>Bit de habilitación/inhabilitación de datos: \$B0</p> <p>Indicador de control de objeto de visualización e introducción de valor numérico (visualización/no visualización (valor numérico): indirecta): indirect): \$B0</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>\$B0:OFF</p> <p>Valor numérico no visualizado</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>\$B0:ON</p> <p>Valor numérico visualizado</p> </div> </div>
	<p>Transmit Time Data (Transmitir datos de fecha/hora)</p>	<p>Seleccione opción <i>Transmit Time Data (Transmitir datos de tiempo)</i> para transferir la fecha y hora de la posición en la que el cursor de eje y el cursor de tiempo se cruzan en una dirección especificada. El formato de fecha y hora será el mismo especificado en Date and Time Display for Time Axis (mostrar fecha y hora en eje de tiempo).</p>
	<p>Transmit Time Data To (Transmitir datos de fecha/hora a)</p>	<p>Especifique la dirección de destino bajo el botón <b>Set (Configurar)</b>. Se guarda un canal de datos para cada uno de los siguientes elementos: año, mes, día, día de la semana, horas, minutos, segundos y milisegundos.</p> <p>Ejemplo:</p> <p>Transmit Time Data To (Transmitir datos de fecha/hora a): \$W100</p> <p>Estos elementos están guardados en \$W100 hasta \$W107.</p>
	<p>Transmit the Data with Offset Time Display Format (Transmitir los datos con formato de visualización de desplazamiento de fecha/hora)</p>	<p>Seleccione esta opción para visualizar los datos con desplazamiento al transmitir datos de fecha/hora.</p>
7	<p>Numeral value axis (Eje valor numérico)</p> <p>Scale (Escala)</p> <p>Scale lines (Líneas escala)</p> <p>No. of divisions (Nº de divisiones)</p> <p>Scale Color (Color de escala)</p> <p>Scale length (Longitud escala)</p> <p>Sub-scale (Subescala)</p>	<p>Permite configurar las opciones del eje de valor numérico.</p> <p>Seleccione esta opción para visualizar la escala.</p> <p>Seleccione esta opción para visualizar líneas de escala.</p> <p>Permite configurar el número de divisiones entre 1 y 99.</p> <p>Haga clic en el botón <b>Set (Configurar)</b> para seleccionar el color de escala entre las 256 opciones disponibles.</p> <p>Permite configurar la longitud de la escala entre 4 y 32.</p> <p>Permite especificar si habrá o no una subescala. Seleccione esta opción para mostrar gradaciones auxiliares.</p>

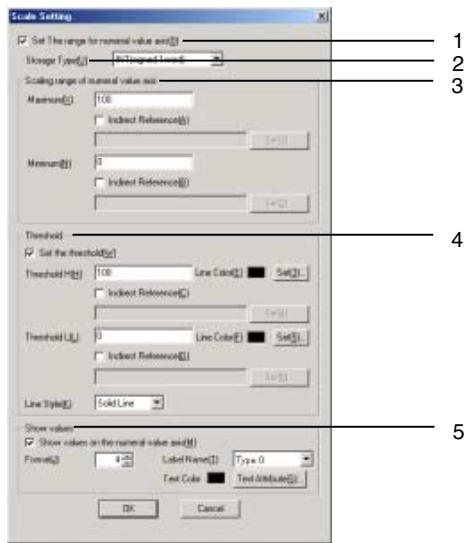
Nº	Configuración	Descripción
	Sub-scale Line (Línea subescala)	Seleccione esta opción para mostrar líneas de subescala.
	No. of divisions (Nº de divisiones)	Permite configurar el número de gradaciones entre 1 y 99.
	Scale settings (Configuración de escala)	Permite configurar los valores máximo, mínimo y de umbral, así como los valores a visualizar. Consulte en el epígrafe <i>Configuración del eje de valores numéricos</i> , en las siguientes páginas de la presente sección, el método para configurar estos valores.
8	Graph display position (Posición de visualización gráfico)	Permite configurar las opciones de actualización de pantalla.
	Position end of scrolling at the center of data log graph (Extremo desplaz. en centro gráfico de registro datos)	Seleccione esta opción para desplazarse cuando un gráfico de registro haya llegado al centro del eje de tiempo.
	Setting Address for Updating Display. Configurar dirección para actualizar pantalla	Cuando configure la dirección para actualizar la pantalla, marque Setting Address for Updating Display (Configurar dirección para actualizar pantalla) y posteriormente pulse el botón <b>Set</b> (Configurar).
	Scroll Control Flag (Indicador de control de desplazamiento)	Permite configurar la dirección para actualizar la pantalla en el botón <b>Set (Configurar)</b> . Si el bit aquí especificado pasa de OFF a ON, el gráfico visualizado se desplazará el periodo de tiempo especificado mediante el contenido de la dirección configurada en <i>Address for specifying Scroll interval (Dirección para especificar intervalo de desplazamiento)</i> . Una vez desplazada la pantalla, la dirección para actualización de la misma se desactivará (OFF) automáticamente. Puede activar (ON) la dirección para actualizar el gráfico en cualquier momento.
	Address for Specifying Scroll interval (Dirección para especificar intervalo de desplazamiento)	Permite configurar dirección para especificar intervalo de desplazam. utilizando botón <b>Set (Configurar)</b> . Cuando la dirección aquí especificada para activar pantalla se activa (ON), el gráfico se desplazará el número de segundos aquí especificado. El número de segundos debe especificarse en formato binario. Si se especifica 0, el gráfico no se desplazará.  Ejemplo: Cuando el <i>No. of scroll seconds (Nº de segundos de desplazamiento)</i> está configurado como 10   <p>Actualización de dirección de notificación ON → Desplaza el gráfico en 10 segundos de visualización.</p>

**Referencia**

- ◆ Si durante el funcionamiento del TP se cambia el reloj, la hora no coincidirá ya con la hora visualizada hasta ese momento. Por consiguiente, los gráficos no se visualizarán correctamente. En tales casos, elimine el registro utilizando el icono Log Clear (Borrar registro) del gráfico de registro de datos, o bien inicializando los datos desde el menú System.
- ◆ Si se ha seleccionado la opción *Save with Ring Buffer (Guardar con búfer circular)* como formato para guardar el registro de datos, éstos serán eliminados a partir de los más antiguos cuando el número de elementos de datos registrados alcance el número especificado de puntos de registro. En ocasiones, ello supondrá que los datos del gráfico más antiguo ya se habrán borrado cuando se desplace el gráfico al activar (ON) la dirección para la actualización de pantalla. Por ejemplo, si la orientación de visualización ha sido configurada como *Left (Izquierda)*, es posible que los datos situados a la izquierda del gráfico ya se hayan eliminado. En este caso, la visualización del gráfico también se actualizará cuando la dirección de actualización se desactive (OFF) y en el gráfico se visualicen los datos registrados en ese momento.
- ◆ Si alterna entre marcos con frecuencia, la actualización de pantalla puede tardar algún tiempo y las comunicaciones pueden ralentizarse. A veces, esto supondrá que algunos datos no quedarán registrados.
- ◆ Si se asigna una dirección de host a un objeto funcional y posteriormente se elimina dicho host, el nombre de dirección del host será ????. Se podrá ejecutar una verificación de errores para detectar direcciones no válidas, aunque las direcciones asignadas a alarmas, eventos, registros de datos, bloques de datos y memoria del sistema no será comprobadas. Los proyectos cuyo nombre de host sea ??? no funcionarán con normalidad en el TP. Compruebe las direcciones al eliminar hosts.
- ◆ El formato de datos (BCD o binario) de *Transmit Time Data To (Transmitir datos de tiempo a)* se configura seleccionando *Project properties (Propiedades del proyecto)* del menú *Settings (Configuración)*, y utilizando la ficha *Data Format (Formato de datos)*.

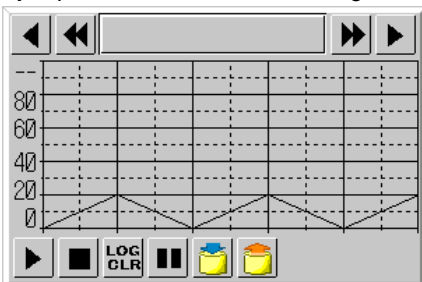
### Configuración del eje de valores numéricos

Haga clic en el botón **Scale Settings (Configuración de escala)** para abrir la siguiente pantalla Details of Numeral Value Axis (Detalles del eje de valores numéricos).



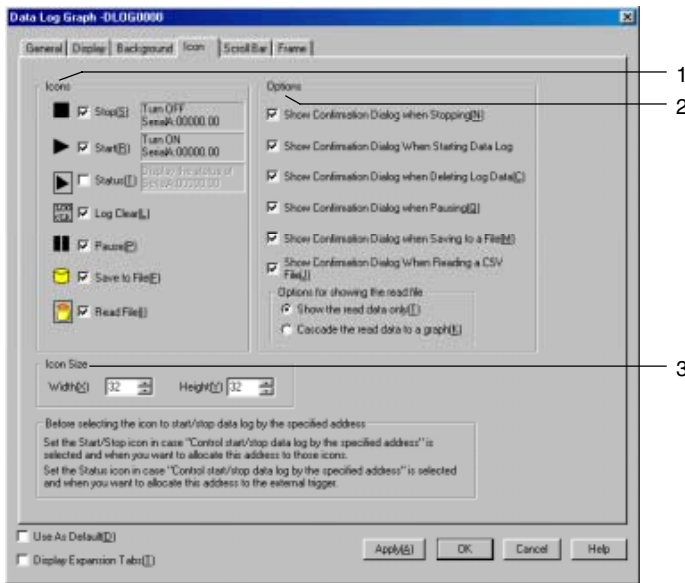
Nº	Configuración	Descripción
1	Set the range for numeral value axis (Configurar el rango del eje de valores numéricos)	Seleccione esta opción para configurar valores en "Scaling range of numeral value axis" (Rango de escala de valores numéricos), "Threshold" (Umbral) y "Show values" (Mostrar valores).
2	Storage Type (Tipo de almacenamiento)	Seleccione el formato en que desea guardar el rango de escala del eje de valores numérico entre las cuatro siguientes opciones. INT (1 canal con signo), UINT (1 canal sin signo), DINT (2 canales con signo), UDINT (2 canales sin signo)
3	Scaling range of numeral value axis (Rango de escala valores numéricos)	Permite configurar los valores mínimo y máximo del eje de valores numéricos.
	Maximum (Máx.)	El máximo que podrá especificarse dependerá del tipo de almacenamiento.
	Minimum (Mín.)	El mínimo que podrá especificarse dependerá del tipo de almacenamiento.
4	Indirect Reference (Referencia indirecta)	Seleccione esta opción para configurar los valores mínimo y máximo de una dirección de comunicaciones.
	Threshold (Umbral)	Permite configurar los valores de umbral para la visualización de gráficos.
	Set the threshold (Config. umbral)	Seleccione esta opción para configurar el umbral.
	Threshold H (Umbral super.)	El umbral superior que podrá especificarse dependerá del tipo de almacenamiento.
	Line color (Color de línea)	Permite configurar el color de la línea (de entre 256 colores) del umbral superior mediante el botón <b>Set (Configurar)</b> .
	Threshold L (Umbral inferior)	El umbral inferior que podrá especificarse dependerá del tipo de almacenamiento.
	Line color (Color de línea)	Permite configurar el color de la línea (de entre 256 colores) del umbral inferior mediante el botón <b>Set (Configurar)</b> .
Line style (Estilo de línea)	Permite seleccionar cualquiera de los 5 siguientes estilos de línea: Solid Line (Línea sólida), Dotted Line (Línea de puntos), Broken Line (Línea quebrada), Single Chain Line (Línea de puntos y rayas de 1 punto) o Double Chain Line (Línea de puntos y rayas de 2 puntos)	









Manual de programación de la serie NS

Nº	Configuración	Descripción
5	Show values (Mostrar valores)	Permite configurar los valores.
	Show values on the numeral value axis (Mostrar valores en eje de valores numéricos)	Seleccione esta opción para mostrar los valores en el eje de valores numéricos.
	Formato (Formato)	Si se excede del número de dígitos especificado en <i>Format</i> ( <i>Formato</i> ), en lugar del valor verá "-". Ejemplo: Si <i>Format</i> ha sido configurado como 2 (dígitos), y el valor máx. es 100: 
Text Color (Color de texto)	Con el botón <b>Set (Configurar)</b> se puede seleccionar el color del texto entre 256 colores.	

Ficha Icon (Icono)

Permite seleccionar el icono que se visualizará para manipular el gráfico.



Nº	Configuración	Descripción
1	Icons (Iconos)	Permite especificar si se utilizará o no un icono para manipular gráficos.
	 Stop (Detener)	Pulse para detener el registro de datos. Al pulsar este botón se interrumpe el registro de datos si no se ha seleccionado opción <i>Control start/stop data log by the specified address (Controlar inicio/detención de registro datos por dirección especificada)</i> al configurar el grupo de registro datos. Seleccione esta opción para asignar la dirección configurada, siempre y cuando se haya seleccionado la opción <i>Control start/stop data log by the specified address (Controlar inicio/detención de registro de datos por dirección especificada)</i> al configurar el grupo de registro de datos. Esta opción no podrá seleccionarse si se selecciona el icono Status (Estado).
	 Restart (Reiniciar)	Pulse para reiniciar un registro de datos previamente interrumpido, siempre y cuando no se haya seleccionado la opción <i>Control start/stop data log by the specified address (Controlar inicio/detención de registro de datos por dirección especificada)</i> al configurar el grupo de registro de datos.
	 Start (Iniciar)	Seleccione esta opción para asignar la dirección configurada, siempre y cuando se haya seleccionado la opción <i>Control start/stop data log by the specified address (Controlar inicio/detención de registro de datos por dirección especificada)</i> al configurar el grupo de registro de datos. Esta opción no podrá seleccionarse si se selecciona el icono Status (Estado).
	 Status (Estado)	Sólo podrá seleccionarse si se seleccionó la opción <i>Control start/stop data log by the specified address (Controlar inicio/detención de registro de datos por dirección especificada)</i> al configurar el grupo de registro de datos. Muestra el estado de la dirección especificada si se especifica una dirección externamente controlada para iniciar o parar el registro de datos. Seleccione esta opción si la dirección especificada está asignada a una dirección controlada externamente.
	 Log Clear (Borrar registro)	Borra el gráfico y el registro.
	 Pause (Pausa)	Interrompe momentáneamente la visualización del gráfico de registro de datos. Vuelva a pulsar el icono para cancelar la pausa.
	 Save to File (Guardar en archivo)	Escribe un archivo de datos de registro en el directorio Log/Trend de la tarjeta de memoria, correspondiente al grupo de registro de datos visualizado, en el nombre de archivo de salida configurado para dicho grupo.
 Read File (Leer archivo)	Permite seleccionar el archivo guardado en el directorio /Log/Trend de la tarjeta de memoria desde un menú emergente correspondiente al grupo de registro de datos visualizado. El archivo seleccionado aparecerá en el gráfico.	
2	Options (Opciones)	Se puede especificar que aparezca un cuadro de diálogo de confirmación al pulsarse en cualquiera de los siguientes iconos: Show confirmation Dialog When Stopping (Mostrar cuadro de diálogo de confirmación al detener) Show confirmation Dialog When Restarting (Mostrar cuadro de diálogo de confirmación al reiniciar) Show confirmation Dialog When Deleting Log Data (Mostrar cuadro de diálogo de confirmación al borrar datos de registro) Show confirmation Dialog When Pausing (Mostrar cuadro de diálogo de confirmación al pulsar Pause) Show confirmation Dialog When Saving to a File (Mostrar cuadro de diálogo de confirmación al guardar en archivo) Show confirmation Dialog when Reading a CSV File (Mostrar cuadro de diálogo de confirmación al leer un archivo CSV)
	Options for showing the read file (Opciones de visualización del archivo de lectura)	Seleccione el formato de visualización del gráfico al leer un archivo entre las dos opciones siguientes. Show the read data only (Mostrar sólo datos de lectura). Cascade the read data to a graph (Visualización en cascada de los datos de lectura en un gráfico).
3	Icon size (Tamaño del icono)	Permite configurar el tamaño del icono. (16 a 64)

**Referencia**

- ◆ Aunque se interrumpa la visualización al pulsar el icono Pause, el registro de datos proseguirá al seleccionar el icono Restart. Si la pantalla se actualiza, se visualizará el registro más reciente.
- ◆ Normalmente, el icono Clear muestra los caracteres *LOG CLR*, aunque si su tamaño es inferior a 32 × 32 puntos, sólo podrá verse la etiqueta *C*.
- ◆ Es posible escribir archivos utilizando la memoria del sistema (\$SB y \$SW). Los datos de registro de un grupo especificado pueden guardarse como archivo CSV especificando el número de grupo en \$SW37 y activando (ON) \$SB36.

Nombre del archivo de salida: nombre del archivo de salida configurado para cada grupo

Todos los datos de registro podrán guardarse como archivo CSV si se especifica "0" en \$SW37 y se activa (ON) \$SB36.

Nombre del archivo de salida:

Trend□.CSV

□ = 001 hasta 999, comienza a partir de 001 y se incrementa automáticamente en 1 cada vez que se ejecuta la operación de salida. Después de 999, la numeración vuelve a 001.

De manera similar, si en \$SW37 se especifica el número del grupo ó "0" y si se activa (ON) \$SB35, se inicializarán los datos del grupo especificado o todos los datos de registro.

- ◆ La visualización gráfica de los archivos leídos desde la tarjeta de memoria se borrará al cambiar de pantalla.

**Ficha Background (Fondo)**

Permite especificar si debe haber o no un color de fondo. Si se opta por un color de fondo, éste podrá seleccionarse entre los 256 colores disponibles. Haga clic en **Indirect reference of color (Referencia indirecta de color)** para utilizar como color de fondo el código de color guardado en una dirección especificada. Consulte información detallada en *Fondo*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

**Ficha Scroll Bar (Barra de desplazamiento)**

Especifique si la barra de desplazamiento del gráfico que aparecerá encima del gráfico de registro de datos debe ser visible o estar oculta, así como el ancho de la barra y el tamaño del botón. La barra de desplazamiento aparecerá en la parte superior del gráfico si la orientación ha sido configurada como *Left (Izquierda)* o *Right (Derecha)*. Aparecerá a la derecha del objeto si la orientación ha sido configurada como *Up (Arriba)* o *Down (Abajo)*.

Consulte información detallada en *Barra de desplazamiento*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

**Ficha Frame (Marco) (ficha Expansión)**

Permite especificar los colores y tamaños del marco del objeto funcional para cambiar la forma o color al estar el marco del gráfico pulsado o elevado. Consulte información detallada en *Marcos*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

**Ficha Flicker (Parpadeo) (ficha Expansión)**

Configure las opciones de parpadeo del objeto funcional. Consulte información detallada en *Parpadeo*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

**Ficha Control Flag (Indicador de control) (ficha Expansión)**

Los indicadores de control controlan la visualización de objetos funcionales y la introducción de datos en los mismos. Utilice los indicadores de control para habilitar la visualización e introducción de datos cuando se activa o desactiva (ON u OFF) el contenido de una dirección. Consulte información detallada en *Indicadores de control*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

**Ficha Size/Position (Tamaño/Posición) (ficha Expansión)**

Muestra y permite configurar el tamaño y posición del objeto funcional. Consulte información detallada en *Tamaño/Posición*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.



### 2-14-3 Ejemplo de procedimiento de configuración

A partir de la versión 6, las dos aplicaciones siguientes pueden ejecutarse utilizando objetos del Registro de datos.

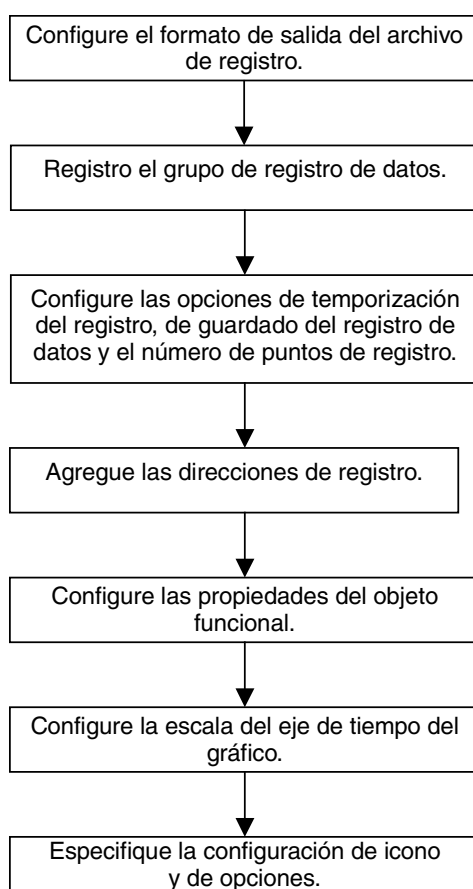
1. Guardar automática y periódicamente los datos de registro en una tarjeta de memoria, y continuar registrando.
2. Superponer un gráfico del Registro de datos (datos estándar) de la tarjeta de memoria al gráfico que se está registrando.

Esta sección presenta un ejemplo de los procedimientos de configuración de NS-Designer que se requieren para utilizar ambas funciones. Los valores se especifica sólo a título de ejemplo, y pueden cambiarse por los valores que se requieran.

#### Guardar automática y periódicamente los datos de registro en una tarjeta de memoria, y continuar registrando.

##### Diagrama de flujo de configuración

El siguiente diagrama de flujo muestra la configuración necesaria para guardar automática y periódicamente los datos de registro en una tarjeta de memoria, y continuar registrando.



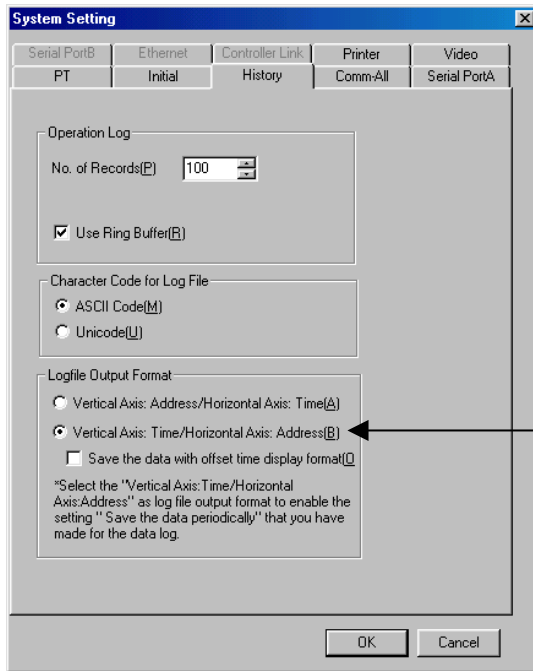
A continuación se explica el procedimiento para guardar archivos de datos en la tarjeta de memoria y continuar registrando. Ejemplo: para guardar automáticamente un archivo de registro de datos cada 5 horas, con 5 direcciones de registro y un ciclo de muestreo de 2 segundos.

#### Configuración del formato de salida de archivo de registro

El método para configurar el formato de salida del archivo de registro se expone a continuación.

1. Seleccione **Settings (Configuración – System setting (Configuración del sistema))** para abrir el cuadro de diálogo System Setting (Configuración del sistema).
2. Haga clic en la ficha **History (Histórico)**.
3. Configure **Logfile Output Format (Formato de salida del archivo de registro)** como “Vertical axis: Time/Horizontal Axis: Address (Eje vertical: Tiempo/Eje horizontal: Dirección).

**Manual de programación de la serie NS**

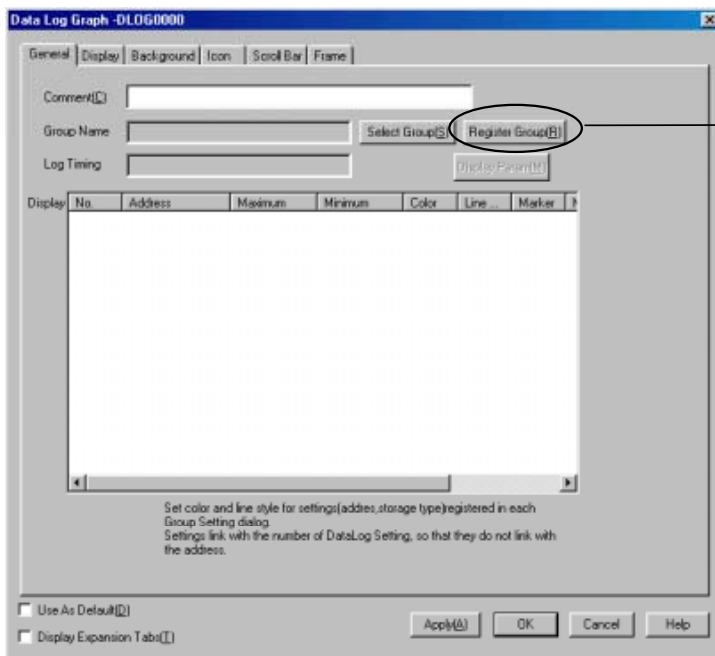


3 Configure *Logfile Output Format* (Formato de salida del archivo de registro) como "Vertical axis: Time/Horizontal axis: Address" (Eje vertical: Tiempo/Eje horizontal: Dirección).

4. Haga clic en **OK (Aceptar)**.

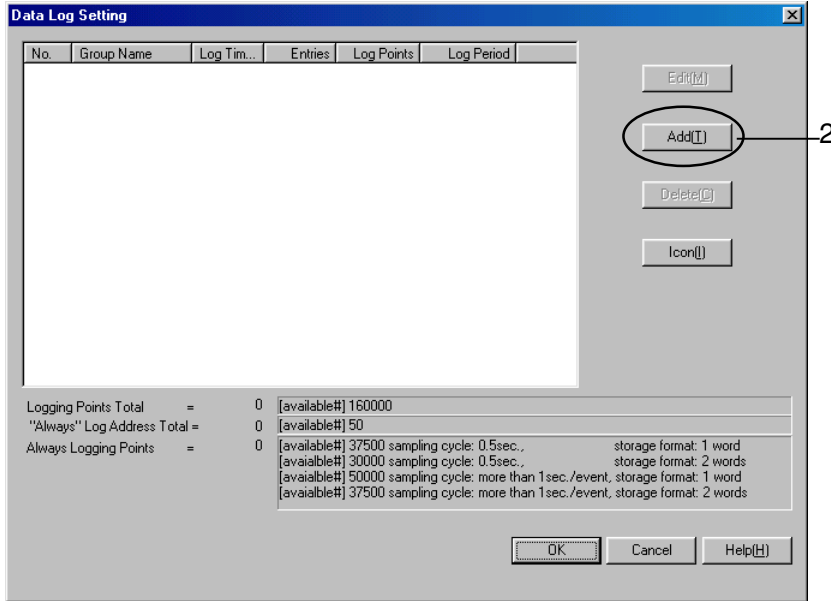
**Configuración del registro del grupo de registro de datos**

1. Para abrir el cuadro de diálogo Data Log Setting (Configuración del registro de datos), seleccione **Settings (Configuración) – Data log (Registro de datos)**, o bien haga clic en el botón **Register Group (Registrar grupo)** de la ficha General del cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional) del registro de datos.



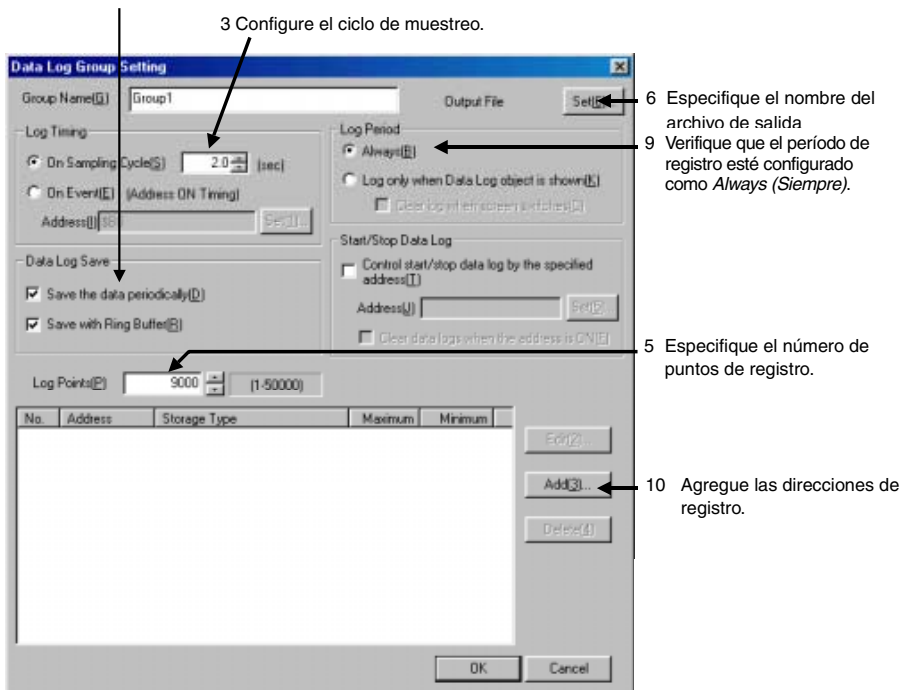
2. Haga clic en el botón **Add (Agregar)** del cuadro de diálogo Data Log Setting (Configuración del registro de datos) para abrir el cuadro de diálogo Data Log Group Setting (Configuración del grupo de registro de datos).

Manual de programación de la serie NS



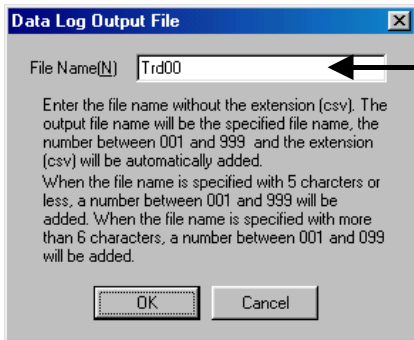
3. Configure el ciclo de muestreo.
4. Seleccione las opciones *Save the data periodically* (*Guardar los datos periódicamente*) y *Save with Ring Buffer* (*Guardar con búfer circular*).
5. Especifique el número de puntos de registro que podrán guardarse en un único archivo CSV. En este ejemplo, el período de registro es de 5 horas (18.000 segundos) y el ciclo de muestreo es de 2 s. Así, el número de puntos de registro será de  $18.000 \div 2 = 9.000$ . Especifique, pues, 9000.

4 Seleccione las opciones *Save the data periodically* (*Guardar los datos periódicamente*) y *Save with Ring Buffer* (*Guardar con búfer circular*).



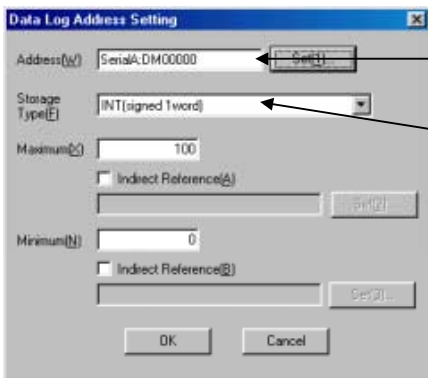
**Manual de programación de la serie NS**

- Haga clic en el botón **Set (Configurar)** situado junto a *Output file (Archivo de salida)*, en la esquina superior derecha de la pantalla, para abrir el cuadro de diálogo Data Log Output File (Archivo de salida del registro de datos).



Especifique el nombre del archivo de salida. El nombre predeter-minado es "Trd00". Los nombres de archivos pueden tener un máximo de 36 caracteres alfanuméricos.

- Escriba el nombre del archivo de salida.
- Haga clic en el botón **OK (Aceptar)** para volver al cuadro de diálogo Data Log Setting (Configuración del grupo del registro de datos).
- Verifique que el período de registro esté configurado como *Always (Siempre)*.
- Haga clic en el botón **Add (Agregar)** para abrir el cuadro de diálogo Data Log Address Setting (Configuración de dirección del registro de datos).
- Especifique la dirección de registro y el tipo de almacenamiento de la dirección.



Especifique la dirección de registro.

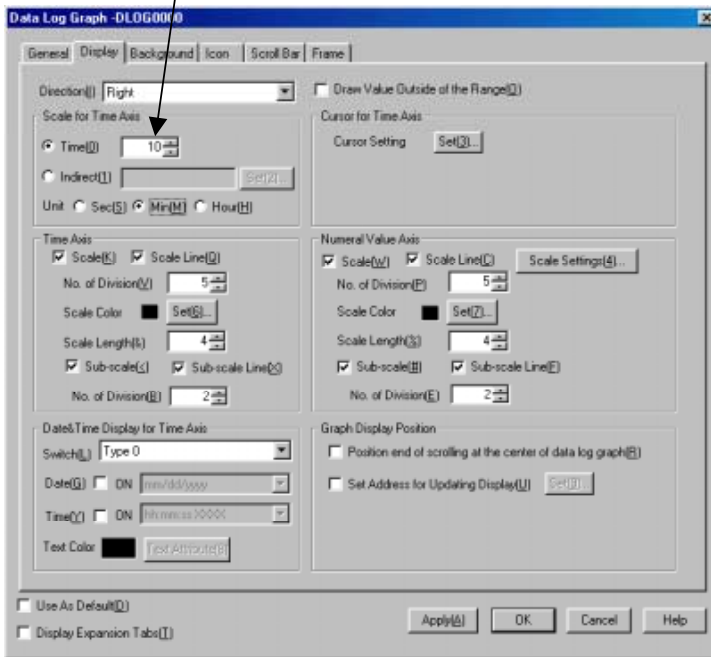
Seleccione el tipo de almacenamiento en la dirección especificada.

- Haga clic en el botón **OK (Aceptar)** para volver al cuadro de diálogo Data Log Group Setting (Configuración del grupo del registro de datos).
- Repita los pasos del 10 al 12 para registrar 5 direcciones.
- Haga clic en el botón **OK (Aceptar)** del cuadro de diálogo Data Log Group Setting (Configuración del grupo del registro de datos).
- Haga clic en el botón **OK (Aceptar)** del cuadro de diálogo Data Log Setting (Configuración del registro de datos).

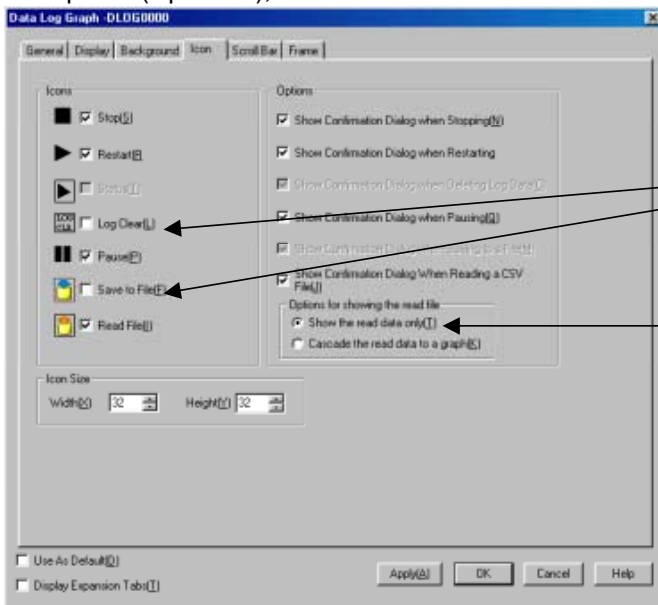
**Manual de programación de la serie NS**

**Configuración de propiedades de objetos funcionales**

1. Sitúe en la pantalla un objeto de registro de datos si todavía no hay ninguno.
2. Haga doble clic en el objeto de registro de datos para abrir el cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional).
3. Abra la ficha Display (Visualizar) y configure la escala del eje de tiempo. En este ejemplo se ha especificado la visualización de “10” minutos’ del registro de datos.
- 3 Especifique la duración del período de registro que deba visualizarse en determinado momento.



4. En Icon Display (Visualizar icono), abra la ficha Icon (Icono) y desactive las opciones *Log clear* (Borrar registro) y *Save to file* (Guardar en archivo). Estos iconos no son necesarios, ya que el registro está configurado para guardarse automáticamente.
5. En *Options for showing the read file* (Opciones de visualización del archivo de lectura) de la sección Options (Opciones), seleccione *Show the read data only* (Mostrar sólo datos de lectura).



- 4 Desactive las opciones *Log clear* (Borrar registro) y *Save to file* (Guardar en archivo).
- 5 Seleccione *Show the read data only* (Mostrar sólo datos de lectura).

6. Haga clic en el botón **OK** (Aceptar) para transferir el proyecto al hardware NS.

**Operaciones en el hardware NS**

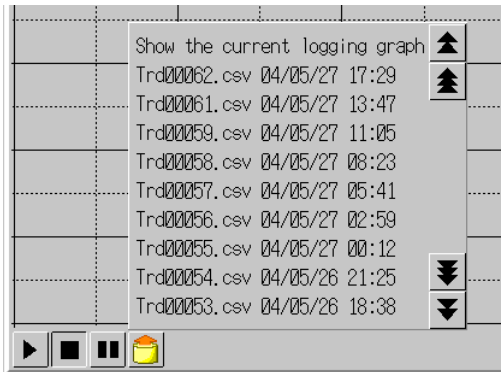
1. Inserte la tarjeta de memoria en el hardware NS.
2. Inicie el hardware NS, que ahora tendrá el proyecto creado con los procedimientos descritos en la última sección.

### Manual de programación de la serie NS

El hardware NS registra 5 direcciones cada 2 segundos, y guarda periódicamente los datos de registro en la tarjeta de memoria.

Para leer los datos guardados en la tarjeta de memoria, haga clic en el icono *Read File (Leer archivo)* del objeto mientras el registro esté detenido para mostrar la lista de nombres de archivos de datos, en orden descendente, en un menú emergente. Seleccione el archivo de su preferencia en el menú emergente.

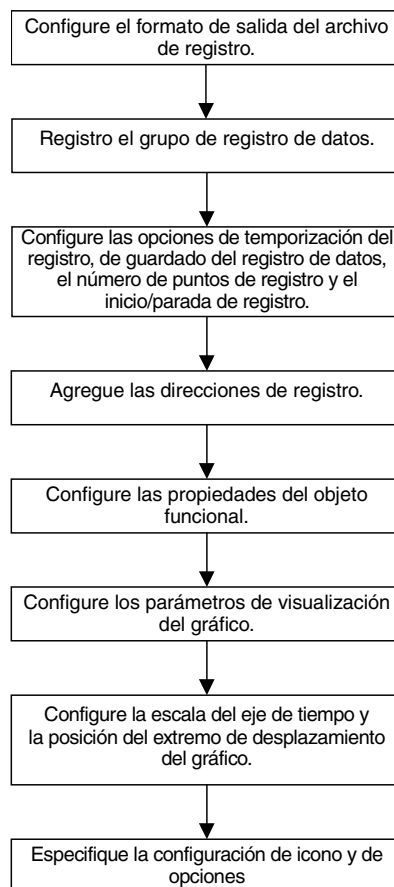
Para visualizar un gráfico que se esté registrando en ese momento, haga clic en el icono *Read File (Leer archivo)* del objeto, y seleccione *Show the current logging graph (Mostrar el archivo que se está registrando)*, en la primera línea del menú emergente.



## Superposición de un gráfico de registro de datos estándar de la tarjeta de memoria y del gráfico que se está registrando en ese momento

### Diagrama de flujo de configuración

El siguiente diagrama muestra la configuración necesaria para superponer en el mismo gráfico los datos estándar con los datos que se están registrando en se momento.



A continuación se expone el procedimiento para superponer el gráfico del registro de datos de la tarjeta de memoria (datos estándar) con el gráfico de los datos que se están registrando en ese momento (datos medidos).

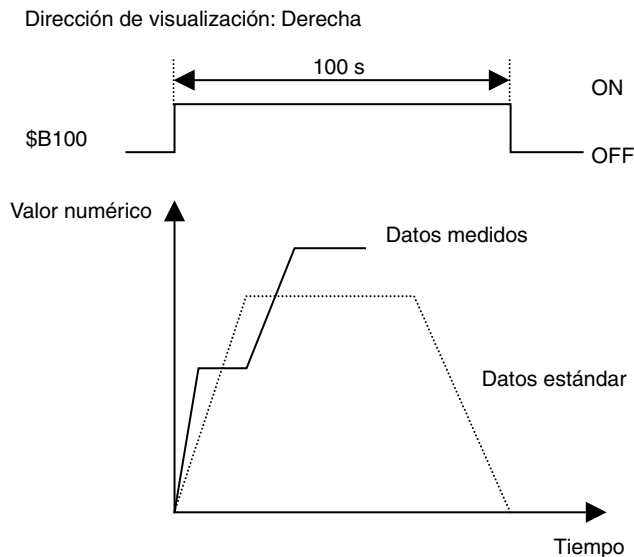
**Manual de programación de la serie NS**

Configuración del tiempo del ciclo de la dirección de registro a, por ejemplo, 100 s, para registrar datos de una dirección a un ciclo de muestreo de 1 s durante un período de 100 s después de que la dirección especificada cambie de OFF a ON.

Ejemplo 1: Asignación de la dirección especificada (memoria del PT: \$B100) a un icono, y control manual de inicio/parada de registro

Ejemplo 2: Asignación de una dirección controlada externamente (Serie A: CIO00100.00) a la dirección especificada

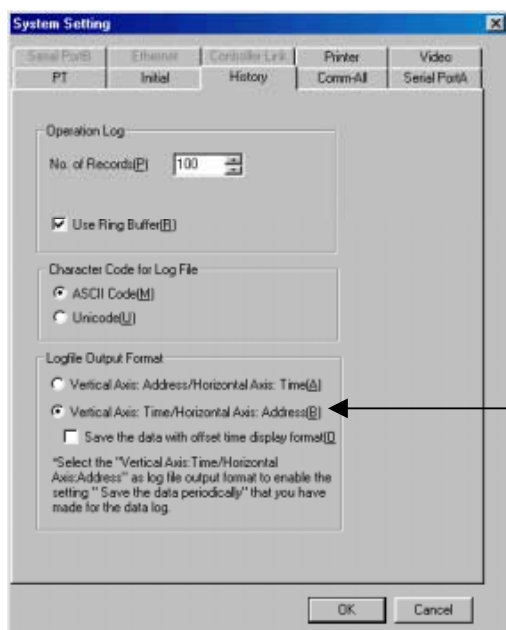
**Ejemplo 1: Asignación de la dirección especificada (memoria del PT: \$B100) a un icono, y control manual de inicio/parada de registro**



**Configuración del formato de salida del archivo de registro de datos**

A continuación se expone el método para configurar el formato de salida del archivo de registro de datos.

1. Seleccione **Settings (Configuración – System setting (Configuración del sistema))** para abrir el cuadro de diálogo System Settings (Configuración del sistema).
2. Seleccione la ficha History (Histórico)
3. Configure **Logfile Output Format (Formato de salida del archivo de registro)** como “Vertical axis: Time/Horizontal Axis: Address (Eje vertical: Tiempo/Eje horizontal: Dirección).



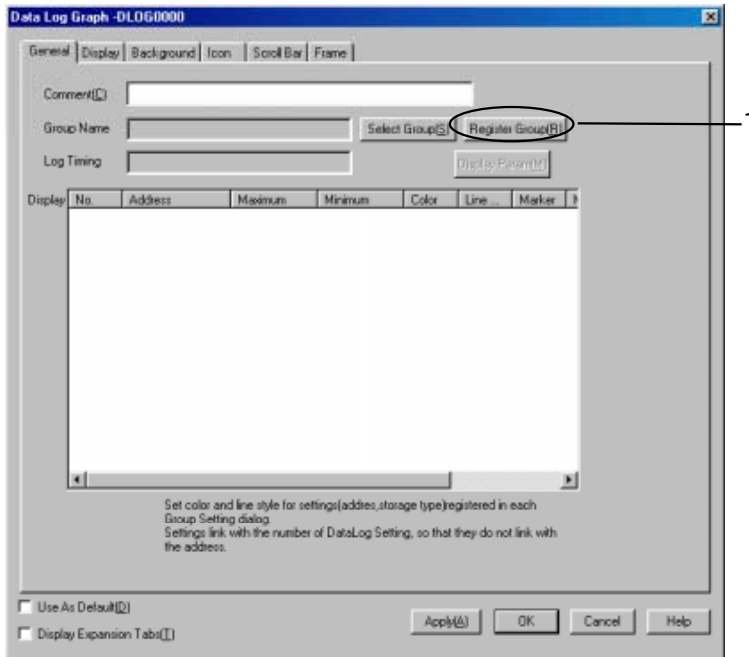
3 Configure **Logfile Output Format (Formato de salida del archivo de registro)** como “Vertical axis: Time/Horizontal axis: Address” (Eje vertical: Tiempo/Eje horizontal: Dirección).

4. Haga clic en **OK (Aceptar)**.

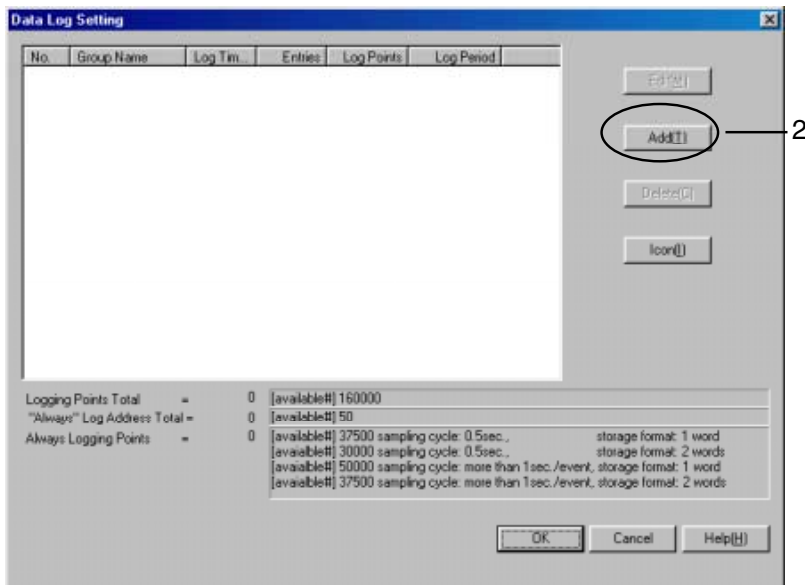
**Manual de programación de la serie NS**

**Configuración del registro del grupo de registro de datos**

1. Para abrir el cuadro de diálogo Data Log (Configuración del registro de datos), seleccione **Settings (Configuración) – Data log (Registro de datos)**, o bien haga clic en el botón **Register Group (Registrar grupo)** de la ficha General del cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional) del registro de datos.



2. Haga clic en el botón **Add (Agregar)** del cuadro de diálogo Data Log Setting (Configuración del registro de datos) para abrir el cuadro de diálogo Data Log Group Setting (Configuración del grupo de registro de datos).



3. Especifique la configuración del registro. En este ejemplo, el ciclo de muestreo es “1” (s).
4. Desactive las casillas de verificación *Save the data periodically (Guardar los datos periódicamente)* y *Save with Ring Buffer (Guardar con búfer circular)*.
5. Especifique el número de puntos de registro. En este ejemplo, el período de registro es de 100 s y el ciclo de muestreo es de 1 s. Así, el número de puntos de registro deberá ser “100” (100 ÷ 1 = 100).



Manual de programación de la serie NS

- Desactive las opciones *Save the data periodically* (Guardar los datos periódicamente) y *Save with Ring Buffer* (Guardar con búfer circular).

3 Configure el ciclo de muestreo.

6 Especifique el nombre del archivo de salida.

9 Active la opción *Control start/stop data log by the specified address* (Controlar inicio/detención de registro de datos por dirección especificada).

5 Especifique el número de puntos de registro.

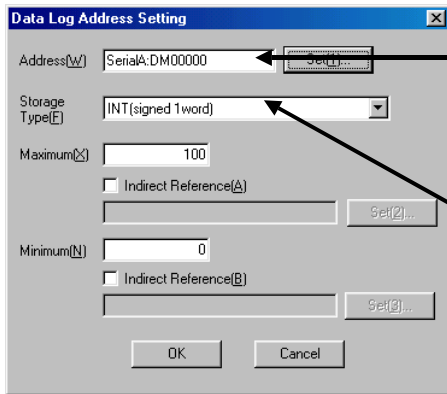
10 Agregue las direcciones de registro.

- Haga clic en el botón **Set (Configurar)** situado junto a *Output file name* (Nombre del archivo de salida), en la esquina superior derecha de la pantalla, para abrir el cuadro de diálogo *Data Log Output File Name Setting* (Configuración de nombre del archivo de salida del registro de datos).

Especifique el nombre del archivo de salida. El nombre predeterminado es "Trd00". Los nombres de archivos pueden tener un máximo de 36 caracteres alfanuméricos.

- Escriba el nombre del archivo de salida.
- Haga clic en el botón **OK (Aceptar)** para volver al cuadro de diálogo *Data Log Setting* (Configuración del grupo del registro de datos).
- Seleccione *Control start/stop data log by the specified address ON/OFF* (Controlar inicio/detención de registro de datos por dirección especificada ON/OFF) y, a continuación, haga clic en el botón **Set (Configurar)** para configurar la dirección. En este ejemplo, la dirección configurada es "PT memory: \$B100" (Memoria del PT: \$B100). Seleccione la opción *Clear data logs when the address is ON* (Borrar registros de datos cuando la dirección esté ON) para borrar el gráfico de registro de datos precedente cuando la dirección especificada cambie de OFF a ON.
- Haga clic en el botón **Add (Agregar)** para abrir el cuadro de diálogo *Data Log Address Setting* (Configuración de dirección del registro de datos).
- Especifique la dirección de registro y el tipo de almacenamiento de la dirección.

**Manual de programación de la serie NS**



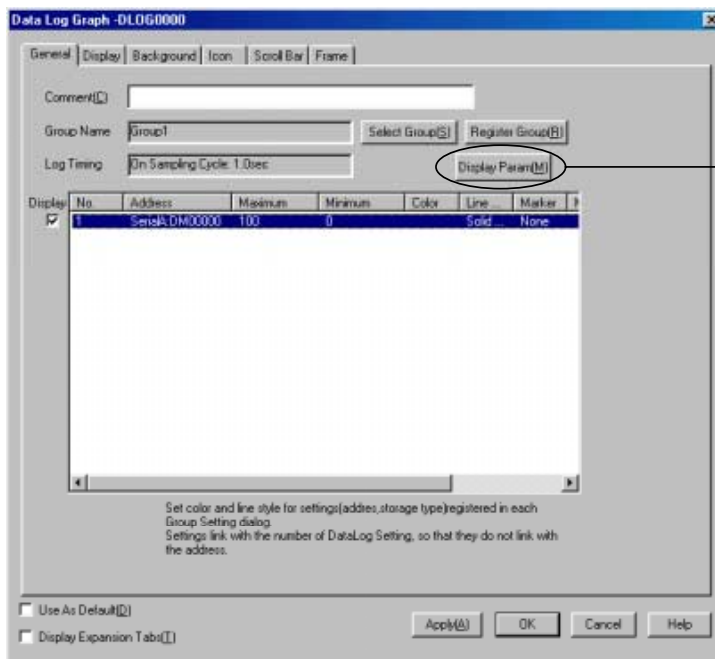
Especifique la dirección de registro.

Seleccione el tipo de almacenamiento en la dirección especificada.

12. Haga clic en el botón **OK (Aceptar)** para volver al cuadro de diálogo Data Log Group Setting (Configuración del grupo del registro de datos).
13. Haga clic en el botón **OK (Aceptar)** del cuadro de diálogo Data Log Group Setting (Configuración del grupo del registro de datos).
14. Haga clic en el botón **OK (Aceptar)** del cuadro de diálogo Data Log Settings (Configuración del registro de datos).

**Configuración de propiedades de objetos funcionales**

1. Sitúe en la pantalla un objeto de registro de datos si todavía no hay ninguno.
2. Haga doble clic en el objeto de registro de datos para abrir la ficha General y ver las propiedades del objeto funcional.



3. Seleccione la dirección en la lista de direcciones de registro de datos y haga doble clic en la misma, o bien haga clic en el botón **Display Param (Mostrar parámetros)**, situado en la esquina superior derecha de la pantalla, para abrir el cuadro de diálogo Display Parameter Settings (Configuración de visualización de parámetros)
4. Haga clic en el botón **Set (Configurar)** situado junto a *Line color (Color de línea)* para configurar el color de línea del gráfico guardado, con el objeto de diferenciar el gráfico leído en la tarjeta de memoria del gráfico de datos que se estén registrando en ese momento. En este ejemplo se ha seleccionado el nº 012 (rojo) para el gráfico guardado.

Manual de programación de la serie NS

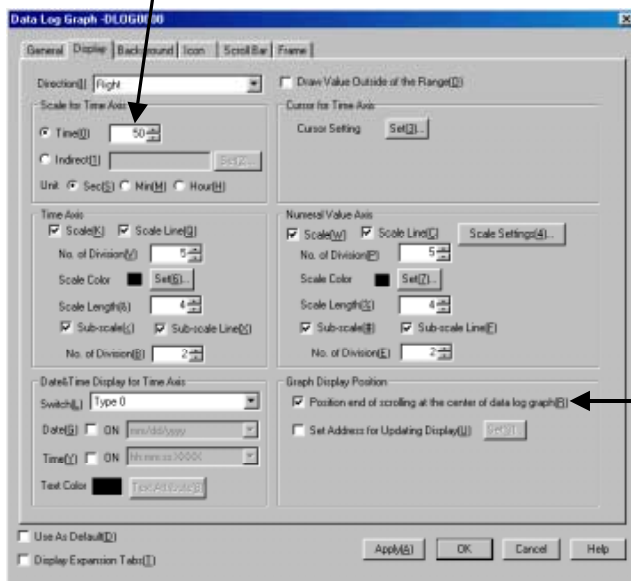


Si se ha seleccionado la opción *Step display (Mostrar paso)*, los puntos registrados serán conectados por líneas verticales y horizontales. Desactive la opción *Step display (Mostrar paso)* para unir los puntos de registro mediante líneas rectas lo más cortas posible.

Permite especificar el color de la línea al leer los datos de registro desde la tarjeta de memoria. En este ejemplo se ha seleccionado el nº 012 (rojo).

5. Haga clic en el botón **OK (Aceptar)** para volver al cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional).
6. Abra la ficha Display (Visualizar) y configure la escala del eje de tiempo del gráfico. En este ejemplo se ha especificado la visualización de "50" seconds' del registro de datos.
7. Si en el gráfico no caben todos los datos estándar, seleccione *Position end of scrolling at the center of data log graph (Extremo de desplazamiento en el centro del gráfico de registro de datos)*.

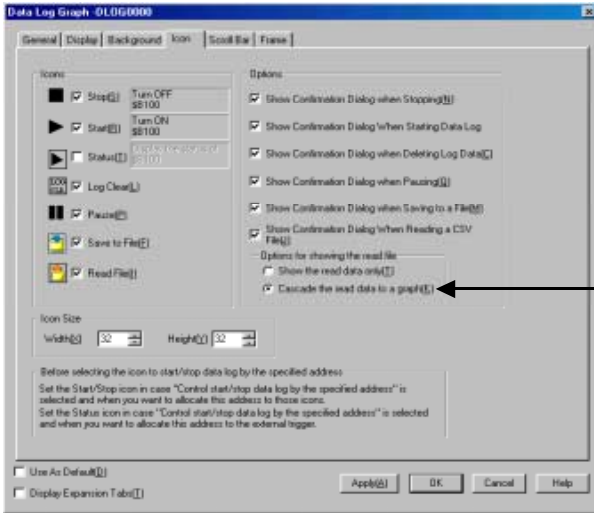
6 Especifique la duración del período de registro que deba visualizarse en determinado momento.



7 Seleccione la opción *Position end of scrolling at the center of data log graph (Extremo de desplazamiento en el centro del gráfico de registro de datos)*.

8. Abra la ficha Icon (Icono) y, en Options (Opciones), seleccione *Cascade the read data to a graph (Visualización en cascada de los datos de lectura en un gráfico)*.

**Manual de programación de la serie NS**



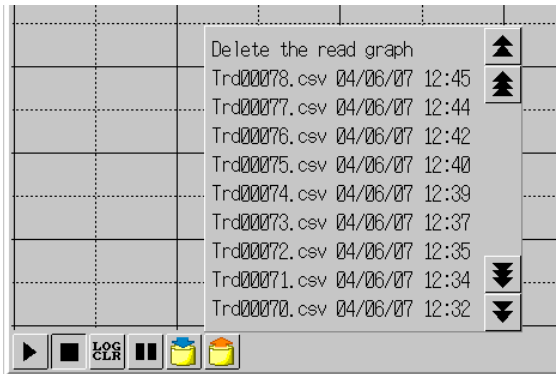
Seleccione la opción *Cascade the read data to a graph* (Visualización en cascada de los datos de lectura en un gráfico).

9. Haga clic en el botón **OK** (Aceptar) para transferir el proyecto al hardware NS.

**Operaciones en el hardware NS**

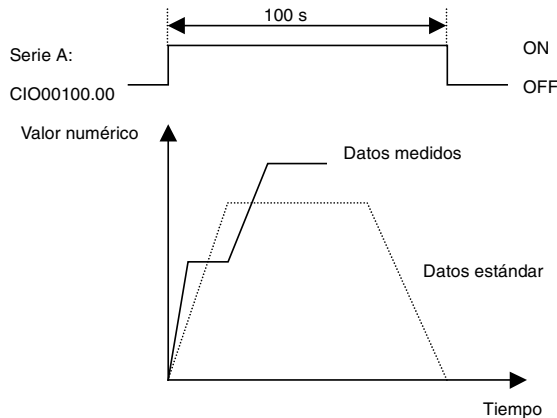
1. Inserte la tarjeta de memoria en el hardware NS.
2. Inicie el hardware NS, que ahora tendrá el proyecto creado con los procedimientos descritos en la última sección.

Cuando la dirección \$B100 cambie de OFF a ON, los datos se registrarán durante 100 s (1 min 40 s). Al pulsar el icono *Start* (Iniciar), \$B100 cambiará a ON y se iniciará el registro. Al pulsar el icono *Stop* (Detener), \$B100 cambiará a OFF y el registro se interrumpirá. Para leer los datos guardados, pulse el icono *Read File* (Leer archivo) del objeto cuando el registro esté detenido, y seleccione el archivo de su preferencia en el menú emergente.



**Ejemplo 2: Asignación de una dirección controlada externamente (Serie A: CIO00100.00) a la dirección especificada**

Dirección de visualización: Derecha

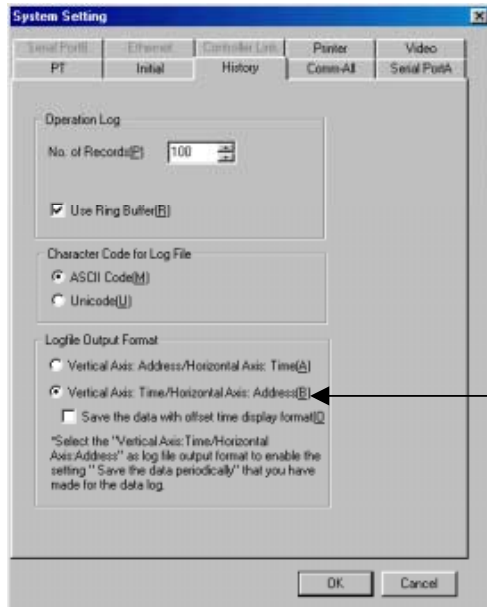


**Manual de programación de la serie NS**

**Configuración de formatos de salida del archivo de registro de datos**

A continuación se expone el método para configurar formatos de salida del archivo de registro de datos.

1. Seleccione **Settings (Configuración – System setting (Configuración del sistema))** para abrir el cuadro de diálogo System Settings (Configuración del sistema).
2. Haga clic en la ficha **History (Histórico)**.
3. Configure **Logfile Output Format (Formato de salida del archivo de registro)** como “Vertical axis: Time/Horizontal Axis: Address (Eje vertical: Tiempo/Eje horizontal: Dirección).

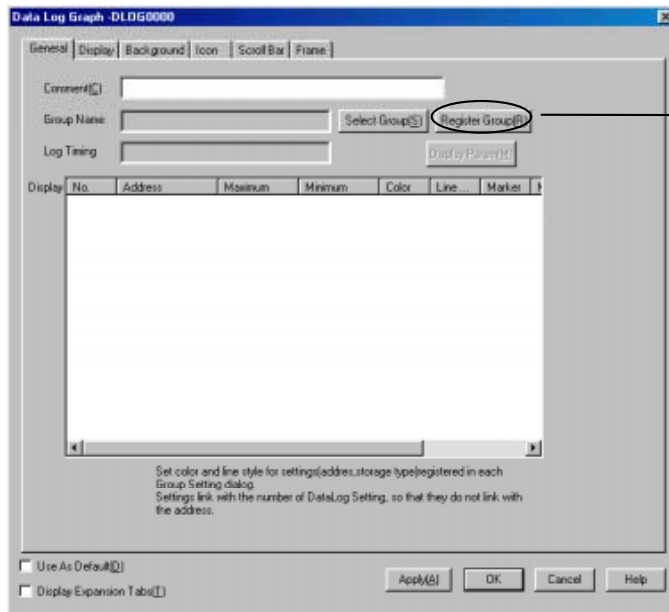


3 Configure **Logfile Output Format (Formato de salida del archivo de registro)** como “Vertical axis: Time/Horizontal axis: Address” (Eje vertical: Tiempo/Eje horizontal: Dirección).

4. Haga clic en **OK (Aceptar)**.

**Configuración del registro del grupo de registro de datos**

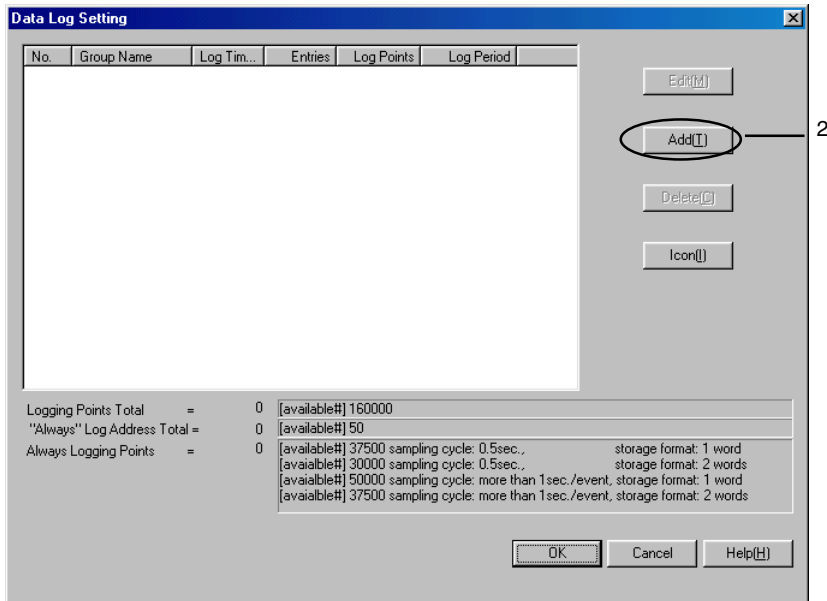
1. Para abrir el cuadro de diálogo Data Log Settings (Configuración del registro de datos), seleccione **Settings (Configuración) – Data log (Registro de datos)**, o bien haga clic en el botón **Register Group (Registrar grupo)** de la ficha General del cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional) del registro de datos.



1

2. Haga clic en el botón **Add (Agregar)** para abrir el cuadro de diálogo Data Log Group Setting (Configuración de grupo del registro de datos).

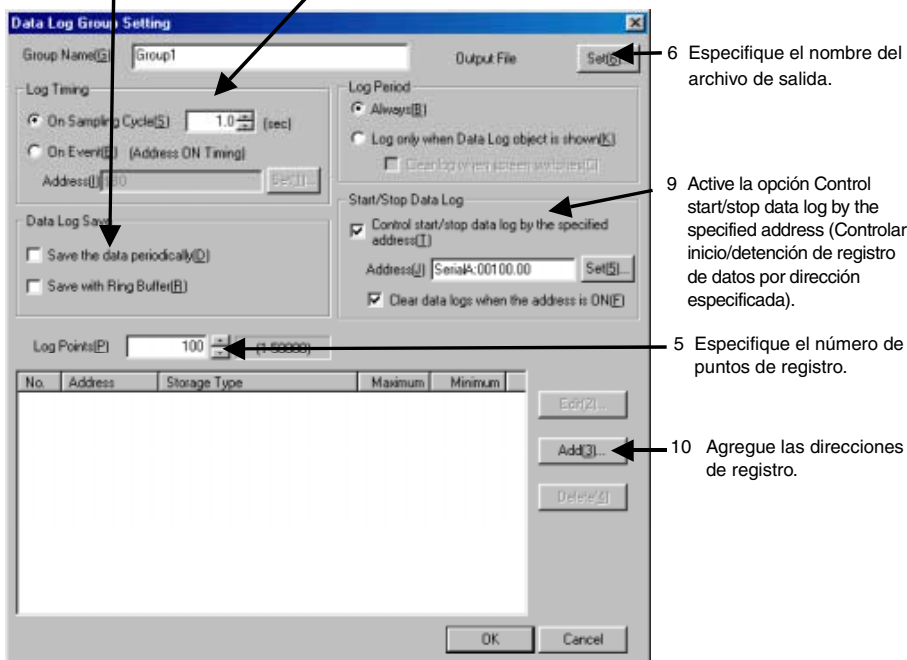
Manual de programación de la serie NS



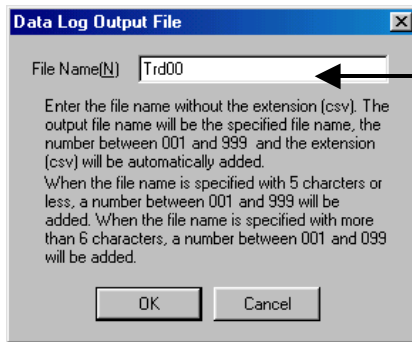
3. Especifique la configuración del registro. En este ejemplo, el ciclo de muestreo es “1” (s).
4. Desactive las casillas de verificación *Save the data periodically (Guardar los datos periódicamente)* y *Save with Ring Buffer (Guardar con búfer circular)*.
5. Especifique el número de puntos de registro. En este ejemplo, el período de registro es de 100 s y el ciclo de muestreo es de 1 s. Así, el número de puntos de registro deberá ser “100” ( $100 \div 1 = 100$ ).

4 Desactive las opciones *Save the data periodically (Guardar los datos periódicamente)* y *Save with Ring Buffer (Guardar con búfer circular)*.

3 Configure el ciclo de muestreo.

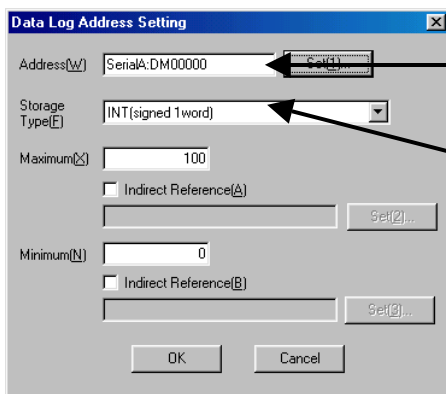


6. Haga clic en el botón **Set (Configurar)** situado junto a *Output file (Archivo de salida)*, en la esquina superior derecha de la pantalla, para abrir el cuadro de diálogo *Data Log Output File (Archivo de salida del registro de datos)*.



Especifique el nombre del archivo de salida. El nombre predeterminado es "Trd00". Los nombres de archivos pueden tener un máximo de 36 caracteres alfanuméricos.

7. Escriba el nombre del archivo de salida.
8. Haga clic en el botón **OK (Aceptar)** para volver al cuadro de diálogo Data Log Setting (Configuración del grupo del registro de datos).
9. Seleccione *Control start/stop data log by the specified address ON/OFF (Controlar inicio/detención de registro de datos por dirección especificada ON/OFF)* y, a continuación, haga clic en el botón **Set (Configurar)** para configurar la dirección. En este ejemplo, la dirección configurada es "Serial A: CIO00100.00" (Serie A: CIO00100.00). Seleccione la opción *Clear data logs when the address is ON (Borrar registros de datos cuando la dirección esté ON)* para borrar el gráfico de registro de datos precedente cuando la dirección especificada cambie de OFF a ON.
10. Haga clic en el botón **Add (Agregar)** para abrir el cuadro de diálogo Data Log Address Setting (Configuración de dirección del registro de datos).
11. Especifique la dirección de registro y el tipo de almacenamiento de la dirección.



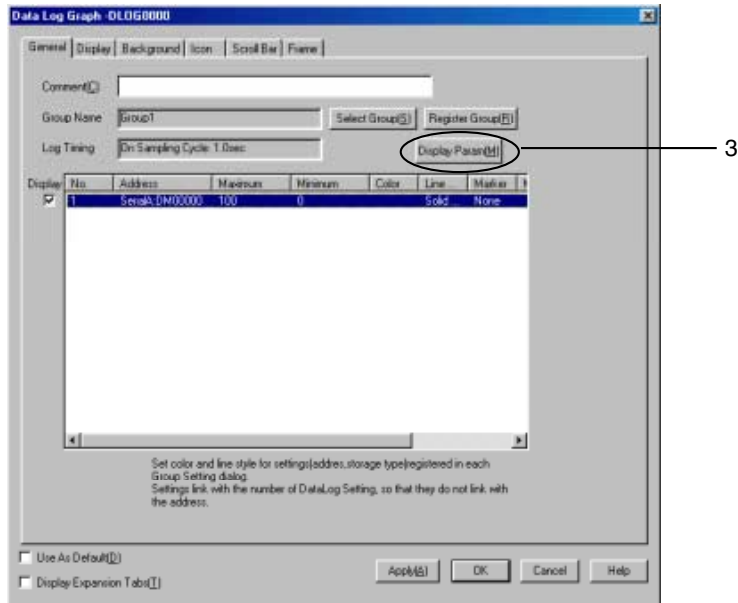
Especifique la dirección de registro.

Seleccione el tipo de almacenamiento en la dirección especificada.

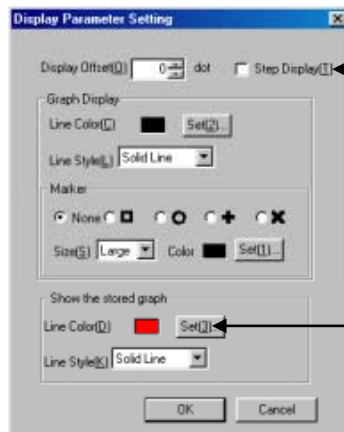
12. Haga clic en el botón **OK (Aceptar)** para volver al cuadro de diálogo Data Log Group Setting (Configuración del grupo del registro de datos).
13. Haga clic en el botón **OK (Aceptar)** del cuadro de diálogo Data Log Group Setting (Configuración del grupo del registro de datos).
14. Haga clic en el botón **OK (Aceptar)** del cuadro de diálogo Data Log Settings (Configuración del registro de datos).

### Configuración de propiedades de objetos funcionales

1. Sitúe en la pantalla un objeto de registro de datos si todavía no hay ninguno.
2. Haga doble clic en el objeto de registro de datos para abrir la ficha General y ver las propiedades del objeto funcional.



3. Seleccione la dirección en la lista de direcciones de registro de datos y haga doble clic en la misma, o bien haga clic en el botón **Display Param (Mostrar parámetros)**, situado en la esquina superior derecha de la pantalla, para abrir el cuadro de diálogo Display Parameter Settings (Configuración de visualización de parámetros)
4. Haga clic en el botón **Set (Configurar)** situado junto a *Line color (Color de línea)* para configurar el color de línea del gráfico guardado, con el objeto de diferenciar el gráfico leído en la tarjeta de memoria del gráfico de datos que se estén registrando en ese momento. En este ejemplo se ha seleccionado el nº 012 (rojo) para el gráfico guardado.



Si se ha seleccionado la opción *Step display (Mostrar paso)*, los puntos registrados serán conectados por líneas verticales y horizontales. Desactive la opción *Step display (Mostrar paso)* para unir los puntos de registro mediante líneas rectas lo más cortas posible.

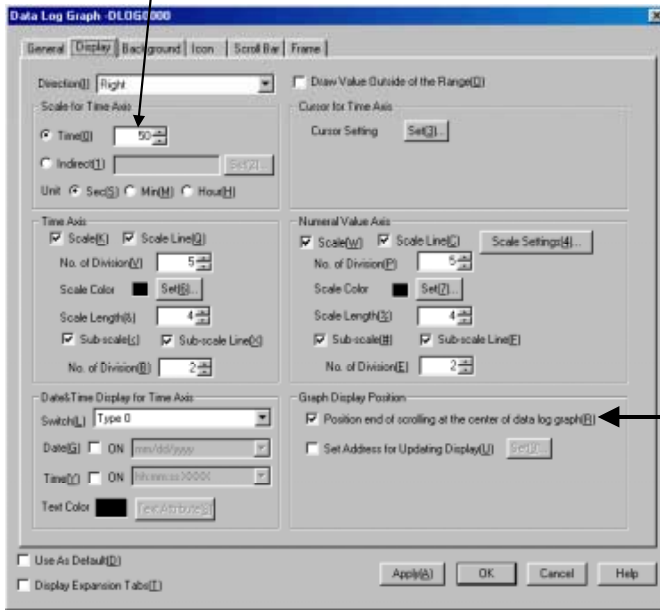
Permite especificar el color de la línea al leer los datos de registro desde la tarjeta de memoria. En este ejemplo se ha seleccionado el nº 012 (rojo).

5. Haga clic en el botón **OK (Aceptar)** para volver al cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional).
6. Abra la ficha Display (Visualizar) y configure la escala del eje de tiempo del gráfico. En este ejemplo se ha especificado la visualización de "50" seconds' del registro de datos.
7. Si en el gráfico no caben todos los datos estándar, seleccione *Position end of scrolling at the center of data log graph (Extremo de desplazamiento en el centro del gráfico de registro de datos)*.



Manual de programación de la serie NS

6 Especifique la duración del periodo de registro que deba visualizarse en determinado momento.

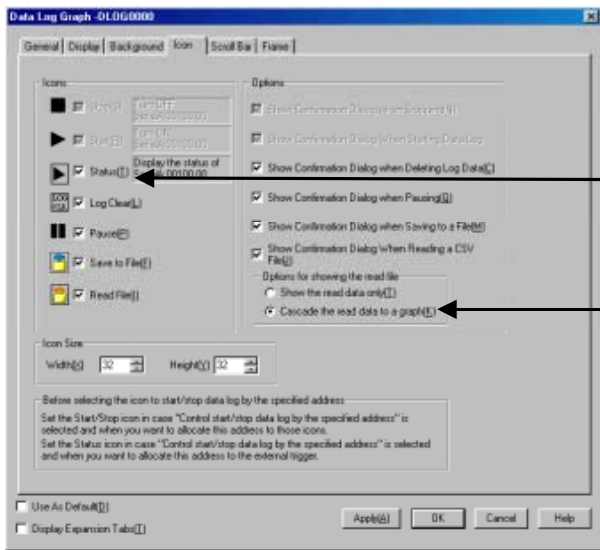


7 Seleccione la opción *Position end of scrolling at the center of data log graph* (Extremo de desplazamiento en el centro del gráfico de registro de datos).

8. Abra la ficha **Icon** (Icono).

9. En Icon, seleccione *Status* (Estado).

10. En Options (Opciones), seleccione *Cascade the read data to a graph* (Visualización en cascada de los datos de lectura en un gráfico).



9 Seleccione *Status* (Estado).

10 Seleccione la opción *Cascade the read data to a graph* (Visualización en cascada de los datos de lectura en un gráfico).

11. Haga clic en el botón **OK** (Aceptar) para transferir el proyecto al hardware NS.

## Operaciones en el hardware NS

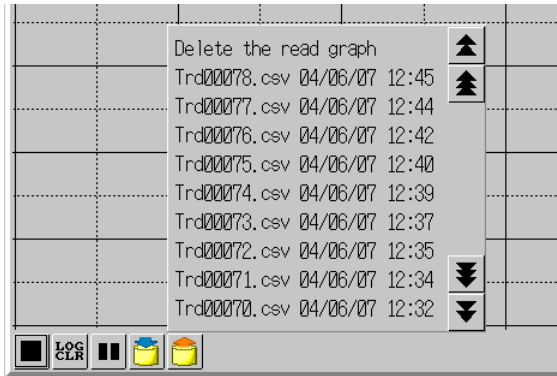
1. Inserte la tarjeta de memoria en el hardware NS.
2. Inicie el hardware NS, que ahora tendrá el proyecto creado con los procedimientos descritos en la última sección.

Cuando Serie A: CIO00100.00 cambie de OFF a ON, los datos se registrarán durante 100 s (1 min 40 s).

Cuando Serie A: CIO00100.00 cambie a ON, se iniciará el registro.

Cuando Serie A: CIO00100.00 cambie a OFF, el registro se interrumpirá.

Para leer los datos guardados, pulse el icono *Read File (Leer archivo)* del objeto cuando el registro esté detenido, y seleccione el archivo de su preferencia en el menú emergente.



## Guardar los datos de registro en la tarjeta de memoria para utilizarlos como datos estándar

A continuación se explica el procedimiento para configurar los datos registrados como datos estándar.

1. Al interrumpirse el registro, asegúrese de que los datos que deben guardarse aparecen en el objeto de registro de datos. A continuación, pulse el icono *Save to file (Guardar en archivo)*. Al pulsar el icono *Save to file*, los datos se guardarán como archivo CSV en el directorio /Log/Trend de la tarjeta de memoria, una vez creadas las carpetas para los gráficos visualizados. Como nombre de carpeta se utilizará el nombre de archivo de salida configurado para cada grupo.

Los datos guardados podrán visualizarse directamente como datos estándar, aunque también podrá cambiarse el nombre del archivo para facilitar su reconocimiento como datos estándar.

2. Desconecte el hardware NS, o bien abra el menú System (Sistema). A continuación, haga clic en el botón *Remove Memory Card (Extraer tarjeta de memoria)* de la ficha *Initialize (Inicializar)*.
3. Extraiga la tarjeta de memoria del hardware NS.
4. Utilice Explorer o una aplicación similar del ordenador personal para cambiar el nombre del archivo en el directorio /Log/Trend de la tarjeta de memoria.

Ejemplo: Si el nombre del archivo de salida del grupo 1 es el predeterminado

Antes de cambiarlo

Trd00□□□.CSV

(□□□: 001 a 999)

Después de cambiarlo

StddataN.CSV

(N: 0 a 9)

## Creación de un archivo CSV de datos estándar

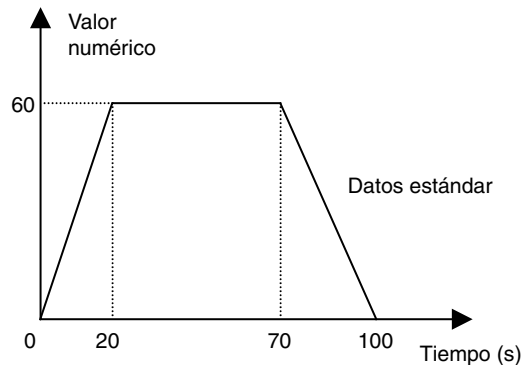
Existen dos métodos para crear archivos CSV, en función del formato de salida del archivo de registro de datos especificado en la ficha *History (Histórico)* de *Settings (Configuración) – System settings (Configuración del sistema)*.

1. Si el formato de salida del registro de datos ha sido configurado como *Vertical axis: address, Horizontal axis: time (Eje vertical: dirección; Eje horizontal: tiempo)*.
2. Si el formato de salida del registro de datos ha sido configurado como *Vertical axis: time, Horizontal axis: address (Eje vertical: tiempo; Eje horizontal, dirección)*.

En este caso crearemos un archivo CSV del gráfico de registro de datos que puede verse en el siguiente diagrama. En este ejemplo, el formato de salida del registro de datos ha sido configurado como *Vertical axis: time, Horizontal axis: address (Eje vertical: tiempo; Eje horizontal: hora (el nº 2 precedente))*. Si el formato de salida del archivo de datos es *Vertical axis: address, Horizontal axis: time (Eje vertical: dirección; Eje horizontal: tiempo) (nº 1 precedente)*, sencillamente invierta la información de los ejes horizontal y vertical en el siguiente procedimiento.

Dirección de visualización: Derecha

Dirección de registro: Serie A: DM00000



### Procedimiento para la creación de un archivo CSV

Utilice el siguiente formato para crear el archivo CSV con los valores estándar.

```
#Comentario
Nombre de grupo, nombre de dirección de registro A, nombre de dirección de registro B...
OFFSET, hora de inicio de registro
Hora 1, datos 1 de dirección A, datos 1 de dirección B, ...
Hora 2, datos 2 de dirección A, datos 2 de dirección B, ...
```

### Referencia

- ◆ Es posible insertar un comentario en la primera línea del archivo. Para insertar un comentario, inserte una almohadilla (#) directamente delante del mismo.
- ◆ Si se omite la hora de inicio de registro, en el gráfico aparecerá como January 1, 1970 0 (h) 0 (m) 0 (s).
- ◆ Al editar en Excel, configure el formato de la celda de tiempo como "Texto".

1. Inicie la aplicación de hoja de cálculo.
2. Especifique la hora en el eje vertical, la dirección en el eje horizontal y los datos estándar tal y como puede verse en el diagrama.

1. Para un ciclo de muestreo de 0,5 s.

```
#Datos estándar de Grupo 1
Grupo 1, Serie A: DM00000
OFFSET, 2004/06/21 10:00:00.000
00:00:00.000,0
00:00:20.000,60
00:01:10.000,60
00:01:40.000,0
```

2. Para un ciclo de muestreo distinto de 0,5 s.

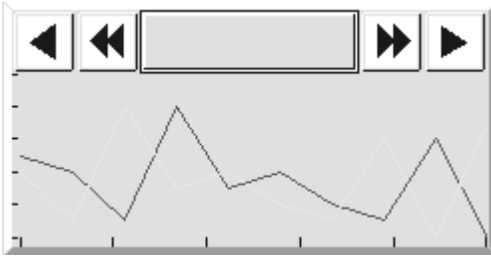
```
#Datos estándar de Grupo 1
Grupo 1, Serie A: DM00000
OFFSET, 2004/06/21 10:00:00
00:00:00,0
00:00:20,60
00:01:10,60
00:01:40,0
```

3. Una vez que haya terminado la edición, cambie el nombre del archivo por StddataN (N: 0 a 9), asegúrese de que la extensión sea "CSV" y, por último, guarde.

## 2-15 Gráficos de línea quebrada

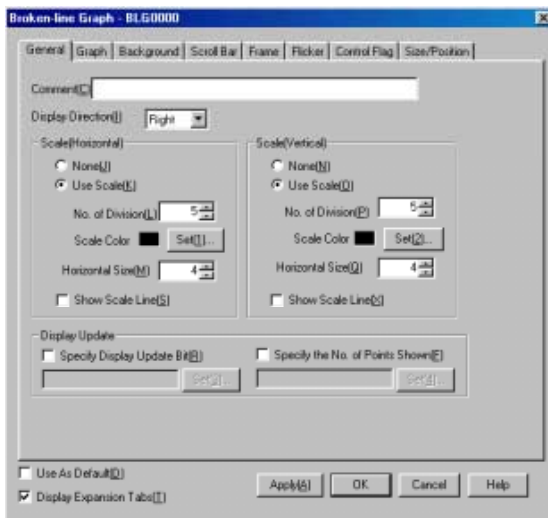
Los gráficos de línea quebrada son objetos que presentan, en forma gráfica, los valores actuales de varias direcciones consecutivas.

Se pueden representar hasta 256 gráficos de línea en un área de un gráfico de línea quebrada.



### Configuración de propiedades de objetos funcionales

En la presente sección se describen las opciones de configuración del cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional) de los gráficos de línea quebrada.



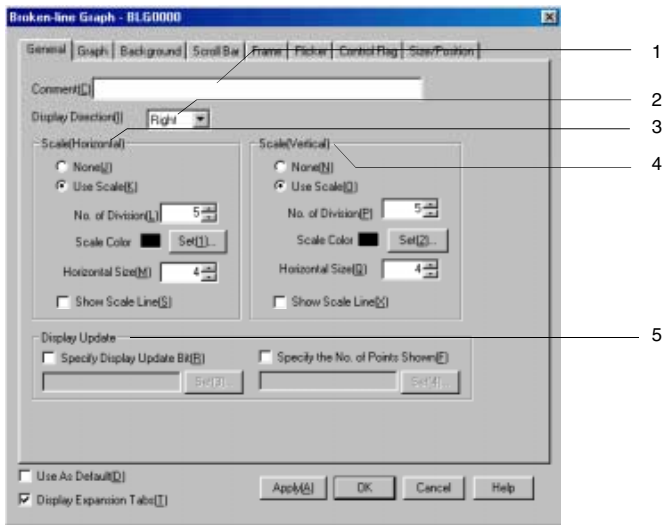
- General:** Permite especificar la orientación de visualización y las líneas de gradación de los gráficos de línea quebrada.
- Graph (Gráfico):** Permite registrar la dirección inicial de monitorización, el número de puntos y los tipos de líneas.
- Background (Fondo):** Permite configurar el color de fondo de los gráficos de línea quebrada.
- Scroll bar (Barra de desplazamiento):** Permite configurar el tamaño y el ancho de la barra de desplazamiento.
- Frame (Marco):** Permite configurar el marco de los gráficos de línea quebrada.
- Flicker (Parpadeo):** Permite configurar las opciones de parpadeo. véase la nota.
- Control flag (Indicador de control):** Permite configurar el estado de visualización/no visualización y habilitación/inhabilitación de los gráficos de línea quebrada. véase la nota.
- Size/Position (Tamaño/posición):** Permite configurar el tamaño y posición del objeto. véase la nota.

**Nota:** Estas fichas aparecerán al seleccionar la opción *Display expansion tabs* (Mostrar fichas de expansión).

Manual de programación de la serie NS

Ficha General

Permite especificar la orientación de visualización y las gradaciones de los gráficos de línea quebrada.



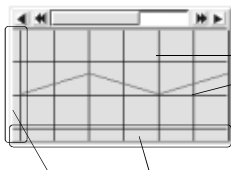
Nº	Configuración	Descripción
1	Comment (Comentario)	Permite introducir un comentario explicativo del objeto pegado (hasta 32 caracteres).
2	Display direction (Orientación de visualización)	<p>Seleccione la orientación de visualización entre las opciones <i>Up (Arriba)</i>, <i>Down (Abajo)</i>, <i>Left (Izquierda)</i> o <i>Right (Derecha)</i>. El eje para reflejar el número de puntos del gráfico monitorizados (indicado mediante una <i>a</i> en el diagrama) y el eje que refleja los valores de cada punto del gráfico (indicado mediante una <i>b</i> en el diagrama) dependerá de la orientación especificada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Up (Arriba)</li> <li>• Down (Abajo)</li> <li>• Left (Izquierda)</li> <li>• Right (Derecha)</li> </ul>
3	Scale (Escala)	Permite especificar si se utilizarán o no escalas en los ejes que muestran el número de puntos del gráfico monitorizados.
	No. of divisions (Nº divisiones)	Permite configurar el número de divisiones entre 1 y 99.
	Scale Color (Color escala)	Haga clic en el botón <b>Set (Configurar)</b> para seleccionar el color de escala entre las 256 opciones disponibles.
	Horizontal size (Tamaño horiz.)	Permite configurar la longitud de la escala entre 4 y 32. (Unidades: puntos)
4	Scale (Escala)	Permite especificar si se utilizarán o no escalas en los ejes que muestran el número de puntos del gráfico.
	No. of divisions (Nº divisiones)	Permite configurar el número de divisiones entre 1 y 99.
	Scale Color (Color escala)	Haga clic en el botón <b>Set (Configurar)</b> para seleccionar el color de escala entre las 256 opciones disponibles.
	Horizontal size (Tamaño horiz.)	Permite configurar la longitud de la escala entre 4 y 32. (Unidades: puntos)

Manual de programación de la serie NS

Nº	Configuración	Descripción
5	Display update (Actualización de pantalla)	Se puede especificar que la visualización de los gráficos de línea quebrada se actualice.
	Specify display Update bit (Especificar bit de actualización de pantalla)	Normalmente, la pantalla se actualizará cada vez que un valor cambie. Si se especifica esta opción, la pantalla se actualizará sólo cuando la dirección especificada se active (ON).
	Specify the No. of points shown (Especificar nº de puntos mostrados)	Se puede especificar el número de bits que se visualizarán desde el inicio.

**Nota**

- ◆ Consulte en el siguiente diagrama información acerca de escalas y líneas de escala.

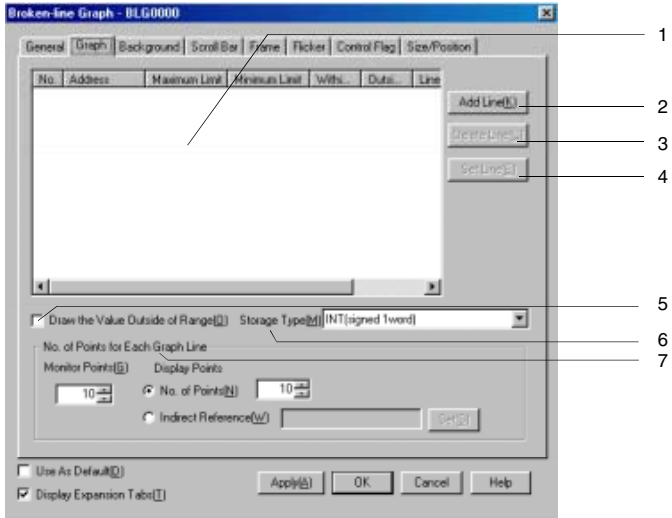


Gradation lines (Líneas de graduaciones): Líneas marcadas verticalmente desde graduaciones.

Gradations (Graduaciones): Graduaciones básicas que dividen gráficos.

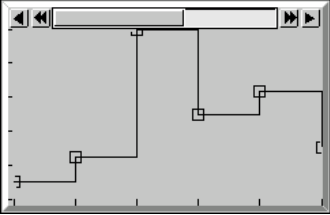
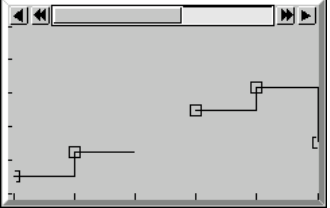
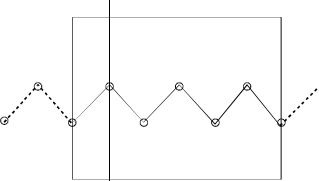
**Ficha Graph (Gráfico)**

Presenta una lista de información acerca de las líneas que aparecen en los gráficos de línea quebrada. En esta ficha se pueden agregar, eliminar o configurar las líneas del gráfico.



Nº	Configuración	Descripción
1	Graph list (Lista de gráficos)	Presenta una lista de las líneas que se visualizarán en los gráficos actualmente configurados. Se pueden agregar, eliminar y configurar líneas pulsando respectivamente los botones <b>Add Line</b> , <b>Delete Line</b> y <b>Set Line</b> .
2	Add Line (Agregar línea)	Esta opción permite agregar líneas a los gráficos y registrarlas. Pulse este botón para abrir el cuadro de diálogo Line Settings (Configuración de línea). Consulte información adicional en <i>Cuadro de diálogo Line Setting (Configuración de línea)</i> .
3	Delete Line (Eliminar línea)	Permite eliminar la línea o líneas seleccionadas de la lista del gráfico, incluyendo la información de configuración de dichas líneas.
4	Set Line (Configurar línea)	Permite configurar los atributos de línea. Seleccione una línea en la lista de gráficos y, a continuación, pulse este botón para abrir el cuadro de diálogo Line Setting (Configuración de línea). Consulte información adicional en <i>Cuadro de diálogo Line Setting (Configuración de línea)</i> .

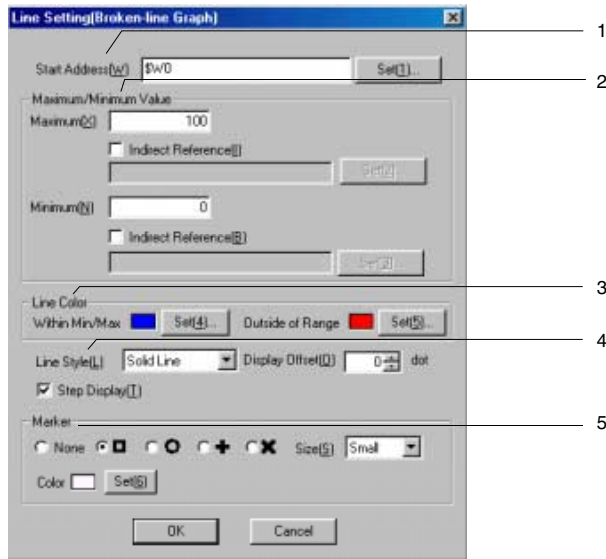
Manual de programación de la serie NS

Nº	Configuración	Descripción
5	<p>Draw the value outside of range (Trazar valor fuera intervalo)</p>	<p>En los siguientes diagramas se muestra el aspecto que tendrá el gráfico en función de si esta opción ha sido o no seleccionada.</p> <p>Opción <i>Draw the value outside of range</i> seleccionada:                      Los valores que estén fuera del intervalo aparecerán en la parte superior del gráfico.</p>  <p>Opción <i>Draw the value outside of range</i> no seleccionada:                      Los valores que estén fuera del intervalo no se visualizarán.</p> 
6	<p>Storage Type (Tipo de almacenamiento)</p>	<p>Seleccione el tipo de almacenamiento en la lista desplegable de la derecha. Consulte información detallada en <i>Tipo de visualización y almacenamiento de valores numéricos</i>, de la Sección 2-8 <i>Funciones de los objetos funcionales comunes</i>.</p>
7	<p>No. of points for each graph line (Nº de puntos de cada línea del gráfico)</p>	<p>Permite especificar el número de puntos monitorizados en el gráfico de línea quebrada bajo <i>Monitor points (Monitorizar puntos)</i>.                      Permite especificar el número de puntos visualizados en el gráfico de línea quebrada bajo <i>Display points (Visualizar puntos)</i>.                      El valor especificado en <i>Display points</i> debe ser menor que el especificado en <i>Monitor points</i>. )</p>  <p>Nº de puntos para visualización: 7                      Nº de puntos para supervisión: 9                      Los dos puntos no visualizados pueden ser visualizados desplazando la visualización hacia abajo con el botón de desplazamiento.</p>

Manual de programación de la serie NS

**Cuadro de diálogo Line Setting (Configuración de línea)**

Permite configurar los atributos de línea. Pulse los botones **Add Line (Agregar línea)** y **Set Line (Configurar línea)** de la ficha Graph (Gráfico) para abrir el siguiente cuadro de diálogo.

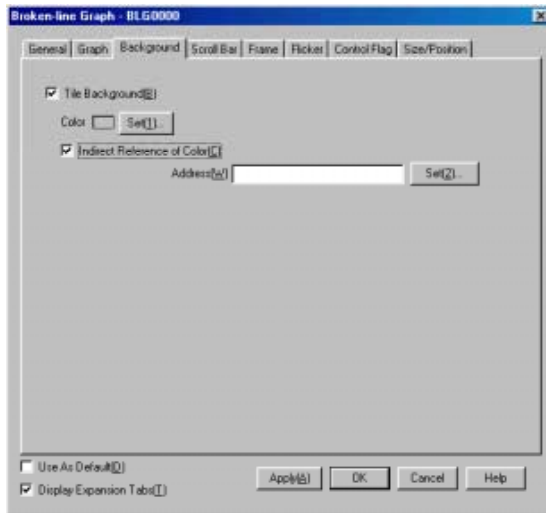


Nº	Configuración	Descripción
1	Start address (Dirección inicial)	Permite configurar la dirección inicial de referencia de los datos.
2	Maximum and minimum values (valores máximo y mínimo)	Permite configurar los valores máximo y mínimo del gráfico visualizado. Si se especifican valores máximo y mínimo, se puede especificar que el color de las líneas del gráfico cambie al superarse dichos valores. Si se selecciona la opción <i>Indirect reference (Referencia indirecta)</i> , los valores mínimo y máximo podrán especificarse mediante el contenido de una dirección.
	Maximum (Máximo)	Configura el límite superior.
	Minimum (Mínimo)	Configura el límite inferior.
3	Line color (Color de línea)	Haga clic en el botón <b>Set (Configurar)</b> para seleccionar el color de la línea entre las 256 opciones disponibles. El color podrá cambiar en función de si se exceden o no los límites máximo y mínimo configurados.
4	Line style (Estilo de línea)	Seleccione el tipo de línea entre las cinco opciones siguientes: Solid Line (Línea sólida), Dotted Line (Línea de puntos), Broken Line (Línea quebrada), 1-dot Chain Line (Línea de puntos y rayas de 1 punto) ó 2-dot Chain Line (Línea de puntos y rayas de 2 puntos).
	Display offset (Desplazamiento de visualización)	Muestra el gráfico de línea quebrada en una posición desplazada; es decir, donde se ha sumado a la posición el desplazamiento (número de puntos) especificado para obtener el valor actual.
	Step display (Mostrar paso)	Seleccionando esta opción, el origen aparecerá conectado mediante líneas verticales y horizontales.
5	Marker (Marcador)	Seleccione cualquiera de los siguientes marcadores para que aparezca en los picos: None (Ninguno), □, ○, + ó ×
	Size (Tamaño)	Seleccione el tamaño de marcador de su preferencia entre las opciones Large (Grande), Middle (Mediano) o Small (Pequeño). A continuación pueden verse dichos tamaños. Grande Mediano Pequeño □ □ □
	Color	Haga clic en el botón <b>Set (Configurar)</b> para seleccionar el color de marcador entre las 256 opciones disponibles.



### Ficha Background (Fondo)

Permite especificar si debe haber o no un color de fondo. Si se opta por un color de fondo para el gráfico de línea quebrada, podrá seleccionarlo entre los 256 colores disponibles. Haga clic en **Indirect reference of color (Referencia indirecta de color)** para utilizar como color de fondo el código de color guardado en una dirección especificada.



### Ficha Scroll Bar (Barra de desplazamiento)

Especifique si la barra de desplazamiento que aparecerá junto con los gráficos de línea quebrada debe ser visible o estar oculta, así como el ancho de la barra y el tamaño del botón.

Consulte información detallada en *Barras de desplazamiento*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

### Ficha Frame (Marco) (ficha Expansión)

Permite especificar los colores y tamaños del marco del objeto funcional para cambiar la forma o color al estar el marco del gráfico de línea quebrada pulsado o elevado. Consulte información detallada en *Marcos*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

### Ficha Flicker (Parpadeo) (ficha Expansión)

Configure las opciones de parpadeo del objeto funcional. Consulte información detallada en *Parpadeo*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

### Ficha Control Flag (Indicador de control) (ficha Expansión)

Los indicadores de control controlan la visualización de objetos funcionales y la introducción de datos en los mismos. Utilice los indicadores de control para habilitar la visualización o controlar la introducción de datos cuando se activa o desactiva (ON u OFF) el contenido de una dirección. Consulte información detallada en *Indicadores de control*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

### Ficha Size/Position (Tamaño/Posición)

Muestra y permite configurar el tamaño y posición del objeto funcional. Consulte información detallada en *Tamaño/Posición*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

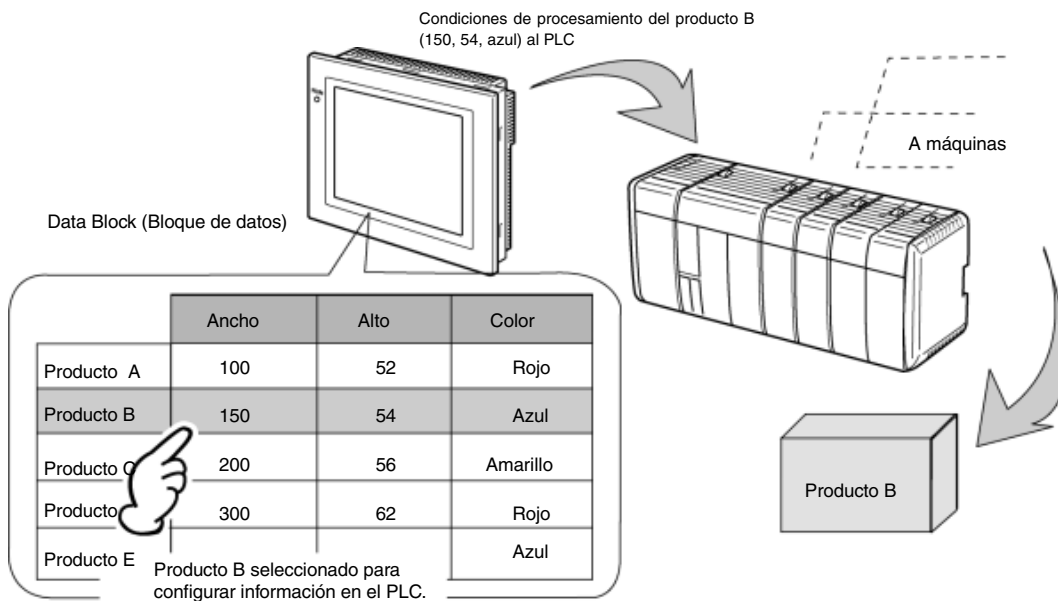
## 2-16 Bloques de datos (recetas)

### 2-16-1 ¿Qué es un bloque de datos (receta)?

Los bloques de datos (recetas) permiten leer y escribir valores y cadenas de caracteres en y desde áreas de la memoria, como los de un PLC. Los bloques de datos (recetas) se pueden utilizar para cambiar fácilmente la configuración del sistema. Los datos deben crearse en un archivo CSV y almacenarse de antemano en el TP. Estos datos pueden modificarse durante el funcionamiento del TP.

Ejemplo: Configuración del ancho (valor numérico), alto (valor numérico) y color (cadena de caracteres) en el PLC. Véase la ilustración siguiente.

Ancho: 150, alto: 54 y color: azul para el producto B. Para ello, no tiene más que seleccionar el producto B para configurar los tres elementos en el PLC. Si se selecciona el producto A, en el PLC se configurará un ancho de 100, un alto de 52 y el color rojo.



Con los bloques de datos (recetas) no es necesario que el usuario guarde los datos de antemano en el PLC. De esta manera, se puede guardar la memoria del PLC y reducirse el programa de diagrama de relés. Además, los bloques de datos (recetas) tienen las siguientes características:

- Los datos en formato CSV se pueden modificar y administrar en un PC.
- Los datos se pueden modificar en el TP.
- Los datos se pueden escribir en una tarjeta de memoria.
- Los datos se pueden leer desde una tarjeta de memoria.
- Se pueden manipular los valores de los procesos y las cadenas de caracteres.
- Número máximo de filas: 1.000. Número máximo de columnas: 500. No obstante, no se pueden configurar bloques de datos (recetas) con 1.000 filas y 500 columnas.

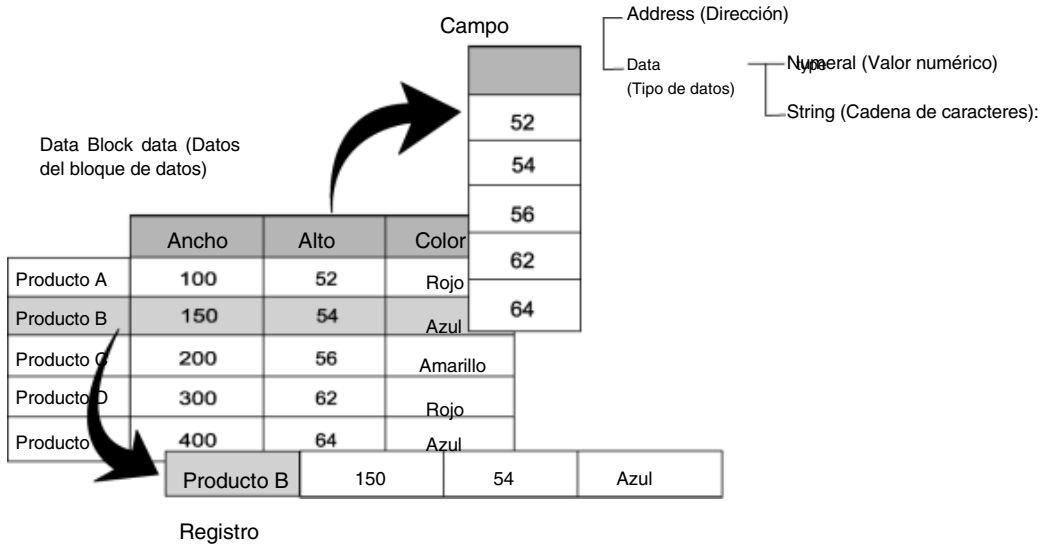
Consulte información detallada en la Sección 2-16-4 *Restricciones de los bloques de datos (recetas)*.

**Manual de programación de la serie NS**

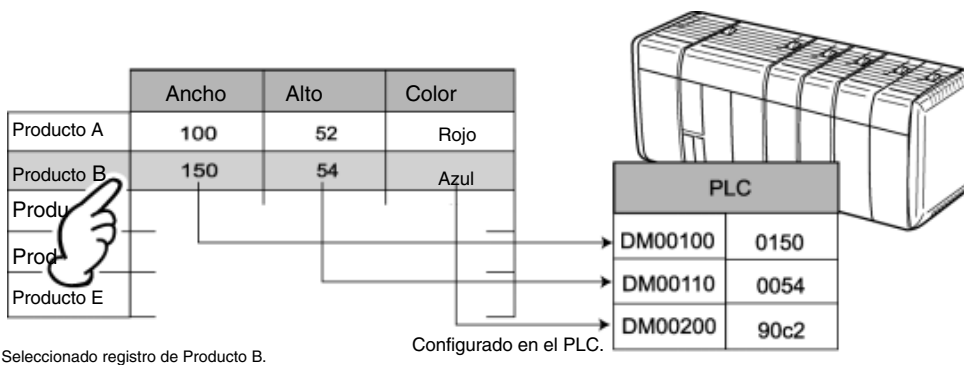
Un bloque de datos (receta) consta de registros y de campos. Para cada campo debe configurarse una dirección y el formato de datos. Un registro es un grupo de campos.

	Campo A Dirección de comunicaciones Tipo de datos	Campo B Dirección de comunicaciones Tipo de datos	Campo C Dirección de comunicaciones Tipo de datos
Registro 1			
Registro 2			
Registro 3			
Registro 4			

Las condiciones, tales como el ancho y el alto indicados a continuación, se denominan campos. El grupo de datos del producto B se denomina registro.



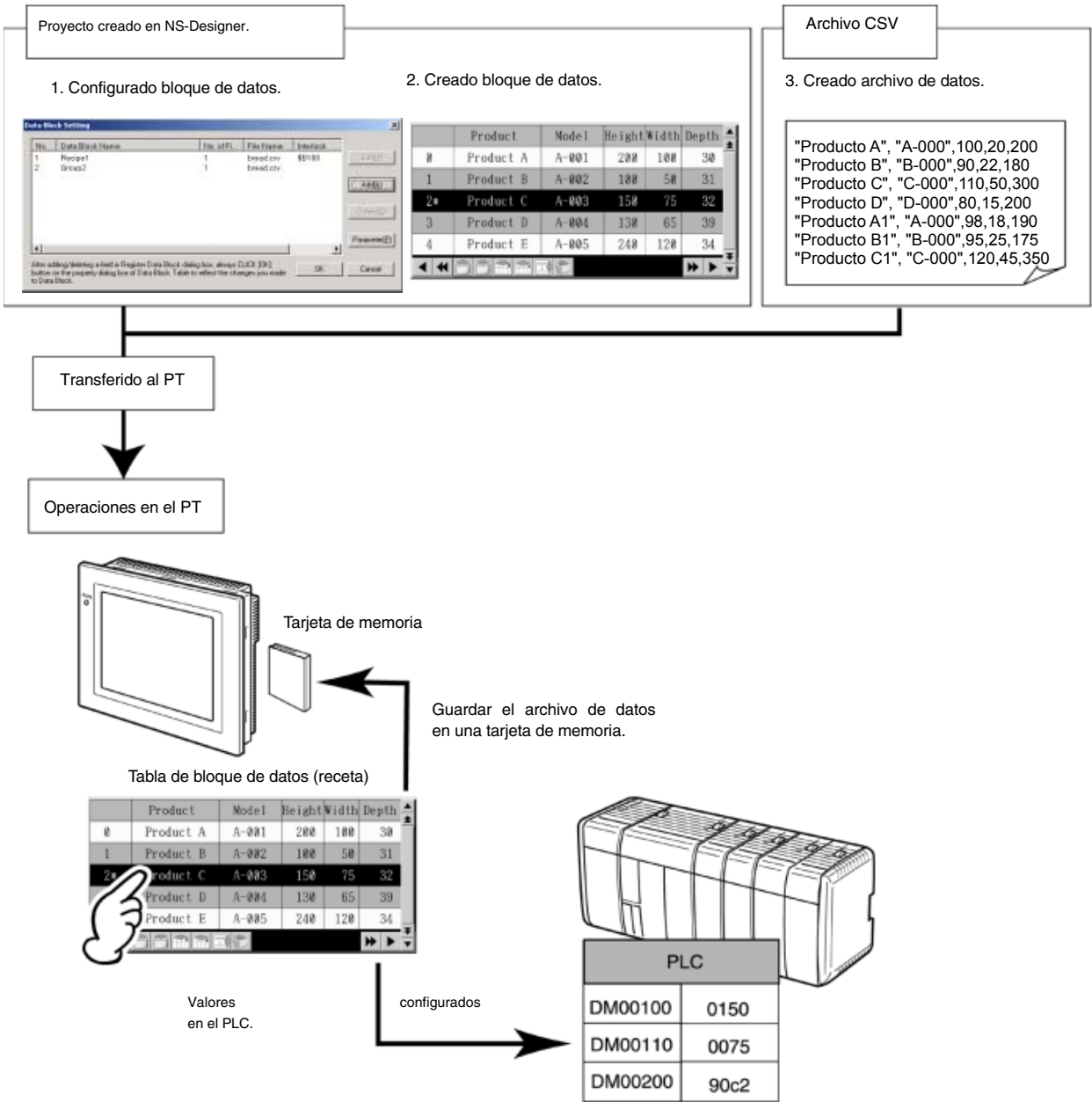
Para configurar datos desde un bloque de datos (receta) del TP en el PLC, seleccione el registro en el bloque de datos (receta) y, a continuación, escríbalo en el PLC. Al escribir en el PLC, los campos se escriben en orden de uno en uno, comenzando por el principio del registro. Por ello, escribir los valores de todos los campos requiere cierto tiempo.



Manual de programación de la serie NS

### 2-16-2 Procedimiento de uso de bloques de datos (recetas)

Para utilizar los bloques de datos (recetas), siga este procedimiento.



Nº	Elemento	Contenido	Ver
1	Data Block Setting (Configuración de bloques de datos (recetas))	Permite configurar el formato de datos y la dirección del campo, así como el número de registros.	Configuración de bloques de datos (recetas)
2	Tabla de bloque de datos (receta)	Muestra el bloque de datos (receta) y permite configurar los datos seleccionados para cada dirección.	Tabla de bloque de datos (receta)
3	Archivo de datos	Muestra los datos contenidos en el bloque de datos (receta).	Creación de archivos de datos

**Manual de programación de la serie NS**

**Referencia**

- ◆ Cree primero el archivo de datos, o bien configure primero el bloque de datos (receta) y cree la tabla del bloque de datos (receta) en NS-Designer. No obstante, los siguientes elementos deben coincidir.
  - Número de campos • Formato de datos
  - Número de registros

Consulte en las diversas secciones de este manual la configuración de elementos en NS-Designer y en el archivo de datos. A continuación, proceda a configurar las opciones.

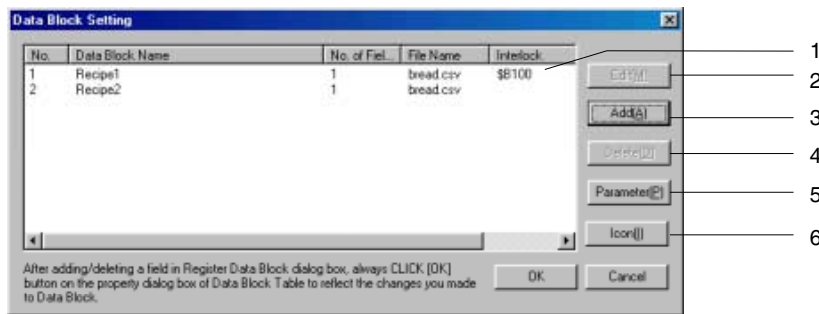
**2-16-3 Configuración de bloques de datos (recetas)**

En la presente sección se explican las opciones de configuración de los bloques de datos (recetas). Especifique el número de campos, las etiquetas de los campos y el formato de datos de cada campo.

**Configuración de bloques de datos (recetas)**

Seleccione **Settings (Configuración) - Data Block Setting (Configuración del bloque de datos)**.

De este modo se abrirá el cuadro de diálogo Data Block Setting. Desde aquí podrá agregar, editar y eliminar bloques de datos (recetas).

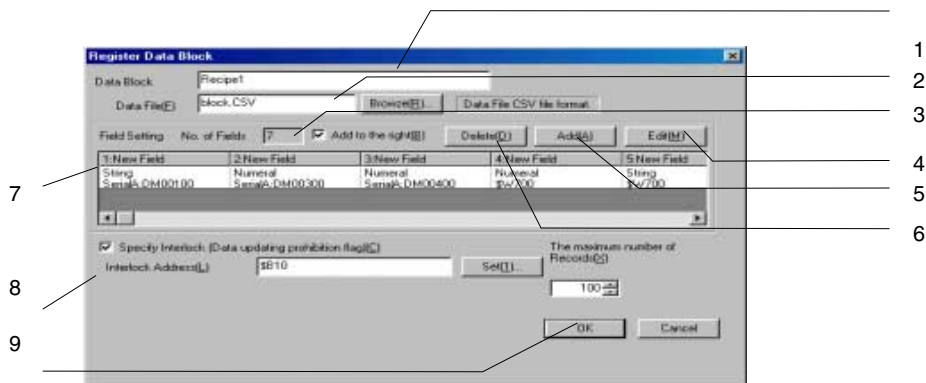


Nº	Elemento	Contenido
1	Data block list (Lista de bloques de datos (recetas))	Presenta una lista de los bloques de datos (recetas) registrados. Seleccione en la lista el bloque de datos (receta) que desea editar o eliminar.
2	Botón Edit (Editar)	Permite editar el bloque de datos (receta) seleccionado en la lista. Haga clic en este botón para abrir el cuadro de diálogo Register Data Block (Registrar bloque de datos (receta)).
3	Botón Add (Agregar)	Permite crear un nuevo bloque de datos (receta). Haga clic en este botón para abrir el cuadro de diálogo Register Data Block (Registrar bloque de datos (receta)). Se pueden crear hasta 100 bloques de datos (recetas).
4	Botón Delete (Eliminar)	Permite eliminar de la lista el bloque de datos (receta) seleccionado. Al hacer clic en este botón se abrirá un cuadro de diálogo de confirmación. Haga clic en <b>Yes (Si)</b> para eliminar el campo.
5	Botón Parameter (parámetro)	Selecciona el código de carácter a usar en el archivo de datos. Cuando se seleccione el botón parámetro, aparecerá un cuadro de diálogo de configuración de parámetro de archivo de datos, que habilitará la selección del código de carácter entre Multibyte y Unicode.
6	Botón Icon (Icono)	Permite especificar un archivo de mapa de bits o JPEG para el icono. Abre el cuadro de diálogo Details (Detalles).

**Manual de programación de la serie NS**

**Registro de bloques de datos (recetas)**

En la presente sección se explican los elementos que se configuran en el cuadro de diálogo Register Data Block (Registrar bloque de datos (receta)).



Nº	Elemento	Contenido
1	Data Block Name (Nombre del bloque de datos (receta))	Permite asignar un nombre al bloque de datos (receta) (hasta un máximo de 32 caracteres). Este nombre aparecerá en la lista del cuadro de diálogo Data Block Setting (Configuración del bloque de datos (receta)).
2	Archivo de datos  File Name (Nombre de archivo)	Permite especificar el archivo de datos (en formato CSV) que se conectará al bloque de datos (receta). Haga clic en el botón <b>Browse (Examinar)</b> para abrir el cuadro de diálogo Select File (Seleccionar archivo).  Asigne un nombre (hasta 8 caracteres) y extensión (.csv) al archivo. Para el nombre del archivo se pueden utilizar caracteres alfanuméricos, guión bajo (_), signo dólar (\$) y punto (.).
3	No. of fields (Nº de campos)	Muestra el número de campos especificado en el cuadro de diálogo Field Setting (Configuración de campo).
4	Botón Edit (Editar)	Permite editar la configuración de los campos. Haga clic en este botón para abrir el cuadro de diálogo Field Setting (Configuración de campo).
5	Botón Add (Agregar)	Permite agregar un campo a la posición especificada en la lista. Si se activa la casilla de verificación <i>Add to the right (Agregar a la derecha)</i> , el nuevo campo se agregará a la derecha del campo seleccionado. Si no se activa, el nuevo campo se agregará a la izquierda. Haga clic en este botón para abrir el cuadro de diálogo Field Setting (Configuración de campo) del nuevo campo. El valor máximo de Field es 500.* * Consulte información detallada en la Sección 2-16-4 Restricciones de los bloques de datos (recetas).
6	Botón Delete (Eliminar)	Permite eliminar el campo seleccionado. Al hacer clic en este botón se abrirá un cuadro de diálogo de confirmación. Haga clic en <b>Yes (Sí)</b> para eliminar el campo.
7	Field List (Lista de campos)	Presenta una lista con el nombre de los campos, su formato de datos y dirección. Al hacer clic en cada campo, se abrirá el cuadro de diálogo Field Setting (Configuración de campo), desde donde podrá configurar el campo.
8	Specify Interlock (Especificar bloqueo) (Indicador de prohibición de actualización de datos)	Habilita e inhabilita la escritura desde el bloque de datos (receta) al archivo CSV. Si esta opción está seleccionada, la escritura en el archivo CSV estará inhabilitada cuando se active (ON) la dirección especificada como dirección de bloqueo.
9	The maximum number of Records (Nº máximo de registros)	Permite especificar el número máximo de registros. Se pueden crear hasta 1.000 registros. * Consulte información detallada en la Sección 2-16-4 Restricciones de los bloques de datos (recetas).

**Manual de programación de la serie NS**

**Referencia**

- ◆ El botón **Delete (Eliminar)** eliminará sólo el campo seleccionado. No se puede eliminar más de un campo simultáneamente.
- ◆ No se pueden agregar más registros que el número máximo de registros del TP.
- ◆ Especifique siempre el archivo de datos. Al mostrar bloques de datos (recetas), el TP leerá automáticamente el archivo de datos. Si en la configuración del bloque de datos (receta) no se ha especificado un archivo de datos, aparecerá el siguiente mensaje:

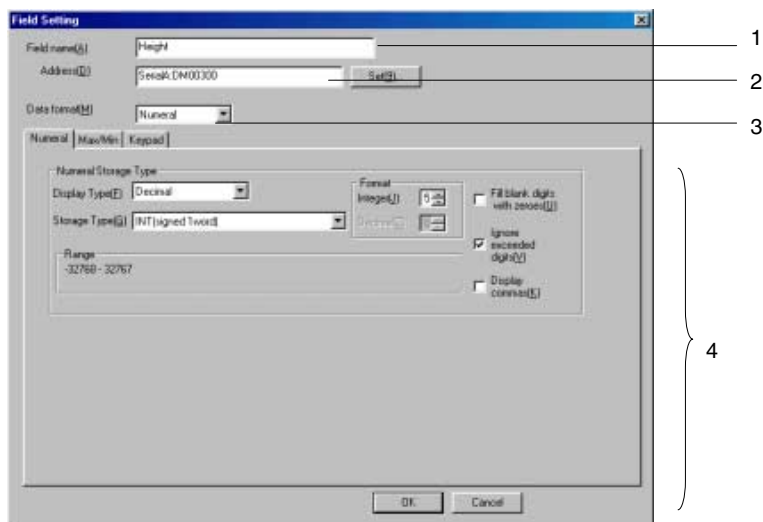
*Although the data block table exists on the screen, failed to read the CSV file to display on the data block table. (Aunque en la pantalla se ha abierto la tabla de bloque de datos (receta), no puede leer el archivo CSV para mostrarla.)*

*[Data Block (x) CSV file] [Archivo CSV (x) de bloque de datos (receta)]*

*The object will not be displayed correctly. (El objeto no podrá visualizarse correctamente.)*

**Configuración de campo**

En la presente sección se explican las propiedades del cuadro de diálogo Field Setting (Configuración de campo).



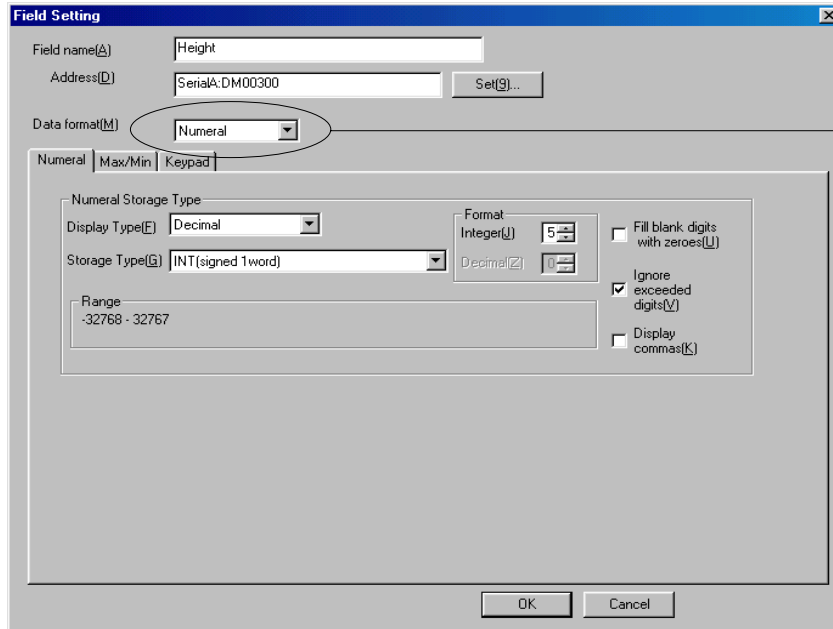
Nº	Elemento	Contenido
1	Field Name (Nombre de campo)	Permite configurar el nombre del campo (hasta un máximo de 32 caracteres).
2	Address (Dirección)	Permite configurar la dirección de destino para la lectura y escritura del campo.
3	Data Format (Formato de datos)	Permite configurar el formato de datos del campo. Se pueden configurar los siguientes tipos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numeral (Numéricos)</li> <li>• String (Cadena de caracteres)</li> </ul>
4	Detailed Setting (Configuración detallada)	Presenta los elementos de cada formato de datos. Consulte información detallada en la página siguiente.

## Configuración detallada de formato de datos

En la presente sección se explican los elementos de configuración de cada formato de datos.

### Datos numéricos

Al seleccionar valores numéricos (Numeral) como formato de datos, configure los siguientes elementos.



Seleccione Numeral (Valor numérico).

- Numeral** (Valores numéricos) Permite configurar el tipo de almacenamiento.
- Max/Min:** Permite configurar los límites máximo y mínimo de introducción de valores numéricos.
- Keypad (Teclado):** Permite configurar el método de introducción de valores numéricos, así como la posición en la pantalla y el tamaño del teclado.

La configuración detallada para cada ficha es idéntica a la de los objetos de visualización e introducción de valores numéricos. Consulte información detallada en la *Sección 2-11 Objetos de visualización e introducción*.

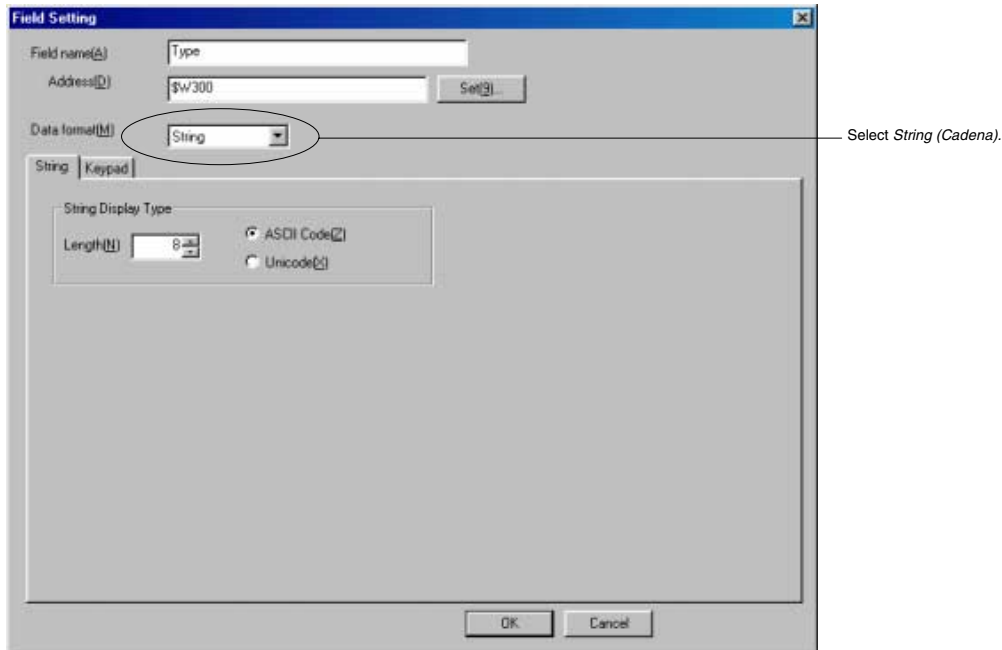
### Referencia

- ◆ El elemento *Other Input Method (command button etc.)* (Otro método de introducción (botón de comando, etc.)) no aparece en la ficha Keypad (Teclado) del cuadro de diálogo Field Setting (Configuración de campo) correspondiente a Data Block Tables (Tablas de bloques de datos (recetas)).



## Datos de cadena de caracteres

Al seleccionar cadenas de caracteres (String) como formato de datos, configure los siguientes elementos.



String (Cadena de caracteres): Permite configurar el formato de visualización.

Keypad (Teclado): Permite configurar el método de introducción de valores numéricos, así como la posición en la pantalla y el tamaño del teclado.

La configuración detallada para cada ficha es idéntica a la de los objetos de visualización e introducción de valores numéricos. Consulte información detallada en la *Sección 2-11 Objetos de visualización e introducción*.

### Referencia

- ◆ El elemento *Other Input Method (command button etc.) (Otro método de introducción (botón de comando, etc.))* no aparece en la ficha Keypad (Teclado) del cuadro de diálogo Field Setting (Configuración de campo) correspondiente a Data Block Tables (Tablas de bloques de datos (recetas)).

## 2-16-4 Restricciones de los bloques de datos (recetas)

Existen restricciones en la configuración de bloques de datos (recetas). La configuración deberá realizarse teniendo en cuenta las siguientes restricciones.

Nº	Elemento	Restricción	Consulte página nº
1	Número de bloques de datos (recetas) por proyecto	100 máx.	2-250
2	Número de campos por bloque de datos (receta)	500 máx.	2-251
3	Número de registros por bloque de datos (receta)	1.000 máx.	2-251
4	Volumen de datos por bloque de datos (receta)	100 Kbytes máx.	2-256

### 1. Número de bloques de datos (recetas) por proyecto

Se puede configurar un máximo de 100 bloques de datos (recetas) por cada proyecto. Para agregar o eliminar bloques de datos (recetas), abra cuadro de diálogo Data Block Setting (Configuración bloque de datos (receta)) y, a continuación, haga clic en los botones **Add (Agregar)** o **Delete (Eliminar)**. Consulte información detallada en la Sección 2-16-3 *Configuración de bloques de datos (recetas)*.

### 2. Numero máximo de campos por bloque de datos (receta)

Se puede configurar un mínimo de 500 campos por bloque de datos (receta). Al configurar un campo, confirme el número total de campos en el cuadro de diálogo Register Data Block (Registrar bloque de datos (receta)).

Consulte información detallada en la Sección 2-16-3 *Configuración de bloques de datos (recetas)*.

### 3. Número de registros por bloque de datos (receta)

Se puede configurar un máximo de 1.000 registros por bloque de datos (receta). El número máximo de registros se configura en el cuadro de diálogo Register Data Block (Registrar bloque de datos (receta)). Consulte información detallada en la Sección 2-16-3 *Configuración de bloques de datos (recetas)*.

### 4. Volumen de datos por bloque de datos (receta)

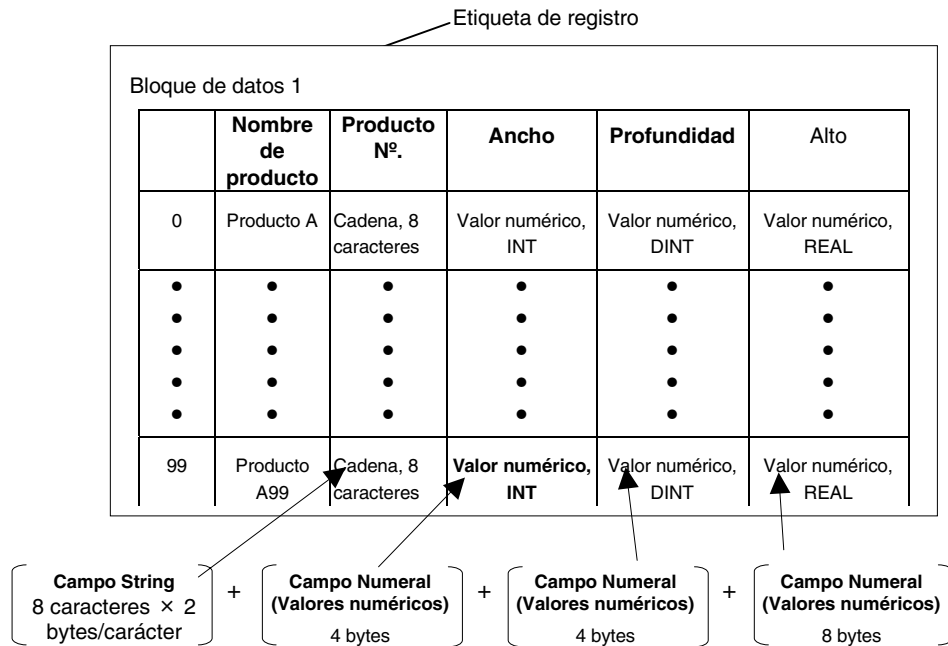
El volumen máximo de los datos es de 100 Kbytes (102.400 bytes) por bloque de datos (receta). Cada campo requiere los siguientes datos.

	Campo	Volumen de datos
Numeral (Valor numérico)	Excepto REAL	4 bytes
	REAL	8 bytes
String Cadena de caracteres:	(Cada carácter)	2 bytes

### Cálculo de los bytes de datos de los bloques de datos

La presente sección explica el modo de calcular el volumen de datos de los bloques de datos.

Ejemplo:



1 registro =

$$[8 \text{ caracteres} \times 2 \text{ bytes/carácter}] + [4 \text{ bytes}] + [4 \text{ bytes}] + [8 \text{ bytes}] = 32 \text{ bytes}$$

100 registros =

$$32 \text{ bytes/registro} \times 100 \text{ registros} = 3.200 \text{ bytes}$$

#### Referencia

- ◆ Las etiquetas de registros no se calculan en el volumen de datos. Consulte información acerca de las etiquetas de registro en la *Sección 2-16-7 Creación de archivos de datos*.

Manual de programación de la serie NS

### 2-16-5 Tablas de bloques de datos (recetas)

Una tabla de bloque de datos (receta) es un objeto funcional que presenta un archivo de datos predeterminado en forma de tabla y que configura los datos especificados en el PLC.

Archivo de datos  
formato CSV

```
"Producto A", "A-000",100,20,200
"Producto B", "B-000",90,22,180
"Producto C", "C-000",110,50,300
"Producto D", "D-000",80,15,200
"Producto A1", "A-000",98,18,190
"Producto B1", "B-000",95,25,175
"Producto C1", "C-000",120,45,350
```

Data Block Table (Tabla de  
bloque de datos (receta))

Visualización de tabla

	Product	Model	Height	Width	Depth
0	Product A	A-001	200	100	30
1	Product B	A-002	100	50	31
2*	Product C	A-003	150	75	32
3	Product D	A-004	130	65	39
4	Product E	A-005	240	120	34

Datos escritos a PLC en una sola operación.

PLC



Para crear una tabla de bloque de datos (receta), seleccione **Data Block Table (Tabla de bloque de datos (receta))** en el menú **Functional Objects (Objetos funcionales)**, o bien haga clic en el icono.

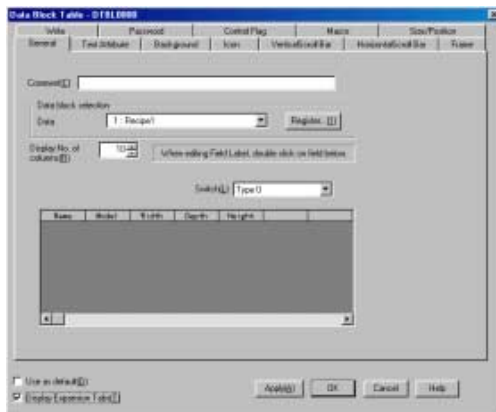


#### Referencia

- ◆ Sólo se podrá especificar un objeto de bloque de datos (receta) por cada pantalla.  
No se pueden especificar bloques de datos (recetas) para pantallas emergentes ni láminas, ni tampoco insertarlos dentro de marcos.

## 2-16-6 Configuración de tablas de bloques de datos (recetas)

En la presente sección se explican las propiedades que se configuran para las tablas de bloques de datos (recetas) en el cuadro de diálogo Data Block Table (Tabla de bloque de datos (receta)).



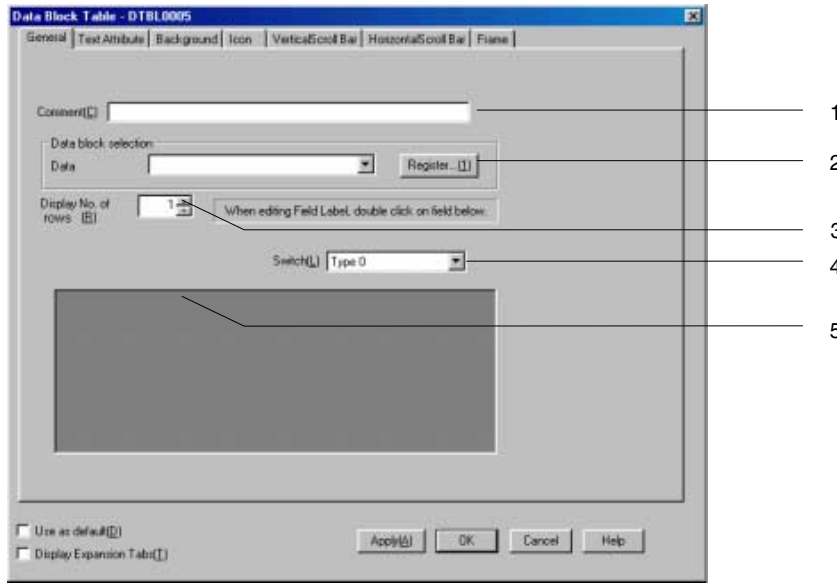
General:	Permite configurar el bloque de datos y el formato de visualización del mismo.
Text Attribute (Atributo de texto):	Permite configurar los atributos de texto para la visualización de datos de valores numéricos y de cadenas de caracteres.
Fondo:	Permite configurar color de fondo del bloque de datos (receta) y el color del registro.
Icon (Icono):	Permite especificar si debe aparecer o no un botón de icono en la parte inferior del objeto.
Vertical Scroll Bar (Barra de desplazamiento vertical):	Permite configurar el tamaño del botón y el intervalo de desplazamiento de la barra de desplazamiento vertical.
Horizontal Scroll Bar (Barra de desplazamiento horizontal):	Permite configurar el intervalo de desplazamiento de la barra de desplazamiento horizontal.
Frame (Pestaña):	Permite configurar el color y el tamaño del pestaña del bloque de datos (receta).
Write (Escritura):	Permite especificar un mensaje de confirmación de escritura que se visualizará al cambiar los datos del campo del bloque de datos (receta). (véase la nota).
Password (Contraseña):	Permite especificar la introducción de una contraseña al cambiar los datos del campo del bloque de datos (receta). (véase la nota).
Control Flag (Indicador de control):	Habilita e inhabilita la visualización e introducción de datos. (véase la nota).
Macro:	Permite especificar la macro que deberá ejecutarse al configurar el valor del campo. (véase la nota).
Size/Position (Tamaño/posición):	Permite configurar el tamaño y posición del objeto. (véase la nota).

Nota: Estas fichas aparecerán sólo al seleccionar la opción *Display Expansion Tabs* (Mostrar fichas de expansión).

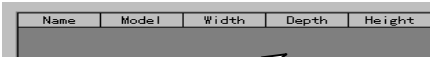
**Manual de programación de la serie NS**

### Ficha General

Permite configurar el bloque de datos y el formato de visualización del mismo.



Nº	Elemento	Contenido
1	Comment (Comentario)	Permite especificar un comentario explicativo del objeto pegado (hasta 32 caracteres).
2	Data Block Selection (Selección del bloque de datos (receta))	Permite seleccionar el bloque de datos (receta) que debe visualizarse.
3	Display No. of rows (Mostrar nº de filas)	Permite especificar el número de columnas que deben visualizarse.
4	Switch (Alternar)	Cambia la etiqueta de campo.
5	Field settings (Configuración de campo)	Haga doble clic en un botón gris para abrir el cuadro de diálogo Field Label Setting (Configuración de etiqueta de campo). A continuación, asigne un nombre a la etiqueta de campo, especifique su anchura, etc. El campo situado en el extremo izquierdo corresponde al campo de nombre de registro.



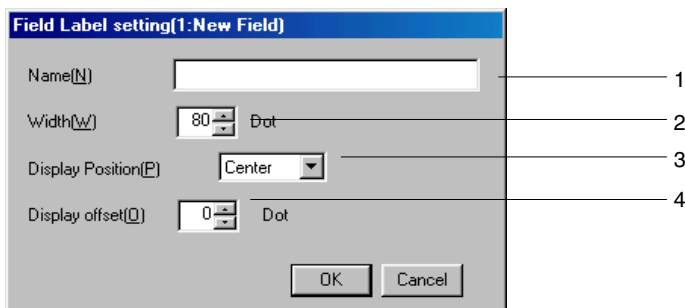
**Referencia**

- ◆ El número de campos que se visualizarán en la tabla de bloque de datos (receta) estará determinado por la anchura del objeto y de los campos. Si en la tabla del bloque de datos (receta) no caben todos los campos, podrán visualizarse utilizando la barra de desplazamiento horizontal.

**Manual de programación de la serie NS**

**Field Label Setting (Configuración de la etiqueta de campo)**

Desde este cuadro de diálogo se puede especificar el nombre de la etiqueta del campo.



Nº	Elemento	Contenido
1	Nombre	Permite asignar un nombre a la etiqueta del campo (hasta un máximo de 32 caracteres).
2	Ancho	Permite configurar el ancho del campo, en puntos (0, o bien entre 16 y 800) Si se especifica 0, el campo no se visualizará.
3	Display position (Posición de visualización)	Permite configurar la posición de visualización horizontal de la etiqueta del campo, seleccionándola entre las tres opciones siguientes: - Center (Centrada) - Left (Izquierda) - Right (Derecha) A excepción de la posición de visualización horizontal, todos los atributos de texto (fuente, posición vertical, color del texto, etc.) se configuran desde la ficha Text Attribute (Atributo de texto).
4	Display offset (Desplazamiento de visualización)	Permite especificar el desplazamiento (entre 0 y 128 puntos) de la posición de visualización del nombre de la etiqueta del campo. El desplazamiento se calcula desde el extremo izquierdo del área de visualización del nombre de la etiqueta del campo.

**Ficha Text Attribute (Atributo de texto)**

Permite configurar los atributos de texto (fuente, color, etc.) de los valores numéricos y de las cadenas de caracteres. Consulte información detallada en *Atributos de texto*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

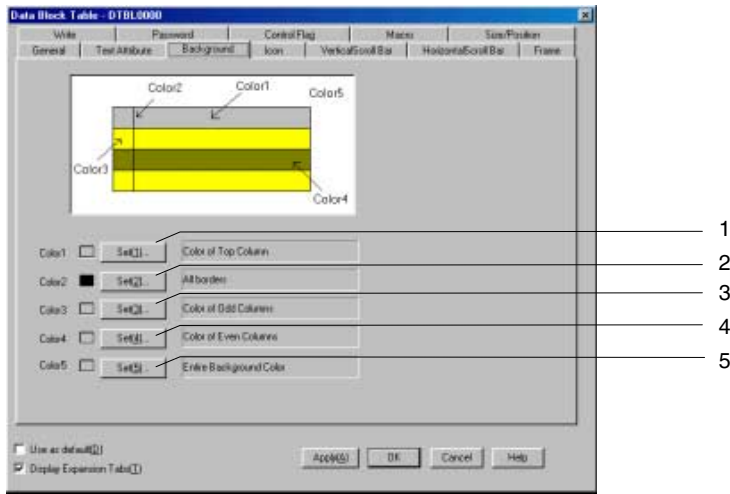
**Referencia**

- ◆ El desplazamiento y la posición de visualización configurados en el cuadro de diálogo Field Label Setting (Configuración de la etiqueta de campo) se reflejarán en el campo Numeral y el campo String. No se reflejará la posición horizontal especificada en la ficha Text Attribute.

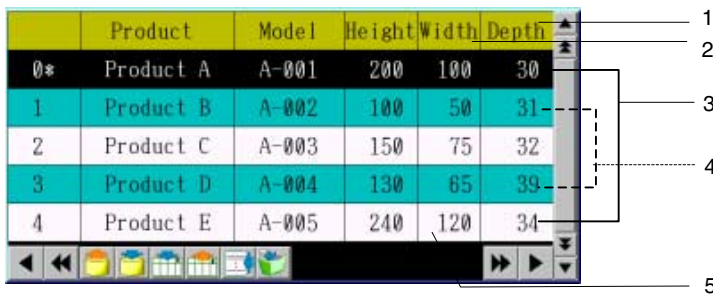
**Manual de programación de la serie NS**

**Ficha Background (Fondo)**

Permite configurar el color de fondo del objeto y el color del registro. Para rellenar el registro, haga clic en el botón **Set (Configurar)** para abrir el cuadro de diálogo Color Setting (Configuración de color) y, a continuación, seleccione el color del registro.



Ejemplo:



La línea seleccionada se visualizará en negativo.

Nº	Elemento	Contenido
1	Color of Top Column (Color de columna superior)	Permite configurar el color de fondo del encabezado de columna.
2	All borders (Todos los bordes)	Permite configurar el color de todo el borde.
3	Color of Odd Columns (Color de columnas impares)	Permite configurar el color de fondo de las columnas impares.
4	Color of Even Columns (Color de columnas pares)	Permite configurar el color de fondo de las columnas pares.
5	Entire background Color (Color de todo el fondo)	Permite configurar el color de todo el fondo, a excepción del nombre de etiqueta del campo y de las áreas de visualización de datos del registro.

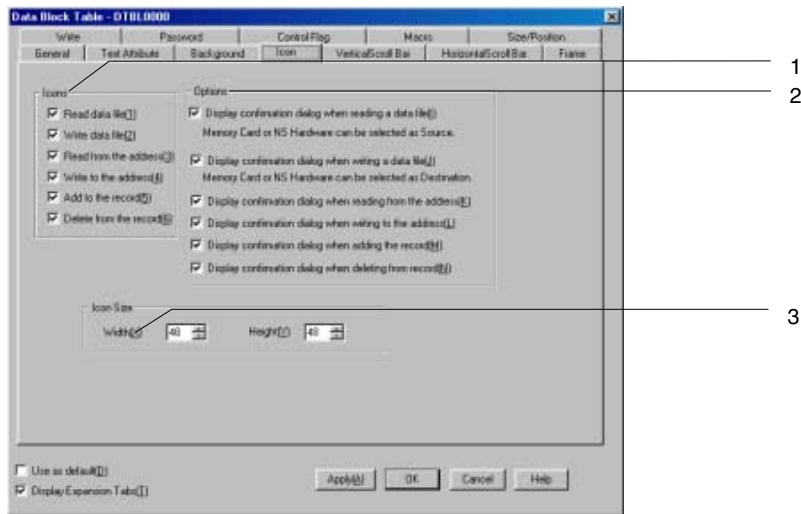
Consulte información detallada acerca del cuadro de diálogo Color Setting (Configuración del color) en la Sección 2-8-6 Configuración de colores (Ficha Color/Shape (Color/Forma)).









**Manual de programación de la serie NS**



**Ficha Icon (Icono)**

Permite especificar si debe aparecer o no un botón de icono en la parte inferior del objeto.



Nº	Elemento	Contenido
1	Icono	Los botones de icono que ejecutan operaciones pueden visualizarse en la parte inferior del objeto de bloque de datos (receta).
	Read Data File (Leer archivo de datos)	 Lee los datos del archivo CSV especificado y los muestra en la tabla del bloque de datos (receta).
	Write Data File (Escribir en bloque de datos (receta))	 Sobrescribe los datos visualizados de la tabla del bloque de datos (receta) en el archivo CSV especificado.
	Read from the address (Leer en la dirección)	 Recupera los datos de las direcciones configuradas en el cuadro de diálogo Field Setting (Configuración de campo) en los registros seleccionados del bloque de datos (receta).
	Write to the address (Escribir en la dirección)	 Escribe los datos seleccionados en el bloque de datos (receta) en las direcciones especificadas en el cuadro de diálogo Field Setting.
	Add the record (Agregar el registro)	 Agrega un registro nuevo debajo del registro seleccionado.
	Delete the record (Eliminar el registro)	 Elimina el registro seleccionado.

Manual de programación de la serie NS

Nº	Elemento	Contenido
2	<p>Opciones</p> <p>Display confirmation dialog box when reading data file (Mostrar cuadro de diálogo de confirmación al leer archivo de datos)</p> <p>Display confirmation dialog box when writing data file (Mostrar cuadro de diálogo de confirmación al escribir en archivo de datos)</p> <p>Display confirmation dialog box when reading from the address (Mostrar cuadro de diálogo de confirmación al leer desde la dirección)</p> <p>Display confirmation dialog box when writing to the address (Mostrar cuadro de diálogo de confirmación al escribir en la dirección)</p> <p>Display confirmation dialog box when adding to the record (Mostrar cuadro de diálogo de confirmación al agregar al registro)</p> <p>Display confirmation dialog box when deleting from the record (Mostrar cuadro de diálogo de confirmación al eliminar del registro)</p>	<p>Comprueba en qué elementos deben abrirse mensajes de confirmación cuando se ejecuta un proceso pulsando cualquiera de los botones de icono descritos en el apartado 1 anterior.</p> <p>Al recuperar el archivo de datos CSV, se abrirá el siguiente cuadro de diálogo. Haga clic en un botón para seleccionar el origen (TP o tarjeta de memoria)</p>  <p>Si esta opción no se selecciona, el archivo de datos siempre se recuperará desde el TP ("Hardware").</p> <p>Al escribir en el archivo de datos CSV, se abrirá el siguiente cuadro de diálogo. Haga clic en un botón para seleccionar el destino (TP o Tarjeta de memoria).</p>  <p>Si esta opción no se selecciona, los datos siempre se escribirán en el TP ("Hardware").</p> <p>Muestra mensajes de confirmación al ejecutar el proceso.</p>
3	<p>Icon size (Tamaño del icono)</p>	<p>Permite configurar las dimensiones horizontales y verticales del icono. (entre 16 y 48)</p>

Manual de programación de la serie NS

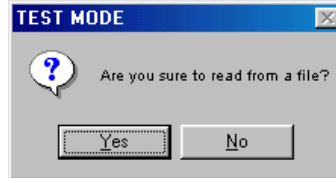
**Referencia**

- ◆ El tamaño del icono y el tamaño del botón de la barra de desplazamiento horizontal son idénticos. Al cambiar el tamaño del icono, el tamaño del botón de la barra de desplazamiento horizontal cambiará también.
- ◆ Los cuadros de diálogo de confirmación (lectura/escritura del archivo CSV) que aparecen en modo Test (Prueba) y en TP son diferentes. En el cuadro de diálogo del TP se abrirá un cuadro de diálogo Source/Destination (Origen/Destino), mientras que en el modo Test se abrirá un cuadro de diálogo de confirmación.

PT



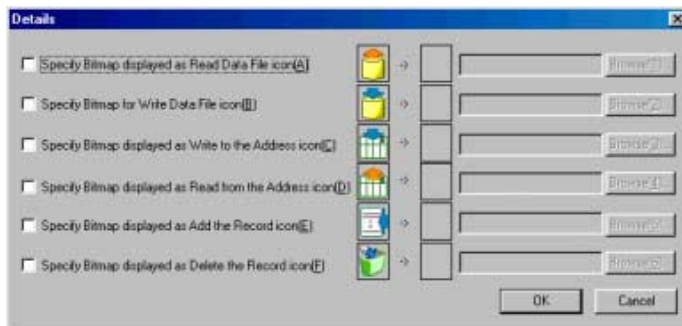
Modo Test (Prueba)



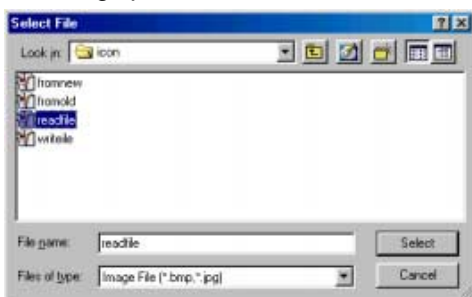
**Especificación de iconos**

Es posible especificar archivos JPEG o de mapa de bits para los iconos de objetos de bloque de datos. Para configurar este tipo de archivos para los iconos, efectúe el siguiente procedimiento.

1. Seleccione **Settings (Configuración – Data block (Bloque de datos))**. De este modo se abrirá el cuadro de diálogo Data Block Setting (Configuración de bloque de datos).



2. Haga clic en el botón **Icon (Icono)**, situado en la esquina inferior derecha de la pantalla, para abrir el cuadro de diálogo Details (Detalles).
3. Active casilla de verificación correspondiente al icono para el que desee especificar el archivo de mapa de bits y, a continuación, haga clic en el botón **Browse (Examinar)**. De este modo se abrirá el cuadro de diálogo para seleccionar un archivo. Especifique el archivo que desee visualizar en forma de icono.



4. Haga clic en el botón **Select (Seleccionar)** para cerrar el cuadro de diálogo. A la derecha del icono existente, en el cuadro de diálogo Details (Detalles), aparecerá una imagen del archivo de mapa de bits seleccionado.  
 Haga clic en el botón **OK (Aceptar)** para cerrar el cuadro de diálogo Details (Detalles).  
 Haga clic en el botón **OK (Aceptar)** para cerrar el cuadro de diálogo Data Block Setting (Configuración del bloque de datos).

**Manual de programación de la serie NS**

5. En la ficha Icon (Icono) del cuadro de diálogo Properties (Propiedades), especifique qué iconos deben visualizarse.
6. Haga clic en el botón **OK (Aceptar)** para cerrar el cuadro de diálogo Properties (Propiedades). El icono del archivo de mapa de bits especificado se visualizará en el objeto de bloque de datos, tal y como puede verse a continuación.

**Referencia**

- ◆ Si el número de colores del archivo de imagen especificado es un número de color verdadero, se reducirá automáticamente a 32.000.
- ◆ Especifique un nombre de archivo de 12 caracteres como máximo (8 caracteres para el nombre y 3 caracteres para la extensión). Para los nombres de archivo se pueden utilizar los siguientes caracteres. caracteres alfanuméricos, guión bajo (\_), signo de dólar (\$) y punto (.).

**Ficha Vertical Scroll Bar (Barra de desplazamiento vertical)**

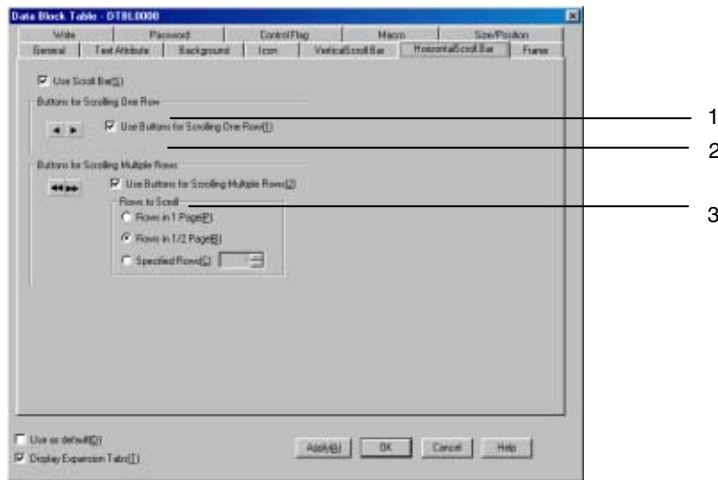
Habilita/inhabilita la visualización de esta barra de desplazamiento, y permite configurar el ancho de la barra y el tamaño del botón.





Consulte información acerca de la barra de desplazamiento vertical en la *Sección 2-8-10 Barras de desplazamiento*.

**Manual de programación de la serie NS**

**Ficha Horizontal Scroll Bar (Barra de desplazamiento horizontal)**

Habilita/inhabilita la visualización de esta barra de desplazamiento, y permite configurar ancho de la barra.



Nº	Elemento	Contenido		
1	Use Scroll Bar (Usar barra de desplazamiento)	Seleccione esta opción si se desea utilizar una barra de desplazamiento.		
2	Use Buttons for Scrolling One Row (Usar botones para desplazar una fila)		Se desplaza una fila hacia la derecha hasta llegar al campo del extremo derecho.	
			Se desplaza una fila hacia la izquierda hasta llegar al campo del extremo izquierdo.	
3	Use Buttons for Scrolling Multiple Rows (Usar botones para desplazar varias filas)	Seleccione esta opción para que el botón de desplazamiento que se mueve hacia la derecha o hacia la izquierda avance el número especificado de filas cada vez que es pulsado. Seleccione el número de filas entre las opciones que se relacionan a continuación.		
		Rows to Scroll (Filas a desplazar?)  	Rows in 1 Page (Filas en 1 página)	Se desplaza hacia derecha o izquierda el número indicado de filas. Supongamos que en la pantalla aparecen dos de siete filas. Haga clic en este botón, y éste se desplazará dos filas. Si se ha llegado al final de la fila, el botón no se desplazará más.
			Rows in 2/1 Page (Filas en página 2/1)	Se desplaza hacia derecha o izquierda la mitad del número indicado de filas. Supongamos que en la pantalla aparecen tres de siete filas. Haga clic en este botón, y éste se desplazará dos filas. Si se ha llegado al final de la fila, el botón no se desplazará más.
		Specified Rows (Filas especificadas)	Se desplaza hacia derecha o izquierda el número especificado de filas. Si se ha llegado al final de la fila, el botón no se desplazará más.	

**Referencia**

- ◆ El tamaño del icono y el tamaño del botón de la barra de desplazamiento horizontal son idénticos.

**Ficha Frame (Pestaña)**

Permite especificar el color y el tamaño del marco del objeto. Consulte información más detallada en el epígrafe 2-8-11 Marcos.

### Ficha Write Setting (Configuración de escritura) (ficha Expansión)

Permite especificar si debe o no aparecer un mensaje de confirmación al escribir un valor en cada campo de la tabla de bloque de datos (receta). Se puede configurar cualquier mensaje de confirmación. *Consulte información detallada en el epígrafe 2-8-13 Write Settings (Configuración de escritura (ficha Expansión)).*

#### Referencia

- ◆ No aparecerá un cuadro de diálogo de confirmación si se pulsa la tecla **Intro** o el teclado numérico sin introducir ningún valor, o bien si se envía el comando [ENT] o [RET] desde un botón de comando. Tampoco se activará (ON) la dirección confirmada como *Turn ON the specified address When the value is written (Activar la dirección especificada al escribir el valor)*.

### Ficha Password (Contraseña) (ficha Expansión)

Se pueden configurar contraseñas para cuando se pulsa un campo de la tabla del bloque de datos (receta). Se pueden configurar 5 contraseñas de hasta 16 caracteres cada una. Se puede solicitar una sola contraseña por objeto. Consulte información detallada en el epígrafe 2-8-14 Passwords (Contraseñas) (ficha Expansión)).

### Ficha Control Flag (Indicador de control) (ficha Expansión)

Los indicadores de control controlan la introducción y visualización de tablas de bloques de datos (recetas). Utilice los indicadores de control para habilitar la visualización o introducción de datos cuando se activa o desactiva (ON u OFF) el estado de una dirección. *Consulte información detallada en el epígrafe 2-8-15 Control Flags (Indicadores de control) (ficha Expansión)).*

### Ficha Macro (ficha Expansión)

Se puede especificar una macro para ejecutar al configurar el valor para un campo del bloque de datos (receta).

Acción	Contenido
Before Inputting Numeral/String (Antes de introducir valores numéricos/cadenas)	La macro se ejecutará inmediatamente después de tocar el campo.
Before Writing Numeral/String (Antes de escribir valores numéricos/cadenas)	La macro se ejecutará inmediatamente después de tocar el campo o de pulsar la tecla <b>Intro</b> del teclado numérico o del teclado. Esta macro no se ejecutará si se cierra el teclado numérico o el teclado utilizando el botón de cierre o las teclas Cancel (Cancelar) y Esc. Si se especifica un valor que exceda del límite y se produce un error de introducción de datos en el campo de valores numéricos, la macro no se ejecutará.

Consulte información detallada en el *Manual de referencia de macros de la serie NS* que encontrará en el CD-ROM de NS-Designer.

### Ficha Size/Position (Tamaño/Posición) (ficha Expansión)

Desde esta ficha se configura el tamaño del objeto de bloque de datos (receta) y su posición relativa a la esquina superior izquierda de la pantalla. *Consulte información detallada en el epígrafe 2-8-17 Size/Position (Tamaño/posición) (ficha Expansión)).*

## 2-16-7 Creación de archivos de datos

Un archivo de datos se crea en forma de grupo de registros. La tabla de bloque de datos (receta) recupera los datos del archivo y los presenta como datos de registro. El archivo de datos se crea en formato CSV. Lleve a cabo el siguiente procedimiento.

### Procedimiento para la creación de archivos CSV

El archivo CSV de un bloque de datos (receta) se crea en el siguiente formato.

Etiqueta de registro A, Datos del campo A1, Datos del campo A2, ...

Etiqueta de registro b, Datos del campo B2, Datos del campo B2, ...

•

Configure la etiqueta del registro a la izquierda de cada línea. Se puede configurar como nombre de registro cualquier cadena de caracteres especificada como etiqueta. En una tabla de bloque de datos (receta) pueden visualizarse hasta 32 caracteres.

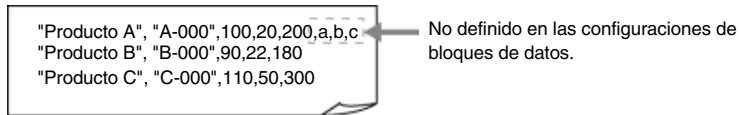
Existen dos tipos de campos: de valores numéricos y de cadenas. Seleccione el formato de datos de cada campo y configure los datos tal y como se explica a continuación.

Nombre de campo	Descripción
Campo Numeral (Valores numéricos)	Especifique un valor numérico utilizando decimales.
Campo String (Cadena de caracteres)	Escriba cualquier cadena de caracteres.

**Manual de programación de la serie NS**

**Restricciones para la creación de archivos de datos**

1. Al crear archivos de datos debe utilizarse el formato CSV. Si el archivo se crea en otro formato, los datos no podrán ser leídos al utilizar el bloque de datos (receta) en el PT, y los datos no podrán visualizarse normalmente.
2. Especifique el mismo número de campos que el especificado en la configuración del bloque de datos (receta) en NS-Designer. Si el número de campos especificado en el archivo de datos es mayor que el especificado en la configuración del bloque de datos (receta) en NS-Designer, el PT no podrá leer los datos sobrantes.



Como puede verse en la fig. precedente, si se configuran más de 5 campos para el primer registro, que consta de cuatro campos, la configuración "a,b,c" especificada para el quinto campo no podrá leerse.

El registro "a,b,c," del archivo de datos será eliminado al escribir en el archivo de datos.

3. Si el número de campos especificado en el archivo de datos es inferior al configurado en el bloque de datos (receta), al abrir el bloque de datos aparecerá el siguiente mensaje y el PT no podrá mostrar el bloque de datos. Especifique en el archivo de datos el mismo número de campos que en la configuración del bloque de datos (receta).

Although the Data Block Table exists on the screen, it failed to read the csv file to display on the Data Block Table. (Aunque en la pantalla se ha abierto la tabla de bloque de datos (receta), ésta no puede leer el archivo CSV para mostrarla.)

[Data Block (x) csv file] [Archivo CSV (x) de bloque de datos (receta)]

The object will not be displayed correctly. (El objeto no podrá visualizarse correctamente.)

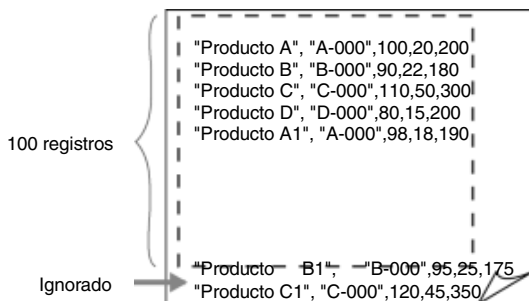
4. Si se selecciona ASCII como tipo de cadena, en el PT se utilizarán los siguientes códigos según el idioma elegido.

Idioma	Código	Ejemplo (código de carácter B5)
Japanese (Japonés)	Código SHIFT-JIS	μ
English (Inglés)	Código Latin 1	μ

**Referencia**

- ◆ Para guardar otros idiomas en el archivo de salida CSV para el bloque de datos (receta), el formato de salida debe ser configurado como Unicode en el cuadro de diálogo de configuración del bloque de datos. Consulte información detallada sobre métodos de aplicación en el *Apéndice 10 del Manual de servicio*.

5. Si el usuario especifica más del número predeterminado de registros, los datos que excedan de dicho número serán ignorados. Además, los datos quedarán eliminados al leer el archivo de datos.



Como puede verse en la figura anterior, el último registro de datos será ignorado.

Al escribir datos en un archivo de datos, los datos del último registro serán eliminados.



**Manual de programación de la serie NS**

- Para escribir datos en el archivo de datos, la etiqueta del registro y la cadena de caracteres del campo quedan automáticamente entre comillas dobles. Así, después de la escritura, las cadenas de caracteres aparecerán entre comillas dobles en el archivo CSV. Al crear archivos de datos, no es necesario poner la etiqueta del registro y la cadena de caracteres entre comillas dobles.
- Al insertar comillas dobles en la mitad de una cadena de etiqueta de registro o de una cadena de caracteres, siga las normas indicadas en la siguiente tabla. Cree los datos para la etiqueta del registro y para el campo de cadena según la cadena de caracteres que desea visualizar o configurar en el bloque de datos (receta).

Norma	Ejemplo al configurar en el archivo de datos	En la tabla del bloque de datos (receta) se verá
Para visualizar unas comillas dobles ("), inserte dos comillas dobles [""]. Cuando se insertan dos comillas dobles, se visualizan unas comillas dobles.	AB""CD	AB"CD
Para visualizar una coma (,) en la cadena, encierre la cadena íntegra en comillas dobles.	"AB,CD"	AB,CD

Si se introducen comillas dobles no válidas, al abrirse el bloque de datos (receta) aparecerá un mensaje de error.

No válido	Comentario
ABCD"	La inserción de comillas dobles a la derecha o en mitad de la cadena provocará un error. Inserte dos comillas dobles, como por ejemplo [ABCD""], para que aparezca un solo par de comillas dobles.
AB"CD	



- Si se especifican datos numéricos para un campo de cadenas, los datos numéricos así introducidos serán procesados como si fuesen una cadena de caracteres.
- Si en un campo de valores numéricos se incluyen caracteres que no son valores numéricos, el campo será procesado como 0.
- Si el valor configurado para un campo de valores numéricos está fuera del intervalo, se visualizará.
- Si en un campo de valores numéricos se configuran datos que incluyen una fracción decimal, se ejecutarán los siguientes procesos.

Formato de almacenamiento	Procedimiento	Ejemplo		
		Configuración	Visualización	Valor de escritura
Excepto REAL	No se visualiza el espacio decimal. Al escribir en un archivo de datos o en una dirección, sólo se escribirá la parte del entero.	1.5	1	1
REAL	El número será redondeado. Al escribir en un archivo de datos o en una dirección, se utilizará el número original antes de ser redondeado.	1.5	2	1.5

### 2-16-8 Uso de bloques

#### Uso de tablas de bloque de datos (receta)

En la presente sección se explica cómo utilizar una tabla de bloque de datos (receta).

#### Selección de un registro en una tabla de bloque de datos (receta)

Haga clic en el número del registro que desea seleccionar en la tabla del bloque de datos (receta). En ésta aparecerán automáticamente los números de registro.

El registro seleccionado aparecerá en negativo y podrá verse un asterisco "\*" junto al número de registro.

	Name	Flour	Oil	Egg	Sugar	Flavor
0	A Setting	200	80	2	65	100
1	B Setting	200	80	2	65	100
2*	C Setting	200	80	2	65	100
3	D Setting	200	80	2	65	100
4	E Setting	200	80	2	65	100

Se visualizan automáticamente los números de registro.

#### Introducción de valores en una tabla de bloque de datos (receta)

El usuario puede cambiar el valor de los campos de una tabla de bloque de datos (receta).

	Product	Model	Height	Width	Depth
0	Product A	A-001	200	100	30
1	Product B	A-002	100	50	31
2*	Product C	A-003	170	75	32
3	Product D	A-004	130	65	39
4	Product E	A-005	240	120	34



Toque el campo cuyo valor desea cambiar. De este modo se abrirá un teclado o un teclado numérico. Cambie el valor.

**Añadir/Eliminar registros de una tabla de bloque de datos (receta)**

Se pueden agregar registros a una tabla de bloque de datos (receta), así como eliminar registros de ella.

	Product	Model	Height	Width	Depth
0	Product A	A-001	200	100	30
1	Product B	A-002	100	50	31
2*	Product C	A-003	150	75	32
3	Product D	A-004	130	65	39
4	Product E	A-005	240	120	34

- **Añadir registro**



Haga clic en el icono para añadir un nuevo registro

La numeración de registros se actualizará automáticamente.

- **Eliminar registro**



Haga clic en el icono para eliminar el registro seleccionado.

La numeración de registros se actualizará automáticamente.

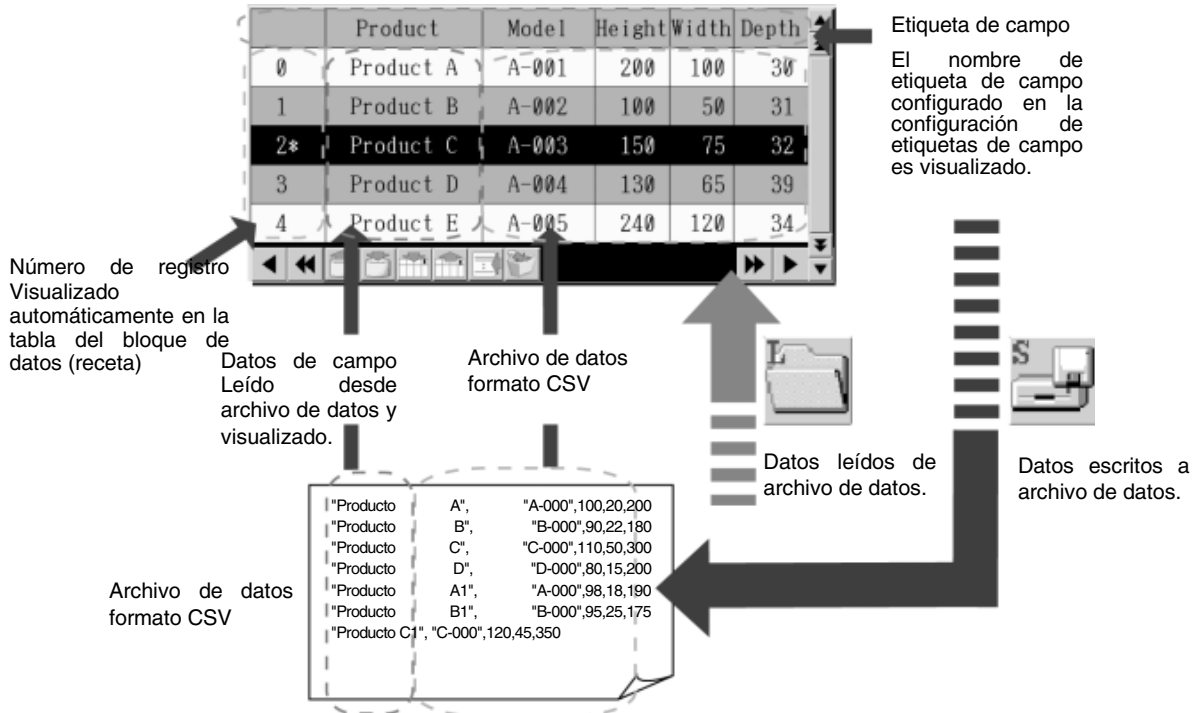
**Editar etiquetas de registros en una tabla de bloque de datos (receta)**



En una etiqueta de registro se pueden visualizar hasta 32 caracteres. Las etiquetas de registro deben configurarse previamente en el archivo de datos, aunque también se pueden editar desde la tabla del bloque de datos (receta).

En la tabla del bloque de datos (receta), haga clic en una etiqueta de registro para abrir un teclado e introducir una cadena de caracteres.

## Lectura y escritura de archivos de datos

A continuación se muestra la correspondencia entre el archivo de datos en formato CSV y la tabla del bloque de datos (receta).



1. Para visualizar la tabla del bloque de datos (receta) en el PT, los datos se leen en el archivo de datos. Al transferir datos de pantalla al PT, también se transferirá el archivo de datos.
2. Utilizando los  e iconos  es posible leer y escribir archivos de datos en y desde una tarjeta de memoria o del PT. Seleccione el origen o destino de lectura/escritura en el cuadro de diálogo de confirmación. Al escribir en una tarjeta de memoria, los datos se escribirán en el archivo dentro de la carpeta "DBLK", que se crea automáticamente en la tarjeta de memoria. Al leer una tarjeta de memoria, cree de antemano en ella la carpeta "DBLK" y guarde en la misma el archivo de datos.

### Referencia

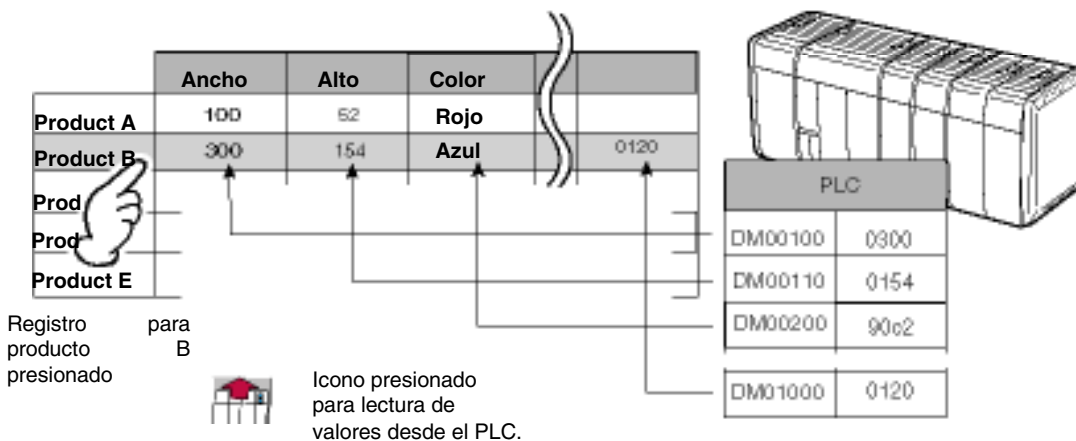
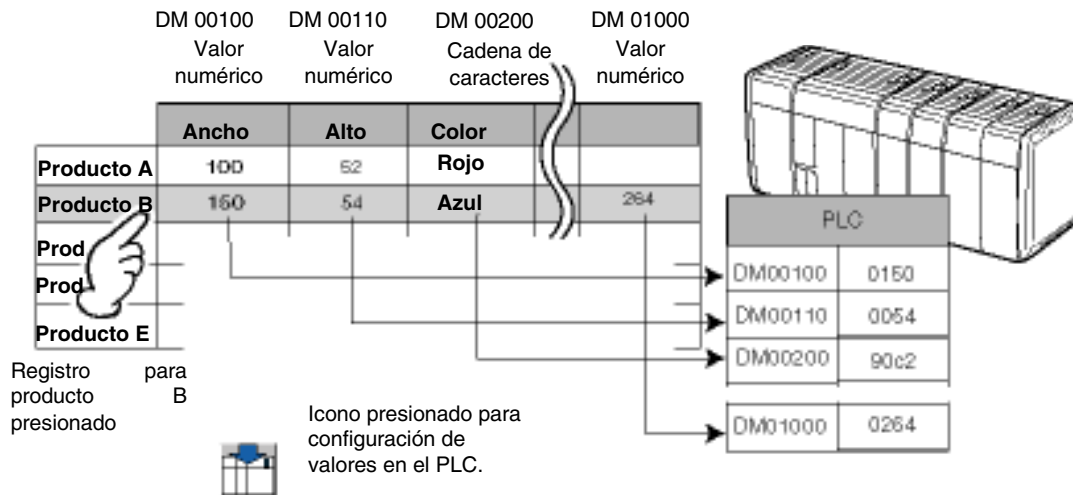
- ◆ Asegúrese de escribir el archivo de datos para guardar cualquier cambio efectuado en la tabla del bloque de datos (receta). Si se cambia de pantalla antes de escribir el archivo de datos, los valores modificados no se guardarán.  
En modo Test (Prueba) es necesario escribir en el archivo de datos para guardar los cambios. No obstante, si en el modo Test se cambia de pantalla antes de escribir en el archivo de datos, los valores modificados antes de cambiar de pantalla se mantendrán.
- ◆ Al escribir datos en el archivo de datos en el modo Test, los datos se escribirán directamente en el archivo CSV configurado en el cuadro de diálogo Registrar bloque de datos (receta). Antes de escribir datos en el archivo de datos, haga una copia de seguridad del archivo CSV para transferirla al PT.

Manual de programación de la serie NS

**Lectura desde direcciones y escritura en direcciones**

Para escribir datos en una dirección, pulse el icono . Al pulsar este icono, los datos del registro seleccionado en la tabla del bloque de datos (receta) se escribirán en la dirección configurada para cada campo.

Para recuperar datos desde la dirección a la tabla del bloque de datos (receta), pulse el icono . Los datos recuperados quedarán configurados en el registro seleccionado en la tabla del bloque de datos (receta).



**Restricciones de escritura en direcciones**

1. Al escribir datos en una dirección, éstos se escribirán uno cada vez y a partir del campo situado más a la izquierda. Se tardará cierto tiempo hasta que se terminen de escribir los datos en el último campo.

Para alternar el control utilizando un bloque de datos (receta), especifique el bloqueo del PLC que confirma la escritura de los datos del último campo (el situado más a la derecha) e inicie la acción de control.

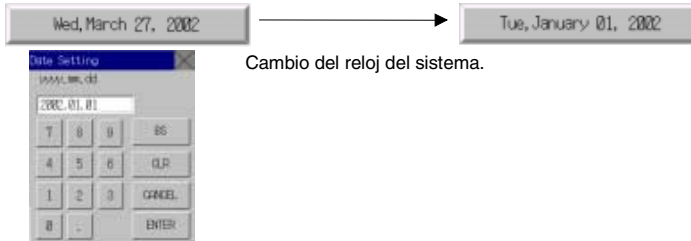
2. Durante la escritura de datos en una dirección, todos los demás procesos se interrumpirán. Si se especifica un cambio de pantalla durante la escritura de datos, se pasará a dicha pantalla una vez concluida la escritura de los datos.

## 2-17 Reloj del sistema

Los PT de la serie NS tienen incorporada una función de reloj que permite visualizar o cambiar la fecha y hora en el PT utilizando objetos de fecha y hora.

### 2-17-1 Objeto de fecha

Los objetos de fecha son objetos funcionales que se utilizan para visualizar o cambiar la fecha del reloj del sistema. La sección visualizada es una tecla táctil. Al pulsarla, se abrirá un cuadro de diálogo de configuración (teclado) para cambiar la hora del sistema.



#### Cambio de fechas durante el funcionamiento del PT

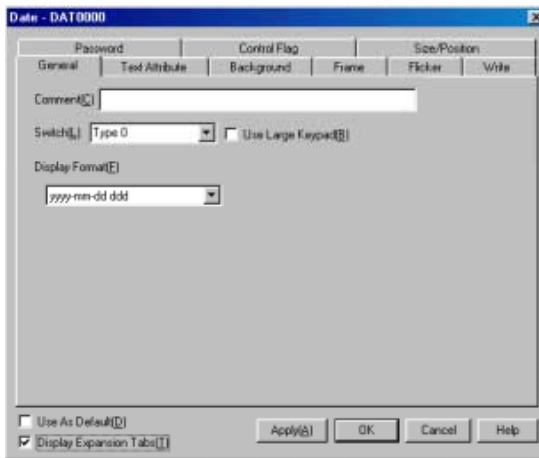
1. Pulse el objeto de fecha.
2. De este modo se abrirá un cuadro de diálogo para la especificación de la fecha, como el que puede verse en el diagrama anterior.
3. Escriba la nueva fecha.  
Independientemente del formato de visualización de fecha de su preferencia, introduzca la fecha en formato yyyy.mm.dd (aaaa.mm.dd). No es necesario agregar ceros. )
4. Pulse el botón **INTRO**.
5. De este modo la fecha quedará configurada.

#### *Referencia*

- ◆ El margen de error máximo mensual del reloj será de entre -39 y +65 segundos, a temperatura ambiente (25 °C). Recomendamos ajustar el reloj periódicamente.
- ◆ Si el objeto de fecha se sale de la pantalla, también el cuadro de diálogo de configuración (es decir, el teclado) se saldrá de la pantalla. Asegúrese siempre de que los objetos de fecha estén completamente dentro de la pantalla.

## Configuración de propiedades de objetos funcionales

En la presente sección se describen las opciones de configuración del cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional) de los objetos de fecha.

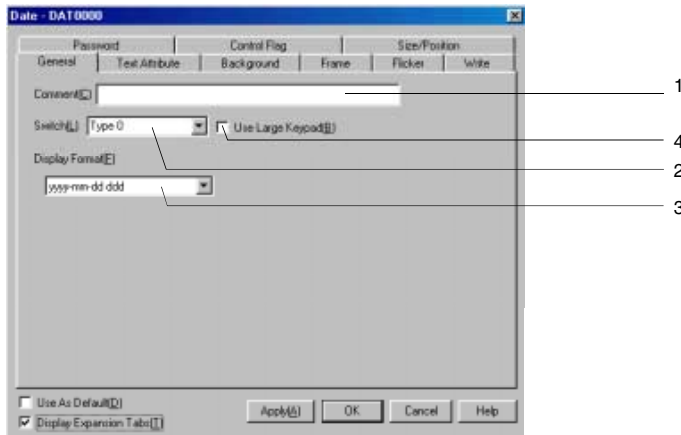


General:	Permite configurar el formato de visualización de la fecha.
Text Attribute (Atributo de texto):	Permite configurar la fuente y el tamaño de los caracteres de las fechas visualizadas.
Fondo:	Permite configurar el color de fondo de la fecha visualizada.
Frame (Marco):	Permite configurar un marco para el objeto.
Flicker (Parpadeo):	Permite configurar las opciones de parpadeo. (véase la nota).
Write (Escritura):	Configura el contenido del mensaje de confirmación que aparece al pulsar el objeto de fecha. (véase la nota).
Password (Contraseña):	Permite configurar la contraseña que debe introducirse al pulsar sobre el objeto. (véase la nota).
Control flag (Indicador de control):	Permite configurar la habilitación/inhabilitación de introducción de datos y la visualización/no visualización de objetos. (véase la nota).
Size/Position (Tamaño/posición):	Permite configurar el tamaño y posición del objeto. (véase la nota).

Nota: Estas fichas aparecerán al seleccionar la opción *Display expansion tabs* (Mostrar fichas de expansión).

## Ficha General

Permite configurar el formato de visualización de la fecha.



Nº	Configuración	Descripción
1	Comment (Comentario)	Permite introducir un comentario explicativo del objeto pegado. Hasta 32 caracteres.
2	Switch (Alternar)	Permite configurar el formato de visualización de fecha de cada etiqueta.
3	Formato de visualización	Consulte información detallada en <i>Formato de fecha y hora</i> del epígrafe 2-8 <i>Funciones de objetos funcionales comunes</i> .
4	Use Large keypad (Usar teclado grande)	Seleccione esta opción para utilizar un cuadro de diálogo de configuración (teclado) grande. Un teclado de 252 x268 puntos (V x H) aparecerá durante el funcionamiento del PT.

## Ficha Text Attributes (Atributos de texto)

Permite configurar los atributos de texto (como fuente y color) de la fecha visualizada. Consulte información detallada en *Atributos de texto* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

## Ficha Background (Fondo)

Permite configurar el color de fondo de la fecha visualizada, seleccionándolo entre 256 colores. Consulte información detallada en *Fondo* y *Configuración de colores*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

Desactive la casilla de verificación *Tile background (Fondo opaco)* para que el fondo sea transparente.

## Ficha Frame (Pestaña)

Permite especificar los colores y tamaños del marco del objeto para cambiar la forma o color al estar el botón pulsado o elevado. Consulte información detallada en *Marcos*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

## Ficha Flicker (Parpadeo) (ficha Expansión)

Permite configurar las opciones de parpadeo del objeto. Consulte información detallada en *Parpadeo*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

## Write [Escritura] (Ficha Expansión)

Permite confirmar la operación de escritura mediante un cuadro de diálogo antes de proceder a configurar la fecha. El mensaje de confirmación se puede modificar. Consulte información detallada en *Escritura*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

## Ficha Password (Contraseña) (ficha Expansión)

Se puede configurar una contraseña para cuando se pulse el área del objeto. Se pueden configurar 5 contraseñas de hasta 16 caracteres cada una. Se puede solicitar una sola contraseña por objeto. Consulte información detallada en *Contraseña*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.



**Ficha Control Flag (Indicador de control) (ficha Expansión)**

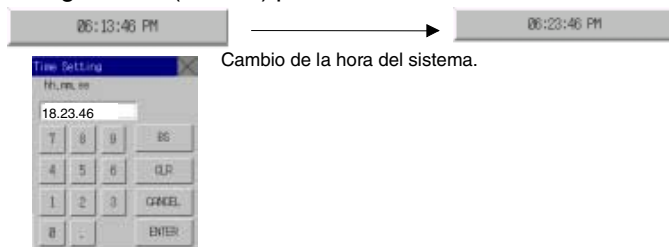
Los indicadores de control controlan la introducción y visualización de objetos funcionales. Utilice los indicadores de control para habilitar la visualización o introducción de datos cuando se activa o desactiva (ON u OFF) el contenido de una dirección. Consulte información detallada en *Indicadores de control*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

**Ficha Size/Position (Tamaño/Posición) (ficha Expansión)**

Permite configurar el tamaño y posición del objeto. Consulte información detallada en *Tamaño/Posición*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

**2-17-2 Objetos de hora**

Los objetos de hora son objetos funcionales que se utilizan para visualizar o ajustar la hora del reloj del sistema. La sección visualizada es una tecla táctil. Al pulsarla se abrirá un cuadro de diálogo de configuración (teclado) para cambiar la hora del sistema.



**Cambio de la hora durante el funcionamiento del PT**

1. Pulse el objeto de hora.
2. De este modo se abrirá un cuadro de diálogo para la especificación de la hora, como el que puede verse en el diagrama anterior.
3. Escriba la nueva hora.  
Independientemente del formato de visualización de la hora, escriba la hora en formato hh.mm.ss (reloj de 24 horas). No es necesario agregar ceros. )
4. Pulse el botón **INTRO**.
5. De este modo la fecha quedará configurada.

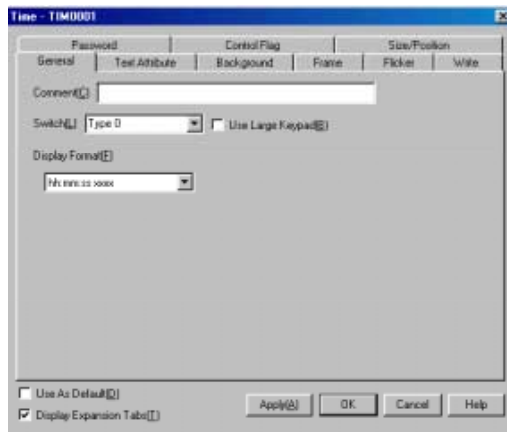
Ejemplo: Para ajustar la hora a las 4:36:4 PM, escriba 16.36.04.

Para cambiar la hora durante el funcionamiento del PT, consulte la siguiente tabla.

	AM	PM
Time (Tiempo de respuesta)	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
Especifique en el PT	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

## Configuración de propiedades de objetos funcionales

En la presente sección se describen las opciones de configuración del cuadro de diálogo Functional Object Properties (Propiedades del objeto funcional) de los objetos de hora.

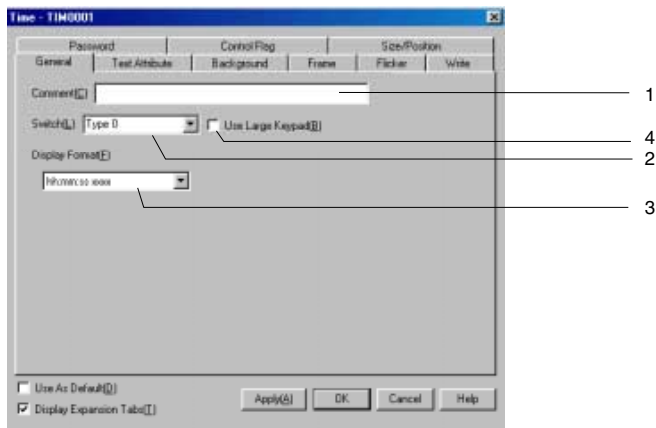


- General:** Permite configurar el formato de visualización de hora.
- Text Attribute (Atributo de texto):** Permite configurar la fuente y el tamaño de los caracteres de la hora visualizada.
- Background (Fondo):** Permite configurar el color de fondo de la hora visualizada.
- Frame (Marco):** Permite configurar un marco para el objeto.
- Flicker (Parpadeo):** Permite configurar las opciones de parpadeo. (véase la nota).
- Write (Escritura):** Configura el contenido del mensaje de confirmación que aparece al pulsar el objeto de hora. (véase la nota).
- Password (Contraseña):** Permite configurar la contraseña que debe introducirse al pulsar sobre el objeto. (véase la nota).
- Control flag (Indicador de control):** Permite configurar la habilitación/inhabilitación de introducción de datos y la visualización/ no visualización de objetos. (véase la nota).
- Size/Position (Tamaño/posición):** Permite configurar el tamaño y posición del objeto. (véase la nota).

Nota: Estas fichas aparecerán al seleccionar la opción *Display expansion tabs* (Mostrar fichas de expansión).

## Ficha General

Permite configurar el formato de visualización de hora.



Nº	Configuración	Descripción
1	Comment (Comentario)	Permite introducir un comentario explicativo del objeto pegado. Hasta 32 caracteres.
2	Switch (Alternar)	Permite configurar el formato de visualización de hora de cada etiqueta.
3	Formato de visualización	Seleccione en la lista el formato de visualización de la hora. Consulte información detallada sobre el formato de visualización de la hora en <i>Formato de fecha y hora</i> del epígrafe 2-8 <i>Funciones de los objetos funcionales comunes</i> .
4	Use Large keypad (Usar teclado grande)	Seleccione esta opción para utilizar un cuadro de diálogo de configuración (teclado) grande. Un teclado de 252 x 268 puntos (V x H). aparecerá durante el funcionamiento del PT.

## Ficha Text Attributes (Atributos de texto)

Permite configurar los atributos de texto (como fuente y color) de la hora visualizada. Consulte información detallada en *Atributos de texto*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

## Ficha Frame (Pestaña)

Permite especificar los colores y tamaños del marco del objeto para cambiar la forma o color al estar el botón pulsado o elevado. Consulte información detallada en *Marcos*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

## Ficha Background (Fondo)

Permite configurar el color de fondo de la hora visualizada, seleccionándolo entre 256 colores. Consulte información detallada en *Fondo*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

## Ficha Flicker (Parpadeo) (ficha Expansión)

Permite configurar las opciones de parpadeo del objeto. Consulte información detallada en *Parpadeo*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

## Write [Escritura] (Ficha Expansión)

Se puede pedir confirmación de la operación de escritura mediante un cuadro de diálogo antes de ajustar la hora. El mensaje de confirmación se puede modificar. Consulte información detallada en *Escritura*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

## Ficha Password (Contraseña) (ficha Expansión)

Se puede configurar una contraseña para cuando se pulse el área del objeto. Se pueden configurar 5 contraseñas de hasta 16 caracteres cada una. Se puede solicitar una sola contraseña por objeto. Consulte información detallada en *Contraseña*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

**Ficha Control Flag (Indicador de control) (ficha Expansión)**

Los indicadores de control controlan la introducción y visualización de objetos funcionales. Utilice los indicadores de control para habilitar la visualización o introducción de datos cuando se activa o desactiva (ON u OFF) el contenido de una dirección. Consulte información detallada en *Indicadores de control*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

**Ficha Size/Position (Tamaño/Posición) (ficha Expansión)**

Permite configurar el tamaño y posición del objeto funcional. Consulte información detallada en *Tamaño/Posición*, de la Sección 2-8 *Funciones de los objetos funcionales comunes*.

## 2-18 Funciones especiales

Además de los diversos objetos funcionales y fijos, los PT de la serie NS incorporan funciones que contienen diversos datos históricos y que presentan o permiten cambiar datos del host. Estas funciones se denominan funciones especiales.

- Función de registro de operaciones
- Función de histórico de alarma/evento
- Función de registro de datos
- Función de registro de errores
- Función de protector de pantalla
- Función de zumbador
- Función de hora
- Función de supervisión de dispositivos
- Configuración de vídeo

En la presente sección se explican dichas funciones.

### 2-18-1 Función de registro de operaciones

La función de registro de operaciones registra el orden y número de operaciones del usuario.

Los siguientes usos y operaciones del panel táctil quedarán registrados y guardados en formato CSV.

- Histórico de operaciones del objeto funcional
- Histórico de visualización de pantallas
- Histórico de ejecución de macros

Estos registros se pueden editar en un PC, ya que se guardan como archivos CSV.

#### Procedimiento de uso de registros de operaciones

Para utilizar los registros de operaciones, efectúe el siguiente procedimiento.

1. Configure el registro de operaciones.

Al crear una pantalla mediante NS-Designer, seleccione la opción *Record Operation Log (Registrar en el Registro de operaciones)* del cuadro de diálogo Write (Escritura), en la configuración de propiedades del objeto funcional.

De este modo podrá configurar el objeto para registrarlo en el registro de operaciones. Existen seis objetos funcionales para los que se pueden configurar registros de operaciones: botones ON/OFF, botones de canales, objetos de visualización e introducción de valores numéricos, objetos de visualización e introducción de cadenas de caracteres, décadas y tablas de bloques de datos. Con NS-Designer no se pueden configurar históricos de visualización de pantallas ni de ejecución de macros.

2. Inicialice el registro de operaciones.

Si fuese necesario, inicialice el registro de operaciones desde el menú de sistema del PT, y elimine los registros antiguos antes de comenzar a registrar.

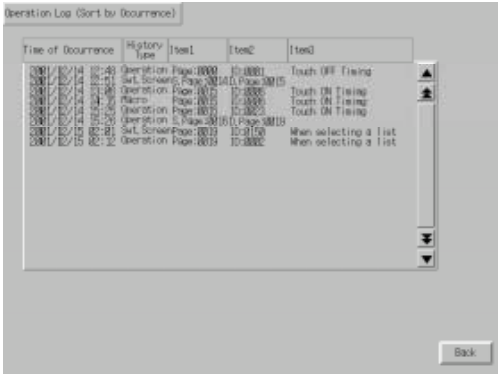
3. Ejecute el registro de operaciones.

El que se mantengan o no registros de operaciones de objetos funcionales, visualización de pantallas o ejecución de macros, estará determinado por el contenido de la memoria del sistema de cada objeto.

- 1) Historial de operaciones del objeto funcional →  
\$SB39 ON: se ejecuta; OFF: no se ejecuta
- 2) Histórico de visualización de pantallas →  
\$SB40 ON: se ejecuta; OFF: no se ejecuta
- 3) Histórico de ejecución de macros →  
\$SB41 ON: se ejecuta; OFF: no se ejecuta

**Manual de programación de la serie NS**

4. Confirme los registros del registro de operaciones.  
 Estos registros pueden visualizarse y confirmarse utilizando el menú de sistema.  
 Los registros podrán visualizarse en el orden en que se ejecutaron las operaciones (por orden de aparición), o bien ordenados por frecuencia.



**Referencia**

- ◆ Si se han visualizado pantallas con pantallas solapadas, se mantendrán los registros de visualización de la pantalla normal, pero no de la visualización de pantallas solapadas.
- ◆ Los registros de operaciones se pueden inicializar utilizando el bit \$SB37 de la memoria del sistema.
- ◆ Si se descargan datos de pantalla al PT, el registro de operaciones se inicializará.

**Formato de los registros del registro de operaciones**

La siguiente lista está registrada como registro de operaciones.  
 Estos datos se pueden guardar en la tarjeta de memoria como archivo CSV activando (ON) el bit \$SB38 de la memoria del sistema. El nombre del archivo CSV será Operat.CSV.

1. Histórico de operaciones del objeto funcional
  - Fecha y hora de la operación
  - Tipo de histórico (“O”)
  - Número de pantalla
  - Número de ID del objeto funcional
  - Tipo de evento (20: tecla táctil ON; 21: tecla táctil OFF)

Ejemplo: Cómo leer históricos de registro de operaciones funcionales guardados como archivos CSV.

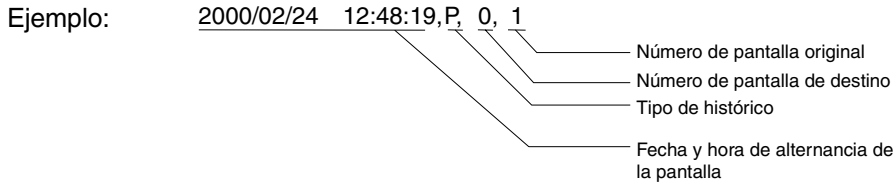


Significado: El objeto funcional con número de ID 1 fue tocado en la pantalla 0 el día 2000/02/24 a las 12:48:20.

2. Histórico de visualización de pantallas

- Fecha y hora de visualización de la pantalla
- Tipo de histórico ("P")
- Número de pantalla original
- Número de pantalla de destino

Ejemplo: Cómo leer históricos de visualización de pantallas guardados como archivos CSV.

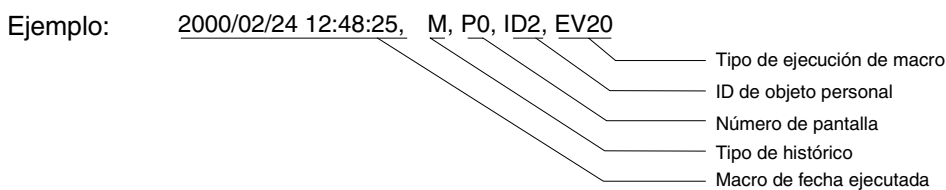


Significado: Se cambió desde la pantalla 0 a la pantalla 1 el día 2000/02/24 a las 12:48:19.

3. Histórico de ejecución de macros

- Hora y fecha de ejecución de la macro
- Tipo de histórico ("M")
- Número de pantalla (-1 para macros de proyecto).
- ID del objeto funcional (-1 para macros de proyecto y de pantalla).
- Tipo de ejecución de macro
  - 0: Al cargar un proyecto
  - 4: Alarmas/Eventos ON
  - 5: Alarmas/Eventos OFF
  - 10: Al cargar una pantalla
  - 11: Al descargar una pantalla
  - 20: Tecla ON
  - 21: Tecla OFF
  - 22: Antes de la introducción de valores numéricos y de cadenas
  - 23: Antes de escribir valores numéricos y cadenas
  - 25: Al cambiar valores numéricos o cadenas
  - 26: Al seleccionar una lista
  - 30: Al presionar un área de la pantalla
  - 31: Al seleccionar una alarma/evento

Ejemplo: Cómo leer históricos de ejecución de macros guardados como archivos CSV.



Significado: La macro se ejecutó al activarse (ON) la tecla táctil del objeto funcional cuyo ID es 2 en la pantalla 0 el día 2000/02/24 a las 12:48:25.

**Referencia**

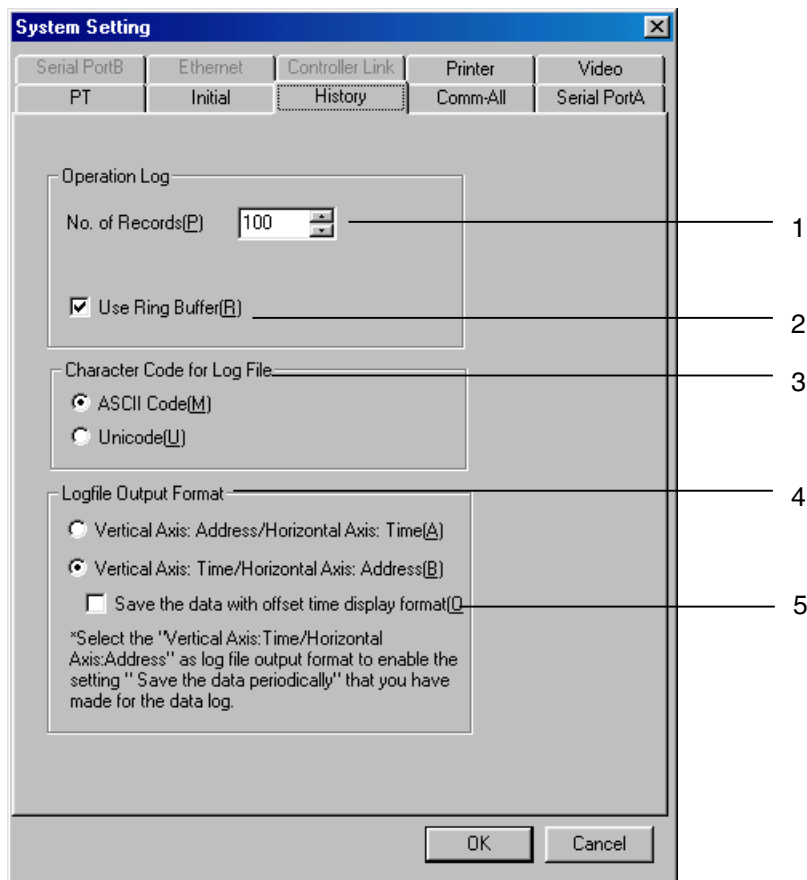
- ◆ Los archivos CSV se guardan en el directorio \LOG de la tarjeta de memoria.
- ◆ El nombre predeterminado y fijo del archivo CSV es Operat.csv. Por consiguiente, cualquier archivo Operat.csv más antiguo será sobrescrito.

Manual de programación de la serie NS

### Número máximo de registros

Se puede registrar un máximo de 1.024 operaciones.

Especifique el número máximo que desea registrar en la ficha History (Histórico) de *Settings (Configuración) - System Setting (Configuración del sistema)* de NS-Designer.



Nº	Configuración	Descripción
1	No. of records (Nº de registros)	Permite configurar el número de operaciones que desea registrar.
2	Use Ring Buffer (Usar búfer circular)	Seleccione esta opción para guardar en formato de búfer circular.
3	Character Code for Log File (Código de carácter para archivo de registro)	Seleccione el formato de carácter para abrir el archivo de registro desde multi-byte o Unicode. El "Log file" (Archivo de registro) incluye el resumen/histórico de alarmas/eventos, el registro de datos, el registro de operaciones y el registro de errores.
4	Logfile Output Format (Formato de salida de archivo de registro)	Configura el formato que se utiliza para emitir el archivo de registro de datos para los ejes vertical y horizontal.
5	Save the data with offset time display format (Guardar los datos con formato de visualización de desplazamiento de tiempo)	Permite visualizar los datos de registro de datos en formato de desplazamiento de tiempo al transferirlos a un archivo CSV.

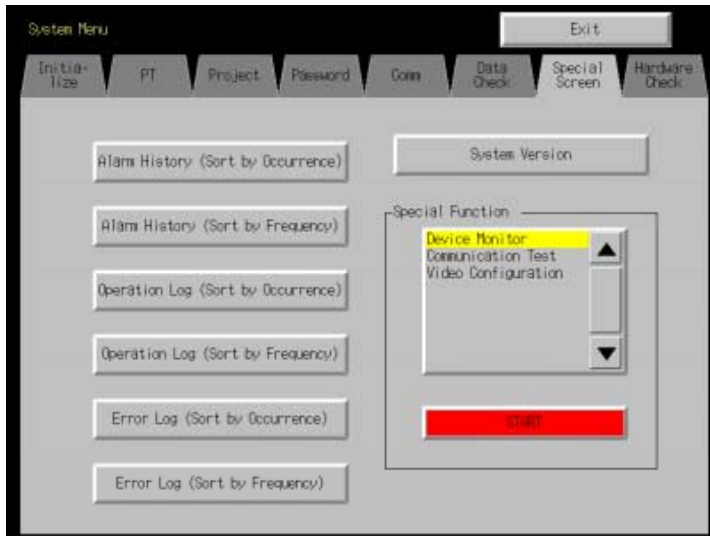
Si está seleccionada la opción *Use Ring Buffer (Usar búfer circular)*, los registros más antiguos se irán eliminando por orden de antigüedad cuando se exceda del máximo especificado y sea necesario guardar datos nuevos. Si no se selecciona esta opción, una vez alcanzado el máximo especificado no se guardarán más registros. El formato de registro configurado se puede verificar en el menú de sistema.



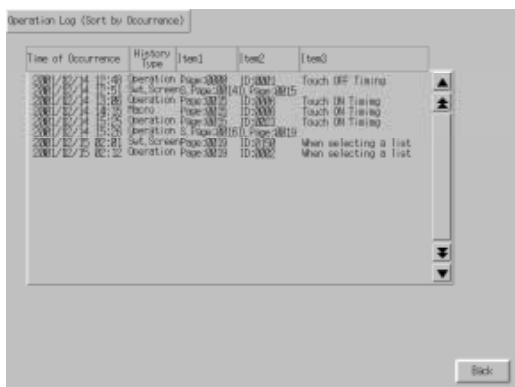
Manual de programación de la serie NS

### Comprobación de registros

Mediante este procedimiento podrá verse, durante el funcionamiento, el registro de operaciones desde el menú System.



1. En el menú System, seleccione *Special screen (Pantalla especial) - Operation log (sort by occurrence) (Registro de operaciones (por orden de aparición))* o bien *Operation log (sort by frequency) (Registro de operaciones (por orden de frecuencia))*.
2. Compruebe el registro de operaciones.



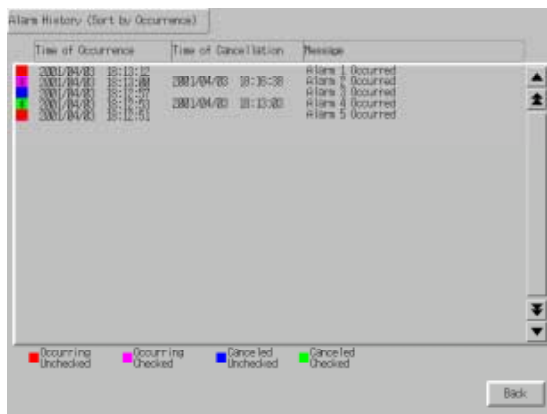
## 2-18-2 Función de histórico de alarmas/eventos

La función de histórico de alarmas/eventos verifica continuamente el estado de los bits registrados como alarmas y eventos, y registra la fecha, hora y frecuencia en las que el bit se activa (ON). Estos registros se pueden editar en un PC, ya que se guardan como archivos CSV.

### Procedimiento de uso de históricos de alarmas/eventos

Para utilizar la función de histórico de alarmas/eventos, efectúe el siguiente procedimiento.

1. Configure el histórico de alarmas/eventos.  
Al crear una pantalla mediante NS-Designer, registre la memoria de bit como alarma o evento en *Settings (Configuración) - Alarm/Event Setting (Configuración de alarmas/eventos)*. Configure todas las opciones que considere oportunas. Consulte información detallada acerca de la configuración de alarmas y eventos en el epígrafe *Aspectos generales* de la Sección 2-13 *Alarmas y eventos*.
2. Inicialice el histórico de alarmas/eventos.  
Si fuese necesario, inicialice el histórico de alarmas/eventos desde el menú System del PT, y elimine los registros antiguos antes de comenzar a registrar.
3. Ejecute el histórico de alarmas/eventos.  
Si durante el funcionamiento del PT se activan o desactivan (ON u OFF) bits registrados como alarmas o eventos, se mantendrá un registro de los que se produjeron o eliminaron.
4. Confirme los registros del histórico de alarmas/eventos.  
Existen dos métodos para comprobar los registros del histórico de alarmas/eventos.
  - Utilizando el menú System. Los históricos de alarmas se pueden comprobar en el menú System. Los registros podrán visualizarse en el orden en que se produjeron las alarmas/eventos (por orden de aparición), o bien ordenados por frecuencia.
  - Utilizando objetos funcionales. Los registros pueden comprobarse utilizando los resúmenes e históricos de alarmas/eventos creados en las pantallas. Estos registros pueden visualizarse por orden de aparición, de frecuencia o de prioridad.



### Referencia

- ◆ Los históricos de alarmas/eventos se pueden inicializar utilizando el bit \$SB32 de la memoria del sistema.
- ◆ Si se descargan datos de pantalla al PT, el histórico de alarmas/eventos se inicializará.

## Formato de registros del histórico de alarmas/eventos

En los históricos de alarmas/eventos se guardan en la memoria los siguientes datos.

- Número de alarma (ID)
- Hora y fecha de la alarma/evento (fecha y hora de ON)
- Hora y fecha de la eliminación de alarma/evento (fecha y hora de OFF)
- Hora y fecha de comprobación (fecha y hora de confirmación)
- Número de casos (recuento ON)
- Valor 1 de información relacionada (Val 1)
- Valor 2 de información relacionada (Val 2)
- Valor 3 de información relacionada (Val 3)
- Mensaje

Los valores de información relacionada son los contenidos de las direcciones configuradas en *Alarm/Event setting (Configuración de alarmas/eventos)*.

Estos datos se pueden guardar en la tarjeta de memoria como archivo CSV activando (ON) el bit \$SB33 de la memoria del sistema. Los históricos de alarmas se guardan en un archivo denominado Alarm.csv; los históricos de eventos, en un archivo denominado Event.csv.

Ejemplo: Cómo leer históricos de alarmas/eventos guardados como archivos CSV.

Ejemplo:

	Número de alarma	Fecha y hora de alarma/evento	Fecha y hora borradas
	1,	2000/02/24 14:55:13,	2000/02/24 14:58:21,
	2000/02/24 14:57:34,	12,	34, 67, 89,
			"Alarma 1"
Fecha y hora comprobadas	Número de casos	Valores de información relacionados 1,2, y 3	Mensaje

Significado: La alarma 1 se produjo el día 2000/02/24 a las 14:55:13; fue eliminada en la misma fecha a las 14:58:21, y comprobada el mismo día a las 14:57:34.

Esta alarma se activó 12 veces.

Los contenidos de las direcciones configuradas como valores de información relacionada del 1 al 3 son 34, 67 y 89, respectivamente.

El mensaje para la alarma 1 es "Alarm 1".

Los históricos de eventos se guardan en el mismo formato que los históricos de alarmas; es decir, como archivos CSV.

### Referencia

- ◆ Los archivos CSV se guardan en el directorio \LOG de la tarjeta de memoria.
- ◆ Los nombres de los archivos CSV predeterminados y fijos son Alarm.csv y Event.csv; por consiguiente, los archivos Alarm.csv o Event.csv más antiguos serán sobrescritos.

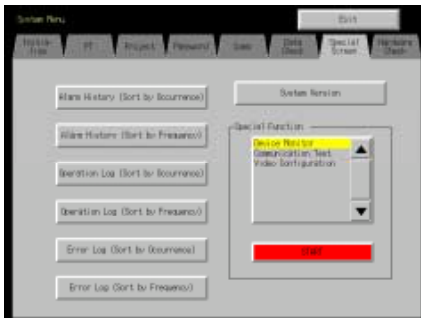
## Número máximo de registros

Se puede mantener un máximo de 1024 registros de alarmas y 1024 registros de eventos.

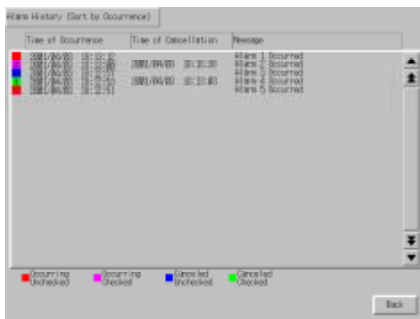
Especifique el número de registros de alarma y de eventos en *Settings (Configuración) - Alarm/Event setting (Configuración de alarmas/eventos) - Alarm/Event Parameter (Parámetros de alarmas/eventos)* de NS-Designer. Si se selecciona la opción *Use Ring Buffer (Usar búfer circular)*, los datos más antiguos serán eliminados y sustituidos por datos nuevos al alcanzarse el número máximo de registros. El formato de registro configurado se puede verificar en el menú de sistema.

## Comprobación de registros

Mediante este procedimiento podrá verse, durante el funcionamiento, el histórico de alarmas desde el menú System.



1. En el menú System, seleccione *Special screen (Pantalla especial) – Alarm history (sort by occurrence) (Histórico de alarmas (por orden de aparición))* o bien *Alarm history (sort by frequency) (Histórico de alarmas (por orden de frecuencia))*.
2. Revise el histórico de alarmas. El histórico de eventos no se puede comprobar.



El histórico de alarmas también puede revisarse durante el funcionamiento utilizando un objeto funcional de resumen e histórico de alarmas/eventos.

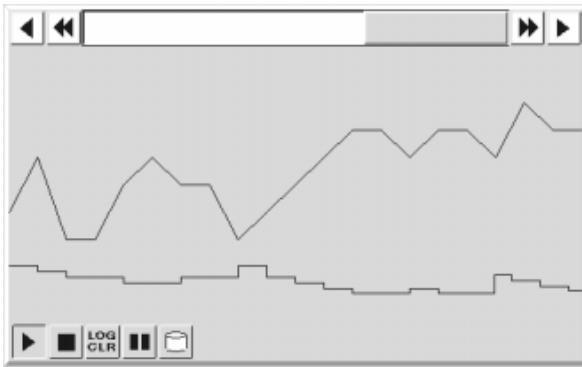
### 2-18-3 Función de registro de datos

La función de registro de datos se utiliza para mantener un seguimiento de los cambios que, en el transcurso del tiempo, se han producido en el contenido de las direcciones registradas. Estos datos se pueden editar en un PC, ya que se guardan como archivos CSV.

#### Procedimiento de uso de registros de datos

Para utilizar la función de registro de datos, efectúe el siguiente procedimiento.

1. Configure el registro de datos.  
Durante la creación de pantallas con NS-Designer, registre las direcciones en *Settings (Configuración) - Data log setting (Configuración del registro de datos)*.  
Consulte información detallada sobre el particular en *Aspectos generales* de la Sección 2-14 *Registros de datos*.
2. Inicialice el registro de datos  
Si fuese necesario, inicialice el registro de datos desde el menú System del PT, y elimine los registros antiguos antes de comenzar a registrar.
3. Ejecute el registro de datos.  
Durante el funcionamiento del PT, registre los contenidos de direcciones en los momentos especificados.  
El intervalo de registro de datos se configura desde *Settings (Configuración) - Data log setting (Configuración del registro de datos)*.
4. Compruebe los registros del registro de datos.  
Los registros se visualizan mediante el objeto funcional gráfico del registro de datos.



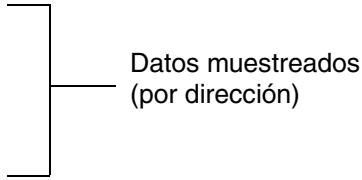
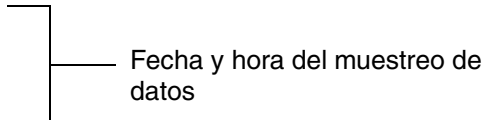
**Referencia**

- ◆ Los registros de datos se pueden inicializar utilizando el bit \$SB35 de la memoria del sistema.
- ◆ Si se descargan datos de pantalla al PT, el registro de datos se inicializará.

**Formato de registros del registro de datos**

La siguiente lista está registrada como registro de datos.

- Número de grupo
- Fecha y hora en la que los datos se guardaron por primera vez
- Fecha y hora en la que los datos se guardaron por segunda vez
- ...
- Dirección de datos 1
- Contenido de datos 1 (primer registro)
- Contenido de datos 1 (segundo registro)
- ...
- Dirección de datos 2
- Contenido de datos 2 (primer registro)
- Contenido de datos 2 (segundo registro)
- ...



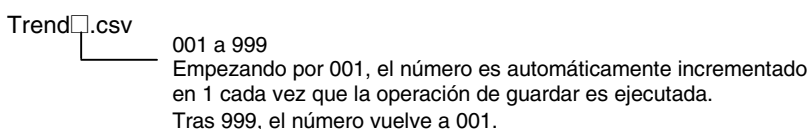
Datos 1 y Datos 2 indican las direcciones registradas en la configuración del registro de datos.

Estos datos se guardarán en una tarjeta de memoria, en formato CSV, al activarse (ON) el bit \$SB36 de la memoria del sistema, o al pulsar el icono Save (Guardar) de los gráficos de registro de datos.

Al activarse (ON) \$SB36, los datos se guardarán en un archivo Trend□.csv. (Ver nota 1). En este archivo se guardarán los datos de todos los grupos registrados de registro de datos si en \$SW37 se ha especificado 0. Si en \$SW37 se ha guardado un valor distinto de 0, en el archivo se guardarán sólo los datos de registro de ese número de grupo. (Ver nota 2.)

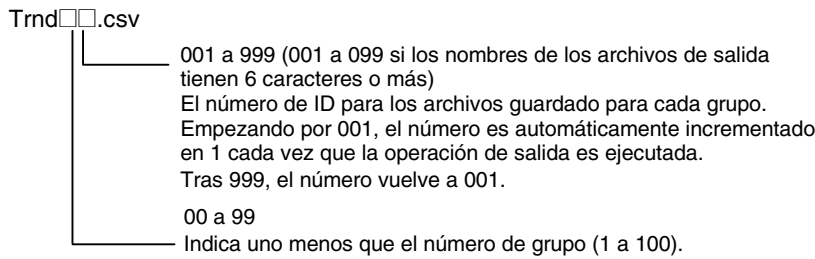
Si se pulsa el icono Save (Guardar) del gráfico del registro de datos, los datos se guardarán en un archivo Trend□□.csv. (Ver nota 2.) Si los datos se guardan utilizando este icono, en el archivo quedarán guardados sólo los datos de los grupos de registro de datos registrados en el gráfico de registro de datos. El nombre del archivo CSV se puede modificar.

Nota 1: Si se guarda "0" en \$SW37



Manual de programación de la serie NS

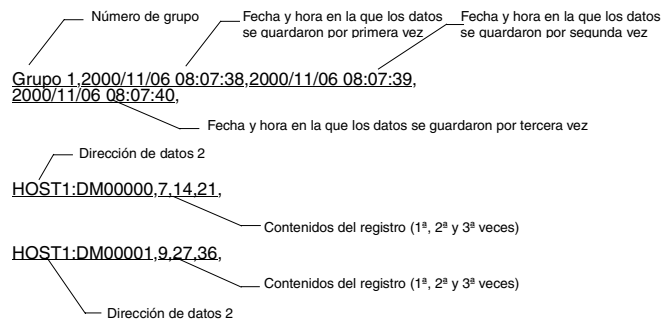
Nota 2: Los datos se guardarán si en \$SW37 se ha especificado un valor distinto de "0", o bien al pulsar el icono Save.



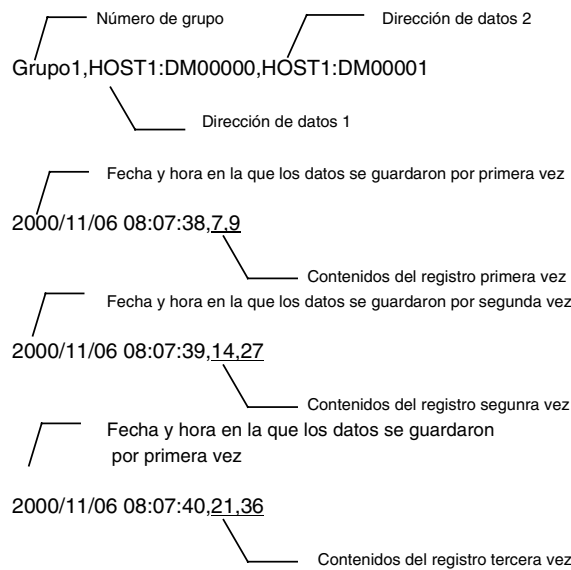
Ejemplo: Cómo leer registros de datos guardados como archivos CSV.

Eje vertical: direcciones, eje horizontal: tiempos

Ejemplo:



Eje vertical: tiempos, eje horizontal: direcciones



### Referencia

- ◆ El orden en que los datos se guardarán en un archivo CSV puede modificarse configurando el formato de salida del archivo de registro de datos en la ficha History (Histórico) de *Settings (Configuración)*.
- ◆ HOST1 es el nombre de host configurado en el cuadro de diálogo Edit Host (Editar host) que se abre desde *Settings (Configuración) - Register Host (Registrar host)*.
- ◆ Se pueden guardar hasta 999 archivos CSV como Trend□.csv y Trd□□.csv. Una vez excedida esta cantidad, los archivos guardados se sobrescribirán en orden, a partir de 001.
- ◆ Si se guarda un archivo Trd@@.csv, se creará una carpeta para cada grupo en la carpeta \LOGTrend del directorio de la tarjeta de memoria. El nombre de la carpeta será el mismo que el del archivo de salida. Es posible guardar un máximo de 999 archivos CSV en cada carpeta si los nombres de los archivos de salida tienen un máximo de 5 caracteres de longitud. Si se guardan más de 999 archivos, los archivos guardados serán sobrescritos en orden ascendente, a partir de 001. Si los nombres de los archivos de salida tienen más de 6 caracteres, en cada carpeta sólo podrán guardarse 099 archivos CSV. Si se guardan más de 099 archivos, los archivos guardados serán sobrescritos en orden ascendente, a partir de 001.
- ◆ Si la tarjeta de memoria está llena al guardar un registro de datos, se sobrescribirá el archivo de número más antiguo.

### Número máximo de registros

Se puede mantener un máximo de 50.000 registros por grupo.

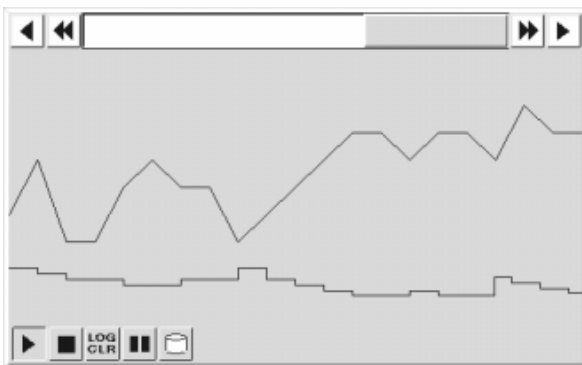
El número de registros se configura desde *Settings (Configuración) - Data log setting (Configuración del registro de datos)* de NS-Designer.

El formato predeterminado de los registros es Ring Buffer (Búfer circular). Merced a este formato, al alcanzarse el número máximo de registros, los datos más antiguos se borrarán y se sustituirán por los datos nuevos.

### Comprobación de registros

Durante el funcionamiento, los registros pueden comprobarse mediante objetos funcionales gráficos de registro de datos.

Abra la pantalla en la que se creó el gráfico de registro de datos.



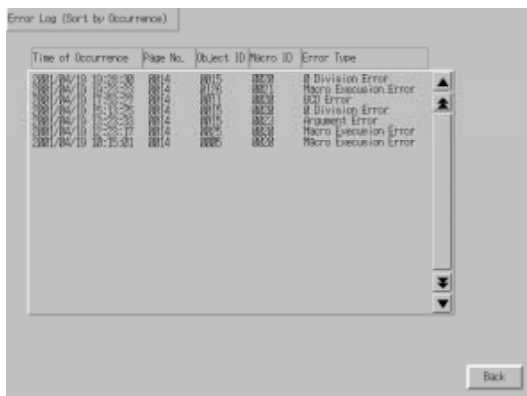
## 2-18-4 Función de registro de errores

La función de registro de errores mantiene un registro de los errores de ejecución de macros.

### Procedimiento de uso de registros de errores

Para utilizar la función de registro de errores, efectúe el siguiente procedimiento.

1. Configure el registro de errores.  
Para los registros de errores no es necesario configurar ninguna opción en NS-Designer.
2. Inicialice el registro de errores.  
Si fuese necesario, inicialice el registro de errores desde el menú System del PT, y elimine los registros antiguos antes de comenzar a registrar.
3. Ejecute la función de registro de errores.  
De este modo se registrarán los errores que se produzcan al ejecutar macros durante el funcionamiento del PT.
4. Compruebe los registros del registro de errores.  
Estos registros pueden verse en el menú System.  
Los registros podrán visualizarse en el orden en que se produjeron los errores (por orden de aparición), o bien ordenados por frecuencia.



### Referencia

- ◆ El registro de errores se puede inicializar utilizando el bit \$SB42 de la memoria del sistema.
- ◆ Si se descargan datos de pantalla al PT, el registro de errores se inicializará.

### Formato de registros del registro de errores

Los siguientes datos se guardan en la memoria para los registros de errores.

- Hora y fecha del error
- Número de pantalla (-1 para macros de proyecto).
- ID del objeto funcional (-1 para macros de proyecto y de pantalla).
- Tipo de ejecución de macro
  - 0: Al cargar un proyecto
  - 4: Alarmas/Eventos ON
  - 5: Alarmas/Eventos OFF
  - 10: Al cargar una pantalla
  - 11: Al descargar una pantalla
  - 20: Tecla ON
  - 21: Tecla OFF
  - 22: Antes de la introducción de valores numéricos y de cadenas
  - 23: Antes de escribir valores numéricos y cadenas
  - 25: Al cambiar valores numéricos o cadenas
  - 26: Al seleccionar una lista
  - 30: Al presionar en un área de visualización
  - 31: Al seleccionar una alarma/evento

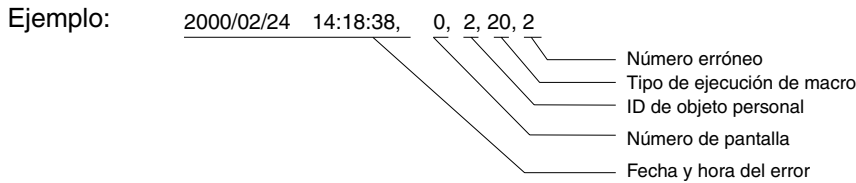


**Manual de programación de la serie NS**

- Número de error (1: error de programa; 2: 0 error de asignación; 3: error de BCD; 4: error de argumento)

Estos datos se pueden guardar en la tarjeta de memoria como archivo CSV activando (ON) el bit \$SB43 de la memoria del sistema.

Ejemplo: Cómo leer registros de errores guardados como archivos CSV.



Significado: La macro se ejecutó al activarse (ON) la tecla táctil del objeto funcional cuyo ID es 2 en la pantalla 0 el 2000/02/24 a las 14:18:38 PM.

El error se produjo como consecuencia de una macro de división de 0.

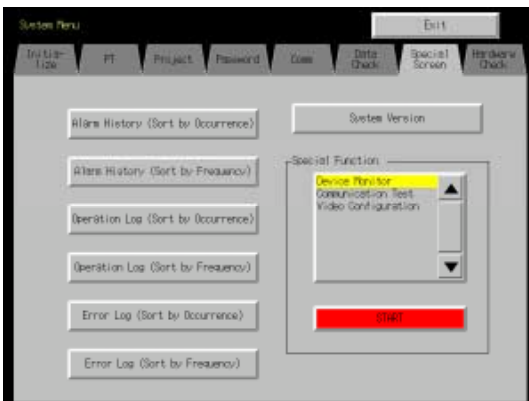
**Número máximo de registros**

Se pueden mantener hasta 100 registros. El formato predeterminado de los registros es Ring Buffer (Búfer circular). Merced a este formato, al alcanzarse el número máximo de registros, los datos más antiguos se borrarán y se sustituirán por los datos nuevos.

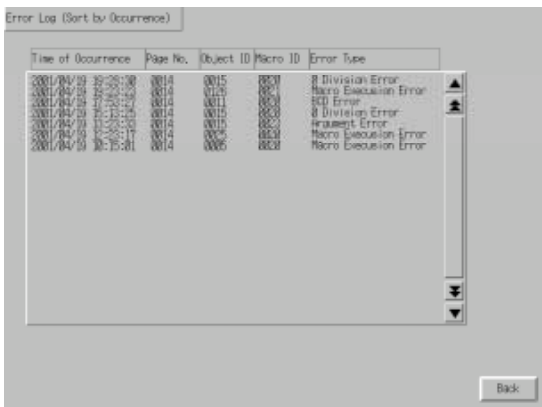
**Comprobación de registros**

Mediante este procedimiento podrá verse, durante el funcionamiento, el registro de errores desde el menú System.

1. En el menú System, seleccione *Special screen (Pantalla especial) - Error log (sort by occurrence) (Registro de errores (por orden de aparición))* o bien *Error log (sort by frequency) (Registro de errores (por orden de frecuencia))*.



2. Revise el registro de errores.



## 2-18-5 Función de protector de pantalla

Los PT de la serie NS incorporan una función de protector de pantalla, cuyo objeto es prolongar la vida útil de la retroiluminación. Esta función desconecta la retroiluminación y deja la pantalla en blanco si durante el período especificado no se registra ninguna operación del PT.

Si se utiliza la función de protector de pantalla *Display Erased (Borrar pantalla)*, la retroiluminación se apagará (OFF) y, al mismo tiempo, se borrará la pantalla visualizada. Esta función resulta de utilidad para prolongar la vida útil de la retroiluminación.

La función de protector de pantalla funciona sólo durante el funcionamiento del PT. No se activará mientras se esté visualizando el menú System.

---

**Nota**

- No presione descuidadamente cualquier punto de la pantalla cuando la retroiluminación esté apagada o cuando no haya display. Antes de hacerlo, compruebe la seguridad del sistema.

---

### Visualización de pantallas borradas

Para volver a presentar pantallas que se borraron con la función de protector de pantalla, toque la pantalla del PT o bien ejecute una alternancia de pantalla desde el host. Aunque se presione la posición del objeto funcional, la primera vez que lo haga no será válida después de haber presionado la pantalla del PT para volver a mostrarla.

Las pantallas no podrán volver a mostrarse con sólo cambiar valores numéricos o cadenas de caracteres, ni actualizándolas.

La función de protección de pantalla se desactivará si la memoria del sistema o una macro ejecutan alguna de las operaciones que se relacionan a continuación.

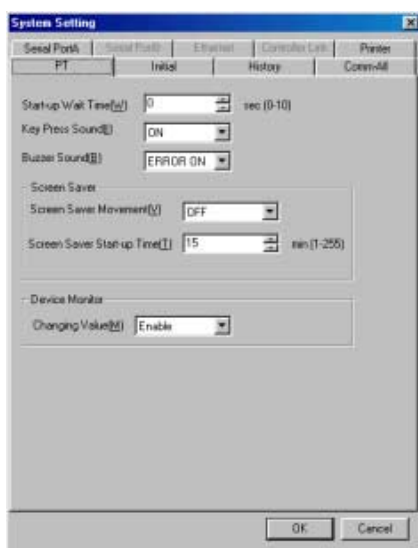
- Alternancia de pantalla (cambio automático de pantalla desde la memoria del sistema, mediante una macro o como consecuencia de una alarma o evento)
- Apertura, cierre o movimiento de pantallas emergentes (cambio automático de pantalla desde la memoria del sistema, mediante una macro o como consecuencia de una alarma o evento).
- Al producirse un error (apertura del cuadro de diálogo Error)

### Configuración de la función de protector de pantalla

La configuración del protector de pantalla se puede efectuar desde System Settings (Configuración del sistema) de NS-Designer o desde el menú System. En la configuración deberá especificarse si se desea o no utilizar un protector de pantalla, así como el tiempo de inactividad antes de que se active dicho protector.

### Configuración del protector de pantalla desde NS-Designer

1. Seleccione **Settings (Configuración) - System Setting (Configuración del sistema)**. De este modo se abrirá el cuadro de diálogo System Setting. Seleccione la ficha PT (PT).



**Manual de programación de la serie NS**

2. En *Screen saver movement (Movimiento del protector de pantalla)*, seleccione *Display Erased (Borrar pantalla)* y, a continuación, especifique en minutos (entre 1 y 255) el tiempo de inactividad que debe transcurrir para que se active el protector de pantalla (en *Screen Saver Start-up Time (Tiempo de inicio del protector de pantalla)*).

**Configuración del protector de pantalla desde el menú System**

1. Abra *PT (PT)* en el menú System.



2. En *Screen saver operation (Operación del protector de pantalla)*, seleccione *Display Erased (Borrar pantalla)* y, a continuación, especifique en minutos (entre 1 y 255) el tiempo de inactividad que debe producirse para que se active el protector de pantalla (en *Screen Saver Start-up time (Tiempo de inicio del protector de pantalla)*).

### 2-18-6 Función de zumbador

Se puede activar un zumbador del PT para que suene en caso de emergencia o si se produce un error de host.

#### Referencia

- ♦ La configuración del PT determinará en última instancia si el zumbador sonará o no.

Se puede configurar cualquiera de las tres opciones siguientes:

OFF: El zumbador no sonará.

ERR ON: El zumbador sonará cuando aparezca un mensaje que contenga los iconos “x” o “!”, al producirse un error en el TP.

ON El zumbador sonará cuando aparezca un mensaje que contenga los iconos “x” o “!”, o bien cuando desde el host se envíe una instrucción que active (ON) \$SB12 como \$SB14, al producirse un error en el PT.

La configuración de sonidos del zumbador se efectúa en el menú System. Configure los sonidos del zumbador desde *PT (PT) - Buzzer sound (Sonido de zumbador)* del menú System.



Consulte en la siguiente sección, *Tipos de zumbador*, información acerca de los zumbadores continuo, intermitente breve e intermitente prolongado.

El sonido del zumbador al tocar objetos funcionales no se configura desde *Buzzer sound (Sonido de zumbador)*. Se configura desde *Key Press sound (Sonido al pulsar tecla)*.

#### Tipos de zumbador

Los tipos de zumbador se pueden controlar sólo desde la memoria del sistema.

No se pueden configurar desde el menú System.

En los PT de la serie NS se pueden activar los tres tipos siguientes de zumbador.

Continuous (Continuo)	Zumbador continuo	\$SB12
Short intermittent (Intermitente breve)	Zumbador intermitente que repite un ciclo de 0,5 segundos de activación y 0,5 segundos de desactivación.	\$SB13
Long intermittent (Intermitente prolongado)	Zumbador intermitente que repite un ciclo de 1 segundo de activación y 1 segundo de desactivación.	\$SB14

A continuación se indica el orden de prioridad de los zumbadores si en la memoria del sistema se han especificado simultáneamente varios y distintos tipos de zumbador. En primer lugar se indica el zumbador de mayor prioridad, con el bit correspondiente de la memoria del sistema entre paréntesis ( ).

1. Continuous (Continuo) (\$SB12)
2. Short intermittent (Intermitente breve) (\$SB13)
3. Long intermittent (Intermitente prolongado) (\$SB14)

Por ejemplo, el zumbador continuo sonará si se han especificado al mismo tiempo zumbadores continuo e intermitente breve. Si, por ejemplo, se especifica el zumbador intermitente prolongado mientras está sonando el zumbador intermitente breve, éste continuará sonando.

### Sonido de zumbadores

Hay tres formas de hacer sonar los zumbadores del PT.

#### Control desde el host

Los zumbadores se pueden hacer sonar desde el host si se configuran como ON en System Setting (Configuración del sistema) de NS-Designer o en el menú System del PT y los bits de memoria \$SB12 a \$SB14 se manipulan desde el host durante el funcionamiento.

#### Zumbadores de error

Se puede hacer que los zumbadores suenen al producirse un error de comunicaciones u otros errores durante el funcionamiento si los zumbadores están configurados como ON y se ha seleccionado la opción *ERR ON* en System Setting (Configuración del sistema) de NS-Designer o en el menú System del PT.

#### Zumbadores de cuadro de diálogo

Se puede hacer que los zumbadores suenen cuando aparezcan mensajes que contengan los iconos X o ! durante el funcionamiento si los zumbadores están configurados como ON y se ha seleccionado la opción *ERR ON* en System Setting (Configuración del sistema) de NS-Designer o en el menú System del PT.

### Detención de los zumbadores

Los zumbadores que están sonando se pueden detener empleando los métodos siguientes.

- Desactivando (OFF) desde el host los bits \$SB12 a \$SB14 de la memoria del sistema. No obstante, el zumbador no se detendrá a menos que todos los bits de los zumbadores continuo, intermitente breve e intermitente prolongado cambien a 0 (OFF).
- Presionando un botón de comando para el que se haya configurado la función de detención de zumbador.  
Los bits \$SB12 a \$SB14 se desactivarán (OFF).

## 2-18-7 Función de reloj

Los PT de la serie NS incorporan una función de reloj cuyo objeto es configurar y mostrar la fecha y la hora. La función de reloj está alimentada por la batería incorporada del PT.

### Referencia

- ◆ Si se produce un descenso de la tensión de la batería, no se podrán mantener los datos de fecha y hora al apagar o reiniciar el PT, y la función de reloj dejará de funcionar correctamente.
- ◆ Para configurar y modificar las opciones de fecha y hora, utilice el menú System o cree objetos funcionales de fecha y hora.

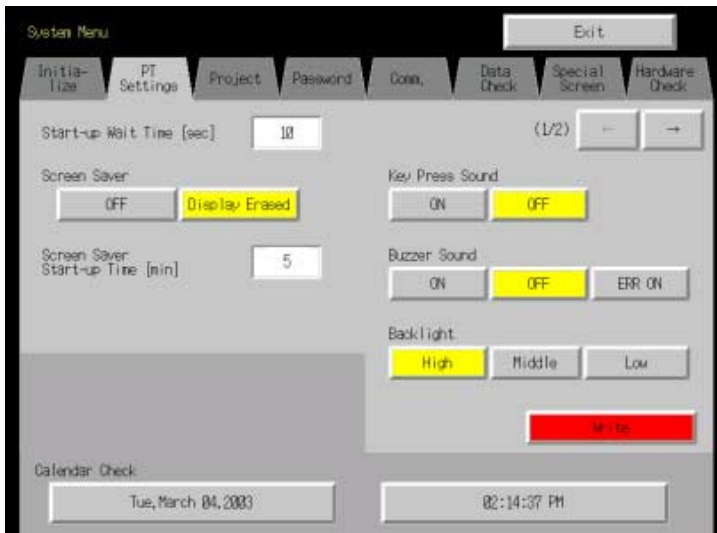
### Configuración de los datos de reloj

Existen dos métodos para configurar los datos del reloj.

#### Configuración desde el menú System

En el menú System, abra el menú para visualizar y configurar los datos del reloj y configure las diversas opciones. La fecha y la hora se pueden modificar desde *PT (PT) – Calendar Check (Comprobar calendario)* del menú System. La fecha y la hora cambiarán en cuanto se introduzcan los nuevos valores. No es necesario presionar el botón Write (Escritura).

Manual de programación de la serie NS



**Configuración desde el menú Functional Objects (Objetos funcionales)**

Configure las opciones de hora utilizando los objetos funcionales de fecha y hora creados en la pantalla.

Las opciones se configuran desde el cuadro de diálogo Date/Time Input (Introducción de fecha/hora).



La fecha se introduce en formato yyyy.mm.dd (aaaa.mm.dd), y la hora en formato hh.mm.ss.

Ejemplo

Fecha: 2000.4.22 (2000/4/22)

Hora: 14.36.14 (2:36:14 PM)

Para cambiar la hora durante el funcionamiento del PT, consulte la tabla siguiente.

	AM	PM
Time (Tiempo de respuesta)	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
Especifique en el PT	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

Consulte información detallada en 3-9 Visualización y configuración del reloj del sistema.

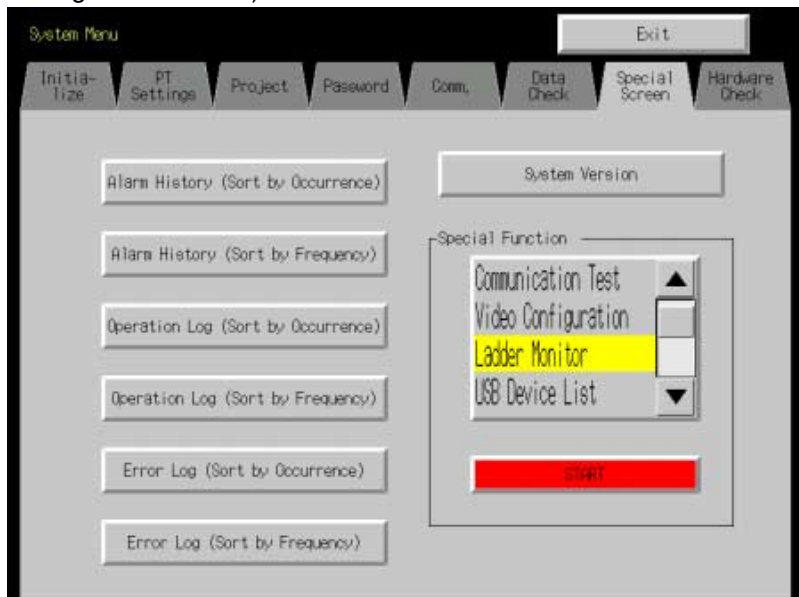
## 2-18-8 Iniciación de aplicaciones externas

Los PT de la serie NS incorporan una función que posibilita la iniciación de supervisión mediante diagramas de relés y otras aplicaciones externas.

### Método para la iniciación de aplicaciones externas

Las aplicaciones externas se inician desde el menú System.

1. Acceda a la pantalla del menú System, seleccione la aplicación externa deseada desde *Special Functions* (Funciones especiales) en la ficha Special Screen (Pantalla especial) y presione el botón **START (INICIAR)**. (La siguiente figura muestra cómo se selecciona el *Ladder Monitor* (Monitor de diagramas de relés).



2. El PT será reiniciado.

3. La aplicación externa especificada será iniciada una vez se haya reiniciado el PT.

Consulte el manual de la aplicación externa para información sobre los métodos y procedimientos de operación para los mensajes visualizados.

### Referencia

- ◆ *Ladder Monitor* (Monitor de diagramas de relés), *Communication Test* (Prueba de comunicaciones), *Video Configuration* (Configuración de video) y *USB Device List* (Lista de dispositivos USB) no son aplicaciones externas. Si se selecciona alguna de ellas y se presiona el botón START (INICIAR), la pantalla del menú System cambiará. El PT no será reiniciado.

## 2-18-9 Función de supervisión de dispositivos

Los PT de la serie NS incorporan una función de supervisión de dispositivos que se presenta en forma de lista; esta función cambia el contenido de los canales del PLC y muestra datos de errores (detalles de los errores del PLC).

Pueden leerse Switch box files (Archivos Switch Box) para NS exportados desde la Switch Box Utility (Utilidad Switch Box) para supervisar o realizar cambios mientras se visualizan comentarios de bit (utilizando una Switch Box Screen (Pantalla Switch Box)). También se pueden ver visualizaciones de errores (como detalles de errores en el PLC).

### Nota

- Cuando utilice la función de supervisión de dispositivos, compruebe la seguridad del sistema antes de efectuar las operaciones siguientes.
- Cambiar los datos de supervisión o los valores actuales del temporizador/contador
- Alternar los modos de operación
- Set/Reset forzados

- Cambiar la configuración del temporizador/contador

### Sistemas que pueden utilizarse

La tabla siguiente relaciona las combinaciones de PLC y modos de comunicaciones que pueden utilizar la función de supervisión de dispositivos. Sólo los PLC marcados con “\*1” pueden ser usados con las Switch Box Screens (Pantallas Switch Box) en el ámbito de la función de supervisión de dispositivos.

Modo de comunicaciones	PLC compatibles	
Enlace NT Link 1:1	C200HS-CPU21 C200HS-CPU23 C200HS-CPU31 C200HS-CPU33 C200HE-CPU32-E/-ZE C200HE-CPU42-E/-ZE C200HG-CPU33-E/-ZE C200HG-CPU43-E/-ZE C200HG-CPU53-E/-ZE C200HG-CPU63-E/-ZE C200HX-CPU34-E/-ZE C200HX-CPU44-E/-ZE C200HX-CPU54-E/-ZE C200HX-CPU64-E/-ZE C200HX-CPU65-E/-ZE C200HX-CPU85-E/-ZE	CQM1-CPU4 -V1 CQM1H-CPU21 CQM1H-CPU51 CQM1H-CPU61 CPM1A-10CD□-□ (-V1) CPM1A-20CD□-□ (-V1) CPM1A-30CD□-□ (-V1) CPM1A-40CD□-□ (-V1) CPM2A-30CP□□-□ CPM2A-40CP□□-□ CPM2A-60CP□□-□ CPM2C-10□□□□□□-□ CPM2C-20□□□□□□-□
NT Link 1:N	C200HE-CPU32-E/-ZE C200HE-CPU42-E/-ZE C200HG-CPU33-E/-ZE C200HG-CPU43-E/-ZE C200HG-CPU53-E/-ZE C200HG-CPU63-E/-ZE C200HX-CPU34-E/-ZE C200HX-CPU44-E/-ZE C200HX-CPU54-E/-ZE C200HX-CPU64-E/-ZE C200HX-CPU65-E/-ZE C200HX-CPU85-E/-ZE CQM1H-CPU51 CQM1H-CPU61 CS1G-CPU42-E(V1) (*1) CS1G-CPU43-E(V1) (*1) CS1G-CPU44-E(V1) (*1) CS1G-CPU45-E(V1) (*1) CS1H-CPU63-E(V1) (*1) CS1H-CPU64-E(V1) (*1)	CS1G-CPU45-E(V1) (*1) CS1H-CPU63-E(V1) (*1) CS1H-CPU64-E(V1) (*1) CS1H-CPU65-E(V1) (*1) CS1H-CPU66-E(V1) (*1) CS1H-CPU67-E(V1) (*1) CS1G-CPU42H (*1) CS1G-CPU43H (*1) CS1G-CPU44H (*1) CS1G-CPU45H (*1) CS1H-CPU63H (*1) CS1H-CPU64H (*1) CS1H-CPU65H (*1) CS1H-CPU66H (*1) CS1H-CPU67H (*1) CJ1G-CPU42H (*1) CJ1G-CPU43H (*1) CJ1G-CPU44H (*1) CJ1G-CPU45H (*1) CJ1H-CPU65H (*1) CJ1H-CPU66H (*1) CJ1M-CPU12 (*1) CJ1M-CPU13 (*1) CJ1M-CPU22 (*1) CJ1M-CPU23 (*1)



Modo de comunicaciones	PLC compatibles			
Ethernet	CS1G-CPU42-E(V1)	(*1)	CS1G-CPU42H	(*1)
	CS1G-CPU43-E(V1)	(*1)	CS1G-CPU43H	(*1)
	CS1G-CPU44-E(V1)	(*1)	CS1G-CPU44H	(*1)
	CS1G-CPU45-E(V1)	(*1)	CS1G-CPU45H	(*1)
	CS1H-CPU63-E(V1)	(*1)	CS1H-CPU63H	(*1)
	CS1H-CPU64-E(V1)	(*1)	CS1H-CPU64H	(*1)
	CS1H-CPU65-E(V1)	(*1)	CS1H-CPU65H	(*1)
	CS1H-CPU66-E(V1)	(*1)	CS1H-CPU66H	(*1)
	CS1H-CPU67-E(V1)	(*1)	CS1H-CPU67H	(*1)
	CS1G-CPU42H	(*1)	CJ1G-CPU42H	(*1)
	CS1G-CPU43H	(*1)	CJ1G-CPU43H	(*1)
	CS1G-CPU44H	(*1)	CJ1G-CPU44H	(*1)
	CS1G-CPU45H	(*1)	CJ1G-CPU45H	(*1)
	CS1H-CPU63H	(*1)	CJ1H-CPU65H	(*1)
			CJ1H-CPU66H	(*1)
			CJ1M-CPU12	(*1)
			CJ1M-CPU13	(*1)
			CJ1M-CPU22	(*1)
			CJ1M-CPU23	(*1)

### Métodos de conexión

#### Para PLCs CPM1A, CPM2A, CPM2C, CQM1H, y C200HX/HG/HE-E/-ZE:

Se pueden utilizar los protocolos NT Link 1:1 o NT Link 1:N.

El método de conexión es idéntico para los NT Link 1:1 y NT Link 1:N.

Consulte en la *Sección 4 Conexión del host al puerto serie* del Manual de configuración de la serie NS información relativa a la forma de conectarse a los PLC.

#### PLC CQM1 y C200 HS:

Se pueden utilizar NT Link 1:1.

Los métodos de conexión son los mismos para los NT Link 1:1.

Consulte en la *Sección 4 Conexión del host al puerto serie* del Manual de configuración de la serie NS información relativa a la forma de conectarse a los PLC.

#### PLCs CS1G/CS1H y CS1G/CS1H-H:

Se pueden utilizar enlaces NT Link 1:N o Ethernet.

El método de conexión es el mismo para las conexiones NT Link 1:N y Ethernet. También se puede utilizar NT Link 1:N de alta velocidad.

Consulte en la *Sección 4 Conexión del host al puerto serie* y en la *Sección 5 Conexión al host a través de Ethernet o de Controller Link* del Manual de configuración de la serie NS información relativa a la forma de conectarse a los PLC.

#### PLCs de la serie CJ

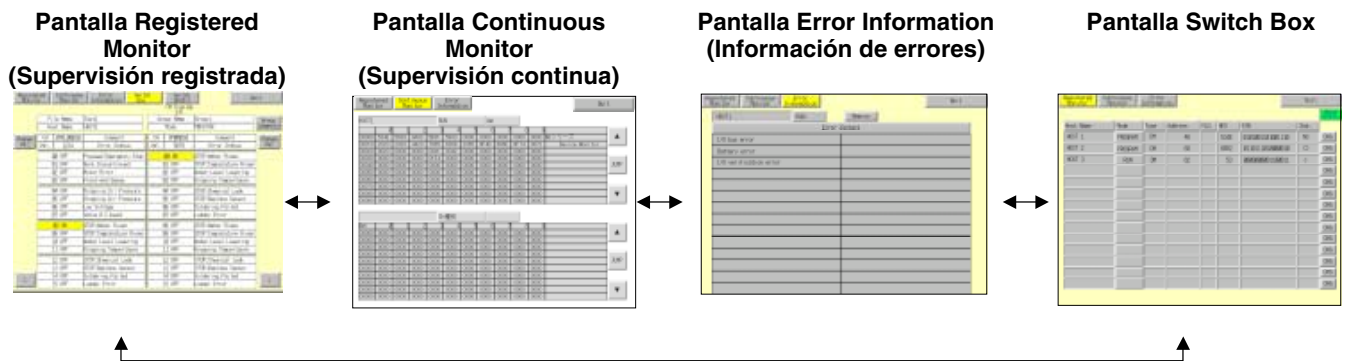
Se pueden utilizar enlaces NT Link 1:N o Ethernet.

El método de conexión es el mismo para las conexiones NT Link 1:N y Ethernet. También se puede utilizar NT Link 1:N de alta velocidad.

Consulte en la *Sección 4 Conexión del host al puerto serie* y en la *Sección 5 Conexión al host a través de Ethernet o de Controller Link* del Manual de configuración de la serie NS información relativa a la forma de conectarse a los PLC.

## Configuración de pantalla y función de supervisión de dispositivos

La función de supervisión de dispositivos utiliza las tres pantallas siguientes.



### Funciones de pantalla

#### Funciones de pantalla común

- Visualización y alternancia de los modos de operación del PLC.
- Alternancia de pantallas dentro de la función de supervisión de dispositivos.
- Cierre de la función de supervisión de dispositivos.

#### Pantalla Registered Monitor (Supervisión registrada)

- Supervisión de canales especificados.
- Especificación y cambio de los canales que se van a supervisar.
- Cambio de los valores actuales utilizando valores hexadecimales, forzar ON/OFF/Cancelar temporizadores/contadores.
- Cambio de los valores actuales utilizando valores binarios, forzar ON/OFF.
- Forzar la cancelación de todos los bits.

#### Pantalla Continuous Monitor (Supervisión continua)

- Lista de supervisión dentro del rango de canales especificado.
- Especificación y cambio de los canales que se van a supervisar.

#### Pantalla Error Information (Información de errores)

- Visualización de los contenidos de error del PLC.
- Eliminación de errores del PLC.

#### Pantalla Switch Box (Sólo PLCs Serie CS/CJ)

- Supervisión y modificación del valor actual de las direcciones del PLC con comentarios (realizados por el CX-Programmer) utilizando el archivo Switch Box para NS exportado desde la utilidad Switch Box Ver. 1.4 o posterior equipada con NS-Designer.
- Alternancia entre el Bit Monitor (Supervisión Bit, visualización continua) y el Watch Monitor (Supervisión Watch, visualización discontinua).
- Cambio de los valores actuales utilizando valores hexadecimales, forzar ON/OFF/Cancelar temporizadores/contadores.
- Cambio de los valores actuales utilizando valores binarios, forzar ON/OFF.
- Forzar la cancelación de todos los bits.



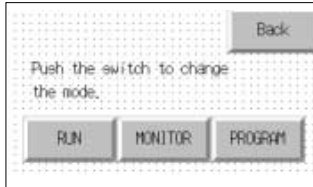
### Alternancia de modos de operación del PLC

Permite alternar los modos de operación del PLC al que está conectado el PT.



Para alternar los modos de operación del PLC efectúe el procedimiento siguiente.

1. Presione el área de visualización de modo.  
Se abrirá el cuadro de diálogo Change Mode (Cambiar modo).



2. Presione la tecla táctil correspondiente al modo deseado.  
Aparecerá un diálogo de confirmación. Presione YES (SÍ).  
El modo de operación del PLC cambiará al modo especificado.  
La etiqueta que aparece en el área de visualización de modo cambiará a la visualización del modo especificado.

### Alternancia de pantallas

Permite alternar pantallas dentro de la función de supervisión de dispositivos.



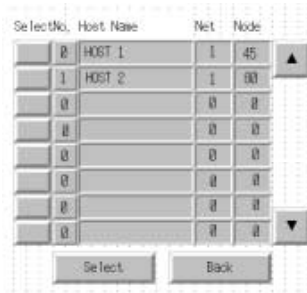
Los cuatro botones situados en la esquina superior izquierda de las pantallas corresponden a las pantallas Registered Monitor (Supervisión registrada), Continuous Monitor (Supervisión continua) Error Information (Información de errores) y Switch Box. El botón de la pantalla actual aparecerá en vídeo inverso.

Presione el botón de la pantalla deseada para abrirla.

### Selección de hosts

Efectúe el procedimiento siguiente para seleccionar hosts desde las pantallas Registered Monitor, Continuous Monitor y Switch Box.

1. Presione el área donde aparece el nombre del host.  
Se abrirá el cuadro de diálogo Host Selection (Selección de hosts).



2. Presione el botón situado a la izquierda del nombre del host que desee elegir.
3. Presione el botón **Select (Seleccionar)**.



Nº	Configuración	Descripción
1	Host Name (Nombre del host)	Presione <i>Host name</i> para abrir el cuadro de diálogo Host Selection (Selección de host) y seleccione el host. Se pueden seleccionar los nombres de host configurados utilizando NS-Designer.
2	Modo (véase la nota 1.)	Presione <i>Mode</i> para abrir el cuadro de diálogo Change Mode (Cambiar modo). Se pasa al modo de PLC especificado.
3	Tipo (Véase la nota 2.)	Presione <i>Type</i> para abrir el cuadro de diálogo CH Type Selection (Selección de tipo de canal). Permite configurar el tipo de canal que se va a supervisar.
4	Address (Dirección) (véase la nota 3.)	Presione <i>Address</i> para abrir el cuadro de diálogo CH Type Selection (Selección de tipo de canal). Permite especificar las direcciones que se van a supervisar.
5	FLG (véase la nota 4.)	Si se configura TIM o CNT como tipo, aparecerán los datos siguientes. Al contar TU o CU: o Para forzar ON utilizando la supervisión de dispositivos: S Para forzar OFF utilizando la supervisión de dispositivos: R
6	HEX	Muestra el contenido de la dirección especificada en formato hexadecimal.
7	BIN (véase nota 5.)	Muestra el contenido de la dirección especificada en formato binario.
8	Caracteres (véase nota 6.)	Muestra el contenido de la dirección especificada en caracteres.
9	Change (Cambiar)	Pasa a la pantalla para modificar los valores actuales.

- Nota
1. Los PT NS5 visualizan P para programa, M para monitor y R para ejecutar.
  2. Aparece como *Type* (Tipo) para los PT NS10, NS8 y NS5.
  3. Aparece como *Address* (Dirección) para los PT NS10 y NS8 y como *add.* (agregar) para los PT NS5.
  4. Aparece como *F* para los PT NS10, NS8 y NS5.
  5. En blanco para los PT NS5.
  6. Aparece como *char* (carácter) para los PT NS5.

### Canales visualizados en la pantalla Registered Monitor (Supervisión registrada)

Los canales que pueden visualizarse en la pantalla Registered Monitor del modo de supervisión de dispositivos varían en función del modelo del PLC. Las áreas de memoria se muestran en la tabla siguiente.

Símbolo	Área de memoria	CJ1(-H), CS1(-H)	C200HX/HG/HE-E/-ZE	CQM1, CPM1A, CPM2A, CPM2C, C200HS	CQM1H
DM	Área DM	○	○	○	○
CIO	Área de E/S	○	○	○	○
TIM	Área de temporizador	○	○	○	○
CNT	Área de contador	○	○	○	○
HR	Área HR	○	○	○	○
AR	Áreas de bit AR y auxiliares	○	○	○	○
LR	Área de enlace	—	○	○	○
WR	Área de trabajo	○	—	—	—
EM	Área EM (banco actual)	△	△	—	△
EM0 a	Área EM (banco 0) a	△	△	—	△
EMF	Área EM (banco F)				

○: Se puede mostrar, —: No hay área, △: Puede visualizarse dentro de los intervalos existentes

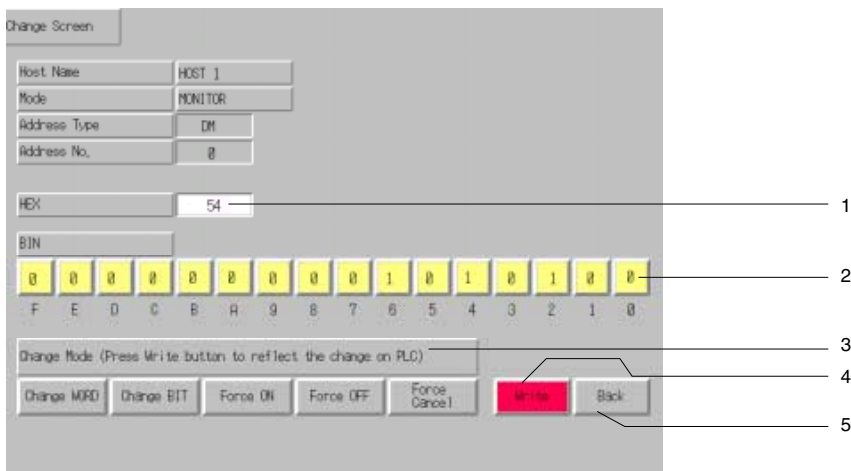
×: No puede visualizarse

El indicador de tarea y el pulso de reloj de las series CS/CJ no se pueden visualizar.

**Manual de programación de la serie NS**

**Cambiar pantalla**

Presione el botón **Change (Cambiar)** de la pantalla Registered Monitor si desea pasar a la pantalla para cambiar los valores actuales. Se utilizan valores hexadecimales y binarios.



Nº	Configuración	Descripción
1	HEX	Permite especificar el valor cambiado en formato hexadecimal. El formato hexadecimal se habilita al seleccionar <i>Change word (Cambiar canal)</i> como modo.
2	BIN	Permite cambiar los valores presionando los botones 0 ó 1 por cada dígito binario. El formato binario se activa al seleccionar <i>Change bit (Cambiar bit)</i> , <i>Force ON (Forzar ON)</i> o <i>Force OFF (Forzar OFF)</i> como modo.
3	Modo	Permite especificar el modo para cambiar los valores actuales. Change word (Cambiar canal): Utiliza el formato hexadecimal. Change bit (Cambiar bit): Utiliza el formato binario. Activa (ON) o desactiva (OFF) el bit especificado. Force ON (Forzar ON): Utiliza el formato binario. Fuerza la activación (ON) del bit especificado. Force OFF (Forzar OFF): Utiliza el formato binario. Fuerza la desactivación (OFF) del bit especificado. Force Cancel (Forzar cancelación): Borra ON/OFF forzados.
4	Escritura	Permite escribir el valor cambiado en el PLC y vuelve a la pantalla Registered Monitor (Supervisión registrada).
5	Back (Atrás)	Invalida valor cambiado y vuelve a pantalla Registered Monitor (Supervisión registrada).

**Funciones y uso de la pantalla Continuous Monitor (Supervisión continua)**

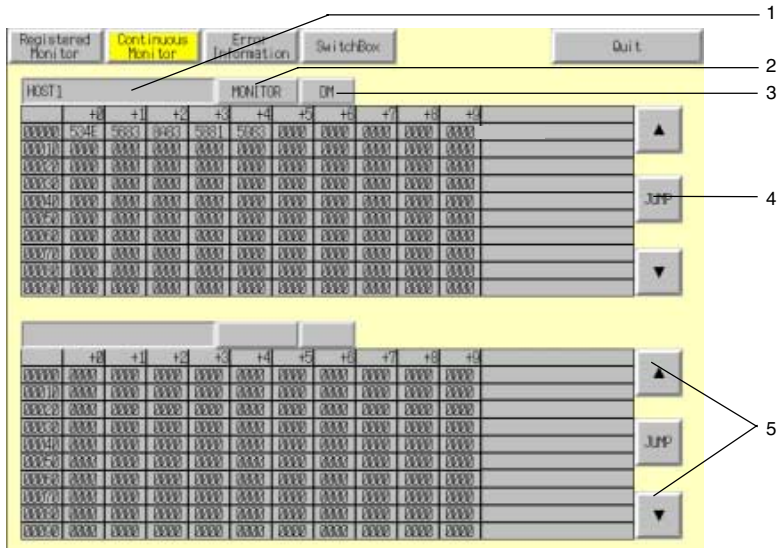
La pantalla Continuous Monitor (Supervisión continua) presenta el contenido de las áreas DM y EM en formato de lista.

Los PT NS12 pueden mostrar datos del valor actual de 200 canales, organizados en dos listas de 100 canales (10 canales × 10 líneas). Los PT NS10 y NS8 pueden mostrar datos del valor actual de 100 canales, organizados en dos listas de 50 canales (10 canales × 5 líneas).

**Referencia**

- ◆ La configuración de supervisión de canales permanecerá habilitada hasta que el PT se desconecte o se reinicie. Si se cierra la función de supervisión de dispositivos, el display utilizará la misma configuración la siguiente vez que se inicie la función.

Manual de programación de la serie NS



Nº	Configuración	Descripción
1	Host Name (Nombre del host)	Presione <i>Host name</i> para abrir el cuadro de diálogo Host Selection (Selección de host) y seleccione el host. Se pueden seleccionar los nombres de host configurados utilizando NS-Designer.
2	Modo	Presione <i>Mode</i> para abrir el cuadro de diálogo Mode Change (Cambiar modo). Se pasa al modo de PLC especificado.
3	Tipo	Presione <i>Type</i> para abrir el cuadro de diálogo CH Type Selection (Selección de tipo de canal). Permite configurar el tipo de canal que se va a supervisar.
4	JUMP	Presione <i>JUMP</i> para abrir el cuadro de diálogo JUMP (Saltar). Permite especificar las direcciones que se van a supervisar. Presione el botón <b>Set (Configurar)</b> del cuadro de diálogo JUMP para supervisar 100 canales de dicha dirección. Sólo se supervisan 50 canales en el NS8 y NS10. Para NS5, se monitorizan 25 canales.
5	▲/▼ (Previous/Next) (Anterior/Siguiente)	Presione los botones ▲ y ▼ para cambiar las direcciones que se van a supervisar. Presione el botón ▲ para supervisar la dirección que corresponde a 100 menos la dirección que se está supervisando actualmente. Presione el botón ▼ para supervisar la dirección que corresponde a 100 más la dirección que se está supervisando actualmente. Si se superan los límites superior e inferior de las direcciones, no podrá seguir desplazándose por las mismas utilizando los botones ▲ y ▼ para sumar o restar 100 (50 en el NS7 y NS10).



### Canales visualizados en la pantalla Continuous Monitor (Supervisión continua)

Los canales que pueden visualizarse en la pantalla Continuous Monitor (Supervisión continua) del modo de supervisión de dispositivos varían en función del modelo del PLC. Las áreas de memoria se muestran en la tabla siguiente.

Símbolo	Área de memoria	CJ1(-H), CS1(-H)	C200HX/HG/ HE-E/-ZE	CQM1, CPM1A, CPM2A, CPM2C, C200HS	CQM1H
DM	Área DM	○	○	○	○
CIO	Área de E/S	○	○	○	○
TIM	Área de temporizador	○	○	○	○
CNT	Área de contador	○	○	○	○
HR	Área HR	○	○	○	○
AR	Áreas de bit AR y auxiliares	○	○	○	○
LR	Área de enlace	—	○	○	○
WR	Área de trabajo	○	—	—	—
EM	Área EM (banco actual)	△	△	—	△
EM0 a	Área EM (banco 0) a	△	△	—	△
EMF	Área EM (banco F)				

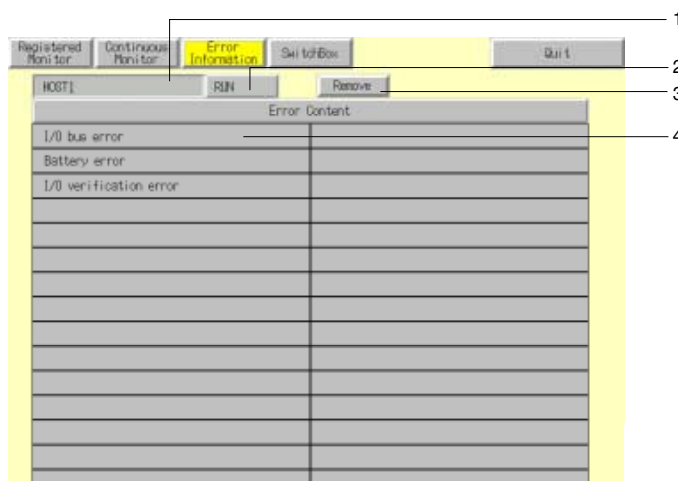
○: Se puede mostrar, ×: No se puede mostrar, —: No hay area,

△: Puede visualizarse dentro de los intervalos existentes

### Funciones y uso de la pantalla Error Information (Información de errores)

Las pantallas Error Information (Información de errores) leen la información de los errores procedentes del PLC (información de los errores actuales) y la presentan en una lista ordenada por prioridades. Además, se puede eliminar de la lista de errores actuales el error de máxima prioridad.

Para NS12 se puede mostrar información de hasta 30 errores a la vez, información de hasta 22 errores a la vez para NS10 o NS8 y se pueden mostrar hasta 7 errores a la vez para NS5. Si se han producido más errores que el número máximo, no se mostrarán más errores hasta que se borren los errores de máxima prioridad.



Nº	Configuración	Descripción
1	Host Name (Nombre del host)	Presione <i>Host name</i> para abrir el cuadro de diálogo PLC Selection (Selección de PLC) y seleccione el PLC. Se pueden seleccionar los nombres de host configurados utilizando NS-Designer.
2	Modo	Presione <i>Mode</i> para abrir el cuadro de diálogo Change Mode (Cambiar modo). Se pasa al modo de PLC especificado.
3	Remove (Quitar)	Borra el error de máxima prioridad (que aparece en la esquina superior izquierda del área visualizada) del grupo de errores actuales. Al borrarse un error, también se eliminará del área visualizada la información del mismo. No obstante, el mismo error volverá a producirse inmediatamente si no se elimina del PLC la causa del mismo.
4	Error content (Contenido del error)	Lee la información del error del PLC actual y presenta los errores en orden de prioridad. Esta pantalla se actualizará si durante la visualización de la información de los errores se produce un nuevo error.

### Listas de Error Information (Información de errores)

La presente sección muestra la información de errores del PLC que aparece en la pantalla Error Information (Información de errores). Los detalles y tipos de los datos visualizados variarán en función del PLC conectado. Consulte en el manual del PLC conectado las posibles soluciones a los errores del PLC.

Tipo de información de error presentada		PLC de la serie CS	PLC serie C
Errores graves	Error de sistema (FALS)	○	○
	Demasiadas unidades de E/S	×	○
	Error de configuración de E/S	×	○
	Error de bus de E/S *** (***: número de bastidor)	○ (véase la nota)	○
	Falta la instrucción END	×	○
	Error de memoria	○	○
	Error de nº de unidad repetido	○	×
	Error de nº de bastidor repetido	○	×
	Error de la tarjeta interna	○	×
	Superación de puntos de E/S	○	×
	Superación de tiempo de ciclo	○	×
	Error de programa	○	×
	Error de nº de unidad repetido	○	×
	Errores no graves	Error de Unidad de bus de CPU	○
Error de transferencia de enlace del PLC		×	○
Superación de tiempo de ciclo		×	○
Error de verificación de E/S		○	○
Error de batería		○	○
Error de sistema FAL *** (***: nº de FAL)		○	○
Error de tarea de interrupción		○	×
Error de E/S básica		○	×
Error de configuración del PLC		○	×
Error de compatibilidad de tarjeta interna		○	×
Error de Unidad de bus de CPU		○	×
Error de SYSMAC BUS *** (***: nº de unidad maestra con error)		○ (véase la nota)	○
Error de configuración de unidad de bus de CPU		○	×
Error de configuración de E/S especial		○	×

○: Visualizado, ×: No visualizado (o no existe en el correspondiente PLC)

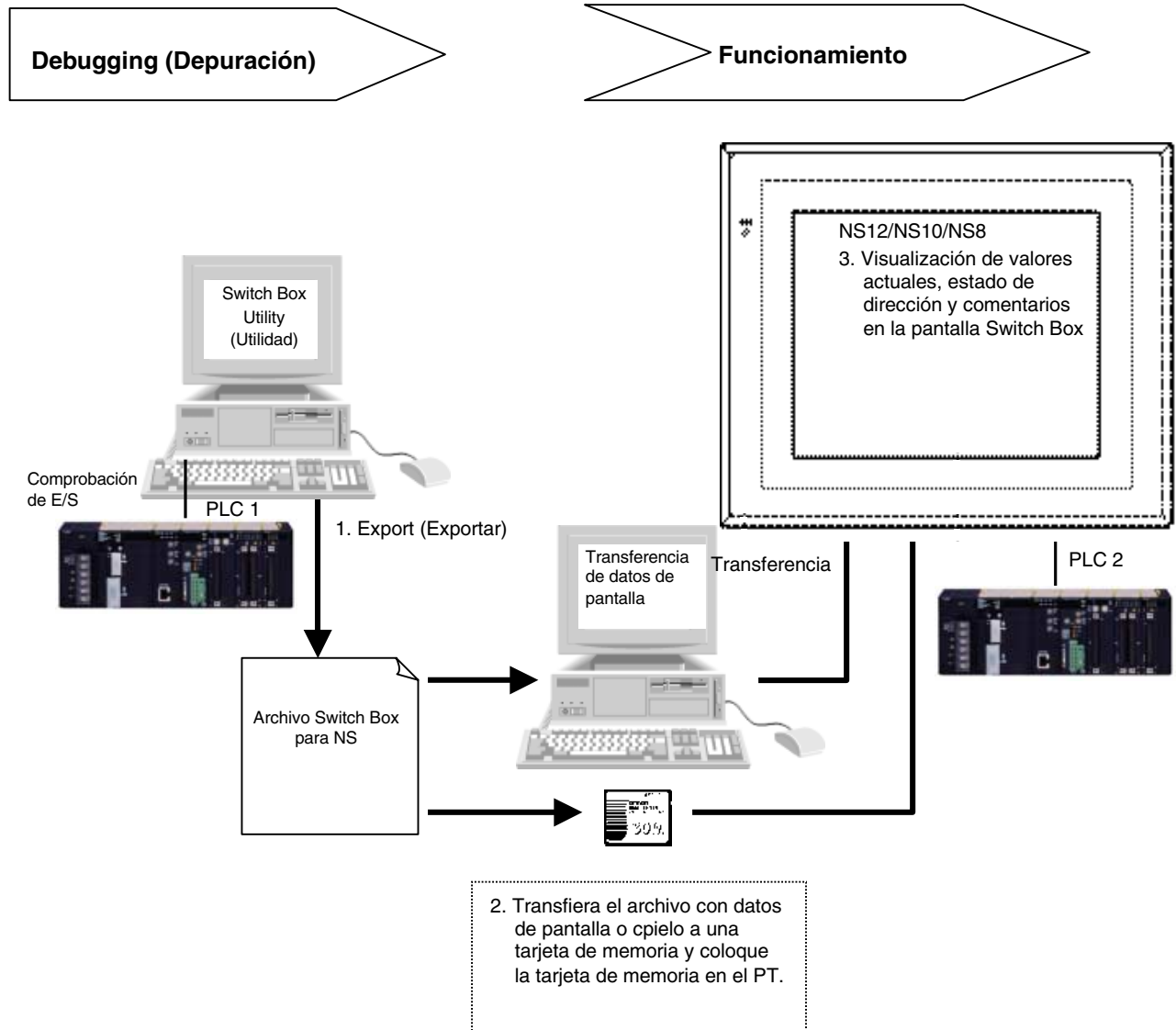
Nota: Los números indicados mediante \*\*\* no son mostrados en los PLC de las series CS o CJ.

**Referencia**

- ◆ Cuando se producen errores FAL o FALS no se visualizan números.  
Compruebe el número en el PLC.

**Pantalla Switch Box**

La pantalla Switch Box permite la visualización de las direcciones especificadas con comentarios, supervisión y modificación de los valores actuales. Un archivo Switch Box para NS hecho utilizando la utilidad Switch Box (software de aplicaciones para PC) puede ser usado directamente en el PT. Esto hace posible depurar y operar PLCs desde el ordenador y establecer el mismo entorno para el PT in situ.



Antes de utilizar la pantalla Switch Box, cree el archivo Switch Box para NS (extensión .sbt) con la utilidad Switch Box Ver1.4 o posterior (Ejecute <CDROM>:\Utility\Switch Box\Setup.exe.) suministrada con NS-Designer, y posteriormente transféralo al PT. De esta forma el estado de la dirección especificada con comentarios puede ser supervisado cargando el archivo a una pantalla Switch Box. También pueden ser modificados los valores actuales.

La utilidad Switch Box permite supervisar/modificar valores de las direcciones especificadas mientras se visualizan sus comentarios. Además, las direcciones PLC y los comentarios E/S pueden ser importados a la utilidad Switch Box desde la tabla de símbolos del CX-Programmer o un archivo de texto (delimitado por ficha).

En la utilidad Switch Box pueden ser registrados hasta 100 grupos de direcciones, de tal manera que los usuarios puedan modificar fácilmente direcciones de supervisión seleccionando el nombre del grupo en la pantalla Switch Box.

La pantalla Switch Box es compatible con los PLC CS(-H) y CJ(-H). No es compatible con los PLC de la serie CV.

### Nota

- ◆ En la pantalla Switch Box no pueden ser registrados comentarios o nombres de grupos.
- ◆ La utilidad Switch Box ayuda a la operación de depuración en el PLC y permite mostrar visualizaciones de estado E/S de las direcciones especificadas por el usuario.

### Archivo Switch Box para NS

Para crear un archivo Switch Box para NS (extensión .sbt) exporte los datos desde la utilidad Switch Box (Ver. 1.4) suministrada con el NS-Designer. El archivo contiene direcciones PLC (dirección de comunicación), comentarios E/S, el número de grupos registrados, etc. Transferir este archivo al PT o a una tarjeta de memoria ubicada en el PT permite supervisar direcciones y comentarios asignados en el archivo Switch Box para NS.

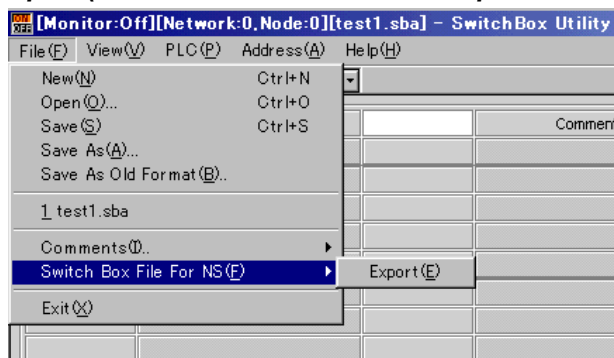
La utilidad Switch Box también puede importar direcciones con comentarios E/S desde la tabla global de símbolos del CX-Programmer o un archivo de texto (delimitado por ficha). Esto hace posible importar al PT comentarios E/S registrados con el CX-Programmer o Excel (archivo guardado como texto delimitado por ficha) mediante la utilidad Switch Box y el archivo Switch Box para NS.

### Referencia

- ◆ El nombre del archivo no puede contener más de 42 caracteres incluyendo la extensión sbt. Seleccione un nombre de archivo utilizando caracteres alfanuméricos, guiones bajos (\_), signos dólar (\$) y puntos (.).

### Exportación de un archivo Switch Box para NS y transferencia al PT

1. Exporte la información configurada utilizando la utilidad Switch Box como un archivo Switch Box para NS. Expórtela como se muestra en la siguiente figura. Seleccione **File - Switch Box File for NS - Export (Archivo - Archivo Switch Box para NS- Exportar)**.



2. Transfiera el archivo Switch Box para NS al PT utilizando cualquiera de los siguientes métodos.
  - Copie el archivo Switch Box para NS a la carpeta del proyecto manualmente y transféralo al PT mediante la herramienta Screen Data Transfer (Transferir datos de pantalla) en el NS-Designer.
  - Copie el archivo Switch Box para NS al directorio de una tarjeta de memoria ubicada en el PT mediante la herramienta Transfer de la tarjeta de memoria.
  - Copie el archivo Switch Box para NS al directorio principal en una tarjeta de memoria utilizando Explorer o un software similar anteriormente en el ordenador, y posteriormente coloque la tarjeta de memoria en el PT.

**Manual de programación de la serie NS**

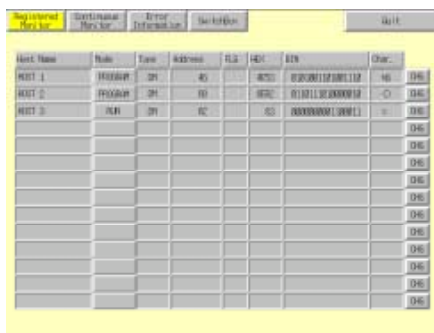
**Referencia**

- ◆ Si el nombre del archivo excede de 42 caracteres incluyendo la extensión sbt, se mostrará un mensaje de error cuando se transfiera el archivo Switch Box para NS al PT utilizando los métodos A o B anteriormente descritos. Este mensaje de error NO aparecerá cuando se copie el archivo a la tarjeta de memoria utilizando el Explorer, incluso si el nombre del archivo contiene más de 42 caracteres. Compruebe siempre la longitud del nombre del archivo al utilizar este método.
- ◆ Cuando utilice la herramienta Screen Data Transfer (Transferencia de datos de pantalla) en el NS-Designer, el archivo Switch Box para NS también puede ser transferido al PT enviándolo separada-mente.
- ◆ Pueden ser guardados hasta 100 archivos Switch Box para NS.
- ◆ El archivo Switch Box para NS (extensión .sbt) no puede ser importado a la utilidad Switch Box. Para editar configuraciones hechas en la utilidad Switch Box, seleccione **File - Save as (Archivo – Guardar como)** y guarde el archivo con una extensión sba con anterioridad.

**Procedimiento para alternar la pantalla a la pantalla Switch Box**

1. Presione el botón **Switch Box** en la pantalla **Registered Monitor (Supervisión registrada)**

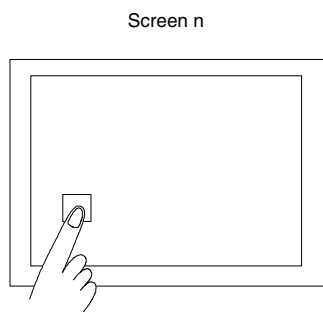
Presione cualquiera de las dos esquinas del panel táctil para visualizar el **System Menu** y presione en la ficha **Special Screen (Pantalla especial)** Presione **Device Monitor (Supervisión de dispositivos)** en la ficha **Special Screen (Pantalla especial)** Aparecerá la pantalla **Registered Monitor (Supervisión registrada)**. Posteriormente, presione el botón **Switch Box** en la parte superior de la pantalla para alternar a la pantalla Switch Box.



\* Si se alterna a la pantalla Switch Box desde el **System Menu (Menú System)**, la visualización volverá a la ficha **Special Screen (Pantalla especial)** del **System Menu** tras pulsar el botón **Quit (Salir)** en la pantalla. Si la pantalla se alterna a otra pantalla del Device Monitor (Supervisión de dispositivos) y el botón **Quit (Salir)** está presionado, la pantalla también retornará a la ficha **Special Screen (Pantalla especial)** del **System Menu (Menu System)**.

2. Alternar de una pantalla de usuario operando un botón de comando en la pantalla.

Consulte información detallada sobre la configuración de botones de comando en la pantalla en el epígrafe **2-9 Botones**.

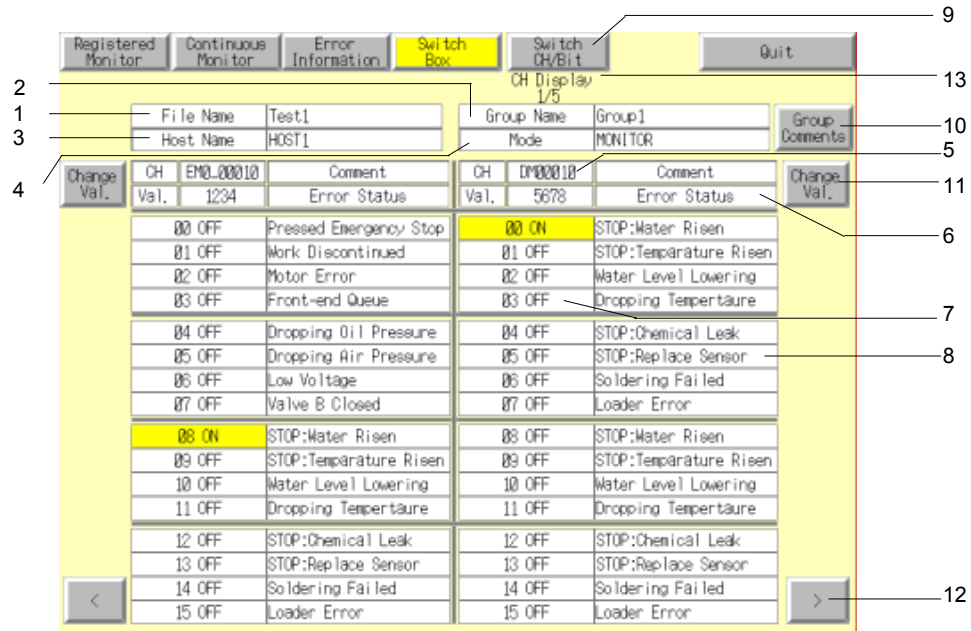


**Manual de programación de la serie NS**

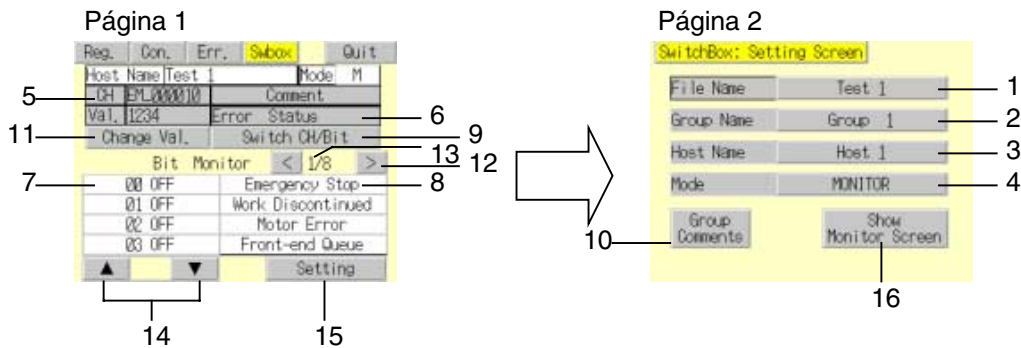
\* Si la pantalla se alterna desde una pantalla de usuario utilizando un botón de comando la visualización retornará a la pantalla de usuario tras presionar el botón **Quit (Salir)** en la pantalla. Si la pantalla se alterna a otra pantalla del Device Monitor (Supervisión de dispositivos) y el botón **Quit (Salir)** está presionado, la pantalla también retornará a la pantalla de usuario visualizada anteriormente.

**Layout de la pantalla Switch Box (Diseño de la pantalla Switch Box)**

**NS12 PTs**



**NS5 PTs**

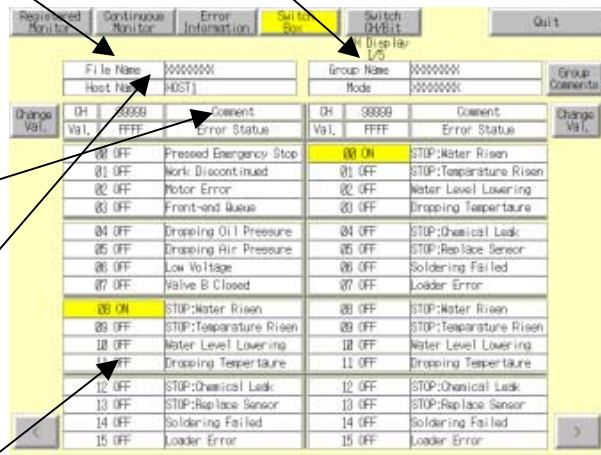
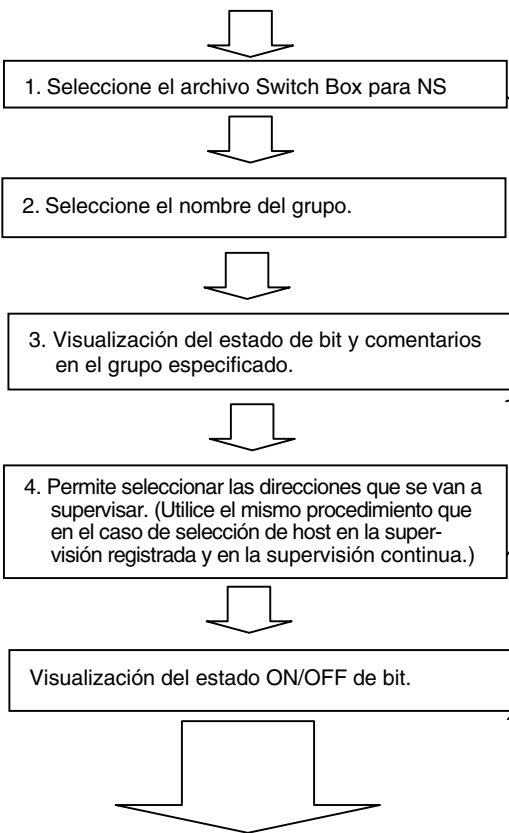


## Manual de programación de la serie NS

Number (Número)	Configuración	Descripción
1	File Name (Nombre de archivo)	Permite configurar y mostrar el archivo Switch Box para NS guardado en la utilidad Switch Box. Contiene direcciones, comentarios e información de grupos para ser mostrados. Se pueden mostrar un máximo de 20 caracteres. Se puede seleccionar un máximo de 100 archivos.
2	Group name (Nombre del grupo)	Muestra nombres de grupos configurado en la utilidad Switch Box en una lista. El nombre de grupo que contiene direcciones que van a ser supervisadas/visualizadas puede ser seleccionado de la lista. Se pueden mostrar un máx. de 20 caracteres. Se pueden registrar seis canales para cada grupo. Se pueden registrar hasta 100 grupos.
3	Host Name (Nombre del host)	Presione Host name para abrir el cuadro de diálogo Host Selection (Selección de host) y seleccione el host. Se pueden seleccionar los nombres de host configurados utilizando NS-Designer.
4	Modo	Presione <i>Mode</i> para abrir el cuadro de diálogo Change Mode (Cambiar modo). Se pasa al modo de PLC especificado.
5	CH	Muestra dirección de comunicación. La visualización aparecerá vacía cuando se seleccione el Watch Monitor (Supervisión Watch).
6	Comment (Comentario)	Muestra comentarios de la dirección actual. La visualización aparecerá vacía cuando se seleccione el Watch Monitor (Supervisión Watch).
7	Visualización Bit Status (Estado de bit)	Muestra el estado ON/OFF de cada bit.
8	Visual. Bit Comment (Comentario de bit)	Muestra comentarios de bit configurados mediante la utilidad Switch Box.
9	Switch (Alternar) CH/Bit	Alterna el tipo de supervisión de Bit Monitor (Supervisión Bit) a Canal Monitor (Supervisión Watch) y viceversa.
10	Visual. Group Comment (Comentario de grupo)	Muestra comentarios configurados para los grupos. Pueden visualizarse hasta 20 caracteres por línea y hasta 50 líneas. Para NS5 pueden mostrarse hasta 33 caracteres por línea y hasta 9 líneas
11	Valor	Presione el botón Value (valor) para alternar Change Screen (Cambiar pantalla).
12	< >	Alterna a la próxima / anterior página.
13	Visualización Page (Página)	Muestra el número de la página actual y el número máximo de página. Máx. 3 páginas para NS12, 6 para NS7 y NS10.
14	Botones Arriba (▲) y Abajo (▼) (sólo los PT NS5)	Cambiar los bits mostrados en el estado de bit en incrementos de 4 bits a partir de la dirección especificada. No se mostrará nada cuando se seleccione Watch Monitor (Supervisión Watch).
15	Setting (Configuración) (sólo los PT NS5)	Pulse el botón <b>Setting</b> (Configuración) para mostrar el cuadro de diálogo Setting (Configuración) en Switch Box Utility.
16	Show Monitor Screen (Mostrar pantalla de monitor) (sólo PT NS5)	Pulse el botón <b>Show Monitor Screen</b> (Mostrar pantalla de monitor) para ir a la primera página de la pantalla Monitor.

**Procedimiento para utilizar la pantalla Switch Box**

Altere a pantalla Switch Box (Vaya a *System Menu - Special Screen - Device Monitor / Menú de sistema – Pantalla especial – Supervisión de dispositivos* o opere los botones



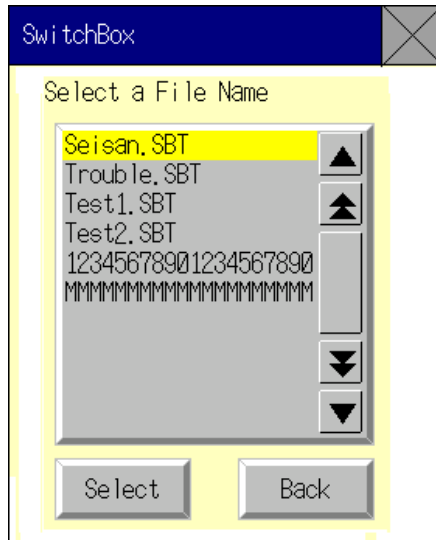
Objetivo	Consulte (Secciones a partir de la siguiente página)
Quiero modificar el archivo Switch Box para NS	1. Modificación del nombre de archivo
Quiero modificar el nombre de grupo	2. Modificación del nombre de grupo
Quiero visualizar los comentarios de grupo	3. Visualización de los comentarios de grupo
Quiero modificar el estado ON/OFF	4. Modificación del estado ON/OFF
Quiero modificar un valor actual	5. Modificación del valor actual
Quiero modificar el tipo de supervisión (de Supervisión Bit a Supervisión Watch y viceversa)	6. Alternancia del tipo de supervisión
Quiero modificar el tipo de modo	Operaciones comunes de pantalla – Alternancia de modos de operación del PLC
Quiero modificar el nombre de host	Operaciones comunes de pantalla – Selección de hosts



### Modificación del nombre del archivo

Para seleccionar el archivo en la pantalla Switch Box utilice el procedimiento siguiente:

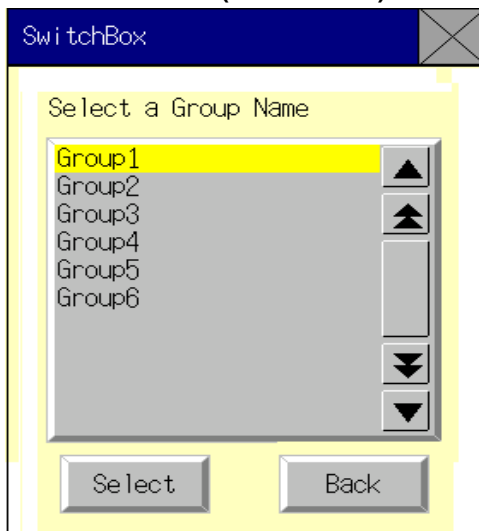
1. Presione el **File Name (Nombre de archivo)** o el área de visualización de nombres de archivos en la pantalla Switch Box. Aparecerá el cuadro de diálogo File Selection (Seleccionar archivo).
2. Seleccione el nombre del archivo.
3. Presione el botón **Select (Seleccionar)**.



### Modificación del nombre de grupo

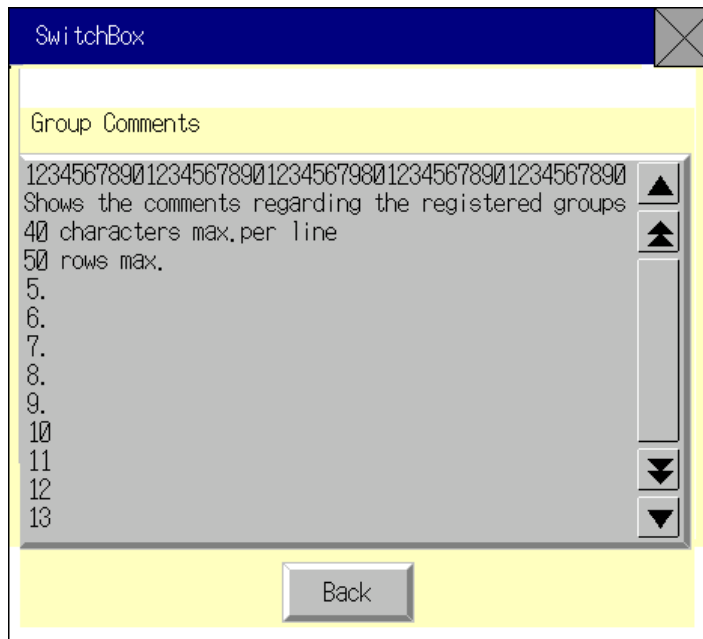
Para seleccionar el nombre de grupo en la pantalla Switch Box utilice el procedimiento siguiente:

1. Presione el **Group Name (Nombre de grupo)** o el área de visualización de nombres de grupos en la pantalla Switch Box.
2. Seleccione el nombre del grupo.
3. Presione el botón **Select (Seleccionar)**.



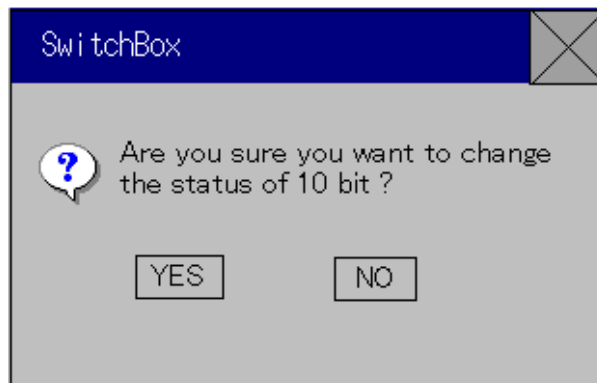
### Visualización de los comentarios de grupo

Permite mostrar los comentarios registrados para cada grupo. Presione el botón **Group Comments (Comentarios de grupo)** en la pantalla Switch box para visualizar los comentarios en el List Selection object (Objeto de selección de lista) en el cuadro de diálogo de comentarios de grupo.



### Modificación del estado ON/OFF

Presione el botón que muestra el estado de bit para cambiar el estado ON/OFF. Esta acción es compatible tanto para el Bit Monitor (Supervisión Bit, visualización continua) como para el Canal Monitor (Supervisión Canal, visualización discontinua). Presione el botón **Bit Status (Estado de bit)**. Aparecerá el siguiente diálogo. Presione el botón **YES (Sí)** para cambiar el estado ON/OFF.



### Modificación del valor actual

Las direcciones visualizadas pueden ser modificadas en la pantalla Bit Monitor (Supervisión Bit). Presione el botón **Change Val. (Cambiar valor)** para alternar a la **Change Screen (Cambiar pantalla)**. Consulte **Change Screen (Cambiar pantalla)** en el apartado **Registered Monitor (Supervisión registrada)** tratado anteriormente para más detalles.

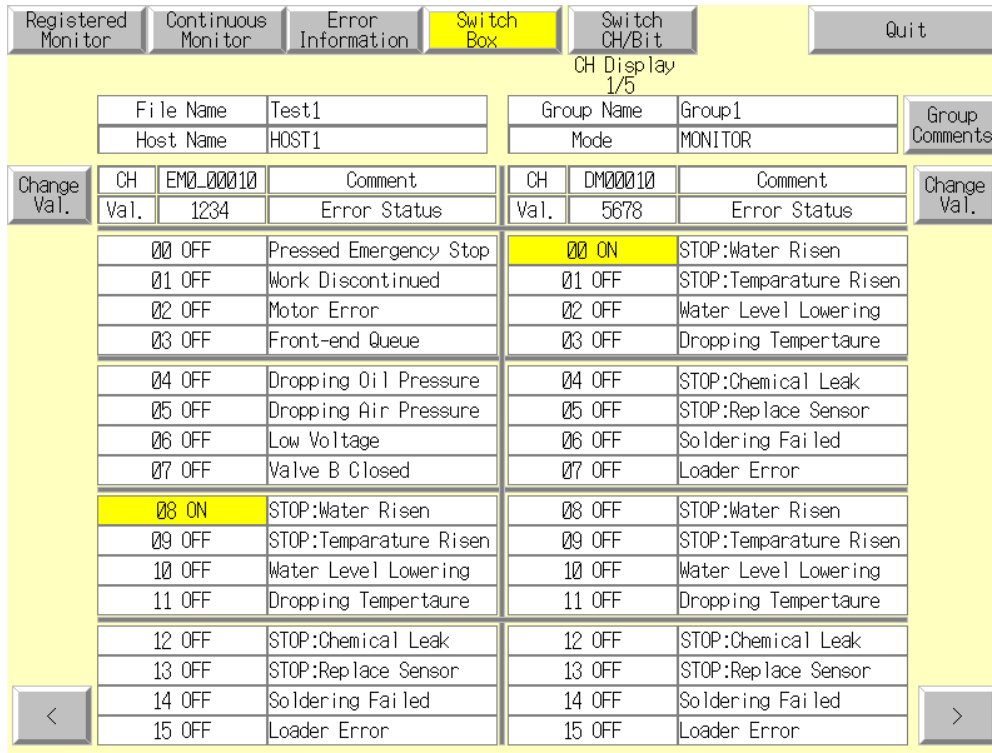
### Alternancia del tipo de supervisión

Para alternar el tipo de supervisión de supervisión Bit a supervisión Canal y viceversa presione el botón **Switch CH/Bit (Alternar CH/Bit)**. La supervisión Bit aparece cuando se abre la pantalla Switch Box. Las direcciones visualizadas están habilitadas mientras la alimentación del PT esté encendida. Si la pantalla Switch Box está cerrada, las direcciones en la pantalla son las mismas tras volver a la pantalla Switch Box. (Si la alimentación al PT está apagada, no serán mostradas las mismas direcciones.)

**Manual de programación de la serie NS**

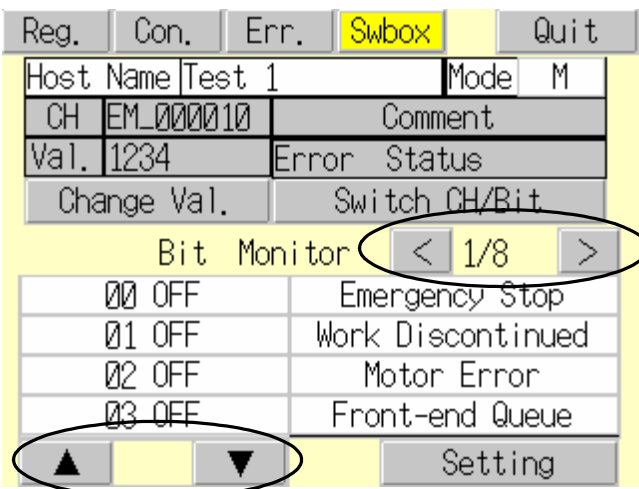
**Pantalla Bit Monitor (Supervisión Bit)**

La supervisión Bit permite la visualización de las direcciones de comunicación, valores, números de bit, estado de bit (estado ON/OFF) y comentarios. Pueden visualizarse hasta 22 caracteres en el NS12 y hasta 20 en el NS10, NS8 y NS5 en el área de visualización de comentarios al lado de cada bit.



**PT NS5**

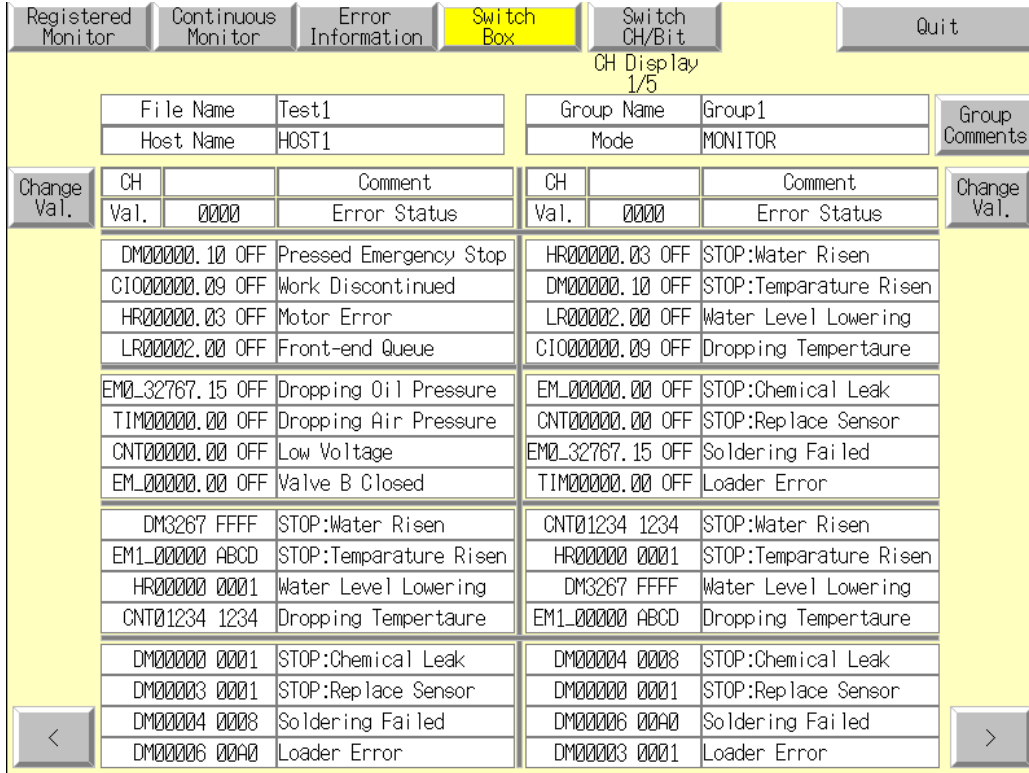
Pulse el botón Izquierda (<) o Derecha (>) en el centro de la pantalla con Bit Monitor (Monitor de bits) seleccionado para cambiar de página en los PT NS5. Pulse el botón Arriba (▲) o Abajo (▼) en la parte inferior izquierda de la pantalla para cambiar los bits visualizados en el estado de bit en incrementos de 4 bits a partir de la dirección especificada. Pulse el botón Setting Screen (Pantalla de configuración) para cambiar a Setting Screen (Pantalla de configuración) en Switch Box Utility con el fin de realizar la configuración para visualizar un nuevo archivo de NS Switch Box.



Manual de programación de la serie NS

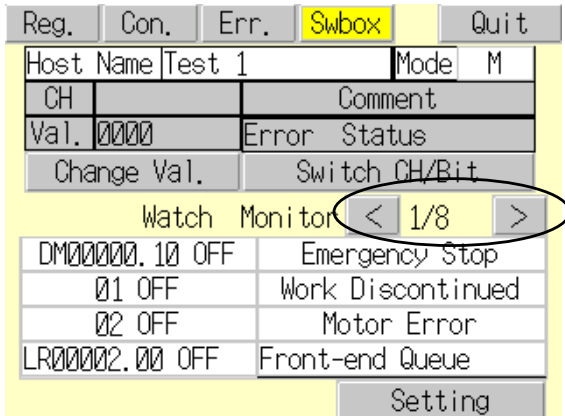
**Pantalla Watch Monitor (Supervisión Canal)**

La supervisión Watch permite la visualización de 16 bits y canales aleatoriamente. Las áreas de visualización para CH (dirección de canal) y Val (valor actual) aparecerán vacías. Los comentarios se mostrarán al lado de cada bit y cada canal. El máximo número de caracteres para los comentarios es el mismo que en el caso del Bit Monitor, hasta 22 caracteres en el NS12 y hasta 20 en el NS10, NS8 y NS5. El valor actual no puede ser modificado en la pantalla Watch Monitor.



**PT NS5**

La pantalla Watch Monitor (Supervisión Watch) para NS5 consta de un total de 8 páginas. Cuatro páginas muestran el área de bits y las otra cuatro muestran el área de canales en grupos individuales. Pulse el botón Izquierda (<) o Derecha (>) en el centro de la pantalla para mostrar las cuatro páginas de área de bits seguidas de las 4 páginas de área de canales. Después de que se muestre la última página de área de canales, la pantalla vuelve a la primera página de área de bits. Del mismo modo que en el procedimiento con Bit Monitor (Monitor de bits), pulse el botón Setting (Configuración) en la esquina inferior derecha de la pantalla para cambiar a la pantalla Setting (Configuración) en Switch Box Utility con el fin de realizar la configuración para visualizar un archivo de NS Switch Box.



### Canales visualizados en la pantalla Switch Box

Los canales que pueden ser visualizados en la pantalla Switch Box se muestran en la siguiente tabla.

Símbolo	Área de memoria	CJ1(-H), CS1(-H)
DM	Área DM	○
CIO	Área de E/S	○
TIM	Área de temporizador	○
CNT	Área de contador	○
HR	Área HR	○
AR	Áreas de bit AR y auxiliares	○
LR	Área de enlace	—
WR	Área de trabajo	○
EM	Área EM (banco actual)	△
EM0 a EMF	Área EM (banco 0) a Área EM (banco F)	△

○: Se puede mostrar, ×: No se puede mostrar, -: No hay área, △: Puede visualizarse dentro de los intervalos existentes

## Errores de la función de supervisión de dispositivos

Síntomas	Causa	Solución
La pantalla no cambia al abrir la función de supervisión de dispositivos desde el menú System.	El protocolo configurado en el PT no es NT Link 1:1, NT Link 1:N ni Ethernet.	Cambie el protocolo del puerto serie conectado al PLC a NT Link 1:1, NT Link 1:N o Ethernet. Repita la misma configuración en el lado del PLC. La función de supervisión de dispositivos no es compatible con Controller Link.
Los canales supervisados con la función de supervisión de dispositivos no aparecen la siguiente vez que se abre la función.	El PT se ha desconectado. El PT se ha reiniciado.	Los canales supervisados mediante la función de supervisión de dispositivos se mantendrán aunque la función se cierre. No obstante, todos los canales se borrarán si la fuente de alimentación se desconecta o se reinicia el PT. Configure nuevamente los canales que se van a supervisar.

## Mensajes de error

Error	Posible causa	Solución
Cannot write in RUN mode. (No se puede escribir en modo RUN.)	Se ha intentado cambiar el contenido de los canales mientras el PLC estaba funcionando en modo RUN.	Cambie el PLC a otro modo de operación. El modo de operación del PLC se puede cambiar desde cualquier pantalla de supervisión de dispositivos.
Cannot clear error (No se puede borrar el error) [Al pretender borrar un error desde la pantalla Error Information]	No se ha solucionado la causa del error en el PLC.	Solucione la causa del error en el PLC. Consulte información detallada en el manual del PLC conectado.
[Aparición de un mensaje de error de recepción del puerto serie]	El cable de conexión se ha desconectado o se ha desenchufado de la toma de corriente.	Compruebe la conexión entre el PT y el PLC. Consulte la <i>Sección 7 Mantenimiento y detección y corrección de errores del Manual de configuración de la serie NS</i> .
Set address is out of range. (La dirección configurada está fuera del intervalo.) Configure otra dirección.	Se ha seleccionado el archivo Switch Box para NS que contiene configuraciones de direcciones incorrectas (p.e. el intervalo de la dirección no es correcto).	Seleccione el host con configuraciones de dirección correctas. Configure direcciones en la utilidad Switch Box de nuevo.
No se puede modificar el archivo Switch Box para NS.	No se ha encontrado el archivo Switch Box para NS al volver a la pantalla Switch Box. Las configuraciones en el archivo Switch Box para NS no son correctas.	Transfiera de nuevo el archivo Switch Box para NS. Si persiste el error, vuelva a hacer las configuraciones de dirección en la utilidad Switch Box.
No se puede usar la función switch Box porque no hay un host registrado.	Se ha intentado alternar de la pantalla de usuario a la pantalla Switch Box operando el botón de comando cuando no había host configurado en Register Host (Registrar Host).	Haga las configuraciones de comunicación en NS-Designer y transfiera los datos de pantalla contenidos al host registrado de nuevo.
Cannot connect to this PLC model. (No se puede establecer conexión con este modelo de PLC.)	El tipo de host para PLC que no es compatible con la función Switch Box ha sido seleccionado en el cuadro de diálogo de selección de host.	Seleccione un host que pueda ser usado en la pantalla Switch Box y modifique el tipo del PLC conectado.
Writing to this memory is not possible. (No se puede escribir en esta memoria.)	Fue presionado botón Change Val. o Bit Status al supervisar un dispositivo que no puede ser escrito.	Ninguno (Modifique la dirección de comunicación a escribir).

**Manual de programación de la serie NS**

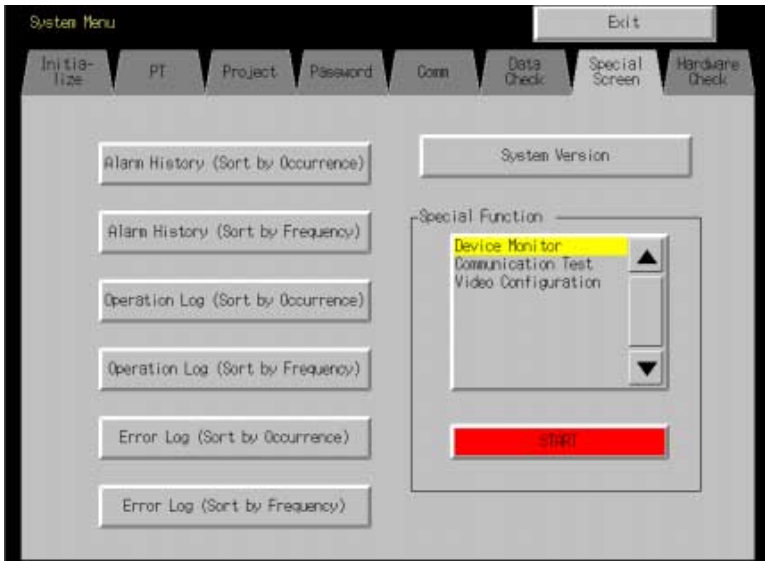
**2-18-10 Configuración de vídeo**

Si se monta en el PT una unidad de entrada de vídeo, pueden verse en él imágenes procedentes de cámaras de vídeo o de sensores de visión conectados. Desde la ventana *Video Configuration* (*Configuración de vídeo*) se puede ajustar el contraste de las imágenes y configurar la salida a la consola del sensor de vídeo.

**Apertura de la ventana Video Configuration (Configuración de vídeo)**

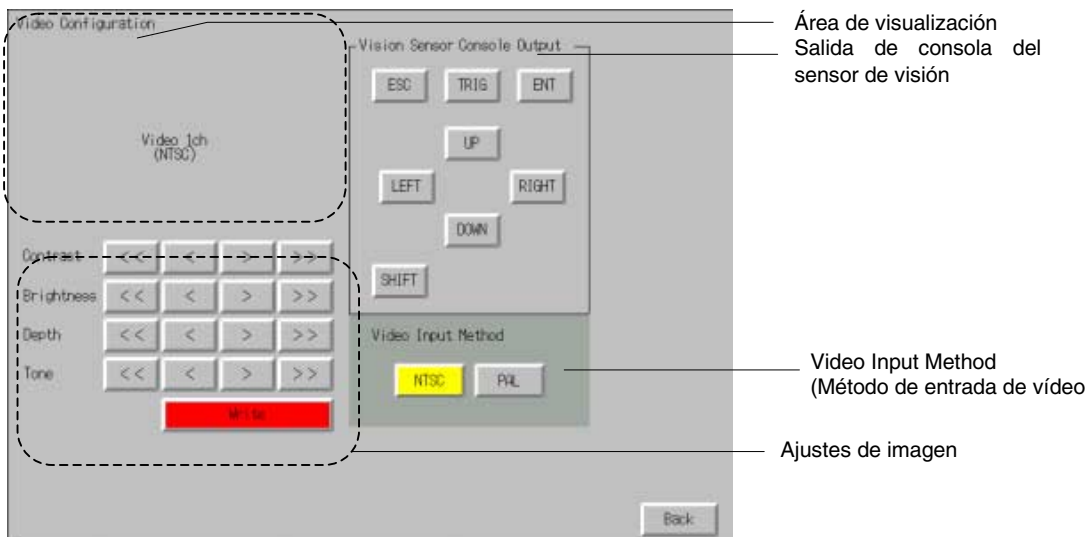
A la ventana Video Configuration (Configuración de vídeo) se accede desde el menú System.

1. Abra la ficha Special Screen (Pantalla especial) del menú System y seleccione **Video Configuration** (**Configuración de vídeo**) en las funciones especiales. A continuación, presione el botón **START** (**INICIAR**).



2. Se abrirá la ventana Video Configuration.

No obstante, la ventana no se abrirá si no se ha instalado una unidad de entrada de vídeo.



Salida de Video Configuration

Haga clic en el botón **Back (Atrás)** para cerrar la ventana Video Configuration. Volverá a aparecer el menú System.

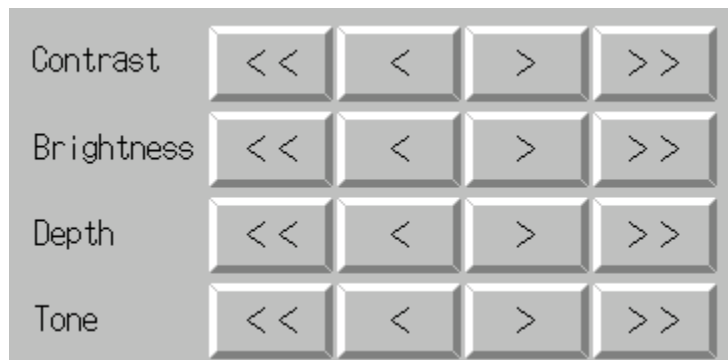
## Área de visualización

En el área de visualización pueden verse las imágenes procedentes del dispositivo de vídeo conectado al canal 1 de la unidad de entrada de vídeo. Si desde el canal 1 no llegan imágenes, el área se verá de color azul.



## Ajustes de contraste

Los ajustes de contraste afectan a la unidad de entrada de vídeo. Haciendo clic en los botones correspondientes se puede ajustar el contraste, el brillo, la intensidad y el tono de la imagen.



Los valores se modifican como se muestra a continuación.

Botón	Aumento/Reducción
<<	-10
<	-1
>	+1
>>	+10

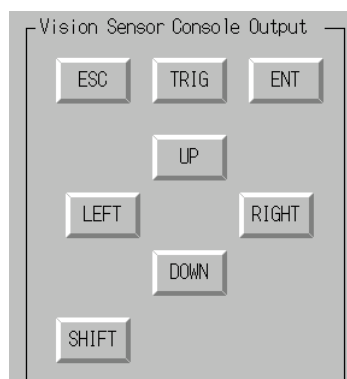
### Referencia

- ◆ La imagen también se puede ajustar utilizando botones de comando. Consulte información detallada en el epígrafe 2-9-3 *Botones de comando*.
- ◆ La configuración podrá escribirse en la unidad de entrada de vídeo haciendo clic en el botón **Write (Escritura)**. Si el PT se reinicia sin hacer clic en el botón **Write**, se mantendrá la configuración anterior.



## Salidas de control del sensor de visión

Presionando estos botones se pueden enviar diversas señales de control a un sensor de visión OMRON.



Las señales y sus acciones son las siguientes:

Nombre	Descripción
ESC	Pantalla anterior.
TRIG	Ejecutar medición.
ENT	Introducir.
UP	Mover el cursor hacia arriba o incrementar el valor configurado en una unidad.
DOWN	Mover el cursor hacia abajo o disminuir el valor configurado en una unidad.
LEFT	Mover el cursor hacia la izquierda.
RIGHT	Mover el cursor hacia la derecha.
SHIFT	Agregar la señal SHIFT. La señal de SHIFT no tiene ninguna función propia, sino que cambia la función de otra señal.

### Referencia

- ◆ Para agregar la señal SHIFT, presione el botón SHIFT y, sin soltarlo, presione cualquier otro botón de señal.
- ◆ La imagen también se puede ajustar utilizando botones de comando. Consulte información detallada en el epígrafe 2-9-3 *Botones de comando*.

## 2-18-11 Funciones de la consola de programación

Las funciones de la consola de programación son utilidades que permiten utilizar un PT en lugar de una consola de programación. Dichas funciones están incluidas en el CD-ROM de NS-Designer. En el PT, las funciones de la consola de programación se utilizan como aplicación externa. Para poder utilizar estas funciones se requiere una tarjeta de memoria independiente (de 15 MB como mínimo).

Programas de funciones de la consola de programación para PLC serie C

<CD-ROM>: \Utility\English\ProconFunc\For\_C\_series\proconC

Programas de funciones de la consola de programación para PLC series CS/CJ

<CD-ROM>: \Utility\English\ProconFunc\For\_CS\_CJ\_series\procon

La siguiente tabla muestra las combinaciones de PLC y métodos de comunicación que pueden utilizarse con las funciones de consola de programación.

Método de comunicaciones	PLC correspondiente
NT Link (1:1)	Serie C (ver notas 1 y 2) o SRM1
NT Link (1:N)	Series CS/CJ (ver notas 1 y 2)

Nota 1. Antes de utilizar las funciones de consola de programación, desconecte cualquier consola de programación conectada a los puertos de periféricos.

2. Los PLC no pueden estar conectados a la tarjeta de comunicaciones ni a un puerto RS-232C de la unidad de comunicaciones.

Para utilizar las funciones de consola de programación, deben configurarse los siguientes valores.

- En el menú System (Sistema) del PT, configure el número de unidad como "0". Si se especifica cualquier otro número no podrán utilizarse las funciones de la consola de programación.
- Configure los interruptores DIP del PLC para lectura. De lo contrario no podrán utilizarse las funciones de consola de programación.

### Uso de las funciones de la consola de programación

#### Para comunicaciones NT Link (1:1) con PLC serie C o SRM1

1. Copie la carpeta *proconC* del directorio \Utility\English\ProconFunc\For\_C\_series del CD-ROM en el directorio raíz de la tarjeta de memoria montada en el hueco de la tarjeta PC.

Una vez finalizada la copia, la tarjeta de memoria tendrá la siguiente configuración.

Tarjeta de memoria: \proconC\  
 \proconC\proconC\_v1\.

#### Para comunicaciones NT Link (1:N) con PLC series CS/CJ

1. Copie la carpeta *procon* del directorio Utility\English\ProconFunc\For\_CS\_CJ\_series del CD-ROM en el directorio raíz de la tarjeta de memoria montada en el hueco de la tarjeta PC.

Una vez finalizada la copia, la tarjeta de memoria tendrá la siguiente configuración.

Tarjeta de memoria: \procon\  
 \procon\procon\_v1\.

#### Referencia

- ◆ La tarjeta de memoria en la que se copien los archivos deberá tener un mínimo de 3,5 MB de espacio libre para poder utilizar las funciones de consola de programación en PLC de las series C ó CJ/CS.
2. Desconecte el PT y monte la tarjeta de memoria especificada en el conector de tarjeta de memoria situado en el costado del PT.

**Referencia**

- ◆ Antes de insertar o de extraer una tarjeta de memoria, interrumpa siempre todas las operaciones de tarjeta de memoria en el PT.
  - ◆ Antes de conectar o de desconectar la alimentación eléctrica, o de pulsar el interruptor de reinicio, verifique siempre la seguridad del sistema.
  - ◆ No desconecte la alimentación del PT ni extraiga la tarjeta de memoria mientras el sistema esté accediendo a la misma.
3. Conecte el PT y póngalo en modo operativo. Para abrir el menú System (Sistema), pulse simultáneamente dos de las cuatro esquinas del panel táctil del PT.
  4. Haga clic en la ficha **Special Screen (Pantalla especial)**.
  5. En la lista Special Functions (Funciones especiales) aparecerá el texto “Procon (C Series)” (comunicaciones NT Link 1:1 con PLC serie C o SRM1), o bien “Procon (CS Series)” (comunicaciones NT Link 1:N con PLC series CS/CJ). Toque la pantalla para seleccionar la función y, a continuación, pulse el botón **Start (Iniciar)**.
  6. De este modo se iniciarán las funciones de consola de programación, y se abrirá la pantalla principal. Las operaciones son idénticas a las de una consola de programación.

**Referencia**

- ◆ Antes de realizar las siguientes operaciones con las funciones de consola de programación, verifique siempre la seguridad del sistema.
  - Cambiar los datos de supervisión
  - Cambiar de modo operativo
  - Forzar a ON o forzar a OFF
  - Cambiar los valores actuales o configurados

## 2-19 Configuración del sistema y menú System

Los parámetros de funcionamiento de los PT de la serie NS se configuran desde el menú System Setting (Configuración del sistema) de NS-Designer o desde el menú System del PT. Entre los elementos que se pueden configurar se incluyen el brillo de la retroiluminación, el sonido del zumbador, las opciones de comunicaciones y la inicialización de datos.

El menú System también se utiliza para mostrar la evolución de las operaciones, los históricos de alarmas y las pantallas especiales, como las de la función de supervisión de dispositivos, así como para realizar comprobaciones de hardware del PT. Las opciones que se pueden configurar desde System Setting o desde el menú System se muestran en la tabla siguiente.

Elemento	System Setting de NS-Designer	Menú Sistema del PT
Formato del área de datos de la pantalla	×	○
Inicialización del registro de operaciones	×	○
Inicialización del histórico de alarmas/ eventos	×	○
Inicialización del registro de datos	×	○
Inicialización del registro de errores	×	○
Selección de idioma	▲ (véase la nota 6)	○
Tiempo de espera de inicio	○	○
Sonido al presionar tecla	○	○
Retroiluminación	×	○
Sonido del zumbador	○	○
Protector de pantalla (funcionamiento)	○	○
Tiempo de inicio del protector de pantalla	○	○
Comprobación de calendario	×	○
Método de control de impresora	○	○
Método de impresión	○	○
Título del proyecto	▲ (véase la nota 1)	△
Nº de etiquetas	▲ (véase la nota 2)	△
Nº de la pantalla inicial	○	○
Etiqueta inicial	▲ (véase la nota 7)	○
Método de registro del registro de operaciones	○	△
Método de registro del histórico de alarmas/eventos	▲ (véase la nota 3)	△
Método de registro del registro de datos	×	△
Método de registro del registro de errores	×	△
Memoria del sistema (direcciones asignadas)	○	△
Contraseña	▲ (véase la nota 4)	○
Puerto serie A (uso)	○	○
Puerto serie B (uso)	○	○
Ethernet (uso)	○	○
Controller Link (uso)	○	△
Ciclo de actualización de \$SB y \$SW	○	×
Puerto serie A (método de comunicaciones)	○	○
Puerto serie B (método de comunicaciones)	○	○
Ethernet (condiciones de comunicaciones)	○	○
Controller Link (método de comunicaciones)	○	○

Elemento	System Setting de NS-Designer	Menú Sistema del PT
Retorno automático de comunicaciones	○	○
Intervalo de tiempo de espera	○	○
Nº de reintentos	○	○
Confirmación de la pantalla de datos	×	△
Lectura de dirección de asignación	○	×
Visualización del registro de operaciones	×	△
Visualización de histórico de alarmas	×	△
Visualización del registro de errores	×	△
Supervisión de dispositivos	×	○
Prueba de comunicaciones	×	○
Configuración de vídeo	▲ (véase la nota 5)	○
Display Capture Data (Mostrar datos capturados)	▲ (Véase la nota 8)	○
Lista de dispositivos USB	×	○
Información de la versión	×	△
Comprobación de la pantalla LCD	×	△
Comprobación de la tecla táctil	×	○
Método de entrada de vídeo	○	×
Guardar en un archivo	○	×

○: Se puede configurar, ×: No se puede configurar, △: Sólo Visualización

▲: Puede configurarse utilizando un menú de NS-Designer diferente

- Nota 1. Debe configurarse desde la ficha Title (Título) del cuadro de diálogo Project Properties (Propiedades del proyecto) en *Settings (Configuración) - Project properties (Propiedades del proyecto)*.
2. Debe configurarse desde la ficha Switch Labels (Alternar etiquetas) del cuadro de diálogo Project Properties (Propiedades del proyecto) en *Settings (Configuración) - Project properties (Propiedades del proyecto)*.
3. Debe configurarse desde el cuadro de diálogo Alarm/Event Parameter Setting (Configuración de parámetros de alarmas/eventos) que se abre al presionar el botón Parameter Setting (Configuración de parámetros). El botón Parameter Setting se encuentra en el cuadro de diálogo Alarm/Event Setting (Configuración de alarmas/eventos) en *Setting (Configuración) - Alarm/Event setting (Configuración de alarmas/eventos)*.
4. Debe configurarse desde el cuadro de diálogo Password Setting (Configuración de contraseña) en *Settings (Configuración) - Password setting (Configuración de contraseña)*.
5. Para controlar imágenes, debe configurarse en Video Control (Control de vídeo) – Vision Sensor Console (Consola del sensor de visión), o desde Video Control (Control de vídeo) – Contrast Adjustment (Ajuste de contraste) en el cuadro de diálogo Command Button Setting (Configuración del botón de comando).
6. Debe configurarse desde la ficha Language Selection (Selección de idioma), en Set (Configurar) - Project Property (Propiedad del proyecto) del cuadro de diálogo Project Property (Propiedad del proyecto).
7. Debe configurarse desde la ficha Switch Labels (Alternar etiquetas) del cuadro de diálogo Project Properties (Propiedades del proyecto) en *Settings (Configuración) - Project properties (Propiedades del proyecto)*.
8. Se puede crear un botón para cambiar a la pantalla Display Capture Data con la función de botón de comando del menú Display System Menu (Mostrar menú Sistema).

Consulte instrucciones detalladas sobre la configuración del sistema de NS-Designer y del menú System del PT en la *Sección 7 Configuración del sistema* del *Manual de servicio de NS-Designer* y en la *Sección 6 Operaciones del menú System* del *Manual de configuración de la serie NS*.

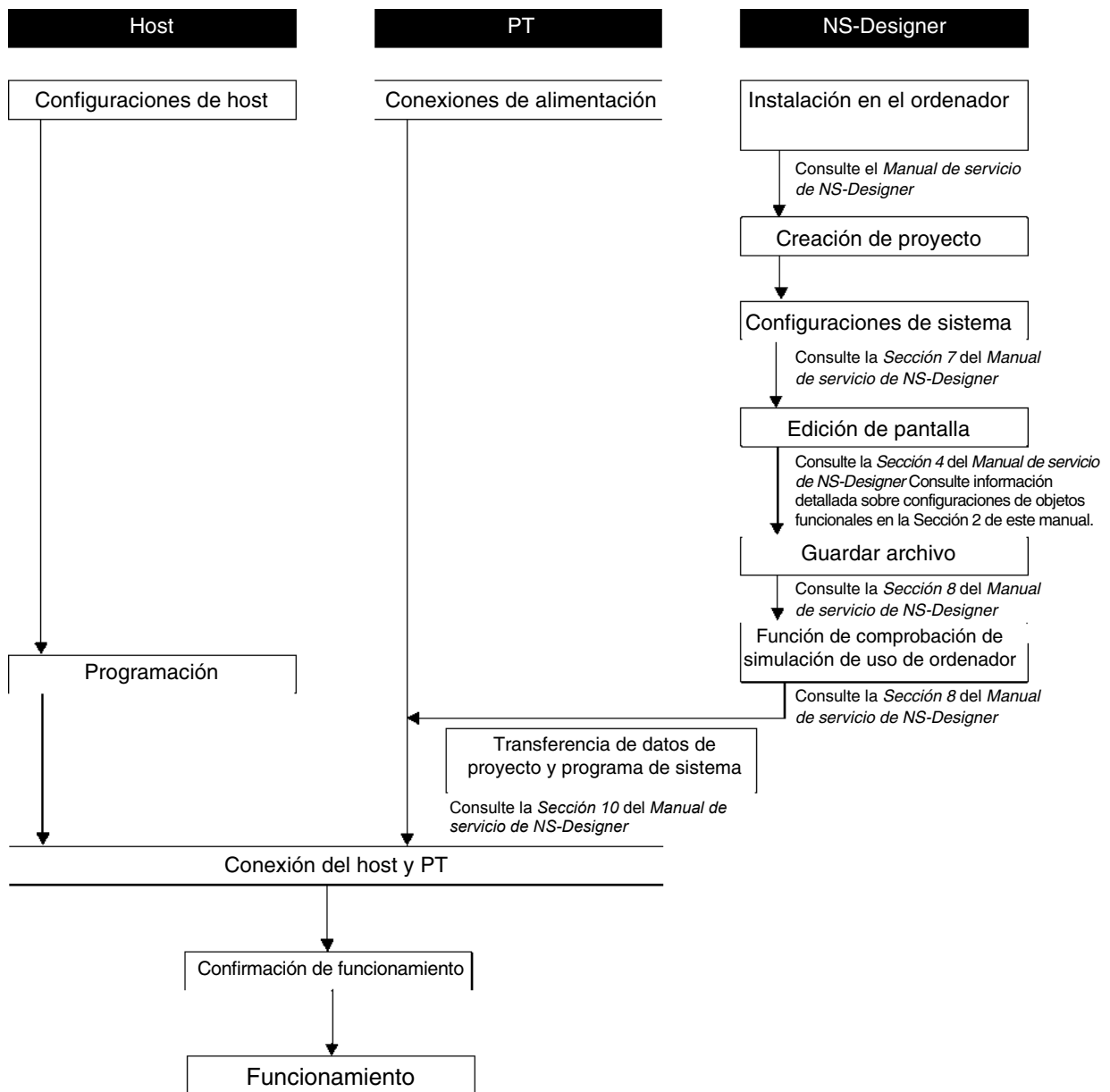
## Sección 3      **Uso de los PT**

La presente sección describe cómo se utilizan las funciones del PT.

3-1	Procedimiento previo a la entrada en servicio .....	3-1
3-2	Control de zumbadores, retroiluminación y display .....	3-2
3-3	Visualización y notificación del estado del display .....	3-4
3-4	Cambio de la visualización de valores numéricos y cadenas de caracteres .....	3-8
3-5	Visualización de gráficos.....	3-12
3-6	Introducción de valores numéricos y cadenas de caracteres.....	3-14
3-7	Uso de las funciones de resumen e histórico de alarmas/eventos .....	3-19
3-8	Uso de las funciones del registro de operaciones .....	3-23
3-9	Visualización y ajuste del reloj del sistema .....	3-25
3-10	Prohibición y autorización del funcionamiento del PT.....	3-26
3-11	Utilización de tarjetas de memoria .....	3-27

### 3-1 Procedimiento previo a la entrada en servicio

Procedimiento previo a la entrada en servicio Para poner en funcionamiento el PT efectúe el procedimiento siguiente.



**Referencia**

- ◆ Consulte información detallada acerca del funcionamiento de NS-Designer en el *Manual de servicio de NS-Designer* (V074-E1-□).
- ◆ Consulte información detallada acerca del funcionamiento de los PT en el *Manual de configuración de la serie NS-V1* (V083-E1-□).

## 3-2 Control de zumbadores, retroiluminación y display

La presente sección describe cómo se controla el estado de los PT de la serie NS, incluidos zumbadores, retroiluminación y display.

### 3-2-1 Sonido de zumbadores

Los PT de la serie NS incluyen los tres tipos de zumbadores siguientes.

Continuous (Continuo):	Zumbador continuo
Short intermittent (Intermitente breve):	Zumbador intermitente que suena a intervalos de 0,5 segundos.
Long intermittent (Intermitente prolongado):	Zumbador intermitente que suena a intervalos de 1 segundo.

Para hacer sonar los zumbadores, utilice el método siguiente.

#### Activación de zumbadores mediante la memoria del sistema

El canal \$SB de la memoria del sistema proporciona bits para activar los zumbadores.

Configure el sonido del zumbador como *ON* en el menú System Setting (Configuración del sistema) de NS-Designer. En la lista de memoria del sistema, active la casilla de verificación *Basics (Básicos)*.

Cuando surja la necesidad de que suene un zumbador, la memoria del sistema se manipulará como se expone a continuación.

Los bits enumerados en la tabla siguiente se activarán (ON) en función del tipo de zumbador que se vaya a activar.

Zumbador continuo:	\$SB12
Zumbador intermitente breve:	\$SB13
Zumbador intermitente prolongado:	\$SB14

### 3-2-2 Detención de los zumbadores

Los zumbadores se pueden detener utilizando los métodos siguientes.

Utilizando la memoria del sistema:

Presione un botón de comando al que se haya asignado la función *Stop buzzer (Detener zumbador)*.

#### Detención de los zumbadores mediante la memoria del sistema

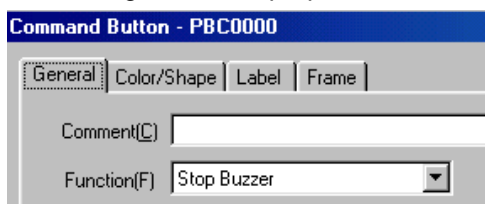
Desactive (OFF) todos los bits \$SB de la memoria del sistema que se utilizan para activar los zumbadores. Es decir, desactive los bits \$SB12 a \$SB14.

#### Referencia

- ◆ Si se activan (ON) simultáneamente varios bits de los enumerados anteriormente, sonará un solo zumbador en función del orden de prioridad. El orden de prioridad de los zumbadores es Continuous (Continuo), Short intermittent (Intermitente breve) y Long intermittent (Intermitente prolongado). Al desactivarse (OFF) los zumbadores, no sólo se desactivará el bit correspondiente al zumbador en cuestión, sino todos los bits enumerados anteriormente.

#### Detención de los zumbadores mediante botones de comando

Si se utilizan botones de comando, el zumbador se puede detener inmediatamente desde el PT. Presione el botón de comando al que se haya asignado la función *Stop buzzer (Detener zumbador)* en la configuración de propiedades de botones.





### 3-2-3 Control de la retroiluminación

Los PT de la serie NS incluyen los dos tipos siguientes de modos de retroiluminación.

ON: La retroiluminación se mantiene activada permanentemente (ON).

Parpadeo: La retroiluminación se activa (ON) y se desactiva (OFF) secuencialmente.

La retroiluminación se puede controlar utilizando el método siguiente.

#### Control de la retroiluminación mediante la memoria del sistema

La memoria del sistema proporciona bits para controlar la retroiluminación.

Cuando surja la necesidad de controlar la retroiluminación, la memoria del sistema se manipulará como se expone a continuación.

\$SB10, el bit de control del modo de retroiluminación, funciona como se indica en la tabla.

Para activar (ON) la retroiluminación: \$SB10 pasa de ON a OFF.

Para que la retroiluminación parpadee: \$SB10 pasa de OFF a ON.

### 3-2-4 Desactivación de la pantalla

Si la pantalla se configura para desactivarse (OFF) cuando no se necesite, puede prolongarse la vida útil de la retroiluminación. Cuando se desactiva (OFF) la pantalla, también se desactiva (OFF) la retroiluminación automáticamente.

La pantalla se puede desactivar empleando el método siguiente.

#### Desactivación de la pantalla mediante el protector de pantalla

En el menú *System*, seleccione *PT Settings (Configuraciones de PT)* y configure *Screen saver (Protector de pantalla)* como *Display Erased (Borrar pantalla)*. A continuación, especifique el período de tiempo (entre 1 y 255) que debe transcurrir desde la última operación con el PT hasta la activación del protector de pantalla en *Screen saver start-up time (Tiempo de inicio del protector de pantalla)*.

### 3-2-5 Visualización de pantallas borradas

Si la pantalla se desactiva (OFF) utilizando la función de protector de pantalla, podrá volver a activarse (ON) empleando el método siguiente.

#### Visualización de pantallas borradas mediante paneles táctiles

Las pantallas borradas volverán a visualizarse al presionar los paneles táctiles.

Se puede presionar cualquier área de la pantalla.

#### Referencia

- ◆ Aunque se toque la posición en la que se encuentra un objeto funcional, el primer toque volverá a activar la pantalla y el objeto funcional no reaccionará.
- ◆ El protector de pantalla se desactivará automáticamente en las situaciones siguientes.
  - Al alternar pantallas básicas (cambio automático de pantalla desde la memoria del sistema, mediante una macro o como consecuencia de una alarma o un evento)
  - Al abrir, cerrar o mover pantallas emergentes (cambio automático de pantalla desde la memoria del sistema, mediante una macro o como consecuencia de una alarma o un evento)
  - Al producirse un error (apertura del cuadro de diálogo Error)

## 3-3 Visualización y notificación del estado del display

La presente sección describe el modo de alternar las pantallas presentadas en los PT de la serie NS y la forma de comprobar el número de la pantalla visualizada.

### 3-3-1 Alternancia de pantallas

Para pasar de una pantalla a otra se pueden utilizar los métodos siguientes.

- Manipular la memoria del sistema.
- Presionar un botón de comando al que se haya asignado la función *Switch screen (Alternar pantalla)*.
- Utilizar la función de alternancia de pantallas de alarmas/eventos.
- Utilizar la función de macro SHOWPAGE ó SHOWPAGEBCD.

#### Manipulación de la memoria del sistema para alternar pantallas

El área \$SW de la memoria del sistema contiene canales para alternar pantallas. Si se asigna un número de pantalla a \$SW0, la visualización pasará a dicha pantalla.

Los números 0 a 3999 de página de pantalla se configuran en \$SW0 en formato BCD (0 a F9F en binario).

#### Referencia

- ◆ Las pantallas emergentes asignadas a \$SW0 se omitirán.
- ◆ Los números de pantalla no existentes asignados a \$SW0 se omitirán.

#### Manipulación de la memoria del sistema para alternar pantallas emergentes

Las pantallas emergentes se pueden alternar desde la memoria del sistema utilizando el método siguiente.

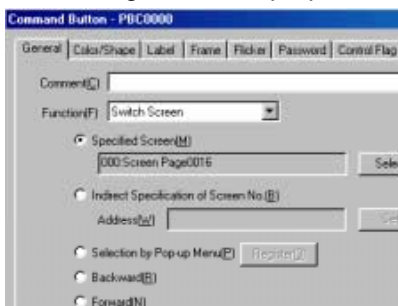
Guarde los números de página de pantallas emergentes en los canales \$SW1, \$SW4 y \$SW7.

#### Referencia

- ◆ Las pantallas normales asignadas a \$SW1, \$SW4 y \$SW7 se omitirán.

#### Uso de botones de comando para alternar pantallas

Las pantallas pueden alternarse instantáneamente desde el PT utilizando botones de comando. Presione un botón de comando al que se haya asignado la función *Switch screen (Alternar pantalla)* en la configuración de propiedades de botones.



Con los botones de comando se pueden ejecutar cinco tipos de alternancia de pantallas.

Specified screen (Pantalla especificada)	Pasa a la pantalla (fija) correspondiente al número de página especificado.
Indirect Specification of Screen No. (Especificación indirecta de nº de pantalla)	Permite cambiar al número de página de pantalla (especificado en formato binario o BCD) correspondiente al contenido de la dirección especificada.
Selection by Pop-up Menu (Selección mediante menú emergente)	Selecciona la pantalla deseada desde un menú emergente.
Backward (Atrás)	Cambia de pantalla retrocediendo a la pantalla precedente, hasta un máximo de 32 (la capacidad máxima del histórico de pantallas).
Forward (Adelante)	Después de utilizar la función <i>Backward</i> , cambia de pantalla avanzando a la pantalla siguiente, hasta un máximo de 32.

### Referencia

- ◆ No se puede pasar a la pantalla del menú System utilizando la función *Specified screen (Pantalla especificada)*.
- ◆ Para pasar a la memoria del sistema (pantalla de inicialización de datos), especifique 4002 (BCD)/FA2 (en formato binario) como número de pantalla en la opción *Indirect Specification of screen number (Especificación indirecta de nº de pantalla)*.
- ◆ No se puede pasar a la pantalla del menú System utilizando *Backward (Atrás)* o *Forward (Adelante)*.

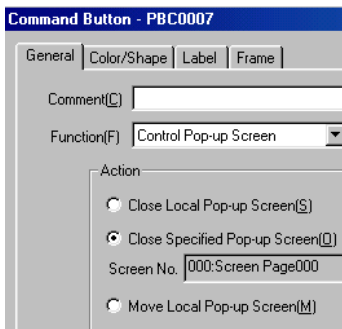
### Uso de botones de comando para abrir pantallas emergentes

Las pantallas emergentes se pueden abrir utilizando botones de comando. La configuración es la misma que para la apertura de pantallas normales. Cuando sea necesario, especifique una pantalla emergente.

### Uso de botones de comando para cerrar o mover pantallas emergentes

Las pantallas emergentes se pueden cerrar o mover utilizando botones de comando.

Presione un botón de comando al que se haya asignado la función *Control Pop-up screen (Control de pantalla emergente)* en la configuración de propiedades de botones.



Close Local Pop-up Screen  
(Cerrar pantalla emergente local):

Close Specified Pop-up Screen  
(Cerrar pantalla emergente especificada):

Move Local Pop-up Screen  
(Mover pantalla emergente local)

Cierra la pantalla emergente actual si el botón de comando está dentro de la pantalla emergente.

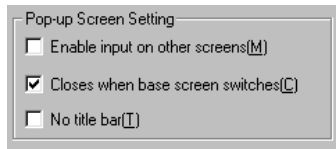
Cierra una pantalla emergente especificada.

Permite mover la pantalla emergente actual si el botón de comando está dentro de la pantalla emergente.

### Cierre de pantallas emergentes al alternar entre pantallas normales

Las pantallas emergentes se pueden cerrar en el mismo momento en que desde la pantalla básica utilizada para abrirlas se pasa a otra pantalla.

Active la casilla de verificación *Closes when base screen switches* (Cerrar al cambiar de pantalla básica) de la ficha Size/Pop-up (Tamaño/Emergente) de las propiedades de la pantalla emergente, que está en *Settings* (Configuración) - *Screen properties* (Propiedades de pantalla).

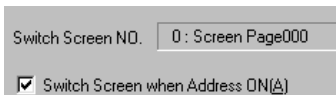


### Uso de alarmas/eventos para alternar pantallas

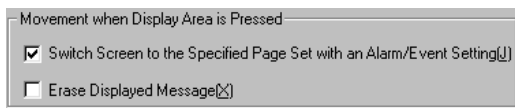
Las pantallas pueden alternarse al producirse ciertos eventos o alarmas, o al presionar un objeto de visualización de alarmas o eventos.

Las alarmas y los eventos son funciones que supervisan direcciones (bits). Al activarse (ON) un bit, puede visualizarse el mensaje correspondiente. La pantalla también se puede cambiar a una pantalla correspondiente.

Si se selecciona la opción *Switch Screen when Address ON* (Alternar pantalla en caso de dirección ON) al registrar alarmas o eventos, la pantalla cambiará automáticamente a la pantalla especificada en *Switch screen No.* (Alternar n° de pantalla) si se produce una alarma o un evento.



Además, si en la configuración de alarmas y eventos se selecciona *Switch screen to the specified page set with an alarm/event setting* (Alternar pantalla a la página especificada al configurar alarmas/eventos), la pantalla cambiará a la pantalla especificada al presionar en esta última un objeto de visualización de alarmas o eventos al producirse una alarma o un evento.



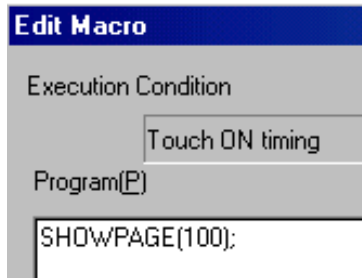
### Referencia

- ◆ Las alarmas y los eventos tienen un orden de prioridad. Si se produce más de una alarma simultáneamente, la pantalla cambiará a la que tenga máxima prioridad.
- ◆ Para la alternancia de pantallas mediante alarmas o eventos, existen las funciones Level Detection (Detección de nivel) y Rise Trigger Detection (Detección de disparo). Consulte información detallada en *Aspectos generales* del epígrafe 2-13 *Alarmas y eventos*.

### Uso de la macro SHOWPAGE para la alternancia de pantallas

La función de macro SHOWPAGE se utiliza para alternar pantallas.

Especifique el número de pantalla deseado en el argumento SHOWPAGE.



### Uso de la macro SHOWPAGE para abrir pantallas emergentes

La función de macro SHOWPAGE se utiliza para alternar pantallas.

La configuración es la misma que para la apertura de pantallas normales. Cuando necesite especificar una pantalla emergente, utilice su número de pantalla.

## 3-3-2 Búsqueda de números de pantalla

Los PT de la serie NS tienen una función que permite notificar al host que el PT ha alternado pantallas e indicarle el número de la pantalla nueva.

El host recibe información de la hora en que se ha producido la alternancia de pantallas y del nuevo número de pantalla mediante el método siguiente.

### Lectura de la memoria del sistema

La notificación del cambio de pantalla se proporciona en las áreas siguientes de la memoria del sistema.

Temporización de la alternancia de pantallas:	<i>Screen switch strobe (Señal de strobe de alternancia de pantalla)</i> en el bit \$SB2 de la memoria del sistema. Se activa (ON) al producirse la alternancia de pantallas y se desactiva (OFF) automáticamente cuando el host recibe notificación de dicha alternancia.
Número de pantalla actual:	<i>Current screen number (Nº de pantalla actual)</i> en el canal \$SW0 de la memoria del sistema.
Número de pantalla emergente actual:	<i>Current pop-up screen 1 number (Pantalla emergente actual número 1)</i> , <i>Current pop-up screen 2 number (Pantalla emergente actual número 2)</i> y <i>Current pop-up screen 3 number (Pantalla emergente actual número 3)</i> en los canales \$SW1, \$SW4 y \$SW7 de la memoria del sistema. Guarda los números de las pantallas emergentes 1, 2 y 3.

1. Temporización de alternancia de pantallas  
Comprueba el borde ascendente de \$SB2 en el programa del host.  
Si se activa (ON) el bit \$SB2, ello significa que se ha producido una alternancia de pantalla mediante una operación del PT.
2. Número de pantalla actual  
El programa del host lee el contenido de *Current screen number (Número de pantalla actual)* en \$SW0, y el de *Current pop-up screen 1 number (Pantalla emergente actual número 1)*, *Current pop-up screen 2 number (Pantalla emergente actual número 2)* y *Current pop-up screen 3 number (Pantalla emergente actual número 3)* en \$SW1, \$SW4 y \$SW7.

## 3-4 Cambio de la visualización de valores numéricos y cadenas de caracteres

La presente sección describe el modo de cambiar la visualización de valores numéricos y cadenas de caracteres.

Consulte en el epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes* información acerca de los objetos funcionales utilizados para presentar valores numéricos y cadenas de caracteres. Estos objetos funcionales son los objetos de visualización e introducción de valores numéricos, los objetos de visualización e introducción de cadenas, y el texto.

### 3-4-1 Métodos para cambiar la visualización de valores numéricos y cadenas de caracteres

Para cambiar la visualización de valores numéricos y cadenas de caracteres en los PT de la serie NS se pueden utilizar los métodos siguientes.

- Cambiar el contenido de las direcciones asignadas a objetos de visualización e introducción de valores numéricos.
- Cambiar el contenido de las direcciones asignadas a objetos de visualización e introducción de cadenas.
- Especificar indirectamente cadenas de caracteres de texto.
- Presionar un botón de comando al que se haya asignado la función *Key button (Botón de tecla)*.
- Alternar entre etiquetas.

#### Cambio del contenido de las direcciones asignadas a objetos de visualización e introducción de valores numéricos

Si se asigna al objeto una dirección de host, podrá actualizarse la presentación de objetos de visualización e introducción de valores numéricos. La pantalla se actualizará con sólo cambiar en el host el contenido de dicha dirección.

Podrán alternarse las direcciones a las que hace referencia uno de estos objetos modificando el índice de la dirección.

Para modificar índices efectúe el procedimiento siguiente.

1. Utilizando NS-Designer, especifique el índice  $I_x$  ( $x:0$  a  $9$ ) a la dirección asignada en la configuración de propiedades del objeto de visualización e introducción de valores numéricos.  
Ejemplo: HOST 1: DM0000I0
2. Durante el funcionamiento del PT, cambie el contenido del canal ( $\$SW27$  a  $\$SW36$ ) de la memoria del sistema por el que corresponda al índice  $I_x$  ( $x$ : de  $0$  a  $9$ ). El contenido se especifica en formato BCD.  
Ejemplo: Si se configuró  $5$  (BCD) en el canal  $\$SW27$  de memoria sistema que se corresponde con  $I_0$ :  
HOST 1: El objeto de visualización e introducción de valores numéricos configurado como DM0000I0 mostrará el contenido de HOST 1: DM00005.

#### Cambio del contenido de las direcciones asignadas a objetos de visualización e introducción de cadenas

El display de objetos de visualización e introducción de cadenas puede actualizarse si se asignan como dirección canales del host donde se guardan códigos de caracteres. El display se actualizará con sólo cambiar en el host el contenido de dichos canales.

Pueden alternarse las direcciones mostradas por uno de estos objetos modificando el índice de la dirección.

El método de modificación de índices es el mismo que el que se utiliza para los objetos de visualización e introducción de valores numéricos.

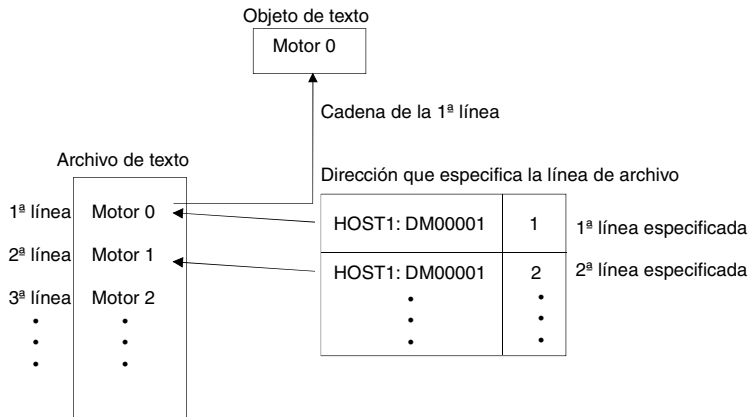
#### Referencia

- ◆ Para los objetos de visualización e introducción de cadenas de caracteres se pueden utilizar los códigos de caracteres ASCII y Unicode.

### Especificación indirecta de cadenas de caracteres de texto

Los objetos de texto muestran normalmente cadenas de caracteres fijos, pero también pueden utilizarse para la lectura y visualización de cadenas de caracteres contenidas en archivos de texto. Estos archivos de texto se pueden seleccionar de cualquier directorio pero, una vez especificados en el cuadro de diálogo Properties Setting (Configuración de propiedades), se copiarán automáticamente en la carpeta donde se guardan los archivos de datos de pantalla.

1. Al configurar propiedades de texto con NS-Designer, seleccione *Indirect Reference of string* (Referencia indirecta de cadena) y, a continuación, especifique el archivo de texto donde se guarda la cadena a que se hace referencia y especifique la dirección.
2. La cadena de la línea especificada (en el caso de que se haya especificado un número de línea del archivo de texto) se visualizará cuando el contenido de la dirección especificada cambie durante el funcionamiento. Consulte información detallada en *Objetos de texto* del epígrafe 2-12 *Visualización de texto*.



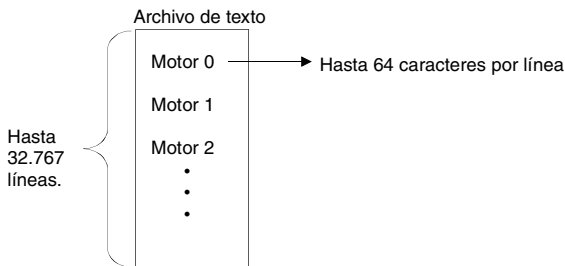
El archivo de texto se crea en el formato siguiente.

(El archivo de texto indicado que se muestra más arriba se presenta sólo a título de ejemplo.)

Extensión del archivo: .txt

Nombre del archivo: 8 caracteres como máximo + txt

Para los nombres de archivo se pueden utilizar sólo los caracteres siguientes: caracteres alfanuméricos, signo de subrayado (\_), signo de dólar (\$) y punto (.).

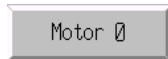


**Referencia**

- ◆ Si se han especificado fuentes vectoriales para el objeto de texto, las cadenas de caracteres no pueden especificarse indirectamente.
- ◆ Se puede configurar un máximo de 32.767 líneas, pero esto dependerá del editor de texto que se esté utilizando.
- ◆ Si el número de caracteres por línea especificado en el archivo de texto supera el número de caracteres que puede mostrar el objeto de texto, sólo podrá visualizarse la parte de la cadena de caracteres que coincida con el máximo (comenzando por el principio).

Ejemplo

Visualización completa      Visualización limitada

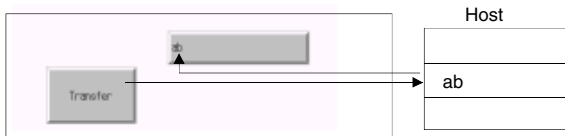


**Uso de botones de comando con la función Key Button (Botón de tecla)**

1. En la ficha General del botón de comando, seleccione **Function (Función) - Key button (Botón de tecla)**.
2. Seleccione el destino.

**Especificación indirecta de cadenas de destino**

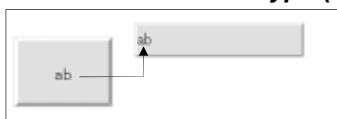
Especifique la dirección donde se guardan los datos de valores numéricos o de cadenas, y el número de canales a transmitir. Seleccione **Transmit type (Tipo de transmisión) - Indirect specification of string (Especificación indirecta de cadena)** y, a continuación, especifique la dirección y el número de canales.



Si se transfieren más caracteres que los especificados para el objeto de visualización e introducción de cadenas de caracteres, sólo se transferirá realmente el número especificado de caracteres. Por ejemplo, si se transfieren 10 caracteres a un objeto de visualización e introducción de cadenas de caracteres para el que sólo se han especificado 3 caracteres, se transferirán realmente 3 caracteres.

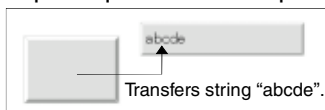
**Transferencia de cadenas de etiquetas asignadas a botones de comando**

Seleccione **Transmit type (Tipo de transmisión) - Label string (Cadena de etiqueta)**.



**Transferencia de cadenas especificadas**

Seleccione **Transmit type (Tipo de transmisión) - Specified string (Cadena especificada)** y especifique la cadena que se va a transferir.

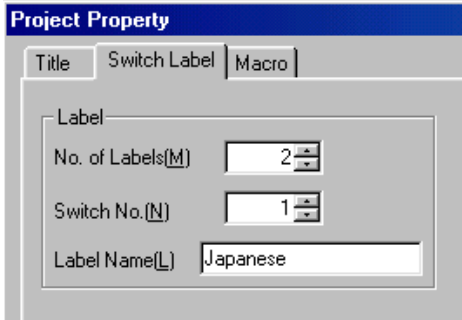




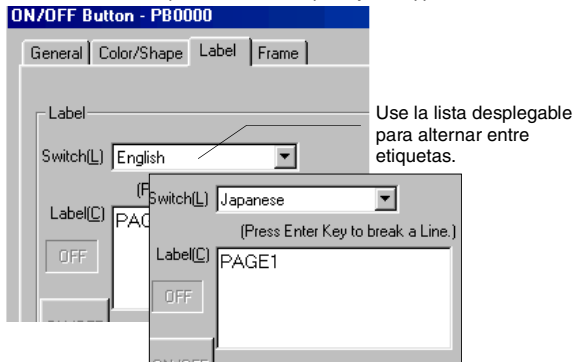
### Cambio de cadenas de etiqueta mediante la alternancia de etiquetas

Con NS-Designer se pueden configurar varias cadenas como etiquetas de objetos funcionales. De este modo, la visualización de la etiqueta del objeto funcional se puede cambiar mediante la alternancia de etiquetas.

1. Especifique el número de alternancias de etiquetas y el nombre de cada etiqueta correspondiente en *Settings (Configuración) - Project properties (Propiedades del proyecto) - Switch label (Alternar entre etiquetas)*.



2. Especifique la cadena de etiqueta de cada una de las etiquetas en las propiedades del objeto funcional (ficha Label (Etiqueta)).



3. Para alternar etiquetas durante el funcionamiento del PT, efectúe el procedimiento siguiente. \$SW10 guarda el número de etiqueta actual. Para pasar a dicha etiqueta, escriba directamente en \$SW10 el número de etiqueta.

## 3-5 Visualización de gráficos

La presente sección describe el modo de cambiar los gráficos visualizados. Como ejemplo se utilizarán gráficos del registro de datos.

### 3-5-1 Cambio de la visualización de gráficos

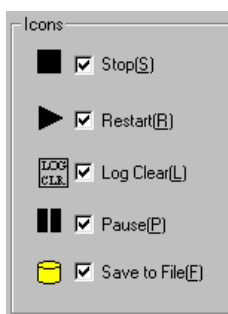
La visualización de los gráficos se puede cambiar mediante los métodos siguientes.

- Utilizando iconos.
- Mediante la opción *Address for Updating Display (Dirección para actualizar pantalla)*.

#### Actualización de pantalla utilizando iconos

Se pueden agregar iconos especiales a los gráficos.

1. Utilizando NS-Designer, configure las opciones del registro de datos al crear una pantalla y cree un gráfico de registro de datos. Se agregará un icono especial al gráfico.
2. La visualización del gráfico de registro de datos cambiará durante el funcionamiento dependiendo de las funciones asignadas al icono presionado.



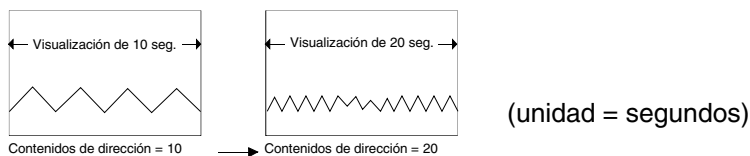
#### Cambio de la visualización utilizando direcciones para actualizar la pantalla

La actualización de la presentación del gráfico de registro de datos se puede controlar a través del contenido de direcciones especificadas.

#### Cambio de las escalas del eje de tiempo

El gráfico puede visualizarse especificando y utilizando una escala de tiempo diferente.

1. En la configuración de propiedades del gráfico de registro de datos, seleccione **Scale for Time Axis (Escala del eje de tiempo) - Indirect (Indirecta)** y, a continuación, especifique la dirección correspondiente a la escala. La escala del gráfico cambiará en función del contenido de la dirección especificada.



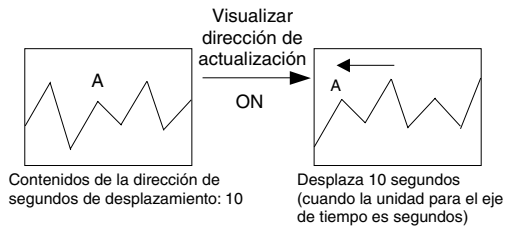
#### Referencia

- ◆ No se visualizará ninguna parte del gráfico si el contenido de la dirección especificada es 0 o un número inferior.

### Actualización del display de gráficos a intervalos especificados

Los gráficos pueden desplazarse y su presentación actualizarse a cualquier intervalo de tiempo, en función del tiempo especificado.

1. En la configuración de propiedades del gráfico de registro de datos, seleccione *Set Address for updating display (Configurar dirección para actualizar pantalla)*. A continuación, en *Scroll Control Flag (Indicador de control de desplazamiento)*, asigne una dirección para especificar la actualización de la pantalla, y en *Address for Specifying Scroll interval (Dirección para especificar intervalo de desplazamiento)* especifique la dirección que contenga el tiempo de desplazamiento.



### 3-6 Introducción de valores numéricos y cadenas de caracteres

La presente sección describe el modo de introducir valores numéricos y cadenas de caracteres.

#### 3-6-1 Introducción de valores numéricos

Para introducir valores numéricos se utilizan los dos objetos siguientes:

- Objetos de visualización e introducción de valores numéricos
- Décadas de selección

#### Introducción mediante objetos de visualización e introducción de valores numéricos

Hay dos métodos para introducir valores numéricos mediante objetos de visualización e introducción de valores numéricos.

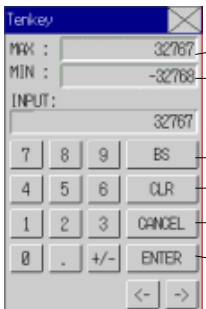

- Mediante un teclado numérico.
- Mediante botones de comando.

#### Mediante un teclado

1. En la ficha Keypad (Teclado numérico) de la configuración de propiedades de visualización e introducción de valores numéricos, especifique *System keypad (Teclado numérico del sistema)* o *Large system keypad (Teclado numérico del sistema grande)* como método de introducción de datos.
2. Al presionar un objeto de visualización e introducción de valores numéricos aparecerá un teclado numérico.

El teclado que aparezca dependerá del tipo de display seleccionado en la ficha General.

#### Lista de teclados

Display Type (Tipo de visualización)	Cuadro de diálogo Keypad (Teclado numérico)
Decimal Octal Binary (Binario)	 <p>Muestra el límite superior para introducción.</p> <p>Muestra el límite inferior para introducción.</p> <p>Muestra el valor que se introduce actualmente.</p> <p>Borra el valor anterior.</p> <p>Borra el valor de introducción.</p> <p>Deshabilita la cadena de introducción y cierra el teclado numérico.</p> <p>Configura la cadena de introducción y cierra el teclado numérico.</p>
Hexadecimal	

### Mediante botones de comando

1. En la ficha Keypad (Teclado numérico) de la configuración de propiedades del objeto de visualización e introducción de valores numéricos, seleccione *Input from pop-up screen (Introducción desde pantalla emergente)* u *Other Input method (e.g., Command Button) (Otro método de introducción (botón de comando, etc.))* como método de introducción de datos.
2. En las mismas pantalla o pantalla emergente cree un botón de comando con una función Key Button (Botón de tecla) asignada.
3. Si se ha especificado la opción *Open pop-up screen (Abrir pantalla emergente)*, durante el funcionamiento se abrirá la pantalla emergente especificada al presionar el objeto de visualización e introducción de valores numéricos. Los botones de comando que están dentro de la pantalla emergente se utilizan para introducir valores numéricos.
4. Si se ha especificado la opción *Other method (e.g., Command Button)*, los valores numéricos se introducirán utilizando los botones de comando de la misma pantalla.

### Configuración del botón de comando

1. En la ficha General de la configuración de propiedades del botón de comando, seleccione la opción *Key button (Botón de tecla)*.
2. Seleccione *Transmit to (Transmitir a)*.
3. Seleccione *Transmit type (Tipo de transmisión)*. Seleccione *Label String (Cadena de etiqueta)* y asigne los valores 0 a 9 y A a F a las etiquetas del botón de comando para crear un botón que introduzca los valores 0 a 9 y A a F, como un teclado numérico de diez teclas. Seleccione *Control Code (Código de control)* y especifique un código de control para crear los botones de comando BS y Enter. Consulte información detallada sobre la configuración de botones de comando en *Botones de comando* del epígrafe 2-9 *Botones*.

### Introducción de fracciones decimales

Para introducir fracciones decimales se debe utilizar la función *Unit and scale (Unidad y escala)* de NS-Designer. También debe especificarse el número de espacios decimales.

Consulte información detallada sobre la configuración de objetos de visualización e introducción de valores numéricos en el epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

### Límites máximo y mínimo de introducción de datos

Los PT de la serie NS pueden comprobar los límites máximo y mínimo al introducirse valores numéricos para garantizar que no se especifican valores no válidos que puedan afectar al funcionamiento del sistema. Los errores pueden evitarse gracias a la aparición de mensajes de error que indican si se ha introducido un valor no contenido en el intervalo válido. Los límites máximo y mínimo de introducción de datos se pueden configurar al crear objetos de visualización e introducción de valores numéricos con NS-Designer.

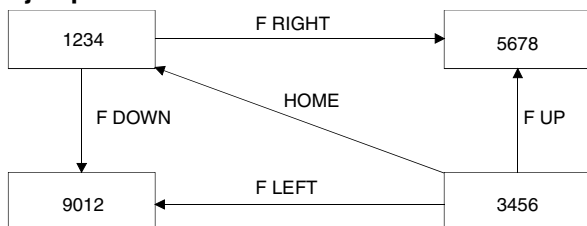
Consulte información detallada sobre la configuración de objetos de visualización e introducción de valores numéricos en el epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

### Cambio del enfoque

Además de desplazar el enfoque hasta el objeto de visualización e introducción de valores numéricos tocando la pantalla, el enfoque también se puede cambiar utilizando botones de comando.

Configure el botón de comando como *Key button (Botón de tecla)* para enviar un código de control que cambie el enfoque. Consulte información detallada sobre la configuración y los códigos de control de botones de comando en *Botones de comando* del epígrafe 2-9 *Botones*.

### Ejemplo



El enfoque también puede desplazarse automáticamente hacia la derecha o hacia abajo una vez confirmada la introducción de los datos si el objeto de visualización e introducción de valores numéricos se crea utilizando la función Table (Tabla).

**Nota** Especifique siempre los límites máximo y mínimo para asegurarse de que se introduzcan objetos de visualización e introducción de valores numéricos que no afecten a la seguridad del sistema.

### Introducción mediante décadas

Las décadas se utilizan para introducir valores numéricos con los botones + y – para cada dígito.



El valor de dicho dígito aumentará o disminuirá en 1 cada vez que se presione el botón + o -. El valor modificado se guardará en la dirección especificada cada vez que se presione el botón + o -. A diferencia de los objetos de visualización e introducción de valores numéricos, no se requiere ninguna operación de botón para confirmar los datos introducidos.

### Cambio de signo

Si la década de selección tiene un signo, éste cambiará cada vez que se presione el botón + o – del dígito correspondiente al signo.

### Introducción de decimales

En la introducción de decimales es necesario utilizar NS-Designer para especificar la unidad y la escala, así como el número de dígitos decimales que se van a introducir. Consulte información sobre la configuración de unidades y escalas en *Unidades y escalas* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.

#### Referencia

- ◆ Los decimales sólo podrán introducirse si el formato de visualización es decimal.
- ◆ La escala de las décadas de selección debe configurarse en una potencia de 10, y el valor de desplazamiento en 0. Si se especifican otros valores, es posible que la década de selección no funcione correctamente.

### Límites máximo y mínimo de introducción de datos

Los PT de la serie NS pueden comprobar los límites máximo y mínimo al introducirse valores numéricos (cada vez que se presiona el botón + o –) para garantizar que no se especifican valores no válidos que puedan afectar al funcionamiento del sistema. Los errores pueden evitarse gracias a la aparición de mensajes de error que indican si se ha introducido un valor no contenido en el intervalo válido. Los límites máximo y mínimo de introducción de datos se pueden configurar al crear décadas de selección con NS-Designer.

Consulte información detallada sobre la configuración de décadas de selección en *Décadas de selección* del epígrafe 2-11 *Botones*.

## 3-6-2 Introducción de cadenas de caracteres

Las cadenas de caracteres se introducen mediante objetos de visualización e introducción de cadenas.

### Introducción mediante objetos de visualización e introducción de cadenas








Existen dos métodos para introducir cadenas utilizando objetos de visualización e introducción de cadenas: mediante un teclado y mediante botones de comando.

**Manual de programación de la serie NS**

**Mediante un teclado**

1. En la ficha Keypad (Teclado numérico) de la configuración de propiedades de visualización e introducción de cadenas, especifique *System keypad (Teclado numérico del sistema)* o *Large system keypad (Teclado numérico del sistema grande)* como método de introducción de datos.
2. Al presionar un objeto de visualización e introducción de cadenas durante el funcionamiento aparecerá un teclado (teclado virtual).

**Lista de teclados**

Teclado completo	Teclado decimal (sin signo)	Teclado hexadecimal (sin signo)
		
Teclado decimal (con signo)	Teclado hexadecimal (con signo)	Teclado decimal (con signo, con * y /)
		
Teclado hexadecimal (con signo, con * y /)		
		

**Funcionamiento del teclado virtual**



El funcionamiento de los teclados virtuales es prácticamente igual al de un teclado normal. Consulte información sobre el funcionamiento de teclados (a excepción del teclado completo) en *Introducción de valores numéricos – Mediante un teclado numérico* de la sección precedente.

1. Cierra el teclado virtual.
2. Deshabilita la introducción de cadenas de caracteres y sale del teclado virtual.
3. Elimina 1 carácter de la cadena de caracteres inmediatamente anterior.
4. Elimina la cadena de caracteres guardada en el primer canal.
5. Inserta un espacio cada vez que se presiona este botón.
6. Configura la cadena de caracteres introducida y sale del teclado virtual.

7. Cambia el modo de introducción a mayúsculas cuando se selecciona el modo de introducción de valores alfanuméricos.
8. Cambia los caracteres que se pueden seleccionar a !, \$, #, % y otros símbolos. Esto no afectará a las letras mayúsculas o minúsculas del alfabeto.

### Mediante botones de comando

1. En la ficha Keyboard (Teclado) de la configuración de propiedades del objeto de visualización e introducción de cadenas, seleccione *Input from pop-up screen (Introducción desde pantalla emergente)* u *Other Input method (e.g., Command Button) (Otro método de introducción (botón de comando, etc.))* como método de introducción de datos.
2. En las mismas pantalla o pantalla emergente cree un botón de comando con una función Key Button (Botón de tecla) asignada.
3. Si se ha especificado la opción *Input from pop-up screen (Introducción desde pantalla emergente)*, durante el funcionamiento se abrirá la pantalla emergente especificada al presionar el objeto de visualización e introducción de cadenas. Los botones de comando que están dentro de la pantalla emergente se utilizan para introducir cadenas de caracteres.
4. Si se ha seleccionado la opción *Other method (e.g., Command Button) (Otro método (botón de comando, etc.))*, las cadenas se introducirán utilizando los botones de comando de la misma pantalla.

### Configuración del botón de comando

1. En la ficha General de la configuración de propiedades del botón de comando, seleccione la opción *Key button (Botón de tecla)*.
2. Seleccione *Transmit to (Transmitir a)*.
3. Seleccione *Transmit type (Tipo de transmisión)*. Seleccione *Control Code (Código de control)* y especifique un código de control para crear los botones de comando BS y Enter.  
Consulte información detallada sobre la configuración de botones de comando en *Botones de comando* del epígrafe 2-9 *Botones*.

### Cambio del enfoque

Además de desplazar el enfoque hasta el objeto de visualización e introducción de cadenas tocando la pantalla, el enfoque también se puede cambiar utilizando botones de comando.

Configure el botón de comando como *Key button (Botón de tecla)* para enviar un código de control que cambie el enfoque. Consulte información detallada sobre la configuración y los códigos de control de botones de comando en *Botones de comando* del epígrafe 2-9 *Botones*.

El enfoque también puede desplazarse automáticamente hacia la derecha o hacia abajo si el objeto de visualización e introducción de cadenas se crea utilizando la función Table (Tabla).



### 3-7 Uso de las funciones de resumen e histórico de alarmas/ eventos

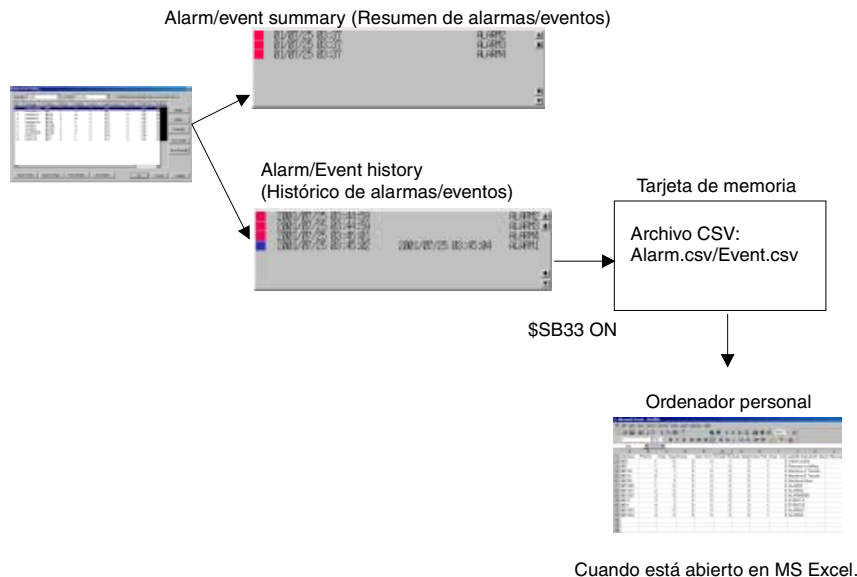
La presente sección describe cómo se utilizan los objetos funcionales de resumen/histórico de alarmas/ eventos.

Las alarmas/eventos supervisan los bits del host y presentan mensajes al usuario cuando los bits se activan (ON).

Las alarmas/eventos se pueden utilizar para registrar errores, inicio de operaciones y otros eventos. Las principales características de la función de resumen de alarmas/eventos (visualización de la alarma actual) son recibir notificaciones de alarmas/eventos y presentar los mensajes asignados a las alarmas/eventos, así como una lista que indica el momento en que se produjeron y el momento en que se borraron. La función de histórico de alarmas/eventos (visualización del histórico de alarmas) muestra mensajes asignados a alarmas/eventos actuales o pasados, así como una lista que indica el momento en que se produjeron y el momento en que se borraron.

Los resúmenes e históricos de alarmas/eventos se pueden consultar desde el menú System del PT (sólo históricos) y se pueden consultar durante el funcionamiento si se ha incluido en la pantalla un objeto de resumen/histórico de alarmas/eventos.

Los históricos de alarmas/eventos registrados en los PT se pueden guardar en un archivo con formato CSV y en las tarjetas de memoria. Para ello, active (ON) el bit \$SB33 de la memoria del sistema.

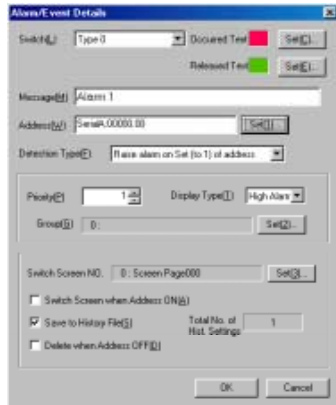


**Manual de programación de la serie NS**

**Registro de alarmas/eventos**

Las alarmas/eventos detectados se pueden registrar a través del cuadro de diálogo siguiente.

Consulte información detallada sobre cada elemento de configuración en *Aspectos generales* del epígrafe 2-13 *Alarmas y eventos*.



**Comprobación sin interrumpir el funcionamiento del PT**

El estado de los bits supervisados (alarma actual/cancelada) y los registros de cambio de estado se pueden comprobar durante el funcionamiento del PT.

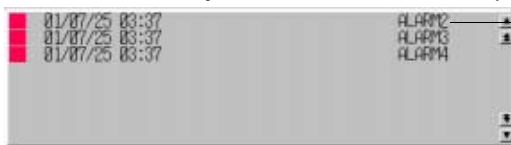
1. Con NS-Designer, cree una pantalla y, a continuación, cree un objeto de resumen e histórico de alarmas/eventos en la misma. Especifique si debe visualizarse el resumen o el histórico de alarmas/eventos.

Seleccione *Display data (Mostrar datos) - Currently Occurred Alarms (Alarmas actualmente vigentes)* para visualizar el resumen, y *Display data (Mostrar datos) - Alarm history (Histórico de alarmas)* para visualizar el histórico.

Consulte información sobre otros elementos de configuración en *Objetos de resumen e histórico de alarmas/eventos* del epígrafe 2-13 *Alarmas y eventos*.

2. Durante el funcionamiento del PT, abra la pantalla que contiene el objeto de resumen e histórico de alarmas/eventos.

El objeto de resumen e histórico de alarmas/eventos mostrará los datos registrados hasta ese momento. Si el bit del host supervisado se activa (ON), aparecerá el mensaje configurado para dicho bit. Dependiendo de la configuración podrá verse la fecha y la hora en que se produjo y se canceló la alarma/evento, el número de grupo, el tipo de visualización, el orden de prioridad, la fecha y la hora de confirmación, y el número de veces en que se produjo.



Ejemplo de Resumen de alarmas/eventos

La visualización anterior se borra si ocurre la misma alarma.



Ejemplo de histórico de alarmas/eventos.

También se registran alarmas pasadas.

En el caso de los resúmenes, si vuelve a producirse una alarma/evento visualizado actualmente, se borrará el registro de la última vez que se produjo y sólo se verá la información más reciente.

Sin embargo, en el caso de los históricos, los registros anteriores no se borran de la lista.

Simplemente, se agrega a la lista la información más reciente.

### Manual de programación de la serie NS

3. Al presionar un objeto de alarma o evento actualmente vigente, se puede escribir el número de ID de la alarma/evento en la dirección especificada en el registro y pasar a la pantalla registrada.
4. Para inicializar los datos del histórico de alarmas/eventos, active (ON) el bit \$SB32 de la memoria del sistema o seleccione *Initialize alarm/event history* (*Inicializar histórico de alarmas/eventos*) en la ficha Initialize (Inicializar) del menú System.

#### Botones de desplazamiento e iconos












Los objetos de resumen e histórico de alarmas/eventos tienen asignados botones de desplazamiento e iconos. Utilícelos para desplazarse por las listas y cambiar el orden de presentación de su contenido.

#### Botones de desplazamiento

Esta función permite desplazarse hacia arriba y hacia abajo una línea o un número especificado de líneas.

#### Iconos

Existen los 11 iconos siguientes.

Icono	Descripción
	Presenta la lista ordenada a partir de la alarma/evento más reciente.
	Presenta la lista ordenada a partir de la alarma/evento más antiguo.
	Presenta la lista ordenada a partir de la alarma/evento de máxima prioridad.
	Presenta la lista ordenada a partir de la alarma/evento de mínima prioridad.
	Presenta la lista ordenada a partir de la alarma/evento más frecuente.
	Presenta la lista ordenada a partir de la alarma/evento menos frecuente.
	Elimina las alarmas seleccionadas.
	Marca las alarmas seleccionadas.
	Marca todas las alarmas.
	Cancela la marcación de todas las alarmas.
	Cambia el tipo de presentación: High alarm (Alarma de nivel alto), Middle alarm (Alarma de nivel medio), Low alarm (Alarma de nivel bajo), Event (Evento).

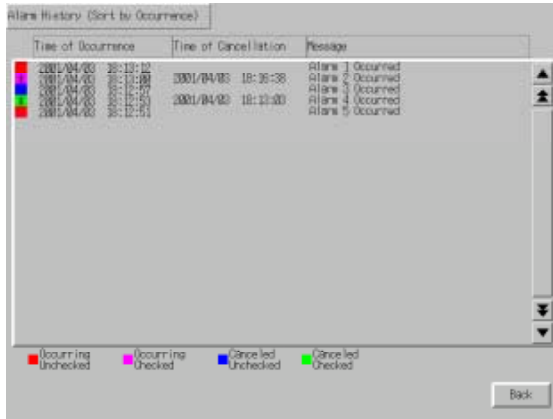
#### Referencia

- ◆ El usuario puede seleccionar si desea que se utilicen o no botones de desplazamiento e iconos. Consulte información sobre la configuración en *Objetos de resumen e histórico de alarmas/eventos* del epígrafe 2-13 *Alarmas y eventos*.

## Comprobación desde el menú System

Los datos del histórico de alarmas registrado se pueden comprobar desde el menú System.

1. Registre una alarma/evento. El procedimiento es el mismo que el descrito en el epígrafe anterior, *Comprobación sin interrumpir el funcionamiento del PT*. (La configuración la comparten todos los proyectos.)
2. Abra la pantalla Alarm History (Histórico de alarmas) desde la ficha Special Screen (Pantalla especial) del menú System. Aparecerán los datos del histórico de alarmas registrado.



3. Los históricos de alarmas pueden visualizarse por orden de sucesión y por orden de frecuencia.
4. El método de inicialización de los datos del histórico de alarmas/eventos es el que se describe en el epígrafe anterior, *Comprobación sin interrumpir el funcionamiento del PT*.

### 3-8 Uso de las funciones del registro de operaciones

La presente sección describe cómo se utilizan las funciones del registro de operaciones.

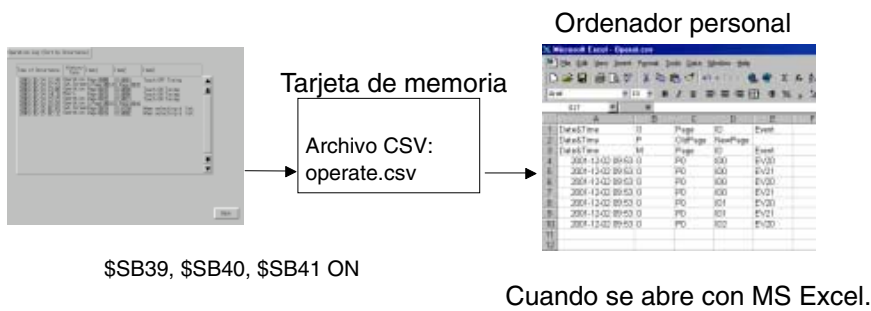
Los registros de operaciones registran los históricos de las operaciones siguientes:

- Histórico de operaciones del objeto funcional
- Histórico de visualización de pantallas
- Histórico de ejecución de macros

Los datos registrados se pueden guardar como archivo CSV y en una tarjeta de memoria activando (ON) el bit \$SB38 de la memoria del sistema.

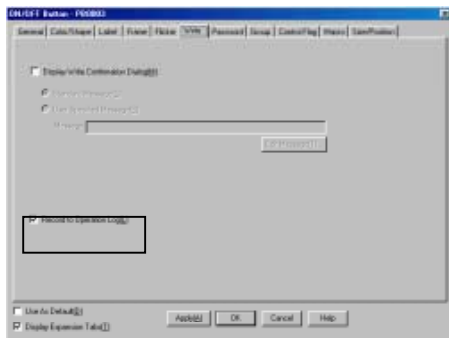
Los diversos registros de operaciones funcionarán al activarse (ON) los bits de la memoria del sistema que se enumeran en la tabla siguiente.

Histórico de operaciones del objeto funcional	\$SB39
Histórico de visualización de pantallas	\$SB40
Histórico de ejecución de macros	\$SB41



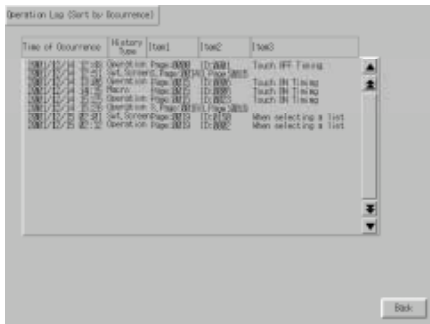
#### 3-8-1 Configuración de registros de operaciones

Para registrar los históricos de los objetos funcionales se debe seleccionar previamente la opción *Record Operation log (Registrar en el registro de operaciones)* en la ficha Write (Escritura) (ficha de expansión) de cada objeto funcional al crear las pantallas con NS-Designer. Esto permite mantener registros de los objetos funcionales.



### 3-8-2 Comprobación de los registros de operaciones

1. Abra la pantalla Operation Log (Registro de operaciones) desde la ficha Special Screen (Pantalla especial) del menú System. Aparecerán los datos del registro de operaciones registrado.



2. Los registros de operaciones pueden visualizarse por orden de sucesión y por orden de frecuencia.
3. Ejecute la inicialización del registro de operaciones desde la ficha Initialize (Inicializar) del menú System.

## 3-9 Visualización y ajuste del reloj del sistema

Los PT de la serie NS tienen un objeto funcional cuya finalidad es ajustar y mostrar la fecha y la hora.

### 3-9-1 Visualización de la fecha y de la hora

Los objetos de fecha y hora muestran el reloj del sistema. Para ver la fecha y la hora basta con crear estos objetos en la pantalla.

#### Método

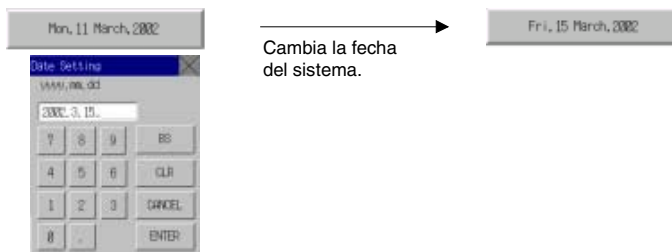
1. Al crear pantallas con NS-Designer, cree objetos funcionales de fecha y de hora. Seleccione el formato de visualización de cada uno en su configuración de propiedades. Consulte información detallada en *Formato de fecha y hora* del epígrafe 2-8 *Funciones de objetos funcionales comunes*.
2. El reloj del sistema se visualizará durante el funcionamiento del PT.

### 3-9-2 Ajuste de la fecha y de la hora

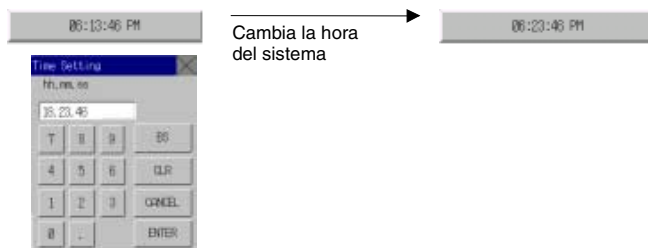
Las funciones de fecha y hora no sólo muestran el reloj del sistema. También se pueden utilizar durante el funcionamiento del PT para cambiar la fecha y la hora visualizadas.

#### Cambio de fecha y hora

1. Durante el funcionamiento del PT, presione el objeto de fecha para abrir un cuadro de diálogo de introducción de datos. Especifique la fecha deseada. El formato de introducción de fecha es yyyy.mm.dd (aaaa.mm.dd). Especifique el año con cuatro dígitos.



2. Durante el funcionamiento del PT presione el objeto de hora para abrir un cuadro de diálogo de introducción de datos. Especifique la hora deseada. El formato de introducción de hora es hh.mm.ss. Especifique la hora en formato de 24 horas. Consulte información detallada sobre el formato de 24 horas en el epígrafe 2-17-2 *Objetos de hora*.



## 3-10 Prohibición y autorización del funcionamiento del PT

Se pueden utilizar instrucciones desde el host para prohibir y autorizar el funcionamiento de los PT de la serie NS con las funciones siguientes.

- Movimiento del menú System (operación de la memoria del sistema)
- Introducción de datos en todos los objetos funcionales de pantallas (operación de memoria del sistema)
- Introducción de datos en cada objeto funcional (operación del indicador de control)

### 3-10-1 Prohibición y autorización de movimiento del menú System

Mediante el método siguiente se puede autorizar o prohibir cualquier movimiento del menú System en los PT de la serie NS.

- Prohibir/autorizar el movimiento del menú System manipulando el bit \$SB3 de memoria del sistema.

#### Control del movimiento del menú System mediante la memoria del sistema

Cambie el estado del bit \$SB3 de la memoria del sistema para prohibir o autorizar el movimiento del menú System.

Prohibir el movimiento del menú System    OFF → ON (0 → 1)

Autorizar el movimiento del menú System    ON → OFF (1 → 0)

### 3-10-2 Prohibición y autorización de introducción de datos en todos los objetos funcionales de pantalla

Se puede prohibir o autorizar la introducción de datos en todos los objetos de pantalla de los PT de la serie NS cambiando el estado del bit \$SB19 de la memoria del sistema.

#### Control de la introducción de datos en todos los objetos funcionales de pantalla utilizando la memoria del sistema

1. Cambie el estado del bit \$SB19 de la memoria del sistema para prohibir o autorizar la introducción de datos en todos los objetos funcionales de pantallas.  
Prohibir la introducción de datos en pantalla:    OFF → ON (0 → 1)  
Permitir la introducción de datos en pantalla:    ON → OFF (1 → 0)
2. Si se toca una pantalla estando prohibida la introducción de datos, se abrirá un cuadro de diálogo de contraseña. Introduzca la contraseña correcta para permitir la introducción de datos en objetos funcionales de pantalla. Se desactivará (OFF) automáticamente el bit \$SB19. El nivel de contraseña lo especifica el bit \$SW13 de la memoria del sistema. Por ejemplo, si el contenido de \$SW13 es "3", debe introducirse una contraseña cuyo nivel sea 3.

### 3-10-3 Prohibición y autorización de introducción de datos en objetos funcionales individuales

En los PT de la serie NS la introducción de datos en objetos individuales está controlada por indicadores de control de objetos funcionales.

#### Método

1. Al crear una pantalla con NS-Designer, seleccione en la configuración de propiedades de cada objeto funcional **Control flag (Indicador de control) - Input (Entrada) - Indirect (Indirecta)** y, a continuación, especifique la dirección del indicador de control.
2. La introducción de datos puede prohibirse y autorizarse cambiando el estado de la dirección de indicador de control especificada.  
Prohibición de introducción: Cambie el estado de la dirección configurada de ON a OFF (1 → 0).  
Autorización de introducción: Cambie el estado de la dirección configurada de OFF a ON (0 → 1).

#### Referencia

- ◆ Si se especifica *Disable (Deshabilitar)* utilizando el indicador de control, no será posible la introducción de datos desde el PT en dicho objeto funcional durante el funcionamiento.
- ◆ Los indicadores de control también tienen una función para visualizar o no objetos funcionales.



## 3-11 Utilización de tarjetas de memoria

La presente sección describe cómo se utilizan las tarjetas de memoria.

Las tarjetas de memoria se utilizan para las operaciones siguientes.

- Transferir datos.
- Guardar archivos de histórico.
- Guardar bloques de datos (recetas).
- Guardar imágenes capturadas.

La transferencia de datos permite descargar datos de pantalla y programas del sistema desde una tarjeta de memoria al PT, y cargarlos desde el PT a la tarjeta de memoria.

Al guardar los archivos de histórico, los datos de históricos de alarmas/eventos, de registros de datos, de registros de operaciones y de registros de errores se guardan en formato CSV. Los archivos CSV se pueden editar en un PC.

Los archivos se pueden guardar desde objetos funcionales o manipulando la memoria del sistema.

Consulte información relativa al montaje de tarjetas de memoria en el epígrafe 3-6 *Uso de tarjetas de memoria* del *Manual de configuración de la serie NS*.

### 3-11-1 Transferencia de datos mediante tarjetas de memoria

Los datos pueden descargarse o cargarse, manual o automáticamente, al iniciar el PT.

1. Utilice los interruptores DIP situados en la parte trasera del PT para configurar la modalidad automática o manual de las cargas y descargas.
2. Inicie el PT.
3. Comenzará la operación de descarga/carga.

Consulte información relativa a la configuración de los interruptores DIP y a la transferencia de datos mediante tarjetas de memoria en el epígrafe 3-6 *Uso de tarjetas de memoria* del *Manual de configuración de la serie NS*.

Los datos también pueden descargarse o cargarse manualmente desde **System Menu (Menú sistema) – Special Screen (Pantalla especial) – Memory Card transfer (Transferencia de la tarjeta de memoria)**. Consulte información detallada en el epígrafe 6-8-9 *Transferencias de la tarjeta de memoria* del *Manual de configuración*.

### 3-11-2 Guardar históricos de alarmas/eventos en tarjetas de memoria

Los archivos de historial de alarmas/eventos se pueden guardar activando el bit de memoria del sistema \$SB33 o guardando los datos desde la ficha Initialize (Inicializar) en el menú System (Sistema).

Los nombres de los archivos de históricos serán Alarm.csv (en el caso de alarmas) y Event.csv (en el caso de eventos).

### 3-11-3 Guardar registros de datos en tarjetas de memoria

Los objetos gráficos de registros de datos se pueden guardar en un archivo manipulando la memoria del sistema.

1. Para guardar los archivos de gráfico de registro de datos, utilice el icono *Write to File (Escribir en archivo)*, o bien guarde el número de grupo en \$SW37 y active (ON) \$SB36.

El nombre del archivo será Trnd□□.csv y se pueden guardar hasta 999 archivos por grupo. El nombre del archivo de salida se puede modificar. Si los nombres de los archivos de salida tienen 6 caracteres o más, sólo podrán guardarse hasta 99 archivos en una carpeta.

Trend□□.csv

01 a 99 (001 a 099 si los nombres de los archivos de salida tienen 6 caracteres o más)  
El número de ID para los archivos guardado para cada grupo. Empezando por 01, el número es automáticamente incrementado en 1 cada vez que la operación de salida es ejecutada. Tras 999, el número vuelve a 001.

0 a 99

Indica uno menos que el número de grupo (1 a 100)

Se visualizará el nombre de archivo especificado en el cuadro de diálogo Data Log Properties (Propiedades del registro de datos). Por defecto es Trd.

2. Los archivos también se pueden guardar especificando "0" en \$SW37 y activando (ON) el bit \$SB36 de la memoria del sistema. El nombre del archivo será Trend□.csv y se guardarán registros de todos los grupos registrados.

Trend□.csv

□ 01 a 99

El número de ID para los archivos guardado para cada grupo. Empezando por 01, el número es automáticamente incrementado en 1 cada vez que la operación de salida es ejecutada. Tras 999, el número vuelve a 001.

3. El registro de datos puede guardarse desde la ficha Initialize (Inicializar) del menú System (Sistema). Los nombres de archivos serán los mismos que al utilizar el bit de memoria del sistema (\$SB36).

### 3-11-4 Guardar registros de operaciones en tarjetas de memoria

Los archivos de registro de operaciones se pueden guardar activando (ON) el bit \$SB38 de la memoria del sistema o guardando los datos desde la ficha Initialize (Inicializar) en el menú System (Sistema). El nombre del archivo será Operat.csv.

### 3-11-5 Guardar registros de errores en tarjetas de memoria

Los archivos de registro de errores se pueden guardar activando (ON) el bit \$SB43 de la memoria del sistema o guardando los datos desde la ficha Initialize (Inicializar) en el menú System (Sistema). El nombre del archivo será MacroErr.csv.

Consulte información detallada sobre la memoria del sistema en el epígrafe 2-4 *Memoria del sistema*.

### 3-11-6 Guardar bloques de datos (recetas) en tarjetas de memoria

Se puede guardar un archivo en formato CSV presionando iconos del objeto de bloque de datos (receta).

Al presionar el icono para guardar el archivo, se creará automáticamente la carpeta *DBLK* en la tarjeta de memoria, y el archivo se guardará en dicha carpeta.

### 3-11-7 Guardar imágenes capturadas en tarjetas de memoria

Utilizando la función *Video Control (Control de vídeo) – Video Capture (Captura de vídeo)*, se puede guardar una imagen capturada en formato de mapa de bits (BMP). El nombre del archivo se puede especificar en el cuadro de diálogo de configuración de propiedades del botón de comando. Al guardar el archivo, se agregará automáticamente y en orden consecutivo un número comprendido entre 001 y 999 al final del nombre del archivo. Consulte información detallada en el epígrafe 2-9-3 *Botones de comando*.

#### Referencia

- ◆ Al capturar una imagen de vídeo, en la carpeta \LOG\CAPTURE del directorio de la tarjeta de memoria se creará un archivo con el mismo nombre que el de la imagen capturada, con la extensión .mng. Estos archivos se utilizan para administrar la numeración de los nombres de archivo. No deben editarse ni eliminarse.

## **Sección 4      Uso de funciones**

La presente sección describe algunas aplicaciones sencillas que pueden servir de referencia para el uso de las funciones del PT.

Utilice esta sección como referencia al emplear el PT.

4-1	Aplicaciones .....	4-1
-----	--------------------	-----

## 4-1 Aplicaciones

Esta sección presenta ejemplos de aplicaciones de las funciones del PT.

Se mostrará sólo la configuración mínima requerida. Configure las demás opciones según sea necesario.

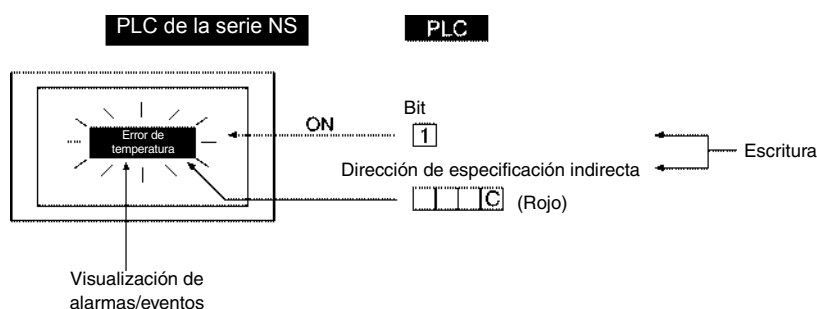
Consulte información detallada acerca de la creación de pantallas con NS-Designer en el *Manual de servicio de NS-Designer (V074-E1-□)*.

Consulte información sobre las funciones de macros en el *Manual de referencia de macros de la serie NS* que se incluye en el CD-ROM de NS-Designer.

### 4-1-1 Si está activada (ON) la supervisión de bits

#### Visualización de alarmas al activarse (ON) los bits

Ejemplo 1: Visualizar en la pantalla un error de temperatura (Error de temperatura) en rojo cuando el bit del PLC supervisado se activa (ON), independientemente de qué pantalla esté abierta.



1. En la configuración de alarmas/eventos, asigne el bit que se va a supervisar y configure el mensaje como *Error de temperatura*. Debe especificarse el código de color rojo (12) en la dirección configurada como referencia indirecta del color de fondo utilizando el PLC o la función de macro (=; sustitución) al producirse una alarma/evento.
2. Cree una pantalla solapada y configure la visualización de alarmas/eventos tal como se muestra en la tabla siguiente.
 

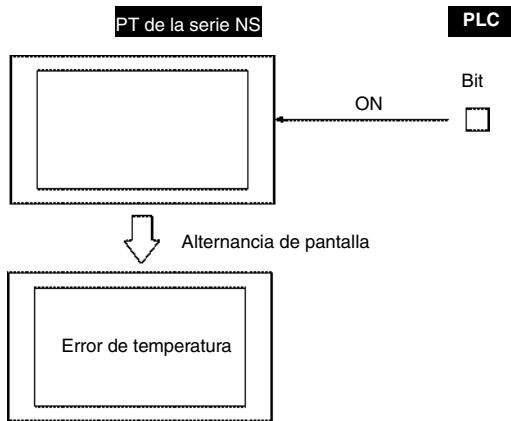
Frame (Marco):	Ninguno
Fondo:	Indirect reference (Referencia indirecta); cambia el color de fondo al producirse la alarma
Character color (Color de los caracteres):	Negro
3. Aplique la pantalla solapada creada en el paso anterior a todas las pantallas visualizadas en el PT.

#### Sugerencias

- Configure la pantalla solapada creada en el paso 2 para que se visualice en todas las pantallas abiertas, de modo que pueda verse el mensaje *Error de temperatura*.
- También se pueden utilizar marcos para visualizar el mismo mensaje. Configure las opciones de modo que, al producirse una alarma/evento, se abra la página de marco y aparezca el texto *Error de temperatura*.
- Para conseguir los mismos efectos se puede emplear una combinación de botones ON/OFF para alternar colores con la función de alternancia de etiquetas.

**Manual de programación de la serie NS**

Ejemplo 2: Cambiar la pantalla completa a color rojo y mostrar una pantalla con el mensaje *Error de temperatura* en negro al activarse (ON) el bit supervisado del PLC.



1. Configure las propiedades siguientes para crear la pantalla que se abrirá al activarse (ON) el bit supervisado.

Background Color                      Rojo  
(Color de fondo)

2. Cree el texto siguiente para la pantalla precedente.

Label (Etiqueta)	Error de temperatura
Character color (Color de los caracteres)	Negro
Background Color (Color de fondo)	No Tiling (Sin relleno)
Marco	Marco y borde configurados como OFF.

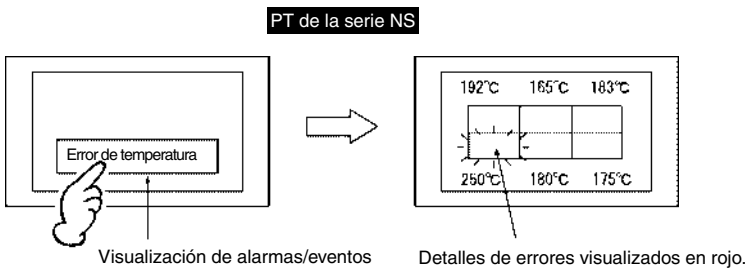
3. Configure las opciones de alarmas/eventos siguientes.

Address (Dirección)	Número del bit del PLC que se va a supervisar
Auto screen switch (Alternancia automática de pantallas)	ON (seleccione <i>Switch Screen when Address ON (Alternar pantalla en caso de dirección ON)</i> )
Screen No. (Nº de pantalla)	Número de pantalla utilizado en los pasos 1 y 2 precedentes

**Sugerencias**

Si se utiliza este método, la pantalla de error se mantendrá abierta aunque el bit del PLC supervisado cambie de ON a OFF después de haber pasado a dicha pantalla de error. Una vez comprobado el error de dispositivo, deberá crearse un botón de comando o manipularse los bits de la memoria del sistema para alternar pantallas, de modo que se pueda volver a la pantalla original.

Ejemplo 3: Abrir una pantalla con detalles del error al tocar el mensaje de alarma *Error de temperatura*.



**Manual de programación de la serie NS**

1. Configure las opciones de alarmas/eventos siguientes.

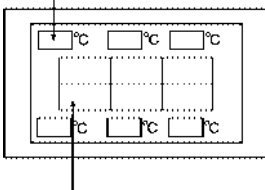
Address (Dirección)	Número del bit del PLC que se va a supervisar
Auto screen switch (Alternancia automática de pantallas)	OFF (No seleccionar)
Screen No. (Nº de pantalla)	Número de la pantalla que va a mostrar los detalles del error (consulte el paso 3 siguiente)

2. Configure visualización de alarmas/eventos en pantalla tal como se muestra en la tabla siguiente.

Background Color (Color de fondo)	Rojo
Movement when Alarm/Event is Selected (Operación al seleccionar alarma/evento)	Seleccione <i>Switch Screen to the Specified Page Set with an Alarm/Event Setting (Alternar pantalla a la página especificada al configurar alarmas/ eventos)</i>

3. Registre los objetos en la pantalla de detalles de error, como se muestra en el diagrama siguiente.

Visualización de valores numéricos y objeto de introducción de datos que muestra cada temperatura.

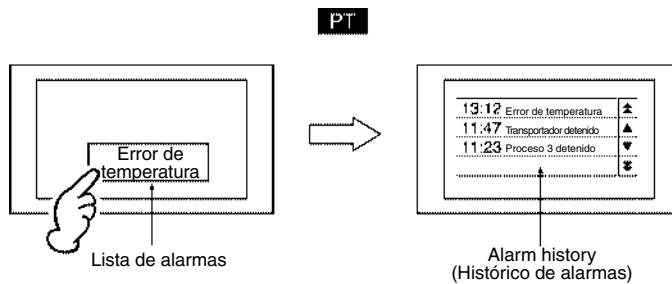


Indicador luminoso (lamp) de bit para cada objeto

### Sugerencias

Debe escribirse un programa de diagrama de relés para activar (ON) el indicador luminoso (lamp) de bit que indique la posición de error de cada temperatura en el mismo momento en que se activa (ON) el bit de error de temperatura.

Ejemplo 4: Mostrar una pantalla que presente un histórico de las alarmas pasadas, incluido el momento en que se produjo el error, al tocar el mensaje de alarma *Error de temperatura*.



1. Configure las opciones de alarmas/eventos siguientes.

Mensaje	Error de temperatura
Address (Dirección)	Número del bit del PLC que se va a supervisar
Auto screen switch (Alternancia automática de pantallas)	OFF (No seleccionar)
Screen No. (Nº de pantalla)	Número de la pantalla que va a mostrar los detalles del error (consulte el paso 3 siguiente)

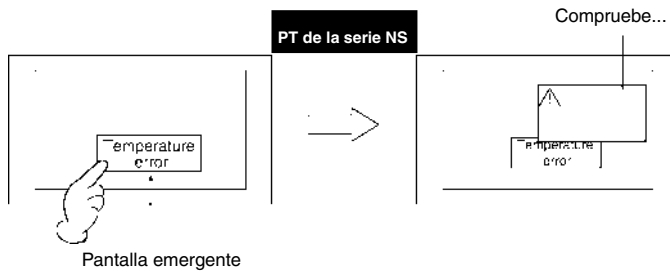
2. Configure la visualización de alarmas/eventos en la pantalla tal como se muestra en la tabla siguiente.

Background Color (Color de fondo)	Rojo
Movement when Alarm/Event is Selected (Operación al seleccionar alarma/evento)	Seleccione <i>Switch Screen to the Specified Page Set with an Alarm/Event Setting (Alternar pantalla a la página especificada al configurar alarmas/eventos)</i>

3. En la pantalla de destino en la que se abre el histórico de alarmas/eventos, cree un objeto de resumen/histórico de alarmas/eventos con la configuración que se muestra en la tabla siguiente.

Display data (Mostrar datos)	Alarm history (Histórico de alarmas)
Default display order (Orden de visualización predeterminado)	From New Date & Time (A partir de fecha y hora nueva)

Ejemplo 5: Mostrar las posibles soluciones al error cuando se toca el mensaje de alarma *Error de temperatura*.



1. Configure las opciones de alarmas/eventos siguientes.

Address (Dirección)	Número del bit del PLC que se va a supervisar
Auto screen switch (Alternancia automática de pantallas)	OFF (No seleccionar)
Screen No. (Nº de pantalla)	Número de la pantalla que contiene las soluciones al error

2. Configure visualización de alarmas/eventos en pantalla tal como se muestra en la tabla siguiente.

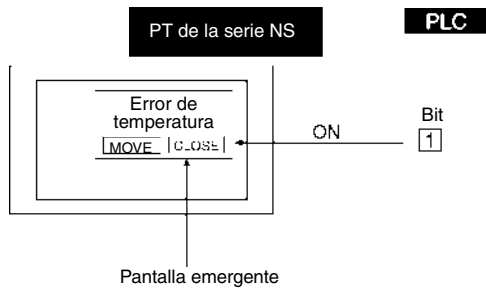
Movement when Alarm/Event is Selected (Operación al seleccionar alarma/evento)	Seleccione <i>Switch Screen to the Specified Page Set with an Alarm/Event Setting (Alternar pantalla a la página especificada al configurar alarmas/eventos)</i>
---	--

3. En la pantalla de soluciones, escriba el texto de descripción de la solución (por ejemplo, *Compruebe que ...*). (Seleccione *Use as pop-up screen (Utilizar como pantalla emergente)* en las propiedades de la pantalla.)

**Manual de programación de la serie NS**

**Visualización de mensajes en una pantalla emergente**

Ejemplo: Abrir y presentar un mensaje de error en una pantalla emergente al activarse (ON) el bit del PLC supervisado.



1. Configure las opciones de alarmas/eventos siguientes.

Address (Dirección)	Número del bit del PLC que se va a supervisar
Display Type (Tipo de visualización)	High alarm (Alarma de nivel alto)
Auto screen switch (Alternancia automática de pantallas)	ON (Seleccionar)
Screen No. (Nº de pantalla)	Número de la pantalla emergente que se va a visualizar (consulte el paso 2)

2. Cree un objeto de visualización de alarmas/eventos en la pantalla emergente.

Background Color (Color de fondo)	Rojo
-----------------------------------	------

3. En la pantalla emergente, cree dos botones de comando con la configuración siguiente.

Botón Close (Cerrar)	
Function (Función) – Control Pop-up Screen (Control de pantalla emergente)	Close Local Pop-up Screen (Cerrar pantalla emergente local)
Label (Etiqueta)	CLOSE
Botón Move (Mover)	
Function (Función) – Control Pop-up Screen (Control de pantalla emergente)	Move Local Pop-up Screen (Mover pantalla emergente local)
Label (Etiqueta)	Move (Mover)

**Sugerencias**

- Se puede crear un máximo de tres pantallas emergentes.
- Si se han de abrir simultáneamente varias pantallas emergentes, debe especificarse la posición de las mismas para que no se superpongan.
- La posición de visualización de la pantalla emergente se puede cambiar presionando el botón Move. Mueva las pantallas si se superponen respecto de la pantalla básica e impiden que se vea correctamente el contenido de ésta.



## Ejecución de las expresiones configuradas

Ejemplo: Activar (ON) el indicador luminoso (lamp) *Error* y un zumbador continuo al activarse (ON) uno o más bits del PLC supervisados.



1. Registre los bits que se van a supervisar en la configuración de alarmas/eventos.
2. En las propiedades del proyecto registre una macro con la configuración siguiente.  
 Alarm/Event ON Timing (Al activarse una alarma/evento): Execute (es decir, seleccionar)  
 Macro: \$B0 = 1  
       \$SB12 = 1  
 Alarm/Event OFF Timing (Al desactivarse una alarma/evento): Execute (es decir, seleccionar)  
 Macro: \$B0 = 0  
       \$SB12 = 0
3. Configure el indicador luminoso (lamp) en la pantalla como se muestra a continuación.  
 Address (Dirección): \$B0  
 Label (Etiqueta): Error

## Sugerencias

Las macros también se pueden utilizar para alternar entre pantallas o abrir pantallas emergentes.

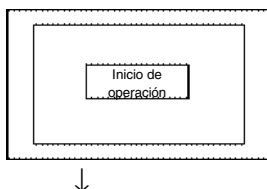
## 4-1-2 Lectura permanente del contenido de las canales del PLC

### Visualización del contenido de los canales en un gráfico de registro de datos

Ejemplo: Utilizar la función y los gráficos de registro de datos.

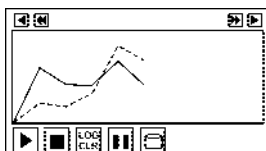
1. En la configuración del registro de datos, registre un grupo con las opciones siguientes.  
 Log period Always (Siempre)  
 (Período de registro):  
 Address (Dirección): Número de canal para supervisar
2. Cree un gráfico de registro de datos en la pantalla con la configuración siguiente.  
 Group name Nombre del grupo registrado en el paso 1  
 (Nombre del grupo):  
 Scroll bar (Barra de desplazamiento): Seleccione *Use scroll bar (Usar barra de desplazamiento)*.

La lectura del contenido del canal especificado se iniciará al mismo tiempo que comienza el funcionamiento, independientemente de si el gráfico de registro de datos se ha configurado para ser visualizado o no.



Se inicia la lectura de datos al mismo tiempo que se inicia la operación.

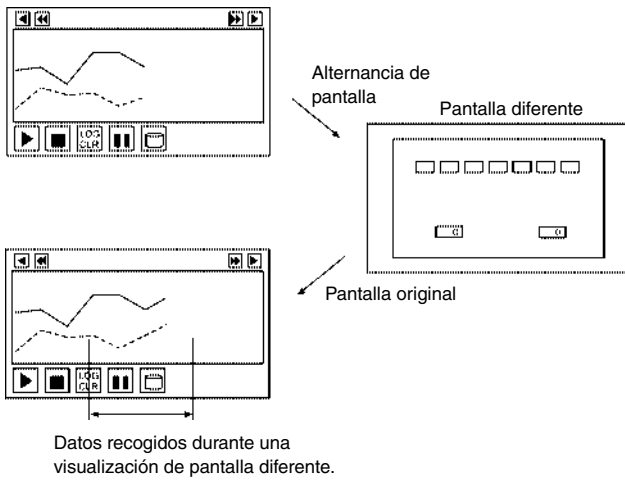
Para ver el estado más reciente abra la pantalla de registro de datos.



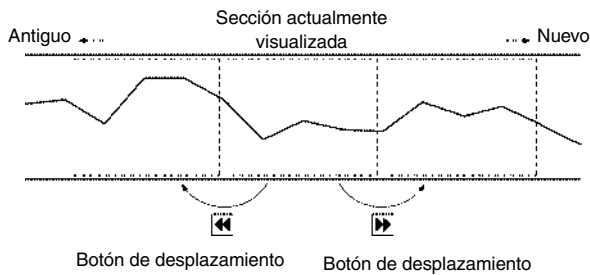
El último gráfico de registro de datos se visualiza en los datos recogidos.

**Manual de programación de la serie NS**

El contenido del canal especificado se seguirá leyendo aunque estén abiertas otras pantallas.



↓  
Si se especifica, aparecerán reflejados los cambios efectuados en el estado anterior.



**Sugerencias**

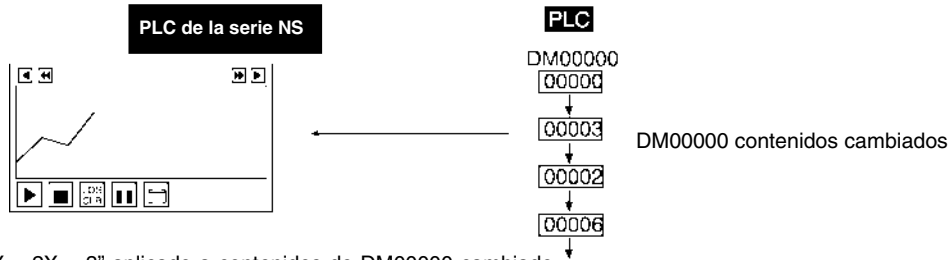
Los gráficos de registro de datos pueden incluir otros iconos además del botón Scroll (Desplazamiento) que se muestra más arriba. Estos iconos pueden controlar la visualización y el registro de los datos.

Detención		Interrumpe el muestreo de los datos.
Restart/Start (Reiniciar/Iniciar)		Permite reiniciar o iniciar el muestreo interrumpido de los datos.
Status (Estado)		Muestra el estado de una dirección especificada si <i>Start/stop data log (Iniciar/detener registro de datos)</i> está controlado por la activación o desactivación (ON/OFF) de una dirección externa.
Log Clear (Borrar registro)		Borra el contenido del gráfico y comienza a trazarlo de nuevo a partir del estado más reciente. (Los registros anteriores se mantendrán.)
Pause (Pausa)		Interrumpe momentáneamente la visualización del gráfico. (Continúa el muestreo de datos.)
Write to File (Escribir en archivo)		Guarda los datos registrados en una tarjeta de memoria como archivo CSV.
Read File (Leer archivo)		Lee el archivo CSV guardado en la tarjeta de memoria.

**Manual de programación de la serie NS**

**Visualización del contenido de los canales después de convertir a escala con una función de macro**

Ejemplo: Ejecutar la operación “ $Y = 2X + 3$ ” en el contenido del canal (X) del PLC y presentar los resultados en un gráfico de registro de datos.



“ $Y = 2X + 3$ ” aplicado a contenidos de DM00000 cambiado y resultado visualizado en gráfico de registro de datos.

1. Utilice NS-Designer para configurar la expresión numérica siguiente en la macro Word Lamp (indicador luminoso (lamp) de canal) con el fin de cambiar el contenido del canal.  
 Formato de la expresión: `READCMEM ($W0, [Serial A:DM00000], 1);`  
`$W10 = 2 × $W0 + 3;`  
 (Para guardar Serial A:DM00000 en \$W0 y el resultado de la operación en \$W10)
2. Registre \$W10 en la configuración del registro de datos.
3. Cree y registre un gráfico de registro de datos que presente \$W10 en la pantalla.

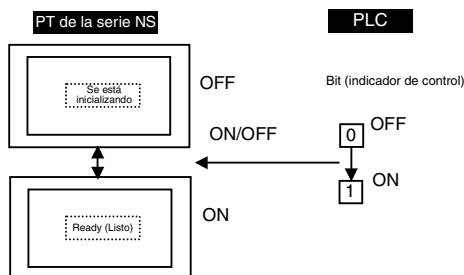
**Sugerencias**

- Las macros no pueden especificar direcciones de PLC directamente. Utilice READCMEM() para guardar la dirección en \$W.
- Para visualizar el contenido del canal, se puede utilizar un objeto de visualización e introducción de valores numéricos. Configure la escala y el desplazamiento en *Unit & scale setting (Configuración de unidad y escala)* para que se muestre un resultado convertido a escala automáticamente sin ejecutar una operación de macro.
- Los contenidos de canales se pueden evaluar porque los operadores pueden utilizar operandos lógicos y comparativos, además de operandos aritméticos.
- Si no se requiere la visualización de un indicador luminoso (lamp) de canal, cambie la configuración para que no se muestre o desplace el indicador luminoso (lamp) fuera de la pantalla.

**4-1-3 Estado de bit cambiado**

**Prohibición y autorización de operaciones con botones en función del bit de estado del dispositivo**

Ejemplo: Mostrar el mensaje *Initializing (Iniciando)* en un botón ON/OFF y prohibir el funcionamiento del mismo mientras el dispositivo se está inicializando, y mostrar el mensaje *Ready (Listo)* en un botón ON/OFF y permitir la introducción de datos (con la contraseña de “NS” requerida) una vez concluida la inicialización.



Manual de programación de la serie NS

1. En la pantalla cree un botón ON/OFF con la configuración siguiente.

Address (Dirección) (escriba la dirección)	Nº del bit del PLC manipulado mediante el botón ON/OFF
OFF label (Etiqueta en caso de OFF)	Se está inicializando
ON label (Etiqueta en caso de ON)	Ready (Listo)
Switch Labels for Address ON/OFF (Alternar etiquetas para dirección ON/OFF)	Seleccione <i>Switch label for address ON/OFF</i> y <i>Link with the Specified address ON/OFF (Vincular con dirección ON/OFF especificada)</i> Especifique como dirección el número de bit del PLC que refleje el estado de funcionamiento del dispositivo
Control flag (Indicador de control) – Input (Entrada) – Indirect (Indirecta)	Número de bit del PLC que refleja el estado de funcionamiento del dispositivo. Este bit se desactivará (OFF) durante la inicialización del dispositivo y se activará (ON) cuando el dispositivo esté preparado
Password (Contraseña)	Seleccione <i>Level 1 (Nivel 1)</i> y configure <i>NS</i> como contraseña del nivel 1

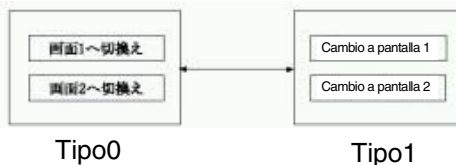
Con esta configuración, la visualización del botón ON/OFF dependerá del estado de funcionamiento del dispositivo y de si la operación está prohibida o permitida.

La dirección de escritura se activará (ON) cuando la introducción de datos esté permitida, se presione el botón ON/OFF y se introduzca la contraseña *NS*.

**Sugerencias**

Manipulando memoria del sistema se puede prohibir o permitir la introducción de datos en toda la pantalla.

**Alternancia entre pantallas en japonés e inglés especificada desde el PLC**



1. Seleccione **Settings (Configuración) - Project properties (Propiedades de proyecto)**. A continuación, en la ficha Switch Label (Alternar etiquetas), especifique 2 en *No. of labels (Nº de etiquetas)* y haga clic en el botón **OK (Aceptar)**.

2. Cree el primer botón de comando.

Función	Alternar pantalla
Specified screen (Pantalla especificada)	Seleccione <i>ON</i> y, a continuación, <i>Screen 1 (Pantalla 1)</i>
Etiqueta (Type 0 (Tipo 0) en Switch)	Especifique <i>Switch to screen 1 (Pasar a pantalla 2)</i>
Etiqueta (Type 1 (Tipo 1) en Switch)	Especifique <i>Change to Screen (Cambiar a pantalla)</i>

3. Cree el segundo botón de comando.

Función	Alternar pantalla
Specified screen (Pantalla especificada)	Seleccione <i>ON</i> y, a continuación, <i>Screen 2 (Pantalla 2)</i>
Etiqueta (Type 0 (Tipo 0) en Switch)	Especifique <i>Switch to screen 2 (Pasar a pantalla 2)</i>
Etiqueta (Type 1 (Tipo 1) en Switch)	Especifique <i>Change to Screen 2 (Cambiar a pantalla 2)</i>

4. En la opción System Memory (Memoria del sistema) de la ficha Initial (Inicial) de Settings (Configuración) - System setting (Configuración del sistema), especifique \$SB address (Dirección \$SB) y \$SW address (Dirección \$SW). Escriba el número de alternancia de etiqueta (0 ó 1) desde el PLC al canal correspondiente en \$SW10 para alternar la pantalla.

**Sugerencias**

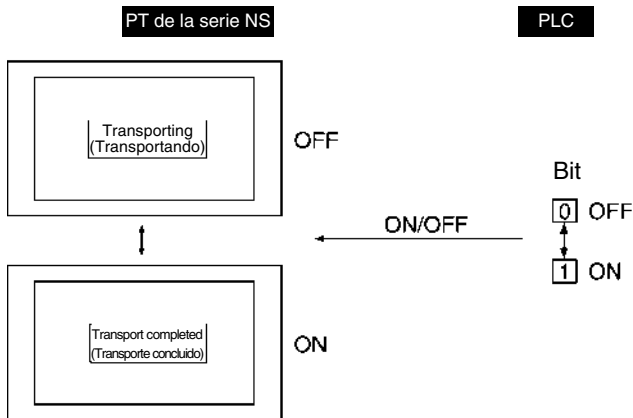
Para alternar etiquetas, cree un botón de canal en la pantalla y manipule directamente \$SW10.

**Referencia**

- Las etiquetas del menú System no se podrán cambiar aunque se ejecute un cambio de etiquetas. Las etiquetas del menú System pueden cambiarse desde ficha Initialize (Inicializar) de ventana del menú System.

**4-1-4 Cambio de la visualización en función del estado de bit del PLC**

**Ejemplo 1:** Cambiar la cadena visualizada en función de un bit del PLC.



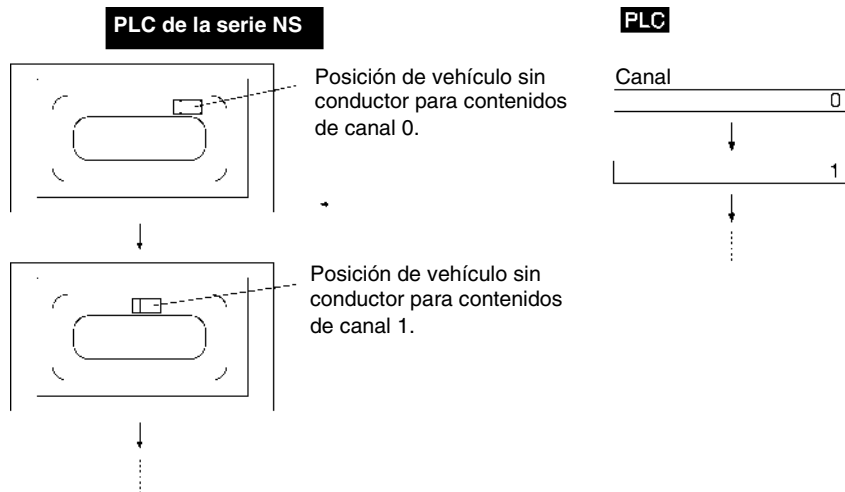
1. En la pantalla, registre un botón ON/OFF con la configuración siguiente.

Switch Labels for Address ON/OFF (Alternar etiquetas para dirección ON/OFF)	Select (Seleccionar)
OFF label (Etiqueta en caso de OFF)	Transporting (Transportando)
ON label (Etiqueta en caso de ON)	Transport completed (Transporte concluido)
Address (Dirección)	Número de bit del PLC utilizado para cambiar caracteres
Control flag (Indicador de control)	Disable input (Deshabilitar introducción) (Si no se requiere ninguna operación.)

**Referencia**

- No se pueden especificar como etiquetas datos de imagen (archivos BMP o JPEG).

**Ejemplo 2:** Indicar en la pantalla la posición de un vehículo de transporte sin conductor en función del valor (0 a F) del canal del PLC que indica la posición de dicho vehículo.

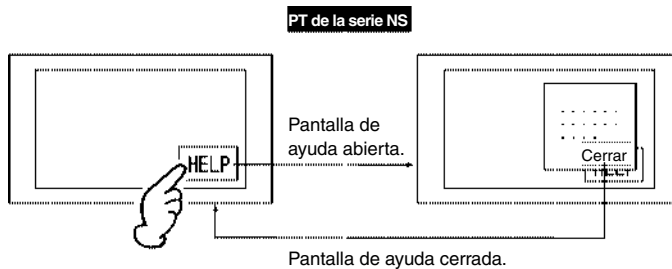




## 4-1-6 Operaciones con botones del usuario

### Apertura de ayuda en pantalla utilizando un botón

Ejemplo: Abrir una pantalla emergente de ayuda presionando un botón.

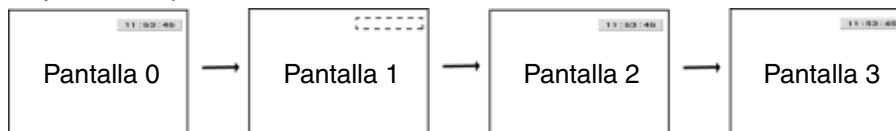


1. Utilice texto en la pantalla para crear el contenido de la Ayuda.
2. En la pantalla del paso 1 cree un botón de comando con la configuración siguiente.  
Function (Función) – Control Pop-up Close Local Pop-up Screen  
Screen (Control de pantalla emergente) (Cerrar pantalla emergente local)
3. En *Screen Properties (Propiedades de pantalla)* configure la pantalla anterior como pantalla emergente. En la ficha *Size/Pop-up (Tamaño/Emergente)* de *Settings (Configuración) - Screen properties (Propiedades de pantalla)*, configure la pantalla como emergente.
4. En la pantalla que sirva como base para la visualización de la ventana de Ayuda cree un botón de comando con la configuración siguiente.  
Function (Función) – Switch screen Especifique la pantalla del paso 1  
(Alternancia de pantalla):

## 4-1-7 Al alternar pantallas

### Eliminación de objetos de pantalla solapada específicos

Ejemplo: Insertar un reloj en la misma posición en todas las pantallas, pero eliminar la visualización del reloj sólo en la pantalla 1.



1. Cree la pantalla solapada 0.
2. En la pantalla solapada 0 cree un reloj con la configuración siguiente.  
Display/no display of control flag (Visualización/no visualización del indicador de control) – Indirect (Indirecta): \$B100
3. Aplique la pantalla solapada 0 a todas las pantallas.
4. En las propiedades del proyecto registre una macro con la configuración siguiente.  
Macro para carga del proyecto: Execute (es decir, seleccionar)  
Macro: \$B100=1;
5. En *Screen properties (Propiedades de pantalla)* de la pantalla 1 registre una macro con la configuración siguiente.  
When Loading a screen (Al cargar una pantalla): Execute (es decir, seleccionar)  
Macro: \$B100=0;  
When Unloading a screen (Al descargar una pantalla): Execute (es decir, seleccionar)  
Macro: \$B100=1;

### Sugerencias

Si en la pantalla solapada no se crea ningún otro objeto, la aplicación de la pantalla solapada 0 a la pantalla 1 quedará desactivada.

## Sección 5 Mantenimiento y detección y corrección de errores

La presente sección describe las posibles soluciones a los errores que pueden producirse en los PT.

5-1 Errores .....	5-1
5-2 Mensajes de error.....	5-5



## 5-1 Errores

Si durante el funcionamiento del PT se produce un error, observe los síntomas en la tabla siguiente y, a continuación, aplique las soluciones sugeridas.

**Nota** Antes de conectar y desconectar la alimentación o de presionar el interruptor de reinicio, compruebe la seguridad del sistema.  
No desmonte, repare ni modifique los PT de la serie NS.

### Errores durante la transferencia de datos

Síntomas	Causa	Posible solución
No se pueden establecer comunicaciones con NS-Designer.	No está en modo Transfer.	Ejecute el programa Transfer desde NS-Designer. Consulte la <i>Sección 10 Transferir datos al PT y desde el PT del Manual de servicio de NS-Designer</i> .
	No está conectado a NS-Designer.	Compruebe los cables de conexión. Consulte el epígrafe 3-3 <i>Conexión de NS-Designer del Manual de configuración de la serie NS</i> .
No se puede ejecutar la transferencia de datos en serie.	La opción <i>Expansion Interface</i> (Interfaz de expansión) para el puerto serie B está configurada como interfaz de expansión (sólo NS5).	Configure la interfaz de expansión como <i>Disable (Inhabilitar)</i> en la ficha Comm (Comunicaciones) de NS5.

### Errores al arrancar el PT

Síntomas	Causa	Posible solución
Los indicadores luminosos (lamps) no se encienden.	El PT no está recibiendo alimentación eléctrica.	Compruebe las conexiones y asegúrese de que el PT está recibiendo alimentación eléctrica. (Consulte el epígrafe 3-1 <i>Instalación del PT del Manual de configuración de la serie NS</i> .)
	El fusible de alimentación eléctrica está averiado.	Es necesario reparar el PT. Consulte al representante de OMRON más próximo.
	El programa del sistema está dañado. (Error grave.)	Es necesario reparar el PT. Consulte al representante de OMRON más próximo.
El indicador luminoso (lamp) se mantiene en color naranja y la pantalla está vacía.	El programa del sistema está dañado. (Error grave.)	Es necesario reparar el PT. Consulte al representante de OMRON más próximo.
	No se puede comprobar la tarjeta de memoria.	Utilice una tarjeta de memoria especificada por OMRON. (Consulte el epígrafe 3-6 <i>Utilización de tarjetas de memoria del Manual de configuración de la serie NS</i> .)
Los indicadores luminosos (lamps) verdes parpadean y el zumbador suena alternativamente.	Avería de la retroiluminación.	Sustituya la retroiluminación. Consulte al representante de OMRON más próximo.
La pantalla está vacía y los indicadores verdes parpadean.	La carga/descarga automática ha concluido con normalidad.	Esto no es un error. Para volver al modo de funcionamiento normal, coloque todos los interruptores DIP en la posición OFF e inicie el PT.

## Errores durante la conexión al host

Síntomas	Causa	Posible solución
No se puede establecer conexión con el host. (En la esquina inferior derecha de la pantalla aparece el mensaje "Connecting".)	Si la conexión se realiza a través de Ethernet, lo más probable es que la dirección de nodo, el número de red, la dirección IP o alguna otra opción estén configurados incorrectamente.	Consulte el epígrafe <i>5-1 Conexión al host a través de Ethernet</i> del <i>Manual de configuración de la serie NS</i> .
	La configuración de protocolo en el host y en el PT no coinciden.	Utilice NS-Designer para configurar las comunicaciones.
	El PT y el host no están conectados correctamente.	Compruebe que el tipo de cable de conexión, su longitud y el cableado se corresponden con las especificaciones. (Consulte la <i>Sección 4 Conexión al host a través del puerto serie</i> del <i>Manual de configuración de la serie NS</i> .)
	En el caso de enlaces NT Link 1:N, se está utilizando un número de unidad repetido.	Cambie el número de unidad especificado de modo que no se repita. (Consulte el epígrafe <i>6-6 Configuración de las comunicaciones</i> del <i>Manual de configuración de la serie NS</i> .)
	Con el NS5, la <i>interfaz</i> del puerto serie B está configurada para la interfaz de expansión cuando conexión es para puerto serie B.	Configure la interfaz que utilizará el puerto B en la ficha Comm (Comunicaciones) en el menú System (Sistema) de NS.
No se puede establecer comunicación después de cambiar puerto de comunicaciones.	El puerto de comunicaciones configurado en datos de pantalla o en configuración del host es incorrecto.	Corrija la configuración de comunicaciones o del host desde NS-Designer. Consulte el epígrafe <i>7-1 Configuración</i> del <i>Manual de servicio de NS-Designer</i> .)

## Errores durante el funcionamiento del PT

Síntomas	Causa	Posible solución
Los indicadores luminosos (lamps) se mantienen de color naranja durante la lectura de los datos del proyecto.	Lo más probable es que la batería se esté agotando o que no esté conectada.	Si la batería tiene poca carga durante el inicio, los indicadores luminosos (lamps) se mantendrán de color naranja, pero el PT continuará funcionando con normalidad. Sustituya la batería antes de que transcurran cinco minutos desde la próxima desconexión de la alimentación eléctrica.
El indicador RUN no se ilumina.	El PT no está recibiendo alimentación eléctrica.	Compruebe las conexiones y asegúrese de que el PT está recibiendo alimentación eléctrica. (Consulte el epígrafe 3-1 Instalación del PT en el Manual de configuración de la serie NS.)
	El fusible de alimentación eléctrica está averiado.	Es necesario reparar el PT. Consulte al representante de OMRON más próximo.
La pantalla aparece vacía.	En espera del inicio del sistema.	Esto no es un error. La pantalla aparecerá vacía si se ha superado el tiempo de espera.
	El protector de pantalla está activado.	Esto no es un error. Toque la pantalla para ver el contenido de la misma.
	La retroiluminación está apagada.	El protector de pantalla está activado. Desactive el protector de pantalla.
	Avería de la retroiluminación.	Sustituya la retroiluminación. Consulte al representante de OMRON más próximo.
El panel táctil no responde.	Funcionamiento incorrecto del panel táctil como consecuencia de ruidos externos.	Conecte el cable de puesta a tierra.
	Funcionamiento incorrecto del panel táctil.	Compruebe el panel táctil utilizando la función <i>Hardware Check (Comprobación de hardware)</i> del menú System. En caso de error, consulte al representante de OMRON más próximo.
La pantalla está oscura.	Retroiluminación defectuosa o vida en servicio superada.	Sustituya la retroiluminación. Consulte al representante de OMRON más próximo.
No se puede abrir la función de supervisión de dispositivos.	Configuración incorrecta de las comunicaciones.	Para utilizar la función de supervisión de dispositivos, configure las opciones de comunicaciones siguientes: EN los PLC de la serie C: NT Link 1:1 o NT Link 1:N En los PLC de la serie CS1: NT Link 1:N (estándar o de alta velocidad)
	El PLC no incorpora esta función.	No todos los PLC incorporan la función de supervisión de dispositivos. Compruebe el modelo de PLC que está utilizando. (Consulte el epígrafe 6-8-4 <i>Supervisión de dispositivos</i> del <i>Manual de configuración de la serie NS</i> .)
Actualización lenta de la pantalla.	Alternancia de pantallas, apertura/cierre de pantallas emergentes o alternancia de pestañas demasiado frecuentes.	Si la alternancia de pantallas o de pestañas, o la apertura y cierre de pantallas emergentes son demasiado frecuentes, la actualización puede tardar algún tiempo y las comunicaciones pueden ralentizarse. Ajuste el intervalo entre alternancias de pantallas para evitar que el sistema se sobrecargue.

## Errores durante operaciones con objetos

Síntomas	Causa	Posible solución
Actualización lenta de valores numéricos o de cadenas.	Comunicaciones inestables debido al ruido externo.	Reinicie la fuente de alimentación y conecte el cable de puesta a tierra. (Consulte el epígrafe 3-1 <i>Instalación del PT del Manual de configuración de la serie NS.</i> )
	Demasiados objetos de visualización e introducción de valores numéricos y de cadenas en la pantalla actual.	Reduzca la cantidad de objetos de este tipo en la pantalla que se actualiza con lentitud.
	Ralentizac. del procesamiento del host, con lo que aumenta la durac. del ciclo.	Reduzca el ciclo del host.
En la pantalla no aparecen algunos objetos configurados para la misma.	Error de comunicaciones.	Vuelva a comprobar la configuración de comunicaciones.
	Se ha activado un indicador <i>No display (No visualización)</i> como indicador de control del objeto.	Para configurar como <i>Display (Visualización)</i> los indicadores de control de los objetos no visualizados, efectúe el procedimiento siguiente. Utilizando NS-Designer, abra la ficha Control Flag (Indicador de control) en la configuración de propiedades del objeto y, a continuación, seleccione <i>Display</i> . Configure el contenido de la dirección indirecta del indicador de control del objeto como <i>ON</i> (en el caso de bits), y como <i>1</i> (en el caso de canales).
La visualizac. del gráfico de registro no coincide con la temporización real.	La dirección configurada como evento de temporización de registro se activa/desactiva a demasiada velocidad.	Incremente el intervalo de activación/desactivación (ON/OFF) de la dirección del evento.
No se pueden introducir valores numéricos.	Está activada la función de comprobación de límites máximo/mínimo de introducción de valores numéricos.	Compruebe los límites máximo y mínimo de introducción de valores numéricos en la pantalla y, si es necesario, ajústelos.
No se pueden introducir algunos objetos funcionales.	Se ha configurado el indicador <i>Disable input (Deshabilitar entrada)</i> como indicador de control del objeto.	Para configurar los indicadores de control como <i>Enable input (Habilitar entrada)</i> , efectúe el procedimiento siguiente. Utilizando NS-Designer, abra la ficha Control Flag (Indicador de control) en la configuración de propiedades del objeto y, a continuación, seleccione <i>Enable input</i> . Configure como ON el contenido de la dirección indirecta del indicador de control del objeto.
	Se ha configurado una contraseña.	Introduzca la contraseña en el cuadro de diálogo Password (Contraseña).
	Los objetos introducidos aparecen superpuestos.	Algunos objetos introducidos no funcionan correctamente si están superpuestos. Ordene los objetos de modo que no se superpongan al crear pantallas.
No se puede introducir ningún objeto funcional.	Está configurado el modo de prohibición de entrada.	Configure el bit \$SB19 de la memoria del sistema como OFF. Toque la pantalla y, en el cuadro de diálogo que se abre, introduzca la contraseña para desactivar el modo de prohibición de entrada.
No aparece nada en los objetos de selección en lista o de mapas de bits.	No se ha especificado un archivo de referencia.	Utilice NS-Designer en el PC para comprobar que la carpeta donde están guardados los datos del proyecto contiene un archivo de referencia; a continuación, vuelva a transferir al PT los datos de pantalla.
	En la primera línea de la selección en lista se ha especificado un núm. mayor que el máximo de líneas.	Configure un número de línea inferior al número máximo.

## 5-2 Mensajes de error

Si en el PT aparece alguno de los mensajes que se enumeran a continuación, localice los síntomas del error y, a continuación, aplique las soluciones sugeridas.

### 5-2-1 Detección y corrección de errores de transferencia de datos desde NS-Designer

Esta sección describe los errores que pueden producirse durante la transferencia de datos y presenta posibles soluciones.

Mensaje	Causa	Posible solución
Either Screen Data Transfer or Memory Card Transfer is already started up. (La transferencia de datos de pantalla o la transferencia desde una tarjeta de memoria ya está iniciada). Cannot start up both programs at once. (No se puede iniciar los dos programas a la vez.)	Se ha intentado iniciar simultáneamente una transferencia de datos de pantalla y una transferencia desde la tarjeta de memoria.	No se puede ejecutar más de un programa de transferencia a la vez.
Project file name is too long. It should be within 42 characters. (El nombre del archivo de proyecto es demasiado largo. Debe tener, como máximo, 42 caracteres.)	El nombre del archivo de proyecto (*.IPP) contiene 43 caracteres o más.	Existen limitaciones en cuanto a los nombres de los archivos transferibles. Consulte el mensaje de error y utilice NS-Designer para corregir el nombre del archivo. Igualmente, existen limitaciones en cuanto a la notación de los archivos de texto de acceso indirecto.
Project file name contains invalid characters. (El nombre del archivo contiene caracteres no válidos.) Usable characters are alphanumeric (0 to 9, A to Z, a to z), dollar sign (\$), underscore (_), and period (.). (Los caracteres válidos son los alfanuméricos (0-9, A-Z, a-z), el signo de dólar (\$), el signo de subrayado (_) y el punto (.).)	El nombre del archivo contiene caracteres no válidos.	Existen limitaciones en cuanto a los nombres de los archivos transferibles. Consulte el mensaje de error y utilice NS-Designer para corregir el nombre del archivo. Igualmente, existen limitaciones en cuanto a la notación de los archivos de texto de acceso indirecto.
Downloading aborted. (Descarga interrumpida). This project includes the file which name contains invalid character. (Este proyecto contiene un archivo cuyo nombre contiene un carácter no válido). Usable characters are alphanumeric (0 to 9, A to Z, a to z), dollar sign (\$), underscore (_), and period (.). (Los caracteres válidos son los alfanuméricos (0-9, A-Z, a-z), el signo de dólar (\$), el signo de subrayado (_) y el punto (.).) Check the project file and correct it. (Revisar el archivo del proyecto y corregirlo.)	El nombre del archivo contiene caracteres no válidos.	Existen limitaciones en cuanto a los nombres de los archivos transferibles. Consulte el mensaje de error y utilice NS-Designer para corregir el nombre del archivo. En cuanto al punto (.), sólo será válido un punto situado delante de la extensión. Igualmente, existen limitaciones en cuanto a la notación de los archivos de texto de acceso indirecto.

## Manual de programación de la serie NS

Mensaje	Causa	Posible solución
System Program Version differs. (La versión del programa del sistema es distinta). Do you want to continue downloading? (¿Quiere continuar con la descarga?) Source: (Fuente:) X.XX Destination: (Destino:) X.XX	Las versiones del sistema de NS-Designer y del PT son distintas.	Actualice las versiones del sistema utilizando el procedimiento descrito en el epígrafe 3-6-2 del Manual de configuración de la serie NS.
Time-out error occurred. (Se ha producido un error de tiempo de espera). Check cable. (Comprobar el cable). Perform transmission again after restarting NS Hardware (Realizar la transmisión otra vez tras reiniciar el hardware NS).	Se ha producido un error de tiempo de espera durante la conexión o la transferencia al PT.	Compruebe los siguientes aspectos. Alimentación eléctrica del PT. Conexiones de cables.
NS Hardware is already connected. (Hardware de NS ya conectado). Restart the NS Hardware to change the communication method. (Reiniciar el hardware NS para modificar el método de comunicación).	Se ha intentado utilizar un método de comunicaciones diferente mientras el PC y el PT estaban conectados (por ejemplo, se ha intentado cambiar a Ethernet y establecer una conexión durante las comunicaciones serie).	Reinicie el PT y configure la nueva conexión.
Cannot establish connection with specified communications method. (No se ha podido establecer la conexión con el método de comunicaciones especificado.) (Si el error persiste una vez intentada la solución sugerida, cierre la aplicación, reinicie el PC y vuelva a intentar la conexión.)	Conexión fallida.	Compruebe los siguientes aspectos. Alimentación eléctrica del PT. Conexiones de cables.
	Se ha presionado el botón <b>Connect (Conectar)</b> sin haber configurado algunos elementos del cuadro de diálogo Communications Method (Método de comunicaciones).	Configure correctamente los elementos no configurados y vuelva a conectarse.
Error occurred while writing to a flash memory. Transmission failed. (Error al escribir en una memoria flash. Transmisión fallida.)	No se han podido escribir los datos.	Inicialice los datos desde <i>Screen data area format (Formato de área de datos de pantalla)</i> de la ficha Initialize (Inicializar) del menú System y, a continuación, proceda a transferir el proyecto.
Cannot find Project file at NS Hardware. (No se encuentra el archivo de proyecto en el hardware NS). Transmit the whole project again. (Transmitir todo el proyecto de nuevo).	No se han encontrado los datos del proyecto en el PT.	Vuelva a enviar todo el proyecto.
Project file differs between transmission source and destination. (El archivo de proyecto es distinto en la fuente de transmisión. Select the whole project and perform transmission again. (Seleccionar el proyecto completo y realizar la transmisión de nuevo).	Se ha intentado enviar por separado una pantalla de proyecto diferente al proyecto guardado en el PT.	En las transferencias de pantallas separadas, no se puede enviar al PT una pantalla de proyecto individual para guardarla en un proyecto diferente. Seleccione el proyecto completo y vuelva a enviarlo.
The capacity of NS hardware is insufficient. Transmission failed. (La capacidad del hardware de NS es insuficiente. Transmisión fallida.) Transmission failed. (Transmisión fallida)	El tamaño del proyecto creado supera la capacidad de almacenamiento del PT.	Monte la memoria de expansión (no incluida).

## Manual de programación de la serie NS

Mensaje	Causa	Posible solución
Cannot delete screen file in NS Hardware. (No se puede eliminar el archivo de pantalla en el hardware de NS.)	No se ha podido eliminar un archivo de pantalla del PT.	Inicialice los datos desde <i>Screen data area format (Formato de área de datos de pantalla)</i> de la ficha Data Initialize (Inicializar datos) del menú System y, a continuación, proceda a transferir el proyecto completo.
File size exceeded the maximum. (El tamaño del archivo excede el máximo). Please check the Project data. (Compruebe los datos del proyecto).	Se ha superado el tamaño máximo de archivo.	El tamaño máximo de los archivos que pueden transferirse es de 1,44 MB. Vuelva a ejecutar la transferencia con un archivo cuyo tamaño sea menor de 1,44 MB.
Cannot open COM port. (No se puede abrir el puerto COM.)	El puerto COM está siendo utilizado por otra aplicación.	Cierre la aplicación y vuelva a intentar conectarse.
Failed to start up FINS(CPU_UNIT). (No se ha podido iniciar FINS(CPU_UNIT).)	Es posible que FinsGateway no se haya instalado correctamente.	Es posible que FinsGateway no se haya instalado correctamente. Consulte la <i>Sección 2 Instalación, inicio y salida del Manual de servicio de NS-Designer</i> . Desinstale FinsGateway y, a continuación, vuelva a instalar NS-Designer y FinsGateway.
Failed to start up FINS. (No se ha podido iniciar FINS.)	Es posible que FinsGateway no se haya instalado correctamente.	Es posible que FinsGateway no se haya instalado correctamente. Consulte la <i>Sección 2 Instalación, inicio y salida del Manual de servicio de NS-Designer</i> . Desinstale FinsGateway y, a continuación, vuelva a instalar NS-Designer y FinsGateway.
No se ha podido iniciar CX-Server.	Es posible que CX-Server no se haya instalado correctamente.	Es posible que CX-Server no se haya instalado correctamente. Consulte la <i>Sección 2 Instalación, inicio y salida del Manual de servicio de NS-Designer</i> . Desinstale CX-Server y, a continuación, vuelva a instalar NS-Designer y CX-Server.
No se ha podido procesar CX-Server.	Es posible que CX-Server no se haya instalado correctamente.	Es posible que CX-Server no se haya instalado correctamente. Consulte la <i>Sección 2 Instalación, inicio y salida del Manual de servicio de NS-Designer</i> . Desinstale CX-Server y, a continuación, vuelva a instalar NS-Designer y CX-Server.
Error detected at NS hardware. (Se ha detectado un error en el hardware de NS). (0x03a6)	Error inesperado.	Puede ser que se tenga que reparar el PT. Consulte al representante de OMRON más próximo.
NS hardware error. (Error de hardware de NS.)	Posible error del hardware del PT.	Puede ser que se tenga que reparar el PT. Consulte al representante de OMRON más próximo.

## 5-2-2 Detección y corrección de errores al encender el equipo

La presente sección describe los errores que pueden producirse inmediatamente después de encender el PT y presenta las soluciones sugeridas.

Mensaje	Causa	Posible solución
FATAL ERROR No. 01: Touch Panel is not connected: Please contact your OMRON service center. (ERROR GRAVE N° 01: Panel táctil no conectado. Por favor, póngase en contacto con su centro de servicio OMRON).	Funcionamiento incorrecto del panel táctil.	Consulte al representante de OMRON más próximo.

## Manual de programación de la serie NS

Mensaje	Causa	Posible solución
FATAL ERROR No. 02: SRAM Initialization Error: Please contact your OMRON service center. (ERROR GRAVE N° 2: error de inicialización de SRAM: Por favor, póngase en contacto con su centro de servicio OMRON).	Error de hardware en el registro SRAM.	
FATAL ERROR No. 03: MAC Address Error: Please contact your OMRON service center. (ERROR GRAVE N° 2: Error de dirección MAC: Por favor, póngase en contacto con su centro de servicio OMRON).	Dirección MAC incorrecta.	
FATAL ERROR No. 04 (ERROR GRAVE N° 04): PT Model type Identify error (Error de identificación de tipo de modelo de PT).	No se puede determinar el modelo de PT.	Puede que se tenga que reparar el PT. Consulte al representante de OMRON más próximo.
ERROR No. 10: File System Error: Please recover the system program. (ERROR N° 10: Error sistema de archivos: Por favor recupere el programa de sistema):	El sistema de archivos está dañado. (Ha tenido lugar un error de hardware o la alimentación se ha interrumpido durante la escritura).	Reinstale el programa de sistema insertando la tarjeta de memoria que contiene el programa de recuperación en el PT y reiniciando el PT o desconectando OFF y conectando ON sucesivamente la alimentación. (Consulte el epígrafe 3-6 <i>Utilización de tarjetas de memoria</i> del <i>Manual de configuración</i> ). Puede que se tenga que reparar el PT, consulte a su representante OMRON más cercano si ocurre el mismo problema después de instalar nuevamente el programa de sistema.
ERROR No. 10: Fail in loading files or executing program: Please recover the system program. (ERROR N° 10: Fallo al cargar archivos o ejecutar programa. Por favor, recupere el programa de sistema):	Error en la lectura de archivos o en la ejecución de programa.	
ERROR No. 10: Fail in loading files. Please recover the system program. (ERROR N° 10: Fallo al cargar archivos. Por favor, recupere el programa de sistema):	Error en la lectura de archivos.	
ERROR No. 11: Fail in loading files. Please reinstall the system program. (ERROR N° 11: Fallo al cargar archivos. Por favor, reinstale el programa de sistema):	Error en la lectura de archivos.	Ejecute la descarga automática del programa de sistema. Si ocurre el mismo problema tras la descarga inserte la tarjeta de memoria que contiene el programa de recuperación en el PT y reinicielo o desconecte OFF y conecte ON sucesivamente la alimentación. (Consulte el epígrafe 3-6 <i>Utilización de tarjetas de memoria</i> del <i>Manual de configuración</i> ). Puede que se tenga que reparar el PT, consulte a su representante OMRON más cercano si ocurre el mismo problema después de instalar nuevamente el programa de sistema.
ERROR No. 11: Device check program error: Please reinstall the system program. (ERROR N° 11: Error de programa de supervisión de dispositivos. Por favor, reinstale el programa de sistema).	El programa de supervisión de hardware está dañado.	



## Manual de programación de la serie NS

Mensaje	Causa	Posible solución
ERROR No. 11: SRAM check program error: Please reinstall the system program. (ERROR Nº 11: Error de programa de supervisión de SRAM. Por favor, reinstale el programa de sistema).	El programa de supervisión de registro SRAM está dañado.	
ERROR No. 11: IP Address Setting Error: Please reinstall the system program. (ERROR Nº 11: Error de configuración de dirección IP. Por favor, reinstale el programa de sistema).	El programa de configuración de dirección IP está dañado.	
ERROR No. 11: Device check program error: Touch the screen to continue. (ERROR Nº 11: Error de programa de supervisión de dispositivos. Por favor, toque la pantalla para continuar).	Al iniciar con interruptor DIP 6 configurado en ON, el programa de supervisión de dispositivos está dañado.	El programa Transfer de la tarjeta de memoria iniciado tras este mensaje puede ser utilizado. Si no se restaura la operación tras continuar con el programa Transfer de la tarjeta de memoria, inserte la tarjeta que contiene el programa de recuperación en el PT y reinicie el PT o desconecte ORR y conecte ON sucesivamente el PT. (Consulte el epígrafe 3-6 Utilización de tarjetas de memoria del Manual de configuración). Puede que se tenga que reparar el PT, consulte a su representante OMRON más cercano si ocurre el mismo problema después de instalar nuevamente el programa de sistema.
ERROR No. 12: Fail in loading fonts. Please reinstall the system program. (ERROR Nº 11: Fallo al cargar fuentes. Por favor, reinstale el programa de sistema):	Fallo al leer archivos de fuente operando con el interruptor DIP 6 configurado como ON.	Descargue el programa de sistema con descarga automática que no use el interruptor DIP 6. Si no se restaura la operación tras la descarga, inserte la tarjeta de memoria que contiene el programa de recuperación de sistema en el BANCO 1 en el PT. Consulte el epígrafe 3-6 Utilización de tarjetas de memoria del Manual de configuración). Puede que se tenga que reparar el PT, consulte a su representante OMRON más cercano si ocurre el mismo problema después de instalar nuevamente el programa de sistema.
ERROR No. 12: Installed system program is not applicable for this hardware: Please reinstall the system program. (ERROR Nº 12: El programa de sistema instalado no es compatible con este hardware. Por favor, reinstale el programa de sistema).	El programa de sistema instalado no coincide con el hardware.	
WARNING No. 20: Date and Time are not set: Touch the screen to continue. (ADVERTENCIA Nº 20: Fecha y hora sin configurar. Toque la pantalla para continuar).	Fecha configurada fuera del intervalo permitido para el PT de 2000 a 2049.	Toque el panel táctil para continuar el reinicio. Posteriormente configure la fecha correcta en el menú System.
WARNING No. 21: SRAM previously broken... (ADVERTENCIA Nº 21: SRAM anteriormente interrumpida...) Initialization Complete: Touch the screen to continue. (Inicialización completa: toque la pantalla para continuar).	No se pudieron mantener los contenidos SRAM porque la batería no estaba conectada o no había capacidad suficiente. Por ello SRAM fue reinicializado.	Toque el panel táctil para continuar el reinicio. Sustituya la batería la próxima vez que la alimentación esté desconectada.

## Manual de programación de la serie NS

Mensaje	Causa	Posible solución
<p>WARNING No. 22: Memory Card Error: Some files in a memory card may be corrupted. Safely remove the memory card, and check whether files are not corrupted on a computer. You can continue to startup the PT by touching on the screen, however, it may NOT operate correctly when accessing to the memory card. (The same message will also be displayed in Japanese. This is not a fault.) (ADVERTENCIA N° 22: Error de tarjeta de memoria. Algunos archivos de una tarjeta de memoria pueden estar dañados. Retire tarjeta de memoria de manera segura y compruebe si los archivos no están dañados en el ordenador. Puede continuar con el arranque del PT tocando la pantalla; a pesar de todo, el PT puede NO operar correctamente cuando se acceda a la tarjeta de memoria. (Aparecerá el mismo mensaje en japonés. Esto no es un fallo)).</p>	<p>Son posibles las dos siguientes causas:</p> <p>La última vez que el PT fue utilizado se desconectó la alimentación OFF mientras se accedía a la tarjeta de memoria.</p> <p>No pudo mantenerse el acceso a información de seguridad de la tarjeta de memoria porque la batería estaba conectada o había capacidad insuficiente.</p>	<p>Toque el panel táctil para continuar el reinicio. Cuando se accede a la tarjeta de memoria el PT puede no operar normalmente.</p>
<p>WARNING No. 23: Screen data file(s) is not correct: Touch the screen to continue and transfer screen data again. (ADVERTENCIA N° 23: El(los) archivo(s) de datos de pantalla no es correcto. Toque la pantalla para continuar y transfiera los datos de pantalla de nuevo.</p>	<p>Los datos de pantalla del PT aparecen dañados. (Se desconectó la alimentación eléctrica del PT mientras se transferían datos de pantalla, o bien se desconectó un cable.)</p>	<p>Toque el panel táctil del PT. Una vez que aparezca el mensaje <i>connecting</i> (<i>conectando</i>) en la esquina inferior derecha de la pantalla, o si aparece el mensaje "No project data is registered. Press OK button and download project data." ("No hay datos de proyecto registrados. Pulse el botón OK y descargue los datos de proyecto"), intente nuevamente transferir la pantalla.</p>

### 5-2-3 Detección y corrección de errores en el inicio

Esta sección describe los errores que pueden producirse después de encenderse el PT, en el inicio de las operaciones y durante el funcionamiento; también presenta soluciones para dichos errores.

Mensaje	Causa	Posible solución
No project data is registered. Press <b>OK</b> button and download project data. (No hay datos de proyecto registrados. Presione el botón <b>OK</b> y descargue los datos del proyecto).	No se pueden leer los datos del proyecto (no se han transferido o están dañados).	Descargue los datos del proyecto.
No project data is registered. Press <b>OK</b> button and download project data. (No hay datos de proyecto registrados. Presione el botón <b>OK</b> y descargue los datos de proyecto).		
Failed to read host registration. (Fallo al leer el registro de host). Correct host registration with NS-Designer. Then, press <b>OK</b> and download project data. (Corrija el registro de host con NS-Designer. Posteriormente presione <b>OK</b> y descargue los datos del proyecto).	No se pueden leer los datos del proyecto (no se han transferido o están dañados).	Descargue los datos del proyecto.
Initial Screen does not exist. Please set correct screen number in [Project] tab of System Menu. (La pantalla inicial no existe. Configure el número de pantalla correcto en la ficha [Project] [Proyecto] del menú System.)	No existen datos de la pantalla inicial.	Descargue los datos de la pantalla.
		Asegúrese de que la pantalla existe con el número configurado en <i>Initial screen number</i> ( <i>Nº de pantalla inicial</i> ) en la ficha Project (Proyecto) del menú System. (El número de pantalla predeterminado es 0.)
Cannot open pop-up screen without opening the base screen. (No se puede abrir una pantalla emergente sin abrir la pantalla básica.)	Se ha especificado una pantalla emergente como pantalla inicial.	Especifique como pantalla inicial una pantalla básica en la ficha Project (Proyecto) del menú System. A continuación, reinicie el PT.
Although the data block table exists on the screen, failed to read the CSV file to display on the data block table. (Aunque en la pantalla se ha abierto la tabla de bloque de datos (receta), no puede leer el archivo CSV para mostrarla.) [Data Block (x) CSV file] [Archivo CSV del bloque de datos (recetas) (nº del bloque de datos)]. The object will not be displayed correctly. (El objeto no será visualizado correctamente).	El archivo CSV configurado para el bloque de datos (recetas) no existe.	Cree el archivo CSV para el bloque de datos (recetas) en la carpeta del proyecto.

Mensaje	Causa	Posible solución
Video Board is not mounted on the PT or an error occurred. Although Video Display exists on the screen, the object will not be displayed correctly. (La tarjeta de video no está montada en el PT o ha ocurrido un error. Aunque la pantalla de video existe en la pantalla el objeto no se visualiza correctamente).	No se ha instalado una unidad de entrada de vídeo.	Instale correctamente la unidad de entrada de vídeo siguiendo el procedimiento incluido en el epígrafe 3-6 <i>Instalación de una unidad de entrada de vídeo</i> del <i>Manual de configuración de la serie NS</i> .
	La unidad de entrada de vídeo es defectuosa.	Consulte al representante de OMRON más próximo.
La tarjeta de vídeo montada no coincide con la configuración. Compruebe la tarjeta de vídeo o la configuración.	La tarjeta de vídeo montada en el PT no es la misma especificada en el proyecto.	Utilice el software de soporte para revisar los datos del proyecto. Consulte el epígrafe 7-1 <i>Configuración</i> del <i>Manual de servicio de NS-Designer</i> y, a continuación, descargue los datos.

### 5-2-4 Detección y corrección de errores al alternar pantallas

Esta sección describe los errores que pueden producirse en la alternancia de pantallas del PT, y presenta soluciones para dichos errores.

Mensaje	Causa	Posible solución
Page file load error. (Error de carga de archivo de página). [Página: xxx, ERR: xxx]  (Page: [Página: Destination page number; ERR: (Número de página de destino; ERR: Error code) código de error]	No se puede encontrar el archivo de pantalla especificado (ERR:-1).	Corrija el número de pantalla de destino. En su defecto, descargue los datos de la pantalla correspondiente.
	Error de apertura del archivo de pantalla especificado (ERR: -2).	Vuelva a descargar los datos del proyecto.
	No se puede reservar memoria intermedia (búfer) para leer el encabezado de la pantalla (ERR:-10).	Vuelva a descargar los datos del proyecto.
	No se puede reservar memoria intermedia (búfer) para leer los datos de la pantalla (ERR:-11).	Vuelva a descargar los datos del proyecto. Si el error persiste tras volver a descargar los datos, lo más probable es que los datos de la pantalla superen la capacidad de la memoria. Disminuya el tamaño del archivo de datos de pantalla reduciendo, por ejemplo, el número de objetos de la pantalla.
	No se puede reservar memoria intermedia (búfer) para leer los datos de la macro (ERR:-12).	Vuelva a descargar los datos del proyecto.
	Error de lectura del archivo (parte del encabezado de la pantalla) (ERR:-20).	Vuelva a descargar los datos del proyecto.
	Error de lectura del archivo (parte de los datos de la macro) (ERR:-21).	Vuelva a descargar los datos del proyecto.
	Error del ID de archivo de pantalla (ERR:-30).	Vuelva a descargar los datos del proyecto.
Error de versión del archivo de pantalla (ERR:-40).	En el menú <i>File (Archivo)</i> de NS-Designer, ejecute <i>Save all (Guardar todo)</i> y, a continuación, vuelva a descargar los datos del proyecto.	

Mensaje	Causa	Posible solución
	Error de lectura del archivo (parte del encabezado del objeto funcional) (ERR:-102).	Vuelva a descargar los datos del proyecto.
	Error de tipo de objeto funcional (ERR:-103).	Vuelva a descargar los datos del proyecto.
	Error de lectura del archivo (parte de las propiedades del objeto funcional) (ERR:-14).	Vuelva a descargar los datos del proyecto.
	No se puede reservar memoria intermedia (búfer) para leer los datos del objeto funcional (ERR:-105).	Vuelva a descargar los datos del proyecto. Si el error persiste tras volver a descargar los datos, lo más probable es que los datos de la pantalla superen la capacidad de la memoria. Disminuya el tamaño del archivo de datos de pantalla reduciendo, por ejemplo, el número de objetos de la pantalla.
Video Board is not mounted on the PT or an error occurred. Although Video Display exists on the screen, the object will not be displayed correctly. (La tarjeta de video no está montada en el PT o ha ocurrido un error. Aunque la pantalla de video existe en pantalla el objeto no se visualiza correctamente).	No se ha instalado una unidad de entrada de vídeo.	Instale correctamente la unidad de entrada de vídeo siguiendo el procedimiento incluido en el epígrafe 3-6 <i>Instalación de una unidad de entrada de vídeo del Manual de configuración de la serie NS.</i>
	La unidad de entrada de vídeo es defectuosa.	Consulte al representante de OMRON más próximo.

### Referencia

- ◆ Si se produce un error de alternancia de pantallas, cualquier pantalla emergente que esté abierta en ese momento se cerrará automáticamente
- ◆ El número de puntos de comunicaciones (bits y canales) es el número total de direcciones (en el host y en la memoria interna) asignadas a los objetos funcionales en las pantallas, pantallas solapadas y pantallas emergentes visualizadas, así como en los registros de alarmas/eventos y de datos.

Si la misma dirección se utiliza varias veces, se contabilizará por cada una de las veces que se utilice. Sin embargo, las direcciones utilizadas en las macros no se contabilizarán. Tampoco se contabilizarán las direcciones asignadas en la memoria del sistema.

Ejemplo: Para visualizar los datos de pantalla siguientes

- Asigne el host DM00000 al canal \$SW0 de la memoria del sistema (Se utilizan cero puntos (canales) de comunicaciones.)
- Pantalla 1: Cree 10 indicadores luminosos (lamps) de bit y configure los bits \$SB0 a \$SB9 a cada uno de ellos. (Se utilizan diez puntos (bits) de comunicaciones.) La macro utiliza \$W0 para cargar la pantalla. (0 canales utilizados.) Aplique la pantalla solapada 0. Configure la pantalla emergente 10 para que se abra al mismo tiempo.
- Pantalla solapada 0: Cree un botón ON/OFF y asígnele el bit \$SB10. (1 bit utilizado.) La macro de tecla ON de este botón ON/OFF utiliza \$W1, \$W2 y \$B20. (0 bits/canales utilizados.)
- Pantalla 10: Cree 10 objetos de visualización e introducción de valores numéricos, asignándolos a los canales \$W10 a \$W19. (10 canales utilizados.) Alarmas/eventos: Configure 20 puntos, de \$B0 a \$B19. (20 bits utilizados.)
- Registro de datos: Registro estándar de 10 canales, \$W100 a \$W104. (10 canales utilizados.) Se utiliza un total de 51 puntos de comunicaciones (bits y canales).

## 5-2-5 Detección y corrección de errores de objetos funcionales

Esta sección describe los errores que pueden producirse durante operaciones con objetos funcionales, y presenta posibles soluciones.

Mensaje	Causa	Posible solución
Input date is incorrect. (La fecha introducida es incorrecta.)	Error de introducción al cambiar la fecha utilizando un objeto de fecha.	Presione el botón <b>OK (Aceptar)</b> e introduzca la fecha correcta.
Input time is incorrect. (La hora introducida es incorrecta.)	Error de introducción al cambiar la hora utilizando un objeto de hora.	Presione el botón <b>OK (Aceptar)</b> e introduzca la hora correcta.
Exceeding maximum limit. (Se ha superado el límite máximo.)	Especificación incorrecta del objeto de visualización e introducción de valores numéricos.	Presione el botón <b>OK (Aceptar)</b> y vuelva a la pantalla original. Especifique datos inferiores al límite máximo.
Exceeding minimum limit. (Se ha superado el límite mínimo.)	Especificación incorrecta del objeto de visualización e introducción de valores numéricos.	Presione el botón <b>OK (Aceptar)</b> y vuelva a la pantalla original. Especifique datos superiores al límite mínimo.
Input data is incorrect. (Los datos introducidos son incorrectos.)	Entrada incorrecta.	Vuelva a introducir los datos.
Password error. (Error de contraseña.)	La contraseña introducida es incorrecta.	Presione el botón <b>OK (Aceptar)</b> y escriba la contraseña correcta.
Wrong passwords are entered three times. Password operation cancelled. (Se han introducido contraseñas incorrectas tres veces. Operación de contraseña cancelada.)	La contraseña introducida es incorrecta.	Presione el botón <b>OK (Aceptar)</b> y vuelva a abrir la pantalla de introducción de contraseña. Escriba la contraseña correcta. Si ha olvidado la contraseña, utilice NS-Designer para volver a establecerla. Si es necesario, utilice la ficha Password (Contraseña) del menú System para cambiar la contraseña.
Memory Capacity insufficient. Cannot continue operation. (Capacidad de memoria insuficiente. No se puede continuar con la operación).	Memoria insuficiente.	Disminuya el tamaño de los datos reduciendo el número de objetos de la pantalla, el tamaño de los archivos BMP o adoptando medidas similares.
Failed to save to a file. (No se ha podido guardar en el archivo.)	No se ha podido guardar el archivo CSV desde el gráfico de registro de datos.	Inserte en el PT una tarjeta de memoria con espacio libre suficiente. Asegúrese de que la tarjeta de memoria no esté dañada.
Failed to read file. (No se ha podido leer el archivo.) [Data Block (Data Block No.) CSV File]([Archivo CSV del bloque de datos (recetas) (nº del bloque de datos)].)	No se ha podido leer el archivo de datos de la tabla de bloque de datos (recetas).	Cree y configure un archivo CSV para el bloque de datos (recetas) en Data Block Setting (Configuración del bloque de datos (recetas)), dentro de la carpeta del proyecto.

## Manual de programación de la serie NS

Mensaje	Causa	Posible solución
Failed to write to the file. (No se ha podido escribir en el archivo.) [Data Block (Data Block No.) CSV File] ([Archivo CSV del bloque de datos (recetas) (nº del bloque de datos)].)	No se ha podido escribir en el archivo de datos de la tabla de bloque de datos (recetas).	Cree y configure un archivo CSV para el bloque de datos (recetas) en Data Block Setting (Configuración del bloque de datos (recetas)), dentro de la carpeta del proyecto.
Cannot add any more. (No se pueden agregar más.)	Se ha intentado agregar un número de registros mayor que el máximo configurado utilizando el icono Add to the record (Agregar al registro).	Aumente el número máximo de registros en la ficha Data Block (Bloque de datos (recetas)) de Data Block Setting (Configuración del bloque de datos (recetas)) de NS-Designer.
Cannot write to Memory card. Confirm that Memory card is inserted. (No se puede escribir en la tarjeta de memoria. Confirme que la tarjeta de memoria está insertada.)	No se ha podido escribir en el archivo desde el bloque de datos (recetas). No se ha podido guardar el archivo al efectuar una captura de vídeo.	Compruebe que la tarjeta de memoria esté insertada y asegúrese de que no esté dañada.
Interrupción del registro de datos antes de leer el archivo CSV.	Se ha pulsado el icono Read File (Leer archivo) durante el registro de datos.	Al leer un archivo CSV, interrumpa el registro y, a continuación, pulse el icono Read File.

### 5-2-6 Detección y corrección de errores durante operaciones con el menú System

Mensaje	Causa	Posible solución
Error occurred while formatting screen data range. (Se ha producido un error al formatear el intervalo de datos de la pantalla.)	Fallo de hardware.	Consulte al representante de OMRON más próximo.
Failed to save to a file. (No se ha podido guardar en el archivo.)	Sistema de archivos dañado.	Formatee el área de datos de pantalla y vuelva a transferir los datos de pantalla.
The address set at CH type selection is not correct. Check the address and input the correct address again. (La dirección configurada en CH Type Selection (Selección de tipo de canal) no es correcta. Compruebe la dirección e introduzca la dirección correcta de nuevo). Allocated host (Host asignado): XXXX Allocated address (Dirección asignada): XXXX MRES = XXXX, SRES = XXXX.	La dirección configurada es incorrecta.	Asegúrese de no haber especificado una dirección no válida y configure la dirección correcta.

## Manual de programación de la serie NS

Mensaje	Causa	Posible solución
<p>Time-out error occurs while downloading by the following case: (Ocurre error de tiempo espera al descargar en el siguiente caso:)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disconnection of the connecting cable (Desconexión del cable de conexión)</li> <li>• Stopped host (Host detenido)</li> </ul> <p>MRES = XXXX, SRES = XXXX. NS5: Time-out error occurs while downloading Host Allocated Host (Ocurre error de tiempo de espera al descargar host Host asignado): XXXX</p>	<p>El cable está desconectado. El PLC está apagado.</p>	<p>Conecte el cable correctamente. Conecte la alimentación del PLC.</p>
<p>The address set at CH type selection is not for writing. Check the address and input the correct address again. (La dirección configurada en CH Type Selection (Selección de tipo de canal) no es para escritura. Compruebe dirección e introduzca dirección correcta de nuevo). Allocated host (Host asignado): XXXX Allocated address (Dirección asignada): XXXX MRES = XXXX, SRES = XXXX.</p>	<p>El host se encuentra en modo RUN. Se ha intentado escribir en una dirección prohibida para escritura.</p>	<p>Cambie al modo de programación o de supervisión. Compruebe la dirección y especifique la dirección correcta.</p>
<p>Other peripheral tool is accessing. Send commands again after access right is released. (Está accediendo otro software de programación (SYSWIN). Envíe los comandos de nuevo cuando de facilite derecho de acceso). Allocated host (Host asignado): XXXX Allocated address (Dirección asignada): XXXX MRES = XXXX, SRES = XXXX.</p>	<p>Está conectado CX-Programmer u otro dispositivo de programación.</p>	<p>Desconecte el dispositivo de programación conectado.</p>
<p>Communication error detected while downloading by the following case: (Detectado error de comunicación al descargar en el siguiente caso:)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos dañados por el ruido</li> <li>• Error de transmisión del host</li> </ul> <p>MRES = XXXX, SRES = XXXX. NS5: Communication erro detected while downloading the data (Detectado error de comunicación al descargar los datos) Allocated host (Host asignado): XXXX</p>	<p>Datos dañados por el ruido. Comando de comunicaciones del host no válido.</p>	<p>Revise el cable de conexión y efectúe una prueba de continuidad. Si el problema lo provoca el cable, cámbielo. Si es necesario, repare el cable.</p>



## Manual de programación de la serie NS

Mensaje	Causa	Posible solución
Registered host information and communication setting are not match. Check the communication setting. (La información del host registrado y la configuración de comunicaciones no coinciden. Compruebe la configuración de comunicaciones.)	El host registrado se ha seleccionado, pero no está conectado.	Modifique la configuración de comunicaciones en el menú System para configurar el puerto correcto.
Destination address is incorrect. (La dirección de destino es incorrecta.) Check the host information. (Compruebe la información del host.)	La dirección remota en la que está registrado el host es incorrecta. Se estableció una conexión a otro PLC mientras estaba en línea.	Compruebe el registro del host y, si es necesario, utilice NS-Designer para cambiar la dirección.
Cannot cancel error by the following case: (No se puede cancelar el error en el caso siguiente:) <ul style="list-style-type: none"> <li>Operation mode is not in program mode. (El modo de operación no está en el modo programación).</li> <li>Cause of error at host side is not yet removed. (La causa del error en el lado del host aún no se ha solucionado.)</li> </ul>	No está en modo de programación. La causa del error no se ha solucionado en el lado del host.	Pase al modo de programación. Solucione el error en el lado del host.
Writing to this memory is not possible. (No se puede escribir en esta memoria.)	Se ha intentado escribir en el área auxiliar (AR).	El área AR está protegida contra escritura. Seleccione otra área de la memoria.
Cannot write durante RUN mode. (No se puede escribir estando en modo RUN.)	Se ha intentado escribir estando en modo RUN.	Cambie al modo de programación o de supervisión.
Force ON/OFF is not possible with this address type. (No es posible forzar ON/OFF con este tipo de dirección.)	Se ha intentado forzar ON/OFF en las áreas DM o EM.	Seleccione otra área de la memoria.
Cannot connect to this PLC model. (No se puede establecer conexión con este modelo de PLC.)	Se ha intentado establecer conexión con un PLC que no se puede conectar a la supervisión de dispositivos.	Compruebe el modelo del PLC y cámbielo por un tipo admisible.
No project data. (No existen datos del proyecto.)	Se ha intentado cambiar la configuración a pesar de no existir datos del proyecto.	Descargue los datos del proyecto.
Old password is NOT correct (La contraseña antigua no es correcta).	Al cambiar de contraseña se ha escrito incorrectamente la contraseña antigua.	Utilice NS-Designer para comprobar la contraseña e introduzca la contraseña correcta.
Password input in the confirmation does NOT match with the New Password (La contraseña introducida en la confirmación NO coincide con la nueva).	Se ha escrito incorrectamente la contraseña nueva en el campo Confirmation (Confirmación) al cambiar la contraseña.	Vuelva a introducir la nueva contraseña.
Failed to save data to CSV file in a Memory Card (No se han podido guardar los datos en el archivo CSV en tarjeta de memoria). Check the Memory Card (Compruebe la tarjeta de memoria).	No hay insertada una tarjeta de memoria o el PT no admite la que hay.	Compruebe si hay insertada una tarjeta de memoria, sustitúyala si es necesario e intente guardar los datos de nuevo.

Mensaje	Causa	Posible solución
Changing value is set as Disable so that the value cannot be changed (El valor de cambio está configurado en Desactivar, por lo que no se puede cambiar el valor).	Está desactivada la modificación del valor de monitorización de dispositivo.	Utilice la ficha PT Settings (Configuración de PT) del menú System (Sistema) para permitir el cambio de valores.
Changing value is set as Disable so that the Mode cannot be changed (El valor de cambio está configurado en Desactivar, por lo que no se puede cambiar modo)	Está desactivada la modificación del valor de monitorización de dispositivo.	Utilice la ficha PT Settings (Configuración de PT) del menú System (Sistema) para permitir el cambio de valores.
No se ha podido eliminar el archivo.	El archivo es de sólo lectura.	Desactive la propiedad de sólo lectura.
Error de impresora	El cable de la impresora no está conectado, la impresora está apagada o se ha producido un error de impresora.	Asegúrese de que el cable esté correctamente conectado y de que la impresora esté encendida. Solucione cualquier problema de hardware que haya podido producirse, como bandeja de papel vacía o cartucho de tinta agotado.
No ha sido posible detener la tarjeta de memoria. No está preparada para ser extraída.	Se ha pulsado el botón <b>Remove (Extraer)</b> mientras el sistema estaba accediendo a la tarjeta de memoria.	Espere a que el sistema deje de acceder a la tarjeta de memoria. A continuación, vuelva a pulsar el botón <b>Remove</b> para extraer la tarjeta de memoria.

## 5-2-7 Errores de comunicaciones y soluciones

Esta sección describe los errores de comunicaciones que pueden producirse durante el funcionamiento y presenta posibles soluciones.

### Funcionamiento del PT cuando se producen errores

Si en el menú System se ha configurado la opción *Buzzer sound (Sonido de zumbador)* como ON o como ERR ON, aparecerá un mensaje de error en el PT cuando se produzca un error. Los mensajes de error aparecerán al desactivar la opción *Communications auto return (Retorno automático de comunicaciones)* del menú System.

### Operaciones del usuario al producirse un error

Compruebe el mensaje de error que aparece en pantalla y presione el botón **OK (Aceptar)**. Al presionar este botón, se abrirá la pantalla anterior al error de comunicaciones y el funcionamiento volverá a iniciarse. Otra alternativa es que la pantalla pase automáticamente al menú System. Compruebe la configuración del menú System y efectúe los cambios necesarios.



Dependiendo del error, aparecerá la información que se muestra en la tabla siguiente.

Screen No. (Nº de pantalla):	Número de pantalla
Allocated host (Host asignado):	Host Name (Nombre del host)
MRES:	Código de respuesta principal
SRES:	Código de sub-respuesta

### Referencia

- ◆ Si está activada la opción *Communications auto return* y se produce un error en un puerto mientras se están utilizando ambos puertos, las comunicaciones continuarán a través del segundo puerto.
- ◆ Al producirse un error de comunicaciones, presione el botón **OK (Aceptar)** del mensaje de error para volver a la pantalla original. Los valores numéricos y los demás datos de la pantalla original serán los existentes antes de producirse el error.

## Manual de programación de la serie NS

En caso de producirse errores de comunicaciones aparecerán los mensajes siguientes.

Mensaje	Causa	Posible solución
<p>Addressing error exists in the screen, alarm, data log, or macro. Correct address setting by the NS-Designer. (Existe error de dirección en la pantalla, alarma, registro de datos o macro. Configuración de dirección correcta con NS-Designer.)</p> <p>Screen No. (Nº de pantalla): XXXX</p> <p>Allocation host (Asignación host): XXXX</p> <p>MRES=XXX, SRES=XXXX</p>	<p>La dirección configurada no es válida.</p>	<p>Presione el botón <b>OK (Aceptar)</b> para pasar al menú System.</p> <p>En <i>Data check (Comprobación de datos)</i>, compruebe la configuración de comunicaciones y, en particular, que la dirección es válida.</p> <p>Utilice NS-Designer para cambiar la configuración.</p>
<p>Time-out error occurs while downloading by the following case: (Ocurre error de tiempo de espera al descargar en el siguiente caso:)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disconnection of the connecting cable (Desconexión del cable de conexión).</li> <li>• Stopped host (Host detenido)</li> <li>• Incorrect time-out period. (Periodo de tiempo de espera incorrecto.)</li> </ul> <p>NS5: Time-out error occurs while downloading Host Allocated Host (Ocurre error de tiempo de espera al descargar host. Host asignado): XXXX</p>	<p>El cable de comunicaciones esta conectado incorrectamente.</p> <p>El servicio de comunicaciones del host se ha interrumpido.</p> <p>El tiempo de espera de supervisión es demasiado corto.</p>	<p>Revise el cable de conexión y efectúe una prueba de continuidad. Si el problema lo provoca el cable, cámbielo. Si es necesario, repare el cable.</p>
<p>Communication error detected while downloading by the following case: (Detectado error de comunicación al descargar en el siguiente caso:)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos dañados por el ruido</li> <li>• Transmit error by the host (Error transmisión del host)</li> </ul> <p>MRES=XXX, SRES=XXXX</p> <p>NS5: Communication error detected while downloading the data Allocated host (Detectado error de comunicación al descargar los datos Host asignado): XXXX</p>	<p>Datos dañados por ruido. Comando de comunicaciones del host no válido.</p>	<p>Revise el cable de conexión y efectúe una prueba de continuidad. Si el problema lo provoca el cable, cámbielo. Si es necesario, repare el cable.</p>

Mensaje	Causa	Posible solución
<p>Addressing error exists in the screen, alarm, data log, or macro. Correct address setting by the NS-Designer. (Existe error de dirección en la pantalla, alarma, registro de datos o macro. Configuración de dirección correcta con NS-Designer.)</p> <p>Screen No. (Nº de pantalla): XXXX</p> <p>Allocation Host (Asignación host): XXXX</p> <p>Allocation Address (Asignación dirección): XXXX</p> <p>MRES: XXXX</p> <p>SRES: XXXX</p> <p>NS5:</p> <p>Addressing error exists in the screen, alarm, data log, or macro (Existe error de dirección en la pantalla, alarma, registro de datos o macro).</p> <p>Screen No. (Nº de pantalla): XXXX</p> <p>Allocation Host (Asignación host): XXXX</p> <p>Allocation Address (Asignación dirección): XXXX</p> <p>MRES: XXXX</p> <p>SRES: XXXX</p>	<p>Se ha configurado una dirección no válida.</p>	<p>Presione el botón OK (Aceptar) para ir al menú System (Sistema). Seleccione Data Check (Comprobación de datos) para comprobar si la dirección es válida y la configuración de comunicaciones es correcta. Si es necesario, utilice NS-Designer para cambiar la configuración.</p>
<p>Communication error detected while uploading by the following cases: (Detectado error de comunicación al cargar en los siguientes casos:)</p> <p>Datos dañados por el ruido</p> <p>Transmit error by the host (Error de transmisión del host)</p> <p>Allocation Host (Asignación host): XXXX</p> <p>NS5:</p> <p>Communication error detected while uploading the data (Detectado error de comunicación al cargar los datos)</p> <p>Allocation Host (Asignación host): XXXX</p>	<p>Datos dañados por ruido</p> <p>Comando de comunicaciones del host no válido</p>	<p>Revise el cable de conexión y efectúe una prueba de continuidad. Si el problema lo provoca el cable, sustitúyalo o vuelva a cablearlo si es necesario.</p>

## Manual de programación de la serie NS

Mensaje	Causa	Posible solución
<p>Failed to read host registration. (Fallo al leer el registro de host). Correct host registration with NS-Designer. Then, press OK and then download project data (Corrija el registro con NS-Designer. A continuación, pulse Aceptar y vuelva a descargar los datos de proyecto).</p>	<p>No se pueden descargar los datos de proyecto (no se han transmitido o están dañados).</p>	<p>Utilice un dispositivo de programación para reparar los datos e intente descargarlos de nuevo.</p>
<p>Time-out error occurred while writing by the following case (Se ha producido un error de tiempo de espera al escribir en el siguiente caso): Desconexión del cable de conexión Stopped host_ - Incorrect time-out period (Host detenido - Período de tiempo de espera incorrecto) Allocation Host (Asignación host): XXXX Do you want to retry? (¿Quiere reintentar?) NS5: Time-out error occurred while writing the data (Se ha producido un error de tiempo de espera al escribir los datos) Allocation Host (Asignación host): XXXX Do you want to retry? (¿Quiere reintentar?)</p>	<p>El cable de comunicaciones esta conectado incorrectamente. El servicio de comunicaciones del host se ha interrumpido. El tiempo de espera de supervisión es demasiado corto.</p>	<p>Revise el cable de conexión y efectúe una prueba de continuidad. Si el problema lo provoca el cable, sustitúyalo o vuelva a cablearlo si es necesario.</p>
<p>Time-out error occurred while writing due to the following (Se ha producido un error de tiempo de espera al escribir por el siguiente motivo): Desconexión del cable de conexión Stopped host_ - Incorrect time-out period (Host detenido - Período de tiempo de espera incorrecto) Allocation Host (Asignación host): XXXX Do you want to retry? (¿Quiere reintentar?) NS5: Time-out error occurred while writing to the System Memory Area (Se ha producido un error de tiempo de espera al escribir en el área de memoria del sistema). Allocation Host (Asignación host): XXXX Do you want to retry? (¿Quiere reintentar?)</p>	<p>El cable de comunicaciones esta conectado incorrectamente. El servicio de comunicaciones del host se ha interrumpido. El tiempo de espera de supervisión es demasiado corto.</p>	<p>Revise el cable de conexión y efectúe una prueba de continuidad. Si el problema lo provoca el cable, sustitúyalo o vuelva a cablearlo si es necesario.</p>

Manual de programación de la serie NS

Mensaje	Causa	Posible solución
<p>Communication error detected while writing by the following case (Detectado error de comunicación al escribir en el siguiente caso):                      Datos dañados por el ruido                      Transmit error by the host (Error de transmisión del host)                      Allocation Host (Asignación host): XXXX                      Do you want to retry? (¿Quiere reintentar?)                      NS5:                      Communication error detected while writing to the System Memory Area (Detectado error de comunicación al escribir en área de memoria del sistema).                      Allocation Host (Asignación host): XXXX                      Do you want to retry? (¿Quiere reintentar?)</p>	<p>Datos dañados por ruido                      Comando de comunicaciones del host no válido</p>	<p>Revise el cable de conexión y efectúe una prueba de continuidad. Si el problema lo provoca el cable, sustitúyalo o vuelva a cablearlo si es necesario.</p>
<p>Communication error detected while writing by the following case (Detectado error de comunicación al escribir en el siguiente caso):                      Datos dañados por el ruido                      Transmit error by the host (Error de transmisión del host)                      Allocation Host (Asignación host): XXXX                      Do you want to retry? (¿Quiere reintentar?)                      NS5:                      Communication error detected while writing to the System Memory Area (Detectado error de comunicación al escribir en el área de memoria del sistema).                      Allocation Host (Asignación host): XXXX                      Do you want to retry? (¿Quiere reintentar?)</p>	<p>Datos dañados por ruido                      Comando de comunicaciones del host no válido</p>	<p>Revise el cable de conexión y efectúe una prueba de continuidad. Si el problema lo provoca el cable, sustitúyalo o vuelva a cablearlo si es necesario.</p>

## Manual de programación de la serie NS

Mensaje	Causa	Posible solución
<p>Communication error detected while uploading by the following cases: (Detectado error de comunicación al cargar en los siguientes casos:)</p> <p>Datos dañados por el ruido</p> <p>Transmit error by the host (Error de transmisión del host)</p> <p>Allocation Host (Asignación host): XXXX</p> <p>NS5:</p> <p>Communication error detected while uploading the data (Detectado error de comunicación al cargar los datos)</p> <p>Allocation Host (Asignación host): XXXX</p>	<p>Datos dañados por ruido</p> <p>Comando de comunicaciones del host no válido</p>	<p>Revise el cable de conexión y efectúe una prueba de continuidad. Si el problema lo provoca el cable, sustitúyalo o vuelva a cablearlo si es necesario.</p>

## Probables causas y posibles soluciones

Dependiendo de la causa especificada, aplique las posibles soluciones siguientes.

Errores	Causa probable visualizada	Posible solución
Error de nodo local (MRES:01)	Local node not connected to network (SRES:01). (El nodo local no está conectado a red (SRES:01))	Conecte el nodo a la red.
	No token received (No se ha recibido ningún testigo) (SRES:02).	Configure el nodo local dentro del intervalo máximo de dirección de nodo.
	Cannot send because number of retries exceeded (SRES:03) (No se puede enviar porque se ha superado el número de reintentos (SRES:03))	Si las pruebas ejecutadas entre nodos no dan resultados satisfactorios, vuelva a comprobar el entorno de servicio.
	Cannot send because allowable number of frames exceeded (No se puede enviar porque se ha superado el número de bloques admisible) (SRES:04).	Compruebe el estado del evento ejecutado en la red y reduzca el número de eventos por ciclo. Otra alternativa es incrementar el número de bloques admisible para envío.
	Node address setting incorrect (Configuración incorrecta de dirección de nodo) (SRES:05).	Configure correctamente las décadas de selección. Asegúrese de que la dirección del nodo no esté fuera del intervalo especificado y de que no esté repetida.
	Node address duplicated in network (SRES:06) (Dirección de nodo repetida en la red (SRES:06))	Cambie la dirección de nodo repetida.
Errores de nodo destino (MRES:02)	Remote node not connected to network (SRES:01). (El nodo remoto no está conectado a red (SRES:01))	Conecte el nodo remoto a la red.
	No Unit for the unit address (SRES:02) (No existe unidad en la dirección (SRES:02))	Compruebe la dirección de la unidad remota.
	No third node (SRES:03) (No existe tercer nodo (SRES:03))	Compruebe la dirección de la unidad utilizada como tercer nodo. Compruebe la dirección del tercer nodo en los datos de envío de la instrucción CMND.
	Broadcast specified (Emisión especificada) (SRES:03).	Especifique un solo nodo como tercer nodo.
	Reception concentrated at remote node (Recepción concentrada en el nodo remoto (SRES:04).	Aumente el número de reintentos o vuelva a diseñar el sistema de modo que no exista concentración en el nodo remoto.

Errores	Causa probable visualizada	Posible solución
	Message frame broken (Trama de mensajes interrumpida) (SRES:05).	Aumente el número de reintentos. Efectúe una prueba internodal para comprobar el estado del ruido.
	Response monitor time too short (SRES:05) (Tiempo de supervisión de respuesta demasiado corto (SRES:05))	Incremente los parámetros de tiempo de supervisión de respuesta.
	Send/receive frame discarded (SRES:05) (Bloque de envío/recepción descartado (SRES:05))	Revise el histórico de errores y adopte las medidas correctivas adecuadas.
Error de controlador (MRES:03)	Communications controller error (SRES:01) (Error de controlador de comunicaciones (SRES:01))	Consulte los manuales de usuario de la unidad y de la tarjeta, y adopte las medidas correctivas adecuadas.
	CPU error on remote node CPU Unit (Error de CPU en la unidad CPU del nodo remoto) (SRES:02)	Consulte el manual de la unidad CPU y elimine la causa del error.
	No response returned because of Board error (SRES:03) (No hay respuesta debido a error de tarjeta (SRES:03))	Compruebe el estado de las comunicaciones de la red y reinicie la tarjeta. Si el error persiste, sustituya la tarjeta.
	Incorrect Unit number setting (SRES:04) (Número de unidad configurado incorrectamente (SRES:04))	Configure correctamente las décadas de selección. Asegúrese de que el número de la unidad no esté fuera del intervalo especificado y de que no esté repetido.
Servicio no compatible (MRES:04)	The Unit or Board do not support the command code used (SRES:01) (La unidad o la tarjeta no admiten el código de comando utilizado (SRES:01))	Compruebe el código de comando.
	Command cannot be executed because the model or version is different (SRES:02) (El comando no se puede ejecutar porque el modelo o la versión son diferentes (SRES:02))	Compruebe el modelo y la versión.
Error de tabla de rutas (MRES:05)	No destination address set on routing table (SRES:01) (No se ha especificado una dirección de destino en la tabla de rutas (SRES:01))	Especifique la dirección de destino en la tabla de rutas.
	Destination unclear because there is no routing table (SRES:02) (Destino incierto porque no existe tabla de rutas (SRES:02))	Configure las tablas de rutas en los nodos de origen, de destino y de conmutación.
	Routing table error (SRES:03) (Error de tabla de rutas (SRES:03))	Configure correctamente la tabla de rutas.
	Command used more than 3 levels (SRES:04) (Comando utilizado en más de 3 niveles (SRES:04))	Edite la red o cambie las tablas de rutas de modo que el comando utilice 3 niveles o menos.



Errores	Causa probable visualizada	Posible solución
Error de formato de comando (MRES:10)	Command too long (SRES:01) (Comando demasiado largo (SRES:01))	Compruebe el formato de comando y configure correctamente los datos del comando.
	Command too short (SRES:02) (Comando demasiado corto (SRES:02))	Compruebe el formato de comando y configure correctamente los datos del comando.
	The specified number of elements and the number of data to write do not match (SRES:03) (El número especificado de elementos y el número de datos que se van a escribir no coinciden (SRES:03))	Compruebe el número de nodos y el número de datos que se van a escribir y asegúrese de que coincidan.
	Different format (SRES:04) (Formato diferente (SRES:04))	Compruebe el formato de comando y configure correctamente los datos del comando.
	Local node relay table or relay node local network table settings incorrect (SRES:05). (Configuración incorrecta de la tabla de relés del nodo local o de la tabla de red del nodo local (SRES:05))	Configure correctamente la tabla de rutas.
Error de parámetros (MRES:11)	No corresponding variable code or EM (SRES:01) (No existe código de variable ni EM correspondiente (SRES:01))	Compruebe las variables de comandos y los códigos de parámetros, y configure el código correspondiente.
	Different access size specification or odd start address specified (SRES:02) (Especificación de tamaño de acceso diferente o especificación de dirección inicial impar (SRES:02))	Compruebe los tamaños de acceso de variables y parámetros; especifique el tamaño de acceso correcto.
	Start address in processing range for command is in access-prohibited area (SRES:03) (La dirección inicial del intervalo de procesamiento de comando se encuentra en un área de acceso prohibido (SRES:03))	Compruebe el intervalo de procesamiento admisible y configúrelo correctamente.
	End position in processing range for command is outside allowable processing range (SRES:04) (Posición final del intervalo de procesamiento de comando fuera del intervalo de procesamiento admisible (SRES:04))	Compruebe el intervalo de procesamiento admisible y configúrelo correctamente.
	Total number of words exceeds limit (SRES:04) (El número total de canales supera el límite (SRES:04))	Configure correctamente la tabla de enlace de datos (data link).
	Non-existent program number set (SRES:05) (Se ha especificado un número de programa inexistente (SRES:05))	Compruebe los números de programa válidos y configure correctamente la relación de tamaño.
	Incorrect size relationship for command elements (SRES:09) (Relación de tamaño incorrecta de elementos de comando (SRES:09))	Compruebe los datos de comando y configure correctamente la relación de tamaño.

## Manual de programación de la serie NS

Errores	Causa probable visualizada	Posible solución
	Node not set in common link parameters is set in refresh parameters (SRES:09) (En los parámetros de actualización se ha especificado un nodo no configurado en parámetros de enlace común (SRES:09))	Configure correctamente la tabla de enlace de datos (data link).
	Tried to execute derivative monitor during data trace or tried to execute data trace during derivative monitoring (SRES:0A) (Se ha intentado ejecutar una supervisión derivada durante un seguimiento de datos o se ha intentado ejecutar un seguimiento de datos durante una supervisión derivada (SRES:0A))	Interrumpa el procesamiento actual o espere hasta que haya finalizado. A continuación, ejecute el comando.
	Duplicate node address. (Dirección de nodo repetida) (SRES:0A)	Configure correctamente la tabla de enlace de datos (data link).
	Response exceeds maximum response length (SRES:0B) (La respuesta supera la longitud máxima de respuesta (SRES:0B))	Compruebe el formato de comando y configure correctamente el número de elementos.
	Error in set parameters (SRES:0C) (Error en los parámetros configurados (SRES:0C))	Compruebe los datos de comando y configure correctamente los parámetros.
	Error in file (SRES:0C) (Error en el archivo (SRES:0C))	Compruebe el contenido del archivo.
No es posible la lectura (MRES:20)	Program area protected (Área de programa protegida) (SRES:02)	Utilice el software de soporte para quitar la protección y, a continuación, vuelva a ejecutar el comando.
	No registered tables (SRES:03) (Tablas no registradas (SRES:03))	Configure las tablas.
	Table error (SRES:03) (Error de tabla (SRES:03))	Configure correctamente la tabla.
	No data to match search data (SRES:04) (No hay datos que coincidan con los datos de la búsqueda (SRES:04))	_____
	Non-existent program number set (SRES:05) (Se ha especificado un número de programa inexistente (SRES:05))	Compruebe los números de programa válidos y configure un número válido.
	No corresponding file on specified file device (SRES:06) (No existe el archivo correspondiente en el dispositivo de archivos especificado (SRES:06))	Compruebe que el nombre del archivo y su subdirectorio sean correctos.
	Mismatched data in data being verified (SRES:07) (Datos no coincidentes en los datos comprobados (SRES:07))	Compruebe el contenido de la memoria y escriba los datos correctos.
	File read failed (SRES:07) (No se puede leer el archivo (SRES:07))	Compruebe el contenido del archivo.
No es posible la escritura (MRES:21)	Cannot access because read-only area (No se puede tener acceso porque el área es de sólo lectura) (SRES:01)	Si existe protección contra escritura, quítela y vuelva a ejecutar el comando. No se pueden ejecutar comandos de escritura en áreas protegidas contra escritura.
	Program area protected (SRES:02) (Área de programa protegida (SRES:02))	Utilice el software de soporte para quitar la protección y, a continuación, vuelva a ejecutar el comando.

## Manual de programación de la serie NS

Errores	Causa probable visualizada	Posible solución
	Write prohibited due to automatic data link table settings (SRES:02) (Escritura prohibida debido a la configuración automática de las tablas de enlaces de datos (SRES:02))	Cambie la configuración del sistema para permitir la configuración de tablas de enlaces de datos.
	Tried to create file when number of files that can be registered has been exceeded (SRES:03) (Se ha intentado crear un archivo que superaría el número máximo de archivos que pueden registrarse (SRES:03))	Elimine los archivos innecesarios y, a continuación, cree un archivo nuevo o cree en la memoria un área para archivos nuevos.
	Tried to open too many files for system limits (SRES:03) (Se ha intentado abrir un número excesivo de archivos que supera los límites del sistema (SRES:03))	Cierre los archivos abiertos y, a continuación, vuelva a ejecutar el comando.
	Non-existent program number set (SRES:05) (Se ha especificado un número de programa inexistente (SRES:05))	Compruebe los números de programa válidos y configure un número válido.
	No corresponding file on specified file device (SRES:06) (No existe el archivo correspondiente en el dispositivo de archivos especificado (SRES:06))	Compruebe el nombre del archivo y vuelva a ejecutar el comando.
	Same file already specified file device (SRES:07) (Ya existe el mismo archivo en el dispositivo de archivos especificado (SRES:07))	Cambie el nombre del archivo de escritura y vuelva a ejecutar el comando.
	Cannot change because change caused error (SRES:08) (No se puede efectuar el cambio debido a un error provocado por el mismo (SRES:08))	_____
No ejecutable en el modo actual (MRES:22)	The mode is incorrect. (SRES:01). (El modo es incorrecto. (SRES:01).)	Compruebe el modo de funcionamiento.
	Cannot execute because data link starting (No se puede ejecutar porque se ha iniciado el enlace de datos (data link) (SRES:01)	Compruebe el estado del inicio del enlace de datos (data link).
	Cannot execute because data link stopped (SRES:02) (No se puede ejecutar porque se ha detenido el enlace de datos (data link) (SRES:02))	Compruebe el estado del inicio del enlace de datos (data link).
	Different command operating mode (program mode) (SRES:03). (Modo de funcionamiento de comandos diferente (modo de programación) (SRES:03))	Compruebe el modo de funcionamiento del PLC y del ordenador de FA.
	Different command operating mode (debug mode) (SRES:04). (Modo de funcionamiento de comandos diferente (modo de depuración) (SRES:04))	Compruebe el modo de funcionamiento del PLC y del ordenador de FA.

## Manual de programación de la serie NS

Errores	Causa probable visualizada	Posible solución
	Different command operating mode (monitor mode) (SRES:05) (Modo de funcionamiento de comandos diferente (modo de supervisión) (SRES:05))	Compruebe el modo de funcionamiento del PLC y del ordenador de FA.
	Different command operating mode (run mode) (SRES:06) (Modo de funcionamiento de comandos diferente (modo de ejecución) (SRES:06))	Compruebe el modo de funcionamiento del PLC y del ordenador de FA.
	No polling node (SRES:07) (No existe nodo de sondeo (SRES:07))	Compruebe el nodo de sondeo en la red.
	Different command operating mode (SRES:08) (Modo funcionamiento de comandos diferente (SRES:08))	Compruebe el estado activo del paso.
No existe la unidad de dispositivo especificada (MRES:23)	No memory (media) for file device (SRES:01) (No hay memoria (soporte) para el dispositivo de archivos (SRES:01))	Monte la memoria (soporte). Otra alternativa es formatear el área EM.
	No file memory (No hay memoria para archivos) (SRES:02).	Compruebe que la memoria de archivos esté montada.
	No clock (SRES:03) (No existe reloj (SRES:03))	Compruebe el modelo.
No se puede iniciar/ detener (MRES:24)	Data link table not registered or data link table error (SRES:01) (Tabla de enlace de datos (data link) no registrada o error de tabla de enlace de datos (data link) (SRES:01))	Configure la tabla de enlace de datos (data link).
Error de unidad (MRES:25)	Memory error (SRES:02) (Error de memoria (SRES:02))	Vuelva a enviar a la memoria datos correctos.
	Registered I/O and actual I/O configurations different (SRES:03) (Las configuraciones de E/S registrada y E/S real son distintas (SRES:03))	Cambie la configuración real para que coincida con la configuración registrada o vuelva a crear las tablas de E/S.
	Registered number of I/O points or remote I/O points exceeded (SRES:04) (Se ha superado el número de puntos de E/S registrados o el número de puntos de E/S remotos (SRES:04))	Cambie el número de puntos registrados para no superarlo.
	Data transfer error between CPU and CPU Bus Unit (SRES:05) (Error de transferencia de datos entre la CPU y la unidad de bus de CPU (SRES:05))	Compruebe que la unidad, la tarjeta y el cable estén conectados correctamente. A continuación, ejecute el comando <i>ERROR CLEAR</i> .
	Duplicate number in rack or Unit numbers or I/O address settings under system settings (SRES:06) (Nº de rack o de unidad, o dirección de E/S, repetidos en la configuración del sistema (SRES:06))	Compruebe la configuración del sistema y sustituya los números repetidos.
	Data transfer error between CPU and I/O Unit (Error de transferencia de datos entre la CPU y la unidad de E/S) (SRES:07)	Compruebe que la unidad, la tarjeta y el cable estén conectados correctamente. A continuación, ejecute el comando <i>ERROR CLEAR</i> .

## Manual de programación de la serie NS

Errores	Causa probable visualizada	Posible solución
	SYSMAC BUS/2 data transfer error (Error de transferencia de datos de SYSMAC BUS/2) (SRES:09)	Compruebe que la unidad, la tarjeta y el cable estén correctamente conectados. A continuación, ejecute el comando <i>Clear error</i> .
	CPU Bus Unit data transfer error. (Error de transferencia de datos de unidad de Bus de CPU) (SRES:0A)	Compruebe que la unidad, la tarjeta y el cable estén correctamente conectados. A continuación, ejecute el comando <i>Clear error</i> .
	Duplicate word settings (SRES:0D) (Configuración de canales repetida (SRES:0D))	Compruebe los datos de la tabla de E/S y vuelva a configurar los canales de E/S.
	Error during error check of internal memory, Memory Card, or EM file memory (SRES:0F) (Error durante la comprobación de errores de la memoria interna, de la tarjeta de memoria o de la memoria de archivo EM (SRES:0F))	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el caso de errores de la memoria interna, escriba los datos correctos y vuelva a ejecutar el comando.</li> <li>Los errores de la tarjeta de memoria o de la memoria del archivo EM indican que los datos del archivo están dañados. Ejecute el comando <i>Format expansion memory</i>.</li> <li>Si una vez realizado el procesamiento anterior no se elimina el error, sustituya la memoria.</li> </ul>
	Terminator has not been set (SRES:10) (No se ha especificado un terminador (SRES:10))	Configure correctamente la estación final.
	No protection (SRES:01) (No existe protección (SRES:01))	No es necesario quitar la protección porque no existe protección en el área del programa.
Error de comando (MRES:26)	Specified password different from registered password (SRES:02) (La contraseña especificada es distinta de la registrada (SRES:02))	Especifique correctamente la contraseña registrada.
	Protected (SRES:03) (Protegido (SRES:03))	Utilice el software de soporte para quitar la protección y, a continuación, vuelva a ejecutar el comando.
	More than 5 commands processing at command receive node (SRES:04) (Se están procesando más de 5 comandos en el nodo de recepción de comandos (SRES:04))	Cierre o interrumpa el servicio que se esté ejecutando y, a continuación, vuelva a ejecutar el comando.
	Service executing. (Ejecución del servicio) (SRES:05)	Cierre o interrumpa el servicio que se esté ejecutando y, a continuación, vuelva a ejecutar el comando.
	Service not executed (SRES:06) (Servicio no ejecutado (SRES:06))	Ejecute el servicio correspondiente según proceda.
	No authority to execute service (SRES:07) (No tiene autorización para ejecutar servicio (SRES:07))	No existe un nodo local en el enlace de datos (data link). Ejecute el servicio desde el nodo del enlace de datos (data link).
	No response received due to buffer error (SRES:07) (No se recibió respuesta debido a un error de memoria intermedia (búfer) (SRES:07))	Reinicie la tarjeta. Si el error persiste, sustitúyala.

Errores	Causa probable visualizada	Posible solución
Errores de comando (MRES:26)	Settings not made before service executed (SERS:08) (No se realizó la configuración antes de ejecutar el servicio (SRES:08))	Efectúe la configuración necesaria.
	Required settings not made for command data (SRES:09) (No se ha realizado la configuración necesaria de datos de comando (SRES:09))	Compruebe el formato de comando y configure las opciones de datos de comando.
	Tried to register program using already registered action/transition numbers (SRES:0A) (Se ha intentado registrar el programa con números de acción/transición que ya están registrados (SRES:0A)) Cause of error not removed (SRES:0B) (No se han eliminado las causas del error (SRES:0B))	Especifique números de acción/transición que no estén registrados y, a continuación, vuelva a ejecutar el comando.  Elimine las causas del error y ejecute el comando <i>ERROR CLEAR</i> .
Error de derecho de acceso (MRES:30)	Another node has the access right. (SFC online edit using other node FIT is executed or <i>ACCESS RIGHT ACQUIRE</i> or <i>ACCESS RIGHT FORCE ACQUIRE</i> command executed on another node) (SRES:01) (Hay otro nodo que tiene el derecho de acceso (se ejecuta la edición de SFC en línea utilizando otro nodo FIT, o los comandos <i>ACCESS RIGHT ACQUIRE</i> o <i>ACCESS RIGHT FORCE ACQUIRE</i> se ejecutan en otro nodo) (SRES:01))	Espere a que se eliminen los derechos de acceso y, a continuación, vuelva a ejecutar el comando. (Ejecute el comando <i>ACCESS RIGHT FORCE ACQUIRE</i> o <i>ACCESS RIGHT RELEASE</i> para permitir la ejecución del comando original. No obstante, ello puede afectar al procesamiento actual en el nodo que tenía los derechos de acceso.)
Abort (Inter-rumpido) (MRES:40)	Interrupted by ABORT command (SRES:01) (Interrumpido por el comando ABORT (SRES:01))	—
Error de memoria del PT (MRES:7F)	Exception error during processing (Error de excepción durante el procesamiento (SRES:05))	El programa del sistema está dañado. Descargue el programa de sistema Si el error persiste, consulte al representante de OMRON más próximo.
	Incorrect element type (SRES:13) (Tipo de elemento incorrecto (SRES:13))	Los datos de la pantalla están dañados. Descargue los datos de la pantalla.
	Incorrect start address. (Dirección de inicio incorrecta). (SRES:1A)	Se ha especificado una dirección que está fuera del intervalo. Compruebe los datos de configuración y utilice NS-Designer para corregirlos.
	Insufficient read data buffer (SRES:1B) (Memoria intermedia (búfer) de datos de lectura insuficiente (SRES:1B))	El programa del sistema está dañado. Descargue el programa de sistema Si el error persiste, consulte al representante de OMRON más próximo.
	Standby processing failed for exclusive processing (Procesamiento en espera fallido para procesamiento exclusivo (SRES:1C))	El programa del sistema está dañado. Descargue el programa de sistema Si el error persiste, consulte al representante de OMRON más próximo.
	Insufficient write data elements (Elementos de datos de escritura insuficientes) (SRES:1D)	El programa del sistema está dañado. Descargue el programa de sistema Si el error persiste, consulte al representante de OMRON más próximo.

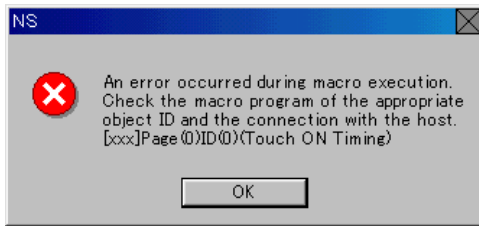
## Manual de programación de la serie NS

Errores	Causa probable visualizada	Posible solución
	Incorrect end address. (Dirección final incorrecta). (SRES:2B)	Se ha especificado una dirección que está fuera del intervalo. Compruebe los datos de configuración y utilice NS-Designer para corregirlos.
	Access method initialization failure (SRES:3C) (Fallo de inicialización de método de acceso (SRES:3C))	El programa del sistema está dañado. Descargue el programa de sistema Si el error persiste, puede que se tenga que reparar el PT, consulte al representante de OMRON más próximo.
	Access method exit processing failure (SRES:3D) (Fallo de procesamiento de salida del método de acceso (SRES:3D))	El programa del sistema está dañado. Descargue el programa de sistema Si el error persiste, puede que se tenga que reparar el PT, consulte al representante de OMRON más próximo.
	Incorrect Access Method parameters (SRES:3E) (Parámetros de método de acceso incorrectos (SRES:3E))	El programa del sistema está dañado. Descargue el programa de sistema Si el error persiste, puede que se tenga que reparar el PT, consulte al representante de OMRON más próximo.
	Otro código de sub-respuesta incorrecto.	Puede que se tenga que reparar el PT, consulte al representante de OMRON más próximo.

## 5-2-8 Detección y corrección de errores de macros

Esta sección describe los errores que pueden producirse durante la ejecución de macros y presenta posibles soluciones.

Si se produce un error durante la ejecución de una macro, aparecerá el mensaje siguiente.



[xxx]	Detalles del error
Page (xxx) (Página (xxx))	Número de pantalla en la que se ha producido el error ("-1" en el caso de macros de proyectos)
ID (xxx)	Número de ID de objeto funcional en el que se ha producido el error ("-1" en el caso de macros de pantallas y de proyectos)
(xxx)	Temporización de ejecución de macro.

La tabla siguiente incluye la información que aparece en los detalles del error, su causa y las posibles soluciones.

Detalles del error	Causa	Posible solución
0 division error (Error de división por 0)	División por cero.	Especifique un valor numérico que no sea 0.
Illegal argument (Argumento no válido)	Se ha especificado un valor no válido como argumento de función.	Compruebe el argumento especificado y configúrelo correctamente.
Illegal program (Programa no válido)	Se ha especificado un programa no válido o se ha producido un error de tiempo de espera.	Vuelva a comprobar el contenido de la macro y prográmela correctamente. Compruebe lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconexión del cable de conexión</li> <li>• Host detenido</li> <li>• Periodo de tiempo de espera incorrecto</li> </ul>
BCD code error (Error de código BCD)	Se ha especificado un valor que no se puede convertir a un argumento de comando BCD o BIN.	Compruebe el argumento especificado y configúrelo correctamente.



La información siguiente aparecerá durante la temporización de ejecución de macro.

Temporización de ejecución de macro	Descripción
Al cargar un proyecto	La macro se ejecutó al cargarse el proyecto.
Alarmas/Eventos ON	La macro se ejecutó al activarse una alarma o un evento.
Alarmas/Eventos OFF	La macro se ejecutó al eliminarse una alarma o un evento.
Al cargar una pantalla	La macro se ejecutó al abrirse una pantalla.
Al descargar una pantalla	La macro se ejecutó al cerrarse una pantalla.
Tecla ON	La macro se ejecutó al poner a ON una tecla de comando, de canal o ON/OFF.
Tecla OFF	La macro se ejecutó al poner a OFF una tecla de comando, de canal o ON/OFF.
Antes de la introducción de valores numéricos y de cadenas	La macro se ejecutó al tocar objetos de visualización e introducción de valores numéricos o de cadenas alfanuméricas.
Antes de escribir valores numéricos y cadenas	La macro se ejecutó al introducir datos en objetos de visualización e introducción de valores numéricos o de cadenas, o en décadas de selección.
Al cambiar valores numéricos o cadenas	La macro se ejecutó al cambiar el contenido de una dirección asignada a un indicador luminoso (lamp) de bit o de canal, a un objeto de visualización e introducción de valores numéricos o de cadenas, o a una década de selección.
Al seleccionar una lista	La macro se ejecutó al seleccionar elementos en una lista.
Al presionar en un área de display	La macro se ejecutó al presionar un área de visualización de alarmas o eventos durante una alarma o un evento.
	La macro se ejecutó cuando se seleccionó la alarma o el evento visualizados utilizando un objeto de resumen e histórico de alarmas/eventos.

### Referencia

- ◆ Si una macro accede a una dirección no válida, aparecerá también un mensaje de error de comunicaciones.

# Apéndices

Apéndice-1	Especificaciones .....	A-1
Apéndice-2	Lista de modelos .....	A-10
Apéndice-3	Áreas de memoria de PLC .....	A-11
Apéndice-4	Direcciones de objetos funcionales .....	A-15

## Apéndice-1 Especificaciones

### A-1-1 Especificaciones del display

Elemento	Especificación
Objetos funcionales	En cada pantalla se puede crear un total de 1024 objetos funcionales y fijos en pestañas o tablas. A pesar de todo, hay algunos objetos funcionales para los que no es posible crear más de un objeto funcional para la misma pantalla.
Botones ON/OFF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Button shape (Forma del botón) Rectangle (rectángulo), circle (círculo), 2-light rectangle (rectángulo de dos colores), select shape (seleccionar forma).</li> <li>• Button operation (operación con botones) Momentary (momentáneo), alternate (alternado), SET, RESET.</li> </ul>
Botones de canal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Button type (tipo de botón) Rectangle (rectángulo), select shape (seleccionar forma).</li> <li>• Button operation (operación con botones) Set Value (Valor seleccionado), increase/reduce value (aumento/reducción de valor), display pop-up menu (abrir menú emergente).</li> <li>• Numeral specifications (especificaciones de valores numéricos) Word (canal), 2-word (2 canales), real number (número real)</li> </ul>
Botones de comando	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Button operation (operación con botones) Screen switch (alternancia de pantalla), key button (botón de tecla), pop-up screen control (control de pantalla emergente), System menu display (mostrar el menú System), buzzer stop (detener zumbador), no processing (sin procesamiento), Video Control-Video Capture (Control de vídeo – Captura de vídeo), Video Control-Contrast Adjustment (Control de vídeo – Ajuste de contraste), Video Control-Vision Sensor Console Output (Control de vídeo – Salida de la consola del sensor de visión).</li> </ul>
Indicadores luminosos (lamps) de bit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lamp Type (Tipo de indicador luminoso (lamp)): Single-lined circle (Círculo de una sola línea), Single-lined rectangle (Rectángulo de una sola línea), Double-lined circle (Círculo de doble línea), Double-lined rectangle (Rectángulo de doble línea), Select shape (Seleccionar forma).</li> </ul>
Indicadores luminosos (lamps) de canal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lamp Type (Tipo de indicador luminoso (lamp)): Single-lined circle (Círculo de una sola línea), Single-lined rectangle (Rectángulo de una sola línea), Double-lined circle (Círculo de doble línea), Double-lined rectangle (Rectángulo de doble línea), Select shape (Seleccionar forma).</li> <li>• Cambio de colores Hasta 10 colores.</li> </ul>
Objetos de visualización e introducción de valores numéricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nº de dígitos visualizados Hasta 25 Parte entera: Hasta 15 dígitos Parte decimal: Hasta 10 dígitos.</li> <li>• (La visualización de la fracción decimal sólo estará disponible si se ha seleccionado el formato decimal y se han configurado las escalas, o si se ha seleccionado la opción <i>Real number (Número real)</i> como formato de almacenamiento.)</li> <li>• Método de introducción Keypad (teclado numérico) o botón de comando.</li> </ul>
Objetos de visualización e introducción de cadenas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formato de visualización de caracteres Código ASCII (Shift JIS), Unicode.</li> <li>• Nº de caracteres hasta 256.</li> <li>• Método de introducción Teclado numérico, botón de comando, lector de código de barras.</li> </ul>
Objetos de texto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualización de cadena fija o especificación indirecta. (Con especificación indirecta, se puede seleccionar bien multibyte o Unicode).</li> <li>• Nº de caracteres hasta 256.</li> <li>• Formato de archivo de referencia Nombre de archivo (8 caracteres) + .TXT</li> </ul>

## Manual de programación de la serie NS

Elemento	Especificación
Objetos de selección en lista	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formato de archivo de referencia Nombre de archivo (hasta 8 caracteres) + .LST</li> <li>• Operaciones en selección en listas Visualización/No visualización de la barra seleccionada.0 Guardar número de línea seleccionada en dirección especificada. Guardar cadena de caracteres de línea seleccionada en dirección especificada.</li> <li>• Formato de visualización de caracteres Código ASCII (Shift JIS), Unicode.</li> <li>• Nº de caracteres por línea Hasta 256.</li> <li>• Máximo número de líneas de visualización 1024</li> </ul>
Décadas de selección	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nº de dígitos visualizables Parte entera: Hasta 15 dígitos Parte decimal: Hasta 10 dígitos. (Podrán introducirse decimales sólo si el formato de visualización se ha configurado como Decimal y se ha especificado conversión a escala, o si se ha configurado almacenamiento de número real.)</li> <li>• Método de introducción Botones + y -.</li> </ul>
Medidores analógicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Display direction (Orientación de visualización) Up (Arriba), Down (Abajo), Left (Izquierda), Right (Derecha)..</li> <li>• Incremental direction (Dirección incremental) Clockwise (sentido horario), counterclockwise (sentido antihorario).</li> <li>• Shape (Forma) Quarter (Cuarto de círculo), Semi-Circle (Semicírculo) o Circle (Círculo).</li> <li>• Display format (Formato de visualización) Colored (Coloreado), needle (aguja).</li> </ul>
Objetos de visualización de niveles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Display direction (Orientación de visualización) From bottom to top (de abajo a arriba), top to bottom (de arriba a abajo), right to left (de derecha a izquierda), left to right (de izquierda a derecha)</li> <li>• Coloreado 3 niveles</li> </ul>
Gráficos de línea quebrada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nº de puntos de gráfico por línea quebrada Hasta 256.</li> <li>• Nº de gráficos visualizables por gráfico de línea quebrada: Hasta 256.</li> </ul>
Mapas de bits	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formatos de archivo visualizables BMP, JPEG (RLE y JPEG en formato progresivo no se admiten).</li> </ul>
Objetos de visualización de alarmas/eventos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formato de visualización Caracteres fijos, texto secuencial</li> <li>• Máximo número de objetos de visualización 5000</li> </ul>
Objetos de resumen e histórico de alarmas/eventos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos de visualización Alarmas/eventos actuales, histórico de alarmas y eventos.</li> <li>• Máximo número de objetos de visualización 2048 (para históricos).</li> </ul>
Objetos de fecha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestran la fecha en el PT (mes, año, día)</li> <li>• Formato de visualización: 27 tipos.</li> </ul>
Objetos de hora	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestran la hora en el PT (horas, minutos, segundos)</li> <li>• Formato de visualización: 8 tipos.</li> </ul>

## Manual de programación de la serie NS

Elemento	Especificación
Gráficos de registro de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nº de puntos de registro Desde 1 hasta 50.000.</li> <li>• Nº de registros de datos por proyecto Hasta 100 grupos.</li> <li>• Nº de puntos de registro por proyecto Hasta 160.000 (NS5: 120.000 puntos)</li> <li>• Nº de direcciones registrables en cada grupo Hasta 16.</li> <li>• Nº de direcciones para registro estándar Hasta 50.</li> <li>• Nº de puntos de registro permanente 50.000 máx.</li> </ul>
Tabla de bloque de datos (receta)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Máximo número de registros Hasta 1000 líneas</li> <li>• Máximo número de campos Hasta 500 columnas</li> <li>• Cantidad de datos por cada bloque de datos (receta) 102.400 bytes</li> </ul>
Pantalla de vídeo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Máximo número de canales visualizados simultáneamente 4 (sólo tamaño 320x240)</li> <li>• Método de introducción: NTSC/PAL</li> </ul>
Visualización de gráficos (fijos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualizados en cualquier posición. Rectangle (Rectángulo), Circle (Círculo), Ellipse (Elipse), Line (Línea), Polyline (Línea poligonal), Polygon (Polígono), Sector, Arc (Arco).</li> </ul>
Pestañas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se puede crear un máximo de 10 por pantalla.</li> <li>• En una página de pestaña se puede crear un máximo de 256 objetos funcionales. No obstante, existe un límite de 1024 objetos por pantalla, lo que puede limitar el número de objetos por página de pestaña.</li> </ul>
Tablas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nº de tablas Se puede crear cualquier número de tablas, siempre y cuando el número total de objetos por pantalla no pase de 1024.</li> <li>• Horizontal Hasta 30 columnas.</li> <li>• Vertical Hasta 40 líneas.</li> <li>• Nº de objetos funcionales por tabla Hasta 256.</li> </ul>
Bibliotecas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pueden registrar hasta 4096 bibliotecas.</li> </ul>
Pantallas de usuario	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pueden crear hasta 4000 pantallas, incluidas pantallas básicas y emergentes, por proyecto.</li> <li>• Se puede superponer un máximo de tres pantallas emergentes.</li> </ul>
Pantallas solapadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En cada proyecto se puede crear un máximo de 10 pantallas solapadas.</li> <li>• Se pueden configurar hasta 10 pantallas solapadas para aplicarlas a pantallas normales.</li> <li>• Cada pantalla solapada tiene una capacidad máxima de 1024 objetos fijos y funcionales, incluidos los contenidos en pestañas y tablas.</li> </ul>
Nº de alternancias de etiquetas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasta 16.</li> </ul>
Archivos de fondo de pantalla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formatos de archivo compatibles BMP, JPEG (los archivos de 16 colores (4-bits), los archivos bmp RLE y los archivos JPEG progresivos son incompatibles.)</li> </ul>
Colores de fondo	256
Método de registro de proyectos	Transferencia desde <i>Data transfer (Transferencia de datos)</i> , en <i>File (Archivo) - Data transfer (Transferencia de datos)</i> de NS-Designer al PT.

### A-1-2 Especificaciones de elementos de display

Elemento visualizado	Especificaciones																
Caracteres	Fuente de mapa de bits/Fuente vectorial Fuente de mapa de bits																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre de fuente</th> <th>Caracteres que pueden visualizarse</th> <th>Tamaños básicos</th> <th>Ampliación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gruesa</td> <td>Caracteres alfanuméricos</td> <td>8x8</td> <td>1x1, 1x2, 2x1, 2x2, 3x3, 4x4, 8x8</td> </tr> <tr> <td>Estándar</td> <td>Caracteres alfanuméricos</td> <td>8x16, 16x16</td> <td>1x1, 1x2, 2x1, 2x2, 3x3, 4x4, 8x8</td> </tr> <tr> <td>Fina</td> <td>Caracteres alfanuméricos</td> <td>16x32, 32x32</td> <td>1x1, 1x2, 2x1, 2x2, 3x3, 4x4, 8x8</td> </tr> </tbody> </table>	Nombre de fuente	Caracteres que pueden visualizarse	Tamaños básicos	Ampliación	Gruesa	Caracteres alfanuméricos	8x8	1x1, 1x2, 2x1, 2x2, 3x3, 4x4, 8x8	Estándar	Caracteres alfanuméricos	8x16, 16x16	1x1, 1x2, 2x1, 2x2, 3x3, 4x4, 8x8	Fina	Caracteres alfanuméricos	16x32, 32x32	1x1, 1x2, 2x1, 2x2, 3x3, 4x4, 8x8
	Nombre de fuente	Caracteres que pueden visualizarse	Tamaños básicos	Ampliación													
	Gruesa	Caracteres alfanuméricos	8x8	1x1, 1x2, 2x1, 2x2, 3x3, 4x4, 8x8													
	Estándar	Caracteres alfanuméricos	8x16, 16x16	1x1, 1x2, 2x1, 2x2, 3x3, 4x4, 8x8													
Fina	Caracteres alfanuméricos	16x32, 32x32	1x1, 1x2, 2x1, 2x2, 3x3, 4x4, 8x8														
Fuente vectorial Se pueden especificar fuentes de todo tipo y tamaño para visualizar en NS-Designer.																	
Atributos de texto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colores: 256</li> <li>• Font style (Estilo de fuente); sólo si se han especificado fuentes vectoriales: Bold (Negrita), Italics (Cursiva)</li> <li>• Vertical position (Posición vertical) Top, center, bottom (arriba, centro, abajo)</li> <li>• Horizontal position (posición horizontal) Left-aligned, center, right-aligned (alineación izquierda, centro, alineación derecha)</li> </ul>																
Flicker (Parpadeo)	<p>Objetos con parpadeo: Objetos funcionales y fijos.</p> <p><b>Objetos funcionales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se pueden registrar hasta 10 tipos.</li> <li>• Se puede especificar la velocidad y el intervalo de parpadeo.</li> </ul> <p><b>Objetos fijos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección de 3 tipos.</li> <li>• La velocidad y el intervalo de parpadeo son fijos.</li> </ul>																
Configuración de unidades y escala	Hasta 1000																
Configuración de alarmas/eventos	Hasta 5000																
Colores de pantalla	Hasta 256 (hasta 32.000 con BMP o JPEG)																
Formatos de visualización y almacenamiento de valores numéricos	Formato de visualización de valores numéricos																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Formato</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Decimal</td> <td>Se pueden especificar formatos de almacenamiento BCD y de números reales. Canal: entre -32768 y 32767 (con signo) entre 0 y 65535 (sin signo) 2 canales: entre -2147483648 y 2147483647 (con signo) entre 0 y 4294967295 (sin signo)</td> </tr> <tr> <td>Hexa-decimal</td> <td>No se pueden especificar formatos de almacenamiento BCD y de números reales. Canal: entre 0 y FFFF (sin signo) 2 canales: entre 0 y FFFFFFFF (sin signo)</td> </tr> <tr> <td>Binary (Binario)</td> <td>No se pueden especificar formatos de almacenamiento BCD y de números reales. Canal: entre 0 y 1111111111111111 (sin signo) 2 canales: entre 0 y 11111111111111111111111111111111 (sin signo)</td> </tr> <tr> <td>Octal</td> <td>No se pueden especificar formatos de almacenamiento BCD y de números reales. Canal: entre 0 y 177777 (sin signo) 2 canales: entre 0 y 3777777777 (sin signo)</td> </tr> </tbody> </table>	Formato	Descripción	Decimal	Se pueden especificar formatos de almacenamiento BCD y de números reales. Canal: entre -32768 y 32767 (con signo) entre 0 y 65535 (sin signo) 2 canales: entre -2147483648 y 2147483647 (con signo) entre 0 y 4294967295 (sin signo)	Hexa-decimal	No se pueden especificar formatos de almacenamiento BCD y de números reales. Canal: entre 0 y FFFF (sin signo) 2 canales: entre 0 y FFFFFFFF (sin signo)	Binary (Binario)	No se pueden especificar formatos de almacenamiento BCD y de números reales. Canal: entre 0 y 1111111111111111 (sin signo) 2 canales: entre 0 y 11111111111111111111111111111111 (sin signo)	Octal	No se pueden especificar formatos de almacenamiento BCD y de números reales. Canal: entre 0 y 177777 (sin signo) 2 canales: entre 0 y 3777777777 (sin signo)						
	Formato	Descripción															
	Decimal	Se pueden especificar formatos de almacenamiento BCD y de números reales. Canal: entre -32768 y 32767 (con signo) entre 0 y 65535 (sin signo) 2 canales: entre -2147483648 y 2147483647 (con signo) entre 0 y 4294967295 (sin signo)															
	Hexa-decimal	No se pueden especificar formatos de almacenamiento BCD y de números reales. Canal: entre 0 y FFFF (sin signo) 2 canales: entre 0 y FFFFFFFF (sin signo)															
Binary (Binario)	No se pueden especificar formatos de almacenamiento BCD y de números reales. Canal: entre 0 y 1111111111111111 (sin signo) 2 canales: entre 0 y 11111111111111111111111111111111 (sin signo)																
Octal	No se pueden especificar formatos de almacenamiento BCD y de números reales. Canal: entre 0 y 177777 (sin signo) 2 canales: entre 0 y 3777777777 (sin signo)																
Octal	No se pueden especificar formatos de almacenamiento BCD y de números reales. Canal: entre 0 y 177777 (sin signo) 2 canales: entre 0 y 3777777777 (sin signo)																

## Manual de programación de la serie NS

Elemento visualizado	Especificaciones	
Formatos de visualización y almacenamiento de valores numéricos	Formato de almacenamiento	
	Formato	Descripción
	INT (signed, 1 word) [(con signo, 1 canal)]	Guarda los datos como entero de 2 bytes en la dirección de escritura de destino. (entre -32.768 y 32.767 en decimal)
	UINT (1-word unsigned) [(sin signo, 1 canal)]	Guarda los datos como entero de 2 bytes en la dirección de escritura de destino. (entre 0 y 65.535 en decimal)
	DINT (signed, 2 word) [DINT (con signo, 2 canales)]	Guarda los datos como entero de 4 bytes en la dirección de escritura de destino. (entre -2147483648 y 2147483647 en decimal)
	UDINT (2-word unsigned) [sin signo, 2 canales]	Guarda los datos como entero de 4 bytes en la dirección de escritura de destino. (entre 0 y 4294967295 en decimal)
	REAL (real number) [número real]	Guarda los datos como número real de 4 bytes en la dirección de escritura de destino. (Se puede configurar en decimal entre aproximadamente $\pm 1,175494351 \times 10^{-38}$ y aproximadamente $\pm 3,402823466 \times 10^{+38}$ (7 dígitos habilitados)). Números reales de 4 bytes de conformidad con norma IEEE754.
	BCD1 (1-word signed, most significant digit: F) [(con signo, 1 canal, dígito más significativo: F)]	Guarda los datos en formato BCD (decimal en código binario) de 2 bytes en la dirección de escritura de destino. Valor negativo si el dígito más significativo es F. (entre -999 y 9.999 en decimal)
	BCD1 (2-word signed, most significant digit: F) [(con signo, 2 canales, dígito más significativo: F)]	Guarda los datos en formato BCD (decimal en código binario) de 4 bytes en la dirección de escritura de destino. Valor negativo si el dígito más significativo es F. (entre -99999999 y 99999999 en decimal)
	BCD2 (1-word signed, most significant bit) [(con signo, 1 canales, bit más significativo)]	Guarda los datos en formato BCD (decimal en código binario) de 2 bytes en la dirección de escritura de destino. Valor negativo si el dígito más significativo es 1. (entre -7.999 y 7.999 en decimal)
	BCD2 (1-word unsigned) [(sin signo, 1 canal)]	Guarda los datos en formato BCD (decimal en código binario) de 2 bytes en la dirección de escritura de destino. (entre 0 y 9.999 en decimal)
	BCD2 (2-word signed, most significant bit) [(con signo, 2 canales, bit más significativo)]	Guarda los datos en formato BCD (decimal en código binario) de 4 bytes en la dirección de escritura de destino. Valor negativo si el dígito más significativo es 1. (entre -79.999.999 y 79.999.999 en decimal)
BCD2 (2-word unsigned) [(sin signo, 2 canales)]	Guarda los datos en formato BCD (decimal en código binario) de 4 bytes en la dirección de escritura de destino. (entre 0 y 99999999 en decimal)	

Manual de programación de la serie NS

Elemento visualizado	Especificaciones																																																																																																				
Formato de fecha y hora	Visualizar elemento	Formato de visualización																																																																																																			
	Date display (Visualización de fecha)	<p>yyyy (aaaa): año (4 dígitos);                      yy (aa): año (2 dígitos)                      mm: mes; dd: día del mes                      ddd: día de la semana (1 carácter; por ejemplo, S)                      dddd: día de la semana (3 caracteres; por ejemplo, Sat)</p> <p>Formatos de visualización</p> <table border="0"> <tr> <td>yyyy[JY]mm[JM]dd[JD] dddd</td> <td>Ejemplos de visualización</td> </tr> <tr> <td>yy[JY]mm[JM]dd[JD] dddd</td> <td>2000年06月17日 土曜日</td> </tr> <tr> <td>yyyy[JY]mm[JM]dd[JD] (dddd)</td> <td>00年06月17日 土曜日</td> </tr> <tr> <td>yy[JY]mm[JM]dd[JD] (dddd)</td> <td>2000年06月17日 (土曜日)</td> </tr> <tr> <td>yyyy[JY]mm[JM]dd[JD]</td> <td>00年06月17日 (土曜日)</td> </tr> <tr> <td>yy[JY]mm[JM]dd[JD]</td> <td>2000年06月17日</td> </tr> <tr> <td>yyyy mm dd ddd</td> <td>00年06月17日</td> </tr> <tr> <td>yy mm dd ddd</td> <td>2000 06 17 Sat</td> </tr> <tr> <td>yyyy mm dd (ddd)</td> <td>00 06 17 Sat</td> </tr> <tr> <td>yy mm dd (ddd)</td> <td>2000 06 17 (Sat)</td> </tr> <tr> <td>yyyy mm dd</td> <td>00 06 17 (Sat)</td> </tr> <tr> <td>yy mm dd</td> <td>2000 06 17</td> </tr> <tr> <td>yyyy/mm/dd ddd</td> <td>00 06 17</td> </tr> <tr> <td>yy/mm/dd ddd</td> <td>2000/06/17 Sat</td> </tr> <tr> <td>yyyy/mm/dd (ddd)</td> <td>00/06/17 Sat</td> </tr> <tr> <td>yy/mm/dd (ddd)</td> <td>2000/06/17 (Sat)</td> </tr> <tr> <td>yyyy/mm/dd</td> <td>00/06/17 (Sat)</td> </tr> <tr> <td>yy/mm/dd</td> <td>2000/06/17</td> </tr> <tr> <td>ddd mm/dd/yyyy</td> <td>00/06/17</td> </tr> <tr> <td>ddd mm/dd/yy</td> <td>S 06/17/2000</td> </tr> <tr> <td>(ddd) mm/dd/yyyy</td> <td>S 06/17/00</td> </tr> <tr> <td>(ddd) mm/dd/yy</td> <td>(S) 06/17/2000</td> </tr> <tr> <td>yyyy.mm.dd ddd</td> <td>(S) 06/17/00</td> </tr> <tr> <td>yy.mm.dd ddd</td> <td>2000.06.17 Saturday</td> </tr> <tr> <td>yyyy.mm.dd (ddd)</td> <td>00.06.17 Saturday</td> </tr> <tr> <td>yy.mm.dd (ddd)</td> <td>2000.06.17 (Saturday)</td> </tr> <tr> <td>yyyy.mm.dd</td> <td>00.06.17 (Saturday)</td> </tr> <tr> <td>yy.mm.dd</td> <td>2000.06.17</td> </tr> <tr> <td>ddd mm.dd.yyyy</td> <td>00.06.17</td> </tr> <tr> <td>ddd mm.dd.yy</td> <td>S 06.17.2000</td> </tr> <tr> <td>(ddd) mm.dd.yyyy</td> <td>S 06.17.00</td> </tr> <tr> <td>(ddd) mm.dd.yy</td> <td>(S) 06.17.2000</td> </tr> <tr> <td>yyyy-mm-dd</td> <td>(S) 06.17.00</td> </tr> <tr> <td>mm/dd/yyyy</td> <td>2000-06-17</td> </tr> <tr> <td>mm/dd/yy</td> <td>02/23/2001</td> </tr> <tr> <td>DDD,MMMM dd,yyyy</td> <td>02/23/01</td> </tr> <tr> <td>MMMM dd,yyyy</td> <td>Fri,February 23,2001</td> </tr> <tr> <td>DDD,MMM dd,yy</td> <td>February 23,2001</td> </tr> <tr> <td>MMM dd,yy</td> <td>Fri,Feb 23,01</td> </tr> <tr> <td>dd/mm/yyyy</td> <td>Feb 23,01</td> </tr> <tr> <td>dd/mm/yy</td> <td>23/02/2001</td> </tr> <tr> <td>DDD/dd/mm/yyyy</td> <td>23/02/01</td> </tr> <tr> <td>DDD/dd/mm/yy</td> <td>Fri/23/02/2001</td> </tr> <tr> <td>DDD,dd MMMM,yyyy</td> <td>Fri/23/02/01</td> </tr> <tr> <td>Dd MMMM,yyyy</td> <td>Fri,23 February,2001</td> </tr> <tr> <td>DDD,dd MM,yy</td> <td>23 February,2001</td> </tr> <tr> <td>dd MMM,yy</td> <td>Fri,23 Feb,01</td> </tr> <tr> <td>dd.mm.yy</td> <td>23 Feb.01</td> </tr> <tr> <td>DDD.dd.mm.yy</td> <td>23.02.01</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Fri.23.02.01</td> </tr> </table>	yyyy[JY]mm[JM]dd[JD] dddd	Ejemplos de visualización	yy[JY]mm[JM]dd[JD] dddd	2000年06月17日 土曜日	yyyy[JY]mm[JM]dd[JD] (dddd)	00年06月17日 土曜日	yy[JY]mm[JM]dd[JD] (dddd)	2000年06月17日 (土曜日)	yyyy[JY]mm[JM]dd[JD]	00年06月17日 (土曜日)	yy[JY]mm[JM]dd[JD]	2000年06月17日	yyyy mm dd ddd	00年06月17日	yy mm dd ddd	2000 06 17 Sat	yyyy mm dd (ddd)	00 06 17 Sat	yy mm dd (ddd)	2000 06 17 (Sat)	yyyy mm dd	00 06 17 (Sat)	yy mm dd	2000 06 17	yyyy/mm/dd ddd	00 06 17	yy/mm/dd ddd	2000/06/17 Sat	yyyy/mm/dd (ddd)	00/06/17 Sat	yy/mm/dd (ddd)	2000/06/17 (Sat)	yyyy/mm/dd	00/06/17 (Sat)	yy/mm/dd	2000/06/17	ddd mm/dd/yyyy	00/06/17	ddd mm/dd/yy	S 06/17/2000	(ddd) mm/dd/yyyy	S 06/17/00	(ddd) mm/dd/yy	(S) 06/17/2000	yyyy.mm.dd ddd	(S) 06/17/00	yy.mm.dd ddd	2000.06.17 Saturday	yyyy.mm.dd (ddd)	00.06.17 Saturday	yy.mm.dd (ddd)	2000.06.17 (Saturday)	yyyy.mm.dd	00.06.17 (Saturday)	yy.mm.dd	2000.06.17	ddd mm.dd.yyyy	00.06.17	ddd mm.dd.yy	S 06.17.2000	(ddd) mm.dd.yyyy	S 06.17.00	(ddd) mm.dd.yy	(S) 06.17.2000	yyyy-mm-dd	(S) 06.17.00	mm/dd/yyyy	2000-06-17	mm/dd/yy	02/23/2001	DDD,MMMM dd,yyyy	02/23/01	MMMM dd,yyyy	Fri,February 23,2001	DDD,MMM dd,yy	February 23,2001	MMM dd,yy	Fri,Feb 23,01	dd/mm/yyyy	Feb 23,01	dd/mm/yy	23/02/2001	DDD/dd/mm/yyyy	23/02/01	DDD/dd/mm/yy	Fri/23/02/2001	DDD,dd MMMM,yyyy	Fri/23/02/01	Dd MMMM,yyyy	Fri,23 February,2001	DDD,dd MM,yy	23 February,2001	dd MMM,yy	Fri,23 Feb,01	dd.mm.yy	23 Feb.01	DDD.dd.mm.yy	23.02.01	
yyyy[JY]mm[JM]dd[JD] dddd	Ejemplos de visualización																																																																																																				
yy[JY]mm[JM]dd[JD] dddd	2000年06月17日 土曜日																																																																																																				
yyyy[JY]mm[JM]dd[JD] (dddd)	00年06月17日 土曜日																																																																																																				
yy[JY]mm[JM]dd[JD] (dddd)	2000年06月17日 (土曜日)																																																																																																				
yyyy[JY]mm[JM]dd[JD]	00年06月17日 (土曜日)																																																																																																				
yy[JY]mm[JM]dd[JD]	2000年06月17日																																																																																																				
yyyy mm dd ddd	00年06月17日																																																																																																				
yy mm dd ddd	2000 06 17 Sat																																																																																																				
yyyy mm dd (ddd)	00 06 17 Sat																																																																																																				
yy mm dd (ddd)	2000 06 17 (Sat)																																																																																																				
yyyy mm dd	00 06 17 (Sat)																																																																																																				
yy mm dd	2000 06 17																																																																																																				
yyyy/mm/dd ddd	00 06 17																																																																																																				
yy/mm/dd ddd	2000/06/17 Sat																																																																																																				
yyyy/mm/dd (ddd)	00/06/17 Sat																																																																																																				
yy/mm/dd (ddd)	2000/06/17 (Sat)																																																																																																				
yyyy/mm/dd	00/06/17 (Sat)																																																																																																				
yy/mm/dd	2000/06/17																																																																																																				
ddd mm/dd/yyyy	00/06/17																																																																																																				
ddd mm/dd/yy	S 06/17/2000																																																																																																				
(ddd) mm/dd/yyyy	S 06/17/00																																																																																																				
(ddd) mm/dd/yy	(S) 06/17/2000																																																																																																				
yyyy.mm.dd ddd	(S) 06/17/00																																																																																																				
yy.mm.dd ddd	2000.06.17 Saturday																																																																																																				
yyyy.mm.dd (ddd)	00.06.17 Saturday																																																																																																				
yy.mm.dd (ddd)	2000.06.17 (Saturday)																																																																																																				
yyyy.mm.dd	00.06.17 (Saturday)																																																																																																				
yy.mm.dd	2000.06.17																																																																																																				
ddd mm.dd.yyyy	00.06.17																																																																																																				
ddd mm.dd.yy	S 06.17.2000																																																																																																				
(ddd) mm.dd.yyyy	S 06.17.00																																																																																																				
(ddd) mm.dd.yy	(S) 06.17.2000																																																																																																				
yyyy-mm-dd	(S) 06.17.00																																																																																																				
mm/dd/yyyy	2000-06-17																																																																																																				
mm/dd/yy	02/23/2001																																																																																																				
DDD,MMMM dd,yyyy	02/23/01																																																																																																				
MMMM dd,yyyy	Fri,February 23,2001																																																																																																				
DDD,MMM dd,yy	February 23,2001																																																																																																				
MMM dd,yy	Fri,Feb 23,01																																																																																																				
dd/mm/yyyy	Feb 23,01																																																																																																				
dd/mm/yy	23/02/2001																																																																																																				
DDD/dd/mm/yyyy	23/02/01																																																																																																				
DDD/dd/mm/yy	Fri/23/02/2001																																																																																																				
DDD,dd MMMM,yyyy	Fri/23/02/01																																																																																																				
Dd MMMM,yyyy	Fri,23 February,2001																																																																																																				
DDD,dd MM,yy	23 February,2001																																																																																																				
dd MMM,yy	Fri,23 Feb,01																																																																																																				
dd.mm.yy	23 Feb.01																																																																																																				
DDD.dd.mm.yy	23.02.01																																																																																																				
	Fri.23.02.01																																																																																																				



**Manual de programación de la serie NS**

Elemento visualizado	Especificaciones	
	Visualizar elemento  Time	Formato de visualización  hh: hora, mm: minutos, ss: segundos, xxxx: a.m./p.m.  Formatos de visualización xxxx hh[Jh]mm[Jm]ss[Js] xxxx hh[Jh]mm[Jm] hh[Jh]mm[Jm]ss[Js] hh[Jh]mm[Jm] hh mm ss xxxx hh mm xxxx hh mm ss hh mm hh:mm:ss xxxx hh:mm xxxx hh:mm:ss hh:mm
Configuración de escritura	Hasta 200 mensajes.	

## A-1-3 Funciones especiales

Configuración	Especificaciones
Buzzer sound (Sonido del zumbador)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tres tipos: continuous (continua), short intermittent (intermitente corta), long intermittent (intermitente larga) El tipo de sonido del zumbador se controla desde los bits \$SB12 a \$SB14 de la memoria del sistema.</li> <li>Para detener el zumbador, presione el botón de comando al que se haya asignado la función <i>Buzzer stop (Detener zumbador)</i>. Otra alternativa es desactivar (OFF) los bits \$SB12 a \$SB14 de la memoria del sistema.</li> <li>La configuración se efectúa desde <i>PT - Operation Settings Screen (Pantalla Configuración de operaciones)</i> del menú System o desde <i>System settings (Configuración del sistema)</i> de NS-Designer. <ul style="list-style-type: none"> <li>ON: El zumbador sonará al activarse (ON) los bits \$SB12 a \$SB14 o al producirse un error. Al aparecer un mensaje de error o cualquier otro cuadro de diálogo que contenga los símbolos x o !</li> <li>OFF: El zumbador no sonará.</li> <li>ERR ON: El zumbador sonará al producirse un error. Al aparecer un mensaje de error o cualquier otro cuadro de diálogo que contenga los símbolos x o !</li> </ul> </li> </ul>
Key press sound (Sonido al presionar tecla)	<ul style="list-style-type: none"> <li>La configuración se efectúa desde <i>PT - Operation Settings Screen (Pantalla Configuración de operaciones)</i> del menú System o desde <i>System settings (Configuración del sistema)</i> de NS-Designer. <ul style="list-style-type: none"> <li>ON: Se oirá un sonido al presionar un objeto funcional que reciba los datos enviados por el PT.</li> <li>OFF: No se oirá ningún sonido, ni siquiera al presionar un objeto funcional que reciba los datos enviados por el PT.</li> </ul> </li> </ul>
Funciones de mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Función de supervisión del estado de todas las configuraciones El estado de todas las configuraciones puede ser comprobado desde la pantalla del menú de sistema.</li> <li>Función de prueba de comunicaciones Las comunicaciones pueden ser comprobadas realizando comunicaciones simples.</li> <li>Inicialización de datos Los datos salvados al PT pueden ser inicializados desde el menú de sistema.</li> <li>Operation log (Registro de operaciones), Error log (Registro de errores), Alarm/event history (Histórico de alarmas/eventos), Data log (Registro de datos) Pueden mostrarse configuraciones y datos de los registros para todo tipo de registros.</li> <li>Función de prueba de visualización de pantalla registrada Se pueden visualizar y comprobar las pantallas registradas desde el menú de sistema.</li> <li>Comprobación del hardware Se puede comprobar el hardware.</li> </ul>
Alimentación por batería	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentación por batería Operation log (Registro operaciones), Error log (Registro errores), Alarm/event history (Histórico de alarmas/eventos), Data log (Registro de datos)</li> <li>Alimentación por batería de la configuración del reloj de calendario.</li> <li>Duración de la batería: 5 a s (a 25 °C)</li> <li>Descenso de tensión: indicador RUN de color naranja</li> </ul>
Función de reloj calendario	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visualización de fecha y hora actuales basada en el reloj interno.</li> <li>Visualización y configuración desde <i>PT - Operation Settings Screen (Pantalla Configuración de operaciones)</i> del menú System o desde <i>Date/Time Object (Objeto de fecha/hora)</i> de NS-Designer.</li> <li>Margen de error máximo mensual a temperatura ambiente (25 °C): -39 a +65 seg.</li> </ul>
Función de supervisión de dispositivos	Se puede establecer conexión con los PLC CPM2A, CPM2C, CQM1, CQM1H, C200HS, C200HX/HG/HE-E/-ZE, CS1G/CS1H, CS1G/CS1H-H y CJ1G, alternando modos de operación y visualizando o cambiando el contenido de los canales actuales.
Configuración de vídeo	Ajustes de imagen de la unidad de entrada de vídeo. Salidas de consola del sensor de visión

**Manual de programación de la serie NS**

Configuración		Especificaciones
Función de transferencia	Transferencia del programa de sistema	Carga/descarga desde NS-Designer (PC) o tarjeta de memoria.
	Transferencia de datos de pantalla	Carga/descarga desde NS-Designer (PC) o tarjeta de memoria.
Función de guardar histórico		Guarda en la tarjeta de memoria Operation log (Registro de operaciones), Error log (Registro de errores), Alarm/event history (Histórico de alarmas/eventos) o Data log (Registro de datos).
Función de impresión		Hardcopies de pantalla Se puede seleccionar el método de impresión y las impresoras compatibles.

## Apéndice-2 Lista de modelos

### A-2-1 Modelos de PTs

Modelo	LCD				Ethernet	Sistema preinstalado		Carcasa
	Tipo	Tamaño	Color	Resolución		Idioma	PLC compatibles	
NS12-TS01-V1	TFT	30,73 cm	Color	800 × 600	10/100Base-T	Japonés/Inglés	OMRON	Marfil
NS12-TS01B-V1	TFT	30,73 cm	Color	800 × 600	10/100Base-T	Japonés/Inglés	OMRON	Negro
NS12-TS00-V1	TFT	30,73 cm	Color	800 × 600	Ninguno	Japonés/Inglés	OMRON	Marfil
NS12-TS00B-V1	TFT	30,73 cm	Color	800 × 600	Ninguno	Japonés/Inglés	OMRON	Negro
NS10-TV01-V1	TFT	26,42 cm	Color	640 × 480	10/100Base-T	Japonés/Inglés	OMRON	Marfil
NS10-TV01B-V1	TFT	26,42 cm	Color	640 × 480	10/100Base-T	Japonés/Inglés	OMRON	Negro
NS10-TV00-V1	TFT	26,42 cm	Color	640 × 480	Ninguno	Japonés/Inglés	OMRON	Marfil
NS10-TV00B-V1	TFT	26,42 cm	Color	640 × 480	Ninguno	Japonés/Inglés	OMRON	Negro
NS8-TV01-V1 (véase nota)	TFT	20,32 cm	Color	640 × 480	10/100Base-T	Japonés/Inglés	OMRON	Marfil
NS8-TV01B-V1 (véase nota)	TFT	20,32 cm	Color	640 × 480	10/100Base-T	Japonés/Inglés	OMRON	Negro
NS8-TV11-V1 (véase nota)	TFT	20,32 cm	Color	640 × 480	10/100Base-T	Japonés/Inglés	OMRON	Marfil
NS8-TV11B-V1 (véase nota)	TFT	20,32 cm	Color	640 × 480	10/100Base-T	Japonés/Inglés	OMRON	Negro
NS8-TV00-V1 (véase nota)	TFT	20,32 cm	Color	640 × 480	Ninguno	Japonés/Inglés	OMRON	Marfil
NS8-TV00B-V1 (véase nota)	TFT	20,32 cm	Color	640 × 480	Ninguno	Japonés/Inglés	OMRON	Negro
NS8-TV10-V1 (véase nota)	TFT	20,32 cm	Color	640 × 480	Ninguno	Japonés/Inglés	OMRON	Marfil
NS8-TV10B-V1 (véase nota)	TFT	20,32 cm	Color	640 × 480	Ninguno	Japonés/Inglés	OMRON	Negro
NS5-SQ01-V1	STN	14,48 cm	Color	320 × 240	10/100Base-T	Japonés/Inglés	OMRON	Marfil
NS5-SQ01B-V1	STN	14,48 cm	Color	320 × 240	10/100Base-T	Japonés/Inglés	OMRON	Negro
NS5-SQ00-V1	STN	14,48 cm	Color	320 × 240	Ninguno	Japonés/Inglés	OMRON	Marfil
NS5-SQ00B-V1	STN	14,48 cm	Color	320 × 240	Ninguno	Japonés/Inglés	OMRON	Negro

Nota: La capacidad de datos de los PT NS8-TV00(B)-V1 y NS8-TV01(B)-V1 es de 6 MB. La capacidad de datos de los PT NS8-TV10(B)-V1 y NS8-TV11(B)-V1 es de 20 MB.

## Apéndice-3 Áreas de memoria de PLC

### A-3-1 Áreas de memoria de PLC de la serie C de OMRON (idénticas para enlaces NT Link 1:1 y 1:N)

Modelo de PLC	Área de datos (CIO)	Área de retención (HR)	Área auxiliar (AR)	Área de enlace (LR)	Valor actual de temporizador/ contador (TIM/CNT)	Área de memoria de datos (DM)	Área EM (Banco actual) (EM)
C200HS						entre 00000 y 06655	---
C200HE-E/-ZE C200HG-E/-ZE C200HX-E/-ZE	entre 00000 y 00511	entre 00000 y 00099	entre 00000 y 00027	entre 00000 y 00063	entre 00000 y 00511	entre 07000 y 09999	entre 00000 y 06143 (véase nota 1.)
CQM1 (véase nota 2.)	entre 00000 y 00255	entre 00000 y 00099	entre 00000 y 00027	entre 00000 y 00063	entre 00000 y 00511	entre 00000 y 06655 (véase nota 1.)	---
CQM1H						entre 00000 y 06655 (véase nota 1.)	entre 00000 y 06143 (véase nota 1.)
CPM1A	entre 00000 y 00019 entre 00200 y 00255	entre 00000 y 00019	entre 00000 y 00015	entre 00000 y 00015	entre 00000 y 00127	entre 00000 y 01023	---
CPM2A	entre 00000 y 00049		entre 00000 y 00023		entre 00000 y 00255	entre 00000 y 02047	
CPM2C (véase nota 2.)	entre 00200 y 00255					entre 06144 y 06655	

Nota 1. Las áreas de memoria que se pueden utilizar dependerán del modelo de la unidad CPU.

2. Los PLC CQM1, CPM2A y CPM2C sólo admiten comunicaciones NT Link 1:1.

### A-3-2 Áreas de memoria de PLC de las series CV y CVM1 de OMRON

Para enlaces NT Link 1:1

Modelo de PLC	Área de datos (CIO)	Área de retención (HR)	Área auxiliar (AR)	Área de enlace (LR)	Valor actual de temporizador/ contador (TIM/CNT)	Área de memoria de datos (DM)	Área EM (Banco actual) (EM)
CV500 CVM1-CPU01-V□	entre 00000 y 02555	----	entre 00000 y 00511	----	entre 00000 y 00511	entre 00000 y 08191	----
CVM1-CPU11-V□	entre 00000 y 02555	----	entre 00000 y 00511	----	entre 00000 y 01023	entre 00000 y 24575	----
CV1000 CV2000 CVM1-CPU21-V□	entre 00000 y 02555	---	entre 00000 y 00511	---	entre 00000 y 01023	entre 00000 y 24575	entre 00000 y 32765

Los PLC de las series CVM1 y CV sólo admiten comunicaciones NT Link 1:1.

### A-3-3 Áreas de memoria de PLC de la serie CS, CS1G, CS1H, CS1G-H y CS1H-H de OMRON

#### Para enlaces NT Link 1:N

Modelo de PLC	Área de datos (CIO)	Área de retención (HR)	Área auxiliar (AR) (véase nota 1.)	Área de enlace (LR) (véase nota 2.)	Valor actual de temporiz./ contador (TIM/CNT)	Área de memoria de datos (DM)	EM area (EM, EM0 to EMC) (véase nota 5.)
CS1G CS1H CS1G-H CS1H-H CS1D	entre 00000 y 06143	entre 00000 y 00511	entre 00448 y 00959	entre 00000 y 00199	entre 00000 y 04095	entre 00000 y 32767	entre 00000 y 32767
	<b>Área de trabajo (WR)</b>	<b>Indicadores de área (TK) (véase nota 3.)</b>	<b>Indicadores de finalizac. del temporizador (TU) (véase nota 4.)</b>	<b>Indicadores de finalizac. del contador (CU) (véase nota 4.)</b>			
	entre 00000 y 00511	entre 00000 y 00031	entre 00000 y 04095	entre 00000 y 04095			

Los PLC CS1G, CS1H, CS1G-H y CS1H-H sólo admiten comunicaciones NT Link 1:N.

- Nota 1. En los PLC CS1G, CS1H, CS1G-H y CS1H-H, las áreas AR00000 - AR00447 son de sólo lectura.
2. Los PLC CS1G, CS1H, CS1G-H y CS1H-H no tienen un área LR, pero si los datos de pantalla utilizan el área LR, se convertirá internamente y de forma automática a CIO01000 - CIO01199 en el área CIO.
3. No se pueden utilizar indicadores de tarea en los PT.
4. Estas áreas no se pueden configurar como direcciones asignadas a \$SB o \$SW de la memoria del sistema. No se pueden mantener comunicaciones con más de 63 puntos simultáneamente. Si se configuran 64 puntos o más, se producirá un error de comunicaciones (configuración) durante el funcionamiento. Estas áreas no las pueden utilizar las macros READCMEM o WRITECMEM.  
Estas áreas no se pueden asignar a botones ON/OFF u otros objetos que escriben datos de bits. Estas áreas sólo se pueden asignar a indicadores luminosos (lamps) de bit y otros objetos que leen datos de bits.
5. Al configurar una dirección de bit en EM, especifique un banco para el área de datos. Si se especifica el área de datos utilizando el banco actual, es posible que la función ON/OFF no pueda ejecutarse correctamente, en función del estado de los demás bits del área EM para el mismo número de canal.

## A-3-4 Áreas de memoria de PLC de la serie CJ, CJ1G de OMRON

### Para enlaces NT Link 1:N

Modelo de PLC	Área de datos (CIO)	Área de retención (HR)	Área auxiliar (AR) (véase nota 1.)	Área de enlace (LR) (véase nota 2.)	Valor actual de temporiz./ contador (TIM/CNT)	Área de memoria de datos (DM)	Área EM (EM, EM0 to EMC) (véase nota 6.)
CJ1G/ CJ1M	entre 00000 y 06143	entre 00000 y 00511	entre 00448 y 00959	entre 00000 y 00199	entre 00000 y 04095	entre 00000 y 32767	entre 00000 y 32767 (véase nota 5.)
	<b>Área de trabajo (WR)</b>	<b>Indicadores de área (TK) (véase nota 3.)</b>	<b>Indicadores de finalizac. del temporizador (TU) (véase nota 4.)</b>	<b>Indicadores de finalizac. del contador (CU) (véase nota 4.)</b>			
	entre 00000 y 00511	entre 00000 y 00031	entre 00000 y 04095	entre 00000 y 04095			

Los PLC CJ1G sólo admiten comunicaciones NT Link 1:N.

- Nota
- En los PLC CJ1G, las áreas AR00000 - AR00447 son de sólo lectura.
  - Los PLC CJ1G no tienen un área LR, pero si los datos de pantalla utilizan el área LR, se convertirá internamente y de forma automática a CIO01000 - CIO01199 en el área CIO.
  - No se pueden utilizar indicadores de tarea en los PT.
  - Estas áreas no se pueden configurar como direcciones asignadas a \$SB o \$SW de la memoria del sistema. No se pueden mantener comunicaciones con más de 63 puntos simultáneamente. Si se configuran 64 puntos o más, se producirá un error de comunicaciones (configuración) durante el funcionamiento. Estas áreas no las pueden utilizar las macros READCMEM o WRITECMEM.  
Estas áreas no se pueden asignar a botones ON/OFF u otros objetos que escriben datos de bits. Estas áreas sólo se pueden asignar a indicadores luminosos (lamps) de bit y otros objetos que leen datos de bits.
  - Los PLC CJ1M no disponen de un área EM.
  - Al configurar una dirección de bit en EM, especifique un banco para el área de datos. Si se especifica el área de datos utilizando el banco actual, es posible que la función ON/OFF no pueda ejecutarse correctamente, en función del estado de los demás bits del área EM para el mismo número de canal.

## Direcciones para escritura de datos de bits

Símbolo	PLC serie C	Asignación	serie CVM1/CV	Asignación	PLC de series CS/CJ	Asignación
Ninguno	Área de E/S	OK	Área de E/S	OK	Área de E/S	OK
H	Área de retención	OK	---	--	Área de retención	OK
A	Área AR	OK	Área auxiliar	No	Área auxiliar	OK
L	Área LR	OK	---	--	Área LR (véase nota 1)	OK
T	Valores actuales del temporizador	No	Valores actuales del temporizador	No	Valores actuales del temporizador	No
TU	---	--	---	---	Indicadores de finalización del temporizador	No
C	Valores actuales del contador	No	Valores actuales del contador	No	Valores actuales del contador	No
CU	---	--	---	--	Indicadores de finalización del contador	No
W	---	--	---	--	Área de trabajo	OK
TK	---	--	---	--	Indicadores de tarea	No
D	Área DM	No	Área DM	No	Área DM	OK
E	Área EM (véase nota 2) (Banco actual)	No	Área EM (Banco actual)	No	Área EM (Banco actual)	OK
E0_	---	--	---	--	Área EM Banco 0	OK
	---	--	---	---		
EC_	---	--	---	--	Área EM Banco C	OK

Nota 1. LR 00000 a LR 00199 se pueden convertir y utilizar como canales de área de E/S CIO 01000 a CIO 01199.

2. El área EM sólo se admite en los PLC C200HX/HG/HE-E/-ZE de la serie C.



## Apéndice-4 Direcciones de objetos funcionales

La tabla siguiente muestra los tipos de direcciones que se pueden configurar para objetos funcionales.

B: Bit  
W: Canal  
L: Datos de 32 bits

Si se escriben datos en el bit de una dirección para la que sólo se pueden configurar W o L, todos los demás bits quedarán configurados como 0.

Consulte en el Apéndice 3 información acerca de las direcciones de PLC que se pueden utilizar.

Objeto funcional	Nombre de ficha	Configuración de dirección	B	W	L
Botones ON/OFF	General	Dirección de escritura	OK	No	No
		Dirección de visualización 1	OK	No	No
		Dirección de visualización 2	OK	No	No
	Color/Shape (Color/Forma)	Color 1 (color OFF) (véase nota)	No	OK	No
		Color 2 (color ON) (véase nota)	No	OK	No
		Color 3	No	OK	No
		Color 4	No	OK	No
	Label (Etiqueta)	Especificación de alternancia de etiquetas	OK	No	No
		Especificación indirecta de color de caracteres de etiqueta	No	OK	No
	Frame (Marco)	Especificación indirecta de activación/desactivación del marco	OK	No	No
	Flicker Parpadeo)	Especificación de parpadeo	OK	No	No
	Control Flag (Indicad. control)	Habilitación/deshabilitación de indicadores	OK	No	No
Visualización/no visualización de indicadores		OK	No	No	
Botones de canal	General	Dirección de escritura	No	OK	OK
		Especificación indirecta de valor de escritura	No	OK	OK
		Especificación indirecta de aumento/reducción	No	OK	OK
	Color/Shape (Color/Forma)	Especificación indirecta de color de fondo normal	No	OK	No
		Especificación indirecta de color de fondo cuando se presiona un objeto	No	OK	No
	Label (Etiqueta)	Especif. indirecta color de caracteres de etiqueta	No	OK	No
	Frame (Marco)	Especif. indirecta activación/desactivación marco	OK	No	No
	Maximum/Minimum Limits (Límites máximo/mínimo)	Especificación indirecta de límite máximo	No	OK	OK
		Especificación indirecta de límite mínimo	No	OK	OK
	Flicker (Parpadeo)	Especificación de parpadeo	OK	No	No
	Write Settings (Configuración de escritura)	Dirección de notificación de escritura	OK	No	No
	Control Flag (Indicador control)	Habilitación/deshabilitación de indicadores	OK	No	No
Visualización/no visualización de indicadores		OK	No	No	

Nota: El nombre de dirección que figura entre paréntesis ( ) es el que corresponde cuando se han seleccionado como tipos de botón las opciones Rectangle Simple (Type 1), Rectangle Simple (Type 2-1), Rectangle Simple (Type 2-2), Circle Simple (Type 1), Circle Simple (Type 2-1) o Circle Simple (Type 2-2).

## Manual de programación de la serie NS

Objeto funcional	Nombre de ficha	Configuración de dirección	B	W	L
Botones de comando	General	Especificación indirecta de página de alternancia de pantalla	No	OK	No
		Dirección de notificación de página de alternancia de pantalla	No	OK	No
		Dirección de origen de cadena	No	OK	No
	Color/Shape (Color/Forma)	Especificación indirecta de color de fondo	No	OK	No
	Label (Etiqueta)	Especificación indirecta de color de caracteres de etiqueta	No	OK	No
	Flicker (Parpadeo)	Especificación de parpadeo	OK	No	No
	Control Flag (Indicador control)	Habilitación/deshabilitación de indicadores	OK	No	No
		Visualización/no visualización de indicadores	OK	No	No
Indicadores luminosos (lamps) de bit	General	Dirección de visualización	OK	No	No
	Color/Shape (Color/Forma)	Especificación indirecta de color de fondo cuando está activado (ON)	No	OK	No
		Especificación indirecta de color de fondo cuando está desactivado (OFF)	No	OK	No
	Label (Etiqueta)	Especificación indirecta de color de caracteres de etiqueta	No	OK	No
	Flicker (Parpadeo)	Especificación de parpadeo	OK	No	No
	Control Flag (Indicador de control)	Visualización/no visualización de indicadores	OK	No	No
Indicadores luminosos (lamps) de canal	General	Dirección de visualización	No	OK	No
	Color/Shape (Color/Forma)	Especificación indirecta de color de fondo cuando es 0	No	OK	No
		Especificación indirecta de color de fondo cuando es 1	No	OK	No
		Especificación indirecta de color de fondo cuando es 2	No	OK	No
		Especificación indirecta de color de fondo cuando es 3	No	OK	No
		Especificación indirecta de color de fondo cuando es 4	No	OK	No
		Especificación indirecta de color de fondo cuando es 5	No	OK	No
		Especificación indirecta de color de fondo cuando es 6	No	OK	No
		Especificación indirecta de color de fondo cuando es 7	No	OK	No
		Especificación indirecta de color de fondo cuando es 8	No	OK	No
		Especificación indirecta de color de fondo cuando es 9	No	OK	No
	Label (Etiqueta)	Especificación indirecta de color de caracteres de etiqueta	No	OK	No
	Flicker (Parpadeo)	Especificación de parpadeo	OK	No	No
	Control Flag (Indicador de control)	Visualización/no visualización de indicadores	OK	No	No

Objeto funcional	Nombre de ficha	Configuración de dirección	B	W	L
Objetos de texto	Background (Fondo)	Especificación indirecta de color de fondo	No	OK	No
	Label (Etiqueta)	Especificación indirecta color de caracteres de etiqueta	No	OK	No
		Especificación indirecta de línea de archivo de cadena de etiqueta	No	OK	No
	Frame (Marco)	Especificación indirecta activación/desactivación marco	OK	No	No
	Flicker Parpadeo)	Especificación de parpadeo	OK	No	No
	Control Flag (Indicador control)	Visualización/no visualización de indicadores	OK	No	No
Objetos de visualización e introducción de valores numéricos	General	Dirección de comunicaciones	No	OK	OK
		Especificación indirecta de número de unidades/escala	No	OK	No
	Text Attributes (Atributos texto)	Especificación indirecta de color de valores numéricos/caracteres	No	OK	No
	Background (Fondo)	Especificación indirecta de color de fondo	No	OK	No
	Frame (Marco)	Especificación indirecta de activación/desactivación del marco	OK	No	No
	Maximum/Minimum Input Limits (Límites máximo/mínimo de introducción)	Especificación indirecta de límite máximo de introducción	No	OK	OK
		Especificación indirecta de límite mínimo de introducción	No	OK	OK
	Watch Max/Min Limit (Límite máx/mín de supervisión)	Especificación indirecta de límite máximo de supervisión	No	OK	OK
		Especificación indirecta de límite mínimo de supervisión	No	OK	OK
	Flicker (Parpadeo)	Especificación de parpadeo	OK	No	No
	Write Settings (Configuración de escritura)	Dirección de notificación de escritura	OK	No	No
	Control Flag (Indicador de control)	Habilitación/deshabilitación de indicadores	OK	No	No
		Visualización/no visualización de indicadores (todos)	OK	No	No
		Visualización/no visualización de indicadores (valores numéricos)	OK	No	No
Objetos de visualización e introducción de objetos	General	Dirección de inicio de cadena	No	OK	No
	Text Attributes (Atributos texto)	Especificación indirecta de color de caracteres	No	OK	No
	Background (Fondo)	Especificación indirecta de color de fondo	No	OK	No
	Frame (Marco)	Especificación indirecta activación/desactivación marco	OK	No	No
	Flicker (Parpadeo)	Especificación de parpadeo	OK	No	No
Objetos de visualización e introducción de objetos	Write Settings (Configuración de escritura)	Dirección de notificación de escritura	OK	No	No
	Control Flag (Indicador de control)	Habilitación/deshabilitación de indicadores	OK	No	No
		Visualización/no visualización de indicadores	OK	No	No

Manual de programación de la serie NS

Objeto funcional	Nombre de ficha	Configuración de dirección	B	W	L
Objetos de selección en lista	General	Dirección de datos de lista	No	OK	No
		Especificación indirecta de línea de archivo	No	OK	No
	Background (Fondo)	Especificación indirecta de color de fondo	No	OK	No
	Selection Operation (Operación de selección)	Dirección de número de línea de selección	No	OK	No
		Dirección de cadena de línea de selección	No	OK	No
	Frame (Marco)	Especificación indirecta activación/desactivación marco	OK	No	No
	Flicker (Parpadeo)	Especificación de parpadeo	OK	No	No
	Control Flag (Indicador control)	Habilitación/deshabilitación de indicadores	OK	No	No
		Visualización/no visualización de indicadores	OK	No	No
	External Control (Control externo)	Dirección de especificación número bloque visualizado	No	OK	No
		Dirección de especificación de línea de inicio de visualización	No	OK	No
Especificación de actualización de lista		OK	No	No	
Décadas de selección	General	Dirección de comunicaciones	No	OK	OK
	Text Attributes (Atributos de texto)	Especificación indirecta de color de valores numéricos/caracteres	No	OK	No
	Background (Fondo)	Especificación indirecta de color de fondo	No	OK	No
	Maximum/Minimum Limits (Límites máximo/mínimo)	Especificación indirecta de límite máximo de introducción	No	OK	OK
		Especificación indirecta de límite mínimo de introducción	No	OK	OK
	Flicker (Parpadeo)	Especificación de parpadeo	OK	No	No
	Write Settings (Configuración de escritura)	Dirección de notificación de escritura	OK	No	No
	Control Flag (Indicador control)	Habilitación/deshabilitación de indicadores	OK	No	No
Visualización/no visualización de indicadores		OK	No	No	
Medidores analógicos	General	Dirección de comunicaciones	No	OK	OK
	Border (Borde)	Especificación indirecta de valor de borde (máximo)	No	OK	OK
		Especificación indirecta valor de borde (delimit. 1)	No	OK	OK
		Especificación indirecta valor de borde (delimit. 2)	No	OK	OK
		Especificación indirecta de valor de borde (mínimo)	No	OK	OK
	Color	Especificación indirecta de color del intervalo 1	No	OK	No
		Especificación indirecta de color del intervalo 2	No	OK	No
		Especificación indirecta de color del intervalo 3	No	OK	No
	Background (Fondo)	Especificación indirecta de color de fondo	No	OK	No
		Especificac. indirecta de color fondo del intervalo 1	No	OK	No
		Especificac. indirecta de color fondo del intervalo 2	No	OK	No
		Especificac. indirecta de color fondo del intervalo 3	No	OK	No
	Flicker (Parpadeo)	Especificación de parpadeo	OK	No	No
	Control Flag (Indicador de control)	Visualización/no visualización de indicadores	OK	No	No

Objeto funcional	Nombre de ficha	Configuración de dirección	B	W	L
Medidores de nivel	General	Dirección de comunicaciones	No	OK	OK
	Border (Borde)	Especificación indirecta de valor borde (máximo)	No	OK	OK
		Especificación indirecta de valor borde (delimit. 1)	No	OK	OK
		Especificación indirecta de valor borde (delimit. 2)	No	OK	OK
		Especificación indirecta de valor de borde (mínimo)	No	OK	OK
	Color	Especificación indirecta de color del intervalo 1	No	OK	No
		Especificación indirecta de color del intervalo 2	No	OK	No
Especificación indirecta de color del intervalo 3		No	OK	No	
Objetos de visualización de niveles	Frame (Marco)	Especificación indirecta de activación/desactivación del marco	OK	No	No
	Background (Fondo)	Especificación indirecta de color de fondo	No	OK	No
		Especificac. indirecta de color fondo del intervalo 1	No	OK	No
		Especificac. indirecta de color fondo del intervalo 2	No	OK	No
		Especificac. indirecta de color fondo del intervalo 3	No	OK	No
	Flicker (Parpadeo)	Especificación de parpadeo	OK	No	No
Control Flag (Indicador control)	Visualización/no visualización de indicadores	OK	No	No	
Gráficos de línea quebrada	General	Bit de actualización de pantalla	OK	No	No
		Nº de puntos habilitados para visualización	No	OK	No
	Graph (Gráfico)	Datos del gráfico	OK	OK	OK
		Especificación indirecta de núm. de puntos del gráfico	No	OK	No
		Especificación indirecta de valor máximo de los datos del gráfico	OK	OK	OK
		Especificación indirecta de valor mínimo de los datos del gráfico	OK	OK	OK
	Background (Fondo)	Especificación indirecta de color de fondo	No	OK	No
	Flicker (Parpadeo)	Especificación de parpadeo	OK	No	No
	Control Flag (Indicador control)	Habilitación/deshabilitación de indicadores	OK	No	No
		Visualización/no visualización de indicadores	OK	No	No
Mapas de bits	General	Dirección para la especificación indirecta de archivo visualizado	No	OK	No
	Frame (Marco)	Especificación indirecta de activación/desactivación del marco	OK	No	No
	Flicker (Parpadeo)	Especificación de parpadeo	OK	No	No
	Control Flag (Indicador control)	Visualización/no visualización de indicadores	OK	No	No
Objetos de visualización de alarmas/ eventos	General	Datos de alarmas/eventos	OK	No	No
		Información de alarmas y eventos	OK	OK	No
	Flowing Text (Texto secuencial)	Especificación de inicio de visualización del texto secuencial	OK	No	No
	Background (Fondo)	Especificación indirecta de color de fondo	No	OK	No
	Frame (Marco)	Especificación indirecta de activación/desactivación del marco	OK	No	No
	Flicker (Parpadeo)	Especificación de parpadeo	OK	No	No
	Control Flag (Indicador control)	Habilitación/deshabilitación de indicadores	OK	No	No
Visualización/no visualización de indicadores		OK	No	No	

Objeto funcional	Nombre de ficha	Configuración de dirección	B	W	L
Objetos de resumen e histórico de alarmas/ eventos	General	Dirección de escritura de ID de alarma seleccionada	No	OK	No
		Datos de alarmas/eventos	OK	No	No
		Información de alarma	OK	OK	No
	Background (Fondo)	Especificación indirecta de color de fondo	No	OK	No
	Frame (Marco)	Especificación indirecta de activación/desactivación del marco	OK	No	No
	Flicker (Parpadeo)	Especificación de parpadeo	OK	No	No
	Control Flag (Indicador control)	Habilitación/deshabilitación de indicadores	OK	No	No
Visualización/no visualización de indicadores		OK	No	No	
Objetos de fecha	Background (Fondo)	Especificación indirecta de color de fondo	No	OK	No
	Frame (Marco)	Especificación indirecta de activación/desactivación del marco	OK	No	No
	Flicker (Parpadeo)	Especificación de parpadeo	OK	No	No
	Control Flag (Indicador control)	Habilitación/deshabilitación de indicadores	OK	No	No
Visualización/no visualización de indicadores		OK	No	No	
Objetos de hora	Background (Fondo)	Especificación indirecta de color de fondo	No	OK	No
	Frame (Marco)	Especificación indirecta de activación/desactivación del marco	OK	No	No
	Flicker (Parpadeo)	Especificación de parpadeo	OK	No	No
Objetos de hora	Control Flag (Indicador control)	Habilitación/deshabilitación de indicadores	OK	No	No
		Visualización/no visualización de indicadores	OK	No	No
Gráficos de registro de datos	General	Datos del gráfico	OK	OK	OK
		Especificación indirecta de valor máximo de los datos del gráfico	OK	OK	OK
		Especificación indirecta de valor mínimo de los datos del gráfico	OK	OK	OK
	Visualización	Especificación indirecta de eje de tiempo	No	OK	No
		Destino de datos de eje de tiempo	No	OK	No
		Bit de habilitación/deshabilitación de eje de tiempo	OK	No	No
		Notificación de actualización de pantalla	OK	No	No
		Especificación de segundos de desplazamiento	No	OK	No
	Background (Fondo)	Especificación indirecta de color de fondo	No	OK	No
	Flicker (Parpadeo)	Especificación de parpadeo	OK	No	No
	Control Flag (Indicador control)	Habilitación/deshabilitación de indicadores	OK	No	No
		Visualización/no visualización de indicadores	OK	No	No
	Objetos de marco	General	Número de página de marco	No	OK
Control Flag (Indicador control)		Habilitación/deshabilitación de indicadores	OK	No	No
		Visualización/no visualización de indicadores	OK	No	No

Objeto funcional	Nombre de ficha	Configuración de dirección	B	W	L
Tablas de bloques de datos (recetas)	General	Bloque de datos (receta)	No	OK	OK
		Specify Interlock (Especificar bloqueo) (Indicador de prohibición de actualización de datos)	OK	No	No
		Referencia indirecta de límite máximo de campo de valores numéricos	No	OK	OK
		Referencia indirecta de límite mínimo de campo de valores numéricos	No	OK	OK
		Dirección de campo de valores numéricos	No	OK	OK
		Dirección de campo de cadenas	No	OK	OK
	Text Attribute (Atributo de texto)	Especificación indirecta de colores de texto	No	OK	No
	Write Settings (Configuración de escritura)	Dirección de notificación de escritura	OK	No	No
	Control Flag (Indicador control)	Habilitación/deshabilitación de indicadores	OK	No	No
		Visualización/no visualización de indicadores	OK	No	No

## Historial de revisiones

En la portada del manual aparece un código de revisión del manual como sufijo del número de catálogo del mismo.

**Cat. No. V073-ES2-05**

↑  
Código de revisión

En la tabla siguiente se describen los cambios realizados en el manual en cada revisión. Los números de página hacen referencia a la versión anterior.

<b>Código de revisión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Contenido revisado</b>
01	Mayo de 2002	Versión original
02	Enero de 2003	Se incorpora transferencia de datos pasando por las redes Se incorpora la función Switch Box Se revisan los contenidos para adaptarlos a la actualización de la versión 2.0 a la versión 3.0.
03	Abril de 2003	Se incorpora información relacionada con la función de impresión Se incorpora información relacionada con los modelos "V1" Se incorpora información relacionada con las actualizaciones de otras versiones.
04	Agosto de 2003	Se incorpora información relacionada con serie NS5-V1 Se incorpora información relacionada con las actualizaciones de otras versiones.
05	Julio de 2004	Se incorpora información relacionada con registros de datos. Se incorpora información relacionada con objetos de introducción temporales. Se incorpora información relacionada con funcionalidad de iconos.