



# Terminales programables

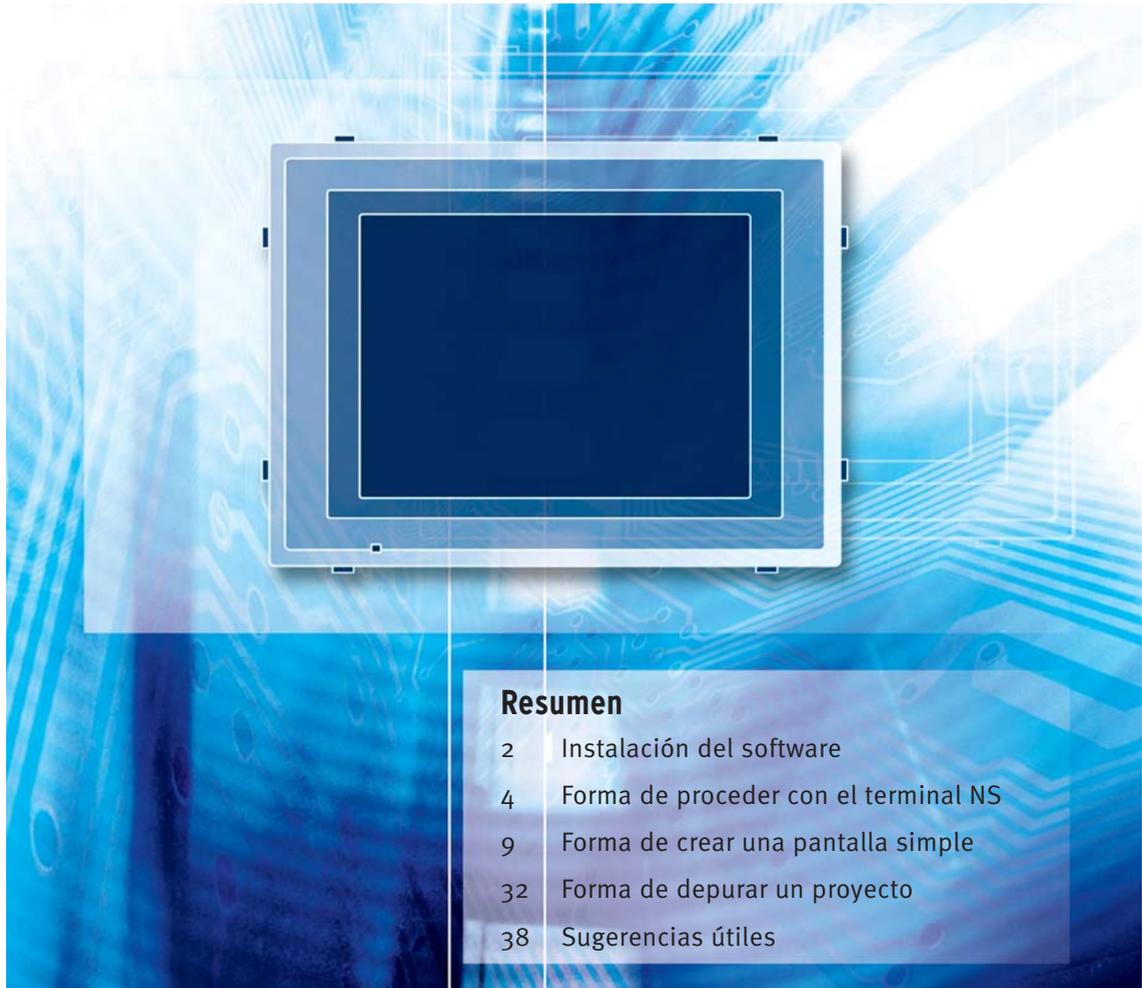
Serie NS

NS12-TS00□, NS12-TS01□

NS10-TV00□, NS10-TV01□

NS7-SV00□, NS7-SV01□

## MANUAL DE INICIO RÁPIDO



### Resumen

- 2 Instalación del software
- 4 Forma de proceder con el terminal NS
- 9 Forma de crear una pantalla simple
- 32 Forma de depurar un proyecto
- 38 Sugerencias útiles

# Tabla de contenidos

SECCIÓN 1	Instalación del software .....	2
SECCIÓN 2	Forma de proceder con el terminal NS .....	4
2-1	NS12/NS10 Panel posterior .....	4
2-2	Panel posterior NS7 .....	5
2-3	Primer arranque del terminal NS .....	5
2-4	Forma de utilizar el Menú de Sistema .....	7
2-5	Métodos de comunicación .....	7
SECCIÓN 3	Forma de crear una pantalla simple .....	9
3-1	Forma de crear un nuevo proyecto .....	9
3-2	Propiedades del proyecto y de la pantalla.....	10
3-3	Explicación de la memoria del terminal NS .....	13
3-3-0	La memoria interna (\$B, \$W).....	13
3-3-1	La memoria de sistema (\$SB, \$SW).....	13
3-4	Selecciones del sistema.....	16
3-5	Registro del host .....	21
3-6	Creación de una pantalla.....	23
3-6-0	Lista de objetos de pantalla.....	24
3-6-1	Ejemplo de pantalla .....	28
SECCIÓN 4	Forma de depurar un proyecto.....	32
4-1	Transferencia de datos hacia o desde el NS.....	33
4-1-0	Antes de conectar.....	33
4-1-1	Inicio de la transferencia de datos.....	33
4-1-2	Después de la transferencia de datos .....	37
SECCIÓN 5	Sugerencias útiles .....	38
Terminología.....		40

## SECCIÓN 1

### Instalación del software

Le rogamos que lea las siguientes indicaciones antes de instalar cualquier software NS.

- No instale el NS-Designer en un ordenador donde se encuentre instalado FinsGateway Ver. 2 y una placa SLK, SNT, ó SYSMAC.
- Si el NS-Designer Ver. 2.X ya se encuentra instalado, aparecerá un cuadro de diálogo para confirmar la eliminación de esta versión. Haga clic en el botón OK para iniciar la eliminación de esta versión. Para salir del programa de instalación, haga clic en el botón "Cancel" y luego en el botón "Exit". FinsGateway no será instalado mediante este procedimiento.
- Si FinsGateway Ver. 2 ya se encuentra instalado, siempre habrá que desinstalarlo antes de instalar el NS-Designer. Para obtener detalles relativos a la desinstalación de FinsGateway Ver. 2, consulte el NS Series Setup Manual (Manual de instalación de series NS), (V072-E1-xx), página 2-9.
- Antes de instalar el NS-Designer en Windows NT ó 2000, regístrese en el ordenador como administrador, para asegurar así que los archivos DLL de sistema puedan ser sobrescritos. Si no es posible sobrescribir los archivos DLL de sistema, es probable que el NS-Designer no funcione correctamente.

Procedimiento de instalación:

- 1, 2, 3...**
1. Arranque Windows 95, 98, NT, Me ó 2000.
  2. Cierre todas las aplicaciones antes de ejecutar la instalación. Ejecute los siguientes archivos desde el CD-ROM NS-Designer conforme al sistema operativo utilizado, y luego reinicie el ordenador.  
**Windows 95**  
a) Ejecute <CDROM>:\Update\401comupd.exe, y luego reinicie el ordenador.  
b) Ejecute <CDROM>:\Update\DCOM\English\dcom95.exe, y luego reinicie el ordenador.  
**Windows NT ó 2000**  
Ejecute <CDROM>:\Update\401comupd.exe, y luego reinicie el ordenador.  
**Windows 98, 98SE ó Me**  
No se requiere ningún procedimiento en particular.
  3. Coloque el CD-ROM NS-Designer en la unidad de CD-ROM. El programa de instalación arranca automáticamente. Si el programa de instalación no arranca automáticamente, como por ejemplo después de ejecutar la desinstalación, localice Setup.exe en el CD-ROM mediante Windows Explorer, y luego haga doble clic en el archivo para ejecutar el programa de instalación.
  4. Se visualizará el Asistente de Instalación del NS-Designer. Instale el NS-Designer siguiendo las instrucciones del Asistente de Instalación.

5. Es posible que aparezca un mensaje de confirmación para utilizar la Ayuda de FinsGateway. Haga clic en **OK**.
6. Al instalar FinsGateway, aparecerá una ventana para el registro de los datos del usuario. Introduzca el nombre de usuario y la organización.  
Después de introducir los datos, haga clic en **OK**.  
Aparecerá un cuadro de diálogo confirmando los datos registrados. Verifique los datos y luego haga clic en el botón **OK**.
7. Las unidades FinsGateway para las cuales es posible la instalación, podrán ser seleccionadas. ETN\_UNIT y la unidad serie, las cuales ya se encuentran seleccionadas, son necesarias para la transferencia de proyectos al PT. La unidad "Controller Link" sólo puede ser seleccionada si existe una tarjeta "Controller Link" montada en el ordenador.
8. Aparecerá la pantalla para especificar el destino de la instalación.  
  
Especifique el directorio en el cual se instalará el NS-Designer. El siguiente directorio será visualizado como destino de instalación por defecto.  
Windows 95, 98, ó Me:  
*C:\Program Files\OMRON\FinsServer95*  
Windows NT ó 2000:  
*C:\Program Files\OMRON\FinsServerNT*  
Después de especificar el directorio, haga clic en el botón **Next**.  
(No aparecerá la ventana si no se ha instalado FinsGateway Ver. 3.0.)
9. Aparecerá la ventana para especificar la carpeta en el Menú de Inicio en donde se registrará un acceso directo para el programa. Especifique una carpeta en el Menú de Inicio de Windows para crear un acceso directo a FinsGateway.  
La siguiente carpeta será visualizada como ubicación por defecto para crear claves de acceso directo:  
**Start Menu\Programs\Omron\FinsGateway**  
Tras especificar la carpeta, haga clic en el botón **Next**.
10. Se ejecutará la instalación. Durante la instalación se visualizará el progreso del procedimiento a modo de porcentaje.
11. Cuando la instalación haya finalizado, será posible actualizar la versión de FinsGateway. Haga clic en el botón **Yes** para iniciar la actualización.
12. Cuando la instalación haya terminado, aparecerá la ventana de finalización. Seleccione si desea o no reiniciar el ordenador de inmediato y haga clic en el botón **Exit** para completar la instalación.
13. ¡Siempre habrá que reiniciar el ordenador después de la instalación antes de utilizar el NS-Designer!

**Nota** Para desinstalar el FinsGateway o/y el NS-Designer, por favor consulte el NS-Series Setup Manual (Manual de instalación de series NS), (V072-E1-xx).

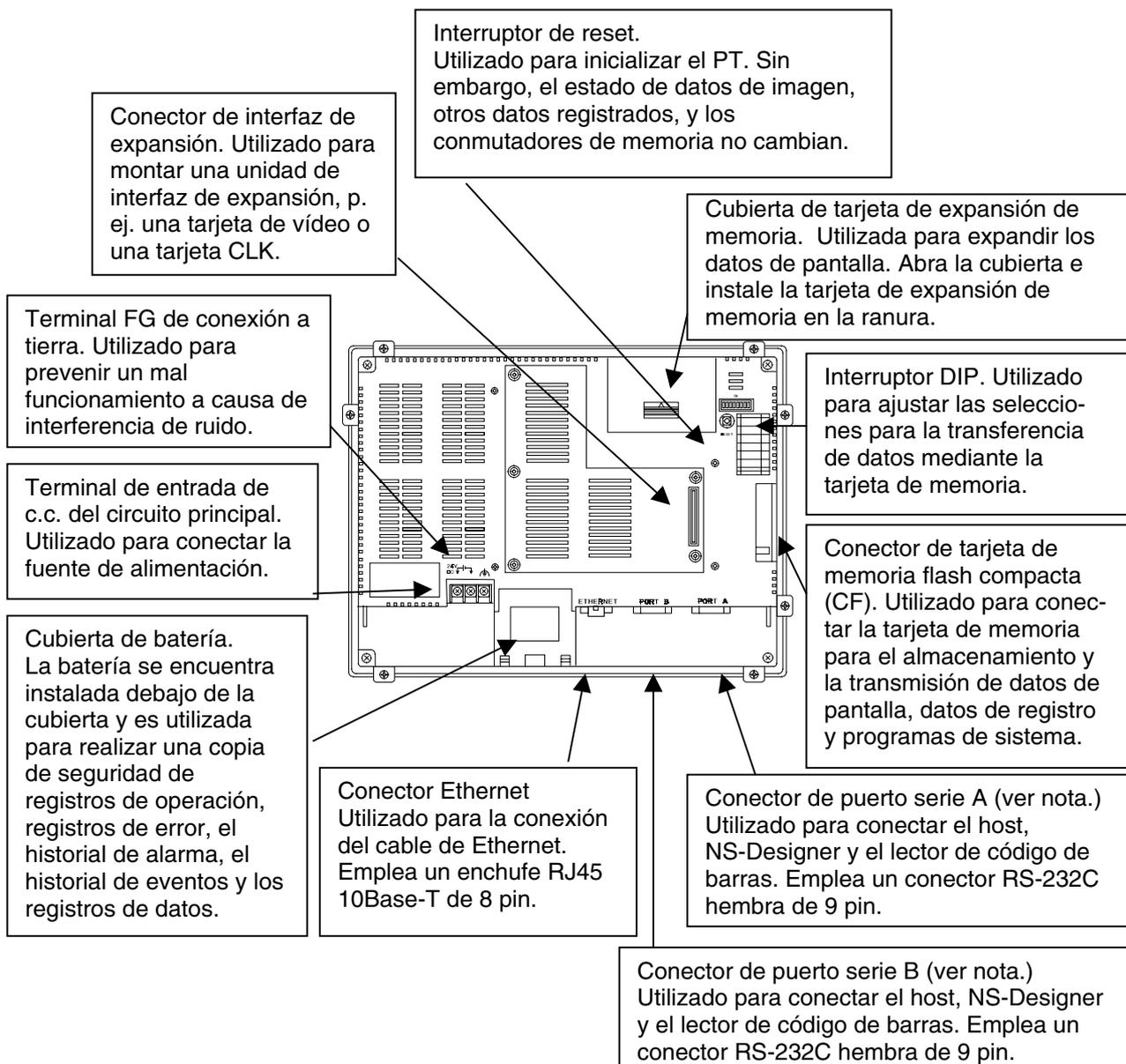
## SECCIÓN 2

### Forma de proceder con el terminal NS

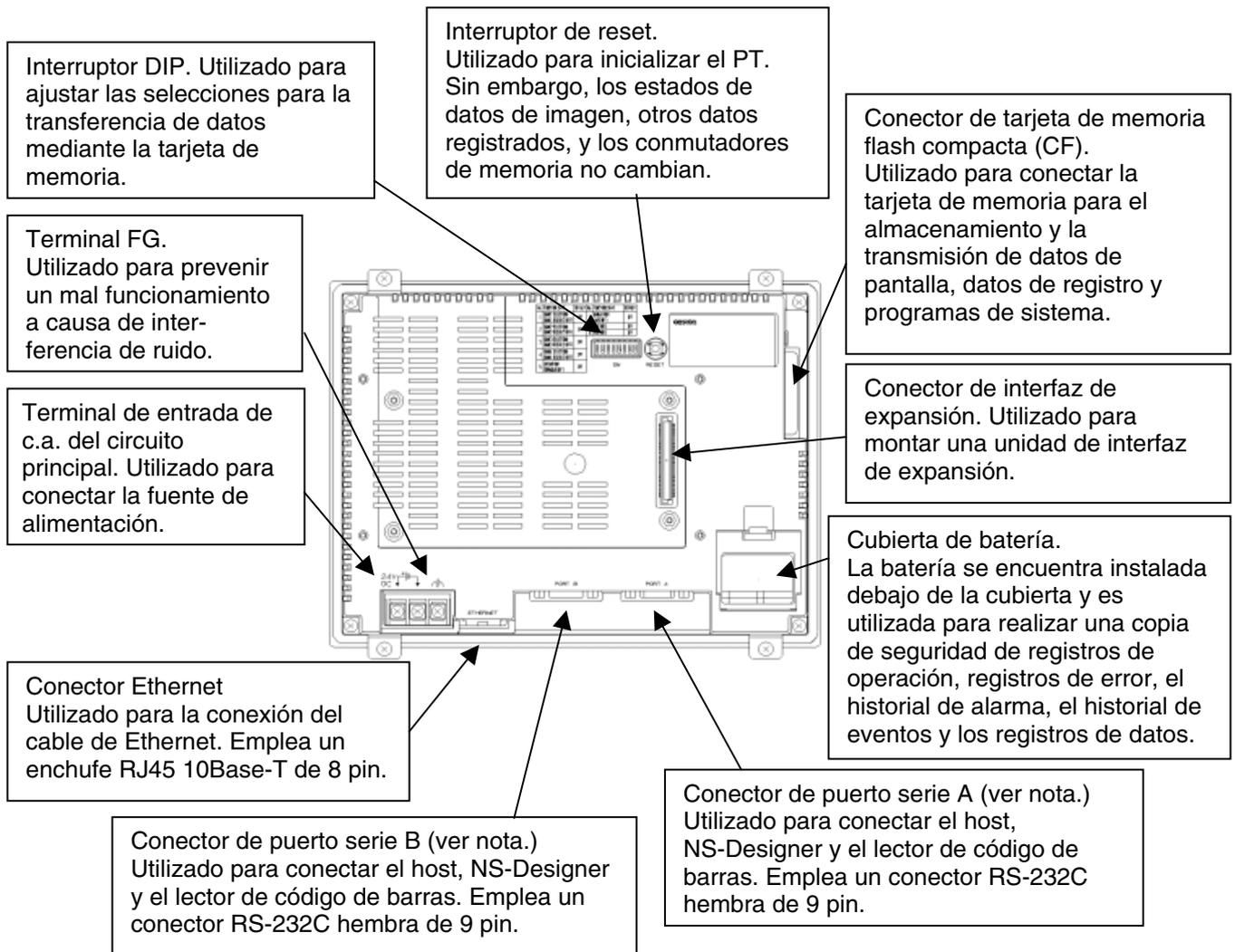
Los nombres de las partes y funciones del PT se encuentran descritas abajo. En general, el PT puede operar mediante comunicación RS232/RS422, Ethernet y Controller Link (CLK). El host de la comunicación RS232/RS422 puede ser un PLC, PC o un lector de código de barras. Ethernet y CLK son utilizados para la comunicación de bus, y las finalidades de uso son casi ilimitadas. Además, existe la posibilidad de acoplar la tarjeta de vídeo al NS12 y NS10. Ésta puede utilizarse para ver la imagen de vídeo activa desde cámaras de sistemas de visión o cámaras de control.

Es posible aumentar la memoria de pantalla en los modelos NS12 y NS10 insertando una tarjeta de expansión de memoria. También es posible guardar, p. ej. datos registrados y datos de pantalla en la tarjeta de memoria flash compacta.

#### 2-1 NS12/NS10 Panel posterior



## 2-2 Panel posterior NS7



## 2-3 Primer arranque del terminal NS

Efectúe siempre las siguientes operaciones al poner en ON el PT por primera vez tras la compra.

- A. Seleccione el idioma de operación.
- B. Formatee el área de datos de la pantalla.
- C. Ajuste fecha y hora.

Proceda según las condiciones siguientes.

1. Cuando se enciende la alimentación del PT, se muestra un mensaje de error. Haga clic en el botón OK.

- Se mostrará el "System Menu". Casi todos los textos están en japonés. Vaya al cuadro de selección de idioma ubicado en la parte inferior derecha ("Select Language"). Seleccione "English" y pulse el botón [Write]. Aparecerá la ventana de confirmación. Pulse el botón izquierdo, el cual quiere decir SÍ (texto en japonés). Aparecerá el mensaje completo, entonces pulse el botón [OK]. Ahora todos los textos deberán estar en inglés. Véase la imagen de abajo:



- Ahora ya se encuentra en la ficha [Initialize] (la primera ficha). Pulse el botón [Screen Data Area].
- Se mostrará el mensaje de advertencia. Haga clic en el botón "Yes" para formatear los datos de pantalla. No desconecte la alimentación mientras se esté formateando. Si se encuentra instalada una tarjeta de expansión de memoria en el PT, no extraiga tal tarjeta durante el proceso del formateado.

El tiempo necesario para el formateado depende de si se está utilizando o no una expansión de memoria y del tamaño de la expansión de memoria. El NS7 finaliza el formateado de manera instantánea.

- Cuando el formateado se haya concluido, aparecerá un mensaje. Haga clic en el botón OK.
- Seleccione la ficha [PT Settings]. Ajuste la hora y la fecha.
- Pulse el área de visualización de fecha bajo el título "Calendar Check". Se mostrará un cuadro de diálogo. Introduzca la fecha en el formato aaaa/mm/dd. Ejemplo: Introduzca 1º de enero del 2000 de la siguiente forma: 2000.1.1
- Pulse el área de visualización de la hora bajo el título "Calendar Check". Se mostrará un cuadro de diálogo. Introduzca la hora utilizando un reloj de 24 horas en formato horas/minutos/segundos. Ejemplo: Introduzca 06:01:01 p.m. como 18.1.1.
- El botón rojo [Write] está en la esquina derecha inferior, en la ficha [PT Settings]. La operación de escritura no es necesaria, ya que las selecciones de la hora y fecha serán activadas inmediatamente después de haber sido introducidas en el cuadro de diálogo.

Esto completa el procedimiento requerido para arrancar el PT por primera vez. Ahora es posible transferir los datos de proyecto. El PT puede restablecerse pulsando el botón [Exit], o también es posible dejarlo en el modo "System Menu".

## 2-4 Forma de utilizar el Menú de Sistema

El menú de sistema puede visualizarse pulsando simultáneamente dos de las cuatro esquinas del panel táctil. Existen muchas posibilidades de selección en el menú de sistema del PT. Muchas de ellas son iguales a las selecciones de sistema en el NS-Designer. Para obtener más información, consulte el NS-Series Setup Manual (Manual de instalación de series NS), (V072-E1-xx), sección 6.

## 2-5 Métodos de comunicación

Todos los terminales NS tienen dos puertos serie. El NS12-TS01(B), NS10-TV01(B) y el NS7-SV01(B) también tienen una interfaz Ethernet. Estos puertos de comunicaciones pueden utilizarse para los métodos de comunicación indicados en la tabla inferior.

Puertos de comunicaciones	Métodos de comunicación soportada
Puerto serie A	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1:1 NT Link</li> <li>- 1:N NT Link (véase nota.)</li> <li>- Para conexión de NS-Designer o lector de código de barras.</li> </ul>
Puerto serie B	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1:1 NT Link</li> <li>- 1:N NT Link (véase nota.)</li> <li>- Para conexión de NS-Designer o lector de código de barras.</li> </ul>
Interfaz Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicaciones FINS</li> <li>- Para conectar NS-Designer.</li> </ul>

Nota: El NT Link puede ajustarse para comunicaciones de velocidad normal o alta.

Los tres métodos de comunicación siguientes pueden utilizarse para transferir datos entre el PT y el NS-Designer (ordenador). Los datos pueden ser **datos de proyecto** o bien **datos de sistema**. El significado de datos de sistema se encuentra en el capítulo de Terminología al final de este manual.

### Comunicaciones serie

Los datos de pantalla (datos de proyecto) pueden ser transferidos simplemente conectando un cable entre el ordenador y el PT. Las comunicaciones serie no requieren ajustes como los utilizados para Ethernet. Sin embargo, la velocidad de transmisión no es tan rápida como en Ethernet.

### Ethernet

La velocidad es más rápida que en la transferencia serie y es posible transferir pantallas desde una ubicación remota (a través de red). Los parámetros de comunicaciones deben ser configurados en el PT, el NS-Designer y el FinsGateway.

**Tarjeta de Memoria**

Al utilizar una tarjeta de memoria, es posible transferir datos de pantalla de forma más rápida que con Ethernet. ***Antes de utilizar funciones de la tarjeta de memoria, por favor consulte las instrucciones específicas en el NS-Series Setup Manual (Manual de instalación de series NS), (V072-E1-xx), sección 3-6 ó en el NS-Series Operation Manual (Manual de operación de series NS), (V074-E1-xx).*** Para comenzar, los datos deben ser transferidos desde el NS-Designer a una tarjeta de memoria. Ajuste el terminal NS para que pueda leer los datos de la pantalla desde una tarjeta de memoria poniendo en ON el pin 6 del interruptor DIP y utilizando un programa de arranque.

**Observe que los datos de sistema sólo pueden ser transferidos utilizando una tarjeta de memoria.**

## SECCIÓN 3

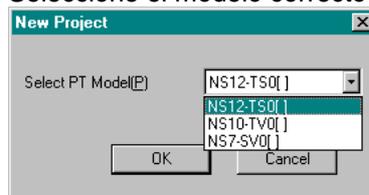
### Forma de crear una pantalla simple

Las siguientes instrucciones explican la forma de crear un pequeño proyecto con el software de NS Designer. En las siguientes secciones se explicará cómo simular el proyecto y cómo descargarlo al NS.

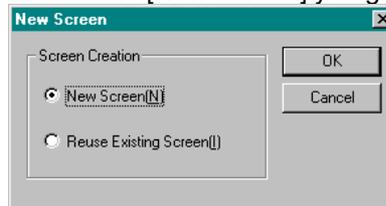
#### 3-1 Forma de crear un nuevo proyecto

Arranque el programa NS-Designer. Antes de crear pantallas, es necesario crear un proyecto donde se puedan almacenar pantallas.

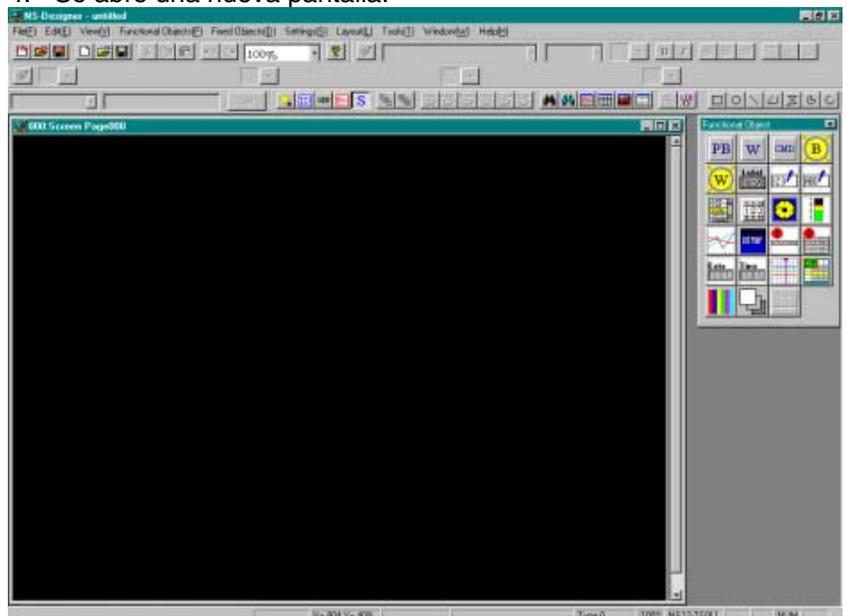
- 1, 2, 3...**
1. Cree un nuevo proyecto.  
Seleccione [File] - [New Project]
  2. Especifique el modelo de terminal NS.  
Seleccione el modelo correcto y haga clic en el botón [OK]



3. Elija el procedimiento de creación de pantalla.  
Seleccione [New Screen] y haga clic en el botón [OK]



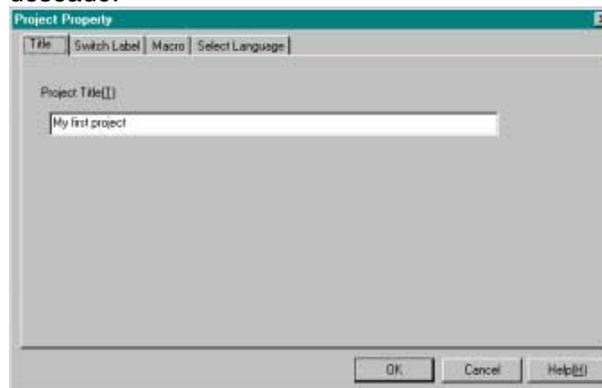
4. Se abre una nueva pantalla:



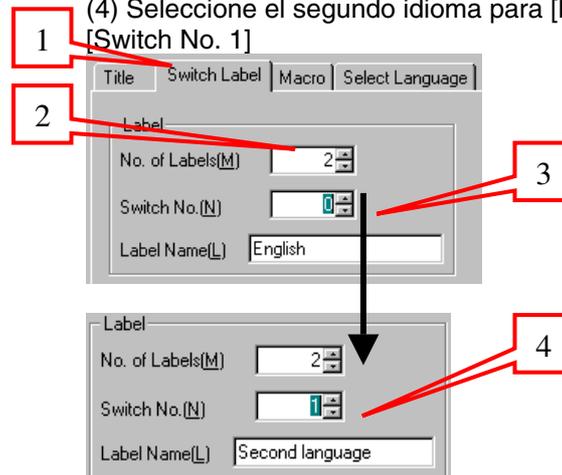
## 3-2 Propiedades del proyecto y de la pantalla

Configure los parámetros para el proyecto.

- 1, 2, 3...
1. Seleccione - [Settings] - [Project properties].
  2. Elija un título para el proyecto. Es posible escribir cualquier título deseado.



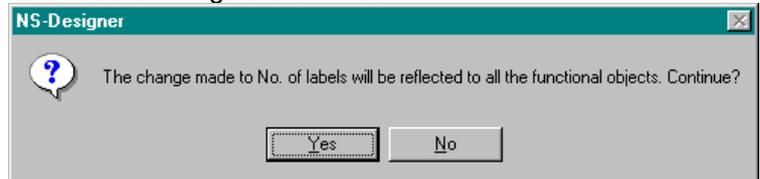
3. Establezca un número de etiquetas. Las pantallas pueden contener varios idiomas. Sólo en "Project Properties" es posible especificar diferentes idiomas. Este ajuste influirá sobre todo el proyecto.
  - (1) Haga clic sobre la ficha [Switch Label]
  - (2) Seleccione el número de idiomas (p. ej. "2") para [No. of labels]
  - (3) Seleccione el primer idioma para [Label Name] de [Switch No. 0]
  - (4) Seleccione el segundo idioma para [Label Name] de [Switch No. 1]



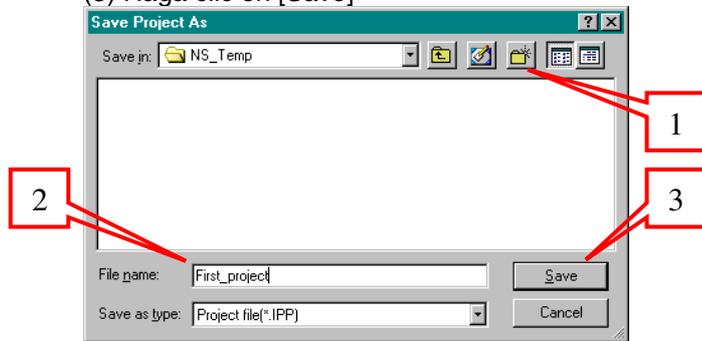
**Nota** ¡¡El número máximo de idiomas es 16!!

Las condiciones de ejecución de macro pueden ser establecidas en la ficha [Macro]. Esto debe ignorarse por el momento. El idioma del sistema del terminal NS puede cambiarse en la ficha [Select Language] (japonés o inglés).

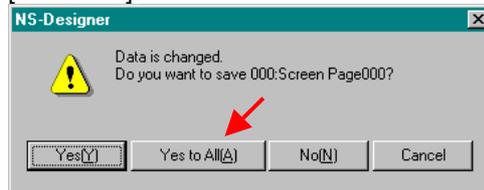
4. Haga clic en el botón [OK]. Se mostrará un cuadro de diálogo de confirmación. Haga clic en "Yes".



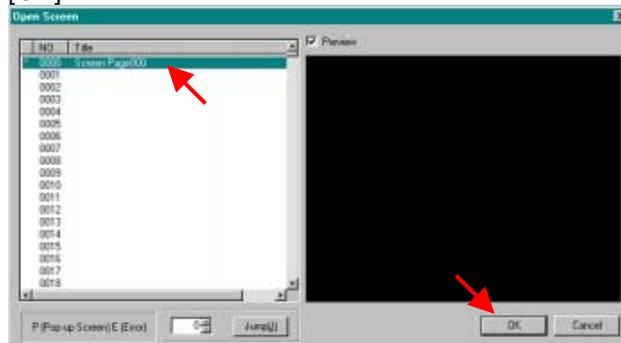
5. Guarde el proyecto.
  - (1) Cree una nueva carpeta
  - (2) Introduzca un nombre de archivo
  - (3) Haga clic en [Save]



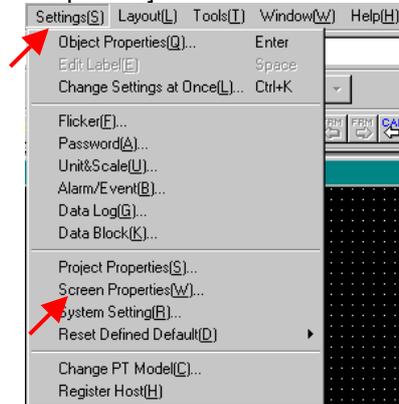
6. Se mostrará un diálogo de confirmación. Haga clic en el botón [Yes to all].



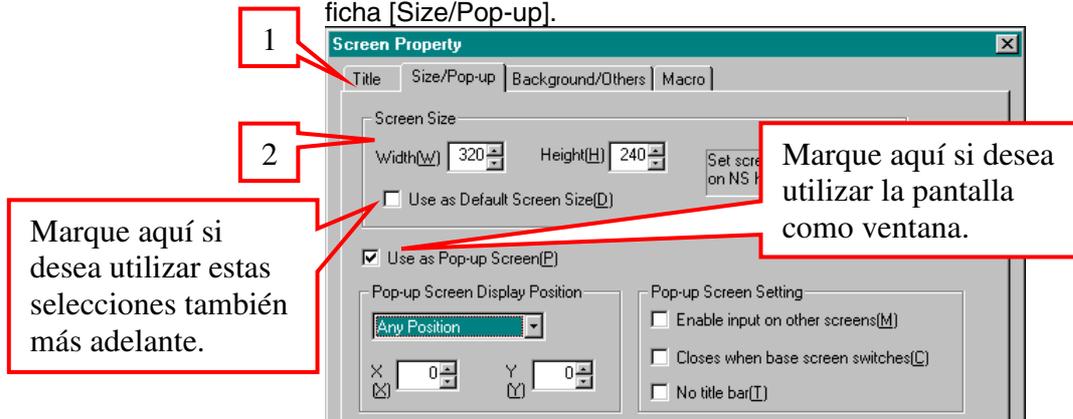
7. La pantalla se cerrará cuando se guarde un proyecto. Se mostrará automáticamente un cuadro de diálogo para abrir una pantalla. Abra la pantalla nuevamente haciendo clic en el botón [OK].



8. Seleccione [Settings] - [Screen Properties] o haga clic con el botón derecho del ratón en la pantalla y seleccione [Screen Properties]

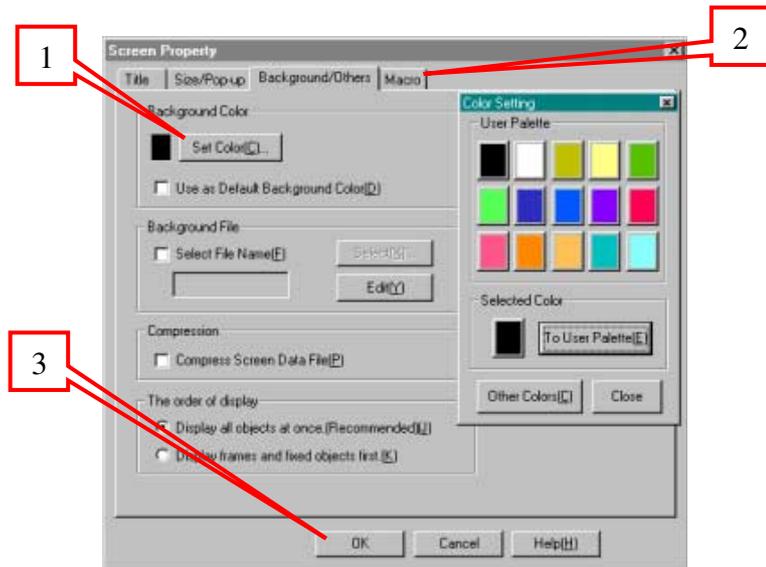


9. Aparecerá la ventana de propiedades de pantalla.
  - (1) Es posible introducir el título de la pantalla mediante la ficha [Title].
  - (2) Los ajustes para el tamaño de pantalla se encuentran en la ficha [Size/Pop-up].



El tipo de pantalla puede ser Normal o "Pop-Up". Marque la opción "Use as Pop-up Screen" si desea una pantalla tipo ventana. ¡Observe que la primera pantalla debe ser una pantalla normal, de manera que no marque esta opción en este momento!

10. Haga clic en la ficha [Background/Others]. Luego haga clic en el botón [Set Color...].
  - (1) El color de fondo puede establecerse en la ventana [Color Setting].
  - (2) La condición de ejecución de macro puede definirse en la ficha [Macro] (consulte el Macro Reference Manual / Manual de referencia macro).
  - (3) Haga clic en el botón [OK] cuando se hayan efectuado as selecciones.



### 3-3 Explicación de la memoria del terminal NS

La memoria del PT (Programmable Terminal / terminal programable) está compuesta por memoria interna y memoria de sistema. Ambas áreas de memoria se encuentran divididas secciones de bit y de canal.

#### 3-3-0 La memoria interna (\$B, \$W)

La memoria interna en el PT puede ser leída y escrita por el usuario. Esta memoria puede ser asignada según los requerimientos de configuración, como por ejemplo direcciones de comunicaciones de objetos funcionales.

La memoria de bit en un PT es indicada mediante **\$B**. El tamaño de la memoria es de 32,768 bits. Las direcciones de \$B0 a \$B32767 pueden ser leídas y escritas por el usuario. La memoria de bit es utilizada para señalar segmentos de información que indican el estado ON/OFF de las direcciones de objetos funcionales e indicadores de control.

La memoria de canal en un PT es indicada mediante **\$W**. El tamaño de esta memoria es de 2.048 canales. Las direcciones de \$W0 a \$W2047 pueden ser leídas y escritas por el usuario. La memoria de canal es utilizada para almacenar todos los datos numéricos y de cadena de caracteres, incluyendo los datos para las direcciones asignadas de objetos funcionales. Cada canal contiene 16 bits, pero se pueden utilizar canales consecutivos según se requiera para cadenas de caracteres y datos de 32 bits.

**Nota** La memoria interna no puede ser leída y escrita directamente desde el host.

#### 3-3-1 La memoria de sistema (\$SB, \$SW)

La memoria de bit de sistema (**indicada mediante \$SB**) se utiliza para intercambiar información en unidades de bit entre el host y el PT, como por ejemplo para controlar el PT y notificar al host el estado del PT. La memoria de bit de sistema contiene 48 bits con funciones predefinidas.

La memoria de bit de sistema se lista en la tabla siguiente:

Dirección	Clasificación	Función
\$\$SB0	Notificación	Señal de operación, impulso
\$\$SB1	Notificación	Señal de operación, siempre ON
\$\$SB2	Notificación	Strobe de interruptor de pantalla
\$\$SB3	Control	Bloqueo del menú de sistema
\$\$SB4	–	Reservado
\$\$SB5	Notificación	Detección de entrada numérica y de caracteres
\$\$SB6	Control	Ajuste del brillo de retroiluminación, alto
\$\$SB7	Control	Ajuste del brillo de retroiluminación, medio
\$\$SB8	Control	Ajuste del brillo de retroiluminación, bajo
\$\$SB9	–	Reservado
\$\$SB10	Control	Control de parpadeo de retroiluminación
\$\$SB11	Notificación	Estado de retroiluminación
\$\$SB12	Control	Zumbador continuado
\$\$SB13	Control	Zumbador intermitente breve
\$\$SB14	Control	Zumbador intermitente prolongado
\$\$SB15	–	Reservado
\$\$SB16	Control	Puerto A NT Link, registro de prioridad (para 1:N)
\$\$SB17	Control	Puerto B NT Link, registro de prioridad (para 1:N)
\$\$SB18	Control	Pantalla de teclado decimal con entrada temporal
\$\$SB19	Control	Bloqueo de entrada
\$\$SB20	Control	Ajuste de contraste (+10) (sólo para NS7)
\$\$SB21	Control	Ajuste de contraste (+1) (sólo para NS7)
\$\$SB22	Control	Ajuste de contraste (–1) (sólo para NS7)
\$\$SB23	Control	Ajuste de contraste (–10) (sólo para NS7)
\$\$SB24 to \$\$SB31	–	Reservado
\$\$SB32	Notificación/control	Inicialización del histórico de alarma/evento
\$\$SB33	Notificación/control	Guardado del histórico de alarma/evento
\$\$SB34	–	Reservado
\$\$SB35	Notificación/control	Inicialización del registro de datos
\$\$SB36	Notificación/control	Guardado del registro de datos
\$\$SB37	Notificación/control	Inicialización del registro de operación
\$\$SB38	Notificación/control	Guardado del registro de operación
\$\$SB39	Control	Ejecución del registro de operación de objeto funcional
\$\$SB40	Control	Ejecución del registro de operación del interruptor de pantalla
\$\$SB41	Control	Ejecución del registro de operación de macro
\$\$SB42	Notificación/control	Inicialización del registro de errores
\$\$SB43	Notificación/control	Guardado del registro de errores
\$\$SB44	–	Reservado
\$\$SB45	Control	Control de pantalla de cuadro de diálogo de error macro
\$\$SB46	Notificación	Notificación de errores de macro
\$\$SB47	Notificación	Indicador de errores de procesamiento de historial

La memoria de canal de sistema (**indicada mediante \$SW**) se utiliza para intercambiar información en unidades de canal entre el host y el PT, como por ejemplo para controlar el PT y notificar al host el estado del PT. La memoria de canal de sistema contiene 37 elementos con funciones predefinidas.

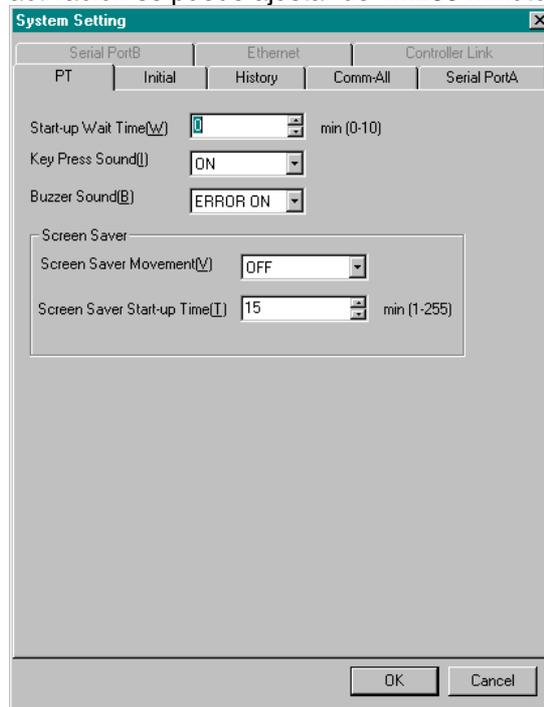
Esta memoria se lista en la tabla siguiente:

<b>Dirección</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Función</b>
\$SW0	Notificación/control	Número de pantalla actual
\$SW1	Notificación/control	Visualización de número pantalla pop-up 1
\$SW2	Notificación/control	Visualización de posición pantalla pop-up 1 (coordenada X)
\$SW3	Notificación/control	Visualización de posición pantalla pop-up 1 (coordenada Y)
\$SW4	Notificación/control	Visualización de número pantalla pop-up 2
\$SW5	Notificación/control	Visualización de posición pantalla pop-up 2 (coordenada X)
\$SW6	Notificación/control	Visualización de posición pantalla pop-up 2 (coordenada Y)
\$SW7	Notificación/control	Visualización de número pantalla pop-up 3
\$SW8	Notificación/control	Visualización de posición pantalla pop-up 3 (coordenada X)
\$SW9	Notificación/control	Visualización de posición pantalla pop-up 3 (coordenada Y)
\$SW10	Notificación/control	Número etiqueta de display
\$SW11	–	Reservado
\$SW12	–	Reservado
\$SW13	Control	Número de contraseña para suprimir bloqueo de entrada
\$SW14	Notificación	Hora actual (min., s.)
\$SW15	Notificación	Fecha y hora actual (día, hora)
\$SW16	Notificación	Fecha actual (año, mes)
\$SW17	Notificación	Día actual (día de la semana)
\$SW18	Notificación	Núm. de alarmas y eventos generados
\$SW19	Notificación	Núm. ID de alarmas y eventos generados
\$SW20	Notificación	Núm. ID de alarmas y eventos borrados
\$SW21	Notificación	ID de alarma/evento con la ejecuc. macro de objeto de alarma/evento
\$SW22	–	Reservado
\$SW23	Notificación	Núm. de error de ejecución macro
\$SW24	Notificación	Núm. de pantalla error macro
\$SW25	Notificación	Núm. ID de objeto error macro
\$SW26	Notificación	Temporización de ejecución, error macro
\$SW27	Control	Valor de offset para índice I0
\$SW28	Control	Valor de offset para índice I1
\$SW29	Control	Valor de offset para índice I2
\$SW30	Control	Valor de offset para índice I3
\$SW31	Control	Valor de offset para índice I4
\$SW32	Control	Valor de offset para índice I5
\$SW33	Control	Valor de offset para índice I6
\$SW34	Control	Valor de offset para índice I7
\$SW35	Control	Valor de offset para índice I8
\$SW36	Control	Valor de offset para índice I9

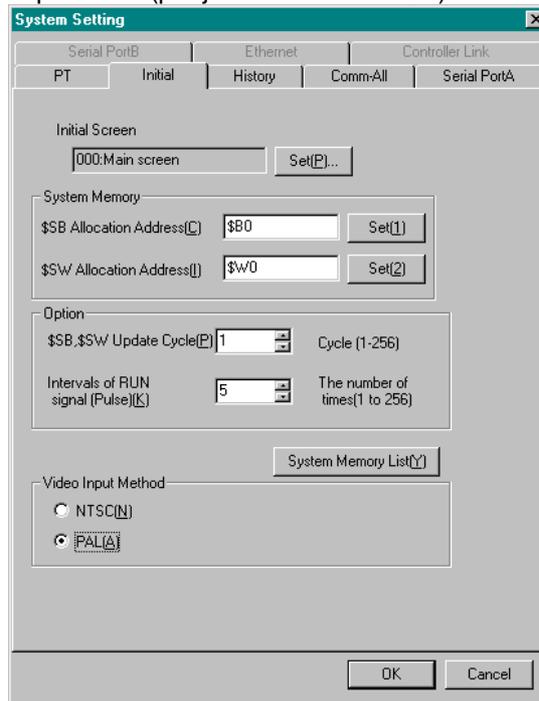
## 3-4 Selecciones del sistema

En esta configuración se asume que usted utilizará en primer lugar el puerto serie A con el terminal NS.

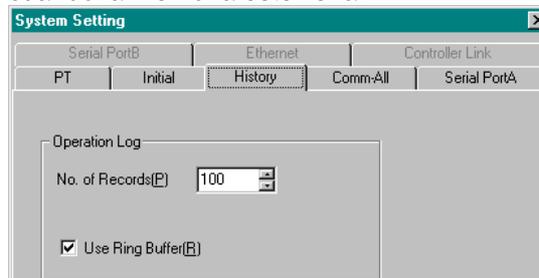
- 1, 2, 3... 1. Seleccione [Settings] - [System Setting].
2. Aparecerá el diálogo [System Setting].  
En la ficha [PT] existen algunas selecciones que **deben permanecer ajustadas por defecto**. La función "Screen Saver" puede ser puesta en "OFF" o "Display Erased", y el tiempo de activación se puede ajustar de 1...255 minutos.



3. La ficha [Initial] incluye selecciones para la pantalla inicial, la memoria de sistema y la entrada de vídeo. **Deberá utilizar las selecciones por defecto.** La sección 3-3 incluye la explicación de la memoria de sistema. Al hacer clic en el botón [System Memory List], se abrirá la ventana de la lista de memoria. Existen cuatro páginas de selecciones de memoria de sistema fijas. Al marcar las casillas de verificación es posible activar los bits y los canales de sistema deseados, y se escribirán a direcciones específicas (p. ej. a la memoria PLC).

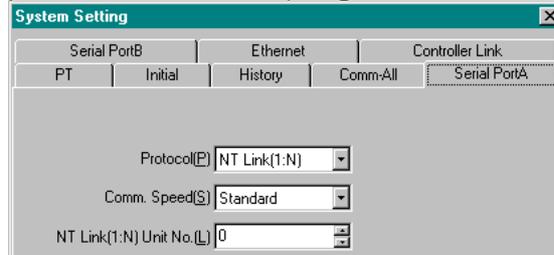


4. El tamaño del registro de operación puede seleccionarse en la ficha [History]. Cuando se utiliza "Ring Buffer", la indicación más antigua del registro de historial será reemplazada por la más reciente. Si no se utiliza "Ring Buffer", el registro se detendrá cuando la memoria esté llena.

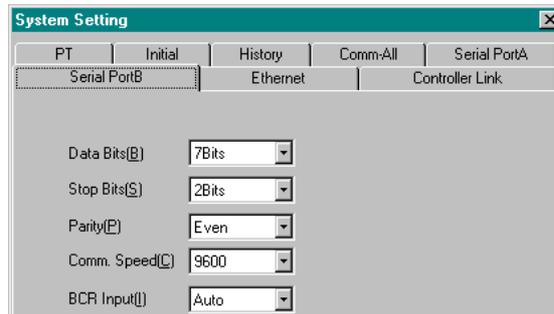




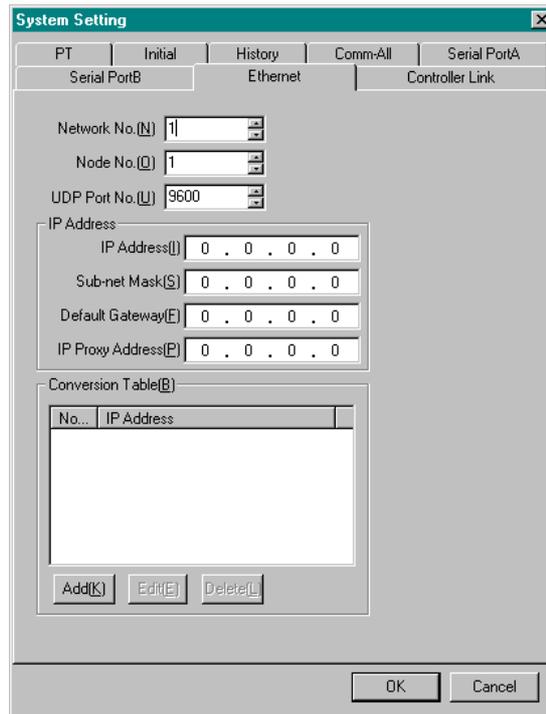
- La ficha [Serial PortA] contiene la configuración del puerto serie A. Ahora se encuentra elegido el PLC como comunicación del puerto serie A, de manera que el protocolo puede ser "NT Link(1:N)" ó "NT Link(1:1)". La velocidad de comunicación puede ser "Standard" o "High Speed". Cuando se utiliza el protocolo "NT Link(1:N)", debe fijarse un número de unidad NT Link diferente para cada terminal NS (margen de número de unidad es 0-7).



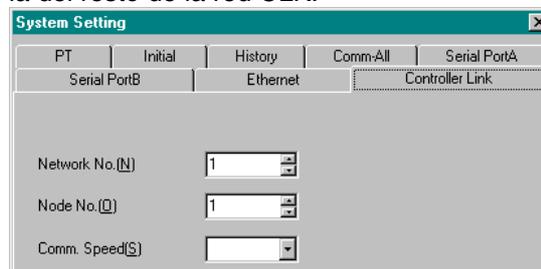
- La ficha [Serial PortB] contiene la configuración del puerto serie B. Ahora se encuentra seleccionado "Bar-Code Reader" como comunicación del puerto serie A en la ficha [Comm-All], de manera que el protocolo puede ser ajustado para coincidir con la configuración de comunicación del lector de código de barras conectado.



8. Cuando Ethernet se encuentre activado en la ficha [Comm-All] será posible establecer la configuración. Existen selecciones de red estándar, nodos y número de puerto UDP, dirección IP y también de tabla de conversión. En la tabla de conversión el usuario debe escribir todas las direcciones IP deseadas para la comunicación con el terminal NS. Al añadir algunas direcciones a la tabla, sólo debe introducirse el número de nodo y la dirección IP.



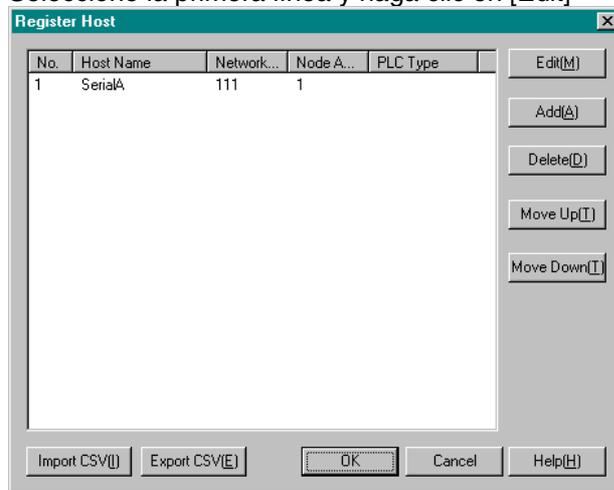
9. Cuando "Controller Link" (CLK) se encuentra activado en la ficha [Comm-All], es posible establecer la configuración del "Controller Link". Existen selecciones para la red y los números de nodos. También la velocidad de comunicación debe ser ajustada igual a la del resto de la red CLK.



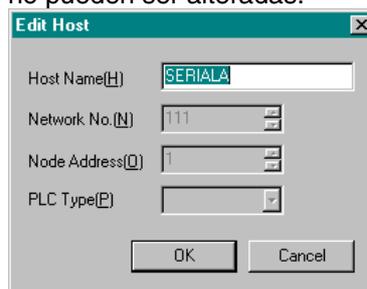
## 3-5 Registro del host

Registrar un host significa que la configuración de comunicación de cualquier unidad de host deben ser añadidas al proyecto del NS-Designer. Una unidad Host puede ser, p. ej. un autómata programable (PLC) o un lector de código de barras. Cada configuración tiene un nombre de host individual y puede ser utilizada más tarde en procedimientos de creación de pantallas. Por consiguiente, "Host Name" especifica el nombre del PLC de destino de la comunicación.

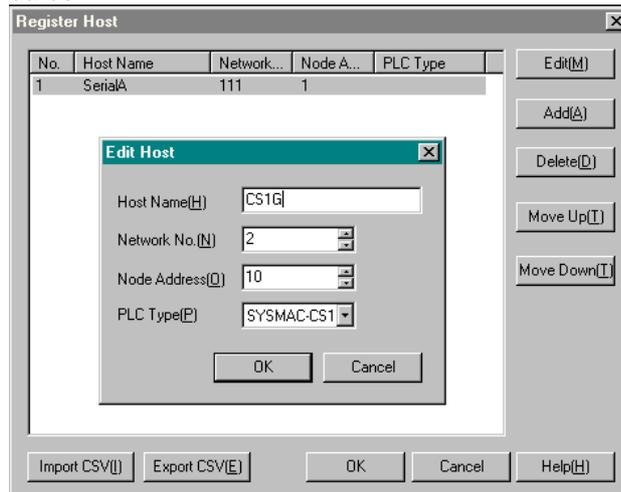
- 1, 2, 3... 1. Seleccione [Settings] – [Register Host].
2. Registre un host.  
Seleccione la primera línea y haga clic en [Edit]



3. La selección por defecto es "SerialA". Es posible fijar un nombre de host propio si así se desea. El resto de selecciones son fijas y no pueden ser alteradas.



- Para añadir un nuevo host, haga clic en el botón [Add], escriba el nombre de host y seleccione el número de red, la dirección de nodo y el tipo de PLC. Todos los hosts registrados pueden ser utilizados al crear pantallas y configurar otras comunicaciones de datos.



***Si no eligió ninguna comunicación en la ventana de Selecciones de sistema, no habrá hosts en la lista de hosts registrados. El siguiente ejemplo de programación sólo utiliza la memoria interna, y ninguna comunicación PLC. En tal caso, es posible ignorar esta sección (3-5 Registro de host).***

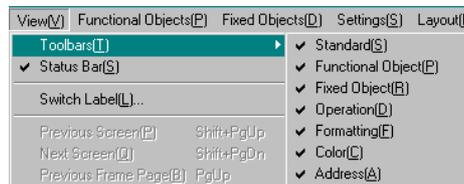
### 3-6 Creación de una pantalla

Al crear una nueva pantalla, la selección de cuadrícula le ayudará a colocar un objeto de pantalla en el lugar correcto. Para abrir las selecciones de cuadrícula, seleccionar - [Layout] - [Grid].

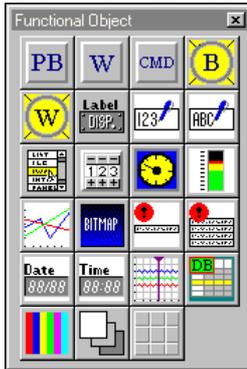
The image shows a 'Grid' dialog box with the following elements:

- Display Grid (D)**: A checked checkbox. A callout box explains: "Display Grid" significa que los puntos de cuadrícula serán visualizados en pantalla.
- Snap to Grid (V)**: A checked checkbox. A callout box explains: "Snap to Grid" significa que los objetos de pantalla se desplazarán al punto de cuadrícula más cercano.
- Grid Size**: A section containing two spinners:
  - Width (X)**: Set to 8. A callout box explains: "Grid Size" especifica el ancho y el alto entre los puntos de cuadrícula.
  - Height (Y)**: Set to 8.
- Check when grid is not clear (G)**: An unchecked checkbox.
- Buttons**: 'OK' and 'Cancel' buttons.

Todas las barras de herramientas visualizadas pueden ser elegidas desde [View] - [Toolbars]

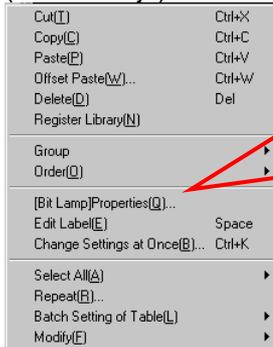


Todos los objetos de pantalla funcionales se encuentran en la misma ventana (o barra de herramientas). Para utilizarlos, simplemente seleccione un objeto, mueva el cursor a la pantalla y gradúe el tamaño del objeto (manteniendo pulsado el botón del ratón mientras mueve el cursor).



Simply select an object with the mouse and drag it to the screen.

Al pulsar el botón derecho del ratón sobre el objeto, aparecerá el menú de opciones (véase abajo). En el menú existen muchas funciones respecto al objeto.



The properties of selected objects can be edited by selecting [Properties] from the menu or by double-clicking the object. The menu contains normal editing functions ("copy", "paste"...), but also advanced configuration functions. The content of this menu depends on the location on the screen where the right mouse button is clicked.

Las propiedades de un objeto pueden ser ajustadas haciendo doble clic sobre el objeto. Aparecerá la ventana de propiedades.

### 3-6-0 Lista de objetos de pantalla

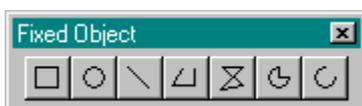
Aquí se encuentra una breve explicación de las funciones (para más detalles, por favor consulte el NS-Series Programming Manual / Manual de programación de series, NS V073-E1-xx).

Icono	Función
	Controla el estado ON/OFF de la dirección de escritura específica. El tipo de acción puede ser seleccionado entre instantáneo, alterno, SET ó RESET.
	Establece los datos numéricos en la dirección especificada. Los contenidos puede ser incrementados o decrementados.
	Realiza procesos especiales, tales como conmutación de pantallas, control de pantallas emergentes, display de vídeo, etc.

Icono	Función
Lamp de bit 	Se enciende y se apaga conforme al estado ON/OFF de la dirección especificada.
Lamp de canal 	Ilumina en 10 pasos según el contenido de la dirección especificada (0 a 9).
Texto 	Visualiza la cadena de caracteres registrada
Entrada & Display numérico 	Visualiza de forma numérica los datos de canal de la dirección especificada e introduce datos desde un teclado decimal.
Entrada & Display cadena de caracteres 	Visualiza la cadena de caracteres de los datos de canal de la dirección especificada e introduce datos desde un teclado.
Lista 	Visualiza la cadena de caracteres registrada en una lista para la selección.
Decádas de selección 	Visualiza de forma numérica los datos de canal de la dirección especificada, y aumenta y disminuye los datos cuando se pulsan los botones de incremento/decremento.
Meditor analógico 	Muestra gráficos en tres colores en formato de círculo, semicírculo o cuadrante de los datos de canal en las direcciones especificadas.
Meditor de nivel 	Muestra niveles en tres colores de los datos de canal en la dirección especificada.
Gráfico de línea quebrada 	Muestra gráficos de líneas quebradas de los datos de canal en la dirección especificada.
Bitmap 	Muestra datos de pantalla. Se pueden visualizar datos de imágenes en formato BMP y JPEG.
Display de alarma/evento 	Muestra alarmas o eventos ocurridos en orden de prioridad.

Icono	Función
Histórico y Sumario de alarma/evento 	Muestra una lista de alarmas/eventos y el historial.
Fecha 	Muestra y ajusta la fecha.
Hora 	Muestra y ajusta la hora.
Registrador de datos 	Muestra gráficos de tendencia de los datos de canal en la dirección especificada.
Tabla de bloque de datos 	Escribe y lee datos de receta predefinidos en el PLC, tales como instrucciones para procesos de fabricación.
Display de vídeo 	Muestra imágenes importadas de dispositivos visuales, tales como cámaras de vídeo o sistemas de visión.
Macro 	Conmuta el área (marco) rectangular especificada.
Tabla 	Muestra objetos funcionales en un formato de tabla.

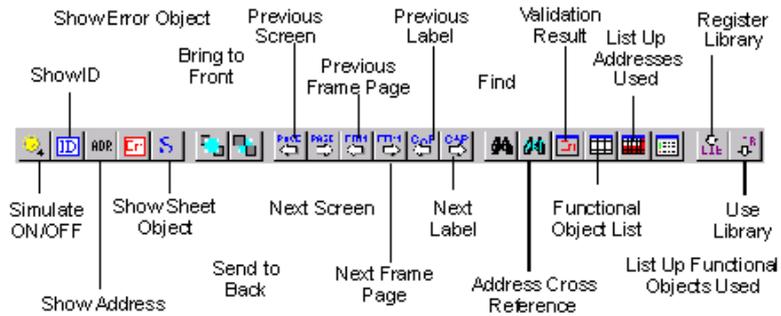
Los objetos fijos son los siguientes (comenzando por la izquierda):



- "Rectangle" - muestra un rectángulo.
- "Circle/Oval" - muestra un círculo o una elipse.
- "Line" - muestra una línea.
- "Polyline" - muestra una línea poligonal
- "Polygon" - muestra un polígono.
- "Sector" - muestra un sector
- "Arc" - muestra un arco.

**Barra de herramientas para operaciones**

Muestra funciones utilizadas frecuentemente en forma de iconos desde los menús "View" y "Tools".



Para crear una nueva pantalla, seleccione [File] - [New Screen...] o bien haga clic en el botón para crear una nueva pantalla, véase abajo.



Botones de proyecto desde la izquierda:

- Crea un nuevo proyecto
- Abre un proyecto
- Guarda el proyecto

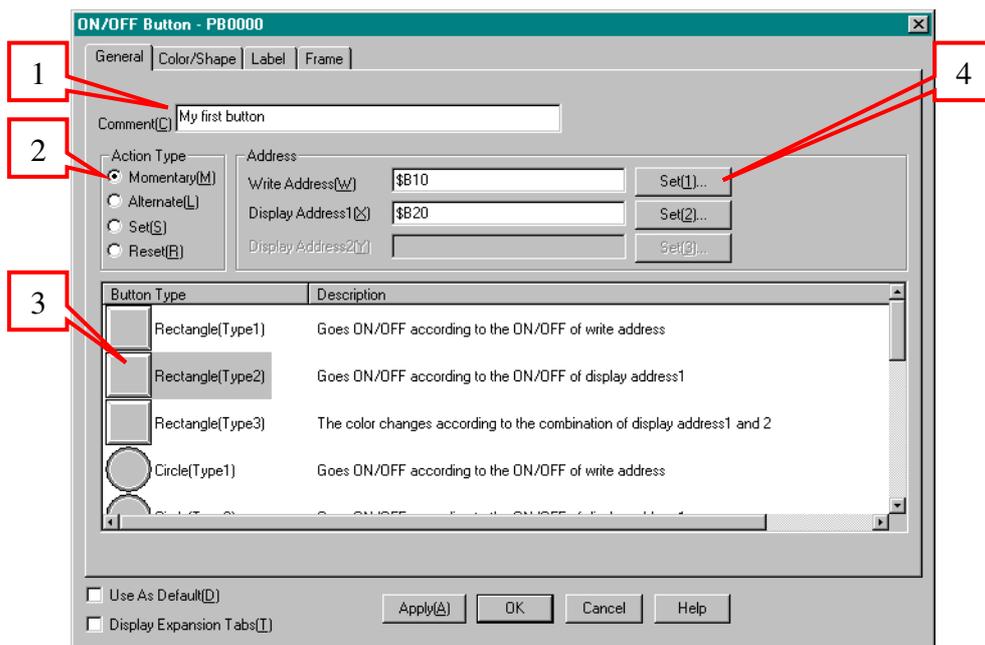
Botones de pantalla desde la izquierda:

- Crea una nueva pantalla
- Abre una pantalla existente
- Guarda la pantalla

### 3-6-1 Ejemplo de pantalla

#### Botón ON/OFF

Seleccione el objeto "ON/OFF Button" y arrastre el botón a la pantalla. Luego haga doble clic sobre el mismo. Aparecerá la ventana de propiedades:



(1) Para comenzar, es posible escribir algunos comentarios en el cuadro "Comments".

(2) "Action type" puede cambiarse, seleccione "Momentary".

(3) Luego elija el segundo tipo de botón de la lista: [Rectangle(Type2)]. Existen muchos otros tipos, tales como formas completas o formas personalizadas.

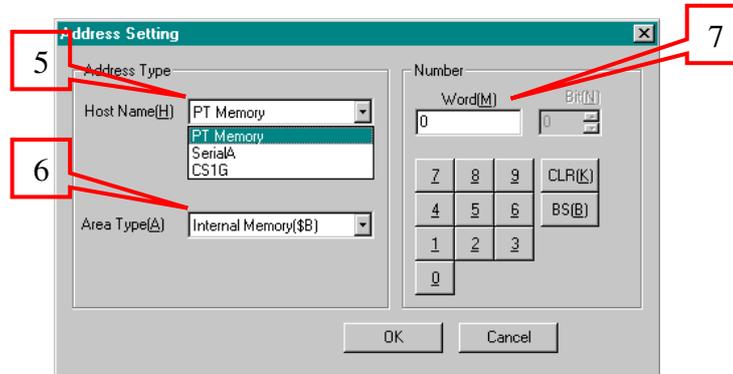
(4) Ahora es posible especificar "Write Address" y "Display Address1". Haga clic en el botón "Set" de "Write Address". Aparecerá la ventana "Address Setting". Es posible elegir el "Host Name" de la lista de hosts registrados. Al seleccionar Memoria PT, el área de memoria aceptable puede ser "Internal Memory (\$B)" o bien "System memory (\$SB)". Al seleccionar SerialA u otro host, el tipo de área de memoria puede ser cualquiera de la del PLC host.

**Nota** *Si no seleccionó ninguna comunicación en la ventana de Selecciones de sistema, no habrá hosts en la lista de Nombre de host. Este ejemplo de programación sólo utiliza la memoria interna, y ninguna comunicación con PLC.*

(5) Seleccione "PT Memory" como el "Host Name".

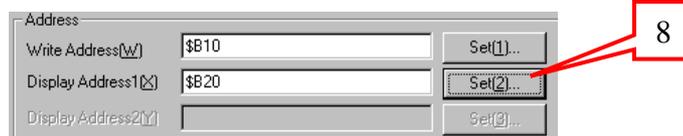
(6) Seleccione "Internal Memory" como "Area Type".

(7) A continuación escriba o haga clic sobre la dirección en la sección "Number", p. ej. 10. Observe que cuando se encuentra seleccionada "Internal Memory \$B", no es necesario ajustar la dirección de "Word" y "Bit" de manera separada, ya que el tipo de área de memoria es la memoria de bit. Sólo la dirección de canal puede ser ajustada, pero significa sólo un bit de memoria, ya que el área \$B incluye 32768 bits. Consulte el capítulo 3-3-0.

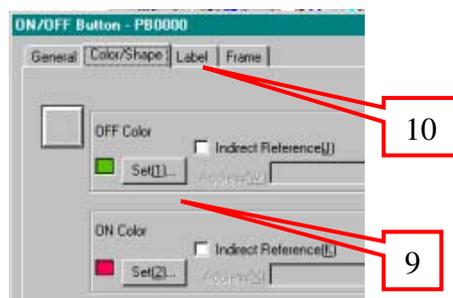


Luego haga clic en el botón [OK].

(8) Ajuste la dirección en "Display Address" (p. ej. \$B20), como se mostró previamente, o escriba la dirección directamente en el campo de dirección. Esta dirección controla el color del botón.



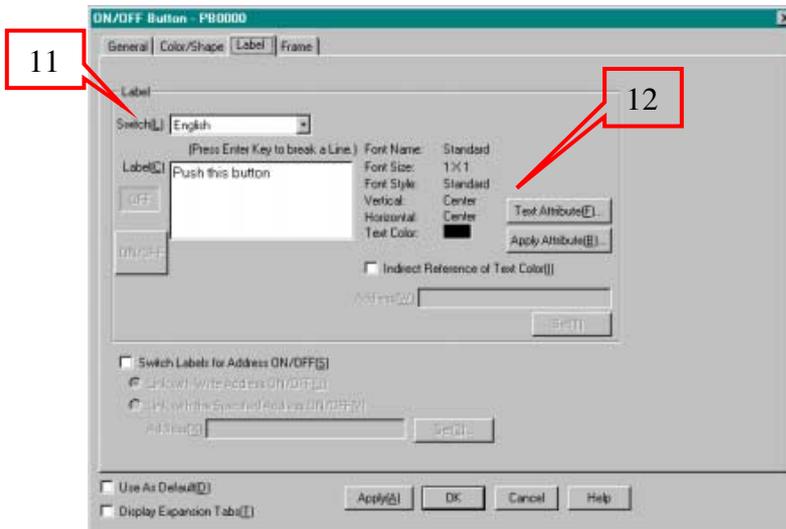
(9) El color del estado OFF y ON puede ser ajustado en la ficha "Color/Shape".



(10) Al hacer clic en la ficha [Label], es posible escribir una etiqueta para el botón.

(11) Si desea utilizar varios idiomas, todos los idiomas registrados deberían estar disponibles en el menú [Switch].

(12) En la ficha [Label], pueden cambiarse todos los atributos de texto (fuente, tamaño, color).



Ahora puede hacer clic en el botón [OK] para cerrar la ventana de propiedades de "ON/OFF Button".

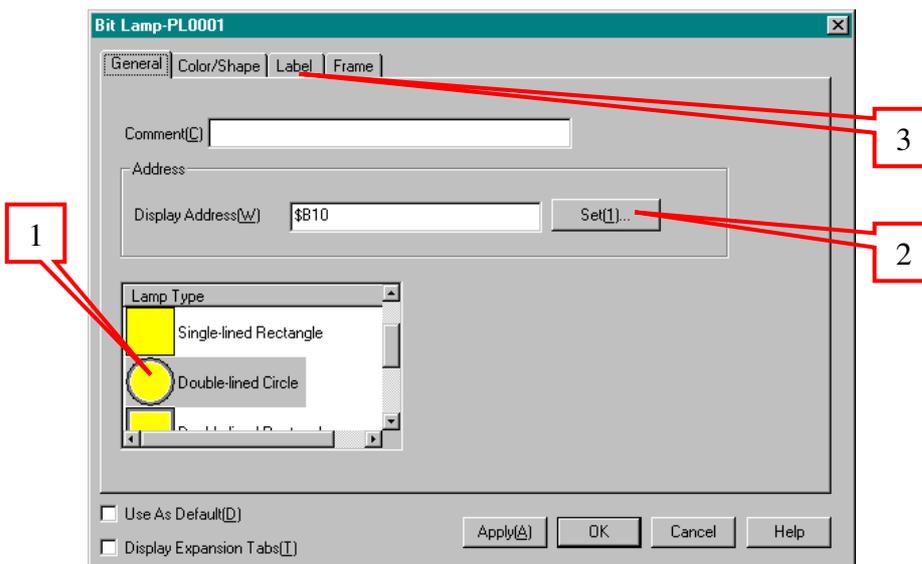
## Bit Lamp

Luego seleccione el objeto "Bit Lamp", arrástrelo a la pantalla y haga doble clic en el mismo. Aparecerá la ventana de propiedades de "Bit Lamp".

(1) Primero elija el tipo de lamp "Lamp Type": "Double-lined Circle".

(2) Luego establezca la dirección de display "Display Address" pulsando el botón [Set] o escribiendo directamente "\$B10" en el campo de dirección. Esta dirección es la misma dirección bit que ya ajustamos a la dirección de escritura en el "ON/OFF Button".

(3) A continuación puede escribir la etiqueta, para ello haga clic en la ficha [Label].

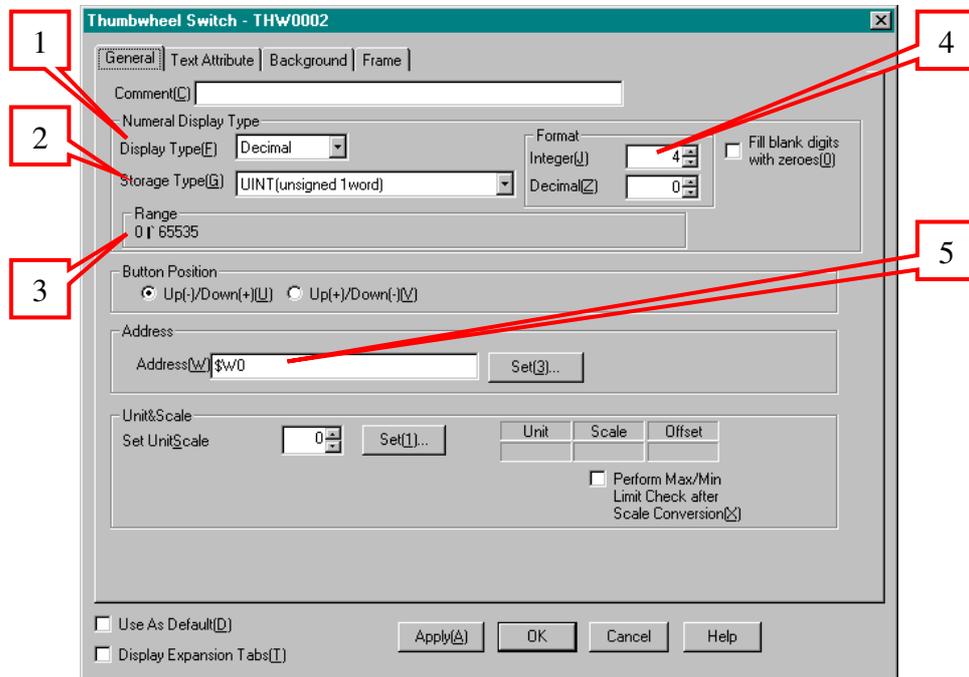


Una vez escrita la etiqueta (p. ej. "Lamp"), haga clic en el botón [OK] para cerrar esta ventana "Bit Lamp".

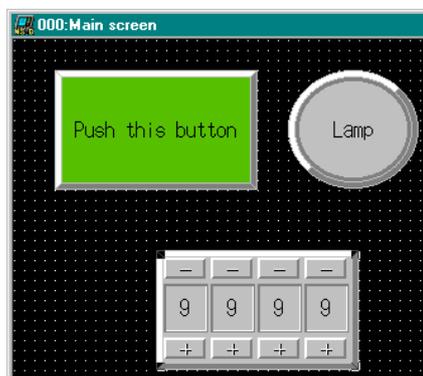
**Décadas de selección**

Cree un objeto más, décadas de selección "Thumbwheel Switch". Para ello, elija el objeto en la lista de Objetos funcionales, arrástrelo a la pantalla y haga doble clic sobre el mismo. En la ficha [General] es posible configurar las siguientes selecciones:

- (1) "Display Type" está ajustado en "Decimal".
- (2) "Storage Type" está ajustado en "UINT(unsigned 1 word)". Esto significa que ahora el rango numérico será de 0-65535 (véase la marca 3).
- (4) "Format" está ajustado en "4 integer" y "0 decimal".
- (5) La dirección donde se escribe y de la que se lee es la predeterminada: \$W0.



El resto de las selecciones debe permanecer con los valores por defecto; por consiguiente, haga clic en el botón [OK]. Ahora la pantalla de ejemplo está lista y debería verse del siguiente modo:



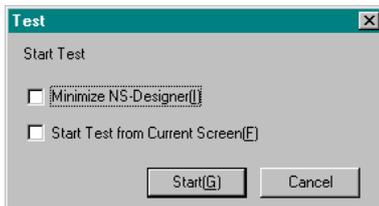
Otras instrucciones de programación más avanzadas se incluyen en el NS-Series Programming Manual (Manual de programación de series NS), V073-E1-xx.

## SECCIÓN 4

### Forma de depurar un proyecto

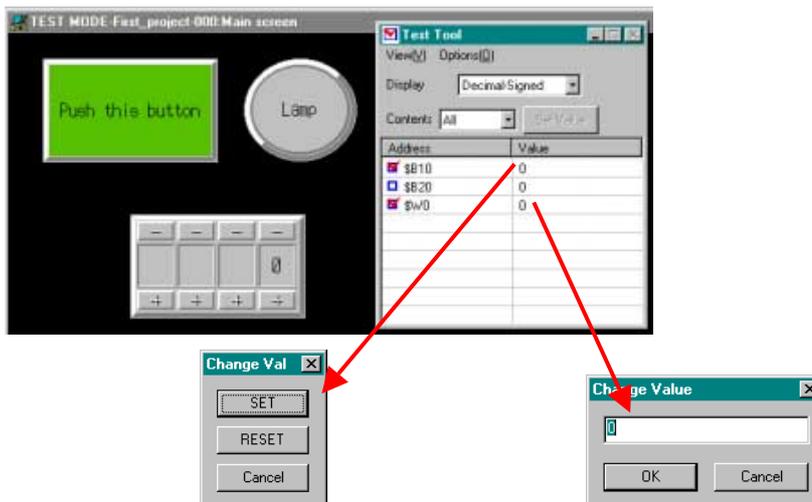
El proyecto puede ser puesto a prueba seleccionando [Tools] - [Test...] o presionando Ctrl+T. Esta función está incluida en el NS-Designer y es una herramienta muy importante para la comprobación de todo el proyecto.

Primero se debe guardar el proyecto y las pantallas. Luego aparecerá la ventana [Test]:



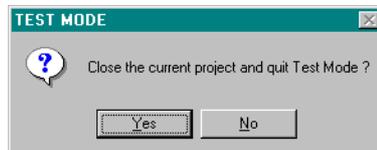
Al seleccionar "Minimize NS-Designer", el NS-Designer será minimizado al arrancar "Test Tool". Si se selecciona "Start Test from Current Screen", "Test Tool" abrirá la pantalla que estaba abierta en el NS-Designer. Al hacer clic en el botón "Start", "Test Tool" arrancará y será posible verificar funciones haciendo clic sobre los objetos recién creados en la pantalla.

También existe la lista de direcciones (en la ventana "Test Tool"), la cual muestra los valores actuales de las direcciones. Es posible cambiar tipos de pantalla y contenidos. Si desea cambiar el valor, simplemente seleccione la dirección y haga doble clic sobre la misma. Aparecerá la ventana "Change Value". Aquí es posible cambiar el estado de bit o escribir un nuevo valor para una dirección de canal. Cancel abortará la acción.



Para salir de "Test Tool", haga clic sobre el botón X ubicado en la esquina superior derecha de esta ventana de test.

Aparecerá un diálogo de confirmación para salir del test. Haga clic en el botón [Yes].



Para obtener más información, por favor consulte el NS-Series Operation Manual (Manual de operaciones de series NS) V074-E1-xx.

## 4-1 Transferencia de datos hacia o desde el NS

### 4-1-0 Antes de conectar

La configuración de FinsGateway debe ser restablecida para transferir datos entre el PT y el NS-Designer en su ordenador.

Utilice el siguiente procedimiento para que el FinsGateway esté preparado para transferir datos hacia y desde el PT.

1. Haga clic en el botón de "Start" de Windows y seleccione **Programs - FinsGateway - Service Manager**.
2. Aparecerá el icono PLC  en la esquina inferior derecha de la pantalla. Haga clic con el botón derecho del ratón sobre el icono y seleccione **Settings**.
3. Seleccione los siguientes valores para la conexión con comunicaciones serie.
  - a) Haga clic en **Basic Tab**, y seleccione **Services** a partir del árbol de directorios a la izquierda de la pantalla.
  - b) Seleccione **Serial Unit** bajo "Service Settings", y luego haga clic en **Botón Start**.
  - c) Seleccione **Network - Network and Units** a partir del árbol de directorios a la izquierda de la pantalla.
  - d) Haga doble clic en **Unit - Serial Unit-COM1** bajo "Network" y "Unit settings". Aparecerá el cuadro de diálogo Serial Unit Properties-COM1.
  - e) Haga clic en **Network Tab** y seleccione los números no utilizados diferentes a 0 (2, por ejemplo) en el campo "Network No." Compruebe que se encuentre seleccionado **Exclusive** y que [Protocol] se encuentra ajustado en **ToolBusCV**, y luego confirme con el **Botón OK**.

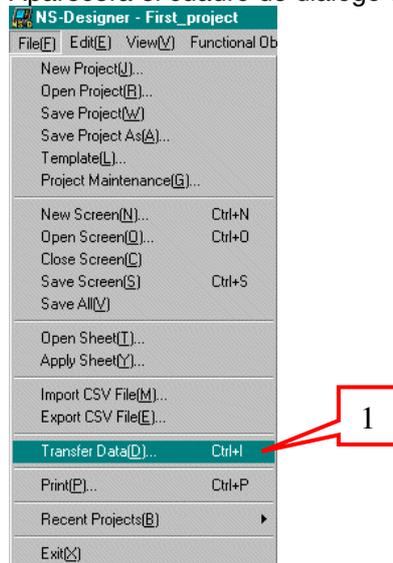
### 4-1-1 Inicio de la transferencia de datos

Utilice el siguiente procedimiento para transferir datos hacia y desde el PT.

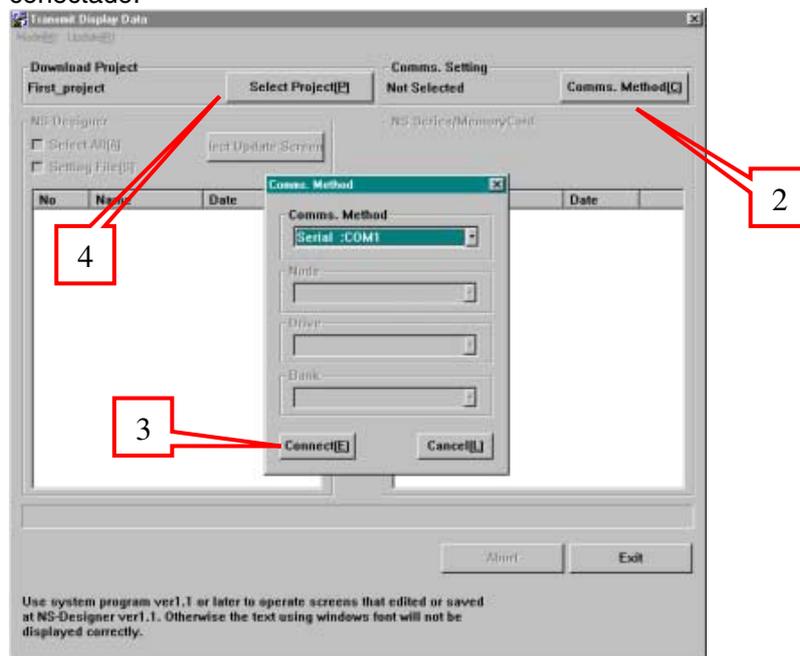
**Nota** ¡Si desea transferir datos vía Ethernet, no podrá realizarlo la primera vez! La razón para ello es que la lista de direcciones IP del PT está vacía. La primera lista de direcciones IP debe ser transferida mediante conexión RS232 (la lista que incluye las direcciones IP del PC y el terminal NS). Después de ello, todas las selecciones futuras y las transferencias de datos pueden efectuarse vía Ethernet.

1. Seleccione **File - Transfer Data**. De manera alternativa, haga clic en el Botón "Start" de Windows y seleccione **Programs - Omron - NS-Designer - Transfer Program**.

Aparecerá el cuadro de diálogo de Transferencia de datos de pantalla



2. Seleccione el método de comunicaciones. Seleccione la Comunicación serie. Antes de hacer clic en el botón "Connect", asegúrese de que el cable esté conectado.



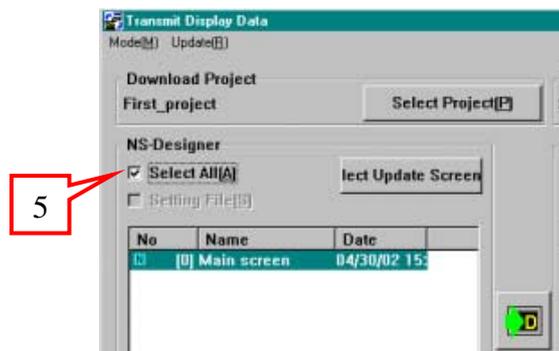
- Después de pulsar el botón "Connect", la pantalla del PT debería cambiar a "Connection Completed". De no ser este el caso, verifique las conexiones de cables y las selecciones (consulte la configuración de FinsGateway en la sección 4-4-0). A continuación, intente nuevamente establecer la conexión.



- Haga clic en el botón "Open Project" y seleccione el proyecto a transferir (si sólo se envía) Por defecto, el proyecto seleccionado es el mismo proyecto que fue editado por el NS-Designer. Por esta razón, normalmente no habrá necesidad de seleccionar los datos del proyecto.

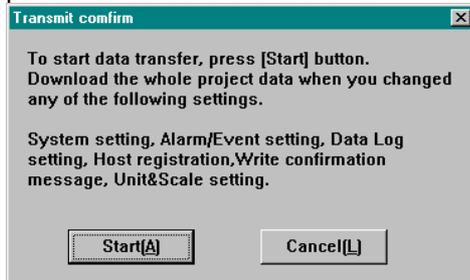
La lista de pantallas almacenadas en el proyecto seleccionado será mostrada en el cuadro del NS-Designer y el cuadro de la tarjeta de memoria del PT.

- Haga clic en [Select All] para seleccionar todas las pantallas almacenadas en el proyecto como a transferir. Seleccione el botón [Select Update Screen] para seleccionar sólo la transferencia de pantallas entre la tarjeta de memoria/PT y su ordenador con fechas de refresco diferentes. Esta selección es particularmente útil para corregir y actualizar repetidas veces los datos de pantalla.



- Haga clic en el botón  para enviar datos a la tarjeta de memoria/PT desde el ordenador, y haga clic en el botón  para enviar datos al ordenador desde la tarjeta de memoria/PT. Al descargar datos, aparecerá un cuadro de diálogo para especificar el destino donde será guardado el proyecto.

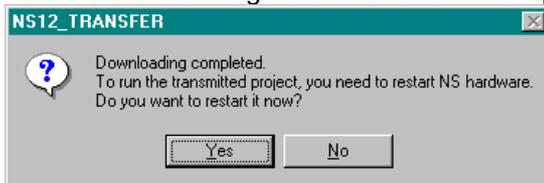
7. Aparecerá el cuadro de diálogo de confirmación. Haga clic en el botón "Start" para iniciar la transferencia de datos.



8. Al transferir datos hacia y desde la tarjeta de memoria, aparecerá un mensaje indicado que la descarga/carga ha sido completada cuando la transferencia de datos haya finalizado. Cuando los datos son transferidos mediante comunicaciones serie o Ethernet, se mostrará la pantalla de transferencia en el PT durante el proceso de transferencia de datos.
9. Aparecerá la siguiente pantalla en el PT cuando la transferencia haya finalizado.



Aparecerá el cuadro de diálogo de confirmación para reiniciar el PT en la herramienta de transferencia. Haga clic en el botón "Yes" para reiniciar el PT.



Haga clic en el botón "No" para regresar al cuadro de diálogo de Transferencia de datos de pantalla y continuar con la transferencia de pantallas.

Incluso si se ha pulsado el botón "No", se mostrará nuevamente el cuadro de diálogo de Confirmación de reinicio de PT cuando se abandona el cuadro de diálogo de Transferencia de datos de pantalla. El PT será reiniciado si se pulsa el botón "Yes"; pero si se pulsa el botón "No", el PT tendrá que ser reiniciado directamente desde él mismo. Pulse el botón "Cancel" para regresar al cuadro de diálogo de Transferencia de datos de pantalla.

## 4-1-2 Después de la transferencia de datos

Cuando el PT arranca, éste conmuta a modo de RUN y comienza a operar conforme a los datos de pantalla en el PT. Se entra automáticamente a modo RUN si ya existen datos de pantalla.

***Si usted descarga el ejemplo de programación (descrito arriba), el PT debería arrancar el modo de RUN y debería aparecer la primera pantalla.***

Aparecerá un mensaje de error cuando no existen datos de pantalla. Transfiera los datos de pantalla nuevamente desde el NS-Designer (o desde la tarjeta de memoria).

Cuando el PT está conectado utilizando condiciones de comunicación diferentes a las condiciones seleccionadas, aparecerá un mensaje "Connecting..." en la parte inferior derecha de la pantalla y el PT estará en estado de espera hasta que sea posible establecer una conexión normal. Para cambiar la configuración de comunicaciones, seleccione el menú de sistema y cambie las selecciones.

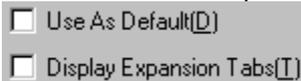
El menú de sistema puede visualizarse pulsando simultáneamente dos de las cuatro esquinas del panel táctil. Existen muchas posibilidades de selección en el menú de sistema del PT. Muchas de ellas son iguales a las selecciones de sistema en el NS-Designer.

Por favor, tenga cuidado al editar cualquiera de estas selecciones, ya que podrían tener un efecto negativo en el funcionamiento adecuado del terminal; ¡le rogamos que consulte el NS-Series Setup Manual (Manual de instalación de series NS), V072-E1-xx, sección 6 para mayores detalles!

## SECCIÓN 5

### Sugerencias útiles

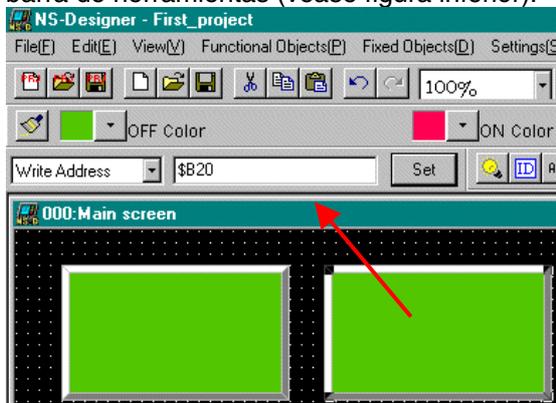
- Al editar propiedades de objetos de pantalla, existen dos casillas de verificación en el lado inferior izquierdo de la ventana de propiedades:



Al seleccionar o escribir algo en la ventana de propiedades, es posible seleccionar "Use As Default". A partir de aquí, los objetos de pantalla siguientes, que sean del mismo tipo que los anteriores, tendrán estas selecciones y textos predeterminados o por defecto.

Al seleccionar "Display Expansion Tabs" se activarán más fichas de selección en la ventana de propiedades. Existen, p. ej. selecciones de función macro.

- Si desea importar pantallas existentes desde otro proyecto, seleccione [New Screen] - [Reuse Existing Screen]. ¡Ésta es la ÚNICA manera de importar pantallas y componentes desde otros proyectos!
- Al editar objetos de pantalla existentes, la manera más rápida de editar direcciones y colores consiste simplemente en editarlos de manera directa en la barra de herramientas (véase figura inferior).

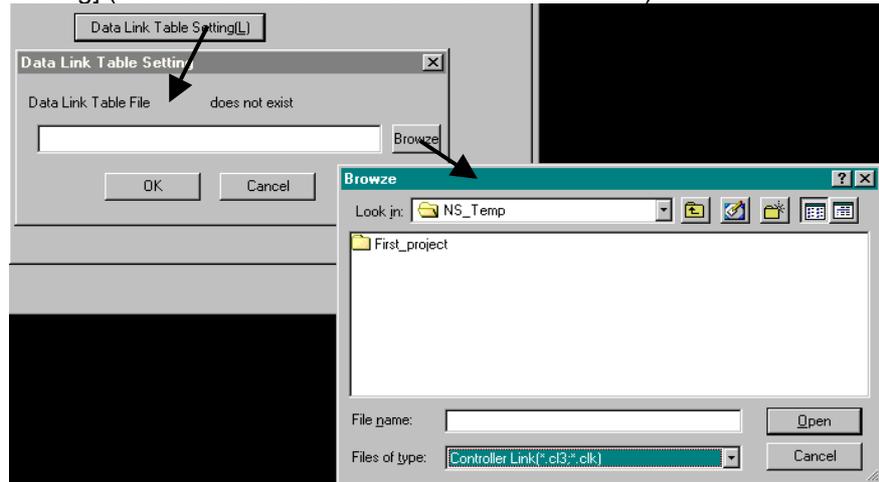


- En el modo de prueba: Cada vez que haga doble clic en una pantalla donde no se encuentre registrado ningún objeto, el tipo de la ventana de prueba cambiará. Para visualizar una barra de menú, haga un doble clic tres veces. Cuando aparezca una barra de menú, usted puede, p. ej. salir de una prueba seleccionando [Quit] desde el menú [File]. El tipo de la ventana cambiará a [No title bar]->[Full screen]->[With title bar and menu bar].
- El proyecto puede contener tres tipos de macro: macro de proyecto, macro de pantalla y macro de objeto. Con el macro existen posibilidades, p. ej. de controlar la memoria flash compacta, efectuar algunas conversiones de escala, comparar las variables, mover los objetos de pantalla y realizar conversiones de números. Le rogamos consultar el Macro Reference Manual (Manual de referencia macro) para obtener más información.

- Las selecciones de "Data Link Table settings" pueden realizarse en el "Cx-Server Routing Table Component" (en el CX-NET).



Las selecciones deben guardarse en el archivo \*.cl3 ó \*.clk y luego deben ser enlazadas con el proyecto NS mediante la ficha de NS Designer [Data Link Table Setting] (en la ventana de las Selecciones de sistema).



¡Para operar con CLK, por favor consulte instrucciones más detalladas en los manuales de operación y de instalación de series NS!

- Tal como se menciona en la sección 2-5, al utilizar una tarjeta de memoria, es posible transferir datos de pantalla de forma más rápida que con Ethernet. Antes de utilizar las funciones de la tarjeta de memoria, por favor consulte las instrucciones específicas en el NS-Series Setup Manual (Manual de instalación de series NS), (V072-E1-xx), sección 3-6.
- Por ejemplo, para la primera descarga, usted mismo puede fabricar el cable de conexión RS232C entre el ordenador y el terminal NS. A continuación se exponen las instrucciones de cableado:

Ordenador	Nº de pin del conector macho D9 de RS-232C:		Nº de pin del conector hembra D9 de RS-232C:	Terminal NS
CD	1		1	FG
RXD	2		2	TXD
TXD	3		3	RXD
DTR	4		4	RTS
SG	5		5	CTS
DSR	6		6	Salida 5-V (250 mA máx.)
RTS	7		7	
CTS	8		8	DTR
RI	9		9	SG
Tierra de trama	Pantalla		Pantalla	Tierra de trama

---

---

## Terminología

En este manual y en el software del NS-Designer se utiliza la siguiente terminología.

BCD (Binary-Coded Decimal)	Sistema utilizado para representar números de manera que cada cuatro bits binarios es numéricamente equivalente a un dígito decimal.
bit	Elemento de información más pequeño que puede ser representado en un ordenador. Un bit tiene el valor de cero o uno, según las señales eléctricas ON y OFF.
canal	Unidad de almacenamiento de datos en la memoria compuesta de 16 bits. Todas las áreas de datos se componen de canales. Algunas áreas de datos sólo pueden accederse mediante canales, otras, mediante canales o bits.
comunicación FINS	"Factory Intelligent Network Service" (FINS / Servicio de red inteligente de fábrica) es el protocolo que permite el acceso transparente a la red.
Comunicaciones serie	Indica el método de comunicación estándar de industria RS-232C ó RS-422/485.
Data link	Operación de transmisión de datos automática que permite la comunicación de datos entre dos o más dispositivos a través de áreas de datos comunes.
Datos de sistema	Indica los datos que forman parte del sistema operativo del PT. Los datos de sistema sólo pueden ser actualizados desde la tarjeta CF.
dígito	Unidad de almacenamiento en la memoria compuesta de cuatro bits.
FA	"Factory Automation" (automatización de fábrica)
FinsGateway	FinsGateway es el software de OMRON que proporciona entorno de red FA para el sistema operativo en un ordenador o en un dispositivo insertado (como un terminal NS). Éste añade funciones avanzadas, proporcionando aplicaciones con comunicaciones de mensaje FINS, independientemente de la red y de un "EventMemory" que admite datos compartidos incluyendo data links.
Host	Indica el PLC, ordenador FA u ordenador personal que funciona como dispositivo de control y se encuentra interconectado con el PT de series NS.
Inicializar	Proceso durante el cual algunas áreas de memoria son borradas, se verifica la configuración del sistema y se fijan los valores predeterminados o por defecto.
Macro (programación macro)	Indica el lenguaje de programación que puede utilizarse, p. ej. con algunos objetos de pantalla. Por favor consulte el NS-Series Macro Reference Manual (Manual de referencia macro de series NS).
NT Link 1:1	Indica un método de comunicación rápida (protocolo binario) entre un PT (terminal de series NT ó NS) y un host PLC. No existen selecciones de velocidad de comunicación.

---

## Terminología

---

NT Link 1:n	Indica un método de comunicación rápida (protocolo binario) entre varios PTs (terminales de series NT ó NS) y un host PLC. El número máximo de PTs y la velocidad de comunicación depende de los tipos de PLC o de la unidad de comunicación (3 a 8). La velocidad de comunicación puede ser "Normal" o "High Speed".
PC	Indica un ordenador personal.
PLC	Indica un autómata programable (Programmable Logic Controller).
protocolo	Parámetros y procedimientos estandarizados para habilitar la comunicación entre dos dispositivos, o bien entre un programador u operador y un dispositivo.
PT	En este manual, PT indica un terminal programable (Programmable Terminal) de la serie NS.
Serie NS	Indica productos de terminales programables de la serie NS de OMRON.
Tarjeta de memoria (Compact Flash, CF)	Indica la tarjeta de memoria flash compacta (Compact Flash memory Card) que puede utilizarse para almacenar y transmitir datos de pantalla, datos de registro y para transferencia de los programas de sistema.