

Conceptos básicos de GOT (GT16, GT Designer3)

Este curso es un sistema de capacitación para quienes operan la serie GOT (GT 16) y GT Designer3 por primera vez.

Introducción **Objetivo del curso**

GOT es el sobrenombre de la interfaz hombre-máquina de Mitsubishi Electric, y es la abreviatura para Graphic Operation Terminal (Terminal de operaciones gráficas).
En este curso, usted aprenderá los pasos desde introducir el GOT hasta operar y supervisar un PLC con el GOT, usando el modelo GT16 de la Serie GOT1000 y el software de diseño de pantalla GT Designer3.

Introducción Estructura del curso

El contenido de este curso es el siguiente.
Le recomendamos comenzar desde el Capítulo 1.

Capítulo 1 - Descripción de GOT

Conocerá las ventajas de adoptar el GOT, las características del GT16 y GT Designer3, y otros.

Capítulo 2 - Crear datos de pantalla

Aprenderá cómo crear y guardar los datos de un proyecto.

Capítulo 3 - Transferir datos de pantalla

Aprenderá sobre la comunicación entre una PC y un GOT y entre un GOT y un PLC.

Capítulo 4 - Verificar operación

Visualizar las pantallas creadas y verificar la operación y visualización de lámparas.

Capítulo 5 - Prueba final

Calificación para aprobar: 60% o superior.

Introducción **Cómo usar esta herramienta de aprendizaje en línea**



Ir a la página siguiente		Ir a la página siguiente.
Regresar a la página anterior		Regresar a la página anterior.
Ir a la página deseada		Se visualizará el "Índice", lo que le permitirá navegar a la página deseada.
Salir del aprendizaje		Salir del aprendizaje. El aprendizaje y las ventanas como la pantalla de "Contenidos" se cerrarán.

Introducción Precauciones del uso



Precauciones de seguridad

Cuando aprenda usando productos reales, lea con cuidado las precauciones de seguridad ubicadas en los manuales correspondientes.

Precauciones en este curso

- Es posible que las pantallas visualizadas de la versión del software que use sean diferentes a las de este curso.

Este curso es para la siguiente versión de software:

- GT Designer3 Versión 1.16S

Capítulo 1 Descripción de GOT

En este curso, aprenderá los pasos desde introducir el GOT hasta operar y supervisar un PLC con el GOT, usando el modelo GT16 de la Serie GOT1000 y el software de diseño de pantalla GT Designer3.

En el Capítulo 1, usted aprenderá sobre lo que significa el GOT para la configuración del equipo del sistema de muestra del curso de aprendizaje.

Sección 1.1: GOT

Sección 1.2: Ventajas de adoptar GOT

Sección 1.3: Fácil configuración de pantalla

Sección 1.4: Características de GT16

Sección 1.5: Características de GT Designer3

Sección 1.6: Procedimientos para usar un GOT

Sección 1.7: Configuración de equipo del sistema de muestra usado en el curso de aprendizaje

1.1**GOT**

Revisemos GOT.

GOT (Terminal de operaciones gráficas) es el sobrenombre de la interfaz hombre-máquina de Mitsubishi Electric (HMI). El GOT es un panel táctil de tipo HMI que permite la operación de interruptores, la visualización de lámparas, la visualización de datos, la visualización de mensajes y otros en la pantalla de supervisión en lugar del panel de control convencional.

Al introducir GOT, usted tendrá las siguientes ventajas incluyendo reducir el panel de control.

(1) Reducir el panel de control

Al configurar las funciones con el software, ya no es necesario usar interruptores y lámparas de hardware y el equipo se puede reducir.

(2) Ahorrar en el costo del cableado

Las configuraciones con el software sustituyen al cableado entre las piezas en el panel de control. Por lo tanto, el costo de cableado se puede reducir.

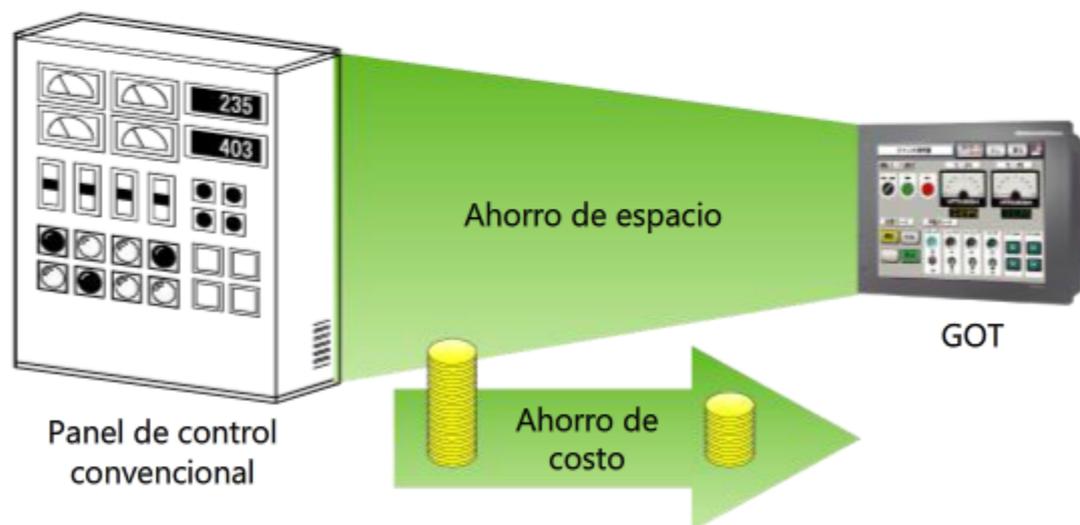
(3) Estandarizar el panel de control

Aún si las especificaciones requeridas cambian, dichos cambios solo se pueden reflejar al cambiar los datos de configuración con el software. Como resultado, el panel de control se puede estandarizar.

(4) Valor añadido como HMI (Interfaz Hombre-Máquina)

Las configuraciones simples y fáciles como la visualización de gráficos y visualización de alarmas incrementan el valor añadido de todo el equipo.

Como es fácil visualizar los gráficos y las alarmas en un GOT, se puede añadir un valor adicional a todo el equipo.



1.3 Fácil configuración de pantalla

Realice las siguientes configuraciones en los datos de pantalla.

- Especifique las formas de los interruptores y las lámparas y las posiciones de estos objetos cuando se visualicen en un GOT.
- Especifique cuáles son los interruptores y las lámparas en un GOT que están vinculados a qué dispositivos de un PLC.

Para visualizar los datos de pantalla en un GOT, cree los datos usando GT Designer3, el software dedicado de diseño de pantalla.

Al usar GT Designer3, las pantallas creadas en su PC se pueden visualizar en un GOT sin ningún cambio.

Para usar GT Designer3, instale el software en su computadora personal.

Luego de crear los datos de pantalla en GT Designer3, escriba los datos en un GOT.

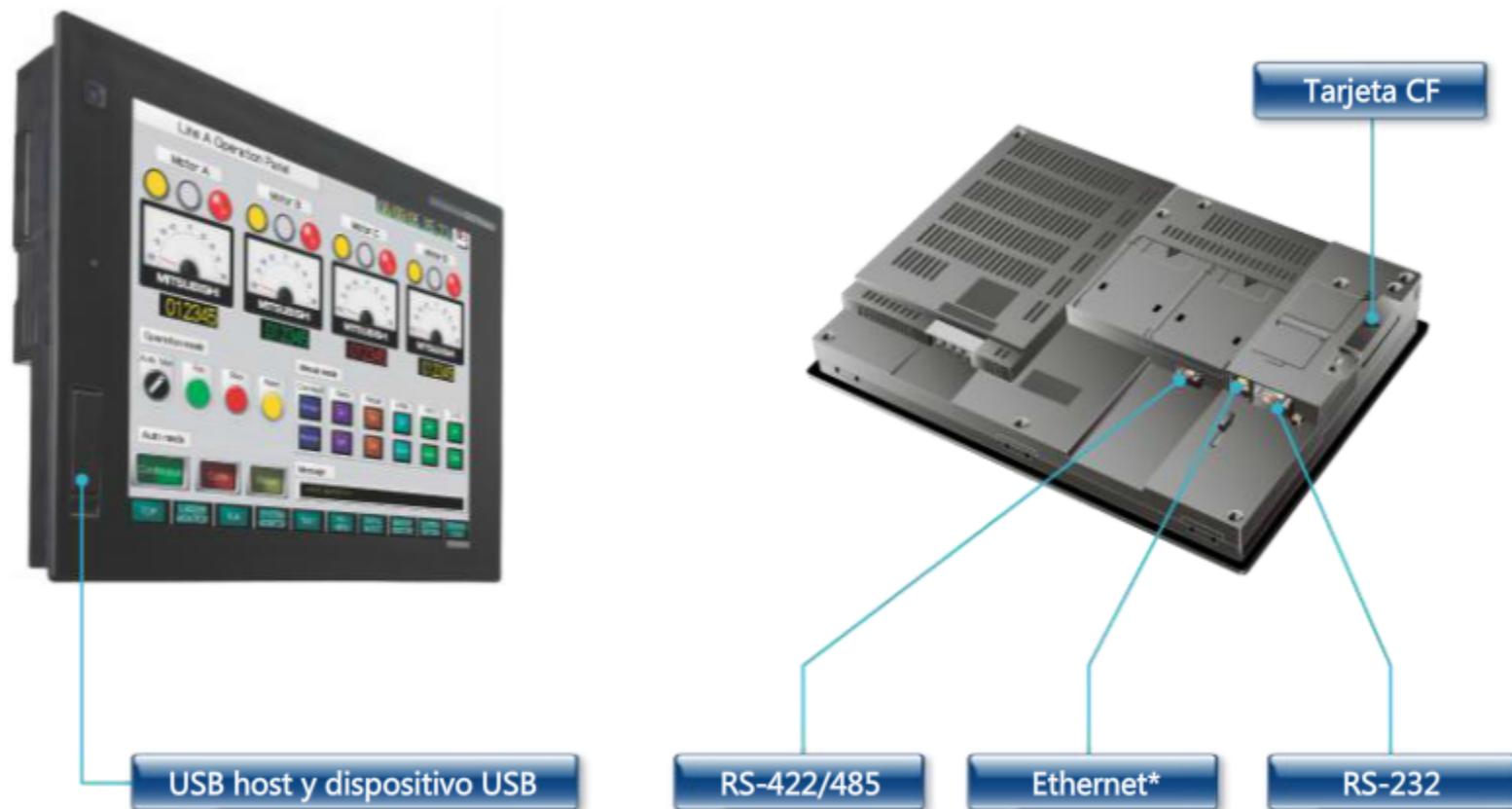


1.4

Características de GT16

Varias interfaces de comunicación incluyendo a Ethernet se encuentran en una sola unidad

Varias interfaces de comunicación incluyendo a Ethernet*, RS-232, RS-422/485 y la tarjeta CF están equipadas como estándar. Usted puede seleccionar una interfaz dependiendo del uso previsto.



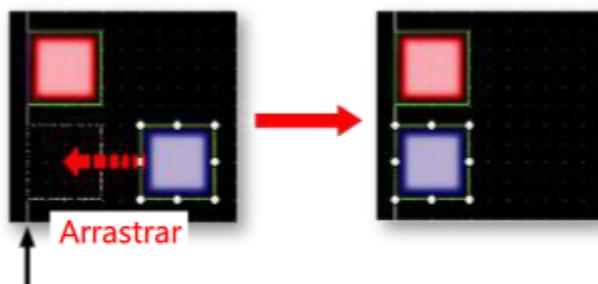
* Ethernet es una marca registrada de Xerox Corp.

1.5 Características de GT Designer3

La más reciente facilidad de uso del software avanzado de diseño de pantalla

Desde crear nuevos datos de pantalla hasta transferir los datos a un GOT, los procedimientos son simples y fáciles.

1. Cuando arrastra un objeto, aparece una línea guía para ayudarlo a ajustar los objetos con facilidad.



Línea guía

2. Como los sistemas operativos requeridos para los datos de pantalla se seleccionan automáticamente, no hay necesidad de preocuparse por los sistemas operativos que deben seleccionarse.
3. Varias piezas gráficas de alta resolución están disponibles en Biblioteca de Piezas y es fácil crear buenas pantallas.
4. La función de Verificación está disponible para verificar que los datos en la unidad principal de GOT y los datos en su PC sean los mismos.

1.6**Procedimientos para usar un GOT**

El siguiente es el procedimiento para usar un GOT.

Crear datos de pantalla Cap.2



Transferir datos de pantalla Cap.3



Verificar operación Cap.4

1.7 Configuración de equipo del sistema de muestra usado en el curso de aprendizaje

En este curso, usted creará un sistema (en adelante denominado "sistema de muestra") que puede operar y detener con un interruptor táctil de GOT, visualizar el estado de operación con lámparas, y visualizar los valores de datos con objetos de visualización numérica.

Lo siguiente muestra la configuración de equipo del sistema de muestra.



Capítulo 2 Crear datos de pantalla

En el Capítulo 2, aprenderá a crear, editar y guardar los datos de pantalla.

Crear datos de pantalla Cap.2



Transferir datos de pantalla Cap.3



Verificar operación Cap.4

<Capítulo 2 Procedimiento de aprendizaje>

- 2.1 Equipo requerido para usar un GOT
- 2.2 GT Designer3
 - 2.2.1 Configuraciones de pantalla de GT Designer3
- 2.3 Crear una pantalla
- 2.4 Crear datos de proyecto
 - 2.4.1 Configuraciones de interruptores
 - 2.4.2 Configuraciones de lámparas
 - 2.4.3 Configuraciones de visualización numérica
 - 2.4.4 Entrada de texto
- 2.5 Especificar un destino de conexión
- 2.6 Guardar datos de proyecto

2.1**Equipo requerido para usar un GOT**

En el sistema de muestra de este curso, se utilizan los siguientes elementos.

	Nombre	Aplicación
	PC	Usada para escribir los datos de GOT
	GT Designer3	Software para crear datos de pantalla
	GOT (GT16)	Usado para operar y supervisar un PLC
	Cable USB (GT09-C30USB-5P)	Un cable para conectar un GOT y una PC
	PLC	Usado para operar programas de secuencia
	Cable Ethernet	Un cable para conectar un GOT y un PLC

2.2 GT Designer3

Al usar GT Designer3, puede crear pantallas que reflejen la imagen del panel de control actual. Además, la función de simulación se puede ejecutar en GT Designer3 para que pueda verificar la operación sin usar una unidad principal de GOT.



2.2.1

Configuración de pantalla de GT Designer3

La siguiente es la configuración de pantalla de GT Designer3.

Una pantalla de GOT consiste en figuras de marco colocadas, denominadas objetos. Algunos ejemplos de objetos son las figuras de interruptor, figuras de lámpara y visualizaciones numéricas. Según el dispositivo del CPU del PLC, las operaciones se asignarán a los objetos colocados para habilitar las funciones del GOT.

Ahora, vayamos a la página siguiente y creemos una pantalla de GOT.

Barra de título

Barra de herramientas

Árbol de trabajo

Las configuraciones de todo el proyecto como las pantallas creadas y las configuraciones comunes se muestran en el formato de árbol.

Hoja de propiedades

Se visualizan los atributos de la pantalla/el objeto/la figura seleccionada. Las configuraciones también se pueden realizar aquí.

Barra de estado

Barra de menú

Lista de imágenes de la biblioteca

Visualiza la Biblioteca. Las imágenes de la biblioteca en la lista se pueden pegar en la pantalla. (Método de visualización de las imágenes de la biblioteca)
[View (Vista)] – [View Window (Ver ventana)] – [Library List (Lista de biblioteca)]

Barra de herramientas

Vista de los datos

Visualiza todas las funciones de los objetos y las figuras especificadas en la pantalla. (Método de visualización de la vista de datos)
[View (Vista)] – [View Windows (Ver ventana)] – [Data View (Vista de datos)]

Pantalla creada (editor)

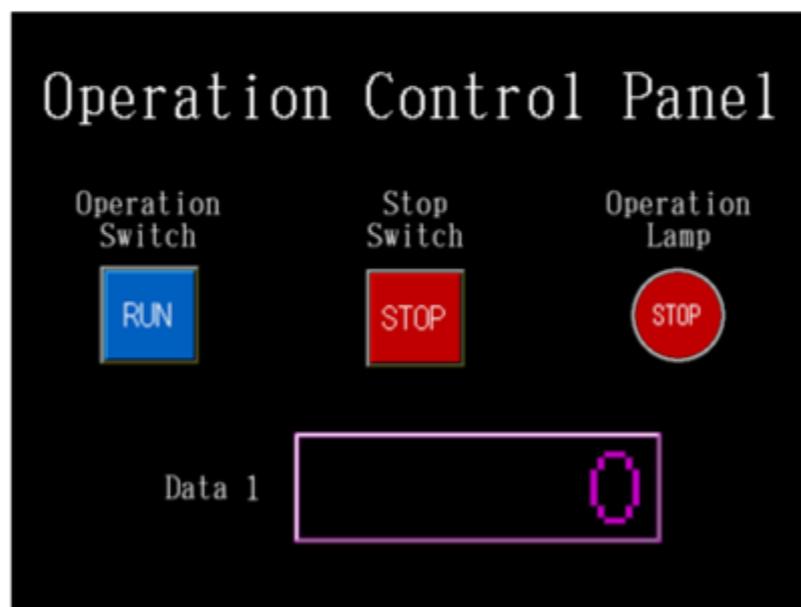
Object/Frame	Object Name	Number
Text		
Switch		
Switch		
Bit Lamp		
Reserved Number		
Reserved Number		

2.3

Crear una pantalla

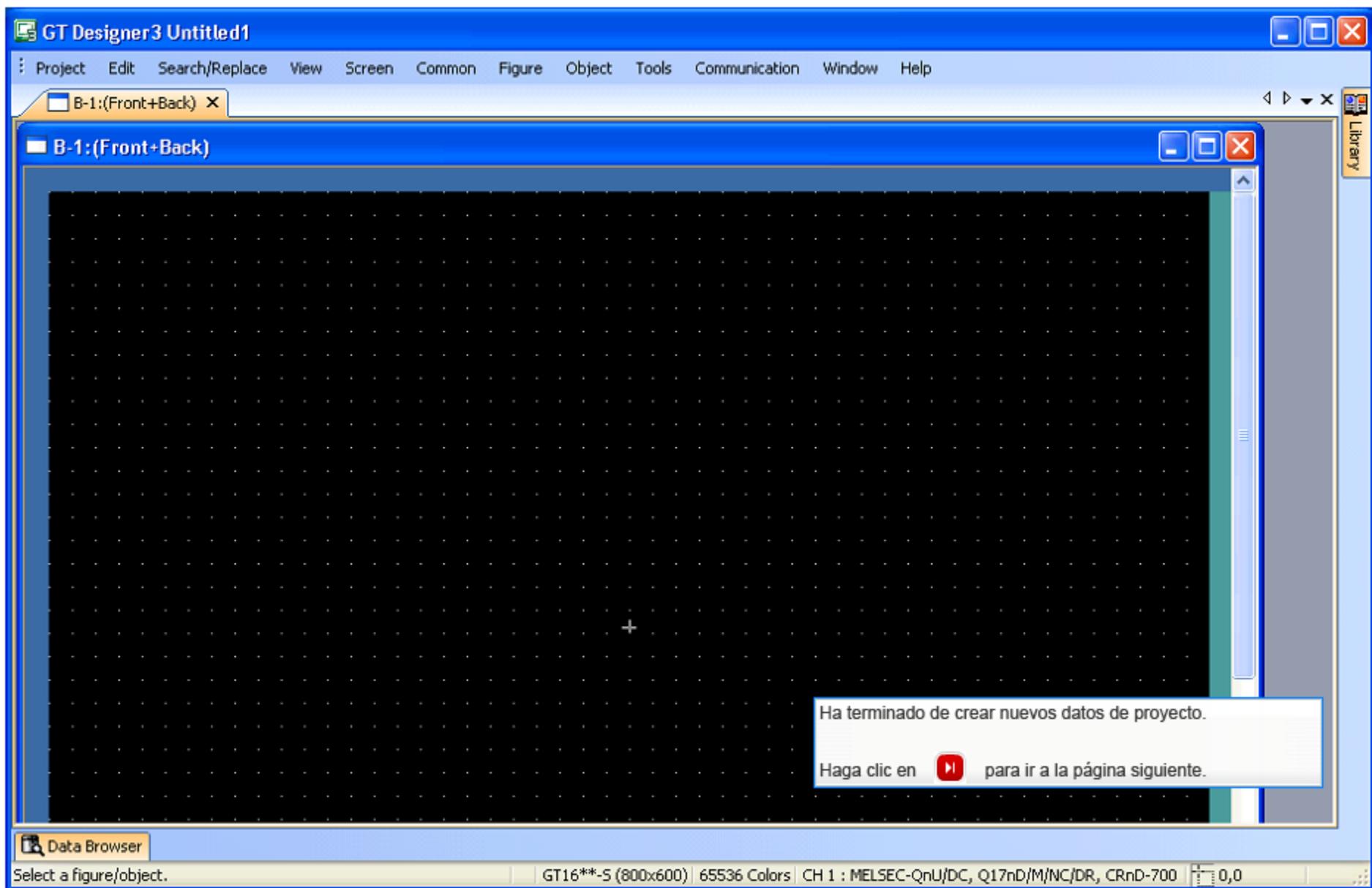
Creemos la siguiente pantalla para usarla en el sistema de muestra.

Nombre	Aplicación
Interruptor	Tocar un interruptor para encender/apagar un dispositivo de bits.
Lámpara	Encender/apagar una lámpara encendiendo/apagando un dispositivo de bits.
Visualización numérica	Visualiza los datos almacenados en dispositivos PLC.
Texto	Ingresa descripciones sobre las pantallas, interruptores, lámparas y otros.



2.4

Crear datos de proyecto



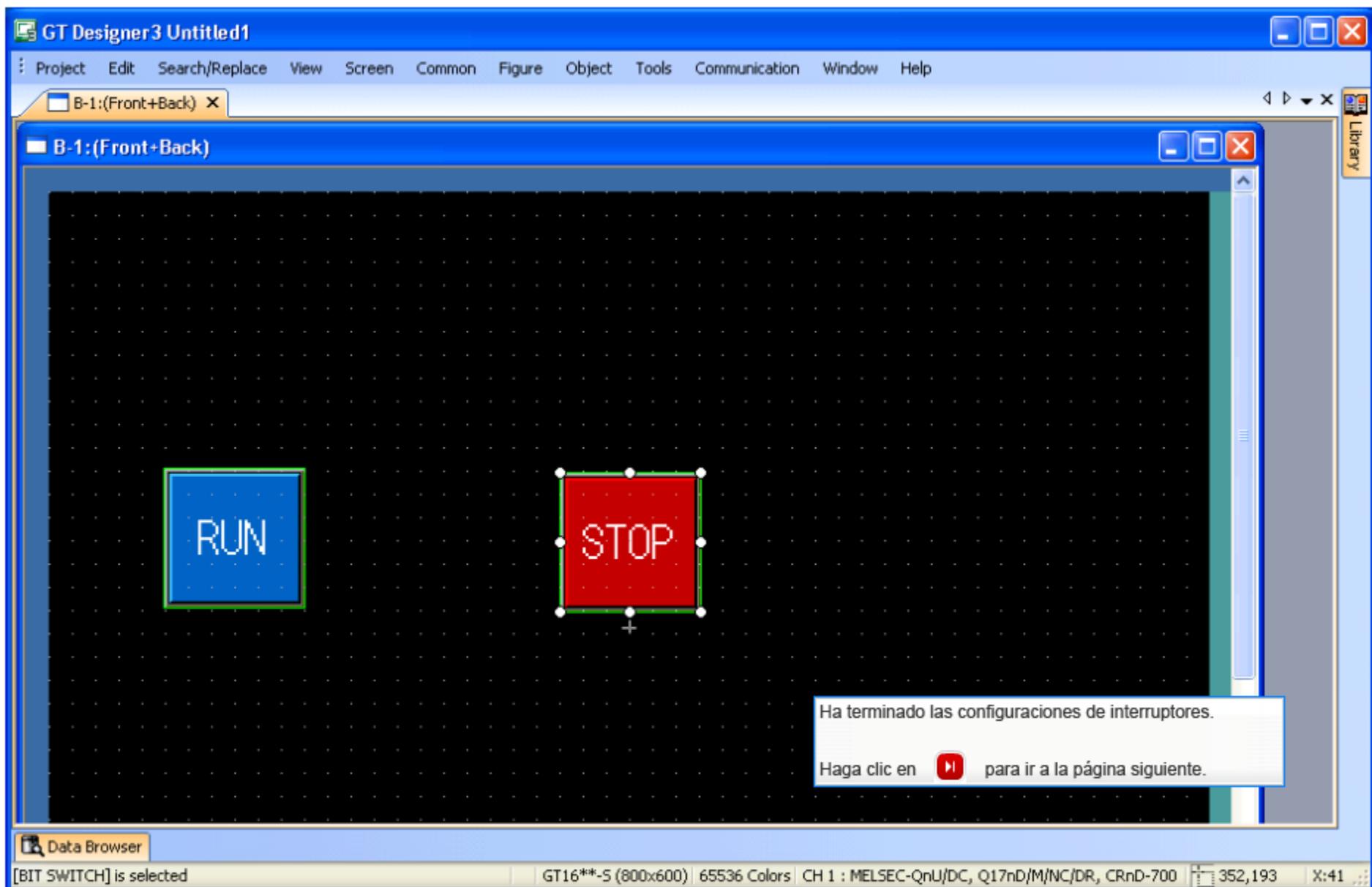
The screenshot displays the GT Designer3 software interface. The main workspace is a large black area with a white grid pattern, currently empty. A notification box in the bottom right corner of the workspace contains the following text:

Ha terminado de crear nuevos datos de proyecto.
Haga clic en  para ir a la página siguiente.

The interface includes a menu bar with options: Project, Edit, Search/Replace, View, Screen, Common, Figure, Object, Tools, Communication, Window, and Help. A toolbar at the bottom shows the 'Data Browser' icon and the text 'Select a figure/object.'. The status bar at the very bottom displays technical specifications: GT16**-5 (800x600) 65536 Colors CH 1 : MELSEC-QnU/DC, Q17nD/M/NC/DR, CRnD-700 0,0.

2.4.1

Configuraciones de interruptores



The screenshot displays the GT Designer3 software interface. The main workspace shows a control panel with two buttons: a blue 'RUN' button on the left and a red 'STOP' button on the right. The 'STOP' button is currently selected, indicated by a green border and a small white cross below it. A notification box in the bottom right corner contains the text: "Ha terminado las configuraciones de interruptores. Haga clic en  para ir a la página siguiente." The software's menu bar includes Project, Edit, Search/Replace, View, Screen, Common, Figure, Object, Tools, Communication, Window, and Help. The status bar at the bottom shows "[BIT SWITCH] is selected", "GT16**-5 (800x600) 65536 Colors", "CH 1 : MELSEC-QnU/DC, Q17nD/M/NC/DR, CRnD-700", "352,193", and "X:41".

2.4.2

Configuraciones de lámparas

GT Designer3 Untitled1

Project Edit Search/Replace View Screen Common Figure Object Tools Communication Window Help

B-1:(Front+Back) X

B-1:(Front+Back)

Library

Ha terminado las configuraciones de lámpara.
Haga clic en  para ir a la página siguiente.

Data Browser

[BIT LAMP] is selected GT16**-5 (800x600) 65536 Colors CH 1 : MELSEC-QnU/DC, Q17nD/M/NC/DR, CRnD-700 607,191 X:71

2.4.3

Configuraciones de visualización numérica

GT Designer3 Untitled1

Project Edit Search/Replace View Screen Common Figure Object Tools Communication Window Help

B-1:(Front+Back) X

B-1:(Front+Back)

Library

Ha terminado las configuraciones de visualización numérica.
Haga clic en  para ir a la página siguiente.

Data Browser

[NUMERICAL DISPLAY] is selected | GT16**-5 (800x600) 65536 Colors CH 1 : MELSEC-QnU/DC, Q17nD/M/NC/DR, CRnD-700 | 176,312 | X:2E

2.4.4 Entrada de texto

GT Designer3 Untitled1

Project Edit Search/Replace View Screen Common Figure Object Tools Communication Window Help

B-1:(Front+Back)

B-1:(Front+Back)

Operation Control Panel

Operation Switch



Stop Switch



Operation Lamp



+

Data 1:



Ha terminado de ingresar el texto.

Haga clic en  para ir a la página siguiente.

Data Browser

[TEXT] GT16**-5 (800x600) 65536 Colors CH 1 : MELSEC-QnU/DC, Q17nD/M/NC/DR, CRnD-700 47,351 X:63

2.5**Especificar un destino de conexión**

GOT supervisa los dispositivos de PLC a través de Ethernet. Al usar elementos comerciales como carreras y cables, usted puede formar una red.

En el sistema de muestra de este curso, un GOT está conectado a la CPU de un PLC con puerto Ethernet incorporado (conexión uno a uno).

Realicemos las configuraciones de comunicación en GT Designer3.

2.5

Especificar un destino de conexión

GT Designer3 Untitled1

Project Edit Search/Replace View Screen Common Figure Object Tools Communication Window Help

B-1:(Front+Back) X

B-1:(Front+Back)

Operation Control Panel

Operation Switch

Stop Switch

Operation Lamp

RUN

STOP

STOP

Data 1

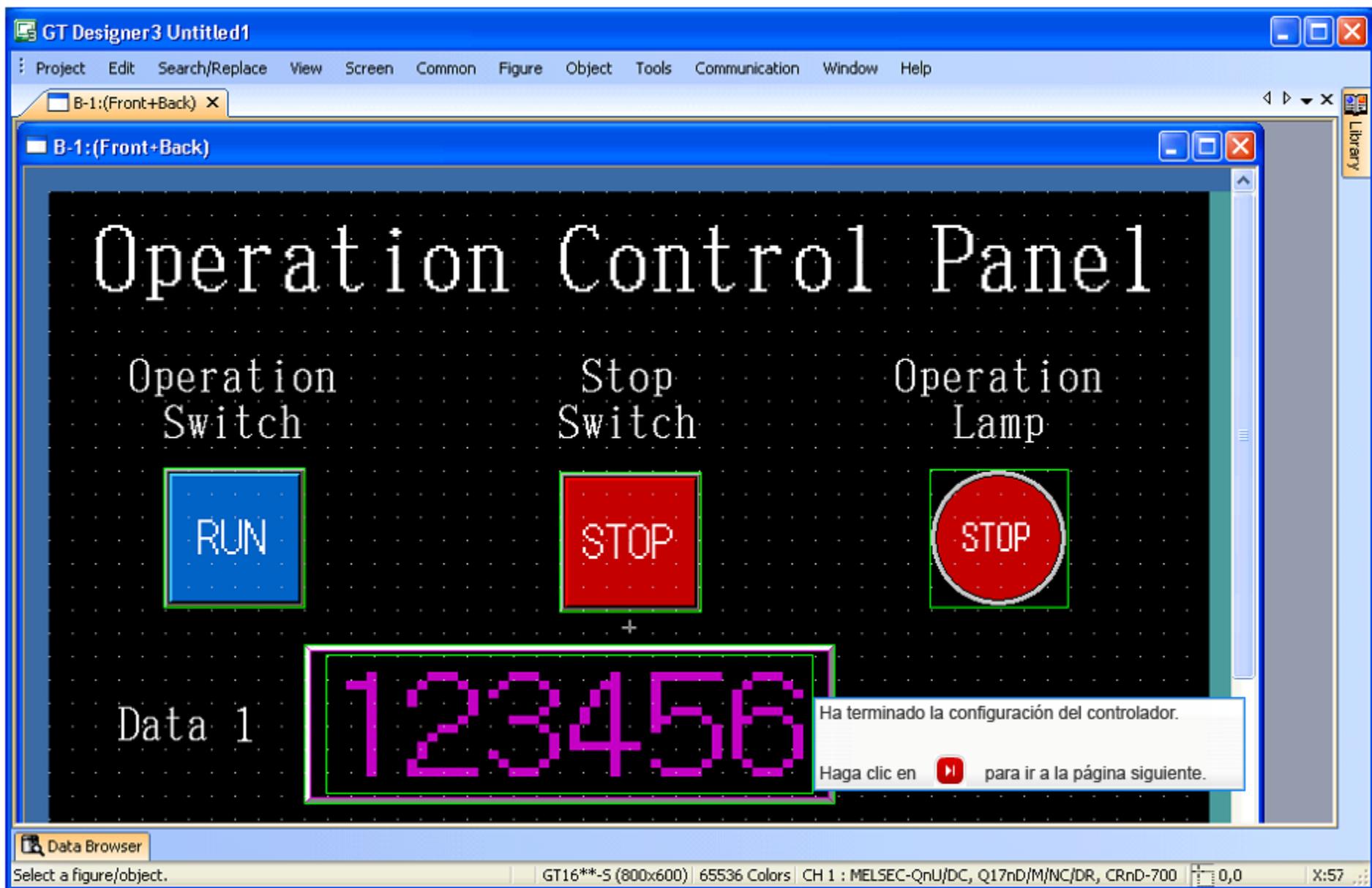
123456

Ha terminado la configuración del controlador.
Haga clic en  para ir a la página siguiente.

Data Browser

Select a figure/object.

GT16**-5 (800x600) 65536 Colors CH 1 : MELSEC-QnU/DC, Q17nD/M/NC/DR, CRnD-700 0,0 X:57



2.6

Guardar datos de proyecto



GT Designer3 C:\e-Learning\GOT basis\Saving project

Project Edit Search/Replace View Screen Common Figure Object Tools Communication Window Help

B-1:(Front+Back)

B-1:(Front+Back)

Operation Control Panel

Operation Switch



Stop Switch



Operation Lamp



Data 1



Ha terminado de guardar los datos de proyecto.
Haga clic en para ir a la página siguiente.

Data Browser

Select a figure/object.

GT16**-5 (800x600) 65536 Colors CH 1 : MELSEC-QnU/DC, Q17nD/M/NC/DR, CRnD-700 0,0

X:6€

Capítulo 3 Transferir datos de pantalla

En el capítulo 3, aprenderá a conectar una PC y un GOT y el método para revisar la conexión.

Crear datos de pantalla Cap.2



Transferir datos de pantalla Cap.3



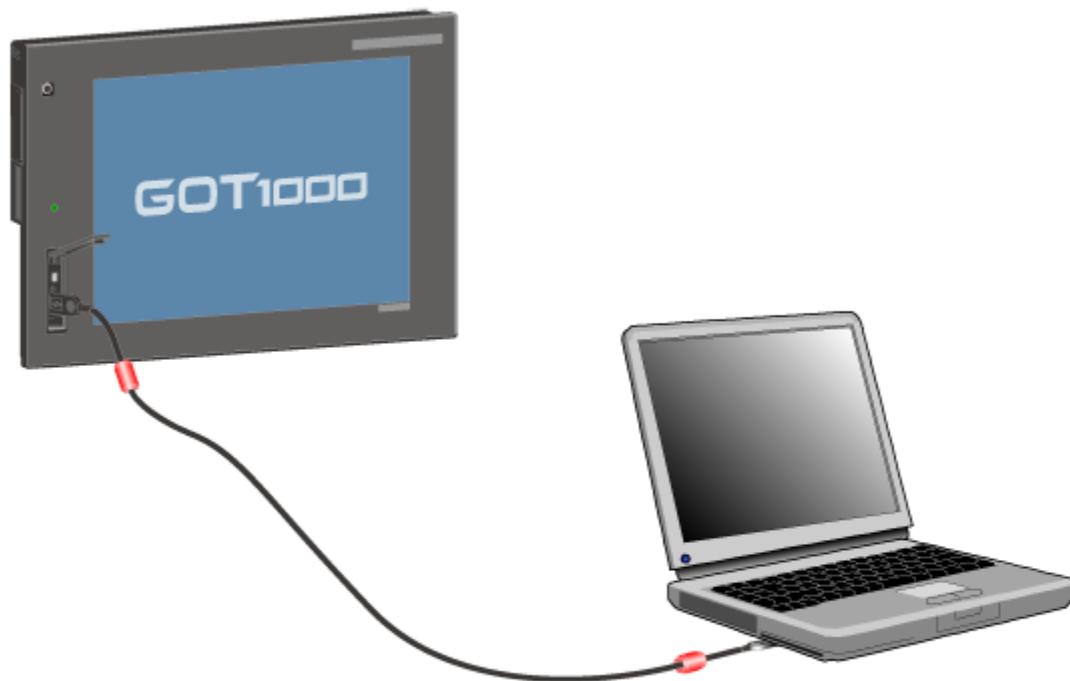
Verificar operación Cap.4

<Capítulo 3 Procedimiento de aprendizaje>

- 3.1 Conectar una PC y un GOT
- 3.2 Configuraciones de comunicación entre una PC y un GOT
- 3.3 Escribir datos de proyecto en un GOT
- 3.4 Conectar un GOT y un PLC con un cable
- 3.5 Verificar la conexión
 - 3.5.1 Verificar datos de proyecto y sistemas operativos
 - 3.5.2 Verificar que el equipo conectado sea reconocido
 - 3.5.3 Verificar que los datos puedan ser monitoreados correctamente

3.1 Conectar una PC y un GOT

Usando un cable USB, conecte un GOT y una PC.



- ① Inicie un GOT.
- ② **Inserte un cable USB en la interfaz USB.**

3.2 Configuraciones de comunicación entre una PC y un GOT

GT Designer3 C:\e-Learning\GOT basis\Saving project

Project Edit Search/Replace View Screen Common Figure Object Tools Communication Window Help

B-1:(Front+Back) X

B-1:(Front+Back)

Communication Configuration

Select the communication method and set the details.

RS232

USB

Ethernet

Modem

Acquire GOT information and open the dialog of [Communicate with GOT]
**GOT will be off-line.*
 *Differences from GOT will be checked if "Differences in verification with GOT" is selected for Write Mode.

Display the dialog of [Communication Configuration] the next time as well.

Operate
Operati
Switch
RUN
Data 1

Data Browser

Select a figure/object.

GT16**-5 (800x600) 65536 Colors CH 1 : MELSEC-QnU/DC, Q17nD/M/NC/DR, CRnD-700 0,0 X:45

Ha terminado de especificar las configuraciones de comunicación entre su PC y un GOT.

Haga clic en para ir a la página siguiente.

3.3

Escribir datos de proyecto en un GOT

GT Designer3 selecciona automáticamente los sistemas operativos que se requieren dependiendo de las configuraciones de los datos de proyecto. Al escribir los datos de proyecto, los sistemas operativos seleccionados también se escriben a un GOT.

Ahora, escribamos los datos de proyecto a un GOT.



Tipo de datos	Descripción
OS (sistema operativo)	Archivos de sistema dedicados requeridos para usar un GOT.
Datos de proyecto	Los datos para las pantallas de supervisión, que crea el usuario.

3.3

Escribir datos de proyecto en un GOT

Write Data: Project Data, OS Boot OS Special Data

Write Mode:

GOT Type:

Destination Drive:

Write Check
Data can be written into GOT.

Write Data Size

Project Data:	33 Kbyte
OS:	4669 Kbyte
Total:	4701 Kbyte

*In addition to the above, use 0Kbyte GOT RAM.

Write Drive Information

	Data Area:	1639 Kbyte
	Free Space:	13721 Kbyte

Write after deleting all contents in the project folder
 Initialize SRAM user area when writing project data/OS

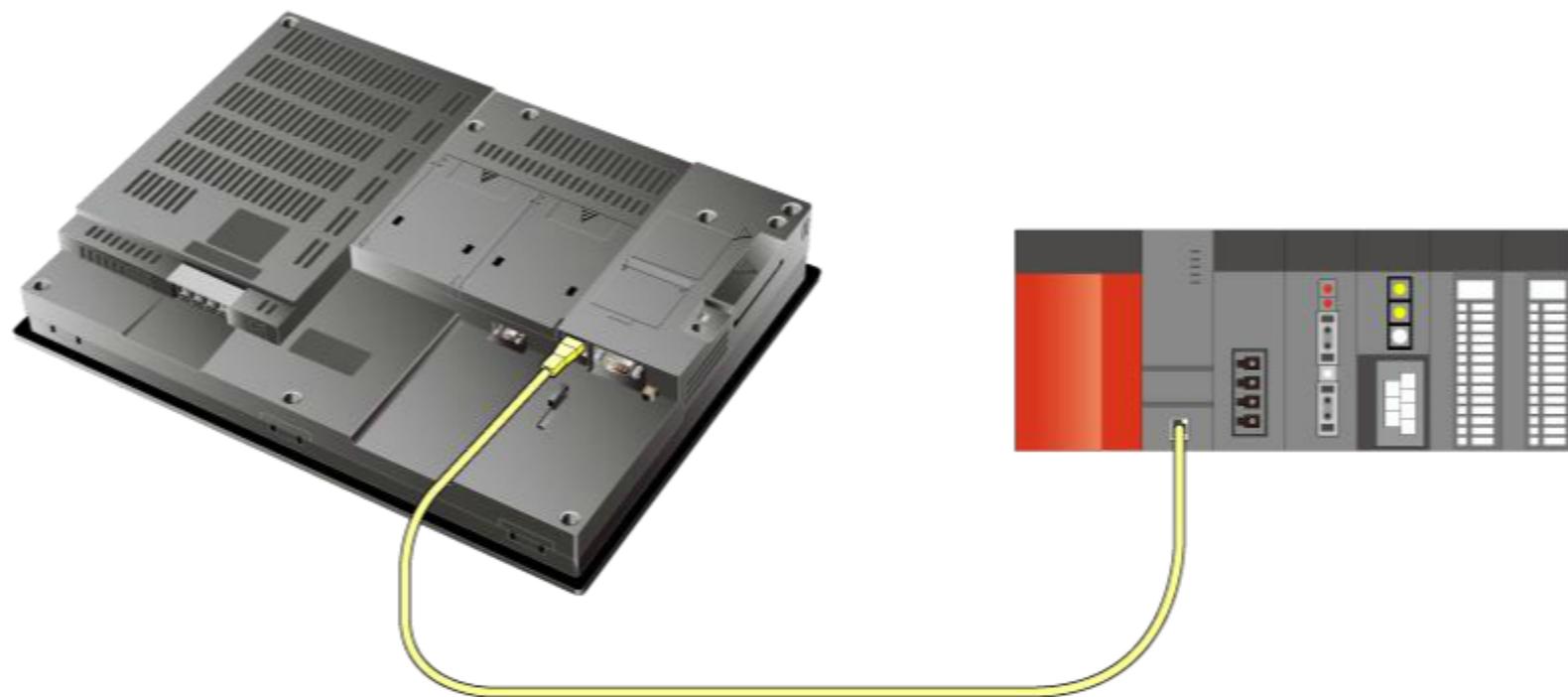
Communication Configuration... Info Reception Close

Ha terminado de escribir los datos de proyecto a un GOT.
Haga clic en  para ir a la página siguiente.

3.4

Conectar un GOT y un PLC con un cable

Conecte un GOT y un PLC con un cable Ethernet.



3.5**Verificar conexión**

Verifique que un GOT esté conectado a un PLC de manera correcta en el procedimiento siguiente.

Verificar datos de proyecto y sistemas operativos Sección 3.5.1



Verificar que el equipo conectado sea reconocido Sección 3.5.2



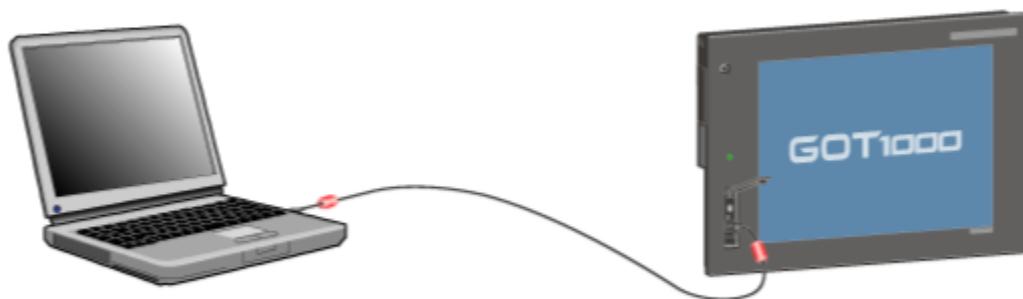
Verificar que los datos puedan ser supervisados correctamente Sección 3.5.3

3.5.1

Verificar datos de proyecto y sistemas operativos

Verifique que los datos de proyecto y los sistemas operativos se escriban a un GOT de manera correcta usando [Read from GOT] en GT Designer3.

Ahora verifiquemos que los datos de proyecto y los sistemas operativos se escriban a un GOT de manera correcta en GT Designer3.



3.5.1

Verificar datos de proyecto y sistemas operativos



GT Designer3 C:\e-L...

Project Edit Search/Re

B-1:(Front+Back) X

B-1:(Front+Back)

Open

Oper

Swi

R

Data

Data Browser

Select a figure/object.

Read Data: Project Data Resource Data Drive Information

Read Mode: Read All

Untitled [Project1] [GT Designer3 Ver.1.2]

- Base Screen
- Common Settings
- Communication Settings
- Communication Settings with GOT / I

GOT Read Data

Source Drive: C:\Built-in Flash Memory

Destination: GT Designer3

Prior to use

Click on the Info Reception button to acquire GOT information when changing a destination drive prior to GOT write.

Ha terminado de verificar el proyecto y los sistemas operativos.

Haga clic en para ir a la página siguiente.

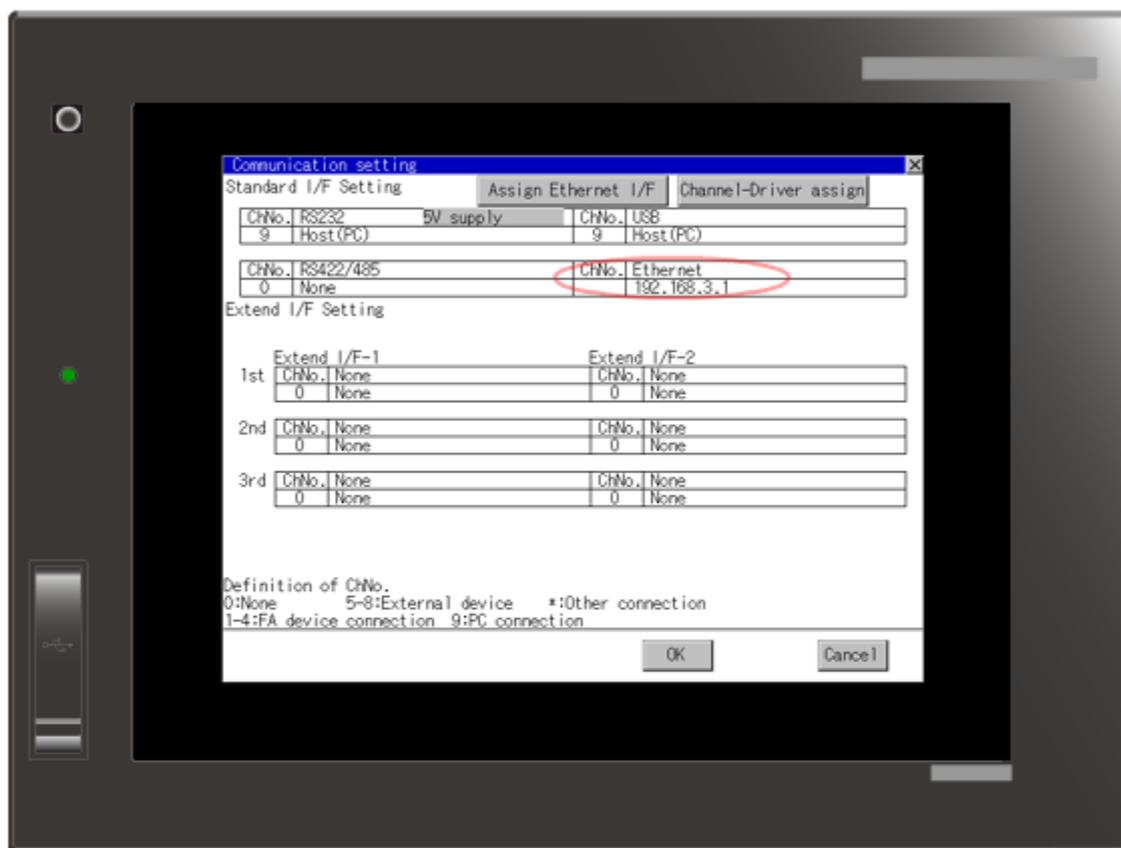
Communication Configuration... Info Reception Close

700 0,0 X:51

3.5.2

Verificar que el equipo conectado sea reconocido

Verifique que el equipo conectado sea reconocido por el GOT en el menú de utilidad.

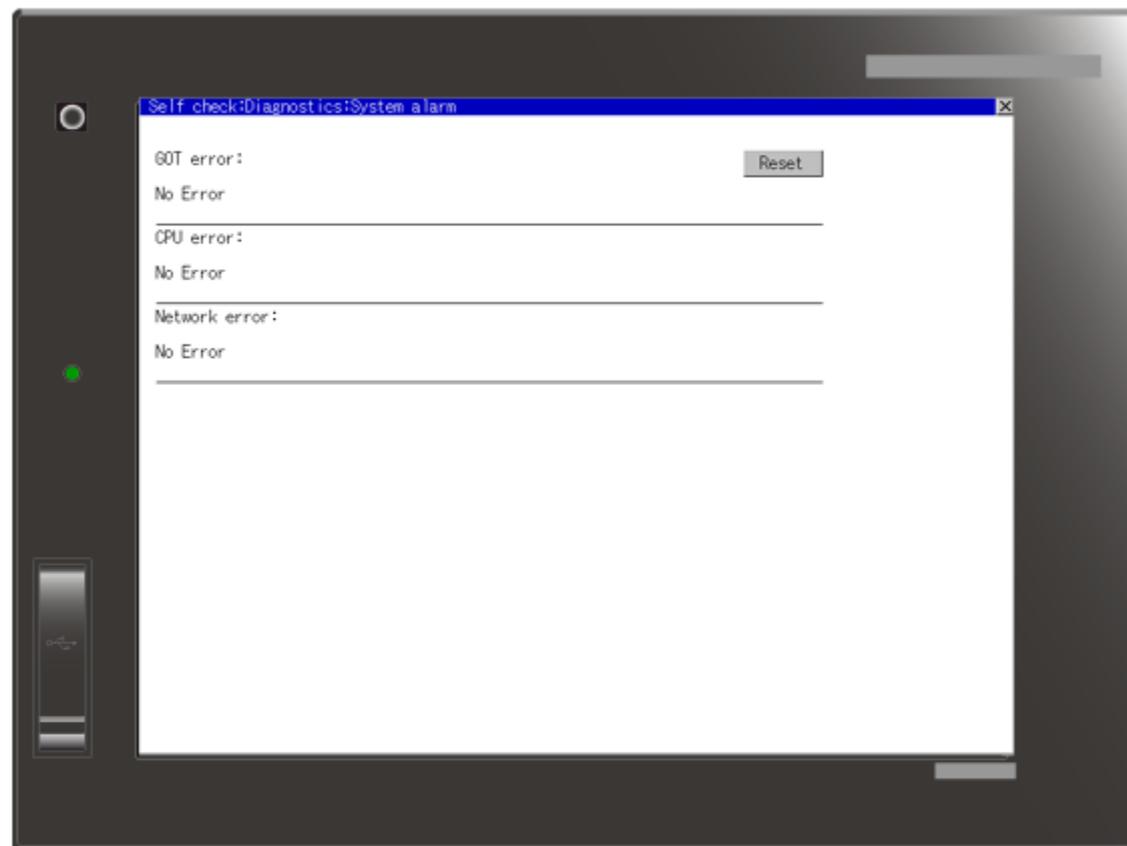


Aparece la pantalla de configuración de comunicación.
Verifique que Ethernet se muestre como el I/F estándar.

3.5.3

Verificar que los datos puedan ser supervisados correctamente

Verifique que los datos puedan ser supervisados de manera correcta en el GOT en la pantalla de utilidad.



Aparece la pantalla de alarma del sistema.
Verifique que no ocurran errores.

Capítulo 4 Verificar operación

En el capítulo 4, aprenderá a supervisar un PLC en un GOT y el método para revisar la conexión.

Crear datos de pantalla Cap.2



Transferir datos de pantalla Cap.3



Verificar operación Cap.4

<Capítulo 4 Procedimiento de aprendizaje>

4.1 Supervisar en un GOT

4.2 Resumen

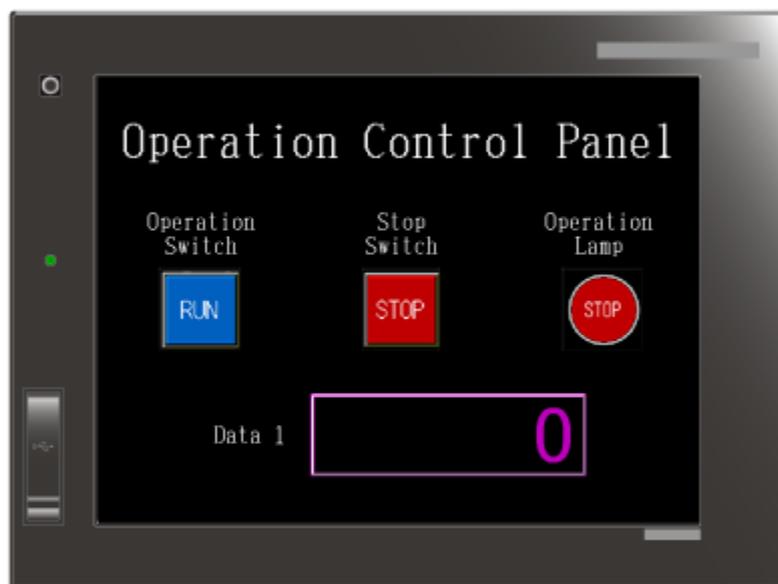
4.1

Supervisar en un GOT

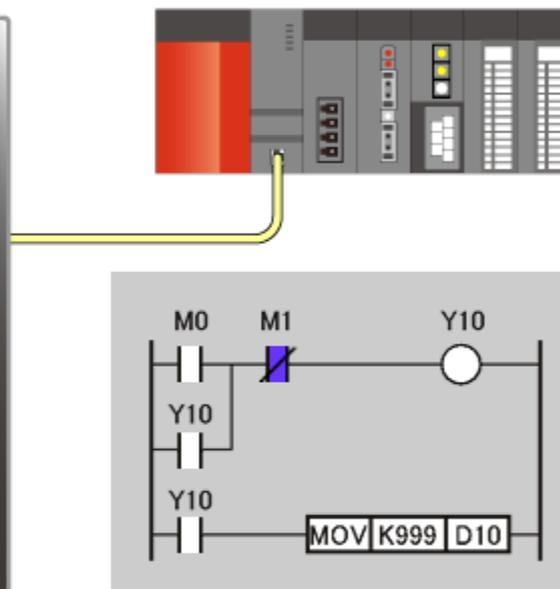
El GOT y el PLC están conectados.

Haga clic en los interruptores en el GOT con su mouse y verifique que los dispositivos del PLC se puedan supervisar.

Haga clic en el botón Restablecer para volver a verificar.



Restablecer



4.2**Resumen**

Ha terminado de aprender el procedimiento desde introducir un GOT hasta operar y supervisar un PLC en el GOT usando GT16 y GT Designer3.

Finalmente, hagamos un resumen de lo que aprendió en este curso.

Al introducir un GOT, habrá ventajas como reducir el tamaño del panel de control y reducir el costo de cableado.

En GT16, varias interfaces incluyendo Ethernet, RS-232, RS-422/485, y la tarjeta CF están equipados como estándar. Puede seleccionar el mejor método de conexión dependiendo del uso previsto.

En este curso, usted aprendió los pasos desde introducir un GOT hasta operar y supervisar un PLC en el GOT.

Ahora que ha completado todas las lecciones de los **Conceptos Básicos de GOT (GT16, GT Designer3)**, está listo para tomar la prueba final. Si no tiene claro alguno de los temas cubiertos, tome esta oportunidad para revisar esos temas.

Hay un total de 4 preguntas (11 áreas) en esta Prueba Final.

Puede tomar la prueba final las veces que desee.

Cómo calificar la prueba

Luego de seleccionar la respuesta, asegúrese de hacer clic en el botón **Puntuación**. Su respuesta se perderá si no hace clic en el botón Respuesta. (Se considerará como pregunta sin respuesta.)

Resultados de la calificación

El número de respuestas correctas, el número de preguntas, el porcentaje de respuestas correctas, y el resultado sobre si aprobó o no aparecerá en la página de calificación.

Respuestas correctas: 1

Total de preguntas: 4

Porcentaje: 25%

Para aprobar la prueba, debe responder correctamente el **60%** de las preguntas.

Continuar

Revisar

Volver a intentar

- Haga clic en el botón **Continuar** para salir de la prueba.
- Haga clic en el botón **Revisar** para revisar la prueba. (Verificar la respuesta correcta)
- Haga clic en el botón **Volver a intentar** para tomar la prueba nuevamente.

Prueba**Prueba final 1**

Seleccione el orden correcto del procedimiento para usar un GOT.

Procedimiento 1 (Q1)

Procedimiento 2 (Q2)

Procedimiento 3 (Q3)

Puntuación

Regresar

Prueba**Prueba final 2**

Seleccione el trabajo que se debe hacer en GT Designer3 cuando cree un nuevo proyecto.

- Crear un programa de secuencia
- Crear una pantalla base
- Configurar las figuras y objetos

[Puntuación](#)[Regresar](#)

Complete la siguiente oración sobre las figuras y objetos que se especificarán en las pantallas de GOT.

1. Figura

Una figura es (Q1) que se colocan en la pantalla. (Q2) de imágenes como fotos también se pueden visualizar.

La figuras se pueden usar para colocar descripciones de pantallas e interruptores o para crear pantallas bien organizadas.

2. Objeto

Configurar un objeto conectando su acción y un (Q3) de un PLC.

La visualización del objeto cambia dependiendo del valor del (Q4) del PLC.

Puntuación

Regresar

Prueba**Prueba final 4**

Seleccione el orden correcto de procedimiento para verificar la conexión entre un GOT y un PLC.

Procedimiento 1 (Q1)

Procedimiento 2 (Q2)

Procedimiento 3 (Q3)

Puntuación

Regresar

Prueba**Calificación de la prueba**

Ha completado la Prueba Final. Sus resultados son los siguientes.
para terminar con la Prueba Final, vaya a la página siguiente.

Respuestas correctas: **0**

Total de preguntas: **4**

Porcentaje: **0%**

[Continuar](#)[Revisar](#)[Volver a intentar](#)

No ha aprobado la prueba.

Usted ha completado los **Conceptos Básicos de GOT (GT16, GT Designer3)**.

Gracias por tomar este curso.

Esperamos que haya disfrutado las lecciones y que la información recibida en este curso le sea útil en el futuro.

Puede revisar el curso las veces que desee.

Revisar

Cerrar