

SIEMENS

SIMATIC

**Procesador de comunicaciones
CP 441 Primeros pasos para la
puesta en servicio**

Getting Started

Consignas de seguridad

Este manual contiene las informaciones necesarias para la seguridad personal así como para la prevención de daños materiales. Las informaciones para su seguridad personal están resaltadas con un triángulo de advertencia; las informaciones para evitar únicamente daños materiales no llevan dicho triángulo. De acuerdo al grado de peligro las consignas se representan, de mayor a menor peligro, como sigue.



Peligro

Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas **se producirá** la muerte, o bien lesiones corporales graves.



Advertencia

Significa que, si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas **puede producirse** la muerte o bien lesiones corporales graves.



Precaución

con triángulo de advertencia significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse lesiones corporales.

Precaución

sin triángulo de advertencia significa que si no se adoptan las medidas preventivas adecuadas, pueden producirse daños materiales.

Atención

significa que puede producirse un resultado o estado no deseado si no se respeta la consigna de seguridad correspondiente.

Si se dan varios niveles de peligro se usa siempre la consigna de seguridad más estricta en cada caso. Si en una consigna de seguridad con triángulo de advertencia se alarma de posibles daños personales, la misma consigna puede contener también una advertencia sobre posibles daños materiales.

Personal cualificado

El equipo/sistema correspondiente sólo deberá instalarse y operarse respetando lo especificado en este documento. Sólo está autorizado a intervenir en este equipo el **personal cualificado**. En el sentido del manual se trata de personas que disponen de los conocimientos técnicos necesarios para poner en funcionamiento, conectar a tierra y marcar los aparatos, sistemas y circuitos de acuerdo con las normas estándar de seguridad.

Uso conforme

Considere lo siguiente:



Advertencia

El equipo o los componentes del sistema sólo se podrán utilizar para los casos de aplicación previstos en el catálogo y en la descripción técnica, y sólo asociado a los equipos y componentes de Siemens y de tercera que han sido recomendados y homologados por Siemens. El funcionamiento correcto y seguro del producto presupone un transporte, un almacenamiento, una instalación y un montaje conforme a las prácticas de la buena ingeniería, así como un manejo y un mantenimiento rigurosos.

Marcas registradas

Todos los nombres marcados con ® son marcas registradas de Siemens AG. Los restantes nombres y designaciones contenidos en el presente documento pueden ser marcas registradas cuya utilización por terceros para sus propios fines puede violar los derechos de sus titulares.

Exención de responsabilidad

Hemos comprobado la concordancia del contenido de esta publicación con el hardware y el software descritos. Sin embargo, como es imposible excluir desviaciones, no podemos hacernos responsable de la plena concordancia. El contenido de esta publicación se revisa periódicamente; si es necesario, las posibles las correcciones se incluyen en la siguiente edición.

Índice

1 Primeros pasos para la puesta en servicio 1-1

Primeros pasos para la puesta en servicio

Introducción

El presente manual le guía, a través de un ejemplo concreto con cuatro pasos de puesta en servicio, hasta una aplicación de funcionamiento real en la que podrá enviar datos a través de la interfaz serie y conocer y supervisar las funciones básicas del CP 441 en lo referente a hardware y a software. Las referencias al manual pretenden darle una primera visión de conjunto de las informaciones que contiene.

Dependiendo de la experiencia de que se disponga, para ejecutar el ejemplo se requieren de 1 a 2 horas.

Instalar en la PG el paquete de configuración

El paquete de configuración incluye una herramienta de parametrización para el CP 441, una librería con bloques de función y un ejemplo de programación.

- Arranque el programa de instalación del CD haciendo doble clic en el archivo SETUP.EXE.
- Siga las instrucciones del programa de instalación.

Montar el CP 441 y conectarlo con el interlocutor

- Inserte el submódulo interfaz en el hueco superior y atornille el submódulo interfaz al módulo.
- Enganche el CP 441 en el bastidor, abátalo hacia abajo y sujételo atornillándolo.
- Con el cable de conexión, establezca la conexión entre el CP 441 y su interlocutor. En el manual encontrará la asignación de pines del conector de interfaz.

Prueba: Conecte la tensión en la fuente de alimentación. Tras la fase de inicialización se enciende el LED "FAULT1".

Parametrizar el CP 441

- Abra su proyecto en el Administrador SIMATIC.
- Dentro de su proyecto, abra la tabla de configuración HW Config haciendo doble clic en Hardware. En el catálogo de hardware seleccione el CP 441 que tenga la referencia correcta (MLFB) y arrástrelo a la ranura prevista.
- Con un doble clic sobre el CP 441 se abre la pantalla "Propiedades CP 441". Seleccione la interfaz 1 e indique el módulo.
- Haga clic en el botón **Parámetros** y seleccione el protocolo "ASCII". Haga doble clic en el **Sobre**.

- Haciendo clic en el botón **Aceptar**, acepte las pantallas de parametrización con el siguiente ajuste predeterminado: 9600 bit/s, 8 bits de datos, 1 bit de parada, paridad par.
- Guarde la parametrización con **Archivo > Guardar** y salga de la pantalla de parametrización con **Archivo > Salir**. Dentro de la pantalla "Propiedades CP 441", haga clic en el botón **Aceptar**.
- Guarde en su proyecto la configuración que ha creado pulsando **Equipo > Guardar y compilar**.
- Con la CPU en estado "STOP", transfiera la configuración con **Sistema de destino > Cargar en módulo**. Los datos se transfieren directamente a la CPU y al CP 441. Cuando el proceso de carga finaliza con éxito, el LED "FAULT1" parpadea lentamente a 0,5 Hz.
- Cierre HW Config pulsando **Equipo > Salir**.

Configurar el enlace

- En el Administrador SIMATIC, haga doble clic sobre la CPU dentro del proyecto. A continuación, haga doble clic en el icono "Enlaces". Entrará en la pantalla "NetPro". En esta pantalla, abra el diálogo "Nuevo enlace" con **Insertar > Enlace**.
- En este diálogo, seleccione como interlocutor "sin especificar", y seleccione el tipo de enlace "Enlace PtP". A continuación, haga clic en el botón **Aceptar**.
- En el campo "Mediante CP" de la pantalla "Propiedades del objeto-Enlace", seleccione el bastidor y la ranura, y en el campo "Interfaz" seleccione la interfaz que vaya a utilizar. Anote el "ID local" (en el ejemplo, 1000 hexadecimal). Necesitará este valor para la integración en su programa de usuario. Salga de la pantalla haciendo clic en **Aceptar**.
- Guarde la tabla de enlaces con **Red > Guardar y compilar** (compilar todo). En la representación de su equipo, seleccione el campo "SIMATIC 400", y con **Sistema de destino > Cargar > Equipos seleccionados**, cargue la descripción del enlace en la CPU. Cuando el proceso de carga finaliza con éxito, el LED "FAULT1" se apaga.
- Cierre la configuración del enlace con **Red > Salir**.

Integración en el programa de usuario

- Al instalar el paquete de configuración ha instalado el proyecto de ejemplo "CP441" en la librería \Siemens\STEP7\Examples.
- En el Administrador SIMATIC seleccione el comando **Archivo > Abrir... > Proyectos** y abra el proyecto de ejemplo con un doble clic sobre el subproyecto "CP441ASCII Send/Recv".
- Abra el programa S7 de la CPU de este subproyecto. Haga doble clic en la carpeta "Blocks" (bloques).

- Copie en su proyecto, además de los datos del sistema, todos los bloques con **Equipo SIMATIC 300 > CPU3xx > Programa S7 > Bloques**.

FC21	FC con SEND
FC23	FC con BRCV
DB12, DB13, DB22, DB23	DBs de instancia para los SFBs
DB40, DB41, DB45, DB46	DBs de trabajo para los SFBs
DB42	DB, desde el que se envía
DB43	DB, en el que se depositan los datos recibidos
OB1	OB cíclico
OB100	OB de rearranque completo (arranque en caliente)
VAT1	Tabla de variables
SFB12, SFB13, SFB22	SFBs para BSEND, BRCV, STATUS

- Dentro de su proyecto, abra la FC23 con doble clic y, al llamar al SFB13 (BRCV), introduzca en el parámetro "ID" el valor "W#16#1000", y haga lo mismo al llamar al SFB22 (STATUS).
- Guarde el bloque con **Archivo > Guardar**.
- Salga del proceso de edición de la FC con los comandos **Archivo > Salir**.
- Con el Administrador SIMATIC, seleccione **Equipo SIMATIC 400 > CPU4xx > Programa S7 > Bloques**.
- Cargue en su CPU todos los bloques S7 existentes mediante **Sistema de destino > Cargar** (CPU en estado STOP).
- Cambie la CPU a estado RUN. El CP 441 comienza a enviar datos cíclicamente a través de la interfaz serie (el LED "TxD1" parpadea). Si envía datos desde su interlocutor, el CP 441 los recibe en el DB 43. El destino está registrado en el parámetro "RD_1" del SFB13 (BRCV) en el FC23.

Prueba:

Haciendo doble clic en VAT1 dentro de su proyecto, en el directorio "Bloques", puede observar la transferencia de datos:

- Cambie a Online con **Sistema de destino > Establecer enlace con > CPU configurada**.
- Cambie a Observar con **Variable > Observar**.

Con ayuda del operando "DB42.DBW0" (contador de envíos) puede conocer el número de transferencias. En el "DB41.DBW6" (contador de recepción) puede ver si ha recibido datos.

Si utiliza su PG como interlocutor, puede recibir los datos con el programa "Hyper Terminal" y enviar datos al CP 441. Haciendo doble clic en el archivo "Getting.ht" (guardado en \Siemens\STEP7\s7ftp\Terminal\...) se abre "HyperTerminal" con la configuración adecuada. Se muestran los datos enviados por el CP 441. Pulsando una tecla del teclado se envía el carácter correspondiente al CP 441.

Diagnóstico

Cualquier manejo erróneo, cableado incorrecto de la interfaz serie o parametrización incoherente puede producir errores. En el manual puede consultar cómo diagnosticar tales errores y mensajes.