

SIEMENS

SIMATIC

Procesador de comunicaciones Driver de impresora CP 340 PtP

Getting Started

04/2005

A5E00389211-01

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.

Copyright Siemens AG 2005. All rights reserved.

La divulgación y reproducción de este documento, así como el uso y la comunicación de su contenido, no están autorizados, a no ser que se obtenga el consentimiento expreso para ello. Los infractores quedan obligados a la indemnización por daños y perjuicios. Se reservan todos los derechos, en particular para el caso de concesión de patentes o de modelos de utilidad.

Siemens AG
Automation and Drives
Postfach 4848, 90327 Nürnberg, Alemania

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.

Siemens AG 2005
Sujeto a cambios sin previo aviso

Primeros pasos para la puesta en marcha

Introducción

Estas instrucciones explican paso a paso mediante un ejemplo concreto cómo imprimir los avisos de un CP 340. Así aprenderá además las funciones básicas del driver de impresora CP 340.

Según la experiencia del usuario, se pueden necesitar entre 1 y 2 horas para el montaje, cableado y alimentación con energía auxiliar.



Advertencia

Su sistema de destino como parte de instalaciones o sistemas requiere, según el campo de aplicación, la observación de determinadas reglas y prescripciones .

La no observación de dichas prescripciones puede causar lesiones corporales graves y dañar las máquinas y dispositivos.

Obsérvense las prescripciones de seguridad y de prevención de accidentes, p. ej. IEC 204 (dispositivos de paro de emergencia).



Advertencia

Puede entrar en contacto con cables bajo tensión si la fuente de alimentación de su sistema de destino está conectada o si la toma de alimentación está conectada a la red eléctrica.

Cablee su sistema de destino solamente cuando no tenga tensión aplicada.

Requisitos

- Se requiere un equipo S7-300 compuesto por
 - Bastidor
 - alimentación de corriente
 - CPU
 - CP 340 con interfaz RS 232C y opción de impresora
- Dispone de una impresora compatible IBM con interfaz RS 232. La impresora está preparada para la transferencia serial de datos y está conectada al CP 340 mediante un cable de conexión RS 232.
La parametrización de la impresora debe llevarse a cabo solamente por personal cualificado.
- La PG tiene correctamente instalado STEP 7 V5.1+ Servicepack 2. Observe todos los componentes afines, empezando por el sistema operativo + Service Pack hasta el paquete STEP 7 + Service Pack + Hotfix y la versión del software de parametrización con sus actualizaciones.
- Ha creado un ejemplo del proyecto Salida por impresora para el equipo S7-300.
- La PG está conectada a la CPU del sistema de destino.

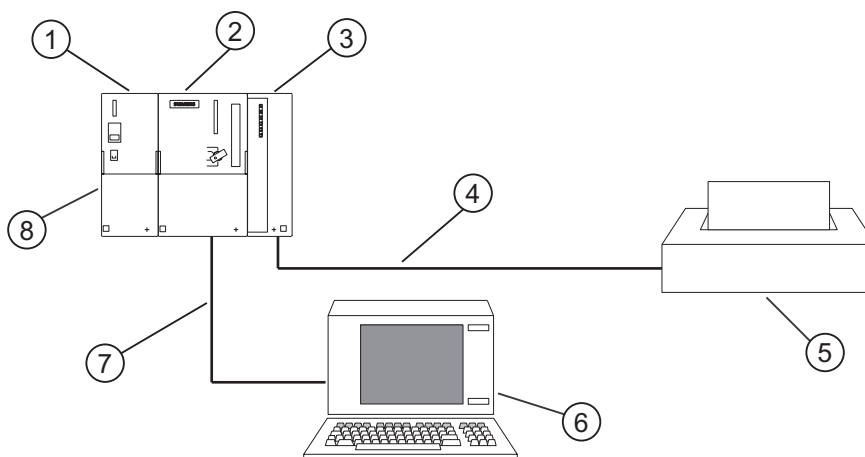


Figura 1-1 Ejemplo de configuración

- ① alimentación de corriente
- ② CPU 3xx
- ③ CP 340
- ④ Cable de conexión RS 232C / CP 340 - Impresora
- ⑤ Impresora compatible IBM
- ⑥ PG
- ⑦ Cable de conexión MPI / CPU - PG
- ⑧ Equipo S7-300

Objetivo del Getting Started

El objetivo del Getting Started es imprimir los siguientes avisos con la impresora conectada:

- A las xx:xx:xx.xxx horas se ha alcanzado el valor límite de 1500 litros
- A las xx:xx:xx.xxx horas se ha excedido el valor límite de 1500 litros
- A las xx:xx:xx.xxx horas no se ha alcanzado el valor límite de 1500 litros

xx:xx:xx.xxx es la hora actual

Los avisos se generan en este Getting Started mediante una cadena de formato con 3 variables:

String formato: A las %Z horas el valor límite es %i litros %N
 Aviso: A las xx:xx:xx.xxx horas el valor límite 1500 litros alcanzado
 Variable 1: hora _____
 Variable 2: valor íntegro 1500 _____
 Variable 3: aviso parametrizado n° 0 _____

Donde:

- %Z: La instrucción de conversión para el tipo de datos TIME_OF_DAY
- %i: La instrucción de conversión para el tipo de datos INT, WORD, DINT, DWORD
- %N: La instrucción de conversión para imprimir un aviso parametrizado en HW Config

En este Getting Started

- la cadena de formato está definida por el DB 10,
- las variables 1, 2 y 3 están definidas por los DBs 6, 7 y 8,
- el DB 5, el así llamado DB de punteros, contiene los punteros que señalan los DBs 6 a 10.

1. Paso: Instalación del software de configuración en la PG

El software de configuración contiene los bloques de función necesarios para la integración en el programa de usuario así como ejemplos de programación.

El software de configuración se encuentra asimismo

- en el CD suministrado
- en internet bajo: <http://www.ad.siemens.de/simatic-cs> ID del artículo: 12310504

Secuencia	Acción	Resultado
1	Inicie el programa de instalación con un doble clic en el archivo SETUP.EXE de la carpeta SETUP.	Se inicia el programa de instalación.
2	Siga las instrucciones del programa de instalación.	

2. Paso: Parametrización del CP 340

Secuencia	Acción	Resultado
1	Abra su proyecto en el SIMATIC Manager.	
2	Abra en su proyecto la tabla de configuración HW Config.	
3	Haga doble clic en el CP 340-RS 232C.	Aparece el cuadro de diálogo "Propiedades CP 340-RS 232C".
4	Anote en la ficha "Direcciones" la dirección del módulo. Necesitará este valor como parámetro al llamar al FB P_PRINT desde el programa de usuario.	
5	Haga clic en el botón Parámetros .	Aparece el cuadro de diálogo "Parametrizar acoplamiento punto a punto CP 340-RS 232C".
6	Elija el protocolo DRUCKER y confirme con Sí .	El protocolo de impresora se carga con los siguientes ajustes por defecto: 9600 bits/s, 8 bits de datos, 1 bit de parada, paridad par, sin control de flujo de datos, activar vigilancia BREAK.
7	Haga doble clic en el sobre Protocolo	Se abre el cuadro de diálogo "Protocolo".
8	Dado el caso, adapte los ajustes por defecto del protocolo al protocolo de la impresora y confirme con Aceptar .	
9	Haga doble clic en el diseño de página .	Se abre el cuadro de diálogo "Diseño de página".
10	Defina el diseño de página y confirme con Aceptar .	
11	Haga doble clic en los avisos y después en SDB .	Se abre el cuadro de diálogo "Avisos".
12	Asigne para el SDB de textos un nombre compuesto por 8 caracteres ASCII, como máximo.	
13	Introduzca en "Editar aviso:" los siguientes números y textos de aviso, respectivamente, y después de cada entrada haga clic en el botón Registrar .	
	Número	Texto
	0	alcanzado
	1	excedido
	2	no alcanzado
14	Haga clic en los botones Aceptar y SDB .	Se cierra el cuadro de diálogo "Avisos".
15	Guarde la parametrización con Archivo > Guardar y salga del diálogo de parametrización con Archivo > Salir .	
16	En el cuadro de diálogo "Propiedades CP 340–RS232C" haga clic en el botón Aceptar .	
17	Guarde y compile la configuración que acaba de crear con Equipo > Guardar .	
18	Transfiera la configuración con la CPU en STOP mediante Sistema de destino > Cargar en módulo .	Los datos se transferirán seguidamente a la CPU y al CP 340. Una vez transferidos con éxito se desconecta el LED SF.
19	Cierre HW Config con Equipo > Salir .	

3. Paso: Crear bloques en la carpeta de bloques

Secuencia	Acción	Resultado
1	En el SIMATIC Manager abra con Archivo > Abrir... > Librerías en la carpeta Siemens\STEP7\S7libs\CP PtP la carpeta de bloques CP 340 y en ella la carpeta Blocks.	Aparece una ventana dividida en dos partes con el título de la librería y los FBs y FCs del CP 340.
2	Copie el FB 4 en la carpeta de bloques de su proyecto.	
3	En el SIMATIC Manager abra con Archivo > Abrir... > Librerías de la carpeta Siemens\STEP7\S7libs\StdLib30 la carpeta de bloques IEC Function Blocks y en ella la carpeta Blocks.	Aparece una ventana dividida en dos con el título de la librería y las funciones IEC.
4	Copie la FC 8 en la carpeta de bloques de su proyecto.	
5	En el SIMATIC Manager abra con Archivo > Abrir... > Librerías de la carpeta Siemens\STEP7\S7libs\StdLib30 la carpeta de bloques IEC Function Blocks y en ella la carpeta Blocks.	Aparece una ventana dividida en dos con el título de la librería y las funciones IEC.
6	Copie la SFC 1 en la carpeta de bloques de su proyecto.	
7	Cree en la carpeta Bloques de su proyecto los siguientes bloques de datos con el comando Insertar > Bloque S7 > Bloque de datos:	
	DB Significado en el proyecto Salida por impresora	
	DB 5 DB de punteros	
	DB 6 DB para la variable 1	
	DB 7 DB para la variable 2	
	DB 8 DB para la variable 3	
	DB 9 DB para la variable 4	
	DB 10 DB para la cadena de formato	
8	Cree en la carpeta Bloques de su proyecto la tabla de variables VAT_1 con el comando Insertar > Bloque S7 > Tabla de variables:	

4. Paso: Llamar bloques desde el OB 1

Secuencia	Acción		
1	Abra el OB 1 en su proyecto.		
2	Cree en la tabla de declaración la variable del tipo DATE_AND_TIME con el nombre "Hora".		
3	Llame desde el OB 1 la SFC 1, la FC 8 y el FB 4 y transfiera valores a los bloques con parámetros:		
	CALL	"READ_CLK"	SFC1 //Leer fecha y hora
	RET_VAL	:=MW3	
	CDT	:= #hora	//Registrar fecha y hora en variable "Hora"
	CALL	"DT_TOD"	FC8 //Convertir fecha y hora en hora del día
	IN	:= #hora	
	RET_VAL	:= DB6.DBDO	//Comodín para la hora del día (Variable 1 del DB 6)
	CALL	"P_PRINT", DB4	FB4 //FB para la salida por impresora de textos de aviso
	REQ	:=M1.0	Bit de inicio, se requiere un flanco positivo
	R	:=	//Bit de reset
	LADDR	:= 256	//Dirección de módulo del CP 340 (de HW Config)
	DB_NO	:= 5	//Número del DB de punteros
	DBB_NO	:= 0	//Offset en el DB de punteros
	DONE	:= M1.1	//Petición terminada sin errores
	ERROR	:= M1.2	//Petición terminada con error
	STATUS	:= MW2	//Especificación del error
4	Guarde el OB 1 con Archivo > Guardar .		

5. Paso: Definir la estructura de datos de los bloques (véase también el manual, capítulo "Salida de textos de aviso por impresora")

Defina ahora la estructura de datos de los bloques DB 5 a 10 y registre los valores iniciales.

Nota

Al registrar y modificar valores iniciales de bloques de datos, observe lo siguiente:

1. Introduzca los valores iniciales en la vista de declaración de los bloques de datos.
2. Cambie a la vista de datos con **Ver > Datos**.
3. Inicialice los bloques de datos con **Edición > Inicializar bloque de datos**.

Tabla 1-1 Estructura de datos del DB 5 (DB de punteros):

Dirección	Nombre	Tipo	Valor inicial	Observación
		STRUCT		
+0.0	DB_VAR1	ARRAY[0..2]	6, 0, 4	Puntero al DB 6 con offset 0 y longitud 4(DB 6 = DB para la variable 1: "Hora del día")
*2.0		INT		
+6.0	DB_VAR2	ARRAY[0..2]	7, 0, 2	Puntero al DB 7 con offset 0 y longitud 2(DB 7 = DB para la variable 2: "1500")
*2.0		INT		
+12.0	DB_VAR3	ARRAY[0..2]	8, 0, 1	Puntero al DB 8 con offset 0 y longitud 1(DB 8 = DB para la variable 3: "Número del aviso parametrizado")
*2.0		INT		
+18.0	DB_VAR4	ARRAY[0..2]	0, 0, 0	N° de DB 0: El puntero se interpreta como no existente y se ignora. La variable 4 no se utiliza.
*2.0		INT		
+24.0	DB_String	ARRAY[0..2]	10, 2, 41	Puntero hacia el DB 10 con offset 2 y longitud 41(DB 10 = DB para la cadena de formato); La indicación Offset 2 es necesaria porque en el byte 0 y 1 figura la información de longitud del string. La longitud (aquí 41) debe equivaler al número de caracteres registrados en la cadena de formato (aquí DB 10) bajo "Valor inicial".
*2.0		INT		
=30.0		END_STRUCT		

Guarde el DB 5 con **Archivo > Guardar**.

Tabla 1-2 Estructura de datos del DB 6 para la variable 1:

Dirección	Nombre	Tipo	Valor inicial	Observación
0.0		STRUCT		
+0.0	DB_VAR	TIME_OF_DAY	TOD#0:0:0.0	Hora del día
=4.0		END_STRUCT		

Guarde el DB 6 con **Archivo > Guardar**.

Tabla 1-3 Estructura de datos del DB 7 para la variable 2:

Dirección	Nombre	Tipo	Valor inicial	Observación
0.0		STRUCT		
+0.0	DB_VAR	INT	1500	Valor límite 1500 litros
=2.0		END_STRUCT		

Guarde el DB 7 con **Archivo > Guardar**.

Tabla 1-4 Estructura de datos del DB 8 para la variable 3:

Dirección	Nombre	Tipo	Valor inicial	Observación
0.0		STRUCT		
+0.0	DB_VAR	BYTE	B#16#0	0 = número del aviso parametrizado (texto del aviso n° 0 = "alcanzado")
=2.0		END_STRUCT		

Guarde el DB 8 con **Archivo > Guardar**.

Tabla 1-5 Estructura de datos del DB 9 para la variable 4:

Dirección	Nombre	Tipo	Valor inicial	Observación
0.0		STRUCT		
+0.0	DB_VAR	BYTE	0	El DB 9 para la variable 4 no se utiliza.
=2.0		END_STRUCT		

Guarde el DB 9 con **Archivo > Guardar**.

Tabla 1-6 Estructura de datos del DB 10 para la cadena de formato (véase también el manual, capítulo "Instrucciones de conversión y control para la salida por impresora"):

Dirección	Nombre	Tipo	Valor inicial	Observación
0.0		STRUCT		
+0.0	DB_VAR	STRING[41]	'A las %Z horas, el valor límite %i litros %N'	%Z: Variable 1 de la cadena de formato (hora del día) %i: Variable 2 de la cadena de formato (1500) %N: Variable 3 de la cadena de formato (número del aviso parametrizado) La cadena de formato registrada en valor inicial está formada por 41 caracteres (incluidos los espacios en blanco). Para la longitud de cadena a indicar bajo Tipo vale: número de caracteres en valor inicial ≤ longitud de cadena en tipo ≤ 254
=2.0		END_STRUCT		

Guarde el DB 10 con **Archivo > Guardar**.

6. Paso: Crear la tabla de variables

Abra la tabla de variables VAT_1 y haga las siguientes entradas:

	Operando	Símbolo	Formato de visualización	Valor de estado	Valor de forzado	Observaciones
1	M 1.0		BIN		2#0	Bit de inicio (requiere flanco 0-1)
2	M 1.1		BIN			
3	M 1.2		BIN			
4	DB6.DBD0		ZEIT			Hora del día actual
5	MW 2		HEX			
6	DB8.DBB0		HEX		B#16#00	Número del aviso parametrizado

Guarde la tabla de variables VAT_1 con **Tabla > Guardar**.

7. Paso: Cargar el programa

Secuencia	Acción
1	Seleccione en el SIMATIC Manager la carpeta Bloques de su proyecto.
2	Transfiera estos bloques a la CPU en estado STOP Sistema de destino > Cargar .
3	Ponga la CPU en RUN.

8. Paso: Probar el programa

Secuencia	Acción	Resultado
1	Cambie en la tabla de variables al modo Online con Sistema de destino > Establecer enlace con > CPU configurada .	
2	Cambie a Observar con Variable > Observar .	En el valor de estado del operando DB6.DBD0 se puede ver la hora del día actual.
3	Cree flancos de 0–1 en el operando M 1.0, el bit de inicio para el 4 indicando un 0 y un 1 alternativamente y haciendo válido el respectivo valor de forzado con Variable > Activarvalores de forzado .	Con cada flanco de 0-1 en el bit de inicio se imprimirá el siguiente aviso: A las xx:xx:xx.xxx horas se ha alcanzado el valor límite de 1500 litros
4	Cambie en el operando DB8.DBB0 el valor de forzado a 1 y hágalo válido con Variable > Activarvalores de forzado .	
5	Genere flancos de 0-1 en el operando M 1.0.	Con cada flanco de 0-1 en el bit de inicio se imprimirá el siguiente aviso: A las xx:xx:xx.xxx horas se ha excedido el valor límite de 1500 litros
6	Cambie en el operando DB8.DBB0 el valor de forzado a 2 y hágalo válido con Variable > Activarvalores de forzado .	
7	Genere flancos de 0-1 en el operando M 1.0.	Con cada flanco de 0-1 en el bit de inicio se imprimirá el siguiente aviso: A las xx:xx:xx.xxx horas no se ha alcanzado el valor límite de 1500 litros

