#### Manual de formación

#### para soluciones generales en automatización

#### Totally Integrated Automation (TIA)

#### MÓDULO D11

#### **PROFIBUS DP con**

#### CP 342-5DP maestra/CP 342-5DP esclava

Este documento fue suministrado por SIEMENS Siemens A&D SCE (Tecnología en Automatización y Accionamientos, Siemens A&D, coopera con la Educación) para formación. Siemens no hace ningún tipo de garantía con respecto a su contenido.

El préstamo o copia de este documento, incluyendo el uso e informe de su contenido, sólo se permite dentro de los centros de formación.

En caso de excepciones se requiere el permiso por escrito de Siemens A&D SCE (Mr. Knust: E-Mail: michael.knust@hvr.siemens.de). Cualquier incumplimiento de estas normas estará sujeto al pago de los posibles perjuicios causados. Todos los derechos quedan reservados para la traducción y posibilidad de patente.

#### PÁGINA:

1.	Inicio	4
2.	Notas sobre la operación en una CP 342-5DP	6
3.	Puesta en Marcha de Profibus ( Maestro CP 342-5DP / Esclavo CP 342-5DP) 7	

Los símbolos siguientes acceden a los módulos especificados:



#### 1. INICIO

SIEMENS

El módulo D10 pertenece al contenido de los Sistemas de Bus de Campo Industrial



#### Finalidad del Aprendizaje:

En este módulo, el lector aprenderá sobre como se lleva a cabo una comunicación en PROFIBUS DP con una CP 342-5DP como maestro y como esclavo. El módulo muestra el procedimiento fundamental a través de un breve ejemplo.

#### **Requisitos:**

Para el correcto aprovechamiento de este módulo, se requieren los siguientes conocimientos:

- Conocimientos de uso de Windows 95/98/2000/ME/NT4.0
- Programación Básica de PLC con STEP 7 (Módulo A3 'Puesta en Marcha' programando PLC con STEP 7)
- Fundamentos sobre PROFIBUS DP (p.e. Apéndice IV Fundamentos de los sistemas de bus de campo con SIMATIC S7-300)

l	nicio	Notas	Puesta en Marcha

#### Hardware y software Necesarios

- 1 PC, Sistema Operativo Windows 95/98/2000/ME/NT4.0 con
  - Mínimo: 133MHz y 64MB RAM, aprox. 65 MB de espacio libre en disco duro
  - Óptimo: 500MHz y 128MB RAM, aprox. 65 MB de espacio libre en disco duro
- 2 Software STEP 7 V 5.x

SIEMENS

- 3 Interfase MPI para PC (p.e. PC- Adapter)
- 4 PLC SIMATIC S7-300 con CP 342-5DP Ejemplo de configuración:
  - Fuente de Alimentación: PS 307 2A
  - CPU: CPU 314-IFM
  - Tarjeta de Comunicación PROFIBUS: CP 342-5DP
- 5 PLC SIMATIC S7-300 con CP 342-5DP Ejemplo de configuración:
  - Fuente de Alimentación: PS 307 2A
  - CPU: CPU 314-IFM
  - Tarjeta de Comunicación PROFIBUS: CP 342-5DP
- 6 Cable PROFIBUS con dos conectores



Inicio Notas Puesta en Marcha

#### 2. NOTAS SOBRE LA OPERACIÓN DE UNA CP 342-5DP

i

SIEMENS

La tarjeta de comunicaciones PROFIBUS CP 342-5DP, hace posible la conexión de una CPU SIMATIC S7-300 a una red PROFIBUS con el protocolo de Periferia de E/S Distribuidas (DP).

La modificación de estos parámetros PROFIBUS, tales como la configuración de la propia red, tiene lugar con el software STEP 7. Los requisitos son: una CP342-5DP y el software adicional "NCM S7 PROFIBUS " (ya integrado en STEP 7 V5.x!), de forma que el usuario dispone de una herramienta de configuración para sistemas descentralizados.

En una SIMATIC S7-300, con una CP342-5 como Combimaster, se dispone de los siguientes perfiles de protocolos:

- Interfase DP como maestro o esclavo, de acuerdo con la norma EN 50170. PROFIBUS-DP (Periferia Distribuida de E/S) es el perfil de protocolo para la conexión de equipos de campo con rápido tiempo de respuesta.
- Interfase SEND/RECEIVE (AG/AG) de acuerdo con el Servicio-SDA (Nivel 2 de PROFIBUS).
   SEND/RECEIVE (Interfase FDL) ofrece funciones, a través de las cuales se puede establecer una fácil comunicación entre SIMATIC S5 y S7.
- Funciones S7. Ofrecen una óptima comunicación en la conexión SIMATIC S7/M7/PC.

Por parte del programa de usuario, la transmisión del rango de datos en la comunicación DP y FDL se activa a través de llamadas a bloques FCs y se visualiza la ejecución del programa. Las llamadas a los bloques FC de comunicación más importantes se encuentran en la librería "SIMATIC\_NET\_CP". Para poder utilizar estas funciones, éstas deben de copiarse en el proyecto.



Nota:

De ahora en adelante, las 2 SIMATIC S7-300 con CP 342-5DP se direccionarán en PROFIBUS una como Maestro y la otra como Esclavo.

Inicio	Notas	Puesta en Marcha

#### 3. PUESTA EN MARCHA DE PROFIBUS (MAESTRO CP 342-5DP / ESCLAVO CP 342-5DP)



En el siguiente ejemplo se describe una puesta en marcha de un sistema monomaestro a través de dos SIMATIC S7-300 con CP 342-5DP, una como Maestro y otra como Esclavo. Para comprobar el correcto funcionamiento de la configuración, se elaborará un programa donde un byte de entrada (SET) puede ser pulsado en cada PLC. Este byte es transferido, a través de PROFIBUS, al otro PLC y puede ser visualizado a través del byte de salidas (DISPLAY).

#### Lista de elementos de la CPU Maestra:

EB 124	SET	Byte de Entradas
EB 40	Comm_EB1	Byte 1 de Comunicación de Entradas
AB 124	DISPLAY	Byte de Salidas
AB 40	Comm_AB1	Byte 1 de Comunicación de Salidas

#### Lista de elementos de la CPU Esclava:

EB 124	SET	Byte de Entradas
EB 40	Comm_IB1	Byte 1 de Comunicación de Entradas
AB 124	DISPLAY	Byte de Salidas
AB 40	Comm_QB1	Byte 1 de Comunicación de Salidas

Para la conexión de las dos CP342-5DP, una como maestra y la otra como esclava, se deben de seguir los siguientes pasos:



 La herramienta central en STEP 7 es el Administrador SIMATIC, el cual es abierto haciendo doble click en el icono (→ Administrador SIMATIC).



Inicio	Notas	Puesta en Marcha	



2. Los programas de STEP 7 se administran en proyectos. Tales como el que vamos a crear ahora (  $\rightarrow$  Archivo  $\rightarrow$  Nuevo).

Admi	nistrador SIMATIC					
Archivo	<u>S</u> istema de destino	⊻er	<u>H</u> erramientas	Ve <u>n</u> tana	Ay <u>u</u> da	
<u>N</u> uevo						Ctrl+N
Asister <u>A</u> brir Abrir pr	ite 'Nuevo <u>P</u> royecto' oyecto de <u>l</u> a versión '	1				Ctrl+O
Memor Archive	y Car <u>d</u> S7 o Mem <u>o</u> ry Card					+ +
<u>B</u> orrar <u>R</u> eorga <u>G</u> estior	 anizar nar					
Arc <u>h</u> iva Desarc	ar :hi <u>v</u> ar					
Pr <u>e</u> par Encab Ins <u>t</u> ala	ar página ezado/Pie de página. r <b>impresora</b>					
<u>1</u> work <u>2</u> work <u>3</u> Acce <u>4</u> MT0	shop_SM63 (Proyecto shop_Manualturn (Pro essible Nodes 60301 (Librería) D:\	o) D oyecto Siemo	:\Siemens\Step ) D:\\S7pro ens\Step7\S7lib	7\S7proj\w j\worksh_2 is\Man_Tui	iorkshop : m_631	

3. Damos al proyecto el nombre de **CP342\_CP342** ( $\rightarrow$  CP342\_CP342  $\rightarrow$  Aceptar).

Nu	ievo		×
	Proyectos de usuario Librerías		1
	Nombre	Ruta 🔺	
	611U 840Di Conversión CPU315_2DP CPU315_CPU315 ET200L ET200M ET200S	D:\Siemens\Step7\S7proj\611 D:\Siemens\Step7\S7proj\840 D:\Siemens\Step7\S7proj\Cor D:\Siemens\Step7\S7proj\Cpu D:\Siemens\Step7\S7proj\Cpu D:\Siemens\Step7\S7proj\Et2 D:\Siemens\Step7\S7proj\Et2 D:\Siemens\Step7\S7proj\Et2	
L	lombre:		J
	- CP342_CP342	Proyecto	]
Ŀ	Įbicación (ruta) :		
Ī	D:\Siemens\Step7\S7proj	E <u>x</u> aminar	
	Aceptar	Cancelar Ayuda	

Inicio	Notas	Puesta en Marcha



4. Pinchamos en el proyecto e insertamos una **Subred PROFIBUS** ( $\rightarrow$  CP342\_CP342  $\rightarrow$  Insertar  $\rightarrow$  Subred  $\rightarrow$  PROFIBUS).

🛃 Administrador SII	MATIC - [CP342_CP342	D:\Siemens\Step	7\\$7proj\Cp342	_ 🗆 🗙
Archivo Edición	Insertar Sistema de desti	o <u>_V</u> er <u>H</u> erramientas	Ve <u>n</u> tana Ay <u>u</u> da	_ 8 ×
🗅 😂 🔡 🛲 🐰	<u>E</u> quipo		sin filtro >	
	Sub <u>r</u> ed <u>P</u> rograma	<u>1</u> MPI <u>2</u> PROFIBUS		
	Software <u>5</u> 7 Blogue 57 Software <u>M</u> 7	3 Industrial Etherne	t	
	Tabla de sím <u>b</u> olos F <u>u</u> ente externa			
	<u>P</u> arámetro Parámetros externos			
Inserta PROFIBUS en la	a posición del cursor.			//.

5. Insertamos ahora un **Equipo SIMATIC 300** ( $\rightarrow$  Insertar  $\rightarrow$  Equipo  $\rightarrow$  Equipo SIMATIC 300).



Inicio	Notas	Puesta en Marcha

6.



Modificamos el nombre del equipo como **Esclavo** ( $\rightarrow$  Esclavo).

Administrador SIMATIC -	[CP342_CP342	D:\Siemens\Step	7\\$7proj\Cp342_	<u> </u>
Archivo Edición Insertar	<u>S</u> istema de destino	<u>V</u> er <u>H</u> erramientas	Ve <u>n</u> tana Ay <u>u</u> da	_ 8 ×
	1 🔬 🖓 🐾		sin filtro >	
⊕- CP342_CP342	MPI(1)	PROFIBUS(1)	Esclavo	
II Pulse F1 para obtener ayuda.				

7. Abrimos la herramienta **Hardware** con un doble click ( $\rightarrow$  Hardware).

Administrador SIMATIC -	[CP342_CP342	D:\Siemens\Step	7\\$7proj\Cp342	🗆
🖹 Archivo Edición Insertar	<u>S</u> istema de destino	<u>V</u> er <u>H</u> erramientas	Ve <u>n</u> tana Ay <u>u</u> da	_ 8
D 🗃 🏭 🛲 🐰 🖻 🕯	3 📺 🗣 🔓	<u>₽</u> <u></u>	sin filtro >	
E-A CP342_CP342	Hardware			
II Pulse F1 para obtener ayuda.				
Inicio	Notas	Puesta	en Marcha	



8. Abrimos el catálogo hardware, haciendo click en el icono  $(\rightarrow)$  ( $\rightarrow)$  Veremos que los directorios se hallan divididos en lo siguiente:

- PROFIBUS-DP, SIMATIC 300, SIMATIC 400 y SIMATIC PC Based Control 300/400,

Se dispondrá de todos los bastidores, módulos y módulos de interfase desde este momento, para llevar a cabo la configuración hardware.

Insertamos un **Perfil Soporte** con un doble click (  $\rightarrow$  SIMATIC 300  $\rightarrow$  BASTIDOR-300  $\rightarrow$  Perfil Soporte).



Tras insertar el bastidor, aparecerá una tabla de configuración que representa al perfil soporte.





Ahora se pueden seleccionar todos los módulos en el catálogo hardware e insertarlos en la tabla de configuración.

8. Para insertar un elemento, se hará click en el módulo deseado y se arrastrará con el ratón a su correspondiente posición en el bastidor (con el botón izquierdo del ratón pulsado. Comenzaremos con la Fuente de Alimentación PS 307 2A (→ SIMATIC 300 → PS-300 → PS 307 2A).





Nota:

Si su hardware difiere con lo arriba mostrado, se seleccionarán los módulos que estén acorde con su hardware real. Las referencias de los módulos se muestran al pié del catálogo y en el frontal del módulo físico. Ambos deben de ser iguales.

Ini	cio Notas	Puesta en Marcha	



10. En el paso siguiente, arrastramos la CPU 314-IFM en el segundo puesto del bastidor. Esto permite poder leer la referencia y la versión de dicha CPU ( $\rightarrow$  SIMATIC 300  $\rightarrow$  CPU-300  $\rightarrow$  CPU 314IFM  $\rightarrow$  6ES7 314-5AE03-0AB0  $\rightarrow$  V1.1 ).

💘 HW Config - [Esclavo (Configuración) CP342_CP342] 📃 🔲 🗙						
🔟 Equip <u>o E</u> dición <u>I</u> nsertar	<u>S</u> istema de destino ∐er	<u>H</u> erramientas Ve <u>n</u> tan	a Ayuda 🔤 📕 🗙			
🗅 🗃 🖙 🖷 🖳 🎒	Pa 🔁 🏙 🏜 E	⊐ 🗈 🔡 🕺				
CO) UR     PS 307 :▲     PS 307 :▲     S     S     S     S     S     S     S     S     S     S     S		Perfit	Estándar CPU 314 CPU 314 CPU 314 IFM GES7 314:5AE00-0AB GES7 314:5AE01-0AB GES7 314:5AE02-0AB GES7 314:5AE03-0AB GES7 314:5AE03-0AB CV1.0 V1.2			
(0) UR						
Slot Módulo 1 PS 307 2A 2 3 4	Ref Fi D D 6ES730	D C	test 314-5AE830AB♥ 314-5AE03-0AB0 ria central 32KB; 0.3ms/1000 DI20/D016; AI4/A01 adas; conexión MPI;			
Pulse F1 para obtener ayuda.			MOD //			



Nota:

Las direcciones de las E/S integradas en la CPU314IFM pueden leerse en la configuración hardware.

Las entradas digitales EB124 y EB125, así como E126.0-E126.3. Las salidas digitales AB124 y AB125.

Las entradas analógicas PEW128, PEW130, PEW132 y PEW134.

La salida analógica PAW128.

Inicio	Notas	Puesta en Marcha



11. Arrastramos ahora la tarjeta de comunicaciones PROFIBUS **CP 342-5DP** en el cuarto puesto. La referencia y versión del modelo se pueden leer en el frontal del módulo ( $\rightarrow$  SIMATIC 300  $\rightarrow$  CP-300  $\rightarrow$  PROFIBUS  $\rightarrow$  CP 342-5DP  $\rightarrow$  6GK7 342-5DA01-0XE0  $\rightarrow$  Versión de Producto 2).





**Nota:** El puesto 3 está reservado para los Módulos de Interfase o IMs. En caso de no tener ninguna en el bastidor real, dejaremos este puesto vacío. La referencia del módulo se muestra al pié del catálogo.

Inicio	Notas	Puesta en Marcha	
	Désino 14 de 20	Médula D	10





12. Al introducir la tarjeta PROFIBUS, aparecerá una ventana donde se podrá signar una dirección en la red PROFIBUS a la CP 342-5DP (en nuestro caso la 2). Para poder modificar cualquier parámetro de la red, haremos click en **PROFIBUS(1)** y pulsaremos en **Propiedades** ( $\rightarrow 2 \rightarrow$ PROFIBUS(1)).

Propiedades - Interface PROFIBUS	CP 342-5 (B0/S4)
General Parámetros	
Dirección: 2 Dirección más alta: 126 Velocidad de transferencia: 1,5 Mbit/s	Si elige una subred se le propondrán las siguientes direcciones que estén libres.
Subred: no conectado a red PROFIBUS(1)	1,5 Mbit/s         Propiedades         Borrar
Aceptar	Cancelar Ayuda

13. Seleccionaremos ahora la Dirección PROFIBUS más alta (aqui  $\rightarrow$  126), la Velocidad de **Transferencia** (aqui  $\rightarrow$  1,5 Mbit/s) y el **Perfil** (aqui  $\rightarrow$  DP). ( $\rightarrow$  Aceptar ).

Pro	piedades - PROFIBUS			×
	ieneral Ajustes de la red			1
	Dirección PROFIBUS más alta:	126	Ca <u>m</u> biar	Opciones
	<u>V</u> elocidad de transferencia:	45,45 (31,25) kbit/s 93,75 kbit/s 187,5 kbit/s 500 kbit/s 1,5 Mbit/s 3 Mbit/s	▲ 	
	Perfil:	DP Estándar Universal (DP/FMS) Personalizado		Parámetros de b <u>u</u> s
	Aceptar			Cancelar Ayuda

Inicio	Notas	Puesta en Marcha	
T LA Manual de Formación	Página 15 de 38		Módulo D10



Las direcciones de entradas/salidas para la CP son introducidas ahora (Aqui: PE 256...271 / PA 256...271). Seleccione las propiedades de la tarjeta de comunicación, haciendo doble click en 'CP 342-5DP' ( → CP 342-5).

	H₩ C	onfig - [	Esclavo (C	onfigurac	ión) (	CP342_	CP342	1				_ 🗆 ×
٥٥	Equip	<u>o E</u> dició	in <u>I</u> nsertar	<u>S</u> istema d	e destino	o <u>V</u> er	<u>H</u> erram	ientas	Ve <u>n</u> ta	ana Ay	uda	_ 뭔 ×
	)  <del>2</del>	<u>-</u>	Si 🚑	B (2	<b>1</b>	<b>ŵ</b> (	<b>- B</b>	-	<b>\?</b>			
	0) L 1 2 3 4 5 6 7 0	JR	307 2A J 314 IFM 342-5								Estándar -300 AS-Interface Industrial Ethernet PROFIBUS 	DA00-0XE0 DA01-0XE0 de producto 1 de producto 2
	←⇒	(0) UF	}								⊞ -	DA02-0KE0
	Slot	🚺 Mód	ulo .	Ref	Fi [	D D	. D	Come	n		- CF 343-3	
	1	PS 307	2A	6ES730			104		-	IEGKZ:	342-5DA01-0×E0	
	2	ECPU 31	14 IFM	6ES73	V1.1 2	124	124		_	PROFI	BUS CP: protocolo D	Pcon ㅓ그ᅴ
	4	K CP 342	·5	6GK7 3	3	256	256		•	Sync/F	Freeze, interface RECEIVE, comunica	ción S7 🚽
Pul	se F1 p	ara obten	er ayuda.									MOD //

15. Configure el Modo de Operación como Esclavo DP y confirme con Aceptar ( $\rightarrow$  Modo de Operación  $\rightarrow$  Esclavo DP  $\rightarrow$  Aceptar).

<b>piedades - C</b> ieneral   Direcc	P 342-5 - (B0/S4) iones Modo de operación Opciones Diagnóst	tico
O <u>S</u> in DP		
Maestro E	P	
<u>R</u> etardo DF	? [ms]:	0.0
Tiempo de i	respuesta DP estimado incl. el retardo [ms]:	
	con Global Controls [ms]:	
		Nuevo <u>c</u> álculo
C <u>E</u> sclavo D	)P	
💌 El módu	lo es estación activa en la subred PROFIBUS.	
Maestro:	Equipo: Módulo: Bastidor (R) / Slot (S): Receptáculo submódulo interfi:	
Modo <u>D</u> P:	compatible con S7	
Aceptar		Cancelar Ayuda

Inicio	Notas	Puesta en Marcha	



16. La tabla de configuración es entonces guardada y compilada con  $\mathbb{R}$ . Cerraremos la configuración hardware, haciendo click en  $\mathbb{R}$  ( $\rightarrow \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ).

🔣 HW Config - [Esclavo (C	onfiguración) ·	- CP342_	CP342]			
🔟 Equip <u>o E</u> dición <u>I</u> nsertar	<u>S</u> istema de des	tino <u>V</u> er	<u>H</u> erramie	entas l'	Ve <u>n</u> ta	ana Ay <u>u</u> da 🔄 🖪 🔉
					<b>?</b>	
🚍 (0) UR						Perfil: Estándar
1 PS 307 2A 2 CPU 314 IFM	<b>_</b>					CP-300
3 4 - CP 342-5						Industrial Ethernet
5 6						□
					Ŀ	I ⊡. — GGK7 342-5DA01-0×E0 — Har versión de producto 1 —
					<u> </u>	
(0) UR						⊕
Slot 🚺 Módulo	. Ref Fi	D D	. D	Comen	ι	
1 1 PS 307 2A	6ES7 30				<b>_</b>	
2 CPU 314 IFM	6ES7 3 V1.1	2 124	124			PROFIBUS CP: protocolo DP con
3 4 <b>∺≣∺</b> CP 342-5	6GK7 3	3 256	256		•	Sync/Freeze, interface SEND-RECEIVE, comunicación S7
j Pulse F1 para obtener ayuda.						

Inicio	Notas	Puesta en Marcha



17. Insertamos ahora otro **Equipo SIMATIC 300** desde el **Administrador SIMATIC**(Administrador SIMATIC → Insertar → Equipo → Equipo SIMATIC 300).

Administrador SIN	ATIC - [CP342_CP342 -	D:\Siemens\Step7\S7p	roj\Cp342 💶 🗖 🗙
Archivo Edición	Insertar Sistema de destino	<u>V</u> er <u>H</u> erramientas Ve <u>n</u> ta	ina Ay <u>u</u> da 💶 🗗 🗙
□ 🛩 🔡 🛲 ] □-€3 CP342_CP342	Equipo	<u>1</u> Equipo SIMATIC 400 <u>2</u> Equipo SIMATIC 300 3 Equipo H SIMATIC	< sin filtro >
⊞ Esclavo	Software <u>S</u> 7 Blogue S7 Software <u>M</u> 7	4 Equipo PC SIMATIC 5 Otro equipo 6 SIMATIC S5 7 PG/PC	- JS(1)
	Tabla de sím <u>b</u> olos F <u>u</u> ente externa		
	Parámetro ▶ Parámetros externos		
		_	
Inserta Equipo SIMATIC	300 en la posición del cursor.		

Inicio	Notas	Puesta en Marcha	

L



18. Cambiamos el nombre del equipo como Maestro ( $\rightarrow$  Maestro).

Administrador SIMATIC - Admi	nistrador SIM	ATIC - [CP342_C	P342 D:\Sieme	e 🗆 🗙
Archivo Edición Insertar Siste	ma de destino	Ver <u>H</u> erramientas	Ve <u>n</u> tana Ay <u>u</u> da	<u>_8×</u>
🗋 🖻 🚟 🛲 👗 🖻 💼 🖬	10 <b>2</b>		💼 < sin filtro	>
E-CP342_CP342 È-∰ Esclavo È-∰ Maestro	Esclavo	MPI(1)	PROFIBUS(1)	Maestro
Pulse F1 para obtener ayuda.				

19. Abrimos la herramienta **Hardware** con un doble click ( $\rightarrow$  Hardware).

Administra	ador SI	MATIC -	[CP342_0	CP342	D:\S	iemens\Stepi	7\\$7pr	oj\Cp342	
Archivo	<u>E</u> dición	Insertar	<u>S</u> istema c	le destino	Ver	<u>H</u> erramientas	Ve <u>n</u> tar	na Ay <u>u</u> da	<u> - 6 ×</u>
0 🗃 🔡		X 🖻 🕻	l 🗋	9 <u>9</u>	<u>ם</u>	D- D- D- D- D-D- D-D- D-D-		< sin filtro >	
⊡ <b>∰</b> CP342 ∎ <b>∰</b> Es <b>∰</b> Ma	CP342 clavo aestro	2		Hardware					
Pulse F1 para o	btener a	ayuda.		8					//,

Inicio	Notas	Puesta en Marcha



20. Abrimos el catálogo hardware, haciendo click en el icono  $(\rightarrow)$  ( $\rightarrow)$  Veremos que los directorios se hallan divididos en lo siguiente:

- PROFIBUS-DP, SIMATIC 300, SIMATIC 400 y SIMATIC PC Based Control 300/400,

Se dispondrá de todos los bastidores, módulos y módulos de interfase desde este momento, para llevar a cabo la configuración hardware.

Insertamos un **Perfil Soporte** con un doble click (  $\rightarrow$  SIMATIC 300  $\rightarrow$  BASTIDOR-300  $\rightarrow$  Perfil Soporte).



Tras insertar el bastidor, aparecerá una tabla de configuración que representa al perfil soporte.



Inicio	Notas	Puesta en Marcha





 Ahora se pueden seleccionar todos los módulos en el catálogo hardware e insertarlos en la tabla de configuración.

Para insertar un elemento, se hará click en el módulo deseado y se arrastrará con el ratón a su correspondiente posición en el bastidor (con el botón izquierdo del ratón pulsado. Comenzaremos con la Fuente de Alimentación **PS 307 2A** ( $\rightarrow$  SIMATIC 300  $\rightarrow$  PS-300  $\rightarrow$  PS 307 2A).





Nota:

Si su hardware difiere con lo arriba mostrado, se seleccionarán los módulos que estén acorde con su hardware real. Las referencias de los módulos se muestran al pié del catálogo y en el frontal del módulo físico. Ambos deben de ser iguales.

Inicio	Notas	Puesta en Marcha



2. En el paso siguiente, arrastramos la CPU 314-IFM en el segundo puesto del bastidor. Esto permite poder leer la referencia y la versión de dicha CPU ( $\rightarrow$  SIMATIC 300  $\rightarrow$  CPU-300  $\rightarrow$  CPU 314IFM  $\rightarrow$  6ES7 314-5AE03-0AB0  $\rightarrow$  V1.1 ).

📴 HW Config - [Maestro ((	Configuración) CP34	2_CP342]			
🗐 Equip <u>o E</u> dición <u>I</u> nsertar	_ <u>S</u> istema de destino _ <u>V</u> e	r <u>H</u> erramientas	Ve <u>n</u> tana	Ay <u>u</u> da	_ 8 ×
	🖻 🖪 📫 🏜		▶?		
😑 (0) UR			<u>≜</u> ₽€	erfil: Estándar	•
1 PS 307				CPU 314     CPU 314 IFM     CPU 314 IFM     GES7 314     GES7 314	-54E00-0480 I-54E01-0480 I-54E02-0480 I-54E03-0480
(0) UR				🚺 6ES7 314 ⊕ 🧰 6ES7 314	I-5AE82-0AB0 I-5AE83-0AB0
Slot Módulo 1 I PS 307 2A 2	Refer Fi D 6ES7 307	D D C	. GE M in:	S7 314-5AE03-0AB0 emoria central 32KB; 0,3i str.; D120/D016; A14/AD tegradas; conexión MPI;	ms/1000 ▲ €<
Pulse F1 para obtener ayuda.					MOD //



**Nota:** Las direcciones de las E/S integradas en la CPU314IFM pueden leerse en la configuración hardware.

Las entradas digitales EB124 y EB125, así como E126.0-E126.3. Las salidas digitales AB124 y AB125.

Las entradas analógicas PEW128, PEW130, PEW132 y PEW134. La salida analógica PAW128.

Inicio	Notas	Puesta en Marcha	
 	-/		



23. Arrastramos ahora la tarjeta de comunicaciones PROFIBUS CP 342-5DP en el cuarto puesto. La referencia y versión del modelo se pueden leer en el frontal del módulo (→ SIMATIC 300 → CP-300 → PROFIBUS → CP 342-5DP → 6GK7 342-5DA01-0XE0 → Versión de Producto 2).

🔩 HW Config - [Maestro (C	Configuración) CP342	2_CP342]			_ 🗆 )
💵 Equip <u>o E</u> dición <u>I</u> nsertar	_ <u>S</u> istema de destino _ <u>V</u> er	<u>H</u> erramientas	Ve <u>n</u> tana .	Ay <u>u</u> da	_ 81
		<b>- 1</b>	<b>N</b> ?		
(0) UR 1 PS 307 - 2 CPU 314 3 4			Perfi	I: Estándar CP-300 AS-Interface Industrial Ethernet PROFIBUS	2
5 6 7 • •			<b>•</b>	CP 342-5     GK7 342-5DA00-     GK7 342-5DA01-     GK7 342-5DA01-     GK7 342-5DA01-     GK7 342-5DA01-     GK7 342-5DA01-     GK7 342-5DA02-     GK7 342-5DA02-	0×E0 0×E0 ducto 1 ducto 2 0×E0
(0) UR				⊕ CP 342-5 F0 ⊕ CP 343-5	•
Slot Módulo 1 PS 307 2A 2 M CPI 314 IFM	Refer Fi D 6ES7 307 6ES7 314V1 1 2	D D C 124 124	6GK PRC Sync SEN	7 342-5DA01-0XE0 )FIBUS CP: protocolo DP con c/Freeze, interface ID-RECEIVE, comunicación S'	▲ ₹
Pulse F1 para obtener ayuda.					MOD

 $\triangle$ 

Nota:

El puesto 3 está reservado para los Módulos de Interfase o IMs. En caso de no tener ninguna en el bastidor real, dejaremos este puesto vacío. La referencia del módulo se muestra al pié del catálogo.

Inicio	Notas	Puesta en Marcha



24. Al introducir la tarjeta PROFIBUS, aparecerá una ventana donde se podrá signar una dirección en la red PROFIBUS a la CP 342-5DP (en nuestro caso la 4). Para poder modificar cualquier parámetro de la red, haremos click en **PROFIBUS(1)** y pulsaremos en **Propiedades** (4 → Propiedades).

Propiedades - Interface PROFIBUS CP 342-5 (B0/S4)	×
General Parámetros	
Dirección:	
Dirección más alta: 126	
Velocidad de transferencia: 1,5 Mbit/s	
Subred: no conectado a red PROFIBUS(1) 1,5 Mbit/s	<u>N</u> ueva Propiedades <u>B</u> orrar
Aceptar	Cancelar Ayuda

Inicio	Notas	Puesta en Marcha	



Las direcciones de entradas/salidas para la CP son introducidas ahora (Aqui: PE 256...271 / PA 256...271). Seleccione las propiedades de la tarjeta de comunicación, haciendo doble click en 'CP 342-5DP' ( → CP 342-5).

🖳 HW Config - [Maestro (Configuración) CP342_CP342]	
🛍 Equip <u>o E</u> dición <u>I</u> nsertar <u>S</u> istema de destino <u>V</u> er <u>H</u> erramientas Ve <u>n</u>	tana Ayuda 🔄 📕 🗙
😑 (0) UR	Perfil: Estándar
1 PS 307 A 2 S CPU 314 3	CP-300
4 1 CP 3424 5	
	GGK7 342-5DA00-0×E0 □
	Versión de producto 1
Slot         Módulo          Refer         Fi         D         D         D         C           1         PS 307 2A         6ES7 307             2         IN CPLI 314 JEM         6ES7 314V1 1         2         124         124	GGK7 342-5DA01-0XE0 PROFIBUS CP: protocolo DP con Sync/Freeze: interface
Insertar posible	SEND-RECEIVE, comunicación S7

26. **Configure** el **Modo de Operación** como **Maestro** DP y confirme con **Aceptar** (→ Modo de Operación → Maestro DP → Aceptar).

opiedades - C	P 342-5 - (B0/S4)	د
General Direcc	iones Modo de operación Opciones Diagnósti	ico
C Sin DP		
Maestro E	)P	
<u>R</u> etardo DF	) [ms]:	0.0
Tiempo de	respuesta DP estimado incl. el retardo [ms]:	
	con Global Controls [ms]:	
		Nuevo <u>c</u> álculo
C <u>E</u> sclavo D	)P	
🗹 El módu	lo es estación activa en la subred PROFIBUS.	
Maestro;	Equipo: Módulo: Bastidor (R) / Slot (S): Receptáculo submódulo interfi:	
Modo <u>D</u> P:	compatible con S7	
Aceptar		Cancelar Ayuda

Inicio	Notas	Puesta en Marcha	



27. Aparecerá entonces una barra representando el Sistema Maestro, a la derecha de la CP312-5DP. Aquí es donde vamos a llevar a cabo nuestra configuración PROFIBUS. Esto lo haremos haciendo click en los módulos deseados (en nuestro caso la S7 300 CPU342-5DP en Estaciones ya Configuradas) del catálogo hardware en la carpeta PROFIBUS-DP. (→ PROFIBUS DP → Estaciones ya Configuradas → S7-300 CP342-5DP → 6GK7 342-5DA0x-0XE0 ).

🖳 HW Config - [Maestro (Configuración) CP342_CP342]	
💵 Equip <u>o E</u> dición <u>I</u> nsertar <u>S</u> istema de destino <u>V</u> er <u>H</u> erramientas Ve <u>n</u> ta	ana Ay <u>u</u> da <u> </u>
D 🚅 🐂 🎒 🖻 🗈 🛍 🏜 🗖 🖺 💥 🕺	
	Perfil:       Estándar            ⊕ - ☐       DP/PA-Link            ⊕ - ☐       ENCODER            ⊕ - ☐       Esclavos DP V0            ⊕ - ☐       Esclavos DP V0            ⊕ - ☐       Esclavos DP V0            ⊕ - ☐       Estaciones ya configuradas            ⊕ - ☐       CPU 31×            ⊕ - ☐       CPU 41×            ⊕ - ☐       Equipo PC como esclavo I            ⊕ E1200S / CPU            ⊕ - ☐       S7-300 CP 342-5 DP            ⊕ - ☐       6GK7 342-5DA02-0XE
(0) UR Slot Módulo Refer Fi D D D C 1 PS 307 2A 6ES7 307 A ▲ 2 N CPIL 314 IFM 6ES7 314V1 1 2 124 124 ¥	GGK7 342-5DA0x-0XE GGK7 342-5DF00-0XE GGK7 342-5DA0x-0XE0 CP 342-5 como esclavo DP PR0FIBUS
Pulse F1 para obtener ayuda.	MOD



28. Al introducir la CPU SIMATIC S7-300 con CPU342-5DP como esclavo, se muestra la siguiente pantalla, en la que se deberá Conectar el esclavo preconfigurado (Dirección PROFIBUS-2) a la otra CPU SIMATIC S7-300 con CPU 342-5DP como maestra (  $\rightarrow$  Conectar).

Propiedad	les - Escla	ivo DP				×
General	Acoplamie	nto				
		, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,				
Auton	nátas esclav	os configurados				
El ma Elija	aestro PROF un esclavo y	'IBUS permite acoplar y haga clic en ''Acopla	autómatas e: r'':	sclavos configur	ados con el software.	
Esc	davo	PROFIBUS	Dirección	en equipo	Slot	
CP	342-5	PROFIBUS(1)	2	Esclavo	0/4/0	
					<u>A</u> coplar	
Acon	lamiento acti	ivo				
<sin< td=""><td>acoplamient</td><td>0&gt;</td><td></td><td></td><td></td><td></td></sin<>	acoplamient	0>				
					Deshager	
					200000	
	.				Cancelar	Auuda
						Ayuud

29. Tras la conexión, la CP 342-5DP es introducida como conexión activa. Esta conexión es confirmada con **Aceptar** (  $\rightarrow$  Aceptar ).

Pro	opiedades - Escla	avo DP				×
ſ	General Acoplamie	nto				
	- Automátas esclav	/os configurados	r autóroatao o		ideo con el coffiun	
	Elija un esclavo s	y haga clic en "Acopl	ar": ar":	sciavos conliguia	idos con el soltwal	e.
	Esclavo	PROFIBUS	Dirección	en equipo	Slot	
					Acopla	ar i
	Acoplamiento act	ivo CP 242 E en equin	Easlaus Cla	4.0 <i>1</i> 4		
	Automata esciav	o chi 342-5 en equip	D=ESCIAVU SIC	A 074	Deebaa	
					<u>D</u> esnac	
	1					
	Aceptar				Cancelar	Ayuda

Inicio	Notas	Puesta en Marcha
I I A Manual de Formacion Edición: 02/2002	Pagina 27 de 38	Modulo D10 PROFIBUS DP con Maestro CP 342-5DP / Esclavo CP 342-5DP

PROFIBUS DP con Maestro CP 342-5DP / Esclavo CP 342-5DP



30. En el puesto 0 del esclavo conectado, deberá introducirse un Módulo Universal, para poder efectuarse la comunicación entre el maestro y el esclavo (→ PROFIBUS DP → Estaciones ya Configuradas → S7-300 CP342-5DP → 6GK7 342-5DA0x-0XE0 → Módulo Universal).



31. Hacemos doble click en el **Módulo Universal** ( $\rightarrow$  Módulo Universal).



Inicio	Notas	Puesta en Marcha



32. La comunicación es entonces establecida. Seleccione Entrada-Salida con un byte de Salida y uno de Entrada (→ Entrada-Salida → Aceptar).

Propiedades - Esclavo I	DP		×
Dirección / Identificador			
<u>T</u> ipo E/S:	Entrada/Salida 💌		Entrada directa
Dirección: Inicio: 0 Fin: 0	Long.: Unidad:	<u>C</u> oherente vía: ▼ Unidad ▼	]
Imagen <u>p</u> arcial:	IP OB1	<b>v</b>	
Entrada			
Dirección: Inicio: 0 Fin: 0	Long.: Unidad: 1 📑 Bytes	Co <u>h</u> erente vía:	]
I <u>m</u> agen parcial	IP OB1	V	
Datos específicos del <u>f</u> a (máx. 14 bytes hexadeci	bricante: mal, separados por una com	a o espacio en blanco)	
Aceptar		Canc	elar Ayuda



Nota:

Las direcciones declaradas son direcciones de la CP de comunicaciones, no de la CPU. En el programa de la CPU no se puede acceder directamente a esas direcciones, sino a través de unos bloques FC especiales de comunicaciones.

Inicio	Notas	Puesta en Marcha



33. La tabla de configuración es salvada y compilada con  $\mathbb{F}$ . Posteriormente, se cerrará la aplicación hardware haciendo click en  $\mathbb{X}$  ( $\rightarrow$   $\mathbb{F}$ ).

ң HW Config - [Maestro (Configura	ión) CP342_CP342]	
💵 Equip <u>o E</u> dición <u>I</u> nsertar <u>S</u> istema	le destino <u>V</u> er <u>H</u> erramientas	Ve <u>n</u> tana Ay <u>u</u> da <u> </u>
	) 🚵 🎰 🗖 🖪 🔡	. <u>₩</u>
1 PS 307 1 2 CPU 314 3 4 CP 3424 5 6 7 0	PROFIBUS(1): Sistema maest	Perfil: Estándar      Esclavos DP V0      Estaciones ya configuradas      CPU 31x      CPU 31x      CPU 41x      Equipo PC como esclavo I      ET200S / CPU      ET200S / CPU      GK7 342-5DA02-0XE      GK7 342-5DA0x-0XE
(2) \$7-300 CP342-5 DP		
Slot     Módulo / Ident     Referent       0     8DX     Módulo (       1     -     -       2     -     -       3     -     -       4     -     -       5     -     -	cia Dirección E D Cor nivers 0 0 1	m
Pulse F1 para obtener ayuda.		MOD

Inicio	Notas	Puesta en Marcha

L



34. Abriremos el bloque **OB1** del esclavo en el **Administrador SIMATIC** con un doble click (  $\rightarrow$  OB1).

Administrador SIMATIC - [CP3	42_CP342	D:\Siemens\Step	7\\$7proj\Cp342	O ×
🖹 Archivo Edición Insertar Siste	ema de destino	<u>V</u> er <u>H</u> erramientas	Ve <u>n</u> tana Ay <u>u</u> da	_ 8 ×
	🏜 🗣 🚰		主 < sin filtro >	
CP342_CP342	Datos de sistema	:		
Pulse F1 para obtener ayuda.				

35. **Opcional**: Introducimos las propiedades del OB1, para tema de documentación, y pulsamos **Aceptar** (→Aceptar).

F	Propiedades - Bloque de	e organización		×
	General - 1ª parte Gener	al - 2ª parte   Llamadas   Atributos		
	Nombre:	OB1		
	N <u>o</u> mbre simbólico:			
	<u>C</u> omentario del símbolo:			
	Lenguaje:	AWL		
	Ruta del proyecto:			
	Ubicación del proyecto:	D:\Siemens\Step7\S7proj\Cp342	_cp	
		Código	Interface	
	Fecha de creación: Última modificación:	01/02/2003 20:54:10 07/02/2001 15:03:43	15/02/1996 16:51:12	
	Co <u>m</u> entario:	"Main Program Sweep (Cycle)"		×
	Aceptar		Cancelar	Ayuda

Inicio	Notas	Puesta en Marcha



El rango de datos trasmitidos de entradas/salidas de los esclavos PROFIBUS-DP se activa a través de las llamadas a los FCs de comunicaciones en el programa de usuario. Esos FCs también se encargan de monitorizar la ejecución satisfactoriamente.

Los FCs especiales de comunicaciones se encuentran en la librería "SIMATIC\_NET\_CP". Para poder utilizar dichas funciones, primero deben de copiarse al proyecto.

El FC **DP-SEND**, transfiere datos desde el programa de usuario en la CPU a la CP PROFIBUS. Para cada tipo de operación de la CP en PROFIBUS, la función DP-SEND tiene el siguiente significado:

• Configuración como Maestro DP:

La función asigna los datos de la correspondiente periferia distribuida a la CP PROFIBUS para el módulo de salidas.

• Configuración como Esclavo DP:

La función asigna el rango de datos de la CPU en el buffer de envío de la CP PROFIBUS, para transmitir los datos al maestro DP.

Cuando se llame a la función DP-SEND, se deberá rellenar los siguientes parámetros:

Nombre	Тіро	Rango de Valores	Comentarios
CPLADDR	WORD		Dirección de inicio del módulo (La tabla de
			configuración puede ectraerse desde STEP 7).
SEND	ANY		Indicación de la dirección y longitud del rango de
			Envío DP (Esta dirección se refiere a E/S, Marcas y
			áreas de DBs).
DONE	BOOL	0: -	Muestra si la operación finalizó sin errores.
		1: Nuevos Datos	
ERROR	BOOL	0: -	Se ha producido un error
		1: Error	
STATUS	WORD		Se muestra el Estado de la operación

Inicio	Notas	Puesta en Marcha



El FC **DP-RECV** recive datos a través de PROFIBUS DP. Para cada tipo de operación de la CP en PROFIBUS, la función DP-SEND tiene el siguiente significado:

- Configuración como Maestro DP: El FC acepta datos procesados de las E/S distribuidas como información de estado en el rango de entradas DP indicado.
- Configuración como Esclavo DP: El FC acepta los datos DP transferidos por el Maestro DP a través del buffer de la CP PROFIBUS en el rango de datos DP indicado en la CPU.

Cuando se llame a la función DP-RECV, se deberá rellenar los siguientes parámetros:

Nombre	Tipo	Rango de Valores	Comentarios
CPLADDR	WORD		Dirección de inicio del módulo (La tabla de
			configuración puede ectraerse desde STEP
			7).
RECV	ANY		Indicación de la dirección y longitud del rango
			de Recepción DP (Esta dirección se refiere a
			E/S, Marcas y áreas de DBs).
NDR	BOOL	0: -	Muestra si la operación finalizó sin errores.
		1: Nuevos Datos Aceptados	
ERROR	BOOL	0: -	Se ha producido un error
		1: Error	
STATUS	WORD		Se muestra el Estado de la operación
DPSTATUS	BYTE		Se muestra el Estado DP

Inicio	Notas	Puesta en Marcha



36. Con el Editor de Programas: KOP, AWL, FUP, se dispone de una herramienta con la que poder generar nuestro programa STEP 7. Aquí, el bloque de organización muestra su primer segmento. Para poder llevar a cabo nuestra primera operación lógica, primero se debe de resaltar el segmento. Ahora es cuando podemos empezar a escribir el programa. Muchos programas

STEP 7 se dividen en segmentos. Abra un nuevo segmento haciendo click en el icono

Aqui, las entradas de las DP esclavas son leidas en el segmento 1 con el bloque **DP\_RECV**. Para insertar este FC, desde los bloques de **Librerías** del catálogo ( $\rightarrow$  Librerías  $\rightarrow$  SIMATIC\_NET\_CP  $\rightarrow$  CP 300  $\rightarrow$  FC2 DP\_RECV).

En el Segmento 3, las entradas de los esclavos DP son escritas con el bloque **DP\_SEND**. Para insertar este FC, desde los bloques de **Librerías** del catálogo ( $\rightarrow$  Libraries  $\rightarrow$  SIMATIC\_NET\_CP  $\rightarrow$  CP 300  $\rightarrow$  FC1 DP\_SEND).

Ahora salvamos el bloque OB1 con  $\fbox$  (  $\rightarrow$   $\fbox$ ).

KOP/AWL/FUP - [0B1 CP34	2_CP342\Esclav	o\CPU 314 IFM]				_ 🗆 ×
🗗 Archivo Edición Insertar Sistem	a de destino <u>T</u> est	<u>V</u> er <u>H</u> erramienta	s Ve <u>n</u> tana	Ay <u>u</u> da		_ 8 ×
	∎ <b>∽ ∼ 6</b> -0 @ ∟ _					
OE1 : "Wain Program Sweep (Cycle)" Comentacio: "Segm. 1: Titulo:						1
CALL "DF ARCY" CALL "DF ARCY" CFLADDR :- 0715\$100 RECV :- 0516\$100 NBCV :- 0510 DFRADR :- 0510 STATUS :- 06137 DFSTATUS :- 06137						
Begm, 2 : Título: Comentacio:						
I AE 124 L EE 124 I AE 40						
Segm. 3 : Titulo: Comentacio:						
CALL "DP SING" CPLADDR:-WF169100 SING :-+684 40.0 EVIE 2 00:						<b>_</b>
1: Error 2: Info						
Pulse F1 para obtener ayuda.	۲		9	off	line	Abs //

Inicio	Notas	Puesta en Marcha

$\wedge$	Nota:	Aqui, el maestro es conectado con un byte de entradas y uno de salidas a través de la CP342-5DP en el puesto 5 (Dirección de comienzo de módulo en decimal:
		256/Hexadecimal 100). El byte de entradas debería de ser el EB40. Los datos deberían
		de ser escritos en el maestro desde el byte de salidas AB40.

JI	
11	
UN	1
a	the state of the s

37. El programa STEP 7 deberá ser ahora cargado en el PLC. En nuestro caso, lo haremos a través del **Administrador SIMATIC.** Allí haremos click en la carpeta de **Bloques** y la cargaremos en el

PLC con El selector de modos del PLC deberá estar en STOP ( $\rightarrow$  Administrador SIMATIC  $\rightarrow$  Esclavo -> Bloques  $\rightarrow$  ).

Administrador SIMATIC - [CP	342_CP342	D:\Siemens\Step	7\\$7proj\Cp342_	X
Archivo Edición Insertar Sis	tema de destino	<u>V</u> er <u>H</u> erramientas	Ve <u>n</u> tana Ay <u>u</u> da	_ 8 ×
	🛍 🤤 🚰		主 < sin filtro >	
CP342_CP342 CPU 314 IFM CPU 314 IFM ⊡···⊡ Programa S7(1) ⊡··⊡ Fuentes Bloques ⊡··⊡ CP 342-5 ⊡··⊡ Maestro	Hardware	CPU 314 IFM	CP 342-5	
Pulse F1 para obtener ayuda.	۵			///

Ir	nicio	Notas	Puesta en Marcha



38. Abriremos el bloque OB1 del Maestro en el Administrador SIMATIC con un doble click (  $\rightarrow$ OB1).

Administrador SIMATIC - [CP3	42_CP342	D:\Siemens\Step	7\\$7proj\Cp342	D ×
Archivo Edición Insertar Siste	ma de destino	⊻er <u>H</u> erramientas	Ve <u>n</u> tana Ay <u>u</u> da	_ 8 ×
	10 <b>-</b>		sin filtro >	
CP342_CP342 CP342_CP342 CPU 314 IFM CPU 314 IFM CPU 314 IFM Fuentes Bloques CP 342-5 Maestro CPU 314 IFM CPU 314 IFM CPU 314 IFM CPU 314 IFM Sloques Bloques CPU 314 IFM CPU 314 IFM CP	Datos de sistema			
Pulse F1 para obtener ayuda.				

39. Opcional: Introducimos las propiedades del OB1, para tema de documentación, y pulsamos Aceptar ( $\rightarrow$ Aceptar).

Propiedades - Bloque de organización 🛛 🔀					
General - 1ª parte General - 2ª parte Llamadas Atributos					
<u>N</u> ombre:	OB1				
N <u>o</u> mbre simbólico:					
<u>C</u> omentario del símbolo:					
Lenguaje:	AWL				
Ruta del proyecto:					
Ubicación del proyecto:	Ubicación del provecto: D:\Siemens\Step7\S7proj\Cp342_cp				
Fecha de creación:	Código 01/02/2003 21:09:16	Interface			
Última modificación:	07/02/2001 15:03:43	15/02/1996 16:51:12			
Co <u>m</u> entario:	"Main Program Sweep (Cycle)"	×			
Aceptar		Cancelar Ayuda			

Puesta en Marcha Inicio Notas TIA Manual de Formación



40. Con el Editor de Programas: KOP, AWL, FUP, se dispone de una herramienta con la que poder generar nuestro programa STEP 7. Aquí, el bloque de organización muestra su primer segmento. Para poder llevar a cabo nuestra primera operación lógica, primero se debe de resaltar el segmento. Ahora es cuando podemos empezar a escribir el programa. Muchos programas

STEP 7 se dividen en segmentos. Abra un nuevo segmento haciendo click en el icono

Aqui, las entradas de las DP esclavas son leidas en el segmento 1 con el bloque **DP\_RECV**. Para insertar este FC, desde los bloques de **Librerías** del catálogo ( $\rightarrow$  Librerías  $\rightarrow$  SIMATIC\_NET\_CP  $\rightarrow$  CP 300  $\rightarrow$  FC2 DP\_RECV).

En el Segmento 3, las entradas de los esclavos DP son escritas con el bloque **DP\_SEND**. Para insertar este FC, desde los bloques de **Librerías** del catálogo ( $\rightarrow$  Libraries  $\rightarrow$  SIMATIC\_NET\_CP  $\rightarrow$  CP 300  $\rightarrow$  FC1 DP\_SEND).

Ahora salvamos el bloque OB1  $\square$  (  $\rightarrow$   $\square$ ).

🔣 KOP/AWL/FUP - [OB1 CP34	2_CP342\Esclay	o\CPU 314 IFM]			_ 🗆 ×
🗗 Archivo Edición Insertar Sistem	na de destino <u>T</u> est	<u>V</u> er <u>H</u> erramientas	Ve <u>n</u> tana	Ay <u>u</u> da	_ 8 ×
	<mark>≞ ∽ ~ ⊮</mark> ⊦-0  ∟ _				
OB1 : "Wain Program Sweep (Cycle)"					<b></b>
Comentacio:					
Segm. 1: Titulo:					
Comentacio:					
CALL "DP RECV" CPLADD P\$16\$100 RECV P\$3 40.0 EYIE 2 WUR : - * 53.0 ERROR. : - * 53.1 SIATUS : - * 53.1 DPSIATUS : - * 57.5 DPSIATUS : - * 27.5					
Segm. 2 : Titulo:					
Comentario:					
L EE 40 I AE 124					
L EE 124 I AE 40					
Segm. 3 : Titulo:					
Comentario:					
CALL "DP_SEMD" CPLADDRWF16\$100 SEMD :-F\$A 40.0 EYIE 2 00ME :-M99.0 ERMOR :-M99.1 SIAIUS :-M895					-
1: Error 2: Info					
Pulse F1 para obtener ayuda.	۲		9	offline	Abs //

Ir	nicio	Notas	Puesta en Marcha

Nota:



Aqui, el maestro es conectado con un byte de entradas y uno de salidas a través de la CP342-5DP en el puesto 5 (Dirección de comienzo de módulo en decimal:
256/Hexadecimal 100). El byte de entradas debería de ser el EB40. Los datos deberían de ser escritos en el maestro desde el byte de salidas AB40.



37. El programa STEP 7 deberá ser ahora cargado en el PLC. En nuestro caso, lo haremos a través del Administrador SIMATIC. Allí haremos click en la carpeta de Bloques y la cargaremos en el PLC con .
 El selector de modos del PLC deberá estar en STOP (→ Administrador SIMATIC → Maestro -> Bloques → .

Administrador SIMATIC - [CP342\_CP342 -- D:\Siemens\Step7\S7proj\Cp342] 🖉 🎒 Archivo -Edición Insertar <u>S</u>istema de destino <u>V</u>er Herramientas Ve<u>n</u>tana Ay<u>u</u>da \_ 8 × \_ چ ₫₫ 28 Ж ஹ் ٢ < sin filtro > ..... 0-0-🎒 CP342 CP342 🗄 🔝 Esclavo 🗄 -- 📓 CPU 314 IFM Hardware CPU 314 IFM CP 342-5 🖻 🗑 Programa S7(1) 🛅 Fuentes 💼 Bloques 🗄 📲 CP 342-5 🗄 🔠 Maestro 🗄 -- 📓 CPU 314 IFM 🖻 💼 Programa S7(2) 🛅 Fuentes 💼 Bloques 🗄 📲 CP 342-5 Pulse F1 para obtener ayuda. 

42. Poniendo el Selector de Modos a RUN, el programa es ejecutado. Se recomienda pasar primero a RUN el esclavo y después el maestro.

Inicio	Notas	Puesta en Marcha	