

SIMATIC S7-300, CPU 315-2DP Módulo central con MPI  
 alimentación de DC 24V integrada memoria de trabajo de 256 kbytes  
 2.ª interfaz maestro/esclavo DP Se necesita Micro Memory Card



Información general	
Versión funcional del HW	01
Versión de firmware	V3.3
Función del producto	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modo isócrono</li> </ul>	Sí
Ingeniería con	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paquete de programación</li> </ul>	STEP 7 V5.5 y superiores + SP1 o STEP 7 V5.2 y superiores + SP1 con HSP 218
Tensión de alimentación	
Valor nominal (DC)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V DC</li> </ul>	Sí
Rango admisible, límite inferior (DC)	19,2 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V
Protección externa para líneas de alimentación (recomendación)	mín. 2 A
Punteo de caídas de red y tensión	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Punteo de caídas de red/de tensión</li> </ul>	5 ms
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa de repetición, mín.</li> </ul>	1 s

Intensidad de entrada	
Consumo (valor nominal)	850 mA
Consumo (en marcha en vacío), típ.	150 mA
Intensidad de cierre, típ.	3,5 A
$I^2t$	1 A <sup>2</sup> ·s

Pérdidas	
Pérdidas, típ.	4,5 W

## Memoria

Memoria de trabajo	
• integrada	256 kbyte
• ampliable	No
• Tamaño de la memoria no volátil para bloques de datos remanentes	128 kbyte

Memoria de carga	
• enchufable (MMC)	Sí
• enchufable (MMC), máx.	8 Mbyte
• Conservación de datos en MMC (tras última programación), mín.	10 y

Respaldo	
• existente	Sí; garantizado por la MMC (sin mantenimiento)
• sin pila	Sí; Programa y datos

## Tiempos de ejecución de la CPU

para operaciones de bits, típ.	0,05 µs
para operaciones a palabras, típ.	0,09 µs
para aritmética de coma fija, típ.	0,12 µs
para aritmética de coma flotante, típ.	0,45 µs

## CPU-bloques

Nº de bloques (total)	1 024; (DB, FC, FB); la cantidad máxima de bloques cargables puede verse reducida por la MMC utilizada por el usuario.
-----------------------	--

DB	
• Número, máx.	1 024; Banda numérica: 1 a 16000
• Tamaño, máx.	64 kbyte

FB	
• Número, máx.	1 024; Banda numérica: 0 a 7999
• Tamaño, máx.	64 kbyte

FC	
• Número, máx.	1 024; Banda numérica: 0 a 7999
• Tamaño, máx.	64 kbyte

OB	
• Descripción	Ver Lista de operaciones
• Tamaño, máx.	64 kbyte

• N° de OBs de ciclo libre	1; OB 1
• N° de OBs de alarma horaria	1; OB 10
• N° de OBs de alarma de retardo	2; OB 20, 21
• N° de OBs de alarma cíclica	4; OB 32, 33, 34, 35
• N° de OBs de alarma de proceso	1; OB 40
• N° de OBs de alarmas DPV1	3; OB 55, 56, 57
• N° de OBs de modo isócrono	1; OB 61
• N° de OBs de arranque	1; OB 100
• N° de OBs de errores asíncronos	5; OB 80, 82, 85, 86, 87
• N° de OBs de errores síncronos	2; OB 121, 122

#### Profundidad de anidamiento

• por cada prioridad	16
• adicional, dentro de un OB de error	4

### Contadores, temporizadores y su remanencia

#### Contadores S7

• Cantidad	256
------------	-----

#### Remanencia

— Configurable	Sí
— Límite inferior	0
— Límite superior	255
— predeterminado	Z 0 a Z 7

#### Rango de contaje

— Límite inferior	0
— Límite superior	999

#### Contadores IEC

• existente	Sí
• Clase	SFB
• Cantidad	ilimitado (limitado sólo por la memoria de trabajo)

#### Temporizadores S7

• Cantidad	256
------------	-----

#### Remanencia

— Configurable	Sí
— Límite inferior	0
— Límite superior	255
— predeterminado	sin remanencia

#### Rango de tiempo

— Límite inferior	10 ms
— Límite superior	9 990 s

#### Temporizadores IEC

• existente	Sí
• Clase	SFB

- Cantidad ilimitado (limitado sólo por la memoria de trabajo)

### Áreas de datos y su remanencia

Total de área de datos remanente	todos, máx. 128 kbytes
<b>Marcas</b>	
• Número, máx.	2 048 byte
• Remanencia disponible	Sí; MB 0 a MB 2 047
• Remanencia predeterminada	MB 0 a MB 15
• N° de marcas de ciclo	8; 1 byte de marcas
<b>Bloques de datos</b>	
• Remanencia configurable	Sí; ajustando apropiadamente la propiedad de volatilidad del DB
• Remanencia predeterminada	Sí
<b>Datos locales</b>	
• por cada prioridad, máx.	32 kbyte; máx. 2 kbytes por bloque

### Área de direcciones

<b>Área de direcciones de periferia</b>	
• Entradas	2 048 byte
• Salidas	2 048 byte
<b>de ellas, descentralizadas</b>	
— Entradas	2 048 byte
— Salidas	2 048 byte
<b>Imagen del proceso</b>	
• Entradas	2 048 byte
• Salidas	2 048 byte
• Entradas, configurables	2 048 byte
• Salidas, configurables	2 048 byte
• Entradas, predeterminado	128 byte
• Salidas, predeterminado	128 byte
<b>Imágenes de subproceso</b>	
• N° de imágenes de subproceso, máx.	1
<b>Canales digitales</b>	
• Entradas	16 384
— de las cuales centralizadas	1 024
• Salidas	16 384
— de las cuales centralizadas	1 024
<b>Canales analógicos</b>	
• Entradas	1 024
— de las cuales centralizadas	256
• Salidas	1 024
— de las cuales centralizadas	256

### Configuración del hardware

Número de aparatos de ampliación, máx.	3
<b>Nº de maestros DP</b>	
• integrada	1
• vía CP	4
<b>Nº de FM y CP utilizables (recomendación)</b>	
• FM	8
• CP PaP	8
• CP, LAN	10
<b>Bastidores</b>	
• Bastidores, máx.	4
• Módulos por bastidor, máx.	8
<b>Hora</b>	
<b>Reloj</b>	
• Reloj de hardware (en tiempo real)	Sí
• respaldado y sincronizable	Sí
• Duración del respaldo	6 wk; a 40 °C de temperatura ambiente
• Desviación diaria, máx.	10 s; típ.: 2 s
• Comportamiento del reloj tras RED CON	El reloj continúa funcionando tras el corte de alimentación
• Comportamiento del reloj tras agotamiento de batería	El reloj continúa corriendo con la hora a la que se produjo la RED DES
<b>Contador de horas de funcionamiento</b>	
• Cantidad	1
• Número/banda numérica	0
• Rango de valores	0 a 2 <sup>31</sup> horas (si se usa el SFC 101)
• Granularidad	1 h
• remanente	Sí; tiene que reiniciarse en cada re arranque
<b>Sincronización de la hora</b>	
• Soporta	Sí
• en MPI, maestro	Sí
• en MPI, esclavo	Sí
• en DP, maestro	Sí; para esclavo DP, solo hora de esclavo
• en DP, esclavo	Sí
• en el autómeta, maestro	Sí
• en el autómeta, esclavo	No
<b>Entradas digitales</b>	
Nº de entradas digitales	0
<b>Salidas digitales</b>	
Número de salidas	0
<b>Entradas analógicas</b>	
Nº de entradas analógicas	0

## Salidas analógicas

Nº de salidas analógicas	0
--------------------------	---

## Interfaces

Nº de interfaces Industrial Ethernet	0
Nº de interfaces PROFINET	0
Nº de interfaces RS 485	2; MPI y PROFIBUS DP
Nº de interfaces RS 422	0

### 1. Interfaz

Tipo de interfaz	Interfaz RS485 integrada
Norma física	RS 485
con aislamiento galvánico	No
Alimentación en interfaz (15 a 30 V DC), máx.	200 mA

#### Protocolos

• MPI	Sí
• Maestro PROFIBUS DP	No
• Esclavo PROFIBUS DP	No
• Acoplamiento punto a punto	No

#### MPI

• Velocidad de transferencia, máx.	187,5 kbit/s
------------------------------------	--------------

#### Servicios

— Comunicación PG/OP	Sí
— Enrutado	Sí
— Comunicación de datos globales	Sí
— Comunicación S7 básica	Sí
— Comunicación S7	Sí; Solo servidor, conexión de configuración unidireccional
— Comunicación S7, como cliente	No
— Comunicación S7, como servidor	Sí

### 2. Interfaz

Tipo de interfaz	Interfaz RS485 integrada
Norma física	RS 485
con aislamiento galvánico	Sí
Alimentación en interfaz (15 a 30 V DC), máx.	200 mA

#### Protocolos

• MPI	No
• Maestro PROFIBUS DP	Sí
• Esclavo PROFIBUS DP	Sí
• Acoplamiento punto a punto	No

#### Maestro PROFIBUS DP

• Velocidad de transferencia, máx.	12 Mbit/s
• Nº de esclavos DP, máx.	124; por estación

#### Servicios

— Comunicación PG/OP	Sí
— Enrutado	Sí
— Comunicación de datos globales	No
— Comunicación S7 básica	Sí; sólo bloques I
— Comunicación S7	Sí; Solo servidor, conexión de configuración unidireccional
— Comunicación S7, como cliente	No
— Comunicación S7, como servidor	Sí
— Equidistancia	Sí
— Modo isócrono	Sí; OB 61
— SYNC/FREEZE	Sí
— Activar/desactivar esclavos DP	Sí
— N° de esclavos DP activables/desactivables simultáneamente, máx.	8
— DPV1	Sí
<b>Área de direcciones</b>	
— Entradas, máx.	2 048 byte
— Salidas, máx.	2 048 byte
<b>Datos útiles por esclavo DP</b>	
— Entradas, máx.	244 byte
— Salidas, máx.	244 byte
<b>Esclavo PROFIBUS DP</b>	
• Archivo GSD	El archivo GSD actual está disponible en: <a href="http://www.siemens.com/profibus-gsd">http://www.siemens.com/profibus-gsd</a>
• Velocidad de transferencia, máx.	12 Mbit/s
• Búsqueda automática de velocidad de transferencia	Sí; sólo con interfaz pasiva
• Área de direcciones, máx.	32
• Datos útiles por área de direcciones, máx.	32 byte
<b>Servicios</b>	
— Comunicación PG/OP	Sí
— Enrutado	Sí; sólo con interfaz activa
— Comunicación de datos globales	No
— Comunicación S7 básica	No
— Comunicación S7	Sí; Solo servidor, conexión de configuración unidireccional
— Comunicación S7, como cliente	No
— Comunicación S7, como servidor	Sí
— Comunicación directa de datos (esclavo- esclavo)	Sí
— DPV1	No
<b>Memoria de transferencia</b>	
— Entradas	244 byte

**Modo isócrono**

Modo isócrono (aplicación sincronizada hasta el borne)	Sí
--	----

**Funciones de comunicación**

Comunicación PG/OP	Sí
--------------------	----

Enrutado de registros	Sí
-----------------------	----

**Comunicación de datos globales**

• Soporta	Sí
• N° de círculos GD, máx.	8
• N° de paquetes GD, máx.	8
• N° de paquetes GD, emisor, máx.	8
• N° de paquetes GD, receptor, máx.	8
• Tamaño de paquetes GD, máx.	22 byte
• Tamaño de paquetes GD (de ellos, coherentes), máx.	22 byte

**Comunicación S7 básica**

• Soporta	Sí
• Datos útiles por petición, máx.	76 byte
• Datos útiles por petición (de ellos, coherentes), máx.	76 byte; 76 bytes (con X_SEND o X_RCV), 64 bytes (con X_PUT o X_GET como servidor)

**Comunicación S7**

• Soporta	Sí
• como servidor	Sí
• Como cliente	Sí; a través de CP y FB cargables
• Datos útiles por petición, máx.	180 byte; con PUT/GET
• Datos útiles por petición (de ellos, coherentes), máx.	240 byte; como servidor

**Comunicación compatible con S5**

• Soporta	Sí; a través de CP y FC cargables
-----------	-----------------------------------

**N° de conexiones**

• total	16
• usable para comunicación PG	15
— reservadas para comunicación PG	1
— configurables para comunicación PG, mín.	1
— configurables para comunicación PG, máx.	15
• usable para comunicación OP	15
— reservadas para comunicación OP	1
— configurables para comunicación OP, mín.	1
— configurables para comunicación OP, máx.	15
• usable para comunicación básica S7	12



— reservadas para comunicación básica S7	0
— configurables para comunicación básica S7, mín.	0
— configurables para comunicación básica S7, máx.	12

### Funciones de aviso S7

Número de estaciones conectables para funciones de aviso, máx.	16; depende de las conexiones configuradas para la comunicación PG/OP y S7 básica
Avisos de diagnóstico de proceso	Sí
Bloques Alarm-S activos simultáneamente, máx.	300

### Funciones de test y puesta en marcha

Estado de bloques	Sí; hasta 2 simultáneas
Paso individual	Sí
Nº de puntos de parada	4

<b>Estado/forzado</b>	
• Estado/forzado de variables	Sí
• Variables	Entradas, salidas, marcas, DB, tiempos, contadores
• Nº de variables, máx.	30
— de ellas, estado de variables, máx.	30
— de ellas, forzado de variables, máx.	14

<b>Forzado permanente</b>	
• Forzado permanente	Sí
• Forzado permanente, variables	Entradas, salidas
• Nº de variables, máx.	10

<b>Búfer de diagnóstico</b>	
• existente	Sí
• Nº de entradas, máx.	500
— Configurable	No
— de ellos seguros contra caída de red	100; Sólo son remanentes las 100 últimas entradas
• N.º de entradas legibles en RUN, máx.	
— Configurable	Sí; de 10 a 499
— predeterminado	10

<b>Datos de servicio técnico</b>	
• Legibles	Sí

### Condiciones ambientales

<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	0 °C
• máx.	60 °C

### Configuración

<b>Software de configuración</b>	
• STEP 7	Sí; a partir de V5.2 SP1 con actualización de HW

programación	
• Juego de operaciones	Ver Lista de operaciones
• Niveles de paréntesis	8
• Funciones de sistema (SFC)	Ver Lista de operaciones
• Bloques de función de sistema (SFB)	Ver Lista de operaciones
Lenguaje de programación	
— KOP	Sí
— FUP	Sí
— AWL	Sí
— SCL	Sí
— CFC	Sí
— GRAPH	Sí
— HiGraph®	Sí
Protección de know-how	
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí
• Codificación de bloque	Sí; con bloque S7 Privacy
Dimensiones	
Ancho	40 mm
Altura	125 mm
Profundidad	130 mm
Pesos	
Peso, aprox.	290 g
<b>Última modificación:</b>	27/10/2020