



SIMATIC S7-300 CPU 315-2 PN/DP, Módulo central con memoria de trabajo de 384 kbytes, 1.ª interfaz MPI/DP 12 Mbits/s, 2.ª interfaz Ethernet PROFINET, con switch de 2 puertos, Se necesita Micro Memory Card

Información general	
Designación del tipo de producto	CPU 315-2 PN/DP
Versión funcional del HW	01
Versión de firmware	V3.2
Función del producto	
• Modo isócrono	Sí; a través de la interfaz PROFIBUS DP o PROFINET
Ingeniería con	
• Paquete de programación	STEP 7 V5.5 o superior
Tensión de alimentación	
Valor nominal (DC)	24 V
Rango admisible, límite inferior (DC)	20,4 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V
Protección externa para líneas de alimentación (recomendación)	mín. 2 A
Puenteo de caídas de red y tensión	
• Puenteo de caídas de red/de tensión	5 ms
• Tasa de repetición, mín.	1 s
Intensidad de entrada	
Consumo (valor nominal)	750 mA
Consumo (en marcha en vacío), típ.	150 mA
Intensidad de cierre, típ.	4 A
I <sup>2</sup> t	1 A <sup>2</sup> ·s
Pérdidas	
Pérdidas, típ.	4,65 W
Memoria	
Memoria de trabajo	
• integrada	384 kbyte
• ampliable	No
Memoria de carga	
• enchufable (MMC)	Sí
• enchufable (MMC), máx.	8 Mbyte
• Conservación de datos en MMC (tras última programación), mín.	10 a
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
<b>CPU-bloques</b>	
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.
<b>DB</b>	
• Número, máx.	1 024; Banda numérica: 1 a 16000
• Tamaño, máx.	64 kbyte
<b>FB</b>	
• Número, máx.	1 024; Banda numérica: 0 a 7999
• Tamaño, máx.	64 kbyte
<b>FC</b>	
• Número, máx.	1 024; Banda numérica: 0 a 7999
• Tamaño, máx.	64 kbyte
<b>OB</b>	
• Tamaño, máx.	64 kbyte
• Nº de OBs de ciclo libre	1; OB 1
• Nº de OBs de alarma horaria	1; OB 10
• Nº de OBs de alarma de retardo	2; OB 20, 21
• Nº de OBs de alarma cíclica	4; OB 32, 33, 34, 35
• Nº de OBs de alarma de proceso	1; OB 40
• Nº de OBs de alarmas DPV1	3; OB 55, 56, 57
• Nº de OBs de modo isócrono	1; OB 61
• Nº de OBs de arranque	1; OB 100
• Nº de OBs de errores asíncronos	6; OB 80, 82, 83, 85, 86, 87 (OB 83 solo para PROFINET IO)
• Nº de OBs de errores síncronos	2; OB 121, 122
<b>Profundidad de anidamiento</b>	
• por cada prioridad	16
• adicional, dentro de un OB de error	4
<b>Contadores, temporizadores y su remanencia</b>	
<b>Contadores S7</b>	
• Cantidad	256
<b>Remanencia</b>	
— Configurable	Sí
— predeterminado	Z 0 a Z 7
<b>Rango de conteo</b>	
— Configurable	Sí
— Límite inferior	0
— Límite superior	999
<b>Contadores IEC</b>	
• existente	Sí
• Clase	SFB
• Cantidad	ilimitado (limitado sólo por la memoria de trabajo)
<b>Temporizadores S7</b>	
• Cantidad	256
<b>Remanencia</b>	
— Configurable	Sí
— predeterminado	sin remanencia
<b>Rango de tiempo</b>	
— Límite inferior	10 ms
— Límite superior	9 990 s
<b>Temporizadores IEC</b>	
• existente	Sí
• Clase	SFB
• Cantidad	ilimitado (limitado sólo por la memoria de trabajo)
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>	
Área de datos remanentes (incl. temporizadores, contadores, marcas), máx.	128 kbyte
<b>Marcas</b>	
• Tamaño, 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.	32 768 byte; máx. 2048 bytes por bloque
<b>Área de direcciones</b>	
<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; en PROFINET IO la longitud de los datos útiles está limitada a 1600 bytes
<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
<b>Configuración del hardware</b>	
Número de aparatos de ampliación, máx.	3
<b>N° de maestros DP</b>	
• integrada	1
• vía CP	4
<b>N° 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 funcionando con la hora a la que se produjo el corte de alimentación
<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 rearranque
<b>Sincronización de la hora</b>	
• Soporta	Sí

- en MPI, maestro
- en MPI, dispositivo
- en DP, maestro
- en DP, dispositivo
- en el autómata, maestro
- en el autómata, dispositivo
- por Ethernet vía NTP

Sí  
Sí  
Sí; para esclavo DP, solo hora de esclavo  
Sí  
Sí  
Sí  
Sí; Como cliente

#### Entradas digitales

Nº de entradas digitales 0

#### Salidas digitales

Número de salidas 0

#### Entradas analógicas

Nº de entradas analógicas 0

#### Interfaces

Nº de interfaces PROFINET 1; 2 puertos (switch) RJ45

Nº de interfaces RS 485 1; MPI/PROFIBUS DP combinado

Nº de interfaces RS 422 0

#### 1. Interfaz

Tipo de interfaz Interfaz RS485 integrada

con aislamiento galvánico Sí

#### Física de la interfaz

- RS 485
- Intensidad de salida de la interfaz, máx.

Sí  
200 mA

#### Protocolos

- MPI
- Maestro PROFIBUS DP
- dispositivo PROFIBUS DP
- Acoplamiento punto a punto

Sí  
Sí  
Sí  
No

#### MPI

- Velocidad de transferencia, máx.

12 Mbit/s

#### Servicios

- Comunicación PG/OP
- Enrutado
- Comunicación de datos globales
- Comunicación S7 básica
- Comunicación S7
- Comunicación S7, como cliente
- Comunicación S7, como servidor

Sí  
Sí  
Sí  
Sí  
Sí  
No; pero a través de CP y FB cargables  
Sí

#### Maestro PROFIBUS DP

- Velocidad de transferencia, máx.
- número dispositivos DP, máx.

12 Mbit/s  
124

#### Servicios

- Comunicación PG/OP
- Enrutado
- Comunicación de datos globales
- Comunicación S7 básica
- Comunicación S7
- Comunicación S7, como cliente
- Comunicación S7, como servidor
- Equidistancia
- Modo isócrono
- SYNC/FREEZE
- activar/desactivar dispositivos DP
- número de dispositivos DP activables/desactivables simultáneamente, máx.
- Comunicación directa de datos (esclavo-esclavo)
- DPV1

Sí  
Sí  
No  
Sí; sólo bloques I  
Sí  
No  
Sí  
Sí  
Sí; OB 61 Modo isócrono solo posible en PROFIBUS DP o PROFINET IO alternativamente  
Sí  
Sí  
8  
Sí; como suscriptor  
Sí

#### Área de direcciones

- Entradas, máx.
- Salidas, máx.

2 kbyte  
2 kbyte

Datos útiles por dispositivo DP	
— Entradas, máx.	244 byte
— Salidas, máx.	244 byte
1.ª interfaz / dispositivo PROFIBUS DP / título	
• 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
Servicios	
— Comunicación PG/OP	Sí
— Enrutado	Sí; sólo con interfaz activa
— Comunicación de datos globales	No
— Comunicación S7 básica	No
— Comunicación S7	Sí
— Comunicación S7, como cliente	No
— Comunicación S7, como servidor	Sí; Sólo conexión de configuración unidireccional
— Comunicación directa de datos (esclavo-esclavo)	Sí
— DPV1	No
Memoria de transferencia	
— Entradas	244 byte
— Salidas	244 byte
2. Interfaz	
Tipo de interfaz	PROFINET
con aislamiento galvánico	Sí
Detección automática de la velocidad de transferencia	Sí; 10/100 Mbits/s
Autonegociación	Sí
Autocrossing	Sí
Cambio de dirección IP en tiempo de ejecución, función soportada	Sí
Física de la interfaz	
• RJ 45 (Ethernet)	Sí
• Número de puertos	2
• Switch integrado	Sí
Protocolos	
• MPI	No
• PROFINET IO-Controller	Sí; también con funcionalidad de IO-Device simultánea
• PROFINET IO-Device	Sí; también con funcionalidad de IO-Controller simultánea
• PROFINET CBA	Sí
• Maestro PROFIBUS DP	No
• dispositivo PROFIBUS DP	No
• Comunicación IE abierta	Sí; mediante TCP/IP, ISO on TCP, UDP
• Servidores web	Sí
• Redundancia del medio	Sí
PROFINET IO-Controller	
• Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s
Servicios	
— Comunicación PG/OP	Sí
— Enrutado	Sí
— Comunicación S7	Sí; con FB cargables, conexiones configurables máx.: 14, máx. número de instancias: 32
— Modo isócrono	Sí; OB 61 Modo isócrono solo posible en PROFIBUS DP o PROFINET IO alternativamente
— IRT	Sí
— Shared Device	Sí
— Arranque priorizado	Sí
— Número de dispositivos IO con arranque preferente, máx.	32
— N° de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	128
— de los cuales, IO devices con IRT, máx.	64
— de ellos, en línea, máx.	64
— N° de IO Devices con IRT y la opción "alta	128

flexibilidad"	
— de ellos, en línea, máx.	61
— N° de IO-Devices conectables para RT, máx.	128
— de ellos, en línea, máx.	128
— Activar/desactivar IO Devices	Sí
— N° de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8
— IO-Devices (puertos asociados) que cambian en servicio, soportado	Sí
— N° de IO-Devices por herramienta, máx.	8
— Cambio de aparato sin soporte removible	Sí
— Tiempos de ciclo de envío	250 µs, 500 µs, 1 ms; 2 ms, 4 ms (no con IRT y opción "Alta flexibilidad")
— Tiempo de actualización	250 µs a 512 ms (dependiendo del modo de servicio; más detalles en el manual de producto "S7-300 CPU 31xC y CPU 31x, Datos técnicos")
<b>Área de direcciones</b>	
— Entradas, máx.	2 kbyte
— Salidas, máx.	2 kbyte
— Coherencia de datos útiles, máx.	1 024 byte
<b>PROFINET IO-Device</b>	
<b>Servicios</b>	
— Comunicación PG/OP	Sí
— Enrutado	Sí
— Comunicación S7	Sí; con FB cargables, conexiones configurables máx.: 14, máx. número de instancias: 32
— Modo isócrono	No
— IRT	Sí
— PROFINergy	Sí; Con SFB 73 / 74 preparado para FB estándar PROFINergy para I-Device
— Shared Device	Sí
— N° de IO Controller con Shared Device, máx.	2
<b>Memoria de transferencia</b>	
— Entradas, máx.	1 440 byte; por cada IO Controller con Shared Device
— Salidas, máx.	1 440 byte; por cada IO Controller con Shared Device
<b>Submódulos</b>	
— Número, máx.	64
— Datos útiles por submódulo, máx.	1 024 byte
<b>PROFINET CBA</b>	
• Transferencia acíclica	Sí
• Transferencia cíclica	Sí
<b>Comunicación IE abierta</b>	
• Número de conexiones máx.	8
• Números de puerto locales utilizados en el sistema	0, 20, 21, 23, 25, 80, 102, 135, 161, 443, 8080, 34962, 34963, 34964, 65532, 65533, 65534, 65535
• Función Keep-Alive, soportada	Sí
<b>Protocolos</b>	
Soporta protocolo para PROFI-safe	No
<b>Funcionamiento redundante</b>	
<b>Redundancia del medio</b>	
— Tiempo de conmutación en caso de rotura de cable, típ.	200 ms; PROFINET MRP
— N° de estaciones en el anillo, máx.	50
<b>Comunicación IE abierta</b>	
• TCP/IP	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
— Número de conexiones máx.	8
— Tamaño de datos con tipo de conexión 01H, máx.	1 460 byte
— Tamaño de datos con tipo de conexión 11H, máx.	32 768 byte
— varias conexiones pasivas por puerto, función soportada	Sí
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
— Número de conexiones máx.	8
— Tamaño de datos, máx.	32 768 byte
• UDP	Sí; a través de interfaz PROFINET y FB cargables
— Número de conexiones máx.	8
— Tamaño de datos, máx.	1 472 byte

Servidores web	
• Soporta	Sí
• Páginas web definidas por el usuario	Sí
• N.º de clientes HTTP	5
<b>funciones de comunicación / título</b>	
Comunicación PG/OP	Sí
Enrutado de registros	Sí
Comunicación de datos globales	
• Soporta	Sí
• N.º de círculos GD, máx.	8
• N.º de paquetes GD, máx.	8
• N.º de paquetes GD, emisor, máx.	8
• N.º 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 la interfaz PROFINET integrada y FB cargables o a través de CP y FB cargables
• Datos útiles por petición, máx.	ver ayuda en línea de STEP 7 ("Parámetros comunes de los SFB/FB y las SFC/FC de la Comunicación S7")
Comunicación compatible con S5	
• Soporta	Sí; a través de CP y FC cargables
<b>funciones de comunicación / PROFINET CBA (con consigna de carga de comunicaciones ajustada) / título</b>	
• Ajuste teórico de la carga de comunicación de la CPU	50 %
• N.º de interlocutores de interconexión remotos	32
• número de funciones maestro/dispositivo	30
• suma de todas las conexiones maestro/dispositivo	1 000
• longitud de datos de todas las conexiones entrantes maestro/dispositivo, máx.	4 000 byte
• longitud de datos de todas las conexiones salientes maestro/dispositivo, máx.	4 000 byte
• Número de interconexiones internas del dispositivo y por PROFIBUS	500
• Tamaño de los datos de las interconexiones PROFIBUS y las interconexiones internas de los dispositivos, máx.	4 000 byte
• Tamaño de los datos de cada conexión, máx.	1 400 byte
<b>datos de potencia / PROFINET CBA / interconexiones remotas / con transferencia acíclica / título</b>	
— Intervalo de muestreo, mín.	500 ms
— Número de interconexiones entrantes	100
— Número de interconexiones salientes	100
— Tamaño de los datos de todas las interconexiones entrantes, máx.	2 000 byte
— Tamaño de los datos de todas las interconexiones salientes, máx.	2 000 byte
— Tamaño de los datos de cada conexión, máx.	1 400 byte
<b>datos de potencia / PROFINET CBA / interconexiones remotas / con transferencia cíclica / título</b>	
— Frecuencia de transferencia: intervalo de transferencia, mín.	10 ms
— Número de interconexiones entrantes	200
— Número de interconexiones salientes	200
— Tamaño de los datos de todas las interconexiones entrantes, máx.	2 000 byte
— Tamaño de los datos de todas las interconexiones salientes, máx.	2 000 byte
— Tamaño de los datos de cada conexión, máx.	450 byte
<b>datos de potencia / PROFINET CBA / variables HMI mediante PROFINET / acíclico / título</b>	
— Número de estaciones conectables para variables HMI (PN OPC/iMAP)	3; 2x PN OPC/1x iMap

— Actualización de variables HMI	500 ms
— Número de variables HMI	200
— Tamaño de datos de todas las variables HMI, máx.	2 000 byte
<b>datos de potencia / PROFINET CBA / funcionalidad de proxy PROFIBUS / título</b>	
— Soporta	Sí
— Número de dispositivos PROFIBUS acoplados	16
— Tamaño de los datos de cada conexión, máx.	240 byte; en función del esclavo
<b>Nº de conexiones</b>	
• 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	14
— reservadas para comunicación básica S7	0
— configurables para comunicación básica S7, mín.	0
— configurables para comunicación básica S7, máx.	14
• usables para la comunicación S7	14
— reservadas para comunicación S7	0
— configurables para comunicación S7, mín.	0
— configurables para comunicación S7, máx.	14
• Nº total de instancias, máx.	32
• usable para enrutado	X1 como MPI: máx. 10; X1 como maestro DP: máx. 24; X1 como esclavo DP (activo): máx. 14; X2 como PROFINET: máx. 24
<b>Funciones de aviso S7</b>	
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
<b>Funciones de test y puesta en marcha</b>	
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.	499
— Configurable	Sí; de 10 a 499
— predeterminado	10
<b>Datos de servicio técnico</b>	
• Legibles	Sí
<b>Condiciones ambientales</b>	
<b>Temperatura ambiente en servicio</b>	
• mín.	0 °C
• máx.	60 °C



configuración / título	
Software de configuración	
• STEP 7	Sí; V 5.5 o superior
configuración / programación / título	
• 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.	340 g
Clasificaciones	

	Versión	Clasificación
eClass	14	27-24-22-07
eClass	12	27-24-22-07
eClass	9.1	27-24-22-07
eClass	9	27-24-22-07
eClass	8	27-24-22-07
eClass	7.1	27-24-22-07
eClass	6	27-24-22-07
ETIM	10	EC000236
ETIM	9	EC000236
ETIM	8	EC000236
ETIM	7	EC000236
IDEA	4	3565
UNSPSC	15	32-15-17-05

Homologaciones / Certificados	
General Product Approval	

[Manufacturer Declaration](#)

  
EG-Konf.



[China RoHS](#)

[Declaration of Conformity](#)

  
CCC

Última modificación:

7/4/2025 