



repuesto SIMATIC S7-300, CPU 312C CPU compacta con MPI, 10 DI/6 DO, 2 contadores rápidos (10 kHz) alimentación de 24 V DC integrada, memoria de trabajo de 64 Kbytes, conector frontal (1 x 40 polos) y Micro Memory Card necesaria

Información general

Designación del tipo de producto	CPU 312C
Versión funcional del HW	01
Versión de firmware	V3.3
Ingeniería con	
• Paquete de programación	STEP 7 V5.5 + SP1 y superiores o STEP 7 V5.3 + SP2 y superiores con HSP 203

Tensión de alimentación

Valor nominal (DC)	24 V
Rango admisible, límite inferior (DC)	19,2 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V
Protección externa para líneas de alimentación (recomendación)	Automático magnetotérmico, curva C, mín. 2 A; automático magnetotérmico, curva B, mín. 4 A
Puenteo de caídas de red y tensión	
• Puenteo de caídas de red/de tensión	5 ms
• Tasa de repetición, mín.	1 s

Tensión de carga L+

Salidas digitales	
— Valor nominal (DC)	24 V
— Protección contra inversión de polaridad	No

Intensidad de entrada

Consumo (valor nominal)	570 mA
Consumo (en marcha en vacío), típ.	90 mA
Intensidad de cierre, típ.	5 A
I _{pt}	0,7 A ² ·s
Salidas digitales	
• de la tensión de carga L+, máx.	25 mA

Pérdidas

Pérdidas, típ.	8 W
----------------	-----

Memoria

Memoria de trabajo	
• integrada	64 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.	0,1 µs
para operaciones a palabras, típ.	0,24 µs
para aritmética de coma fija, típ.	0,32 µs
para aritmética de coma flotante, típ.	1,1 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	
• Número, máx.	Ver Lista de operaciones
• 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 arranque	1; OB 100
• Nº de OBs de errores asíncronos	4; OB 80, 82, 85, 87
• Nº 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
— predeterminado	Z 0 a Z 7
Rango de conteo	
— 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
— 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	
Área de datos remanentes (incl. temporizadores, contadores,	64 kbyte

marcas), máx.	
Marcas	
• Tamaño, máx.	256 byte
• Remanencia disponible	Sí; MB 0 a MB 255
• Remanencia predeterminada	MB 0 a MB 15
• N° de marcas de ciclo	8; 1 byte de marcas
Bloques de datos	
• Remanencia configurable	Sí; ajustando apropiadamente la propiedad de volatilidad del DB
• Remanencia predeterminada	Sí
Datos locales	
• por cada prioridad, máx.	32 kbyte; máx. 2048 bytes por bloque
Área de direcciones	
Área de direcciones de periferia	
• Entradas	1 024 byte
• Salidas	1 024 byte
de ellas, descentralizadas	
— Entradas	sin
— Salidas	sin
Imagen del proceso	
• Entradas	1 024 byte
• Salidas	1 024 byte
• Entradas, configurables	1 024 byte
• Salidas, configurables	1 024 byte
• Entradas, predeterminado	128 byte
• Salidas, predeterminado	128 byte
Canales digitales	
• Entradas	266
— de las cuales centralizadas	266
• Salidas	262
— de las cuales centralizadas	262
Canales analógicos	
• Entradas	64
— de las cuales centralizadas	64
• Salidas	64
— de las cuales centralizadas	64
Configuración del hardware	
Número de aparatos de ampliación, máx.	0
N° de maestros DP	
• integrada	sin
• vía CP	4
N° de FM y CP utilizables (recomendación)	
• FM	8
• CP PaP	8
• CP, LAN	4
Bastidores	
• Bastidores, máx.	1
• Módulos por bastidor, máx.	8
Hora	
Reloj	
• Reloj por software	Sí
• respaldado y sincronizable	No; respaldado: No, sincronizable: Sí
• Desviación diaria, máx.	10 s; típ.: 2 s
• Comportamiento del reloj tras RED CON	el reloj continúa funcionando con la hora a la que se produjo el corte de alimentación
Contador de horas de funcionamiento	
• Cantidad	1
• Número/banda numérica	0
• Rango de valores	0 a 2 ³¹ horas (si se usa el SFC 101)
• Granularidad	1 h

• remanente	Sí; tiene que reiniciarse en cada re arranque
Sincronización de la hora	
• Soporta	Sí
• en MPI, maestro	Sí
• en MPI, dispositivo	Sí
• en el autómata, maestro	Sí
• en el autómata, dispositivo	No
Entradas digitales	
Nº de entradas digitales	10
• De ellas, entradas usable para funciones tecnológicas	8
Canales integrados (DI)	10
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 1	Sí
Número de entradas atacables simultáneamente	
Posición de montaje horizontal	
— hasta 40 °C, máx.	10
— hasta 60 °C, máx.	5
Posición de montaje vertical	
— hasta 40 °C, máx.	5
Tensión de entrada	
• Valor nominal (DC)	24 V
• para señal "0"	-3 a +5 V
• para señal "1"	+15 a +30 V
Intensidad de entrada	
• para señal "1", típ.	8 mA
Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada)	
para entradas estándar	
— parametrizable	Sí; 0,1 / 0,3 / 3 / 15 ms (es posible cambiar la configuración del retardo de entrada de las entradas estándar durante el tiempo de ejecución del programa. Tenga en cuenta que es posible que su nuevo tiempo de filtro ajustado sólo sea efectivo tras una ejecución del tiempo de filtro anterior.)
— Valor nominal	3 ms
para funciones tecnológicas	
— en transición "0" a "1", máx.	48 µs; Mínima anchura de impulsos/mínima pausa entre impulsos con la máxima frecuencia de conteo
Longitud del cable	
• apantallado, máx.	1 000 m; 100 m para funciones tecnológicas
• no apantallado, máx.	600 m; para funciones tecnológicas: No
para funciones tecnológicas	
— apantallado, máx.	100 m; con la máxima frecuencia de conteo
— no apantallado, máx.	no permitido
Salidas digitales	
Número de salidas	6
• de ellas, salidas rápidas	2; Atención: no debe conectar en paralelo las salidas rápidas de la CPU
Canales integrados (DO)	6
Protección contra cortocircuito	Sí; por pulsación electrónica
• Umbral de respuesta, típ.	1 A
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	L+ (-48 V)
Ataque de una entrada digital	Sí
Poder de corte de las salidas	
• con carga tipo lámpara, máx.	5 W
Rango de resistencia de carga	
• Límite inferior	48 Ω
• Límite superior	4 kΩ
Tensión de salida	
• para señal "1", mín.	L+ (-0,8 V)
Intensidad de salida	
• para señal "1" valor nominal	500 mA
• para señal "1" rango admisible, mín.	5 mA
• para señal "1" rango admisible, máx.	0,6 A
• para señal "1" intensidad de carga mínima	5 mA

• para señal "0" intensidad residual, máx.	0,5 mA
Conexión en paralelo de dos salidas	
• para aumentar la potencia	No
• para control redundante de una carga	Sí
Frecuencia de conmutación	
• con carga resistiva, máx.	100 Hz
• con carga inductiva, máx.	0,5 Hz
• con carga tipo lámpara, máx.	100 Hz
• de las salidas de impulsos, con carga óhmica, máx.	2,5 kHz
Corriente total de salidas (por grupo)	
Posición de montaje horizontal	
— hasta 40 °C, máx.	2 A
— hasta 60 °C, máx.	1,5 A
Posición de montaje vertical	
— hasta 40 °C, máx.	1,5 A
Longitud del cable	
• apantallado, máx.	1 000 m
• no apantallado, máx.	600 m
Entradas analógicas	
Nº de entradas analógicas	0
Canales integrados (AI)	0
Salidas analógicas	
Canales integrados (AO)	0
Sensor	
Sensores compatibles	
• Sensor a 2 hilos	Sí
— Intensidad permitida en reposo (sensor a 2 hilos), máx.	1,5 mA
Interfaces	
Nº de interfaces PROFINET	0
Nº de interfaces RS 485	1; MPI
Nº de interfaces RS 422	0
1. Interfaz	
Tipo de interfaz	Interfaz RS485 integrada
con aislamiento galvánico	No
Física de la interfaz	
• RS 485	Sí
• Intensidad de salida de la interfaz, máx.	200 mA
Protocolos	
• MPI	Sí
• Maestro PROFIBUS DP	No
• dispositivo PROFIBUS DP	No
• Acoplamiento punto a punto	No
MPI	
• Velocidad de transferencia, máx.	187,5 kbit/s
Servicios	
— Comunicación PG/OP	Sí
— Enrutado	No
— Comunicación de datos globales	Sí
— Comunicación S7 básica	Sí
— Comunicación S7	Sí; Solo servidor, conexión de configuración unidireccional
— Comunicación S7, como cliente	No; pero a través de CP y FB cargables
— Comunicación S7, como servidor	Sí
Protocolos	
Soporta protocolo para PROFIsafe	No
Funciones de comunicación	
Comunicación PG/OP	Sí
Enrutado de registros	No
Comunicación de datos globales	

• Soporta • N° de círculos GD, máx. • N° de paquetes GD, máx. • N° de paquetes GD, emisor, máx. • N° de paquetes GD, receptor, máx. • Tamaño de paquetes GD, máx. • Tamaño de paquetes GD (de ellos, coherentes), máx.	Sí 8 8 8 8 22 byte 22 byte
Comunicación S7 básica	
• Soporta • Datos útiles por petición, máx. • Datos útiles por petición (de ellos, coherentes), máx.	Sí 76 byte 76 byte; 76 bytes (con X_SEND o X_RCV), 64 bytes (con X_PUT o X_GET como servidor)
Comunicación S7	
• Soporta • como servidor • Como cliente • Datos útiles por petición, máx. • Datos útiles por petición (de ellos, coherentes), máx.	Sí Sí Sí; a través de CP y FB cargables 180 byte; (con PUT/GET) 240 byte; como servidor
Comunicación compatible con S5	
• Soporta	Sí; a través de CP y FC cargables
N° de conexiones	
• total • usable para comunicación PG — reservadas para comunicación PG — configurables para comunicación PG, mín. — configurables para comunicación PG, máx. • usable para comunicación OP — reservadas para comunicación OP — configurables para comunicación OP, mín. — configurables para comunicación OP, máx. • usable para comunicación básica S7 — reservadas para comunicación básica S7 — configurables para comunicación básica S7, mín. — configurables para comunicación básica S7, máx.	6 5 1 1 5 5 1 1 5 2 0 0 2
Funciones de aviso S7	
Número de estaciones conectables para funciones de aviso, máx.	6; 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
N° de puntos de parada	4
Estado/forzado	
• Estado/forzado de variables • Variables • N° de variables, máx. — de ellas, estado de variables, máx. — de ellas, forzado de variables, máx.	Sí Entradas, salidas, marcas, DB, tiempos, contadores 30 30 14
Forzado permanente	
• Forzado permanente • Forzado permanente, variables • N° de variables, máx.	Sí Entradas, salidas 10
Búfer de diagnóstico	
• existente • N° de entradas, máx. — configurable — de ellos seguros contra caída de red • N.º de entradas legibles en RUN, máx.	Sí 500 No 100; Sólo son remanentes las 100 últimas entradas 499

— configurable	Sí; de 10 a 499
— predeterminado	10
Datos de servicio técnico	
• legibles	Sí
Alarmas/diagnósticos/información de estado	
LED señalizador de diagnóstico	
• Señalizador de estado entrada digital (verde)	Sí
• Señalizador de estado salida digital (verde)	Sí
Funciones integradas	
Contadores	
• N° de contadores	2; Ver manual "Funciones tecnológicas"
• Frecuencia de conteo máx.	10 kHz
Medida de frecuencia	
• N° de frecuencímetros	2; hasta máx. 10 kHz (ver manual "Funciones tecnológicas")
Posicionamiento en lazo abierto	No
Bloques de función integrados (regulación)	No
Regulador PID	No
N° de salidas de impulsos	2; Modulación de ancho de impulso hasta máx. 2,5 kHz (ver manual "Funciones tecnológicas")
Frecuencia límite (impulsos)	2,5 kHz
Aislamiento galvánico	
Aislamiento galvánico módulos de E digitales	
• Aislamiento galvánico módulos de E digitales	Sí
• entre los canales	No
• entre los canales y bus de fondo	Sí
Aislamiento galvánico módulos de S digitales	
• Aislamiento galvánico módulos de S digitales	Sí
• entre los canales	No
• entre los canales y bus de fondo	Sí
Aislamiento	
Aislamiento ensayado con	600 V DC
Condiciones ambientales	
Temperatura ambiente en servicio	
• mín.	0 °C
• máx.	60 °C
Configuración	
Software de configuración	
• STEP 7	Sí; STEP 7 V5.5 + SP1 y superiores o STEP 7 V5.3 + SP2 y superiores con HSP 203
• STEP 7-Lite	No
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
— 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	80 mm
Altura	125 mm

Profundidad	130 mm		
Pesos			
Peso, aprox.	410 g		
Clasificaciones			
		Versión	Clasificación
	eClass	16	27-24-22-07
	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		other	



[Confirmation](#)

Última modificación:

7/4/2025