



SIMATIC S7-300, CPU 314C-2PN/DP CPU compacta con memoria de trabajo de 192 kbytes 24 DI/16 DO, 4 AI, 2 AO, 1 Pt100, 4 contadores rápidos (60 kHz), 1.^a interfaz MPI/DP 12 Mbits/s, 2.^a interfaz Ethernet PROFINET, con switch de 2 puertos, alimentación de DC 24V integrada, conector frontal (2x 40 polos) y Se necesita Micro Memory Card

Información general	
Versión funcional del HW	01
Versión de firmware	V3.3
Función del producto	
• Modo isócrono	Sí; sólo en PROFINET
Ingeniería con	
• Paquete de programación	STEP 7 V5.5 o superior con HSP 191
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+	
Entradas digitales	
— tensión de carga / en entrada digital / con DC / valor nominal	24 V
— Protección contra inversión de polaridad	Sí
Salidas digitales	
— Valor nominal (DC)	24 V
— Protección contra inversión de polaridad	No
Intensidad de entrada	
Consumo (valor nominal)	850 mA
Consumo (en marcha en vacío), típ.	190 mA
Intensidad de cierre, típ.	5 A
I ² t	0,7 A ² ·s
Entradas digitales	
• de la tensión de carga L+ (sin carga), máx.	80 mA
Salidas digitales	
• de la tensión de carga L+, máx.	50 mA
Pérdidas	
Pérdidas, típ.	14 W
Memoria	
Memoria de trabajo	
• integrada	192 kbyte
• ampliable	No
Memoria de carga	
• enchufable (MMC)	Sí

- enchufable (MMC), máx. - Conservación de datos en MMC (tras última programación), mín.	8 Mbyte 10 a
Respaldo	
- existente - sin pila	Sí; garantizado por la MMC (sin mantenimiento) Sí; Programa y datos
Tiempos de ejecución de la CPU	
para operaciones de bits, típ.	0,06 µs
para operaciones a palabras, típ.	0,12 µs
para aritmética de coma fija, típ.	0,16 µs
para aritmética de coma flotante, típ.	0,59 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. - Tamaño, máx.	1 024; Banda numérica: 1 a 16000 64 kbyte
FB	
- Número, máx. - Tamaño, máx.	1 024; Banda numérica: 0 a 7999 64 kbyte
FC	
- Número, máx. - Tamaño, máx.	1 024; Banda numérica: 0 a 7999 64 kbyte
OB	
- Número, máx. - Tamaño, máx. - Nº de OBs de ciclo libre - Nº de OBs de alarma horaria - Nº de OBs de alarma de retardo - Nº de OBs de alarma cíclica - Nº de OBs de alarma de proceso - Nº de OBs de alarmas DPV1 - Nº de OBs de modo isócrono - Nº de OBs de arranque - Nº de OBs de errores asíncronos - Nº de OBs de errores síncronos	Ver Lista de operaciones 64 kbyte 1; OB 1 1; OB 10 2; OB 20, 21 4; OB 32, 33, 34, 35 1; OB 40 3; OB 55, 56, 57 1; OB 61; sólo para PROFINET 1; OB 100 6; OB 80, 82, 83, 85, 86, 87 (OB 83 solo para PROFINET IO) 2; OB 121, 122
Profundidad de anidamiento	
- por cada prioridad - adicional, dentro de un OB de error	16 4
Contadores, temporizadores y su remanencia	
Contadores S7	
Cantidad	256
Remanencia	
— Configurable — predeterminado	Sí Z 0 a Z 7
Rango de contaje	
— Configurable — Límite inferior — Límite superior	Sí 0 999
Contadores IEC	
- existente - Clase - Cantidad	Sí SFB ilimitado (limitado sólo por la memoria de trabajo)
Temporizadores S7	
Cantidad	256
Remanencia	
— Configurable — predeterminado	Sí sin remanencia
Rango de tiempo	
— Límite inferior — Límite superior	10 ms 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, marcas), máx.	64 kbyte
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	2 048 byte
• Salidas	2 048 byte
de ellas, descentralizadas	
— Entradas	2 003 byte
— Salidas	2 010 byte
Imagen del proceso	
• Entradas	2 048 byte
• Salidas	2 048 byte
• Entradas, configurables	2 048 byte
• Salidas, configurables	2 048 byte
• Entradas, predeterminado	256 byte
• Salidas, predeterminado	256 byte
Direcciones predeterminadas de los canales integrados	
— Entradas digitales	136.0 a 138.7
— Salidas digitales	136.0 a 137.7
— Entradas analógicas	800 a 809
— Salidas analógicas	800 a 803
Imágenes de subproceso	
• N° de imágenes de subproceso, máx.	1; en PROFINET IO la longitud de los datos útiles está limitada a 1600 bytes
Canales digitales	
• Entradas	16 048
— de las cuales centralizadas	1 016
• Salidas	16 096
— de las cuales centralizadas	1 008
Canales analógicos	
• Entradas	1 006
— de las cuales centralizadas	253
• Salidas	1 007
— de las cuales centralizadas	250
Configuración del hardware	
Número de aparatos de ampliación, máx.	3
N° de maestros DP	
• integrada	1
• vía CP	4
N° de FM y CP utilizables (recomendación)	
• FM	8
• CP PaP	8
• CP, LAN	10
Bastidores	
• Bastidores, máx.	4
• Módulos por bastidor, máx.	8; en el bastidor 3, máx. 7
Hora	

Reloj	
• 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
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 rearmar
Sincronización de la hora	
• 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 autómata, maestro	Sí
• en el autómata, esclavo	Sí
• por Ethernet vía NTP	Sí; Como cliente
Entradas digitales	
Nº de entradas digitales	24
• De ellas, entradas usable para funciones tecnológicas	16
Canales integrados (DI)	24
Característica de entrada según IEC 61131, tipo 1	Sí
Número de entradas atacables simultáneamente	
Posición de montaje horizontal	
— hasta 40 °C, máx.	24
— hasta 60 °C, máx.	12
Posición de montaje vertical	
— hasta 40 °C, máx.	12
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.	8 µs; Mínima anchura de impulsos/mínima pausa entre impulsos con la máxima frecuencia de conteo
Longitud del cable	
• apantallado, máx.	1 000 m; 50 m para funciones tecnológicas
• no apantallado, máx.	600 m; para funciones tecnológicas: No
para funciones tecnológicas	
— apantallado, máx.	50 m; con la máxima frecuencia de conteo
— no apantallado, máx.	no permitido
Salidas digitales	
Número de salidas	16
• de ellas, salidas rápidas	4; Atención: no debe conectar en paralelo las salidas rápidas de la CPU
Canales integrados (DO)	16
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 k Ω
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.	3 A
— hasta 60 °C, máx.	2 A
Posición de montaje vertical	
— hasta 40 °C, máx.	2 A
Longitud del cable	
• apantallado, máx.	1 000 m
• no apantallado, máx.	600 m
Entradas analógicas	
Nº de entradas analógicas	5
• Con medición de tensión/intensidad	4
• Con medición de resistencia/termorresistencia	1
Canales integrados (AI)	5; 4x intensidad/tensión, 1x resistencia
Tensión de entrada admisible para entrada de intensidad (límite de destrucción), máx.	5 V; permanente
Tensión de entrada admisible para entrada de tensión (límite de destrucción), máx.	30 V; permanente
Intensidad de entrada admisible para entrada de intensidad (límite de destrucción), máx.	0,5 mA; permanente
Intensidad de entrada admisible para entrada de corriente (límite de destrucción), máx.	50 mA; permanente
frecuencia eléctrica de entrada, máx.	400 Hz
Tensión en vacío para emisores de resistencia, típ.	3,3 V
Intensidad de medida constante para sensores tipo resistencia, típ.	1,25 mA
Unidad técnica ajustable para medición de temperatura	Sí; Grados Celsius/grados Fahrenheit/Kelvin
Rangos de entrada	
• Tensión	Sí; ± 10 V/100 k Ω ; 0 V a 10 V/100 k Ω
• Intensidad	Sí; ± 20 mA/100 Ω ; 0 mA a 20 mA/100 Ω ; 4 mA a 20 mA/100 Ω
• Termorresistencias	Sí; Pt 100/10 M Ω
• Resistencia	Sí; 0 Ω a 600 Ω /10 M Ω
Rangos de entrada (valores nominales), tensiones	
• 0 a +10 V	Sí
— Resistencia de entrada (0 a 10 V)	100 k Ω
Rangos de entrada (valores nominales), intensidades	
• 0 a 20 mA	Sí
— Resistencia de entrada (0 a 20 mA)	100 Ω
• -20 mA a +20 mA	Sí

— Resistencia de entrada (-20 mA a +20 mA)	100 Ω
• 4 mA a 20 mA	Sí
— Resistencia de entrada (4 mA a 20 mA)	100 Ω
Rangos de entrada (valores nominales), termoresistencias	
• Pt 100	Sí
— Resistencia de entrada (Pt 100)	10 MΩ
Rangos de entrada (valores nominales), resistencias	
• 0 a 600 Ohm	Sí
— Resistencia de entrada (0 a 600 ohmios)	10 MΩ
Termopar (TC)	
Compensación de temperatura	
— parametrizable	No
Linealización de característica	
• parametrizable	Sí; software
— para termorresistencias	Pt100
Longitud del cable	
• apantallado, máx.	100 m
Salidas analógicas	
Nº de salidas analógicas	2
Canales integrados (AO)	2
Salida de tensión, protección contra cortocircuito	Sí
Salida de tensión, intensidad de cortocircuito, máx.	55 mA
Salida de intensidad, tensión en vacío, máx.	14 V
Rangos de salida, tensión	
• 0 a 10 V	Sí
• -10 V a +10 V	Sí
Rangos de salida, intensidad	
• 0 a 20 mA	Sí
• -20 mA a +20 mA	Sí
• 4 mA a 20 mA	Sí
Conexión de actuadores	
• para salida de tensión con conexión a 2 hilos	Sí; sin compensación de la resistencia de los cables
• para salida de tensión con conexión a 4 hilos	No
• para salida de corriente con conexión a 2 hilos	Sí
Resistencia de carga (en rango nominal de la salida)	
• con salidas de tensión, mín.	1 kΩ
• con salidas de tensión, carga capacitiva, máx.	0,1 µF
• con salidas de intensidad, máx.	300 Ω
• con salidas de intensidad, carga inductiva, máx.	0,1 mH
Límite de destrucción por tensiones y corrientes aplicadas desde el exterior	
• Tensiones en las salidas con respecto a MANA	16 V; permanente
• corriente / en las salidas analógicas / como límite de destrucción por tensión aplicada desde el exterior / máx. admisible	50 mA; permanente
Longitud del cable	
• apantallado, máx.	200 m
Formación de valor analógico para entradas	
Principio de medición	Codificación instantánea (aproximación sucesiva)
Tiempo de integración y conversión/resolución por canal	
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	12 bit
• Tiempo de integración parametrizable	Sí; 16,6/20 ms
• Supresión de perturbaciones de tensión para frecuencia perturbadora f1 en Hz	50 / 60 Hz
• Constante del filtro de entrada	0,38 ms
• Tiempo de ejecución básico del módulo (todos los canales habilitados)	1 ms
Formación de valor analógico para salidas	
Tiempo de integración y conversión/resolución por canal	
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	12 bit
• Tiempo de conversión (por canal)	1 ms
Tiempo de estabilización	
• para carga resistiva	0,6 ms

- para carga capacitiva 1 ms
- para carga inductiva 0,5 ms

Sensor

Conexión de los sensores

- para medición de tensión Sí
- para medición de corriente como transductor a 2 hilos Sí; con alimentación externa
- para medición de corriente como transductor a 4 hilos Sí
- para medición de resistencia con conexión a 2 hilos Sí; sin compensación de la resistencia de los cables
- para medición de resistencia con conexión a 3 hilos No
- para medición de resistencia con conexión a 4 hilos No

Sensores compatibles

- Sensor a 2 hilos Sí
- Intensidad permitida en reposo (sensor a 2 hilos), máx. 1,5 mA

Error/precisiones

Error de temperatura (referido al rango de entrada), (+/-)	0,006 %/K
Diafonía entre las entradas, mín.	60 dB
Precisión de repetición en estado estacionario a 25 °C (referido al rango de entrada), (+/-)	0,06 %
Ondulación de salida (referida al rango de salida, ancho de banda 0 a 50 kHz), (+/-)	0,1 %
Error de linealidad (referido al rango de salida), (+/-)	0,15 %
Error de temperatura (referido al rango de salida), (+/-)	0,01 %/K
Diafonía entre las salidas, mín.	60 dB
Precisión de repetición en estado estacionario a 25 °C (referido al rango de salida), (+/-)	0,06 %

Límite de error práctico en todo el rango de temperatura

- Tensión, referida al rango de entrada, (+/-) 1 %
- Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-) 1 %
- Resistencia, referida al rango de entrada, (+/-) 1 %
- Tensión, referida al rango de salida, (+/-) 1 %
- Intensidad, referida al rango de salida, (+/-) 1 %

Límite de error básico (límite de error práctico a 25 °C)

- Tensión, referida al rango de entrada, (+/-) 0,8 %; Error de linealidad ±0,06%
- Intensidad, referida al rango de entrada, (+/-) 0,8 %; Error de linealidad ±0,06%
- Resistencia, referida al rango de entrada, (+/-) 0,8 %; Error de linealidad ±0,2%
- Termoresistencia, referida al rango de entrada, (+/-) 0,8 %
- Tensión, referida al rango de salida, (+/-) 0,8 %
- Intensidad, referida al rango de salida, (+/-) 0,8 %

Supresión de tensiones perturbadoras para ($f_1 \pm 1\%$), f_1 = frecuencia perturbadora

- Perturbación en modo serie (pico de la perturbación < valor nominal del rango de entrada), mín. 30 dB
- Perturbación en modo común, mín. 40 dB

Interfaces

Nº de interfaces Industrial Ethernet	1; 2 puertos (switch) RJ45
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 Sí
- Intensidad de salida de la interfaz, máx. 200 mA

Protocolos

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

MPI

- Velocidad de transferencia, máx. 12 Mbit/s

Servicios

— Comunicación PG/OP	Sí
— Enrutado	Sí
— Comunicación de datos globales	Sí
— Comunicación S7 básica	Sí
— Comunicación S7	Sí
— Comunicación S7, como cliente	No; pero a través de CP y FB cargables
— Comunicación S7, como servidor	Sí
Maestro PROFIBUS DP	
• Velocidad de transferencia, máx.	12 Mbit/s
• N° de esclavos DP, máx.	124
Servicios	
— Comunicación PG/OP	Sí
— Enrutado	Sí
— Comunicación de datos globales	No
— Comunicación S7 básica	Sí; sólo bloques I
— Comunicación S7	Sí
— Comunicación S7, como cliente	No
— Comunicación S7, como servidor	Sí
— Equidistancia	Sí
— Modo isócrono	No
— SYNC/FREEZE	Sí
— Activar/desactivar esclavos DP	Sí
— N° de esclavos DP activables/desactivables simultáneamente, máx.	8
— Comunicación directa de datos (esclavo-esclavo)	Sí; como suscriptor
— DPV1	Sí
Área de direcciones	
— Entradas, máx.	2 kbyte
— Salidas, máx.	2 kbyte
Datos útiles por esclavo DP	
— Entradas, máx.	244 byte
— Salidas, máx.	244 byte
Esclavo PROFIBUS DP	
• 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
• Esclavo 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.: 10, máx. número de instancias: 32
— Modo isócrono	Sí; OB 61
— 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 flexibilidad"	128
— 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")
Área de direcciones	
— Entradas, máx.	2 kbyte
— Salidas, máx.	2 kbyte
— Coherencia de datos útiles, máx.	1 024 byte
PROFINET IO-Device	
Servicios	
— Comunicación PG/OP	Sí
— Enrutado	Sí
— Comunicación S7	Sí; con FB cargables, conexiones configurables máx.: 10, máx. número de instancias: 32
— Modo isócrono	No
— IRT	Sí
— PROFlenergy	Sí; Con SFB 73 / 74 preparado para FB estándar PROFlenergy para I-Device
— Shared Device	Sí
— N° de IO Controller con Shared Device, máx.	2
Memoria de transferencia	
— Entradas, máx.	1 440 byte; por cada IO Controller con Shared Device
— Salidas, máx.	1 440 byte; por cada IO Controller con Shared Device
Submódulos	
— Número, máx.	64

— Datos útiles por submódulo, máx.	1 024 byte
PROFINET CBA	
• Transferencia acíclica	Sí
• Transferencia cíclica	Sí
Comunicación IE abierta	
• 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
Protocolos	
Soporta protocolo para PROFINET	No
Funcionamiento redundante	
Redundancia del medio	
— Tiempo de conmutación en caso de rotura de cable, típ.	200 ms; PROFINET MRP
— N° de estaciones en el anillo, máx.	50
Comunicación IE abierta	
• 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
funciones de comunicación / título	
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	
• función de comunicación / comunicación básica S7	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
funciones de comunicación / PROFINET CBA (con consigna de carga de comunicaciones ajustada) / título	
• Ajuste teórico de la carga de comunicación de la CPU	50 %
• N° de interlocutores de interconexión remotos	32
• N° de funciones maestro/esclavo	30

• Suma de todas las conexiones maestro/esclavo • Tamaño de los datos de todas las conexiones maestro/esclavo entrantes, máx • Tamaño de los datos de todas las conexiones maestro/esclavo salientes, máx. • Número de interconexiones internas del dispositivo y por PROFIBUS • Tamaño de los datos de las interconexiones PROFIBUS y las interconexiones internas de los dispositivos, máx • Tamaño de los datos de cada conexión, máx.	1 000 4 000 byte 4 000 byte 500 4 000 byte 1 400 byte
datos de potencia / PROFINET CBA / interconexiones remotas / con transferencia acíclica / título	
— 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
— volumen de datos / como datos útiles para interconexiones remotas / con transferencia acíclica / con PROFINET CBA / por conexión / máx.	1 400 byte
datos de potencia / PROFINET CBA / interconexiones remotas / con transferencia cíclica / título	
— Frecuencia de transferencia: intervalo de transferencia, mín.	10 ms
— número de interconexiones remotas con variables de entrada / con PROFINET CBA / con transferencia cíclica / máx.	200
— número de interconexiones remotas con variables de salida / con transferencia cíclica / con PROFINET CBA / máx.	200
— volumen de datos / como datos útiles para interconexiones remotas con variables de entrada / con transferencia cíclica / con PROFINET CBA / máx.	2 000 byte
— volumen de datos / como datos útiles para interconexiones remotas con variables de salida / con transferencia cíclica / con PROFINET CBA / máx.	2 000 byte
— volumen de datos / como datos útiles para interconexiones remotas / con transferencia cíclica / con PROFINET CBA / por conexión / máx.	450 byte
datos de potencia / PROFINET CBA / variables HMI mediante PROFINET / acíclico / título	
— 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
datos de potencia / PROFINET CBA / funcionalidad de proxy PROFIBUS / título	
— Soporta	Sí
— Número de dispositivos PROFIBUS acoplados	16
— Tamaño de los datos de cada conexión, máx.	240 byte; en función del esclavo
Nº de conexiones	
• total	12
• usable para comunicación PG	11
— reservadas para comunicación PG	1
— configurables para comunicación PG, mín.	1
— configurables para comunicación PG, máx.	11
• usable para comunicación OP	11
— reservadas para comunicación OP	1
— configurables para comunicación OP, mín.	1
— configurables para comunicación OP, máx.	11
• usable para comunicación básica S7	8
— reservadas para comunicación básica S7	0
— configurables para comunicación básica S7, mín.	0
— configurables para comunicación básica S7, máx.	8
• usables para la comunicación S7	10
— reservadas para comunicación S7	0
— configurables para comunicación S7, mín.	0
— configurables para comunicación S7, máx.	10

- N° total de instancias, máx.
- usable para enrutado

32

X1 como MPI: máx. 10; X1 como maestro DP: máx. 24; X1 como esclavo DP (activo): máx. 14; X2 como PROFINET: máx. 24

Funciones de aviso S7

Número de estaciones conectables para funciones de aviso, máx.	12; 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	Sí
• Variables	Entradas, salidas, marcas, DB, tiempos, contadores
• N° de variables, máx.	30
— de ellas, estado de variables, máx.	30
— de ellas, forzado de variables, máx.	14

Forzado permanente	
• Forzado permanente	Sí
• Forzado permanente, variables	Entradas, salidas
• N° de variables, máx.	10

Búfer de diagnóstico	
• existente	Sí
• N° 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

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

Medida de frecuencia	Sí
• N° de frecuencímetros	4; hasta máx. 60 kHz (ver manual "Funciones tecnológicas")
Posicionamiento en lazo abierto	Sí
Bloques de función integrados (regulación)	Sí; Regulador PID (ver manual "Funciones tecnológicas")
Regulador PID	Sí
N° de salidas de impulsos	4; 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	Sí
• entre los canales, en grupos de	8
• entre los canales y bus de fondo	Sí
Aislamiento galvánico módulos de E analógicas	
• Aislamiento galvánico módulos de E analógicas	Sí; junto para la unidad periférica analógica
• entre los canales	No
• entre los canales y bus de fondo	Sí
Aislamiento galvánico módulos de S analógicas	
• Aislamiento galvánico módulos de S analógicas	Sí; junto para la unidad periférica analógica

• 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 / 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	120 mm
Altura	125 mm
Profundidad	130 mm
Pesos	
Peso, aprox.	730 g
Última modificación:	
6/9/2023 	