



Figura similar

SIMATIC S7-1200 G2: versión de seguridad CPU compacta 1212FC DC/DC/DC; fuente de alimentación: DC 20,4-28,8V DC; E/S integradas: 8 DI 24 V DC; 6 DO 24 V DC; memoria: programas 200 kB datos: 500 KB, remanencia: 20 kB

Información general	
Designación del tipo de producto	CPU 1212FC DC/DC/DC
Versión de firmware	V4.1
Es posible actualizar el FW.	Sí
Función del producto	
Datos de I&M	Sí; I&M0 a I&M3
Modo isócrono	Sí; sólo en PROFINET
SysLog	Sí
Ingeniería con	
Paquete de programación	STEP 7 V21 o superior
Tensión de alimentación	
Valor nominal (DC)	
24 V DC	Sí
Rango admisible, límite inferior (DC)	20,4 V
Rango admisible, límite superior (DC)	28,8 V
Protección contra inversión de polaridad	Sí
Intensidad de entrada	
Consumo (valor nominal)	125 mA; Solo CPU
Consumo, máx.	700 mA; CPU con todos los módulos de ampliación
Intensidad de cierre, máx.	12 A; con 28,8 V DC
I²t	0,5 A²·s
Intensidad de salida	
Para bus de fondo (5 V DC), máx.	1 000 mA; máx. 5 V DC para SM y CM
Alimentación de sensores	
Alimentación de sensores 24 V	
24 V	Sí; L+ menos 4 V DC mín.
Protección contra cortocircuito	Sí
Intensidad de salida, máx.	300 mA
Pérdidas	
Pérdidas, típ.	3 W
Memoria	
Memoria de trabajo	
integrada	700 kbyte
Integrada (para programa)	200 kbyte
Integrada (para datos)	500 kbyte

Memoria de carga	
• integrado	8 Mbyte
• enchufable (SIMATIC Memory Card), máx.	32 Gbyte; con SIMATIC Memory Card
Respaldo	
• existente	Sí
• libre de mantenimiento	Sí
• sin pila	Sí
Tiempos de ejecución de la CPU	
para operaciones de bits, típ.	37 ns; /instrucción
para operaciones a palabras, típ.	30 ns; /instrucción
para aritmética de coma flotante, típ.	74 ns; /instrucción
CPU-bloques	
N.º de elementos (total):	4 000; Bloques (OB, FB, FC, DB) y UDT
OB	
• N.º de OBs de ciclo libre	100
• N.º de OBs de alarma horaria	20
• N.º de OBs de alarma de retardo	20
• N.º de OBs de alarma cíclica	20; con ciclo OB 3x mínimo de 1 ms
• N.º de OBs de alarma de proceso	50
• N.º de OBs de alarmas DPV1	3
• N.º de OBs de modo isócrono	1
• N.º de OBs de arranque	100
• N.º de OBs de errores asíncronos	4
• N.º de OBs de errores síncronos	2
• N.º de alarmas de diagnóstico	1
Áreas de datos y su remanencia	
Área de datos remanentes (incl. temporizadores, contadores, marcas), máx.	20 kbyte
Marcas	
• Tamaño, máx.	8 kbyte; Tamaño del área de marcas
Datos locales	
• por cada prioridad, máx.	64 kbyte; máx. 16 kbytes por bloque
Área de direcciones	
Área de direcciones de periferia	
• Entradas	1 kbyte; Todas las entradas están en la imagen de proceso
• Salidas	1 kbyte; Todas las salidas están en la imagen de proceso
Imagen del proceso	
• Entradas, configurables	1 kbyte
• Salidas, configurables	1 kbyte
Configuración del hardware	
N.º de módulos por sistema, máx.	6
• Número de tarjetas de ampliación (SB, CB, BB)	1
• Número de módulos de señal (SM)	6; depende del número de CM
• Número de módulos de comunicación (CM)	3
Hora	
Reloj	
• Reloj de hardware (en tiempo real)	Sí
• Duración del respaldo	480 h; típicamente
• Desviación diaria, máx.	2 s; a 25 °C
Sincronización de la hora	
• por Ethernet vía NTP	Sí
Entradas digitales	
N.º de entradas digitales	8; integrado
• De ellas, entradas usable para funciones tecnológicas	8; HSC (High Speed Counting)
Fuente/sumidero (M/P)	Sí
Número de entradas atacables simultáneamente	
Todas las posiciones de montaje	
— hasta 40 °C, máx.	8
Tensión de entrada	

• Valor nominal (DC) • para señal "0" • para señal "1"	24 V 5 V DC o 0,5 mA 15 V DC at 2,5 mA
Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada)	
para entradas estándar	
— parametrizable	0,1 / 0,2 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 6,4 / 10,0 / 12,8 / 20,0 µs; 0,05 / 0,1 / 0,2 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 6,4 / 10,0 / 12,8 / 20,0 ms
— en transición "0" a "1", máx.	0,1 µs
— en transición "0" a "1", máx.	20 µs
para entradas de alarmas	
— parametrizable	Sí
para funciones tecnológicas	
— parametrizable	fase simple: 6 HSC a 100 kHz y 2 estándar a 30 kHz, fase en cuadratura: 6 HSC a 80 kHz y 2 estándar a 20 kHz
Longitud del cable	
• apantallado, máx.	500 m; 50 m para funciones tecnológicas
• no apantallado, máx.	300 m; para funciones tecnológicas: No
Salidas digitales	
Número de salidas	6; 20 kHz o 100 kHz
• de ellas, salidas rápidas	4; 100 kHz (Qa.0-Qa.3)
Limitación de la sobretensión inductiva de corte a	L+ (-40 V)
Poder de corte de las salidas	
• con carga resistiva, máx.	0,5 A
• con carga tipo lámpara, máx.	5 W
Tensión de salida	
• para señal "0", máx.	0,1 V; con carga de 10 kOhm
• para señal "1", mín.	20 V
Intensidad de salida	
• para señal "1" valor nominal	0,5 A
• para señal "0" intensidad residual, máx.	10 µA
Retardo a la salida con carga resistiva	
• "0" a "1", máx.	1 µs; de las salidas de impulsos (Q a.0 - Q a.3), 1,0 µs máx.; de las salidas estándar (Q a.4 - Q a.5), 50 µs máx.;
• "1" a "0", máx.	3 µs; de las salidas de impulsos (Q a.0 - Q a.3), 3,0 µs máx.; de las salidas estándar (Q a.4 - Q a.5), 200 µs máx.;
Frecuencia de conmutación	
• de las salidas de impulsos, con carga óhmica, máx.	100 kHz; 100 kHz máx. (Qa.0-Qa.3), 20 kHz máx. (Qa.4-Qa.5)
Salidas de relé	
• N° de salidas relé	0
Longitud del cable	
• apantallado, máx.	500 m
• no apantallado, máx.	150 m
Entradas analógicas	
N° de entradas analógicas	0
Salidas analógicas	
N° de salidas analógicas	0
Sensor	
Sensores compatibles	
• Sensor a 2 hilos	Sí
Interfaces	
N° de interfaces PROFINET	1
1. Interfaz	
Tipo de interfaz	PROFINET
con aislamiento galvánico	Sí
Detección automática de la velocidad de transferencia	Sí
Autonegociación	Sí
Autocrossing	Sí
Física de la interfaz	
• RJ 45 (Ethernet)	Sí; X1
— Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s

• Número de puertos	2
• Switch integrado	Sí
Protocolos	
• Protocolo IP	Sí; IPv4
• PROFINET IO-Controller	Sí
• PROFINET IO-Device	Sí
• Comunicación SIMATIC	Sí
• Comunicación IE abierta	Sí; También disponible cifrada
• Servidores web	Sí
• Redundancia del medio	Sí
PROFINET IO-Controller	
• Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s
Servicios	
— Comunicación PG/OP	Sí; cifrado preajustado mediante TLS V1.3
— Modo isócrono	Sí
— IRT	Sí
— Dynamic Frame Packing (DFP)	Sí
— PROFIenergy	Sí; mediante programa de usuario
— Arranque priorizado	Sí
— Número de dispositivos IO con arranque preferente, máx.	16
— N° de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	31
— de los cuales, IO devices con IRT, máx.	31
— N° de IO-Devices conectables para RT, máx.	31
— de ellos, en línea, máx.	31
— N° de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.	8
— Tiempo de actualización	El valor mínimo del tiempo de actualización depende además del componentes para comunicación ajustado para PROFINET IO, del número de dispositivo IO y de la cantidad de datos de usuario configurados.
Tiempo de actualización con IRT	
— con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 16 ms
— con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 32 ms
— con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 64 ms
Tiempos de actualización con RT	
— con un ciclo de emisión de 1 ms	1 ms a 512 ms
— con un ciclo de emisión de 2 ms	2 ms a 512 ms
— con un ciclo de emisión de 4 ms	4 ms a 512 ms
PROFINET IO-Device	
Servicios	
— Comunicación PG/OP	Sí; cifrado preajustado mediante TLS V1.3
— Modo isócrono	No
— IRT	Sí
— Dynamic Frame Packing (DFP)	No
— PROFIenergy	Sí; mediante programa de usuario
— Arranque priorizado	Sí
— Shared Device	Sí
— N° de IO Controller con Shared Device, máx.	2
— Asset Management Record	Sí
Protocolos	
Soporta protocolo para PROFINET IO	Sí
Soporta protocolo para PROFI-safe	Sí
PROFIBUS	No
OPC UA	Sí; OPC UA Server
AS-Interface	No
Protocolos (Ethernet)	
• TCP/IP	Sí
• DHCP	Sí
• SNMP	Sí

• DCP	Sí
• LLDP	Sí
Nº de conexiones	
• Número de conexiones máx.	128; vía interfaces integradas de la CPU y CP/CM conectados
• Número de conexiones reservadas para ES/HMI/Web	10
• Número de conexiones vía interfaces integradas	88
• Número de conexiones de S7 Routing	16
Funcionamiento redundante	
• Redundancia de sistema PROFINET (S2)	No
• redundancia de sistema PROFINET (R1)	No
Redundancia del medio	
— MRP	Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP
— MRP Interconnection, soportada	Sí
— MRPD	Sí; Requisitos: IRT
— Nº de estaciones en el anillo, máx.	50
Comunicación SIMATIC	
• Comunicación PG/OP	Sí; cifrado preajustado mediante TLS V1.3
• S7-Routing	Sí
• Comunicación S7, como servidor	Sí
• Comunicación S7, como cliente	Sí; solo PUT/GET
• Datos útiles por petición, máx.	ver la Ayuda online (S7 communication, User data size)
Comunicación IE abierta	
• TCP/IP	Sí
— Tamaño de datos, máx.	64 kbyte
— varias conexiones pasivas por puerto, función soportada	Sí
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Sí
— Tamaño de datos, máx.	64 kbyte
• UDP	Sí
— Tamaño de datos, máx.	2 kbyte; 1 472 bytes con UDP Broadcast
• DHCP	Sí
• DNS	Sí
• SNMP	Sí
• DCP	Sí
• LLDP	Sí
• cifrada	Sí; opcional
Servidores web	
• Soporta	Sí
• HTTPS	Sí
• API web	Sí
— Número de sesiones, máx.	30
— HTTP Request Body, máx.	131 072 byte
• Páginas web definidas por el usuario	Sí
OPC UA	
• Requiere licencia runtime	Sí; licencia "Basic" necesaria
• OPC UA Server	Sí; acceso a datos (Read, Write, Subscribe), llamada de método, requiere licencia runtime
— Autenticación de aplicaciones	Sí
— Políticas de seguridad	directivas de seguridad disponibles: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256, Aes128Sha256RsaOaep, Aes256Sha256RsaPss
— Autenticación de usuarios	Sí; "Anónimo o mediante nombre de usuario y contraseña
— Número de sesiones, máx.	10
— Número de suscripciones por sesión, máx.	5
— Intervalo de muestreo, mín.	100 ms
— Intervalo de emisión, mín.	200 ms
— Número de métodos de servidor, máx.	20
— Número de elementos vigilados (monitored items), máx. recomendado	1 000
— Número de interfaces del servidor, máx.	2
— Número de nodos en interfaces del servidor	2 000

definidas por el usuario, máx.	
Otros protocolos	
• MODBUS	Sí; MODBUS RTU/TCP
Funciones de comunicación	
Comunicación S7	
• Soporta	Sí
• como servidor	Sí
• Como cliente	Sí
• Datos útiles por petición, máx.	ver la Ayuda online (S7 communication, User data size)
Nº de conexiones	
• total	conexiones PG: 4 reservadas; conexiones HMI: 4 reservadas / 82 máx.; conexiones S7: 78 máx.; conexiones Open User: 78 máx.; conexiones web: 2 reservadas / 80 máx.; número máximo de conexiones: 10 reservadas / 88 máx.
Funciones de aviso S7	
Número de estaciones conectables para funciones de aviso, máx.	32
número de suscripciones, máx.	250
número de variables/atributos para suscripciones, máx.	2 000
Avisos de programa	Sí
Número de avisos de programa configurables, máx.	5 000
Número de avisos de programa cargables en RUN, máx.	2 500
Número de avisos activos simultáneamente, máx.	
• Número de avisos de programa	600
• Número de avisos para diagnóstico de sistema	100
• Número de avisos para objetos tecnológicos Motion	160
Funciones de test y puesta en marcha	
Estado de bloques	Sí; hasta 8 simultáneamente (en total de todo los ES Clients)
Paso individual	No
generación de perfiles	Sí
Estado/forzado	
• Estado/forzado de variables	Sí
• Variables	Entradas/salidas, marcas, DB, E/S de periferia, tiempos, contadores
• Nº de variables, máx.	
— de ellas, estado de variables, máx.	200; por petición
— de ellas, forzado de variables, máx.	200; por petición
Forzado permanente	
• Forzado permanente	Sí
• Forzado permanente, variables	Entradas/salidas de periferia
• Nº de variables, máx.	200
Búfer de diagnóstico	
• existente	Sí
• Nº de entradas, máx.	500
— de ellos seguros contra caída de red	100
Traces	
• Número de Traces configurables	4
• Tamaño de memoria por Trace, máx.	512 kbyte
Alarmas/diagnósticos/información de estado	
LED señalizador de diagnóstico	
• LED RUN/STOP	Sí
• LED ERROR	Sí
• LED MAINT	Sí
Objetos tecnológicos soportados	
Motion Control	
• Número de recursos de Motion Control disponibles para objetos tecnológicos	800
• recursos de control de movimiento necesarios	
— por eje de velocidad	40
— por eje de posicionamiento	80
— por eje síncrono	160
— por encóder externo	80

— por leva	20
— por pista de levas	160
— por detector	40
• Número de recursos de control de movimiento Extended disponibles para objetos tecnológicos	40
• Recursos de control de movimiento Extended necesarios	
— por perfil de leva (1 000 puntos y 50 segmentos)	2
— por cinemática	30
• funciones de cinemática	
— cinemáticas con hasta 4 ejes interpolados	Sí
— cinemáticas con 5 o más ejes interpolados	No
— cinemáticas definidas por el usuario	No
— SIMATIC Safe Kinematics	No
• Eje de posicionamiento	
— Número de ejes de posicionamiento con ciclo de control de movimiento de 4 ms (valor típ.)	10
— Número de ejes de posicionamiento con ciclo de control de movimiento de 8 ms (valor típ.)	10
Funciones integradas	
Contadores	Sí
• N° de contadores	8
• Frecuencia de contaje máx.	100 kHz; de la.0 a la.5: 100 kHz (80 kHz en modo de cuadratura), de la.6 a la.7: 30 kHz (20 kHz en modo de cuadratura)
Medida de frecuencia	Sí
Posicionamiento en lazo abierto	Sí
Número de ejes de posicionamiento con regulación de posición, máx.	8
Número de ejes de posicionamiento mediante interfaz impulsos/sentido	hasta 4 con SB 1222
Regulador PID	Sí
N° de salidas de impulsos	8; asignación individual a CPU y Signal Board
Frecuencia límite (impulsos)	100 kHz
Aislamiento galvánico	
Aislamiento galvánico módulos de E digitales	
• Aislamiento galvánico módulos de E digitales	Sí; de campo a lógica: 707 V DC (ensayo de tipo)
• entre los canales	No
• Número de grupos de potencial	1
Aislamiento galvánico módulos de S digitales	
• Aislamiento galvánico módulos de S digitales	Sí
• entre los canales	No
• Número de grupos de potencial	1
CEM	
Inmunidad a perturbaciones por descargas de electricidad estática	
• Inmunidad a perturbaciones por descargas de electricidad estática IEC 61000-4-2	Sí
— Tensión de ensayo con descarga en aire	8 kV
— Tensión de ensayo para descarga por contacto	6 kV
Inmunidad a perturbaciones conducidas	
• Inmunidad a perturbaciones en cables de alimentación según IEC 61000-4-4	Sí
• Inmunidad a perturbaciones por cables de señales IEC 61000-4-4	Sí
Inmunidad a perturbaciones por tensiones de choque (sobretensión transitoria)	
• Inmunidad a perturbaciones en cables de alimentación según IEC 61000-4-5	Sí
Inmunidad a perturbaciones conducidas, inducidas mediante campos de alta frecuencia	
• Inmunidad a campos electromagnéticos radiados a frecuencias radioeléctricas según IEC 61000-4-6	Sí
Emisión de radiointerferencias según EN 55 011	
• Clase de límite A, para aplicación en la industria	Sí; Grupo 1
• Clase de límite B, para aplicación en el ámbito residencial	Sí; Si se garantiza mediante medidas oportunas que se cumplen los valores límite de la clase B según EN 55011

Grado de protección y clase de protección	
Grado de protección IP	IP20
Normas, homologaciones, certificados	
perfil ecológico de Siemens (SEP)	Siemens EcoTech
Marcado CE	Sí
Homologación UL	Sí
cULus	Sí
Homologación FM	No
RCM (anteriormente C-TICK)	Sí
Homologación KC	Sí
Homologaciones navales	Sí
Huella ambiental	
• declaración medioambiental de producto	Sí; tipo 2 según ISO 14021
Potencial de efecto invernadero	
— potencial de efecto invernadero (total) [CO2 eq]	61,1 kg
— potencial de efecto invernadero (durante la fabricación) [CO2 eq]	12,4 kg
— potencial de efecto invernadero (durante el funcionamiento) [CO2 eq]	49,2 kg
— potencial de efecto invernadero (al final del ciclo de vida) [CO2 eq]	-0,63 kg
Clase de seguridad máx. alcanzable operando en modo de seguridad	
• Performance Level según ISO 13849-1	PLe
• SIL según IEC 61508	SIL3
Probabilidad de fallo (para una vida útil de 20 y un tiempo de reparación de 100 horas)	
— Low demand mode: PFDavg según SIL3	< 2,00E-05
— High demand/continuous mode: PFH según SIL3	<1.00E-09 para una altitud de instalación hasta 3000 m o <2.00E-09 para una altitud de instalación desde 3000 m a 5000 m
Seguridad	
PROFINET Security Class	1
actualización de firmware firmada	Sí
Secure Boot	Sí
Condiciones ambientales	
Caída libre	
• Altura de caída, máx.	0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío
Temperatura ambiente en servicio	
• mín.	-20 °C; Sin condensación
• máx.	40 °C; con tensiones máx. y especificaciones máx.
• Posición de montaje horizontal, mín.	-20 °C; Sin condensación
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C; con tensiones máx., 50 % de la especificación máx. y E/S alternativa activa
• Posición de montaje vertical, mín.	-20 °C; Sin condensación
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C; con tensiones máx., 50 % de la especificación máx. y E/S alternativa activa
Temperatura ambiente en almacenaje/transporte	
• mín.	-40 °C
• máx.	70 °C
Presión atmosférica según IEC 60068-2-13	
• En servicio mín.	540 hPa
• En servicio máx.	1 140 hPa
• Almacenamiento/transporte, mín.	540 hPa
• Almacenamiento/transporte, máx.	1 140 hPa
Altitud en servicio referida al nivel del mar	
• Altitud de instalación, mín.	-1 000 m
• Altitud de instalación, máx.	5 000 m; Restricciones con alturas de instalación > 2 000 m, ver Manual
Humedad relativa del aire	
• En servicio máx.	95 %; sin condensación
Vibraciones	
• Resistencia a vibraciones durante el funcionamiento según IEC 60068-2-6	3,5 mm desde 5-8,4 Hz, 1 g desde 8,4-150 Hz
• En servicio, según DIN IEC 60068-2-6	Sí

Ensayo de resistencia a choques			
● ensayado según DIN IEC 60068-2-27	Sí; IEC 68, parte 2-27; semisinusoide: fuerza de choque 15 g (valor de cresta), duración 11 ms		
Concentraciones de sustancias contaminantes			
● SO2 con HR < 60% sin condensación	S02: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60 % sin condensación		
Configuración			
programación			
Lenguaje de programación			
— KOP	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)		
— FUP	Sí; incl. seguridad positiva (failsafe)		
— SCL	Sí		
Protección de know-how			
● Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí		
● Protección contra copia	No		
● Protección de bloques	Sí		
Protección de acceso			
● protección de los datos de configuración confidenciales	Sí		
● Nivel de protección: Protección contra escritura	Sí		
● Nivel de protección: Protección contra escritura/lectura	Sí		
● Nivel de protección: Protección contra escritura para seguridad positiva	Sí		
● Nivel de protección: Protección completa	Sí		
● Administración de usuarios	Sí; en todo el equipo y centralizada		
● Número de usuarios	100		
● N.º de grupos	100		
● Número de roles	50		
Vigilancia de tiempo de ciclo			
● configurable	Sí		
Dimensiones			
Ancho	70 mm		
Altura	125 mm		
Profundidad	100 mm		
Pesos			
Peso, aprox.	319 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
Homologaciones / Certificados			
General Product Approval			



[Miscellaneous](#)

[Manufacturer Declaration](#)



General Product Approval



[TUEV](#)

[China RoHS](#)

[Manufacturer Declaration](#)



EMV For use in hazardous locations



[Miscellaneous](#)



[CCC-Ex](#)

[CCC-Ex](#)

Functional Safety

[Type Examination Certificate](#)

[TUEV](#)

[Type Examination Certificate](#)

[TUEV](#)



Test Certificates Maritime application



Maritime application Environment Industrial Communication

[NK / Nippon Kaiji Kyokai](#)



[KR \(Korean Register of Shipping\)](#)



Siemens EcoTech



[PROFINET](#)

Última modificación: 16/9/2026