



SIMATIC S7-1200, CPU 1215C, CPU compacta AC/DC/relé, 2 puertos PROFINET, E/S INTEGRADAS: 14 DI 24 V DC; 10 DO, relé 2 A, 2 AI 0-10V DC, 2 AO 0-20 mA DC, alimentación: AC 85-264 V AC con 47-63 Hz, Memoria de programas/datos 125 KB

Información general	
Designación del tipo de producto	CPU 1215C AC/DC/Relais
Versión de firmware	V4.5
Ingeniería con	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paquete de programación</li> </ul>
	STEP 7 V17 o superior
Tensión de alimentación	
Valor nominal (AC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>120 V AC</li> <li>230 V AC</li> </ul>
	Sí
	Sí
Rango admisible, límite inferior (AC)	85 V
Rango admisible, límite superior (AC)	265 V
Frecuencia de red	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rango admisible, límite inferior</li> <li>Rango admisible, límite superior</li> </ul>	47 Hz 63 Hz
Intensidad de entrada	
Consumo (valor nominal)	100 mA con 120 V AC; 50 mA con 240 V AC
Consumo, máx.	300 mA con 120 V AC; 150 mA con 240 V AC
Intensidad de cierre, máx.	20 A; con 264 V
$I^2t$	0,8 A <sup>2</sup> s
Intensidad de salida	
Para bus de fondo (5 V DC), máx.	1 600 mA; máx. 5 V DC para SM y CM
Alimentación de sensores	
Alimentación de sensores 24 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>24 V</li> </ul>
	20,4 a 28,8 V
Pérdidas	
Pérdidas, típ.	14 W
Memoria	
Memoria de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>integrada</li> <li>ampliable</li> </ul>
	125 kbyte
	No
Memoria de carga	<ul style="list-style-type: none"> <li>integrada</li> <li>enchufable (SIMATIC Memory Card), máx.</li> </ul>
	4 Mbyte
	con SIMATIC Memory Card
Respaldo	<ul style="list-style-type: none"> <li>existente</li> <li>libre de mantenimiento</li> <li>sin pila</li> </ul>
	Sí
	Sí
	Sí
Tiempos de ejecución de la CPU	
para operaciones de bits, típ.	0.08 $\mu$ s /instrucción

para operaciones a palabras, típ.	1,7 µs; /instrucción
para aritmética de coma flotante, típ.	2,3 µs; /instrucción
<b>CPU-bloques</b>	
Nº de bloques (total)	DBs, FCs, FBs, contadores y temporizadores. El número máximo de bloques direccionables es de 1 a 65535. No hay ninguna restricción, uso de toda la memoria de trabajo
<b>OB</b>	
• Número, máx.	Limitada únicamente por la memoria de trabajo para código
<b>Áreas de datos y su remanencia</b>	
Área de datos remanentes (incl. temporizadores, contadores, marcas), máx.	14 kbyte
<b>Marcas</b>	
• Tamaño, máx.	8 kbyte; Tamaño del área de marcas
<b>Datos locales</b>	
• por cada prioridad, máx.	16 kbyte; Clase de prioridad 1 (ciclo de programa): 16 kbyte, clase de prioridad 2 a 26: 6 kbytes
<b>Área de direcciones</b>	
<b>Imagen del proceso</b>	
• Entradas, configurables	1 kbyte
• Salidas, configurables	1 kbyte
<b>Configuración del hardware</b>	
Nº de módulos por sistema, máx.	3 Communication Module, 1 Signal Board, 8 Signal Module
<b>Hora</b>	
<b>Reloj</b>	
• Reloj de hardware (en tiempo real)	Sí
• Duración del respaldo	480 h; típicamente
• Desviación diaria, máx.	±60 s/mes a 25 °C
<b>Entradas digitales</b>	
Nº de entradas digitales	14; integrado
• De ellas, entradas usable para funciones tecnológicas	6; HSC (High Speed Counting)
Fuente/sumidero (M/P)	Sí
<b>Número de entradas atacables simultáneamente</b>	
Todas las posiciones de montaje	
— hasta 40 °C, máx.	14
<b>Tensión de entrada</b>	
• Valor nominal (DC)	24 V
• para señal "0"	5 V DC, con 1 mA
• para señal "1"	15 V DC at 2,5 mA
<b>Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada)</b>	
para entradas estándar	
— parametrizable	Sí; 0,2 ms, 0,4 ms, 0,8 ms, 1,6 ms, 3,2 ms, 6,4 ms y 12,8 ms, elegible en grupos de 4
— en transición "0" a "1", máx.	0,2 ms
— en transición "0" a "1", máx.	12,8 ms
para entradas de alarmas	
— parametrizable	Sí
para funciones tecnológicas	
— parametrizable	Monofásica: 3 @ 100 kHz y 3 @ 30 kHz, Diferencial: 3 @ 80 kHz y 3 @ 30 kHz
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	500 m; 50 m para funciones tecnológicas
• no apantallado, máx.	300 m; para funciones tecnológicas: No
<b>Salidas digitales</b>	
Número de salidas	10; Relé
<b>Poder de corte de las salidas</b>	
• con carga resistiva, máx.	2 A
• con carga tipo lámpara, máx.	30 W con DC, 200 W con AC
<b>Retardo a la salida con carga resistiva</b>	
• "0" a "1", máx.	10 ms; máx.
• "1" a "0", máx.	10 ms; máx.

<b>Salidas de relé</b>	
• N° de salidas relé	10
• Número de ciclos de maniobra, máx.	mecánicos: 10 millones, con tensión nominal de carga: 100 000
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	500 m
• no apantallado, máx.	150 m
<b>Entradas analógicas</b>	
N° de entradas analógicas	2
<b>Rangos de entrada</b>	
• Tensión	Sí
<b>Rangos de entrada (valores nominales), tensiones</b>	
• 0 a +10 V	Sí
— Resistencia de entrada (0 a 10 V)	≥100 kohmios
<b>Longitud del cable</b>	
• apantallado, máx.	100 m; trenzado y apantallado
<b>Salidas analógicas</b>	
N° de salidas analógicas	2
<b>Rangos de salida, intensidad</b>	
• 0 a 20 mA	Sí
<b>Formación de valor analógico para entradas</b>	
<b>Tiempo de integración y conversión/resolución por canal</b>	
• Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx.	10 bit
• Tiempo de integración parametrizable	Sí
• Tiempo de conversión (por canal)	625 µs
<b>Sensor</b>	
<b>Sensores compatibles</b>	
• Sensor a 2 hilos	Sí
<b>1. Interfaz</b>	
Tipo de interfaz	PROFINET
con aislamiento galvánico	Sí
Detección automática de la velocidad de transferencia	Sí
Autonegociación	Sí
Autocrossing	Sí
<b>Física de la interfaz</b>	
• RJ 45 (Ethernet)	Sí
• Número de puertos	2
• Switch integrado	Sí
<b>Protocolos</b>	
• 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
<b>PROFINET IO-Controller</b>	
• Velocidad de transferencia, máx.	100 Mbit/s
<b>Servicios</b>	
— Comunicación PG/OP	Sí; cifrado preajustado mediante TLS V1.3
— Modo isócrono	No
— IRT	No
— PROFIenergy	No
— Arranque priorizado	Sí
— Número de dispositivos IO con arranque preferente, máx.	16
— N° de IO Devices que se pueden conectar en total, máx.	16
— N° de IO-Devices conectables para RT, máx.	16
— de ellos, en línea, máx.	16
— Activar/desactivar IO Devices	Sí

- N° de IO-Devices activables/desactivables simultáneamente, máx.
- Tiempo de actualización

8

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.

#### PROFINET IO-Device

##### Servicios

- Comunicación PG/OP Sí; cifrado preajustado mediante TLS V1.3
- Modo isócrono No
- IRT No
- PROFIenergy Sí
- Shared Device Sí
- N° de IO Controller con Shared Device, máx. 2

#### Protocolos

- Soporta protocolo para PROFINET IO Sí
- Soporta protocolo para PROFIsafe No
- PROFIBUS Sí; Requiere CM 1243-5 (maestro) o CM 1242-5 (esclavo)
- OPC UA Sí; OPC UA Server
- AS-Interface Sí; Se requiere un CM 1243-2

##### Protocolos (Ethernet)

- TCP/IP Sí
- DHCP No
- SNMP Sí
- DCP Sí
- LLDP Sí

##### Funcionamiento redundante

##### Redundancia del medio

- MRP Sí; como administrador de redundancia MRP y/o cliente MRP

##### Comunicación IE abierta

- TCP/IP Sí
  - Tamaño de datos, máx. 8 kbyte
- ISO-on-TCP (RFC1006) Sí
  - Tamaño de datos, máx. 8 kbyte
- UDP Sí
  - Tamaño de datos, máx. 1 472 byte

##### Servidores web

- Soporta Sí
- 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 Políticas de seguridad disponibles: ninguna, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256
  - Autenticación de usuarios "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. 1 000
  - Número de interfaces del servidor, máx. 2
  - Número de nodos en interfaces del servidor definidas por el usuario, máx. 2 000

##### Otros protocolos

- MODBUS Sí

#### funciones de comunicación / título

##### Comunicación S7

- Soporta Sí
- como servidor Sí

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Como cliente</li> <li>• Datos útiles por petición, máx.</li> </ul>	Sí ver la Ayuda online (S7 communication, User data size)
<b>Nº de conexiones</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• total</li> </ul>	conexiones PG: 4 reservadas/4 máx.; conexiones HMI: 12 reservadas/18 máx.; conexiones S7: 8 reservadas/14 máx.; conexiones Open User: 8 reservadas/14 máx.; conexiones web: 2 reservadas/30 máx.; conexiones OPC UA: 0 reservadas/10 máx.; conexiones totales: 34 reservadas/64 máx.
<b>Funciones de test y puesta en marcha</b>	
<b>Estado/forzado</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado/forzado de variables</li> <li>• Variables</li> </ul>	Sí Entradas/salidas, marcas, DB, E/S de periferia, tiempos, contadores
<b>Forzado permanente</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forzado permanente</li> </ul>	Sí
<b>Búfer de diagnóstico</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• existente</li> </ul>	Sí
<b>Traces</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de Traces configurables</li> <li>• Tamaño de memoria por Trace, máx.</li> </ul>	2 512 kbyte
<b>Alarmas/diagnósticos/información de estado</b>	
<b>LED señalizador de diagnóstico</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• LED RUN/STOP</li> <li>• LED ERROR</li> <li>• LED MAINT</li> </ul>	Sí Sí Sí
<b>Funciones integradas</b>	
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
Nº de entradas de alarma	4
<b>Aislamiento galvánico</b>	
<b>Aislamiento galvánico módulos de E digitales</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aislamiento galvánico módulos de E digitales</li> <li>• entre los canales, en grupos de</li> </ul>	500 V AC durante 1 minuto 1
<b>Aislamiento galvánico módulos de S digitales</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aislamiento galvánico módulos de S digitales</li> <li>• entre los canales</li> <li>• entre los canales, en grupos de</li> </ul>	Relé No 2
<b>CEM</b>	
<b>Inmunidad a perturbaciones por descargas de electricidad estática</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inmunidad a perturbaciones por descargas de electricidad estática IEC 61000-4-2 <ul style="list-style-type: none"> <li>— Tensión de ensayo con descarga en aire</li> <li>— Tensión de ensayo para descarga por contacto</li> </ul> </li> </ul>	Sí 8 kV 6 kV
<b>Inmunidad a perturbaciones conducidas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inmunidad a perturbaciones en cables de alimentación según IEC 61000-4-4</li> <li>• Inmunidad a perturbaciones por cables de señales IEC 61000-4-4</li> </ul>	Sí Sí
<b>Inmunidad a perturbaciones por tensiones de choque (sobretensión transitoria)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inmunidad a perturbaciones en cables de alimentación según IEC 61000-4-5</li> </ul>	Sí
<b>Inmunidad a perturbaciones conducidas, inducidas mediante campos de alta frecuencia</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inmunidad a campos electromagnéticos radiados a frecuencias radioeléctricas según IEC 61000-4-6</li> </ul>	Sí
<b>Emisión de radiointerferencias según EN 55 011</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clase de límite A, para aplicación en la industria</li> <li>• Clase de límite B, para aplicación en el ámbito residencial</li> </ul>	Sí; Grupo 1 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	
Marcado CE	Sí
Homologación UL	Sí
cULus	Sí
Homologación FM	Sí
RCM (anteriormente C-TICK)	Sí
Homologación KC	Sí
Homologaciones navales	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
• máx.	60 °C; N.º de entradas o salidas conectadas al mismo tiempo: 7 o 5 (sin puntos contiguos) con 60 °C en horizontal o 50 °C en vertical, 14 o 10 con 55 °C en horizontal o 45 °C en vertical
• Posición de montaje horizontal, mín.	-20 °C
• Posición de montaje horizontal, máx.	60 °C
• Posición de montaje vertical, mín.	-20 °C
• Posición de montaje vertical, máx.	50 °C
Temperatura ambiente en almacenaje/transporte	
• mín.	-40 °C
• máx.	70 °C
Presión atmosférica según IEC 60068-2-13	
• En servicio mín.	795 hPa
• En servicio máx.	1 080 hPa
• Almacenamiento/transporte, mín.	660 hPa
• Almacenamiento/transporte, máx.	1 080 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	Montaje en pared 2 g (m/s <sup>2</sup> ); perfil DIN 1 g (m/s <sup>2</sup> )
• 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	SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación
configuración / título	
configuración / programación / título	
Lenguaje de programación	
— KOP	Sí
— FUP	Sí
— SCL	Sí
Protección de know-how	
• Protección de programas de usuario/Protección por contraseña	Sí
• Protección contra copia	Sí
• 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 completa	Sí
programación / vigilancia de tiempo de ciclo / título	
• Configurable	Sí
<b>Dimensiones</b>	
Ancho	130 mm
Altura	100 mm
Profundidad	75 mm
<b>Pesos</b>	
Peso, aprox.	550 g
<b>Última modificación:</b>	19/7/2022 