

SIMATIC S7-1200, CPU 1212C, CPU compacta AC/DC/relé, E/S INTEGRADAS: 8 DI DC 24V; 6 DO, relé 2 A; 2 AI 0-10V DC, alimentación: AC 85-264 V AC con 47-63 Hz, Memoria de programas/datos 75 KB



### Información general

|                                  |                        |
|----------------------------------|------------------------|
| Designación del tipo de producto | CPU 1212C AC/DC/Relais |
| Versión de firmware              | V4.2                   |
| Ingeniería con                   |                        |
| • Paquete de programación        | STEP 7 V14 o superior  |

### Tensión de alimentación

|                                       |       |
|---------------------------------------|-------|
| Valor nominal (AC)                    |       |
| • 120 V AC                            | Sí    |
| • 230 V AC                            | Sí    |
| Rango admisible, límite inferior (AC) | 85 V  |
| Rango admisible, límite superior (AC) | 264 V |
| Frecuencia de red                     |       |
| • Rango admisible, límite inferior    | 47 Hz |
| • Rango admisible, límite superior    | 63 Hz |

### Intensidad de entrada

|                            |                                          |
|----------------------------|------------------------------------------|
| Consumo (valor nominal)    | 80 mA con 120 V AC; 40 mA con 240 V AC   |
| Consumo, máx.              | 240 mA con 120 V AC; 120 mA con 240 V AC |
| Intensidad de cierre, máx. | 20 A; con 264 V                          |

|                                                                           |                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $I^2t$                                                                    | 0,8 A <sup>2</sup> ·s                                                                                                                                                |
| <b>Intensidad de salida</b>                                               |                                                                                                                                                                      |
| Para bus de fondo (5 V DC), máx.                                          | 1 000 mA; máx. 5 V DC para SM y CM                                                                                                                                   |
| <b>Alimentación de sensores</b>                                           |                                                                                                                                                                      |
| Alimentación de sensores 24 V                                             |                                                                                                                                                                      |
| • 24 V                                                                    | 20,4 a 28,8 V                                                                                                                                                        |
| <b>Pérdidas</b>                                                           |                                                                                                                                                                      |
| Pérdidas, típ.                                                            | 11 W                                                                                                                                                                 |
| <b>Memoria</b>                                                            |                                                                                                                                                                      |
| Memoria de trabajo                                                        |                                                                                                                                                                      |
| • integrada                                                               | 75 kbyte                                                                                                                                                             |
| • ampliable                                                               | No                                                                                                                                                                   |
| Memoria de carga                                                          |                                                                                                                                                                      |
| • integrada                                                               | 2 Mbyte                                                                                                                                                              |
| • enchufable (SIMATIC Memory Card), máx.                                  | con SIMATIC Memory Card                                                                                                                                              |
| Respaldo                                                                  |                                                                                                                                                                      |
| • existente                                                               | Sí                                                                                                                                                                   |
| • libre de mantenimiento                                                  | Sí                                                                                                                                                                   |
| • sin pila                                                                | Sí                                                                                                                                                                   |
| <b>Tiempos de ejecución de la CPU</b>                                     |                                                                                                                                                                      |
| para operaciones de bits, típ.                                            | 0,08 µs; /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, contadore y temporizadores. El número máximo de bloques direccionables es de 1 a 65535. No hay ninguna restricción, uso de toda la memoria de trabajo |
| OB                                                                        |                                                                                                                                                                      |
| • 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. | 10 kbyte                                                                                                                                                             |
| Marcas                                                                    |                                                                                                                                                                      |
| • Número, máx.                                                            | 4 kbyte; Tamaño del área de marcas                                                                                                                                   |
| Datos locales                                                             |                                                                                                                                                                      |
| • 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>                                                |                                                                                                                                                                      |
| Imagen del proceso                                                        |                                                                                                                                                                      |
| • Entradas, configurables                                                 | 1 kbyte                                                                                                                                                              |

- Salidas, configurables

1 kbyte

## Configuración del hardware

Nº de módulos por sistema, máx. 3 Communication Module, 1 Signal Board, 2 Signal Module

## Hora

### Reloj

- Reloj de hardware (en tiempo real) Sí
- Duración del respaldo 480 h; típicamente
- Desviación diaria, máx.  $\pm 60$  s/mes a 25 °C

## Entradas digitales

Nº de entradas digitales 8; integrado  
 • De ellas, entradas usable para funciones tecnológicas 6; 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) 24 V
- para señal "0" 5 V DC, con 1 mA
- para señal "1" 15 V DC at 2,5 mA

### Retardo a la entrada (a tensión nominal de entrada)

#### para entradas estándar

- parametrizable 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

### 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; Relé

### Poder de corte de las salidas

- con carga resistiva, máx. 2 A
- con carga tipo lámpara, máx. 30 W con DC, 200 W con AC

### Retardo a la salida con carga resistiva

- "0" a "1", máx. 10 ms; máx.

|                                                                |                                                               |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| • "1" a "0", máx.                                              | 10 ms; máx.                                                   |
| <b>Salidas de relé</b>                                         |                                                               |
| • N° de salidas relé                                           | 6                                                             |
| • 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                                       | 0                                                             |
| <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                                                      |
| Norma física                                                   | Ethernet                                                      |
| con aislamiento galvánico                                      | Sí                                                            |
| Detección automática de la velocidad de transferencia          | Sí                                                            |
| Autonegociación                                                | Sí                                                            |
| Autocrossing                                                   | Sí                                                            |
| <b>Física de la interfaz</b>                                   |                                                               |
| • Número de puertos                                            | 1                                                             |
| • Switch integrado                                             | No                                                            |
| <b>Protocolos</b>                                              |                                                               |
| • PROFINET IO-Controller                                       | Sí                                                            |
| • PROFINET IO-Device                                           | Sí                                                            |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| • Comunicación SIMATIC                                            | Sí                                                                                                                                                                                                      |
| • Comunicación IE abierta                                         | Sí                                                                                                                                                                                                      |
| • Servidores web                                                  | Sí                                                                                                                                                                                                      |
| • Redundancia del medio                                           | No                                                                                                                                                                                                      |
| <b>PROFINET IO-Controller</b>                                     |                                                                                                                                                                                                         |
| • Velocidad de transferencia, máx.                                | 100 Mbit/s                                                                                                                                                                                              |
| <b>Servicios</b>                                                  |                                                                                                                                                                                                         |
| — Comunicación PG/OP                                              | Sí                                                                                                                                                                                                      |
| — S7-Routing                                                      | Sí                                                                                                                                                                                                      |
| — Modo isócrono                                                   | No                                                                                                                                                                                                      |
| — Comunicación IE abierta                                         | Sí                                                                                                                                                                                                      |
| — IRT                                                             | No                                                                                                                                                                                                      |
| — MRP                                                             | No                                                                                                                                                                                                      |
| — MRPD                                                            | No                                                                                                                                                                                                      |
| — PROFlenergy                                                     | 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. | 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. |
| <b>PROFINET IO-Device</b>                                         |                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Servicios</b>                                                  |                                                                                                                                                                                                         |
| — Comunicación PG/OP                                              | Sí                                                                                                                                                                                                      |
| — S7-Routing                                                      | Sí                                                                                                                                                                                                      |
| — Modo isócrono                                                   | No                                                                                                                                                                                                      |
| — Comunicación IE abierta                                         | Sí                                                                                                                                                                                                      |
| — IRT                                                             | No                                                                                                                                                                                                      |
| — MRP                                                             | No                                                                                                                                                                                                      |
| — MRPD                                                            | No                                                                                                                                                                                                      |
| — PROFlenergy                                                     | Sí                                                                                                                                                                                                      |
| — Shared Device                                                   | Sí                                                                                                                                                                                                      |
| — N° de IO Controller con Shared Device, máx.                     | 2                                                                                                                                                                                                       |

| Protocolos                             |                                                                     |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Soporta protocolo para PROFINET IO     | Sí                                                                  |
| PROFIBUS                               | Sí; Requiere CM 1243-5 (maestro) o CM 1242-5 (esclavo)              |
| AS-Interface                           | Sí; Se requiere un CM 1243-2                                        |
| Protocolos (Ethernet)                  |                                                                     |
| • TCP/IP                               | Sí                                                                  |
| • DHCP                                 | No                                                                  |
| • SNMP                                 | Sí                                                                  |
| • DCP                                  | Sí                                                                  |
| • LLDP                                 | Sí                                                                  |
| 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                                                                  |
| Otros protocolos                       |                                                                     |
| • MODBUS                               | Sí                                                                  |
| 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                                | 16; dinámica                                                        |
| Funciones de test y puesta en marcha   |                                                                     |
| Estado/forzado                         |                                                                     |
| • Estado/forzado de variables          | Sí                                                                  |
| • Variables                            | Entradas/salidas, marcas, DB, E/S de periferia, tiempos, contadores |
| Forzado permanente                     |                                                                     |
| • Forzado permanente                   | Sí                                                                  |
| Búfer de diagnóstico                   |                                                                     |
| • existente                            | Sí                                                                  |
| Traces                                 |                                                                     |
| • Número de Traces configurables       | 2                                                                   |

- 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

#### Funciones integradas

|                                                                      |                     |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Nº de contadores                                                     | 4                   |
| Frecuencia de contaje (contadores), máx.                             | 100 kHz             |
| 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                   |

#### Aislamiento galvánico

##### Aislamiento galvánico módulos de E digitales

- Aislamiento galvánico módulos de E digitales 500 V AC durante 1 minuto
- entre los canales, en grupos de 1

##### Aislamiento galvánico módulos de S digitales

- Aislamiento galvánico módulos de S digitales Relé
- entre los canales No
- entre los canales, en grupos de 2

#### 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)

- por los cables de alimentación según IEC 61000-4-5 Sí

##### Inmunidad a perturbaciones conducidas, inducidas mediante campos de alta frecuencia

|                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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> </ul>                                              | Sí; Grupo 1                                                                                                                                                                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clase de límite B, para aplicación en el ámbito residencial</li> </ul>                                     | Sí; Si se garantiza mediante medidas oportunas que se cumplen los valores límite de la clase B según EN 55011                                                                            |
| <b>Grado de protección y clase de protección</b>                                                                                                    |                                                                                                                                                                                          |
| Grado de protección según EN 60529                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• IP20</li> </ul>                                                                                            | Sí                                                                                                                                                                                       |
| <b>Normas, homologaciones, certificados</b>                                                                                                         |                                                                                                                                                                                          |
| Marcado CE                                                                                                                                          | Sí                                                                                                                                                                                       |
| Homologación UL                                                                                                                                     | Sí                                                                                                                                                                                       |
| cULus                                                                                                                                               | Sí                                                                                                                                                                                       |
| Homologación FM                                                                                                                                     | Sí                                                                                                                                                                                       |
| RCM (anterior C-TICK)                                                                                                                               | Sí                                                                                                                                                                                       |
| Homologación KC                                                                                                                                     | Sí                                                                                                                                                                                       |
| Homologaciones navales                                                                                                                              | Sí                                                                                                                                                                                       |
| <b>Condiciones ambientales</b>                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                          |
| Caída libre                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altura de caída, máx.</li> </ul>                                                                           | 0,3 m; Cinco veces, en embalaje de envío                                                                                                                                                 |
| Temperatura ambiente en servicio                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• mín.</li> </ul>                                                                                            | -20 °C                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• máx.</li> </ul>                                                                                            | 60 °C; N.º de entradas o salidas conectadas al mismo tiempo: 4 o 3 (sin puntos contiguos) con 60 °C en horizontal o 50 °C en vertical, 8 o 6 con 55 °C en horizontal o 45 °C en vertical |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posición de montaje horizontal, mín.</li> </ul>                                                            | -20 °C                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posición de montaje horizontal, máx.</li> </ul>                                                            | 60 °C                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posición de montaje vertical, mín.</li> </ul>                                                              | -20 °C                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posición de montaje vertical, máx.</li> </ul>                                                              | 50 °C                                                                                                                                                                                    |
| Temperatura ambiente en almacenaje/transporte                                                                                                       |                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• mín.</li> </ul>                                                                                            | -40 °C                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• máx.</li> </ul>                                                                                            | 70 °C                                                                                                                                                                                    |
| Presión atmosférica según IEC 60068-2-13                                                                                                            |                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• En servicio mín.</li> </ul>                                                                                | 795 hPa                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• En servicio máx.</li> </ul>                                                                                | 1 080 hPa                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenamiento/transporte, mín.</li> </ul>                                                                 | 660 hPa                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenamiento/transporte, máx.</li> </ul>                                                                 | 1 080 hPa                                                                                                                                                                                |
| Altitud en servicio referida al nivel del mar                                                                                                       |                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altitud de instalación, mín.</li> </ul>                                                                    | -1 000 m                                                                                                                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altitud de instalación, máx.</li> </ul>                                                                    | 2 000 m                                                                                                                                                                                  |



|                                                                           |                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Humedad relativa del aire</b>                                          |                                                                                                |
| • En servicio máx.                                                        | 95 %; sin condensación                                                                         |
| <b>Vibraciones</b>                                                        |                                                                                                |
| • 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                                                                                             |
| <b>Ensayo de resistencia a choques</b>                                    |                                                                                                |
| • 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 |
| <b>Concentraciones de sustancias contaminantes</b>                        |                                                                                                |
| • SO2 con HR < 60% sin condensación                                       | SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; HR < 60% sin condensación                                      |
| <b>Configuración</b>                                                      |                                                                                                |
| programación                                                              |                                                                                                |
| Lenguaje de programación                                                  |                                                                                                |
| — KOP                                                                     | Sí                                                                                             |
| — FUP                                                                     | Sí                                                                                             |
| — SCL                                                                     | Sí                                                                                             |
| <b>Protección de know-how</b>                                             |                                                                                                |
| • Protección de programas de usuario/Protección por contraseña            | Sí                                                                                             |
| • Protección contra copia                                                 | Sí                                                                                             |
| • Protección de bloques                                                   | Sí                                                                                             |
| <b>Protección de acceso</b>                                               |                                                                                                |
| • Nivel de protección: Protección contra escritura                        | Sí                                                                                             |
| • Nivel de protección: Protección contra escritura/lectura                | Sí                                                                                             |
| • Nivel de protección: Protección completa                                | Sí                                                                                             |
| <b>Vigilancia de tiempo de ciclo</b>                                      |                                                                                                |
| • Configurable                                                            | Sí                                                                                             |
| <b>Dimensiones</b>                                                        |                                                                                                |
| Ancho                                                                     | 90 mm                                                                                          |
| Alto                                                                      | 100 mm                                                                                         |
| Profundidad                                                               | 75 mm                                                                                          |
| <b>Pesos</b>                                                              |                                                                                                |
| Peso, aprox.                                                              | 425 g                                                                                          |
| <b>Última modificación:</b>                                               | 16/08/2019                                                                                     |