SIEMENS

## Hoja de datos 6ES7211-1AE40-0XB0




Figura similar

SIMATIC S7-1200, CPU 1211C, CPU compacta, DC/DC/DC, E/S integradas: 6 DI 24 V DC; 4 DO 24 V DC; 2 AI 0-10 V DC, alimentación: DC 20,4-28,8 V DC, memoria de programas/datos 75 kB

| | |
|---|---|
| **Información general** | |
| Designación del tipo de producto | CPU 1211C DC/DC/DC |
| Versión de firmware | V4.7 |
| Ingeniería con | |
| ● Paquete de programación | STEP 7 V20 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 |
| Tensión de carga L+ | |
| ● Valor nominal (DC) | 24 V |
| ● Rango admisible, límite inferior (DC) | 20,4 V |
| ● Rango admisible, límite superior (DC) | 28,8 V |
| **Intensidad de entrada** | |
| Consumo (valor nominal) | 300 mA; Solo CPU |
| Consumo, máx. | 900 mA; CPU con todos los módulos de ampliación |
| Intensidad de cierre, máx. | 12 A; con 28,8 V DC |
| $I^2t$ | 0,5 $A^2 \cdot s$ |
| **Intensidad de salida** | |
| Para bus de fondo (5 V DC), máx. | 750 mA; Máx. 5 V DC para CM |
| **Alimentación de sensores** | |
| Alimentación de sensores 24 V | |
| ● 24 V | L+ menos 4 V DC mín. |
| **Pérdidas** | |
| Pérdidas, típ. | 8 W |
| **Memoria** | |
| Memoria de trabajo | |
| ● integrada | 75 kbyte |
| Memoria de carga | |
| ● integrado | 1 Mbyte |
| ● enchufable (SIMATIC Memory Card), máx. | con SIMATIC Memory Card |
| Respaldo | |
| ● existente | Sí |


Sujeto a cambios
© Copyright Siemens

| | |
|---|---|
| ● libre de mantenimiento | Sí |
| ● sin pila | Sí |
| **Tiempos de ejecución de la CPU** | |
| para operaciones de bits, típ. | 0,08 µs; /instrucción |
| para operaciones a palabras, típ. | 1,7 µs; /instrucción |
| para artitmética de coma flotante, típ. | 2,3 µs; /instrucción |
| **CPU-bloques** | |
| N.º de elementos (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 |
| **Áreas de datos y su remanencia** | |
| Área de datos remanentes (incl. temporizadores, contadores, marcas), máx. | 14 kbyte |
| Marcas | |
| ● Tamaño, 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 |
| **Área de direcciones** | |
| 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 |
| ● Número de tarjetas de ampliación (SB, CB, BB) | 1 |
| ● Número de módulos de señal (SM) | 0 |
| ● 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. | ±60 s/mes a 25 °C |
| **Entradas digitales** | |
| Nº de entradas digitales | 6; 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. | 6 |
| 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 |
| Intensidad de entrada | |
| ● para señal "1", típ. | 4 mA; nominal |
| 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. | 0,2 ms |
| — en transición "0" a "1", máx. | 12,8 ms |
| para entradas de alarmas | |
| — parametrizable | Sí |
| para funciones tecnológicas | |
| — parametrizable | Monofásica: 3 @ 100 KHz, diferencial: 3 @ 80 kHz |
| Longitud del cable | |
| ● apantallado, máx. | 500 m; 50 m para funciones tecnológicas |
| ● no apantallado, máx. | 300 m; para funciones tecnológicas: No |


© Copyright Siemens

| | |
|---|---|
| **Salidas digitales** | |
| Número de salidas | 4 |
| ● de ellas, salidas rápidas | 4; Salida de tren de impulsos 100 kHz |
| Limitación de la sobretensión inductiva de corte a | L+ (-48 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. | 0,1 mA |
| Retardo a la salida con carga resistiva | |
| ● "0" a "1", máx. | 1 µs |
| ● "1" a "0", máx. | 5 µs |
| Frecuencia de conmutación | |
| ● de las salidas de impulsos, con carga óhmica, máx. | 100 kHz |
| Salidas de relé | |
| ● Nº de salidas relé | 0 |
| Longitud del cable | |
| ● apantallado, máx. | 500 m |
| ● no apantallado, máx. | 150 m |
| **Entradas analógicas** | |
| Nº de entradas analógicas | 2 |
| Rangos de entrada | |
| ● Tensión | Sí |
| Rangos de entrada (valores nominales), tensiones | |
| ● 0 a +10 V | Sí |
| — Resistencia de entrada (0 a 10 V) | ≥100 kohmios |
| Longitud del cable | |
| ● apantallado, máx. | 100 m; trenzado y apantallado |
| **Salidas analógicas** | |
| Nº de salidas analógicas | 0 |
| **Formación de valor analógico para entradas** | |
| Tiempo de integración y conversión/resolución por canal | |
| ● Resolución con rango de rebase (bits incl. signo), máx. | 10 bit |
| ● Tiempo de integración parametrizable | Sí |
| ● Tiempo de conversión (por canal) | 625 µs |
| **Sensor** | |
| Sensores compatibles | |
| ● Sensor a 2 hilos | Sí |
| **Interfaces** | |
| Nº 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 |
| ● Número de puertos | 1 |
| ● Switch integrado | No |
| Protocolos | |
| ● PROFINET IO-Controller | Sí |
| ● PROFINET IO Device | Sí |
| ● Comunicación SIMATIC | Sí |


© Copyright Siemens

| | |
|---|---|
| ● Comunicación IE abierta | Sí; También disponible cifrada |
| ● Servidores web | Sí |
| ● Redundancia del medio | No |
| PROFINET IO-Controller | |
| ● Velocidad de transferencia, máx. | 100 Mbit/s |
| Servicios | |
| — 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 |
| — Nº de IO Devices que se pueden conectar en total, máx. | 16 |
| — Nº de IO-Devices conectables para RT, máx. | 16 |
| — de ellos, en línea, máx. | 16 |
| — Nº 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. |
| PROFINET IO-Device | |
| Servicios | |
| — Comunicación PG/OP | Sí; cifrado preajustado mediante TLS V1.3 |
| — Modo isócrono | No |
| — IRT | No |
| — Dynamic Frame Packing (DFP) | No |
| — PROFIenergy | Sí |
| — Arranque priorizado | Sí |
| — Shared Device | Sí |
| — Nº de IO Controller con Shared Device, máx. | 2 |
| — Asset Management Record | Sí |
| **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 de sistema PROFINET (S2) | No |
| ● redundancia de sistema PROFINET (R1) | No |
| Redundancia del medio | |
| — MRP | No |
| — MRP Interconnection, soportada | No |
| — MRPD | No |
| Comunicación SIMATIC | |
| ● S7-Routing | Sí |
| Comunicación IE abierta | |
| ● TCP/IP | Sí |
| — Tamaño de datos, máx. | 8 kbyte |
| — varias conexiones pasivas por puerto, función soportada | Sí |
| ● ISO-on-TCP (RFC1006) | Sí |
| — Tamaño de datos, máx. | 8 kbyte |


© Copyright Siemens

| | |
|---|---|
| ● 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), 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. recomendado | 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** | |
| 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 / 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.; número máximo de conexiones: 34 reservadas / 68 máx. |
| **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** | |
| Contadores | |
| ● Nº de contadores | 6 |
| ● Frecuencia de contaje 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 | 4; con salidas integradas |


© Copyright Siemens

| | |
|---|---|
| Regulador PID | Sí |
| Nº de entradas de alarma | 4 |
| Nº de salidas de impulsos | 4 |
| Frecuencia límite (impulsos) | 100 kHz |
| **Aislamiento galvánico** | |
| Aislamiento galvánico módulos de E digitales | |
| ● Aislamiento galvánico módulos de E digitales | No |
| ● entre los canales, en grupos de | 1 |
| Aislamiento galvánico módulos de S digitales | |
| ● Aislamiento galvánico módulos de S digitales | Sí |
| ● entre los canales | No |
| ● entre los canales, en grupos de | 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 | Sí |
| RCM (anteriormente C-TICK) | Sí |
| Homologación KC | Sí |
| Homologaciones navales | Sí |
| Huella ambiental | |
| ● declaración medioambiental de producto | Sí; tipo II según ISO 14021 |
| Potencial de efecto invernadero | |
| — potencial de efecto invernadero (total) [CO2 eq] | 69,5 kg |
| — potencial de efecto invernadero (durante la fabricación) [CO2 eq] | 12,6 kg |
| — potencial de efecto invernadero (durante el funcionamiento) [CO2 eq] | 57,9 kg |
| — potencial de efecto invernadero (al final del ciclo de vida) [CO2 eq] | -1 kg |
| **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 |
| ● Posición de montaje horizontal, mín. | -20 °C |


© Copyright Siemens

| | |
|---|---|
| ● 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/s²); perfil DIN 1 g (m/s²) |
| ● 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 |
| — 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 |
| ● Administración de usuarios | Sí; en todo el equipo |
| ● Número de usuarios | 42 |
| ● N.º de grupos | 14 |
| ● Número de roles | 20 |
| Vigilancia de tiempo de ciclo | |
| ● configurable | Sí |
| **Dimensiones** | |
| Ancho | 90 mm |
| Altura | 100 mm |
| Profundidad | 75 mm |
| **Pesos** | |
| Peso, aprox. | 370 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 |


© Copyright Siemens

| | | |
|---|---|---|
| eClass | 9 | 27-24-22-07 |
| eClass | 8 | 27-24-22-07 |
| eClass | 7.1 | 27-24-22-07 |
| eClass | 6 | 27-24-22-07 |
| ETIM | 10 | EC000236 |
| ETIM | 9 | EC000236 |
| ETIM | 8 | EC000236 |
| ETIM | 7 | EC000236 |
| IDEA | 4 | 3565 |
| UNSPSC | 15 | 32-15-17-05 |

## Homologaciones / Certificados

### General Product Approval





Miscellaneous
Manufacturer Declaration


Miscellaneous

### General Product Approval

Metrological Approval




China RoHS
Manufacturer Declaration

### EMV




### For use in hazardous locations





FM


Miscellaneous

### For use in hazardous locations

CCC-Ex

### Maritime application







NK / Nippon Kaiji Kyokai



### Maritime application



CCS (China Classification Society)
KR (Korean Register of Shipping)

### Environment






### Industrial Communication

PROFINET

**Última modificación:** 11/9/2026


© Copyright Siemens