SIEMENS

## Foglio dati 6ES7212-1AE40-0XB0

SIMATIC S7-1200, CPU 1212C, CPU compatta, DC/DC/DC, onboard I/O: 8 DI, DC 24 V 6 DO DC 24V; 2 AI DC 0-10V, alimentazione di corrente: DC 20,4-28,8V DC, Memoria programma/dati 75 KB

| | |
|---|---|
| **Informazioni generali** | |
| Denominazione del tipo di prodotto | CPU 1212C DC/DC/DC |
| Versione del firmware | V4.4 |
| Engineering con | |
| ● Pacchetto di programmazione | Da STEP 7 V16 |
| **Tensione di alimentazione** | |
| Valore nominale (DC) | |
| ● DC 24 V | Si |
| Campo consentito, limite inferiore (DC) | 20,4 V |
| Campo consentito, limite superiore (DC) | 28,8 V |
| Protezione da inversione polarità | Si |
| Tensione di carico L+ | |
| ● Valore nominale (DC) | 24 V |
| ● Campo consentito, limite inferiore (DC) | 20,4 V |
| ● Campo consentito, limite superiore (DC) | 28,8 V |
| **Corrente d'ingresso** | |
| Corrente assorbita (valore nominale) | 400 mA |
| Corrente assorbita, max. | 1 200 mA; CPU con tutte le unità di ampliamento |
| Corrente d'inserzione, max. | 12 A; con DC 28,8 V |
| $I^2t$ | 0,5 $A^2 \cdot s$ |
| **Corrente d'uscita** | |
| per bus backplane (DC 5 V), max. | 1 000 mA |
| **Potenza dissipata** | |
| Potenza dissipata, tip. | 9 W |
| **Memoria** | |
| Memoria di lavoro | |
| ● integrata | 75 kbyte |
| ● ampliabile | No |
| Memoria di caricamento | |
| ● integrata | 2 Mbyte |
| Tamponamento | |
| ● presente | Si |
| ● esente da manutenzione | Si |
| ● senza batteria | Si |
| **Tempi di elaborazione della CPU** | |
| per operazioni a bit, tip. | 0,08 µs |
| per operazioni a parola, tip. | 1,7 µs |


Con riserva di modifiche
© Copyright Siemens

| | |
|---|---|
| per operazioni in virgola mobile, tip. | 2,3 µs |
| **CPU-blocchi software** | |
| Numero di blocchi software (totale) | DB, FC, FB, contatori e temporizzatori. Il numero massimo di blocchi indirizzabili va da 1 a 65535. Nessuna limitazione, utilizzo dell'intera memoria di lavoro |
| **Aree dati e loro ritentività** | |
| Area dati ritentiva (incl. temporizzatori, contatori, merker), max. | 10 kbyte |
| Merker | |
| ● Numero, max. | 4 kbyte; dimensione del settore di merker |
| Dati locali | |
| ● per classe di priorità, max. | 16 kbyte |
| **Area di indirizzi** | |
| Immagine di processo | |
| ● Ingressi, impostabili | 1 kbyte |
| ● Uscite, impostabili | 1 kbyte |
| **Configurazione hardware** | |
| Numero di unità per sistema, max. | 3 Communication Module, 1 Signal Board, 2 Signal Module |
| **Ora** | |
| Orologio | |
| ● Orologio hardware (orologio in tempo reale) | Si |
| ● Durata tamponamento | 480 h; tipico |
| **Ingressi digitali** | |
| Numero di ingressi | 8; integrato |
| ● di cui ingressi utilizzabili per funzioni tecnologiche | 6; HSC (High Speed Counting) |
| Lettura su m/p | Si |
| Numero di ingressi gestibili contemporaneamente | |
| tutte le posizioni d'installazione | |
| — fino a 40 °C, max. | 8 |
| Tensione d'ingresso | |
| ● Valore nominale (DC) | 24 V |
| ● per segnale "0" | 5 V DC con 1 mA |
| ● per segnale "1" | DC 15 V con 2,5 mA |
| Ritardo sull'ingresso (con valore nominale della tensione d'ingresso) | |
| per ingressi standard | |
| — da "0" a "1", min. | 0,2 ms |
| — da "0" a "1", max. | 12,8 ms |
| per ingressi di allarme | |
| — parametrizzabile | Si |
| Lunghezza cavo | |
| ● con schermatura, max. | 500 m; 50 m per funzioni tecnologiche |
| ● senza schermatura, max. | 300 m; per funzioni tecnologiche: no |
| **Uscite digitali** | |
| Numero di uscite | 6 |
| ● di cui uscite veloci | 4 |
| Limitazione dell'extratensione induttiva di apertura su | L+ (-48 V) |
| Potere di interruzione delle uscite | |
| ● con carico ohmico, max. | 0,5 A |
| ● con carico lampade, max. | 5 W |
| Tensione d'uscita | |
| ● per segnale "0", max. | 0,1 V; con carico di 10 kOhm |
| ● per segnale "1", min. | 20 V |
| Corrente d'uscita | |
| ● per segnale "1" valore nominale | 0,5 A |
| ● per segnale "0" corrente residua, max. | 0,1 mA |
| Ritardo sull'uscita con carico ohmico | |
| ● da "0" a "1", max. | 1 µs |
| ● da "1" a "0", max. | 5 µs |


Con riserva di modifiche
© Copyright Siemens

| | |
|---|---|
| Frequenza di commutazione | |
| ● delle uscite impulsi, con carico ohmico, max. | 100 kHz |
| Uscite a relè | |
| ● Numero di uscite a relè | 0 |
| Lunghezza cavo | |
| ● con schermatura, max. | 500 m |
| ● senza schermatura, max. | 150 m |
| **Ingressi analogici** | |
| Numero di ingressi analogici | 2 |
| Campi d'ingresso | |
| ● Tensione | Si |
| Campi d'ingresso (valori nominali), tensioni | |
| ● 0 ... +10 V | Si |
| Lunghezza cavo | |
| ● con schermatura, max. | 100 m; intrecciato e schermato |
| **Uscite analogiche** | |
| Numero di uscite analogiche | 0 |
| **Formazione del valore analogico per gli ingressi** | |
| Tempo di integrazione e conversione / risoluzione per canale | |
| ● Risoluzione con campo di sovracomando (bit incl. segno), max. | 10 bit |
| ● Tempo d'integrazione parametrizzabile | Si |
| ● Tempo di conversione (per canale) | 625 µs |
| **Trasduttori** | |
| Trasduttori collegabili | |
| ● Sensore a 2 fili | Si |
| **1ª interfaccia** | |
| Tipo di interfaccia | PROFINET |
| con separazione di potenziale | Si |
| Determinazione automatica della velocità di trasmissione | Si |
| Autonegotiation | Si |
| Autocrossing | Si |
| Fisica dell'interfaccia | |
| ● RJ 45 (Ethernet) | Si |
| ● Numero delle porte | 1 |
| ● Switch integrato | No |
| Protocolli | |
| ● PROFINET IO-Controller | Si |
| ● PROFINET IO-Device | Si |
| ● Comunicazione SIMATIC | Si |
| ● Comunicazione IE aperta | Si; Opzionalmente possibile anche crittografata |
| ● Web Server | Si |
| ● Ridondanza dei mezzi trasmissivi | No |
| PROFINET IO-Controller | |
| ● Velocità di trasmissione, max. | 100 Mbit/s |
| Servizi | |
| — Comunicazione PG/PC | Si |
| — Sincronismo di clock | No |
| — IRT | No |
| — PROFIenergy | No |
| — Avvio priorizzato | Si |
| — Numero di IO-Device con avviamento priorizzato, max. | 16 |
| — Numero di IO-Device collegabili, max. | 16 |
| — Numero di IO-Device collegabili per RT, max. | 16 |
| — di cui in linea, max. | 16 |
| — Attivazione/disattivazione di IO-Device | Si |
| — Numero di IO-Device contemporaneamente | 8 |


Con riserva di modifiche
© Copyright Siemens

| | |
|---|---|
| attivabili/disattivabili, max. | |
| PROFINET IO-Device | |
| Servizi | |
| — Comunicazione PG/PC | Si |
| — Sincronismo di clock | No |
| — IRT | No |
| — PROFIenergy | Si |
| — Shared Device | Si |
| — Numero di IO-Controller con Shared Device, max. | 2 |
| **Protocolli** | |
| Supporta protocollo per PROFINET IO | Si |
| PROFIBUS | Si; CM 1243-5 (master) oppure CM 1242-5 (slave) necessari |
| AS-Interface | Si; CM 1243-2 necessario |
| Protocolli (Ethernet) | |
| ● TCP/IP | Si |
| ● DHCP | No |
| ● SNMP | Si |
| ● DCP | Si |
| ● LLDP | Si |
| Funzionamento ridondante | |
| Ridondanza dei mezzi trasmissivi | |
| — MRP | No |
| — MRPD | No |
| Comunicazione SIMATIC | |
| ● S7-Routing | Si |
| Comunicazione IE aperta | |
| ● TCP/IP | Si |
| — Lunghezza dei dati, max. | 8 kbyte |
| — più collegamenti passivi per porta, supportati | Si |
| ● ISO-on-TCP (RFC1006) | Si |
| — Lunghezza dei dati, max. | 8 kbyte |
| ● UDP | Si |
| — Lunghezza dei dati, max. | 1 472 byte |
| Web Server | |
| ● supportati | Si |
| ● Pagine Web definite dall'utente | Si |
| OPC UA | |
| ● Runtime License necessaria | Si |
| ● Server OPC UA | Si; Data Access (Read, Write, Subscribe), licenza runtime necessaria |
| — Numero di sessioni, max. | 5 |
| — Numero di variabili accessibili, max. | 1 000 |
| — Numero di sottoscrizioni per ogni sessione, max. | 5 |
| — Intervallo di campionamento, min. | 100 ms |
| — Intervallo di invio, min. | 200 ms |
| — Numero di elementi monitorati (monitored items), max. | 500 |
| — Numero delle interfacce server, max. | 2 |
| — Numero di nodi con interfacce server definite dall'utente, max. | 1 000 |
| Altri protocolli | |
| ● MODBUS | Si |
| **Funzioni di comunicazione** | |
| Comunicazione S7 | |
| ● supportati | Si |
| ● come server | Si |
| ● come client | Si |
| ● Dati utili per job, max. | vedere guida online (S7 communication, User data size) |


Con riserva di modifiche
© Copyright Siemens

| | |
|---|---|
| Numero di collegamenti | |
| ● totale | 8 collegamenti per la comunicazione utente aperta (attiva o passiva) TSEND_C, TRCV_C, TCON, TDISCON, TSEND e TRCV, 8 collegamenti CPU/CPU (Client o Server) per dati GET/PUT, 6 collegamenti per l'assegnazione dinamica a GET/PUT oppure comunicazione utente aperta |
| **Funzioni di test e di messa in servizio** | |
| Stato/comando | |
| ● Stato/forzamento di variabili | Si |
| ● Variabili | ingressi/uscite, merker, DB, ingressi/uscite di periferia, temporizzatori, contatori |
| Forzamento permanente | |
| ● Forzamento permanente | Si |
| Buffer diagnostico | |
| ● presente | Si |
| Traces | |
| ● Numero di trace progettabili | 2 |
| ● Capacità di memoria per ogni Trace, max. | 512 kbyte |
| **Allarmi/diagnostica/informazioni di stato** | |
| LED di visualizzazione diagnostica | |
| ● LED RUN/STOP | Si |
| ● ERROR-LED | Si |
| ● MAINT-LED | Si |
| **Funzioni integrate** | |
| Numero di contatori | 6 |
| Frequenza di conteggio (contatori), max. | 100 kHz |
| Misura di frequenza | Si |
| Posizionamento comandato | Si |
| Numero di assi di posizionamento regolati ad anello chiuso, max. | 8 |
| Numero di assi di posizionamento tramite interfaccia impulsi-direzione | 4 |
| Regolatore PID | Si |
| Numero di ingressi di allarme | 4 |
| Numero di uscite impulsi | 4 |
| Frequenza limite (impulso) | 100 kHz |
| **Separazione di potenziale** | |
| Separazione di potenziale degli ingressi digitali | |
| ● Separazione di potenziale degli ingressi digitali | No |
| ● tra i canali, in gruppi di | 1 |
| Separazione di potenziale delle uscite digitali | |
| ● Separazione di potenziale delle uscite digitali | Si |
| ● tra i singoli canali | No |
| ● tra i canali, in gruppi di | 1 |
| **EMC** | |
| Immunità ai disturbi contro scarica elettrostatica | |
| ● Immunità ai disturbi contro scarica elettrostatica secondo IEC 61000-4-2 | Si |
| — Tensione di prova per scarica in aria | 8 kV |
| — Tensione di prova per scarica a contatto | 6 kV |
| Immunità ai disturbi condotti sui cavi | |
| ● Immunità ai disturbi sui conduttori di alimentazione secondo IEC 61000-4-4 | Si |
| ● Immunità ai disturbi sui conduttori di segnale secondo IEC 61000-4-4 | Si |
| Immunità ai disturbi a tensioni impulsive (surge) | |
| ● Immunità ai disturbi sui conduttori di alimentazione secondo IEC 61000-4-5 | Si |
| Immunità ai disturbi condotti sui cavi, indotti da campi ad alta frequenza | |
| ● Immunità ai disturbi irradiati ad alta frequenza | Si |


Con riserva di modifiche
© Copyright Siemens

| | |
|---|---|
| secondo IEC 61000-4-6 | |
| Emissione di radiodisturbi secondo EN 55 011 | |
| ● Classe di valore limite A, per l'impiego nell'industria | Si |
| ● Classe di valore limite B, per l'impiego in zone residenziali | Si |
| **Grado di protezione e classe di sicurezza** | |
| Grado di protezione IP | IP20 |
| **Norme, omologazioni, certificati** | |
| Marchio CE | Si |
| Omologazione UL | Si |
| cULus | Si |
| Omologazione FM | Si |
| RCM (precedentemente C-TICK) | Si |
| Omologazione KC | Si |
| Omologazione navale | Si |
| **Condizioni ambientali** | |
| Caduta libera | |
| ● Altezza di caduta, max. | 0,3 m |
| Temperatura ambiente in esercizio | |
| ● min. | -20 °C |
| ● max. | 60 °C; Numero degli ingressi / delle uscite inseriti contemporaneamente: 4 / 3 (non consentiti punti adiacenti) a 60 °C in orizzontale o a 50 °C in verticale, 8 / 6 a 55 °C in orizzontale o a 45 °C in verticale |
| ● Posizione di montaggio orizzontale, min. | -20 °C |
| ● Posizione di montaggio orizzontale, max. | 60 °C |
| ● Posizione di montaggio verticale, min. | -20 °C |
| ● Posizione di montaggio verticale, max. | 50 °C |
| Temperatura ambiente per immagazzinaggio/trasporto | |
| ● min. | -40 °C |
| ● max. | 70 °C |
| Pressione atmosferica secondo IEC 60068-2-13 | |
| ● In esercizio, min. | 795 hPa |
| ● In esercizio, max. | 1 080 hPa |
| ● Magazzinaggio/trasporto, min. | 660 hPa |
| ● Magazzinaggio/trasporto, max. | 1 080 hPa |
| Altitudine durante il funzionamento, con riferimento a livello del mare | |
| ● Altitudine di installazione, min. | -1 000 m |
| ● Altitudine di installazione, max. | 2 000 m |
| Umidità relativa | |
| ● In esercizio, max. | 95 %; senza condensa |
| Vibrazioni | |
| ● Resistenza a vibrazioni durante l'esercizio secondo IEC 60068-2-6 | 2 g (m/s²) montaggio a parete, 1 g (m/s²) montaggio su guida profilata DIN |
| ● In esercizio, test effettuato secondo IEC 60068-2-6 | Si |
| Prova de resistenza a urti | |
| ● Test effettuato secondo IEC 60068-2-27 | Si |
| **Progettazione** | |
| programmazione | |
| Linguaggio di programmazione | |
| — KOP | Si |
| — FUP | Si |
| — SCL | Si |
| Protezione del know-how | |
| ● Protezione del programma applicativo/protezione con password | Si |
| ● Protezione da copia | Si |
| ● Protezione dei blocchi | Si |
| Protezione di accesso | |
| ● Livello di accesso: Protezione in scrittura | Si |


Con riserva di modifiche
© Copyright Siemens

| | |
|---|---|
| ● Livello di accesso: Protezione in scrittura/lettura | Si |
| ● Livello di accesso: Protezione completa | Si |
| Sorveglianza ciclo | |
| ● impostabile | Si |
| **Dimensioni** | |
| Larghezza | 90 mm |
| Altezza | 100 mm |
| Profondità | 75 mm |
| **Pesi** | |
| Peso, ca. | 370 g |

**Ultima modifica:** 16/01/2021


Con riserva di modifiche
© Copyright Siemens