



SIMATIC S7-1200F, CPU 1214 FC, CPU compatta, DC/DC/DC, I/O onboard: 14 DI DC 24 V; 10 DO DC 24V; 2 AI 0...10V DC, alimentazione: DC DC 20,4...28,8V, memoria di programma / memoria dati 200 KB

| Informazioni generali | |
|--|---|
| Denominazione del tipo di prodotto | CPU 1214FC DC/DC/DC |
| Versione del firmware | V4.6 |
| Engineering con | |
| <ul style="list-style-type: none"> Pacchetto di programmazione | da STEP 7 V18 |
| Tensione di alimentazione | |
| Valore nominale (DC) | |
| <ul style="list-style-type: none"> DC 24 V | Sì |
| Campo consentito, limite inferiore (DC) | 20,4 V |
| Campo consentito, limite superiore (DC) | 28,8 V |
| Protezione da inversione polarità | Sì |
| Tensione di carico L+ | |
| <ul style="list-style-type: none"> Valore nominale (DC) Campo consentito, limite inferiore (DC) Campo consentito, limite superiore (DC) | 24 V 20,4 V 28,8 V |
| Corrente d'ingresso | |
| Corrente assorbita (valore nominale) | 500 mA; Solo CPU |
| Corrente assorbita, max. | 1 500 mA; CPU con tutte le unità di ampliamento |
| Corrente d'inserzione, max. | 12 A; con 28,8 V |
| I^2t | 0,5 A ² s |
| Corrente d'uscita | |
| per bus backplane (DC 5 V), max. | 1 600 mA; max. DC 5 V per SM e CM |
| Alimentazione del trasduttore | |
| Alimentazione dei trasduttori a 24 V | |
| <ul style="list-style-type: none"> 24 V | L+ meno 4 V DC min. |
| Potenza dissipata | |
| Potenza dissipata, tip. | 12 W |
| Memoria | |
| Memoria di lavoro | |
| <ul style="list-style-type: none"> integrata | 200 kbyte |
| Memoria di caricamento | |
| <ul style="list-style-type: none"> integrata inseribile (SIMATIC Memory Card), max. | 4 Mbyte con SIMATIC Memory Card |
| Tamponamento | |
| <ul style="list-style-type: none"> presente esente da manutenzione senza batteria | Sì Sì Sì |
| Tempi di elaborazione della CPU | |
| per operazioni a bit, tip. | 0,08 µs; / instruction |
| per operazioni a parola, tip. | 1,7 µs; / instruction |

| | |
|--|---|
| per operazioni in virgola mobile, tip. | 2,3 µs; / instruction |
| 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 |
| OB | |
| • Numero, max. | Limitazione dipendente solo dalla memoria di lavoro per codice |
| Aree dati e loro ritentività | |
| Area dati ritentiva (incl. temporizzatori, contatori, merker), max. | 14 kbyte |
| Merker | |
| • Grandezza, max. | 8 kbyte; dimensione del settore di merker |
| Dati locali | |
| • per classe di priorità, max. | 16 kbyte; Classe di priorità 1 (ciclo programma): 16 kbyte, classe di priorità 2 ... 26: 6 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, 8 Signal Module |
| Ora | |
| Orologio | |
| • Orologio hardware (orologio in tempo reale) | Sì |
| • Durata tamponamento | 480 h; tipico |
| • Scostamento giornaliero, max. | ±60 s/mese a 25 °C |
| Ingressi digitali | |
| Numero di ingressi | 14; integrato |
| • di cui ingressi utilizzabili per funzioni tecnologiche | 6; HSC (High Speed Counting) |
| Letture su m/p | Sì |
| Numero di ingressi gestibili contemporaneamente | |
| tutte le posizioni d'installazione | |
| — fino a 40 °C, max. | 14 |
| 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 | |
| — parametrizzabile | 0,2 ms, 0,4 ms, 0,8 ms, 1,6 ms, 3,2 ms, 6,4 ms e 12,8 ms, selezionabile in gruppi di 4 |
| — da "0" a "1", min. | 0,2 ms |
| — da "0" a "1", max. | 12,8 ms |
| per ingressi di allarme | |
| — parametrizzabile | Sì |
| Per funzioni tecnologiche: | |
| — parametrizzabile | monofase: 3 a 100 kHz & 3 a 30 kHz, differenziale: 3 a 80 kHz & 3 a 30 kHz |
| 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 | 10 |
| • di cui uscite veloci | 4; 100 kHz Pulse Train Output |
| 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 |
| 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 |
| — Resistenza d'ingresso (0 ... 10 V) | ≥100 kOhm |
| 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; preimpostazione crittografia con TLS V1.3 |
| — Sincronismo di clock | No |
| — IRT | No |
| — PROFIenergy | No |
| — Avvio prioritizzato | Si |
| — Numero di IO-Device con avviamento prioritizzato, 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 attivabili/disattivabili, max. | 8 |
| — Tempo di aggiornamento | Anche il valore minimo del tempo di aggiornamento dipende dal componente di comunicazione impostato per PROFINET IO, dal numero di IO-Device e dalla quantità di dati utente configurati. |

PROFINET IO-Device

Servizi

| | |
|---|---|
| — Comunicazione PG/PC | Si; preimpostazione crittografia con TLS V1.3 |
| — 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 |
| Supporta il protocollo per PROFI-safe | Si |
| PROFIBUS | Si; CM 1243-5 (master) oppure CM 1242-5 (slave) necessari |
| OPC UA | Si; OPC UA Server |
| AS-Interface | Si; CM 1243-2 necessario |

Protocolli (Ethernet)

| | |
|----------|----|
| • TCP/IP | Si |
| • DHCP | No |
| • SNMP | Si |
| • DCP | Si |
| • LLDP | Si |

Comunicazione IE aperta

| | |
|----------------------------|------------|
| • TCP/IP | Si |
| — Lunghezza dei dati, max. | 8 kbyte |
| • 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; Licenza "BASIC" necessaria |
| • Server OPC UA | Si; Data Access (Read, Write, Subscribe), Method Call, Runtime License necessaria |
| — Autenticazione applicazione | Security Policies disponibili: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256 |
| — Autenticazione utente | "Anonimo" oppure tramite nome utente e password |
| — Numero di sessioni, max. | 10 |
| — Numero di sottoscrizioni per ogni sessione, max. | 5 |
| — Intervallo di campionamento, min. | 100 ms |
| — Intervallo di invio, min. | 200 ms |
| — Numero di metodi server, max. | 20 |
| — Numero di elementi monitorati (monitored items), consigliato max. | 1 000 |
| — Numero delle interfacce server, max. | 2 |
| — Numero di nodi con interfacce server definite dall'utente, max. | 2 000 |

Altri protocolli

| | |
|----------|----|
| • MODBUS | Si |
|----------|----|

funzioni di comunicazione / intestazione

Comunicazione S7

| | |
|----------------------------|--|
| • supportati | Si |
| • come server | Si |
| • come client | Si |
| • Dati utili per job, max. | vedere guida online (S7 communication, User data size) |

Numero di collegamenti

| | |
|----------|--|
| • totale | collegamenti PG: 4 riservati / 4 max; collegamenti HMI: 12 riservati / 18 max; |
|----------|--|

collegamenti S7: 8 riservati / 14 max; collegamenti Open User: 8 riservati / 14 max; collegamenti Web: 2 riservati / 30 max; collegamenti OPC UA: 0 riservati / 10 max; collegamenti totali: 34 riservati / 64 max

Funzioni di test e di messa in servizio

| | |
|---|---|
| Stato/comando | |
| <ul style="list-style-type: none"> Stato/forzamento di variabili Variabili | <p>Si</p> <p>ingressi/uscite, merker, DB, ingressi/uscite di periferia (senza fail-safe), temporizzatori, contatori</p> |
| Forzamento permanente | |
| <ul style="list-style-type: none"> Forzamento permanente | Si; ingressi/uscite di periferia (senza fail-safe) |
| Buffer diagnostico | |
| <ul style="list-style-type: none"> presente | Si |
| Traces | |
| <ul style="list-style-type: none"> Numero di tracce progettabili Capacità di memoria per ogni Trace, max. | <p>2</p> <p>512 kbyte</p> |

Allarmi/diagnostica/informazioni di stato

| | |
|--|-------------------------------|
| LED di visualizzazione diagnostica | |
| <ul style="list-style-type: none"> LED RUN/STOP ERROR-LED MAINT-LED | <p>Si</p> <p>Si</p> <p>Si</p> |

Funzioni integrate

| | |
|--|-------------------------|
| 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; con uscite integrate |
| 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 | |
| <ul style="list-style-type: none"> Separazione di potenziale degli ingressi digitali tra i canali, in gruppi di | <p>No</p> <p>1</p> |
| Separazione di potenziale delle uscite digitali | |
| <ul style="list-style-type: none"> Separazione di potenziale delle uscite digitali tra i singoli canali tra i canali, in gruppi di | <p>Si</p> <p>No</p> <p>1</p> |

EMC

| | |
|---|---|
| Immunità ai disturbi contro scarica elettrostatica | |
| <ul style="list-style-type: none"> Immunità ai disturbi contro scarica elettrostatica secondo IEC 61000-4-2 <ul style="list-style-type: none"> Tensione di prova per scarica in aria Tensione di prova per scarica a contatto | <p>Si</p> <p>8 kV</p> <p>6 kV</p> |
| Immunità ai disturbi condotti sui cavi | |
| <ul style="list-style-type: none"> Immunità ai disturbi sui conduttori di alimentazione secondo IEC 61000-4-4 Immunità ai disturbi sui conduttori di segnale secondo IEC 61000-4-4 | <p>Si</p> <p>Si</p> |
| Immunità ai disturbi a tensioni impulsive (surge) | |
| <ul style="list-style-type: none"> 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 | |
| <ul style="list-style-type: none"> Immunità ai disturbi irradiati ad alta frequenza secondo IEC 61000-4-6 | Si |
| Emissione di radiodisturbi secondo EN 55 011 | |
| <ul style="list-style-type: none"> Classe di valore limite A, per l'impiego nell'industria Classe di valore limite B, per l'impiego in zone residenziali | <p>Si; Gruppo 1</p> <p>Si; se con misure adatte viene garantito che siano rispettati i valori limite per la Classe B secondo EN 55011</p> |

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 |
| Massima classe di sicurezza raggiungibile nel funzionamento di sicurezza | |
| • Performance Level secondo ISO 13849-1 | PLe |
| • SIL secondo IEC 61508 | SIL 3 |
| Condizioni ambientali | |
| Caduta libera | |
| • Altezza di caduta, max. | 0,3 m; cinque volte, nell'imballo di spedizione |
| Temperatura ambiente in esercizio | |
| • min. | 0 °C |
| • max. | 55 °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. | 0 °C |
| • Posizione di montaggio orizzontale, max. | 55 °C |
| • Posizione di montaggio verticale, min. | 0 °C |
| • Posizione di montaggio verticale, max. | 45 °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. | 5 000 m; Limitazioni per altitudini di installazione > 2 000 m, vedi manuale |
| Umidità relativa | |
| • In esercizio, max. | 95 %; senza condensa |
| Vibrazioni | |
| • Resistenza a vibrazioni durante l'esercizio secondo IEC 60068-2-6 | 2 g (m/s ²) montaggio a parete, 1 g (m/s ²) 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; IEC 68, Parte 2-27; semisinusoide: forza dell'urto 15 g (valore di picco), durata 11 ms |
| Concentrazioni di sostanze nocive | |
| • SO2 con RH < 60% senza condensa | SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; RH < 60% senza condensa |
| progettazione / intestazione | |
| progettazione / programmazione / intestazione | |
| Linguaggio di programmazione | |
| — KOP | Si; incl. Failsafe |
| — FUP | Si; incl. Failsafe |
| — 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 | |
| • protezione dei dati di configurazione riservati | Si |
| • Livello di accesso: Protezione in scrittura | Si |
| • Livello di accesso: Protezione in scrittura/lettura | Si |
| • Livello di accesso: Protezione completa | Si |
| programmazione / controllo del tempo di ciclo / intestazione | |
| • impostabile | Si |
| Dimensioni | |

| | |
|-------------|--------|
| Larghezza | 110 mm |
| Altezza | 100 mm |
| Profondità | 75 mm |
| Pesi | |
| Peso, ca. | 415 g |

Ultima modifica: 07/11/2023 