SIEMENS

Foglio dati 6ES7214-1AF40-0XB0

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	
● Pacchetto di programmazione	da STEP 7 V18
Tensione di alimentazione	
Valore nominale (DC)	
● 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+	
● 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)	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 $A^2 \cdot s$
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	
● 24 V	L+ meno 4 V DC min.
Potenza dissipata	
Potenza dissipata, tip.	12 W
Memoria	
Memoria di lavoro	
● integrata	200 kbyte
Memoria di caricamento	
● integrata	4 Mbyte
● inseribile (SIMATIC Memory Card), max.	con SIMATIC Memory Card
Tamponamento	
● presente	Sì
● esente da manutenzione	Sì
● senza batteria	Sì
Tempi di elaborazione della CPU	
per operazioni a bit, tip.	0,08 µs; / instruction
per operazioni a parola, tip.	1,7 µs; / instruction

Con riserva di modifiche
© Copyright Siemens

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)
Lettura 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

Con riserva di modifiche
© Copyright Siemens

● 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	Sì
Campi d'ingresso (valori nominali), tensioni	
● 0 ... +10 V	Sì
— 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	Sì
● Tempo di conversione (per canale)	625 µs
Trasduttori	
Trasduttori collegabili	
● Sensore a 2 fili	Sì
1ª interfaccia	
Tipo di interfaccia	PROFINET
con separazione di potenziale	Sì
Determinazione automatica della velocità di trasmissione	Sì
Autonegotiation	Sì
Autocrossing	Sì
Fisica dell'interfaccia	
● RJ 45 (Ethernet)	Sì
● Numero delle porte	1
● Switch integrato	No
Protocolli	
● PROFINET IO-Controller	Sì
● PROFINET IO-Device	Sì
● Comunicazione SIMATIC	Sì
● Comunicazione IE aperta	Sì; Opzionalmente possibile anche crittografata
● Web Server	Sì
● Ridondanza dei mezzi trasmissivi	No
PROFINET IO-Controller	
● Velocità di trasmissione, max.	100 Mbit/s
Servizi	
— Comunicazione PG/PC	Sì; preimpostazione crittografia con TLS V1.3
— Sincronismo di clock	No
— IRT	No
— PROFIenergy	No
— Avvio priorizzato	Sì
— 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

Con riserva di modifiche
© Copyright Siemens

— Attivazione/disattivazione di IO-Device	Sì
— 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	Sì; preimpostazione crittografia con TLS V1.3
— Sincronismo di clock	No
— IRT	No
— PROFIenergy	Sì
— Shared Device	Sì
— Numero di IO-Controller con Shared Device, max.	2
Protocolli	
Supporta protocollo per PROFINET IO	Sì
Supporta il protocollo per PROFIsafe	Sì
PROFIBUS	Sì; CM 1243-5 (master) oppure CM 1242-5 (slave) necessari
OPC UA	Sì; OPC UA Server
AS-Interface	Sì; CM 1243-2 necessario
Protocolli (Ethernet)	
● TCP/IP	Sì
● DHCP	No
● SNMP	Sì
● DCP	Sì
● LLDP	Sì
Comunicazione IE aperta	
● TCP/IP	Sì
— Lunghezza dei dati, max.	8 kbyte
● ISO-on-TCP (RFC1006)	Sì
— Lunghezza dei dati, max.	8 kbyte
● UDP	Sì
— Lunghezza dei dati, max.	1 472 byte
Web Server	
● supportati	Sì
● Pagine Web definite dall'utente	Sì
OPC UA	
● Runtime License necessaria	Sì; Licenza “BASIC" necessaria
● Server OPC UA	Sì; Data Access (Read, Write, Subscribe), Method Call, Runtime License necessaria
— Autentificazione applicazione	Security Policies disponibili: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256
— Autentificazione 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	Sì
funzioni di comunicazione / intestazione	
Comunicazione S7	
● supportati	Sì
● come server	Sì
● come client	Sì
● 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;

Con riserva di modifiche
© Copyright Siemens

	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	
● Stato/forzamento di variabili	Sì
● Variabili	ingressi/uscite, merker, DB, ingressi/uscite di periferia (senza fail-safe), temporizzatori, contatori
Forzamento permanente	
● Forzamento permanente	Sì; ingressi/uscite di periferia (senza fail-safe)
Buffer diagnostico	
● presente	Sì
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	Sì
● ERROR-LED	Sì
● MAINT-LED	Sì
Funzioni integrate	
Misura di frequenza	Sì
Posizionamento comandato	Sì
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	Sì
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	Sì
● 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	Sì
— 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	Sì
● Immunità ai disturbi sui conduttori di segnale secondo IEC 61000-4-4	Sì
Immunità ai disturbi a tensioni impulsive (surge)	
● Immunità ai disturbi sui conduttori di alimentazione secondo IEC 61000-4-5	Sì
Immunità ai disturbi condotti sui cavi, indotti da campi ad alta frequenza	
● Immunità ai disturbi irradiati ad alta frequenza secondo IEC 61000-4-6	Sì
Emissione di radiodisturbi secondo EN 55 011	
● Classe di valore limite A, per l'impiego nell'industria	Sì; Gruppo 1
● Classe di valore limite B, per l'impiego in zone residenziali	Sì; se con misure adatte viene garantito che siano rispettati i valori limite per la Classe B secondo EN 55011
Grado di protezione e classe di sicurezza	
Grado di protezione IP	IP20
Norme, omologazioni, certificati	
Marchio CE	Sì

Con riserva di modifiche
© Copyright Siemens

Omologazione UL	Sì
cULus	Sì
Omologazione FM	Sì
RCM (precedentemente C-TICK)	Sì
Omologazione KC	Sì
Omologazione navale	Sì
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/s²) montaggio a parete, 1 g (m/s²) montaggio su guida profilata DIN
● In esercizio, test effettuato secondo IEC 60068-2-6	Sì
Prova de resistenza a urti	
● Test effettuato secondo IEC 60068-2-27	Sì; 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	S02: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; RH < 60% senza condensa
progettazione / intestazione	
progettazione / programmazione / intestazione	
Linguaggio di programmazione	
— KOP	Sì; incl. Failsafe
— FUP	Sì; incl. Failsafe
— SCL	Sì
Protezione del know-how	
● Protezione del programma applicativo/protezione con password	Sì
● Protezione da copia	Sì
● Protezione dei blocchi	Sì
Protezione di accesso	
● protezione dei dati di configurazione riservati	Sì
● Livello di accesso: Protezione in scrittura	Sì
● Livello di accesso: Protezione in scrittura/lettura	Sì
● Livello di accesso: Protezione completa	Sì
programmazione / controllo del tempo di ciclo / intestazione	
● impostabile	Sì
Dimensioni	

Con riserva di modifiche
© Copyright Siemens

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

Ultima modifica: 07/11/2023

Con riserva di modifiche
© Copyright Siemens