

SIMATIC S7-1200, CPU 1214C, CPU compatta, DC/DC/DC, I/O onboard: 14 DI DC 24 V; 10 DO 24V DC; 2 AI 0-10V DC, alimentazione di corrente: DC 20,4-28,8V DC, memoria di programma / memoria dati 100 KB



Informazioni generali

Denominazione del tipo di prodotto	CPU 1214C DC/DC/DC
Versione del firmware	V4.4
Engineering con	
<ul style="list-style-type: none"> Pacchetto di programmazione 	Da STEP 7 V16

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 ² t	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	
• 24 V	L+ meno 4 V DC min.
Potenza dissipata	
Potenza dissipata, tip.	12 W
Memoria	
Memoria di lavoro	
• integrata	100 kbyte
• ampliabile	No
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
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.	10 kbyte
Merker	
• Numero, 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
• 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
— Sincronismo di clock	No
— IRT	No
— PROFINergy	No
— Avvio prioritizzato	Sì
— 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	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
— Sincronismo di clock	No
— IRT	No
— PROFINergy	Sì
— Shared Device	Sì

— Numero di IO-Controller con Shared Device, max. 2

Protocolli

Supporta protocollo per PROFINET IO	Sì
PROFIBUS	Sì; CM 1243-5 (master) oppure CM 1242-5 (slave) necessari
AS-Interface	Sì; CM 1243-2 necessario
Protocolli (Ethernet)	
• TCP/IP	Sì
• DHCP	No
• SNMP	Sì
• DCP	Sì
• LLDP	Sì
Funzionamento ridondante	
Ridondanza dei mezzi trasmissivi	
— MRP	No
— MRPD	No
Comunicazione SIMATIC	
• S7-Routing	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), licenza runtime necessaria
— Autenticazione applicazione	Security Policies disponibili: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256
— Autenticazione utente	"Anonimo" oppure tramite nome utente e password
— 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	Sì
Funzioni di comunicazione	
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	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	Sì
• Variabili	ingressi/uscite, merker, DB, ingressi/uscite di periferia, temporizzatori, contatori
Forzamento permanente	
• Forzamento permanente	Sì
Buffer diagnostico	
• presente	Sì
Traces	
• Numero di tracce 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	
Numero di contatori	6
Frequenza di conteggio (contatori), max.	100 kHz
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

Omologazione UL	Sì
cULus	Sì
Omologazione FM	Sì
Omologazione KC	Sì
Omologazione navale	Sì

Condizioni ambientali

Caduta libera	
• Altezza di caduta, max.	0,3 m; cinque volte, nell'imballo di spedizione
Temperatura ambiente in esercizio	
• min.	-20 °C
• max.	60 °C; Numero degli ingressi / delle uscite inseriti contemporaneamente: 7 / 5 (non consentiti punti adiacenti) a 60 °C in orizzontale o a 50 °C in verticale, 14 / 10 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/s ²) montaggio a parete, 1 g (m/s ²) 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	SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; RH < 60% senza condensa

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
• Livello di accesso: Protezione in scrittura/lettura	Si
• Livello di accesso: Protezione completa	Si
Sorveglianza ciclo	
• impostabile	Si
Dimensioni	
Larghezza	110 mm
Altezza	100 mm
Profondità	75 mm
Pesi	
Peso, ca.	415 g
Ultima modifica:	10/12/2020