

SIMATIC S7-1200, CPU 1212 FC, 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 di programma / memoria dati 100 KB



Informazioni generali

Denominazione del tipo di prodotto CPU 1212FC DC/DC/DC

Versione del firmware V4.2

Engineering con

- Pacchetto di programmazione Da STEP 7 V14

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

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; tipico

Corrente d'inserzione, max. 12 A; con DC 28,8 V

I^2t 0,5 A²·s

Corrente d'uscita	
per bus backplane (DC 5 V), max.	1 000 mA; max. DC 5 V per SM e CM
Alimentazione del trasduttore	
Alimentazione dei trasduttori a 24 V	
• 24 V	campo consentito: 20,4 ... 28,8 V
Potenza dissipata	
Potenza dissipata, tip.	9 W
Memoria	
Memoria di lavoro	
• integrata	100 kbyte
• ampliabile	No
Memoria di caricamento	
• integrata	2 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.	2,5 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.	4 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	
Area di indirizzi di periferia	
• Ingressi	1 024 byte
• Uscite	1 024 byte

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)	Sì
• Durata tamponamento	480 h; tipico
• Scostamento giornaliero, max.	60 s/mese a 25 °C
Ingressi digitali	
Numero di ingressi	8; 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.	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
Corrente d'ingresso	
• per segnale "1", tip.	1 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 & 1 a 30 kHz, differenziale: 3 a 80 kHz & 1 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	6
• di cui uscite veloci	4; 100 kHz Pulse Train Output

Protezione da cortocircuito	No; da prevedere esternamente
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
Fisica	Ethernet
con separazione di potenziale	Sì
Determinazione automatica della velocità di trasmissione	Sì
Autonegotiation	Sì
Autocrossing	Sì
Fisica dell'interfaccia	
• Numero delle porte	1
• Switch integrato	Sì
Protocolli	
• PROFINET IO-Controller	Sì
• PROFINET IO-Device	Sì
• Comunicazione SIMATIC	Sì
• Comunicazione IE aperta	Sì
• Web Server	Sì
PROFINET IO-Controller	
• Velocità di trasmissione, max.	100 Mbit/s
Servizi	
— Comunicazione PG/PC	Sì
— S7-Routing	Sì
— Sincronismo di clock	No
— IRT	No
— MRP	No
— MRPD	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
— S7-Routing	Sì
— Sincronismo di clock	No
— IRT	No
— MRP	No
— MRPD	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

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

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)

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
Funzioni integrate	
Numero di contatori	4
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	fino a 4 con SB 1222
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	AC 500 V per 1 minuto
• 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
Differenza di potenziale consentita	
tra i diversi circuiti	DC 500 V tra DC 24 V e DC 5 V
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
RCM (ex 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
• 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	
• Magazzinaggio/trasporto, min.	660 hPa
• Magazzinaggio/trasporto, max.	1 139 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	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
Sorveglianza ciclo	
• impostabile	Sì
Dimensioni	
Larghezza	90 mm
Altezza	100 mm
Profondità	75 mm
Pesi	
Peso, ca.	370 g
Ultima modifica:	19/08/2020