



SIMATIC S7-1200 G2: Compact CPU 1212C AC/DC/RLY; alimentazione: AC AC 85 ... 264V a 47 ... 63Hz; I/O onboard: 8x DI DC 24V; relè 6 DO 2A; memoria: programma 150 kb dati: 500 kb, ritenività: 20 kb

Informazioni generali	
Denominazione del tipo di prodotto	CPU 1212C AC/DC/relè
Versione del firmware	V4.1
• Possibile aggiornamento del FW	Sì
Funzione del prodotto	
• Dati I&M	Sì; I&M0 ... I&M3
• Funzionamento con sincronismo di clock	Sì; solo con PROFINET
• SysLog	Sì
Engineering con	
• Pacchetto di programmazione	da STEP 7 V21
Tensione di alimentazione	
Valore nominale (AC)	
• AC 120 V	Sì
• AC 230 V	Sì
Campo consentito, limite inferiore (AC)	85 V
Campo consentito, limite superiore (AC)	264 V
Frequenza di rete	
• Campo consentito, limite inferiore	47 Hz
• Campo consentito, limite superiore	63 Hz
Corrente d'ingresso	
Corrente assorbita (valore nominale)	70 mA con AC 120 V; 38 mA con AC 240 V
Corrente assorbita, max.	330 mA con AC 120 V; 200 mA con AC 240 V
Corrente d'inserzione, max.	20 A; con 264 V
I²t	0,8 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	Sì; 20,4 ... 28,8 V
• Protezione da cortocircuito	Sì
• Corrente d'uscita, max.	300 mA
Potenza dissipata	
Potenza dissipata, tip.	4 W
Memoria	
Memoria di lavoro	
• integrata	650 kbyte

• integrata (per programma)	150 kbyte
• integrata (per dati)	500 kbyte
Memoria di caricamento	
• integrata	8 Mbyte
• inseribile (SIMATIC Memory Card), max.	32 Gbyte; con SIMATIC Memory Card
Tamponamento	
• presente	Sì
• esente da manutenzione	Sì
• senza batteria	Sì
Tempi di elaborazione della CPU	
per operazioni a bit, tip.	37 ns; / instruction
per operazioni a parola, tip.	30 ns; / instruction
per operazioni in virgola mobile, tip.	74 ns; / instruction
CPU-blocchi software	
Numero di elementi (complessivo)	4 000; Blocchi (OB, FB, FC, DB) e UDT
OB	
• Numero di OB di ciclo libero	100
• Numero di OB di allarme orologio	20
• Numero di OB di allarme di ritardo	20
• Numero di OB di allarme a tempo	20; con OB 3x ciclo min. di 1 ms
• Numero di OB di allarme di processo	50
• Numero degli OB di allarme DPV1	3
• Numero di OB di sincronismo di clock	1
• Numero di OB di avvio	100
• Numero di OB di errore asincrono	4
• Numero di OB di errore sincrono	2
• Numero di allarmi diagnostici	1
Aree dati e loro ritentività	
Area dati ritentiva (incl. temporizzatori, contatori, merker), max.	20 kbyte
Merker	
• Grandezza, max.	8 kbyte; dimensione del settore di merker
Dati locali	
• per classe di priorità, max.	64 kbyte; max. 16 kbyte per blocco
Area di indirizzi	
Area di indirizzi di periferia	
• Ingressi	1 kbyte; Tutti gli ingressi si trovano nell'immagine di processo
• Uscite	1 kbyte; Tutte le uscite si trovano nell'immagine di processo
Immagine di processo	
• Ingressi, impostabili	1 kbyte
• Uscite, impostabili	1 kbyte
Configurazione hardware	
Numero di unità per sistema, max.	6
• numero di unità di ampliamento (SB, CB, BB)	1
• numero di unità di ingresso/uscita (SM)	6; dipende dal numero di CM
• numero di moduli di comunicazione (CM)	3
Ora	
Orologio	
• Orologio hardware (orologio in tempo reale)	Sì
• Durata tamponamento	480 h; tipico
• Scostamento giornaliero, max.	2 s; a 25 °C
Sincronizzazione oraria	
• su Ethernet tramite NTP	Sì
Ingressi digitali	
Numero di ingressi	8; integrato
• di cui ingressi utilizzabili per funzioni tecnologiche	8; 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"	DC 5 V oppure 0,5 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	0,1 / 0,2 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 6,4 / 10,0 / 12,8 / 20,0 µs; 0,05 / 0,1 / 0,2 / 0,4 / 0,8 / 1,6 / 3,2 / 6,4 / 10,0 / 12,8 / 20,0 ms
— da "0" a "1", min.	0,1 µs
— da "0" a "1", max.	20 µs
per ingressi di allarme	
— parametrizzabile	Sì
Per funzioni tecnologiche:	
— parametrizzabile	a una fase: 6 HSCs @ 100 kHz & 2 standard @ 30 kHz, in quadratura di fase: 6 HSCs @ 80 kHz & 2 standard @ 20 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; Relè
Potere di interruzione delle uscite	
• con carico ohmico, max.	2 A
• con carico lampade, max.	30 W con DC, 200 W con AC
Ritardo sull'uscita con carico ohmico	
• da "0" a "1", max.	10 ms; max.
• da "1" a "0", max.	10 ms; max.
Frequenza di commutazione	
• delle uscite impulsi, con carico ohmico, max.	non consigliato
Uscite a relè	
• Numero di uscite a relè	6
• Numero di manovre, max.	meccanicamente: 10 milioni, con tensione nominale del carico: 100 000
Lunghezza cavo	
• con schermatura, max.	500 m
• senza schermatura, max.	150 m
Ingressi analogici	
Numero di ingressi analogici	0
Uscite analogiche	
Numero di uscite analogiche	0
Trasduttori	
Trasduttori collegabili	
• Sensore a 2 fili	Sì
Interfacce	
Numero di interfacce PROFINET	1
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; X1
— Velocità di trasmissione, max.	100 Mbit/s
• Numero delle porte	2
• Switch integrato	Sì
Protocolli	
• Protocollo IP	Sì; IPv4
• 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	Sì
PROFINET IO-Controller	
• Velocità di trasmissione, max.	100 Mbit/s
Servizi	
— Comunicazione PG/PC	Sì; preimpostazione crittografia con TLS V1.3
— Sincronismo di clock	Sì
— IRT	Sì
— PROFINergy	Sì; tramite programma utente
— Avvio prioritizzato	Sì
— Numero di IO-Device con avviamento prioritizzato, max.	16
— Numero di IO-Device collegabili, max.	31
— Di cui IO-Device con IRT, max.	31
— Numero di IO-Device collegabili per RT, max.	31
— di cui in linea, max.	31
— 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.
Tempo di aggiornamento con IRT	
— con clock di invio di 1 ms	1 ms ... 16 ms
— con clock di invio di 2 ms	2 ms ... 32 ms
— con clock di invio di 4 ms	4 ms ... 64 ms
Tempo di aggiornamento con RT	
— con clock di invio di 1 ms	1 ms ... 512 ms
— con clock di invio di 2 ms	2 ms ... 512 ms
— con clock di invio di 4 ms	4 ms ... 512 ms
PROFINET IO-Device	
Servizi	
— Comunicazione PG/PC	Sì; preimpostazione crittografia con TLS V1.3
— Sincronismo di clock	No
— IRT	Sì
— PROFINergy	Sì; tramite programma utente
— Shared Device	Sì
— Numero di IO-Controller con Shared Device, max.	2
Protocolli	
Supporta protocollo per PROFINET IO	Sì
Supporta il protocollo per PROFI-safe	No
PROFIBUS	No
OPC UA	Sì; OPC UA Server
AS-Interface	No
Protocolli (Ethernet)	
• TCP/IP	Sì
• DHCP	Sì
• SNMP	Sì
• DCP	Sì
• LLDP	Sì
Numero di collegamenti	
• Numero di collegamenti, max.	128; tramite interfacce integrate della CPU e di CP / CM collegati
• Numero di collegamenti riservati per ES/HMI/Web	10
• Numero di collegamenti tramite interfacce integrate	88
• Numero di collegamenti S7-Routing	16
Funzionamento ridondante	
Ridondanza dei mezzi trasmissivi	
— MRP	Sì; come Manager di ridondanza MRP e/o Client MRP
— MRPD	Sì; Requisito: IRT

— Numero di nodi/partner nell'anello, max.	50
Comunicazione SIMATIC	
• Comunicazione PG/PC	Sì; preimpostazione crittografia con TLS V1.3
• S7-Routing	Sì
• Comunicazione S7, come server	Sì
• Comunicazione S7, come client	Sì; solo PUT/GET
• Dati utili per job, max.	vedere guida online (S7 communication, User data size)
Comunicazione IE aperta	
• TCP/IP	Sì
— Lunghezza dei dati, max.	64 kbyte
— più collegamenti passivi per porta, supportati	Sì
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Sì
— Lunghezza dei dati, max.	64 kbyte
• UDP	Sì
— Lunghezza dei dati, max.	2 kbyte; 1 472 byte con UDP Broadcast
• DHCP	Sì
• DNS	Sì
• SNMP	Sì
• DCP	Sì
• LLDP	Sì
• Codifica cifrata	Sì; opz.
Web Server	
• supportati	Sì
• HTTPS	Sì
• API Web	Sì
— Numero di sessioni, max.	30
— corpo della richiesta HTTP, max.	131 072 byte
• 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
— Autenticazione applicazione	Sì
— Security Policies	criteri di sicurezza disponibili: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256, Aes128Sha256RsaOaep, Aes256Sha256RsaPss
— 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	Sì; MODBUS RTU/TCP
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	collegamenti PG: 4 riservati; collegamenti HMI: 4 riservati / max. 82; collegamenti S7: max. 78; collegamenti Open User: 78 max.; collegamenti web: 2 riservati / 80 max.; numero massimo di collegamenti: 10 riservati / max. 88
Funzioni di segnalazione S7	
Numero di stazioni collegabili per funzioni di segnalazione, max.	32
numero di Subscriptions, max.	250

numero di variabili/attributi per le Subscriptions, max.	2 000
Messaggi di programma	Sì
Numero di messaggi di programma configurabili, max.	5 000
Numero dei messaggi di programma in RUN, max.	2 500
Numero di messaggi attivi contemporaneamente, max.	
• Numero di messaggi di programma	600
• Numero di messaggi per la diagnostica di sistema	100
• Numero di messaggi per oggetti tecnologici di Motion	160
Funzioni di test e di messa in servizio	
Stato blocco	Sì; fino a 8 contemporaneamente (in somma tra tutti gli ES Client)
Passo singolo	No
Profiling	Sì
Stato/comando	
• Stato/forzamento di variabili	Sì
• Variabili	ingressi/uscite, merker, DB, ingressi/uscite di periferia, temporizzatori, contatori
• Numero di variabili, max.	
— di cui variabili per stato, max.	200; per ordine
— di cui variabili per forzamento, max.	200; per ordine
Forzamento permanente	
• Forzamento permanente	Sì
• Forzamento permanente, variabili	Ingressi/uscite di periferia
• Numero di variabili, max.	200
Buffer diagnostico	
• presente	Sì
• Numero di registrazioni, max.	500
— di cui con sicurezza da caduta della rete	100
Traces	
• Numero di trace progettabili	4
• 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
Oggetti tecnologici supportati	
Motion Control	Sì
• Numero di risorse di Motion Control disponibili per gli oggetti tecnologici	800
• Risorse di Motion Control necessarie	
— per ogni asse a velocità impostata	40
— per ogni asse di posizionamento	80
— per ogni asse sincrono	160
— per ogni trasduttore esterno	80
— per ogni camma	20
— per ogni traccia di camma	160
— per ogni tastatore di misura	40
• Numero di risorse di Extended Motion Control disponibili per oggetti tecnologici	40
• Risorse di Extended Motion Control necessarie	
— per ogni camma elettronica (1 000 punti e 50 segmenti)	2
— per cinematica	30
• funzioni cinematiche	
— cinematiche con fino a 4 assi interpolanti	Sì
— cinematiche con 5 o più assi interpolanti	No
— cinematiche definite dall'utente	No
— SIMATIC Safe Kinematics	No
• Asse di posizionamento	
— Numero degli assi di posizionamento con ciclo di Motion Control di 4 ms (valore tipico)	10

— Numero degli assi di posizionamento con ciclo di Motion Control di 8 ms (valore tipico)	10
Funzioni integrate	
Contatore	Sì
• Numero di contatori	8
• Frequenza di conteggio, max.	100 kHz; Ia.0 ... Ia.5: 100 kHz (80 kHz in modalità quadratura), Ia.6 ... Ia.7: 30 kHz (20 kHz in modalità quadratura)
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 uscite impulsi	8; assegnate singolarmente a CPU e Signal Board
Frequenza limite (impulso)	100 kHz
Separazione di potenziale	
Separazione di potenziale degli ingressi digitali	
• Separazione di potenziale degli ingressi digitali	Sì; lato campo verso la logica: DC 707 V (prova di tipo)
• tra i singoli canali	No
• Numero di gruppi di potenziale	1
Separazione di potenziale delle uscite digitali	
• Separazione di potenziale delle uscite digitali	Relè
• tra i singoli canali	No
• Numero di gruppi di potenziale	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	
profilo Siemens Eco (SEP)	Siemens EcoTech
Marchio CE	Sì
Omologazione UL	Sì
cULus	Sì
Omologazione FM	No
RCM (precedentemente C-TICK)	Sì
Omologazione KC	Sì
Omologazione navale	Sì
Impronta ambientale	
• dichiarazione ambientale di prodotto	Sì; tipo 2 secondo ISO 14021
Potenziale di riscaldamento globale	
— potenziale di riscaldamento globale, (totale) [CO ₂ eq]	61,1 kg

— potenziale di riscaldamento globale, (durante la produzione) [CO2 eq]	12,4 kg
— potenziale di riscaldamento globale, (durante il funzionamento) [CO2 eq]	49,2 kg
— potenziale di riscaldamento globale, (alla fine del ciclo di vita) [CO2 eq]	-0,63 kg

Security

PROFINET Security Class	1
aggiornamento del firmware firmato	Sì
Secure Boot	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; senza condensa
• max.	40 °C; 40 °C in orizzontale o 30 °C in verticale con tensioni max. e specifiche max.
• Posizione di montaggio orizzontale, min.	-20 °C; senza condensa
• Posizione di montaggio orizzontale, max.	60 °C; con tensioni nominali, 50 % della specifica max. e I/O alternati attivi
• Posizione di montaggio verticale, min.	-20 °C; senza condensa
• Posizione di montaggio verticale, max.	50 °C; con tensioni nominali, 50 % della specifica max. e I/O alternati attivi
Temperatura ambiente per immagazzinaggio/trasporto	
• min.	-40 °C
• max.	70 °C
Pressione atmosferica secondo IEC 60068-2-13	
• In esercizio, min.	540 hPa
• In esercizio, max.	1 140 hPa
• Magazzinaggio/trasporto, min.	540 hPa
• Magazzinaggio/trasporto, max.	1 140 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	3,5 mm da 5 a 8,4 Hz, 1 g da 8,4 a 150 Hz
• 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
— FUP	Sì
— SCL	Sì
Protezione del know-how	
• Protezione del programma applicativo/protezione con password	Sì
• Protezione da copia	No
• 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
• Gestione utenti	Sì; a livello di apparecchiatura e centrale
• Numero di utenti	100

• Numero di gruppi	100
• Numero di ruoli	50
Sorveglianza ciclo	
• impostabile	Sì
Dimensioni	
Larghezza	70 mm
Altezza	125 mm
Profondità	100 mm
Pesi	
Peso, ca.	373 g
Classificazioni	

	Versione	Classificazione
eClass	14	27-24-22-07
eClass	12	27-24-22-07
eClass	9.1	27-24-22-07
eClass	9	27-24-22-07
eClass	8	27-24-22-07
eClass	7.1	27-24-22-07
eClass	6	27-24-22-07
ETIM	10	EC000236
ETIM	9	EC000236
ETIM	8	EC000236
ETIM	7	EC000236
IDEA	4	3565
UNSPSC	15	32-15-17-05

Approvazioni / Certificati

General Product Approval



[Miscellaneous](#)

[Manufacturer Declaration](#)



General Product Approval



[TUEV](#)

[China RoHS](#)



General Product Approval

EMV

For use in hazardous locations

[Manufacturer Declaration](#)



[Miscellaneous](#)



[CCC-Ex](#)

For use in hazardous locations

Test Certificates

Maritime application

[CCC-Ex](#)

[Type Test Certificates/Test Report](#)



Maritime application

Environment

Industrial Commu-

[NK / Nippon Kaiji Ky-
okai](#)



[KR \(Korean Register
of Shipping\)](#)



Siemens
EcoTech



[PROFINET](#)

Ultima modifica:

27/01/2026