

SIMATIC S7-1200, CPU 1215C, CPU compatta, DC/DC/DC, 2 porte PROFINET, I/O onboard: 14 DI 24VDC; 10 DO 24VDC; 0,5A; 2 AI 0-10V DC, 2 AO 0-20mA DC, alimentazione di corrente: DC 20,4-28,8V DC, Memoria programma/dati 125 KB



### Informazioni generali

Denominazione del tipo di prodotto	CPU 1215C DC/DC/DC
Versione del firmware	V4.4
Engineering con	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pacchetto di programmazione</li> </ul>	Da STEP 7 V16

### Tensione di alimentazione

Valore nominale (DC)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>DC 24 V</li> </ul>	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"> <li>Valore nominale (DC)</li> <li>Campo consentito, limite inferiore (DC)</li> <li>Campo consentito, limite superiore (DC)</li> </ul>	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 DC 28,8 V
I <sup>2</sup> t	0,5 A <sup>2</sup> ·s
<b>Corrente d'uscita</b>	
per bus backplane (DC 5 V), max.	1 600 mA; max. DC 5 V per SM e CM
<b>Alimentazione del trasduttore</b>	
Alimentazione dei trasduttori a 24 V	
• 24 V	L+ meno 4 V DC min.
<b>Potenza dissipata</b>	
Potenza dissipata, tip.	12 W
<b>Memoria</b>	
Memoria di lavoro	
• integrata	125 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
<b>Tempi di elaborazione della CPU</b>	
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
<b>CPU-blocchi software</b>	
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
<b>Aree dati e loro ritentività</b>	
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
<b>Area di indirizzi</b>	
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.  $\pm 60$  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
<b>Tensione d'uscita</b>	
• per segnale "0", max.	0,1 V; con carico di 10 kOhm
• per segnale "1", min.	20 V
<b>Corrente d'uscita</b>	
• per segnale "1" valore nominale	0,5 A
• per segnale "0" corrente residua, max.	0,1 mA
<b>Ritardo sull'uscita con carico ohmico</b>	
• da "0" a "1", max.	1 $\mu$ s
• da "1" a "0", max.	5 $\mu$ s
<b>Frequenza di commutazione</b>	
• delle uscite impulsi, con carico ohmico, max.	100 kHz
<b>Uscite a relè</b>	
• Numero di uscite a relè	0
<b>Lunghezza cavo</b>	
• con schermatura, max.	500 m
• senza schermatura, max.	150 m
<b>Ingressi analogici</b>	
Numero di ingressi analogici	2
<b>Campi d'ingresso</b>	
• Tensione	Sì
<b>Campi d'ingresso (valori nominali), tensioni</b>	
• 0 ... +10 V	Sì
— Resistenza d'ingresso (0 ... 10 V)	$\geq 100$ kOhm
<b>Lunghezza cavo</b>	
• con schermatura, max.	100 m; intrecciato e schermato
<b>Uscite analogiche</b>	
Numero di uscite analogiche	2
<b>Campi d'uscita, corrente</b>	
• 0 ... 20 mA	Sì
<b>Formazione del valore analogico per gli ingressi</b>	
<b>Tempo di integrazione e conversione / risoluzione per canale</b>	
• Risoluzione con campo di sovracomando (bit incl. segno), max.	10 bit
• Tempo d'integrazione parametrizzabile	Sì
• Tempo di conversione (per canale)	625 $\mu$ s
<b>Formazione del valore analogico per le uscite</b>	
<b>Tempo di integrazione e conversione / risoluzione per canale</b>	
• Risoluzione con campo di sovracomando (bit incl. segno), max.	10 bit

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	2
• Switch integrato	Sì
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	Sì; Come client MRP
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	Sì; Come client MRP
— MRPD	No
— PROFIenergy	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	Sì; Come client MRP
— 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
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 contattori	6
Frequenza di conteggio (contattori), 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	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Separazione di potenziale degli ingressi digitali</li> <li>• tra i canali, in gruppi di</li> </ul>	No 1
Separazione di potenziale delle uscite digitali	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Separazione di potenziale delle uscite digitali</li> <li>• tra i singoli canali</li> <li>• tra i canali, in gruppi di</li> </ul>	Sì No 1

EMC	
Immunità ai disturbi contro scarica elettrostatica	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Immunità ai disturbi contro scarica elettrostatica secondo IEC 61000-4-2</li> <li>— Tensione di prova per scarica in aria</li> <li>— Tensione di prova per scarica a contatto</li> </ul>	Sì 8 kV 6 kV
Immunità ai disturbi condotti sui cavi	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Immunità ai disturbi sui conduttori di alimentazione secondo IEC 61000-4-4</li> <li>• Immunità ai disturbi sui conduttori di segnale secondo IEC 61000-4-4</li> </ul>	Sì Sì
Immunità ai disturbi a tensioni impulsive (surge)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Immunità ai disturbi sui conduttori di alimentazione secondo IEC 61000-4-5</li> </ul>	Sì
Immunità ai disturbi condotti sui cavi, indotti da campi ad alta frequenza	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Immunità ai disturbi irradiati ad alta frequenza secondo IEC 61000-4-6</li> </ul>	Sì
Emissione di radiodisturbi secondo EN 55 011	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classe di valore limite A, per l'impiego nell'industria</li> <li>• Classe di valore limite B, per l'impiego in zone residenziali</li> </ul>	Sì; Gruppo 1  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

## 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<sup>2</sup>) montaggio a parete, 1 g (m/s<sup>2</sup>) 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	Si; IEC 68, Parte 2-27; semisinusoide: forza dell'urto 15 g (valore di picco), durata 11 ms
<b>Concentrazioni di sostanze nocive</b>	
• SO2 con RH < 60% senza condensa	SO2: < 0,5 ppm; H2S: < 0,1 ppm; RH < 60% senza condensa
<b>Progettazione</b>	
programmazione	
Linguaggio di programmazione	
— KOP	Si
— FUP	Si
— SCL	Si
<b>Protezione del know-how</b>	
• Protezione del programma applicativo/protezione con password	Si
• Protezione da copia	Si
• Protezione dei blocchi	Si
<b>Protezione di accesso</b>	
• Livello di accesso: Protezione in scrittura	Si
• Livello di accesso: Protezione in scrittura/lettura	Si
• Livello di accesso: Protezione completa	Si
<b>Sorveglianza ciclo</b>	
• impostabile	Si
<b>Dimensioni</b>	
Larghezza	130 mm
Altezza	100 mm
Profondità	75 mm
<b>Pesi</b>	
Peso, ca.	500 g
<b>Ultima modifica:</b>	01/07/2020