

SIMATIC S7-1200, CPU 1214C, Kompakt-CPU, DC/DC/DC, onboard I/O: 14 DI DC 24V; 10 DO 24V DC; 2 AI 0-10V DC, Stromversorgung: DC 20,4-28,8V DC, Programm-/Datenspeicher 75 KB



Allgemeine Informationen	
Produkttyp-Bezeichnung	CPU 1214C DC/DC/DC
Engineering mit	
<ul style="list-style-type: none"> • Programmierpaket 	ab STEP 7 V11 SP2
Versorgungsspannung	
Nennwert (DC)	
<ul style="list-style-type: none"> • DC 24 V 	Ja
zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)	20,4 V
zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)	28,8 V
Lastspannung L+	
<ul style="list-style-type: none"> • Nennwert (DC) 	24 V
<ul style="list-style-type: none"> • zulässiger Bereich, untere Grenze (DC) 	20,4 V
<ul style="list-style-type: none"> • zulässiger Bereich, obere Grenze (DC) 	28,8 V
Eingangsstrom	
Stromaufnahme, max.	1,5 A; DC 24 V
Einschaltstrom, max.	12 A; bei 28,8 V
Ausgangsstrom	

für Rückwandbus (DC 5 V), max.	1 600 mA; max. DC 5 V für SM und CM
Geberversorgung	
24 V-Geberversorgung	
• 24 V	zulässiger Bereich: 20,4 V bis 28,8 V
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	12 W
Speicher	
Arbeitsspeicher	
• integriert	75 kbyte
• erweiterbar	Nein
Ladespeicher	
• integriert	4 Mbyte
Pufferung	
• vorhanden	wartungsfrei
• ohne Batterie	Ja
CPU-Bearbeitungszeiten	
für Bitoperationen, typ.	0,085 µs; / instruction
für Wortoperationen, typ.	1,7 µs; / instruction
für Gleitpunktarithmetik, typ.	2,5 µs; / instruction
CPU-Bausteine	
Anzahl Bausteine (gesamt)	DBs, FCs, FBs, Zähler und Timer. Die maximale Anzahl adressierbarer Bausteine reicht von 1 bis 65535. Es besteht keine Einschränkung, Nutzung des gesamten Arbeitsspeichers
OB	
• Anzahl, max.	Begrenzung nur durch Arbeitsspeicher für Code
Datenbereiche und deren Remanenz	
remanenter Datenbereich (inklusive Zeiten, Zähler, Merker), max.	10 kbyte
Merker	
• Anzahl, max.	8 kbyte; Größe des Merkerbereichs
Adressbereich	
Peripherieadressbereich	
• Eingänge	1 024 byte
• Ausgänge	1 024 byte
Prozessabbild	
• Eingänge, einstellbar	1 kbyte
• Ausgänge, einstellbar	1 kbyte
Hardware-Ausbau	
Anzahl Baugruppen je System, max.	3 Communication Module, 1 Signal Board, 8 Signal Module

Uhrzeit	
Uhr	
<ul style="list-style-type: none"> • Hardware-Uhr (Echtzeituhr) • Pufferungsdauer • Abweichung pro Tag, max. 	<p>Ja</p> <p>480 h; typisch</p> <p>60 s/month @ 25°C</p>
Digitaleingaben	
Anzahl der Eingänge	14; integriert
<ul style="list-style-type: none"> • davon für technologische Funktionen nutzbare Eingänge 	6; HSC (High Speed Counting)
M/P-lesend	Ja
Anzahl gleichzeitig ansteuerbarer Eingänge	
alle Einbaulagen	
— bis 40 °C, max.	14
Eingangsspannung	
<ul style="list-style-type: none"> • Nennwert (DC) • für Signal "0" • für Signal "1" 	<p>24 V</p> <p>DC 5 V bei 1 mA</p> <p>DC 15 V bei 2,5 mA</p>
Eingangsstrom	
<ul style="list-style-type: none"> • für Signal "1", typ. 	1 mA
Eingangsverzögerung (bei Nennwert der Eingangsspannung)	
für Standardeingänge	
— parametrierbar	0,2 ms, 0,4 ms, 0,8 ms, 1,6 ms, 3,2 ms, 6,4 ms und 12,8 ms, wählbar in 4er Gruppen
— bei "0" nach "1", min.	0,2 ms
— bei "0" nach "1", max.	12,8 ms
für Alarmeingänge	
— parametrierbar	Ja
für Technologische Funktionen	
— parametrierbar	Einphasig: 3 @ 100 kHz & 3 @ 30 kHz, Differenziell: 3 @ 80 kHz & 3 @ 30 kHz
Leitungslänge	
<ul style="list-style-type: none"> • geschirmt, max. • ungeschirmt, max. 	<p>500 m; 50 m für technologische Funktionen</p> <p>300 m; Für technologische Funktionen: Nein</p>
Digitalausgaben	
Anzahl der Ausgänge	10
<ul style="list-style-type: none"> • davon schnelle Ausgänge 	4; 100 kHz Impulsfolge
Kurzschluss-Schutz	Nein; extern vorzusehen
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung auf	L+ (-48 V)
Schaltvermögen der Ausgänge	
<ul style="list-style-type: none"> • bei ohmscher Last, max. • bei Lampenlast, max. 	<p>0,5 A</p> <p>5 W</p>
Ausgangsspannung	

• für Signal "0", max.	0,1 V; mit 10 kOhm Last
• für Signal "1", min.	20 V
Ausgangsstrom	
• für Signal "1" Nennwert	0,5 A
• für Signal "0" Reststrom, max.	0,1 mA
Ausgangsverzögerung bei ohmscher Last	
• "0" nach "1", max.	1 µs
• "1" nach "0", max.	5 µs
Schaltfrequenz	
• der Impulsausgänge, bei ohmscher Last, max.	100 kHz
Relaisausgänge	
• Anzahl Relaisausgänge	0
Leitungslänge	
• geschirmt, max.	500 m
• ungeschirmt, max.	150 m
Analogeingaben	
Anzahl Analogeingänge	2
Eingangsbereiche	
• Spannung	Ja
Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen	
• 0 bis +10 V	Ja
• Eingangswiderstand (0 bis 10 V)	≥100 KOhm
Leitungslänge	
• geschirmt, max.	100 m; verdreht und geschirmt
Analogausgaben	
Anzahl Analogausgänge	0
Leitungslänge	
• geschirmt, max.	100 m; geschirmtes, verdrehtes Leiterpaar
Analogwertbildung für die Eingänge	
Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal	
• Auflösung mit Übersteuerungsbereich (Bit inklusive Vorzeichen), max.	10 bit
• Integrationszeit parametrierbar	Ja
• Wandlungszeit (pro Kanal)	625 µs
Geber	
Anschließbare Geber	
• 2-Draht-Sensor	Ja
1. Schnittstelle	
Schnittstellentyp	PROFINET
Physik	Ethernet

potenzialgetrennt	Ja
automatische Ermittlung der Übertragungsgeschwindigkeit	Ja
Autonegotiation	Ja
Autocrossing	Ja
Protokolle	
• PROFINET IO-Controller	Ja
Protokolle	
PROFINET IO	Ja
PROFIBUS	Ja
AS-Interface	Ja
Protokolle (Ethernet)	
• TCP/IP	Ja
Offene IE-Kommunikation	
• TCP/IP	Ja
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Ja
• UDP	Ja
Webserver	
• unterstützt	Ja
• anwenderdefinierte Webseiten	Ja
Weitere Protokolle	
• MODBUS	Ja
Kommunikationsfunktionen	
S7-Kommunikation	
• unterstützt	Ja
• als Server	Ja
• als Client	Ja
Test- Inbetriebnahmefunktionen	
Status/Steuern	
• Status/Steuern Variable	Ja
• Variablen	Ein-/Ausgänge, Merker, DB, Peripherieein-/ausgänge, Zeiten, Zähler
Forcen	
• Forcen	Ja
Diagnosepuffer	
• vorhanden	Ja
Integrierte Funktionen	
Anzahl Zähler	6
Zählfrequenz (Zähler) max.	100 kHz
Frequenzmessung	Ja
gesteuertes Positionieren	Ja

PID-Regler	Ja
Anzahl Alarmeingänge	4
Anzahl Impulsausgänge	2
Grenzfrequenz (Impuls)	100 kHz

Potenzialtrennung

Potenzialtrennung Digitaleingaben	
<ul style="list-style-type: none"> • Potenzialtrennung Digitaleingaben • zwischen den Kanälen, in Gruppen zu 	AC 500 V für 1 Minute 1
Potenzialtrennung Digitalausgaben	
<ul style="list-style-type: none"> • Potenzialtrennung Digitalausgaben • zwischen den Kanälen • zwischen den Kanälen, in Gruppen zu 	Ja Nein 1

Zulässige Potenzialdifferenz

zwischen verschiedenen Stromkreisen	DC 500 V zwischen DC 24 V und DC 5 V
-------------------------------------	--------------------------------------

EMV

Störfestigkeit gegen Entladen statischer Elektrizität	
<ul style="list-style-type: none"> • Störfestigkeit gegen Entladen statischer Elektrizität nach IEC 61000-4-2 <ul style="list-style-type: none"> — Prüfspannung bei Luftentladung — Prüfspannung bei Kontaktentladung 	Ja 8 kV 6 kV
Störfestigkeit gegen leitungsgebundene Störgrößen	
<ul style="list-style-type: none"> • Störfestigkeit auf Versorgungsleitungen nach IEC 61000-4-4 • Störfestigkeit auf Signalleitungen nach IEC 61000-4-4 	Ja Ja
Störfestigkeit gegen Stoßspannungen (Surge)	
<ul style="list-style-type: none"> • auf den Versorgungsleitungen nach IEC 61000-4-5 	Ja
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder	
<ul style="list-style-type: none"> • Störfestigkeit gegen Hochfrequenzeinstrahlung nach IEC 61000-4-6 	Ja
Emission von Funkstörungen nach EN 55 011	
<ul style="list-style-type: none"> • Grenzwertklasse A, für den Einsatz im Industriebereich • Grenzwertklasse B, für den Einsatz in Wohngebieten 	Ja; Gruppe 1 Ja; wenn durch geeignete Maßnahmen gewährleistet wird, dass die Grenzwerte für Klasse B nach EN 55011 eingehalten werden

Schutzart und Schutzklasse

Schutzart nach EN 60529	
<ul style="list-style-type: none"> • IP20 	Ja

Normen, Zulassungen, Zertifikate

CE-Kennzeichen	Ja
----------------	----

CSA-Zulassung	Ja
UL-Zulassung	Ja
cULus	Ja
FM-Zulassung	Ja
RCM (former C-TICK)	Ja
Schiffbau-Zulassung	Ja

Umgebungsbedingungen

Freier Fall

- Fallhöhe, max. 0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung

Umgebungstemperatur im Betrieb

- min. -20 °C
- max. 60 °C
- waagerechte Einbaulage, min. -20 °C
- waagerechte Einbaulage, max. 60 °C
- senkrechte Einbaulage, min. -20 °C
- senkrechte Einbaulage, max. 50 °C

Umgebungstemperatur bei Lagerung/Transport

- min. -40 °C
- max. 70 °C

Luftdruck nach IEC 60068-2-13

- Betrieb, min. 795 hPa
- Betrieb, max. 1 080 hPa
- Lagerung/Transport, min. 660 hPa
- Lagerung/Transport, max. 1 080 hPa

Höhe im Betrieb bezogen auf Meeresspiegel

- Aufstellungshöhe, min. -1 000 m
- Aufstellungshöhe, max. 2 000 m

Relative Luftfeuchte

- Betrieb, max. 95 %; keine Betauung

Schwingungen

- Schwingfestigkeit während Betrieb gemäß IEC 60068-2-6 2 g (m/s²) Wandmontage, 1 g (m/s²) DIN Hutschiene
- Betrieb, geprüft nach IEC 60068-2-6 Ja

Schockprüfung

- geprüft nach IEC 60068-2-27 Ja; IEC 68, Teil 2-27; Halbsinus: Stärke des Stoßes 15 g (Scheitelwert), Dauer 11 ms

Schadstoff-Konzentrationen

- SO₂ bei RH < 60% ohne Kondensation SO₂: < 0.5 ppm; H₂S: < 0.1 ppm; RH < 60% kondensationsfrei

Projektierung

Programmierung

Programmiersprache

— KOP

Ja

— FUP

Ja

— SCL

Ja

Zykluszeitüberwachung

- einstellbar

Ja

Maße

Breite

110 mm

Höhe

100 mm

Tiefe

75 mm

Gewichte

Gewicht, ca.

415 g

letzte Änderung:

31.01.2019