

SIMATIC S7-1200, CPU 1214C, Kompakt-CPU, AC/DC/Relais, onboard I/O: 14 DI DC 24V; 10 DO Relais 2A; 2 AI 0-10V DC, Stromversorgung: AC 85-264V AC bei 47-63Hz, Programm-/Datenspeicher 75 KB



### Allgemeine Informationen

Produkttyp-Bezeichnung	CPU 1214C AC/DC/Relais
Engineering mit	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmierpaket</li> </ul>	ab STEP 7 V11 SP2

### Versorgungsspannung

Nennwert (AC)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• AC 120 V</li> <li>• AC 230 V</li> </ul>	Ja
zulässiger Bereich, untere Grenze (AC)	85 V
zulässiger Bereich, obere Grenze (AC)	264 V
Netzfrequenz	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zulässiger Bereich, untere Grenze</li> <li>• zulässiger Bereich, obere Grenze</li> </ul>	47 Hz 63 Hz

### Eingangsstrom

Stromaufnahme (Nennwert)	100 mA bei AC 120 V; 50 mA bei AC 240 V
Einschaltstrom, max.	20 A; bei 264 V

### Ausgangsstrom

für Rückwandbus (DC 5 V), max.	1 600 mA; max. DC 5 V für SM und CM
<b>Geberversorgung</b>	
24 V-Geberversorgung	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V</li> </ul>	zulässiger Bereich: 20,4 V bis 28,8 V
<b>Verlustleistung</b>	
Verlustleistung, typ.	14 W
<b>Speicher</b>	
Arbeitsspeicher	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• integriert</li> <li>• erweiterbar</li> </ul>	75 kbyte Nein
Ladespeicher	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• integriert</li> </ul>	4 Mbyte
Pufferung	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vorhanden</li> <li>• ohne Batterie</li> </ul>	Ja; wartungsfrei Ja
<b>CPU-Bearbeitungszeiten</b>	
für Bitoperationen, typ.	0,085 µs; / instruction
für Wortoperationen, typ.	1,7 µs; / instruction
für Gleitpunktarithmetik, typ.	2,5 µs; / instruction
<b>CPU-Bausteine</b>	
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
<b>OB</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl, max.</li> </ul>	Begrenzung nur durch Arbeitsspeicher für Code
<b>Datenbereiche und deren Remanenz</b>	
remanenter Datenbereich (inklusive Zeiten, Zähler, Merker), max.	10 kbyte
Merker	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl, max.</li> </ul>	8 kbyte; Größe des Merkerbereichs
<b>Adressbereich</b>	
Peripherieadressbereich	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingänge</li> <li>• Ausgänge</li> </ul>	1 024 byte 1 024 byte
Prozessabbild	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingänge, einstellbar</li> <li>• Ausgänge, einstellbar</li> </ul>	1 kbyte 1 kbyte
<b>Hardware-Ausbau</b>	
Anzahl Baugruppen je System, max.	3 Communication Module, 1 Signal Board, 8 Signal Module

Uhrzeit	
Uhr	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hardware-Uhr (Echtzeituhr)</li> <li>• Pufferungsdauer</li> <li>• Abweichung pro Tag, max.</li> </ul>	<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"> <li>• davon für technologische Funktionen nutzbare Eingänge</li> </ul>	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"> <li>• Nennwert (DC)</li> <li>• für Signal "0"</li> <li>• für Signal "1"</li> </ul>	<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"> <li>• für Signal "1", typ.</li> </ul>	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	Ja; Einphasig: 3 mit 100 kHz & 3 mit 30 kHz, Differenziell: 3 mit 80 kHz & 3 mit 30 kHz
Leitungslänge	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• geschirmt, max.</li> <li>• ungeschirmt, max.</li> </ul>	<p>500 m; 50 m für technologische Funktionen</p> <p>300 m; für technologische Funktionen: Nein</p>
Digitalausgaben	
Anzahl der Ausgänge	10; Relais
Kurzschluss-Schutz	Nein; extern vorzusehen
Schaltvermögen der Ausgänge	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei ohmscher Last, max.</li> <li>• bei Lampenlast, max.</li> </ul>	<p>2 A</p> <p>30 W bei DC, 200 W bei AC</p>
Ausgangsverzögerung bei ohmscher Last	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• "0" nach "1", max.</li> <li>• "1" nach "0", max.</li> </ul>	<p>10 ms; max.</p> <p>10 ms; max.</p>

<b>Schaltfrequenz</b>	
• der Impulsausgänge, bei ohmscher Last, max.	1 Hz
<b>Relaisausgänge</b>	
• Anzahl Relaisausgänge	10
• Anzahl Schaltspiele, max.	mechanisch 10 Mio., bei Lastnennspannung 100 000
<b>Leitungslänge</b>	
• geschirmt, max.	500 m
• ungeschirmt, max.	150 m
<b>Analogeingaben</b>	
Anzahl Analogeingänge	2
<b>Eingangsbereiche</b>	
• Spannung	Ja
<b>Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen</b>	
• 0 bis +10 V	Ja
— Eingangswiderstand (0 bis 10 V)	≥100 KOhm
<b>Leitungslänge</b>	
• geschirmt, max.	100 m; verdreht und geschirmt
<b>Analogausgaben</b>	
Anzahl Analogausgänge	0
<b>Analogwertbildung für die Eingänge</b>	
<b>Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal</b>	
• Auflösung mit Übersteuerungsbereich (Bit inklusive Vorzeichen), max.	10 bit
• Integrationszeit parametrierbar	Ja
• Wandlungszeit (pro Kanal)	625 µs
<b>Geber</b>	
<b>Anschließbare Geber</b>	
• 2-Draht-Sensor	Ja
<b>1. Schnittstelle</b>	
Schnittstellentyp	PROFINET
Physik	Ethernet
potenzialgetrennt	Ja
automatische Ermittlung der Übertragungsgeschwindigkeit	Ja
Autonegotiation	Ja
Autocrossing	Ja
<b>Protokolle</b>	
• PROFINET IO-Controller	Ja
<b>Protokolle</b>	
PROFINET IO	Ja

PROFIBUS	Ja
AS-Interface	Ja
<b>Protokolle (Ethernet)</b>	
• TCP/IP	Ja
<b>Offene IE-Kommunikation</b>	
• TCP/IP	Ja
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Ja
• UDP	Ja
<b>Webserver</b>	
• unterstützt	Ja
• anwenderdefinierte Webseiten	Ja
<b>Weitere Protokolle</b>	
• MODBUS	Ja
<b>Kommunikationsfunktionen</b>	
<b>S7-Kommunikation</b>	
• unterstützt	Ja
• als Server	Ja
• als Client	Ja
<b>Test- Inbetriebnahmefunktionen</b>	
<b>Status/Steuern</b>	
• Status/Steuern Variable	Ja
• Variablen	Ein-/Ausgänge, Merker, DB, Peripherieein-/ausgänge, Zeiten, Zähler
<b>Forcen</b>	
• Forcen	Ja
<b>Diagnosepuffer</b>	
• vorhanden	Ja
<b>Integrierte Funktionen</b>	
Anzahl Zähler	6
Zählfrequenz (Zähler) max.	100 kHz
Frequenzmessung	Ja
gesteuertes Positionieren	Ja
PID-Regler	Ja
Anzahl Alarめingänge	4
<b>Potenzialtrennung</b>	
<b>Potenzialtrennung Digitaleingaben</b>	
• Potenzialtrennung Digitaleingaben	AC 500 V für 1 Minute
• zwischen den Kanälen, in Gruppen zu	1
<b>Potenzialtrennung Digitalausgaben</b>	
• Potenzialtrennung Digitalausgaben	Relais
• zwischen den Kanälen	Nein

- zwischen den Kanälen, in Gruppen zu

2

## Zulässige Potenzialdifferenz

zwischen verschiedenen Stromkreisen

DC 500 V zwischen DC 24 V und DC 5 V

## EMV

### Störfestigkeit gegen Entladen statischer Elektrizität

- Störfestigkeit gegen Entladen statischer Elektrizität nach IEC 61000-4-2
  - Prüfspannung bei Luftentladung 8 kV
  - Prüfspannung bei Kontaktentladung 6 kV

### Störfestigkeit gegen leitungsgebundene Störgrößen

- Störfestigkeit auf Versorgungsleitungen nach IEC 61000-4-4 Ja
- Störfestigkeit auf Signalleitungen nach IEC 61000-4-4 Ja

### Störfestigkeit gegen Stoßspannungen (Surge)

- Störfestigkeit auf Versorgungsleitungen nach IEC 61000-4-5 Ja

### Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder

- Störfestigkeit gegen Hochfrequenzeinstrahlung nach IEC 61000-4-6 Ja

### Emission von Funkstörungen nach EN 55 011

- Grenzwertklasse A, für den Einsatz im Industriebereich Ja; Gruppe 1
- Grenzwertklasse B, für den Einsatz in Wohngebieten Ja; wenn durch geeignete Maßnahmen gewährleistet wird, dass die Grenzwerte für Klasse B nach EN 55011 eingehalten werden

## Schutzart und Schutzklasse

Schutzart IP

IP20

## 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
<b>Umgebungstemperatur bei Lagerung/Transport</b>	
• min.	-40 °C
• max.	70 °C
<b>Luftdruck nach IEC 60068-2-13</b>	
• Betrieb, min.	795 hPa
• Betrieb, max.	1 080 hPa
• Lagerung/Transport, min.	660 hPa
• Lagerung/Transport, max.	1 080 hPa
<b>Höhe im Betrieb bezogen auf Meeresspiegel</b>	
• Aufstellungshöhe, min.	-1 000 m
• Aufstellungshöhe, max.	2 000 m
<b>Relative Luftfeuchte</b>	
• Betrieb, max.	95 %; keine Betauung
<b>Schwingungen</b>	
• Schwingfestigkeit während Betrieb gemäß IEC 60068-2-6	2 g (m/s <sup>2</sup> ) Wandmontage, 1 g (m/s <sup>2</sup> ) DIN Hutschiene
• Betrieb, geprüft nach IEC 60068-2-6	Ja
<b>Schockprüfung</b>	
• geprüft nach IEC 60068-2-27	Ja; IEC 68, Teil 2-27; Halbsinus: Stärke des Stoßes 15 g (Scheitelwert), Dauer 11 ms
<b>Schadstoff-Konzentrationen</b>	
• SO <sub>2</sub> bei RH < 60% ohne Kondensation	SO <sub>2</sub> : < 0.5 ppm; H <sub>2</sub> S: < 0.1 ppm; RH < 60% kondensationsfrei
<b>Projektierung</b>	
<b>Programmierung</b>	
<b>Programmiersprache</b>	
— KOP	Ja
— FUP	Ja
— SCL	Ja
<b>Zykluszeitüberwachung</b>	
• einstellbar	Ja
<b>Maße</b>	
Breite	110 mm
Höhe	100 mm
Tiefe	75 mm
<b>Gewichte</b>	
Gewicht, ca.	455 g

letzte Änderung:

19.08.2020