



SIMATIC S7-1200, CPU 1214C, KOMPAKT CPU, DC/DC/RELAIS,  
ONBOARD I/O: 14 DI 24VDC; 10 DO RELAIS 2A; 2 AI 0 - 10V DC,  
STROMVERSORGUNG: DC 20,4 - 28,8 V DC,  
PROGRAMM/DATENSPEICHER 75 KB

### Allgemeine Informationen

#### Engineering mit

- Programmierpaket ab STEP 7 V13 SP1

### Display

- Mit Display Nein

### Versorgungsspannung

- Nennwert (DC)
  - DC 24 V Ja
- zulässiger Bereich, untere Grenze (DC) 20,4 V
- zulässiger Bereich, obere Grenze (DC) 28,8 V

#### Lastspannung L+

- Nennwert (DC) 24 V
- zulässiger Bereich, untere Grenze (DC) 20,4 V
- zulässiger Bereich, obere Grenze (DC) 28,8 V

### Eingangsstrom

- Stromaufnahme (Nennwert) 500 mA; typisch
- Einschaltstrom, max. 12 A; bei 28,8 V

### Geberversorgung

- 24 V-Geberversorgung
  - 24 V zulässiger Bereich: 20,4 V bis 28,8 V

### Ausgangsstrom

- Stromabgabe an Rückwandbus (DC 5 V), max. 1 600 mA; max. DC 5 V für SM und CM

Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	12 W
Speicher	
Art des Speichers	EEPROM
Nutzbarer Speicher für Anwenderdaten	75 kbyte
Arbeitsspeicher	
• integriert	100 kbyte
• erweiterbar	Nein
Ladespeicher	
• integriert	4 Mbyte
• steckbar (SIMATIC Memory Card), max.	2 Gbyte; mit SIMATIC Memory Card
Pufferung	
• vorhanden	Ja; wartungsfrei
• ohne Batterie	Ja
CPU-Bearbeitungszeiten	
für Bitoperationen, typ.	0,085 µs; / Operation
für Wortoperationen, typ.	1,7 µs; / Operation
für Gleitpunktarithmetik, typ.	2,3 µs; / Operation
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 gesamt (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	

- Hardwareuhr (Echtzeituhr) Ja
- Abweichung pro Tag, max. +/- 60 s/Monat bei 25 °C
- Pufferungsdauer 480 h; typisch

## 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)
integrierte Kanäle (DI)	14
m/p-lesend	Ja
<b>Anzahl gleichzeitig ansteuerbarer Eingänge</b>	
alle Einbaulagen	
— bis 40 °C, max.	14
<b>Eingangsspannung</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nennwert (DC)</li> </ul>	24 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>• für Signal "0"</li> </ul>	DC 5 V bei 1 mA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• für Signal "1"</li> </ul>	DC 15 V bei 2,5 mA
<b>Eingangsstrom</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• für Signal "1", typ.</li> </ul>	1 mA
<b>Eingangsverzögerung (bei Nennwert der Eingangsspannung)</b>	
für Standardeingänge	
— parametrierbar	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
— bei "0" nach "1", min.	0,1 µs
— bei "0" nach "1", max.	20 ms
für Alarmeingänge	
— parametrierbar	Ja
für Zähler/Technologische Funktionen	
— parametrierbar	Einphasig: 3 @ 100 kHz & 3 @ 30 kHz, Differenziell: 3 @ 80 kHz & 3 @ 30 kHz
<b>Leitungslänge</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• geschirmt, max.</li> </ul>	500 m; 50 m für technologische Funktionen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ungeschirmt, max.</li> </ul>	300 m; Für technologische Funktionen: Nein

## Digitalausgaben

Anzahl der Ausgänge	10; Relais
integrierte Kanäle (DO)	10
Kurzschlusschutz	Nein; extern vorzusehen
<b>Schaltvermögen der Ausgänge</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei ohmscher Last, max.</li> </ul>	2 A
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Lampenlast, max.</li> </ul>	30 W bei DC, 200 W bei AC
<b>Ausgangsverzögerung bei ohmscher Last</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• "0" nach "1", max.</li> </ul>	10 ms; max.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• "1" nach "0", max.</li> </ul>	10 ms; max.

<b>Schaltfrequenz</b>	
• der Impulsausgänge, bei ohmscher Last, max.	1 Hz
<b>Relaisausgänge</b>	
• Anzahl Relaisausgänge, integriert	10
• Anzahl Relaisausgänge	10
• Anzahl Schaltspiele, max.	mechanisch 10 Mio., bei Lastnennspannung 100000
<b>Leitungslänge</b>	
• geschirmt, max.	500 m
• ungeschirmt, max.	150 m
<b>Analogeingaben</b>	
Anzahl Analogeingänge	2
integrierte Kanäle (AI)	2; 0 bis 10 V
<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</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>Funktionalität</b>	
• PROFINET IO-Device	Ja
• PROFINET IO-Controller	Ja

PROFINET IO-Controller	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Priorisierter Hochlauf</li> <li>— Anzahl IO-Devices, max.</li> </ul>	16
Kommunikationsfunktionen	
S7-Kommunikation	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• unterstützt</li> <li>• als Server</li> <li>• als Client</li> </ul>	Ja
Offene IE-Kommunikation	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• TCP/IP</li> <li>• ISO-on-TCP (RFC1006)</li> <li>• UDP</li> </ul>	Ja
Webserver	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• unterstützt</li> <li>• anwenderdefinierte Webseiten</li> </ul>	Ja
Test- Inbetriebnahmefunktionen	
Status/Steuern	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Status/Steuern Variable</li> <li>• Variablen</li> </ul>	Ja Ein-/Ausgänge, Merker, DB, Peripherieein-/ausgänge, Zeiten, Zähler
Forcen	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forcen</li> </ul>	Ja
Diagnosepuffer	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vorhanden</li> </ul>	Ja
Traces	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl projektierbarer Traces</li> </ul>	2; pro Trace bis zu 512 kbyte Daten möglich
Integrierte Funktionen	
Anzahl Zähler	6
Zählfrequenz (Zähler) max.	100 kHz
Frequenzmesser	Ja
gesteuertes Positionieren	Ja
PID-Regler	Ja
Anzahl Alarめingänge	4
Anzahl Impulsausgänge	4
Potenzialtrennung	
Potenzialtrennung Digitaleingaben	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenzialtrennung Digitaleingaben</li> <li>• zwischen den Kanälen, in Gruppen zu</li> </ul>	AC 500 V für 1 Minute 1
Potenzialtrennung Digitalausgaben	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenzialtrennung Digitalausgaben</li> <li>• zwischen den Kanälen</li> </ul>	Relais Nein

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"> <li>• Störfestigkeit gegen Entladen statischer Elektrizität nach IEC 61000-4-2 <ul style="list-style-type: none"> <li>— Prüfspannung bei Luftentladung</li> <li>— Prüfspannung bei Kontaktentladung</li> </ul> </li> </ul>	<p>Ja</p> <p>8 kV</p> <p>6 kV</p>
Störfestigkeit gegen leitungsgebundene Störgrößen	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Störfestigkeit auf Versorgungsleitungen nach IEC 61000-4-4</li> <li>• Störfestigkeit auf Signalleitungen nach IEC 61000-4-4</li> </ul>	<p>Ja</p> <p>Ja</p>
Störfestigkeit gegen Stoßspannungen (Surge)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• auf den Versorgungsleitungen nach IEC 61000-4-5</li> </ul>	<p>Ja</p>
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Störfestigkeit gegen Hochfrequenzeinstrahlung nach IEC 61000-4-6</li> </ul>	<p>Ja</p>
Emission von Funkstörungen nach EN 55 011	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grenzwertklasse A, für den Einsatz im Industriebereich</li> <li>• Grenzwertklasse B, für den Einsatz in Wohngebieten</li> </ul>	<p>Ja; Gruppe 1</p> <p>Ja; wenn durch geeignete Maßnahmen gewährleistet wird, dass die Grenzwerte für Klasse B nach EN 55011 eingehalten werden</p>
Schutzart und Schutzklasse	
Schutzart nach EN 60529 <ul style="list-style-type: none"> <li>• IP20</li> </ul>	<p>Ja</p>
Normen, Zulassungen, Zertifikate	
CE-Kennzeichen	Ja
UL-Zulassung	Ja
cULus	Ja
RCM (former C-TICK)	Ja
FM-Zulassung	Ja
Schiffbau-Zulassung	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schiffbau-Zulassung</li> </ul>	<p>Ja</p>
Umgebungsbedingungen	
Freier Fall	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fallhöhe, max. (in der Verpackung)</li> </ul>	<p>0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung</p>
Umgebungstemperatur im Betrieb	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• min.</li> </ul>	<p>-20 °C</p>

• max.	60 °C; Anzahl gleichzeitig eingeschalteter Ein- bzw. Ausgänge: 7 bzw. 5 (keine benachbarten Punkte) bei 60 °C horizontal oder 50 °C vertikal, 14 bzw. 10 bei 55 °C horizontal oder 45 °C vertikal
• waagerechte Einbaulage, min.	-20 °C
• waagerechte Einbaulage, max.	60 °C
• senkrechte Einbaulage, min.	-20 °C
• senkrechte Einbaulage, max.	50 °C
<b>Lager-/Transport-Temperatur</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
• zulässige Betriebshöhe	-1000 ... 2000 m
<b>Relative Luftfeuchte</b>	
• Betrieb, max.	95 %; keine Betauung
• zulässiger Bereich (ohne Kondensation) bei 25 °C	95 %
<b>Schwingungen</b>	
• Schwingungen	2G Wandmontage, 1G DIN Hutschiene
• Betrieb, geprüft nach IEC 60068-2-6	Ja
<b>Stoßprüfung</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>	
— SO2 bei RH < 60% ohne Kondensation	SO2: < 0.5 ppm; H2S: < 0.1 ppm; RH < 60% kondensationsfrei
<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.	435 g
<b>letzte Änderung:</b>	05.02.2015