

SIMATIC S7-1200, CPU 1217C, KOMPAKT CPU, DC/DC/DC, 2 PROFINET PORT ONBOARD I/O: 14 DI (10 DI 24VDC / 4 DI 1,5 VDC DIFFERENTIAL); 10 DO (6 DO 24VDC; 0,5A / 4 DO 1,5V DC DIFFERENTIAL); 2 AI 0- 10V DC, 2 AO 0- 20MA  
STROMVERSORGUNG: DC 20,4 -28,8 V DC,  
PROGRAMM/DATENSPEICHER 125 KB



### Allgemeine Informationen

Firmware-Version	V4.1
Engineering mit	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmierpaket</li> </ul>	ab STEP 7 V13 SP1

### Display

Mit Display	Nein
-------------	------

### Versorgungsspannung

Nennwert (DC)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DC 24 V</li> </ul>	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"> <li>• Nennwert (DC)</li> </ul>	24 V

### Eingangstrom

Stromaufnahme (Nennwert)	600 mA; nur CPU
Stromaufnahme, max.	1 600 mA; CPU mit allen Erweiterungsbaugruppen
Einschaltstrom, max.	12 A; bei DC 28,8 V

### Geberversorgung

24 V-Geberversorgung	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V</li> </ul>	L+ minus 4 V DC min.

### Verlustleistung

Verlustleistung, typ.	12 W
-----------------------	------

### Speicher

Art des Speichers	EEPROM
<b>Arbeitsspeicher</b>	
• integriert	150 kbyte
• erweiterbar	Nein
<b>Ladespeicher</b>	
• integriert	4 Mbyte
• steckbar (SIMATIC Memory Card), max.	mit SIMATIC Memory Card
<b>Pufferung</b>	
• vorhanden	Ja; wartungsfrei
• ohne Batterie	Ja
<b>CPU-Bearbeitungszeiten</b>	
für Bitoperationen, typ.	0,085 µs; / Operation
für Wortoperationen, typ.	1,5 µs; / Operation
für Gleitpunktarithmetik, typ.	2,5 µs; / Operation
<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>	
• Anzahl, max.	Begrenzung nur durch Arbeitsspeicher für Code
<b>Datenbereiche und deren Remanenz</b>	
remanenter Datenbereich gesamt (inklusive Zeiten, Zähler, Merker), max.	10 kbyte
<b>Merker</b>	
• Anzahl, max.	8 kbyte; Größe des Merkerbereichs
<b>Adressbereich</b>	
<b>Peripherieadressbereich</b>	
• Eingänge	1 024 byte
• Ausgänge	1 024 byte
<b>Prozessabbild</b>	
• Eingänge, einstellbar	1 kbyte
• Ausgänge, einstellbar	1 kbyte
<b>Hardware-Ausbau</b>	
Anzahl Baugruppen je System, max.	3 Communication Module, 1 Signal Board, 8 Signal Module
<b>Uhrzeit</b>	
<b>Uhr</b>	
• Hardwareuhr (Echtzeituhr)	Ja
• Abweichung pro Tag, max.	+/- 60 s/Monat bei 25 °C
• Pufferungsdauer	480 h; typisch
<b>Digitaleingaben</b>	

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; davon 10x DC 24 V und 4x RS 422 / 485 differential
m/p-lesend	Ja
<b>Anzahl gleichzeitig ansteuerbarer Eingänge</b>	
alle Einbaulagen	
— bis 40 °C, max.	14
<b>Eingangsverzögerung (bei Nennwert der Eingangsspannung)</b>	
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 Zähler/Technologische Funktionen	
— parametrierbar	Ja
<b>Leitungslänge</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>geschirmt, max.</li> <li>ungeschirmt, max.</li> </ul>	500 m; 50 m für technologische Funktionen 300 m; Für technologische Funktionen: Nein
<b>Digitalausgaben</b>	
Anzahl der Ausgänge	10
<ul style="list-style-type: none"> <li>davon schnelle Ausgänge</li> </ul>	4; 100 kHz Impulsfolge
integrierte Kanäle (DO)	10; davon 6x DC 24 V und 4x 1,5 V differential
Kurzschlusschutz	Nein; extern vorzusehen
<b>Ausgangsverzögerung bei ohmscher Last</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>"0" nach "1", max.</li> <li>"1" nach "0", max.</li> </ul>	1 µs 5 µs
<b>Relaisausgänge</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzahl Relaisausgänge, integriert</li> </ul>	0
<b>Analogeingaben</b>	
Anzahl Analogeingänge	2
integrierte Kanäle (AI)	2; 0 bis 10 V
<b>Eingangsbereiche</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Spannung</li> </ul>	Ja
<b>Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>0 bis +10 V</li> <li>Eingangswiderstand (0 bis 10 V)</li> </ul>	Ja ≥100 KOhm
<b>Leitungslänge</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>geschirmt, max.</li> </ul>	100 m; verdreht und geschirmt

Analogausgaben	
Anzahl Analogausgänge	2
integrierte Kanäle (AO)	2; 0 ... 20 mA
Ausgangsbereiche, Strom	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 bis 20 mA</li> </ul>	Ja
Leitungslänge	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• geschirmt, max.</li> </ul>	100 m; geschirmtes, verdrehtes Leiterpaar
Analogwertbildung	
Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auflösung mit Übersteuerungsbereich (Bit inklusive Vorzeichen), max.</li> </ul>	10 bit
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrationszeit parametrierbar</li> </ul>	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wandlungszeit (pro Kanal)</li> </ul>	625 µs
Geber	
Anschließbare Geber	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2-Draht-Sensor</li> </ul>	Ja
1. Schnittstelle	
Schnittstellentyp	PROFINET
Physik	Ethernet
potenzialgetrennt	Ja
automatische Ermittlung der Übertragungsgeschwindigkeit	Ja
Autonegotiation	Ja
Autocrossing	Ja
Funktionalität	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROFINET IO-Device</li> </ul>	Ja; auch gleichzeitig mit IO-Device Funktionalität
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROFINET IO-Controller</li> </ul>	Ja
PROFINET IO-Controller	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Übertragungsgeschwindigkeit, max.</li> </ul>	100 Mbit/s
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl anschließbarer IO-Device, max.</li> </ul>	16
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Priorisierter Hochlauf <ul style="list-style-type: none"> <li>— Anzahl IO-Devices, max.</li> </ul> </li> </ul>	16
PROFINET IO-Device	
Dienste	
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Shared Device</li> </ul>	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Anzahl IO-Controller bei Shared Device, max.</li> </ul>	2
Kommunikationsfunktionen	
S7-Kommunikation	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• unterstützt</li> </ul>	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>• als Server</li> </ul>	Ja

• als Client	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>Anzahl Verbindungen</b>	
• gesamt	16; dynamisch
<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>Traces</b>	
• Anzahl projektierbarer Traces	2; pro Trace bis zu 512 kbyte Daten möglich
<b>Integrierte Funktionen</b>	
Anzahl Zähler	6
Zählfrequenz (Zähler) max.	1 MHz
Frequenzmesser	Ja
gesteuertes Positionieren	Ja
• Anzahl lagegeregelte Positionierachsen, max.	8
• Anzahl Positionierachsen über Puls-Richtungs-Schnittstelle	4; mit integrierten DO
PID-Regler	Ja
Anzahl Alarmeingänge	4
Anzahl Impulsausgänge	4
Grenzfrequenz (Impuls)	1 MHz
<b>Potenzialtrennung</b>	
<b>Potenzialtrennung Digitaleingaben</b>	
• Potenzialtrennung Digitaleingaben	Nein
• zwischen den Kanälen, in Gruppen zu	1
<b>Potenzialtrennung Digitalausgaben</b>	
• zwischen den Kanälen	Nein
• zwischen den Kanälen, in Gruppen zu	1
<b>Zulässige Potenzialdifferenz</b>	

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)

- auf den 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 nach EN 60529

- IP20 Ja

## Normen, Zulassungen, Zertifikate

CE-Kennzeichen Ja

UL-Zulassung Ja

cULus Ja

RCM (former C-TICK) Ja

FM-Zulassung Ja

### Schiffbau-Zulassung

- Schiffbau-Zulassung Ja

## Umgebungsbedingungen

### Freier Fall

- Fallhöhe, max. (in der Verpackung) 0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung

### Umgebungstemperatur im Betrieb

- min. -20 °C
- 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>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
• 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>	
— 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>Programmierung</b>	
<b>Programmiersprache</b>	
— KOP	Ja
— FUP	Ja
— SCL	Ja
<b>Zykluszeitüberwachung</b>	
• einstellbar	Ja
<b>Maße</b>	
Breite	150 mm
Höhe	100 mm
Tiefe	75 mm
<b>Gewichte</b>	
Gewicht, ca.	500 g
<b>letzte Änderung:</b>	12.03.2015