



SIMATIC S7-1200, CPU 1215C, KOMPAKT CPU, DC/DC/DC, 2 PROFINET PORT, ONBOARD I/O: 14 DI 24VDC; 10 DO 24VDC; 0,5A; 2 AI 0-10V DC, 2 AO 0-20MA DC, STROMVERSORGUNG: DC 20,4 - 28,8 V DC, PROGRAMM/DATENSPEICHER 100 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 DC 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	100 kbyte
Arbeitsspeicher	
• integriert	125 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"> • davon für technologische Funktionen nutzbare Eingänge 	6; HSC (High Speed Counting)
integrierte Kanäle (DI)	14
m/p-lesend	Ja
Anzahl gleichzeitig ansteuerbarer Eingänge	
alle Einbaulagen	
— bis 40 °C, max.	14
Eingangsspannung	
<ul style="list-style-type: none"> • Nennwert (DC) 	24 V
<ul style="list-style-type: none"> • für Signal "0" 	DC 5 V bei 1 mA
<ul style="list-style-type: none"> • für Signal "1" 	DC 15 V bei 2,5 mA
Eingangsstrom	
<ul style="list-style-type: none"> • für Signal "1", typ. 	1 mA
Eingangsverzögerung (bei Nennwert der Eingangsspannung)	
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	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"> • geschirmt, max. 	500 m; 50 m für technologische Funktionen
<ul style="list-style-type: none"> • ungeschirmt, max. 	300 m; Für technologische Funktionen: Nein

Digitalausgaben

Anzahl der Ausgänge	10
<ul style="list-style-type: none"> • davon schnelle Ausgänge 	4; 100 kHz Impulsfolge
integrierte Kanäle (DO)	10
Kurzschlusschutz	Nein; extern vorzusehen
Schaltvermögen der Ausgänge	
<ul style="list-style-type: none"> • bei ohmscher Last, max. 	0,5 A
<ul style="list-style-type: none"> • bei Lampenlast, max. 	5 W
Ausgangsspannung	
<ul style="list-style-type: none"> • 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.	3 µs
Schaltfrequenz	
• der Impulsausgänge, bei ohmscher Last, max.	100 kHz
Relaisausgänge	
• Anzahl Relaisausgänge, integriert	0
Leitungslänge	
• geschirmt, max.	500 m
• ungeschirmt, max.	150 m
Analogeingaben	
Anzahl Analogeingänge	2
integrierte Kanäle (AI)	2; 0 bis 10 V
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	2
integrierte Kanäle (AO)	2; 0 ... 20 mA
Leitungslänge	
• geschirmt, max.	100 m; geschirmtes, verdrehtes Leiterpaar
Analogwertbildung	
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, 2-Port-Switch, 2*RJ45
potenzialgetrennt	Ja
automatische Ermittlung der Übertragungsgeschwindigkeit	Ja
Autonegotiation	Ja
Autocrossing	Ja
Funktionalität	
• PROFINET IO-Device	Ja
• PROFINET IO-Controller	Ja
PROFINET IO-Controller	
• Priorisierter Hochlauf — Anzahl IO-Devices, max.	16
Kommunikationsfunktionen	
S7-Kommunikation	
• unterstützt	Ja
• als Server	Ja
• als Client	Ja
Offene IE-Kommunikation	
• TCP/IP	Ja
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Ja
• UDP	Ja
Webserver	
• unterstützt	Ja
• anwenderdefinierte Webseiten	Ja
Test- Inbetriebnahmefunktionen	
Status/Steuern	
• Status/Steuern Variable	Ja
• Variablen	Ein-/Ausgänge, Merker, DB, Peripherieein-/ausgänge, Zeiten, Zähler
Forcen	
• Forcen	Ja
Diagnosepuffer	
• vorhanden	Ja
Traces	
• Anzahl projektierbarer Traces	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 Alarmeingänge	4

Anzahl Impulsausgänge	4
Grenzfrequenz (Impuls)	100 kHz
Potenzialtrennung	
Potenzialtrennung Digitaleingaben	
<ul style="list-style-type: none"> • Potenzialtrennung Digitaleingaben 	AC 500 V für 1 Minute
<ul style="list-style-type: none"> • zwischen den Kanälen, in Gruppen zu 	1
Potenzialtrennung Digitalausgaben	
<ul style="list-style-type: none"> • Potenzialtrennung Digitalausgaben 	AC 500 V für 1 Minute
<ul style="list-style-type: none"> • zwischen den Kanälen, in Gruppen zu 	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 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> — Prüfspannung bei Luftentladung 	8 kV
<ul style="list-style-type: none"> — Prüfspannung bei Kontaktentladung 	6 kV
Störfestigkeit gegen leitungsgebundene Störgrößen	
<ul style="list-style-type: none"> • Störfestigkeit auf Versorgungsleitungen nach IEC 61000-4-4 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Störfestigkeit auf Signalleitungen nach IEC 61000-4-4 	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 	Ja; Gruppe 1
<ul style="list-style-type: none"> • 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	
<ul style="list-style-type: none"> • 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
Lager-/Transport-Temperatur	
• 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
• zulässige Betriebshöhe	-1000 ... 2000 m
Relative Luftfeuchte	
• Betrieb, max.	95 %; keine Betauung
• zulässiger Bereich (ohne Kondensation) bei 25 °C	95 %
Schwingungen	
• Schwingungen	2G Wandmontage, 1G DIN Hutschiene
• Betrieb, geprüft nach IEC 60068-2-6	Ja
Stoßprüfung	
• 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
Programmierung	
Programmiersprache	
— KOP	Ja
— FUP	Ja
— SCL	Ja
Zykluszeitüberwachung	

• einstellbar

Ja

Maße

Breite	130 mm
Höhe	100 mm
Tiefe	75 mm

Gewichte

Gewicht, ca.	520 g
letzte Änderung:	05.02.2015