



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

Firmware-Version	V4.1
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)	5 V
• zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)	250 V

Eingangsstrom

Stromaufnahme (Nennwert)	500 mA; nur CPU
Stromaufnahme, max.	1 500 mA; CPU mit allen Erweiterungsbaugruppen
Einschaltstrom, max.	12 A; bei DC 28,8 V

Geberversorgung

24 V-Geberversorgung	
• 24 V	L+ minus 4 V DC min.

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
Arbeitsspeicher	
• integriert	125 kbyte
• erweiterbar	Nein
Ladespeicher	
• integriert	4 Mbyte
• steckbar (SIMATIC Memory Card), max.	mit SIMATIC Memory Card
Pufferung	
• vorhanden	Ja; wartungsfrei
• ohne Batterie	Ja
CPU-Bearbeitungszeiten	
für Bitoperationen, typ.	0,085 µs; / instruction
für Wortoperationen, typ.	1,5 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 gesamt (inklusive Zeiten, Zähler, Merker), max.	10 kbyte
Merker	
• Anzahl, max.	8 kbyte; Größe des Merkerbereichs
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
• 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	
• Nennwert (DC)	24 V
• für Signal "0"	DC 5 V bei 1 mA
• für Signal "1"	DC 15 V bei 2,5 mA
Eingangsstrom	
• 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 Zähler/Technologische Funktionen	
— parametrierbar	Einphasig: 3 mit 100 kHz & 3 mit 30 kHz, Differenziell: 3 mit 80 kHz & 3 mit 30 kHz
Leitungslänge	
• geschirmt, max.	500 m; 50 m für technologische Funktionen
• ungeschirmt, max.	300 m; Für technologische Funktionen: Nein
Digitalausgaben	
Anzahl der Ausgänge	10
• davon schnelle Ausgänge	4; 100 kHz Impulsfolge
integrierte Kanäle (DO)	10
Kurzschlusschutz	Nein; extern vorzusehen
Schaltvermögen der Ausgänge	
• bei ohmscher Last, max.	0,5 A
Ausgangsverzögerung bei ohmscher Last	
• "0" nach "1", max.	1 µs
• "1" nach "0", max.	5 µs
Relaisausgänge	
• Anzahl Relaisausgänge, integriert	0
Leitungslänge	
• geschirmt, max.	500 m

• ungeschirmt, max.	150 m
Analogeingaben	
Anzahl Analogeingänge	2
integrierte Kanäle (AI)	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	2
integrierte Kanäle (AO)	2; 0 ... 20 mA
Ausgangsbereiche, Spannung	
• 0 bis 10 V	Ja
Ausgangsbereiche, Strom	
• 0 bis 20 mA	Ja
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
potenzialgetrennt	Ja
automatische Ermittlung der Übertragungsgeschwindigkeit	Ja
Autonegotiation	Ja
Autocrossing	Ja
Funktionalität	
• PROFINET IO-Device	Ja; auch gleichzeitig mit IO-Device Funktionalität
• PROFINET IO-Controller	Ja
PROFINET IO-Controller	

• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	100 Mbit/s
• Anzahl anschließbarer IO-Device, max.	16
• Priorisierter Hochlauf	
— Anzahl IO-Devices, max.	16
PROFINET IO-Device	
Dienste	
— Shared Device	Ja
— Anzahl IO-Controller bei Shared Device, max.	2
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
Anzahl Verbindungen	
• gesamt	16; dynamisch
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
• Anzahl lagegeregelte Positionierachsen, max.	8

• Anzahl Positionierachsen über Puls-Richtungs-Schnittstelle	4; mit integrierten Ausgängen
PID-Regler	Ja
Anzahl Alarmeingänge	4
Anzahl Impulsausgänge	4
Grenzfrequenz (Impuls)	100 kHz

Potenzialtrennung

Potenzialtrennung Digitaleingaben

- | | |
|---------------------------------------|------|
| • Potenzialtrennung Digitaleingaben | Nein |
| • zwischen den Kanälen, in Gruppen zu | 1 |

Potenzialtrennung Digitalausgaben

- | | |
|---------------------------------------|------|
| • zwischen den Kanälen | Nein |
| • 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

- | | |
|--|------|
| • Störfestigkeit gegen Entladen statischer Elektrizität nach IEC 61000-4-2 | Ja |
| — 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
Umgebungstemperatur bei Lagerung/Transport	
• min.	-40 °C
• max.	70 °C
Luftdruck nach IEC 60068-2-13	
• 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
Projektierung	
Projektierungssoftware	
• STEP 7	Ja
Programmierung	
Programmiersprache	

— KOP

Ja

— FUP

Ja

— SCL

Ja

Zykluszeitüberwachung

• einstellbar

Ja

Maße

Breite

130 mm

Höhe

100 mm

Tiefe

75 mm

Gewichte

Gewicht, ca.

500 g

letzte Änderung:

12.03.2015