



SIMATIC S7-1200, CPU 1214C, KOMPAKT CPU, DC/DC/DC,  
ONBOARD I/O: 14 DI 24V DC; 10 DO 24 V DC; 2 AI 0 - 10V DC,  
STROMVERSORGUNG: DC 20,4 - 28,8 V DC,  
PROGRAMM/DATENSPEICHER 75 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> <li>• zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)</li> <li>• zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)</li> </ul>	24 V 20,4 V 28,8 V

### Eingangsstrom

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

### Geberversorgung

24 V-Geberversorgung	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 V</li> </ul>	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
<b>Verlustleistung</b>	
Verlustleistung, typ.	12 W
<b>Speicher</b>	
Art des Speichers	EEPROM
<b>Arbeitsspeicher</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• integriert</li> <li>• erweiterbar</li> </ul>	100 kbyte Nein
<b>Ladespeicher</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• integriert</li> <li>• steckbar (SIMATIC Memory Card), max.</li> </ul>	4 Mbyte mit SIMATIC Memory Card
<b>Pufferung</b>	
<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 gesamt (inklusive Zeiten, Zähler, Merker), max.	10 kbyte
<b>Merker</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl, max.</li> </ul>	8 kbyte; Größe des Merkerbereichs
<b>Prozessabbild</b>	
<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
<b>Uhrzeit</b>	
<b>Uhr</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hardwareuhr (Echtzeituhr)</li> <li>• Abweichung pro Tag, max.</li> <li>• Pufferungsdauer</li> </ul>	Ja 60 s/month @ 25°C 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
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	0,2 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 @ 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
<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
Kurzschlusschutz	Nein; extern vorzusehen
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung auf	L+ (-48 V)
<b>Schaltvermögen der Ausgänge</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei ohmscher Last, max.</li> </ul>	0,5 A
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Lampenlast, max.</li> </ul>	5 W
<b>Ausgangsspannung</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• für Signal "0", max.</li> </ul>	0,1 V; mit 10 kOhm Last
<ul style="list-style-type: none"> <li>• für Signal "1", min.</li> </ul>	20 V
<b>Ausgangsstrom</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• für Signal "1" Nennwert</li> </ul>	0,5 A

• für Signal "0" Reststrom, max.	0,1 mA
<b>Ausgangsverzögerung bei ohmscher Last</b>	
• "0" nach "1", max.	1 µs
• "1" nach "0", max.	5 µs
<b>Schaltfrequenz</b>	
• der Impulsausgänge, bei ohmscher Last, max.	100 kHz
<b>Relaisausgänge</b>	
• Anzahl Relaisausgänge, integriert	0
<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>Leitungslänge</b>	
• geschirmt, max.	100 m; geschirmtes, verdrehtes Leiterpaar

<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; auch gleichzeitig mit IO-Device Funktionalität
• PROFINET IO-Controller	Ja
<b>PROFINET IO-Controller</b>	
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	100 Mbit/s
• Anzahl anschließbarer IO-Device, max.	16
• Priorisierter Hochlauf	
— Anzahl IO-Devices, max.	16
<b>PROFINET IO-Device</b>	
<b>Dienste</b>	
— Shared Device	Ja
— Anzahl IO-Controller bei Shared Device, max.	2
<b>Kommunikationsfunktionen</b>	
<b>S7-Kommunikation</b>	
• unterstützt	Ja
• als Server	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.	100 kHz
Frequenzmesser	Ja

gesteuertes Positionieren	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl lagegeregelt Positionierachsen, max.</li> <li>• Anzahl Positionierachsen über Puls-Richtungs-Schnittstelle</li> </ul>	8 4; mit integrierten DO
PID-Regler	Ja
Anzahl Alarmeingänge	4
Anzahl Impulsausgänge	4
Grenzfrequenz (Impuls)	100 kHz

## 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> <li>• zwischen den Kanälen, in Gruppen zu</li> </ul>	Ja Nein 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"> <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>	Ja 8 kV 6 kV
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>	Ja Ja
Störfestigkeit gegen Stoßspannungen (Surge)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• auf den Versorgungsleitungen nach IEC 61000-4-5</li> </ul>	Ja
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>	Ja
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>	Ja; Gruppe 1 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
<b>Normen, Zulassungen, Zertifikate</b>	
CE-Kennzeichen	Ja
UL-Zulassung	Ja
cULus	Ja
RCM (former C-TICK)	Ja
FM-Zulassung	Ja
<b>Schiffbau-Zulassung</b>	
• Schiffbau-Zulassung	Ja
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
<b>Freier Fall</b>	
• Fallhöhe, max. (in der Verpackung)	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung
<b>Umgebungstemperatur im Betrieb</b>	
• 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>	
• 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>	
Programmiersprache	

— KOP

Ja

— FUP

Ja

— SCL

Ja

#### Zykluszeitüberwachung

• einstellbar

Ja

#### Maße

Breite

110 mm

Höhe

100 mm

Tiefe

75 mm

#### Gewichte

Gewicht, ca.

415 g

**letzte Änderung:**

12.03.2015