

SIMATIC S7-1200F, CPU 1214 FC, 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 125 KB



### Allgemeine Informationen

Produkttyp-Bezeichnung	CPU 1214FC DC/DC
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
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)</li> </ul>	20,4 V
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)</li> </ul>	28,8 V

### Eingangsstrom

Stromaufnahme, max.	1 500 mA; max. mit allem Erweiterungszubehör
---------------------	--

Einschaltstrom, max.	12 A; bei DC 28,8 V
<b>Geberversorgung</b>	
24 V-Geberversorgung	
• 24 V	L+ minus 4 V DC min.
<b>Verlustleistung</b>	
Verlustleistung, typ.	12 W
<b>Speicher</b>	
Art des Speichers	RAM
<b>Arbeitsspeicher</b>	
• integriert	125 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.	0,08 µs; / instruction
für Wortoperationen, typ.	1,7 µs; / instruction
für Gleitpunktarithmetik, typ.	2,3 µs; / Operation
<b>CPU-Bausteine</b>	
Anzahl Bausteine (gesamt)	1 024; OBs, FBs, FCs, DBs
<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>Adressbereich</b>	
<b>Peripherieadressbereich</b>	
• Eingänge	1 024 byte
• Ausgänge	1 024 byte
<b>Prozessabbild</b>	
• Eingänge, einstellbar	1 024 byte
• Ausgänge, einstellbar	1 024 byte
<b>Hardware-Ausbau</b>	
Anzahl Baugruppen je System, max.	8; 3 Communication Module, 1 Signal Board, 8 Signal Module
<b>Uhrzeit</b>	
Uhr	

• Hardwareuhr (Echtzeituhr)	Ja
• Pufferungsdauer	480 h; Typisch; min. 12 Tage bei 40 °C
• Abweichung pro Tag, max.	±60 s per Monat

## Digitaleingaben

Anzahl der Eingänge	14
• davon für technologische Funktionen nutzbare Eingänge	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; 14 Eingänge bei 55 °C horizontal oder 45 °C vertikal
<b>Eingangsspannung</b>	
• Nennwert (DC)	24 V; DC bei 4 mA, Nennwert
• für Signal "0"	DC 5 V bei 1 mA
• für Signal "1"	DC 15 V bei 2,5 mA
<b>Eingangsstrom</b>	
• für Signal "1", typ.	4 mA; Nennwert
<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	Ja; Einphasig: 3 @ 100 kHz & 3 @ 30 kHz, Differenziell: 3 @ 80 kHz & 3 @ 30 kHz
<b>Leitungslänge</b>	
• geschirmt, max.	500 m; 50 m für technologische Funktionen
• ungeschirmt, max.	150 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
<b>Schaltvermögen der Ausgänge</b>	
• bei ohmscher Last, max.	0,5 A
• bei Lampenlast, max.	5 W
<b>Ausgangsspannung</b>	
• für Signal "0", max.	0,1 V; mit 10 kOhm Last

• für Signal "1", min.	20 V
<b>Ausgangsstrom</b>	
• für Signal "1" Nennwert	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.	3 µs
<b>Schaltfrequenz</b>	
• der Impulsausgänge, bei ohmscher Last, max.	100 kHz
<b>Leitungslänge</b>	
• geschirmt, max.	500 m
• ungeschirmt, max.	150 m

<b>Analogeingaben</b>	
Anzahl Analogeingänge	2
integrierte Kanäle (AI)	2; 0 ... 10 V
<b>Eingangsbereiche</b>	
• Spannung	Ja; 0 ... 10 V
<b>Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen</b>	
• 0 bis +10 V	Ja
• Eingangswiderstand (0 bis 10 V)	≥100 KOhm
<b>Leitungslänge</b>	
• geschirmt, max.	100 m; geschirmtes, verdrehtes Leiterpaar

<b>Analogausgaben</b>	
Anzahl Analogausgänge	0
<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-Controller	Ja
• PROFINET IO-Device	Ja
<b>PROFINET IO-Controller</b>	
• Priorisierter Hochlauf — Anzahl IO-Devices, max.	16
<b>Protokolle</b>	
PROFINET IO	Ja
PROFIBUS	Ja; CM 1243-5 erforderlich
AS-Interface	Ja
<b>Protokolle (Ethernet)</b>	
• TCP/IP	Ja
<b>Weitere Protokolle</b>	
• MODBUS	Ja
<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>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
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> </ul>	Funktionelle Trennung (Optokoppler)

### 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>	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>	<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>	Ja

### Normen, Zulassungen, Zertifikate

CE-Kennzeichen	Ja
UL-Zulassung	Ja
cULus	Ja
FM-Zulassung	Ja

RCM (former C-TICK)	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.	0 °C
• max.	55 °C
• waagerechte Einbaulage, min.	0 °C
• waagerechte Einbaulage, max.	55 °C
• senkrechte Einbaulage, min.	0 °C
• senkrechte Einbaulage, max.	45 °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
<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>Erweiterte Umgebungsbedingungen</b>	
<b>Schadstoff-Konzentrationen</b>	
— SO2 bei RH < 60% ohne Kondensation	SO2: < 0.5 ppm; H2S: < 0.1 ppm; RH < 60% kondensationsfrei
<b>Projektierung</b>	
<b>Programmierung</b>	
<b>Programmiersprache</b>	
— KOP	Ja; inkl. Failsafe
— FUP	Ja; inkl. Failsafe
— SCL	Ja
<b>Zykluszeitüberwachung</b>	

• einstellbar

Ja

### Maße

Breite	110 mm
Höhe	100 mm
Tiefe	75 mm

### Gewichte

Gewicht, ca. 415 g

**letzte Änderung:** 12.11.2015