

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"> • Programmierpaket 	ab STEP 7 V13 SP1

Display

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

Versorgungsspannung

Nennwert (DC)	
<ul style="list-style-type: none"> • DC 24 V 	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"> • Nennwert (DC) 	24 V
<ul style="list-style-type: none"> • zulässiger Bereich, untere Grenze (DC) 	20,4 V
<ul style="list-style-type: none"> • zulässiger Bereich, obere Grenze (DC) 	28,8 V

Eingangsstrom

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

Einschaltstrom, max.	12 A; bei DC 28,8 V
Geberversorgung	
24 V-Geberversorgung	
• 24 V	L+ minus 4 V DC min.
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	12 W
Speicher	
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.	0,08 µs; / instruction
für Wortoperationen, typ.	1,7 µs; / instruction
für Gleitpunktarithmetik, typ.	2,3 µs; / Operation
CPU-Bausteine	
Anzahl Bausteine (gesamt)	1 024; OBs, FBs, FCs, DBs
OB	
• Anzahl, max.	Begrenzung nur durch Arbeitsspeicher für Code
Datenbereiche und deren Remanenz	
remanenter Datenbereich gesamt (inklusive Zeiten, Zähler, Merker), max.	10 kbyte
Adressbereich	
Peripherieadressbereich	
• Eingänge	1 024 byte
• Ausgänge	1 024 byte
Prozessabbild	
• Eingänge, einstellbar	1 024 byte
• Ausgänge, einstellbar	1 024 byte
Hardware-Ausbau	
Anzahl Baugruppen je System, max.	8; 3 Communication Module, 1 Signal Board, 8 Signal Module
Uhrzeit	
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
<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; 14 Eingänge bei 55 °C horizontal oder 45 °C vertikal
Eingangsspannung	
<ul style="list-style-type: none"> • Nennwert (DC) • für Signal "0" • für Signal "1" 	24 V; DC bei 4 mA, Nennwert DC 5 V bei 1 mA DC 15 V bei 2,5 mA
Eingangsstrom	
<ul style="list-style-type: none"> • für Signal "1", typ. 	4 mA; Nennwert
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 Technologische Funktionen	
— parametrierbar	Ja; Einphasig: 3 @ 100 kHz & 3 @ 30 kHz, Differenziell: 3 @ 80 kHz & 3 @ 30 kHz
Leitungslänge	
<ul style="list-style-type: none"> • geschirmt, max. • ungeschirmt, max. 	500 m; 50 m für technologische Funktionen 150 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. • bei Lampenlast, max. 	0,5 A 5 W
Ausgangsspannung	
<ul style="list-style-type: none"> • für Signal "0", max. • für Signal "1", min. 	0,1 V; mit 10 kOhm Last 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
Leitungslänge	
• geschirmt, max.	500 m
• ungeschirmt, max.	150 m
Analogeingaben	
Anzahl Analogeingänge	2
integrierte Kanäle (AI)	2; 0 ... 10 V
Eingangsbereiche	
• Spannung	Ja; 0 ... 10 V
Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen	
• 0 bis +10 V	Ja
• Eingangswiderstand (0 bis 10 V)	≥100 KOhm
Leitungslänge	
• geschirmt, max.	100 m; geschirmtes, verdrehtes Leiterpaar
Analogausgaben	
Anzahl Analogausgänge	0
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
Protokolle	
• PROFINET IO-Controller	Ja
• PROFINET IO-Device	Ja
PROFINET IO-Controller	
Dienste	
— Anzahl IO-Devices mit priorisiertem Hochlauf, max.	16
Protokolle	
PROFINET IO	Ja
PROFIBUS	Ja; CM 1243-5 erforderlich
AS-Interface	Ja
Protokolle (Ethernet)	
• TCP/IP	Ja
Weitere Protokolle	
• MODBUS	Ja
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 	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"> Störfestigkeit gegen Entladen statischer Elektrizität nach IEC 61000-4-2 <ul style="list-style-type: none"> — Prüfspannung bei Luftentladung — Prüfspannung bei Kontaktentladung 	<p>Ja</p> <p>8 kV</p> <p>6 kV</p>
Störfestigkeit gegen leitungsgebundene Störgrößen	
<ul style="list-style-type: none"> Störfestigkeit auf Versorgungsleitungen nach IEC 61000-4-4 Störfestigkeit auf Signalleitungen nach IEC 61000-4-4 	<p>Ja</p> <p>Ja</p>
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 Grenzwertklasse B, für den Einsatz in Wohngebieten 	<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"> IP20 	Ja

Normen, Zulassungen, Zertifikate

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

RCM (former C-TICK)	Ja
Schiffbau-Zulassung	
• Schiffbau-Zulassung	Ja
Umgebungsbedingungen	
Freier Fall	
• Fallhöhe, max. (in der Verpackung)	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung
Umgebungstemperatur im Betrieb	
• 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
Umgebungstemperatur bei Lagerung/Transport	
• 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
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
Erweiterte Umgebungsbedingungen	
Schadstoff-Konzentrationen	
— SO2 bei RH < 60% ohne Kondensation	SO2: < 0.5 ppm; H2S: < 0.1 ppm; RH < 60% kondensationsfrei
Projektierung	
Programmierung	
Programmiersprache	
— KOP	Ja; inkl. Failsafe
— FUP	Ja; inkl. Failsafe
— SCL	Ja
Zykluszeitüberwachung	

• einstellbar

Ja

Maße

Breite	110 mm
Höhe	100 mm
Tiefe	75 mm

Gewichte

Gewicht, ca. 415 g

letzte Änderung: 24.02.2016