



SIMATIC S7-1200F, CPU 1214 FC, KOMPAKT CPU,
DC/DC/RELAIS, ONBOARD I/O: 14 DI 24VDC; 10 DO RELAIS 2A; 2
AI 0 - 10V DC, STROMVERSORGUNG: DC 20,4 - 28,8 V DC,
PROGRAMM/DATENSPEICHER 125 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) 5 V
- zulässiger Bereich, obere Grenze (DC) 30 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, max. 1 500 mA; max. mit allem Erweiterungszubehör
- Einschaltstrom, max. 12 A; bei 28,8 V

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; / Operation
für Wortoperationen, typ.	1,7 µs; / Operation
für Gleitpunktarithmetik, typ.	2,3 µs; / instruction
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
• Abweichung pro Tag, max.	±60 s per Monat
• Pufferungsdauer	480 h; Typisch; min. 12 Tage bei 40 °C
Digitaleingaben	
Anzahl der Eingänge	14
• 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	
• 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
Eingangsstrom	
• 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 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; Relais
integrierte Kanäle (DO)	10
Kurzschlusschutz	Nein; extern vorzusehen
Schaltvermögen der Ausgänge	
• bei ohmscher Last, max.	2 A
• bei Lampenlast, max.	30 W; 30 W bei DC, 200 W bei AC
Ausgangsverzögerung bei ohmscher Last	
• "0" nach "1", max.	10 ms; max.
• "1" nach "0", max.	10 ms; max.
Relaisausgänge	
• Anzahl Relaisausgänge, integriert	10
• Anzahl Relaisausgänge	10
• Anzahl Schaltspiele, max.	mechanisch 10 Mio., bei Lastnennspannung 100000
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
1. Schnittstelle	
Schnittstellentyp	PROFINET
Physik	Ethernet
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	
<ul style="list-style-type: none"> • Status/Steuern Variable • Variablen 	Ja Ein-/Ausgänge, Merker, DB, Peripherieein-/ausgänge, Zeiten, Zähler
Forcen	
<ul style="list-style-type: none"> • Forcen 	Ja
Diagnosepuffer	
<ul style="list-style-type: none"> • vorhanden 	Ja
Traces	
<ul style="list-style-type: none"> • 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 Alarめingänge	4
Anzahl Impulsausgänge	4
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 	Ja 8 kV 6 kV
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 	Ja 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	

- Grenzwertklasse A, für den Einsatz im Industriebereich
- Grenzwertklasse B, für den Einsatz in Wohngebieten

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

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.
- max.
- waagerechte Einbaulage, min.
- waagerechte Einbaulage, max.
- senkrechte Einbaulage, min.
- senkrechte Einbaulage, max.

0 °C
55 °C
0 °C
55 °C
0 °C
45 °C

Umgebungstemperatur bei Lagerung/Transport

- min.
- max.

-40 °C
70 °C

Luftdruck nach IEC 60068-2-13

- Betrieb, min.
- Betrieb, max.
- Lagerung/Transport, min.
- Lagerung/Transport, max.

795 hPa
1 080 hPa
660 hPa
1 080 hPa

Relative Luftfeuchte

- Betrieb, max.
- zulässiger Bereich (ohne Kondensation) bei 25 °C

95 %; keine Betauung
95 %

Schwingungen

- Schwingungen
- Betrieb, geprüft nach IEC 60068-2-6

2G Wandmontage, 1G DIN Hutschiene
Ja

Stoßprüfung

• geprüft nach IEC 60068-2-27	Ja; IEC 68, Teil 2-27; Halbsinus 15 g, 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; inkl. Failsafe
— FUP	Ja; inkl. Failsafe
— SCL	Ja
Zykluszeitüberwachung	
• einstellbar	Ja
Maße	
Breite	110 mm
Höhe	100 mm
Tiefe	75 mm
Gewichte	
Gewicht, ca.	435 g
letzte Änderung:	27.06.2015