



SIPLUS S7-1200 CPU 1214FC DC/DC/DC based on 6ES7214-1AF40-0XB0 mit Conformal Coating, -25...+55°C, Kompakt-CPU, DC/DC/DC, onboard I/O: 14 DI DC 24V; 10 DO 24V DC; 2 AI 0-10V DC, Stromversorgung: DC 20,4-28,8V DC, Programm-/Datenspeicher 125 KB

Allgemeine Informationen	
Produkttyp-Bezeichnung	CPU 1214FC DC/DC/DC
Engineering mit	
<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 TIA Portal projektierbar/integriert ab Version</li> </ul>	siehe Beitrags-ID: 109746275
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, max.	1 500 mA; max. mit allem Erweiterungszubehör
Einschaltstrom, max.	12 A; bei DC 28,8 V
Geberversorgung	
24 V-Geberversorgung	
<ul style="list-style-type: none"> <li>24 V</li> </ul>	L+ minus 4 V DC min.
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	12 W
Speicher	
Arbeitsspeicher	
<ul style="list-style-type: none"> <li>integriert</li> <li>erweiterbar</li> </ul>	125 kbyte Nein
Ladespeicher	
<ul style="list-style-type: none"> <li>integriert</li> <li>steckbar (SIMATIC Memory Card), max.</li> </ul>	4 Mbyte mit SIMATIC Memory Card
Pufferung	
<ul style="list-style-type: none"> <li>vorhanden</li> <li>ohne Batterie</li> </ul>	Ja; wartungsfrei 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
<b>Datenbereiche und deren Remanenz</b>	
remanenter Datenbereich (inklusive Zeiten, Zähler, Merker), max.	10 kbyte
<b>Adressbereich</b>	
Peripherieadressbereich	
• Eingänge	1 024 byte
• Ausgänge	1 024 byte
Prozessabbild	
• 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	
• Hardware-Uhr (Echtzeituhr)	Ja
• Pufferungsdauer	480 h; typisch; min. 12 Tage bei 40 °C
• Abweichung pro Tag, max.	±60 s per Monat
<b>Digitaleingaben</b>	
Anzahl der Eingänge	14
• davon für technologische Funktionen nutzbare Eingänge	6; HSC (High Speed Counting)
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 Technologische Funktionen	
— parametrierbar	Ja; Einphasig: 3 @ 100 kHz & 3 @ 30 kHz, Differenziell: 3 @ 80 kHz & 3 @ 30 kHz
Leitungslänge	
• geschirmt, max.	500 m; 50 m für technologische Funktionen
• ungeschirmt, max.	150 m; für technologische Funktionen: Nein
<b>Digitalausgaben</b>	
Anzahl der Ausgänge	10
• davon schnelle Ausgänge	4; 100 kHz Impulsfolge
Kurzschluss-Schutz	Nein; extern vorzusehen
Schaltvermögen der Ausgänge	
• bei ohmscher Last, max.	0,5 A
• bei Lampenlast, max.	5 W
Ausgangsspannung	
• für Signal "0", max.	0,1 V; mit 10 kOhm Last
• für Signal "1", min.	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
<b>Schaltfrequenz</b>	
• der Impulsausgänge, bei ohmscher Last, max.	100 kHz
<b>Relaisausgänge</b>	
• Anzahl Relaisausgänge	0
<b>Leitungslänge</b>	
• geschirmt, max.	500 m
• ungeschirmt, max.	150 m
<b>Analogeingaben</b>	
Anzahl Analogeingänge	2
<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 für die Eingänge</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
potenzialgetrennt	Ja
automatische Ermittlung der Übertragungsgeschwindigkeit	Ja
Autonegotiation	Ja
Autocrossing	Ja
<b>Schnittstellenphysik</b>	
• RJ 45 (Ethernet)	Ja
<b>Protokolle</b>	
• PROFINET IO-Controller	Ja
• PROFINET IO-Device	Ja
<b>PROFINET IO-Controller</b>	
<b>Dienste</b>	
— Anzahl IO-Devices mit priorisiertem Hochlauf, max.	16
<b>Protokolle</b>	
PROFINET IO	Ja
PROFIsafe	Nein
PROFIBUS	Ja; CM 1243-5 erforderlich
AS-Interface	Ja
<b>Protokolle (Ethernet)</b>	
• TCP/IP	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>Weitere Protokolle</b>	
• MODBUS	Ja
<b>Kommunikationsfunktionen</b>	
<b>S7-Kommunikation</b>	
• unterstützt	Ja
• als Server	Ja
• als Client	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>	
<b>Zähler</b>	
• Anzahl Zähler	6
• Zählfrequenz, max.	100 kHz
Frequenzmessung	Ja
gesteuertes Positionieren	Ja
PID-Regler	Ja
Anzahl Alarmeingänge	4
Anzahl Impulsausgänge	4
Grenzfrequenz (Impuls)	100 kHz
<b>Potenzialtrennung</b>	
<b>Potenzialtrennung Digitaleingaben</b>	
• Potenzialtrennung Digitaleingaben	Funktionelle Trennung (Optokoppler)
<b>Zulässige Potenzialdifferenz</b>	
zwischen verschiedenen Stromkreisen	DC 500 V zwischen DC 24 V und DC 5 V
<b>EMV</b>	
<b>Störfestigkeit gegen Entladen statischer Elektrizität</b>	
• Störfestigkeit gegen Entladen statischer Elektrizität nach IEC 61000-4-2	Ja
— Prüfspannung bei Luftentladung	8 kV
— Prüfspannung bei Kontaktentladung	6 kV
<b>Störfestigkeit gegen leitungsgebundene Störgrößen</b>	
• Störfestigkeit auf Versorgungsleitungen nach IEC 61000-4-4	Ja
• Störfestigkeit auf Signalleitungen nach IEC 61000-4-4	Ja
<b>Störfestigkeit gegen Stoßspannungen (Surge)</b>	
• Störfestigkeit auf Versorgungsleitungen nach IEC 61000-4-5	Ja
<b>Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder</b>	
• Störfestigkeit gegen Hochfrequenzeinstrahlung nach IEC 61000-4-6	Ja
<b>Emission von Funkstörungen nach EN 55 011</b>	
• 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
<b>Schutzart und Schutzklasse</b>	
Schutzart IP	IP20
<b>Normen, Zulassungen, Zertifikate</b>	
<b>Schiffbau-Zulassung</b>	
	Ja
<b>Maximal erreichbare Sicherheitsklasse im Sicherheitsbetrieb</b>	
• Performance Level nach ISO 13849-1	PLe
• SIL gemäß IEC 61508	SIL 3

## Umgebungsbedingungen

Freier Fall	
• Fallhöhe, max.	0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung
Umgebungstemperatur im Betrieb	
• min.	-25 °C; = Tmin
• max.	55 °C; = Tmax
• waagerechte Einbaulage, min.	-25 °C
• waagerechte Einbaulage, max.	55 °C
• senkrechte Einbaulage, min.	-25 °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
Höhe im Betrieb bezogen auf Meeresspiegel	
• Aufstellungshöhe über NN, max.	2 000 m
• Umgebungstemperatur-Luftdruck-Aufstellungshöhe	Tmin ... Tmax bei 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)
Relative Luftfeuchte	
• mit Betauung, geprüft nach IEC 60068-2-38, max.	100 %; RH inkl. Betauung / Frost (keine Inbetriebnahme im betauten Zustand)
Schwingungen	
• Schwingfestigkeit während Betrieb gemäß IEC 60068-2-6	2 g (m/s <sup>2</sup> ) Wandmontage, 1 g (m/s <sup>2</sup> ) DIN Hutschiene
• Betrieb, geprüft nach IEC 60068-2-6	Ja
Schockprüfung	
• geprüft nach IEC 60068-2-27	Ja; IEC 68, Teil 2-27; Halbsinus: Stärke des Stoßes 15 g (Scheitelwert), Dauer 11 ms
Widerstandsfähigkeit	
Kühl- und Schmierstoffe	
— Beständig gegen handelsübliche Kühl- und Schmierstoffe	Ja
Einsatz in ortsfesten industriellen Anlagen	
— gegen biologisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-3	Ja; Klasse 3B2 Schimmel-, Pilz-, Schwammsporen (ausgenommen Fauna); Klasse 3B3 auf Anfrage
— gegen chemisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-3	Ja; Klasse 3C4 (RH < 75 %) inkl. Salznebel gemäß EN 60068-2-52 (Schärfegrad 3); *
— gegen mechanisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-3	Ja; Klasse 3S4 inkl. Sand, Staub; *
Einsatz auf Schiffen/auf See	
— gegen biologisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-6	Ja; Klasse 6B2 Schimmel-, Pilz-, Schwammsporen (ausgenommen Fauna); Klasse 6B3 auf Anfrage
— gegen chemisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-6	Ja; Klasse 6C3 (RH < 75 %) inkl. Salznebel gemäß EN 60068-2-52 (Schärfegrad 3); *
— gegen mechanisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-6	Ja; Klasse 6S3 inkl. Sand, Staub; *
Einsatz in der industriellen Prozesstechnik	
— gegen chemisch aktive Stoffe nach EN 60654-4	Ja; Klasse 3 (unter Ausschluss von Trichlorethylen)
— Umweltbedingungen für Prozess-, Mess- und Steuersysteme nach ANSI/ISA-71.04	Ja; Level GX Gruppe A/B (unter Ausschluss von Trichlorethylen; Schadgaskonzentrationen bis zu den Grenzwerten der EN 60721-3-3 Klasse 3C4 zulässig); Level LC3 (Salznebel) und Level LB3 (Öl)
Anmerkung	
— Anmerkung zur Klassifizierung von Umweltbedingungen nach EN 60721, EN 60654-4 und ANSI/ISA-71.04	* Die mitgelieferten Steckerabdeckungen müssen bei Betrieb auf den nicht genutzten Schnittstellen verbleiben!
Conformal Coating	
• Beschichtungen für bestückte Leiterplatten gemäß EN 61086	Ja; Klasse 2 für hohe Zuverlässigkeit
• Schutz gegen Verschmutzung gemäß EN 60664-3	Ja; Schutz vom Typ 1
• Military Testing gemäß MIL-I-46058C, Amendment 7	Ja; Verfärbung der Beschichtung während Lebensdauer möglich
• Qualification and Performance of Electrical	Ja; Conformal Coating, Klasse A

<b>Projektierung</b>	
Programmierung	
Programmiersprache	
— KOP	Ja; inkl. Failsafe
— FUP	Ja; inkl. Failsafe
— SCL	Ja
Zykluszeitüberwachung	
• einstellbar	Ja
<b>Maße</b>	
Breite	110 mm
Höhe	100 mm
Tiefe	75 mm
<b>Gewichte</b>	
Gewicht, ca.	415 g
<b>letzte Änderung:</b>	07.10.2021 