



SIPLUS S7-1200 CPU 1215FC DC/DC/DC based on 6ES7215-1AF40-0XB0 mit Conformal Coating, -25...+55°C, compact CPU, DC/DC/DC, 2 PROFINET PORT, ONBOARD I/O: 14 DI 24VDC; 10 DO 24V DC 0.5A; 2 AI 0-10V DC, 2 AO 0-20MA DC, POWER SUPPLY: DC 20.4 - 28.8 V DC, PROGRAM/DATA MEMORY 150 KB

Allgemeine Informationen	
Produkttyp-Bezeichnung	CPU 1215FC DC/DC/DC
Engineering mit	
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 TIA Portal projektierbar/integriert ab Version 	siehe Beitrags-ID: 109746275
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) zulässiger Bereich, untere Grenze (DC) zulässiger Bereich, obere Grenze (DC) 	24 V 5 V 250 V
Eingangsstrom	
Stromaufnahme (Nennwert)	500 mA; nur CPU
Stromaufnahme, max.	1 500 mA; CPU mit allen Erweiterungsbaugruppen
Einschaltstrom, max.	12 A; bei DC 28,8 V
I ² t	0,5 A ² ·s
Ausgangsstrom	
für Rückwandbus (DC 5 V), max.	1 600 mA; max. DC 5 V für SM und CM
Geberversorgung	
24 V-Geberversorgung	
<ul style="list-style-type: none"> 24 V 	L+ minus 4 V DC min.
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	12 W
Speicher	
Arbeitsspeicher	
<ul style="list-style-type: none"> integriert erweiterbar 	150 kbyte Nein
Ladespeicher	
<ul style="list-style-type: none"> integriert steckbar (SIMATIC Memory Card), max. 	4 Mbyte mit SIMATIC Memory Card
Pufferung	
<ul style="list-style-type: none"> vorhanden wartungsfrei ohne Batterie 	Ja Ja Ja
CPU-Bearbeitungszeiten	
für Bitoperationen, typ.	0,085 µs; / instruction

für Wortoperationen, typ.	1,7 µs; / instruction
für Gleitpunktarithmetik, typ.	2,3 µs; / instruction
CPU-Bausteine	
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
OB	
• Anzahl, max.	Begrenzung nur durch Arbeitsspeicher für Code
Datenbereiche und deren Remanenz	
remanenter Datenbereich (inklusive Zeiten, Zähler, Merker), max.	10 kbyte
Merker	
• Größe, max.	8 kbyte; Größe des Merkerbereichs
Lokaldaten	
• je Prioritätsklasse, max.	16 kbyte; Prioritätsklasse 1 (Programmzyklus): 16 kbyte, Prioritätsklasse 2 bis 26: 6 kbyte
Adressbereich	
Prozessabbild	
• Eingänge, einstellbar	1 kbyte
• Ausgänge, einstellbar	1 kbyte
Hardware-Ausbau	
Anzahl Baugruppen je System, max.	3 Communication Module, 1 Signal Board, 8 Signal Module
Uhrzeit	
Uhr	
• Hardware-Uhr (Echtzeituhr)	Ja
• Pufferungsdauer	480 h; typisch
• Abweichung pro Tag, max.	60 s/month @ 25°C
Digitaleingaben	
Anzahl der Eingänge	14; integriert
• 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
Eingangsspannung	
• Nennwert (DC)	24 V
• für Signal "0"	DC 5 V bei 1 mA
• für Signal "1"	DC 15 V bei 2,5 mA
Eingangsverzögerung (bei Nennwert der Eingangsspannung)	
für Standardeingänge	
— parametrierbar	Ja; 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 Technologische Funktionen	
— parametrierbar	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.	300 m; für technologische Funktionen: Nein
Digitalausgaben	
Anzahl der Ausgänge	10; Relais
Schaltvermögen der Ausgänge	
• bei ohmscher Last, max.	2 A
• bei Lampenlast, max.	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	
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl Relaisausgänge • Anzahl Schaltspiele, max. 	10 mechanisch 10 Mio., bei Lastnennspannung 100 000
Leitungslänge	
<ul style="list-style-type: none"> • geschirmt, max. • ungeschirmt, max. 	500 m 150 m
Analogeingaben	
Anzahl Analogeingänge	2
Eingangsbereiche	
<ul style="list-style-type: none"> • Spannung 	Ja
Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen	
<ul style="list-style-type: none"> • 0 bis +10 V — Eingangswiderstand (0 bis 10 V) 	Ja ≥100 KOhm
Leitungslänge	
<ul style="list-style-type: none"> • geschirmt, max. 	100 m; verdreht und geschirmt
Analogausgaben	
Anzahl Analogausgänge	2
Ausgangsbereiche, Strom	
<ul style="list-style-type: none"> • 0 bis 20 mA 	Ja
Analogwertbildung für die Eingänge	
Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal	
<ul style="list-style-type: none"> • Auflösung mit Übersteuerungsbereich (Bit inklusive Vorzeichen), max. • Integrationszeit parametrierbar • Wandlungszeit (pro Kanal) 	10 bit Ja 625 µs
Analogwertbildung für die Ausgänge	
Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal	
<ul style="list-style-type: none"> • Auflösung mit Übersteuerungsbereich (Bit inklusive Vorzeichen), max. 	10 bit
Geber	
Anschließbare Geber	
<ul style="list-style-type: none"> • 2-Draht-Sensor 	Ja
1. Schnittstelle	
Schnittstellentyp	PROFINET
potenzialgetrennt	Ja
automatische Ermittlung der Übertragungsgeschwindigkeit	Ja
Autonegotiation	Ja
Autocrossing	Ja
Schnittstellenphysik	
<ul style="list-style-type: none"> • RJ 45 (Ethernet) • Anzahl der Ports • integrierter Switch 	Ja 2 Ja
Protokolle	
<ul style="list-style-type: none"> • PROFINET IO-Controller • PROFINET IO-Device • SIMATIC-Kommunikation • Offene IE-Kommunikation • Webserver • Medienredundanz 	Ja Ja Ja Ja Ja Ja; als MRP-Client
PROFINET IO-Controller	
<ul style="list-style-type: none"> • Übertragungsgeschwindigkeit, max. 	100 Mbit/s
Dienste	
<ul style="list-style-type: none"> — PG/OP-Kommunikation — Taktsynchronität — IRT — PROFIenergy — Priorisierter Hochlauf — Anzahl IO-Devices mit priorisiertem Hochlauf, max. — Anzahl anschließbarer IO-Device, max. 	Ja Nein Nein Nein Ja 16 16

— Anzahl anschließbarer IO-Device für RT, max.	16
— davon in Linie, max.	16
— Aktivieren/Deaktivieren von IO-Devices	Ja
— Anzahl gleichzeitig aktivierbarer/deaktivierbarer IO-Devices, max.	8
— Aktualisierungszeit	Der Minimalwert der Aktualisierungszeit ist auch abhängig vom eingestellten Kommunikationsanteil für PROFINET IO, von der Anzahl der IO-Devices und der projektierten Nutzdaten.
PROFINET IO-Device	
Dienste	
— PG/OP-Kommunikation	Ja
— Taktsynchronität	Nein
— IRT	Nein
— PROFIenergy	Ja
— Shared Device	Ja
— Anzahl IO-Controller bei Shared Device, max.	2
Protokolle	
PROFINET IO	Ja
PROFIsafe	Ja
PROFIBUS	Ja; CM 1243-5 erforderlich
AS-Interface	Ja; CM 1243-2 notwendig
Protokolle (Ethernet)	
• TCP/IP	Ja
• DHCP	Nein
• SNMP	Ja
• DCP	Ja
• LLDP	Ja
Redundanzbetrieb	
Medienredundanz	
— MRP	Ja; als MRP-Client
— MRPD	Nein
SIMATIC-Kommunikation	
• S7-Routing	Ja
Offene IE-Kommunikation	
• TCP/IP	Ja
— Datenlänge, max.	8 kbyte
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Ja
— Datenlänge, max.	8 kbyte
• UDP	Ja
— Datenlänge, max.	1 472 byte
Webserver	
• unterstützt	Ja
• anwenderdefinierte Webseiten	Ja
Weitere Protokolle	
• MODBUS	Ja
Kommunikationsfunktionen	
S7-Kommunikation	
• unterstützt	Ja
• als Server	Ja
• als Client	Ja
• Nutzdaten pro Auftrag, max.	siehe Online-Hilfe (S7 communication, User data size)
Anzahl Verbindungen	
• gesamt	16; dynamisch
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
• Speichergröße je Trace, max.	512 kbyte
Integrierte Funktionen	
Zähler	
• Anzahl Zähler	6
• Zählfrequenz, max.	100 kHz
Frequenzmessung	Ja
gesteuertes Positionieren	Ja
Anzahl lagegeregelt Positionierachsen, max.	8
Anzahl Positionierachsen über Puls-Richtungs-Schnittstelle	bis zu 4 mit SB 1222
PID-Regler	Ja
Anzahl Alarmeingänge	4
Potenzialtrennung	
Potenzialtrennung Digitaleingaben	
• Potenzialtrennung Digitaleingaben	AC 500 V für 1 Minute
• zwischen den Kanälen, in Gruppen zu	1
Potenzialtrennung Digitalausgaben	
• Potenzialtrennung Digitalausgaben	Relais
• zwischen den Kanälen	Nein
• zwischen den Kanälen, in Gruppen zu	2
EMV	
Störfestigkeit gegen Entladen statischer Elektrizität	
• Störfestigkeit gegen Entladen statischer Elektrizität nach IEC 61000-4-2	Ja
— Prüfspannung bei Luftentladung	8 kV
— Prüfspannung bei Kontaktentladung	6 kV
Störfestigkeit gegen leitungsgebundene Störgrößen	
• Störfestigkeit auf Versorgungsleitungen nach IEC 61000-4-4	Ja
• Störfestigkeit auf Signalleitungen nach IEC 61000-4-4	Ja
Störfestigkeit gegen Stoßspannungen (Surge)	
• Störfestigkeit auf Versorgungsleitungen nach IEC 61000-4-5	Ja
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder	
• Störfestigkeit gegen Hochfrequenzeinstrahlung nach IEC 61000-4-6	Ja
Emission von Funkstörungen nach EN 55 011	
• 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
Schutzart und Schutzklasse	
Schutzart IP	IP20
Normen, Zulassungen, Zertifikate	
KC-Zulassung	Ja
Schiffbau-Zulassung	Ja
Maximal erreichbare Sicherheitsklasse im Sicherheitsbetrieb	
• 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; = Tmin
• waagerechte Einbaulage, max.	55 °C; = Tmax

<ul style="list-style-type: none"> • senkrechte Einbaulage, min. • senkrechte Einbaulage, max. 	<p>-25 °C; = Tmin 45 °C; = Tmax</p>
Umgebungstemperatur bei Lagerung/Transport	
<ul style="list-style-type: none"> • min. • max. 	<p>-40 °C 70 °C</p>
Luftdruck nach IEC 60068-2-13	
<ul style="list-style-type: none"> • Lagerung/Transport, min. • Lagerung/Transport, max. 	<p>660 hPa 1 139 hPa</p>
Höhe im Betrieb bezogen auf Meeresspiegel	
<ul style="list-style-type: none"> • Aufstellungshöhe über NN, max. • Umgebungstemperatur-Luftdruck-Aufstellungshöhe 	<p>2 000 m Tmin ... Tmax bei 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)</p>
Relative Luftfeuchte	
<ul style="list-style-type: none"> • mit Betauung, geprüft nach IEC 60068-2-38, max. 	<p>100 %; inkl. Betauung / Frost zulässig (Keine Inbetriebnahme im betauten Zustand)</p>
Schwingungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Schwingfestigkeit während Betrieb gemäß IEC 60068-2-6 • Betrieb, geprüft nach IEC 60068-2-6 	<p>2 g (m/s²) Wandmontage, 1 g (m/s²) DIN Hutschiene Ja</p>
Schockprüfung	
<ul style="list-style-type: none"> • geprüft nach IEC 60068-2-27 	<p>Ja; IEC 68, Teil 2-27; Halbsinus: Stärke des Stoßes 15 g (Scheitelwert), Dauer 11 ms</p>
Widerstandsfähigkeit	
Kühl- und Schmierstoffe	
<ul style="list-style-type: none"> — Beständig gegen handelsübliche Kühl- und Schmierstoffe 	<p>Ja</p>
Einsatz in ortsfesten industriellen Anlagen	
<ul style="list-style-type: none"> — gegen biologisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-3 — gegen chemisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-3 — gegen mechanisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-3 	<p>Ja; Klasse 3B2 Schimmel-, Pilz-, Schwammsporen (ausgenommen Fauna); Klasse 3B3 auf Anfrage Ja; Klasse 3C4 (RH < 75 %) inkl. Salznebel gemäß EN 60068-2-52 (Schärfegrad 3); * Ja; Klasse 3S4 inkl. Sand, Staub; *</p>
Einsatz auf Schiffen/auf See	
<ul style="list-style-type: none"> — gegen biologisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-6 — gegen chemisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-6 — gegen mechanisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-6 	<p>Ja; Klasse 6B2 Schimmel-, Pilz-, Schwammsporen (ausgenommen Fauna); Klasse 6B3 auf Anfrage Ja; Klasse 6C3 (RH < 75 %) inkl. Salznebel gemäß EN 60068-2-52 (Schärfegrad 3); * Ja; Klasse 6S3 inkl. Sand, Staub; *</p>
Einsatz in der industriellen Prozesstechnik	
<ul style="list-style-type: none"> — gegen chemisch aktive Stoffe nach EN 60654-4 — Umweltbedingungen für Prozess-, Mess- und Steuersysteme nach ANSI/ISA-71.04 	<p>Ja; Klasse 3 (unter Ausschluss von Trichlorethylen) 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)</p>
Anmerkung	
<ul style="list-style-type: none"> — Anmerkung zur Klassifizierung von Umweltbedingungen nach EN 60721, EN 60654-4 und ANSI/ISA-71.04 	<p>* Die mitgelieferten Steckerabdeckungen müssen bei Betrieb auf den nicht genutzten Schnittstellen verbleiben!</p>
Conformal Coating	
<ul style="list-style-type: none"> • Beschichtungen für bestückte Leiterplatten gemäß EN 61086 • Schutz gegen Verschmutzung gemäß EN 60664-3 • Military Testing gemäß MIL-I-46058C, Amendment 7 • Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies gemäß IPC-CC-830A 	<p>Ja; Klasse 2 für hohe Zuverlässigkeit Ja; Schutz vom Typ 1 Ja; Verfärbung der Beschichtung während Lebensdauer möglich Ja; Conformal Coating, Klasse A</p>
Projektierung	
Programmierung	
Programmiersprache	
<ul style="list-style-type: none"> — KOP — FUP — SCL 	<p>Ja; inkl. Failsafe Ja; inkl. Failsafe Ja</p>

Know-how-Schutz	
• Anwenderprogrammenschutz/Passwortschutz	Ja
• Kopierschutz	Ja
• Bausteinschutz	Ja
Zugriffschutz	
• Schutzstufe: Schreibschutz	Ja
• Schutzstufe: Schreib-/Leseschutz	Ja
• Schutzstufe: Complete Protection	Ja
Zykluszeitüberwachung	
• einstellbar	Ja
Maße	
Breite	130 mm
Höhe	100 mm
Tiefe	75 mm
Gewichte	
Gewicht, ca.	585 g
letzte Änderung:	01.04.2022 