SIEMENS

Datenblatt 6AG1214-1HF40-5XB0



SIPLUS S7-1200 CPU 1214FC DC/DC/Relais based on 6ES7214-1HF40-0XB0 mit Conformal Coating, -25…+55°C, Kompakt-CPU, DC/DC/Relais, onboard I/O: 14 DI DC 24V; 10 DO Relais 2A; 2 AI 0-10V DC, Stromversorgung: DC 20,4-28,8V DC, Programm-/Datenspeicher 125 KB

Allgemeine Informationen	
Produkttyp-Bezeichnung	CPU 1214FC DC/DC/Relais
Engineering mit	
● STEP 7 TIA Portal projektierbar/integriert ab Version	siehe Beitrags-ID: 109746275
Versorgungsspannung	
Nennwert (DC)	
● DC 24 V	Ja
zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)	20,4 V
zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)	28,8 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
Geberversorgung	
24 V-Geberversorgung	
● 24 V	L+ minus 4 V DC min.
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	12 W
Speicher	
Arbeitsspeicher	
● integriert	125 kbyte
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 (inklusive Zeiten, Zähler, Merker),	10 kbyte

Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens

max.	
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.	3 Communication Module, 1 Signal Board, 8 Signal Module
Uhrzeit	
Uhr	
● Hardware-Uhr (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)
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	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
Kurzschluss-Schutz	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	10
● Anzahl Schaltspiele, max.	mechanisch 10 Mio., bei Lastnennspannung 100 000
Leitungslänge	
● geschirmt, max.	500 m
● ungeschirmt, max.	150 m
Analogeingaben	
Anzahl Analogeingänge	2
Eingangsbereiche	
● Spannung	Ja; 0 ... 10 V

Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens

Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen	
● 0 bis +10 V	Ja
— Eingangswiderstand (0 bis 10 V)	≥100 KOhm
Leitungslänge	
● geschirmt, max.	100 m; geschirmtes, verdrilltes Leiterpaar
Analogausgaben	
Anzahl Analogausgänge	0
Leitungslänge	
● geschirmt, max.	100 m; geschirmtes, verdrilltes Leiterpaar
Analogwertbildung für die Eingänge	
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
potenzialgetrennt	Ja
automatische Ermittlung der Übertragungsgeschwindigkeit	Ja
Autonegotiation	Ja
Autocrossing	Ja
Schnittstellenphysik	
● RJ 45 (Ethernet)	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
PROFIsafe	Nein
PROFIBUS	Ja; CM 1243-5 erforderlich
AS-Interface	Ja
Protokolle (Ethernet)	
● TCP/IP	Ja
Offene IE-Kommunikation	
● TCP/IP	Ja
● ISO-on-TCP (RFC1006)	Ja
● UDP	Ja
Webserver	
● unterstützt	Ja
● anwenderdefinierte Webseiten	Ja
Weitere Protokolle	
● MODBUS	Ja
Kommunikationsfunktionen	
S7-Kommunikation	
● unterstützt	Ja
● als Server	Ja
● als Client	Ja
Test- Inbetriebnahmefunktionen	
Status/Steuern	
● Status/Steuern Variable	Ja
● Variablen	Ein-/Ausgänge, Merker, DB, Peripherieein-/ausgänge, Zeiten, Zähler
Forcen	
● Forcen	Ja
Diagnosepuffer	
● vorhanden	Ja

© Copyright Siemens

Traces	
● Anzahl projektierbarer Traces	2; pro Trace bis zu 512 kbyte Daten möglich
Integrierte Funktionen	
Frequenzmessung	Ja
gesteuertes Positionieren	Ja
PID-Regler	Ja
Anzahl Alarmeingänge	4
Anzahl Impulsausgänge	4
Potenzialtrennung	
Potenzialtrennung Digitaleingaben	
● 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	
● 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	
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
● 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	

Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens

● Schwingfestigkeit während Betrieb gemäß IEC 60068-2-6	2 g (m/s²) Wandmontage, 1 g (m/s²) DIN Hutschiene
● Betrieb, geprüft nach IEC 60068-2-6	Ja
Schockprüfung	
● geprüft nach IEC 60068-2-27	Ja; IEC 68, Teil 2-27; Halbsinus 15 g, 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 Insulating Compound for Printed Board Assemblies gemäß IPC-CC-830A	Ja; Conformal Coating, Klasse A
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.	435 g

letzte Änderung: 22.09.2023

Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens