



Abbildung ähnlich

SIMATIC S7, CPU 410SIS Safety Controller Zentralbaugruppe für S7-400F und S7-400FH, 5 Schnittstellen: 2x PN, 1x DP, 2x für Sync-Module zur Verwendung als Ersatzteil, ohne System Expansion Card

Allgemeine Informationen	
Produkttyp-Bezeichnung	CPU 410SIS
HW-Funktionsstand	1
Firmware-Version	V8.2
Ausführung des SPS-Grundgeräts	mit Conformal Coating (ISA-S71.04 severity level G1; G2; G3) und Betriebstemperatur bis 70 °C
Produktfunktion	
<ul style="list-style-type: none"> • SysLog 	Ja; via TCP; bis zu 4 Empfänger parametrierbar; Pufferkapazität max. 3 200 Einträge
<ul style="list-style-type: none"> • Field Interface Security 	Ja
Engineering mit	
<ul style="list-style-type: none"> • Programmierpaket 	ab SIMATIC SIS COMPACT V9.0
CiR - Configuration in RUN	
CiR-Synchronisationszeit, Grundlast	60 ms
CiR-Synchronisationszeit, Zeit je E/A-Byte	0 µs
Eingangsstrom	
aus Rückwandbus DC 5 V, typ.	2 A
aus Rückwandbus DC 5 V, max.	2,4 A
aus Rückwandbus DC 24 V, max.	150 mA; DP-Schnittstelle
aus Schnittstelle DC 5 V, max.	90 mA; an der DP-Schnittstelle
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	10 W
Prozessor	
CPU-Geschwindigkeit	450 MHz; Mehrprozessorsystem
Speicher	
Arbeitsspeicher	
<ul style="list-style-type: none"> • integriert 	4 Mbyte
<ul style="list-style-type: none"> • integriert (für Programm) 	2 Mbyte
<ul style="list-style-type: none"> • integriert (für Daten) 	2 Mbyte
<ul style="list-style-type: none"> • erweiterbar 	Nein
Ladespeicher	
<ul style="list-style-type: none"> • integriert RAM, max. 	48 Mbyte
<ul style="list-style-type: none"> • erweiterbar RAM 	Nein
Pufferung	
<ul style="list-style-type: none"> • mit Batterie 	Ja; alle Daten
<ul style="list-style-type: none"> • ohne Batterie 	Ja; Programm und Daten des Ladespeichers

Batterie	
Pufferbatterie	
<ul style="list-style-type: none"> • Pufferstrom, typ. • Pufferstrom, max. • Pufferzeit, max. 	370 µA; gültig bis 40 °C 2,1 mA wird im Handbuch Baugruppendaten mit den Randbedingungen und Einflussfaktoren behandelt
<ul style="list-style-type: none"> • Einspeisung externer Pufferspannung an CPU 	Nein
CPU-Bearbeitungszeiten	
für Bitoperationen, typ.	7,5 ns
für Wortoperationen, typ.	7,5 ns
für Festpunktarithmetik, typ.	7,5 ns
für Gleitpunktarithmetik, typ.	15 ns
Prozess-Tasks, max.	9; individuell einstellbar von 10 ms bis 5 s
CPU-Bausteine	
DB	
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl, max. • Größe, max. 	16 000; Nummernband: 1 bis 16 000 (= Instanzen) 64 kbyte
FB	
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl, max. • Größe, max. 	8 000; Nummernband: 0 bis 7999 64 kbyte
FC	
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl, max. • Größe, max. 	8 000; Nummernband: 0 bis 7999 64 kbyte
OB	
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl, max. • Größe, max. • Anzahl Freie-Zyklus-OBs • Anzahl Uhrzeitalarm-OBs • Anzahl Verzögerungsalarm-OBs • Anzahl Weckalarm-OBs • Anzahl Prozessalarm-OBs • Anzahl DPV1-Alarm-OBs • Anzahl Anlauf-OBs • Anzahl Asynchron-Fehler-OBs • Anzahl Synchron-Fehler-OBs 	siehe Operationsliste 64 kbyte 1; OB 1 8; OB 10-17 4; OB 20-23 9; OB 30-38 (= Prozessaufgaben) 8; OB 40-47 3; OB 55-57 2; OB 100, 102 9; OB 80-88 2; OB 121, 122
Schachtelungstiefe	
<ul style="list-style-type: none"> • je Prioritätsklasse • zusätzliche innerhalb eines Fehler-OBs 	24 2
Zähler, Zeiten und deren Remanenz	
IEC-Counter	
<ul style="list-style-type: none"> • vorhanden • Art • Anzahl 	Ja SFB unbegrenzt (begrenzt nur durch den Arbeitsspeicher)
IEC-Timer	
<ul style="list-style-type: none"> • vorhanden • Art • Anzahl 	Ja SFB unbegrenzt (begrenzt nur durch den Arbeitsspeicher)
Datenbereiche und deren Remanenz	
remanenter Datenbereich (inklusive Zeiten, Zähler, Merker), max.	gesamter Arbeits- und Ladespeicher (mit Pufferbatterie)
Merker	
<ul style="list-style-type: none"> • Größe, max. • Remanenz vorhanden • Anzahl Taktmerker 	16 384 byte Ja 8; in 1 Merkerbyte
Lokaldaten	
<ul style="list-style-type: none"> • einstellbar, max. 	64 kbyte
Adressbereich	
Peripherieadressbereich	

• Eingänge	2 048 byte
• Ausgänge	2 048 byte
Prozessabbild	
• Eingänge, voreingestellt	2 048 byte; nicht änderbar
• Ausgänge, voreingestellt	2 048 byte; nicht änderbar
• konsistente Daten, max.	244 byte
• Zugriff auf konsistente Daten im Prozessabbild	Ja
Teilprozessabbilder	
• Anzahl Teilprozessabbilder, max.	15
Hardware-Ausbau	
anschließbare OP	119
Multicomputing	Nein
Anzahl DP-Master	
• integriert	1
• über CP	0
Anzahl IO-Controller	
• integriert	0
• über CP	0
Steckplätze	
• benötigte Steckplätze	2
Uhrzeit	
Uhr	
• Hardware-Uhr (Echtzeituhr)	Ja
• gepuffert und synchronisierbar	Ja
• Auflösung	1 ms
• Abweichung pro Tag (gepuffert), max.	1,7 s; Netz-Aus
• Abweichung pro Tag (ungepuffert), max.	8,6 s; Netz-Ein
Betriebsstundenzähler	
• Anzahl	16
• Nummer/Nummernband	0 bis 15
• Wertebereich	SFCs 2,3 und 4: 0 bis 32767 Stunden SFC 101: 0 bis $2^{31} - 1$ Stunden
• Granularität	1 h
• remanent	Ja
Uhrzeitsynchronisation	
• unterstützt	Ja
• auf DP, Master	Ja
• auf DP, Slave	Ja
• im AS, Master	Ja
• im AS, Slave	Ja
• am Ethernet über NTP	als Client. Und Master/Slave über SIMATIC-Verfahren möglich
Schnittstellen	
Anzahl Schnittstellen Industrial Ethernet	2
Anzahl Schnittstellen PROFINET	0
Anzahl Schnittstellen RS 485	1; PROFIBUS DP
Anzahl Schnittstellen sonstige	2; 2x Synchronisation
1. Schnittstelle	
Schnittstellentyp	RS 485 / PROFIBUS
potenzialgetrennt	Ja
Anzahl Verbindungsressourcen	16
Schnittstellenphysik	
• Ausgangsstrom der Schnittstelle, max.	150 mA
Protokolle	
• PROFIBUS DP-Master	Ja
• PROFIBUS DP-Slave	Nein
PROFIBUS DP-Master	
• Anzahl Verbindungen, max.	16
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	12 Mbit/s
• Anzahl DP-Slaves, max.	96

• Anzahl Slots pro Schnittstelle, max.	1 632
Dienste	
— PG/OP-Kommunikation	Ja
— Routing	Ja; S7-Routing
— Globaldatenkommunikation	Nein
— S7-Basis-Kommunikation	Nein
— S7-Kommunikation	Ja
— S7-Kommunikation, als Client	Ja
— S7-Kommunikation, als Server	Ja
— Äquidistanz	Nein
— Taktsynchronität	Nein
— SYNC/FREEZE	Nein
— Aktivieren/Deaktivieren von DP-Slaves	Ja; nur im Einzelbetrieb und nicht im Zusammenhang mit CiR (Configuration in Run) freigegeben
— Direkter Datenaustausch (Querverkehr)	Nein
— DPV1	Ja
Adressbereich	
— Eingänge, max.	1 536 byte
— Ausgänge, max.	1 536 byte
Nutzdaten pro DP-Slave	
— Nutzdaten pro DP-Slave, max.	244 byte
— Eingänge, max.	244 byte
— Ausgänge, max.	244 byte
— Slots, max.	244
— je Slot, max.	128 byte
2. Schnittstelle	
Schnittstellentyp	Integrierte Ethernet-Schnittstelle
potenzialgetrennt	Ja
automatische Ermittlung der Übertragungsgeschwindigkeit	Ja; Autosensing
Autonegotiation	Ja
Autocrossing	Ja
Änderung der IP-Adresse zur Laufzeit, unterstützt	Nein
Anzahl Verbindungsressourcen	120
Schnittstellenphysik	
• Anzahl der Ports	2
• integrierter Switch	Ja
Protokolle	
• PROFINET IO-Controller	Nein
• PROFINET IO-Device	Nein
• PROFINET CBA	Nein
• Offene IE-Kommunikation	Ja
• Webserver	Nein
• Medienredundanz	Ja
Offene IE-Kommunikation	
• Anzahl Verbindungen, max.	118
• Systemseitig genutzte lokale Portnummern	0, 20, 21, 25, 102, 135, 161, 34962, 34963, 34964, 65532, 65533, 65534, 65535
• Keep-Alive-Funktion, unterstützt	Ja
3. Schnittstelle	
Schnittstellentyp	Integrierte Ethernet-Schnittstelle
potenzialgetrennt	Ja
automatische Ermittlung der Übertragungsgeschwindigkeit	Ja; Autosensing
Autonegotiation	Ja
Autocrossing	Ja
Anzahl Verbindungsressourcen	120
Schnittstellenphysik	
• Anzahl der Ports	2
• integrierter Switch	Ja
Protokolle	

• PROFINET IO-Controller	Nein
• PROFINET IO-Device	Nein
• PROFINET CBA	Nein
• Offene IE-Kommunikation	Ja
• Webserver	Nein
• Medienredundanz	Ja
Offene IE-Kommunikation	
• Anzahl Verbindungen, max.	118
• Systemseitig genutzte lokale Portnummern	0, 20, 21, 25, 102, 135, 161, 34962, 34963, 34964, 65532, 65533, 65534, 65535
• Keep-Alive-Funktion, unterstützt	Ja
4. Schnittstelle	
Schnittstellentyp	Steckbares Synchronisationsmodul (LWL)
steckbare Schnittstellenmodule	Synchronisierungsmodule 6ES7960-1AA06-0XA0, 6ES7960-1AB06-0XA0 oder 6ES7960-1AA08-0XA0
5. Schnittstelle	
Schnittstellentyp	Steckbares Synchronisationsmodul (LWL)
steckbare Schnittstellenmodule	Synchronisierungsmodule 6ES7960-1AA06-0XA0, 6ES7960-1AB06-0XA0 oder 6ES7960-1AA08-0XA0
Protokolle	
PROFINET IO	Nein
PROFINET CBA	Nein
PROFIsafe	Ja
PROFIBUS	Ja
AS-Interface	Ja; über Add-On
Redundanzbetrieb	
Medienredundanz	
— Umschaltzeit bei Leitungsunterbrechung, typ.	< 200 ms
— Anzahl Teilnehmer im Ring, max.	50
SIMATIC-Kommunikation	
• S7-Routing	Ja
Offene IE-Kommunikation	
• TCP/IP	Ja
— Anzahl Verbindungen, max.	118
— Datenlänge, max.	32 kbyte
— mehrere passive Verbindungen pro Port, unterstützt	Ja
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Ja
— Anzahl Verbindungen, max.	118
— Datenlänge, max.	32 kbyte
• UDP	Ja
— Anzahl Verbindungen, max.	118
— Datenlänge, max.	1 472 byte
Weitere Protokolle	
• MODBUS	Ja; über Add-On
Kommunikationsfunktionen	
PG/OP-Kommunikation	Ja
• Anzahl anschließbarer OPs ohne Meldungsverarbeitung	119
• Anzahl anschließbarer OPs mit Meldungsverarbeitung	119; bei Verwendung Alarm_S/SQ und Alarm_D/DQ
Datensatz-Routing	Ja
S7-Kommunikation	
• unterstützt	Ja
• als Server	Ja
• als Client	Ja
• Nutzdaten pro Auftrag, max.	64 kbyte
• Nutzdaten pro Auftrag (davon konsistent), max.	462 byte; 1 Variable
Anzahl Verbindungen	

<ul style="list-style-type: none"> • gesamt 	120
<ul style="list-style-type: none"> • verwendbar für PG-Kommunikation <ul style="list-style-type: none"> — für PG-Kommunikation reserviert 	1
<ul style="list-style-type: none"> • verwendbar für OP-Kommunikation <ul style="list-style-type: none"> — für OP-Kommunikation reserviert 	1
S7-Meldefunktionen	
Anzahl anmeldbarer Stationen für Meldefunktionen, max.	119; max. 119 mit Alarm_S/SQ und Alarm_D/DQ (OPs); max. 16 mit Alarm_8, Alarm_8P, Notify und Notify_8 (z. B. WinCC)
Programmmeldungen	Ja
Prozessdiagnosemeldungen	Ja
gleichzeitig aktive Alarm-S-Bausteine, max.	1 000; gleichzeitig aktive Alarm-S/SQ-Bausteine bzw. Alarm-D/DQ-Bausteine
Alarm 8-Bausteine <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl Instanzen für Alarm-8- und S7-Kommunikationsbausteine, max. 	Ja 10 000
Leittechnikmeldungen	Ja
Anzahl gleichzeitig anmeldbarer Archive (SFB 37 AR_SEND)	64
Test- Inbetriebnahmefunktionen	
Status Baustein	Ja
Einzelschritt	Ja
Anzahl Haltepunkte	4
Status/Steuern	
<ul style="list-style-type: none"> • Status/Steuern Variable • Variablen • Anzahl Variablen, max. 	Ja Ein-/Ausgänge, Merker, DB, Peripherieein-/ausgänge, Zeiten, Zähler 70
Diagnosepuffer	
<ul style="list-style-type: none"> • vorhanden • Anzahl Einträge, max. 	Ja 3 200
Servicedaten	
<ul style="list-style-type: none"> • auslesbar 	Ja
Normen, Zulassungen, Zertifikate	
CE-Kennzeichen	Ja
CSA-Zulassung	Ja
UL-Zulassung	Ja
cULus	Ja
FM-Zulassung	Ja
RCM (ehemals C-TICK)	Ja
KC-Zulassung	Ja
EAC (ehemals Gost-R)	Ja
CCC	Ja
Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich	
<ul style="list-style-type: none"> • ATEX 	ATEX II 3G Ex nA IIC T4 Gc
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur im Betrieb	
<ul style="list-style-type: none"> • min. • max. 	0 °C 70 °C
Höhe im Betrieb bezogen auf Meeresspiegel	
<ul style="list-style-type: none"> • Aufstellungshöhe über NN, max. 	2 000 m
Projektierung	
Programmierung	
<ul style="list-style-type: none"> • Operationsvorrat • Klammerebenen • Zugriff auf konsistente Daten im Prozessabbild • Systemfunktionen (SFC) • Systemfunktionsbausteine (SFB) 	siehe Operationsliste 7 Ja siehe Operationsliste siehe Operationsliste
Programmiersprache	
<ul style="list-style-type: none"> — CFC 	Ja
Anzahl gleichzeitig aktiver SFCs	

— RD_REC	8; SFC 59; je Schnittstelle
— WR_REC	8; SFC 58; je Schnittstelle
— WR_PARM	8; SFC 55; je Schnittstelle
— PARM_MOD	1; SFC 57; je Schnittstelle
— WR_DPARM	2; SFC 56; je Schnittstelle
— DPNRM_DG	8; SFC 13; je Schnittstelle
— RDSYSST	8; SFC 51
— DP_TOPOL	1; SFC 103; je Schnittstelle

Anzahl gleichzeitig aktiver SFBs

— RDREC	8; SFB 52; je Schnittstelle
— WRREC	8; SFB 53; je Schnittstelle

Know-how-Schutz

• Anwenderprogrammenschutz/Passwortschutz	Ja
• Bausteinverschlüsselung	Ja; mit S7-Block Privacy

Maße

Breite	50 mm
Höhe	290 mm
Tiefe	219 mm

Gewichte

Gewicht, ca.	1,1 kg
--------------	--------

letzte Änderung: 25.03.2021 