

SIMATIC S7-1500, Software Controller CPU 1507S Version 2.1, Single License f. 1 Install., R-SW, SW und Doku. auf DVD, License Key auf USB Stick, R-SW Klasse A, 6-sprachig (de,en,it,fr,sp,cn), ablauffähig u. Windows 7 Referenz-HW: SIMATIC IPC2x7E, IPC4x7E, IPC4x7D, IPC6x7D, IPC8x7D



Allgemeine Informationen

Produkttyp-Bezeichnung	CPU 1507S
Software-Version	V2.1
Engineering mit	
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 TIA Portal projektierbar/integriert ab Version 	V14 SP1

Konfigurationssteuerung

über Datensatz	Ja
----------------	----

Speicher

SIMATIC Memory Card erforderlich	Nein; Nutzung des PC Massenspeichers
Arbeitsspeicher	
<ul style="list-style-type: none"> integriert (für Programm) 	5 Mbyte
<ul style="list-style-type: none"> integriert (für Daten) 	20 Mbyte
<ul style="list-style-type: none"> integriert (für CPU Funktionsbibliothek der CPU Runtime) 	20 Mbyte
Ladespeicher	
<ul style="list-style-type: none"> integriert (auf PC-Massenspeicher) 	320 Mbyte
Pufferung	

- mit USV
- mit nicht-flüchtigem Speicher

Ja; alle remanent deklarierten Speicherbereiche

Ja; Abhängig von PC-Hardware

CPU-Bearbeitungszeiten

für Bitoperationen, typ.	1 ns; auf SIMATIC IPC427D, Intel Core i7 Prozessor, 1,7 GHz
für Wortoperationen, typ.	2 ns; auf SIMATIC IPC427D, Intel Core i7 Prozessor, 1,7 GHz
für Festpunktarithmetik, typ.	2 ns; auf SIMATIC IPC427D, Intel Core i7 Prozessor, 1,7 GHz
für Gleitpunktarithmetik, typ.	2 ns; auf SIMATIC IPC427D, Intel Core i7 Prozessor, 1,7 GHz

CPU-Bausteine

Anzahl Elemente (gesamt)	6 000; unter einem Element sind neben Bausteinen wie DBs, FBs und FCs auch UDTs, globale Konstanten usw. zu verstehen
DB	
• Anzahl, max.	5 999; Nummernband: 1 bis 65535
• Größe, max.	16 Mbyte
FB	
• Anzahl, max.	5 998; Nummernband: 1 bis 65535
• Größe, max.	512 kbyte
FC	
• Anzahl, max.	5 999; Nummernband: 1 bis 65535
• Größe, max.	512 kbyte
OB	
• Größe, max.	512 kbyte
• Anzahl Freie-Zyklus-OBs	100
• Anzahl Uhrzeitalarm-OBs	20
• Anzahl Verzögerungsalarm-OBs	20
• Anzahl Weckalarm-OBs	20
• Anzahl Prozessalarm-OBs	50
• Anzahl DPV1-Alarm-OBs	3
• Anzahl Taktsynchronität-OBs	0
• Anzahl Technologiesynchronalarm-OBs	2
• Anzahl Anlauf-OBs	100
• Anzahl Asynchron-Fehler-OBs	4
• Anzahl Synchron-Fehler-OBs	2
• Anzahl Diagnosealarm-OBs	1

Zähler, Zeiten und deren Remanenz

S7-Zähler	
• Anzahl	2 048
Remanenz	
— einstellbar	Ja
IEC-Counter	
• Anzahl	beliebig (nur durch den Arbeitsspeicher begrenzt)
Remanenz	

— einstellbar	Ja
S7-Zeiten	
• Anzahl	2 048
Remanenz	
— einstellbar	Ja
IEC-Timer	
• Anzahl	beliebig (nur durch den Arbeitsspeicher begrenzt)
Remanenz	
— einstellbar	Ja
Datenbereiche und deren Remanenz	
remanenter Datenbereich (inklusive Zeiten, Zähler, Merker), max.	135 kbyte; Auf SIMATIC IPC227E, IPC277E, IPC427D, IPC477D und IPC427E, IPC477E; 35 kbyte auf SIMATIC IPC627D, IPC677D und IPC827D
Merker	
• Anzahl, max.	16 kbyte
Datenbausteine	
• Remanenz einstellbar	Ja
• Remanenz voreingestellt	Nein
Lokaldaten	
• je Prioritätsklasse, max.	64 kbyte; max. 16 kbyte pro Baustein
Adressbereich	
Anzahl IO-Module	8 192
Peripherieadressbereich	
• Eingänge	32 kbyte
• Ausgänge	32 kbyte
Teilprozessabbilder	
• Anzahl Teilprozessabbilder, max.	32
Hardware-Ausbau	
Anzahl dezentraler IO-Systeme	20
Anzahl DP-Master	
• über PC-Schnittstellen	1
Anzahl IO-Controller	
• über PC-Schnittstellen	1
Uhrzeit	
Uhr	
• Typ	Softwareuhr, synchronisierbar, ungepuffert
• Abweichung pro Tag, max.	Abhängig von PC-Hardware
Uhrzeitsynchronisation	
• unterstützt	Ja
• auf DP, Master	Nein
• am Ethernet über NTP	Ja

- auf Windows-Uhr, Slave

Ja

Schnittstellen

Anzahl Schnittstellen	3
Anzahl Schnittstellen PROFINET	2; Bei einer I-Device-Konfiguration wird nur eine PROFINET-Schnittstelle unterstützt
Anzahl Schnittstellen PROFIBUS	1

1. Schnittstelle

Schnittstellentyp	Onboard PROFINET / IE-Schnittstellen der SIMATIC IPC (X2, IPC4x7E: X3), Intel Springville i210T
-------------------	---

Schnittstellenphysik

- | | |
|-------------------------------------|------------|
| • Anzahl der Ports | 1 |
| • integrierter Switch | Nein |
| • RJ 45 (Ethernet) | Ja |
| — Übertragungsgeschwindigkeit, max. | 100 Mbit/s |
| — Industrial-Ethernet Status LED | Ja |

Protokolle

- | | |
|--|-----|
| • Anzahl Verbindungen über diese Schnittstelle | 128 |
| • PROFINET IO-Controller | Ja |
| • PROFINET IO-Device | Ja |
| • SIMATIC-Kommunikation | Ja |
| • Offene IE-Kommunikation | Ja |
| • Webserver | Ja |

PROFINET IO-Controller

Dienste

- | | |
|--|---|
| — Taktsynchronität | Nein |
| — IRT | Nein |
| — MRP | Nein |
| — MRPD | Nein |
| — PROFIenergy | Ja |
| — Priorisierter Hochlauf | Ja; max. 32 PROFINET Devices; Wenn Sie in STEP 7 die Funktionalität "Priorisierter Hochlauf" für die PROFINET-Schnittstelle der CPU nutzen möchten, muss die CPU und das Device mit Hilfe eines Switch getrennt werden (z.B. SCALANCE X205) |
| — Anzahl anschließbarer IO-Device für RT, max. | 128 |
| — Anzahl gleichzeitig aktivierbarer/deaktivierbarer IO-Devices, max. | 8 |
| — im Betrieb wechselnde IO-Devices (Partner-Ports), unterstützt | Ja; Die CPU und die im Betrieb wechselnden IO-Devices müssen durch einen Switch getrennt sein (z. B. SCALANCE X205) |
| — Anzahl der IO-Devices pro Werkzeug, max. | 8 |

— Aktualisierungszeiten	Minimalwert der Aktualisierungszeit ist auch abhängig vom eingestellten Kommunikationsanteil für PROFINET IO, von der Anzahl der IO-Devices und von der Anzahl der projizierten Nutzdaten
Aktualisierungszeit bei RT	
— bei Sendetakt von 1 ms	1 ms bis 512 ms
Adressbereich	
— Eingänge, max.	8 kbyte
— Ausgänge, max.	8 kbyte
PROFINET IO-Device	
Dienste	
— Taktsynchronität	Nein
— IRT	Nein
— MRP	Nein
— PROFInergy	Ja
— Priorisierter Hochlauf	Ja; Wenn Sie in STEP 7 die Funktionalität "Priorisierter Hochlauf" für die PROFINET-Schnittstelle der CPU nutzen möchten, muss die CPU und das Device mit Hilfe eines Switch getrennt werden (z.B. SCALANCE X205)
— Shared Device	Ja
— Anzahl IO-Controller bei Shared Device, max.	4

2. Schnittstelle

Schnittstellentyp	PROFIBUS mit CP 5622, CP 5622 onboard
Schnittstellenphysik	
• RS 485	Ja
Protokolle	
• Anzahl Verbindungen über diese Schnittstelle	44
• PROFIBUS DP-Master	Ja
• PROFIBUS DP-Slave	Nein
• SIMATIC-Kommunikation	Ja; kein PG/STEP 7 Anschluss möglich
PROFIBUS DP-Master	
Dienste	
— Äquidistanz	Nein
— Taktsynchronität	Nein
Adressbereich	
— Eingänge, max.	8 kbyte
— Ausgänge, max.	8 kbyte

3. Schnittstelle

Schnittstellentyp	PROFIBUS mit CP 5623
Schnittstellenphysik	
• RS 485	Ja

Protokolle	
• Anzahl Verbindungen über diese Schnittstelle	44
• PROFIBUS DP-Master	Ja
• PROFIBUS DP-Slave	Nein
• SIMATIC-Kommunikation	Ja; kein PG/STEP 7 Anschluss möglich
PROFIBUS DP-Master	
Dienste	
— Äquidistanz	Nein
— Taktsynchronität	Nein
Adressbereich	
— Eingänge, max.	8 kbyte
— Ausgänge, max.	8 kbyte
Protokolle	
Anzahl Verbindungen	
• Anzahl Verbindungen, max.	128
• Anzahl Verbindungen reserviert für ES/HMI/Web	10
• Anzahl S7-Routing Verbindungen	16
SIMATIC-Kommunikation	
• PG/OP-Kommunikation	Ja
• S7-Routing	Ja
• S7-Kommunikation, als Server	Ja
• S7-Kommunikation, als Client	Ja
• Nutzdaten pro Auftrag, max.	64 kbyte; BSEND/BRCV: 64 kbyte; PUT/GET: 960 byte
Offene IE-Kommunikation	
• TCP/IP	Ja
— Datenlänge, max.	64 kbyte
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Ja
— Datenlänge, max.	64 kbyte
• UDP	Ja
— Datenlänge, max.	1 472 byte
• DHCP	Nein
• SNMP	Ja
• DCP	Ja
• LLDP	Ja
Webserver	
• HTTP	Ja; über Windows und PROFINET-Schnittstelle
• HTTPS	Ja; über Windows und PROFINET-Schnittstelle
OPC UA	
• OPC UA Server	Ja; erreichbar über PROFINET-Schnittstellen; Funktionalität: Data Access (Read, Write, Subscribe); Runtime-Lizenz erforderlich

— Applikations-Authentifizierung	Ja; verfügbare Security Policies: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256
— Security Policies	Ja; verfügbare Security Policies: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256
— Benutzer-Authentifizierung	Ja; "Anonym" oder mittels Benutzername & Passwort
Weitere Protokolle	
• MODBUS	Ja; MODBUS TCP
S7-Meldefunktionen	
Programmmeldungen	Ja
Anzahl konfigurierbarer Programmmeldungen	10 000
Anzahl gleichzeitig aktiver Meldungen, max.	1 000
• Anzahl Programmmeldungen	1 000
• Anzahl Meldungen für Systemdiagnose	200
• Anzahl Meldungen für Motion Technologieobjekte	160
Test- Inbetriebnahmefunktionen	
Gemeinsame Inbetriebnahme (Team Engineering)	Ja; paralleler Online-Zugriff möglich für bis zu 8 Engineering Systeme
Status Baustein	Ja; bis zu 8 gleichzeitig
Einzelschritt	Nein
Status/Steuern	
• Status/Steuern Variable	Ja
• Anzahl Variable, max.	
— davon Status Variable, max.	200
— davon Steuern Variable, max.	200
Forcen	
• Forcen	Ja
• Anzahl Variablen, max.	200
Diagnosepuffer	
• vorhanden	Ja
• Anzahl Einträge, max.	1 000
— davon netzausfallsicher	300
Traces	
• Anzahl projektierbarer Traces	4
• Speichergröße je Trace, max.	512 kbyte
Alarmer/Diagnosen/Statusinformationen	
Diagnoseanzeige LED	
• RUN/STOP-LED	Ja; HW-LED der SIMATIC IPC227E, IPC427D/E und IPC627D/677D
• ERROR-LED	Ja; HW-LED der SIMATIC IPC227E, IPC427D/E und IPC627D/677D

- MAINT-LED

Ja; HW-LED der SIMATIC IPC227E, IPC427D/E und IPC627D/677D

Unterstützte Technologieobjekte

Motion Control	Ja; Hinweis: die Anzahl der Technologieobjekte wirkt sich auf die Zykluszeit des SPS-Programms aus; Auswahlhilfe über das TIA Selection Tool oder SIZER
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl verfügbarer Motion Control Ressourcen für Technologieobjekte (außer Kurvenscheiben) 	4 800
<ul style="list-style-type: none"> • benötigte Motion Control Ressourcen <ul style="list-style-type: none"> — je Drehzahlachse — je Positionierachse — je Gleichlaufachse — je externer Geber — je Nocken — je Nockenspur — je Messtaster 	40; pro Achse 80; pro Achse 160; pro Achse 80; pro externer Geber 20; pro Nocken 160; pro Nockenspur 40; pro Messtaster
<ul style="list-style-type: none"> • Positionierachse <ul style="list-style-type: none"> — Anzahl Positionierachsen bei Motion Control Zyklus von 4 ms (typischer Wert) — Anzahl Positionierachsen bei Motion Control Zyklus von 8 ms (typischer Wert) 	15; auf SIMATIC IPC427D, Intel Core i7 Prozessor, 1,7 GHz 30; auf SIMATIC IPC427D, Intel Core i7 Prozessor, 1,7 GHz
Regler	
<ul style="list-style-type: none"> • PID_Compact • PID_3Step • PID-Temp 	Ja; universeller PID-Regler mit integrierter Optimierung Ja; PID-Regler mit integrierter Optimierung für Ventile Ja; PID-Regler mit integrierter Optimierung für Temperatur
Zählen und Messen	
<ul style="list-style-type: none"> • High Speed Counter 	Ja

Hardware-Voraussetzung

benötigte Hardware	SIMATIC IPC2x7E, IPC4x7D/E, IPC6x7D, IPC8x7D
Prozessor	
<ul style="list-style-type: none"> • Einkern-Prozessor • Einkern-Prozessor mit Hyperthreading • Mehrkern-Prozessor • Mehrkern-Prozessor mit Hyperthreading • belegte Kerne 	Nein Nein Ja Ja 1; bei Mehrkernprozessoren mit aktiviertem Hyper-Threading wird ein kompletter physikalischer Core für die CPU 1507S reserviert
Speicher	
<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsspeicher, min. • erforderlicher Festplattenspeicher für Installation • temporärer Festplattenspeicher für Installation • erforderlicher Festplattenspeicher zur Laufzeit 	4 Gbyte 720 Mbyte 230 Mbyte 400 Mbyte

Betriebssysteme

vorinstalliertes Betriebssystem	
• Windows XP	Nein
• Windows 7	Ja; Professional, Enterprise, Ultimate (32 bit und 64 bit); nicht IPC427E und IPC477E
• Windows Embedded Standard 7	Ja; Mit dem Liefer-Image der SIMATIC PC
• Windows 8	Nein
• Windows Embedded Standard 8	Nein

Projektierung

Programmierung	
Programmiersprache	
— KOP	Ja
— FUP	Ja
— AWL	Ja
— SCL	Ja
— CFC	Nein
— GRAPH	Ja
Know-how-Schutz	
• Anwenderprogrammschutz/Passwortschutz	Ja
• Kopierschutz	Ja
• Bausteinschutz	Ja
Zugriffschutz	
• Schutzstufe: Schreibschutz	Ja
• Schutzstufe: Schreib-/Leseschutz	Ja
• Schutzstufe: Complete Protection	Ja
Zykluszeitüberwachung	
• untere Grenze	einstellbare Mindestzykluszeit
• obere Grenze	einstellbare maximale Zykluszeit
Open Development Schnittstellen	
• Größe ODK SO-Datei, max.	5,8 Mbyte

Maße

Breite	18,2 cm; Verpackung
Höhe	26,5 cm
Tiefe	3 cm
letzte Änderung:	13.10.2017