



SIMATIC S7-1500 Software Controller CPU 1508S Upgrade für CPU 1508S V2, Single License für 1 Installation, RT-SW Klasse A; RT-SW, Software, Dokumentation und License Key Download; 6-sprachig (de,en,it,fr,es,zh); ablauffähig unter Windows 10; Referenz-HW: SIMATIC IPC4x7E, BX/PX-39A, IPC6x7E, IPC8x7E \*\*\*\*\* Warenempfänger E-Mail Adresse zur Auslieferung erforderlich

Allgemeine Informationen	
Produkttyp-Bezeichnung	CPU 1508S
Software-Version	V30.1
Produktfunktion	
• I&M-Daten	Ja; I&M0 bis I&M3
Engineering mit	
• STEP 7 TIA Portal projektierbar/integriert ab Version	V19
Konfigurationssteuerung	
über Datensatz	Ja
Speicher	
SIMATIC Memory Card erforderlich	Nein; Nutzung des PC Massenspeichers
Arbeitsspeicher	
• integriert (für Programm)	10 Mbyte
• integriert (für Daten)	100 Mbyte
• integriert (für CPU Funktionsbibliothek der CPU Runtime)	50 Mbyte
Ladespeicher	
• integriert (auf PC-Massenspeicher)	1 024 Mbyte
Pufferung	
• mit USV	Ja; alle remanent deklarierten Speicherbereiche
• mit nicht-flüchtigem Speicher	Ja; abhängig von PC-Hardware
CPU-Bearbeitungszeiten	
für Bitoperationen, typ.	1 ns; auf IPC427E, Intel Xeon Prozessor
für Wortoperationen, typ.	2 ns; auf IPC427E, Intel Xeon Prozessor
für Festpunktarithmetik, typ.	2 ns; auf IPC427E, Intel Xeon Prozessor
für Gleitpunktarithmetik, typ.	2 ns; auf IPC427E, Intel Xeon Prozessor
CPU-Bausteine	
Anzahl Elemente (gesamt)	20 000; Blöcke (OB, FB, FC, DB), UTDs und globale Konstanten
DB	
• Anzahl, max.	19 999; Nummernband: 1 bis 65535
• Größe, max.	16 Mbyte
FB	
• Anzahl, max.	19 998; Nummernband: 1 bis 65535
• Größe, max.	1 024 kbyte
FC	
• Anzahl, max.	19 999; Nummernband: 1 bis 65535
• Größe, max.	1 024 kbyte
OB	
• Größe, max.	1 024 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	1
• Anzahl Technologiesynchronalarm-OBs	2
• Anzahl Anlauf-OBs	100
• Anzahl Asynchron-Fehler-OBs	4
• Anzahl Synchron-Fehler-OBs	2
• Anzahl Diagnosealarm-OBs	1
Schachtelungstiefe	
• je Prioritätsklasse	24
<b>Zähler, Zeiten und deren Remanenz</b>	
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
<b>Datenbereiche und deren Remanenz</b>	
remanenter Datenbereich (inklusive Zeiten, Zähler, Merker), max.	135 kbyte; auf SIMATIC IPC mit NVRAM-Option
erweiterter remanenter Datenbereich (inklusive Zeiten, Zähler, Merker), max.	100 Mbyte; beim Einsatz eines PC-Massenspeichers für remanente Daten
Merker	
• Größe, max.	16 kbyte
• Anzahl Taktmerker	8; Es sind 8 Taktmerkerbits, zusammengefasst in einem Taktmerkerbyte
Datenbausteine	
• Remanenz einstellbar	Ja
• Remanenz voreingestellt	Nein
Lokaldaten	
• je Prioritätsklasse, max.	64 kbyte; max. 16 kbyte pro Baustein
<b>Adressbereich</b>	
Anzahl IO-Module	8 192
Peripherieadressbereich	
• Eingänge	32 kbyte
• Ausgänge	32 kbyte
Teilprozessabbilder	
• Anzahl Teilprozessabbilder, max.	32
<b>Hardware-Ausbau</b>	
Anzahl dezentraler IO-Systeme	20
Anzahl IO-Controller	
• über PC-Schnittstellen	2; beliebige Mischung RT- oder IRT-Schnittstellen
<b>Uhrzeit</b>	
Uhr	
• Typ	Softwareuhr, synchronisierbar, ungepuffert
• Abweichung pro Tag, max.	abhängig von PC-Hardware
Betriebsstundenzähler	
• Anzahl	16
Uhrzeitsynchronisation	
• unterstützt	Ja

<ul style="list-style-type: none"> <li>• auf DP, Master</li> <li>• am Ethernet über NTP</li> <li>• auf Windows-Uhr, Slave</li> </ul>	Nein Ja Ja
<b>Schnittstellen</b>	
Anzahl Schnittstellen	3
Anzahl Schnittstellen PROFINET	2
Anzahl Schnittstellen PROFIBUS	0
<b>1. Schnittstelle</b>	
Schnittstellentyp	CP 1625
Anzahl Verbindungen	192
<b>Schnittstellenphysik</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• RJ 45 (Ethernet) <ul style="list-style-type: none"> <li>— Übertragungsgeschwindigkeit, max.</li> <li>— Industrial Ethernet Status-LED</li> </ul> </li> <li>• Anzahl der Ports</li> <li>• integrierter Switch</li> </ul>	Ja 100 Mbit/s Ja 2 Ja
<b>Protokolle</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• IP-Protokoll</li> <li>• PROFINET IO-Controller</li> <li>• PROFINET IO-Device</li> <li>• SIMATIC-Kommunikation</li> <li>• Offene IE-Kommunikation</li> <li>• Webserver</li> <li>• Medienredundanz</li> </ul>	Ja; IPv4 Ja Ja Ja Ja; optional auch verschlüsselt möglich Ja Ja; MRP-Automanager nach IEC 62439-2 Edition 2.0
<b>PROFINET IO-Controller</b>	
<b>Dienste</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Taktsynchronität</li> <li>— Direkter Datenaustausch</li> <li>— kleinster Takt</li> <li>— IRT</li> <li>— PROFINergy</li> <li>— Priorisierter Hochlauf</li> <li>— Anzahl anschließbarer IO-Device, max.</li> <li>— davon IO-Devices mit IRT, max.</li> <li>— Anzahl anschließbarer IO-Device für RT, max.</li> <li>— davon in Linie, max.</li> <li>— Anzahl gleichzeitig aktivierbarer/deaktivierbarer IO-Devices, max.</li> <li>— im Betrieb wechselnde IO-Devices (Partner-Ports), unterstützt</li> <li>— Anzahl der IO-Devices pro Werkzeug, max.</li> <li>— Aktualisierungszeiten</li> <li>— PROFINET Security class</li> </ul>	Ja Ja; Voraussetzung: IRT und Taktsynchronität (MRPD optional) 500 µs Ja Ja Ja; max. 32 PROFINET-Geräte; wenn Sie die Funktion für einen priorisierten Hochlauf in STEP7 für die PROFINET-Schnittstelle der CPU nutzen möchten, müssen die CPU und das Gerät durch einen Schalter (z. B. SCALANCE X205) oder eine CP1625 getrennt sein 256; Die maximale Anzahl unterstützter Geräte an allen Schnittstellen (PN/PB) ist insgesamt 384 (256+128); theoretisch sollte die Anzahl 509 (256+128+125) sein, aber die Begrenzung auf 384 wird akzeptiert 64 256 256 8 Ja; die CPU und die im Betrieb wechselnden IO-Devices müssen durch einen Switch getrennt sein (z. B. SCALANCE X205) 8 Minimalwert der Aktualisierungszeit ist auch abhängig vom eingestellten Kommunikationsanteil für PROFINET IO, von der Anzahl der IO-Devices und von der Anzahl der projektierten Nutzdaten 1
<b>Aktualisierungszeit bei IRT</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>— bei Sendetakt von 250 µs</li> <li>— bei Sendetakt von 500 µs</li> <li>— bei Sendetakt von 1 ms</li> <li>— bei Sendetakt von 2 ms</li> <li>— bei Sendetakt von 4 ms</li> <li>— bei IRT und Parametrierung "ungerader" Sendetakte</li> </ul>	250 µs bis 4 ms 500 µs bis 8 ms 1 ms bis 16 ms 2 ms bis 32 ms Aktualisierungszeit = eingestellter "ungerader" Sendetakt (beliebige Vielfache von 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs) Aktualisierungszeit = eingestellter "ungerader" Sendetakt (beliebige Vielfache von 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)
<b>Aktualisierungszeit bei RT</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>— bei Sendetakt von 250 µs</li> <li>— bei Sendetakt von 500 µs</li> <li>— bei Sendetakt von 1 ms</li> <li>— bei Sendetakt von 2 ms</li> </ul>	250 µs bis 128 ms 500 µs bis 256 ms 1 ms bis 512 ms 2 ms bis 512 ms

— bei Sendetakt von 4 ms	4 ms bis 512 ms
<b>Adressbereich</b>	
— Eingänge, max.	16 kbyte
— Ausgänge, max.	16 kbyte
<b>PROFINET IO-Device</b>	
<b>Dienste</b>	
— Taktsynchronität	Nein
— IRT	Ja
— PROFIenergy	Ja
— Priorisierter Hochlauf	Ja
— Shared Device	Ja
— Anzahl IO-Controller bei Shared Device, max.	4
— Asset-Management-Record	Ja
— PROFINET Security class	SNMP Konfiguration und DCP Read Only
<b>2. Schnittstelle</b>	
Schnittstellentyp	onboard PROFINET / IE-Schnittstelle X2 der SIMATIC IPC, Intel Springville i210T
Anzahl Verbindungen	192
<b>Schnittstellenphysik</b>	
• RJ 45 (Ethernet)	Ja
— Übertragungsgeschwindigkeit, max.	100 Mbit/s
— Industrial-Ethernet Status LED	Ja
• Anzahl der Ports	1
• integrierter Switch	Nein
<b>Protokolle</b>	
• IP-Protokoll	Ja; IPv4
• PROFINET IO-Controller	Ja
• PROFINET IO-Device	Ja
• PROFIBUS DP-Master	Nein
• PROFIBUS DP-Slave	Nein
• SIMATIC-Kommunikation	Ja
• Offene IE-Kommunikation	Ja
• Webserver	Ja
• Medienredundanz	Nein
<b>PROFINET IO-Controller</b>	
<b>Dienste</b>	
— Taktsynchronität	Nein
— IRT	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; Die maximale Anzahl unterstützter Geräte an allen Schnittstellen (PN/PB) ist insgesamt 384 (256+128); theoretisch sollte die Anzahl 509 (256+128+125) sein, aber die Begrenzung auf 384 wird akzeptiert
— davon in Linie, max.	128
— Anzahl gleichzeitig aktivierbarer/deaktivierbarer IO-Devices, max.	8
— 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 projektierten Nutzdaten
— PROFINET Security class	1
<b>Adressbereich</b>	
— Eingänge, max.	8 kbyte
— Ausgänge, max.	8 kbyte
<b>PROFINET IO-Device</b>	
<b>Dienste</b>	
— Taktsynchronität	Nein
— IRT	Nein
— PROFIenergy	Ja
— Shared Device	Ja

— Anzahl IO-Controller bei Shared Device, max.	4
— Asset-Management-Record	Ja
— PROFINET Security class	SNMP Konfiguration und DCP Read Only

## Protokolle

PROFIsafe	Nein
Anzahl Verbindungen	
• Anzahl Verbindungen, max.	192
• Anzahl Verbindungen reserviert für ES/HMI/Web	10
• Anzahl S7-Routing Verbindungen	16
Redundanzbetrieb	
Medienredundanz	
— MRP	Ja
— MRPD	Ja; Voraussetzung: IRT
— Umschaltzeit bei Leitungsunterbrechung, typ.	200 ms; bei MRP; stoßfrei bei MRPD
— Anzahl Teilnehmer im Ring, max.	50
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.	2 kbyte
— UDP-Multicast	Ja; 128 Multicast-Kreise (davon max. 5 über CP 1625)
• DHCP	Ja
• DNS	Ja
• SNMP	Ja
• DCP	Ja
• LLDP	Ja
Webserver	
• HTTP	Ja; Standard- und Anwenderseiten
• HTTPS	Ja; Standard- und Anwenderseiten
OPC UA	
• Runtime-Lizenz erforderlich	Ja; Lizenz "Large" erforderlich
• OPC UA Client	Ja; Data Access (Read, Write), Method Call
— Security Policies	Ja; verfügbare Security Policies: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256
— Benutzer-Authentifizierung	Ja; "Anonym" oder mittels Benutzername & Passwort
— Anzahl Verbindungen, max.	40
— Anzahl Knoten der Client-Schnittstellen, empfohlen max.	5 000
— Anzahl Elemente für jeweils einen Aufruf von OPC-UA_NodeGetHandleList/OPC-UA_ReadList/OPC-UA_WriteList, max.	300
— Anzahl Elemente für jeweils einen Aufruf von OPC-UA_NameSpaceGetIndexList, max.	20
— Anzahl Elemente für jeweils einen Aufruf von OPC-UA_MethodGetHandleList, max.	100
— Anzahl gleichzeitiger Aufrufe der Client-Anweisungen für Sitzungsmanagement, pro Verbindung, max.	1
— Anzahl gleichzeitiger Aufrufe der Client-Anweisungen für Datenzugriff, pro Verbindung, max.	5
— Anzahl registrierbarer Knoten, max.	5 000
— Anzahl registrierbarer Methoden Aufrufe von OPC-UA_MethodCall, max.	100
— Anzahl Eingänge/Ausgänge bei Aufruf OPC-UA_MethodCall, max.	20
• OPC UA Server	Ja; Data Access (Read, Write, Subscribe), Method Call, Custom Address

— Applikations-Authentifizierung	Space
— Security Policies	Ja
— Benutzer-Authentifizierung	Ja; verfügbare Security Policies: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256
— GDS Unterstützung (Zertifikatsmanagement)	Ja; "Anonym" oder mittels Benutzername & Passwort
— Anzahl Sessions, max.	Ja
— Anzahl erreichbarer Variablen, max.	64
— Anzahl registrierbarer Knoten, max.	200 000
— Anzahl Subscriptions je Session, max.	50 000
— Abtastintervall, min.	50
— Sendeintervall, min.	10 ms
— Anzahl Server-Methoden, max.	10 ms
— Anzahl Eingänge/Ausgänge je Server-Methode, max.	100
— Anzahl überwachter Elemente (monitored items), empfohlen max.	20
— Anzahl der Server-Schnittstellen, max.	10 000; bei 1 s Abtastintervall und 1 s Sendeintervall
— Anzahl Knoten bei benutzerdefinierten Server-Schnittstellen, max.	10
	30 000
<b>Weitere Protokolle</b>	
• MODBUS	Ja; MODBUS TCP
<b>S7-Meldefunktionen</b>	
Anzahl anmeldbarer Stationen für Meldefunktionen, max.	32
Programmmeldungen	Ja
Anzahl konfigurierbarer Programmmeldungen, max.	10 000
Anzahl ladbarer Programmmeldungen in RUN, max.	5 000
Anzahl gleichzeitig aktiver Meldungen, max.	1 000
• Anzahl Programmmeldungen	1 000
• Anzahl Meldungen für Systemdiagnose	200
• Anzahl Meldungen für Motion Technologieobjekte	160
<b>Test- Inbetriebnahmefunktionen</b>	
Gemeinsame Inbetriebnahme (Team Engineering)	Ja; paralleler Online-Zugriff möglich für bis zu 10 Engineering Systeme
Status Baustein	Ja; bis zu 8 gleichzeitig
Einzelschritt	Ja
Anzahl Haltepunkte	8
<b>Status/Steuern</b>	
• Status/Steuern Variable	Ja
• Variablen	Eingänge, Ausgänge, Merker, DB, Zeiten, Zähler
• Anzahl Variablen, max.	
— davon Status Variable, max.	200; pro Auftrag
— davon Steuern Variable, max.	200; pro Auftrag
<b>Forcen</b>	
• Forcen	Ja
• Forcen, Variablen	Eingänge, Ausgänge
• Anzahl Variablen, max.	200
<b>Diagnosepuffer</b>	
• vorhanden	Ja
• Anzahl Einträge, max.	1 000
— davon netzausfallsicher	300
<b>Traces</b>	
• Anzahl projektierbarer Traces	4
• Speichergröße je Trace, max.	512 kbyte
<b>Alarmer/Diagnosen/Statusinformationen</b>	
<b>Diagnoseanzeige LED</b>	
• RUN/STOP-LED	Ja; HW-LED von SIMATIC IPC427E, IPC BX-39A, IPC627E
• ERROR-LED	Ja; HW-LED von SIMATIC IPC427E, IPC BX-39A, IPC627E
• MAINT-LED	Ja; HW-LED von SIMATIC IPC427E, IPC BX-39A, IPC627E
<b>Unterstützte Technologieobjekte</b>	
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"> <li>• Anzahl verfügbarer Motion Control Ressourcen für Technologieobjekte</li> </ul>	4 800
<ul style="list-style-type: none"> <li>• benötigte Motion Control Ressourcen <ul style="list-style-type: none"> <li>— je Drehzahlachse</li> <li>— je Positionierachse</li> <li>— je Gleichlaufachse</li> <li>— je externer Geber</li> <li>— je Nocken</li> <li>— je Nockenspur</li> <li>— je Messtaster</li> </ul> </li> <li>• Positionierachse <ul style="list-style-type: none"> <li>— Anzahl Positionierachsen bei Motion Control Zyklus von 4 ms (typischer Wert)</li> <li>— Anzahl Positionierachsen bei Motion Control Zyklus von 8 ms (typischer Wert)</li> </ul> </li> </ul>	40 80 160 80 20 160 40  30; auf IPC427E, Intel Xeon Prozessor 60; auf IPC427E, Intel Xeon Prozessor
Regler <ul style="list-style-type: none"> <li>• PID_Compact</li> <li>• PID_3Step</li> <li>• PID-Temp</li> </ul>	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"> <li>• High Speed Counter</li> </ul>	Ja
<b>Hardware-Voraussetzung</b>	
benötigte Hardware	SIMATIC IPC427E, IPC477E (Pro), IPC BX-39A, IPC PX-39A (Pro), IPC627E, IPC677E, IPC647E, IPC847E
<b>Prozessor</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einkern-Prozessor</li> <li>• Einkern-Prozessor mit Hyperthreading</li> <li>• Mehrkern-Prozessor</li> <li>• Mehrkern-Prozessor mit Hyperthreading</li> <li>• belegte Kerne</li> </ul>	Nein Nein Ja Ja 1; bei Mehrkernprozessoren mit aktiviertem Hyper-Threading wird ein kompletter physikalischer Core für die CPU 1507S reserviert
<b>Speicher</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsspeicher, min.</li> <li>• erforderlicher Festplattenspeicher für Installation</li> <li>• temporärer Festplattenspeicher für Installation</li> <li>• erforderlicher Festplattenspeicher zur Laufzeit</li> </ul>	8 Gbyte 720 Mbyte 230 Mbyte 1 661 Mbyte
<b>Betriebssysteme</b>	
<b>Ablauffähig unter Betriebssystem</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows 7</li> <li>• Windows 10</li> <li>• Linux</li> </ul>	Nein Ja; Windows 10 Enterprise 2019 LTSC und 2021 LTSC, 64-Bit, MUI Nein
<b>Projektierung</b>	
<b>Programmierung</b>	
Programmiersprache <ul style="list-style-type: none"> <li>— KOP</li> <li>— FUP</li> <li>— AWL</li> <li>— SCL</li> <li>— CFC</li> <li>— GRAPH</li> </ul>	Ja Ja Ja Ja Ja Ja
<b>Know-how-Schutz</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwenderprogrammschutz/Passwortschutz</li> <li>• Kopierschutz</li> <li>• Bausteinschutz</li> </ul>	Ja Ja Ja
<b>Zugriffschutz</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzstufe: Schreibschutz</li> <li>• Schutzstufe: Schreib-/Leseschutz</li> <li>• Schutzstufe: Complete Protection</li> <li>• Benutzerverwaltung</li> <li>• Anzahl Benutzer</li> </ul>	Ja Ja Ja Ja 100
<b>Zykluszeitüberwachung</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• untere Grenze</li> </ul>	einstellbare Mindestzykluszeit

• obere Grenze	einstellbare maximale Zykluszeit
Open Development Schnittstellen	
• Größe ODK SO-Datei, max.	9,8 Mbyte
<hr/>	
letzte Änderung:	11.01.2024 