



SIMATIC S7-1500 fail-safe Software Controller CPU 1507S F Single License per 1 installazione, R-SW Classe A, software, documentazione e licenza per download, in 1 lingua (en), eseguibile su SIMATIC Industrial OS V3 HW di riferimento: SIMATIC IPC2x7G, IPC4x7E, BX/PX-39A; ***** l'indirizzo e-mail del destinatario della merce è necessario per la fornitura

Informazioni generali	
Denominazione del tipo di prodotto	CPU 1507S F
Versione software	V30.1
Funzione del prodotto	
• Dati I&M	Si; I&M0 ... I&M3
Engineering con	
• STEP 7 TIA Portal progettabile/integrato a partire dalla versione	V18
Controllo di configurazione	
tramite set di dati	Si
Memoria	
SIMATIC Memory Card necessaria	No; Utilizzo della memoria di massa del PC
Memoria di lavoro	
• integrata (per programma)	7,5 Mbyte
• integrata (per dati)	20 Mbyte
• integrata (per la biblioteca di funzioni CPU del CPU Runtime)	50 Mbyte
Memoria di caricamento	
• integrata (su memoria di massa PC)	320 Mbyte
Tamponamento	
• con UPS	Si; tutte le aree di memoria dichiarate ritentive
• con memoria non volatile	Si; Dipendente dall'hardware del PC
Tempi di elaborazione della CPU	
per operazioni a bit, tip.	1 ns; Su IPC427E, Intel Xeon Prozessor
per operazioni a parola, tip.	2 ns; Su IPC427E, Intel Xeon Prozessor
per operazioni in virgola fissa, tip.	2 ns; Su IPC427E, Intel Xeon Prozessor
per operazioni in virgola mobile, tip.	2 ns; Su IPC427E, Intel Xeon Prozessor
CPU-blocchi software	
Numero di elementi (complessivo)	12 000; Con elemento si intendono oltre a blocchi come DB, FB e FC anche UDT, costanti globali etc.
DB	
• Numero, max.	11 999; Campo numerico: 1 ... 65535
• Grandezza, max.	16 Mbyte
FB	
• Numero, max.	11 998; Campo numerico: 1 ... 65535
• Grandezza, max.	1 024 kbyte
FC	
• Numero, max.	11 999; Campo numerico: 1 ... 65535
• Grandezza, max.	1 024 kbyte
OB	
• Grandezza, max.	1 024 kbyte

• Numero di OB di ciclo libero	100
• Numero di OB di allarme orologio	20
• Numero di OB di allarme di ritardo	20
• Numero di OB di allarme a tempo	20
• Numero di OB di allarme di processo	50
• Numero degli OB di allarme DPV1	3
• Numero di OB di sincronismo di clock	1
• Numero di OB di allarme di sincronismo tecnologico	2
• Numero di OB di avvio	100
• Numero di OB di errore asincrono	4
• Numero di OB di errore sincrono	2
• Numero di allarmi diagnostici	1
Profondità di annidamento	
• per classe di priorità	24; Fino a 8 blocchi F possibili
Temporizzatori, contatori e loro ritentività	
Contatori S7	
• Numero	2 048
Ritentività	
— impostabile	Sì
IEC-Counter	
• Numero	qualsiasi (limitato solo dalla memoria di lavoro)
Ritentività	
— impostabile	Sì
Temporizzatori S7	
• Numero	2 048
Ritentività	
— impostabile	Sì
IEC-Timer	
• Numero	qualsiasi (limitato solo dalla memoria di lavoro)
Ritentività	
— impostabile	Sì
Aree dati e loro ritentività	
Area dati ritentiva (incl. temporizzatori, contatori, merker), max.	135 kbyte; su SIMATIC IPC con opzione NVRAM
Area dati ritentiva ampliata (incl. temporizzatori, contatori, merker), max.	20 Mbyte; In caso di utilizzo della memoria di massa PC per i dati non volatili
Merker	
• Grandezza, max.	16 kbyte
• Numero di merker di clock	8; in 1 byte di merker
Blocchi dati	
• Ritentività impostabile	Sì
• Ritentività preimpostata	No
Dati locali	
• per classe di priorità, max.	64 kbyte; max. 16 kbyte per blocco
Area di indirizzi	
Numero di moduli IO	8 192
Area di indirizzi di periferia	
• Ingressi	32 kbyte
• Uscite	32 kbyte
Immagini di processo parziali	
• Numero di immagini di processo parziali, max.	32
Configurazione hardware	
Numero di sistemi IO decentrati	20
Numero di master DP	
• tramite interfaccia PC	L'interfaccia PROFIBUS non è disponibile.
• tramite CM	L'interfaccia PROFIBUS non è disponibile.
Numero di IO-Controller	
• tramite interfaccia PC	1; Qualunque configurazione di interfacce RT oppure IRT
Ora	
Orologio	
• Tipo	Orologio software, non tamponato, sincronizzabile
• Scostamento giornaliero, max.	Dipendente dall'hardware del PC

Contatore ore di esercizio	
• Numero	16
Sincronizzazione oraria	
• supportati	Sì
• su DP, master	No
• su Ethernet tramite NTP	Sì
• su ora Windows, slave	Sì
Interfacce	
Numero di interfacce	3
Numero di interfacce PROFINET	2; Con la configurazione I-Device è supportata solo una interfaccia PROFINET
Numero di interfacce PROFIBUS	0
1ª interfaccia	
Tipo di interfaccia	CP 1625
Numero di collegamenti	128
Fisica dell'interfaccia	
• RJ 45 (Ethernet)	Sì
— Velocità di trasmissione, max.	100 Mbit/s
— LED di stato Industrial Ethernet	Sì
• Numero delle porte	2
• Switch integrato	Sì
Protocolli	
• PROFINET IO-Controller	Sì
• PROFINET IO-Device	Sì
• Comunicazione SIMATIC	Sì
• Comunicazione IE aperta	Sì; Opzionalmente possibile anche crittografata
• Web Server	Sì
• Ridondanza dei mezzi trasmissivi	Sì; MRP-Automanager secondo IEC 62439-2 Edition 2.0
PROFINET IO-Controller	
Servizi	
— Sincronismo di clock	Sì
— Scambio dati diretto	Sì; Requisito: IRT e sincronismo di clock (MRPD opzionale)
— Clock minimo	500 µs
— IRT	Sì
— PROFINergy	Sì
— Avvio prioritizzato	Sì; max. 32 apparecchiature PROFINET; per utilizzare la funzionalità "Avvio prioritario" in STEP7 con l'interfaccia PROFINET della CPU, la CPU e l'apparecchio devono essere separati mediante uno switch (ad. es. SCALANCE X205) o CP1625
— Numero di IO-Device collegabili, max.	256
— Di cui IO-Device con IRT, max.	64
— Numero di IO-Device collegabili per RT, max.	256
— di cui in linea, max.	256
— Numero di IO-Device contemporaneamente attivabili/disattivabili, max.	8
— cambio di IO-Device durante il funzionamento (porte partner), supportato	Sì; la CPU e gli IO Device sostituiti durante il funzionamento devono essere separati da uno switch (ad es. SCALANCE X205)
— Numero di IO-Device collegabili per tool, max.	8
— Tempi di aggiornamento	Il valore minimo del tempo di aggiornamento dipende anche dallo share di comunicazione impostato per PROFINET IO, dal numero di IO-Device e dal numero di dati utili progettati
— PROFINET Security Class	1
Tempo di aggiornamento con IRT	
— con clock di invio di 250 µs	250 µs ... 4 ms
— con clock di invio di 500 µs	500 µs ... 8 ms
— con clock di invio di 1 ms	1 ms ... 16 ms
— con clock di invio di 2 ms	2 ms ... 32 ms
— con clock di invio di 4 ms	4 ms ... 64 ms
— Clock di trasmissione "dispari" per IRT e parametrizzazione	Tempo di aggiornamento = clock di trasmissione impostato "dispari" (qualsiasi multiplo di 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)
Tempo di aggiornamento con RT	
— con clock di invio di 250 µs	250 µs ... 128 ms
— con clock di invio di 500 µs	500 µs ... 256 ms
— con clock di invio di 1 ms	1 ms ... 512 ms

— con clock di invio di 2 ms	2 ms ... 512 ms
— con clock di invio di 4 ms	4 ms ... 512 ms
Area di indirizzi	
— Ingressi, max.	8 kbyte
— Uscite, max.	8 kbyte
PROFINET IO-Device	
Servizi	
— Comunicazione PG/PC	Sì
— Sincronismo di clock	No
— IRT	Sì
— PROFINergy	Sì
— Avvio prioritizzato	Sì; se si vuole utilizzare in STEP 7 la funzionalità "Avvio prioritario" per l'interfaccia PROFINET della CPU, la CPU e il device devono essere separati mediante uno switch (ad es. SCALANCE X205)
— Shared Device	Sì
— Numero di IO-Controller con Shared Device, max.	4
— Asset-Management-Record	Sì
— PROFINET Security Class	configurazione SNMP e DCP Read Only
2 ^a interfaccia	
Tipo di interfaccia	PROFINET onboard / Interfaccia IE X2/X3 del SIMATIC IPC, Intel Springville i210T
Numero di collegamenti	128
Fisica dell'interfaccia	
• RJ 45 (Ethernet)	Sì
— Velocità di trasmissione, max.	100 Mbit/s
— LED di stato per Industrial Ethernet	Sì
• Numero delle porte	1
• Switch integrato	No
Protocolli	
• PROFINET IO-Controller	Sì
• PROFINET IO-Device	Sì
• Master PROFIBUS DP	No
• Slave PROFIBUS DP	No
• Comunicazione SIMATIC	Sì
• Comunicazione IE aperta	Sì
• Web Server	Sì
• Ridondanza dei mezzi trasmissivi	No
Master PROFIBUS DP	
• Numero di slave DP, max.	L'interfaccia PROFIBUS non è disponibile.
Servizi	
— Equidistanza	No
— Sincronismo di clock	No
PROFINET IO-Controller	
Servizi	
— Sincronismo di clock	No
— IRT	No
— PROFINergy	Sì
— Avvio prioritizzato	Sì; max. 32 device PROFINET; se si vuole utilizzare in STEP 7 la funzionalità "Avvio prioritario" per l'interfaccia PROFINET della CPU, la CPU e il device devono essere separati mediante uno switch (ad es. SCALANCE X205)
— Numero di IO-Device collegabili per RT, max.	128
— di cui in linea, max.	128
— Numero di IO-Device contemporaneamente attivabili/disattivabili, max.	8
— Numero di IO-Device collegabili per tool, max.	8
— Tempi di aggiornamento	Il valore minimo del tempo di aggiornamento dipende anche dallo share di comunicazione impostato per PROFINET IO, dal numero di IO-Device e dal numero di dati utili progettati
— PROFINET Security Class	1
Area di indirizzi	
— Ingressi, max.	8 kbyte
— Uscite, max.	8 kbyte
PROFINET IO-Device	

Servizi	
— Sincronismo di clock	No
— IRT	No
— PROFIenergy	Sì
— Shared Device	Sì
— Numero di IO-Controller con Shared Device, max.	4
— Asset-Management-Record	Sì
— PROFINET Security Class	configurazione SNMP e DCP Read Only
Protocolli	
Supporta il protocollo per PROFIsafe	Sì
Numero di collegamenti	
• Numero di collegamenti, max.	128
• Numero di collegamenti riservati per ES/HMI/Web	10
• Numero di collegamenti S7-Routing	16
Funzionamento ridondante	
Ridondanza dei mezzi trasmissivi	
— MRP	Sì
— MRPD	Sì; Requisito: IRT
— Tempo di commutazione in caso di rottura conduttore, tip.	200 ms; Con MRP; bumpless con MRPD
— Numero di nodi/partner nell'anello, max.	50
Comunicazione SIMATIC	
• Comunicazione PG/PC	Sì
• S7-Routing	Sì; non tramite interfacce Linux
• Comunicazione S7, come server	Sì
• Comunicazione S7, come client	Sì
• Dati utili per job, max.	64 kbyte; BSEND/BRCV: 64 kbyte; PUT/GET: 960 byte
Comunicazione IE aperta	
• TCP/IP	Sì
— Lunghezza dei dati, max.	64 kbyte
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Sì
— Lunghezza dei dati, max.	64 kbyte
• UDP	Sì
— Lunghezza dei dati, max.	2 kbyte
— UDP-Multicast	Sì; 128 circuiti Multicast (di cui max. 5 tramite CP 1625)
• DHCP	Sì
• DNS	Sì
• SNMP	Sì
• DCP	Sì
• LLDP	Sì
Web Server	
• HTTP	Sì; Pagine standard e pagine utente
• HTTPS	Sì; Pagine standard e pagine utente
OPC UA	
• Runtime License necessaria	Sì; Licenza "Medium" necessaria
• Client OPC UA	Sì; Data Access (Read, Write), Method Call
— Autenticazione applicazione	Sì
— Security Policies	Sì; Security Policies disponibili: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256
— Autenticazione utente	Sì; "Anonimo" oppure tramite nome utente e password
— Numero di collegamenti, max.	40
— Numero di nodi delle interfacce client, consigliato max.	5 000
— Numero di elementi per richiamo di OPC-UA_NodeGetHandleList/OPC-UA_ReadList/OPC-UA_WriteList, max.	300
— Numero di elementi per richiamo di OPC-UA_NameSpaceGetIndexList, max.	20
— Numero di elementi per richiamo di OPC-UA_MethodGetHandleList, max.	100
— Numero di richiami contemporanei delle istruzioni client per la gestione delle sessioni, per ogni collegamento, max.	1

— Numero di richiami contemporanei delle istruzioni client per l'accesso ai dati, per ogni collegamento, max.	5
— Numero di nodi registrabili, max.	5 000
— Numero di richiami di metodi registrabili di OPC-UA_MethodCall, max.	100
— Numero di ingressi/uscite per richiamo di OPC-UA_MethodCall, max.	20
• Server OPC UA	Si; Data Access (Read, Write, Subscribe), Method Call, Custom Address Space
— Autenticazione applicazione	Si
— Security Policies	Si; Security Policies disponibili: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256
— Autenticazione utente	Si; "Anonimo" oppure tramite nome utente e password
— supporto GDS (gestione certificati)	Si
— Numero di sessioni, max.	64
— Numero di variabili accessibili, max.	200 000
— Numero di nodi registrabili, max.	50 000
— Numero di sottoscrizioni per ogni sessione, max.	50
— Intervallo di campionamento, min.	10 ms
— Intervallo di invio, min.	10 ms
— Numero di metodi server, max.	100
— Numero di ingressi/uscite per ogni metodo server, max.	20
— Numero di elementi monitorati (monitored items), consigliato max.	10 000; con 1s di intervallo di campionamento e 1s di intervallo di invio
— Numero delle interfacce server, max.	10
— Numero di nodi con interfacce server definite dall'utente, max.	30 000
Altri protocolli	
• MODBUS	Si; MODBUS TCP
Funzioni di segnalazione S7	
Numero di stazioni collegabili per funzioni di segnalazione, max.	32
Messaggi di programma	Si
Numero di messaggi di programma configurabili, max.	10 000
Numero dei messaggi di programma in RUN, max.	5 000
Numero di messaggi attivi contemporaneamente, max.	1 000
• Numero di messaggi di programma	1 000
• Numero di messaggi per la diagnostica di sistema	200
• Numero di messaggi per oggetti tecnologici di Motion	160
Funzioni di test e di messa in servizio	
Messa in servizio comune (Team Engineering)	Si; Accesso online parallelo possibile per fino a 10 Engineering System
Stato blocco	Si; fino a 8 contemporaneamente
Passo singolo	Si
Numero di punti d'arresto	8
Stato/comando	
• Stato/forzamento di variabili	Si
• Variabili	ingressi, uscite, merker, DB, temporizzatori, contatori
• Numero di variabili, max.	
— di cui variabili per stato, max.	200; per ordine
— di cui variabili per forzamento, max.	200; per ordine
Forzamento permanente	
• Forzamento permanente	Si
• Forzamento permanente, variabili	ingressi, uscite
• Numero di variabili, max.	200
Buffer diagnostico	
• presente	Si
• Numero di registrazioni, max.	1 000
— di cui con sicurezza da caduta della rete	300
Traces	
• Numero di trace progettabili	4
• Capacità di memoria per ogni Trace, max.	512 kbyte
Allarmi/diagnostica/informazioni di stato	
LED di visualizzazione diagnostica	

• LED RUN/STOP • ERROR-LED • MAINT-LED	Si; LED HW di SIMATIC IPC427E, IPC227G, IPCBX-39A Si; LED HW di SIMATIC IPC427E, IPC227G, IPCBX-39A Si; LED HW di SIMATIC IPC427E, IPC227G, IPCBX-39A
Oggetti tecnologici supportati	
Motion Control	Si; Avvertenza: Il numero degli oggetti tecnologici incide sul tempo ciclo del programma PLC; guida alla scelta tramite mediante TIA Selection Tool o SIZER
• Numero di risorse di Motion Control disponibili per gli oggetti tecnologici	4 800
• Risorse di Motion Control necessarie — per ogni asse a velocità impostata — per ogni asse di posizionamento — per ogni asse sincrono — per ogni trasduttore esterno — per ogni camma — per ogni traccia di camma — per ogni tastatore di misura	40 80 160 80 20 160 40
• Asse di posizionamento — Numero degli assi di posizionamento con ciclo di Motion Control di 4 ms (valore tipico) — Numero degli assi di posizionamento con ciclo di Motion Control di 8 ms (valore tipico)	30; Su IPC427E, Intel Xeon Prozessor 60; Su IPC427E, Intel Xeon Prozessor
Regolatore	
• PID_Compact • PID_3Step • PID-Temp	Si; Regolatore PID universale con ottimizzazione integrata Si; Regolatore PID universale con ottimizzazione integrata per valvole Si; Regolatore PID universale con ottimizzazione integrata per temperatura
Conteggio e misura	
• High Speed Counter	Si
Norme, omologazioni, certificati	
Massima classe di sicurezza raggiungibile nel funzionamento di sicurezza	
• Performance Level secondo ISO 13849-1 • SIL secondo IEC 61508	PLe SIL 3
Probabilità di guasto (con durata di impiego di 20 anni e tempo di riparazione di 100 ore)	
— Low demand mode: PFDavg secondo SIL3 — High demand/continuous mode: PFH secondo SIL3	< 2,00E-05 < 1,00E-09
Requisiti hardware	
Hardware necessario	SIMATIC IPC227G, IPC277G (Pro), IPC427E, IPC477E (Pro), IPC BX-39A, IPC PX-39A (Pro)
Processore	
• Processore single core • Processore single core con hyperthreading • Processore multi core • Processore multi core con hyperthreading • Core impegnati	No No Si Si 1; con processori multicore con Hyper-Threading attivato, viene riservato un completo Core fisico per la CPU 1507S
Memoria	
• Memoria di lavoro, min. • memoria del disco rigido necessaria per installazione • memoria del disco rigido temporanea per installazione • memoria libera del disco fisso per runtime	8 Gbyte 3 Gbyte 300 Mbyte 1 700 Mbyte
Sistemi operativi	
Eseguibile sotto il sistema operativo	
• Linux	Si; SIMATIC Industrial OS V3.2.4 e superiore
progettazione / intestazione	
progettazione / programmazione / intestazione	
Linguaggio di programmazione	
— KOP — FUP — AWL — SCL — CFC — GRAPH	Si; incl. Failsafe Si; incl. Failsafe Si Si Si Si

Protezione del know-how	
• Protezione del programma applicativo/protezione con password	Sì
• Protezione da copia	Sì
• Protezione dei blocchi	Sì
Protezione di accesso	
• Livello di accesso: Protezione in scrittura	Sì
• Livello di accesso: Protezione in scrittura/lettura	Sì
• Livello di accesso: Protezione da scrittura per Failsafe	Sì
• Livello di accesso: Protezione completa	Sì
• Gestione utenti	Sì
• Numero di utenti	100
programmazione / controllo del tempo di ciclo / intestazione	
• Limite inferiore	tempo ciclo minimo impostabile
• Limite superiore	tempo ciclo massimo impostabile
Interfacce Open Development	
• Dimensioni del file ODK SO, max.	9,8 Mbyte

Ultima modifica: 11/01/2024 