



SIMATIC S7-1500R, CPU 1513R-1PN, unità centrale con memoria di lavoro 600 KB per il programma e 2,5 MB per i dati, 1ª interfaccia: PROFINET RT con switch a 2 porte, necessaria SIMATIC Memory Card

Informazioni generali	
Denominazione del tipo di prodotto	CPU 1513R-1 PN
Versione hardware	FS03
Versione del firmware	V3.1
<ul style="list-style-type: none"> <li>Possibile aggiornamento del FW</li> </ul>	Sì
Funzione del prodotto	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dati I&amp;M</li> </ul>	Sì; I&M0 ... I&M3
<ul style="list-style-type: none"> <li>Funzionamento con sincronismo di clock</li> </ul>	No
<ul style="list-style-type: none"> <li>SysLog</li> </ul>	Sì
Engineering con	
<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 TIA Portal progettabile/integrato a partire dalla versione</li> </ul>	V19 (FW V3.1) / V18 (FW V3.0); progettabile con versioni di TIA Portal precedenti come 6ES7513-1RL00-0AB0
Display	
Diagonale dello schermo [cm]	3,45 cm
Elementi di comando	
Numero di tasti	8
Tasti dei modi di funzionamento	2
Tensione di alimentazione	
Valore nominale (DC)	24 V
Campo consentito, limite inferiore (DC)	19,2 V
Campo consentito, limite superiore (DC)	28,8 V
Protezione da inversione polarità	Sì
Tamponamento interruzione di rete e di tensione	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tempo di tamponamento interruzione di rete/tensione</li> </ul>	5 ms
<ul style="list-style-type: none"> <li>Velocità di ripetizione, min.</li> </ul>	1/s
Corrente d'ingresso	
Corrente assorbita (valore nominale)	0,56 A
Corrente assorbita, max.	0,87 A
Corrente d'inserzione, max.	1,15 A; Valore nominale
I <sup>2</sup> t	0,6 A <sup>2</sup> ·s
Potenza dissipata	
Potenza dissipata, tip.	3,4 W
Memoria	
Numero di slot per SIMATIC Memory Card	1
SIMATIC Memory Card necessaria	Sì
Memoria di lavoro	
<ul style="list-style-type: none"> <li>integrata (per programma)</li> </ul>	600 kbyte
<ul style="list-style-type: none"> <li>integrata (per dati)</li> </ul>	2,5 Mbyte
Memoria di caricamento	
<ul style="list-style-type: none"> <li>inseribile (SIMATIC Memory Card), max.</li> </ul>	32 Gbyte

<b>Tamponamento</b>	
• esente da manutenzione	Sì
<b>Tempi di elaborazione della CPU</b>	
per operazioni a bit, tip.	50 ns
per operazioni a parola, tip.	64 ns
per operazioni in virgola fissa, tip.	85 ns
per operazioni in virgola mobile, tip.	340 ns
<b>CPU-blocchi software</b>	
Numero di elementi (complessivo)	4 000; Blocchi (OB, FB, FC, DB) e UDT
<b>DB</b>	
• Campo numerico	Campo numerico: 1 ... 59 999
• Grandezza, max.	2,5 Mbyte; con accessi al blocco non ottimizzati la max. grandezza del DB è 64 kbyte
<b>FB</b>	
• Campo numerico	0 ... 65 535
• Grandezza, max.	600 kbyte
<b>FC</b>	
• Campo numerico	0 ... 65 535
• Grandezza, max.	600 kbyte
<b>OB</b>	
• Grandezza, max.	600 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; con OB 3x ciclo min. di 10 ms
• Numero di OB di allarme di processo	50
• Numero degli OB di allarme DPV1	3
• 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
<b>Profondità di annidamento</b>	
• per classe di priorità	24
<b>Temporizzatori, contatori e loro ritentività</b>	
<b>Contatori S7</b>	
• Numero	2 048
<b>Ritentività</b>	
— impostabile	Sì
<b>IEC-Counter</b>	
• Numero	qualsiasi (limitato solo dalla memoria di lavoro)
<b>Ritentività</b>	
— impostabile	Sì
<b>Temporizzatori S7</b>	
• Numero	2 048
<b>Ritentività</b>	
— impostabile	Sì
<b>IEC-Timer</b>	
• Numero	qualsiasi (limitato solo dalla memoria di lavoro)
<b>Ritentività</b>	
— impostabile	Sì
<b>Aree dati e loro ritentività</b>	
Area dati ritentiva (incl. temporizzatori, contatori, merker), max.	256 kbyte; in totale; memoria ritentiva utilizzabile per merker, temporizzatori, contatori, DB e dati tecnologici (assi): 216 kbyte
<b>Merker</b>	
• Grandezza, max.	16 kbyte
• Numero di merker di clock	8; Sono 8 bit di merker di clock, raggruppati in un byte di merker di clock
<b>Blocchi dati</b>	
• Ritentività impostabile	Sì
• Ritentività preimpostata	No
<b>Dati locali</b>	
• per classe di priorità, max.	64 kbyte; max. 16 kbyte per blocco

Area di indirizzi	
Numero di moduli IO	2 048; max. numero di moduli / sottomoduli
Area di indirizzi di periferia	
• Ingressi	32 kbyte; Tutti gli ingressi si trovano nell'immagine di processo
• Uscite	32 kbyte; Tutte le uscite si trovano nell'immagine di processo
di cui per ogni sottosistema integrato	
— Ingressi (volume)	8 kbyte
— Uscite (volume)	8 kbyte
Immagini di processo parziali	
• Numero di immagini di processo parziali, max.	31
Configurazione hardware	
Numero di sistemi IO decentrati	16; Per sistema IO decentrato si intende, oltre all'integrazione di periferia decentrata tramite PROFINET, anche il collegamento di periferia tramite IE/PB-Links.
Numero di IO-Controller	
• integrata	1
Telaio di montaggio	
• Unità per telaio di montaggio, max.	5; CPU + 2 PS + 2 CP
Ora	
Orologio	
• Tipo	Orologio hardware
• Durata tamponamento	6 wk; con 40 °C di temperatura ambiente, tip.
• Scostamento giornaliero, max.	10 s; tip.: 2 s
Contatore ore di esercizio	
• Numero	16
Sincronizzazione oraria	
• supportati	Sì
• su Ethernet tramite NTP	Sì
Interfacce	
Numero di interfacce PROFINET	1
1ª interfaccia	
Fisica dell'interfaccia	
• RJ 45 (Ethernet)	Sì; X1
• Numero delle porte	2
• Switch integrato	Sì
Protocolli	
• Protocollo IP	Sì; IPv4
• PROFINET IO-Controller	Sì
• PROFINET IO-Device	No
• Comunicazione SIMATIC	Sì; Solo server
• Comunicazione IE aperta	Sì; Opzionalmente possibile anche crittografata
• Web Server	Sì
• Ridondanza dei mezzi trasmissivi	Sì
PROFINET IO-Controller	
Servizi	
— Sincronismo di clock	No
— IRT	No
— PROFIenergy	Sì; tramite programma utente
— Numero di IO-Device collegabili, max.	64
— 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 RT	
— con clock di invio di 1 ms	1 ms ... 512 ms
Fisica dell'interfaccia	
RJ 45 (Ethernet)	
• 100 Mbit/s	Sì
• Autonegotiation	Sì
• Autocrossing	Sì
• LED di stato Industrial Ethernet	Sì

## Protocolli

Supporta il protocollo per PROFINsafe	No
<b>Numero di collegamenti</b>	
• Numero di collegamenti, max.	128; tramite interfacce integrate della CPU e di CP collegati
• Numero di collegamenti riservati per ES/HMI/Web	10
• Numero di collegamenti tramite interfacce integrate	88
• Numero di collegamenti S7-Routing	16
<b>Funzionamento ridondante</b>	
• Ridondanza di sistema PROFINET (S2)	Sì
• ridondanza di sistema PROFINET (R1)	No
<b>Ridondanza dei mezzi trasmissivi</b>	
— MRP	Sì; MRP-Automanager secondo IEC 62439-2 Edition 2.0
— MRP-Interconnection, supportato	Sì; come nodo dell'anello MRP secondo IEC 62439-2 Edition 3.0
— MRPD	No
— Tempo di commutazione in caso di rottura conduttore, tip.	200 ms; PROFINET MRP
— Numero di nodi/partner nell'anello, max.	50; Solo 16 sono però consigliabili
<b>Comunicazione SIMATIC</b>	
• Comunicazione PG/PC	Sì; preimpostazione crittografia con TLS V1.3
• S7-Routing	Sì
• Comunicazione S7, come server	Sì
• Comunicazione S7, come client	No
<b>Comunicazione IE aperta</b>	
• TCP/IP	Sì
— Lunghezza dei dati, max.	64 kbyte
— più collegamenti passivi per porta, supportati	Sì
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Sì
— Lunghezza dei dati, max.	64 kbyte
• UDP	Sì
— Lunghezza dei dati, max.	2 kbyte; 1 472 byte con UDP Broadcast
— UDP-Multicast	Sì; max. 78 circuiti multicast
• DHCP	No
• DNS	Sì
• SNMP	Sì
• DCP	Sì
• LLDP	Sì
• Codifica cifrata	Sì; opz.
<b>Web Server</b>	
• HTTP	No
• HTTPS	Sì; solo tramite API Web
• API Web	Sì
— Numero di sessioni, max.	50
— numero di richieste HTTP contemporanee, max.	4
— corpo della richiesta HTTP, max.	131 072 byte
<b>OPC UA</b>	
• Runtime License necessaria	Sì; licenza "Small" necessaria per ogni CPU
• Client OPC UA	No
• Server OPC UA	Sì; Data Access (Read, Write, Subscribe), Method Call, Custom Address Space
— Autenticazione applicazione	Sì
— Security Policies	criteri di sicurezza disponibili: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256, Aes128Sha256RsaOaep, Aes256Sha256RsaPss
— Autenticazione utente	"Anonimo" oppure tramite nome utente e password
— supporto GDS (gestione certificati)	No
— Numero di sessioni, max.	16
— Numero di sottoscrizioni per ogni sessione, max.	25
— Intervallo di campionamento, min.	250 ms
— Intervallo di invio, min.	500 ms
— Numero di metodi server, max.	20
— Numero di ingressi/uscite per ogni metodo server, max.	20
— Numero di elementi monitorati (monitored items),	2 000; con 1s di intervallo di campionamento e 1s di intervallo di invio

consigliato max.	
— Numero delle interfacce server, max.	rispettivamente 10 del tipo "interfaccia server" / "specificata Companion" e 20 del tipo "spazio dei nomi di riferimento"
— Numero di nodi con interfacce server definite dall'utente, max.	15 000
• Alarms and Conditions	No
<b>Altri protocolli</b>	
• MODBUS	Si; MODBUS TCP
<b>Funzioni di segnalazione S7</b>	
Numero di stazioni collegabili per funzioni di segnalazione, max.	32
numero di Subscriptions, max.	250
numero di variabili/attributi per le Subscriptions, max.	2 000
Messaggi di programma	Si
Numero di messaggi di programma configurabili, max.	5 000; I messaggi di programma vengono generati dal blocco "Program_Alarm", ProDiag o GRAPH
Numero dei messaggi di programma in RUN, max.	5 000
Numero di messaggi attivi contemporaneamente, max.	
• Numero di messaggi di programma	600
• Numero di messaggi per la diagnostica di sistema	100
<b>Funzioni di test e di messa in servizio</b>	
Messa in servizio comune (Team Engineering)	No
Stato blocco	Si; fino a 8 contemporaneamente
Passo singolo	No
Numero di punti d'arresto	8; I punti di arresto sono supportati solo nello stato RUN-Solo
<b>Stato/comando</b>	
• Stato/forzamento di variabili	Si
• Variabili	ingressi/uscite, merker, DB, ingressi/uscite di periferia, temporizzatori, contatori
• Numero di variabili, max.	
— di cui variabili per stato, max.	200; per ordine
— di cui variabili per forzamento, max.	200; per ordine
<b>Forzamento permanente</b>	
• Forzamento permanente	Si
• Forzamento permanente, variabili	Ingressi/uscite di periferia
• Numero di variabili, max.	200
<b>Buffer diagnostico</b>	
• presente	Si
• Numero di registrazioni, max.	1 000
— di cui con sicurezza da caduta della rete	500
<b>Traces</b>	
• Numero di tracce progettabili	4
• Capacità di memoria per ogni Trace, max.	512 kbyte
<b>Allarmi/diagnostica/informazioni di stato</b>	
<b>LED di visualizzazione diagnostica</b>	
• LED RUN/STOP	Si
• ERROR-LED	Si
• MAINT-LED	Si
• STOP ACTIVE-LED	Si
• LED di collegamento LINK TX/RX	Si
<b>Oggetti tecnologici supportati</b>	
Motion Control	No
<b>Regolatore</b>	
• PID_Compact	Si; Regolatore PID universale con ottimizzazione integrata
• PID_3Step	Si; Regolatore PID universale con ottimizzazione integrata per valvole
• PID-Temp	Si; Regolatore PID universale con ottimizzazione integrata per temperatura
Conteggio e misura	Si
<b>Condizioni ambientali</b>	
<b>Temperatura ambiente in esercizio</b>	
• Posizione di montaggio orizzontale, min.	-30 °C; senza condensa
• Posizione di montaggio orizzontale, max.	60 °C; Display: 50 °C, con una temperatura di esercizio di tip. 50 °C il display viene disinserito
• Posizione di montaggio verticale, min.	-30 °C; senza condensa
• Posizione di montaggio verticale, max.	40 °C; Display: 40 °C, con una temperatura di esercizio di tip. 40 °C il display

	viene disinserito
<b>Temperatura ambiente per immagazzinaggio/trasporto</b>	
• min.	-40 °C
• max.	70 °C
<b>Altitudine durante il funzionamento, con riferimento a livello del mare</b>	
• Altitudine di installazione max. s.l.m.	5 000 m; Limitazioni per altitudini di installazione > 2 000 m, vedi manuale
<b>progettazione / intestazione</b>	
progettazione / programmazione / intestazione	
Linguaggio di programmazione	
— KOP	Sì
— FUP	Sì
— AWL	Sì
— SCL	Sì
— CFC	No
— GRAPH	Sì
<b>Protezione del know-how</b>	
• Protezione del programma applicativo/protezione con password	Sì
• Protezione da copia	No
• Protezione dei blocchi	Sì
<b>Protezione di accesso</b>	
• protezione dei dati di configurazione riservati	Sì
• Password per display	Sì
• Livello di accesso: Protezione in scrittura	Sì
• Livello di accesso: Protezione in scrittura/lettura	Sì
• Livello di accesso: Protezione completa	Sì
• Gestione utenti	Sì; a livello di apparecchiatura
<b>programmazione / controllo del tempo di ciclo / intestazione</b>	
• Limite inferiore	tempo ciclo minimo impostabile
• Limite superiore	tempo ciclo massimo impostabile
<b>Dimensioni</b>	
Larghezza	35 mm
Altezza	147 mm
Profondità	129 mm
<b>Pesi</b>	
Peso, ca.	336 g

Ultima modifica:

08/02/2024 