

Siemens
EcoTech



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	da FS04
Versione del firmware	V4.1
<ul style="list-style-type: none"> Possibile aggiornamento del FW 	Sì
Funzione del prodotto	
<ul style="list-style-type: none"> Dati I&M 	Sì; I&M0 ... I&M3
<ul style="list-style-type: none"> Funzionamento con sincronismo di clock 	No
<ul style="list-style-type: none"> SysLog 	Sì
Engineering con	
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 TIA Portal progettabile/integrato a partire dalla versione 	V21 (FW V4.1) / V18 (FW V3.0); progettabile con versioni di TIA Portal precedenti come 6ES7513-1RL00-0AB0
Ridondanza	
<ul style="list-style-type: none"> funzionamento singolo 	Sì
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"> Tempo di tamponamento interruzione di rete/tensione 	5 ms
<ul style="list-style-type: none"> Velocità di ripetizione, min. 	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
I²t	0,5 A²·s
Potenza	
Potenza di alimentazione nel bus backplane	10 W
Potenza assorbita dal bus backplane (bilanciata)	5,5 W
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	
• integrata (per programma)	600 kbyte
• integrata (per dati)	2,5 Mbyte
Memoria di caricamento	
• inseribile (SIMATIC Memory Card), max.	32 Gbyte
Tamponamento	
• esente da manutenzione	Sì
Tempi di elaborazione della CPU	
per operazioni a bit, tip.	20 ns
per operazioni a parola, tip.	24 ns
per operazioni in virgola fissa, tip.	32 ns
per operazioni in virgola mobile, tip.	128 ns
CPU-blocchi software	
Numero di elementi (complessivo)	4 000; Blocchi (OB, FB, FC, DB) e UDT
DB	
• Campo numerico	1 ... 60 999; suddiviso in: campo numerico utilizzabile dall'utente: DB 1 ... 59 999 e campo numerico delle DB create tramite SFC 86: 60 000 ... 60 999
• Grandezza, max.	2,5 Mbyte; con accessi al blocco non ottimizzati la max. grandezza del DB è 64 kbyte
FB	
• Campo numerico	0 ... 65 535
• Grandezza, max.	600 kbyte
FC	
• Campo numerico	0 ... 65 535
• Grandezza, max.	600 kbyte
OB	
• 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
Profondità di annidamento	
• per classe di priorità	24
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	Si
Aree dati e loro ritentività	
Area dati ritentiva (incl. temporizzatori, contatori, merker), max.	216 kbyte; in totale; per merker, temporizzatori, contatori, DB e dati tecnologici (assi)
Area dati ritentiva ampliata (incl. temporizzatori, contatori, merker), max.	2,5 Mbyte
Merker	
• 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
Blocchi dati	
• Ritentività impostabile	Si
• Ritentività preimpostata	No
Dati locali	
• 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	64
Sincronizzazione oraria	
• supportati	Si
• su Ethernet tramite NTP	Si
Interfacce	
Numero di interfacce PROFINET	1
1ª interfaccia	
Fisica dell'interfaccia	
• RJ 45 (Ethernet)	Si; X1
• Numero delle porte	2
• Switch integrato	Si
Protocolli	
• Protocollo IP	Si; IPv4
• PROFINET IO-Controller	Si
• PROFINET IO-Device	No
• Comunicazione SIMATIC	Si; Solo server
• Comunicazione IE aperta	Si; Opzionalmente possibile anche crittografata
• Web Server	Si
• Ridondanza dei mezzi trasmissivi	Si
PROFINET IO-Controller	
Servizi	
— Sincronismo di clock	No

— IRT	No
— PROFINergy	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

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
---------------------------------------	----

Numero di collegamenti

• 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

Funzionamento ridondante

• Ridondanza di sistema PROFINET (S2)	Sì
• ridondanza di sistema PROFINET (R1)	No

Ridondanza dei mezzi trasmissivi

— Ridondanza dei mezzi trasmissivi	Sì; solo tramite 1ª interfaccia (X1)
— 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

Comunicazione SIMATIC

• Comunicazione PG/PC	Sì; preimpostazione crittografia con TLS V1.3
• S7-Routing	Sì
• Comunicazione S7, come server	Sì
• Comunicazione S7, come client	No

Comunicazione IE aperta

• 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.

Web Server

• HTTP	No
• HTTPS	Sì; pagine standard
• API Web	Sì
— Numero di sessioni, max.	50
— numero di richieste HTTP contemporanee, max.	4
— corpo della richiesta HTTP, max.	131 072 byte

OPC UA

<ul style="list-style-type: none"> ● Runtime License necessaria ● Client OPC UA ● Server OPC UA <ul style="list-style-type: none"> — Autenticazione applicazione — Security Policies — Autenticazione utente — supporto GDS (gestione certificati) — Numero di sessioni, max. — Numero di sottoscrizioni per ogni sessione, max. — Intervallo di campionamento, min. — Intervallo di invio, min. — Numero di metodi server, max. — Numero di ingressi/uscite per ogni metodo server, max. — Numero di elementi monitorati (monitored items), consigliato max. — Numero delle interfacce server, max. — Numero di nodi con interfacce server definite dall'utente, max. ● Alarms and Conditions 	<p>Si; licenza "Small" necessaria per ogni CPU</p> <p>No</p> <p>Si; Data Access (Read, Write, Subscribe), Method Call, Custom Address Space, Role-Based Access Control</p> <p>Si</p> <p>criteri di sicurezza disponibili: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256, Aes128Sha256RsaOaep, Aes256Sha256RsaPss</p> <p>"Anonimo" oppure tramite nome utente e password</p> <p>Si</p> <p>16</p> <p>25</p> <p>250 ms</p> <p>500 ms</p> <p>250; max. 25 ordini eseguibili contemporaneamente risp. per le istruzioni asincrone OPC-UA_ServerMethodPre e OPC-UA_ServerMethodPost</p> <p>20</p> <p>2 000; con 1s di intervallo di campionamento e 1s di intervallo di invio</p> <p>rispettivamente 10 del tipo "interfaccia server" / "specifica Companion" e 20 del tipo "spazio dei nomi di riferimento"</p> <p>15 000</p> <p>No</p>
Altri protocolli	
<ul style="list-style-type: none"> ● MODBUS 	Si; MODBUS TCP
Funzioni di segnalazione S7	
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.	
<ul style="list-style-type: none"> ● Numero di messaggi di programma ● Numero di messaggi per la diagnostica di sistema 	<p>600</p> <p>100</p>
Funzioni di test e di messa in servizio	
Messa in servizio comune (Team Engineering)	Si; accesso online parallelo possibile per fino a 5 Engineering System
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
Profiling	Si
Stato/comando	
<ul style="list-style-type: none"> ● Stato/forzamento di variabili ● Variabili ● Numero di variabili, max. <ul style="list-style-type: none"> — di cui variabili per stato, max. — di cui variabili per forzamento, max. 	<p>Si</p> <p>ingressi/uscite, merker, DB, ingressi/uscite di periferia, temporizzatori, contatori</p> <p>200; per ordine</p> <p>200; per ordine</p>
Forzamento permanente	
<ul style="list-style-type: none"> ● Forzamento permanente ● Forzamento permanente, variabili ● Numero di variabili, max. 	<p>Si</p> <p>Ingressi/uscite di periferia</p> <p>200</p>
Buffer diagnostico	
<ul style="list-style-type: none"> ● presente ● Numero di registrazioni, max. <ul style="list-style-type: none"> — di cui con sicurezza da caduta della rete 	<p>Si</p> <p>1 000</p> <p>500</p>
Traces	
<ul style="list-style-type: none"> ● Numero di tracce progettabili ● Capacità di memoria per ogni Trace, max. 	<p>4</p> <p>512 kbyte</p>
Allarmi/diagnostica/informazioni di stato	

LED di visualizzazione diagnostica	
• LED RUN/STOP	Si
• ERROR-LED	Si
• MAINT-LED	Si
• STOP ACTIVE-LED	Si
• LED di collegamento LINK TX/RX	Si
Oggetti tecnologici supportati	
Motion Control	No
Regolatore	
• 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
Norme, omologazioni, certificati	
profilo Siemens Eco (SEP)	Siemens EcoTech
Impronta ambientale	
• dichiarazione ambientale di prodotto	Si
Potenziale di riscaldamento globale	
— potenziale di riscaldamento globale, (totale) [CO2 eq]	80,1 kg
— potenziale di riscaldamento globale, (durante la produzione) [CO2 eq]	23,8 kg
— potenziale di riscaldamento globale, (durante il funzionamento) [CO2 eq]	57,4 kg
— potenziale di riscaldamento globale, (alla fine del ciclo di vita) [CO2 eq]	-1,29 kg
Security	
PROFINET Security Class	1
aggiornamento del firmware firmato	Si
Secure Boot	Si
rimozione sicura dei dati	Si
Condizioni ambientali	
Temperatura ambiente in esercizio	
• 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
Temperatura ambiente per immagazzinaggio/trasporto	
• min.	-40 °C
• max.	70 °C
Altitudine durante il funzionamento, con riferimento a livello del mare	
• Altitudine di installazione max. s.l.m.	5 000 m; Limitazioni per altitudini di installazione > 2 000 m, vedi manuale
Progettazione	
programmazione	
Linguaggio di programmazione	
— KOP	Si
— FUP	Si
— AWL	Si
— SCL	Si
— CFC	Si
— GRAPH	Si
Protezione del know-how	
• Protezione del programma applicativo/protezione con password	Si
• Protezione da copia	No
• Protezione dei blocchi	Si
Protezione di accesso	
• protezione dei dati di configurazione riservati	Si
• Password per display	Si

- Livello di accesso: Protezione in scrittura Si
- Livello di accesso: Protezione in scrittura/lettura Si
- Livello di accesso: Protezione da scrittura per Failsafe No
- Livello di accesso: Protezione completa Si
- Gestione utenti Si; a livello di apparecchiatura e centrale
- Numero di utenti 100
- Numero di gruppi 100
- Numero di ruoli 50

Sorveglianza ciclo	
• Limite inferiore	tempo ciclo minimo impostabile
• Limite superiore	tempo ciclo massimo impostabile

Dimensioni	
Larghezza	35 mm
Altezza	147 mm
Profondità	129 mm

Pesi	
Peso, ca.	336 g

Classificazioni			
		Versione	Classificazione
	eClass	14	27-24-22-07
	eClass	12	27-24-22-07
	eClass	9.1	27-24-22-07
	eClass	9	27-24-22-07
	eClass	8	27-24-22-07
	eClass	7.1	27-24-22-07
	eClass	6	27-24-22-07
	ETIM	10	EC000236
	ETIM	9	EC000236
	ETIM	8	EC000236
	ETIM	7	EC000236
	IDEA	4	3565
	UNSPSC	15	32-15-17-05

Approvazioni / Certificati

General Product Approval



[Miscellaneous](#)



[Miscellaneous](#)



General Product Approval

EMV



[TUEV](#)

[China RoHS](#)

[Manufacturer Declaration](#)



For use in hazardous locations

[FM](#)



[FM](#)

[Miscellaneous](#)



[Type Examination Certificate](#)

For use in hazardous locations

Test Certificates

Maritime application



IECEX

[CCC-Ex](#)

[Type Test Certificates/Test Report](#)



ABS



BUREAU
VERITAS



DNV

Maritime application

Environment



LRS

[NK / Nippon Kaiji Kyokai](#)



RINA

[CCS \(China Classification Society\)](#)

[KR \(Korean Register of Shipping\)](#)



Environment

Siemens
EcoTech



Ultima modifica:

06/03/2026