



Figura simile

SIPLUS S7-1500 CPU 1515R-2 PN RAIL basato su 6ES7515-2RN03-0AB0 con Conformal Coating OT4: -40 ... +70 °C ST1/2: 85 °C per 10 min . unità centrale con memoria di lavoro 1 MB per il programma e 4,5 MB per i dati, 1ª interfaccia: PROFINET RT con switch a 2 porte, 2ª interfaccia: PROFINET, necessaria SIMATIC Memory Card

Informazioni generali	
Denominazione del tipo di prodotto	CPU 1515R-2 PN
Versione del firmware	
<ul style="list-style-type: none"> Possibile aggiornamento del FW 	Sì
sulla base di	6ES7515-2RN03-0AB0
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 	vedi ID articolo: 109746275
Ridondanza	
<ul style="list-style-type: none"> funzionamento singolo 	Sì
Display	
Diagonale dello schermo [cm]	6,1 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)	0,65 A
Corrente assorbita, max.	0,88 A
Corrente d'inserzione, max.	1,15 A
I ² t	0,6 A ² ·s
Potenza	
Potenza di alimentazione nel bus backplane	12 W
Potenza assorbita dal bus backplane (bilanciata)	6,2 W
Potenza dissipata	
Potenza dissipata, tip.	3,6 W
Memoria	

Numero di slot per SIMATIC Memory Card	1
SIMATIC Memory Card necessaria	Sì
Memoria di lavoro	
• integrata (per programma)	1 Mbyte
• integrata (per dati)	4,5 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)	8 000; Blocchi (OB, FB, FC, DB) e UDT
DB	
• Campo numerico	Campo numerico: 1 ... 59 999
• Grandezza, max.	4,5 Mbyte; con accessi al blocco non ottimizzati la max. grandezza del DB è 64 kbyte
FB	
• Campo numerico	0 ... 65 535
• Grandezza, max.	1 Mbyte
FC	
• Campo numerico	0 ... 65 535
• Grandezza, max.	1 Mbyte
OB	
• Grandezza, max.	1 Mbyte
• 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	Sì
Aree dati e loro ritentività	
Area dati ritentiva (incl. temporizzatori, contatori, merker), max.	512 kbyte; memoria ritentiva utilizzabile per merker, temporizzatori, contatori,

	DB e dati tecnologici (assi): 472 kbyte
Area dati ritentiva ampliata (incl. temporizzatori, contatori, merker), max.	4,5 Mbyte; Per l'impiego di PS 60 W 24/48/60 V DC HF
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	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	4 096; 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	2
1^a 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
— Dynamic Frame Packing (DFP)	Sì

— PROFINET Energy	Sì; tramite programma utente
— Avvio prioritizzato	No
— 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
------------------------------	-----------------

2ª interfaccia

Fisica dell'interfaccia

• RJ 45 (Ethernet)	Sì; X2
• Numero delle porte	1
• Switch integrato	No

Protocolli

• Protocollo IP	Sì; IPv4
• PROFINET IO-Controller	No
• PROFINET IO-Device	No
• Comunicazione SIMATIC	Sì; Solo server
• Comunicazione IE aperta	Sì; Opzionalmente possibile anche crittografata
• Web Server	Sì
• Ridondanza dei mezzi trasmissivi	No

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 PROFINET	No
-------------------------------------	----

Numero di collegamenti

• Numero di collegamenti, max.	256; tramite interfacce integrate della CPU e di CP collegati
• Numero di collegamenti riservati per ES/HMI/Web	10
• Numero di collegamenti tramite interfacce integrate	128
• 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. 118 circuiti multicast

• DHCP	No
• DNS	Sì
• SNMP	Sì
• DCP	Sì
• LLDP	Sì
• Codifica cifrata	Sì; opz.
Web Server	
• HTTP	No
• HTTPS	Sì; solo tramite API Web
• API Web	Sì
— Numero di sessioni, max.	100
— numero di richieste HTTP contemporanee, max.	4
— corpo della richiesta HTTP, max.	131 072 byte
OPC UA	
• Runtime License necessaria	Sì; licenza "Medium" necessaria per ogni CPU
• Client OPC UA	No
• Server OPC UA	Sì; Data Access (Read, Write, Subscribe), Method Call, Custom Address Space, Role-Based Access Control
— 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.	24
— Numero di sottoscrizioni per ogni sessione, max.	25
— Intervallo di campionamento, min.	250 ms
— Intervallo di invio, min.	250 ms
— Numero di metodi server, max.	50; max. 20 ordini eseguibili contemporaneamente risp. per le istruzioni asincrone OPC-UA_ServerMethodPre (V1.1) e OPC-UA_ServerMethodPost (V1.1)
— Numero di ingressi/uscite per ogni metodo server, max.	20
— Numero di elementi monitorati (monitored items), consigliato max.	2 000; con 1s di intervallo di campionamento e 1s di intervallo di invio
— Numero delle interfacce server, max.	rispettivamente 10 del tipo "interfaccia server" / "specifica Companion" e 20 del tipo "spazio dei nomi di riferimento"
— Numero di nodi con interfacce server definite dall'utente, max.	30 000
• Alarms and Conditions	No
Altri protocolli	
• MODBUS	Sì; MODBUS TCP
Funzioni di segnalazione S7	
Numero di stazioni collegabili per funzioni di segnalazione, max.	64
numero di Subscriptions, max.	500
numero di variabili/attributi per le Subscriptions, max.	8 000
Messaggi di programma	Sì
Numero di messaggi di programma configurabili, max.	10 000; I messaggi di programma vengono generati dal blocco "Program_Alarm", ProDiag o GRAPH
Numero dei messaggi di programma in RUN, max.	10 000
Numero di messaggi attivi contemporaneamente, max.	
• Numero di messaggi di programma	1 000
• Numero di messaggi per la diagnostica di sistema	200
Funzioni di test e di messa in servizio	
Messa in servizio comune (Team Engineering)	Sì
Stato blocco	Sì; 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	Sì
Stato/comando	
• Stato/forzamento di variabili	Sì
• Variabili	ingressi/uscite, merker, DB, ingressi/uscite di periferia, temporizzatori, contatori

<ul style="list-style-type: none"> • Numero di variabili, max. <ul style="list-style-type: none"> — di cui variabili per stato, max. — di cui variabili per forzamento, max. 	<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>3 200</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	
<ul style="list-style-type: none"> • LED RUN/STOP • ERROR-LED • MAINT-LED • STOP ACTIVE-LED • LED di collegamento LINK TX/RX 	<p>Si</p> <p>Si</p> <p>Si</p> <p>Si</p> <p>Si</p>
Oggetti tecnologici supportati	
Motion Control	No
Regolatore <ul style="list-style-type: none"> • PID_Compact • PID_3Step • PID-Temp 	<p>Si; Regolatore PID universale con ottimizzazione integrata</p> <p>Si; Regolatore PID universale con ottimizzazione integrata per valvole</p> <p>Si; Regolatore PID universale con ottimizzazione integrata per temperatura</p>
Conteggio e misura	Si
Isolamento	
Isolamento testato con	DC 750 V (Type Test) e secondo EN 50155 (Routine Test); limitazione di tensione interna a ± 300 V (varistore) tra massa interna e terra
Norme, omologazioni, certificati	
Impronta ambientale	
<ul style="list-style-type: none"> • dichiarazione ambientale di prodotto 	Si
Potenziale di riscaldamento globale	
— potenziale di riscaldamento globale, (totale) [CO2 eq]	100 kg
— potenziale di riscaldamento globale, (durante la produzione) [CO2 eq]	25,8 kg
— potenziale di riscaldamento globale, (durante il funzionamento) [CO2 eq]	75,2 kg
— potenziale di riscaldamento globale, (alla fine del ciclo di vita) [CO2 eq]	-0,83 kg
Applicazioni ferroviarie	
<ul style="list-style-type: none"> • EN 50121-3-2 • EN 50121-4 • EN 50121-5 • EN 50124-1 • EN 50125-1 • EN 50125-2 • EN 50125-3 • EN 50155 • EN 61373 • Protezione antincendio secondo EN 45545-2 	<p>Si; EMC per veicoli ferroviari</p> <p>Si; EMC per apparecchiature di segnalazione e di telecomunicazione</p> <p>Si; EMC per impianti fissi e apparecchiature di alimentazione ferroviaria</p> <p>Si; Applicazioni ferroviarie - categoria di sovratensione OV2; grado di inquinamento PD2; tensione impulsiva nominale $UN_i = 0,5$ kV; $UN_m = DC 24$ V</p> <p>Si; Veicoli ferroviari - vedi Condizioni ambientali</p> <p>Si; Impianti elettrici fissi - vedi Condizioni ambientali</p> <p>Si; Apparecchiature di segnalazione e di telecomunicazione - vedi Condizioni ambientali; vibrazioni e urti: Punto di installazione esternamente ai binari (distanza da 1 m a 3 m dal binario)</p> <p>Si; Veicoli ferroviari - classe di temperatura OT4, ST1/ST2, posizione di montaggio orizzontale</p> <p>Si; Veicoli ferroviari - vibrazioni e urti: Categoria 1 Classe A/B</p> <p>Si; Per l'attestazione vedi Service & Support</p>
Security	
PROFINET Security Class	1
aggiornamento del firmware firmato	Si

Secure Boot	Si
rimozione sicura dei dati	Si
Condizioni ambientali	
Temperatura ambiente in esercizio	
<ul style="list-style-type: none"> • Posizione di montaggio orizzontale, min. • Posizione di montaggio orizzontale, max. • Posizione di montaggio verticale, min. • Posizione di montaggio verticale, max. 	<p>-40 °C; = Tmin (incl. condensa / gelo)</p> <p>70 °C; = Tmax; +85 °C per 10 min (OT4, ST1/ST2 secondo EN 50155); display: 50 °C, ad una temperatura di esercizio tipica di 50 °C il display viene disinserito</p> <p>-40 °C; = Tmin</p> <p>40 °C; = Tmax; display: 40 °C, ad una temperatura di esercizio tipica di 40 °C il display viene disinserito</p>
Temperatura ambiente per immagazzinaggio/trasporto	
<ul style="list-style-type: none"> • min. • max. 	<p>-40 °C</p> <p>70 °C</p>
Altitudine durante il funzionamento, con riferimento a livello del mare	
<ul style="list-style-type: none"> • Altitudine di installazione max. s.l.m. • temperatura ambiente, pressione atmosferica, altitudine d'installazione 	<p>2 000 m</p> <p>Tmin ... Tmax con 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m)</p>
Umidità relativa	
<ul style="list-style-type: none"> • con condensa, test effettuato secondo IEC 60068-2-38, max. 	100 %; RH incl. condensa / gelo (evitare messa in servizio in presenza di condensa), posizione di montaggio orizzontale
Resistenza	
Liquidi di raffreddamento e lubrificazione	
— resistenza ai comuni liquidi di raffreddamento e lubrificazione	Si; Incl. olio e diesel nebulizzato nell'aria
Impiego in impianti industriali fissi	
— a sostanze biologicamente attive secondo EN 60721-3-3	Si; Classe 3B2, spore di muffe, funghi e spugne (esclusa fauna); classe 3B3 su richiesta
— a sostanze chimicamente attive secondo EN 60721-3-3	Si; Classe 3C4 (umidità relativa < 75 %) incl. nebbia salina secondo EN 60068-2-52 (livello di severità 3); *
— a sostanze meccanicamente attive secondo EN 60721-3-3	Si; Classe 3S4 incl. sabbia, polvere; *
Impiego su veicoli terrestri, su rotaie e su veicoli speciali	
— a sostanze biologicamente attive secondo EN 60721-3-5	Si; Classe 5B2, spore di muffe, funghi e spugne (esclusa fauna); classe 5B3 su richiesta
— a sostanze chimicamente attive secondo EN 60721-3-5	Si; Classe 5C3 (umidità relativa RH < 75 %) incl. nebbia salina secondo EN 60068-2-52 (livello di severità 3); *
— a sostanze meccanicamente attive secondo EN 60721-3-5	Si; Classe 5S3 incl. sabbia, polvere; *
Impiego nella tecnica di processo industriale	
— a sostanze chimicamente attive secondo EN 60654-4	Si; Classe 3 (ad esclusione del tricloroetilene)
— Condizioni ambientali per i sistemi di processo, misura e comando secondo ANSI/ISA-71.04	Si; Livello GX gruppo A/B (ad esclusione del tricloroetilene; sono consentite concentrazioni di gas nocivi fino ai valori limite della norma EN 60721-3-3 Classe 3C4); livello LC3 (nebbia salina) e livello LB3 (olio industriale)
Nota	
— Nota per la classificazione di condizioni ambientali secondo EN 60721, EN 60654-4 e ANSI/ISA-71.04	* Le connessioni non utilizzate devono restare chiuse durante l'esercizio con le coperture fornite in dotazione!
Conformal Coating	
<ul style="list-style-type: none"> • Rivestimenti per piastre di circuito stampato secondo EN 61086 • Protezione contro la sporcizia secondo EN 60664-3 • Dispositivi elettronici per l'impiego su veicoli ferroviari secondo EN 50155 • Military Testing secondo MIL-I-46058C, Amendment 7 • Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies secondo IPC-CC-830A 	<p>Si; Classe 2 per elevata affidabilità</p> <p>Si; Protezione del tipo 1</p> <p>Si; rivestimento di protezione della Classe PC2 secondo EN 50155</p> <p>Si; Scolorimento del rivestimento possibile durante la durata di vita</p> <p>Si; Conformal Coating, Classe A</p>
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	70 mm
Altezza	147 mm
Profondità	129 mm
Pesi	
Peso, ca.	520 g
Varie	
Avvertenza:	per l'impiego in applicazioni ferroviarie osservare inoltre le Informazioni sul prodotto "SIPLUS extreme RAIL" A5E37661960A, Articolo di Online-Support 109736776

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	



[China RoHS](#)



[TUEV](#)

General Product Approval	Railway	Environment
---------------------------------	----------------	--------------------

[China RoHS](#)



[Confirmation](#)



Ultima modifica:

20/05/2026 