

SIMATIC S7-1500R, CPU 1513R-1PN, Zentralbaugruppe mit Arbeitsspeicher 300KB für Programm und 1,5MB für Daten, 1. Schnittstelle: PROFINET mit 2 Port Switch, SIMATIC Memory Card notwendig ***** Vertriebssonderfreigabe erforderlich



Allgemeine Informationen	
Produkttyp-Bezeichnung	CPU 1513R-1 PN
HW-Funktionsstand	FS01
Firmware-Version	V2.6
Engineering mit	
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 TIA Portal projektierbar/integriert ab Version 	ab STEP 7 V15.1
Display	
Bildschirmdiagonale [cm]	3,45 cm
Bedienelemente	
Anzahl der Tasten	6
Betriebsartenschalter	1
Versorgungsspannung	
Spannungsart der Versorgungsspannung	DC 24 V
zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)	19,2 V
zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)	28,8 V
Verpolschutz	Ja
Netz- und Spannungsausfallüberbrückung	

- Netz-/Spannungsausfallüberbrückungszeit 5 ms

Eingangsstrom

Stromaufnahme (Nennwert)	0,7 A
Einschaltstrom, max.	1,9 A; Nennwert
I^2t	0,02 A ² ·s

Verlustleistung

Verlustleistung, typ.	5,7 W
-----------------------	-------

Speicher

Anzahl Steckplätze für SIMATIC Memory Card	1
SIMATIC Memory Card erforderlich	Ja

Arbeitsspeicher

• integriert (für Programm)	300 kbyte
• integriert (für Daten)	1,5 Mbyte

Ladespeicher

• steckbar (SIMATIC Memory Card), max.	32 Gbyte
--	----------

Pufferung

• wartungsfrei	Ja
----------------	----

CPU-Bearbeitungszeiten

für Bitoperationen, typ.	80 ns
für Wortoperationen, typ.	96 ns
für Festpunktarithmetik, typ.	128 ns
für Gleitpunktarithmetik, typ.	512 ns

CPU-Bausteine

Anzahl Elemente (gesamt)	2 000; Bausteine (OB, FB, FC, DB) und UDTs
--------------------------	--

DB

• Nummernband	Nummernband: 1 bis 59 999
• Größe, max.	1,5 Mbyte; bei nicht optimierten Bausteinzugriffen ist die max. Größe des DBs 64 kbyte

FB

• Nummernband	0 ... 65 535
• Größe, max.	300 kbyte

FC

• Nummernband	0 ... 65 535
• Größe, max.	300 kbyte

OB

• Größe, max.	300 kbyte
• Anzahl Freie-Zyklus-OBs	100
• Anzahl Uhrzeitalarm-OBs	20
• Anzahl Verzögerungsalarm-OBs	20
• Anzahl Weckalarm-OBs	20

• Anzahl Prozessalarm-OBs	50
• Anzahl Anlauf-OBs	100
• Anzahl Asynchron-Fehler-OBs	4
• Anzahl Synchron-Fehler-OBs	2
• Anzahl Diagnosealarm-OBs	1
Schachtelungstiefe	
• je Prioritätsklasse	24
Zähler, Zeiten und deren Remanenz	
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
Datenbereiche und deren Remanenz	
remanenter Datenbereich (inklusive Zeiten, Zähler, Merker), max.	128 kbyte
Merker	
• Anzahl, max.	16 kbyte
• Anzahl Taktmerker	8
Datenbausteine	
• Remanenz einstellbar	Ja
• Remanenz voreingestellt	Nein
Adressbereich	
Anzahl IO-Module	2 048
Peripherieadressbereich	
• Eingänge	32 kbyte
• Ausgänge	32 kbyte
davon je integriertem IO-Subsystem	
— Eingänge (Volumen)	8 kbyte
— Ausgänge (Volumen)	8 kbyte

Teilprozessabbilder	
• Anzahl Teilprozessabbilder, max.	32
Hardware-Ausbau	
Anzahl IO-Controller	
• integriert	1
Uhrzeit	
Uhr	
• Pufferungsdauer	6 wk; bei 40 °C Umgebungstemperatur, typ.
• Abweichung pro Tag, max.	10 s; typ.: 2 s
Betriebsstundenzähler	
• Anzahl	16
Uhrzeitsynchronisation	
• unterstützt	Ja
• im AS, Master	Nein
• im AS, Slave	Nein
Schnittstellen	
Anzahl Schnittstellen PROFINET	1
1. Schnittstelle	
Schnittstellenphysik	
• Anzahl der Ports	2
• integrierter Switch	Ja
• RJ 45 (Ethernet)	Ja; X1
Protokolle	
• IP-Protokoll	Ja; IPv4
• PROFINET IO-Controller	Ja
• PROFINET IO-Device	Nein
• SIMATIC-Kommunikation	Ja; nur Server
• Offene IE-Kommunikation	Ja
• Webserver	Nein
• Medienredundanz	Ja; MRP-Automanager nach IEC 62439-2 Edition 2.0
PROFINET IO-Controller	
Dienste	
— PG/OP-Kommunikation	Ja
— S7-Routing	Nein
— Taktsynchronität	Nein
— Offene IE-Kommunikation	Ja
— IRT	Nein
— MRP	Ja; nur Manager Auto, max. 50 Teilnehmer, empfohlen sind aber nur 16
— MRPD	Nein

— PROFlenergy	Ja
— Anzahl anschließbarer IO-Device, max.	64
Aktualisierungszeit bei RT	
— bei Sendetakt von 1 ms	1 ms bis 512 ms
Schnittstellenphysik	
RJ 45 (Ethernet)	
• 100 Mbit/s	Ja
• Autonegotiation	Ja
• Autocrossing	Ja
• Industrial-Ethernet Status LED	Ja
Protokolle	
Anzahl Verbindungen	
• Anzahl Verbindungen, max.	88
• Anzahl Verbindungen reserviert für ES/HMI/Web	10
Redundanzbetrieb	
• MRP	Ja; Manager Auto ist in TIA festeingestellt. Es gehen max. 50 Teilnehmer, 16 ist die Empfehlung
• MRPD	Nein
SIMATIC-Kommunikation	
• S7-Kommunikation, als Server	Ja
• S7-Kommunikation, als Client	Nein
Offene IE-Kommunikation	
• TCP/IP	Ja
— Datenlänge, max.	64 kbyte
— mehrere passive Verbindungen pro Port, unterstützt	Ja
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Ja
— Datenlänge, max.	64 kbyte
• UDP	Ja
— Datenlänge, max.	2 kbyte; 1 472 byte bei UDP Broadcast
— UDP-Multicast	Ja; max. 5 Multicast-Kreise
• DHCP	Nein
• SNMP	Ja
• DCP	Ja
• LLDP	Ja
Webserver	
• HTTP	Nein
• HTTPS	Nein
OPC UA	
• OPC UA-Client	Nein

• OPC UA-Server	Nein
Weitere Protokolle	
• MODBUS	Ja; MODBUS TCP
Medienredundanz	
• Umschaltzeit bei Leitungsunterbrechung, typ.	200 ms; PROFINET MRP
• Anzahl Teilnehmer im Ring, max.	50; Empfohlen sind aber nur 16
S7-Meldefunktionen	
Programmmeldungen	Nein
Test- Inbetriebnahmefunktionen	
Gemeinsame Inbetriebnahme (Team Engineering)	Nein
Status Baustein	Ja; bis zu 8 gleichzeitig
Einzelschritt	Nein
Status/Steuern	
• Status/Steuern Variable	Ja
• Variablen	Ein-/Ausgänge, Merker, DB, Peripherieein-/ausgänge, Zeiten, Zähler
• Anzahl Variable, max.	
— davon Status Variable, max.	200; pro Auftrag
— davon Steuern Variable, max.	200; pro Auftrag
Forcen	
• Forcen, Variablen	Peripherieein-/ausgänge
• Anzahl Variablen, max.	200
Diagnosepuffer	
• vorhanden	Ja
• Anzahl Einträge, max.	1 000
— davon netzausfallsicher	500
Traces	
• Anzahl projektierbarer Traces	4
• Speichergröße je Trace, max.	512 kbyte
Alarmer/Diagnosen/Statusinformationen	
Diagnoseanzeige LED	
• RUN/STOP-LED	Ja
• ERROR-LED	Ja
• MAINT-LED	Ja
Unterstützte Technologieobjekte	
Motion Control	Nein
Regler	
• PID_Compact	Nein
• PID_3Step	Nein
• PID-Temp	Nein
Zählen und Messen	

- High Speed Counter

Nein

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur im Betrieb

- waagerechte Einbaulage, min. 0 °C
- waagerechte Einbaulage, max. 60 °C; Display: 50 °C, bei einer Betriebstemperatur von typ. 50 °C wird das Display abgeschaltet
- senkrechte Einbaulage, min. 0 °C
- senkrechte Einbaulage, max. 40 °C; Display: 40 °C, bei einer Betriebstemperatur von typ. 40 °C wird das Display abgeschaltet

Umgebungstemperatur bei Lagerung/Transport

- min. -40 °C
- max. 70 °C

Projektierung

Programmierung

Programmiersprache

- KOP Ja
- FUP Ja
- AWL Ja
- SCL Ja
- GRAPH Nein

Know-how-Schutz

- Anwenderprogrammschutz/Passwortschutz Ja
- Kopierschutz Nein
- Bausteinschutz Ja

Zugriffschutz

- Passwort für Display Ja
- Schutzstufe: Schreibschutz Ja
- Schutzstufe: Schreib-/Leseschutz Ja
- Schutzstufe: Complete Protection Ja

Maße

Breite	35 mm
Höhe	147 mm
Tiefe	129 mm

Gewichte

Gewicht, ca.	430 g
--------------	-------

letzte Änderung: 13.11.2019