

SIMATIC S7-300, CPU 314 Zentralbaugruppe mit MPI, integr.
Stromversorgung DC 24V, Arbeitsspeicher 128 KByte, Micro Memory
Card erforderlich

Allgemeine Informationen

HW-Erzeugnisstand	01
Firmware-Version	V3.3
Engineering mit	
<ul style="list-style-type: none"> • Programmierpaket 	STEP 7 ab V5.5 + SP1 oder STEP 7 ab V5.2 + SP1 mit HSP 218

Versorgungsspannung

Nennwert (DC)	
<ul style="list-style-type: none"> • DC 24 V 	Ja
zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)	19,2 V
zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)	28,8 V
externe Absicherung für Versorgungsleitungen (Empfehlung)	min. 2 A
Netz- und Spannungsausfallüberbrückung	
<ul style="list-style-type: none"> • Netz-/Spannungsausfallüberbrückungszeit 	5 ms
<ul style="list-style-type: none"> • Wiederholrate, min. 	1 s

Eingangsstrom

Stromaufnahme (Nennwert)	650 mA
Stromaufnahme (im Leerlauf), typ.	140 mA
Einschaltstrom, typ.	3,5 A
I^2t	1 A ² ·s

Verlustleistung

Verlustleistung, typ.	4 W
-----------------------	-----

Speicher

Arbeitsspeicher	
<ul style="list-style-type: none"> • integriert 	128 kbyte
<ul style="list-style-type: none"> • erweiterbar 	Nein
<ul style="list-style-type: none"> • Größe des Remanenzspeichers für remanente Datenbausteine 	64 kbyte
Ladespeicher	
<ul style="list-style-type: none"> • steckbar (MMC) 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • steckbar (MMC), max. 	8 Mbyte
<ul style="list-style-type: none"> • Datenhaltung auf MMC (nach letzter Programmierung), min. 	10 y
Pufferung	

- vorhanden
- ohne Batterie

Ja; durch MMC gewährleistet (wartungsfrei)

Ja; Programm und Daten

CPU-Bearbeitungszeiten

für Bitoperationen, typ.	0,06 µs
für Wortoperationen, typ.	0,12 µs
für Festpunktarithmetik, typ.	0,16 µs
für Gleitpunktarithmetik, typ.	0,59 µs

CPU-Bausteine

Anzahl Bausteine (gesamt)	1 024; (DBs, FCs, FBs) Die maximale Anzahl ladbarer Bausteine kann durch die von Ihnen eingesetzte MMC reduziert sein.
---------------------------	--

DB

• Anzahl, max.	1 024; Nummernband: 1 bis 16000
• Größe, max.	64 kbyte

FB

• Anzahl, max.	1 024; Nummernband: 0 bis 7999
• Größe, max.	64 kbyte

FC

• Anzahl, max.	1 024; Nummernband: 0 bis 7999
• Größe, max.	64 kbyte

OB

• Beschreibung	siehe Operationsliste
• Größe, max.	64 kbyte
• Anzahl Freie-Zyklus-OBs	1; OB 1
• Anzahl Uhrzeitalarm-OBs	1; OB 10
• Anzahl Verzögerungsalarm-OBs	2; OB 20, 21
• Anzahl Weckalarm-OBs	4; OB 32, 33, 34, 35
• Anzahl Prozessalarm-OBs	1; OB 40
• Anzahl Anlauf-OBs	1; OB 100
• Anzahl Asynchron-Fehler-OBs	4; OB 80, 82, 85, 87
• Anzahl Synchron-Fehler-OBs	2; OB 121, 122

Schachtelungstiefe

• je Prioritätsklasse	16
• zusätzliche innerhalb eines Fehler-OBs	4

Zähler, Zeiten und deren Remanenz

S7-Zähler

• Anzahl	256
----------	-----

Remanenz

— einstellbar	Ja
— untere Grenze	0
— obere Grenze	255
— voreingestellt	Z 0 bis Z 7

Zählbereich	
— untere Grenze	0
— obere Grenze	999
IEC-Counter	
• vorhanden	Ja
• Art	SFB
• Anzahl	unbegrenzt (begrenzt nur durch den Arbeitsspeicher)
S7-Zeiten	
• Anzahl	256
Remanenz	
— einstellbar	Ja
— untere Grenze	0
— obere Grenze	255
— voreingestellt	keine Remanenz
Zeitbereich	
— untere Grenze	10 ms
— obere Grenze	9 990 s
IEC-Timer	
• vorhanden	Ja
• Art	SFB
• Anzahl	unbegrenzt (begrenzt nur durch den Arbeitsspeicher)
Datenbereiche und deren Remanenz	
remanenter Datenbereich gesamt	Alle, max. 64 kbyte
Merker	
• Anzahl, max.	256 byte
• Remanenz vorhanden	Ja; MB 0 bis MB 255
• Remanenz voreingestellt	MB 0 bis MB 15
• Anzahl Taktmerker	8; 1 Merkerbyte
Datenbausteine	
• Anzahl, max.	1 024; Nummernband: 1 bis 16000
• Größe, max.	64 kbyte
• Remanenz einstellbar	Ja; über Non Retain Eigenschaft am DB
• Remanenz voreingestellt	Ja
Lokaldaten	
• je Prioritätsklasse, max.	32 kbyte; max. 2 kbyte pro Baustein
Adressbereich	
Peripherieadressbereich	
• Eingänge	1 024 byte
• Ausgänge	1 024 byte
Prozessabbild	
• Eingänge	1 024 byte

• Ausgänge	1 024 byte
• Eingänge, einstellbar	1 024 byte
• Ausgänge, einstellbar	1 024 byte
• Eingänge, voreingestellt	128 byte
• Ausgänge, voreingestellt	128 byte
Digitale Kanäle	
• Eingänge	1 024
— davon zentral	1 024
• Ausgänge	1 024
— davon zentral	1 024
Analoge Kanäle	
• Eingänge	256
— davon zentral	256
• Ausgänge	256
— davon zentral	256
Hardware-Ausbau	
Anzahl Erweiterungsgeräte, max.	3
Anzahl DP-Master	
• integriert	0
• über CP	4
Anzahl betreibbarer FM und CP (Empfehlung)	
• FM	8
• CP, PtP	8
• CP, LAN	10
Baugruppenträger	
• Baugruppenträger, max.	4
• Baugruppen je Baugruppenträger, max.	8
Uhrzeit	
Uhr	
• Hardware-Uhr (Echtzeituhr)	Ja
• gepuffert und synchronisierbar	Ja
• Pufferungsdauer	6 wk; bei 40 °C Umgebungstemperatur
• Abweichung pro Tag, max.	10 s; typ.: 2 s
• Verhalten der Uhr nach NETZ-EIN	Uhr läuft nach NETZ-AUS weiter
• Verhalten der Uhr nach Ablauf der Pufferdauer	Uhr läuft mit der Uhrzeit weiter, bei der NETZ-AUS erfolgte
Betriebsstundenzähler	
• Anzahl	1
• Nummer/Nummernband	0
• Wertebereich	0 bis 2 ³¹ Stunden (bei Verwendung des SFC 101)
• Granularität	1 Stunde
• remanent	Ja; muss bei jedem Neustart neu gestartet werden

Uhrzeitsynchronisation	
• unterstützt	Ja
• auf MPI, Master	Ja
• auf MPI, Slave	Ja
• im AS, Master	Ja
• im AS, Slave	Nein

Digitaleingaben	
Anzahl der Eingänge	0

Digitalausgaben	
Anzahl der Ausgänge	0

Analogeingaben	
Anzahl Analogeingänge	0

Analogausgaben	
Anzahl Analogausgänge	0

Schnittstellen	
Anzahl Schnittstellen Industrial Ethernet	0
Anzahl Schnittstellen RS 485	1; MPI
Anzahl Schnittstellen RS 422	0

1. Schnittstelle	
Schnittstellentyp	integrierte RS 485 - Schnittstelle
Physik	RS 485
potenzialgetrennt	Nein
Stromversorgung an Schnittstelle (15 bis 30 V DC), max.	200 mA

Protokolle	
• MPI	Ja
• PROFIBUS DP-Master	Nein
• PROFIBUS DP-Slave	Nein
• Punkt-zu-Punkt-Kopplung	Nein

MPI	
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	187,5 kbit/s

Dienste	
— PG/OP-Kommunikation	Ja
— Routing	Nein
— Globaldatenkommunikation	Ja
— S7-Basis-Kommunikation	Ja
— S7-Kommunikation	Ja; nur Server, einseitig projektierte Verbindung
— S7-Kommunikation, als Client	Nein
— S7-Kommunikation, als Server	Ja

Kommunikationsfunktionen

PG/OP-Kommunikation	Ja
Datensatz-Routing	Nein
Globaldatenkommunikation	
• unterstützt	Ja
• Anzahl GD-Kreise, max.	8
• Anzahl GD-Pakete, max.	8
• Anzahl GD-Pakete, Sender, max.	8
• Anzahl GD-Pakete, Empfänger, max.	8
• Größe GD-Pakete, max.	22 byte
• Größe GD-Pakete (davon konsistent), max.	22 byte
S7-Basis-Kommunikation	
• unterstützt	Ja
• Nutzdaten pro Auftrag, max.	76 byte
• Nutzdaten pro Auftrag (davon konsistent), max.	76 byte; 76 byte (bei X_SEND bzw. X_RCV); 64 byte (bei X_PUT bzw. X_GET als Server)
S7-Kommunikation	
• unterstützt	Ja
• als Server	Ja
• als Client	Ja; über CP und ladbare FB
• Nutzdaten pro Auftrag, max.	180 byte; bei PUT / GET
• Nutzdaten pro Auftrag (davon konsistent), max.	240 byte; als Server
S5-kompatible Kommunikation	
• unterstützt	Ja; über CP und ladbare FC
Anzahl Verbindungen	
• gesamt	12
• verwendbar für PG-Kommunikation	11
— für PG-Kommunikation reserviert	1
— für PG-Kommunikation einstellbar, min.	1
— für PG-Kommunikation einstellbar, max.	11
• verwendbar für OP-Kommunikation	11
— für OP-Kommunikation reserviert	1
— für OP-Kommunikation einstellbar, min.	1
— für OP-Kommunikation einstellbar, max.	11
• verwendbar für S7-Basis-Kommunikation	8
— für S7-Basis-Kommunikation reserviert	0
— für S7-Basis-Kommunikation einstellbar, min.	0
— für S7-Basis-Kommunikation einstellbar, max.	8
S7-Meldefunktionen	

Anzahl anmeldbarer Stationen für Meldefunktionen, max.	12; abhängig von den projektierten Verbindungen für PG- / OP- und S7- Basiskommunikation
Prozessdiagnosemeldungen	Ja
gleichzeitig aktive Alarm-S-Bausteine, max.	300

Test- Inbetriebnahmefunktionen

Status Baustein	Ja; bis zu 2 gleichzeitig
Einzelschritt	Ja
Anzahl Haltepunkte	4

Status/Steuern

• Status/Steuern Variable	Ja
• Variablen	Eingänge, Ausgänge, Merker, DB, Zeiten, Zähler
• Anzahl Variable, max.	30
— davon Status Variable, max.	30
— davon Steuern Variable, max.	14

Forcen

• Forcen	Ja
• Forcen, Variablen	Eingänge, Ausgänge
• Anzahl Variablen, max.	10

Diagnosepuffer

• vorhanden	Ja
• Anzahl Einträge, max.	500
— einstellbar	Nein
— davon netzausfallsicher	100; Nur die letzten 100 Einträge sind remanent
• Anzahl Einträge im RUN auslesbar, max.	499
— einstellbar	Ja; von 10 bis 499
— voreingestellt	10

Service Daten

• auslesbar	Ja
-------------	----

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur im Betrieb	
• min.	0 °C
• max.	60 °C

Projektierung

Projektierungs-Software	
• STEP 7	Ja; ab V 5.2 SP1 mit HW-Update
Programmierung	
• Operationsvorrat	siehe Operationsliste
• Klammerebenen	8
• Systemfunktionen (SFC)	siehe Operationsliste
• Systemfunktionsbausteine (SFB)	siehe Operationsliste
Programmiersprache	

— KOP	Ja
— FUP	Ja
— AWL	Ja
— SCL	Ja
— CFC	Ja
— GRAPH	Ja
— HiGraph®	Ja

Know-how-Schutz

- | | |
|---|--------------------------|
| • Anwenderprogrammschutz/Passwortschutz | Ja |
| • Bausteinverschlüsselung | Ja; mit S7-Block Privacy |

Maße

Breite	40 mm
Höhe	125 mm
Tiefe	130 mm

Gewichte

Gewicht, ca.	280 g
--------------	-------

letzte Änderung: 10.04.2017