

SIMATIC S7-300, CPU 312 Zentralbaugruppe mit MPI, integr.  
Stromversorgung DC 24V, Arbeitsspeicher 32 KByte, Micro Memory  
Card erforderlich



Abbildung ähnlich

Allgemeine Informationen	
HW-Funktionsstand	01
Firmware-Version	V3.3
Engineering mit	
• Programmierpaket	STEP 7 ab V5.5 + SP1 oder STEP 7 ab V5.2 + SP1 mit HSP 218
Versorgungsspannung	
Nennwert (DC)	
• 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	
• Netz-/Spannungsausfallüberbrückungszeit	5 ms
• Wiederholrate, min.	1 s
Eingangsstrom	
Stromaufnahme (Nennwert)	650 mA

Stromaufnahme (im Leerlauf), typ.	140 mA
Einschaltstrom, typ.	3,5 A
$I^2t$	1 A <sup>2</sup> ·s

#### Verlustleistung

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

#### Speicher

<b>Arbeitsspeicher</b>	
• integriert	32 kbyte
• erweiterbar	Nein
• Größe des Remanenzspeichers für remanente Datenbausteine	32 kbyte

<b>Ladespeicher</b>	
• steckbar (MMC)	Ja
• steckbar (MMC), max.	8 Mbyte
• Datenhaltung auf MMC (nach letzter Programmierung), min.	10 y

<b>Pufferung</b>	
• vorhanden	Ja; durch MMC gewährleistet (wartungsfrei)
• ohne Batterie	Ja; Programm und Daten

#### CPU-Bearbeitungszeiten

für Bitoperationen, typ.	0,1 µs
für Wortoperationen, typ.	0,24 µs
für Festpunktarithmetik, typ.	0,32 µs
für Gleitpunktarithmetik, typ.	1,1 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.
---------------------------	--

<b>DB</b>	
• Anzahl, max.	1 024; Nummernband: 1 bis 16000
• Größe, max.	32 kbyte

<b>FB</b>	
• Anzahl, max.	1 024; Nummernband: 0 bis 7999
• Größe, max.	32 kbyte

<b>FC</b>	
• Anzahl, max.	1 024; Nummernband: 0 bis 7999
• Größe, max.	32 kbyte

<b>OB</b>	
• Beschreibung	siehe Operationsliste
• Größe, max.	32 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
<b>Schachtelungstiefe</b>	
• je Prioritätsklasse	16
• zusätzliche innerhalb eines Fehler-OBs	4
<b>Zähler, Zeiten und deren Remanenz</b>	
<b>S7-Zähler</b>	
• Anzahl	256
<b>Remanenz</b>	
— einstellbar	Ja
— untere Grenze	0
— obere Grenze	255
— voreingestellt	Z 0 bis Z 7
<b>Zählbereich</b>	
— untere Grenze	0
— obere Grenze	999
<b>IEC-Counter</b>	
• vorhanden	Ja
• Art	SFB
• Anzahl	unbegrenzt (begrenzt nur durch den Arbeitsspeicher)
<b>S7-Zeiten</b>	
• Anzahl	256
<b>Remanenz</b>	
— einstellbar	Ja
— untere Grenze	0
— obere Grenze	255
— voreingestellt	keine Remanenz
<b>Zeitbereich</b>	
— untere Grenze	10 ms
— obere Grenze	9 990 s
<b>IEC-Timer</b>	
• vorhanden	Ja
• Art	SFB
• Anzahl	unbegrenzt (begrenzt nur durch den Arbeitsspeicher)
<b>Datenbereiche und deren Remanenz</b>	
remanenter Datenbereich gesamt	Alle (inkl. Merker, Zeiten, Zähler)
<b>Merker</b>	

• Anzahl, max.	256 byte
• Remanenz vorhanden	Ja; MB 0 bis MB 255
• Remanenz voreingestellt	MB 0 bis MB 15
• Anzahl Taktmerker	8; 1 Merkerbyte
<b>Datenbausteine</b>	
• Remanenz einstellbar	Ja; über Non Retain Eigenschaft am DB
• Remanenz voreingestellt	Ja
<b>Lokaldaten</b>	
• je Prioritätsklasse, max.	32 kbyte; max. 2 kbyte pro Baustein
<b>Adressbereich</b>	
<b>Peripherieadressbereich</b>	
• Eingänge	1 024 byte
• Ausgänge	1 024 byte
<b>Prozessabbild</b>	
• 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
<b>Digitale Kanäle</b>	
• Eingänge	256
— davon zentral	256
• Ausgänge	256
— davon zentral	256
<b>Analoge Kanäle</b>	
• Eingänge	64
— davon zentral	64
• Ausgänge	64
— davon zentral	64
<b>Hardware-Ausbau</b>	
Anzahl Erweiterungsgeräte, max.	0
<b>Anzahl DP-Master</b>	
• integriert	0
• über CP	4
<b>Anzahl betreibbarer FM und CP (Empfehlung)</b>	
• FM	8
• CP, PtP	8
• CP, LAN	4
<b>Baugruppenträger</b>	
• Baugruppenträger, max.	1

- Baugruppen je Baugruppenträger, max.

8

## Uhrzeit

### Uhr

- Software-Uhr Ja
- gepuffert und synchronisierbar Nein; gepuffert: Nein, synchronisierbar: Ja
- Abweichung pro Tag, max. 10 s; typ.: 2 s
- Verhalten der Uhr nach NETZ-EIN Die Uhr läuft mit der Uhrzeit weiter, bei der NETZ-AUS erfolgte

### Betriebsstundenzähler

- Anzahl 1
- Nummer/Nummernband 0
- Wertebereich 0 bis 2<sup>31</sup> 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 PROFINET 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
<b>MPI</b>	
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	187,5 kbit/s
<b>Dienste</b>	
— 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
<b>Kommunikationsfunktionen</b>	
PG/OP-Kommunikation	Ja
Datensatz-Routing	Nein
<b>Globaldatenkommunikation</b>	
• 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
<b>S7-Basis-Kommunikation</b>	
• 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)
<b>S7-Kommunikation</b>	
• 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
<b>S5-kompatible Kommunikation</b>	
• unterstützt	Ja; über CP und ladbare FC
<b>Anzahl Verbindungen</b>	
• gesamt	6
• verwendbar für PG-Kommunikation	5
— für PG-Kommunikation reserviert	1

- für PG-Kommunikation einstellbar, min. 1
- für PG-Kommunikation einstellbar, max. 5
- verwendbar für OP-Kommunikation 5
  - für OP-Kommunikation reserviert 1
  - für OP-Kommunikation einstellbar, min. 1
  - für OP-Kommunikation einstellbar, max. 5
- verwendbar für S7-Basis-Kommunikation 2
  - für S7-Basis-Kommunikation reserviert 0
  - für S7-Basis-Kommunikation einstellbar, min. 0
  - für S7-Basis-Kommunikation einstellbar, max. 2

1  
5  
5  
1  
1  
5  
2  
0  
0  
2

#### S7-Meldefunktionen

Anzahl anmeldbarer Stationen für Meldefunktionen, max.	6; 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

<b>Status/Steuern</b>	
• 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

<b>Forcen</b>	
• Forcen	Ja
• Forcen, Variablen	Eingänge, Ausgänge
• Anzahl Variablen, max.	10

<b>Diagnosepuffer</b>	
• 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

<b>Servicedaten</b>	
• auslesbar	Ja

<b>Umgebungsbedingungen</b>	
<b>Umgebungstemperatur im Betrieb</b>	
• min.	0 °C
• max.	60 °C
<b>Projektierung</b>	
<b>Projektierungs-Software</b>	
• STEP 7	Ja; ab V 5.2 SP1 mit HW-Update
<b>Programmierung</b>	
• Operationsvorrat	siehe Operationsliste
• Klammerebenen	8
• Systemfunktionen (SFC)	siehe Operationsliste
• Systemfunktionsbausteine (SFB)	siehe Operationsliste
<b>Programmiersprache</b>	
— KOP	Ja
— FUP	Ja
— AWL	Ja
— SCL	Ja
— GRAPH	Ja
— HiGraph®	Ja
<b>Know-how-Schutz</b>	
• Anwenderprogrammschutz/Passwortschutz	Ja
• Bausteinverschlüsselung	Ja; mit S7-Block Privacy
<b>Maße</b>	
Breite	40 mm
Höhe	125 mm
Tiefe	130 mm
<b>Gewichte</b>	
Gewicht, ca.	270 g
<b>letzte Änderung:</b>	29.11.2017