

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	
<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
I²t	1 A²·s

Verlustleistung

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

Speicher

Arbeitsspeicher

• integriert	32 kbyte
• erweiterbar	Nein
• Größe des Remanenzspeichers für remanente Datenbausteine	32 kbyte

Ladespeicher

• steckbar (MMC)	Ja
• steckbar (MMC), max.	8 Mbyte
• Datenhaltung auf MMC (nach letzter Programmierung), min.	10 y

Pufferung

• 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.
---------------------------	--

DB

• Anzahl, max.	1 024; Nummernband: 1 bis 16000
• Größe, max.	32 kbyte

FB

• Anzahl, max.	1 024; Nummernband: 0 bis 7999
• Größe, max.	32 kbyte

FC

• Anzahl, max.	1 024; Nummernband: 0 bis 7999
• Größe, max.	32 kbyte

OB

• 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
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	
ermanenter Datenbereich gesamt	alle (inkl. Merker, Zeiten, Zähler)
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	
• 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	256
— davon zentral	256
• Ausgänge	256
— davon zentral	256
Analoge Kanäle	
• Eingänge	64
— davon zentral	64
• Ausgänge	64
— davon zentral	64
Hardware-Ausbau	
Anzahl Erweiterungsgeräte, max.	0
Anzahl DP-Master	
• integriert	0
• über CP	4
Anzahl betreibbarer FM und CP (Empfehlung)	
• FM	8
• CP, PtP	8
• CP, LAN	4
Baugruppenträger	
• 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 ³¹ Stunden (bei Verwendung des SFC 101)
• Granularität	1 h
• 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
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	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

— 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

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

Status/Steuern

• Status/Steuern Variable	Ja
• Variablen	Eingänge, Ausgänge, Merker, DB, Zeiten, Zähler
• Anzahl Variablen, 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

Servicedaten

• 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
— 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.	270 g
letzte Änderung:	06.08.2020