



SIMATIC S7-300, CPU 317-2 DP, Zentralbaugruppe mit 1MB Arbeitsspeicher, 1. SS MPI/DP 12MBit/s, 2. SS DP-Master/Slave, Micro Memory Card erforderlich

Allgemeine Informationen	
HW-Funktionsstand	01
Firmware-Version	V3.3
Engineering mit	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmierpaket</li> </ul>	STEP 7 ab V5.5 + SP1 oder STEP 7 ab V5.2 + SP1 mit HSP 202
Versorgungsspannung	
Nennwert (DC)	24 V
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"> <li>• Netz-/Spannungsausfallüberbrückungszeit</li> <li>• Wiederholrate, min.</li> </ul>	5 ms 1 s
Eingangsstrom	
Stromaufnahme (Nennwert)	870 mA
Stromaufnahme (im Leerlauf), typ.	120 mA
Einschaltstrom, typ.	4 A
$I^2t$	1 A <sup>2</sup> ·s
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	4,5 W
Speicher	
Arbeitsspeicher	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• integriert</li> <li>• erweiterbar</li> </ul>	1 024 kbyte Nein
Ladespeicher	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• steckbar (MMC)</li> <li>• steckbar (MMC), max.</li> <li>• Datenhaltung auf MMC (nach letzter Programmierung), min.</li> </ul>	Ja 8 Mbyte 10 y
Pufferung	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vorhanden</li> <li>• ohne Batterie</li> </ul>	Ja; durch MMC gewährleistet (wartungsfrei) Ja; Programm und Daten
CPU-Bearbeitungszeiten	
für Bitoperationen, typ.	0,025 µs
für Wortoperationen, typ.	0,03 µs
für Festpunktarithmetik, typ.	0,04 µs
für Gleitpunktarithmetik, typ.	0,16 µs
CPU-Bausteine	

Anzahl Bausteine (gesamt)	2 048; (DBs, FCs, FBs) Die maximale Anzahl ladbarer Bausteine kann durch die von Ihnen eingesetzte MMC reduziert sein.
<b>DB</b>	
• Anzahl, max.	2 048; Nummernband: 1 bis 16000
• Größe, max.	64 kbyte
<b>FB</b>	
• Anzahl, max.	2 048; Nummernband: 0 bis 7999
• Größe, max.	64 kbyte
<b>FC</b>	
• Anzahl, max.	2 048; Nummernband: 0 bis 7999
• Größe, max.	64 kbyte
<b>OB</b>	
• Anzahl, max.	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 DPV1-Alarm-OBs	3; OB 55, 56, 57
• Anzahl Taktsynchronität-OBs	1; OB 61
• Anzahl Anlauf-OBs	1; OB 100
• Anzahl Asynchron-Fehler-OBs	5; OB 80, 82, 85, 86, 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	512
<b>Remanenz</b>	
— einstellbar	Ja
— untere Grenze	0
— obere Grenze	511
— 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	512
<b>Remanenz</b>	
— einstellbar	Ja
— untere Grenze	0
— obere Grenze	511
— 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 (inklusive Zeiten, Zähler, Merker), max.	256 kbyte
<b>Merker</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Größe, max.</li> <li>• Remanenz vorhanden</li> <li>• Remanenz voreingestellt</li> <li>• Anzahl Taktmerker</li> </ul>	<p>4 096 byte</p> <p>Ja; von MB 0 bis MB 4 095</p> <p>MB 0 bis MB 15</p> <p>8; 1 Merkerbyte</p>
<b>Datenbausteine</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remanenz einstellbar</li> <li>• Remanenz voreingestellt</li> </ul>	<p>Ja; über Non Retain Eigenschaft am DB</p> <p>Ja</p>
<b>Lokaldaten</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• je Prioritätsklasse, max.</li> </ul>	32 768 byte; max. 2048 byte pro Baustein
<b>Adressbereich</b>	
<b>Peripherieadressbereich</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingänge</li> <li>• Ausgänge</li> </ul>	<p>8 192 byte</p> <p>8 192 byte</p>
davon dezentral	
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Eingänge</li> <li>— Ausgänge</li> </ul>	<p>8 192 byte</p> <p>8 192 byte</p>
<b>Prozessabbild</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingänge</li> <li>• Ausgänge</li> <li>• Eingänge, einstellbar</li> <li>• Ausgänge, einstellbar</li> <li>• Eingänge, voreingestellt</li> <li>• Ausgänge, voreingestellt</li> </ul>	<p>8 192 byte</p> <p>8 192 byte</p> <p>8 192 byte</p> <p>8 192 byte</p> <p>256 byte</p> <p>256 byte</p>
<b>Teilprozessabbilder</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl Teilprozessabbilder, max.</li> </ul>	1
<b>Digitale Kanäle</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingänge <ul style="list-style-type: none"> <li>— davon zentral</li> </ul> </li> <li>• Ausgänge <ul style="list-style-type: none"> <li>— davon zentral</li> </ul> </li> </ul>	<p>65 536</p> <p>1 024</p> <p>65 536</p> <p>1 024</p>
<b>Analoge Kanäle</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingänge <ul style="list-style-type: none"> <li>— davon zentral</li> </ul> </li> <li>• Ausgänge <ul style="list-style-type: none"> <li>— davon zentral</li> </ul> </li> </ul>	<p>4 096</p> <p>256</p> <p>4 096</p> <p>256</p>
<b>Hardware-Ausbau</b>	
Anzahl Erweiterungsgeräte, max.	3
<b>Anzahl DP-Master</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• integriert</li> <li>• über CP</li> </ul>	<p>2</p> <p>4</p>
<b>Anzahl betreibbarer FM und CP (Empfehlung)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• FM</li> <li>• CP, PtP</li> <li>• CP, LAN</li> </ul>	<p>8</p> <p>8</p> <p>10</p>
<b>Baugruppenträger</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baugruppenträger, max.</li> <li>• Baugruppen je Baugruppenträger, max.</li> </ul>	<p>4</p> <p>8</p>
<b>Uhrzeit</b>	
<b>Uhr</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hardware-Uhr (Echtzeituhr)</li> <li>• gepuffert und synchronisierbar</li> <li>• Pufferungsdauer</li> <li>• Abweichung pro Tag, max.</li> <li>• Verhalten der Uhr nach NETZ-EIN</li> <li>• Verhalten der Uhr nach Ablauf der Pufferdauer</li> </ul>	<p>Ja</p> <p>Ja</p> <p>6 wk; bei 40 °C Umgebungstemperatur</p> <p>10 s; typ.: 2 s</p> <p>Uhr läuft nach NETZ-AUS weiter</p> <p>die Uhr läuft mit der Uhrzeit weiter, bei der NETZ-AUS erfolgte</p>
<b>Betriebsstundenzähler</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl</li> <li>• Nummer/Nummernband</li> <li>• Wertebereich</li> <li>• Granularität</li> </ul>	<p>4</p> <p>0 bis 3</p> <p>0 bis 2<sup>31</sup> Stunden (bei Verwendung des SFC 101)</p> <p>1 h</p>

• remanent	Ja; muss bei jedem Neustart neu gestartet werden
<b>Uhrzeitsynchronisation</b>	
• unterstützt	Ja
• auf MPI, Master	Ja
• auf MPI, Slave	Ja
• auf DP, Master	Ja; bei DP-Slave nur Uhrzeit-Slave
• auf DP, Slave	Ja
• im AS, Master	Ja
• im AS, Slave	Ja
• am Ethernet über NTP	Nein
<b>Digitaleingaben</b>	
Anzahl der Eingänge	0
<b>Digitalausgaben</b>	
Anzahl der Ausgänge	0
<b>Analogeingaben</b>	
Anzahl Analogeingänge	0
<b>Analogausgaben</b>	
Anzahl Analogausgänge	0
<b>Schnittstellen</b>	
Anzahl Schnittstellen Industrial Ethernet	0
Anzahl Schnittstellen PROFINET	0
Anzahl Schnittstellen RS 485	2; kombinierte MPI / PROFIBUS DP und PROFIBUS DP
Anzahl Schnittstellen RS 422	0
<b>1. Schnittstelle</b>	
Schnittstellentyp	integrierte RS 485 - Schnittstelle
potenzialgetrennt	Ja
<b>Schnittstellenphysik</b>	
• RS 485	Ja
• Ausgangsstrom der Schnittstelle, max.	200 mA
<b>Protokolle</b>	
• MPI	Ja
• PROFIBUS DP-Master	Ja
• PROFIBUS DP-Slave	Ja; ausgeschlossen ist DP-Slave an beiden Schnittstellen gleichzeitig
• Punkt-zu-Punkt-Kopplung	Nein
<b>MPI</b>	
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	12 Mbit/s
<b>Dienste</b>	
— PG/OP-Kommunikation	Ja
— Routing	Ja
— Globaldatenkommunikation	Ja
— S7-Basis-Kommunikation	Ja
— S7-Kommunikation	Ja; nur Server, einseitig projektierte Verbindung
— S7-Kommunikation, als Client	Nein; aber über CP und ladbare FB
— S7-Kommunikation, als Server	Ja
<b>PROFIBUS DP-Master</b>	
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	12 Mbit/s
• Anzahl DP-Slaves, max.	124
<b>Dienste</b>	
— PG/OP-Kommunikation	Ja
— Routing	Ja
— Globaldatenkommunikation	Nein
— S7-Basis-Kommunikation	Ja; nur I-Bausteine
— S7-Kommunikation	Ja; nur Server, einseitig projektierte Verbindung
— S7-Kommunikation, als Client	Nein
— S7-Kommunikation, als Server	Ja
— Äquidistanz	Ja
— Taktsynchronität	Nein
— SYNC/FREEZE	Ja
— Aktivieren/Deaktivieren von DP-Slaves	Ja

— Anzahl gleichzeitig aktivierbarer/deaktivierbarer DP-Slaves, max.	8
— Direkter Datenaustausch (Querverkehr)	Ja; als Teilnehmer
— DPV1	Ja
<b>Adressbereich</b>	
— Eingänge, max.	8 kbyte
— Ausgänge, max.	8 kbyte
<b>Nutzdaten pro DP-Slave</b>	
— Eingänge, max.	244 byte
— Ausgänge, max.	244 byte
<b>PROFIBUS DP-Slave</b>	
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	12 Mbit/s
• automatische Baudratensuche	Ja; nur bei passiver Schnittstelle
• Adressbereich, max.	32
• Nutzdaten je Adressbereich, max.	32 byte
<b>Dienste</b>	
— PG/OP-Kommunikation	Ja
— Routing	Ja; nur bei aktiver Schnittstelle
— Globaldatenkommunikation	Nein
— S7-Basis-Kommunikation	Nein
— S7-Kommunikation	Ja; nur Server, einseitig projektierte Verbindung
— S7-Kommunikation, als Client	Nein
— S7-Kommunikation, als Server	Ja; nur einseitig projektierte Verbindung
— Direkter Datenaustausch (Querverkehr)	Ja
— DPV1	Nein
<b>Übergabespeicher</b>	
— Eingänge	244 byte
— Ausgänge	244 byte
<b>2. Schnittstelle</b>	
Schnittstellentyp	integrierte RS 485 - Schnittstelle
potenzialgetrennt	Ja
<b>Schnittstellenphysik</b>	
• RS 485	Ja
• Ausgangsstrom der Schnittstelle, max.	200 mA
<b>Protokolle</b>	
• MPI	Nein
• PROFIBUS DP-Master	Ja
• PROFIBUS DP-Slave	Ja; ausgeschlossen ist DP-Slave an beiden Schnittstellen gleichzeitig
• Punkt-zu-Punkt-Kopplung	Nein
<b>PROFIBUS DP-Master</b>	
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	12 Mbit/s
• Anzahl DP-Slaves, max.	124
<b>Dienste</b>	
— PG/OP-Kommunikation	Ja
— Routing	Ja
— Globaldatenkommunikation	Nein
— S7-Basis-Kommunikation	Ja; nur I-Bausteine
— S7-Kommunikation	Ja; nur Server, einseitig projektierte Verbindung
— S7-Kommunikation, als Client	Nein; aber über CP und ladbare FB
— S7-Kommunikation, als Server	Ja
— Äquidistanz	Ja
— Taktsynchronität	Ja; OB 61
— SYNC/FREEZE	Ja
— Aktivieren/Deaktivieren von DP-Slaves	Ja
— Anzahl gleichzeitig aktivierbarer/deaktivierbarer DP-Slaves, max.	8
— Direkter Datenaustausch (Querverkehr)	Ja; als Teilnehmer
— DPV1	Ja
<b>Adressbereich</b>	
— Eingänge, max.	8 192 byte

— Ausgänge, max.	8 192 byte
<b>Nutzdaten pro DP-Slave</b>	
— Eingänge, max.	244 byte
— Ausgänge, max.	244 byte
<b>PROFIBUS DP-Slave</b>	
• GSD-Datei	Die aktuelle GSD-Datei erhalten Sie im Internet ( <a href="http://www.siemens.com/profibus-gsd">http://www.siemens.com/profibus-gsd</a> )
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	12 Mbit/s
• automatische Baudratensuche	Ja; nur bei passiver Schnittstelle
• Adressbereich, max.	32
• Nutzdaten je Adressbereich, max.	32 byte
<b>Dienste</b>	
— PG/OP-Kommunikation	Ja
— Routing	Ja; nur bei aktiver Schnittstelle
— Globaldatenkommunikation	Nein
— S7-Basis-Kommunikation	Nein
— S7-Kommunikation	Ja; nur Server, einseitig projektierte Verbindung
— S7-Kommunikation, als Client	Nein; aber über CP und ladbare FB
— S7-Kommunikation, als Server	Ja
— Direkter Datenaustausch (Querverkehr)	Ja
— DPV1	Nein
<b>Übergabespeicher</b>	
— Eingänge	244 byte
— Ausgänge	244 byte
<b>Protokolle</b>	
PROFIsafe	Nein
<b>Kommunikationsfunktionen</b>	
PG/OP-Kommunikation	Ja
Datensatz-Routing	Ja
<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.	siehe Online-Hilfe von STEP 7 (Gemeinsame Parameter der SFBs / FBs und der SFC / FC der S7-Kommunikation)
<b>S5-kompatible Kommunikation</b>	
• unterstützt	Ja; über CP und ladbare FC
<b>Anzahl Verbindungen</b>	
• gesamt	32
• verwendbar für PG-Kommunikation	31
— für PG-Kommunikation reserviert	1
— für PG-Kommunikation einstellbar, min.	1
— für PG-Kommunikation einstellbar, max.	31
• verwendbar für OP-Kommunikation	31
— für OP-Kommunikation reserviert	1
— für OP-Kommunikation einstellbar, min.	1
— für OP-Kommunikation einstellbar, max.	31
• verwendbar für S7-Basis-Kommunikation	30

— für S7-Basis-Kommunikation reserviert	0
— für S7-Basis-Kommunikation einstellbar, min.	0
— für S7-Basis-Kommunikation einstellbar, max.	30
• verwendbar für Routing	X1 als MPI max. 10; X1 als DP-Master max. 24; X1 als DP-Slave (aktiv) max. 14; X2 als DP-Master max. 24; X2 als DP-Slave (aktiv) max. 14

### S7-Meldefunktionen

Anzahl anmeldbarer Stationen für Meldefunktionen, max.	32; 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; STEP 7 ab V5.5 + SP1 oder STEP 7 ab V5.3 + SP2 mit HSP 203
• STEP 7-Lite	Nein

### 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

• Anwenderprogrammenschutz/Passwortschutz	Ja
• Bausteinverschlüsselung	Ja; mit S7-Block Privacy

### Maße

Breite	40 mm
--------	-------

Höhe	125 mm
Tiefe	130 mm
<b>Gewichte</b>	
Gewicht, ca.	360 g
<b>letzte Änderung:</b>	24.08.2021 