

SIMATIC S7-300, CPU 315-2DP Zentralbaugruppe mit MPI integr.
Stromversorgung DC 24V Arbeitsspeicher 256 KByte 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"> • 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 • Wiederholrate, min. 	5 ms 1 s
Eingangsstrom	
Stromaufnahme (Nennwert)	850 mA
Stromaufnahme (im Leerlauf), typ.	150 mA

Einschaltstrom, typ.	3,5 A
I ² t	1 A ² ·s
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	4,5 W
Speicher	
Arbeitsspeicher	
<ul style="list-style-type: none"> • integriert 	256 kbyte
<ul style="list-style-type: none"> • erweiterbar 	Nein
<ul style="list-style-type: none"> • Größe des Remanenzspeichers für remanente Datenbausteine 	128 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	
<ul style="list-style-type: none"> • vorhanden 	Ja; durch MMC gewährleistet (wartungsfrei)
<ul style="list-style-type: none"> • ohne Batterie 	Ja; Programm und Daten
CPU-Bearbeitungszeiten	
für Bitoperationen, typ.	0,05 µs
für Wortoperationen, typ.	0,09 µs
für Festpunktarithmetik, typ.	0,12 µs
für Gleitpunktarithmetik, typ.	0,45 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	
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl, max. 	1 024; Nummernband: 1 bis 16000
<ul style="list-style-type: none"> • Größe, max. 	64 kbyte
FB	
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl, max. 	1 024; Nummernband: 0 bis 7999
<ul style="list-style-type: none"> • Größe, max. 	64 kbyte
FC	
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl, max. 	1 024; Nummernband: 0 bis 7999
<ul style="list-style-type: none"> • Größe, max. 	64 kbyte
OB	
<ul style="list-style-type: none"> • Beschreibung 	siehe Operationsliste
<ul style="list-style-type: none"> • Größe, max. 	64 kbyte
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl Freie-Zyklus-OBs 	1; OB 1
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl Uhrzeitalarm-OBs 	1; OB 10
<ul style="list-style-type: none"> • 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
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. 128 kbyte

Merker	
• Anzahl, max.	2 048 byte
• 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
Adressbereich	
Peripherieadressbereich	
• Eingänge	2 048 byte
• Ausgänge	2 048 byte
Prozessabbild	
• Eingänge	2 048 byte
• Ausgänge	2 048 byte
• Eingänge, einstellbar	2 048 byte
• Ausgänge, einstellbar	2 048 byte
• Eingänge, voreingestellt	128 byte
• Ausgänge, voreingestellt	128 byte
Teilprozessabbilder	
• Anzahl Teilprozessabbilder, max.	1
Digitale Kanäle	
• Eingänge	16 384
— davon zentral	1 024
• Ausgänge	16 384
— davon zentral	1 024
Analoge Kanäle	
• Eingänge	1 024
— davon zentral	256
• Ausgänge	1 024
— davon zentral	256
Hardware-Ausbau	
Anzahl Erweiterungsgeräte, max.	3
Anzahl DP-Master	
• integriert	1
• 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 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	2; MPI und PROFIBUS DP
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	Ja
— Globaldatenkommunikation	Ja
— S7-Basis-Kommunikation	Ja
— S7-Kommunikation	Ja; nur Server, einseitig projektierte Verbindung
— S7-Kommunikation, als Client	Nein
— S7-Kommunikation, als Server	Ja

2. Schnittstelle

Schnittstellentyp	integrierte RS 485 - Schnittstelle
Physik	RS 485
potenzialgetrennt	Ja
Stromversorgung an Schnittstelle (15 bis 30 V DC), max.	200 mA
Protokolle	
• MPI	Nein
• PROFIBUS DP-Master	Ja
• PROFIBUS DP-Slave	Ja
• Punkt-zu-Punkt-Kopplung	Nein
PROFIBUS DP-Master	
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	12 Mbit/s
• Anzahl DP-Slaves, max.	124; je Station
Dienste	
— 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	Ja; OB 61
— SYNC/FREEZE	Ja
— Aktivieren/Deaktivieren von DP-Slaves	Ja

— Anzahl gleichzeitig aktivierbarer/deaktivierbarer DP-Slaves, max.	8
— DPV1	Ja
Adressbereich	
— Eingänge, max.	2 048 byte
— Ausgänge, max.	2 048 byte
Nutzdaten pro DP-Slave	
— Eingänge, max.	244 byte
— Ausgänge, max.	244 byte
PROFIBUS DP-Slave	
• GSD-Datei	Die aktuelle GSD - Datei erhalten Sie unter: http://www.siemens.de/profibus-gsd
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	12 Mbit/s
• automatische Baudratensuche	Ja; nur bei passiver Schnittstelle
• Adressbereich, max.	32
• Nutzdaten je Adressbereich, max.	32 byte
Dienste	
— 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
— Direkter Datenaustausch (Querverkehr)	Ja
— DPV1	Nein
Übergabespeicher	
— Eingänge	244 byte
— Ausgänge	244 byte
Taktsynchronität	
Taktsynchroner Betrieb (Applikation bis Klemme synchronisiert)	Ja
Kommunikationsfunktionen	
PG/OP-Kommunikation	Ja
Datensatz-Routing	Ja
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	16
• verwendbar für PG-Kommunikation	15
— für PG-Kommunikation reserviert	1
— für PG-Kommunikation einstellbar, min.	1
— für PG-Kommunikation einstellbar, max.	15
• verwendbar für OP-Kommunikation	15
— für OP-Kommunikation reserviert	1
— für OP-Kommunikation einstellbar, min.	1
— für OP-Kommunikation einstellbar, max.	15
• verwendbar für S7-Basis-Kommunikation	12
— für S7-Basis-Kommunikation reserviert	0
— für S7-Basis-Kommunikation einstellbar, min.	0
— für S7-Basis-Kommunikation einstellbar, max.	12
S7-Meldefunktionen	
Anzahl anmeldbarer Stationen für Meldefunktionen, max.	16; 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

<ul style="list-style-type: none"> • Variablen 	Eingänge, Ausgänge, Merker, DB, Zeiten, Zähler
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl Variable, max. 	30
<ul style="list-style-type: none"> — davon Status Variable, max. 	30
<ul style="list-style-type: none"> — davon Steuern Variable, max. 	14
Forcen	
<ul style="list-style-type: none"> • Forcen 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Forcen, Variablen 	Eingänge, Ausgänge
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl Variablen, max. 	10
Diagnosepuffer	
<ul style="list-style-type: none"> • vorhanden 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl Einträge, max. 	500
<ul style="list-style-type: none"> — einstellbar 	Nein
<ul style="list-style-type: none"> — davon netzausfallsicher 	100; nur die letzten 100 Einträge sind remanent
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl Einträge im RUN auslesbar, max. 	Ja; von 10 bis 499
<ul style="list-style-type: none"> — einstellbar 	Ja; von 10 bis 499
<ul style="list-style-type: none"> — voreingestellt 	10
Servicedaten	
<ul style="list-style-type: none"> • auslesbar 	Ja
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur im Betrieb	
<ul style="list-style-type: none"> • min. 	0 °C
<ul style="list-style-type: none"> • max. 	60 °C
Projektierung	
Projektierungs-Software	
<ul style="list-style-type: none"> • STEP 7 	Ja; ab V 5.2 SP1 mit HW-Update
Programmierung	
<ul style="list-style-type: none"> • Operationsvorrat 	siehe Operationsliste
<ul style="list-style-type: none"> • Klammerebenen 	8
<ul style="list-style-type: none"> • Systemfunktionen (SFC) 	siehe Operationsliste
<ul style="list-style-type: none"> • Systemfunktionsbausteine (SFB) 	siehe Operationsliste
Programmiersprache	
<ul style="list-style-type: none"> — KOP 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> — FUP 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> — AWL 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> — SCL 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> — CFC 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> — GRAPH 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> — HiGraph® 	Ja
Know-how-Schutz	
<ul style="list-style-type: none"> • Anwenderprogrammschutz/Passwortschutz 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Bausteinverschlüsselung 	Ja; mit S7-Block Privacy

Maße	
Breite	40 mm
Höhe	125 mm
Tiefe	130 mm

Gewichte	
Gewicht, ca.	290 g

letzte Änderung:	14.02.2020
-------------------------	------------