

SIMATIC S7-300, CPU 313C-2 DP KOMPAKT CPU MIT MPI, 16 DE/16 DA, 3 SCHNELLE ZAEHLER (30 KHZ), INTEGRIERTE DP-SCHNITTST., INTEGR. STROMVERSORGUNG DC 24V, ARBEITSSPEICHER 32 KBYTE, FRONTSTECKER (1 X 40POLIG) UND MICRO MEMORY CARD ERFORDERLICH

Allgemeine Informationen	
HW-Funktionsstand	01
Firmware-Version	V2.0.0
Engineering mit	
<ul style="list-style-type: none"> • Programmierpaket 	STEP 7 ab V5.2 SP1 (bei STEP 7 ab V5.1 SP3 bitte Vorgänger-CPU verwenden)
Versorgungsspannung	
Nennwert (DC)	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • DC 24 V 	
zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)	20,4 V
zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)	28,8 V
Lastspannung L+	
<ul style="list-style-type: none"> • Nennwert (DC) 	24 V
<ul style="list-style-type: none"> • zulässiger Bereich, untere Grenze (DC) 	20,4 V
<ul style="list-style-type: none"> • zulässiger Bereich, obere Grenze (DC) 	28,8 V
Eingangstrom	
Stromaufnahme (Nennwert)	900 mA
Stromaufnahme (im Leerlauf), typ.	100 mA
Einschaltstrom, typ.	11 A
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	10 W
Speicher	
Arbeitsspeicher	
<ul style="list-style-type: none"> • integriert 	32 kbyte; für Programm und Daten
<ul style="list-style-type: none"> • erweiterbar 	Nein
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)

- ohne Batterie

Ja; Programm und Daten

CPU-Bearbeitungszeiten

für Bitoperationen, typ.	0,1 µs
für Bitoperationen, max.	0,2 µs
für Wortoperationen, typ.	0,2 µs
für Festpunktarithmetik, typ.	2 µs
für Gleitpunktarithmetik, typ.	3 µs

CPU-Bausteine

Anzahl Bausteine (gesamt)	1 024
---------------------------	-------

DB

- Anzahl, max. 511; Nummernband: 1 bis 511
- Größe, max. 16 kbyte

FB

- Anzahl, max. 512; Nummernband: 0 bis 2047
- Größe, max. 16 kbyte

FC

- Anzahl, max. 512; Nummernband: 0 bis 2047
- Größe, max. 16 kbyte

OB

- Anzahl, max. siehe Operationsliste
- Größe, max. 16 kbyte
- Anzahl Freie-Zyklus-OBs 1; OB 1
- Anzahl Uhrzeitalarm-OBs 1; OB 10
- Anzahl Verzögerungsalarm-OBs 1; OB 20
- Anzahl Weckalarm-OBs 1; OB 35
- Anzahl Prozessalarm-OBs 1; OB 40
- Anzahl Anlauf-OBs 1; OB 100
- Anzahl Asynchron-Fehler-OBs 1; OB 80
- Anzahl Synchron-Fehler-OBs 2; OB 121, 122

Schachtelungstiefe

- je Prioritätsklasse 8
- zusätzliche innerhalb eines Fehler-OBs 4

Zähler, Zeiten und deren Remanenz

S7-Zähler

- Anzahl 256

Remanenz

- einstellbar Ja
- untere Grenze 0
- obere Grenze 256

Zählbereich

- untere Grenze 0

— obere Grenze	999
IEC-Counter	
• vorhanden	Ja
• Art	SFB
S7-Zeiten	
• Anzahl	256
Remanenz	
— einstellbar	Ja
— untere Grenze	0
— obere Grenze	256
— voreingestellt	keine Remanenz
Zeitbereich	
— untere Grenze	10 ms
— obere Grenze	9 990 s
IEC-Timer	
• vorhanden	Ja
• Art	SFB
Datenbereiche und deren Remanenz	
remanenter Datenbereich gesamt	Alle
Merker	
• Anzahl, max.	256 byte
• Remanenz vorhanden	Ja; MB 0 bis MB 255
• Remanenz voreingestellt	MB 0 bis MB 15
• Anzahl Taktmerker	8
Datenbausteine	
• Remanenz einstellbar	Nein
• Remanenz voreingestellt	Ja
Adressbereich	
Peripherieadressbereich	
• Eingänge	1 kbyte
• Ausgänge	1 kbyte
Prozessabbild	
• Eingänge	128 byte
• Ausgänge	128 byte
Default-Adressen der integrierten Kanäle	
— Digitaleingänge	124.0 bis 125.7
— Digitalausgänge	124.0 bis 125.7
Digitale Kanäle	
• Eingänge	8 192
— davon zentral	992
• Ausgänge	8 192

— davon zentral	992
Analoge Kanäle	
• Eingänge	248
— davon zentral	248
• Ausgänge	124
— davon zentral	248
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	6
Baugruppenträger	
• Baugruppenträger, max.	4
• Baugruppen je Baugruppenträger, max.	8; im Baugruppenträger 3 max. 7
Uhrzeit	
Uhr	
• Hardware-Uhr (Echtzeituhr)	Ja
• gepuffert und synchronisierbar	Ja
• Pufferungsdauer	6 wk
• Abweichung pro Tag, max.	10 s
Betriebsstundenzähler	
• Anzahl	1
• Nummer/Nummernband	0
• Wertebereich	0 bis 2 ³¹ Stunden (bei Verwendung des SFC 101)
• Granularität	1 h
• remanent	Ja
Uhrzeitsynchronisation	
• unterstützt	Ja
• auf MPI, Master	Ja
• auf MPI, Slave	Ja
• im AS, Master	Ja
Digitaleingaben	
Anzahl der Eingänge	16
integrierte Kanäle (DI)	16
Eingangsspannung	
• Nennwert (DC)	24 V
• für Signal "0"	-3 ... +5 V

• für Signal "1"	+15 ... +30 V
Eingangsstrom	
• für Signal "1", typ.	8 mA
Eingangsverzögerung (bei Nennwert der Eingangsspannung)	
für Standardeingänge	
— parametrierbar	Ja; 0,1 / 0,3 / 3 / 15 ms
für Technologische Funktionen	
— bei "0" nach "1", max.	8 µs
Leitungslänge	
• geschirmt, max.	1 000 m; 100 m für technologische Funktionen
• ungeschirmt, max.	600 m
Digitalausgaben	
Anzahl der Ausgänge	16
integrierte Kanäle (DO)	16
Kurzschluss-Schutz	Ja; elektronisch taktend
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung auf	L+ (-48 V)
Ausgangsspannung	
• für Signal "1", min.	L+ (-0,8 V)
Ausgangsstrom	
• für Signal "1" zulässiger Bereich, max.	500 mA
• für Signal "1" zulässiger Bereich für 0 bis 60 °C, max.	500 mA
• für Signal "1" Mindestlaststrom	5 mA
• für Signal "0" Reststrom, max.	0,5 mA
Schaltfrequenz	
• bei ohmscher Last, max.	100 Hz
• bei induktiver Last, max.	0,5 Hz
Summenstrom der Ausgänge (je Gruppe)	
alle Einbaulagen	
— bis 40 °C, max.	8 A
— bis 60 °C, max.	4 A
Leitungslänge	
• geschirmt, max.	1 000 m
• ungeschirmt, max.	600 m
Geber	
Anschließbare Geber	
• 2-Draht-Sensor	Ja
— zulässiger Ruhestrom (2-Draht-Sensor), max.	1,5 mA
Schnittstellen	
MPI	

- Leitungslänge, max. 50 m; ohne Repeater

1. Schnittstelle

Schnittstellentyp	integrierte RS 485 - Schnittstelle
Physik	RS 485
potenzialgetrennt	Ja
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	
• Anzahl Verbindungen	8
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	187,5 kbit/s
Dienste	
— PG/OP-Kommunikation	Ja
— Routing	Ja
— Globaldatenkommunikation	Ja
— S7-Basis-Kommunikation	Ja
— S7-Kommunikation	Ja
— 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
Anzahl Verbindungsressourcen	8
Protokolle	
• MPI	Nein
• PROFIBUS DP-Master	Ja
• PROFIBUS DP-Slave	Ja
• Punkt-zu-Punkt-Kopplung	Nein
PROFIBUS DP-Master	
• Anzahl Verbindungen, max.	8; für PG- / OP-Kommunikation
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	12 Mbit/s
• Anzahl DP-Slaves, max.	32
Dienste	
— PG/OP-Kommunikation	Ja

— Routing	Ja
— Globaldatenkommunikation	Nein
— S7-Basis-Kommunikation	Ja
— S7-Kommunikation	Ja
— S7-Kommunikation, als Client	Nein
— S7-Kommunikation, als Server	Ja
— Äquidistanz	Ja
— SYNC/FREEZE	Ja
— Aktivieren/Deaktivieren von DP-Slaves	Ja
— Direkter Datenaustausch (Querverkehr)	Ja
— DPV1	Ja
Adressbereich	
— Eingänge, max.	1 kbyte
— Ausgänge, max.	1 kbyte
Nutzdaten pro DP-Slave	
— Eingänge, max.	244 byte
— Ausgänge, max.	244 byte
PROFIBUS DP-Slave	
• Anzahl Verbindungen	8
• GSD-Datei	Die aktuelle GSD - Datei erhalten Sie unter: http://www.ad.siemens.de/support im Bereich Produkt Support
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	12 kbit/s
• automatische Baudratensuche	Ja
• Adressbereich, max.	32
• Nutzdaten je Adressbereich, max.	32 byte
Dienste	
— PG/OP-Kommunikation	Ja
— Routing	Ja
— Globaldatenkommunikation	Nein
— S7-Basis-Kommunikation	Ja
— S7-Kommunikation	Ja
— S7-Kommunikation, als Client	Nein
— S7-Kommunikation, als Server	Ja
— Direkter Datenaustausch (Querverkehr)	Ja
— DPV1	Nein
Übergabespeicher	
— Eingänge	244 byte
— Ausgänge	244 byte
Kommunikationsfunktionen	
PG/OP-Kommunikation	Ja
Globaldatenkommunikation	

• unterstützt	Ja
• Anzahl GD-Kreise, max.	4
• Anzahl GD-Pakete, max.	4
• Anzahl GD-Pakete, Sender, max.	4
• Anzahl GD-Pakete, Empfänger, max.	4
• 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
S7-Kommunikation	
• unterstützt	Ja
• als Server	Ja
• als Client	Ja; über CP und ladbare FB
• Nutzdaten pro Auftrag, max.	180 kbyte
• Nutzdaten pro Auftrag (davon konsistent), max.	64 byte
S5-kompatible Kommunikation	
• unterstützt	Ja; über CP und ladbare FC
Anzahl Verbindungen	
• gesamt	8
• verwendbar für PG-Kommunikation	7
— für PG-Kommunikation reserviert	1
— für PG-Kommunikation einstellbar, min.	1
— für PG-Kommunikation einstellbar, max.	7
• verwendbar für OP-Kommunikation	7
— für OP-Kommunikation reserviert	1
— für OP-Kommunikation einstellbar, min.	1
— für OP-Kommunikation einstellbar, max.	7
• verwendbar für S7-Basis-Kommunikation	4
— für S7-Basis-Kommunikation reserviert	4
— für S7-Basis-Kommunikation einstellbar, min.	0
— für S7-Basis-Kommunikation einstellbar, max.	4
• verwendbar für Routing	4
S7-Meldefunktionen	
Anzahl anmeldbarer Stationen für Meldefunktionen, max.	8
Prozessdiagnosemeldungen	Ja
gleichzeitig aktive Alarm-S-Bausteine, max.	20

Test- Inbetriebnahmefunktionen	
Status Baustein	Ja
Einzelschritt	Ja
Anzahl Haltepunkte	2
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
Integrierte Funktionen	
Anzahl Zähler	3
Zählfrequenz (Zähler) max.	30 kHz
Frequenzmessung	Ja
Anzahl Frequenzmesser	3
gesteuertes Positionieren	Nein
PID-Regler	Ja
Anzahl Impulsausgänge	3
Grenzfrequenz (Impuls)	2,5 kHz
Potenzialtrennung	
Potenzialtrennung Digitaleingaben	
• Potenzialtrennung Digitaleingaben	Ja
• zwischen den Kanälen, in Gruppen zu	16
• zwischen den Kanälen und Rückwandbus	Ja
Potenzialtrennung Digitalausgaben	
• Potenzialtrennung Digitalausgaben	Ja
• zwischen den Kanälen, in Gruppen zu	8
• zwischen den Kanälen und Rückwandbus	Ja
Projektierung	
Projektierungs-Software	
• STEP 7	Ja; V5.1 SP2
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
---	----

Maße

Breite	120 mm
Höhe	125 mm
Tiefe	130 mm

Gewichte

Gewicht, ca.	566 g
--------------	-------

letzte Änderung: 15.08.2019