

SIMATIC S7-300, CPU 314C-2 DP KOMPAKT CPU MIT MPI, 24 DE/16 DA, 4AE, 2AA, 1 PT100, 4 SCHNELLE ZAEHLER (60 KHZ), INTEGRIERTE DP-SCHNITTST., INTEGR. STROMVERSORGUNG DC 24V, ARBEITSSPEICHER 48 KBYTE, MICRO MEMORY CARD ERFORDERLICH

Versorgungsspannung	
Nennwert (DC)	24 V
zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)	20,4 V
zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)	28,8 V
Lastspannung L+	
• Nennwert (DC)	24 V
• zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)	20,4 V
• zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)	28,8 V
Eingangsstrom	
Stromaufnahme (Nennwert)	1 000 mA
Einschaltstrom, typ.	11 A
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	14 W
Speicher	
Arbeitsspeicher	
• integriert	48 kbyte; für Programm und Daten
• erweiterbar	Nein
Ladespeicher	
• erweiterbar FEPR0M	Ja; mit Micro Memory Card (MMC)
• erweiterbar FEPR0M, max.	4 Mbyte
Pufferung	
• vorhanden	Ja; durch MMC gewährleistet (wartungsfrei)
• ohne Batterie	Ja; Programm und Daten
CPU-Bearbeitungszeiten	
für Bitoperationen, typ.	0,1 µs
für Wortoperationen, typ.	0,5 µs
für Festpunktarithmetik, typ.	1 µs
für Gleitpunktarithmetik, typ.	15 µs
CPU-Bausteine	
DB	
• Anzahl, max.	127; DB 0 reserviert

• Größe, max.	16 kbyte
FB	
• Anzahl, max.	128
• Größe, max.	16 kbyte
FC	
• Anzahl, max.	128
• Größe, max.	16 kbyte
OB	
• Größe, max.	16 kbyte
• Anzahl Uhrzeitalarm-OBs	1
• Anzahl Verzögerungsalarm-OBs	1
• Anzahl Weckalarm-OBs	1
• Anzahl Prozessalarm-OBs	1
Schachtelungstiefe	
• je Prioritätsklasse	8
• zusätzliche innerhalb eines Fehler-OBs	4
Zähler, Zeiten und deren Remanenz	
S7-Zähler	
• Anzahl	256
Remanenz	
— einstellbar	Ja; Z 0 bis Z 255
— untere Grenze	0
— obere Grenze	256
Zählbereich	
— untere Grenze	1
— obere Grenze	999
IEC-Counter	
• vorhanden	Ja
• Art	SFB
S7-Zeiten	
• Anzahl	256
Remanenz	
— einstellbar	Ja; T 0 bis T 255
— untere Grenze	0
— obere Grenze	256
Zeitbereich	
— untere Grenze	10 ms
— obere Grenze	9 990 s
IEC-Timer	
• vorhanden	Ja
• Art	SFB

Datenbereiche und deren Remanenz

Merker

- | | |
|----------------------|---------------------|
| • Anzahl, max. | 256 byte |
| • Remanenz vorhanden | Ja; MB 0 bis MB 255 |

Adressbereich

Peripherieadressbereich

- | | |
|------------|---------|
| • Eingänge | 1 kbyte |
| • Ausgänge | 1 kbyte |

Prozessabbild

- | | |
|------------|----------|
| • Eingänge | 128 byte |
| • Ausgänge | 128 byte |

Digitale Kanäle

- | | |
|------------|-----|
| • Eingänge | 992 |
| • Ausgänge | 992 |

Analoge Kanäle

- | | |
|------------|-----|
| • Eingänge | 248 |
| • Ausgänge | 124 |

Hardware-Ausbau

Anzahl Erweiterungsgeräte, max.	3
---------------------------------	---

Anzahl DP-Master

- | | |
|--------------|---|
| • integriert | 1 |
| • über CP | 1 |

Anzahl betreibbarer FM und CP (Empfehlung)

- | | |
|-----------|---|
| • FM | 8 |
| • CP, PtP | 4 |
| • CP, LAN | 2 |

Baugruppenträger

- | | |
|--|---------------------------------|
| • Baugruppenträger, max. | 4 |
| • Baugruppen je Baugruppenträger, max. | 8; im Baugruppenträger 3 max. 7 |

Uhrzeit

Uhr

- | | |
|----------------------------------|----|
| • Hardware-Uhr (Echtzeituhr) | Ja |
| • gepuffert und synchronisierbar | Ja |

Betriebsstundenzähler

- | | |
|----------|---|
| • Anzahl | 1 |
|----------|---|

Uhrzeitsynchronisation

- | | |
|---------------|----|
| • unterstützt | Ja |
|---------------|----|

Digitaleingaben

Anzahl der Eingänge	24
---------------------	----

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
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 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
Analogeingaben	
Anzahl Analogeingänge	4
• bei Spannungs-/Strommessung	4
• bei Widerstands- /Widerstandthermometermessung	1
Eingangsbereiche	
• Spannung	Ja

• Strom	Ja
• Widerstandsthermometer	Ja
• Widerstand	Ja
Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen	
• 0 bis +10 V	Ja
Eingangsbereiche (Nennwerte), Ströme	
• 0 bis 20 mA	Ja
• -20 mA bis +20 mA	Ja
• 4 mA bis 20 mA	Ja
Eingangsbereiche (Nennwerte), Widerstandsthermometer	
• Pt 100	Ja
Eingangsbereiche (Nennwerte), Widerstände	
• 0 bis 600 Ohm	Ja
Analogausgaben	
Anzahl Analogausgänge	2
Ausgangsbereiche, Spannung	
• 0 bis 10 V	Ja
• -10 V bis +10 V	Ja
Ausgangsbereiche, Strom	
• 0 bis 20 mA	Ja
• -20 mA bis +20 mA	Ja
• 4 mA bis 20 mA	Ja
Analogwertbildung für die Eingänge	
Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal	
• Auflösung mit Übersteuerungsbereich (Bit inklusive Vorzeichen), max.	12 bit
• Integrationszeit parametrierbar	Ja; 2,5 / 16,6 / 20 ms
Analogwertbildung für die Ausgänge	
Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal	
• Auflösung mit Übersteuerungsbereich (Bit inklusive Vorzeichen), max.	12 bit
• Wandlungszeit (pro Kanal)	1 ms
Geber	
Anschließbare Geber	
• 2-Draht-Sensor	Ja
— zulässiger Ruhestrom (2-Draht-Sensor), max.	1,5 mA
Fehler/Genauigkeiten	
Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C)	
• Spannung, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-)	0,7 %

- Strom, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-) 0,7 %
- Widerstandsthermometer, bezogen auf Eingangsbereich, (+/-) 3 %
- Spannung, bezogen auf Ausgangsbereich, (+/-) 0,7 %
- Strom, bezogen auf Ausgangsbereich, (+/-) 0,7 %

Schnittstellen

MPI	
• Leitungslänge, max.	50 m; ohne Repeater

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	
• Anzahl Verbindungen	12
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	187,5 kbit/s

Dienste	
— PG/OP-Kommunikation	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

Protokolle	
• MPI	Nein
• PROFIBUS DP-Master	Ja
• PROFIBUS DP-Slave	Ja
• Punkt-zu-Punkt-Kopplung	Nein

PROFIBUS DP-Master

• Anzahl Verbindungen, max.	12; für PG- / OP-Kommunikation
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	12 Mbit/s
• Anzahl DP-Slaves, max.	32
Dienste	
— PG/OP-Kommunikation	Ja
— Globaldatenkommunikation	Nein
— S7-Basis-Kommunikation	Nein
— S7-Kommunikation	Nein
— S7-Kommunikation, als Client	Nein
— S7-Kommunikation, als Server	Nein
— Äquidistanz	Ja
— SYNC/FREEZE	Ja
— Direkter Datenaustausch (Querverkehr)	Ja
— DPV1	Nein
Adressbereich	
— Eingänge, max.	1 kbyte
— Ausgänge, max.	1 kbyte
Nutzdaten pro DP-Slave	
— Eingänge, max.	244 byte
— Ausgänge, max.	244 byte
Kommunikationsfunktionen	
PG/OP-Kommunikation	Ja
Globaldatenkommunikation	
• unterstützt	Ja
• Anzahl GD-Pakete, Sender, max.	4
• Anzahl GD-Pakete, Empfänger, max.	4
• Größe GD-Pakete, max.	22 byte
S7-Basis-Kommunikation	
• unterstützt	Ja
• Nutzdaten pro Auftrag, max.	76 byte
S7-Kommunikation	
• Nutzdaten pro Auftrag, max.	64 kbyte
Anzahl Verbindungen	
• gesamt	12
• verwendbar für PG-Kommunikation	11
— für PG-Kommunikation reserviert	1
— für PG-Kommunikation einstellbar, max.	11
• verwendbar für OP-Kommunikation	11
— für OP-Kommunikation reserviert	1
— für OP-Kommunikation einstellbar, max.	11
• verwendbar für S7-Basis-Kommunikation	8

- für S7-Basis-Kommunikation reserviert 8
- für S7-Basis-Kommunikation einstellbar, max. 8
- verwendbar für Routing 4

S7-Meldefunktionen

Anzahl anmeldbarer Stationen für Meldefunktionen, max. 7

Integrierte Funktionen

Anzahl Zähler	4
Zählfrequenz (Zähler) max.	60 kHz
Frequenzmessung	Ja
gesteuertes Positionieren	Ja
PID-Regler	Ja
Anzahl Impulsausgänge	4
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

Potenzialtrennung Analogeingaben

- Potenzialtrennung Analogeingaben Ja; gemeinsam für Analogperipherie

Potenzialtrennung Analogausgaben

- Potenzialtrennung Analogausgaben Ja; gemeinsam für Analogperipherie

Projektierung

Projektierungs-Software

- STEP 7 Ja; V5.1 SP2

Programmierung

- Klammerebenen 8

Programmiersprache

- KOP Ja
- FUP Ja
- AWL Ja
- SCL Ja
- CFC Ja
- GRAPH Ja
- HiGraph® Ja

Know-how-Schutz

- Anwenderprogrammschutz/Passwortschutz Ja

Maße

Breite	120 mm
Höhe	125 mm
Tiefe	130 mm

Gewichte

Gewicht, ca.	680 g
--------------	-------

letzte Änderung: 15.08.2019