

SIMATIC S7-300, CPU 317TF-3 PN/DP, Zentralbaugruppe für SPS-, Technologie- u SAFETY-Aufgaben, 1,5MB Arbeitsspeicher, 1. SS MPI/DP 12MBit/s, 2. SS DP (Drive), 3. SS Ethernet PROFINET mit 2 Port Switch, integr. I/O für Technologie, Frontstecker (1x 40-polig) und Micro Memory Card min. 8 MB erforderlich



| Allgemeine Informationen  |  |
|---|--|
| HW-Erzeugnisstand   | 01   |
| Firmware-Version  | CPU: V3.2; Integrierte Technologie V4.1.5  |
| Engineering mit   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmierpaket</li> </ul>                      | ab STEP 7 V5.5 SP2; ab Optionspaket S7-Technology V4.2 SP3, ab Distributed Safety V5.4 SP5, ab S7-F Configuration Pack V5.5 SP10 |
| Versorgungsspannung   |  |
| Nennwert (DC)   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• DC 24 V</li> </ul>                               | 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   |
| Lastspannung L+   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nennwert (DC)</li> <li>• Verpolschutz</li> </ul> | 24 V<br>Ja   |
| Digitalausgänge   |  |
| Lastspannung L+   |  |

— Nennwert (DC)

24 V; 2L+

— Verpolschutz

Nein; 2L+

### Eingangsstrom

|                                   |                     |
|-----------------------------------|---------------------|
| Stromaufnahme (Nennwert)          | 1 100 mA            |
| Stromaufnahme (im Leerlauf), typ. | 270 mA              |
| Einschaltstrom, typ.              | 6,5 A               |
| $I^2t$                            | 1 A <sup>2</sup> ·s |

### Verlustleistung

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| Verlustleistung, typ. | 8,5 W |
|-----------------------|-------|

### Speicher

|  |  |
|--|--|
| <b>Arbeitsspeicher</b>                                     |  |
| • integriert   | 1 536 kbyte                                |
| • erweiterbar  | Nein                                       |
| • Größe des Remanenzspeichers für remanente Datenbausteine | 256 kbyte                                  |
| <b>Ladespeicher</b>  |  |
| • steckbar (MMC)   | Ja   |
| • steckbar (MMC), max.                                     | 8 Mbyte                                    |
| • Datenhaltung auf MMC (nach letzter Programmierung), min. | 10 y                                       |
| <b>Pufferung</b>   |  |
| • vorhanden  | Ja; durch MMC gewährleistet (wartungsfrei) |
| • ohne Batterie  | 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>                 |  |

|  |   |
|--|---|
| • Beschreibung                           | 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 - Taktsynchronität ist entweder an DP oder an PROFINET IO möglich (nicht gleichzeitig) |
| • Anzahl Technologiesynchronalarm-OBs    | 1; OB 65  |
| • Anzahl Anlauf-OBs                      | 1; OB 100   |
| • Anzahl Asynchron-Fehler-OBs            | 6; OB 80, 82, 83, 85, 86, 87 (OB83 nur für PROFINET IO)   |
| • 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>                       |   |
| — einstellbar                            | Ja  |
| — 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 gesamt                  | Alle, max. 256 kbyte  |
| <b>Merker</b>                                   |   |
| • Anzahl, max.                                  | 4 096 byte  |
| • Remanenz vorhanden                            | Ja; von MB 0 bis MB 4095  |
| • Remanenz voreingestellt                       | MB 0 bis MB 15  |
| • Anzahl Taktmerker                             | 8; 1 Merkerbyte   |
| <b>Datenbausteine</b>                           |   |
| • Anzahl, max.                                  | 2 048; Nummernband: 1 bis 16000   |
| • Größe, max.                                   | 64 kbyte  |
| • Remanenz einstellbar                          | Ja; über Non Retain Eigenschaft am DB                                   |
| • Remanenz voreingestellt                       | Ja  |
| <b>Lokaldaten</b>                               |   |
| • je Prioritätsklasse, max.                     | 32 768 byte; max. 2048 byte pro Baustein                                |
| <b>Adressbereich</b>                            |   |
| <b>Peripherieadressbereich</b>                  |   |
| • Eingänge                                      | 8 192 byte  |
| • Ausgänge                                      | 8 192 byte  |
| davon dezentral                                 |   |
| — Eingänge                                      | 8 192 byte  |
| — Ausgänge                                      | 8 192 byte  |
| <b>Prozessabbild</b>                            |   |
| • Eingänge                                      | 8 192 byte  |
| • Ausgänge                                      | 8 192 byte  |
| • Eingänge, einstellbar                         | 8 192 byte  |
| • Ausgänge, einstellbar                         | 8 192 byte  |
| • Eingänge, voreingestellt                      | 1 024 byte  |
| • Ausgänge, voreingestellt                      | 1 024 byte  |
| <b>Default-Adressen der integrierten Kanäle</b> |   |
| — Digitaleingänge                               | 66  |
| — Digitalausgänge                               | 66  |
| <b>Teilprozessabbilder</b>                      |   |
| • Anzahl Teilprozessabbilder, max.              | 1; bei PROFINET IO ist die Länge der Nutzdaten auf 1600 byte beschränkt |
| <b>Digitale Kanäle</b>                          |   |

|   |   |
|---|---|
| • Eingänge  | 65 536  |
| — davon zentral                                   | 256   |
| • Ausgänge  | 65 536  |
| — davon zentral                                   | 256   |
| <b>Analoge Kanäle</b>                             |   |
| • Eingänge  | 4 096   |
| — davon zentral                                   | 64  |
| • Ausgänge  | 4 096   |
| — davon zentral                                   | 64  |
| <b>Hardware-Ausbau</b>                            |   |
| Anzahl Erweiterungsgeräte, max.                   | 0   |
| <b>Anzahl DP-Master</b>                           |   |
| • integriert                                      | 2; 1 DP und 1 DP(Drive)                                     |
| • über CP   | 2; für DP   |
| <b>Anzahl betreibbarer FM und CP (Empfehlung)</b> |   |
| • FM  | 8   |
| • CP, PtP   | 8   |
| • CP, LAN   | 8   |
| <b>Baugruppenträger</b>                           |   |
| • Baugruppenträger, max.                          | 1   |
| • Baugruppen je Baugruppenträger, max.            | 8   |
| <b>Uhrzeit</b>                                    |   |
| <b>Uhr</b>  |   |
| • 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 |
| <b>Betriebsstundenzähler</b>                      |   |
| • Anzahl  | 4   |
| • Nummer/Nummernband                              | 0 bis 3   |
| • Wertebereich                                    | 0 bis 2 <sup>31</sup> Stunden (bei Verwendung des SFC 101)  |
| • Granularität                                    | 1 Stunde  |
| • 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  |
| • auf DP, Slave                                   | Ja; nur Uhrzeit-Slave                                       |

- im AS, Master
- im AS, Slave
- am Ethernet über NTP

Ja  
Ja  
Ja; als Client

## Digitaleingaben

|  |                |
|--|----------------|
| Anzahl der Eingänge  | 4              |
| • davon für technologische Funktionen nutzbare Eingänge        | 4              |
| Eingangskennlinie nach IEC 61131, Typ 1                        | Ja             |
| <b>Anzahl gleichzeitig ansteuerbarer Eingänge</b>              |                |
| <b>waagerechte Einbaulage</b>                                  |                |
| — bis 40 °C, max.  | 4              |
| — bis 60 °C, max.  | 4              |
| <b>senkrechte Einbaulage</b>                                   |                |
| — bis 40 °C, max.  | 4              |
| <b>Eingangsspannung</b>  |                |
| • Nennwert (DC)  | 24 V           |
| • für Signal "0"   | -3 ... +5 V    |
| • für Signal "1"   | +15 ... +30 V  |
| <b>Eingangsstrom</b>   |                |
| • für Signal "1", typ.   | 7 mA           |
| <b>Eingangsverzögerung (bei Nennwert der Eingangsspannung)</b> |                |
| für Technologische Funktionen                                  |                |
| — bei "0" nach "1", max.                                       | 10 µs; typisch |
| — bei "1" nach "0", max.                                       | 10 µs; typisch |
| <b>Leitungslänge</b>   |                |
| • geschirmt, max.  | 1 000 m        |

## Digitalausgaben

|  |  |
|--|--|
| Anzahl der Ausgänge                            | 8  |
| • davon schnelle Ausgänge                      | 8  |
| Funktionen                                     | für technologische Funktionen, z.B. schnelle Nockenschaltssignale. |
| Kurzschluss-Schutz                             | Ja   |
| • Ansprechschwelle, typ.                       | 1 A  |
| Begrenzung der induktiven Abschaltspannung auf | 48 V   |
| Ansteuern eines Digitaleingangs                | Nein   |
| <b>Schaltvermögen der Ausgänge</b>             |  |
| • bei Lampenlast, max.                         | 5 W  |
| <b>Lastwiderstandsbereich</b>                  |  |
| • untere Grenze                                | 48 Ω   |
| • obere Grenze                                 | 4 kΩ   |
| <b>Ausgangsspannung</b>                        |  |
| • für Signal "0", max.                         | 3 V; (2L+)   |

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| • für Signal "1", min.                                    | Nennspannung - 2,5 V               |
| <b>Ausgangsstrom</b>                                      |                                    |
| • für Signal "1" Nennwert                                 | 0,5 A                              |
| • für Signal "1" zulässiger Bereich für 0 bis 60 °C, min. | 5 mA                               |
| • für Signal "1" zulässiger Bereich für 0 bis 60 °C, max. | 0,6 A                              |
| • für Signal "0" Reststrom, max.                          | 0,3 mA                             |
| <b>Parallelschalten von zwei Ausgängen</b>                |                                    |
| • zur Leistungserhöhung                                   | Nein                               |
| • zur redundanten Ansteuerung einer Last                  | Nein                               |
| <b>Schaltfrequenz</b>                                     |                                    |
| • bei ohmscher Last, max.                                 | 100 Hz                             |
| • bei induktiver Last, max.                               | 0,2 Hz; nach IEC 60947-5-1, DC-13  |
| • bei Lampenlast, max.                                    | 100 Hz                             |
| <b>Summenstrom der Ausgänge (je Gruppe)</b>               |                                    |
| <b>waagerechte Einbaulage</b>                             |                                    |
| — bis 40 °C, max.   | 4 A                                |
| — bis 60 °C, max.   | 3 A                                |
| <b>alle anderen Einbaulagen</b>                           |                                    |
| — bis 40 °C, max.   | 4 A                                |
| <b>Integrierte schnelle Nocken</b>                        |                                    |
| • Schaltgenauigkeit (+/-)                                 | 70 µs                              |
| <b>Leitungslänge</b>                                      |                                    |
| • geschirmt, max.   | 1 000 m                            |
| <b>Analogeingaben</b>                                     |                                    |
| Anzahl Analogeingänge                                     | 0                                  |
| <b>Analogausgaben</b>                                     |                                    |
| Anzahl Analogausgänge                                     | 0                                  |
| <b>Geber</b>  |                                    |
| <b>Anschließbare Geber</b>                                |                                    |
| • 2-Draht-Sensor  | Nein                               |
| <b>Schnittstellen</b>                                     |                                    |
| Anzahl Schnittstellen Industrial Ethernet                 | 1                                  |
| Anzahl Schnittstellen RS 485                              | 2                                  |
| Anzahl Schnittstellen RS 422                              | 0                                  |
| <b>1. Schnittstelle</b>                                   |                                    |
| Schnittstellentyp   | integrierte RS 485 - Schnittstelle |
| Physik  | RS 485                             |
| potenzialgetrennt   | Ja                                 |

|   |  |
|---|--|
| Stromversorgung an Schnittstelle (15 bis 30 V DC), max.             | 200 mA   |
| <b>Protokolle</b>   |  |
| • MPI   | Ja   |
| • PROFIBUS DP-Master  | Ja   |
| • PROFIBUS DP-Slave   | Ja   |
| • 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   |
| — 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   |
| — S7-Kommunikation, als Client                                      | Nein   |
| — S7-Kommunikation, als Server                                      | Ja   |
| — Äquidistanz   | Ja   |
| — Taktsynchronität  | Ja; OB 61 Taktsynchronität nur alternativ an PROFIBUS DP oder PROFINET IO betreibbar |
| — SYNC/FREEZE   | Ja   |
| — Aktivieren/Deaktivieren von DP-Slaves                             | Ja   |
| — Anzahl gleichzeitig aktivierbarer/deaktivierbarer DP-Slaves, max. | 8  |
| — Direkter Datenaustausch (Querverkehr)                             | Ja; als Subscriber   |
| — 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  |
| — 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                                  |

## 2. Schnittstelle

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| Schnittstellentyp                                       | integrierte RS 485 - Schnittstelle |
| Physik  | RS 485                             |
| potenzialgetrennt                                       | Ja                                 |
| Stromversorgung an Schnittstelle (15 bis 30 V DC), max. | 200 mA                             |
| <b>Protokolle</b>                                       |                                    |
| • MPI   | Nein                               |
| • PROFIBUS DP-Master                                    | Ja; DP(DRIVE)-Master               |
| • PROFIBUS DP-Slave                                     | Nein                               |
| • Punkt-zu-Punkt-Kopplung                               | Nein                               |
| <b>PROFIBUS DP-Master</b>                               |                                    |
| • Übertragungsgeschwindigkeit, max.                     | 12 Mbit/s                          |
| • Anzahl DP-Slaves, max.                                | 64                                 |
| <b>Dienste</b>  |                                    |
| — PG/OP-Kommunikation                                   | Nein                               |
| — Routing   | Nein                               |
| — Globaldatenkommunikation                              | Nein                               |
| — S7-Basis-Kommunikation                                | Nein                               |
| — S7-Kommunikation                                      | Nein                               |
| — Äquidistanz   | Ja                                 |
| — Taktsynchronität                                      | Ja                                 |

|   |  |
|---|--|
| — SYNC/FREEZE   | Nein   |
| — Aktivieren/Deaktivieren von DP-Slaves                 | Ja   |
| — DPV1  | Nein   |
| <b>Adressbereich</b>                                    |  |
| — Eingänge, max.  | 1 024 byte   |
| — Ausgänge, max.  | 1 024 byte   |
| <b>Nutzdaten pro DP-Slave</b>                           |  |
| — Eingänge, max.  | 244 byte   |
| — Ausgänge, max.  | 244 byte   |
| <b>PROFIBUS DP-Slave</b>                                |  |
| • GSD-Datei   | <a href="http://support.automation.siemens.com">http://support.automation.siemens.com</a> im Bereich Produkt Support |
| • Übertragungsgeschwindigkeit, max.                     | 12 Mbit/s  |
| <b>3. Schnittstelle</b>                                 |  |
| Schnittstellentyp                                       | PROFINET   |
| Physik  | Ethernet RJ45  |
| potenzialgetrennt                                       | Ja   |
| automatische Ermittlung der Übertragungsgeschwindigkeit | Ja; 10/100 Mbit/s  |
| Autonegotiation   | Ja   |
| Autocrossing  | Ja   |
| Änderung der IP-Adresse zur Laufzeit, unterstützt       | Ja   |
| <b>Schnittstellenphysik</b>                             |  |
| • Anzahl der Ports                                      | 2  |
| • integrierter Switch                                   | Ja   |
| <b>Medienredundanz</b>                                  |  |
| • unterstützt   | Ja   |
| • Umschaltzeit bei Leitungsunterbrechung, typ.          | 200 ms; PROFINET MRP   |
| • Anzahl Teilnehmer im Ring, max.                       | 50   |
| <b>Protokolle</b>                                       |  |
| • MPI   | Nein   |
| • PROFINET IO-Controller                                | Ja; auch gleichzeitig mit IO-Device Funktionalität   |
| • PROFINET IO-Device                                    | Ja; auch gleichzeitig mit IO-Controller Funktionalität   |
| • PROFIBUS DP-Master                                    | Nein   |
| • PROFIBUS DP-Slave                                     | Nein   |
| • Offene IE-Kommunikation                               | Ja; über TCP/IP, ISO on TCP, UDP   |
| • Webserver   | Ja   |
| — Anzahl HTTP-Clients                                   | 5  |
| <b>PROFINET IO-Controller</b>                           |  |
| • Übertragungsgeschwindigkeit, max.                     | 100 Mbit/s   |
| <b>Dienste</b>  |  |
| — PG/OP-Kommunikation                                   | Ja   |

|  |  |
|--|--|
| — Routing  | Ja   |
| — S7-Kommunikation   | Ja; mit ladbaren FBs, max. projektierbare Verbindungen: 16, max. Anzahl der Instanzen: 32                                    |
| — Taktsynchronität   | Ja; OB 61 Taktsynchronität nur alternativ an PROFIBUS DP oder PROFINET IO betreibbar   |
| — Offene IE-Kommunikation  | Ja; über TCP/IP, ISO on TCP, UDP   |
| — Shared Device  | Ja   |
| — Priorisierter Hochlauf   | Ja   |
| — Anzahl IO-Devices mit priorisiertem Hochlauf, max.                 | 32   |
| — Anzahl anschließbarer IO-Device, max.                              | 128  |
| — davon IO-Devices mit IRT, max.                                     | 64   |
| — davon in Linie, max.   | 64   |
| — Anzahl anschließbarer IO-Device für RT, max.                       | 128  |
| — davon in Linie, max.   | 128  |
| — Aktivieren/Deaktivieren von IO-Devices                             | Ja   |
| — Anzahl gleichzeitig aktivierbarer/deaktivierbarer IO-Devices, max. | 8  |
| — im Betrieb wechselnde IO-Devices (Partner-Ports), unterstützt      | Ja   |
| — Anzahl der IO-Devices pro Werkzeug, max.                           | 8  |
| — Gerätetausch ohne Wechselmedium                                    | Ja   |
| — Sendetakte   | 250 µs, 500 µs, 1 ms, 2 ms, 4 ms   |
| — Aktualisierungszeit  | 250µs bis 512ms (abhängig von der Betriebsart, näheres siehe Gerätehandbuch „S7-300 CPU 31xC und CPU 31x, Technische Daten“) |

#### Adressbereich

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| — Eingänge, max.            | 8 kbyte    |
| — Ausgänge, max.            | 8 kbyte    |
| — Nutzdatenkonsistenz, max. | 1 024 byte |

#### PROFINET IO-Device

##### Dienste

|                           |   |
|---------------------------|---|
| — PG/OP-Kommunikation     | Ja  |
| — Routing                 | Ja  |
| — S7-Kommunikation        | Ja; mit ladbaren FBs, max. projektierbare Verbindungen: 16, max. Anzahl der Instanzen: 32 |
| — Taktsynchronität        | Nein  |
| — Offene IE-Kommunikation | Ja; über TCP/IP, ISO on TCP, UDP  |
| — IRT                     | Ja  |
| — PROFINergy              | Ja; Mit SFB 73 / 74 vorbereitet für ladbare PROFINergy Standard-FB für I-Device           |

|  |   |
|--|---|
| — Shared Device  | Ja  |
| — Anzahl IO-Controller bei Shared Device, max.                 | 2   |
| <b>Übergabespeicher</b>  |   |
| — Eingänge, max.   | 1 440 byte; Pro IO-Controller bei Shared Device   |
| — Ausgänge, max.   | 1 440 byte; Pro IO-Controller bei Shared Device   |
| <b>Submodule</b>   |   |
| — Anzahl, max.   | 64  |
| — Nutzdaten je Submodul, max.                                  | 1 024 byte  |
| <b>Offene IE-Kommunikation</b>                                 |   |
| • Anzahl Verbindungen, max.                                    | 16  |
| • Systemseitig genutzte lokale Portnummern                     | 0, 20, 21, 23, 25, 80, 102, 135, 161, 443, 8080, 34962, 34963, 34964, 65532, 65533, 65534, 65535          |
| • Keep-Alive-Funktion, unterstützt                             | Ja  |
| <b>Taktsynchronität</b>  |   |
| Taktsynchroner Betrieb (Applikation bis Klemme synchronisiert) | Ja; über PROFIBUS DP- oder PROFINET-Schnittstelle   |
| <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 integrierte PROFINET-Schnittstelle und ladbare FB bzw. 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  |

## Offene IE-Kommunikation

- |  |   |
|--|---|
| • TCP/IP   | Ja; über integrierte PROFINET-Schnittstelle und ladbare FBs |
| — Anzahl Verbindungen, max.                          | 16  |
| — Datenlänge bei Verbindungstyp 01H, max.            | 1 460 byte  |
| — Datenlänge bei Verbindungstyp 11H, max.            | 32 768 byte   |
| — mehrere passive Verbindungen pro Port, unterstützt | Ja  |
| • ISO-on-TCP (RFC1006)                               | Ja; über integrierte PROFINET-Schnittstelle und ladbare FBs |
| — Anzahl Verbindungen, max.                          | 16  |
| — Datenlänge, max.                                   | 32 768 byte   |
| • UDP  | Ja; über integrierte PROFINET-Schnittstelle und ladbare FBs |
| — Anzahl Verbindungen, max.                          | 16  |
| — Datenlänge, max.                                   | 1 472 byte  |

## Webserver

- |                                |    |
|--------------------------------|----|
| • unterstützt                  | Ja |
| • Anzahl der HTTP-Clients      | 5  |
| • anwenderdefinierte Webseiten | Ja |

## Anzahl Verbindungen

- |  |  |
|--|--|
| • 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 S7-Kommunikation              | 16   |
| — für S7-Kommunikation reserviert              | 0  |
| — für S7-Kommunikation einstellbar, min.       | 0  |
| — für S7-Kommunikation einstellbar, max.       | 16   |
| • Anzahl der Instanzen gesamt, max.            | 32   |
| • verwendbar für Routing                       | X1 als MPI: max. 10; X1 als DP-Master: max. 24; X1 als DP-Slave (aktiv): max. 14; X2 als PROFINET: max. 24 |

## 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; ohne Fortsetzen        |

### 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                 |

### 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 |
|-------------|----|

### Alarmer/Diagnosen/Statusinformationen

|                    |      |
|--------------------|------|
| Alarmer            | Nein |
| Diagnosefunktionen | Nein |

### Diagnoseanzeige LED

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| • Statusanzeige Digitaleingang (grün) | Ja |
| • Statusanzeige Digitalausgang (grün) | Ja |

### Potenzialtrennung

|  |    |
|--|----|
| Potenzialtrennung Digitaleingaben      |    |
| • zwischen den Kanälen und Rückwandbus | Ja |
| Potenzialtrennung Digitalausgaben      |    |
| • zwischen den Kanälen und Rückwandbus | Ja |

### Isolation

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| Isolation geprüft mit | DC 500 V |
|-----------------------|----------|

## Umgebungsbedingungen

### Umgebungstemperatur im Betrieb

- min. 0 °C
- max. 60 °C

## Projektierung

### Projektierungs-Software

- STEP 7 Ja; ab STEP 7 V5.5 SP2 und Optionspaket S7-Technology V4.2 SP3, S7 F Configuration Pack V5.5 SP10, Optionspaket S7 Distributed Safety V5.4 SP5

### 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

- Anwenderprogrammschutz/Passwortschutz Ja
- Bausteinverschlüsselung Ja; mit S7-Block Privacy

## Maße

|        |        |
|--------|--------|
| Breite | 120 mm |
| Höhe   | 125 mm |
| Tiefe  | 130 mm |

## Gewichte

|              |       |
|--------------|-------|
| Gewicht, ca. | 640 g |
|--------------|-------|

**letzte Änderung:** 02.05.2017