

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-Erzeugnisstand | 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 vorhanden | Ja; MB 0 bis MB 2047 |
| • Remanenz voreingestellt | MB 0 bis MB 15 |
| • Anzahl Taktmerker | 8; 1 Merkerbyte |
| Datenbausteine | |
| • Anzahl, max. | 1 024; Nummernband: 1 bis 16000 |
| • Größe, max. | 64 kbyte |
| • Remanenz einstellbar | Ja; über Non Retain Eigenschaft am DB |
| • Remanenz voreingestellt | Ja |
| Lokaldaten | |
| • je Prioritätsklasse, max. | 32 kbyte; max. 2 kbyte pro Baustein |
| Adressbereich | |
| Peripherieadressbereich | |
| • Eingänge | 2 048 byte |
| • Ausgänge | 2 048 byte |
| davon dezentral | |
| — 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 Stunde |
| • remanent | Ja; muss bei jedem Neustart neu gestartet werden |
| Uhrzeitsynchronisation | |
| • 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 | 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 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 |
| • 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. | |
| — einstellbar | Ja; von 10 bis 499 |
| — voreingestellt | 10 |

Service Daten

| | |
|-------------|----|
| • auslesbar | Ja |
|-------------|----|

Umgebungsbedingungen

| | |
|--------------------------------|-------|
| Umgebungstemperatur im Betrieb | |
| • min. | 0 °C |
| • max. | 60 °C |

Projektierung

Projektierungs-Software

| | |
|----------|--------------------------------|
| • STEP 7 | Ja; ab V 5.2 SP1 mit HW-Update |
|----------|--------------------------------|

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 |

| Gewichte | |
|--------------|-------|
| Gewicht, ca. | 290 g |

letzte Änderung: 02.05.2017