



Abbildung ähnlich

SIPLUS S7-300 CPU 315-2DP based on 6ES7315-2AH14-0AB0 mit Conformal Coating, -25...+70°C, Zentralbaugruppe mit MPI integr. Stromversorgung DC 24V Arbeitsspeicher 256 KByte 2. Schnittstelle DP-Master/ Slave Micro Memory Card erforderlich

Allgemeine Informationen	
Produktfunktion	
<ul style="list-style-type: none"> <li>taktsynchroner Betrieb</li> </ul>	Ja
Engineering mit	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Programmierpaket</li> </ul>	STEP 7 ab V5.5 + SP1 oder STEP 7 ab V5.2 + SP1 mit HSP 218
Versorgungsspannung	
Nennwert (DC)	24 V
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"> <li>Netz-/Spannungsausfallüberbrückungszeit</li> <li>Wiederholrate, min.</li> </ul>	5 ms 1 s
Eingangsstrom	
Stromaufnahme (Nennwert)	850 mA
Stromaufnahme (im Leerlauf), typ.	150 mA
Einschaltstrom, typ.	3,5 A
$I^2t$	1 A <sup>2</sup> ·s
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	4,5 W
Speicher	
Arbeitsspeicher	
<ul style="list-style-type: none"> <li>integriert</li> <li>erweiterbar</li> </ul>	256 kbyte Nein
Ladespeicher	
<ul style="list-style-type: none"> <li>steckbar (MMC)</li> <li>steckbar (MMC), max.</li> <li>Datenhaltung auf MMC (nach letzter Programmierung), min.</li> </ul>	Ja 8 Mbyte 10 y
Pufferung	
<ul style="list-style-type: none"> <li>vorhanden</li> <li>ohne Batterie</li> </ul>	Ja; durch MMC gewährleistet (wartungsfrei) 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.
<b>DB</b>	
• Anzahl, max.	1 024; Nummernband: 1 bis 16000
• Größe, max.	64 kbyte
<b>FB</b>	
• Anzahl, max.	1 024; Nummernband: 0 bis 7999
• Größe, max.	64 kbyte
<b>FC</b>	
• Anzahl, max.	1 024; Nummernband: 0 bis 7999
• Größe, max.	64 kbyte
<b>OB</b>	
• Anzahl, max.	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
• 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
<b>Schachtelungstiefe</b>	
• je Prioritätsklasse	16
• zusätzliche innerhalb eines Fehler-OBs	4
Zähler, Zeiten und deren Remanenz	
<b>S7-Zähler</b>	
• Anzahl	256
<b>Remanenz</b>	
— einstellbar	Ja
— untere Grenze	0
— obere Grenze	255
— voreingestellt	Z 0 bis Z 7
<b>Zählbereich</b>	
— 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	256
<b>Remanenz</b>	
— einstellbar	Ja
— untere Grenze	0
— obere Grenze	255
— 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)
Datenbereiche und deren Remanenz	
remanenter Datenbereich (inklusive Zeiten, Zähler, Merker), max.	128 kbyte

<b>Merker</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Größe, max.</li> <li>• Remanenz vorhanden</li> <li>• Remanenz voreingestellt</li> <li>• Anzahl Taktmerker</li> </ul>	2 048 byte Ja; MB 0 bis MB 2 047 MB 0 bis MB 15 8; 1 Merkerbyte
<b>Datenbausteine</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remanenz einstellbar</li> <li>• Remanenz voreingestellt</li> </ul>	Ja; über Non Retain Eigenschaft am DB Ja
<b>Lokaldaten</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• je Prioritätsklasse, max.</li> </ul>	32 kbyte; max. 2 kbyte pro Baustein
<b>Adressbereich</b>	
<b>Peripherieadressbereich</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingänge</li> <li>• Ausgänge</li> </ul>	2 048 byte 2 048 byte
davon dezentral	
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Eingänge</li> <li>— Ausgänge</li> </ul>	2 048 byte 2 048 byte
<b>Prozessabbild</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingänge</li> <li>• Ausgänge</li> <li>• Eingänge, einstellbar</li> <li>• Ausgänge, einstellbar</li> <li>• Eingänge, voreingestellt</li> <li>• Ausgänge, voreingestellt</li> </ul>	2 048 byte 2 048 byte 2 048 byte 2 048 byte 128 byte 128 byte
<b>Teilprozessabbilder</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl Teilprozessabbilder, max.</li> </ul>	1
<b>Digitale Kanäle</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingänge               <ul style="list-style-type: none"> <li>— davon zentral</li> </ul> </li> <li>• Ausgänge               <ul style="list-style-type: none"> <li>— davon zentral</li> </ul> </li> </ul>	16 384 1 024 16 384 1 024
<b>Analoge Kanäle</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingänge               <ul style="list-style-type: none"> <li>— davon zentral</li> </ul> </li> <li>• Ausgänge               <ul style="list-style-type: none"> <li>— davon zentral</li> </ul> </li> </ul>	1 024 256 1 024 256
<b>Hardware-Ausbau</b>	
Anzahl Erweiterungsgeräte, max.	3
<b>Anzahl DP-Master</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• integriert</li> <li>• über CP</li> </ul>	1 4
<b>Anzahl betreibbarer FM und CP (Empfehlung)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• FM</li> <li>• CP, PtP</li> <li>• CP, LAN</li> </ul>	8 8 10
<b>Baugruppenträger</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baugruppenträger, max.</li> <li>• Baugruppen je Baugruppenträger, max.</li> </ul>	4 8
<b>Uhrzeit</b>	
<b>Uhr</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hardware-Uhr (Echtzeituhr)</li> <li>• gepuffert und synchronisierbar</li> <li>• Pufferungsdauer</li> <li>• Abweichung pro Tag, max.</li> <li>• Verhalten der Uhr nach NETZ-EIN</li> <li>• Verhalten der Uhr nach Ablauf der Pufferdauer</li> </ul>	Ja Ja 6 wk; bei 40 °C Umgebungstemperatur 10 s; typ.: 2 s Uhr läuft nach NETZ-AUS weiter die Uhr läuft mit der Uhrzeit weiter, bei der NETZ-AUS erfolgte
<b>Betriebsstundenzähler</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl</li> <li>• Nummer/Nummernband</li> <li>• Wertebereich</li> </ul>	1 0 0 bis 2 <sup>31</sup> Stunden (bei Verwendung des SFC 101)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Granularität</li> <li>• remanent</li> </ul>	1 h Ja; muss bei jedem Neustart neu gestartet werden
<b>Uhrzeitsynchronisation</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• unterstützt</li> <li>• auf MPI, Master</li> <li>• auf MPI, Slave</li> <li>• auf DP, Master</li> <li>• auf DP, Slave</li> <li>• im AS, Master</li> <li>• im AS, Slave</li> </ul>	Ja Ja Ja Ja; bei DP-Slave nur Uhrzeit-Slave Ja Ja Nein
<b>Digitaleingaben</b>	
Anzahl der Eingänge	0
<b>Digitalausgaben</b>	
Anzahl der Ausgänge	0
<b>Analogeingaben</b>	
Anzahl Analogeingänge	0
<b>Analogausgaben</b>	
Anzahl Analogausgänge	0
<b>Schnittstellen</b>	
Anzahl Schnittstellen Industrial Ethernet	0
Anzahl Schnittstellen PROFINET	0
Anzahl Schnittstellen RS 485	2; MPI und PROFIBUS DP
Anzahl Schnittstellen RS 422	0
<b>1. Schnittstelle</b>	
Schnittstellentyp	integrierte RS 485 - Schnittstelle
potenzialgetrennt	Nein
<b>Schnittstellenphysik</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• RS 485</li> <li>• Ausgangsstrom der Schnittstelle, max.</li> </ul>	Ja 200 mA
<b>Protokolle</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• MPI</li> <li>• PROFIBUS DP-Master</li> <li>• PROFIBUS DP-Slave</li> <li>• Punkt-zu-Punkt-Kopplung</li> </ul>	Ja Nein Nein Nein
<b>MPI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Übertragungsgeschwindigkeit, max.</li> </ul>	187,5 kbit/s
<b>Dienste</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>— PG/OP-Kommunikation</li> <li>— Routing</li> <li>— Globaldatenkommunikation</li> <li>— S7-Basis-Kommunikation</li> <li>— S7-Kommunikation</li> <li>— S7-Kommunikation, als Client</li> <li>— S7-Kommunikation, als Server</li> </ul>	Ja Ja Ja Ja Ja; nur Server, einseitig projektierte Verbindung Nein Ja
<b>2. Schnittstelle</b>	
Schnittstellentyp	integrierte RS 485 - Schnittstelle
potenzialgetrennt	Ja
<b>Schnittstellenphysik</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• RS 485</li> <li>• Ausgangsstrom der Schnittstelle, max.</li> </ul>	Ja 200 mA
<b>Protokolle</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• MPI</li> <li>• PROFIBUS DP-Master</li> <li>• PROFIBUS DP-Slave</li> <li>• Punkt-zu-Punkt-Kopplung</li> </ul>	Nein Ja Ja Nein
<b>PROFIBUS DP-Master</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl Verbindungen, max.</li> <li>• Übertragungsgeschwindigkeit, max.</li> <li>• Anzahl DP-Slaves, max.</li> </ul>	16 12 Mbit/s 124; je Station

<b>Dienste</b>	
— 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
<b>Adressbereich</b>	
— Eingänge, max.	2 048 byte
— Ausgänge, max.	2 048 byte
<b>Nutzdaten pro DP-Slave</b>	
— Eingänge, max.	244 byte
— Ausgänge, max.	244 byte
<b>PROFIBUS DP-Slave</b>	
• GSD-Datei	Die aktuelle GSD - Datei erhalten Sie unter: <a href="http://www.siemens.de/profibus-gsd">http://www.siemens.de/profibus-gsd</a>
• 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
— Direkter Datenaustausch (Querverkehr)	Ja
— DPV1	Nein
<b>Übergabespeicher</b>	
— Eingänge	244 byte
— Ausgänge	244 byte
<b>Protokolle</b>	
PROFIsafe	Nein
<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

<ul style="list-style-type: none"> <li>• als Server</li> <li>• als Client</li> <li>• Nutzdaten pro Auftrag, max.</li> <li>• Nutzdaten pro Auftrag (davon konsistent), max.</li> </ul>	<p>Ja</p> <p>Ja; über CP und ladbare FB</p> <p>180 byte; bei PUT / GET</p> <p>240 byte; als Server</p>
<b>S5-kompatible Kommunikation</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• unterstützt</li> </ul>	Ja; über CP und ladbare FC
<b>Anzahl Verbindungen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• gesamt</li> <li>• verwendbar für PG-Kommunikation <ul style="list-style-type: none"> <li>— für PG-Kommunikation reserviert</li> <li>— für PG-Kommunikation einstellbar, min.</li> <li>— für PG-Kommunikation einstellbar, max.</li> </ul> </li> <li>• verwendbar für OP-Kommunikation <ul style="list-style-type: none"> <li>— für OP-Kommunikation reserviert</li> <li>— für OP-Kommunikation einstellbar, min.</li> <li>— für OP-Kommunikation einstellbar, max.</li> </ul> </li> <li>• verwendbar für S7-Basis-Kommunikation <ul style="list-style-type: none"> <li>— für S7-Basis-Kommunikation reserviert</li> <li>— für S7-Basis-Kommunikation einstellbar, min.</li> <li>— für S7-Basis-Kommunikation einstellbar, max.</li> </ul> </li> </ul>	<p>16</p> <p>15</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>15</p> <p>15</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>15</p> <p>12</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>12</p>
<b>S7-Meldefunktionen</b>	
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
<b>Test- Inbetriebnahmefunktionen</b>	
Status Baustein	Ja; bis zu 2 gleichzeitig
Einzelschritt	Ja
Anzahl Haltepunkte	4
<b>Status/Steuern</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Status/Steuern Variable</li> <li>• Variablen</li> <li>• Anzahl Variablen, max. <ul style="list-style-type: none"> <li>— davon Status Variable, max.</li> <li>— davon Steuern Variable, max.</li> </ul> </li> </ul>	<p>Ja</p> <p>Eingänge, Ausgänge, Merker, DB, Zeiten, Zähler</p> <p>30</p> <p>30</p> <p>14</p>
<b>Forcen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forcen</li> <li>• Forcen, Variablen</li> <li>• Anzahl Variablen, max.</li> </ul>	<p>Ja</p> <p>Eingänge, Ausgänge</p> <p>10</p>
<b>Diagnosepuffer</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vorhanden</li> <li>• Anzahl Einträge, max. <ul style="list-style-type: none"> <li>— einstellbar</li> <li>— davon netzausfallsicher</li> </ul> </li> <li>• Anzahl Einträge im RUN auslesbar, max. <ul style="list-style-type: none"> <li>— einstellbar</li> <li>— voreingestellt</li> </ul> </li> </ul>	<p>Ja</p> <p>500</p> <p>Nein</p> <p>100; nur die letzten 100 Einträge sind remanent</p> <p>Ja; von 10 bis 499</p> <p>10</p>
<b>Normen, Zulassungen, Zertifikate</b>	
CE-Kennzeichen	Ja
UL-Zulassung	Ja; File E239877
RCM (ehemals C-TICK)	Ja
KC-Zulassung	Ja
EAC (ehemals Gost-R)	Ja
<b>Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATEX</li> </ul>	Ja
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
<b>Umgebungstemperatur im Betrieb</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• min.</li> <li>• max.</li> </ul>	<p>-25 °C; = Tmin</p> <p>70 °C; = Tmax; 60 °C @ UL/cUL, ATEX and FM use</p>
<b>Umgebungstemperatur bei Lagerung/Transport</b>	

• min.	-40 °C
• max.	70 °C
<b>Höhe im Betrieb bezogen auf Meeresspiegel</b>	
• Aufstellungshöhe über NN, max.	5 000 m
• Umgebungstemperatur-Luftdruck-Aufstellungshöhe	Tmin ... Tmax bei 1 140 hPa ... 795 hPa (-1 000 m ... +2 000 m) // Tmin ... (Tmax - 10 K) bei 795 hPa ... 658 hPa (+2 000 m ... +3 500 m) // Tmin ... (Tmax - 20 K) bei 658 hPa ... 540 hPa (+3 500 m ... +5 000 m)
<b>Relative Luftfeuchte</b>	
• mit Betauung, geprüft nach IEC 60068-2-38, max.	100 %; RH inkl. Betauung / Frost (keine Inbetriebnahme im betauten Zustand)
<b>Widerstandsfähigkeit</b>	
<b>Einsatz in ortsfesten industriellen Anlagen</b>	
— gegen biologisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-3	Ja; Klasse 3B2 Schimmel-, Pilz-, Schwammsporen (ausgenommen Fauna); Klasse 3B3 auf Anfrage
— gegen chemisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-3	Ja; Klasse 3C4 (RH < 75 %) inkl. Salznebel gemäß EN 60068-2-52 (Schärfegrad 3); *
— gegen mechanisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-3	Ja; Klasse 3S4 inkl. Sand, Staub; *
<b>Einsatz auf Schiffen/auf See</b>	
— gegen biologisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-6	Ja; Klasse 6B2 Schimmel-, Pilz-, Schwammsporen (ausgenommen Fauna); Klasse 6B3 auf Anfrage
— gegen chemisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-6	Ja; Klasse 6C3 (RH < 75 %) inkl. Salznebel gemäß EN 60068-2-52 (Schärfegrad 3); *
— gegen mechanisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-6	Ja; Klasse 6S3 inkl. Sand, Staub; *
<b>Einsatz in der industriellen Prozesstechnik</b>	
— gegen chemisch aktive Stoffe nach EN 60654-4	Ja; Klasse 3 (unter Ausschluss von Trichlorethylen)
— Umweltbedingungen für Prozess-, Mess- und Steuersysteme nach ANSI/ISA-71.04	Ja; Level GX Gruppe A/B (unter Ausschluss von Trichlorethylen; Schadgaskonzentrationen bis zu den Grenzwerten der EN 60721-3-3 Klasse 3C4 zulässig); Level LC3 (Salznebel) und Level LB3 (Öl)
<b>Anmerkung</b>	
— Anmerkung zur Klassifizierung von Umweltbedingungen nach EN 60721, EN 60654-4 und ANSI/ISA-71.04	* Die mitgelieferten Steckerabdeckungen müssen bei Betrieb auf den nicht genutzten Schnittstellen verbleiben!
<b>Projektierung</b>	
<b>Projektierungs-Software</b>	
• STEP 7	Ja; ab V 5.2 SP1 mit HW-Update
<b>Programmierung</b>	
• Operationsvorrat	siehe Operationsliste
• Klammerebenen	8
• Systemfunktionen (SFC)	siehe Operationsliste
• Systemfunktionsbausteine (SFB)	siehe Operationsliste
<b>Programmiersprache</b>	
— KOP	Ja
— FUP	Ja
— AWL	Ja
— SCL	Ja
— CFC	Ja
— GRAPH	Ja
— HiGraph®	Ja
<b>Know-how-Schutz</b>	
• Anwenderprogrammenschutz/Passwortschutz	Ja
<b>Maße</b>	
Breite	40 mm
Höhe	125 mm
Tiefe	130 mm
<b>Gewichte</b>	
Gewicht, ca.	290 g
<b>letzte Änderung:</b>	24.08.2021 