MANUFACTURER DOCUMENT PACKAGE

Manufacturer's Manual

Reference package for procurement and maintenance review

SIEMENS

6ES7315-1AF03-0AB0

CPU 315 CONTROLLER

Used with the applicable SIMATIC S7-300 configuration.

REFERENCE PACKAGE

OFFICIAL DOCUMENT

Selected official manufacturer pages follow this cover.

Source: Siemens 6ES7315-1AF03-0AB0 manufacturer technical data; applicable specification pages.

SIEMENS

Datenblatt 6ES7315-1AF03-0AB0

Ersatzteil SIMATIC S7-300, CPU 315 Zentralbaugruppe mit integr. Stromversorgung DC 24V, Arbeitsspeicher 48 KByte

Versorgungsspannung	
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.	8 A
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	8 W
Speicher	
Arbeitsspeicher	
• integriert	48 kbyte; 48 kbyte / 16K Anweisungen RAM (integriert)
Ladespeicher	
• erweiterbar FEPROM	Ja; Flash-EPROM
• erweiterbar FEPROM, max.	4 Mbyte
• integriert RAM, max.	80 kbyte
Pufferung	
• vorhanden	Ja
• mit Batterie	Ja; alle Bausteine
• ohne Batterie	Ja; 4 kbyte: Merker, Zähler, Zeiten und Daten
CPU-Bearbeitungszeiten	
für Bitoperationen, typ.	0,3 µs
für Bitoperationen, max.	0,6 µs
für Wortoperationen, typ.	1 µs
für Festpunktarithmetik, typ.	2 µs
für Gleitpunktarithmetik, typ.	50 µs
für Zeit-/Zähloperationen, typ.	12 µs
CPU-Bausteine	
DB	
• Anzahl, max.	255
• Größe, max.	16 kbyte
FB	
• Anzahl, max.	192
• Größe, max.	16 kbyte

Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens

FC	
• Anzahl, max.	192
• Größe, max.	16 kbyte
OB	
• Beschreibung	siehe Operationsliste
• Größe, max.	16 kbyte
• Anzahl Freie-Zyklus-OBs	1; OB 1
• Anzahl Uhrzeitalarm-OBs	1; OB 10
• Anzahl Weckalarm-OBs	1; OB 35
• Anzahl Prozessalarm-OBs	1; OB 40
• Anzahl Anlauf-OBs	1; OB 100
Schachtelungstiefe	
• je Prioritätsklasse	8

Zähler, Zeiten und deren Remanenz

S7-Zähler	
• Anzahl	64
Remanenz	
— einstellbar	Ja
— untere Grenze	0
— obere Grenze	63
Zählbereich	
— untere Grenze	1
— obere Grenze	999
S7-Zeiten	
• Anzahl	128
Remanenz	
— einstellbar	Ja
— untere Grenze	0
— obere Grenze	127
Zeitbereich	
— untere Grenze	10 ms
— obere Grenze	9 990 s

Datenbereiche und deren Remanenz

Merker	
• Anzahl, max.	256 byte
• Remanenz vorhanden	Ja; MB 0 bis MB 255
• davon remanent mit Batterie	0 bis 2 047 (M 0.0 bis M 255.7, einstellbar)
• davon remanent ohne Batterie	0 bis 2 047 (M 0.0 bis M 255.7, einstellbar)

Adressbereich

Peripherieadressbereich

Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens

• Eingänge	256 byte
• Ausgänge	256 byte
Prozessabbild	
• Eingänge	128 byte
• Ausgänge	128 byte
Digitale Kanäle	
• Eingänge	1 024
— davon zentral	1 024
• Ausgänge	1 024
— davon zentral	1 024
Analoge Kanäle	
• Eingänge	256
— davon zentral	256
• Ausgänge	256
— davon zentral	128
Adressiervolumen	
• Eingänge	122 byte
• Ausgänge	122 byte

Hardware-Ausbau	
Anzahl Erweiterungsgeräte, max.	3
anschließbare Programmiergeräte/PC	PGs / PCs mit STEP 7 über MPI-Schnittstelle anschließbar
Anzahl Baugruppen je DP-Slave-Anschaltung, max.	32
Anzahl DP-Master	
• integriert	0
• über CP	1; CP 342-5
Anzahl betreibbarer FM und CP (Empfehlung)	
• FM	8
• CP, PtP	4
• CP, LAN	2
Baugruppenträger	
• Baugruppen je Baugruppenträger, max.	32

Uhrzeit	
Uhr	
• Hardware-Uhr (Echtzeituhr)	Ja

Schnittstellen	
MPI	
• Leitungslänge, max.	9 100 m; ohne Repeater: 50 m; mit 2 Repeatern: 1100 m; mit 10 Repeatern in Reihe: 9100 m; über Lichtwellenleiter: 23,8 km (mit 16 Sternkopplern oder OLM)

1. Schnittstelle	
Protokolle	

Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens

• MPI	Ja
MPI	
• Teilnehmerzahl, max.	32
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	187,5 kbit/s
Dienste	
— PG/OP-Kommunikation	Ja
— Globaldatenkommunikation	Ja
— S7-Basis-Kommunikation	Ja
— S7-Kommunikation	Ja
PROFIBUS DP-Master	
Nutzdaten pro DP-Slave	
— Nutzdaten pro DP-Slave, max.	122 byte

Kommunikationsfunktionen	
PG/OP-Kommunikation	Ja
Globaldatenkommunikation	
• unterstützt	Ja
S7-Basis-Kommunikation	
• unterstützt	Ja
S7-Kommunikation	
• unterstützt	Ja
• als Server	Ja
S5-kompatible Kommunikation	
• unterstützt	Ja; über nachladbare Bausteine
Standardkommunikation (FMS)	
• unterstützt	Ja; über nachladbare Bausteine
Anzahl Verbindungen	
• gesamt	
— davon dynamisch	8
— davon statisch	4

Projektierung	
Projektierungs-Software	
• STEP 7	Ja; V5.0
Programmierung	
• Operationsvorrat	Binäre Verknüpfungen, Klammerbefehle, Ergebniszuweisung, Speichern, Zählen, Laden, Transferieren, Vergleichen, Schieben, Rotieren, Komplement bilden, Bausteine aufrufen, Festpunktarithmetik, Gleitpunktarithmetik, Sprungfunktionen
• Klammerebenen	8
• Programmorganisation	Linear, strukturiert
• Systemfunktionen (SFC)	Alarm- und Fehlerbearbeitung, Daten kopieren, Uhrenfunktionen, Diagnosefunktionen, Baugruppenparametrierung, Betriebszustandsübergänge

© Copyright Siemens

Programmiersprache	
— KOP	Ja
— FUP	Ja
— AWL	Ja
— SCL	Ja
— CFC	Ja
— GRAPH	Ja
— HiGraph®	Ja
Software-Bibliotheken	
— Prozessdiagnose	Ja
— Software-Regler	Ja; abhängig von benötigtem Speicherplatz und sich ergebender Laufzeit
Know-how-Schutz	
• Anwenderprogrammschutz/Passwortschutz	Ja
Zykluszeitüberwachung	
• untere Grenze	1 ms
• obere Grenze	6 000 ms
• einstellbar	Ja
• voreingestellt	150 ms

Maße	
Breite	80 mm
Höhe	125 mm
Tiefe	130 mm

Gewichte	
Gewicht, ca.	530 g; Speicherkarte 16 g

letzte Änderung: 15.08.2019

Änderungen vorbehalten
© Copyright Siemens