



4/2	Einführung
4/4	Zentralbaugruppen
4/34	Digitalbaugruppen
4/44	Analogbaugruppen
4/55	F-Digital-/Analogbaugruppen
4/61	Ex-Ein-/Ausgabebaugruppen
4/65	Funktionsbaugruppen
4/65	Zählerbaugruppe FM 350-1
4/67	Zählerbaugruppe FM 350-2
4/69	Zählerbaugruppe CM 35
4/70	Positionierbaugruppe FM 351
4/72	Nockensteuerwerk FM 352
4/74	High Speed Boolean Processor FM 352-5
4/78	Positionierbaugruppe FM 353
4/80	Positionierbaugruppe FM 354
4/82	Positionierbaugruppe FM 357-2
4/84	Leistungsteil FM STEPDRIVE
4/85	Schrittmotoren 1FL3 SIMOSTEP
4/86	Reglerbaugruppe FM 355
4/89	Temperatur-Reglerbaugruppe FM 355-2
4/92	Ultraschall-Wegerfassung SM 338
4/93	POS-Eingabebaugruppe SM 338
4/94	SIWAREX U
4/96	SIWAREX M
4/98	SIWAREX A
4/100	Sonderbaugruppen
4/101	Kommunikation
4/114	Anschlusstechnik
4/119	Anschaltungen
4/120	Stromversorgungen
4/123	Zubehör



SIMATIC S7-300

Einführung

Übersicht

4

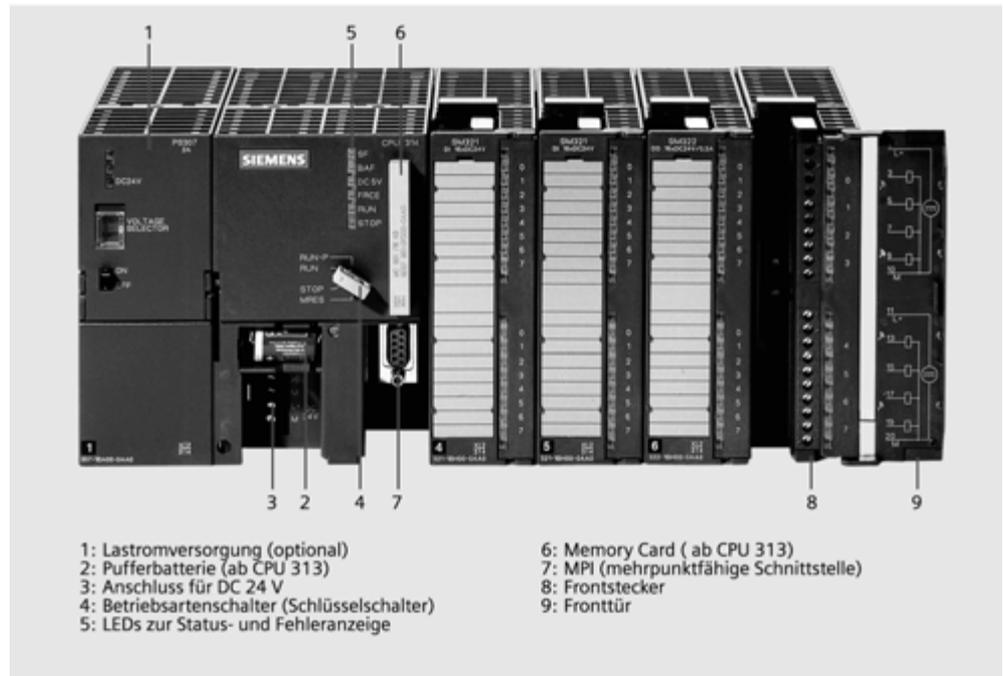


Bild 4/1 Automatisierungssystem SIMATIC S7-300

SIMATIC S7-300

- Das modulare Kleinsteuersystem für den unteren und mittleren Leistungsbereich
- Mit umfassendem Baugruppenspektrum zur optimalen Anpassung an die Automatisierungsaufgabe
- Flexibel einsetzbar durch einfache Realisierung dezentraler Strukturen und vielseitige Vernetzbarkeit
- Komfortabel durch bedienerfreundliche Handhabung und unkomplizierten, lüfterlosen Aufbau
- Problemlos erweiterbar bei Aufgabenzuwachs
- Leistungsstark durch eine Vielzahl integrierter Funktionen

SIMATIC S7-300F

- Fehlersicheres Automatisierungssystem für Anlagen in der Fertigungsindustrie mit erhöhten Sicherheitsanforderungen
- Erfüllt Sicherheitsanforderungen bis SIL 3 nach IEC 61508, AK6 nach DIN V 19250 und Kat. 4 nach EN 954-1
- Basierend auf S7-300 mit fehlersicheren Baugruppen
- Im Automatisierungssystem zusätzlich Standard-Baugruppen für nicht sicherheitsgerichtete Anwendungen betreibbar

SIMATIC S7-300 Outdoor®

- Die Steuerung für den Einsatz unter härtesten Umweltbedingungen
- Mit erweitertem Temperaturbereich von -25 bis +60 °C (+70 °C in Vorbereitung)
- Gelegentliche kurzzeitige Kondensation und erhöhte mechanische Beanspruchung zulässig
- Mit der bewährten SPS-Technik der S7-300
- Komfortabel bei Handhabung, Programmierung, Wartung und Service
- Ideal für den Einsatz in Fahrzeugbau, Umwelttechnik, Bergbau, Chemieanlagen, Fördertechnik, Nahrungsmittelindustrie usw.
- Der Ersatz für teure Sonderlösungen

Technische Daten

Allgemeine Technische Daten S7-300, S7-300F

Schutzart	IP 20 nach IEC 529
Umgebungstemperatur	<ul style="list-style-type: none"> • bei waagrechtem Einbau 0 bis 60 °C • bei senkrechtem Einbau 0 bis 40 °C
relative Feuchte	5 bis 95%, keine Betauung (RH-Beanspruchungsgrad 2 nach IEC 1131-2)
Luftdruck	795 bis 1080 hPa
Isolation	<ul style="list-style-type: none"> • DC 24 V-Stromkreise Prüfspannung DC 500 V • AC 230 V-Stromkreise Prüfspannung AC 1460 V
Elektromagnetische Verträglichkeit	Anforderungen des EMV-Gesetzes; Störfestigkeit nach EN 50082-2, Prüfung nach: IEC 801-2, ENV 50140, IEC 801-4, ENV 50141, IEC 801-5; Störaussendung nach EN 50081-2, Prüfung nach EN 55011, Klasse A, Gruppe 1
Mechanische Beanspruchung	<ul style="list-style-type: none"> • Schwingungen, Prüfung nach / geprüft mit IEC 68, Teil 2-6/10 bis 58 Hz; konstante Amplitude 0,075 mm; 58 bis 150 Hz; konstante Beschleunigung 1 g; Schwingungsdauer: 10 Frequenzdurchläufe je Achse in jeder Richtung der drei zueinander senkrechten Achsen • Stoß, Prüfung nach/geprüft mit IEC 68, Teil 2-27/Halbsinus: Stärke des Stoßes 15 g (Scheitelwert), Dauer 11 ms

Allgemeine Technische Daten S7-300 Outdoor

Klimatische Umgebungsbedingungen	
Temperatur	Waagrechter Einbau: -25 °C bis 60 °C (70 °C in Vorbereitung) Senkrechter Einbau: -25 °C bis 40 °C
Relative Luftfeuchte	5 bis 95%; kurzzeitige Betauung zulässig, entspricht relativer Feuchte (RH-) Beanspruchungsgrad 2 nach IEC 1131-2 und IEC 721 3-3 Kl. 3K5
Kurzzeitige Eisbildung	-25 °C bis 0 °C IEC 721 3-3 Kl. 3K5
Luftdruck	1080 bis 795 hPa entspricht einer Höhe von -1000 bis 2000 m
Schadstoff-Konzentration	SO ₂ : < 0,5 ppm; Relative Feuchte <60% Prüfung: 10 ppm, 4 Tage H ₂ S: < 0,1 ppm; Relative Feuchte <60% Prüfung: 1 ppm, 4 Tage (nach IEC 721 3-3; Klasse 3C3)
Mechanische Umgebungsbedingungen	
Schwingungen	Schwingungsart: Frequenzdurchläufe mit einer Änderungsgeschwindigkeit von 1 Oktave/Minute. 2 Hz ≤ f ≤ 9 Hz, konst. Amplitude 3,0 mm 9 Hz ≤ f ≤ 150 Hz, konst. Beschleunigung 1 g Schwingungsdauer: 10 Frequenzdurchläufe je Achse in jeder der drei zueinander senkrechten Achsen; Schwingungsprüfungen nach IEC 68 Teil 2-6 (Sinus) und IEC 721 3-3, Klasse 3M4
Stoß	Art des Stoßes: Halbsinus Stärke des Stoßes: 15 g Scheitelwert, 11 ms Dauer Stoßrichtung: 3 Stöße jeweils in +/- Richtung in jeder der drei zueinander senkrechten Achsen Stoßprüfung nach IEC 68 Teil 2-27

SIMATIC S7-300 Zentralbaugruppen

4

Übersicht

- 20 unterschiedliche CPUs:
 - 6 Kompakt-CPU (mit integrierten technologischen Funktionen und Peripherie)
 - 3 innovierte Standard-CPU (CPU 312, CPU 314, CPU 315-2 DP)
 - 5 Standard-CPU (CPU 313, CPU 314, CPU 315, CPU 315-2 DP, CPU 316-2 DP); mittelfristig abgelöst durch innovierte Standard-CPU
 - CPU 315F
 - 4 SIMATIC S7-300 Outdoor-CPU (CPU 312 IFM, CPU 314 IFM, CPU 314, CPU 315-2 DP)
 - CPU 318-2 DP
- Abgestuftes Leistungsspektrum für die unterschiedlichsten Anwendungen

Übersicht CPU 312C



- Die Kompakt-CPU mit integrierten digitalen Ein-/Ausgängen
- Für kleine Anwendungen mit erhöhten Anforderungen an die Verarbeitungsleistung
- Mit technologischen Funktionen

Micro Memory Card zum Betrieb der CPU erforderlich

Übersicht CPU 313C



- Die Kompakt-CPU mit integrierten digitalen und analogen Ein-/Ausgängen
- Für Anlagen mit hohen Anforderungen an die Verarbeitungsleistung und Reaktionszeit.
- Mit technologischen Funktionen

Micro Memory Card zum Betrieb der CPU erforderlich

Übersicht CPU 313C-2 PtP



- Die Kompakt-CPU mit integrierten digitalen Ein-/Ausgängen und zweiter serieller Schnittstelle
- Für Anlagen mit hohen Anforderungen an die Verarbeitungsleistung und Reaktionsgeschwindigkeit
- Mit technologischen Funktionen

Micro Memory Card zum Betrieb der CPU erforderlich

SIMATIC S7-300 Zentralbaugruppen

4

Übersicht

CPU 313C-2 DP



- Die Kompakt-CPU mit integrierten digitalen Ein-/Ausgängen und PROFIBUS DP-Master/Slave-Schnittstelle
- Mit technologischen Funktionen
- Für Aufgaben mit Sonderfunktionen
- Zum Anschluss dezentraler Peripherie

Micro Memory Card zum Betrieb der CPU erforderlich

Übersicht

CPU 314C-2 PtP



- Die Kompakt-CPU mit integrierten digitalen und analogen Ein-/Ausgängen sowie zweiter serieller Schnittstelle
- Für Anlagen mit hohen Anforderungen an Verarbeitungsleistung und Reaktionsgeschwindigkeit
- Mit technologischen Funktionen

Micro Memory Card zum Betrieb der CPU erforderlich

Übersicht

CPU 314C-2 DP



- Die Kompakt-CPU mit integrierten digitalen und analogen Ein-/Ausgängen und PROFIBUS DP-Master/Slave-Schnittstelle
- Mit technologischen Funktionen
- Für Aufgaben mit Sonderfunktionen
- Zum Anschluss dezentraler Peripherie

Micro Memory Card zum Betrieb der CPU erforderlich

SIMATIC S7-300

Zentralbaugruppen

4

Übersicht

CPU 312 neu



- Die Einstiegs-CPU in Totally Integrated Automation (TIA).
- Für kleinere Anwendungen mit moderaten Anforderungen an die Verarbeitungsgeschwindigkeit.

Micro Memory Card zum Betrieb der CPU erforderlich.

Übersicht

CPU 314 neu



- Für Anlagen mit mittleren Anforderungen an Programmmumfang
- Hohe Verarbeitungsleistung in Binär- und Gleitpunktarithmetik

Micro Memory Card zum Betrieb der CPU erforderlich.

Übersicht

CPU 315-2 DP neu



- Die CPU mit mittlerem bis großem Programmspeicher und Mengengeräten zum optionalen Einsatz von SIMATIC Engineering Tools
- Hohe Verarbeitungsleistung in Binär- und Gleitpunktarithmetik
- PROFIBUS DP-Master/Slave-Schnittstelle
- Für umfangreichen Peripherieausbau
- Zum Aufbau dezentraler Peripheriestrukturen

Micro Memory Card zum Betrieb der CPU erforderlich.

Übersicht CPU 313



- Die preiswerte CPU mit erweitertem Programmspeicher
- Für kleine Anwendungen, die schnelle Bearbeitung voraussetzen

Übersicht CPU 314



- Die CPU für anspruchsvolle Aufgaben, die schnelle Bearbeitung und mittleren Peripherieausbau erfordern
- Für Anlagen mit mittleren Anforderungen an Programmfumfang und Befehlsbearbeitungsgeschwindigkeit

Übersicht CPU 315



- Die CPU mit mittlerem bis großem Programmspeicher
- Für umfangreichen Peripherieausbau Anwendungsbereich

Übersicht CPU 315-2 DP



- Die CPU mit mittlerem bis großem Programmspeicher und PROFIBUS DP-Master/Slave-Schnittstelle
- Für umfangreichen Peripherieausbau
- Zum Aufbau dezentraler Peripheriestrukturen

SIMATIC S7-300 Zentralbaugruppen

4

Übersicht

CPU 316-2 DP



- Die CPU 316-2 DP mit großem Programmspeicher
- Für umfangreichen Peripherieausbau
- Mit PROFIBUS DP Master/Slave-Schnittstelle
- Wird eingesetzt in Anlagen, die neben zentraler Peripherie auch dezentrale Automatisierungsstrukturen enthalten

Übersicht

CPU 312 IFM Outdoor



- Die kompakte CPU mit integrierten digitalen Ein-/Ausgängen
- Für kleine Anlagen
- Mit Sonderfunktionen und Sondereingängen für spezielle Funktionen
- Einsetzbar auch unter härtesten Umweltbedingungen

Übersicht

CPU 314 IFM Outdoor



- Die kompakte CPU mit integrierten digitalen Ein-/Ausgängen und erweiterten Sonderfunktionen
- Für Anlagen mit hohen Anforderungen an Reaktionszeit und Sonderfunktionen
- Mit zusätzlichen Sonderfunktionen und Sondereingängen für weitere spezielle Funktionen
- Einsetzbar auch unter härtesten Umweltbedingungen

Übersicht

CPU 314 Outdoor



- Die CPU für anspruchsvolle Aufgaben, die schnelle Bearbeitung und mittleren Peripherieausbau erfordern
- Für Anlagen mit mittleren Anforderungen an Programmfumfang und Befehlsbearbeitungsgeschwindigkeit
- Einsetzbar auch unter härtesten Umweltbedingungen

Übersicht

CPU 318-2 DP



- Die CPU mit großem Programmspeicher und PROFIBUS DP-Master/Slave-Schnittstelle
- Für umfangreichen Peripherieausbau
- Zum Aufbau dezentraler Peripheriestrukturen

Übersicht

CPU 315F



- Die erste S7-315F CPU auf Basis der S7-300C Geräte mit PROFIBUS DP-Master/Slave-Schnittstelle
- Zum Aufbau eines fehlersicheren Automatisierungssystem für Anlagen mit erhöhten Sicherheitsanforderungen
- Erfüllt Sicherheitsanforderungen bis SIL 3 nach IEC 61508, AK6 nach DIN V 19250 und Kat. 4 nach EN 954-1
- Ohne zusätzliche Verdrahtung der sicherheitsgerichteten Peripherie
- Sicherheitsgerichtete Kommunikation über PROFIBUS DP mit *PROFIsafe*-Profil mit dezentralen Peripheriegeräten
- ET 200M und ET 200S mit fehlersicheren digitalen Baugruppen anschließbar
- Im Automatisierungssystem zusätzlich Standard-Baugruppen für nicht sicherheitsgerichtete Anwendungen betreibbar

Micro Memory Card zum Betrieb der CPU erforderlich

Technische Daten Kompakt-CPU's

	CPU 312C	CPU 313C	CPU 313C-2 PtP	CPU 313C-2 DP	CPU 314C-2 PtP	CPU 314C-2 DP
Speicher						
Arbeitsspeicher						
• integriert	16 KByte für Programm und Daten	32 KByte für Programm und Daten	32 KByte für Programm und Daten	32 KByte für Programm und Daten	48 KByte für Programm und Daten	48 KByte für Programm und Daten
• erweiterbar	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Ladespeicher						
• integriert	-	-	-	-	-	-
• erweiterbar FEPRM	mit Micro Memory Card (MMC) bis 4 MByte	mit Micro Memory Card (MMC) bis 4 MByte	mit Micro Memory Card (MMC) bis 4 MByte	mit Micro Memory Card (MMC) bis 4 MByte	mit Micro Memory Card (MMC) bis 4 MByte	mit Micro Memory Card (MMC) bis 4 MByte
Pufferung						
	durch MMC gewährleistet (wartungsfrei)					
• mit Batterie	-	-	-	-	-	-
• ohne Batterie	Programm und Daten					
Bearbeitungszeiten						
Bearbeitungszeiten für						
• Bitoperationen, min.	0,2 µs bis 0,4 µs	0,1 µs bis 0,2 µs				
• Wortoperationen, min.	1 µs	0,5 µs	0,5 µs	0,5 µs	0,5 µs	0,5 µs
• Festpunktarithmetik, min.	2 µs	1 µs				
• Gleitpunktarithmetik, min.	30 µs	15 µs				

SIMATIC S7-300

Zentralbaugruppen

4

Technische Daten Kompakt-CPU's (Fortsetzung)

	CPU 312C	CPU 313C	CPU 313C-2 PtP	CPU 313C-2 DP	CPU 314C-2 PtP	CPU 314C-2 DP
Zeiten/Zähler und deren Remanenz						
S7-Zähler	128	256	256	256	256	256
• Remanenz einstellbar	von Z 0 bis Z 128	von Z 0 bis Z 256	von Z 0 bis Z 256			
• Zählbereich	1 bis 999	1 bis 999				
IEC-Counter	ja	ja	ja	ja	ja	ja
• Art	SFB	SFB	SFB	SFB	SFB	SFB
S7-Zeiten	128	256	256	256	256	256
• Remanenz einstellbar	von T 0 bis T 128	von T 0 bis T 256	von T 0 bis T 256			
• Zeitbereich	10 ms bis 9990 s	10 ms bis 9990 s				
IEC-Timer	ja	ja	ja	ja	ja	ja
• Art	SFB	SFB	SFB	SFB	SFB	SFB
Datenbereiche und deren Remanenz						
Merker	1024	2048	2048	2048	2048	2048
• Remanenz einstellbar	von MB 0 bis MB 1024	von MB 0 bis MB 2048	von MB 0 bis MB 2048			
Bausteine						
Max. Bausteingröße	16 KByte	16 KByte				
Anzahl der						
• Weckalarme	1	1	1	1	1	1
• Prozessalarme	1	1	1	1	1	1
• Uhrzeitalarme	1	1	1	1	1	1
• Verzögerungsalarme	1	1	1	1	1	1
Schachtelungstiefe						
• je Prioritätsklasse	8	8	8	8	8	8
• zusätzliche innerhalb eines Fehler-OBs	4	4	4	4	4	4
FBS, max.	64	128	128	128	128	128
FCs, max.	64	128	128	128	128	128
Datenbausteine, max.	63 (DB 0 reserviert)	127 (DB 0 reserviert)	127 (DB 0 reserviert)	127 (DB 0 reserviert)	127 (DB 0 reserviert)	127 (DB 0 reserviert)
Programmierung						
Programmiersprache	STEP 7 V5.1 SP2 (KOP, FUP, AWL); SCL, GRAPH, HiGraph	STEP 7 V5.1 SP2 (KOP, FUP, AWL); SCL, CFC, GRAPH, HiGraph	STEP 7 V5.1 SP2 (KOP, FUP, AWL); SCL, CFC, GRAPH, HiGraph			
Klammerebenen	8	8	8	8	8	8
Anwenderprogrammenschutz	Passwortschutz	Passwortschutz	Passwortschutz	Passwortschutz	Passwortschutz	Passwortschutz
Adressbereiche (Ein-/Ausgänge)						
Peripherieadressbereich gesamt	1024 / 1024 Byte (frei adressier- bar)	1024 / 1024 Byte (frei adressier- bar)				
Prozessabbild	128 / 128 Byte	128 / 128 Byte				
Digitale Kanäle	max. 256 / 256	max. 992 / 992	max. 992 / 992			
Analoge Kanäle	max. 64 / 32	max. 248 / 124	max. 248 / 124			

Technische Daten Kompakt-CPU's (Fortsetzung)

	CPU 312C	CPU 313C	CPU 313C-2 PtP	CPU 313C-2 DP	CPU 314C-2 PtP	CPU 314C-2 DP
Ausbau						
Zentralgeräte/Erweiterungsgeräte, max.	1 / 0	1 / 3	1 / 3	1 / 3	1 / 3	1 / 3
Anzahl Baugruppen je System	8	31	31	31	31	31
Anzahl DP-Master						
• integriert	-	-	-	1	-	1
• über CP	1	1	1	1	1	1
Betreibbare Baugruppen (Empfehlung)						
• FM	4	8	8	8	8	8
• CP, Punkt-zu-Punkt	2	4	4	4	4	4
• CP, LAN	1	2	2	2	2	2
Uhrzeit						
Uhr	ja	ja	ja	ja	ja	ja
• gepuffert	nein	ja	ja	ja	ja	ja
Betriebsstundenzähler	1	1	1	1	1	1
Uhrzeitsynchronisation	ja	ja	ja	Ja	ja	ja
Kommunikationsfunktionen						
Anzahl Verbindungen gesamt verwendbar für	6	8	8	8	12	12
• PG-Kommunikation	ja	ja	ja	ja	ja	ja
- reserviert	1	1	1	1	1	1
- einstellbar	1 bis 5	1 bis 7	1 bis 7	1 bis 7	1 bis 11	1 bis 11
• OP-Kommunikation	ja	ja	ja	ja	ja	ja
- reserviert	1	1	1	1	1	1
- einstellbar	1 bis 5	1 bis 7	1 bis 7	1 bis 7	1 bis 11	1 bis 11
• S7-BasisKommunikation	ja	ja	ja	ja	ja	ja
- reserviert	2	4	4	4	8	8
- einstellbar	0 bis 2	0 bis 4	0 bis 4	0 bis 4	0 bis 8	0 bis 8
• Routing	-	-	-	4	-	4
S7-Meldefunktionen						
Anzahl anmeldbarer Stationen für Meldefunktionen (z. B. OS)	3	5	5	5	7	7
Schnittstellen						
1. Schnittstelle						
Funktionalität						
• MPI	ja	ja	ja	ja	ja	ja
• DP-Master	nein	nein	nein	nein	nein	nein
• DP-Slave	nein	nein	nein	nein	nein	nein
• potentialgetrennt	nein	nein	ja	nein	ja	nein

SIMATIC S7-300

Zentralbaugruppen

Technische Daten Kompakt-CPU (Fortsetzung)

	CPU 312C	CPU 313C	CPU 313C-2 PtP	CPU 313C-2 DP	CPU 314C-2 PtP	CPU 314C-2 DP
MPI						
Leitungslänge (ohne Repeater)	50 m	50 m	50 m	50 m	50 m	50 m
Übertragungsgeschwindigkeiten	bis 187,5 kBit/s	bis 187,5 kBit/s	bis 187,5 kBit/s	bis 187,5 kBit/s	bis 187,5 kBit/s	bis 187,5 kBit/s
Anzahl Verbindungen	6	8	8	8	12	12
Dienste						
• PG/OP-Kommunikation	ja	ja	ja	ja	ja	ja
• Globaldatenkommunikation	ja	ja	ja	ja	ja	ja
• Anzahl der GD-Kreise						
- Sender, max.	4	4	4	4	4	4
- Empfänger, max.	4	4	4	4	4	4
• Größe der GD-Pakete, max.	22 Byte	22 Byte	22 Byte	22 Byte	22 Byte	22 Byte
S7-Basiskommunikation						
• Nutzdaten je Auftrag, max.	76 Byte	76 Byte	76 Byte	76 Byte	76 Byte	76 Byte
S7-Kommunikation						
• als Server	ja	ja	ja	ja	ja	ja
• als Client	nein	nein	nein	nein	nein	nein
• Nutzdaten je Auftrag, max.	64 KByte	64 KByte	64 KByte	64 KByte	64 KByte	64 KByte
2. Schnittstelle						
Funktionalität						
• MPI	-	-	nein	nein	nein	nein
• DP-Master	-	-	nein	ja	nein	ja
• DP-Slave	-	-	nein	ja	nein	ja
• Punkt-zu-Punkt	-	-	ja	nein	ja	nein
• potentialgetrennt	-	-	ja	ja	ja	ja
Punkt-zu-Punkt	-	-				
Übertragungsphysik						
Übertragungsrate	-	-	19,2 kBit/s	-	19,2 kBit/s	-
Leitungslänge	-	-	1.200 m	-	1.200 m	-
Implementierte Protokolle	-	-	ASCII, 3964 (R)	-	ASCII, 3964 (R), RK 512	-
DP-Master	-	-	-	-	-	-
Anzahl Verbindungen						
• davon reserviert	-	-	-	8 für PG/OP-Kommunikation 1 für PG, 1 für OP	-	12 für PG/OP-Kommunikation 1 für PG, 1 für OP
Dienste						
• PG/OP-Kommunikation	-	-	-	ja	-	ja
• Querverkehr-Unterstützung	-	-	-	ja	-	ja
• Äquidistanz	-	-	-	ja	-	ja
• SYNC/FREEZE	-	-	-	ja	-	ja

Technische Daten Kompakt-CPU's (Fortsetzung)

	CPU 312C	CPU 313C	CPU 313C-2 PtP	CPU 313C-2 DP	CPU 314C-2 PtP	CPU 314C-2 DP
Dienste	-	-	-	-	-	-
• Globaldaten-kommunikation	-	-	-	nein	-	nein
• S7-Basis-Kommunikation	-	-	-	nein	-	nein
• S7-Kommunikation	-	-	-	-	-	-
- als Server	-	-	-	nein	-	nein
- als Client	-	-	-	nein	-	nein
Übertragungsgeschwindigkeiten	-	-	-	bis 12 Mbit/s	-	bis 12 Mbit/s
Anzahl DP-Slaves, max.	-	-	-	32	-	32
Adressbereich max. (E/A)	-	-	-	1024 / 1024 Byte	-	1024 / 1024 Byte
Nutzdaten je DP-Slave, max. (E/A)	-	-	-	244 / 244 Byte	-	244 / 244 Byte
Spannungen, Ströme						
Versorgungsspannung						
• Nennwert	DC 24 V					
• Zulässiger Bereich	20,4 bis 28,8 V					
Stromaufnahme, typ.	0,5 A	0,7 A	0,9 A	0,9 A	0,8 A	1,0 A
Einschaltstrom, typ.	11 A					
Verlustleistung, typ.	6 W inkl. integrierter Ein- / Ausgänge	14 W	10 W	10 W	14 W	14 W
Maße						
Einbaumaße (B x H x T) in mm	80 x 125 x 130	120 x 125 x 130	120 x 125 x 130	120 x 125 x 130	120 x 125 x 130	120 x 125 x 130
Gewicht, etwa	410 g	660 g	570 g	570 g	680 g	680 g
Integrierte Digitaleingänge						
Anzahl	10	24	16	16	24	24
Eingangsspannung						
• Nennwert	DC 24 V					
• bei Signal "1"	15 bis 30 V					
• bei Signal "0"	-3 bis +5 V					
Potentialtrennung						
• in Gruppen zu	10	16 und 8	16	16	16	16
Eingangsstrom						
• bei Signal "1", min./typ.	8 mA	-/8 mA	2 mA / 8 mA	2 mA / 8 mA	-/8 mA	-/8 mA
Eingangsverzögerung (bei Nennwert der Eingangsspannung)						
• für Standardeingänge, typ./max.	0,1/0,3/3/15 ms	0,1 /0,3 / 3 / 15 ms	0,1/0,3/3/15 ms	0,1/0,3/3/15 ms	0,1/0,3/3/15 ms	0,1/0,3/3/15 ms
• für technologische Funktionen	50 µs	16 µs	8 µs	8 µs	8 µs	8 µs
Anschluss von 2-Draht-BERO						
• zulässiger Ruhestrom	1,5 mA					
Leitungslängen						
• ungeschirmt	600 m					
• geschirmt	1000 m (100 m für technologische Funktionen)					

SIMATIC S7-300

Zentralbaugruppen

Technische Daten Kompakt-CPU's (Fortsetzung)

	CPU 312C	CPU 313C	CPU 313C-2 PtP	CPU 313C-2 DP	CPU 314C-2 PtP	CPU 314C-2 DP
Integrierte Digitalausgänge						
Anzahl	6	16	16	16	16	16
Lastnennspannung L+/L1	DC 24 V	DC 24 V	DC 24 V	DC 24 V	DC 24 V	DC 24 V
• zulässiger Bereich	20,4 bis 28,8 V	20,4 bis 28,8 V	20,4 bis 28,8 V	20,4 bis 28,8 V	20,4 bis 28,8 V	20,4 bis 28,8 V
Ausgangsspannung						
• bei Signal "1", max.	L+ - 0,8 V	L+ - 0,8 V	L+ - 0,8 V	L+ - 0,8 V	L+ - 0,8 V	L+ - 0,8 V
Potentialtrennung	ja	ja	ja	ja	ja	ja
• in Gruppen zu	6	8	8	8	8	8
Ausgangsstrom maximal						
• bei Signal "1"						
- Nennwert bei 40 °C	0,5 A	0,5 A	0,5 A	0,5 A	0,5 A	0,5 A
- Nennwert bei 60 °C	0,5 A	0,5 A	0,5 A	0,5 A	0,5 A	0,5 A
- Mindeststrom	5 mA	5 mA	5 mA	5 mA	5 mA	5 mA
• bei Signal "0", max.	0,5 mA	0,5 mA	0,5 mA	0,5 mA	0,5 mA	0,5 mA
Gesamtbelastbarkeit						
• bei 40 °C	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
• bei 60 °C	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %
Schaltfrequenz der Ausgänge						
• bei ohmscher Last	100 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz	100 Hz
• bei induktiver Last	0,5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung	typ. (L+) -48V	typ. (L+) -48V	typ. (L+) -48V	typ. (L+) -48V	typ. (L+) -48V	typ. (L+) -48V
Kurzschluss-Schutz	elektronisch taktend	elektronisch taktend	elektronisch taktend	elektronisch taktend	elektronisch taktend	elektronisch taktend
Leitungslängen						
• ungeschirmt	600 m	600 m	600 m	600 m	600 m	600 m
• geschirmt	1000 m	1000 m	1000 m	1000 m	1000 m	1000 m
Integrierte Analogeingänge (für Strom / Spannung)						
• Anzahl	-	4	-	-	4	4
• Spannung	-	±10 V, 0 bis 10 V	-	-	±10 V, 0 bis 10 V	±10 V, 0 bis 10 V
• Strom	-	±20 mA, 0/4 bis 20 mA	-	-	±20 mA, 0/4 bis 20 mA	±20 mA, 0/4 bis 20 mA
Potentialtrennung	-	gemeinsam für Analogperipherie	-	-	gemeinsam für Analogperipherie	gemeinsam für Analogperipherie
Auflösung bipolar	-	11 Bit + VZ	-	-	11 Bit + VZ	11 Bit + VZ
Integrationszeit (einstellbar)	-		-	-		
• je Kanal	-	2,5 / 16,6 / 20ms	-	-	2,5 / 16,6 / 20ms	2,5 / 16,6 / 20ms
Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C bezogen auf den Eingangsbereich), max.	-	±0,7%	-	-	±0,7%	±0,7%

Technische Daten Kompakt-CPU (Fortsetzung)

	CPU 312C	CPU 313C	CPU 313C-2 PtP	CPU 313C-2 DP	CPU 314C-2 PtP	CPU 314C-2 DP
Integrierte Analogeingänge (für Widerstand / Temperatur)	-		-	-		
Anzahl	-	1	-	-	1	1
Widerstand	-	0 bis 600 Ω, Pt 100	-	-	0 bis 600 Ω, Pt 100	0 bis 600 Ω, Pt 100
Potentialtrennung	-	gemeinsam für Analogperipherie	-	-	gemeinsam für Analogperipherie	gemeinsam für Analogperipherie
Auflösung bipolar	-	11 Bit + VZ	-	-	11 Bit + VZ	11 Bit + VZ
Integrationszeit (einstellbar)	-		-	-		
• je Kanal	-	2,5 / 16,6 / 20ms	-	-	2,5 / 16,6 / 20ms	2,5 / 16,6 / 20ms
Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C bezogen auf den Eingangsbereich), max.	-	±3%	-	-	±3%	±3%
Integrierte Analogausgänge	-		-	-		
Anzahl	-	2	-	-	2	2
Ausgangsbereiche (Nennwerte)	-		-	-		
• Spannung	-	±10 V, 0 bis 10 V	-	-	±10 V, 0 bis 10 V	±10 V, 0 bis 10 V
• Strom	-	±20 mA, 0/4 bis 20 mA	-	-	±20 mA, 0/4 bis 20 mA	±20 mA, 0/4 bis 20 mA
Potentialtrennung	-	gemeinsam für Analogperipherie	-	-	gemeinsam für Analogperipherie	gemeinsam für Analogperipherie
Wandlungszeit je Kanal	-	1ms	-	-	1ms	1ms
Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C bezogen auf den Ausgangsbereich), max.	-	±0,7%	-	-	±0,7%	±0,7%
• Erforderlicher Frontstecker	1 x 40polig	2 x 40polig	1 x 40polig	1 x 40polig	2 x 40polig	2 x 40polig
• Integrierte Funktionen						
• Zähler	2	3	3	3	4	4
• Max. Zählfrequenz	10 kHz	30 kHz	30 kHz	30 kHz	60 kHz	60 kHz
• Impulsausgänge	2	3	3	3	4	4
• Max. Schaltfrequenz	2,5 kHz	2,5 kHz	2,5 kHz	2,5 kHz	2,5 kHz	2,5 kHz
• Frequenzmessung	ja	ja	ja	ja	ja	ja
• Gesteuertes Positionieren	-	-	-	-	ja	ja
• Integrierte Funktionsbausteine "Regeln"	-	PID	PID	PID	PID	PID

SIMATIC S7-300

Zentralbaugruppen

4

Technische Daten innovierte Standard-CPU's

	CPU 312 neu	CPU 314 neu	CPU 315-2 DP neu
MLFB	6ES7312-1AD10-0AB0	6ES7314-1AF10-0AB0	6ES7315-2AG10-0AB0
Zugehöriges Programmierpaket	STEP7 ab V 5.1 + SP 4	STEP 7 ab V 5.1 + SP 4 Optional: • S7-SCL • S7-GRAPH	STEP 7 ab V 5.1 + SP 4 Optional: • S7-SCL • S7-GRAPH • S7-HiGraph
Speicher			
Arbeitsspeicher			
• Integriert	16 kByte	48 kByte	128 kByte
• Erweiterbar	Nein	Nein	Nein
Ladespeicher	Steckbar über MMC (max. 4 MByte)	Steckbar über MMC (max. 8 MByte)	Steckbar über MMC (max. 8 MByte)
Pufferung	Durch MMC gewährleistet (wartungsfrei)	Durch MMC gewährleistet (wartungsfrei)	Durch MMC gewährleistet (wartungsfrei)
Bearbeitungszeiten			
Bearbeitungszeiten für			
• Bitoperation, min.	0,2 µs	0,1 µs	0,1 µs
• Wortoperation, min.	0,4 µs	0,2 µs	0,2 µs
• Festpunktarithmetik, min.	5 µs	2,0 µs	2,0 µs
• Gleitpunktarithmetik, min.	6 µs	6 µs	6 µs
Zeiten/Zähler und deren Remanenz			
S7-Zähler		256	256
• Remanenz	Einstellbar	Einstellbar	Einstellbar
• Voreingestellt	Von Z 0 bis Z 7	Von Z 0 bis Z 7	Von Z 0 bis Z 7
• Zählbereich	0 bis 999	0 bis 999	0 bis 999
IEC-Counter	Ja	Ja	Ja
• Art	SFB	SFB	SFB
• Anzahl	Unbegrenzt (Begrenzung nur durch Arbeitsspeicher)	Unbegrenzt (Begrenzung nur durch Arbeitsspeicher)	Unbegrenzt (Begrenzung nur durch Arbeitsspeicher)
S7-Zeiten	128	256	256
• Remanenz	Einstellbar	Einstellbar	Einstellbar
• Voreingestellt	Keine Remanenz	Keine Remanenz	Keine Remanenz
• Zeitbereich	10 ms bis 9990 s	10 ms bis 9990 s	10 ms bis 9990 s
IEC-Timer	Ja	Ja	Ja
• Art	SFB	SFB	SFB
• Anzahl	Unbegrenzt (Begrenzung nur durch Arbeitsspeicher)	Unbegrenzt (Begrenzung nur durch Arbeitsspeicher)	Unbegrenzt (Begrenzung nur durch Ladespeicher)
Datenbereiche und deren Remanenz			
Remanenter Datenbereich gesamt (inkl. Merker; Zeiten; Zähler)	Alle	Alle	Alle
Merker	128 Byte	256 Byte	2048 Byte
• Remanenz	Ja	Ja	Ja
• Remanenz voreingestellt	Von MB 0 bis MB 15	MB0 bis MB15	MB0 bis MB15
Taktmerker	8 (1 Merkerbyte)	8 (1 Merkerbyte)	8 (1 Merkerbyte)

Technische Daten innovierte Standard-CPU's (Fortsetzung)

	CPU 312 neu	CPU 314 neu	CPU 315-2 DP neu
Datenbausteine			
• Anzahl	511	511	1023
• Größe	16 kByte	16 kByte	16 Kbyte
Lokaldaten je Prioritätsklasse, max.	256 Byte	512	1024
Bausteine			
Gesamt	1024 (DBs, FCs, FBs)	1024 (DBs, FCs, FBs)	1024 (DBs, FCs, FBs)
OBs	Siehe Operationsliste	Siehe Operationsliste	Siehe Operationsliste
• Größe, max.	16 kByte	16 kByte	16 kByte
Schachtelungstiefe			
• je Prioritätsklasse	8	8	8
• zusätzlich innerhalb eines Fehler-OBs	4	4	4
FBs, max.		Siehe Operationsliste	Siehe Operationsliste
• Anzahl	512	512	2048
• Größe, max.	16 kByte	16 kByte	16 kByte
FCs, max.		Siehe Operationsliste	Siehe Operationsliste
• Anzahl	512	512	2048
• Größe, max.	16 kByte	16 kByte	16 kByte
Adressbereiche (Ein-/Ausgänge)			
Peripherieadressbereich gesamt	1024 Byte/ 1024 Byte (frei adressierbar)	1024 Byte/1024Byte (frei adressierbar)	2048 Byte/2048 Byte (frei adressierbar)
• Davon dezentral, max.	-	-	2000
Prozessabbild E/A	128 Byte/ 128 Byte	128 Byte/128 Byte	128/128
Digitale Kanäle, max.	256	1024	16384
• Davon zentral, max.	256	1024	1024
Analoge Kanäle, max.	64	256	1024
• Davon zentral, max.	64	256	256
Ausbau			
Baugruppenträger, max.	1	4	4
Baugruppen je Baugruppenträger, max.	8	8	8
Anzahl DP-Master			
• Integriert	Keine	Keiner	1
• Über CP	1	1	1
Betreibbare Funktionsbaugruppen und Kommunikationsprozessoren			
• FM, max.	8	8	8
• CP (Punkt zu Punkt), max.	8	8	8
• CP (LAN), max.	4	10	10

SIMATIC S7-300

Zentralbaugruppen

4

Technische Daten innovierte Standard-CPUs (Fortsetzung)

	CPU 312 neu	CPU 314 neu	CPU 315-2 DP neu
Uhrzeit			
Uhr	Ja (SW-Uhr)	Ja (HW-Uhr)	Ja (HW-Uhr)
• Gepuffert	Nein	Ja	Ja
• Pufferungsdauer		Typ. 6 Wochen (bei 40°C Umgebungstemperatur)	Typ. 6 Wochen (bei 40°C Umgebungstemperatur)
• Genauigkeit	Abweichung pro Tag < 15 s	Abweichung pro Tag: < 10 s	Abweichung pro Tag: < 10 S
Betriebsstundenzähler			
• Nummer	1	1	1
• Wertebereich	0	0	0
• Granularität	2 ³¹ (bei Verwendung des SFC 101)	2 ³¹ Stunden (bei Verwendung des SFC 101)	2 ³¹ Stunden (bei Verwendung des SFC 101)
• Remanent	1 Stunde	1 Stunde	1 Stunde
	Ja; muss bei jedem Neustart neu gestartet werden	Ja; muss bei jedem Neustart neu gestartet werden.	Ja; muss bei jedem Neustart neu gestartet werden.
Uhrzeitsynchronisation			
• im AS	Ja	Ja	Ja
• auf MPI	Master	Master/ Slave	Master
	Master/ Slave	Slave	Master/ Slave
S7-Meldefunktionen			
Anzahl anmeldbarer Stationen für Meldefunktionen (z. B. OS)	6 (abhängig von den projektierten Verbindungen für PG-/OP- und S7-Basis-Kommunikation)	12 (abhängig von den projektierten Verbindungen für PG-/OP- und S7-Basis-Kommunikation)	16 (abhängig von den projektierten Verbindungen für PG-/OP- und S7-Basis-Kommunikation)
Prozessdiagnosemeldungen			
• gleichzeitig aktive Alarms-Bausteine, max.	Ja	Ja	Ja
	20	40	40
Test- und Inbetriebnahmefunktionen			
Status/Steuern Variable			
• Variable	Ja	Ja	Ja
	Eingänge, Ausgänge, Merker, DB, Zeiten, Zähler	Eingänge, Ausgänge, Merker, DB, Zeiten, Zähler	Eingänge, Ausgänge, Merker, DB, Zeiten, Zähler
• Anzahl Variable	30	30	30
- Davon Status Variable	30	30	30
- Davon Steuern Variable	14	14	14
Forcen			
• Variable	Ja	Ja	Ja
	Eingänge, Ausgänge	Eingänge/ Ausgänge	Eingänge/ Ausgänge
• Anzahl Variable, max.	10	10	10
Status Baustein			
• Einzelschritt	Ja	Ja	Ja
• Haltepunkt	2		2
Diagnosepuffer			
• Anzahl der Einträge (nicht einstellbar), max.	Ja	Ja	Ja
	100	100	100
Kommunikationsfunktionen			
PG-/OP-Kommunikation			
• Globale Datenkommunikation	Ja	Ja	Ja
• Anzahl der GD-Pakete, max.	4	4	8
- Sender, max.	4	4	8
- Empfänger, max.	4	4	8
• Größe der GD-Pakete, max.	22 Byte	22 Byte	22 Byte
- Davon konsistent	22 Byte	22 Byte	22 Byte

Technische Daten innovierte Standard-CPU's (Fortsetzung)

	CPU 312 neu	CPU 314 neu	CPU 315-2 DP neu
S7-Basiskommunikation	Ja	Ja	Ja
• Nutzdaten pro Auftrag, max.	76 Byte	76 Byte	76 Byte
- Davon konsistent	76 Byte (bei X_SEND bzw. X_RCV) 64 Byte (bei X_PUT bzw. X_GET als Server)	76 Byte (bei X_SEND bzw. X_RCV) 64 Byte (bei X_PUT bzw. X_GET als Server)	76 Byte (bei X_SEND bzw. X_RCV) 64 Byte (bei X_PUT bzw. X_GET als Server)
S7-Kommunikation			
• als Server	Ja	Ja	Ja
• als Client		Ja (über CP und ladbare FB)	Ja (über CP und ladbare FB)
• Nutzdaten pro Auftrag, max.	180 Byte (bei PUT/GET)	180 (bei PUT/GET)	180 Byte (bei PUT/GET)
- Davon konsistent	64 Byte	64 Byte	64 Byte (als Server)
S5-kompatible Kommunikation	Ja (über CP und ladbare FC)	Ja (über CP und ladbare FC)	Ja (über CP und ladbare FC)
Anzahl Verbindungen, max.	6	12	16
verwendbar für			
• PG-Kommunikation, max.	5		
- Reserviert (Default)	1	1	1
- Einstellbar	Von 1 bis 5	1 bis 11	1 bis 15
• OP-Kommunikation, max.	5		
- Reserviert (Default)	1	1	1
- Einstellbar	Von 1 bis 5	1 bis 11	1 bis 15
• S7-Basis-Kommunikation			Ja
- Reserviert (Default)	2	8	12
- Einstellbar	0 bis 2	0 bis 8	0 bis 12
Routing	Nein	Nein	Ja
Schnittstellen			
1. Schnittstelle			
Typ der Schnittstelle	Integrierte RS 485-Schnittstelle	Integrierte RS 485-Schnittstelle	Integrierte RS 485-Schnittstelle
Physik	RS 485	RS 485	RS 485
Potentialgetrennt	Nein	Nein	Nein
Stromversorgung an Schnittstelle (15 bis 30 V DC)	Max. 200 mA	200 mA	200 mA
Funktionalität			
MPI	Ja	Ja	Ja
PROFIBUS DP	Nein	Nein	Nein
Punkt-zu-Punkt-Kopplung	Nein	Nein	Nein
MPI			
Anzahl Verbindungen	6	12	16
Dienste			
• PG-/OP-Kommunikation	Ja	Ja	Ja
• Routing	Nein	Nein	Ja
• Globaldaten-Kommunikation	Ja	Ja	Ja
• S7-Basiskommunikation	Ja	Ja	Ja
• S7-Kommunikation			
- als Server	Ja	Ja	Ja
- als Client	Nein	Ja (über CP und ladbare FB)	Ja (über CP und ladbare FB)
• Übertragungsgeschwindigkeiten	187,5 kBaud	187,5 kBaud	187,5 kBaud

SIMATIC S7-300

Zentralbaugruppen

4

Technische Daten innovierte Standard-CPU's (Fortsetzung)

	CPU 312 neu	CPU 314 neu	CPU 315-2 DP neu
2. Schnittstelle	-	-	
Typ der Schnittstelle	-	-	Integrierte RS 485-Schnittstelle
Physik	-	-	RS 485
Potentialgetrennt	-	-	Ja
Typ der Schnittstelle	-	-	Integrierte RS 485-Schnittstelle
Stromversorgung an Schnittstelle (15 bis 30 V DC), max.	-	-	200 mA
Anzahl Verbindungen	-	-	16
Funktionalität			
MPI	-	-	Nein
PROFIBUS DP	-	-	Ja
Punkt-zu-Punkt-Kopplung	-	-	Nein
DP-Master			
Anzahl Verbindungen	-	-	16
Dienste			
• PG-/OP-Kommunikation	-	-	Ja
• Routing	-	-	Ja
• Globaldatenkommunikation	-	-	Nein
• S7-Basiskommunikation	-	-	Nein
• S7-Kommunikation	-	-	Nein
• Äquidistanz	-	-	Ja
• SYNC/FREEZE	-	-	Ja
• DPV1	-	-	Ja
Übertragungsgeschwindigkeit	-	-	Bis 12 Mbaud
Anzahl DP-Slaves je Station	-	-	125
Adressbereich, max.	-	-	244 Byte
DP-Slave			
Anzahl Verbindungen	-	-	16
Dienste			
• PG-/OP-Kommunikation	-	-	Ja
• Routing	-	-	Ja (nur bei aktiver Schnittstelle)
• Globaldatenkommunikation	-	-	Nein
• S7-Basiskommunikation	-	-	Nein
• S7-Kommunikation	-	-	Nein
• Direkter Datenaustausch	-	-	Ja
• Übertragungsgeschwindigkeiten	-	-	Bis 12 Mbaud
• Übergabespeicher	-	-	244 Byte I/244 Byte O
• Adressbereiche, max.	-	-	32 mit je max. 32 Byte
• DPV1	-	-	Nein
GSD-Datei	-	-	Die aktuelle GSD-Datei erhalten Sie unter http://www.ad.siemens.de/support im Bereich Produkt Support
Programmierung			
Programmiersprache	KOP/FUP/AWL	KOP/FUP/AWL	KOP/FUP/AWL
Operationsvorrat	Siehe Operationsliste	Siehe Operationsliste	Siehe Operationsliste
Klammerebenen	8	8	8

Technische Daten innovierte Standard-CPU's (Fortsetzung)

	CPU 312 neu	CPU 314 neu	CPU 315-2 DP neu
Systemfunktionen (SFC)	Siehe Operationsliste	Siehe Operationsliste	Siehe Operationsliste
Systemfunktionsbausteine (SFB)	Siehe Operationsliste	Siehe Operationsliste	Siehe Operationsliste
Anwenderprogrammschutz	Ja	Ja	Ja
Maße			
Einbaumaße B x H x T (mm)	40 x 125 x 130	40 x 125 x 130	40 x 125 x 130
Gewicht	270 g	280 g	290 g
Spannungen, Ströme			
Versorgungsspannung (Nennwert)	DC 24 V	DC 24 V	DC 24 V
• Zulässiger Bereich	20,4 V bis 28,8 V	20,4 V bis 28,8 V	20,4 V bis 28,8 V
Stromaufnahme (im Leerlauf), typ.	60 mA	60 mA	60 mA
Einschaltstrom, typ.	2,5 A	2,5 A	2,5 A
I^2t	0,5 A ² s	0,5 A ² s	0,5 A ² s
Externe Absicherung für Versorgungsleitungen (Empfehlung), min.	2 A	2 A	2 A
Verlustleistung, typ.	2,5 W	2,5 W	2,5 W

Technische Daten Standard-CPU's

	CPU 313	CPU 314	CPU 315	CPU 315-2 DP	CPU 316-2 DP
Arbeitsspeicher (1 Anweisung entspricht durchschnittlich 3 Byte)	12 KByte / 4K Anweisungen RAM (integriert)	24 KByte / 8K Anweisungen RAM (integriert)	48 KByte / 16K Anweisungen RAM (integriert)	64 KByte / 21K Anweisungen RAM (integriert)	128 KByte / 42K Anweisungen RAM (integriert)
Ladespeicher					
• integriert	20 KByte RAM	40 KByte RAM	80 KByte RAM	96 KByte RAM	192 KByte RAM
• steckbar als MC, max.	4 MByte Flash-EEPROM	4 MB Flash-EEPROM	4 MByte Flash-EEPROM	4 MByte Flash-EEPROM	4 MByte Flash-EEPROM
Pufferung					
• ohne Batterie	72 Byte; Merker, Zähler, Zeiten und Daten	4 KByte; Merker, Zähler, Zeiten und Daten			
• mit Batterie	alle Bausteine				
Echtzeituhr	-	ja	ja	ja	ja
Programmiersprache	STEP 7 V5.0 optional: S7-SCL	STEP 7 V5.0 Optional: S7-SCL S7-GRAPH	STEP 7 V5.0 Optional: • S7-SCL • S7-GRAPH • S7-HiGraph	6ES7 315-2AF03-0AB0: STEP 7 V5.0 6ES7 315-2AF83-0AB0¹⁾: STEP 7 V5.0 SP1 Optional: • S7-SCL • S7-GRAPH • S7-HiGraph	STEP 7 V5.0 Optional: • S7-SCL • S7-GRAPH • S7-HiGraph • CFC
Programmorganisation	linear, strukturiert				
Bausteinarten	<ul style="list-style-type: none"> • Organisationsbausteine (OB) • Funktionsbausteine (FB) • Funktionen (FC) • Datenbausteine (DB) • Systemfunktionen (SFB, SFC) 	<ul style="list-style-type: none"> • Organisationsbausteine (OB) • Funktionsbausteine (FB) • Funktionen (FC) • Datenbausteine (DB) • Systemfunktionen (SFB, SFC) 	<ul style="list-style-type: none"> • Organisationsbausteine (OB) • Funktionsbausteine (FB) • Funktionen (FC) • Datenbausteine (DB) • Systemfunktionen (SFB, SFC) 	<ul style="list-style-type: none"> • Organisationsbausteine (OB) • Funktionsbausteine (FB) • Funktionen (FC) • Datenbausteine (DB) • Systemfunktionen (SFB, SFC) 	<ul style="list-style-type: none"> • Organisationsbausteine (OB) • Funktionsbausteine (FB) • Funktionen (FC) • Datenbausteine (DB) • Systemfunktionen (SFB, SFC)

1) SIMATIC Outdoor mit erweitertem Temperaturbereich

SIMATIC S7-300

Zentralbaugruppen

4

Technische Daten Standard-CPU's (Fortsetzung)

	CPU 313	CPU 314	CPU 315	CPU 315-2 DP	CPU 316-2 DP
Bausteinanzahl/-größe					
• OB	Siehe Operationsliste / max. 8 KByte	Siehe Operationsliste / max. 8 KByte	Siehe Operationsliste / max. 16 KByte	Siehe Operationsliste / max. 16 KByte	Siehe Operationsliste / max. 16 KByte
• FB	128 / max. 8 KByte	128 / max. 8 KByte	192 / max. 16 KByte	192 / max. 16 KByte	256 / max. 16 KByte
• FC	128 / max. 8 KByte	128 / max. 8 KByte	192 / max. 16 KByte	192 / max. 16 KByte	256 / max. 16 KByte
• DB	127 / max. 8 KByte	127 / max. 8 KByte	255 / max. 16 KByte	255 / max. 16 KByte	511 / max. 16 KByte
Programmbearbeitung	<ul style="list-style-type: none"> • freier Zyklus (OB 1) • zeitgesteuert (OB 35) • uhrzeitgesteuert (OB 10) • alarmgesteuert (OB 40) • Anlauf (OB 100) 	<ul style="list-style-type: none"> • freier Zyklus (OB 1) • zeitgesteuert (OB 35) • uhrzeitgesteuert (OB 10) • alarmgesteuert (OB 40) • Anlauf (OB 100) 	<ul style="list-style-type: none"> • freier Zyklus (OB 1) • zeitgesteuert (OB 35) • uhrzeitgesteuert (OB 10) • alarmgesteuert (OB 40) • Anlauf (OB 100) 	<ul style="list-style-type: none"> • freier Zyklus (OB 1) • zeitgesteuert (OB 35) • uhrzeitgesteuert (OB 10) • alarmgesteuert (OB 40) • Anlauf (OB 100) 	<ul style="list-style-type: none"> • freier Zyklus (OB 1) • zeitgesteuert (OB 35) • uhrzeitgesteuert (OB 10) • alarmgesteuert (OB 40) • Anlauf (OB 100)
Schachteltiefe der Bausteine	8 für jede Programm-bearbeitungsebene				
Klammerebenen	8	8	8	8	8
Operationsvorrat	Binäre Verknüpfungen, Klammerbefehle, Ergebniszuweisung, Speichern, Zählen, Laden, Transferieren, Vergleichen, Schieben, Rotieren, Komplement bilden, Bausteine aufrufen, Festpunktarithmetik, Gleitpunktarithmetik, Sprungfunktionen	Binäre Verknüpfungen, Klammerbefehle, Ergebniszuweisung, Speichern, Zählen, Laden, Transferieren, Vergleichen, Schieben, Rotieren, Komplement bilden, Bausteine aufrufen, Festpunktarithmetik, Gleitpunktarithmetik, Sprungfunktionen	Binäre Verknüpfungen, Klammerbefehle, Ergebniszuweisung, Speichern, Zählen, Laden, Transferieren, Vergleichen, Schieben, Rotieren, Komplement bilden, Bausteine aufrufen, Festpunktarithmetik, Gleitpunktarithmetik, Sprungfunktionen	Binäre Verknüpfungen, Klammerbefehle, Ergebniszuweisung, Speichern, Zählen, Laden, Transferieren, Vergleichen, Schieben, Rotieren, Komplement bilden, Bausteine aufrufen, Festpunktarithmetik, Gleitpunktarithmetik, Sprungfunktionen	Binäre Verknüpfungen, Klammerbefehle, Ergebniszuweisung, Speichern, Zählen, Laden, Transferieren, Vergleichen, Schieben, Rotieren, Komplement bilden, Bausteine aufrufen, Festpunktarithmetik, Gleitpunktarithmetik, Sprungfunktionen
Anwenderprogrammschutz	Passwortschutz	Passwortschutz	Passwortschutz	Passwortschutz	Passwortschutz
Systemfunktionen (SFC)	Alarm- und Fehlerbearbeitung, Daten kopieren, Uhrenfunktionen, Diagnosefunktionen, Baugruppenparametrierung, Betriebszustandübergänge	Alarm- und Fehlerbearbeitung, Daten kopieren, Uhrenfunktionen, Diagnosefunktionen, Baugruppenparametrierung, Betriebszustandübergänge	Alarm- und Fehlerbearbeitung, Daten kopieren, Uhrenfunktionen, Diagnosefunktionen, Baugruppenparametrierung, Betriebszustandübergänge	Alarm- und Fehlerbearbeitung, Daten kopieren, Uhrenfunktionen, Diagnosefunktionen, Baugruppenparametrierung, Betriebszustandübergänge	Alarm- und Fehlerbearbeitung, Daten kopieren, Uhrenfunktionen, Diagnosefunktionen, Baugruppenparametrierung, Betriebszustandübergänge
Bearbeitungszeiten					
• Bitoperationen	0,6 µs bis 1,2 µs	0,3 bis 0,6 µs	0,3 bis 0,6 µs	0,3 bis 0,6 µs	0,3 bis 0,6 µs
• Wortoperationen, etwa	2 µs	1 µs	1 µs	1 µs	1 µs
• Zeit-/Zähloperationen	15 µs	12 µs	12 µs	12 µs	12 µs
• Festpunktadditionen	3 µs	2 µs	2 µs	2 µs	2 µs
• Gleitpunktadditionen	60 µs	50 µs	50 µs	50 µs	50 µs
Zykluszeitüberwachung	150 ms (voreingestellt), einstellbar 1 bis 6000 ms	150 ms (voreingestellt), einstellbar 1 bis 6000 ms	150 ms (voreingestellt), einstellbar 1 bis 6000 ms	150 ms (voreingestellt), einstellbar 1 bis 6000 ms	150 ms (voreingestellt), einstellbar 1 bis 6000 ms
Merker	2048	2048	2048	2048	2048
• davon remanent mit Batterie	0 bis 576 (M 0.0 bis M 71.7, einstellbar)	0 bis 2048 (M 0.0 bis M 255.7, einstellbar)	0 bis 2048 (M 0.0 bis M 255.7, einstellbar)	0 bis 2048 (M 0.0 bis M 255.7, einstellbar)	0 bis 2048 (M 0.0 bis M 255.7, einstellbar)
• davon remanent ohne Batterie	0 bis 576 (M 0.0 bis M 71.7, einstellbar)	0 bis 2048 (M 0.0 bis M 255.7, einstellbar)	0 bis 2048 (M 0.0 bis M 255.7, einstellbar)	0 bis 2048 (M 0.0 bis M 255.7, einstellbar)	0 bis 2048 (M 0.0 bis M 255.7, einstellbar)
Zähler	64	64	64	64	64
• davon remanent mit Batterie	0 bis 35, einstellbar	0 bis 63, einstellbar			
• davon remanent ohne Batterie	0 bis 35, einstellbar	0 bis 63, einstellbar			
• Zählbereich	1 bis 999				

Technische Daten Standard-CPU's (Fortsetzung)

	CPU 313	CPU 314	CPU 315	CPU 315-2 DP	CPU 316-2 DP
Zeiten	128	128	128	128	128
• davon remanent mit Batterie	0 bis 35, einstellbar	0 bis 127, einstellbar	0 bis 127, einstellbar	0 bis 127, einstellbar	0 bis 127, einstellbar
• davon remanent ohne Batterie	-	0 bis 127, einstellbar			
• Zeitbereich	10 ms bis 9990 s	10 ms bis 9990 s	10 ms bis 9990 s	10 ms bis 9990 s	10 ms bis 9990 s
Integrierte Funktionen	-	-	-	-	-
MPI-Schnittstelle					
• Teilnehmerzahl, max.	32 Teilnehmer am MPI-Bus; PG/PC, OP, weitere S7-300/400, C7; je CPU max. 4 statische und 4 dynamische Verbindungen	32 Teilnehmer am MPI-Bus; PG/PC, OP, weitere S7-300/400, C7; je CPU max. 4 statische und 8 dynamische Verbindungen	32 Teilnehmer am MPI-Bus; PG/PC, OP, weitere S7-300/400, C7; je CPU max. 4 statische und 8 dynamische Verbindungen	32 Teilnehmer am MPI-Bus; PG/PC, OP, weitere S7-300/400, C7; je CPU max. 4 statische und 8 dynamische Verbindungen	32 Teilnehmer am MPI-Bus; PG/PC, OP, weitere S7-300/400, C7; je CPU max. 4 statische und 8 dynamische Verbindungen
• Kommunikationsfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> • PG/OP-Kommunikation • Globale Datenkommunikation • S7-Basis-Kommunikation • S7-Kommunikation (Server) 	<ul style="list-style-type: none"> • PG/OP-Kommunikation • Globale Datenkommunikation • S7-Basis-Kommunikation • S7-Kommunikation 	<ul style="list-style-type: none"> • PG/OP-Kommunikation • Globale Datenkommunikation • S7-Basis-Kommunikation • S7-Kommunikation 	<ul style="list-style-type: none"> • PG/OP-Kommunikation • Globale Datenkommunikation • S7-Basis-Kommunikation • S7-Kommunikation 	<ul style="list-style-type: none"> • PG/OP-Kommunikation • Globale Datenkommunikation • S7-Basis-Kommunikation • S7-Kommunikation
• Übertragungsgeschwindigkeit	187,5 kbit/s	187,5 kbit/s	187,5 kbit/s	187,5 kbit/s	19,2 kbit/s und 187,5 kbit/s
• Entfernung zwischen 2 benachbarten Teilnehmern, max.	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®)	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)	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)	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)	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)
• PG/PCs mit STEP 7	über MPI anschließbar	über MPI-Schnittstelle anschließbar	über MPI-Schnittstelle anschließbar	über MPI-Schnittstelle anschließbar	über MPI-Schnittstelle anschließbar
Integrierte Ein-/Ausgänge	-	-	-	-	-
Gesamtadressraum E/A	128/128 Byte	512/512 Byte	256/256 Byte	1/1 KByte	2/2 KByte
Prozessabbild E/A	32/32 Byte	128/128 Byte	128/128 Byte	128/128 Byte	128/128 Byte
Summe digitale Kanäle	max. 256	max. 1024	max. 1024	max. 8192	max. 16384
• davon zentral			max. 1024	max. 1024	max. 1024
Summe analoge Kanäle	max. 64 E bzw. 32 A	max. 256 E bzw. 128 A	max. 256	max. 512	max. 1024
• davon zentral			max. 256 E bzw. max. 128 A	max. 256 E bzw. max. 128 A	max. 256 E bzw. max. 128 A
Anzahl Baugr. je System	8	32	32	32	32
Anzahl ZG/EG	1/0	1/3	1/3	1/3	1/3
Anzahl DP-Stränge je CPU (integrierte Schnittst./CP 342-5)	-/1	-/1	-/1	1/1	1/1
DP-Stationen je Master-CPU (integrierte Schnittst./CP 342-5)	-/8	-/16	-/32	64/64	124/64
Adressraum je DP-Station	64 Byte	122 Byte	122 Byte	244 Byte	244 Byte
Bgrp. je ET 200M	8	8	4/8		
DP-Anschluss (Master/Slave)		1 (CP 342®-5)	1 (CP 342-5)	1 (CP 342-5)	1 (CP 342-5)

SIMATIC S7-300

Zentralbaugruppen

4

Technische Daten Standard-CPU's (Fortsetzung)

	CPU 313	CPU 314	CPU 315	CPU 315-2 DP	CPU 316-2 DP
Unterstützung Querverkehr				ja; Sender und Empfänger	Ja; Sender und Empfänger
Unterstützung Äquidistanz				ja	Ja
Aktivieren/Deaktivieren von DP-Slaves				ja	Ja
Kommunikationsfunktionen über CPs					
• PG/OP-Kommunikation	ja	ja	Ja	ja	Ja
• Erweiterte Kommunikation	ja (Server)	ja (Server)	Ja (Server)	ja	Ja (Server)
• S5-kompatible Kommunikation	-	ja (über nachladbare Bausteine)			
• Standard-Kommunikation	-	ja (über nachladbare Bausteine)			
Anz. Verbindungen statisch/dynamisch	4/4	4/8	4/8	4/8	4/8
Versorgungsspannung					
• Nennwert	DC 24 V	DC 24 V	DC 24 V	DC 24 V	DC 24 V
• zulässiger Bereich	20,4 bis 28,8 V	20,4 bis 28,8 V	20,4 bis 28,8 V	20,4 bis 28,8 V	20,4 bis 28,8 V
Stromaufnahme, typ.	1 A	1 A	1 A	1 A	1 A
Einschaltstrom, typ.	8 A	8 A	8 A	8 A	8 A
Verlustleistung, typ.	8 W	8 W	8 W	8 W	8 W
Maße (B x H x T) in mm	80 x 125 x 130	80 x 125 x 130	80 x 125 x 130	80 x 125 x 130	80 x 125 x 130
Gewicht					
• CPU	530 g	530 g	530 g	530 g	530 g
• Speicherkarte	16 g	16 g	16 g	16 g	16 g
Betreibbare Baugruppen (Empfehlung)					
• FM		4	8	8	8
• CP, Punkt zu Punkt		2	4	4	4
• CP, LAN, (K-Bus)		1	2	2	2
Betreibbare Software					
• Software-Regler		abhängig von benötigtem Speicherplatz und sich ergebender Laufzeit	abhängig von benötigtem Speicherplatz und sich ergebender Laufzeit	abhängig von benötigtem Speicherplatz und sich ergebender Laufzeit	abhängig von benötigtem Speicherplatz und sich ergebender Laufzeit
• Prozessdiagnose		ja	ja	ja	Ja
• S7-GRAPH		-	ja	ja	Ja
• S7-HiGraph		-	ja	ja	Ja
• S7-SCL		ja	ja	ja	Ja
• CFC		-	ja	ja	Ja

Technische Daten Outdoor-CPU's

	CPU 312 IFM Outdoor	CPU 314 IFM Outdoor	CPU 314 Outdoor
Arbeitsspeicher (1 Anweisung entspricht durchschnittlich 3 Byte)	6 KByte 2K Anweisungen RAM (integriert)	32 KByte / 10 K Anweisungen RAM (integriert)	24 KByte / 8K Anweisungen RAM (integriert)
Ladespeicher			
• integriert	20 KByte RAM / 20 KByte FEPRAM	48 KByte RAM	40 KByte RAM
• steckbar, als MC	-	-	4 MB Flash-EPROM
Pufferung			
• ohne Batterie	72 Byte; Merker, Zähler, Zeiten und Daten	144 Byte; Merker, Zähler, Zeiten und Daten	4 KByte; Merker, Zähler, Zeiten und Daten
• mit Batterie	-	alle Bausteine	alle Bausteine
Echtzeituhr	-	ja	ja

Technische Daten Outdoor-CPU's (Fortsetzung)

	CPU 312 IFM Outdoor	CPU 314 IFM Outdoor	CPU 314 Outdoor
Programmiersprache	STEP 7 V5.0 SP1	STEP 7 V5.0 SP1 Optional: • S7-SCL • S7-GRAPH	STEP 7 V5.0 Optional: S7-SCL S7-GRAPH
Programmorganisation	linear, strukturiert	linear, strukturiert	linear, strukturiert
Bausteinararten	<ul style="list-style-type: none"> • Organisationsbausteine (OB) • Funktionsbausteine (FB) • Funktionen (FC) • Datenbausteine (DB) • Systemfunktionen (SFB, SFC) 	<ul style="list-style-type: none"> • Organisationsbausteine (OB)) • Funktionsbausteine (FB) • Funktionen (FC) • Datenbausteine (DB) • Systemfunktionen (SFB, SFC) 	<ul style="list-style-type: none"> • Organisationsbausteine (OB) • Funktionsbausteine (FB) • Funktionen (FC) • Datenbausteine (DB) • Systemfunktionen (SFB, SFC)
Bausteinanzahl/-größe	<ul style="list-style-type: none"> • OB • FB • FC • DB 	<ul style="list-style-type: none"> • OB • FB • FC • DB 	<ul style="list-style-type: none"> • OB • FB • FC • DB
Programmbearbeitung	<ul style="list-style-type: none"> • freier Zyklus (OB 1) • alarmgesteuert (OB 40) • Anlauf (OB 100) • • 	<ul style="list-style-type: none"> • freier Zyklus (OB1) • zeitgesteuert (OB35) • uhrzeitgesteuert (OB10) • alarmgesteuert (OB40) • Anlauf (OB100) 	<ul style="list-style-type: none"> • freier Zyklus (OB 1) • zeitgesteuert (OB 35) • uhrzeitgesteuert (OB 10) • alarmgesteuert (OB 40) • Anlauf (OB 100)
Schachtelungstiefe der Bausteine	8 für jede Programmbearbeitungsebene	8 für jede Programmbearbeitungsebene	8 für jede Programmbearbeitungsebene
Klammerebenen	8	8	8
Operationsvorrat	Binäre Verknüpfungen, Klammerbefehle, Ergebniszuweisung, Speichern, Zählen, Laden, Transferieren, Vergleichen, Schieben, Rotieren, Komplement bilden, Bausteine aufrufen, Festpunktarithmetik, Gleitpunktarithmetik, Sprungfunktionen	Binäre Verknüpfungen, Klammerbefehle, Ergebniszuweisung, Speichern, Zählen, Laden, Transferieren, Vergleichen, Schieben, Rotieren, Komplement bilden, Bausteine aufrufen, Festpunktarithmetik, Gleitpunktarithmetik, Sprungfunktionen	Binäre Verknüpfungen, Klammerbefehle, Ergebniszuweisung, Speichern, Zählen, Laden, Transferieren, Vergleichen, Schieben, Rotieren, Komplement bilden, Bausteine aufrufen, Festpunktarithmetik, Gleitpunktarithmetik, Sprungfunktionen
Anwenderprogrammschutz	Passwortschutz	Passwortschutz	Passwortschutz
Systemfunktionen (SFC)	Alarm- und Fehlerbearbeitung, Daten kopieren, Uhrenfunktionen, Diagnosefunktionen, Baugruppenparametrierung, Betriebszustandübergänge	Alarm- und Fehlerbearbeitung, Daten kopieren, Uhrenfunktionen, Diagnosefunktionen, Baugruppenparametrierung, Betriebszustandübergänge	Alarm- und Fehlerbearbeitung, Daten kopieren, Uhrenfunktionen, Diagnosefunktionen, Baugruppenparametrierung, Betriebszustandübergänge
Bearbeitungszeiten für			
• Bitoperationen	0,6 µs bis 1,2 µs	0,3 bis 0,6 µs	0,3 bis 0,6 µs
• Wortoperationen, etwa	2 µs	1 µs	1 µs
• Zeit-/Zähloperationen	15 µs	12 µs	12 µs
• Festpunktadditionen	3 µs	2 µs	2 µs
• Gleitpunktadditionen	60 µs	50 µs	50 µs
Zykluszeitüberwachung	150 ms (voreingestellt), einstellbar 1 bis 6000 ms	150 ms (voreingestellt), einstellbar 1 bis 6000 ms	150 ms (voreingestellt), einstellbar 1 bis 6000 ms
Merker	1024	2048	2048
• davon remanent mit Batterie	-	0 bis 2048 (M 0.0 bis M 255.7, einstellbar)	0 bis 2048 (M 0.0 bis M 255.7, einstellbar)
• davon remanent ohne Batterie	0 bis 576 (M 0.0 bis M 71.7, einstellbar)	0 bis 1152 (M 0.0 bis M 143.7, einstellbar)	0 bis 2048 (M 0.0 bis M 255.7, einstellbar)
Zähler	32	64	64
• davon remanent mit Batterie	-	0 bis 63, einstellbar	0 bis 63, einstellbar
• davon remanent ohne Batterie	0 bis 31, einstellbar)	0 bis 63, einstellbar	0 bis 63, einstellbar
• Zählbereich	1 bis 999	1 bis 999	1 bis 999

SIMATIC S7-300

Zentralbaugruppen

4

Technische Daten Outdoor-CPUs (Fortsetzung)

	CPU 312 IFM Outdoor	CPU 314 IFM Outdoor	CPU 314 Outdoor
Zeiten	64	128	128
• davon remanent mit Batterie	-	0 bis 71, einstellbar	0 bis 127, einstellbar
• davon remanent ohne Batterie	-	0 bis 71, einstellbar	0 bis 127, einstellbar
• Zeitbereich	10 ms bis 9990 s	10 ms bis 9990 s	10 ms bis 9990 s
Integrierte Funktionen			
• Zähler	1 Zähler mit 4 Eingängen, Zählerfrequenz 10 kHz; 32 Bit (incl. Vorzeichen); 2 richtungsabh. Vergleicher	1 Zähler mit 4 Eingängen oder 2 Zähler mit 2 Eingängen und 2 richtungsabhängige Vergleicher für jeden Zähler; Zählerfrequenz 10 kHz; 32 Bit (incl. Vorzeichen)	-
• Frequenzmessung bis 10 kHz	1 Kanal bis max. 10 kHz; Messzeiten 0,1 s, 1 s, 10 s; Messverfahren: Berechnung von Impulszahl je Messzeit	1 Kanal bis max. 10 kHz; Messzeiten 0,1 s, 1 s, 10 s; Messverfahren: Berechnung von Impulszahl je Messzeit	-
• Gesteuertes Positionieren	-	1 Kanal; Wegerfassung über einen 24 V-asymmetrischen Inkrementalgeber; 3 digitale Eingänge werden vom Geber belegt (Spur A, Spur B, Referenzpunkt); Einfachauswertung der Zählimpulse (10 kHz)	-
• Integrierte Funktionsbausteine "Regeln"	-	PID-Regelungsfunktionsbausteine • kontinuierliche Stellgrößenausgänge • binäre Stellgrößenausgänge • Automatik/Handbetrieb • Stellwertbegrenzung	-
MPI-Schnittstelle			
• Teilnehmerzahl, max.	32 Teilnehmer am MPI-Bus; PG/PC, OP, weitere S7-300/400, C7; je CPU max. 4 statische und 2 dynamische Verbindungen	32 Teilnehmer am MPI-Bus; PG/PC, OP, weitere S7-300/400, C7; je CPU max. 4 statische/ 8 dynamische Verbindungen	32 Teilnehmer am MPI-Bus; PG/PC, OP, weitere S7-300/400, C7; je CPU max. 4 statische und 8 dynamische Verbindungen
• Kommunikationsfunktionen	• PG/OP-Kommunikation • Globale Datenkommunikation • S7-Basis-Kommunikation • S7-Kommunikation	• PG/OP-Kommunikation • Globale Datenkommunikation • S7-Basis-Kommunikation • S7-Kommunikation	• PG/OP-Kommunikation • Globale Datenkommunikation • S7-Basis-Kommunikation • S7-Kommunikation
• Übertragungsgeschwindigkeit	187,5 kbit/s	187,5 kbit/s	187,5 kbit/s
• Entfernung zwischen 2 benachbarten Teilnehmern, max.	mit 10 Repeatern in Reihe: 9100 m, über Lichtwellenleiter: 23,8 km (mit 16 Sternkopplern oder OLM)	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)	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)
PG/PCs mit STEP 7	über MPI-Schnittstelle anschließbar	über MPI-Schnittstelle anschließbar	über MPI-Schnittstelle anschließbar
Integrierte Ein-/Ausgänge			
• Digitaleingänge	10; DC 24 V; davon 4 Kanäle für Prozessalarmlen oder integrierte Funktionen verwendbar	20; DC 24 V davon 4 Kanäle für Prozessalarmlen oder integrierte Funktionen verwendbar	-
• Digitalausgänge	6; DC 24 V; 0,5 A	16; DC 24 V, 0,5 A	-
• Analogeingänge; Auflösung (Bit)	-	4; ±10 V, ±20 mA / 11 + Vz	-
• Analogausgänge; Auflösung (Bit)	-	1; ±10 V, ±20 mA / 11 + Vz	-
Echtzeituhr		ja	
Gesamtadressraum E/A	128/128 Byte	512/512 Byte	512/512 Byte
Prozessabbild E/A	32/32 Byte	128/128 Byte	128/128 Byte
Summe digitale Kanäle	max. 256	max. 992	max. 1024
Summe analoge Kanäle	max. 64 E bzw. 32 A	max. 248 E bzw. 124 A	max. 256 E bzw. 128 A

Technische Daten Outdoor-CPU's (Fortsetzung)

	CPU 312 IFM Outdoor	CPU 314 IFM Outdoor	CPU 314 Outdoor
Anzahl Baugr. je System	8	31	32
Anzahl ZG/EG	1/0	1/3	1/3
Anzahl DP-Stränge je CPU (integrierte Schnittstelle/CP 342-5)	-/1	-/1	-/1
DP-Stationen je Master-CPU (integrierte Schnittst./CP 342-5)	-/8	-/16	-/16
Adressraum je DP-Station	64 Byte	122 Byte	122 Byte
Bgrp. je ET 200M	8	8	8
DP-Anschluss (Master/ Slave)	1 (CP 342-5)	1 (CP 342-5)	1 (CP 342-5)
Kommunikationsfunktionen über CPs			
• PG/OP-Kommunikation	ja	ja	ja
• Erweiterte Kommunikation	ja (Server)	ja (Server)	ja (Server)
• S5-kompatible Kommunikation	-	ja (über nachladbare Bausteine)	ja (über nachladbare Bausteine)
• Standard-Kommunikation	-	ja (über nachladbare Bausteine)	ja (über nachladbare Bausteine)
Anz. Verbindungen, statisch/dynamisch	4/4	4/8	4/8
Versorgungsspannung			
• Nennwert	DC 24 V	DC 24 V	DC 24 V
• Zulässiger Bereich	20,4 bis 28,8 V	20,4 bis 28,8 V	20,4 bis 28,8 V
Stromaufnahme, typ.	0,8 A + 0,5 A je voll belasteten Ausg.	1 A	1 A
Einschaltstrom, typ.	8 A	8 A	8 A
Verlustleistung, typ.	9 W incl. integrierter Ein- / Ausgänge	16 W	8 W
Erforderlicher Frontstecker	1 x 20polig	2 x 40polig	-
Maße (B x H x T) in mm	80 x 125 x 130	160 x 125 x 130	80 x 125 x 130
Gewicht	450 g		
• CPU		900 g	530 g
• Speicherkarte		-	16 g
Betreibbare Baugruppen (Empfehlung)			
• FM		4	4
• CP, Punkt zu Punkt		2	2
• CP, LAN, (K-Bus)		1	1
Betreibbare Software			
• Software-Regler		abhängig von benötigtem Speicherplatz und sich ergebender Laufzeit	abhängig von benötigtem Speicherplatz und sich ergebender Laufzeit
• Prozessdiagnose		ja	ja
• S7-GRAPH		-	-
• S7-HiGraph		-	-
• S7-SCL		ja	ja
• CFC		-	-
Integrierte Digitaleingänge	10	20	-
Eingangsspannung			
• Nennwert	DC 24 V	DC 24 V	-
• bei Signal "1"	15 bis 30 V	15 bis 30 V	-
• bei Signal "0"	-3 bis +5 V	-3 bis +5 V	-
Potentialtrennung	nein		-
• Sondereingänge / in Gruppen zu	nein/10	nein / 4	-
• Eingänge / in Gruppen zu		ja / 16	-

SIMATIC S7-300

Zentralbaugruppen

4

Technische Daten Outdoor-CPU's (Fortsetzung)

	CPU 312 IFM Outdoor	CPU 314 IFM Outdoor	CPU 314 Outdoor
Eingangsstrom			
• bei Signal "1", min./typ.	2 mA/7 mA	2 mA / 7 mA	-
Eingangsverzögerung (bei Nennwert der Eingangsspannung)			
• für Standardeingänge, typ./max.	3 ms/5 ms	3 ms/5 ms	-
• für Interrupteingänge, max.	50 µs	50 µs	-
• für Zähler, max.	50 µs	50 µs	-
Anschluss von 2-Draht-BERO			
• zulässiger Ruhestrom	1,5 mA	1,5 mA	-
Leitungslängen			
• ungeschirmt	600 m	600 m	-
• geschirmt	1000 m (100 m für Alarm- und Zähleringänge)	1000 m (100 m für Alarm- und Zähleringänge)	-
Integrierte Digitalausgänge	6	16	-
Lastnennspannung L+/L1	DC 24 V	DC 24 V	-
• zulässiger Bereich	20,4 bis 28,8 V	20,4 bis 28,8 V	-
Ausgangsspannung			
• bei Signal "1", max.	L+ - 0,8 V	L+ - 0,8 V	-
Potentialtrennung	nein/6	ja / 8	-
Ausgangsstrom maximal			
• bei Signal "1"			
- Nennwert bei 40 °C	0,5 A	0,5 A	-
- Nennwert bei 60 °C	0,5 A	0,5 A	-
- Mindeststrom	5 mA	5 mA	-
• bei Signal "0", max.	0,5 mA	0,5 mA	-
Gesamtbelastbarkeit			
• bei 40 °C	100%	50%	-
• bei 60 °C	100%	25%	-
Schaltfrequenz der Ausgänge			
• bei ohmscher Last	100 Hz	100 Hz	-
• bei induktiver Last	0,5 Hz	0,5 Hz	-
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung	30 V	30 V	-
Kurzschluss-Schutz	elektronisch taktend	elektronisch taktend	-
Leitungslängen			
• ungeschirmt	600 m	600 m	-
• geschirmt	1000 m	1000 m	-
Integrierte Analogeingänge	-	4	-
Eingangsbereiche (Nennwerte)/ Eingangswiderstand			
• Spannung	-	±10 V/50 kΩ	-
• Strom	-	±20 mA/105,5 kΩ	-
Potentialtrennung / in Gruppen zu	-	Ja / 4	-
Auflösung bipolar	-	11 Bit + VZ	-
Wandlungszeit			
• je Kanal	-	100 µs	-
• je Baugruppe	-	400 µs	-

Technische Daten Outdoor-CPU (Fortsetzung)

	CPU 312 IFM Outdoor	CPU 314 IFM Outdoor	CPU 314 Outdoor
Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C bezogen auf den Eingangsbereich), max.	-	±0,9%	-
Integrierte Analogausgänge	-	1	-
Ausgangsbereiche (Nennwerte)			
• Spannung	-	±10 V	-
• Strom	-	±20 mA	-
Potentialtrennung / in Gruppen zu		Ja / 1	
Wandlungszeit je Kanal	-	40 µs	-
Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C bezogen auf den Ausgangsbereich), max.	-	±0,9%	-

Technische Daten CPU 318-2 DP

Arbeitsspeicher (1 Anweisung entspricht durchschnittlich 3 Byte)	512 KByte, davon max. 256 KByte Code und max. 256 KByte Daten	Programmbearbeitung	<ul style="list-style-type: none"> • Uhrzeitalarme (OB 10, 11) • Verzögerungsalarme (OB 20, 21) • Weckalarne (OB 32, 35) • Prozessalarne (OB 40, 41) • Hintergrund-OB (OB 90) • Anlauf (OB 100) • Fehler asynchron (OB 80, 81, 82, 84 bis 87) • Fehler synchron (OB 121, 122)
Ladespeicher		Schachteltiefe der Bausteine	20 für jede Programmbearbeitungsebene (ohne Synchronfehler-OB); zusätzlich 1 Synchronfehler-OB
• integriert	64 KByte RAM	Klammerebenen	8
• steckbar als MC, max.	4 MByte Flash-EPROM/RAM	Operationsvorrat	Binäre Verknüpfungen, Klammerebenen, Ergebniszuweisung, Speichern, Zählen, Laden, Transferieren, Vergleichen, Schieben, Rotieren, Komplement bilden, Bausteine aufrufen, Festpunktarithmetik, Gleitpunktarithmetik, Sprungfunktionen
Pufferung		Anwenderprogrammenschutz	Passwortschutz
• ohne Batterie	8 KByte; Merker, Zähler, Zeiten und Daten	Systemfunktionen (SFC)	Alarm- und Fehlerbearbeitung, Daten kopieren, Uhrenfunktionen, Diagnosefunktionen, Baugruppenparametrierung, Betriebszustandübergänge
• mit Batterie	alle Bausteine	Bearbeitungszeiten	
Echtzeituhr	ja	• Bitoperationen	0,1 µs
Programmiersprache	STEP 7 V5.0 Optional: • S7-SCL • S7-GRAPH • S7-HiGraph • CFC	• Wortoperationen, etwa	0,1 µs
Programmorganisation	linear, strukturiert	• Zeit-/Zähloperationen	0,1 µs
Bausteinarten	<ul style="list-style-type: none"> • Organisationsbausteine (OB) • Funktionsbausteine (FB) • Funktionen (FC) • Datenbausteine (DB) • Systemfunktionen (SFB, SFC) 	• Festpunktadditionen	0,1 µs
Bausteinanzahl/-größe		• Gleitpunktadditionen	0,6 µs
• OB	Siehe Operationsliste / max. 64 KByte		
• FB	1024 / max. 64 KByte		
• FC	1024 / max. 64 KByte		
• DB	2047 / max. 64 KByte		

SIMATIC S7-300

Zentralbaugruppen

4

Technische Daten CPU 318-2 DP (Fortsetzung)

Zykluszeitüberwachung	150 ms (voreingestellt), einstellbar 1 bis 6000 ms
Merker	8192
• davon remanent mit Batterie	0 bis 8191 (M 0.0 bis M 1023.7, einstellbar)
• davon ohne Batterie	0 bis 8191 (M 0.0 bis M 1023.7, einstellbar)
Zähler	512
• davon remanent mit Batterie	0 bis 511, einstellbar
• davon ohne Batterie	0 bis 511, einstellbar
• Zählbereich	1 bis 999
Zeiten	512
• davon remanent mit Batterie	0 bis 511, einstellbar
• davon ohne Batterie	0 bis 511, einstellbar
• Zeitbereich	10 ms bis 9990 s
Integrierte Funktionen	-
MPI-Schnittstelle	
• Teilnehmerzahl, max.	32 Teilnehmer am MPI-Bus; PG/PC, OP, weitere S7-300/400, C7; je CPU max. 32 Verbindungen
• Kommunikationsfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> • PG/OP-Kommunikation • Globale Datenkommunikation • S7-Basis-Kommunikation • S7-Kommunikation
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	12 Mbit/s
• Entfernung zwischen 2 benachbarten Teilnehmern, bei 12 MBit/s, max.	ohne Repeater: 100 m; mit 2 Repeatern: 1100 m; mit 10 Repeatern in Reihe: 9100 m; über Lichtwellenleiter: 23,8 km (mit 16 Sterkopplern oder OLM)
PG/PCs mit STEP 7	über MPI-Schnittstelle anschließbar
Integrierte Ein-/Ausgänge	-
Gesamtadressraum E/A	8/8 KByte
Prozessabbild E/A	256/256 Byte, erweiterbar bis 2048
Summe digitale Kanäle	max. 65536
• davon zentral	max. 1024
Summe analoge Kanäle	max. 4096
• davon zentral	max. 256 E bzw. 128 A

Anzahl Baugr. je System	32
Anzahl ZG/EG	1/3
Anzahl DP-Stränge je CPU (integrierte Schnittst./CP 342-5)	2/2
DP-Master-Stationen je CPU (integrierte Schnittst./CP 342-5)	32 (MPI-Schnittst.), 125 (DP-Schnittst.)/64
Adressraum je DP-Station	244 Byte
DP-Anschluss (Master/Slave)	1 (CP 342-5); 2 (integriert, Master/Slave)
Unterstützung Querverkehr	ja; Sender und Empfänger
Unterstützung Äquidistanz	ja
Kommunikationsfunktionen über CPs	
• PG/OP-Kommunikation	ja
• Erweiterte Kommunikation	ja (Server)
• S5-kompatible Kommunikation	ja (über nachladbare Bausteine)
• Standard-Kommunikation	ja (über nachladbare Bausteine)
Anz. Verbindungen	32
Versorgungsspannung	
• Nennwert	DC 24 V
• zulässiger Bereich	20,4 bis 28,8 V
Stromaufnahme, typ.	1,2 A
Einschaltstrom, typ.	12 A
Verlustleistung	12 W
Maße (B x H x T) in mm	160 x 125 x 130
Gewicht	
• CPU	900 g
• Speicherkarte	16 g
Betreibbare Baugruppen	
• FM	16
• CP, Punkt zu Punkt	8
• CP, LAN, (K-Bus)	2
Betreibbare Software	
• Software-Regler	abhängig von benötigtem Speicherplatz und sich ergebender Laufzeit
• Prozessdiagnose	ja
• S7-GRAPH	ja
• S7-HiGraph	ja
• S7-SCL	ja
• CFC	ja

Technische Daten CPU 315F-2 DP

Arbeitsspeicher integriert	128 KByte ¹⁾
Ladespeicher steckbar	64 KByte bis 4 MByte
Befehlslaufzeit	≥ 0,1 µs
Alarmreaktionszeit	400 µs
Merker/Zeiten/Zähler	2048, 256, 256
Gesamtadressraum E/A	je 1024 Byte

Summe digitale E/A	1000/1000
Summe analoge E/A	248/124
MPI-Schnittstelle	187,5 kBit/s, max. 32 Teilnehmer
PROFIBUS DP-Schnittstelle	12 Mbit/s, max. 32 Stationen, Master-/Slave-Umschaltung
Maße (B x H x T) in mm	120 x 125 x 130

1) Die Anzahl der F-Anweisungen gegenüber einem Standard-Programm ist wegen des F-spezifischen Overheads begrenzt; abhängig von der Art der Programmierung sind ca. 24 K F-Anweisungen möglich.

SIMATIC S7-300 Zentralbaugruppen

4

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €	Bestell-Nr.	Preis €
CPU 312C Kompakt-CPU, Arbeitsspeicher 16 KByte, Versorgungsspannung DC 24 V, 10 DE/6 DA integriert, Integrierte Funktionen, MPI; inklusive Einbauplatznummernschilder und 2 Schlüssel; MMC erforderlich	6ES7 312-5BD00-0AB0		CPU 314 Arbeitsspeicher 24 KByte, Versorgungsspannung DC 24 V, MPI, Schacht für Memory Card, Aufnahmeplatz für Pufferbatterie; inklusive Einbauplatznummernschilder und 2 Schlüssel	6ES7 314-1AE04-0AB0
CPU 313C Kompakt-CPU, Arbeitsspeicher 32 KByte, Versorgungsspannung DC 24 V, 24 DE/16 DA, 4 AE/2 AA integriert, Integrierte Funktionen, MPI; MMC erforderlich	6ES7 313-5BE00-0AB0		CPU 315 Arbeitsspeicher 48 KByte, Versorgungsspannung DC 24 V, MPI, Schacht für Memory Card, Aufnahmeplatz für Pufferbatterie; inklusive Einbauplatznummernschilder und 2 Schlüssel	6ES7 315-1AF03-0AB0
CPU 313C-2 PtP Kompakt-CPU, Arbeitsspeicher 32 KByte, Versorgungsspannung DC 24 V, 16 DE/16 DA integriert, Integrierte Funktionen, MPI, RS 422/485-Schnittstelle; MMC erforderlich	6ES7 313-6BE00-0AB0		CPU 315-2 DP Arbeitsspeicher 64 KByte, Versorgungsspannung DC 24 V, PROFIBUS DP Master/Slave-Schnittstelle, MPI, Schacht für Memory Card, Aufnahmeplatz für Pufferbatterie; inklusive Einbauplatznummernschilder und 2 Schlüssel	6ES7 315-2AF03-0AB0 6ES7 315-2AF83-0AB0
CPU 313C-2 DP Kompakt-CPU, Arbeitsspeicher 32 KByte, Versorgungsspannung DC 24 V, 16 DE/16 DA integriert, Integrierte Funktionen, MPI, PROFIBUS DP-Master/Slave-Schnittstelle; MMC erforderlich	6ES7 313-6CE00-0AB0		<ul style="list-style-type: none"> • Standard-Temperaturbereich • Outdoor-Variante 	
CPU 314C-2 PtP Kompakt CPU, Arbeitsspeicher 48 KByte, Versorgungsspannung DC 24 V, 24DE/16DA/4AE/2AA integriert, Integrierte Funktionen, MPI, RS 422/485-Schnittstelle; MMC erforderlich	6ES7 314-6BF00-0AB0		CPU 316-2 DP Arbeitsspeicher 128 KByte, Versorgungsspannung DC 24 V, PROFIBUS DP Master/Slave-Schnittstelle, MPI, Schacht für Memory Card, Aufnahmeplatz für Pufferbatterie; inklusive Einbauplatznummernschilder und 2 Schlüssel	6ES7 316-2AG00-0AB0
CPU 314C-2 DP Kompakt CPU, Arbeitsspeicher 48 KByte, Versorgungsspannung DC 24 V, 24DE/16DA/4AE/2AA integriert, Integrierte Funktionen, MPI, PROFIBUS DP-Master/Slave-Schnittstelle; MMC erforderlich	6ES7 314-6CF00-0AB0		CPU 312 IFM Outdoor Kompakt-CPU für erweiterten Temperaturbereich; Arbeitsspeicher 6 KByte, Versorgungsspannung DC 24 V, 10 DE/6 DA integriert, integrierte Funktionen, MPI inklusive Einbauplatznummernschilder und 2 Schlüssel,	6ES7 312-5AC82-0AB0
CPU 312 neu Arbeitsspeicher 16 KByte, Versorgungsspannung DC 24 V, MPI; MMC erforderlich	6ES7 312-1AD10-0AB0		CPU 314 IFM Outdoor Kompakt-CPU für erweiterten Temperaturbereich; Arbeitsspeicher 32 KByte, Versorgungsspannung DC 24 V, 20DE/16DA/4AE/1AA integriert, Integrierte Funktionen, MPI; inklusive Einbauplatznummernschilder und 2 Schlüssel	6ES7 314-5AE83-0AB0
CPU 314 neu Arbeitsspeicher 48 KByte, Versorgungsspannung DC 24 V, MPI, MMC erforderlich	6ES7 314-1AF10-0AB0		CPU 314 Outdoor CPU für erweiterten Temperaturbereich; Arbeitsspeicher 24 KByte, Versorgungsspannung DC 24 V, MPI, Schacht für Memory Card, Aufnahmeplatz für Pufferbatterie; inklusive Einbauplatznummernschilder und 2 Schlüssel	6ES7 314-1AE84-0AB0
CPU 315-2 DP neu Arbeitsspeicher 128 KByte, Versorgungsspannung DC 24 V, MPI, PROFIBUS DP-Master/Slave-Schnittstelle; MMC erforderlich	6ES7 315-2AG10-0AB0			
CPU 313 Arbeitsspeicher 12 KByte, Versorgungsspannung DC 24 V, MPI, Schacht für Memory Card, Aufnahmeplatz für Pufferbatterie, inklusive Einbauplatznummernschilder und 2 Schlüssel	6ES7 313-1AD03-0AB0			

SIMATIC S7-300

Zentralbaugruppen

4

Bestelldaten (Fortsetzung)	Bestell-Nr.	Preis €	Bestell-Nr.	Preis €
CPU 318-2 DP Arbeitsspeicher 512 KByte, Versorgungsspannung DC 24 V, PROFIBUS DP Master/Slave-Schnittstelle, MPI, Schacht für Memory Card, Aufnahmeplatz für Pufferbatterie; inklusive Einbauplatznummernschilder und 2 Schlüssel	6ES7 318-2AJ00-0AB0			
CPU 315F-2 DP CPU für SIMATIC S7-300F; Arbeitsspeicher 128 KByte, Versorgungsspannung DC 24 V, PROFIBUS DP Master/Slave-Schnittstelle, MPI; inklusive Einbauplatznummernschilder und 2 Schlüssel; MMC erforderlich	6ES7 315-6FF00-0AB0			
Optionspaket S7 F Distributed Safety zu Erstellung von fehlersicheren Programmen für S7-300F	6ES7 833-1FC00-0YX0			
Memory Card FEPR0M für Standard- und Outdoor-CPUs sowie CPU 318-2 DP 16 KByte 32 KByte 64 KByte 128 KByte 256 KByte 512 KByte 1 MByte 2 MByte 4 MByte für Outdoor-CPUs 16 KByte, erw. Temperaturbereich 32 KByte, erw. Temperaturbereich 64 KByte, erw. Temperaturbereich	6ES7 951-0KD00-0AA0 6ES7 951-0KE00-0AA0 6ES7 951-0KF00-0AA0 6ES7 951-0KG00-0AA0 6ES7 951-1KH00-0AA0 6ES7 951-0KJ00-0AA0 6ES7 951-1KK00-0AA0 6ES7 951-1KL00-0AA0 6ES7 951-1KM00-0AA0 6ES7 951-0KD80-0AA0 6ES7 951-0KE80-0AA0 6ES7 951-0KF80-0AA0			
Memory Card RAM für CPU 318-2 DP 128 KByte 256 KByte 512 KByte 1 MByte 2 MByte	6ES7 951-0AG00-0AA0 6ES7 951-1AH00-0AA0 6ES7 951-1AJ00-0AA0 6ES7 951-1AK00-0AA0 6ES7 951-1AL00-0AA0			
Micro Memory Card für Kompakt-CPUs, innovative Standard-CPUs und CPU 315F-2 DP 64 KByte 128 KByte 512 KByte 2 MByte 4 MByte 8 MByte	6ES7 953-8LF00-0AA0 6ES7 953-8LG00-0AA0 6ES7 953-8LJ00-0AA0 6ES7 953-8LL00-0AA0 6ES7 953-8LM00-0AA0 6ES7 953-8LP10-0AA0			
Programmieradapter für Micro Memory Cards für PG 720 und PG 740	6ES7 798-0BA00-0XA0			
MPI-Kabel zur Verbindung von SIMATIC S7 und PG über MPI; Länge 5 m	6ES7 901-0BF00-0AA0			
			Punkt-zu-Punkt-Kopplungs-kabel zum Anschluss an CPU 31xC-2 PtP; Länge 5 m 5 m 10 m 50 m	6ES7 902-3AB00-0AA0 6ES7 902-3AC00-0AA0 6ES7 902-3AG00-0AA0
			Sub-D-Stecker zum Anschluss an die 2. serielle Schnittstelle der CPU 31xC-2 PtP 15-polig, Stifte	6ES5 750-2AA21
			Pufferbatterie für Standard-CPUs, Outdoor-CPUs und CPU 318-2 DP; 3,6 V, 850 mA	6ES7 971-1AA00-0AA0
			Frontstecker (1 Stück) für CPU 312 IFM 20polig, mit Schraubkontakten • 1 Stück • 100 Stück 20polig, mit Federzugkontakten für Kompakt-CPUs, CPU 314 IFM (hier 2 Stück erforderlich) sowie CPU 315F-2 DP 40polig, mit Schraubkontakten • 1 Stück • 100 Stück 40polig, mit Federzugkontakten	6ES7 392-1AJ00-0AA0 6ES7 392-1AJ00-1AB0 6ES7 392-1BJ00-0AA0 6ES7 392-1AM00-0AA0 6ES7 392-1AM00-1AB0 6ES7 392-1BM01-0AA0
			Ersatzschlüssel für CPU 2 Stück (Ersatzteil)	6ES7 911-0AA00-0AA0
			Einbauplatznummernschilder	6ES7 912-0AA00-0AA0
			Handbuch S7-300 Aufbau, CPU-Daten, Baugruppendaten, Operationsliste deutsch englisch französisch spanisch italienisch	6ES7 398-8FA10-8AA0 6ES7 398-8FA10-8BA0 6ES7 398-8FA10-8CA0 6ES7 398-8FA10-8DA0 6ES7 398-8FA10-8EA0
			Dokumentation für S7-300F Systembeschreibung Projektieren und Programmieren, Fehlersichere Module PROFIsafe deutsch englisch französisch	6ES7 988-8FB10-8AA0 6ES7 988-8FB10-8BA0 6ES7 988-8FB10-8CA0
			Handbuch Integrierte Funktionen für CPU 312 IFM, 314 IFM deutsch englisch französisch spanisch italienisch	6ES7 398-8CA00-8AA0 6ES7 398-8CA00-8BA0 6ES7 398-8CA00-8CA0 6ES7 398-8CA00-8DA0 6ES7 398-8CA00-8EA0
			Operationsliste für Standard- und Outdoor-CPUs sowie CPU 318-2 DP deutsch englisch französisch spanisch italienisch	6ES7 398-8AA03-8AN0 6ES7 398-8AA03-8BN0 6ES7 398-8AA03-8CN0 6ES7 398-8AA03-8DN0 6ES7 398-8AA03-8EN0

Bestelldaten (Fortsetzung)	Bestell-Nr.	Preis €	Bestell-Nr.	Preis €
Operationsliste für Kompakt-CPU's, innovierte Standard-CPU's sowie CPU 315F-2 DP deutsch englisch französisch spanisch italienisch	6ES7 398-8AA10-8AN0 6ES7 398-8AA10-8BN0 6ES7 398-8AA10-8CN0 6ES7 398-8AA10-8DN0 6ES7 398-8AA10-8EN0		Beschriftungsstreifen für Kompakt-CPU's, innovierte Standard-CPU's, CPU 312 IFM Outdoor, CPU 314 IFM Outdoor sowie CPU 315F-2 DP (10 Stück, Ersatzteil) für CPU 314 IFM Outdoor (10 Stück, Ersatzteil)	6ES7 392-2XX00-0AA0 6ES7 392-2XX10-0AA0
SIMATIC Manual Collection Elektronische Handbücher auf CD-ROM, fünf-sprachig: S7-200/300/400, C7, LOGO!, SIMATIC DP, PC, PG, STEP 7, Engineering Software, Runtime Software, PCS 7, SIMATIC HMI, SIMATIC NET	6ES7 998-8XC01-8YE0		Beschriftungsabdeckung für Kompakt-CPU's, innovierte Standard-CPU's, CPU 312 IFM Outdoor, CPU 314 IFM Outdoor sowie CPU 315F-2 DP (10 Stück, Ersatzteil) für CPU 314 IFM Outdoor (10 Stück, Ersatzteil)	6ES7 392-2XY00-0AA0 6ES7 392-2XY10-0AA0
SIMATIC Manual Collection Pflegeservice für 1 Jahr Aktuelle Manual-Collection-CD sowie die drei darauffolgenden Updates	6ES7 998-8XC01-8YE2		S7-SmartLabel Software zur maschinellen Beschriftung von Baugruppen direkt aus dem STEP 7-Projekt	2XV9 450-1SL00-0YX0
Broschüre "Automatisierungssystem S7-300 - Aufbau und Anwendung" deutsch englisch französisch spanisch italienisch	6ES7 031-0AA00-8AB0 6ES7 031-0AA00-8BB0 6ES7 031-0AA00-8CB0 6ES7 031-0AA00-8DB0 6ES7 031-0AA00-8EB0		Beschriftungsbögen zur maschinellen Bedruckung	siehe Seite 4/123
Broschüre "Von SIMATIC S5 nach SIMATIC S7" deutsch englisch französisch spanisch italienisch	6ES7 398-8AA01-8AB0 6ES7 398-8AA01-8BB0 6ES7 398-8AA01-8CB0 6ES7 398-8AA01-8DB0 6ES7 398-8AA01-8EB0		PROFIBUS DP-Busanschluss-Stecker RS 485 • mit 90° Kabelabgang, max. Übertragungsrate 12 Mbit/s - ohne PG-Schnittstelle - mit PG-Schnittstelle • mit 90° Kabelabgang für FastConnect-Anschluss-technik, max. Übertragungsrate 12 Mbit/s - ohne PG-Schnittstelle - mit PG-Schnittstelle • mit axialem Kabelabgang für SIMATIC OP, zum Anschluss an PPI, MPI, PROFIBUS	6ES7 972-0BA12-0XA0 6ES7 972-0BB12-0XA0 6ES7 972-0BA50-0XA0 6ES7 972-0BB50-0XA0 6GK1 500-0EA02
Handbuch "Kommunikation für SIMATIC S7-300/-400" deutsch englisch französisch spanisch italienisch	6ES7 398-8EA00-8AA0 6ES7 398-8EA00-8BA0 6ES7 398-8EA00-8CA0 6ES7 398-8EA00-8DA0 6ES7 398-8EA00-8EA0		PROFIBUS Fast Connect Busleitung Standardtyp mit Spezialaufbau für Schnellmontage, 2adrig, geschirmt, Meterware; Liefereinheit max. 1000 m Mindestbestellmenge 20 m	6XV1 830-0EH10
SIMATIC S7-Vorführekoffer mit Aufbauteilen, zur Montage von S7-200 und S7-300	6ES7 910-3AA00-0XA0		Repeater RS 485 für PROFIBUS Übertragungsgeschwindigkeit bis max. 12 Mbit/s; DC 24 V; Gehäuse IP 20	6ES7 972-0AA01-0XA0
Akku für Echtzeituhr zur Pufferung der Echtzeituhr ab CPU 314	6ES7 971-5BB00-0AA0		PROFIBUS-Buskomponenten zum Aufbau der MPI-/PROFIBUS-Kommunikation	siehe Kataloge IK PI, CA 01
Stromversorgungsstecker für Kompakt-CPU's, innovierte Standard-CPU's und CPU 315F-2 DP (10 Stück, Ersatzteil)	6ES7 391-1AA00-0AA0			

SIMATIC S7-300

Digitalbaugruppen

Digitaleingabe SM 321

Übersicht



- Digitale Eingänge für die SIMATIC S7-300
- Zum Anschluss von Schaltern und 2-Draht-Näherungsschaltern (BERO)

4

Technische Daten

	6ES7 321-1BH02-0AA0 1BH82-0AA0 ¹⁾	1BH50-0AA0	1BL00-0AA0 1BL80-0AA0 ¹⁾	1CH00-0AA0	1CH80-0AA0 ¹⁾²⁾
Anzahl der Eingänge	16	16; m-lesend	32	16	16
Alarmer	-	-	-	-	-
Diagnose	-	-	-	-	-
Lastnennspannung L+/L1					
• Nennwert	DC 24 V	DC 24 V	DC 24 V	AC/DC 24 bis 48 V	DC 48 bis 125 V
• zulässiger Bereich	20,4 V bis 28,8 V			-	-
Eingangsspannung					
• Nennwert	DC 24 V	DC 24 V	DC 24 V	DC 24 bis 48 V AC 24 bis 48 V	DC 48 bis 125 V
• für Signal "1"	13 bis 30 V	-13 bis -30 V	13 bis 30 V	AC 14 bis 60 V	DC 30 bis 146 V
• für Signal "0"	-30 bis +5 V	-5 bis +30 V	-30 bis +5 V	AC -5 bis 5 V	DC -30 bis 15 V
• Frequenz	-	-	-	0 bis 63 Hz	-
Potentialtrennung (zum Rückwandbus)	Optokoppler			Optokoppler	Optokoppler
• in Gruppen zu	16	16	16	1	8
Eingangsstrom					
• bei Signal „1“, typ.	9,0 mA	7,0 mA	7,0 mA	8 mA	2,6 mA
Eingangsverzögerungszeit					
• parametrierbar	-	-	-	-	-
• bei Nennwert der Eingangsspannung	1,2 bis 4,8 ms	1,2 bis 4,8 ms	1,2 bis 4,8 ms	max. 15 ms	1 bis 3 ms
Anzahl der gleichzeitig ansteuerbaren Eingänge					
• bis 40 °C	16	16	32	16 (waagrechte und senkrechte Montage)	16 (bei DC 120 V)
• bis 60 °C	16	16	16	16 (senkrechte Montage)	16 (bei DC 60 V) oder 10 (bei DC 140 V)
• bis 70 °C	-	-	-	-	16 (bei DC 60 V) oder 6 (bei DC 140 V)
Anschluss von 2-Draht-BERO	möglich	möglich	möglich	möglich	möglich
• zulässiger Ruhestrom, max.	1,5 mA	1,5 mA	1,5 mA	1,0 mA	1,0 mA
Leitungslänge					
• ungeschirmt	600 m	600 m	600 m	600 m	600 m
• geschirmt	1000 m	1000 m	1000 m	1000 m	1000 m

1) SIMATIC Outdoor mit erweitertem Temperaturbereich -25 bis +60 °C

2) Ausschließlich mit erweitertem Temperaturbereich erhältlich

Technische Daten (Fortsetzung)

	6ES7 321-1BH02-0AA0 1BH82-0AA0 ¹⁾	1BH50-0AA0	1BL00-0AA0 1BL80-0AA0 ¹⁾	1CH00-0AA0	1CH80-0AA0 ¹⁾³⁾
Stromaufnahme					
• aus Rückwandbus, max.	10 mA	10 mA	15 mA	100 mA	40 mA
• aus L+, max.	25 mA	-	-	-	-
Verlustleistung, typ.	3,5 W	3,5 W	6,5 W	1,5 W bei 24 V 2,8 W bei 48 V	4,3 W
Isolation geprüft mit	DC 500 V	DC 500 V	DC 500 V	2500 V DC	DC 1500 V
Maße (BxHxT) in mm	40 x 125 x 120			40 x 125 x 120 mm	40 x 125 x 120
Erforderlicher Frontstecker	20polig	20polig	40polig	20-polig	20polig
Gewicht, etwa	200 g	200 g	260 g	260g	200 g

Technische Daten (Fortsetzung)

	6ES7 321-7BH00-0AB0 7BH80-0AB0 ¹⁾	1FH00-0AA0	1EL00-0AA0	1FF01-0AA0 1FF81-0AA0 ¹⁾	1FF10-0AA0
Anzahl der Eingänge	16	16	32	8	8
Alarmer	Prozessalarm Diagnosealarm		-	-	-
Diagnose	interne/externe Störung		-	-	-
Lastnennspannung L+/L1					
• Nennwert	DC 24 V	-	-	-	-
• zulässiger Bereich	20,4 V b. 28,8 V	-	-	-	-
Eingangsspannung					
• Nennwert	DC 24 V	AC 120/230 V	AC 120 V	AC 120 / 230V	AC 120 / 230V
• für Signal "1"	13 bis 30 V	79 bis 264 V	74 bis 132 V	79 bis 264 V	79 bis 264 V
• für Signal "0"	-30 bis +5 V	0 bis 40 V	0 bis 20 V	0 bis 40 V	0 bis 40 V
• Frequenz	-	47 bis 63 Hz	47 bis 63 Hz	47 bis 63 Hz	47 bis 63 Hz
Potentialtrennung (zum Rückwandbus)	Optokoppler		Optokoppler	Optokoppler	Optokoppler
• in Gruppen zu	16	4	8	2	1
• Eingangsstrom bei Signal "1"	7,0 mA	17,3 mA bei AC 264 V	21 mA	6,5 mA (120 V); 11mA (230V)	7,5 mA (120V) 17,3 mA (230V)
Eingangsverzögerungszeit					
• parametrierbar	ja	-	-	-	-
• bei Nennwert der Eingangsspannung	0,1/0,5/3/15/20 ms ²⁾	25 ms	25 ms	25 ms	25 ms
Anzahl der gleichzeitig ansteuerbaren Eingänge					
• bis 40 °C	16	16	32	8	8
• bis 60 °C	16	16	24	8	8
Anschluss von 2-Draht-BERO	möglich	möglich	möglich	möglich	möglich
• zulässiger Ruhestrom, max.	1,5 mA	2 mA	4 mA	2 mA	2 mA
Leitungslänge					
• ungeschirmt	600 m	600 m	600 m	600 m	600 m
• geschirmt	1000 m	1000 m	1000 m	1000 m	1000 m
Stromaufnahme					
• aus Rückwandbus, max.	55 mA	43 mA	16 mA	29 mA	100 mA
• aus L+, max.	40 mA	-	-	-	-
Verlustleistung	4 W	4,1 W	4,0 W	4,9 W	4,9 W
Isolation geprüft mit	DC 500 V	AC 1500 V	AC 1500 V	AC 1500 V	AC 1500 V
Maße (BxHxT) in mm	40 x 125 x 120	40 x 125 x 120	40 x 125 x 120	40 x 125 x 120	40 x 125 x 120
Erforderlicher Frontstecker	20polig	20polig	40polig	20polig	40polig
Gewicht	200 g	275 g	300 g	240 g	240 g

1) SIMATIC Outdoor mit erweitertem Temperaturbereich -25 bis +60 °C

2) Zusätzlich ist eine Aufbereitungszeit von 0,25 ms zuzurechnen, bis das Signal am Rückwandbus weitergegeben werden kann

3) Ausschließlich mit erweitertem Temperaturbereich erhältlich

SIMATIC S7-300

Digitalbaugruppen

Digitaleingabe SM 321

4

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €	Bestell-Nr.	Preis €
Digitaleingabebaugruppen SM 321				
inkl. Beschriftungsstreifen, Busverbinder				
16 Eingänge, DC 24 V	6ES7 321-1BH02-0AA0		6ES7 392-2XX00-0AA0	
16 Eingänge, DC 24 V, erweiterter Temperaturbereich	6ES7 321-1BH82-0AA0			
16 Eingänge, DC 24 V, m-lesend	6ES7 321-1BH50-0AA0		6ES7 392-2XX10-0AA0	
32 Eingänge, DC 24 V	6ES7 321-1BL00-0AA0			
32 Eingänge, DC 24 V, erweiterter Temperaturbereich	6ES7 321-1BL80-0AA0			
16 Eingänge, DC 24 bis 48 V	6ES7 321-1CH00-0AA0			
16 Eingänge, DC 48 bis 120 V, erweiterter Temperaturbereich	6ES7 321-1CH80-0AA0			
16 Eingänge, DC 24 V, diagnosefähig	6ES7 321-7BH00-0AB0			
16 Eingänge, DC 24 V, diagnosefähig, erweiterter Temperaturbereich	6ES7 321-7BH80-0AB0			
32 Eingänge, AC 120 V	6ES7 321-1EL00-0AA0			
8 Eingänge, AC 120/230 V	6ES7 321-1FF01-0AA0			
8 Eingänge, AC 120/230 V, erweiterter Temperaturbereich	6ES7 321-1FF81-0AA0			
8 Eingänge, AC 120/230 V, Einzelwurzelung	6ES7 321-1FF10-0AA0			
16 Eingänge, AC 120/230 V	6ES7 321-1FH00-0AA0			
Frontstecker				
20polig, mit Schraubkontakten				
• 1 Stück	6ES7 392-1AJ00-0AA0			
• 100 Stück	6ES7 392-1AJ00-1AB0			
20polig, mit Federzugkontakten	6ES7 392-1BJ00-0AA0			
40polig, mit Schraubkontakten				
• 1 Stück	6ES7 392-1AM00-0AA0			
• 100 Stück	6ES7 392-1AM00-1AB0			
40polig, mit Federzugkontakten	6ES7 392-1BM01-0AA0			
Fronttür, erhöhte Ausführung	6ES7 328-0AA00-7AA0			
z. B. für 32-kanalige Baugruppen; ermöglicht den Anschluss von 1,3 mm ² /16 AWG-Leitern				
SIMATIC TOP connect	siehe Seite 4/114			
Busverbinder	6ES7 390-0AA00-0AA0			
1 Stück (Ersatzteil)				
Beschriftungsstreifen				
10 Stück (Ersatzteil)				
für Signalbaugruppen (keine 32-kanaligen), Funktionsbaugruppen, CPU 312 IFM und CPU 314 IFM			6ES7 392-2XX00-0AA0	
für 32-kanalige Signalbaugruppen			6ES7 392-2XX10-0AA0	
Beschriftungsabdeckung				
10 Stück (Ersatzteil)				
für Signalbaugruppen (keine 32-kanaligen), Funktionsbaugruppen, CPU 312 IFM und CPU 314 IFM			6ES7 392-2XY00-0AA0	
für 32-kanalige Signalbaugruppen			6ES7 392-2XY10-0AA0	
S7-SmartLabel	2XV9 450-1SL00-0YX0			
Software zur maschinellen Beschriftung von Baugruppen direkt aus dem STEP 7-Projekt				
Beschriftungsbögen zur maschinellen Bedruckung	siehe Seite 4/123			
SIMATIC Manual Collection	6ES7 998-8XC01-8YE0			
Elektronische Handbücher auf CD-ROM, mehrsprachig: S7-200, TD 200, S7-300, C7, S7-400, STEP 7, Engineering Tools, Runtime Software, SIMATIC DP (Distributed I/O), SIMATIC HMI (Human Machine Interface), SIMATIC NET (Industrial Communication)				
SIMATIC Manual Collection Pflegeservice für 1 Jahr	6ES7 998-8XC01-8YE2			
Aktuelle S7 Manual Collection-CD sowie die drei darauffolgenden Updates				
Handbuch S7-300				
Aufbau, CPU-Daten, Baugruppendaten, Operationsliste				
deutsch			6ES7 398-8FA10-8AA0	
englisch			6ES7 398-8FA10-8BA0	
französisch			6ES7 398-8FA10-8CA0	
spanisch			6ES7 398-8FA10-8DA0	
italienisch			6ES7 398-8FA10-8EA0	

Übersicht



- Digitale Ausgänge für die SIMATIC S7-300
- Zum Anschluss von Magnetventilen, Schützen, Kleinmotoren, Lampen und Motorstartern

Technische Daten

	6ES7 322-1BH01-0AA0 1BH81-0AA0 ¹⁾	1BL00-0AA0	8BF00-0AB0 ²⁾ 8BF80-0AB0 ¹⁾	5GH00-0AB0	1CF80-0AA0 ¹⁾³⁾	1BF01-0AA0
Anzahl Ausgänge	16	32	8	16	8	8
Alarmer	-	-	ja	-	-	-
Diagnose	-	-	Parametrierbar: Diagnosealarm kanalweise, Kurzschluss, Drahtbruch, fehlende Lastspannung	Parameter können zugewiesen werden	-	-
Lastspannung L+/L1 • zulässiger Bereich	DC 24 V 20,4 bis 28,8V	DC 24 V 20,4 bis 28,8V	DC 24 V 20,4 bis 28,8 V	DC 24/48 V -	DC 48 bis 125 V DC 40 bis 140 V	DC 24 V 20,4 bis 28,8V
Ausgangsspannung • bei Signal „1“	L+ -0,8 V	L+ -0,8 V	L+ -0,8 bis -1,6 V	L+ (-0,25 V)	L-1,1 V	L+ -0,8 V
Potentialtrennung zum Rückwandbus • in Gruppen zu	Optokoppler 8	Optokoppler 8	Optokoppler 8	Optokoppler 1	Optokoppler 4	Optokoppler 4
Ausgangsstrom • bei Signal „1“ - Nennwert bei 40 °C - Nennwert bei 60 °C - Mindeststrom, min. - zulässiger Bereich, max.	- 0,5 A 5 mA	- 0,5 A 5 mA	- 0,5 A 10 mA	- 0,5 A 1,5 A (für 50 ms) 1 A ² s (einmalig) 10 µA	1,5 A - 10 mA 10 mA	2 A 5 mA
• bei Signal „0“	0,5 mA	0,5 mA	0,5 mA		10 mA	0,5 mA
Summenstrom der Ausgänge (je Gruppe) • bis 40 °C • bis 60 °C (waagr. Aufbau)	4 A 3 A	4 A 3 A	2 A 2 A	0,5 A	4,0 A 4,0 A	4 A
Lampenlast, max.	5 W	5 W	5 W	5 W	15 W (48 V) oder 40 W (120 V)	10 W
Schaltfrequenz der Ausgänge • bei ohmscher Last, max. • bei induktiver Last, max. • bei Lampenlast, max. • mechanisch, max.	100 Hz 0,5 Hz 100 Hz -	100 Hz 0,5 Hz 100 Hz -	100 Hz 2 Hz 100 Hz -	0,5 Hz - - -	20 Hz 0,5 Hz 10 Hz -	100 Hz 0,5 Hz 100 Hz -
Schaltvermögen der Kontakte • bei ohmscher Last, max. • bei induktiver Last, max. • Lampenlast, max.	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -

1) SIMATIC Outdoor mit erweitertem Temperaturbereich -25 bis +60 °C

2) Baugruppe kann bei CPU-Stopp den letzten Wert halten oder einen Ersatzwert auf die Ausgänge aufschalten. Diagnose durch CPU-Auswertung und roter LED je Kanal.

3) Ausschließlich als SIMATIC Outdoor-Baugruppe mit erweitertem Temperaturbereich erhältlich

SIMATIC S7-300

Digitalbaugruppen

Digitalausgabe SM 322

Technische Daten (Fortsetzung)

	6ES7 322-	1BH01-0AA0 1BH81-0AA0 1)	1BL00-0AA0	8BF00-0AB0 2) 8BF80-0AB0 1)	5GH00-0AB0	1CF80-0AA0 1)3)	1BF01-0AA0
Lebensdauer der Kontakte nach VDE 0660, Teil 200							
• AC 15	-	-	-	-	-	-	-
• DC 13	-	-	-	-	-	-	-
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung auf	L+ - 48 V	L+ - 48 V	L+ - 45 V	-	-	-	L+ - 48 V
Kurzschlusschutz	elektronisch	elektronisch	elektronisch	extern vorzusehen	elektronisch	elektronisch	elektronisch
Leitungslänge							
• ungeschirmt	600 m	600 m	600 m	600 m	600 m	600 m	600 m
• geschirmt	1000 m	1000 m	1000 m	1000 m	1000 m	1000 m	1000 m
Stromaufnahme							
• aus Rückwandbus, max.	80 mA	110 mA	70 mA	100 mA	100 mA	40 mA	40 mA
• aus L+/L1, max. (ohne Last)	120 mA	200 mA	90 mA	200 mA	200 mA	40 mA	60 mA
Versorgungsspannung L+/ Stromaufnahme der Relais	-	-	-	-	-	-	-
Verlustleistung, typ.	4,9 W	5 W	5 W	2,8 W	6,5 W	6,8 W	6,8 W
Isolation, geprüft mit	DC 500 V	DC 500 V	DC 500 V		DC 1500 V	DC 500 V	DC 500 V
Abmessungen (BxHxT) in mm	40x125x120	40x125x120	40x125x120	40x125x120	40x125x120	40x125x120	40x125x120
Erforderlicher Frontstecker	20polig	40polig	20polig	40polig	20polig	20polig	20polig
Gewicht, etwa	190 g	210 g	210 g	260 g	250 g	190 g	190 g

1) SIMATIC Outdoor mit erweitertem Temperaturbereich -25 bis +60 °C

2) Baugruppe kann bei CPU-Stopp den letzten Wert halten oder einen Ersatzwert auf die Ausgänge aufschalten. Diagnose durch CPU-Auswertung und roter LED je Kanal.

3) Ausschließlich als SIMATIC Outdoor-Baugruppe mit erweitertem Temperaturbereich erhältlich

Technische Daten (Fortsetzung)

	6ES7 322-	1FF01-0AA0	5FF00-0AB0	1FH00-0AA0	1EL00-0AA0	1HF01-0AA0
Anzahl Ausgänge	8	8	8	16	32	8 (Relais)
Alarmer	-	-	-	-	-	-
Diagnose	rote LED für Sicherung oder fehlende L1/N	Aus, Letzter Wert/ Ersatzwert	rote LED für Sicherung	rote LED für Sicherung	-	-
Lastspannung L+/L1	AC 120 V/230 V	AC 120/230 V	AC 120/230 V	AC 120/230 V	AC 120 V	AC bis 230 V DC 24 V
• zulässiger Bereich	93 bis 132 V/187 bis 264 V	79 bis 264 V	79 bis 264 V	93 bis 132 V	-	-
Ausgangsspannung						
• bei Signal „1“	L1 - 1,5 V	-	-	L1 - 1,5 V	-	-
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Optokoppler	Optokoppler	Optokoppler	Optokoppler	Optokoppler	Optokoppler
• in Gruppen zu	4	1	8	8	2	2
Ausgangsstrom						
• bei Signal „1“						
- Nennwert bei 40 °C	1 A	1 A	1 A	1 A	1 A	-
- Nennwert bei 60 °C	10 mA	10 mA	10 mA	10 mA	10 mA	-
- Mindeststrom, min.						-
- zulässiger Bereich, max.						-
• bei Signal „0“	2 mA	3 mA bei 264 V	3 mA bei 264 V	3 mA	3 mA	-
Summenstrom der Ausgänge (je Gruppe)						
• bis 40 °C	2 A	1 A	2 A	3 A	-	-
• bis 60 °C (waagr. Aufbau)						-

Technische Daten (Fortsetzung)

	6ES7 322-1FF01-0AA0	5FF00-0AB0	1FH00-0AA0	1EL00-0AA0	1HF01-0AA0
Lampenlast, max.	50 W	50 W	25 W	25 W	-
Schaltfrequenz der Ausgänge					
• bei ohmscher Last, max.	10 Hz	10 Hz	10 Hz	10 Hz	2 Hz
• bei induktiver Last, max.	0,5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz
• bei Lampenlast, max.	1 Hz	1 Hz	1 Hz	1 Hz	2 Hz
• mechanisch, max.	-	-	-	-	10 Hz
Schaltvermögen der Kontakte					
• bei ohmscher Last, max.	-	-	-	-	2 A (AC 230V), 2 A (DC 24 V)
• bei induktiver Last, max.	-	-	-	-	2 A (AC 230V), 2 A (DC 24 V)
• Lampenlast, max.	-	-	-	-	-
Lebensdauer der Kontakte nach VDE 0660, Teil 200					
• AC 15	-	-	-	-	-
• DC 13	-	-	-	-	-
Lebensdauer der Kontakte nach IEC 947-5-1 DC 13/AC 15					
• DC 24 V	-	-	-	-	bei 2 A: $0,3 \times 10^6$
• AC 120 V	-	-	-	-	bei 2 A: $0,2 \times 10^6$
• AC 230 V	-	-	-	-	bei 2 A: $0,1 \times 10^6$
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung auf	-	-	-	-	-
Kurzschlusschutz	Sicherung	extern vorzusehen	Sicherung in Gruppen zu 8	Sicherung	-
Leitungslänge					
• ungeschirmt	600 m	600 m	600 m	600 m	600 m
• geschirmt	1000 m	1000 m	1000 m	1000 m	1000 m
Stromaufnahme					
• aus Rückwandbus, max.	100 mA	100 mA	184 mA	100 mA	40 mA
• aus L+/L1, max. (ohne Last)	2 mA	3 mA	3 mA	275 mA	110 mA
Versorgungsspannung L+/ Stromaufnahme der Relais	-	-	-	-	DC 24 V/110 mA
Verlustleistung, typ.	8,6 W	8,6 W	8,6 W	25 W	2,2 W
Isolation, geprüft mit	AC 1500 V		AC 1500 V	AC 1500 V	AC 1500 V
Abmessungen (BxHxT) in mm	40x125x120	40 x 125 x 120	40 x 125 x 120	80x125x120	40x125x120
Erforderlicher Frontstecker	20polig	40polig	20polig	20polig	20polig
Gewicht, etwa	275 g	275 g	275 g	500 g	190 g

SIMATIC S7-300

Digitalbaugruppen

Digitalausgabe SM 322

Technische Daten (Fortsetzung)

6ES7 322-	1HF10-0AA0 1HF80-0AA0 ¹⁾	5HF00-0AB0	1HH01-0AA0
Anzahl Ausgänge	8 (Relais)	8 (Relais)	16 (Relais)
Alarmer	-	-	-
Diagnose	-	Aus, Letzter Wert/Ersatzwert	-
Lastspannung L+/L1	AC bis 230 V DC bis 120 V	AC 24 bis 230 V DC 24 bis 120 V	AC 24 bis 230 V DC 24 bis 120 V
• zulässiger Bereich	-	-	-
Ausgangsspannung	-	-	-
• bei Signal „1“	-	-	-
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Optokoppler	Optokoppler	Optokoppler
• in Gruppen zu	1	1	8
Summenstrom der Ausgänge (je Gruppe)	-	-	-
• bis 60 °C (waagr. Aufbau)	max. 5 A	5 A	max. 8 A
Lampenlast, max.	-	1500 W AC 230 V)	-
Schaltfrequenz der Ausgänge	-	-	-
• bei ohmscher Last, max.	2 Hz	2 Hz	1 Hz
• bei induktiver Last, max.	0,5 Hz	0,5 Hz	0,5 Hz
• bei Lampenlast, max.	2 Hz	2 Hz	1 Hz
• mechanisch, max.	10 Hz	10 Hz	10 Hz
Schaltvermögen der Kontakte	-	-	-
• bei ohmscher Last, max.	8 A (AC 230 V), 5 A(DC 24 V)	5 A	2 A (AC 230 V), 2 A (DC 24 V)
• bei induktiver Last	3 A (AC 230 V), 2 A(DC 24 V)	5 A	2 A (AC 230 V), 2 A (DC 24 V)
• Lampenlast, max.	-	-	-
Lebensdauer der Kontakte nach IEC 947-5-1 DC 13/AC 15	-	-	-
• DC 24 V	bei 2 A: $0,3 \times 10^6$	bei 5 A ²⁾ : $0,1 \times 10^6$	bei 2 A: $0,05 \times 10^6$
• AC 120 V	bei 3 A: $0,2 \times 10^6$	-	bei 2 A: $0,7 \times 10^6$
• AC 230 V	bei 3 A: $0,1 \times 10^6$	at 5 A ²⁾ : $0,1 \times 10^6$	Bei 2 A $0,1 \times 10^6$
Begrenzung der induktiven Abchaltspannung auf	-	-	-
Kurzschluss-Schutz	-	extern vorzusehen	-
Leitungslänge	-	-	-
• ungeschirmt	600 m	600 m	600 m
• geschirmt	1000 m	1000 m	1000 m
Stromaufnahme	-	-	-
• aus Rückwandbus, max.	40 mA	100 mA	100 mA
• aus L+/L1, max. (ohne Last)	125 mA	160 mA	250 mA
Versorgungsspannung L+/Stromaufnahme der Relais	-	-	-
Verlustleistung, typ.	4,2 W	3,5 W	4,5 W
Isolationsleistung geprüft mit	AC 2000 V	AC 1500 V	AC 1500 V
Abmessungen (BxHxT) in mm	40x125x120	40 x 125 x 120	40x125x120
Erforderlicher Frontstecker	40polig	40polig	20polig
Gewicht, etwa	320 g	320 g	250 g

1) SIMATIC Outdoor mit erweitertem Temperaturbereich -25 bis +60 °C

2) Erhöhte Lebensdauer der Kontakte mit gewähltem RC-Dämpfungsnetzwerk

SIMATIC S7-300 Digitalbaugruppen

Digitalausgabe SM 322

4

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €	Bestell-Nr.	Preis €
Digitalausgabebaugruppen SM 322			SIMATIC TOP connect	siehe Seite 4/114
inkl. Beschriftungsstreifen, Busverbinder			Busverbinder	6ES7 390-0AA00-0AA0
8 Ausgänge, DC 24 V, 2 A	6ES7 322-1BF01-0AA0		1 Stück (Ersatzteil)	
16 Ausgänge, DC 24 V, 0,5 A	6ES7 322-1BH01-0AA0		Beschriftungsstreifen	
16 Ausgänge, DC 24 V, 0,5 A erweiterter Temperaturbereich	6ES7 322-1BH81-0AA0		10 Stück (Ersatzteil)	
32 Ausgänge, DC 24 V, 0,5 A	6ES7 322-1BL00-0AA0		für Signalbaugruppen (keine 32kanaligen), Funktionsbaugruppen und CPU 312 IFM	6ES7 392-2XX00-0AA0
8 Ausgänge, DC 24 V, 0,5 A, diagnosefähig	6ES7 322-8BF00-0AB0		für 32kanalige Signalbaugruppen	6ES7 392-2XX10-0AA0
8 Ausgänge, DC 24 V, 0,5 A, diagnosefähig, erweiterter Temperaturbereich	6ES7 322-8BF80-0AB0		Beschriftungsabdeckung	
16 Ausgänge, DC 24/48 V, 0,5 A	6ES7 322-5GH00-0AB0		10 Stück (Ersatzteil)	
8 Ausgänge, DC 48 bis 125 V, 1,5 A ausschließlich mit erweiterter Temperaturbereich erhältlich	6ES7 322-1CF80-0AA0		für Signalbaugruppen (keine 32kanaligen), Funktionsbaugruppen und CPU 312 IFM	6ES7 392-2XY00-0AA0
8 Ausgänge, AC 120/230 V, 1 A	6ES7 322-1FF01-0AA0		für 32kanalige Signalbaugruppen	6ES7 392-2XY10-0AA0
8 Ausgänge, AC 120/230 V, 2 A	6ES7 322-5FF00-0AB0		S7-SmartLabel	
16 Ausgänge, AC 120/230 V, 0,5 A	6ES7 322-1FH00-0AA0		Software zur maschinellen Beschriftung von Baugruppen direkt aus dem STEP 7-Projekt	2XV9 450-1SL00-0YX0
32 Ausgänge, AC 120 V, 1 A	6ES7 322-1EL00-0AA0		Beschriftungsbögen zur maschinellen Bedruckung	siehe Seite 4/123
8 Ausgänge, Relaiskontakte, 2 A	6ES7 322-1HF01-0AA0		Sicherungssatz für SM 322	6ES7 973-1HD00-0AA0
8 Ausgänge, Relaiskontakte, 5 A	6ES7 322-1HF10-0AA0		10 Sicherungen 8 A flink, 2 Sicherungshalterungen	
8 Ausgänge, Relaiskontakte, 5 A, erweiterter Temperaturbereich	6ES7 322-1HF80-0AA0		SIMATIC Manual Collection	6ES7 998-8XC01-8YE0
8 Ausgänge, Relaiskontakte, 5 A, mit RC-Filter Überspannungsschutz	6ES7 322-5HF00-0AB0		Elektronische Handbücher auf CD-ROM, mehrsprachig: S7-200, TD 200, S7-300, C7, S7-400, STEP 7, Engineering Tools, Runtime Software, SIMATIC DP (Distributed I/O), SIMATIC HMI (Human Machine Interface), SIMATIC NET (Industrial Communication)	
16 Ausgänge, Relaiskontakte, 8 A	6ES7 322-1HH01-0AA0		SIMATIC Manual Collection Pflegeservice für 1 Jahr	6ES7 998-8XC01-8YE2
Frontstecker			Aktuelle S7 Manual Collection-CD sowie die drei darauffolgenden Updates	
20polig, mit Schraubkontakten			Handbuch S7-300	
• 1 Stück	6ES7 392-1AJ00-0AA0		Aufbau, CPU-Daten, Baugruppendaten, Operationsliste	
• 100 Stück	6ES7 392-1AJ00-1AB0		deutsch	6ES7 398-8FA10-8AA0
20polig, mit Federklemmen	6ES7 392-1BJ00-0AA0		englisch	6ES7 398-8FA10-8BA0
40polig, mit Schraubkontakten			französisch	6ES7 398-8FA10-8CA0
• 1 Stück	6ES7 392-1AM00-0AA0		spanisch	6ES7 398-8FA10-8DA0
• 100 Stück	6ES7 392-1AM00-1AB0		italienisch	6ES7 398-8FA10-8EA0
40polig, mit Federklemmen	6ES7 392-1BM01-0AA0			
Fronttür, erhöhte Ausführung	6ES7 328-0AA00-7AA0			
z. B. für 32kanalige Baugruppen, zum Anschluss von 1,3 qmm/16 AWG Leitern				

SIMATIC S7-300

Digitalbaugruppen

Digitalein-/ausgabe SM 323

Übersicht



- Digitale Ein- und Ausgänge für die SIMATIC S7-300
- Zum Anschluss von Schaltern, 2-Draht-Näherungsschaltern (BERO), Magnetventilen, Schützen, Kleinmotoren, Lampen und Motorstartern

Technische Daten

	6ES7 323-1BH01-0AA0 1BH81-0AA0 1)	1BL00-0AA0
Eingänge		
• Anzahl	8	16
Alarmer	-	-
Diagnose	-	-
Lastnennspannung		
• Nennwert	DC 24 V	DC 24 V
• zulässiger Bereich	20,4 bis 28,8 V	20,4 bis 28,8 V
Eingangsspannung		
• Nennwert	DC 24 V	DC 24 V
• für Signal „1“	13 bis 30 V	13 bis 30 V
• für Signal „0“	-30 bis + 5 V	-30 bis + 5 V
• Frequenz	-	-
Potentialtrennung zum Rückwandbus	Optokoppler	Optokoppler
• In Gruppen zu	8	16
Eingangsstrom		
• bei Signal „1“, typ.	7 mA	7 mA
Eingangsverzögerungszeit		
• parametrierbar	-	-
• bei Nennwert der Eingangsspannung, typ.	1,2 bis 4,8 ms	1,2 bis 4,8 ms
Anzahl der gleichzeitig ansteuerbaren Eingänge		
• bis 40 °C	8	16
• bis 60 °C	8	8
Anschluss von 2-Draht-BERO	möglich	möglich
• zulässiger Ruhestrom, max.	2 mA	1,5 mA
Ausgänge		
• Anzahl	8	16
Alarmer	-	-
Diagnose	-	-
Lastnennspannung L+/L1	DC 24 V	DC 24 V
• zulässiger Bereich	20,4 bis 28,8 V	20,4 bis 28,8 V

	6ES7 323-1BH01-0AA0 1BH81-0AA0 1)	1BL00-0AA0
Ausgangsspannung		
• bei Signal „1“	L+ - 0,8 V	L+ - 0,8 V
Potentialtrennung	Optokoppler	Optokoppler
• in Gruppen zu	8	8
Ausgangsstrom maximal		
• bei Signal „1“		
- Nennwert bei 60 °C	0,5 A	0,5 A
- Mindeststrom, min.	5 mA	5 mA
• bei Signal „0“, max.	0,5 mA	0,5 mA
Summenstrom der Ausgänge (je Gruppe)		
• bis 40 °C	4 A	4 A
• bis 60 °C (waagr. Aufbau)	4 A	3 A
Lampenlast, max.	5 W	5 W
Schaltfrequenz der Ausgänge		
• bei ohmscher Last, max.	100 Hz	100 Hz
• bei induktiver Last, max.	0,5 Hz	0,5 Hz
• bei Lampenlast	100 Hz	100 Hz
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung auf	L+ - 48 V	L+ - 48 V
Kurzschluss-Schutz	elektronisch	elektronisch
Allgemein		
Leitungslänge		
• ungeschirmt	600 m	600 m
• geschirmt	1000 m	1000 m
Stromaufnahme		
• aus Rückwandbus, max.	40 mA	80 mA
• aus L+/L1 (ohne Last)	20 mA	100 mA
Verlustleistung, typ.	4,5 W	6,5 W
Isolation, geprüft mit	DC 500 V	DC 600 V
Maße (B x H x T) in mm	40 x 125 x 120	40 x 125 x 120
Erforderlicher Frontstecker	20polig	40polig
Gewicht, etwa	220 g	260 g

1) SIMATIC Outdoor mit erweitertem Temperaturbereich -25 bis +60 °C

SIMATIC S7-300 Digitalbaugruppen

Digitalein-/ausgabe SM 323

4

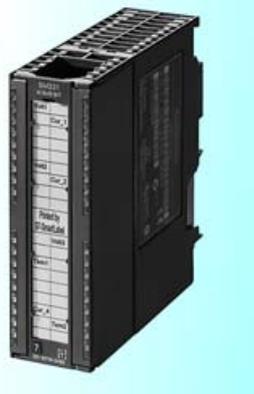
Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €	Bestell-Nr.	Preis €
Digitalein-/ausgabebaugruppen SM 323 inkl. Beschriftungsstreifen, Busverbinder 8 Eingänge, 8 Ausgänge 8 Eingänge, 8 Ausgänge, erweiterter Temperaturbereich 16 Eingänge, 16 Ausgänge	6ES7 323-1BH01-0AA0 6ES7 323-1BH81-0AA0 6ES7 323-1BL00-0AA0			
Frontstecker 20polig, mit Schraubkontakten • 1 Stück • 100 Stück 20polig, mit Federklemmen 40polig, mit Schraubkontakten (für SM 323-1BL) • 1 Stück • 100 Stück 40polig, mit Federklemmen (für SM 323-1BL)	6ES7 392-1AJ00-0AA0 6ES7 392-1AJ00-1AB0 6ES7 392-1BJ00-0AA0 6ES7 392-1AM00-0AA0 6ES7 392-1AM00-1AB0 6ES7 392-1BM01-0AA0			
Fronttür, erhöhte Ausführung z. B. für 32kanalige Baugruppen, zum Anschluss von 1,3 qmm/ 16 AWG Leitern	6ES7 328-0AA00-7AA0			
SIMATIC TOP connect	siehe Seite 4/114			
Busverbinder 1 Stück (Ersatzteil)	6ES7 390-0AA00-0AA0			
Beschriftungsstreifen 10 Stück (Ersatzteil) für Signalbaugruppen (keine 32kanaligen), Funktionsbaugrup- pen und CPU 312 IFM für 32kanalige Signalbaugruppen	6ES7 392-2XX00-0AA0 6ES7 392-2XX10-0AA0			
Beschriftungsabdeckung 10 Stück (Ersatzteil) für Signalbaugruppen (keine 32kanaligen), Funktionsbaugrup- pen und CPU 312 IFM für 32kanalige Signalbaugruppen	6ES7 392-2XY00-0AA0 6ES7 392-2XY10-0AA0			
S7-SmartLabel Software zur maschinellen Beschriftung von Baugruppen direkt aus dem STEP 7-Projekt	2XV9 450-1SL00-0YX0			
Beschriftungsbögen zur maschinellen Bedruckung	siehe Seite 4/123			
SIMATIC Manual Collection Elektronische Handbücher auf CD-ROM, mehrsprachig: S7-200, TD 200, S7-300, C7, S7-400, STEP 7, Engineering Tools, Runtime Software, SIMATIC DP (Distributed I/O), SIMATIC HMI (Human Machine Interface), SIMATIC NET (Industrial Commu- nication)	6ES7 998-8XC01-8YE0			
SIMATIC Manual Collection Pflegeservice für 1 Jahr Aktuelle S7 Manual Collection-CD sowie die drei darauffolgenden Updates	6ES7 998-8XC01-8YE2			
Handbuch S7-300 Aufbau, CPU-Daten, Baugrup- pendaten, Operationsliste deutsch englisch französisch spanisch italienisch	6ES7 398-8FA10-8AA0 6ES7 398-8FA10-8BA0 6ES7 398-8FA10-8CA0 6ES7 398-8FA10-8DA0 6ES7 398-8FA10-8EA0			

SIMATIC S7-300

Analogbaugruppen

Analogeingabe SM 331

Übersicht



- Analoge Eingänge für die SIMATIC S7-300
- Zum Anschluss von Spannungs- und Stromgebern, Thermoelementen, Widerständen und Widerstandsthermometern

4

Technische Daten

	6ES7 331- 7KF02-0AB0	1KF00-0AB0	7KB02-0AB0 7KB82-0AB0 ¹⁾
Anzahl der Eingänge	8	8	2
• bei Widerstandsmessung	4	8	1
Alarmer			
• Grenzwertalarm	parametrierbar	Nein	parametrierbar
• Diagnosealarm	parametrierbar Kanäle 0 und 2	Nein	parametrierbar Kanal 0
Diagnose	rote LED für Sammelfehleranzeige; Diagnoseinformation auslesbar	Nein	rote LED für Sammelfehleranzeige; Diagnoseinformation auslesbar
Lastnennspannung L+	DC 24 V	-	DC 24 V
• Verpolschutz	Ja	-	Ja
Eingangsbereiche/ Eingangswiderstand			
• Spannung	+/- 80 mV /10 M Ω , +/- 250 mV/10 M Ω +/- 500 mV/10 M Ω +/- 1 V/10 M Ω +/- 2,5 V/100 k Ω +/- 5 V/100 k Ω 1 bis 5 V/ 100 k Ω +/- 10 V/100 k Ω	+/- 50 mV /10 M Ω +/- 500 mV /10 M Ω +/- 1 V /10 M Ω +/- 5 V /100 k Ω 1 bis 5 V /100 k Ω +/- 10 V /100 k Ω 0 bis 10 V /100 k Ω	+/- 80 mV /10 M Ω , +/- 250 mV/10 M Ω +/- 500 mV/10 M Ω +/- 1 V/10 M Ω +/- 2,5 V/100 k Ω +/- 5 V/100 k Ω 1 bis 5 V/ 100 k Ω +/- 10 V/100 k Ω
• Strom	+/- 10 mA/25 Ω +/- 3,2 mA/25 Ω +/- 20 mA/25 Ω 0 bis 20 mA/25 Ω 4 bis 20 mA/25 Ω	+/- 20 mA /50 Ω 0 bis 20 mA /50 Ω 4 bis 20 mA /50 Ω	+/- 10 mA/25 Ω +/- 3,2 mA/25 Ω +/- 20 mA/25 Ω 0 bis 20 mA/25 Ω 4 bis 20 mA/25 Ω
• Widerstand	150 Ω /10 M Ω 300 Ω /10 M Ω 600 Ω /10 M Ω	0 bis 6k Ω /10 M Ω 0 bis 600 Ω /10 M Ω	150 Ω /10 M Ω 300 Ω /10 M Ω 600 Ω /10 M Ω
• Thermoelemente	Typ E, N, J, K/10 M Ω	-	Typ E, N, J, K/10 M Ω
• Widerstandsthermometer	Pt 100-Standard/10 M Ω Ni 100-Standard	Pt 100-Standard /10 M Ω Pt 100-Klima /10 M Ω	Pt 100-Standard/ 10 M Ω Ni 100-Standard
Zulässige Eingangsspannung für Spannungseingang, max.	20 V	30 V	20 V
Zulässiger Eingangsstrom für Stromeingang, max.	40 mA	40 mA Zerstörerschutz vorhanden	40 mA
Anschluss der Signalgeber			
• für Strommessung			
- als 2-Draht-Messumformer	ja	ja, mit externer Versorgung	ja
- als 4-Draht-Messumformer	ja	ja	ja

1) SIMATIC Outdoor mit erweitertem Temperaturbereich -25 bis +60 °C

Technische Daten (Fortsetzung)

	6ES7 331- 7KF02-0AB0	1KF00-0AB0	7KB02-0AB0 7KB82-0AB0 ¹⁾
Anschluss der Signalgeber			
• für Widerstandsmessung			
- mit 2-Leiteranschluss	ja	ja	ja
- mit 3-Leiteranschluss	ja	ja, Mit 3-Leiter-Kompensation	ja
- mit 4-Leiteranschluss	ja	ja	ja
Potentialtrennung zum Rückwandbus	ja	ja	ja
Kennlinienlinearisierung			
• für Thermoelemente	Typ N, E, J, K	-	Typ N, E, J, K
• für Thermowiderstände	Pt 100 (Standardbereich) Ni 100 (Standardbereich)	PT 100 Standard PT 100 Klima	PT 100 (Standardbereich) NI 100 (Standardbereich)
Temperaturkompensation	parametrierbar	Nein	parametrierbar
• intern	möglich	-	möglich
• extern mit Kompensationsdose	möglich	-	möglich
• extern mit Pt 100	-	-	-
Wandlungszeit ²⁾ /Auflösung (je Kanal)			
• Integrationszeit	2,5/16 ² / ₃ /20/100 ms	16 ² / ₃ / 20 ms	2,5/16 ² / ₃ /20/100 ms
• Auflösung (VZ = Vorzeichen)			
- unipolar	9/12/12/14 Bit	13 / 13 Bit	9/12/12/14 Bit
- bipolar	9+VZ/12+VZ/12+VZ/ 14+VZ Bit	12+VZ / 12+VZ	9+VZ/12+VZ/12+VZ/ 14+VZ Bit
• Störspannungsunterdrückung für Störfrequenz	400/60/50/10 Hz	60 / 50 Hz	400/60/50/10 Hz
Gebrauchsfehlergrenze (im gesamten Temperaturbereich, bezogen auf Eingangsbereich), max.	+/-1%	+/-0,6%, +/-1,2K	+/-1%
Grundfehlergrenze (Gebrauchsf.-grenze bei 25 °C, bez. auf Eingangsbereich), max.	+/-0,6%	+/-0,4%, +/-1K	+/-0,6%
Leitungslänge (geschirmt), max.	200 m (50 m bei 80 mV)	200 m (50 m bei 50 mV)	200 m (50 m bei 80 mV)
Stromaufnahme			
• aus Rückwandbus, max.	50 mA	90 mA	50 mA
• aus L+, max.	200 mA	-	80 mA
Verlustleistung, typ.	1,3 W	0,4 W	1,3 W
Isolation, geprüft mit	DC 600 V	DC 600 V	DC 500 V
Abmessungen (B x H x T) in mm	40 x 125 x 120	40 x 125 x 120	40 x 125 x 120
Erforderlicher Frontstecker	20polig	40polig	20polig
Gewicht	250 g	250 g	250 g

1) SIMATIC Outdoor mit erweitertem Temperaturbereich -25 bis +60 °C

2) Zur Berechnung der Zykluszeit sind weitere Angaben zu beachten. Diese entnehmen Sie bitte dem Handbuch "Aufbauen einer S7-300".

SIMATIC S7-300

Analogbaugruppen

Analogeingabe SM 331

Technische Daten (Fortsetzung)

SM 331 6ES7 331-	7PF00-0AB0	7PF10-0AB0	7NF00-0AB0	7NF10-0AB0
Anzahl der Eingänge	8	8	8	8
• bei Widerstandsmessung	8	-	-	-
Alarmer				
• Grenzwertalarm	parametrierbar	parametrierbar	parametrierbar Kanäle 0 und 2	parametrierbar alle Kanäle ³⁾
• Diagnosealarm	parametrierbar je Gruppe	parametrierbar je Gruppe	parametrierbar	parametrierbar
Diagnose	rote LED für Sammelfehleranzeige; Diagnoseinformation auslesbar	rote LED für Sammelfehleranzeige; Diagnoseinformation auslesbar	rote LED für Sammelfehleranzeige; Diagnoseinformation auslesbar	rote LED für Sammelfehleranzeige; Diagnoseinformation auslesbar
Lastnennspannung L+	DC 24 V	DC 24 V	-	-
• Verpolschutz	Ja	Ja	-	-
Eingangsbereiche/ Eingangswiderstand				
• Spannung	-	-	± 5 V/2 MΩ 1 bis 5 V/2 MΩ ± 10 V/2 MΩ	± 5 V/10 MΩ 1 bis 5 V/10 MΩ ± 10 V/10 MΩ
• Strom	-	-	±20 mA/250 Ω 0 bis 20 mA/ 250 Ω 4 bis 20 mA/ 250 Ω	±20 mA/250 Ω 0 bis 20 mA/ 250 Ω 4 bis 20 mA/ 250 Ω
• Widerstand	0 bis 150 Ω 0 bis 300 Ω 0 bis 600 Ω	-	-	-
• Thermoelemente	-	Typ B, E, J, K, L, N, R, S, T, U	-	-
• Widerstandsthermometer	Pt 100, Pt 200, Pt 500, Pt 1000, Ni 100, Ni 120, Ni 200, Ni 500, Ni 1000, Cu 10	-	-	-
Zulässige Eingangsspannung für Spannungseingang, max.	50 V	50 V	50 V	75 V
Zulässiger Eingangsstrom für Stromeingang, max.	-	-	32 mA	40 mA
Potentialtrennung zum Rückwandbus	ja (4 Gruppen mit je 2 Kanälen)	ja (4 Gruppen mit je 2 Kanälen)	Ja	Ja
Anschluss der Signalgeber				
• für Strommessung				
- als 2-Draht-Messumformer	-	-	ja, mit externem Messumformer	ja, mit externem Messumformer, Stromversorgung
- als 4-Draht-Messumformer	-	-	ja	ja
• für Widerstandsmessung				
- mit 2-Leiteranschluss	ja	-	-	-
- mit 3-Leiteranschluss	ja	-	-	-
- mit 4-Leiteranschluss	ja	-	-	-
Kennlinienlinearisierung				
• für Thermoelemente	-	Typ B, E, J, K, L, N, R, S, T, U	-	-
• für Thermowiderstände	Pt 100, Pt 200, Pt 500, Pt 1000, Ni 100, Ni 120, Ni 200, Ni 500, Ni 1000, Cu 10 (Standard- und Klimabereich)	-	-	-
Temperaturkompensation	Intern	parametrierbar	-	-
• intern	-	möglich	-	-
• extern mit Kompensationsdose	-	möglich	-	-
• extern mit Pt 100	-	ja	-	-

3) Zyklusendealarm wird auch baugruppenweit unterstützt

Technische Daten (Fortsetzung)

SM 331 6ES7 331-	7PF00-0AB0	7PF10-0AB0	7NF00-0AB0	7NF10-0AB0
Wandlungszeit ²⁾ / Auflösung (je Kanal)				
<ul style="list-style-type: none"> Integrationszeit 			2,5/16 ² / ₃ /20/100 ms	23/72/83/95 ms für alle 8 Kanäle der Baugruppe Weitere Informationen siehe Handbuch ⁴⁾
<ul style="list-style-type: none"> Grundwandlungszeit <ul style="list-style-type: none"> bis 4 Kanäle (1 Kanal je Gruppe) ab 5 Kanäle (> 1 Kanal je Gruppe) 	10 ms je Baugruppe 190 ms je Baugruppe	10 ms je Baugruppe 190 ms je Baugruppe		
<ul style="list-style-type: none"> Auflösung (VZ = Vorzeichen) <ul style="list-style-type: none"> unipolar bipolar 			15/15/15/15 Bit 15+VZ/15+VZ/15+VZ/ 15+VZ Bit	15/15/15/15 Bit 15+VZ/15+VZ/15+VZ/ 15+VZ Bit
<ul style="list-style-type: none"> Auflösung in Bit Auflösung in Bit (intern) Störspannungsunterdrückung für Störfrequenz 	16, Zweierkomplement 24, Sigma-Delta-Prinzip 400/60/50 Hz	16, Zweierkomplement 24, Sigma-Delta-Prinzip 400/60/50 Hz	400/60/50/10 Hz	400/60/50 Hz, Kombinationen aus 400, 60, 50 Hz
Gebrauchsfehlergrenze (im gesamten Temperaturbereich, bezogen auf Eingangsbereich), max.	+/- 0,1% +/-1 K	+/- 0,1% +/-1 K	± 0,1% (Spannung) ± 0,3% (Strom)	± 0,1% (Spannung) ± 0,1% (Strom)
Grundfehlergrenze (Gebrauchsf.-grenze bei 25 °C, bez. auf Eingangsbereich), max.	+/-0,05% +/-0,5 K	+/-0,05% +/-0,5 K	± 0,05% (Spannung) ± 0,05% (Strom)	± 0,05% (Spannung) ± 0,05% (Strom)
Leitungslänge (geschirmt), max.	200 m	200 m	200 m	200 m
Stromaufnahme				
<ul style="list-style-type: none"> aus Rückwandbus, max. aus L+, max. 	100 mA 200 mA	100 mA 200 mA	130 mA -	100 mA -
Verlustleistung, typ.	4 W	4 W	0,6 W	3,0 W
Isolation, geprüft mit	AC 500 V	AC 1500 V	AC 500 V	AC 500 V
Abmessungen (B x H x T) in mm	40 x 125 x 120	40 x 125 x 120	40 x 125 x 120	40 x 125 x 120
Erforderlicher Frontstecker	40polig	40polig	40polig	40polig
Gewicht	260 g	270 g	270 g	270 g

2) Zur Berechnung der Zykluszeit sind weitere Angaben zu beachten. Diese entnehmen Sie bitte dem Handbuch "Aufbauen einer S7-300".

4) Im 4-Kanal-Modus beträgt die Grundauführungszeit für alle Kanäle 10 ms

SIMATIC S7-300

Analogbaugruppen

Analogeingabe SM 331

4

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €	Bestell-Nr.	Preis €
Analogeingabebaugruppen SM 331 incl. Beschriftungsstreifen, Busverbinder, Messbereichsmodule 8 Eingänge, Auflösung 13 Bit 8 Eingänge 2 Eingänge 2 Eingänge, erweiterter Temperaturbereich 8 Eingänge, erhöhte Auflösung 8 Eingänge, erhöhte Auflösung, 4-Kanal-Modus 8 Eingänge, für Thermowiderstände 8 Eingänge, für Thermoelemente	6ES7 331-1KF00-0AB0 6ES7 331-7KF02-0AB0 6ES7 331-7KB02-0AB0 6ES7 331-7KB82-0AB0 6ES7 331-7NF00-0AB0 6ES7 331-7NF10-0AB0 6ES7 331-7PF00-0AB0 6ES7 331-7PF10-0AB0		Schirmanschlussklemmen 2 Stück für 2 Kabel mit Durchmesser 2 bis 6 mm für 1 Kabel mit Durchmesser 3 bis 8 mm für 1 Kabel mit Durchmesser 4 bis 13 mm	6ES7 390-5AB00-0AA0 6ES7 390-5BA00-0AA0 6ES7 390-5CA00-0AA0
Messbereichsmodul für Analogeingänge 1 Modul für 2 Analogeingänge; 2 Stück (Ersatzteil)	6ES7 974-0AA00-0AA0		Beschriftungsabdeckung 10 Stück für Signalbaugruppen (keine 32-kanaligen), Funktionsbaugruppen und CPU 312 IFM	6ES7 392-2XY00-0AA0
Frontstecker 1 Stück 20polig, mit Schraubkontakten • 1 Stück • 100 Stück 20polig, mit Federklemmen 40polig, mit Schraubkontakten • 1 Stück • 100 Stück 40polig, mit Federklemmen	6ES7 392-1AJ00-0AA0 6ES7 392-1AJ00-1AB0 6ES7 392-1BJ00-0AA0 6ES7 392-1AM00-0AA0 6ES7 392-1AM00-1AB0 6ES7 392-1BM01-0AA0		Beschriftungsstreifen 10 Stück für Signalbaugruppen (keine 32-kanaligen), Funktionsbaugruppen und CPU 312 IFM	6ES7 392-2XX00-0AA0
Fronttür, erhöhte Ausführung z. B. für 32-kanalige Baugruppen; zum Anschluss von 1,3 qmm/16 AWG-Leitern	6ES7 328-0AA00-7AA0		S7-SmartLabel Software zur maschinellen Beschriftung von Baugruppen direkt aus dem STEP 7-Projekt	2XV9 450-1SL00-0YX0
SIMATIC TOP connect	siehe Seite 4/114		Beschriftungsbögen zur maschinellen Bedruckung	siehe Seite 4/123
Busverbinder 1 Stück (Ersatzteil)	6ES7 390-0AA00-0AA0		SIMATIC Manual Collection Elektronische Handbücher auf CD-ROM, mehrsprachig: S7-200, TD 200, S7-300, C7, S7-400, STEP 7, Engineering Tools, Runtime Software, SIMATIC DP (Distributed I/O), SIMATIC HMI (Human Machine Interface), SIMATIC NET (Industrial Communication)	6ES7 998-8XC01-8YE0
Schirmauflagelement 80 mm breit, mit 2 Reihen für je 4 Schirmanschlussklemmen	6ES7 390-5AA00-0AA0		SIMATIC Manual Collection Pflegeservice für 1 Jahr Aktuelle S7 Manual Collection-CD sowie die drei darauffolgenden Updates	6ES7 998-8XC01-8YE2
			Handbuch S7-300 Aufbau, CPU-Daten, Baugruppendaten, Operationsliste deutsch englisch französisch spanisch italienisch	6ES7 398-8FA10-8AA0 6ES7 398-8FA10-8BA0 6ES7 398-8FA10-8CA0 6ES7 398-8FA10-8DA0 6ES7 398-8FA10-8EA0

Übersicht



- Analoge Ausgänge für die SIMATIC S7-300
- Zum Anschluss analoger Aktoren

Technische Daten

	6ES7 332-5HB01-0AB0 5HB81-0AB0 ¹⁾	5HD01-0AB0	5HF00-0AB0	7ND00-0AB0
Anzahl der Ausgänge	2	4	8	4
Alarmer				
• Diagnosealarm	ja	ja	ja	ja
Diagnose	rote LED für Sammelfehleranzeige; Diagnoseinformation auslesbar	rote LED für Sammelfehleranzeige; Diagnoseinformation auslesbar	rote LED für Sammelfehleranzeige; Diagnoseinformation auslesbar	rote LED für Sammelfehleranzeige; Diagnoseinformation auslesbar
Lastnennspannung	DC 24 V	DC 24 V	DC 24 V	DC 24 V
Ausgangsbereiche				
• Spannungsausgänge	0 bis 10 V; +/- 10 V; 1 bis 5 V	0 bis 10 V; +/- 10 V; 1 bis 5 V	0 bis 10 V; +/- 10 V; 1 bis 5 V	0 bis 10 V; +/- 10 V; 1 bis 5 V
• Stromausgänge	4 bis 20 mA; +/- 20 mA; 0 bis 20 mA	4 bis 20 mA; +/- 20 mA; 0 bis 20 mA	4 bis 20 mA; +/- 20 mA; 0 bis 20 mA	4 bis 20 mA; +/- 20 mA; 0 bis 20 mA
Bürdenwiderstand.				
• bei Spannungsausgängen, min.	1 k Ω	1 k Ω	1 k Ω	1 k Ω
• bei Stromausgängen, max.	500 Ω	500 Ω	500 Ω	500 Ω
• bei kapazitiver Last, max.	1 μ F	1 μ F	1 μ F	1 μ F
• bei induktiver Last, max.	10 mH	10 mH	10 mH	1 mH
Spannungsausgang				
• Kurzschluss-Schutz	ja	ja	ja	ja
• Kurzschluss-Strom, max.	25 mA	25 mA	25 mA	40 mA
Stromausgang				
• Leerlaufspannung, max.	18 V	18 V	18 V	18 V
Potentialtrennung zum Rückwandbus	ja	ja	ja	ja
Auflösung	11 Bit + Vorzeichen (bei +/- 10 V; +/- 20mA) 12 Bit (bei 0 bis 10 V; 0 bis 20 mA), 4 bis 20 mA., 1 bis 5 V	11 Bit + Vorzeichen (bei +/- 10 V; +/- 20mA) 12 Bit (bei 0 bis 10 V; 0 bis 20 mA), 4 bis 20 mA., 1 bis 5 V	11 Bit + Vorzeichen (bei +/- 10 V; +/- 20mA) 12 Bit (bei 0 bis 10 V; 0 bis 20 mA), 4 bis 20 mA., 1 bis 5 V	15 Bit + VZ
Wandlungszeit je Kanal, max.	0,8 ms	0,8 ms	0,8 ms	1,5 ms
Einschwingzeit				
• für ohmsche Last	0,2 ms	0,2 ms	0,2 ms	0,2 ms
• für kapazitive Last	3,3 ms	3,3 ms	3,3 ms	0,5 ms
• für induktive Last	0,5 ms	0,5 ms	0,5 ms	0,5 ms
Ersatzwerte aufschaltbar	parametrierbar	parametrierbar	parametrierbar	parametrierbar
Gebrauchsfehlergrenze (0 bis 60 °C, bezogen auf Ausgangsbereich)				
• Spannung	+/- 0,5%	+/- 0,5%	+/- 0,5%	+/- 0,12%
• Strom	+/- 0,6%	+/- 0,6%	+/- 0,6%	+/- 0,18%

1) SIMATIC Outdoor mit erweitertem Temperaturbereich -25 bis +60 °C

SIMATIC S7-300

Analogbaugruppen

Analogausgabe SM 332

Technische Daten (Fortsetzung)

6ES7 332-5HB01-0AB0 5HB81-0AB0 1)	5HD01-0AB0	5HF00-0AB0	7ND00-0AB0
Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C, bezogen auf Aus- gangsbereich)			
• Spannung	+/- 0,4%	+/- 0,4%	+/- 0,4%
• Strom	+/- 0,5%	+/- 0,5%	+/- 0,5%
Leitungslänge (geschirmt), max.	200 m	200 m	200 m
Stromaufnahme			
• aus Rückwandbus, max.	60 mA	60 mA	100 mA
• aus L+, max.	240 mA	240 mA	340 mA
Verlustleistung typ.	3 W	3 W	6 W
Isolation, geprüft mit	DC 500 V	DC 500 V	DC 500 V
Abmessungen (BxHxT) in mm	40 x 125 x 120	40 x 125 x 120	40 x 125 x 120
Erforderlicher Frontstecker	20polig	20polig	40polig
Gewicht, etwa	220 g	220 g	272 g

1) SIMATIC Outdoor mit erweitertem Temperaturbereich -25 bis +60 °C

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €	Bestell-Nr.	Preis €
Analogausgabebaugruppen SM 332			Beschriftungsstreifen	6ES7 392-2XX00-0AA0
incl. Beschriftungsstreifen, Busverbinder			10 Stück für Signalbaugruppen (keine 32- kanaligen), Funktionsbaugrup- pen und CPU 312 IFM	
4 Ausgänge	6ES7 332-5HD01-0AB0		S7-SmartLabel	2XV9 450-1SL00-0YX0
4 Ausgänge, 15 Bit	6ES7 332-7ND00-0AB0		Software zur maschinellen Beschriftung von Baugruppen direkt aus dem STEP 7-Projekt	
2 Ausgänge	6ES7 332-5HB01-0AB0		Beschriftungsbögen zur maschinellen Bedruckung	siehe Seite 4/123
2 Ausgänge, erweiterter Temperaturbereich	6ES7 332-5HB81-0AB0		SIMATIC Manual Collection	6ES7 998-8XC01-8YE0
8 Ausgänge	6ES7 332-5HF00-0AB0		Elektronische Handbücher auf CD-ROM, mehrsprachig: S7-200, TD 200, S7-300, C7, S7-400, STEP 7, Engineering Tools, Runtime Software, SIMATIC DP (Distributed I/O), SIMATIC HMI (Human Machine Interface), SIMATIC NET (Industrial Commu- nication)	
Frontstecker	siehe Seite 4/48		SIMATIC Manual Collection Pflegetservice für 1 Jahr	6ES7 998-8XC01-8YE2
Fronttür, erhöhte Ausführung	6ES7 328-0AA00-7AA0		Aktuelle S7 Manual Collection-CD sowie die drei darauffolgenden Updates	
z. B. für 32-kanalige Baugruppen; zum Anschluss von 1,3 qmm/16 AWG-Leitern			Handbuch S7-300	
SIMATIC TOP connect	siehe Seite 4/114		Aufbau, CPU-Daten, Baugrup- pendaten, Operationsliste	
Busverbinder	6ES7 390-0AA00-0AA0		deutsch	6ES7 398-8FA10-8AA0
1 Stück (Ersatzteil)			englisch	6ES7 398-8FA10-8BA0
Schirmauflageelement	6ES7 390-5AA00-0AA0		französisch	6ES7 398-8FA10-8CA0
80 mm breit, mit 2 Reihen für je 4 Schirmanschlussklemmen			spanisch	6ES7 398-8FA10-8DA0
Schirmanschlussklemmen			italienisch	6ES7 398-8FA10-8EA0
2 Stück				
für 2 Kabel mit Durchmesser 2 bis 6 mm	6ES7 390-5AB00-0AA0			
für 1 Kabel mit Durchmesser 3 bis 8 mm	6ES7 390-5BA00-0AA0			
für 1 Kabel mit Durchmesser 4 bis 13 mm	6ES7 390-5CA00-0AA0			
Beschriftungsabdeckung	6ES7 392-2XY00-0AA0			
10 Stück für Signalbaugruppen (keine 32- kanaligen), Funktionsbaugrup- pen und CPU 312 IFM				

Übersicht



- Analoge Ein- und Ausgänge für die SIMATIC S7-300
- Zum Anschluss analoger Sensoren und Aktoren

Technische Daten

	6ES7 334- OCE01-0AA0	OKE00-0AB0 OKE80-0AB0 ¹⁾
Eingänge	4	4
• bei Spannungsmessung	4	2
• bei Widerstandsmessung	-	4
Alarme		
• Grenzwertalarm	-	-
• Diagnosealarm	-	-
Diagnose	-	-
Lastnennspannung L+	DC 24 V	DC 24 V
Eingabebereiche/ Eingangswiderstand	0 bis 10 V/ 100 kΩ; 0 bis 20 mA/ 50 Ω	0 bis 10 V/ 100 kΩ; Widerstand 10 kΩ; Pt 100 (nur Klimabereich)
Zulässige Eingangsspannung für Spannungseingang, max.	20 V	-
Zulässiger Eingangsstrom für Stromeingang, max.	20 mA	-
Anschluss der Signalgeber		
• für Strommessung		
- als 2-Draht-Messumformer	-	-
- als 4-Draht-Messumformer	ja	-
• für Widerstandsmessung		
- mit 2-Leiteranschluss	-	ja
- mit 3-Leiteranschluss	-	ja
- mit 4-Leiteranschluss	-	ja
Potentialtrennung zum Rückwandbus	nein	ja
Wandlungszeit/ Auflösung je Kanal		
• Integrationszeit (alle Kanäle)		85 ms
• Auflösung	8 Bit	12 Bit

	SM 334- OCE01-0AA0	OKE00-0AB0 OKE80-0AB0 ¹⁾
Gebrauchsfehlergrenze (im gesamten Temperaturbereich, bezogen auf Eingangsbereich)		
• Spannung	+/- 0,9%	+/- 0,7%
• Strom	+/- 0,8%	-
• 10 kΩ	-	+/- 3,5%
• Pt 100	-	+/- 1,0%
Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehler grenze bei 25 °C, bezogen auf Ausgangsbereich)		
• Spannung	+/- 0,7%	+/- 0,5%
• Strom	+/- 0,6%	-
• 10 kΩ	-	+/- 2,8%
• Pt 100	-	+/- 0,8%
Ausgänge	2	2
Alarme		
• Diagnosealarm	-	-
Diagnose	-	-
Ausgangsbereiche		
• Spannungsausgänge	0 bis 10 V	0 bis 10 V
• Stromausgänge	0 bis 20 mA	-
Bürdenwiderstand		
• bei Spannungsausgängen, min.	5 kΩ	2,5 kΩ
• bei Stromausgängen, max.	300 Ω	-
• bei kapazitiver Last, max.	1 μF	1 μF
• bei induktiver Last, max.	1 mH	-
Spannungsausgang		
• Kurzschluss-Schutz	ja	ja
• Kurzschluss-Strom, max.	11 mA	10 mA
Stromausgang		
• Leerlaufspannung, max.	15 V	-
Potentialtrennung zum Rückwandbus	nein	ja
Auflösung	8 Bit	12 Bit

1) SIMATIC Outdoor mit erweitertem Temperaturbereich -25 bis +60 °C

SIMATIC S7-300

Analogbaugruppen

Analogein-/ausgabe SM 334

Technische Daten (Fortsetzung)

6ES7 334- OCE01-0AA0	0KE00-0AB0 0KE80-0AB0 1)
Zykluszeit (alle Kanäle/AE + AA)	5 ms
Einschwingzeit	85 ms
• für ohmsche Last, max.	0,3 m
• für kapazitive Last, max.	0,8 ms
• für induktive Last, max.	3 ms
Ersatzwerte aufschaltbar	0,3 ms
Gebrauchsfehlergrenze (bezogen auf Ausgangsbereich)	-
• Spannung	+/- 0,6%
• Strom	+/- 1,0%
Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehler grenze bei 25 °C, bezogen auf Ausgangsbereich)	-
• Spannung	+/- 0,4%
• Strom	+/- 0,85%

6ES7 334- OCE01-0AA0	0KE00-0AB0 0KE80-0AB0 1)
Allgemein	
Leitungslänge (geschirmt), max.	200 m
Stromaufnahme	100 m
• aus Rückwandbus, max.	55 mA
• aus L+	60 mA
Isolation	110 mA
Verlustleistung, typ.	80 mA
Abmessung (B x H x T) in mm	DC 500 V
Erforderlicher Frontstecker	2,6 W
Gewicht	40 x 125 x 120
	20polig
	200 g

Bestelldaten

Bestell-Nr.	Preis €
Analogein-/ausgabe-baugruppen SM 334	
incl. Beschriftungsstreifen, Busverbinder	
4 Eingänge, 2 Ausgänge	6ES7 334-OCE01-0AA0
4 Eingänge, 2 Ausgänge; Widerstandsmessung, Pt 100	6ES7 334-0KE00-0AB0
4 Eingänge, 2 Ausgänge; Widerstandsmessung, Pt 100; erweiterter Temperaturbereich	6ES7 334-0KE80-0AB0
Frontstecker	
1 Stück	
20polig, mit Schraubkontakten	
• 1 Stück	6ES7 392-1AJ00-0AA0
• 100 Stück	6ES7 392-1AJ00-1AB0
20polig, mit Federklemmen	6ES7 392-1BJ00-0AA0
Fronttür, erhöhte Ausführung	6ES7 328-0AA00-7AA0
z. B. für 32-kanalige Baugruppen; zum Anschluss von 1,3 qmm/16 AWG-Leitern	
SIMATIC TOP connect	siehe Seite 4/114
Busverbinder	6ES7 390-0AA00-0AA0
1 Stück (Ersatzteil)	
Schirmauflagelement	6ES7 390-5AA00-0AA0
80 mm breit, mit 2 Reihen für je 4 Schirmanschlussklemmen	
Schirmanschlussklemmen	
2 Stück	
für 2 Kabel mit Durchmesser 2 bis 6 mm	6ES7 390-5AB00-0AA0
für 1 Kabel mit Durchmesser 3 bis 8 mm	6ES7 390-5BA00-0AA0
für 1 Kabel mit Durchmesser 4 bis 13 mm	6ES7 390-5CA00-0AA0

Bestell-Nr.	Preis €
Beschriftungsabdeckung	
10 Stück für Signalbaugruppen (keine 32-kanaligen), Funktionsbaugruppen uNd CPU 312 IFM	6ES7 392-2XY00-0AA0
Beschriftungsstreifen	
10 Stück für Signalbaugruppen (keine 32-kanaligen), Funktionsbaugruppen uNd CPU 312 IFM	6ES7 392-2XX00-0AA0
S7-SmartLabel	siehe Seite 4/50
Beschriftungsbögen zur maschinellen Bedruckung	siehe Seite 4/123
SIMATIC Manual Collection	6ES7 998-8XC01-8YE0
Elektronische Handbücher auf CD-ROM, mehrsprachig: S7-200, TD 200, S7-300, C7, S7-400, STEP 7, Engineering Tools, Runtime Software, SIMATIC DP (Distributed I/O), SIMATIC HMI (Human Machine Interface), SIMATIC NET (Industrial Communication)	
SIMATIC Manual Collection Pflegeservice für 1 Jahr	6ES7 998-8XC01-8YE2
Aktuelle S7 Manual Collection-CD sowie die drei darauffolgenden Updates	
Handbuch S7-300	
Aufbau, CPU-Daten, Baugruppendaten, Operationsliste	
deutsch	6ES7 398-8FA10-8AA0
englisch	6ES7 398-8FA10-8BA0
französisch	6ES7 398-8FA10-8CA0
spanisch	6ES7 398-8FA10-8DA0
italienisch	6ES7 398-8FA10-8EA0

SIMATIC S7-300 Analogbaugruppen

Schnelle Analogein-/ausgabebaugruppe SM 335

Highlights



- Schnelle analoge Ein- und Ausgänge für die SIMATIC S7-300
- Zum Anschluss analoger Sensoren und Aktoren

Die schnelle Analogein-/ausgabebaugruppe SM 335 für die SIMATIC S7-300 verfügt über:

- 4 schnelle Analogeingänge (Grundwandlungszeit für 4 Kanäle max. 1 ms)
- 4 schnelle Analogausgänge (Wandlungszeit max. 0,8 ms pro Kanal)
- Geberversorgung (10 V, 25 mA)
- 1 Zählengang (24 V/500 Hz)

Die SM 335 besitzt 2 Sonderbetriebsarten:

- **Komparator:** Hierbei vergleicht die SM 335 einen Sollwert mit einem am Analogeingang gemessenen Analogwert. Anwendung: sehr schneller Vergleich eines Analogwertes

• Nur Messen:

In der Sonderbetriebsart "Nur Messen" werden ständig die Analogeingänge gemessen, ohne die Analogausgänge zu aktualisieren. Anwendung: sehr schnelles Messen von Analogwerten (< 0,5 ms)

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch SM 335 (kostenloser Download über das Internet unter http://www.siemens.com/automation/mc/html_00/products/index.htm).

Technische Daten

Baugruppenspezifische Daten	
Anzahl der Kanäle	4
Anzahl der Ausgänge	4
Leitungslänge, geschirmt	200 m
Bei Drahtbruchprüfung im Bereich von 0 V bis 10 V	30 m
Spannungen, Ströme, Potentiale	
Lastnennspannung	24 V DC
Verpolschutz	ja
Potentialtrennung	ja
Zulässige Potentialdifferenz	
• Eingänge untereinander (U_{CM})	3 V
• zwischen Eingang (M-Anschluss) und zentralem Erdungspunkt	75 V DC
• Isolation	geprüft mit 500 V DC
Stromaufnahme	
• aus S7-300-Rückwandbus, max.	75 mA
• aus L+, max.	150 mA
Verlustleistung, max.	3,6 W
Status, Alarmer, Diagnosen	
Alarmer	
• Grenzwertalarm	nein
• Zyklusendalarm	ja, parametrierbar
• Diagnosealarm	ja, parametrierbar
Diagnosefunktionen	
• Störungsanzeige für Sammelstörung	ja, rote LED
• Diagnoseinformation auslesbar	ja
Analogwertbildung für die Eingänge	
Messprinzip	sukzessive Approximation

Wandlungszeit pro Kanal	200 μ s
• Grundwandlungszeit, für 4 Kanäle, max.	1 ms
Auflösung	
• bipolar	13 Bit + Vorzeichen
• unipolar	14 Bit
Analogeingänge	
Übersprechen zw. den Eingängen	
• bei 50 Hz	65 dB
• bei 60 Hz	65 dB
Gebrauchsfehlergrenze (im gesamten Temperaturbereich, bezogen auf Eingangsbereich)	
• bei Spannungsmessung	$\pm 0,15$ % (bei 14 Bit Auflösung)
• bei Strommessung	0,25 %
Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C, bezogen auf Eingangsbereich)	0,13 % (bei 14 Bit Auflösung)
Temperaturfehler (bezogen auf Eingangsbereich)	$\pm 0,1$ % (bei 14 Bit Auflösung)
Linearitätsfehler (bezogen auf Eingangsbereich)	$\pm 0,015$ %
Wiederholgenauigkeit (im eingeschwungenen Zustand, bei 25 °C, bezogen auf Eingangsbereich)	$\pm 0,05$ %
Daten zur Auswahl eines Gebers	
Eingangsbereiche (Nennwerte)/Eingangswiderstand	
• Spannung	± 1 V; ± 10 V; $\pm 2,5$ V; 0 V bis 2 V; 0 V bis 10 V; 10 M Ω
• Strom	± 10 mA; 0 mA bis 20 mA; 4 mA bis 20 mA: 100 Ω
Zulässige Eingangsspannung für Spannungseingang (Zerstörungsgrenze)	± 30 V

SIMATIC S7-300

Analogbaugruppen

Schnelle Analogein-/ausgabebaugruppe SM 335

Technische Daten (Fortsetzung)

Zulässiger Eingangsstrom für Stromeingang (Zerstörgrenze)	25 mA
Anschluss der Signalgeber	
• für Spannungsmessung	möglich
• für Strommessung	
- als 2-Draht-Messumformer	nicht möglich
- als 4-Draht-Messumformer	möglich
• für Widerstandsmessung	nicht möglich
Ausgang zur Versorgung der Messumformer (kurzschlussfest)	10 V/25 mA
Daten des Ausgangs zur Geberversorgung	
Nennspannung	10 V
Ausgangsstrom, max.	25 mA
Kurzschlussfestigkeit	Ja
Gebrauchsfehlergrenze (im gesamten Temperaturbereich)	0,2 %
Temperaturfehler	0,002 %/K
Grundfehler der Nennspannung	0,1 %
Ausgänge	
Auflösung (einschl. Übersteuerungsbereich)	
• ± 10 V	11 Bit + Vorzeichen
• von 0 V bis 10 V	12 Bit
Wandlungszeit pro Kanal, max.	800 µs
Einschwingzeit	
• für ohmsche Last	< 0,1 ms
• für kapazitive Last	< 3,3 ms
• für induktive Last	< 0,5 ms
Übersprechen zwischen den Ausgängen	40 dB

Ersatzwerte aufschaltbar	Ja
Gebrauchsfehlergrenze (im gesamten Temperaturbereich, bezogen auf Ausgangsbereich)	0,5 %
Grundfehlergrenze (Gebrauchsfehlergrenze bei 25 °C, bezogen auf Ausgangsbereich)	0,2 %
Linearitätsfehler (bezogen auf Ausgangsbereich)	± 0,05 %
Wiederholgenauigkeit (im eingeschwungenen Zustand, bei 25 °C, bezogen auf Ausgangsbereich)	± 0,05 %
Ausgangswelligkeit (bezogen auf Ausgangsbereich)	± 0,05 %
Daten zur Auswahl eines Aktors	
Eingangsbereiche (Nennwerte)	± 10 V und 0 V bis 10 V (umschaltbar)
Bürdenwiderstand	
• bei Spannungsausgängen, min.	3 kΩ
• bei kapazitiver Last, max.	1 µF
• bei induktiver Last, max.	1 mH
Spannungsausgang	
• Kurzschlusschutz	Ja
• Kurzschlussstrom, max.	8 mA
Anschluss der Aktoren für Spannungsausgang	
• als 2-Leiteranschluss	möglich
• als 4-Leiteranschluss (Messleitung)	nicht möglich
Abmessungen und Gewicht	
Abmessungen (B x H x T)	40 mm x 125 mm x 120 mm
Gewicht, etwa	300 g

Bestelldaten

	Bestell-Nr.	Preis €
Analogein-/ausgabebaugruppe SM 335	6ES7 335-7HG01-0AB0	
4 Eingänge, 4 Ausgänge, 1 Impulseingang und Geberversorgung		
Störschutzfilter für SM 335	6ES7 335-7HG00-6AA0	
zur Erreichung der bei SIMATIC S7 üblichen Störfestigkeit; der Filter wird in den Stromkreis der 24 V-Versorgung für die SM 335 geschaltet und kann bis zu 4 SM 335 schützen		
Handbuch SM 335		
deutsch	6ES7 335-7HG00-8AA1	
englisch	6ES7 335-7HG00-8BA1	

	Bestell-Nr.	Preis €
Frontstecker		
20polig, mit Schraubkontakten		
• 1 Stück	6ES7 392-1AJ00-0AA0	
• 100 Stück	6ES7 392-1AJ00-1AB0	
20polig, mit Federklemmen	6ES7 392-1BJ00-0AA0	
Schirmauflageelement	6ES7 390-5AA00-0AA0	
80 mm breit, mit 2 Reihen für je 4 Anschlussklemmen		
Schirmanschlussklemmen		
2 Stück		
für 2 Kabel mit Durchmesser 2 bis 6 mm	6ES7 390-5AB00-0AA0	
für 1 Kabel mit Durchmesser 3 bis 8 mm	6ES7 390-5BA00-0AA0	
für 1 Kabel mit Durchmesser 4 bis 13 mm	6ES7 390-5CA00-0AA0	

SIMATIC S7-300 F-Digital-/Analogbaugruppen

F-Digitaleingabe SM 326 - Safety Integrated

Übersicht



- Digitale Eingänge für die SIMATIC S7-400F/FH und SIMATIC S7-300F
- Zum Anschluss von:
 - Schaltern und 2-Draht-Näherungsschaltern (BERO)
 - Gebern nach NAMUR und beschalteten mechanischen Kontakten auch für Signale aus dem Ex-Bereich
- Mit integrierten Sicherheitsfunktionen für fehlersicheren Betrieb
- Einsetzbar im dezentralen Peripheriegerät ET 200M oder im Zentralen Gerät S7-300F
- Im Standardbetrieb wie S7-300-Baugruppen einsetzbar

4

Technische Daten

6ES7 326-	1RF00-0AB0	1BK00-0AB0
Anzahl der Eingänge	8 (einkanalig) 4 (zweikanalig)	24
Alarmer	Diagnosealarm	Diagnosealarm
Diagnose	Sammelfehleranzeige Anzeige fehlersicherer Betrieb; Diagnoseinformation auslesbar	Sammelfehleranzeige Anzeige fehlersicherer Betrieb; Diagnoseinformation auslesbar
Maximal erreichbare Sicherheitsklasse im Sicherheitsbetrieb		
• nach IEC 61508	SIL 2 (einkanalig) SIL 3 (zweikanalig)	SIL 3
• nach DIN VDE 0801	AK 4 (einkanalig) AK 5 und 6 (zweikanalig)	AK 6
• nach EN 954	Kat. 3 (einkanalig) Kat. 4 (zweikanalig)	Kat. 4
Zündschutzart	II(2)G [EEx ib] IIC nach EN 50020	-
Prüfnummer KEMA	99 ATEX 2671 X	-
Versorgungsnennspannung der Elektronik und Geber 1L+/2L+	DC 24 V	DC 24 V
Eingangsspannung	nach DIN 19234 bzw. NAMUR	DC 24 V 11 bis 30 V -30 bis +5 V -
• Nennwert		
• für Signal "1"		
• für Signal "0"		
• Frequenz		
Potentialtrennung		
• zum Rückwandbus		ja
- in Gruppen zu		12
- Eingangsstrom bei Signal „1“, typ.		10 mA
• zwischen Kanälen und Rückwandbus	ja	ja
• zwischen Kanälen und Spannungsversorgung der Elektronik	ja	
• zwischen den Kanälen	ja	DC 75 V, AC 60 V
Eingangsstrom		
• bei "Signal "1", min.	2,1 mA bis 7 mA	10 mA
• bei Signal "0", max.	0,35 bis 1,2 mA	2 mA

6ES7 326-	1RF00-0AB0	1BK00-0AB0
Eingangsverzögerungszeit		
• bei "0" nach "1", typ.	1,2 bis 3 ms	3 ms
• bei "1" nach "0", typ.	1,2 bis 3 ms	3 ms
Anzahl der gleichzeitig ansteuerbaren Eingänge		
• waagrechter Aufbau		24
- bis 40 °C		24 (bei 24 V)
- bis 60 °C	8	18 (bei 28,8 V)
• senkrechter Aufbau		24
- bis 40 °C	9	
Anschlussart der Signalgeber	Zweileiteranschluss	
Höchstwerte der Eingangsstromkreise (je Kanal)	(je Stromkreis)	(je Stromkreis)
• U ₀ , max.	10,0 V	-
• I ₀ , max.	13,9 mA	-
• P ₀ , max.	33,1 mW	-
• zulässige äuß. Induktivität L ₀ , max.	80 mH	-
• zulässige äuß. Kapazität C ₀ , max.	3 µF	-
• Fehlerspannung U _m , max.	DC 60 V AC 30 V	-
• zulässige Umgebungstemperatur T _a , max.	60 °C	60 °C
Anschluss von 2-Draht-BERO		möglich
• zulässiger Ruhestrom, max.		2 mA
Geberversorgung	DC 8,2 V	400 mA
• Anzahl der Ausgänge	8	4, potentialgetrennt
Leitungslänge		
• ungeschirmt, max.	200 m	100 m
• geschirmt, max.	100 m	200 m
Stromaufnahme		
• aus Rückwandbus	max. 90 mA	typ. 90 mA
• aus L+, 1L+, 2L+ (ohne Last)	max. 160 mA	typ. 350 mA
Verlustleistung, typ.	4,5 W	9,0 W

SIMATIC S7-300

F-Digital-/Analogbaugruppen

F-Digitaleingabe SM 326 - Safety Integrated

Technische Daten (Fortsetzung)

6ES7 326-	1RF00-0AB0	1BK00-0AB0
Isolation geprüft mit		DC 75 V
• Kanäle gegen Rückwandbus und Lastspannung L+	AC 1500 V	-
• Lastspannung L+ gegen Rückwandbus	DC 500 V bzw. AC 350 V	-
• Kanäle untereinander	AC 1500 V	-

6ES7 326-	1RF00-0AB0	1BK00-0AB0
Maße (BxHxT) in mm	80 X 125 x 120	80 x 125 x 120
Erforderlicher Frontstecker	40polig	40polig
Gewicht	482 g	442 g

Bestelldaten

Bestell-Nr.	Preis €
F-Digitaleingabebaugruppe SM 326	
24 Eingänge, DC 24 V	6ES7 326-1BK00-0AB0
8 Eingänge, DC 24 V, NAMUR	6ES7 326-1RF00-0AB0
Beschriftungsbogen mit Streifen für 10 Elektronikblöcke für	
• 16-kanalige Elektronikblöcke inkl. Zusatzklemmen	6ES7 193-1BH00-0XA0
• 32-kanalige Elektronikblöcke inkl. Zusatzklemmen	6ES7 193-1BL00-0XA0
Steckleitung für PROFIBUS	6ES7 901-4BD00-0XA0
12 Mbit/s, für PG-Anschluss an PROFIBUS DP, konfektioniert mit 2x9-pol. Sub-D-Stecker, 3 m	
Busanschlussstecker für PROFIBUS	
• 90° Kabelabgang, Abschlusswiderstand mit Trennfunktion, ohne PG-Buchse, bis 12 Mbit/s	6ES7 972-0BA12-0XA0
• schräger Kabelabgang, Schneidklemmen, ohne Busabschlusswiderstand, ohne PG-Anschlussbuchse, bis 1,5 Mbit/s	6ES7 972-0BA30-0XA0
• 90° Kabelabgang, Abschlusswiderstand mit Trennfunktion, mit PG-Buchse, bis 12 Mbit/s	6ES7 972-0BB12-0XA0
Profilschiene für aktive Busmodule	
für max. 5 aktive Busmodule für Funktion Ziehen und Stecken	
• Länge 483 mm	6ES7 195-1GA00-0XA0
• Länge 530 mm	6ES7 195-1GF30-0XA0
• Länge 620 mm	6ES7 195-1GG30-0XA0
• Länge 2000 mm	6ES7 195-1GC00-0XA0
Aktives Busmodul	6ES7 195-7HC00-0XA0
BM 1 x 80 für 1 Baugruppe mit 80 mm Breite	
Stromversorgung SITOP power	6ES7 307-1EA00-0AA0
für ET 200M AC 120/230V, DC 24 V, 5 A Typ PS 307-1E	
Frontstecker	
40polig, mit Schraubkontakten	
• 1 Stück	6ES7 392-1AM00-0AA0
• 100 Stück	6ES7 392-1AM00-1AB0

Bestelldaten

Bestell-Nr.	Preis €
Beschriftungsstreifen	6ES7 392-2XX20-0AA0
für F-Baugruppen (Ersatzteil) 10 Stück	
Beschriftungsabdeckung	6ES7 392-2XY20-0AA0
für F-Baugruppen (Ersatzteil) 10 Stück	
Leitungskammer LK 393	6ES7 393-4AA10-0AA0
für F-Baugruppen; Anschlüsse L+ und M 5 Stück	
Handbuch S7-300	
Aufbau, CPU-Daten, Baugruppendaten, Operationsliste	
deutsch	6ES7 398-8FA10-8AA0
englisch	6ES7 398-8FA10-8BA0
französisch	6ES7 398-8FA10-8CA0
spanisch	6ES7 398-8FA10-8DA0
italienisch	6ES7 398-8FA10-8EA0
Dokumentation für S7-300F	
Systembeschreibung Projektieren und Programmieren, Fehlersichere Module PROFIsafe	
deutsch	6ES7 988-8FB10-8AA0
englisch	6ES7 988-8FB10-8BA0
französisch	6ES7 988-8FB10-8CA0
Handbuch Automatisierungssystem S7-400F/FH	
Papierversion	
deutsch	6ES7 988-8FA10-8AA0
englisch	6ES7 988-8FA10-8BA0
SIMATIC Manual Collection	6ES7 998-8XC01-8YE0
Elektronische Handbücher auf CD-ROM, mehrsprachig: S7-200, TD 200, S7-300, C7, S7-400, STEP 7, Engineering Tools, Runtime Software, SIMATIC DP (Distributed I/O), SIMATIC HMI (Human Machine Interface), SIMATIC NET (Industrial Communication)	
SIMATIC Manual Collection Pflegeservice für 1 Jahr	6ES7 998-8XC01-8YE2
Aktuelle S7 Manual Collection-CD sowie die drei darauffolgenden Updates	

SIMATIC S7-300 F-Digital-/Analogbaugruppen

F-Digitalausgabe SM 326 - Safety Integrated

Übersicht



- Digitale Ausgänge für die SIMATIC S7-300F oder die SIMATIC S7-400F/FH
- Zum Anschluss von Magnetventilen, Gleichstromschützen und Meldeleuchten
- Mit integrierten Sicherheitsfunktionen für fehlersicheren Betrieb
- Einsetzbar im zentralen S7-300-F oder im dezentralen Peripheriegerät ET 200M
- Im Standardbetrieb wie S7-300-Baugruppen einsetzbar

4

Technische Daten

Anzahl Ausgänge	10
Alarmer	Diagnosealarm
Diagnose	Sammelfehleranzeige, Anzeige fehlersicherer Betrieb; Diagnoseinformation auslesbar
Maximal erreichbare Sicherheitsklasse im Sicherheitsbetrieb	
• nach IEC 61508	SIL 3
• nach DIN VDE 0801	AK 5 und 6
• nach EN 954	Kat. 4
Lastspannung 1L+, 2L+, 3L+	DC 24 V
Ausgangsspannung	
• bei Signal „1“	
- ohne Reihendiode, min.	L+ -1,0 V
- mit Reihendiode, min.	L+ -1,8 V
Potentialtrennung	
• zwischen Kanälen und Rückwandbus	ja
• zwischen Kanälen und Spannungsversorgung der Elektronik	ja
• zwischen den Kanälen	ja
• in Gruppen zu	5
Ausgangsstrom	
• bei Signal „1“	
- Nennwert	2 A
- zulässiger Bereich bis 40 °C, waagrechter Aufbau	7 mA bis 2 A
- zulässiger Bereich bis 40 °C, senkrechter Aufbau	7 mA bis 1 A
- zulässiger Bereich bis 60 °C, waagrechter Aufbau	7 mA bis 1 A
• bei Signal „0“, max.	0,5 mA
Summenstrom der Ausgänge (je Gruppe)	
• waagrechter Aufbau	
- bis 40 °C, max.	7,5 A (ohne Reihendiode) 5 A (mit Reihendiode)
- bis 60 °C	5 A (ohne Reihendiode) 4 A (mit Reihendiode)

Summenstrom der Ausgänge (je Gruppe)	
• senkrechter Aufbau	
- bis 40 °C	5 A (ohne Reihendiode) 4 A (mit Reihendiode)
Lampenlast, max.	5 W
Schaltfrequenz der Ausgänge	
• bei ohmscher Last, max.	100 Hz
• bei induktiver Last, max.	0,5 Hz
• bei Lampenlast, max.	100 Hz
• mechanisch, max.	-
Schaltvermögen der Kontakte	
• bei ohmscher Last, max.	30 Hz
• bei induktiver Last, max.	2 Hz
• bei Lampenlast, max.	10 Hz
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung auf typ.	L+ - 53 V (ohne Reihendiode) L+ - 33 V (mit Reihendiode)
Kurzschluss-Schutz	elektronisch
Leitungslänge	
• ungeschirmt, max.	600 m
• geschirmt, max.	1000 m
• bei SIL 3, AK 5 u. 6, Kat. 4, max.	200 m
Stromaufnahme	
• aus Rückwandbus, max.	100 mA
• aus 1L+, max.	70 mA
• aus 2L+, 3L+, max. (ohne Last)	100 mA
Verlustleistung, typ.	12 W
Isolation, geprüft mit	DC 75 V
Abmessungen (BxHxT) in mm	80 x 125 x 120
Erforderlicher Frontstecker	40polig
Gewicht, etwa	465 g

SIMATIC S7-300

F-Digital-/Analogbaugruppen

F-Digitalausgabe SM 326 - Safety Integrated

4

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €	Bestell-Nr.	Preis €
F-Digitalausgabebaugruppe SM 326 10 Eingänge, DC 24 V, 2 A	6ES7 326-2BF00-0AB0		Beschriftungsstreifen für F-Baugruppen (Ersatzteil) 10 Stück	6ES7 392-2XX20-0AA0
Beschriftungsbogen mit Streifen für 10 Elektronikblöcke für <ul style="list-style-type: none"> • 16-kanalige Elektronikblöcke inkl. Zusatzklemmen • 32-kanalige Elektronikblöcke inkl. Zusatzklemmen 	6ES7 193-1BH00-0XA0 6ES7 193-1BL00-0XA0		Beschriftungsabdeckung für F-Baugruppen (Ersatzteil) 10 Stück	6ES7 392-2XY20-0AA0
Steckleitung für PROFIBUS 12 Mbit/s, für PG-Anschluss an PROFIBUS DP, konfektioniert mit 2x9-pol. Sub-D-Stecker, 3 m	6ES7 901-4BD00-0XA0		Leitungskammer LK 393 für F-Baugruppen; Anschlüsse L+ und M 5 Stück	6ES7 393-4AA10-0AA0
Busanschlussstecker für PROFIBUS <ul style="list-style-type: none"> • 90° Kabelabgang, Abschlusswiderstand mit Trennfunktion, ohne PG-Buchse, bis 12 Mbit/s • schräger Kabelabgang, Schneidklemmen, ohne Busabschlusswiderstand, ohne PG-Anschlussbuchse, bis 1,5 Mbit/s • 90° Kabelabgang, Abschlusswiderstand mit Trennfunktion, mit PG-Buchse, bis 12 Mbit/s 	6ES7 972-0BA12-0XA0 6ES7 972-0BA30-0XA0 6ES7 972-0BB12-0XA0		Handbuch S7-300 Aufbau, CPU-Daten, Baugruppendaten, Operationsliste deutsch 6ES7 398-8FA10-8AA0 englisch 6ES7 398-8FA10-8BA0 französisch 6ES7 398-8FA10-8CA0 spanisch 6ES7 398-8FA10-8DA0 italienisch 6ES7 398-8FA10-8EA0	
Profilschiene für aktive Busmodule für max. 5 aktive Busmodule für Funktion Ziehen und Stecken <ul style="list-style-type: none"> • Länge 483 mm • Länge 530 mm • Länge 620 mm • Länge 2000 mm 	6ES7 195-1GA00-0XA0 6ES7 195-1GF30-0XA0 6ES7 195-1GG30-0XA0 6ES7 195-1GC00-0XA0		Dokumentation für S7-300F Systembeschreibung Projektieren und Programmieren, Fehlersichere Module PROFIsafe deutsch 6ES7 988-8FB10-8AA0 englisch 6ES7 988-8FB10-8BA0 französisch 6ES7 988-8FB10-8CA0	
Aktives Busmodul BM 1 x 80 für 1 Baugruppe mit 80 mm Breite	6ES7 195-7HC00-0XA0		Handbuch Automatisierungssystem S7-400F/FH Papierversion deutsch 6ES7 988-8FA10-8AA0 englisch 6ES7 988-8FA10-8BA0	
Stromversorgung SITOP power für ET 200M AC 120/230V, DC 24 V, 5 A Typ PS 307-1E	6ES7 307-1EA00-0AA0		SIMATIC Manual Collection Elektronische Handbücher auf CD-ROM, mehrsprachig: S7-200, TD 200, S7-300, C7, S7-400, STEP 7, Engineering Tools, Runtime Software, SIMATIC DP (Distributed I/O), SIMATIC HMI (Human Machine Interface), SIMATIC NET (Industrial Communication)	6ES7 998-8XC01-8YE0
Frontstecker 40polig, mit Schraubkontakten <ul style="list-style-type: none"> • 1 Stück • 100 Stück 	6ES7 392-1AM00-0AA0 6ES7 392-1AM00-1AB0		SIMATIC Manual Collection Pflegeservice für 1 Jahr Aktuelle S7 Manual Collection-CD sowie die drei darauffolgenden Updates	6ES7 998-8XC01-8YE2

SIMATIC S7-300 F-Digital-/Analogbaugruppen

F-Analogeingabe SM 336 - Safety Integrated

Übersicht



- Analoge Eingänge für die SIMATIC S7-300F oder die SIMATIC S7-400F/FH
- Zum Anschluss von analogen Spannungs- und Stromgebern
- Mit integrierten Sicherheitsfunktionen für fehlersicheren Betrieb
- Einsetzbar im zentralen S7-300F oder im dezentralen Peripheriegerät ET 200M
- Im Standardbetrieb wie S7-300-Baugruppe einsetzbar

4

Technische Daten

Anzahl der Eingänge	6
• bei Spannungsmessung, max.	4
Alarmer	
• Diagnosealarm	parametrierbar
Diagnose	grüne LED für Anzeige sicherheitsgerichteter Betrieb, grüne LED für Überwachung Geberversorgung, rote LED für Sammelfehleranzeige; Diagnoseinformation auslesbar
Maximal erreichbare Sicherheitsklasse im Sicherheitsbetrieb	
• nach IEC 61508	max. SIL 3
• nach DIN V 19250	max. AK 6
• nach EN 954-1	max. Kat. 4
Lastnennspannung L+	DC 24 V
• Verpolschutz	Ja
Eingangswiderstand/ Eingangsbereiche im Standardbetrieb	
• Spannung	0 bis 10 V/59 k Ω
• Strom	0 bis 20 mA/107 Ω 4 bis 20 mA/107 Ω
Eingangswiderstand/ Eingangsbereiche im Sicherheitsbetrieb	
• Strom	4 bis 20 mA/107 Ω
Zulässige Eingangsspannung für Spannungseingang, max.	30 V
Zulässiger Eingangsstrom für Stromeingang, max.	40 mA
Anschluss der Signalgeber	
• für Strommessung	
- als 2-Draht-Messumformer	ja
- als 4-Draht-Messumformer	ja

Potentialtrennung	
• zwischen Kanälen und Rückwandbus	ja
• zwischen Kanälen und Spannungsversorgung der Elektronik	ja (nur bei externer Versorgung der Sensoren)
• zwischen den Kanälen	nein
Wandlungszeit ²⁾ /Auflösung (je Kanal)	
• Integrationszeit	20 ms (bei 50 Hz) 16,66 ms (bei 60 Hz)
• Auflösung (VZ = Vorzeichen)	13 Bit + VZ
• Störspannungsunterdrückung, min.	38 dB
Gebrauchsfehlergrenze (im gesamten Temperaturbereich, bezogen auf Eingangsbereich), max.	
• Stromeingang	$\pm 0,45\%$
• Spannungseingang	$\pm 0,45\%$
Grundfehlergrenze (Gebrauchsf.-grenze bei 25 °C, bez. auf Eingangsbereich), max.	
• Stromeingang	$\pm 0,35\%$
• Spannungseingang	$\pm 0,35\%$
Leitungslänge (geschirmt), max.	200 m
Stromaufnahme	
• aus Rückwandbus, max.	90 mA
• aus L+, typ.	160 mA
Verlustleistung, typ.	4,25 W
Isolation, geprüft mit	DC 600 V
Abmessungen (B x H x T) in mm	80 x 125 x 120
Erforderlicher Frontstecker	40polig
Gewicht	480 g

SIMATIC S7-300

F-Digital-/Analogbaugruppen

F-Analogeingabe SM 336 - Safety Integrated

4

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €	Bestell-Nr.	Preis €
F-Analogeingabebaugruppe SM 326 6 Eingänge, 14 Bit	6ES7 336-1HE00-0AB0		Beschriftungsstreifen für F-Baugruppen (Ersatzteil) 10 Stück	6ES7 392-2XX20-0AA0
Beschriftungsbogen mit Streifen für 10 Elektronikblöcke für <ul style="list-style-type: none"> • 16-kanalige Elektronikblöcke inkl. Zusatzklemmen • 32-kanalige Elektronikblöcke inkl. Zusatzklemmen 	6ES7 193-1BH00-0XA0 6ES7 193-1BL00-0XA0		Beschriftungsabdeckung für F-Baugruppen (Ersatzteil) 10 Stück	6ES7 392-2XY20-0AA0
Steckleitung für PROFIBUS 12 Mbit/s, für PG-Anschluss an PROFIBUS DP, konfektioniert mit 2x9-pol. Sub-D-Stecker, 3 m	6ES7 901-4BD00-0XA0		Leitungskammer LK 393 für F-Baugruppen; Anschlüsse L+ und M 5 Stück	6ES7 393-4AA10-0AA0
Busanschlussstecker für PROFIBUS <ul style="list-style-type: none"> • 90° Kabelabgang, Abschlusswiderstand mit Trennfunktion, ohne PG-Buchse, bis 12 Mbit/s • schräger Kabelabgang, Schneidklemmen, ohne Busabschlusswiderstand, ohne PG-Anschlussbuchse, bis 1,5 Mbit/s • 90° Kabelabgang, Abschlusswiderstand mit Trennfunktion, mit PG-Buchse, bis 12 Mbit/s 	6ES7 972-0BA12-0XA0 6ES7 972-0BA30-0XA0 6ES7 972-0BB12-0XA0		Handbuch S7-300 Aufbau, CPU-Daten, Baugruppendaten, Operationsliste deutsch englisch französisch spanisch italienisch	6ES7 398-8FA10-8AA0 6ES7 398-8FA10-8BA0 6ES7 398-8FA10-8CA0 6ES7 398-8FA10-8DA0 6ES7 398-8FA10-8EA0
Profilschiene für aktive Busmodule für max. 5 aktive Busmodule für Funktion Ziehen und Stecken <ul style="list-style-type: none"> • Länge 483 mm • Länge 530 mm • Länge 620 mm • Länge 2000 mm 	6ES7 195-1GA00-0XA0 6ES7 195-1GF30-0XA0 6ES7 195-1GG30-0XA0 6ES7 195-1GC00-0XA0		Dokumentation für S7-300F Systembeschreibung Projektieren und Programmieren, Fehlersichere Module PROFIsafe deutsch englisch französisch	6ES7 988-8FB10-8AA0 6ES7 988-8FB10-8BA0 6ES7 988-8FB10-8CA0
Aktives Busmodul BM 1 x 80 für 1 Baugruppe mit 80 mm Breite	6ES7 195-7HC00-0XA0		Handbuch Automatisierungssystem S7-400F/FH Papierversion deutsch englisch	6ES7 988-8FA10-8AA0 6ES7 988-8FA10-8BA0
Stromversorgung SITOP power für ET 200M AC 120/230V, DC 24 V, 5 A Typ PS 307-1E	6ES7 307-1EA00-0AA0		SIMATIC Manual Collection Elektronische Handbücher auf CD-ROM, mehrsprachig: S7-200, TD 200, S7-300, C7, S7-400, STEP 7, Engineering Tools, Runtime Software, SIMATIC DP (Distributed I/O), SIMATIC HMI (Human Machine Interface), SIMATIC NET (Industrial Communication)	6ES7 998-8XC01-8YE0
Frontstecker 40polig, mit Schraubkontakten <ul style="list-style-type: none"> • 1 Stück • 100 Stück 	6ES7 392-1AM00-0AA0 6ES7 392-1AM00-1AB0		SIMATIC Manual Collection Pflegeservice für 1 Jahr Aktuelle S7 Manual Collection-CD sowie die drei darauffolgenden Updates	6ES7 998-8XC01-8YE2

SIMATIC S7-300 Ex-Ein-/Ausgabebaugruppen

Ex-Digitalein-/ausgabebaugruppen

Übersicht



- Digitale Ein-/Ausgabebaugruppen für Anwendungen innerhalb explosionsgefährdeter chemischer Anlagen
- Für den Anschluss von Sensoren und Aktoren aus den Zonen 1 und 2 explosionsgefährdeter Anlagen
- Zugehörige elektrische Betriebsmittel [EEx ib] IIC nach DIN 50020
- Zur Trennung der nicht-eigensicheren Stromkreise des Automatisierungssystems und der eigensicheren Stromkreise aus dem Prozess

4

Technische Daten

Ex-Digitaleingabe 6ES7 321-7RD00-0AB0	
Anzahl der Eingänge	4 (NAMUR)
Potentialtrennung	ja
in Gruppen zu	1
Lastspannung	DC 24 V
Eingangsspannung	
• Nennwert	DC 8,2 V (aus interner Stromkreisvers.)
Eingangsstrom	
• bei Signal „1“, min.	2,1 mA bis 7 mA
• bei Signal „0“, max.	0,35 bis 1,2 mA
• bei Kurzschluss, min.	8,5 mA
• bei Drahtbruch, max.	0,1 mA
Verzögerungszeit	
• bei „0“ nach „1“, typ.	0,1/0,5/3/15/20 ms (parametrierbar, zzgl. 0,25 ms Aufbereitungszeit)
Eingangsfrequenz, max.	2 kHz
Anschlussart der Signalgeber	Zweileiteranschluss
Leitungslänge (ungeschirmt), max.	200 m
Geberversorgung	über die Eingänge
Störmeldung "Kurzschluss"	rote LED (Sammelfehleranzeige), rote LED je Kanal

Ex-Digitaleingabe 6ES7 321-7RD00-0AB0	
Zündschutzart	[EEx ib] IIC
PTB-Nr.	Ex-96.D.2094X
FM	CL.2, DIV 2, GP A,B,C,D T4
Höchstwerte der Eingangsstromkreise	(je Stromkreis)
• U_0	10,0 V
• I_K	14,1 mA
• P	33,7 mW
• zulässige äuß. Induktivität L_a , max.	100 mH
• zulässige äuß. Kapazität C_a , max.	3 µF
Umgebungstemperatur, max.	60 °C
Stromaufnahme	
• intern (Rückwandbus), max.	80 mA
• extern (Lastspannung), max.	50 mA
Verlustleistung	1,1 W
Erforderlicher Frontstecker	20polig
Gewicht, etwa	230 g

SIMATIC S7-300

Ex-Ein-/Ausgabebaugruppen

Ex-Digitalein-/ausgabebaugruppen

Technische Daten

Ex-Digitalausgaben 6ES7 322-5SD00-0AB0	5SD00-0AB0	5RD00-0AB0
Anzahl der Eingänge	4	4
Potentialtrennung	ja	ja
• in Gruppen zu	1	1
Versorgungsspannung U_p (für Last)		
• Nennwert	DC 24 V	DC 15 V
Ausgangsstrom		
• bei Signal „1“, max.	10 mA +/- 10%	20 mA +/- 10%
• bei Kurzschluss, min.	10 mA + 10%	20,5 mA + 10%
Kurzschluss-Schutz	elektronisch	elektronisch
Fehlerdiagnose	ja	ja
Schaltfrequenz, max.	100 Hz	100 Hz
Bürde	390 Ω	200 Ω
Anschlussart der Bürde	Zweileiteranschluss	Zweileiteranschluss
Leitungslänge (ungeschirmt), max.	200 m	200 m
Störmeldung "Kurzschluss" (Sammelfehlermeldung, zusätzlich je Kanal)	rote LED, CPU-Meldung	rote LED, CPU-Meldung
Zündschutzart	[EEx ib] IIC	[EEx ib] IIC
PTB-Nr.	Ex-96.D.2093X	Ex-96.D.2102X

Ex-Digitalausgaben 6ES7 322-5SD00-0AB0	5SD00-0AB0	5RD00-0AB0
FM	CL I, DIV 2, GP A,B,C,D T4	AIS CL.1, DIV 1, GP A,B,C,D CL.I, DIV 2, GP A,B,C,D T4
Höchstwerte der Ausgangsstromkreise	(je Stromkreis)	
• U_0	25,2 V	15,75 V
• I_K	70 mA	85 mA
• P	440 mW	335 mW
• zulässige äuß. Induktivität L_a , max.	6,7 mH	5 mH
• zulässige äuß. Kapazität C_a , max.	90 nF	500 nF
Umgebungstemperatur, max.	60 °C	60 °C
Stromaufnahme		
• intern (Rückwandbus), max.	70 mA	70 mA
• extern (Lastspannung), max.	160 mA	160 mA
Verlustleistung, typ.	3 W	3 W
Erforderlicher Frontstecker	20polig	20polig
Gewicht, etwa	230 g	230 g

Bestelldaten

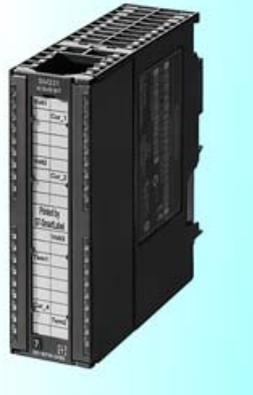
Bestell-Nr.	Preis €
Ex-Digitaleingabebaugruppe	
4 Eingänge, pot.getr., NAMUR	6ES7 321-7RD00-0AB0
Ex-Digitalausgabebaugruppen	
4 Ausgänge, pot.getr., DC 24 V, 10 mA	6ES7 322-5SD00-0AB0
4 Ausgänge, pot.getr., DC 15 V, 20 mA	6ES7 322-5RD00-0AB0
Frontstecker	
20polig, mit Schraubkontakten	
• 1 Stück	6ES7 392-1AJ00-0AA0
• 100 Stück	6ES7 392-1AJ00-1AB0
Fronttür, erhöhte Ausführung	6ES7 328-0AA00-7AA0
z. B. für 32-kanalige Baugruppen; ermöglicht den Anschluss von 1,3 mm ² /16 AWG-Leitern	
Leitungskammer LK 393	6ES7 393-4AA00-0AA0
für Ex-Betrieb unbedingt erforderlich	

Bestell-Nr.	Preis €
Beschriftungsstreifen	6ES7 392-2XX00-0AA0
10 Stück (Ersatzteil) für Signalbaugruppen (keine 32-kanaligen), Funktionsbaugruppen, CPU 312 IFM und CPU 314 IFM	
Beschriftungsabdeckung	6ES7 392-2XY00-0AA0
10 Stück für Signalbaugruppen (keine 32kanaligen), Funktionsbaugruppen und CPU 312 IFM	
S7-SmartLabel	2XV9 450-1SL00-0YX0
Software zur maschinellen Beschriftung von Baugruppen direkt aus dem STEP 7-Projekt	
Beschriftungsbögen zur maschinellen Bedruckung	siehe Seite 4/123
SIMATIC Manual Collection	6ES7 998-8XC01-8YE0
SIMATIC Manual Collection Pflegeservice für 1 Jahr	6ES7 998-8XC01-8YE2
Referenzhandbuch Ex-Peripherie S7-300, ET 200M	
deutsch	6ES7 398-8RA00-8AA0
englisch	6ES7 398-8RA00-8BA0

SIMATIC S7-300 Ex-Ein-/Ausgabebaugruppen

Ex-Analogein-/ausgabebaugruppen

Übersicht



- Analoge Ein-/Ausgabebaugruppen für Anwendungen innerhalb explosionsgefährdeter chemischer Anlagen
- Für den Anschluss von Sensoren und Aktoren aus den Zonen 1 und 2 explosionsgefährdeter Anlagen
- Zugehörige elektrische Betriebsmittel [EEx ib] IIC nach DIN 50020
- Zur Trennung der nicht-eigensicheren Stromkreise des Automatisierungssystems und der eigensicheren Stromkreise aus dem Prozess

4

Technische Daten

Ex-Analogeingaben	6ES7 331-7RD00-0AB0	6ES7 331-7SF00-0AB0
Eingangsbereich	0 bis 20 mA 4 bis 20 mA	8 x Thermoelemente, 4 x RTD-Thermowiderstände.
Anzahl der Eingänge	4	8/4
Potentialtrennung	ja	ja
Eingangswiderstand	50 Ω	10 MΩ
Anschluss der Signalgeber	2-Draht 4-Draht	2-Draht, 4-Draht; Thermoelemente Typ T, U, E, J, L, K, N, R, S, B; Thermowiderstände Pt 100, Pt 200, Ni 100
Digitale Darstellung des Eingangssignals	10 bis 15 Bit + Vorzeichen	10 bis 15 Bit + Vorzeichen
Messprinzip	SIGMA-DELTA	SIGMA-DELTA
Integrationszeit (einstellbar zur optimalen Störspannungsunterdrückung)	2,5 bis 100 ms	2,5 bis 100 ms
Zulässige Spannung		
• zwischen den Eingängen, max.	DC 60 V	DC 60 V
• Eingänge geg. Erdungspunkt, (Zerstörgrenze), max.	DC 60 V	DC 30 V
Zulässiger Eingangsstrom, max. (Zerstörgrenze)	40 mA	-
Störmeldung	Meldung, rote LED	Meldung, rote LED
Fehlermeldung bei		
• Bereichsüberschreitung	Meldung, rote LED	Meldung, rote LED
• Drahtbruch der Signalgeberleitung	Meldung	Meldung
• Kurzschluss der Signalgeberleitung	Meldung	Meldung
Störspannungsunterdrückung	10 bis 400 Hz	10 bis 400 Hz
• Gleichtaktstörungen, min.	130 dB	130 dB
• Gegentaktstörungen, min. (Spitzenwert der Störungen < Nennwert des Bereichs)	60 dB	60 dB

Ex-Analogeingaben	6ES7 331-7RD00-0AB0	6ES7 331-7SF00-0AB0
Grundfehlergrenzen, bei 25 °C	+/- 0,1%	0,1%
Gebrauchsfehlergrenzen	+/- 0,45%	0,09 bis 0,04%; Temperaturfehler: 0,001 bis 0,002%/K
Zündschutzart	[EEx ib] IIC	[EEx ib] IIC
PTB-Nr.	Ex-96.D.2092X	Ex-96.D.2108X
FM	CL.I, DIV 2, GP A,B,C,D T4	CL.I, DIV 2, GP A,B,C,D T4
Höchstwerte der Eingangsstromkreise	(je Stromkreis)	
• U ₀	25,2 V	5,9 V
• I _k	68,5 mA	28,8 mA
• P	431 mW	41,4 mW
• R _i	50 Ω	
• zulässige äuß. Induktivität L _a , max.	7,5 mH	40 mH
• zulässige äuß. Kapazität C _a , max.	90 nF	60 µF
Umgebungstemperatur, max.	60 °C	60 °C
Leitungslänge (geschirmt), max.	200 m	200 m, HTC:50 m
Versorgungsspannung aus Baugruppe (für 2-Draht-Messumformer)		
• Leerlaufspannung	DC 25,2 V	-
• Nennwert	13 V bei 22 mA	-
Stromaufnahme		
• intern (Rückwandbus), max.	60 mA	120 mA
• extern (DC 24 V), max.	150 mA	
Verlustleistung, typ.	3 W	0,6 W
Erforderlicher Frontstecker	20polig	20polig
Gewicht, etwa	290 g	210 g

SIMATIC S7-300

Ex-Ein-/Ausgabebaugruppen

Ex-Analogein-/ausgabebaugruppen

Technische Daten

Ex-Analogausgabe	6ES7 332-5RD00-0AB0
Ausgangsbereich (Nennwert)	0/4 bis 20 mA
Anzahl der Ausgänge	4
Potentialtrennung	ja
Bürdenwiderstand, min.	500 M Ω
Anschluss der Signalgeber	Zwei-Leiter-Anschluss
Digitale Darstellung des Ausgangssignals	15 Bit
Wandlungszeit	2,5 ms
Kurzschluss-Schutz	ja
Kurzschluss-Strom, etwa	70 mA
Leerlaufspannung, etwa	14 V
Zulässige Spannung	
• zwischen den Ausgängen, max.	AC 30 V/DC 60 V
• Ausgänge geg. Erdungspunkt, max.	AC 30 V/DC 60 V
Grundfehlergrenzen bei 25 °C	+/- 0,2%
Gebrauchsfehlergrenzen (0° C bis 60 °C)	+/- 0,55%
Leitungslänge (geschirmt), max.	200 m
Störmeldung "Kurzschluss"	Sammelfehlermeldung, zusätzlich je Kanal

Ex-Analogausgabe	6ES7 332-5RD00-0AB0
Fehlermeldung bei	
• Drahtbruch der Aktorleitung	ja
• Bereichsüberschreitung	ja
Zündschutzart	[EEx ib] IIC
PTB-Nr.	Ex-96.D.2026X
FM	CL.I, DIV 2, GP A,B,C,D T4
Höchstwerte der Eingangstromkreise (je Kanal)	
• U ₀ , max.	14 V
• I _K	70 mA
• P	440 mW
• zulässige äuß. Induktivität L _a , max.	6,6 mH
• zulässige äuß. Kapazität C _a , max.	850 nF
Umgebungstemperatur, max.	60 °C
Stromaufnahme	
• intern (Rückwandbus), max.	80 mA
• extern, max.	180 mA
Verlustleistung, typ.	4 W
Erforderlicher Frontstecker	20polig
Gewicht, etwa	280 g

Bestelldaten

Bestell-Nr.	Preis €
Ex-Analogeingabebaugruppen	
4 Eingänge, potentialgetrennt, 0/4 bis 20 mA, 15 Bit	6ES7 331-7RD00-0AB0
8/4 Eingänge, potentialgetrennt, für Thermoelemente und Pt 100, Pt 200, Ni 100	6ES7 331-7SF00-0AB0
Ex-Analogausgabebaugruppe	
4 Ausgänge, potentialgetrennt, 0/4 bis 20 mA	6ES7 332-5RD00-0AB0
Frontstecker	
20polig, mit Schraubkontakten	
• 1 Stück	6ES7 392-1AJ00-0AA0
• 100 Stück	6ES7 392-1AJ00-1AB0
Fronttür, erhöhte Ausführung	6ES7 328-0AA00-7AA0
z. B. für 32-kanalige Baugruppen; ermöglicht den Anschluss von 1,3 mm ² /16 AWG-Leitern	
Leitungskammer LK 393	6ES7 393-4AA00-0AA0
für Ex-Betrieb unbedingt erforderlich	

Bestell-Nr.	Preis €
Beschriftungsstreifen	6ES7 392-2XX00-0AA0
10 Stück (Ersatzteil) für Signalbaugruppen (keine 32-kanaligen), Funktionsbaugruppen, CPU 312 IFM und CPU 314 IFM	
Beschriftungsabdeckung	6ES7 392-2XY00-0AA0
10 Stück für Signalbaugruppen (keine 32kanaligen), Funktionsbaugruppen und CPU 312 IFM	
S7-SmartLabel	2XV9 450-1SL00-0YX0
Software zur maschinellen Beschriftung von Baugruppen direkt aus dem STEP 7-Projekt	
Beschriftungsbögen zur maschinellen Bedruckung	siehe Seite 4/123
SIMATIC Manual Collection	6ES7 998-8XC01-8YE0
SIMATIC Manual Collection Pflegeservice für 1 Jahr	6ES7 998-8XC01-8YE2
Referenzhandbuch Ex-Peripherie S7-300, ET 200M	
deutsch	6ES7 398-8RA00-8AA0
englisch	6ES7 398-8RA00-8BA0

Übersicht



- Einkanalige intelligente Zählerbaugruppe für einfache Zählaufgaben
- Für den direkten Anschluss von Inkrementalgebern
- Vergleichsfunktion mit 2 vorgebbaren Vergleichswerten
- Integrierte Digitalausgänge zur Ausgabe der Reaktion bei Erreichen des Vergleichswertes
- Betriebsarten:
 - Endlos Zählen
 - Einmalig Zählen
 - Periodisch Zählen
- Sonderfunktionen:
 - Zähler setzen
 - Zähler latches
- Zähler starten/stoppen durch Torfunktion

Hinweis:

Inkrementalgeber und vorkonfektionierte Verbindungsleitungen für Zähl- und Positionierfunktion bieten wir an unter SIMODRIVE Sensor bzw. Motion Connect 500 (siehe auch www.siemens.de/simatic-technologie).

Technische Daten

Anzahl der Zähler	1
Zählbereich	32 Bit oder +/- 31 Bit
Anschließbare Inkrementalgeber	<ul style="list-style-type: none"> • 5 V-RS422, symmetrisch mit 2 um 90° versetzten Impulsreihen; • 24 V asymmetrisch; • 24 V-Richtungsgeber (1 Impulsreihe, 1 Richtungspegel); • 24 V-Initiator
Zählfrequenz bei Ansteuerung mit	
• 5 V-RS422, max.	500 kHz
• 24 V-Geber, max.	200 kHz
Digitaleingänge	1 für Torstart
	1 für Torstop
	1 für Setzen des Zählers
Digitalausgänge	2
Potentialtrennung	
• zwischen Digital-Eingängen, -Ausgängen und S7 Bus	ja (Optokoppler)
• zwischen Digital-Eingängen, -Ausgängen und Zählleitungen	ja (Optokoppler)
Zulässige Potentialdifferenz	DC 75 V, AC 60 V
Versorgungsspannung für Geber	
• bei 5,2 V, max.	5,2 V +/- 2%
• bei 24 V, max.	1L ₊ -3 V
• Ausgangstrom für Geber	
• bei 5,2 V, max.	300 mA
• bei 24 V, max.	300 mA
Hilfsspannung 1L ₊ , Lastspannung 2L ₊	
• Nennwert	DC 24 V
• zulässiger Bereich (Welligkeit eingeschlossen)	
- statisch	20,4 bis 28,8 V
- dynamisch	18,5 bis 30,2 V

Hilfsspannung 1L ₊ , Lastspannung 2L ₊	
• Nichtperiodischer Übersprung	
- Wert	35 V
- Dauer	500 ms
- Erholzeit	50 s
• Stromaufnahme	40 mA
Zählleitungen DC 5 V	nach RS422
Abschlusswiderstand, etwa	220 Ω
Differenzeingangsspannung, min.	0,5 V
Zählleitungen DC 24 V, Digitaleingänge	
• Low-Pegel	-28,8 bis +5 V
• High-Pegel	+11 bis +28,8 V
• Eingangstrom, typ.	9 mA
• Mindestimpulsbreite/-pause	2,5 μs bzw. 25 μs
Ausgangsspannung	
• für Signal "0", max.	3 V
• für Signal "1", min.	2L ₊ - 1,5 V
Ausgangsstrom bei Signal "1"	
• Nennwert	0,5 A
• Bereich	5 mA bis 0,6 A
Schaltzeit, max.	300 μs
Abschaltspannung	begrenzt auf 2L ₊ - 39 V
Kurzschluss-Schutz	ja (elektronisch taktend)
Stromaufnahme	
• aus S7-300 Bus, typ.	160 mA
Verlustleistung, typ.	4,5 W
Isolation, geprüft mit	500 V
Belegte Binäradressen	16 Byte
Erforderlicher Frontstecker	1 x 20polig
Abmessungen (B x H x T) in mm	40 x 125 x 120
Gewicht, etwa	250 g

SIMATIC S7-300

Funktionsbaugruppen

Zählerbaugruppe FM 350-1

Technische Daten (Fortsetzung)

Standard-Funktionsbaustein	FC CNT_CTRL (FC 0)	FC DIAG_INF (FC 1)
Speicherplatzbedarf		
• FB-Länge im Speicher	522 Byte	262 Byte
• DB-Länge im Speicher	67 Byte	67 Byte
Laufzeiten in S7-300/C7	bei CPU 314 etwa 0,85 ms	bei CPU 314 etwa 2,50 ms

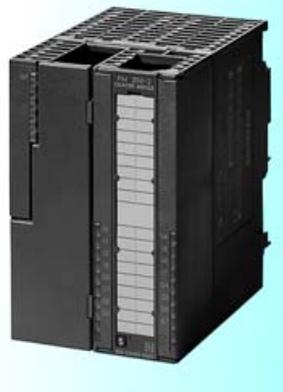
Standard-Funktionsbaustein	FC CNT_CTRL (FC 0)	FC DIAG_INF (FC 1)
Laufzeiten in S7-400	auf Anfrage	auf Anfrage
Zielsystem	S7-300 (ab CPU 314), SIMATIC S7-400, SIMATIC C7	S7-300 (ab CPU 314), SIMATIC S7-400, SIMATIC C7

Bestelldaten

	Bestell-Nr.	Preis €
Zählerbaugruppe FM 350-1 mit 1 Kanal, max. 500 kHz; für Inkrementalgeber	6ES7 350-1AH02-0AEO	
Kodierstecker - Messbereichsmodul für Analogeingänge Ersatzteil	6ES7 974-0AA00-0AA0	
Frontstecker 20polig, mit Schraubkontakten		
• 1 Stück	6ES7 392-1AJ00-0AA0	
• 100 Stück	6ES7 392-1AJ00-1AB0	
20polig, mit Federzugkontakten	6ES7 392-1BJ00-0AA0	
Busverbinder	6ES7 390-0AA00-0AA0	
1 Stück (Ersatzteil)		
Beschriftungsstreifen	6ES7 392-2XX00-0AA0	
10 Stück (Ersatzteil)		
S7-SmartLabel	2XV9 450-1SL00-0YX0	
Software zur maschinellen Beschriftung von Baugruppen direkt aus dem STEP 7-Projekt		
Beschriftungsbögen zur maschinellen Bedruckung	siehe unter „Zubehör“	

	Bestell-Nr.	Preis €
Steckplatznummernschild Ersatzteil	6ES7 912-0AA00-0AA0	
Schirmauflageelement 80 mm breit, mit 2 Reihen für je 4 Anschlussklemmen	6ES7 390-5AA00-0AA0	
Schirmanschlussklemmen 2 Stück		
für 2 Kabel mit Durchmesser 2 bis 6 mm	6ES7 390-5AB00-0AA0	
für 1 Kabel mit Durchmesser 3 bis 8 mm	6ES7 390-5BA00-0AA0	
für 1 Kabel mit Durchmesser 4 bis 13 mm	6ES7 390-5CA00-0AA0	
Handbuch für FM 350-1		
deutsch	6ES7 350-1AH00-8AG0	
englisch	6ES7 350-1AH00-8BG0	
französisch	6ES7 350-1AH00-8CG0	
italienisch	6ES7 350-1AH00-8EG0	
Anschließbare Inkrementalgeber 6FX2 001-2...	siehe in der A&D Mall unter SIMODRIVE Sensor bzw. Motion Connect 500 (siehe auch www.siemens.de/simatic-technologie)	

Übersicht



- 8-kanalige intelligente Zählbaugruppe für universelle Zähl- und Messaufgaben
 - Für den direkten Anschluss von 24 V-Inkrementalgebern, Richtungsgebern, Initiatoren oder NAMUR-Gebern
 - Vergleichsfunktion mit vorgebbaren Vergleichswerten (Anzahl abhängig von Betriebsart)
 - Integrierte Digitalausgänge zur Ausgabe der Reaktion bei Erreichen des Vergleichswertes
 - Betriebsarten:
 - Endlos/Einmalig/Periodisch Zählen
 - Frequenz-/Drehzahlsteuerung
 - Periodendauermessung
 - Dosieren
- Hinweis:**
Inkrementalgeber und vorkonfektionierte Verbindungsleitungen für Zähl- und Positionierfunktion bieten wir an unter SIMODRIVE Sensor bzw. Motion Connect 500 (siehe auch www.siemens.de/simatic-technologie).

Technische Daten

Anzahl der Zähler	8
Zählbereich	32 Bit oder +/- 31 Bit
Zählfrequenz bei Ansteuerung mit	
• 24 V-Inkrementalgeber, max.	10 kHz
• 24 V-Richtungsgeber, max.	20 kHz
• 24 V-Initiator, max.	20 kHz
• NAMUR-Geber, max.	20 kHz
Zähleingänge	8
Eingangsspannung	
• bei Signal "1".	11 bis 30,2 V
• bei Signal "0"	-3 bis +5 V
Eingangsstrom	
• bei Signal "1", typ.	9 mA
• bei Signal "0", max.	2 mA
Eingangsverzögerung, max.	50 µs
Potentialtrennung	gegen Rückwandbus und Schirm
Anschluss von 2-Draht-Initiatoren	möglich
Leitungslänge geschirmt	100 m
NAMUR-Eingänge	8
Pegel	nach DIN 19 234
Eingangsstrom	
• bei Signal "1", min.	2,1 mA
• bei Signal "0", max.	1,2 mA
Eingangsverzögerung, max.	50 µs
Potentialtrennung	gegen Rückwandbus und Schirm
Leitungslänge geschirmt	100 m
Digitaleingänge	8
Digitaleingänge	je 1 für Torstart / Torstop
Eingangsspannung	
• bei Signal "1"	11 bis 30,2 V
• bei Signal "0"	-3 bis +5 V
Eingangsstrom	
• bei Signal "1", typ.	9 mA
• bei Signal "0", max.	2 mA

Eingangsverzögerung, max.	50 µs
Potentialtrennung	gegen Rückwandbus und Schirm
Anschluss von 2-Draht-BEROS	möglich
Leitungslänge geschirmt	100 m
Digitalausgänge	8
Ausgangsspannung	
• bei Signal "1"	L+ - 0,8 V
Ausgangsstrom für Geber	
• bei Signal "1"	0,5 A
• bei Signal "0"	0,5 mA
Summenstrom der Ausgänge	
• waagrechter Aufbau	
- bis 40 °C	4 A
- bis 60 °C	2 A
• senkrechter Aufbau	
- bis 40 °C	2 A
Schaltfrequenz der Ausgänge	
• bei ohmscher Last, max.	500 Hz
• bei induktiver Last, max.	0,5 Hz
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung auf, typ.	L+ - 40 V
Kurzschluss-Schutz	ja
Potentialtrennung	gegen Rückwandbus und Schirm
Ausgangsverzögerung, typ	300 µs
Leitungslänge	
• ungeschirmt	100 m
• geschirmt	600 m
Allgemein	
Alarmer	
• Prozessalarm	parametrierbar
• Diagnosealarm	parametrierbar
Diagnose	rote LED für Sammelfehleranzeige; Diagnoseinformation auslesbar

SIMATIC S7-300

Funktionsbaugruppen

Zählbaugruppe FM 350-2

Technische Daten (Fortsetzung)

Hilfsspannung 1L+, Lastspannung 2L+	
• Nennwert	DC 24 V
• zulässiger Bereich	20,4 bis 28,8 V
NAMUR-Gebersversorgung	
• Ausgangsspannung	8,2 V ±2%
• Ausgangsstrom, max.	200 mA, kurzschlussfest

Stromaufnahme	
• aus S7-300-Bus, etwa	100 mA
• aus L+ (ohne Last), etwa	150 mA
Verlustleistung, etwa	10 W
Erforderlicher Frontstecker	1 x 40polig
Maße (B x H x T) in mm	80 x 125 x 120
Gewicht, etwa	460 g

Technische Daten (Fortsetzung)

Standard-Funktionsbausteine	FC CNT2_CTR (FC 2)	FC CNT2_WR (FC 3)	FC CNT2_RD (FC 4)	FC DIAG_RD (FC 5)
Speicherplatzbedarf				
• FB-Länge im Speicher	320 Byte	992 Byte	496 Byte	278 Byte
• DB-Länge im Speicher	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
Laufzeiten in S7-300/C7	0,5 bis 0,6 ms	0,3 bis 3,0 ms	0,2 bis 3,0 ms	2,0 bis 2,7 ms
Laufzeiten in S7-400	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
Zielsystem	SIMATIC S7-300 (ab CPU 314), SIMATIC S7-400, SIMATIC C7			

Bestelldaten

Bestell-Nr.	Preis €	Bestell-Nr.	Preis €
Zählerbaugruppe FM 350-2 mit 8 Kanälen, max. 20 kHz; für 24 V-Inkrementalgeber und NAMUR-Geber	6ES7 350-2AH00-0AEO	Steckplatznummernschild Ersatzteil	6ES7 912-0AA00-0AA0
Frontstecker 40polig, mit Schraubkontakten		Schirmauflageelement 80 mm breit, mit 2 Reihen für je 4 Anschlussklemmen	6ES7 390-5AA00-0AA0
• 1 Stück	6ES7 392-1AM00-0AA0	Schirmanschlussklemmen 2 Stück	
• 100 Stück	6ES7 392-1AM00-1AB0	für 2 Kabel mit Durchmesser 2 bis 6 mm	6ES7 390-5AB00-0AA0
40polig, mit Federzugkontakten	6ES7 392-1BM01-0AA0	für 1 Kabel mit Durchmesser 3 bis 8 mm	6ES7 390-5BA00-0AA0
Busverbinder 1 Stück (Ersatzteil)	6ES7 390-0AA00-0AA0	für 1 Kabel mit Durchmesser 4 bis 13 mm	6ES7 390-5CA00-0AA0
Beschriftungsstreifen 10 Stück (Ersatzteil)	6ES7 392-2XX00-0AA0	Handbuch für FM 350-2	
S7-SmartLabel Software zur maschinellen Beschriftung von Baugruppen direkt aus dem STEP 7-Projekt	2XV9 450-1SL00-0YX0	deutsch	6ES7 350-2AH00-8AG0
Beschriftungsbögen zur maschinellen Bedruckung	siehe unter „Zubehör“	englisch	6ES7 350-2AH00-8BG0
		französisch	6ES7 350-2AH00-8CG0
		italienisch	6ES7 350-2AH00-8EG0

SIMATIC S7-300 Funktionsbaugruppen

Zählerbaugruppe CM 35

Übersicht



- 8-kanalige intelligente Zählerbaugruppe für universelle Zähl- und Messaufgaben sowie für einfache Positionieraufgaben (max. 4 Achsen)
- 8 Zählerkanäle (wahlweise für 5-V- oder 24-V-Signalpegel)
- 8 integrierte Digitalausgänge zur schnellen Ausgabe von Baugruppenreaktionen. Sofern die Ausgänge nicht durch die eingestellte Betriebsart belegt sind, können sie vom Anwenderprogramm als Prozessperipherie frei verwendet werden.

Technische Daten

Spannungen/Ströme									
Spannungsversorgung	5 V (über S7-Bus)								
Stromaufnahme, typ.	150 mA								
Anschluss	1 x 25-polig Sub-D-Stecker 1 x 15-polig Sub-D-Stecker								
Impulszähler									
Anzahl der Kanäle	8								
Zählfrequenz, max.	10 kHz pro Kanal								
Zählmöglichkeit	vorwärts oder rückwärts								
Zähler setzen/lesen	alle Kanäle getrennt setzbar/lesbar								
Nullabfrage oder Zählwertabfrage	Interruptgenerierung bei „0“ oder Zählwert								
Periodendauermessung									
Anzahl der Kanäle	8								
Interne Referenzfrequenz	max. 100 kHz pro Kanal, parametrierbar zu Perioden, z. B.:								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Perioden</th> <th>Messfrequenz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100 kHz</td> <td>1,6 Hz bis 1 kHz</td> </tr> <tr> <td>50 kHz</td> <td>0,8 Hz bis 500 Hz</td> </tr> <tr> <td>25 kHz</td> <td>0,4 Hz bis 250 Hz</td> </tr> </tbody> </table>	Perioden	Messfrequenz	100 kHz	1,6 Hz bis 1 kHz	50 kHz	0,8 Hz bis 500 Hz	25 kHz	0,4 Hz bis 250 Hz
Perioden	Messfrequenz								
100 kHz	1,6 Hz bis 1 kHz								
50 kHz	0,8 Hz bis 500 Hz								
25 kHz	0,4 Hz bis 250 Hz								
Zeitgeber									
Anzahl der Kanäle	8								
Zeiten	10 ms bis 278 min								
Einfaches Positionieren									
Anzahl der Kanäle	4								
Ausgänge pro Kanal	2 (Vorwärtslauf / Rückwärtslauf)								

Eingänge pro Kanal	2 (Geberspur A / Geberspur B)	
Sollwert, max.	2 ³¹ Inkremente	
Abtastung	1-fach/2-fach/4-fach	
Frequenz, max.	2 kHz	
Digitalausgänge		
Nennwert	+ 24 V, P-schaltend	
Ausgangsstrom, max.	500 mA, kurzschlussfest	
Schaltfrequenz	100 Hz ohmsche Last 0,5 Hz induktive Last 8 Hz Lampenlast	
Leitungslänge, geschirmt, max.	100 m	
Digitaleingänge		
Nennwert Eingangsspannung	24 V DC	5 V DC
• für Signal "1"	15 V bis 30 V	2,4 V bis 6 V
• für Signal "0"	-3 V bis 5 V	-0,6 V bis 0,8 V
Nennwert Eingangsstrom, typ.	4,7 mA (bei 24 V)	10 mA (bei 5 V)
Leitungslänge, geschirmt, max.	25 m	5 m
Sonstiges		
UL/CSA/FM	nein	
Aufbau mit aktiven Busmodulen	wird nicht unterstützt	
Abmessungen (B x H x T)	40 mm x 125 mm x 120 mm	
Gewicht, etwa	350 g	

Bestelldaten

	Bestell-Nr.	Preis €
Zählerbaugruppe CM 35 mit 8 Impulseingängen und 8 Digitalausgängen, für universelle Zähl- und Messaufgaben sowie einfache Positionieraufgaben	6AT1 735-0AA01-0AA0	
Projektierpaket für CM 35, inkl. Handbuch und Beispielprogramm; auf CD-ROM	6AT1 735-0DA01-0YA0	

	Bestell-Nr.	Preis €
Sub-D-Stecker 15polig, Stifte 25polig, Stifte	6ES5 750-2AA21 6ES5 750-2AA31	
Schirmauflageelement	siehe Seite 4/68	
Schirmanschlussklemmen	siehe Seite 4/68	

SIMATIC S7-300

Funktionsbaugruppen

Positionierbaugruppe FM 351

Übersicht



- Zweikanalige Positionierbaugruppe für Eil-/Schleichgangetriebe
- 4 Digitalausgänge je Kanal für Motorsteuerung
- Wegerfassung inkremental oder synchron-seriell

Hinweis: Wegmess-Systeme und vorkonfektionierte Verbindungsleitungen für Zähl- und Positionierfunktion bieten wir an unter SIMODRIVE Sensor bzw. Motion Connect 500 (siehe auch www.siemens.de/simatic-technologie).

Technische Daten

Allgemeine Daten		
Versorgungsspannung	DC 24 V	
Stromaufnahme	350 mA	
Versorgungsstrom für Wegmessgeber	max. 350 mA	
Versorgungsspannung für Wegmessgeber	5 V bzw. 24 V	
Schutzart nach DIN 40050	IP 20	
Zul. Luftfeuchtigkeit nach DIN 40040	Feuchtklasse F	
Zul. Umgebungstemperatur		
• Lagerung und Transport	-40 bis +70 °C	
• Betrieb	0 bis +60 °C	
Erforderlicher Frontstecker	1 x 20polig	
Maße (B x H x T) in mm	80 x 125 x 120 mm	
Gewicht, etwa	550 g	
Wegerfassung inkremental		
Anschließbare Geber	Geber mit TTL-Rechtecksignal	Geber mit asymmetrischen Eingängen
Spursignale	A; nicht A; B; nicht B	A, B
Nullmarkensignal	N; nicht N	N
Eingangssignal	5 V-Differenzsignal (phys. RS 422)	-
• Differenzeingangsspannung	1 bis 10 V	-
• Eingangsfrequenz, max.	0,5 MHz	-
Eingangsspannung	-	24 V
Eingangsfrequenz, max.	-	50 kHz bei 25 m Leitungslänge, 25 kHz bei 100 m Leitungslänge
Kabellänge		
• 5 V-Geberversorgung, max.	32 m	
• 24 V-Geberversorgung, max.	100 m	

Wegerfassung synchron-seriell	
Anschließbare Geber	Single- oder Multiturn-Geber mit SSI (GRAY-Codierung)
Datensignal	DATA; nicht DATA
Takt-Signal	CL; nicht CL
Telegrammlänge	13 oder 25 Bit seriell
Eingangssignal	5 V-Differenzsignal (phys. RS 422)
• Differenzeingangsspannung	1 bis 10 V
Übertragungsrate, max.	1 MHz
Geberversorgung	DC 24 V, max. 400 mA je Kanal
Kabellänge, max.	300 m (bei max. 125 kHz)
Digitaleingänge	
Anzahl	8
Funktionen	Referenznocken, Umkehrnocken, Fliegendes Istwertsetzen, Start/Stopp Positionierfahrt
Potentialtrennung	ja
Eingangsspannung	
• Nennwert	DC 24 V
• für Signal "0"	-3 bis +5 V
• für Signal "1"	11 bis 30 V
Eingangsstrom für 2-Draht-BERO	
• bei Signal "0", max.	2 mA
• bei Signal "1", max.	6 mA
Digitalausgänge	
Anzahl	8
Funktionen	Eilgang, Schleichgang, Rechtslauf, Linkslauf
Potentialtrennung	ja
Ausgangsspannung	
• Nennwert	DC 24 V
• für Signal "0"	Reststrom max. 0,5 mA
• für Signal "1"	UP - 0,8 V
Ausgangsstrom	5 mA bis 0,6 A bei UP _{max} (kurzschlussfest)

SIMATIC S7-300 Funktionsbaugruppen

Positionierbaugruppe FM 351

4

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €	Bestell-Nr.	Preis €
Positionierbaugruppe FM 351 für Eil-/Schleichgangantriebe	6ES7 351-1AH01-0AE0		Sub-D-Stecker 15polig, Stifte	6ES5 750-2AA21
Handbuch für FM 351 deutsch englisch französisch italienisch	6ES7 351-1AH00-8AG0 6ES7 351-1AH00-8BG0 6ES7 351-1AH00-8CG0 6ES7 351-1AH00-8EG0		Frontstecker 20polig, mit Schraubkontakten • 1 Stück • 100 Stück 20polig, mit Federzugkontakten	6ES7 392-1AJ00-0AA0 6ES7 392-1AJ00-1AB0 6ES7 392-1BJ00-0AA0
Steckleitung 703 zwischen FM 351, FM 352, FM 354 und • Siemens Inkremental- Weggeber 6FX2 001-... 5 m, Kabelabgang nach unten 10 m, Kabelabgang nach oben 20 m, Kabelabgang nach oben • Inkremental-Weggeber für 5 V- Signale (RS 422), Versorgungsspannung 5 V, 1 Ende offen 5 m, Kabelabgang nach oben 10 m • Inkremental-Weggeber für 24 V- Signale (RS 422), Versorgungsspannung 24 V, 1 Ende offen 10 m 32 m • Absolut-SSI-Weggeber, Versorgungsspannung 24 V, 1 Ende offen 20 m 50 m Kabelabgang nach unten nach oben	6ES5 703-1BF00 6ES5 703-1CB01 6ES5 703-1CC01 6ES5 703-2BF01 6ES5 703-2CB0 6ES5 703-4CB0 0 6ES5 703-4CD20 6ES5 703-5CC0 6ES5 703-5CF0		Busverbinder 1 Stück (Ersatzteil) Beschriftungsstreifen 10 Stück (Ersatzteil) Einbauplatznummernschild S7-SmartLabel Software zur maschinellen Beschriftung von Baugruppen direkt aus dem STEP 7-Projekt Beschriftungsbögen zur maschinellen Bedruckung Ersatzteil Schirmauflageelement 80 mm breit, mit 2 Reihen für je 4 Anschlussklemmen Schirmanschlussklemmen 2 Stück für 2 Kabel mit Durchmesser 2 bis 6 mm für 1 Kabel mit Durchmesser 3 bis 8 mm für 1 Kabel mit Durchmesser 4 bis 13 mm	6ES7 390-0AA00-0AA0 6ES7 392-2XX00-0AA0 6ES7 912-0AA00-0AA0 2XV9 450-1SL00-0YX0 siehe unter „Zubehör“ 6ES7 390-5AA00-0AA0 6ES7 390-5AB00-0AA0 6ES7 390-5BA00-0AA0 6ES7 390-5CA00-0AA0

SIMATIC S7-300

Funktionsbaugruppen

Nockensteuerwerk FM 352

Übersicht



- Sehr schnelles elektronisches Nockensteuerwerk
- Wirtschaftliche Alternative zu mechanischen Nockensteuerwerken
- 32 Nockenspuren, 13 On-board-Digitalausgänge zur direkten Ausgabe von Aktionen
- Wegerfassung inkremental oder synchron-seriell

Hinweis:
Wegmess-Systeme und vorkonfektionierte Verbindungsleitungen für Zähl- und Positionierfunktion bieten wir an unter SIMODRIVE Sensor bzw. Motion Connect 500 (siehe auch www.siemens.de/simatic-technologie).

Technische Daten

Allgemeine Daten	
Versorgungsspannung	DC 24 V
Stromaufnahme	
• L+ (ohne Last)	200 mA
• aus Rückwandbus	100 mA
Versorgungsstrom für Wegmessgeber	max. 300 mA
Versorgungsspannung für Wegmessgeber	5 V bzw. 24 V
Schutzart nach DIN 40050	IP 20
Zul. Luftfeuchtigkeit nach DIN 40040	Feuchtklasse F
Zul. Umgebungstemperatur	
• Lagerung und Transport	-40 bis +70 °C
• Betrieb	0 bis +60 °C
Erforderlicher Fronstecker	1 x 20polig
Maße (B x H x T) in mm	80 x 125 x 120 mm
Gewicht, etwa	550 g
Wegerfassung inkremental	
Anschließbare Geber	Geber mit TTL-Rechtecksignal Geber mit asymmetrischen Eingängen
Spursignale	A; nicht A; B; nicht B A, B
Nullmarkensignal	N; nicht N N
Eingangssignal	5 V-Differenzsignal (phys. RS 422) -
• Differenzeingangsspannung	1 bis 10 V -
• Eingangsfrequenz, max.	1 MHz -
Eingangsspannung	- 24 V
Eingangsfrequenz, max.	- 50 kHz bei 25 m Leitungslänge, 25 kHz bei 100 m Leitungslänge
Kabellänge	
• 5 V-Geberversorgung, max.	32 m
• 24 V-Geberversorgung, max.	100 m

Wegerfassung synchron-seriell	
Anschließbare Geber	Single- oder Multiturn-Geber mit SSI (Gray-Codierung)
Datensignal	DATA; nicht DATA
Takt-Signal	CL; nicht CL
Telegrammlänge	13 oder 25 Bit
Eingangssignal	5 V-Differenzsignal (phys. RS 422)
• Differenzeingangsspannung	1 bis 10 V
Übertragungsrate, max.	1 MHz
Geberversorgung	DC 24 V, max. 300 mA
Kabellänge, max.	320 m (bei max. 125 kHz)
Digitaleingänge	
Anzahl	4
Funktionen	Referenzpunktschalter, Fliegendes Istwertsetzen/Längenmessung, Bremsfreigabe, Freigabe
	Spurausgang Nr. 3
Potentialtrennung	nein
Eingangsspannung	
• Nennwert	DC 24 V
• für Signal "0"	-3 bis +5 V
• für Signal "1"	11 bis 30 V
Eingangsstrom für 2-Draht-BERO	
bei Signal "0", max.	2 mA
bei Signal "1", max.	9 mA
Digitalausgänge	
Anzahl	13
Funktionen	Nockenspur
Potentialtrennung	nein
Ausgangsspannung	
• Nennwert	DC 24 V
• für Signal "0"	Reststrom max. 0,5 mA
• für Signal "1"	UP - 0,8 V
Ausgangsstrom	5 mA bis 0,6 A bei UP_{max} (kurzschlussfest)

SIMATIC S7-300 Funktionsbaugruppen

Nockensteuerwerk FM 352

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €	Bestell-Nr.	Preis €
Elektronisches Nockensteuerwerk FM 352 für Eil-/Schleichgangantriebe	6ES7 352-1AH01-0AE0		Beschriftungsstreifen 10 Stück (Ersatzteil)	6ES7 392-2XX00-0AA0
Handbuch für FM 352 deutsch englisch französisch italienisch	6ES7 352-1AH00-8AG0 6ES7 352-1AH00-8BG0 6ES7 352-1AH00-8CG0 6ES7 352-1AH00-8EG0		S7-SmartLabel Software zur maschinellen Beschriftung von Baugruppen direkt aus dem STEP 7-Projekt	2XV9 450-1SL00-0YX0
Steckleitung 703	siehe FM 351		Beschriftungsbögen zur maschinellen Bedruckung	siehe unter „Zubehör“
Sub-D-Stecker 15polig, Stifte; für Geberkabel	6ES5 750-2AA21		Einbauplatznummernschild Ersatzteil	6ES7 912-0AA00-0AA0
Frontstecker 20polig, mit Schraubkontakten • 1 Stück • 100 Stück 20polig, mit Federzugkontakten	6ES7 392-1AJ00-0AA0 6ES7 392-1AJ00-1AB0 6ES7 392-1BJ00-0AA0		Schirmauflageelement 80 mm breit, mit 2 Reihen für je 4 Anschlussklemmen	6ES7 390-5AA00-0AA0
Busverbinder 1 Stück (Ersatzteil)	6ES7 390-0AA00-0AA0		Schirmanschlussklemmen 2 Stück für 2 Kabel mit Durchmesser 2 bis 6 mm für 1 Kabel mit Durchmesser 3 bis 8 mm für 1 Kabel mit Durchmesser 4 bis 13 mm	6ES7 390-5AB00-0AA0 6ES7 390-5BA00-0AA0 6ES7 390-5CA00-0AA0

SIMATIC S7-300 Funktionsbaugruppen

High Speed Boolean Processor FM 352-5

Übersicht



- Der High Speed Boolean Processor FM352-5 bietet eine extrem schnelle Binärsteuerung sowie einige der schnellsten Schaltvorgänge, die je möglich waren (Zykluszeit: 1 µs).
- Die Programmierung mit KOP oder FUP ist möglich
- Der zur Verfügung stehende Anweisungssatz umfasst: Bit-Anweisungen (Teilanweisungssatz von STEP7), Zeitgeber, Zähler, Frequenzteiler, Frequenzgeneratoren, Schieberegister
- 12 integrierte DE/8 integrierte DA

- 1 Kanal für den Anschluss eines 24-V-Inkrementalgebers, eines 5-V-Inkrementalgebers (RS422) oder eines SSI-Absolutwertgebers

Micro Memory Card zum Betrieb der FM 352-5 erforderlich

Hinweis:

Wegmess-Systeme und vorkonfektionierte Verbindungsleitungen für Zähl- und Positionierfunktion bieten wir an unter SIMODRIVE Sensor bzw. Motion Connect 500 (siehe auch www.siemens.de/simatic-technologie).

Technische Daten

Allgemeine Daten	
Versorgungsspannung	24 V DC
Stromverbrauch	
1L+ Baugruppenversorgung	150 mA (max) 60 mA (typ)
2L+ DE / DA Versorgung	200 mA (max) 60 mA (typ)
3L+ mit Gebern	600 mA (max) 80 mA plus Geberstromversorgung (typ)
L3+ ohne Geber	200 mA (max) 80 mA (typ)
Vom Rückwandbus	100 mA (typ)
Stromversorgung für Wegmessgeber	
5V Ausgang	250 mA max.
24V Ausgang	400 mA max.
Ausgangsspannungsschutz	
5V Ausgang	Elektronischer Überlastschutz. Kein Schutz bei Anlegen einer normalen oder Zählerspannung.
24V Ausgang	Überstrom- und Überhitzungsschutz bei Überlast. Diagnose, wenn Ausgang Temperaturgrenzwert erreicht. Kein Schutz bei Anlegen einer normalen oder Zählerspannung
Nennlastspannung L+	24 V DC
Bereich	20.4 bis 28.8 V
Verpolungsschutz	Ja
Versorgungsspannung für Wegmessgeber	5 V oder 24 V
Schutz nach DIN 40050	IP 20
Zulässige Umgebungstemperatur	
Lagerung und Transport	-40 bis +70 °C
Betrieb	0 bis +60 °C
Erforderlicher Frontstecker	1 x 40polig
Abmessungen (B x H x T)	80 x 125 x 120 mm
Versandgewicht, ca.	500 g (mit Bus- und 1L Anschluss & ohne E/A Anschluss oder MMC)
Baugruppengewicht, ca.	434 g (mit 1L Anschluss & ohne E/A Anschluss oder MMC)

Trennung	
Zwischen Rückwandbus und digitaler & Geber E/A & 1L & 2L & 3L	Ja (75VDC, 60VAC)
Zwischen digitaler E/A & 2L und Geber E/A & 3L	Ja (75VDC, 60VAC)
Zwischen 1L und 2L und 3L	Ja (75VDC, 60VAC)
Verlustleistung der Elektronikbaugruppe, typ.	6,5 W
Digitale Eingänge	
Anzahl der Eingänge	8 standardmäßig und bis zu 12 bei 24 V DC Gebereingängen als Digitaleingänge
Trennung	Ja CPU, E/A und Gebereinheiten sind getrennt
Digitaleingang	
Nennwert	24 V DC
• 0-Signal	-30 V bis 5 V
• 1-Signal	11 V bis 30 V
Eingangsstrom	
• 0-Signal	≤ 1,5 mA (Strom bei 0-Signal)
• 1-Signal, typ.	3,8 mA
Eingangsfrequenz	200 kHz max.
Hardware-Eingangsverzögerung	3 µs max. 1,5 µs typ.
Programmierbare digitale Filterverzögerung	Keine, 5us, 10us, 15us, 20us, 50us, 1,5ms
Mindestimpulsbreite für Programmreaktion	1us, 5us, 10us, 15us, 20us, 50us, 1,6ms
Kabellänge, Geber	100 Meter ungeschirmt, 600 m geschirmt, geschirmtes Kabel empfohlen wenn Filterung im 1,6 ms Raster eingestellt.
Kabellänge, HTL inkrementelle Geber, Siemens, Typ 6FX2001-4	50kHz, 25 m geschirmt, max. 25kHz, 50 m geschirmt, max.
Mindestimpulsbreite (max. SW-Zählerfrequenz)	1 µs (200 kHz)
Anschluss von zweidrähtigen BEROs	Möglich
Eingangscharakteristik	Typ 1A für PLC-BEROs mit weniger als 1,5 mA Abschaltstrom

Technische Daten (Fortsetzung)

Digitalausgang	
Anzahl	8
Ausgangstyp	M-schaltend (Stromsenke)
Ausgangsspannung	28,8V maximal
• Nennwert	24 V DC
• 0-Signal	28,8 V DC max
• 1-Signal	≤ 0,5 V DC max
Ausgangsstrom	
• 0-Signal (Strom bei 0-Signal)	≤ 1,0 mA
• 1-Signal	
• Zulässiger Bereich	5 mA bis 0,6 Amp
• Nennwert	0,5 Amp bei 60 °C
Kriechstrom im ausgeschalteten Zustand	< 1 mA
Parallelausgänge	Ja, 2
Spannungsverlust / pt @ 500 mA	125 mW
Schaltheufigkeit	
• Bei ohmscher Last	20 kHz bei 0,5 Amp 100 kHz bei 0,25 Amp
• Bei induktiver Last	2 Hz bei 0,5 Amp mit externen Kommutator-Dioden 0,5Hz bei 0,5 Amp ohne externe Kommutator-Dioden
• Bei Lampenlast	≤ 10 Hz 5 Watt maximal
Ausgangsverzögerung (ohmsche Last)	
• Ein nach aus	1,7µs 50 mA / 1,5µs 0,5 Amp
• Aus nach Ein	0,6µs 50 mA / 1,0µs 0,5 Amp
Ausgangsschutz	
Kurzschluss	Ja
Schwellenwert für Reaktion	1,7 A bis 3,5 A
Überspannung	Ja
Thermisch	Ja
Induktive Begrenzung bei Kickback von induktiven Lasten	Ja; 2M +45 V typ, (40...55 V) Anmerkung: kein Schutz gegen induktiven Kickback >55mJ
Digitale Eingangssteuerung	Nein
Kabellänge	
• Ungeschirmt	100 m
• Geschirmt	600 m
Status, Diagnose	
Baugruppenstörung	SF, Rote LED
MMC-Fehler	MCF, rote LED
Baugruppenversorgung	DC 5V, grüne LED
E/A Status	IOF, rote LED
Run-Modus	RUN, grüne LED
Stop-Modus	STOP, gelbe LED
Überlast bei Geberspannungsversorgung	5VF, rote LED 24VF, rote LED
Statusanzeige, Digitaleingabe DE	E0 .. E11, 12 grüne LED
Statusanzeige, Digitalausgabe DA	A0.. A7 8 grüne LED

Geberunterstützung	
5 V Differenzial	16 Bit oder 32 Bit Zähler
24 V einadrig	16 Bit oder 32 Bit Zähler
SSI	13 Bit oder 25 Bit Telegrammlänge
Unterstützung zusätzlicher 24 V Eingänge	Ja, bei 5 V Differenzial oder SSI Geberingängen oder wenn keine Geber vorhanden
Maximale Zählereingangsfrequenz für Geber	
• 5 V DC Eingang	1MHz
• 24 V DC Eingang	200kHz
Ansteuerung bei 5 V und 24 V Signal	
Gebersignalauswertung	Impuls & Richtung, 1X, 2X, 4X
Reset Source	Nein, HW, SW, HW und SW, HW oder SW
Reset-Wert Source	Konstant 0, Min/max Wert, Lastwert
Reset Signal-Typ	Flanke, Ebene
Lastwert, Source	Konstant, Baugruppenanwendung
Hold Source	Nein, HW, SW, HW und SW, HW oder SW
Lastwert	Anwendereintrag oder Baugruppenanwendung
Zählbereich, Minimum	Anwendereintrag
Zählbereich, Maximum	Anwendereintrag
Hauptzählrichtung	Vorwärts-/Rückwärtszählen
Hardware Hold Source	Wählbar zwischen Eingang 0 bis 14
Hardware Reset Source	Wählbar von Eingang 0 bis 14
Zählmodi	
Kontinuierlich	Ja, 16 Bit oder 32-Bit Zähler
Zählbereich (16-Bit Zähler):	-32768 bis 32767 (anwenderspezifisch innerhalb dieses Bereichs)
Zählbereich (32-Bit Zähler):	-2,147,483,648 bis 2,147,483,647 (anwenderspezifisch innerhalb dieses Bereichs)
Periodisch	Ja, 16-Bit oder 32-Bit Zähler
Zählbereich (16-Bit Zähler):	-32768 bis 32767 (anwenderspezifisch innerhalb dieses Bereichs)
Zählbereich (32-Bit Zähler):	-2,147,483,648 bis 2,147,483,647 (anwenderspezifisch innerhalb dieses Bereichs)
Einzel	Ja, 16 Bit oder 32 bit Zähler
Zählbereich (16-Bit Zähler):	-32768 bis 32767 (anwenderspezifisch innerhalb dieses Bereichs)
Zählbereich (32-Bit Zähler):	-2,147,483,648 bis 2,147,483,647 (anwenderspezifisch innerhalb dieses Bereichs)
Gebersignale	
Inkrementeller 5 V Geber (RS422)	A, /A, B, /B, und N, /N
Inkrementeller 24 V Geber	A, B und N

SIMATIC S7-300

Funktionsbaugruppen

High Speed Boolean Processor FM 352-5

Technische Daten (Fortsetzung)

SSI Geber	
Signalarten	D, /D, CK und /CK
Master-Modus	Ja
Listening-Modus	Ja, bis zu zwei Stationen
Multi-Turn	25 Bit Telegramm
Maximale Anzahl von Schritten	16.777.216 Schritte
Verzögerung, parametrierbar (Monoflop Zeit)	16, 32, 48, oder 64 µs.
Schieberegister, Länge	13 Bits oder 25 Bits
Taktrate	125 kHz, 250 kHz, 500 kHz, oder 1 MHz
Kabellänge, RS-422 (5V) inkrementelle Geber, Siemens Typ 6FX201-2, 5V Versorgung	500kHz, 32 Meter, geschirmt
Kabellänge, RS-422 (5V) inkrementelle Geber, Siemens Typ 6FX201-2, 24V Versorgung, max.	500 kHz, 100 Meter, geschirmt, max.
Kabellänge, RS-422 SSI Absolutgeber Siemens Typ 6FX201-5, 24V Versorgung, max.	125kHz, 320 Meter geschirmt 250kHz, 160 Meter geschirmt 500kHz, 60 Meter geschirmt 1MHz, 20 Meter geschirmt
Datenschieberichtung (Normierung)	Links oder rechts
Datenschiebedistanz (Normierung)	0 bis 12 Bits
5V Pegel für Eingangslogik	Über RS-422
5V Eingangsspannung	330Ω DC / 116Ω AC
Interrupts	
Diagnose	1L, 2L, 3L fehlend; MMC Fehler; Ausgangsüberlast (8); Geberversorgungsüberlast; Differenzial Drahtbruch; Parametrierfehler; SSI Telegramm Überlauf
Prozess	8 vorhanden; zur Generierung durch Anwenderprogramm
Programm Technische Daten	
• Programmzykluszeit (Scan)	1µs
• Aktualisierungsrate PLC-Schnittstelle	5ms (2,6 ms typ)
Eingangs- bis Ausgangsreaktionszeit	
• 5V Eingang auf 24V Ausgang, 0-Filter	1 bis 4µs (typ)
• 24V Eingang auf 24V Ausgang, 0-Filter	2 bis 6µs (typ)
Befehlsspeichergröße Partitioniert, maximal	
FLIP FLOPS, usw.	
RSFF	1
SRFF	1
NEG	2
POS	2
BISCALE	2
CP_GEN	29
MOVE	17
MOVE_U	0

COUNTERS	
CTD16	36
CTU16	31
CTUD16	47
CTUD32	99
ZEITGLIEDER	
TOF16	26
TOF32	55
TON16	25
TON32	53
TP16	26
TP32	54
SCHIEBEREGISTER	
SHIFT	18
SHIFT2	18
SHIFT4	18
SHIFT8	19
VERGLEICHER	
CMP16_EQ	6
CMP16_GE	17
CMP16_GT	8
CMP16_LE	17
CMP16_LT	8
CMP16_NE	6
CMP32_EQ	11
CMP32_GE	33
CMP32_GT	25
CMP32_LE	33
CMP32_LT	25
CMP32_NE	11
TYPENBILDUNG	
I_DI	9
I_DI_U	0
LOGICAL OPS	
AND	1
OR	1
XOR	1
GEBERTYPEN	
GEBER - 16 Bit	64
GEBER - 32 Bit	117
SSI Master - 13 Bit	61
SSI Master - 25 Bit	100
SSI Listener - 16 Bit	77
SSI Listener - 32 Bit	122
Keine	0
Speicherkarte Nötig für Betrieb	
Größe	128 kB mindestens
Type	MMC (Micro Memory Card)
Bestellnummer	6ES7 953-8Lx00-0AA0

SIMATIC S7-300 Funktionsbaugruppen

High Speed Boolean Processor FM 352-5

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €	Bestell-Nr.	Preis €
High Speed Boolean Processor FM 352-5	6ES7 352-5AH00-0AE0			
Projektierungssoftware für FM 352-5 5-sprachig de, en, fr, sp, it; ablauffähig unter Windows 98/Me/ NT 4.0 ab SP3/2000 Professional ab SP 1	6ES7 352-5AH00-7XG0			
			Micro Memory Card	
			128 KByte	6ES7 953-8LG00-0AA0
			512 KByte	6ES7 953-8LJ00-0AA0
			2 MByte	6ES7 953-8LL00-0AA0
			Frontstecker	
			40polig, mit Schraubkontakten	
			• 1 Stück	6ES7 392-1AM00-0AA0
			• 100 Stück	6ES7 392-1AM00-1AB0
			40polig, mit Federzugkontakten	6ES7 392-1BM01-0AA0

4

SIMATIC S7-300

Funktionsbaugruppen

Positionierbaugruppe FM 353

Übersicht



- Positionierbaugruppe für Schrittmotoren in Maschinen mit hohen Taktraten
- Einsetzbar für einfache Punkt-zu-Punkt-Positionierungen und für komplexe Verfahrprofile

4

Technische Daten

Allgemeine Daten	
Versorgungsspannung	DC 24 V
Stromaufnahme	300 mA
Schutzart nach DIN 40050	IP 20
Zul. Luftfeuchtigkeit nach DIN 40040	Feuchtekategorie F
Zul. Umgebungstemperatur	
• Lagerung und Transport	-40 bis +70 °C
• Betrieb	0 bis +55 °C
Erforderlicher Frontstecker	1 x 20polig
Maße (B x H x T) in mm	80 x 125 x 118 mm
Gewicht, etwa	500 g
Antriebschnittstelle	
Signaleingang	
Funktion	„Leistungsteil bereit“
Signalausgänge	
Ausgangssignale	5 V - Differenzsignal (phys. RS 422) für: <ul style="list-style-type: none"> • Richtung, • Freigabe, • Takt, • Stromregelung
Differenzausgangsspannung, min.	2 V ($R_L = 100 \Omega$)
• Signal "0", max.	1 V ($I_0 = 20 \text{ mA}$)
• Signal "1", min.	3,7 V ($I_0 = -20 \text{ mA}$)
Kabellänge	35 m

Digitaleingänge	
Anzahl	4
Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Referenznocken, • Fliegendes Istwertsetzen, • Fliegendes Messen, • Start/Stop Positionierfahrt, • Externer Satzwechsel
Potentialtrennung	nein
Eingangsspannung	
• Nennwert	DC 24 V
• Signal "0", max.	-3 bis +5 V
• Signal "1", min.	11 bis 30 V
Eingangsstrom	
• Signal "0", max.	2 mA
• Signal "1", min.	6 bis 15 mA
Digitalausgänge	
Anzahl	4
Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Position erreicht: Halt, • Achse fährt vorwärts, • Achse fährt rückwärts, • Änderung M-Funktion M97, • Änderung M-Funktion M98, • Startfreigabe, • Direktausgabe über Datensatz
Potentialtrennung	nein
Ausgangsspannung	
• Nennwert	DC 24 V
• Signal "0", max.	Reststrom max. 2 mA
• Signal "1", min.	UP - 3 V
Ausgangsstrom	0,6 A bei $U_{P_{max}}$ (kurzschlussfest)

SIMATIC S7-300 Funktionsbaugruppen

Positionierbaugruppe FM 353

4

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €	Bestell-Nr.	Preis €
Positionierbaugruppe FM 353 für Schrittmotoren; einschl. Projektierpaket auf CD-ROM, de, en, fr, it, bestehend aus <ul style="list-style-type: none"> • Handbuch für FM 353, elektro- nisch • Standardfunktionsbausteinen (STEP 7-Schnittstellensoftware) • Maskengeführter Konfigura- tionssoftware für FM 353 • Standard-Bedienmasken für OP7/OP17 	6ES7 353-1AH01-0AE0		Frontstecker 20polig, mit Schraubkontakten <ul style="list-style-type: none"> • 1 Stück 6ES7 392-1AJ00-0AA0 • 100 Stück 6ES7 392-1AJ00-1AB0 20polig, mit Federzugkontakten 6ES7 392-1BJ00-0AA0	
Handbuch für FM 353 deutsch 6ES7 353-1AH01-8AG0 englisch 6ES7 353-1AH01-8BG0 französisch 6ES7 353-1AH01-8CG0 italienisch 6ES7 353-1AH01-8EG0			Busverbinder 6ES7 390-0AA00-0AA0 1 Stück (Ersatzteil)	
Edit FM 6FC5 263-0AA03-0AB0 Programm-Editor zum Bearbei- ten, Laden und Speichern von NC-Programmen mit Standard- PG/PC; deutsch/englisch, auf CD-ROM			Beschriftungsstreifen 6ES7 392-2XX00-0AA0 10 Stück (Ersatzteil)	
Verbindungskabel zu Schrittmotor-Leistungsteil <ul style="list-style-type: none"> 1 m 6FX8002-3AC02-1AB0 2 m 6FX8002-3AC02-1AC0 3 m 6FX8002-3AC02-1AF0 			S7-SmartLabel 2XV9 450-1SL00-0YX0 Software zur maschinellen Beschriftung von Baugruppen direkt aus dem STEP 7-Projekt	
Steckleitungen und Geber siehe Katalog NC 60, NC Z, CA 01 oder in der A&D Mall			Beschriftungsbögen zur maschinellen Bedruckung siehe unter „Zubehör“	
Sub-D-Stecker 6ES5 750-2AB21 15polig, Buchse			Einbauplatznummernschild 6ES7 912-0AA00-0AA0 Ersatzteil	
			Schirmauflageelement 6ES7 390-5AA00-0AA0 80 mm breit, mit 2 Reihen für je 4 Anschlussklemmen	
			Schirmanschlussklemmen 2 Stück für 2 Kabel mit Durchmesser 2 bis 6 mm 6ES7 390-5AB00-0AA0 für 1 Kabel mit Durchmesser 3 bis 8 mm 6ES7 390-5BA00-0AA0 für 1 Kabel mit Durchmesser 4 bis 13 mm 6ES7 390-5CA00-0AA0	

SIMATIC S7-300

Funktionsbaugruppen

Positionierbaugruppe FM 354

Übersicht



- Positionierbaugruppe für Servomotoren in Maschinen mit hohen Taktraten
- Einsetzbar für einfache Punkt-zu-Punkt-Positionierungen und für komplexe Verfahrprofile

Hinweis:

Wegmess-Systeme und vorkonfektionierte Verbindungsleitungen für Zähl- und Positionierfunktion bieten wir an unter SIMODRIVE Sensor bzw. Motion Connect 500 sowie in den Katalogen NC 60, NC Z oder CA 01 (siehe auch www.siemens.de/simatic-technology).

Technische Daten

Allgemeine Daten	
Versorgungsspannung	DC 24 V
Stromaufnahme	350 mA
Versorgungsstrom für Wegmessgeber	max. 300 mA
Versorgungsspannung für Wegmessgeber	5 V bzw. 24 V
Schutzart nach DIN 40050	IP 20
Zul. Luftfeuchtigkeit nach DIN 40040	Feuchtklasse F
Zul. Umgebungstemperatur	
• Lagerung und Transport	-40 bis +70 °C
• Betrieb	0 bis +55 °C
Erforderlicher Frontstecker	1 x 20polig
Maße (B x H x T) in mm	80 x 125 x 118 mm
Gewicht, etwa	550 g
Wegerfassung inkremental	
Anschließbare Geber	Geber mit TTL-Rechtecksignal
Spur-Signale	A, nicht A; B, nicht B
Nullmarkensignal	N, nicht N
Eingangssignal	5 V-Differenzsignal (phys. RS 422)
• Eingangsfrequenz, max.	1 MHz
Kabellänge	
• 5 V-Geberversorgung, max.	35 m bei max. 220 mA
• 24 V-Geberversorgung, max.	100 m bei max. 300 mA
Wegerfassung synchron-seriell	
Anschließbare Geber	Single- oder Multiturn-Geber mit SSI
Datensignal	DATA, nicht DATA
Takt-Signal	CL, nicht CL
Telegrammlänge	13, 21 oder 25 Bit
Eingangssignal	5 V-Differenzsignal (phys. RS 422)
Übertragungsrate, max.	1,25 Mbit/s
Geberversorgung	DC 24 V, max. 300 mA
Kabellänge, max.	10 m (bei 1,25 Mbit/s) 100 m (bei max. 125 kbit/s)

Antriebsschnittstelle	
Eingang Reglermeldung	
Funktion	Meldung Antrieb betriebsbereit
Potentialtrennung	ja (Optokoppler)
Eingangsspannung	
• Nennwert	DC 24 V
• Signal "0"	-3 bis +5 V
• Signal "1"	15 bis 30 V
Eingangsstrom (1-Signal)	2 mA bis 6 mA
Ausgang Reglerfreigabe (Kontakt)	
Funktion	Antriebsfreischaltung für Betrieb über Kontaktrelais
Belastung, max.	DC 1 A/50 V/30 VA
Analogausgang	
Funktion	Sollwertausgabe für Antrieb
Ausgangsspannung	• -10 bis +10 V
Ausgangsstrom	• -3 bis +3 mA
Kabellänge, max.	• 35 m
Digitaleingänge	
Anzahl	4
Funktion (projektierbar)	• Referenznocken, • Fliegendes Istwertsetzen, • Fliegendes Messen, • Start/Stopp Positionierfahrt, • Externer Satzwechsel
Potentialtrennung	nein
Eingangsspannung	
• Nennwert	DC 24 V
• Signal "0"	-3 bis +5 V
• Signal "1"	11 bis 30 V
Eingangsstrom, min.	
• Signal "0", max.	2 mA
• Signal "1"	6 bis 15 mA

Technische Daten (Fortsetzung)

Digitalausgänge	
Anzahl	4
Funktion	<ul style="list-style-type: none"> • Position erreicht: Halt, • Achse fährt vorwärts, • Achse fährt rückwärts, • Änderung M-Funktion M97, • Änderung M-Funktion M98, • Startfreigabe, • Direktausgabe über Datensatz

Potentialtrennung	nein
Ausgangsspannung	<ul style="list-style-type: none"> • Nennwert DC 24 V • Signal "0" Reststrom max. 2 mA • Signal "1" UP – 3 V
Ausgangsstrom	0,6 A bei $U_{P_{max}}$ (kurzschlussfest)

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €
Positionierbaugruppe FM 354 für Servomotoren; einschl. Projektpaket auf CD-ROM, de, en, fr, it, bestehend aus • Handbuch für FM 354, elektronisch • Standardfunktionsbausteinen (STEP 7-Schnittstellensoftware) • Maskengeführter Konfigura- tionssoftware für FM 354 • Standard-Bedienmasken für OP7/OP17	6ES7 354-1AH01-0AE0	
Handbuch für FM 354 deutsch englisch französisch italienisch	6ES7 354-1AH01-8AG0 6ES7 354-1AH01-8BG0 6ES7 354-1AH01-8CG0 6ES7 354-1AH01-8EG0	
Edit FM Programm-Editor zum Bearbei- ten, Laden und Speichern von NC-Programmen mit Standard- PG/PC; deutsch/englisch, auf CD-ROM	6FC5 263-0AA03-0AB0	
Steckleitungen und Geber	siehe Katalog NC 60, NC Z, CA 01 oder in der A&D Mail	
Steckleitung 703	siehe FM 351	
Sub-D-Stecker 15polig, Stifte 9polig, Buchse	6ES5 750-2AA21 6ES5 750-2AB11	

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €
Frontstecker 20polig, mit Schraubkontakten • 1 Stück • 100 Stück 20polig, mit Federzugkontakten	6ES7 392-1AJ00-0AA0 6ES7 392-1AJ00-1AB0 6ES7 392-1BJ00-0AA0	
Busverbinder 1 Stück (Ersatzteil)	6ES7 390-0AA00-0AA0	
Beschriftungsstreifen 10 Stück (Ersatzteil)	6ES7 392-2XX00-0AA0	
S7-SmartLabel Software zur maschinellen Beschriftung von Baugruppen direkt aus dem STEP 7-Projekt	2XV9 450-1SL00-0YX0	
Beschriftungsbögen zur maschinellen Bedruckung	siehe unter „Zubehör“	
Einbauplatznummernschild Ersatzteil	6ES7 912-0AA00-0AA0	
Schirmauflageelement 80 mm breit, mit 2 Reihen für je 4 Anschlussklemmen	6ES7 390-5AA00-0AA0	
Schirmanschlussklemmen 2 Stück für 2 Kabel mit Durchmesser 2 bis 6 mm für 1 Kabel mit Durchmesser 3 bis 8 mm für 1 Kabel mit Durchmesser 4 bis 13 mm	6ES7 390-5AB00-0AA0 6ES7 390-5BA00-0AA0 6ES7 390-5CA00-0AA0	

SIMATIC S7-300

Funktionsbaugruppen

Positionierbaugruppe FM 357-2

Übersicht



- Bahn- und Positioniersteuerung zur intelligenten Bewegungsführung von bis zu 4 Achsen
- Umfangreicher Einsatzbereich von unabhängigen Einzel-Positionierachsen bis hin zur interpolatorischen Mehrachs-Bahnsteuerung
- Zur Ansteuerung von Schritt- antrieben und geregelten Servoantriebsachsen

- Anwenderfreundliche Inbetriebnahme mit komfortablem Parametrierwerkzeug
- Schnittstelle für SIMODRIVE 611U und MASTERDRIVES® MC über taktynchronen PROFIBUS (nicht für FM 357-2H in Verbindung mit HT6)

Hinweis:

Wegmess-Systeme und vorkonfektionierte Verbindungsleitungen für Zähl- und Positionierfunktion bieten wir an unter SIMODRIVE Sensor bzw. Motion Connect 500 sowie in den Katalogen NC 60, NC Z oder CA 01 (siehe auch www.siemens.de/simatic-technologie).

Technische Daten

Allgemeine Daten	
NC-Programmspeicher, etwa	750 KByte
Programmierbare max. Verfahrgeschwindigkeit	1000 m/min
Versorgungsspannung	DC 24 V
Leistungsaufnahme max.	24 W
Stromaufnahme aus Rückwandbus	100 mA
Schutzart nach DIN 40050	IP 20
Erforderlicher Frontstecker	1 x 40polig
Maße (B x H x T) in mm	200 x 125 x 118
Gewicht etwa	1,2 kg
Wegerfassung inkremental	
Anschließbare Geber	Geber mit TTL-Rechtecksignal
Spur-Signale	A, nicht A; B, nicht B
Nullmarkensignal	N, nicht N
Eingangssignal	5 V-Differenzsignal (phys. RS 422)
Eingangsfrequenz, max.	1 MHz
Kabellänge	
• 5 V-Geberversorgung, max.	35 m bei max. 210 mA
• 24 V-Geberversorgung, max.	100 m bei max. 300 mA
Wegerfassung synchron-seriell	
Anschließbare Geber	Single- oder Multiturn-Geber mit SSI
Datensignal	DATA, nicht DATA
Takt-Signal	CL, nicht CL
Telegrammlänge	13, 21 oder 25 Bit
Eingangssignal	5 V-Differenzsignal (phys. RS 422)
Übertragungsrate, max.	1,5 Mbit/s
Geberversorgung	DC 24 V, max. 300 mA
Kabellänge, max.	250 m (bei max. 187,5 kbit/s)

Antriebsschnittstelle für Analogantriebe	
Ausgang Reglerfreigabe (Kontakt)	
Funktion	Antriebsfreischaltung für Betrieb über Kontaktrelais
Belastung, max.	DC 1 A/50 V/30 VA
Analogausgang	
Funktion	Sollwertausgabe für Antrieb
Ausgangsspannung	• -10 bis +10 V
Ausgangsstrom	• -3 bis +3 mA
Kabellänge, max.	• 35 m
Antriebsschnittstelle für Schrittantriebe	
Ausgangssignale	5 V - Differenzsignal (phys. RS 422) für: • Richtung, Freigabe, Takt
Differenzausgangsspannung, min.	2 V ($R_L = 100 \Omega$)
• Signal "0", max.	1 V ($I_0 = 20 \text{ mA}$)
• Signal "1", min.	3,7 V ($I_0 = -20 \text{ mA}$)
Geberfrequenz für T, max.	750 kHz
Leitungslänge max.	50 m
• im Mischbetrieb mit Servoachsen, max.	35 m
Digitale Antriebsschnittstelle über taktynchronen PROFIBUS	
siehe SIMODRIVE 611 Universal, MASTERDRIVES MC	
Digitaleingänge	
Anzahl	18
Funktion	• 4 BERO • 2 Messtaster • 12 frei verwendbar
Potentialtrennung	ja

SIMATIC S7-300 Funktionsbaugruppen

Positionierbaugruppe FM 357-2

4

Technische Daten (Fortsetzung)

Eingangsspannung	
• Nennwert	DC 24 V
• Signal "0"	-3 bis +5 V
• Signal "1"	11 bis 30 V
Eingangsstrom	
• Signal "0" max.	2 mA
• Signal "1"	6 mA bis 30 mA
Digitalausgänge	
Anzahl	8
Funktion	• 8 frei verwendbar

Potentialtrennung	ja
Ausgangsspannung	
• Nennwert	DC 24 V
• Signal "0"	Reststrom max. 2 mA
• Signal "1"	UP – 3 V
Ausgangsstrom	0,6 A bei $U_{P_{max}}$
FM-READY Ausgang (Kontakt)	
Funktion	Betriebsbereitschaft zur Verknüpfung mit Not-Aus
Belastung, max.	DC 1 A/50 V/30 VA

Bestelldaten

Bestell-Nr.	Preis €
Positionierbaugruppe FM 357-2	6ES7 357-4AH01-0AE0
Grundgerät	
Systemfirmware	
einschl. Projektierpaket auf CD-ROM, de., en., fr., it., bestehend aus Gerätehandbuch (elektronisch), Projektiersoftware (Parametriermasken, Standardbausteine, B+B-Masken für OP17/OP27)	
Systemfirmware FM 357-2L auf Memory Card	6ES7 357-4AH03-3AE0
Systemfirmware FM 357-2LX mit zusätzlichen Funktionen; auf Memory Card	6ES7 357-4BH03-3AE0
Systemfirmware FM 357-H mit zusätzlichen Funktionen für den Handlingbereich; auf Memory Card	6ES7 357-4CH03-3AE0

Bestell-Nr.	Preis €
Handbuch für FM 357-2	
deutsch	6ES7 357-4AH00-8AG0
englisch	6ES7 357-4AH00-8BG0
französisch	6ES7 357-4AH00-8CG0
italienisch	6ES7 357-4AH00-8EG0
Edit FM	6FC5 263-0AA03-0AB0
Programm-Editor zum Bearbeiten, Laden und Speichern von NC-Programmen mit Standard-PG/PC; deutsch/englisch, auf CD-ROM	
Steckleitungen und Geber	siehe Katalog NC 60, NC Z, CA 01 oder in der A&D Mall
Frontstecker	
40polig, mit Schraubkontakten	
• 1 Stück	6ES7 392-1AM00-0AA0
• 100 Stück	6ES7 392-1AM00-1AB0
40polig, mit Federzugkontakten	6ES7 392-1BM01-0AA0
Batterie	6ES7 971-1AA00-0AA0

SIMATIC S7-300 Funktionsbaugruppen

Leistungsteil FM STEPDRIVE

Übersicht



Das Leistungsteil FM STEPDRIVE steuert die Schrittmotoren SIMOSTEP Baureihe 1FL3 mit höchster Präzision. Zusammen mit der Steuerung SINUMERIK® 802S und den Funktionsmodulen FM 353 und FM 357-2 werden hochgenaue Positionieraufgaben im unteren Leistungsbe- reich von 600 W gelöst.

Der FM STEPDRIVE kann für Schrittmotoren im Drehmo- mentenbereich von 2 Nm bis 15 Nm eingesetzt werden. Die Aufbautechnik des FM STEPDRIVE entspricht der SIMATIC S7-300-Familie.

Techn. Daten

Versorgungsspannung	115 V/230 V AC ±20 % umklemmbar
Eingangsstrom, max.	11 A / 5,5 A
Frequenz	47 Hz bis 63 Hz
Anschluss	über Klemmen max. 2,5 mm ²
Versorgungsspannung (Signale)	24 V DC (20,4 V bis 28,8 V)
Eingangsstrom, max.	1,5 A
Zwischenkreisspannung	325 V
Pulsschnittstelle	5 V-Signale ¹⁾ 15-polige Sub-D- Buchse, Standardleitung
Signalschnittstelle	24 V, E/A-Signale ¹⁾
Motoranschluss	3 x 325 V (mit Netz verbunden)
Phasenstrom	1,7 A bis 6,8 A (einstellbar am Gerät)

1) Enable-Signal (Freigabe des Leistungsteils) wahlweise 5 V über Puls- schnittstelle oder 24 V über Signalschnittstelle.

Leitungslänge, max.	bis 50 m bei 1,5 mm ² bis 30 m bei 0,75 mm ²
Anschlussklemmen	für max. 2,5 mm ²
Schrittzahl/Umdrehung	Einstellbar auf 500, 1000, 5000, 10000
Schutzart nach DIN EN 60529 (IEC 60529)	IP 20, Schrankeinbau erforder- lich
Betauung	nicht zulässig
Zul. Umgebungstemperatur	
• Lagerung und Transport	-40 °C bis +70 °C
• Betrieb	0 °C bis +60 °C mit Leistungsre- duzierung und abhängig von der Einbaulage
Gewicht, etwa	0,85 kg
Maße (B x H x T)	80 mm x 125 mm x 118 mm

Bestelldaten

Bestell-Nr.	Preis €
Leistungsteil für Schritt- motoren FM STEPDRIVE	6SN1 227-2ED10-0HA0
Sub-D-Stecker	6FC9 348-7HX
15polige Buchse (Gegenstecker, Verpackungseinheit 3 Stück)	

Bestell-Nr.	Preis €
Motorleitung	
EMV-geprüft	
10 m	6FX5 008-5AA00-1BA0
20 m	6FX5 008-5AA00-1CA0
50 m	6FX5 008-5AA00-1FA0
Steckleitungen	siehe Katalog NCZ

SIMATIC S7-300 Funktionsbaugruppen

Schrittmotoren 1FL3 SIMOSTEP

Übersicht



Schrittmotoren zur Positionierung von Achsen

- Einfache und kostengünstige Antriebslösung für hochgenaue Positionieraufgaben im Leistungsbereich bis 600 W

- Anwendungsgebiete:
 - Positionierantriebe in allgemeinen Automatisierungsanlagen
 - Stellantriebe in Prozessanlagen
 - Positionieren im einfachen Handlungsbereich

- Optional mit Haltebremse zur Fixierung der Position nach Abschalten des Motors
- Einsetzbar mit Positionierbaugruppen FM 353 und FM 357-2 über FM STEPDRIVE

4

Technische Daten

Maschinenart	3-Phasen-Schrittmotor
Motorspannung	325 V
Isolierung nach EN 60034-1 (IEC 60034-1)	Wärmeklasse F für eine Wicklungsüber Temperatur von $\Delta T = 100$ K bei einer Umgebungstemperatur von $+40$ °C
Bauform nach DIN 42950	IM B5 (IM V1, IM V3)
Schutzart nach IEC 60529	IP 56; am Wellenaustritt IP 41
Kühlung	Selbstkühlung
Zul. Umgebungstemperatur	-40 °C bis +70 °C
• Transport u. Lagerung	
• Betrieb	0 °C bis +40 °C
Pulsfrequenz max.	5,3 kHz (bei 1FL304.) 4,3 kHz (bei 1FL306.)
Schrittzahl/Umdrehung	500/1000/5000/10000 einstellbar über FM STEPDRIVE
Drehzahl max.	6000 min ⁻¹
Schrittinkel in Grad	0,72°/0,36°/0,72°/0,036°
Systematische Winkeltoleranz (Gemessen bei 1000 Schritten pro Umdrehung)	± 6 je Schritt

Wellenende	Glatte Welle bei 1FL304. Passfeder bei 1FL306.
Zul. dynamische Wellenbelastung	60 N (am halben Wellenaustritt, ab Motorflansch angreifend) 100 N (bei 1FL3041, 1FL3042) 110 N (bei 1FL3043) 300 N (bei 1FL3061, 1FL3062)
• Axial, etwa	
• Radial, etwa	
Rundlaufgenauigkeit, Koaxialität und Planlauf nach DIN 42955 (IEC 60072-1)	Toleranz N (Normal)
Schwingstärke nach EN 60034-14 (IEC 60034-14)	Stufe N (Normal)
Schalldruckpegel max. EN 21680	<ul style="list-style-type: none"> • 1FL3041: 65 dB(A) • 1FL3042: 72 dB(A) • 1FL3043: 75 dB(A) • 1FL3061: 69 dB(A) • 1FL3062: 72 dB(A)
Schockbeanspruchung DIN 40046, T7	<ul style="list-style-type: none"> • 1FL304.: 50 g • 1FL306.: 50 g
Farbanstrich	Schwarz
Anschlussart	Klemmenkasten

Technische Daten Haltebremse

Motortyp	1FL304.	1FL306.
Nennspannung	24 V	
Minimale Haltespannung für gelüftete Bremse	10 V (frühestens 130 ms nach Erregung)	
Elektrische Anzugsleistung	24 W	32 W

Schaltzeiten		
• Bremse lüften	35 ms	65 ms
• Bremse schließen	15 ms	15 ms
Anschlussart	Steckeranschluss (Gegenstecker im Lieferumfang)	

Bestelldaten

Bestell-Nr.	Preis €
Schrittmotoren 1FL3 SIMOSTEP	
• 2 Nm, Wellendurchm. 12 mm	1FL3 041-0AC31-0BK0
• 4 Nm, Wellendurchm. 12 mm	1FL3 042-0AC31-0BK0
• 6 Nm	1FL3 043-0AC31-0BG0
• 10 Nm	1FL3 061-0AC31-0BG0
• 15 Nm	1FL3 062-0AC31-0BG0
mit Haltebremse	
• 2 Nm, Wellendurchm. 12 mm	1FL3 041-0AC31-0BJ0
• 4 Nm, Wellendurchm. 12 mm	1FL3 042-0AC31-0BJ0
• 6 Nm	1FL3 043-0AC31-0BH0

Bestell-Nr.	Preis €
Schrittmotoren 1FL3 SIMOSTEP	
mit Haltebremse (Fortsetzung)	
• 10 Nm	1FL3 061-0AC31-0BH0
• 15 Nm	1FL3 062-0AC31-0BH0
Motorleitung	
EMV-geprüft, zur Verbindung mit FM STEPDRIVE	
• 10 m	6FX5 008-5AA00-1BA0
• 20 m	6FX5 008-5AA00-1CA0
• 50 m	6FX5 008-5AA00-1FA0

SIMATIC S7-300

Funktionsbaugruppen

Reglerbaugruppe FM 355

Übersicht



- 4-kanalige Regelungsbaugruppe für universelle Regelungsaufgaben
- Einsetzbar für Temperatur-, Druck-, Durchfluss- und Füllstandsregelungen
- Komfortable Online-Selbstoptimierung für Temperaturregelungen
- Vorgefertigte Reglerstrukturen
- 2 Regelungsalgorithmen
- 2 Varianten:
 - FM 355 C als kontinuierlicher Regler;
 - FM 355 S als Schritt- oder Impulsregler
- Mit 4 Analogausgängen (FM 355 C) oder 8 Digitalausgängen (FM 355 S) zur direkten Ansteuerung der gängigsten Stellglieder
- Fortführung des Regelbetriebs auch bei CPU-Stopp oder -Ausfall möglich

Technische Daten

Anzahl der Regler	4
Allgemeine Daten	
Lastnennspannung L+	DC 24 V
• zulässiger Bereich	20,4 bis 28,8 V
Potentialtrennung	
• zum Rückwandbus	ja (Optokoppler)
• zwischen Kanälen	nein
Zulässige Potentialdifferenz	
• zwischen Eingang (M-Anschluss) und zentralem Erdungspunkt	DC 75 V, AC 60 V
• zwischen Analogeingängen und $N_{ANA} (U_{CM})$	DC 2,5 V
• Isolation geprüft mit	DC 500 V
Stromaufnahme	
• aus Rückwandbus, typ./max.	50 mA/75 mA
• aus L+ (ohne Last)	
- FM 355 C, typ.	260 mA
- FM 355 C, max.	310 mA
- FM 355 S, typ.	220 mA
- FM 355 S, max.	270 mA
Summenstrom der Digitalausgänge, max.	400 mA
Verlustleistung	
• FM 355 C, typ.	6,5 W
• FM 355 C, max.	7,8 W
• FM 355 S, typ.	5,5 W
• FM 355 S, max.	6,9 W
Erforderlicher Frontstecker	2 x 20polig
Maße (B x H x T) in mm	80 x 125 x 120
Gewicht, etwa	470 g
Digitaleingänge	
• Anzahl	8
Eingangsspannung	
• Nennwert	DC 24 V
• für Signal "0"	-3 bis +5 V
• für Signal "1"	13 bis 30 V

Eingangsstrom bei Signal "1", typ.	7 mA
Eingangskennlinie	nach ICE 1131, Typ 2
Anschluss von 2-Draht-BEROS	möglich
• zulässiger Ruhestrom, max.	1,5 mA
Leitungslänge	
• ungeschirmt	600 m
• geschirmt	1000 m
Digitalausgänge	
• Anzahl	8 (nur FM 355S)
Ausgangsspannung	
• für Signal "1"	L+ (-2,5 V)
Ausgangsstrom	
• bei Signal "1"	
- Nennwert	0,1 A
- zulässiger Bereich	5 bis 150 mA
• bei Signal "0", Reststrom, max.	0,5 mA
Lastwiderstand	240 Ω bis 4 k Ω
Ausgangsleistung	
• Lampenlast, max.	5 W
Parallelschalten von 2 Ausgängen	für logische Verknüpfungen
Ansteuern eines Digitaleingangs	möglich
Schaltfrequenz	
• bei ohmscher/Lampenlast, max.	100 Hz
• bei induktiver Last, max.	0,5 Hz
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung (intern) auf, typ.	L+(-1,5 V)
Kurzschluss-Schutz des Ausgangs	ja, elektronisch
Leitungslänge	
• ungeschirmt	600 m
• geschirmt	1000 m
Analogeingänge	
Anzahl	4

Technische Daten (Fortsetzung)

Anzahl der Regler	4
Eingangsbereich (Nennwerte/Anzeigebereich/ Eingangswiderstand)	
• Spannung	+/- 80mV; -80 bis +80 mV/10 MΩ; 0 bis 10V/ -1,75 bis 11,75V/ 100 kΩ
• Strom	0 bis 20 mA/-3,5 bis 23,5 mA/ 50 Ω 4 bis 20 mA/ 0 bis 23,5 mA; 50 Ω
• Thermoelement-Typ	B/0 bis 13,81 mV/10 MΩ J/-8,1 bis 69,54 mV/ 10 MΩ K/-6,54 mV bis 54,88/ 10 MΩ R/-0,23 bis 21,11 mV/10 MΩ S/-0,24 bis 18,7 mV/10 MΩ
• Widerstandsthermometer	Pt 100/30,82 bis 650,46 mV/ 10 MΩ
Messprinzip	integrierend
Auflösung (incl. Übersteuerungs- bereich)	12 oder 14 Bit, parametrierbar
Wandlungszeit je Analogeingang	
• bei 12 Bit	16 2/3 ms bei 60 Hz 20 ms bei 50 Hz
• bei 14 Bit	100 ms bei 50 und 60 Hz
Einschwingzeit	
• für ohmsche Last	0,1 ms
• für kapazitive Last	3,3 ms
• für induktive Last	0,5 ms
Ersatzwerte aufschaltbar	ja, parametrierbar
Zulässige Eingangsspannung für Spannungseingang (Zerstör- grenze)	20 V
Zulässiger Eingangsstrom für Stromeingang (Zerstörgrenze)	40 mA
Anschluss für Signalgeber	für Spannungsmessung und für Strommessung (als 4-Draht- Messumformer)
Kennlinienlinearisierung	ja, parametrierbar
• für Thermoelemente	Typ B, J, K, R, S
• für Thermowiderstände	Pt 100 (Standardbereich)
Temperaturkompensation	ja, parametrierbar (intern und extern mit Pt 100)
Störspannungsunterdrückung für f = n x (fl +/- 1%), fl = Störfrequenz	
• Gleichtaktstörung, min. (USS < 2,5 V)	70 dB
• Gegentaktstörung, min. (Spitzenwert der Störung < Nenn- wert des Eingangsbereichs)	40 dB

Gebrauchsfehlergrenze (im gesamten Temperaturbereich, bezogen auf Eingangsbereich)	+/-0,6 bis +/-1%
Grundfehlergrenze (Gebrauchsfeh- lergrenze bei 25 °C, bezogen auf Eingangsbereich)	+/-0,4 bis +/-0,6%
Temperaturfehler (bezogen auf Ein- gangsbereich)	+/-0,005%/K
Linearitätsfehler (bezogen auf Ein- gangsbereich)	+/-0,05%
Leitungslänge (geschirmt)	200 m, 50m bei 80 mV und Thermo- elementen
Analogausgänge	
• Anzahl	4 (nur FM 355C)
• Ausgangsbereiche	+/-10 V / 0 bis 10 V 0 bis 20 mA, 4 bis 20 mA
Bürdenwiderstand	
• bei Spannungsausgängen, min.	1 kΩ
- kapazitive Last, max.	1 µF
• bei Stromausgängen, max.	500 Ω
- induktive Last, max.	1 mH
Spannungsausgang	
• Kurzschluss-Schutz	ja
• Kurzschluss-Strom, max.	25 mA
Stromausgang	
• Leersaufspannung, max.	18 V
Anschluss der Aktoren	
• für Spannungsausgang	2-Leiteranschluss
• für Stromausgang	2-Leiteranschluss
Gebrauchsfehlergrenze (im gesamten Temperaturbereich, bezogen auf Ausgangsbereich)	
• Spannung	+/- 0,5%
• Strom	+/- 0,6%
Grundfehlergrenze (Gebrauchsfeh- lergrenze bei 25 °C, bezogen auf Ausgangsbereich)	
• Spannung	+/- 0,2%
• Strom	+/- 0,3%
Temperaturfehler	+/- 0,02%/K
Linearitätsfehler	+/- 0,05%
Leitungslänge (geschirmt)	200 m, 50m bei 80 mV und Thermo- elementen

SIMATIC S7-300 Funktionsbaugruppen

Reglerbaugruppe FM 355

Technische Daten Funktionsbausteine

FB	Speicherplatzbedarf		Laufzeiten	
	FB-Länge im Ladespeicher	DB-Länge im Ladespeicher	in S7-300/C7 (bei CPU 314, C7-623/624)	in S7-400 (bei CPU 414)
PID_FM	1.976 Byte	490 Byte	0,65 ms	0,077 ms
FUZ_355	464 Byte	172 Byte	2,1 ms	1,9 ms
FORCE355	790 Byte	214 Byte	2,2 ms	2,0 ms
READ_355	644 Byte	184 Byte	2,5 ms	2,2 ms
CH_DIAG	420 Byte	178 Byte	2,3 ms	2,1 ms
PID_PAR	1.074 Byte	410 Byte	4,3 ms	3,8 ms
CJ_T_PAR	354 Byte	130 Byte	1,8 ms	1,6 ms
Zielsystem	SIMATIC S7-300 (ab CPU 314), S7-400, C7			

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €	Bestell-Nr.	Preis €
Reglerbaugruppe FM 355 C mit 8 Digitalausgängen für 4 Schritt- oder Impulsregler	6ES7 355-0VH10-0AE0		Beschriftungsstreifen 10 Stück (Ersatzteil)	6ES7 392-2XX00-0AA0
Reglerbaugruppe FM 355 S mit 4 Analogausgängen für 4 kontinuierliche Regler	6ES7 355-1VH10-0AE0		S7-SmartLabel Software zur maschinellen Beschriftung von Baugruppen direkt aus dem STEP 7-Projekt	2XV9 450-1SL00-0YX0
Handbuch FM 355 Handbuch und Getting Started deutsch englisch französisch italienisch	6ES7 355-0VH00-8AA0 6ES7 355-0VH00-8BA0 6ES7 355-0VH00-8CA0 6ES7 355-0VH00-8EA0		Beschriftungsbögen zur maschinellen Bedruckung	siehe unter „Zubehör“
Frontstecker 20polig, mit Schraubkontakten • 1 Stück • 100 Stück 20polig, mit Federzugkontakten	6ES7 392-1AJ00-0AA0 6ES7 392-1AJ00-1AB0 6ES7 392-1BJ00-0AA0		Einbauplatznummernschild Ersatzteil	6ES7 912-0AA00-0AA0
Busverbinder 1 Stück (Ersatzteil)	6ES7 390-0AA00-0AA0		Schirmauflageelement 80 mm breit, mit 2 Reihen für je 4 Anschlussklemmen	6ES7 390-5AA00-0AA0
			Schirmanschlussklemmen 2 Stück für 2 Kabel mit Durchmesser 2 bis 6 mm für 1 Kabel mit Durchmesser 3 bis 8 mm für 1 Kabel mit Durchmesser 4 bis 13 mm	6ES7 390-5AB00-0AA0 6ES7 390-5BA00-0AA0 6ES7 390-5CA00-0AA0

SIMATIC S7-300 Funktionsbaugruppen

Temperatur-Reglerbaugruppe FM 355-2

Übersicht



- 4-kanalige Regelungsbaugruppe speziell für Temperaturregelungen
- Mit komfortabler integrierter Online-Selbstoptimierung
- Heiz- und Kühlregler sowie kombinierte Regler mit Heiz- und aktiver Kühlfunktion realisierbar
- Vorgefertigte Reglerstrukturen
- 2 Varianten:
 - FM 355-2 C als kontinuierlicher Regler;
 - FM 355-2 S als Schritt- oder Impulsregler
- Mit 4 Analogausgängen (FM 355-2 C) oder 8 Digitalausgängen (FM 355-2 S) zur direkten Ansteuerung der gängigsten Stellglieder
- Fortführung des Regelbetriebs auch bei CPU-Stopp oder CPU-Ausfall möglich

4

Technische Daten

Anzahl der Regler	4
Allgemeine Daten	
Lastnennspannung L+	DC 24 V
• zulässiger Bereich	20,4 bis 28,8 V
Potentialtrennung	
• zum Rückwandbus	ja (Optokoppler)
• zwischen Kanälen	nein
Zulässige Potentialdifferenz	
• zwischen Eingang (M-Anschluss) und zentralem Erdungspunkt	DC 75 V, AC 60 V
• zwischen Analogeingängen und N _{ANA} (U _{CM})	DC 2,5 V
• Isolation geprüft mit	DC 500 V
Stromaufnahme	
• aus Rückwandbus, typ./max.	50 mA/75 mA
• aus L+ (ohne Last)	
- FM 355-2 C, typ.	260 mA
- FM 355-2 C, max.	310 mA
- FM 355-2 S, typ.	220 mA
- FM 355-2 S, max.	270 mA
Summenstrom der Digitalausgänge, max.	400 mA
Verlustleistung	
• FM 355-2 C, typ.	6,5 W
• FM 355-2 C, max.	7,8 W
• FM 355-2 S, typ.	5,5 W
• FM 355-2 S, max.	6,9 W
Erforderlicher Frontstecker	2 x 20polig
Maße (B x H x T) in mm	80 x 125 x 120
Gewicht, etwa	470 g
Digitaleingänge	
• Anzahl	8
Eingangsspannung	
• Nennwert	DC 24 V
• für Signal "0"	-3 bis +5 V
• für Signal "1"	13 bis 30 V
Eingangsstrom bei Signal "1", typ.	7 mA
Eingangskennlinie	nach ICE 1131, Typ 2

Anschluss von 2-Draht-BEROS	möglich
• zulässiger Ruhestrom, max.	1,5 mA
Leitungslänge	
• ungeschirmt	600 m
• geschirmt	1000 m
Digitalausgänge	
• Anzahl	8 (nur FM 355-2S)
Ausgangsspannung	
• für Signal "1"	L+ (-2,5 V)
Ausgangsstrom	
• bei Signal "1"	
- Nennwert	0,1 A
- zulässiger Bereich	5 bis 150 mA
• bei Signal "0", Reststrom, max.	0,5 mA
Lastwiderstand	240 Ω bis 4 kΩ
Ausgangsleistung	
• Lampenlast, max.	5 W
Parallelschalten von 2 Ausgängen	für logische Verknüpfungen
Ansteuern eines Digitaleingangs	möglich
Schaltfrequenz	
• bei ohmscher/Lampenlast, max.	100 Hz
• bei induktiver Last, max.	0,5 Hz
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung (intern) auf, typ.	L+(-1,5 V)
Kurzschluss-Schutz des Ausgangs	ja, elektronisch
Leitungslänge	
• ungeschirmt	600 m
• geschirmt	1000 m
Analogeingänge	
Anzahl	4
Eingangsbereich (Nennwerte/Anzeigebereich/Eingangswiderstand)	
• Spannung	0 bis 10V/ -1,75 bis 11,75V/ 100 kΩ
• Strom	0 bis 20 mA/ -3,5 bis 23,5 mA/50 Ω 4 bis 20 mA/ 0 bis 23,5 mA; 50 Ω

SIMATIC S7-300

Funktionsbaugruppen

Temperatur-Reglerbaugruppe FM 355-2

Technische Daten (Fortsetzung)

Eingangsbereich (Nennwerte/ Anzeigebereich/Ein- gangswiderstand)	
• Thermoelement-Typ	B/0 bis 13,81 mV/10 M Ω E/-9,84 bis 76,36mV/ 10 M Ω J/-8,1 bis 69,54 mV/ 10 M Ω K/-6,54 mV bis 54,88/ 10 M Ω R/-0,23 bis 21,11 mV/10 M Ω S/-0,24 bis 18,7 mV/10 M Ω
• Widerstandsthermometer	Pt 100/30,82 bis 650,46 mV/ 10 M Ω
Messprinzip	integrierend
Auflösung (incl. Übersteuerungs- bereich)	14 Bit
Wandlungszeit je Analogeingang	100 ms bei 50 und 60 Hz
Einschwingzeit	
• für ohmsche Last	0,1 ms
• für kapazitive Last	3,3 ms
• für induktive Last	0,5 ms
Ersatzwerte aufschaltbar	ja, parametrierbar
Zulässige Eingangsspannung für Spannungseingang (Zerstör- grenze)	20 V
Zulässiger Eingangsstrom für Stromeingang (Zerstörgrenze)	40 mA
Anschluss für Signalgeber	für Spannungsmessung und für Strommessung (als 4-Draht- Messumformer)
Kennlinienlinearisierung	ja, parametrierbar
• für Thermoelemente	Typ B,E, J, K, R, S
• für Thermowiderstände	Pt 100 (Standardbereich)
Temperaturkompensation	ja, parametrierbar, über internen Sensor oder extern mit Pt 100
Störspannungsunterdrückung für $f = n \times (f_l \pm 1\%)$, $f_l =$ Störfrequenz	
• Gleichtaktstörung, min. (USS < 2,5 V)	70 dB
• Gegentaktstörung, min. (Spitzenwert der Störung < Nenn- wert des Eingangsbereichs)	40 dB
Gebrauchsfehlergrenze (im gesamten Temperaturbereich, bezogen auf Eingangsbereich)	+/-0,06 bis +/-0,7%

Grundfehlergrenze (Gebrauchsfeh- ler- grenze bei 25 °C, bezogen auf Eingangsbereich)	+/-0,04 bis +/-0,5%
Temperaturfehler (bezogen auf Eingangsbereich)	+/-0,005%/K
Linearitätsfehler (bezogen auf Eingangsbereich)	+/-0,05%
Leitungslänge (geschirmt)	200 m, 50m bei 80 mV und Thermo- elementen
Analogausgänge	
• Anzahl	4 (nur FM 355-2C)
• Ausgangsbereiche	+/-10 V / 0 bis 10 V 0 bis 20 mA, 4 bis 20 mA
Bürdenwiderstand	
• bei Spannungsausgängen, min.	1 k Ω
- kapazitive Last, max.	1 μ F
• bei Stromausgängen, max.	500 Ω
- induktive Last, max.	1 mH
Spannungsausgang	
• Kurzschluss-Schutz	ja
• Kurzschluss-Strom, max.	25 mA
Stromausgang	
• Leersaufspannung, max.	18 V
Anschluss der Aktoren	
• für Spannungsausgang	2-Leiteranschluss
• für Stromausgang	2-Leiteranschluss
Gebrauchsfehlergrenze (im gesamten Temperaturbereich, bezogen auf Ausgangsbereich)	
• Spannung	+/- 0,5%
• Strom	+/- 0,6%
Grundfehlergrenze (Gebrauchsfeh- lergrenze bei 25 °C, bezogen auf Ausgangsbereich)	
• Spannung	+/- 0,2%
• Strom	+/- 0,3%
Temperaturfehler	+/- 0,02%/K
Linearitätsfehler	+/- 0,05%
Leitungslänge (geschirmt)	200 m, 50m bei 80 mV und Thermo- elementen

Technische Daten Funktionsbausteine

FB	Speicherplatzbedarf		Laufzeiten	
	FB-Länge im Ladespeicher	DB-Länge im Ladespeicher	in S7-300/C7 (bei CPU 315-2DP)	in S7-400 (bei CPU 416-2DP)
FMT_PID	1.804 Byte	490 Byte	0,65 ... 7,41 ms ¹⁾	0,04 ... 0,82 ms ¹⁾
FMT_PAR	324 Byte	172 Byte	1,7 ms	0,19 ms
FMT_CJ_T	410 Byte	214 Byte	1,8 ms	0,19 ms
FMT_DS1	216 Byte	184 Byte	1,9 ms	0,19 ms
FMT_TUN	332 Byte	178 Byte	4,5 ms	0,19 ms
FMT_PV	1108 Byte	410 Byte	4,3 ms	3,8 ms
READ_PV =TRUE			3,2 ms	0,28 ms
LOAD_PV=TRUE			2,9 ms	0,35 ms
Zielsystem	SIMATIC S7-300 (ab CPU 314), S7-400, C7			

1) Je nach Parametrierung von READ_OUT, LOAD_OP und LOAD_PAR (READ_PAR)

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €	Bestell-Nr.	Preis €
Temperatur-Reglerbaugruppe FM 355-2 C mit 8 Digitalausgängen für 4 Schritt- oder Impulsregler	6ES7 355-2CH00-0AE0		S7-SmartLabel Software zur maschinellen Beschriftung von Baugruppen direkt aus dem STEP 7-Projekt	2XV9 450-1SL00-0YX0
Temperatur-Reglerbaugruppe FM 355-2 S mit 4 Analogausgängen für 4 kontinuierliche Regler	6ES7 355-2SH00-0AE0		Beschriftungsbögen zur maschinellen Bedruckung	siehe unter „Zubehör“
Frontstecker 20polig, mit Schraubkontakten			Einbauplatznummernschild Ersatzteil	6ES7 912-0AA00-0AA0
• 1 Stück	6ES7 392-1AJ00-0AA0		Schirmauflageelement 80 mm breit, mit 2 Reihen für je 4 Anschlussklemmen	6ES7 390-5AA00-0AA0
• 100 Stück	6ES7 392-1AJ00-1AB0		Schirmanschlussklemmen 2 Stück	
20polig, mit Federzugkontakten	6ES7 392-1BJ00-0AA0		für 2 Kabel mit Durchmesser 2 bis 6 mm	6ES7 390-5AB00-0AA0
Busverbinder 1 Stück (Ersatzteil)	6ES7 390-0AA00-0AA0		für 1 Kabel mit Durchmesser 3 bis 8 mm	6ES7 390-5BA00-0AA0
Beschriftungsstreifen 10 Stück (Ersatzteil)	6ES7 392-2XX00-0AA0		für 1 Kabel mit Durchmesser 4 bis 13 mm	6ES7 390-5CA00-0AA0

SIMATIC S7-300 Funktionsbaugruppen

SM 338 Ultraschall-Wegerfassung

Übersicht



Zu einem System für die Ultraschall-Wegerfassung gehören:

- SIMATIC S7-300 mit CPU und Stromversorgung
- Ultraschall-Wegerfassungsbaugruppe SM 338
- 24 V externe Versorgungsspannung
- Ultraschall-Wegsensor(en)

Einsetzbar sind Ultraschall-Wegsensoren mit folgenden Eigenschaften:

- START/STOPP-Schnittstelle mit RS 422-Signalen

- Stromversorgung für alle gleichzeitig an der Baugruppe SM 338 angeschlossenen Sensoren: +/- 15 V/max. 200 mA potentialgetrennt oder + 24 V/max. 300 mA potentialgetrennt.

Bei einer Sensorlänge kleiner als 3 m beträgt die Auflösung 0,05 mm. Mit der maximalen Sensorlänge von 6 m beträgt die Auflösung 0,1 mm.

Bei mehreren Messstellen auf einem Sensor ist der sensor-spezifische Mindestabstand einzuhalten. Dieser Abstand gewährleistet, dass sich die Messstellen gegenseitig nicht beeinflussen.

Technische Daten

Wegsensoren	
Anzahl	bis zu 4
Anzahl der Messstellen, max.	8, je Sensor bis zu 4
Messbereich	3 m und 6 m
Auflösung	0,05 mm (bis 3 m Messbereich) und 0,1 mm
Programmierbarer Messzyklus	0,5 ms bis 16 ms
Versorgungsspannung für Sensoren	
• mit Potentialtrennung	
- Spannung	± 15 V
- Strom	200 mA
• ohne Potentialtrennung	
- Spannung	24 V
- Strom, gesamt	300 mA, ohne Potentialtrennung
Gesamtleistung zur Versorgung der Sensoren, max.	7,2 W
Versorgungsspannung für die Baugruppe	
Stromaufnahme	
• intern aus S7-300-Rückwandbus	80 mA, typisch / 1000 mA, max
• externe Spannung	20,4 V bis 28,8 V
• ohne Sensoren, max.	0,1 A
• mit Sensoren, max.	0,85 A
Sicherung	1,0 A träge

Verpolschutz	Vorhanden
Einsatzbedingungen	
Umgebungstemperatur	
• bei waagrechtem Einbau	0 °C bis 60 °C
• bei senkrechtem Einbau	0 °C bis 40 °C
relative Luftfeuchte	5 % bis 95 % (ohne Kondensation)
Luftdruck	860 hPa bis 1080 hPa
Schadstoff-Konzentration	
• SO ₂ , max.	10 ppm
• H ₂ S, max.	1 ppm
Schwingungen	
• 10 Hz bis 57 Hz	0,075 mm Amplitude
• 57 Hz bis 150 Hz	1 g konstante Beschleunigung
Lager- und Transportbedingungen (in Originalverpackung)	
Freier Fall (nach IEC 1131-2)	< 1 m
Temperatur (nach IEC 1131-2)	-40 °C bis +70 °C
Luftdruck	< 700 hPa (3000 m über NN)
relative Luftfeuchte	5 % bis 95 % (ohne Kondensation)
Gehäuse	
Abmessungen (B x H x T), in mm	80 x 125 x 120
Gewicht	500 g
Schutzart	IP 20

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €
Ultraschall-Wegerfassungsbaugruppe SM 338 zur Wegerfassung mit Ultraschallgebern mit Start/Stop-Schnittstelle	6ES7 338-7UH01-0AC0	
Busverbinder 1 Stück (Ersatzteil)	6ES7 390-0AA00-0AA0	
Schirmauflageelement 80 mm breit, mit 2 Reihen für je 4 Anschlussklemmen	6ES7 390-5AA00-0AA0	

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €
Handbuch für Ultraschall-Wegerfassungsbaugruppe SM 388 deutsch	6ES7 338-7UH00-8AC0	
englisch	6ES7 338-7UH00-8BC0	
Projektierpaket für SM 338 bestehend aus Handbuch, Parametriermasken und Programmbeispielen (deutsch, englisch)	6AT1 733-8DA00-0YA0	

SIMATIC S7-300 Funktionsbaugruppen

POS-Eingabebaugruppe SM 338

4

Übersicht



- Schnittstelle zwischen max. 3 Absolutwertgebern (SSI) und der CPU
- Zur Bereitstellung der Weggeberwerte für die weitere Bearbeitung in STEP 7-Programm
- Ermöglicht die direkte Reaktion der Steuerung auf Geberwerte in bewegten Systemen

Hinweis:

Wegmess-Systeme und vorkonfektionierte Verbindungsleitungen für Zähl- und Positionierfunktion bieten wir an unter SIMODRIVE Sensor bzw. Motion Connect 500 (siehe auch www.siemens.de/simatic-technologie).

Technische Daten

Allgemein	
Lastnennspannung L+	DC 24 V
• zulässiger Bereich	20,4 bis 28,2 V
Potentialtrennung	nein
Geberversorgung	
• Ausgangsspannung	L+ - 0,8 V
• Ausgangsstrom, max.	900 mA
Alarmer	
• Diagnosealarm	parametrierbar
Stromaufnahme	
• aus S7-300-Rückwandbus, max.	160 mA
• Aus L+, max.	10 mA
Verlustleistung	3 W
Abmessung (B x H x T) in mm	40 x 125 x 120
Erforderlicher Frontstecker	20polig
Gewicht	235 g

SSI-Gebereingänge	
Wegerfassung	absolut
Leitungslänge (geschirmt), max.	320 m bei 125 kHz 160 m bei 250 kHz 60 m bei 500 kHz 20 m bei 1 MHz
Digitaleingänge	
Eingangsspannung	
• bei Signal "1"	11 bis 30,2 V
• bei Signal "0"	-3 bis 5 V
Eingangsstrom	
• bei Signal "1", typ.	9 mA
• bei Signal "0", max.	2 mA
Eingangsverzögerungszeit	300 µs
Anschluss von 2-Draht-BERO	ja
Leitungslänge (geschirmt), max.	600 m

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €
POS-Eingabebaugruppe SM 338	6ES7 338-4BC00-0AB0	
zur Wegerfassung mit Ultraschallgebern mit Start/Stop-Schnittstelle		
Frontstecker		
20polig, mit Schraubkontakten		
• 1 Stück	6ES7 392-1AJ00-0AA0	
• 100 Stück	6ES7 392-1AJ00-1AB0	
20polig, mit Federzugkontakten	6ES7 392-1BJ00-0AA0	
Fronttür, erhöhte Ausführung	6ES7 328-0AA00-7AA0	
z. B. für 32-kanalige Baugruppen; ermöglicht den Anschluss von 1,3 mm ² /16 AWG-Leitern		

	Bestell-Nr.	Preis €
SIMATIC Manual Collection	6ES7 998-8XC01-8YE0	
Elektronische Handbücher auf CD-ROM, mehrsprachig		
SIMATIC Manual Collection Pflegeservice für 1 Jahr	6ES7 998-8XC01-8YE2	
Aktuelle S7 Manual Collection-CD sowie die drei darauffolgenden Updates		
Handbuch S7-300		
Aufbau, CPU-Daten, Baugruppendaten, Operationsliste		
deutsch	6ES7 398-8FA10-8AA0	
englisch	6ES7 398-8FA10-8BA0	
französisch	6ES7 398-8FA10-8CA0	
spanisch	6ES7 398-8FA10-8DA0	
italienisch	6ES7 398-8FA10-8EA0	

SIMATIC S7-300 Funktionsbaugruppen

SIWAREX U

Übersicht



SIWAREX® U ist überall dort die optimale Lösung, wo mit Sensoren wie Wägezellen, Kraftaufnehmern oder Drehmoment-Messwellen gemessen wird. Die Anwendungen der SIWAREX U sind insbesondere:

- die Füllstandsüberwachung von Silos und Bunkern
- die Überwachung von Kranlasten
- die Belastungsmessung von Förderbändern

- die Überlastsicherung bei industriellen Aufzügen oder Walzstraßen
- Waagen in explosionsgefährdeten Bereichen (durch Verwendung eines Ex(i)-Interfaces realisierbar)
- Gewichtsgeber für weitere Waagentypen (z. B. Bandwaagen, ...)

Technische Daten

Hauptanwendungen	
• Lastmessung an Kränen	•
• Überlastsicherung	•
• Gurtenzugeinrichtungen	•
• Plattformwaagen	•
• Füllstand (Behälter/Silos)	•
• Dosier- und Gemengewaaagen	–
• eichfähige Waagen	–
Eigsichere Wägezellenpeisung	optional (Ex-I)
Stand-alone (ohne SIMATIC)	mit IM 153-1
Einbindung in:	
• S5-90/-95U/-100U	–
• S5-95U/DP (PROFIBUS-Master)	über ET 200M
• S5-115U/-135U/-155U	über ET 200M
• S7-300	direkte Integration
• S7-400	über ET 200M
• PCS 7	über ET 200M
• M7-300	direkte Integration
• M7-400	über ET 200M
• C7	über IM bzw. ET 200M
• TELEPERM M (AS 388/488/TM)	–
Kommunikations-Schnittstellen	SIMATIC S7 (P-Bus) RS 232
Prozessschnittstellen	
• Digitaleingänge	–
• Digitalausgänge	–
• Impulseingang	–
• Analogausgang/Analogeingang	–/–
Anschluss Fernanzeiger (über serielle Schnittstelle)	• Brutto Kanal 1, 2 Vorgabewert 1, 2
Anschluss Drucker	–

- Funktion enthalten
- Funktion nicht enthalten

Messeigenschaften	
EG-Bauartzulassung für Handelswaagen Kl. III (eichfähig)	–
Genauigkeit (Definition nach Messtechnik)	0,05%
n_{ind} gemäß EN 45 501	3000 (*)
Mindestmesssignal Δu_{min} pro d	1,5 μ V
(*) nicht eichfähig	
Interne Auflösung	65 535
Datenformat Gewichtswerte	2 Byte (Festpunkt)
Anzahl der Messungen/Sekunde	50
Filter	Potenzfilter: 0,05-5 Hz Mittelwertfilter
Waagenfunktionen	
• Gewichtswerte	Brutto
• Grenzwerte	2 (Min/Max)
• Waagenstillstand	–
• Nullstellfunktion	per Befehl
Dosierfunktionen	
• Steuerung Grob-/Feinstromventil	–
• Toleranzüberwachung	–
• Materialflussüberwachung	–
• autom. Dosieroptimierung	–
• autom. Nachdosierung	–
• Tippbetrieb	–
Integriertes Anzeige- und Bedienfeld	–
Parametrierung der Baugruppe	über SIMATIC S5/S7/M7/C7 oder PC-Parametrier-Software SIWA-TOOL U
UL/CSA/FM-Zertifizierung	•
IP-Schutzart nach DIN EN 60529; IEC 60 529	IP 20

Technische Daten (Fortsetzung)

Wägezellenspeisung	
• Speisespannung U_s Nennwert)	DC 10,3 V
• max. Speisestrom	≤ 240 mA einkanalig ≤ 120 mA zweikanalig
• Zulässiger Lastwiderstand: (pro Wägekanal)	
- R_{Lmin}	> 41 Ω einkanalig > 82 Ω zweikanalig
- R_{Lmax}	< 4010 Ω <u>mit Ex(i)-Interface</u>
- R_{Lmin}	> 87 Ω
- R_{Lmax}	< 4010 Ω
Zul. Wägezellenkennwert	bis 4 mV/V
Zul. Bereich des Messsignals (größter Kennwert eingestellt)	-1,5 bis 42,5 mV
Max. Entfernung der Wägezellen	1000 m (300 m im Ex-Bereich ¹⁾)
Spannungsversorgung DC 24 V	
• Nennspannung	DC 24 V
• max. Stromaufnahme	220 mA
Spannungsversorgung aus Rückwandbus	typ. 100 mA
Serielle Schnittstelle 1	
	RS 232:
• Baudrate	9600 Baud
• Parität	gerade/ungerade/ohne
• Anzahl Daten-/Stopbits	8/1
• Signalpegel	gemäß EIA-RS 232
• Protokolle	SIWAREX-Protokoll

∞ Funktion enthalten

- Funktion nicht enthalten

1) Abhängig von der Gasgruppe bis zu 1000 m.

Serielle Schnittstelle 2	
• Baudrate	TTY: 9600 Baud
• Parität	gerade/ungerade/ohne
• Anzahl Daten-/Stopbits	8/1
• Signalpegel	passiv, potentialfrei
• Protokolle	Fernanzeigerprotokoll für digitale Fernanzeiger
Binäreingänge	
	-
Binärausgänge	
	-
Analogausgang	
• Ausgangsbereich	-
• Gesamtfehler bei 25°C	-
• Aktualisierungsrate	-
• Auflösung	-
• Bürde einschl. Leitungswiderstand	-
Klimatische Anforderungen	
$T_{min(IND)}$ bis $T_{max(IND)}$ (Betriebstemperatur)	senkrechter Einbau: 0 bis +60°C waagrechter Einbau: 0 bis +40°C
EMV-Anforderungen nach	NAMUR NE21, Teil 1 89/386/EWG
MTBF (SN 29500)	> 350 000 h

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €
Wägebaugruppe SIWAREX U		
einkanalige Ausführung für den Anschluss einer Waage	7MH4 601-1AA01	
zweikanalige Ausführung für den Anschluss von zwei Waagen	7MH4 601-1BA01	
Projektiertungspaket	7MH4 683-3AA63	
inkl. Parametriersoftware SIWATOOL, Handbuch auf CD-ROM und Beispielprogrammen		
Handbuch SIWAREX U		
deutsch	7MH4 693-3AA11	
englisch	7MH4 693-3AA21	
Anschluss- und Verteilerkasten JB	7MH4 710-1BA	
zum Zusammenschalten von max. 4 Wägezellen		
9-polige Steckleitung	7MH4 607-8CA	
zur Verbindung von SIWAREX U mit 9-poliger PC-Schnittstelle (RS 232C)		

Bestell-Nr.	Preis €
Kabel LI2Y (ST)	7MH4 702-8AB
zur Verbindung von SIWAREX U und Anschluss-/Verteilerkasten	
Frontstecker	
20polig, mit Schraubkontakten	
• 1 Stück	6ES7 392-1AJ00-0AA0
• 100 Stück	6ES7 392-1AJ00-1AB0
20polig, mit Federzugkontakten	6ES7 392-1BJ00-0AA0
Beschriftungsstreifen	6ES7 392-2XX00-0AA0
10 Stück (Ersatzteil)	
Schirmauflageelement	6ES7 390-5AA00-0AA0
80 mm breit, mit 2 Reihen für je 4 Anschlussklemmen	
Schirmanschlussklemmen	
2 Stück	
für 1 Kabel mit Durchmesser 4 bis 13 mm	6ES7 390-5CA00-0AA0

SIMATIC S7-300

Funktionsbaugruppen

SIWAREX M

Übersicht



SIWAREX M ist die eichfähige Wäge- und Dosierelektronik für höchste Genauigkeitsanforderungen. Die Anwendungen der SIWAREX M sind insbesondere:

- eichfähige Füllstandswaagen
- eichfähige Plattform- und Fahrzeugwaagen
- Einkomponentenwaagen
- Mehrkomponentenwaagen

- eichfähige Dosierwaagen
- Waagen in explosionsgefährdeten Bereichen (durch Verwendung eines Ex(i)-Interfaces realisierbar)
- Gewichtsgeber für weitere Waagentypen (z. B. Differentialdosierwaagen, ...)

Technische Daten

Hauptanwendungen	
• Lastmessung an Kränen	–
• Überlastsicherung	–
• Gurtenzugeinrichtungen	–
• Plattformwaagen	•
• Füllstand (Behälter/Silos)	•
• Dosier- und Gemengewagen	•
• eichfähige Waagen	•
Eigensichere Wägezellenspeisung	optional (Ex-I)
Stand-alone (ohne SIMATIC)	•
Einbindung in:	
• S5-90/-95U/-100U	über RS 232/TTY + CP
• S5-95U/DP (PROFIBUS-Master)	über RS 232/TTY + CP
• S5-115U/-135U/-155U	über ET 200M
• S7-300	direkte Integration
• S7-400	über ET 200M
• PCS 7	über ET 200M
• M7-300	–
• M7-400	–
• C7	über IM bzw. ET 200M
• TELEPERM M (AS 388/488/TM)	über ET 200M
Kommunikations-Schnittstellen	SIMATIC S7 (P-Bus) RS 232, TTY
Prozessschnittstellen	
• Digitaleingänge	3 (frei belegbar)
• Digitalausgänge	4 (frei belegbar)
• Impulseingang	–
• Analogausgang/Analogeingang	•/–
Anschluss Fernanzeiger (über serielle Schnittstelle)	• (eichfähig) Brutto/Netto/Sollwert Fernanzeiger mit Bedienfunktion
Anschluss Drucker	• (eichfähig)

- Funktion enthalten
- Funktion nicht enthalten

Messeigenschaften	
EG-Bauartzulassung für Handelswaagen Kl. III (eichfähig)	6000 d
Genauigkeit (Definition nach Messtechnik)	0,01%
n_{ind} gemäß EN 45 501	6000
Mindestmesssignal Δu_{min} pro d	0,5 μ V
Interne Auflösung	± 524.288
Datenformat Gewichtswerte	4 Byte (Festpunkt)
Anzahl der Messungen/Sekunde	50
Filter	Potenzfilter: 0,05-5 Hz Mittelwertfilter
Waagenfunktionen	
• Gewichtswerte	Brutto/Netto/Tara
• Grenzwerte	4 (Min/Max/Leer/Überf.)
• Waagenstillstand	•
• Nullstellfunktion	per Befehl oder autom.
Dosierfunktionen	
• Steuerung Grob-/Feinstromventil	•
• Toleranzüberwachung	•
• Materialflussüberwachung	•
• autom. Dosieroptimierung	•
• autom. Nachdosierung	•
• Tippbetrieb	•
Integriertes Anzeige- und Bedienfeld	–
Parametrierung der Baugruppe	über SIMATIC S5/S7/C7 oder PC-Parametrier-Software SIWATOOL M
UL/CSA/FM-Zertifizierung	•
IP-Schutzart nach DIN EN 60529; IEC 60 529	im S7-Rahmen: IP 20 Stand-alone: IP 10

Technische Daten (Fortsetzung)

Wägezellenspeisung	
• Speisespannung U_s Nennwert)	DC 10,2 V
• Max. Speisestrom	≤ 180 mA
• Zulässiger Lastwiderstand:	
- R_{Lmin}	> 60 Ω
- R_{Lmax}	< 4010 Ω
	<u>mit Ex(i)-Interface:</u>
- R_{Lmin}	> 87 Ω
- R_{Lmax}	< 4010 Ω
Zul. Wägezellenkennwert	bis 4 mV/V
Zul. Bereich des Messsignals (größter Kennwert eingestellt)	-41,5 bis 41,5 mV
max. Entfernung der Wägezellen	1000 m 300 m im Ex-Bereich ¹⁾)
Spannungsversorgung DC 24 V	
• Nennspannung	DC 24 V
• max. Stromaufnahme	300 mA
Spannungsversorgung aus Rückwandbus	typ. 50 mA
Serielle Schnittstelle 1	
• Baudrate	RS 232: 2400/9600 Baud
• Parität	gerade/ungerade
• Anzahl Daten-/Stopbits	8/1
• Signalpegel	gemäß EIA-RS 232
• Protokolle	SIWAREX-Protokoll 3964R XON/XOFF (Drucker) ²⁾
Serielle Schnittstelle 2	
• Baudrate	TTY: 9600 Baud
• Parität	gerade
• Anzahl Daten-/Stopbits	8/1

- 1) Abhängig von der Gasgruppe bis zu 1000 m.
2) Serieller Drucker, ANSI-, EPSON-, IBM-kompatibel

Serielle Schnittstelle 2	
• Signalpegel	TTY: aktiv/passiv (pot.frei)
• Protokolle	Fernanzeigerprotokoll SIWAREX-Protokoll 3964R
Binäreingänge	
	Anzahl: 3 Nennspannung: 24 V Schaltfrequenz: 10 Hz
Binärausgänge	
	Anzahl: 4 (digital) Nennspannung: 24 V Nennstrom: 0,5 A insges. max.: 1 A Potentialtrennung: 500 V
Analogausgang	
• Ausgangsbereich	0/4-20 mA
• Gesamtfehler bei 25°C	0,15%
• Aktualisierungsrate	etwa 350 ms
• Auflösung	16 Bit (0-20 mA)
• Bürde einschl. Leitungswiderstand	≤ 600 Ω
Klimatische Anforderungen	
$T_{min(IND)}$ bis $T_{max(IND)}$ (Betriebstemperatur)	senkrechter Einbau: -10 bis +60°C waagrechter Einbau/ eichfähiger Betrieb: -10 bis +40°C
EMV-Anforderungen nach	
	NAMUR NE21, Teil 1 90/384/EWG 89/386/EWG
MTBF (SN 29500)	
	172 000 h bei +40°C

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €
Wägebaugruppe SIWAREX M eichfähig	7MH4 553-1AA41	
Projektierungspaket inkl. Parametriersoftware SIWATOOL, Handbuch auf CD- ROM und Beispielprogrammen	7MH4 583-3FA63	
Handbuch SIWAREX M deutsch	7MH4 593-3AA11	
englisch	7MH4 593-3AA21	
Anschluss- und Verteilerkasten JB zum Zusammenschalten von max. 4 Wägezellen	7MH4 710-1BA	
9-polige Steckleitung zur Verbindung von SIWAREX M mit 9-poliger PC-Schnittstelle (RS 232C)		
2 m	7MH4 702-8CA	
5 m	7MH4 702-8CB	

Bestell-Nr.	Preis €
Kabel LI2Y (STA) zur Verbindung von SIWAREX M und Anschluss-/Verteilerkasten	7MH4 702-8AB
Frontstecker 20polig, mit Schraubkontakten	
• 1 Stück	6ES7 392-1AJ00-0AA0
• 100 Stück	6ES7 392-1AJ00-1AB0
20polig, mit Federzugkontakten	6ES7 392-1BJ00-0AA0
Beschriftungsstreifen 10 Stück (Ersatzteil)	6ES7 392-2XX00-0AA0
Schirmauflageelement 80 mm breit, mit 2 Reihen für je 4 Anschlussklemmen	6ES7 390-5AA00-0AA0
Schirmanschlussklemmen 2 Stück für 1 Kabel mit Durchmesser 4 bis 13 mm	6ES7 390-5CA00-0AA0

SIMATIC S7-300

Funktionsbaugruppen

SIWAREX A

Übersicht



SIWAREX A ist die eichfähige Wäge- und Dosierelektronik für höchste Genauigkeitsanforderungen und schnelle Vorgänge. Die Anwendungen der SIWAREX A sind insbesondere:

- Abfüllanlagen
- Absackwaagen
- Einkomponentenwaagen

- Mehrkomponentenwaagen
- eichfähige Abfüllwaage
- Waagen in explosionsgefährdeten Bereichen (durch Verwendung eines Ex(i)-Interfaces realisierbar)

Technische Daten

Hauptanwendungen	
• Lastmessung an Kränen	–
• Überlastsicherung	–
• Gurtenzugeinrichtungen	–
• Plattformwaagen	–
• Füllstand (Behälter/Silos)	•
• Dosier- und Gemengewaaen	•
• eichfähige Waagen	•
Eigensichere Wägezellenspeisung	optional (Ex-I)
Stand-alone (ohne SIMATIC)	•
Einbindung in:	
• S5-90/-95U/-100U	–
• S5-95U/DP (PROFIBUS-Master)	–
• S5-115U/-135U/-155U	–
• S7-300	direkte Integration
• S7-400	über ET 200M
• PCS 7	–
• M7-300	–
• M7-400	–
• C7	über IM bzw. ET 200M
• TELEPERM M (AS 388/488/TM)	–
Kommunikations-Schnittstellen	SIMATIC S7 (P-Bus) RS 232, TTY
Prozessschnittstellen	
• Digitaleingänge	3
• Digitalausgänge	4
• Impulseingang	–
• Analogausgang/Analogeingang	•/–
Anschluss Fernanzeiger (über serielle Schnittstelle)	• (eichfähig) Brutto/Netto
Anschluss Drucker	• (eichfähig)
Messeigenschaften	
EG-Bauartzulassung für Handelswaagen Kl. III (eichfähig)	6000 d (2 x 6000 d)

- Funktion enthalten
- Funktion nicht enthalten

Genauigkeit (Definition nach Messtechnik)	0,01%
n_{ind} gemäß EN 45 501	6000
Mindestmesssignal Δu_{min} pro d	0,5 μ V
Interne Auflösung	1.048.576
Datenformat Gewichtswerte	4 Byte (Festpunkt)
Anzahl der Messungen/Sekunde	50
Filter	Mittelwertfilter, 4 Stufen
Waagenfunktionen	
• Gewichtswerte	Brutto/Netto
• Grenzwerte	–
• Waagenstillstand	•
• Nullstellfunktion	per Befehl oder autom.
Dosierfunktionen	
• Steuerung Grob-/Feinstromventil	•
• Toleranzüberwachung	•
• Materialflussüberwachung	•
• autom. Dosieroptimierung	•
• autom. Nachdosierung	•
• Tippbetrieb	•
integriertes Anzeige- und Bedienfeld	–
Parametrierung der Baugruppe	über SIMATIC S7 oder PC-Parametrier-Software SIWA-TOOL A
UL/CSA/FM-Zertifizierung	–
IP-Schutzart nach DIN EN 60529; IEC 60 529	im S7-Rahmen: IP 20 Stand-alone: IP 10
Wägezellenspeisung	
• Speisespannung U_s Nennwert)	DC 10,2 V
• Max. Speisestrom	\leq 180 mA
• Zulässiger Lastwiderstand:	
- R_{Lmin}	$>$ 60 Ω
- R_{Lmax}	$<$ 4010 Ω
	<u>mit Ex(i)-Interface:</u>
- R_{Lmin}	$>$ 87 Ω
- R_{Lmax}	$<$ 4010 Ω

Technische Daten (Fortsetzung)

Hauptanwendungen	
Zul. Wägezellenkennwert	bis 4 mV/V
Zul. Bereich des Messsignals (größter Kennwert eingestellt)	-1,5 bis +41,5 mV
Max. Entfernung der Wägezellen	1000 m 300 m im Ex-Bereich ¹⁾
Spannungsversorgung DC 24 V	
• Nennspannung	DC 24 V
• Max. Stromaufnahme	300 mA
Spannungsversorgung aus Rückwandbus	typ. 50 mA
Serielle Schnittstelle 1	
	RS 232:
• Baudrate	2400/9600 Baud
• Parität	gerade/ungerade
• Anzahl Daten-/Stopbits	8/1
• Signalpegel	gemäß EIA-RS 232
• Protokolle	SIWAREX-Protokoll XON/XOFF (Drucker) ²⁾
Serielle Schnittstelle 2	
	TTY:
• Baudrate	9600 Baud
• Parität	gerade
• Anzahl Daten-/Stopbits	8/1
• Signalpegel	aktiv/passiv (pot.frei)
• Protokolle	Fernanzeigerprotokoll SIWAREX-Protokoll

- 1) Abhängig von der Gasgruppe bis zu 1000 m.
2) Serieller Drucker, ANSI-, EPSON-, IBM-kompatibel

Binäreingänge	Anzahl:3 Nennspannung: 24 V Schaltfrequenz: 10 Hz	
Binärausgänge	Anzahl: 4 (digital) Nennspannung: 24 V Nennstrom: 0,5 A insges. max.: 1 A Potentialtrennung: 500 V	
Analogausgang	<ul style="list-style-type: none"> • Ausgangsbereich • Gesamtfehler bei 25°C • Aktualisierungsrate • Auflösung • Bürde einschl. Leitungswiderstand 	0/4-20 mA 0,15% etwa 350 ms 16 Bit (0-20 mA) ≤ 600 Ω
Klimatische Anforderungen (Betriebstemperatur)	senkrechter Einbau: -10 bis +60°C waagrechter Einbau/eichfähiger Betrieb: -10 bis +40°C	
EMV-Anforderungen nach	NAMUR NE21, Teil 1 90/384/EWG 89/386/EWG	
MTBF (SN 29500)	> 172 000 h bei +40°C	

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €	Bestell-Nr.	Preis €
Wägebaugruppe SIWAREX A eichfähig, für höchste Genauigkeit und schnelle Vorgänge	7MH4 421-1AA01		Kabel LI2Y (ST) zur Verbindung von SIWAREX M und Anschluss-/Verteilerkasten	7MH4 702-8AB
Projektierungspaket inkl. Parametriersoftware SIWATOOL, Handbuch auf CD-ROM und Beispielprogrammen	7MH4 483-3DA63		Frontstecker 20polig, mit Schraubkontakten	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Stück • 100 Stück
Handbuch SIWAREX M deutsch englisch	7MH4 593-3AA11 7MH4 593-3AA21		20polig, mit Federzugkontakten	6ES7 392-1AJ00-0AA0 6ES7 392-1AJ00-1AB0 6ES7 392-1BJ00-0AA0
Anschluss- und Verteilerkasten JB zum Zusammenschalten von max. 4 Wägezellen	7MH4 710-1BA		Beschriftungstreifen 10 Stück (Ersatzteil)	6ES7 392-2XX00-0AA0
9-polige Steckleitung zur Verbindung von SIWAREX A mit 9-poliger PC-Schnittstelle (RS 232C)			Schirmauflageelement 80 mm breit, mit 2 Reihen für je 4 Anschlussklemmen	6ES7 390-5AA00-0AA0
2 m	7MH4 702-8CA		Schirmanschlussklemmen 2 Stück für 1 Kabel mit Durchmesser 4 bis 13 mm	6ES7 390-5CA00-0AA0
5 m	7MH4 702-8CB			

SIMATIC S7-300 Sonderbaugruppen

Simulator SM 374

Übersicht



- Simulatorbaugruppe zum Programmtest bei Inbetriebnahme und laufendem Betrieb
- Zur Simulation von Gebersignalen über Schalter
- Zur Anzeige von Signalzuständen an Ausgängen über LED

Technische Daten

Eingänge	16 Schalter
Ausgänge	16 LEDs
Potentialtrennung	nein
Stromaufnahme, max.	80 mA

Verlustleistung, typ.	0,35 W
Abmessungen (B x H x T) in mm	40 x 125 x 120
Gewicht, etwa	190 g

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €
Simulatorbaugruppe SM 374 inkl. Busverbinder, Beschriftungsstreifen	6ES7 374-2XH01-0AA0	
Busverbinder 1 Stück, Ersatzteil	6ES7 390-0AA00-0AA0	

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €
Beschriftungsstreifen 10 Stück (Ersatzteil)	6ES7 392-2XX00-0AA0	
S7-SmartLabel	siehe Seite 4/91	
Beschriftungsabdeckung 10 Stück (Ersatzteil)	6ES7 392-2XY00-0AA0	

Platzhalterbaugruppe DM 370

Übersicht



- Platzhalterbaugruppe zur Reservierung von Einbauplätzen für nicht parametrisierte Signalbaugruppen
- Beibehalt von Aufbau und Adressbelegung bei Austausch gegen Signalbaugruppe

Technische Daten

Stromaufnahme	5 mA
• aus Rückwandbus, etwa	
Verlustleistung, typ.	0,03 W

Abmessung (B x H x T) in mm	40 x 125 x 120
Gewicht	180 g

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €
Platzhalterbaugruppe DM 370 inkl. Busverbinder, Beschriftungsstreifen	6ES7 370-0AA01-0AA0	
Busverbinder	siehe oben	

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €
Beschriftungsstreifen	siehe oben	
S7-SmartLabel	siehe Seite 4/91	
Beschriftungsabdeckung	siehe oben	

Übersicht



- Die preiswerte, komplette Lösung für serielle Kommunikation über Punkt-zu-Punkt-Kopplung
- 3 Ausprägungen mit unterschiedlichen Übertragungsphysiken:
 - RS 232C (V.24)
 - 20 mA (TTY)
 - RS 422/RS 485 (X.27)
- Implementierte Protokolle:
 - ASCII, 3964 (R) und
 - Druckertreiber
- Einfache Parametrierung über in STEP 7 integriertes Parametrierwerkzeug

Technische Daten

CP 340 Variante	RS 232 (V.24)	20 mA (TTY)	RS 422/485 (X.27)
Schnittstellen			
• Anzahl	1, potentialgetrennt		
• Übertragungsrate, max.	19,2 kbit/s	9,6 kbit/s	19,2 kbit/s
• Übertragungsrate, min.	2,4 kbit/s	2,4 kbit/s	2,4 kbit/s
• Leitungslänge, max.	15 m	100 m /1000 m (akt./passiv)	1200 m
ASCII:			
• Telegrammlänge, max.	1024 Byte		
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	9,6 kbit/s		
3964 (R):			
• Telegrammlänge, max.	1024 Byte		
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	19,2 kbit/s		
Druckertreiber:			
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	9,6 kbit/s		
• unterstützte Drucker	HP-Deskjet, HP-Laserjet, IBM-Proprinter, Benutzerdefiniert		
• Speicherbedarf der Hantierungsbausteine, etwa	2700 Byte (Datenkommunikation, senden und empfangen)		
Stromaufnahme, typ.	165 mA	220 mA	165 mA
Verlustleistung	0,85 W		
Abmessungen (B x H x T) in mm	40 x 125 x 120		
Gewicht, etwa	300 g		

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €	Bestell-Nr.	Preis €
Kommunikationsbaugruppe CP 340	6ES7 340-1AH01-0AE0		Kommunikationsbaugruppe CP 340	6ES7 340-1CH00-0AE0
mit 1 Schnittstelle RS 232 C (V.24)			mit 1 Schnittstelle RS 422/485 (X.27)	
RS 232-Steckleitung			RS 422/485-Steckleitung	
zum Ankoppeln an SIMATIC S7			zum Ankoppeln an SIMATIC S7	
5 m	6ES7 902-1AB00-0AA0		5 m	6ES7 902-3AB00-0AA0
10 m	6ES7 902-1AC00-0AA0		10 m	6ES7 902-3AC00-0AA0
15 m	6ES7 902-1AD00-0AA0		50 m	6ES7 902-3AG00-0AA0
Kommunikationsbaugruppe CP 340	6ES7 340-1BH00-0AE0			
mit 1 Schnittstelle 20 mA (TTY)				
20 mA (TTY)-Steckleitung				
zum Ankoppeln an SIMATIC S7				
5 m	6ES7 902-2AB00-0AA0			
10 m	6ES7 902-2AC00-0AA0			
50 m	6ES7 902-2AG00-0AA0			

SIMATIC S7-300

Kommunikation

CP 341

Übersicht



- Für schnellen und leistungsfähigen seriellen Datenaustausch über Punkt-zu-Punkt-Kopplung
- 3 Ausprägungen mit unterschiedlichen Übertragungsphysiken:
 - RS 232C (V.24),
 - 20 mA (TTY),
 - RS 422/RS 485 (X.27)
- Implementierte Protokolle: ASCII, 3964 (R), RK 512, kundenspezifische Protokolle (nachladbar)
- Einfache Parametrierung über in STEP 7 integriertes Parametrierwerkzeug

Technische Daten

Variante	RS 232C (V.24)	20 mA (TTY)	RS 422/485 (X.27)
Schnittstellen	1, potentialgetrennt		
• Anzahl	1, potentialgetrennt		
• Übertragungsrate			
- max.	76,8 kbit/s	19,2 kbit/s	76,8 kbit/s
- min.	0,3 kbit/s	0,3 kbit/s	0,3 kbit/s
• Leitungslänge, max.	15 m	1000 m	1200 m
• Anschlusstechnik	9poliger Sub-D-Stecker	9polige Sub-D-Buchse	15polige Sub-D-Buchse
Implementierte Protokolltreiber	ASCII; 3964 (R) (nicht mit RS 485); RK 512 (nicht mit RS 485); kundenspezifische Treiber nachladbar		
ASCII			
• Telegrammlänge, max.	1024 Byte		
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	76,8 kbit/s (Halbduplex) / 38,4 kbit/s (Voll duplex)		
3964 (R)			
• Telegrammlänge, max.	1024 Byte		
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	76,8 kbit/s		
RK 512			
• Telegrammlänge, max.	1024 Byte		
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	76,8 kbit/s		
Speicherbedarf der Funktionsbausteine, etwa	5500 Byte (Datenkommunikation, senden und empfangen)		
Spannungsversorgung extern	DC 24 V (3 Schraubklemmen: L+, M, GND)		
Stromaufnahme, typ.	200 mA	200 mA	240 mA
• aus Rückwandbus, etwa	70 mA	70 mA	70 mA
Verlustleistung	4,8 W	4,8 W	5,8 W
Abmessungen (B x H x T) in mm	40 x 125 x 120		
Gewicht, etwa	300 g		

Technische Daten Lieferbare Treiber

MODBUS Master	
	<ul style="list-style-type: none"> • MODBUS-Protokoll mit RTU-Format • Master-Slave-Kopplung: SIMATIC S7 ist Master • realisierte Funktionscodes: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 11, 12, 15, 16 • keine V.24 Steuer- und Meldeleitungen • CRC-Polynom: $X^{16} + x^{15} + x^2 + 1$ • Schnittstellen: TTY (20 mA); V.24 (RS 232 C); X.27 (RS 422, 2-Draht oder 4-Draht/RS 485, 2-Draht) • Empfangsfach am BRCV angegeben • Zeichenverzugszeit 3,5 Zeichen oder Vielfache • Rundspruch (Broadcast Message) möglich
Einstellbare Parameter	<ul style="list-style-type: none"> • Übertragungsgeschwindigkeit 300 bit/s bis zu 76800 bit/s; (TTY bis 19200 bit/s) • Zeichenrahmen • mit/ohne RS 485-Betrieb für 2-Draht-Verbindungen • mit/ohne Modem-Betrieb (Schmierzeichen ignorieren) • Antwortüberwachungszeit 100 ms bis 25,5 s im 100-ms-Raster • Faktor für die Zeichenverzugszeit 1-10 • Vorbelegung der Empfangsleitung bei Verwendung des X.27-Schnittstellenmoduls
MODBUS Slave	
	<ul style="list-style-type: none"> • MODBUS Protokoll mit RTU-Format • Master-Slave-Kopplung: SIMATIC S7 ist Slave • realisierte Funktionscodes: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 08, 15, 16 • keine V.24-Steuer- und Meldeleitung • CRC-Polynom $X^{16} + x^{15} + x^2 + 1$ • Schnittstellen: TTY (20 mA), V.24 (RS 232C) X.27 (RS 422, 2-Draht oder 4-Draht/RS 485, 2-Draht) • Kommunikations-FB 180, Instanz-DB 180 (Verwendung einer Multiinstanz)

MODBUS Slave	
	<ul style="list-style-type: none"> • Umsetzung der MODBUS-Datenadresse auf S7- Datenbereiche. Bearbeitbare Datenbereiche: DB, Merker, Ausgänge, Eingänge, Zeiten, Zähler • Zeichenverzugszeit 3,5 Zeichen od. Vielfache
Einstellbare Parameter	<ul style="list-style-type: none"> • Übertragungsgeschwindigkeit 300 bit/s bis 76800 bit/s; (TTY bis 19200 bit/s) • Zeichenrahmen • Slaveadresse des CP (1 bis 255) • mit/ohne RS 485-Betrieb für 2-Draht-Verbindung • mit/ohne Modem-Betrieb (Schmierzeichen ignorieren) • Faktor für die Zeichenverzugszeit 1-10 • Nummer des Arbeits-DB (für FB-Bearbeitung) • Freigabe der vom Master beschreibbaren Speicherbereiche • Vorbelegung der Empfangsleitung bei Verwendung des X.27-Schnittstellenmoduls • Umsetzung der MODBUS-Adressen auf S7- Datenbereiche
Data Highway	
	<ul style="list-style-type: none"> • Data Highway Full Duplex (DF1)-Protokoll • Schnittstellen: TTY (20 mA), V.24 (RS 232C), RS 422 (4-Draht) • Keine "embedded responses"
Einstellbare Parameter	<ul style="list-style-type: none"> • Übertragungsgeschwindigkeit 300 bit/s bis 76800 bit/s; (TTY bis 19200 bit/s) • Zeichenrahmen: 7/8 Bit; 1/2 Stoppbits; even/odd/no parity • Empfangsfach DB und Datenwort • Timeout für Quittungszeichen: 30 ms bis 10 s • Wiederholanzahl bei NAK: 0 bis 5 • Anzahl von ENQ-Aufforderungen: 0 bis 5 • Duplicate Message Transmission-Detection: Ein oder Aus • Quittung des CP sofort nach Empfang oder erst nach Übergabe an CPU

SIMATIC S7-300

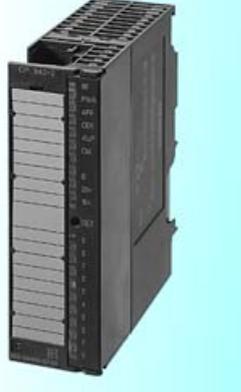
Kommunikation

CP 341

4

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €		Bestell-Nr.	Preis €
Kommunikationsbaugruppe CP 341 mit 1 Schnittstelle RS 232 C (V.24)	6ES7 341-1AH01-0AEO		Handbuch für CP 341 deutsch englisch französisch italienisch	6ES7 341-1AH00-8AA0 6ES7 341-1AH00-8BA0 6ES7 341-1AH00-8CA0 6ES7 341-1AH00-8EA0	
RS 232-Steckleitung zum Ankoppeln an SIMATIC S7			Ladbare Treiber für CP 341 MODBUS Master (RTU-Format) • Single License • Single License, ohne Software und Dokumentation MODBUS Slave (RTU-Format) • Single License • Single License, ohne Software und Dokumentation Data Highway (DF1-Protokoll) • Single License • Single License, ohne Software und Dokumentation	6ES7 870-1AA01-0YA0 6ES7 870-1AA01-0YA1 6ES7 870-1AB01-0YA0 6ES7 870-1AB01-0YA1 6ES7 870-1AE00-0YA0 6ES7 870-1AE00-0YA1	
5 m	6ES7 902-1AB00-0AA0				
10 m	6ES7 902-1AC00-0AA0				
15 m	6ES7 902-1AD00-0AA0				
Kommunikationsbaugruppe CP 341 mit 1 Schnittstelle 20 mA (TTY)	6ES7 341-1BH01-0AEO				
20 mA (TTY)-Steckleitung zum Ankoppeln an SIMATIC S7					
5 m	6ES7 902-2AB00-0AA0				
10 m	6ES7 902-2AC00-0AA0				
50 m	6ES7 902-2AG00-0AA0				
Kommunikationsbaugruppe CP 341 mit 1 Schnittstelle RS 422/485 (X.27)	6ES7 341-1CH01-0AEO				
RS 422/485-Steckleitung zum Ankoppeln an SIMATIC S7					
5 m	6ES7 902-3AB00-0AA0				
10 m	6ES7 902-3AC00-0AA0				
50 m	6ES7 902-3AG00-0AA0				

Übersicht



Der CP 343-2 ist der AS-Interface-Master für die speicherprogrammierbare Steuerung SIMATIC S7-300 und das dezentrale Peripheriegerät ET 200M. Der neue Kommunikationsprozessor besitzt folgende Funktionen:

- Bis zu 62 AS-Interface Slaves anschließbar und integrierte Analogwertübertragung (nach erweiterter AS-Interface Spezifikation V2.1)
- Unterstützt alle AS-Interface Master Funktionen gemäß erweiterter AS-Interface Spezifikation V2.1
- Statusanzeigen der Betriebszustände und Anzeige der Funktionsbereitschaft von angeschlossenen Slaves mit LEDs in der Frontplatte
- Fehleranzeigen (u. a. AS-Interface Spannungsfehler, Konfigurationsfehler) mit LEDs in der Frontplatte
- Kompaktes Gehäuse im Design der SIMATIC S7-300

Technische Daten

AS-Interface-Spezifikation	V 2.1
Buszykluszeit	5 ms bei 31 Slaves 10 ms bei 62 Slaves
Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> • Belegung Analog-Adressraum im AG • Anschluss AS-Interface
Versorgungsspannung	DC +5 V über Rückwandbus
Stromaufnahme	<ul style="list-style-type: none"> • über Rückwandbus • über AS-Interface aus den AS-Interface-Profilleitungen
	16 Byte E/A- und P-Bus S7-300 AG S7-300 Frontstecker mit Klemmenanschluss typ. 200 mA bei DC 5 V max. 100 mA

Verlustleistung	2 W
Zul. Umgebungsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebstemperatur • Transport-/Lagertemperatur • Relative Feuchte, max.
Konstruktiver Aufbau	<ul style="list-style-type: none"> • Baugruppenformat • Maße (B x H x T) in mm • Gewicht • Platzbedarf
	0 °C bis +60 °C -40 °C bis +70 °C 95% bei +25 °C S7-300 Aufbautechnik 40 x 125 x 120 etwa 190 g 1 Einbauplatz

Bestelldaten

Bestell-Nr.	Preis €
Kommunikationsbaugruppe CP 343-2	6GK7 343-2AH00-0XA0
zum Anschluss von SIMATIC S7-300 und ET 200M an AS-Interface gem. erweiterter AS-Interface; ohne Frontstecker	
Frontstecker	
20polig, mit Schraubkontakten	
• 1 Stück	6ES7 392-1AJ00-0AA0
• 100 Stück	6ES7 392-1AJ00-1AB0

Bestell-Nr.	Preis €
Handbuch CP 343-2	
inkl. Software (FC) und Beispiele	
deutsch	6GK7 343-2AH00-8AA0
englisch	6GK7 343-2AH00-8BA0
französisch	6GK7 343-2AH00-8CA0
spanisch	6GK7 343-2AH00-8DA0
italienisch	6GK7 343-2AH00-8EA0
Elektronische Handbücher	6GK1 975-1AA00-3AA0
Kommunikationssysteme, -protokolle, -produkte; auf CD-ROM, deutsch/englisch	

SIMATIC S7-300

Kommunikation

CP 342-5

Übersicht



- PROFIBUS DP Master oder - Slave mit optischer Schnittstelle zum Anschluss der SIMATIC S7-300 und der SIMATIC C7 an PROFIBUS bis 12 Mbit/s (inklusive 45,45 kbit/s)
- Direkter Anschluss an das optische PROFIBUS-Netz über integrierte LWL-Schnittstelle für Plastik- und PCF-Lichtwellenleiter
- Kommunikationsdienste:
 - PROFIBUS DP
 - PG/OP-Kommunikation
 - S7-Kommunikation (Client, Server, Multiplexing)
 - S5-kompatible Kommunikation (SEND/RECEIVE)
- Einfache Projektierung und Programmierung über PROFIBUS
- Netzwerkübergreifende PG-Kommunikation durch S7-Routing
- Baugruppentausch ohne PG

Technische Daten

Übertragungsrate	9,6 bis 12 Mbit/s (Ausnahme: 3 und 6 Mbit/s)
Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> • Anschluss an PROFIBUS • Versorgungsspannung
Versorgungsspannung	DC 24 V
Stromaufnahme	<ul style="list-style-type: none"> • aus Rückwandbus • aus 24 V
Verlustleistung	6,75 W
Zul. Umgebungsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebstemperatur • Transport-/Lagertemperatur • Relative Feuchte
Konstruktiver Aufbau	<ul style="list-style-type: none"> • Baugruppenformat • Maße (B x H x T) in mm • Gewicht
Anzahl CPs pro S7-300	4
Leistungsdaten	
S7-Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl betreibbarer Verbindungen
S5-kompatible Schnittstelle (SEND/RECEIVE)	<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl betreibbarer Verbindungen • Nutzdaten/Verbindung

Multiprotokollbetrieb	
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl betreibbarer Verbindungen • Größe der DP-Diagnosedaten pro angeschlossenem Slave 	max. 32 (ohne DP); max. 28 (mit DP) max. 240 Byte
DP-Master-Funktion	
<ul style="list-style-type: none"> • DP-Master • Anzahl betreibbarer DP-Slaves • Größe der DP-Datenbereiche gesamt <ul style="list-style-type: none"> - DP-Eingangsbereich - DP-Ausgangsbereich • Größe der DP-Datenbereiche pro angeschlossenen Slave <ul style="list-style-type: none"> - DP-Eingangsbereich - DP-Ausgangsbereich 	DP-VO 124 2160 Byte 2160 Byte 244 Byte 244 Byte
DP-Slave-Funktion	
<ul style="list-style-type: none"> • DP-Slave Größe der DP-Datenbereiche	DP-VO 240 Byte 240 Byte
PG/OP-Kommunikation	
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl betreibbarer OP-Verbindungen (azyklische Dienste) 	16

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €	Bestell-Nr.	Preis €
Kommunikationsbaugruppe CP 342-5 zum elektrischen Anschluss von SIMATIC S7-300 an PROFIBUS bis 12 Mbit/s; mit elektronischem Handbuch auf CD-ROM	6GK7 342-5DA02-0XE0		PROFIBUS Busanschluss-Stecker IP 20 zum Anschluss an PPI, MPI, PROFIBUS ohne PG-Schnittstelle mit PG-Schnittstelle	6ES7 972-0BA12-0XA0 6ES7 972-0BB12-0XA0
Projektiersoftware NCM S7 für PROFIBUS Auslieferung mit STEP 7 ab V5			PROFIBUS FastConnect Busanschlussstecker RS 485 mit 90° Kabelabgang; in Schneid-/Klemmtechnik, max. Übertragungsrate 12 Mbit/s ohne PG-Schnittstelle mit PG-Schnittstelle	6ES7 972-0BA50-0XA0 6ES7 972-0BB50-0XA0
Handbuch NCM S7 für PROFIBUS Papierversion, für V5.x (STEP 7 V5.x) deutsch englisch französisch spanisch italienisch	6GK7 080-5AA04-8AA0 6GK7 080-5AA04-8BA0 6GK7 080-5AA04-8CA0 6GK7 080-5AA04-8DA0 6GK7 080-5AA04-8EA0		PROFIBUS Busterminal 12M Busterminal zum Anschluss von PROFIBUS Teilnehmern bis 12 Mbit/s; mit Steckleitung	6GK1 500-0AA10
Handbuch "Kommunikation für SIMATIC S7-300/-400" deutsch englisch französisch spanisch italienisch	6ES7 398-8EA00-8AA0 6ES7 398-8EA00-8BA0 6ES7 398-8EA00-8CA0 6ES7 398-8EA00-8DA0 6ES7 398-8EA00-8EA0		Platzhalterbaugruppe DM 370	6ES7 370-0AA01-0AA0

SIMATIC S7-300

Kommunikation

CP 342-5 FO

Übersicht



- PROFIBUS DP-Master oder -Slave mit optischer Schnittstelle zum Anschluss der SIMATIC S7-300 und der SIMATIC C7 (an PROFIBUS bis 12 Mbit/s (inklusive 45,45 kbit/s))
- Direkter Anschluss an das optische PROFIBUS-Netz über integrierte LWL-Schnittstelle für Plastik- und PCF-Lichtwellenleiter
- Kommunikationsdienste:
 - PROFIBUS DP
 - PG/OP-Kommunikation
 - S7-Kommunikation (Client, Server, Multiplexing)
 - S5-kompatible Kommunikation (SEND/RECEIVE)
- Einfache Projektierung und Programmierung über PROFIBUS
- Netzwerkübergreifende PG-Kommunikation durch S7-Routing
- Baugruppenaustausch ohne PG

Technische Daten

Übertragungsraten	9,6 kbit/s bis 12 Mbit/s (Ausnahme: 3 und 6 Mbit/s)
Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> • Anschluss an PROFIBUS • Versorgungsspannung
Versorgungsspannung	DC 24 V
Stromaufnahme	<ul style="list-style-type: none"> • aus Rückwandbus • aus DC 24 V
Verlustleistung	6,75 W
Maximalentfernung zwischen zwei benachbarten Netzteilnehmern	<ul style="list-style-type: none"> • Plastik-LWL • PCF-LWL
Zul. Umgebungsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebstemperatur • Transport-/Lagertemperatur • Relative Feuchte
Konstruktiver Aufbau	<ul style="list-style-type: none"> • Baugruppenformat • Maße (B x H x T) in mm • Gewicht • Anzahl CPs pro S7-300
Leistungsdaten	
S7- Kommunikation	
• Anzahl betreibbarer Verbindungen	max. 16

DP-Master-Funktion	
• DP-Master	DP-V0
• Anzahl betreibbarer DP-Slaves	124
• Größe der DP-Datenbereiche gesamt	
- DP-Eingangsbereich	2160 Byte
- DP-Ausgangsbereich	2160 Byte
• Größe der DP-Datenbereiche pro angeschlossenen Slave	
- DP-Eingangsbereich	244 Byte
- DP-Ausgangsbereich	244 Byte
• Größe der DP-Diagnosedaten pro angeschlossenem Slave	max. 240 Byte
DP-Slave-Funktion	
• Größe der DP-Datenbereiche	
- DP-Eingangsbereich	240 Byte
- DP-Ausgangsbereich	240 Byte
PG/OP-Kommunikation	
• Anzahl betreibbarer OP-Verbindungen (azyklische Dienste)	16
S5-kompatible Kommunikation (SEND/RECEIVE)	
• Anzahl betreibbarer Verbindungen	max. 16
• Nutzdaten/Verbindung	max. 240 Byte (Senden und Empfangen)
Multiprotokollbetrieb	
• Anzahl betreibbarer Verbindungen	32 (ohne DP); max. 28 (mit DP)

SIMATIC S7-300 Kommunikation

CP 342-5 FO

4

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €	Bestell-Nr.	Preis €
Kommunikationsbaugruppe CP 342-5 FO Kommunikationsprozessor zum optischen Anschluss von SIMATIC S7-300 an PROFIBUS bis 12 Mbit/s; mit elektronischem Handbuch auf CD-ROM	6GK7 342-5DF00-0XE0		Handbuch für PROFIBUS-Netze Papierversion Netzarchitektur, Komponenten (OLM (V3), OBT, ILM), Projektierung und Montage deutsch englisch	6GK1 970-5CA20-0AA0 6GK1 970-5CA20-0AA1
Projektiersoftware NCM S7 für PROFIBUS Auslieferung mit STEP 7 ab V5			PROFIBUS Plastic Fiber Optic, Simplex-Stecker-/Poliersatz 100 Simplex-Stecker und 5 Poliersets zur Konfektionierung von PROFIBUS Plastic Fiber Optic-Leitungen für den optischen PROFIBUS DP	6GK1 901-0FB00-0AA0
Handbuch NCM S7 für PROFIBUS Papierversion, für V5.x (STEP 7 V5.x) deutsch englisch französisch spanisch italienisch	6GK7 080-5AA04-8AA0 6GK7 080-5AA04-8BA0 6GK7 080-5AA04-8CA0 6GK7 080-5AA04-8DA0 6GK7 080-5AA04-8EA0		PROFIBUS Plastic Fiber Optic, Stripping Tool Set Werkzeuge zum Entfernen des Außen- bzw. Adermantels	6GK1 905-6PA10
			Steckadapter Zur Montage der Plastik-Simplex-Stecker; 50 Stück	6ES7 195-1BE00-0XA0

SIMATIC S7-300 Kommunikation

CP 343-5

Übersicht



Master-Anschluss der SIMATIC S7-300 und der SIMATIC C7 an PROFIBUS bis zu 12 Mbit/s (inklusive 45,45 Kbit/s)

- Kommunikationsdienste:
 - PG/OP-Kommunikation
 - S7-Kommunikation
 - S5-kompatible Kommunikation (SEND/RECEIVE)
 - PROFIBUS-FMS

- Einfache Projektierung und Programmierung über PROFIBUS
- Problemlos integrierbar in das S7-300-System
- Netzwerkübergreifende PG-Kommunikation durch S7-Routing
- Baugruppenaustausch ohne PG

Technische Daten

Übertragungsrate	9,6 bis 12 Mbit/s
Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> • Anschluss an PROFIBUS 9-polige Sub-D-Buchse • Versorgungsspannung 4-polige Klemmleiste
Versorgungsspannung	DC 24 V
Stromaufnahme	<ul style="list-style-type: none"> • aus Rückwandbus 150 mA • aus 24 V 250 mA
Verlustleistung	6,75 W
Zul. Umgebungsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebstemperatur 0 °C bis +60 °C • Transport-/Lagertemperatur -40 °C bis +70 °C • Relative Feuchte max. 95% bei +25°C
Konstruktiver Aufbau	<ul style="list-style-type: none"> • Baugruppenformat Kompaktbaugruppe • Maße (B x H x T) in mm 40 x 125 x 120 • Gewicht etwa 300 g
Anzahl CPs pro S7-300	4

¹⁾ Abhängig von der verwendeten CPU

Leistungsdaten S7-Kommunikation

- Anzahl betreibbarer Verbindungen max. 16 ¹⁾

Leistungsdaten S5-kompatible - Schnittstelle (SEND/RECEIVE)

- Anzahl betreibbarer Verbindungen max. 16
- Nutzdaten/Verbindung max. 240 Byte (SENDEN und EMPFANGEN)

Leistungsdaten FMS-Funktion

- Anzahl betreibbarer Verbindungen max. 16

Variablenlänge bei READ 237 Byte

Variablenlänge bei WRITE und REPORT 233 Byte

Projektierbare Server-Variablen 256

Vom Partner ladbare Variablen 256

Multiprotokollbetrieb

- Anzahl betreibbarer Verbindungen max. 48

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €
Kommunikationsbaugruppe CP 343-5	6GK7 343-5FA01-0XE0	
zum Anschluss von SIMATIC S7-300 an PROFIBUS		
Projektiersoftware NCM S7 für PROFIBUS	Auslieferung mit STEP 7 ab V5	
Handbuch NCM S7 für PROFIBUS	siehe CP 342-5	

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €
Handbuch "Kommunikation für SIMATIC S7-300/-400"	siehe CP 342-5	
PROFIBUS Busanschluss-Stecker IP 20	siehe CP 342-5	
PROFIBUS FastConnect Busanschlussstecker RS 485	siehe CP 342-5	
PROFIBUS Busterminal 12M	siehe CP 342-5	
Platzhalterbaugruppe DM 370	siehe CP 342-5	

Übersicht



- Der Anschluss für die SIMATIC S7-300 an Industrial Ethernet
 - 10/100 Mbit/s Full/Half Duplex-Anschluss mit Auto-sensing für die automatische Umschaltung
 - universelle Anschlussmöglichkeiten für ITP, RJ45 und AUI
 - Multiprotokollbetrieb mit ISO-, TCP- und UDP Transportprotokoll
 - Keep Alive-Funktion einstellbar
- Kommunikationsdienste:
 - Transportprotokoll ISO, TCP/IP und UDP
 - PG/OP-Kommunikation
 - S7-Kommunikation (Client, Server, Multiplexing)
 - S5-kompatible Kommunikation
- Multicast bei UDP
- Fernprogrammierung und Erstinbetriebnahme über das Netz
- Projektierung des CP 343-1 mit dem Optionspaket NCM S7 für Industrial Ethernet (in STEP 7 integriert)
- Netzübergreifende PG/OP-Kommunikation durch S7-Routing

Technische Daten

Übertragungsrate	10 Mbit/s und 100 Mbit/s
Schnittstellen	15-polige Sub-D-Buchse (automatische Umschaltung zwischen AUI und Industrial Twisted Pair) RJ45 4-polige Klemmleiste
• Anschluss an Industrial Ethernet (10/100 Mbit/s)	
• 10BaseT, 100BaseTX	
• Versorgungsspannung	
Versorgungsspannung	DC +5 V (±5%) und DC +24 V (±5%)
Stromaufnahme	70 mA typ. 400 mA max. 580 mA (je nach verwendeter Schnittstelle)
• aus Rückwandbus	
• aus DC 24 V extern	
Verlustleistung	8,3 W
Zul. Umgebungsbedingungen	0 °C bis +60 °C -40 °C bis +70 °C max. 95% bei +25 °C
• Betriebstemperatur	
• Transport-/Lagertemperatur	
• Relative Feuchte	
Konstruktiver Aufbau	Kompaktbaugruppe S7-300 doppelt breit
• Baugruppenformat	

Konstruktiver Aufbau	80 x 125 x 120 etwa 600 g
• Maße (B x H x T) in mm	
• Gewicht	
Projektiersoftware	NCM S7 für Industrial Ethernet (wird mit STEP 7 V5.x ausgeliefert)
Leistungsdaten	
S5-kompatible Kommunikation (SEND/RECEIVE)	
Summe aller gleichzeitig betreibbaren ISO/TCP/UDP-Verbindungen	max. 16
• Anzahl Nutzdaten	max. 8 KByte
- ISO oder TCP	max. 8 KByte
- UDP	max. 2 KByte
S7-Kommunikation	
• Anzahl Verbindungen	max. 16
PG/OP-Kommunikation	
• Anzahl betreibbarer OP-Verbindungen (azyklische Dienste)	16
Multiprotokollbetrieb	
• Summe aller gleichzeitig betreibbaren Verbindungen	max. 32

Bestelldaten

	Bestell-Nr.	Preis €
Kommunikationsbaugruppe CP 343-1	6GK7 343-1EX11-0XE0	
zum Anschluss von SIMATIC S7-300 an Industrial Ethernet über ISO, TCP/IP und UDP		
Projektiersoftware NCM S7 für Industrial Ethernet	Auslieferung mit STEP 7 ab V5	
Handbuch NCM S7 für Industrial Ethernet		
Papierversion, für V5.x (STEP 7 V5.0)		
deutsch	6GK7 080-1AA03-8AA0	
englisch	6GK7 080-1AA03-8BA0	
französisch	6GK7 080-1AA03-8CA0	
spanisch	6GK7 080-1AA03-8DA0	
italienisch	6GK7 080-1AA03-8EA0	

	Bestell-Nr.	Preis €
Handbuch "Kommunikation für SIMATIC S7-300/-400"	siehe CP 342-5	
Elektronische Handbücher SIMATIC NET	6GK1 975-1AA00-3AA0	
deutsch, englisch; auf CD-ROM		

SIMATIC S7-300

Kommunikation

CP 343-1 IT

Übersicht



- Der Anschluss für die SIMATIC S7-300 an Industrial Ethernet
 - 10/100 Mbit/s Full/Half Duplex-Anschluss mit Auto-sensing für die automatische Umschaltung
 - universelle Anschlussmöglichkeiten für ITP, RJ45 und AUI
 - Multiprotokollbetrieb der Protokolle ISO, TCP/IP und UDP
 - Keep Alive-Funktion einstellbar
- Kommunikationsdienste:
 - Transportprotokoll ISO, TCP/IP und UDP
 - PG/OP-Kommunikation
 - S7-Kommunikation
- S5-kompatible Kommunikation
- IT-Kommunikation
- Web-Funktion für den Zugriff auf Prozessdaten über Web-Browser
- E-mail-Funktion zum Versenden von elektronischen Nachrichten durch die S7-300
- FTP Server und Client-Funktion zur Handhabung von Daten
- Multicast bei UDP
- Netzwerkübergreifende PG/OP-Kommunikation durch S7-Routing
- Fernprogrammierung und Erstinbetriebnahme über das Netz

Technische Daten

Übertragungsrate	10 Mbit/s oder 100 Mbit/s
Schnittstellen	
• Anschluss an Industrial Ethernet (10/100 Mbit/s)	15-polige Sub-D-Buchse (automatische Umschaltung zwischen AUI und Industrial Twisted Pair)
• 10BaseT, 100BaseTX	RJ45
• Versorgungsspannung	4-polige Klemmleiste
Versorgungsspannung	DC +5 V (±5%) und DC +24 V (±5%)
Stromaufnahme	
• aus Rückwandbus	70 mA
• aus DC 24 V extern	typ.. 400 mA Max 580 mA (je nach verwendeter Schnittstelle)
Verlustleistung	8,3 W
Zul. Umgebungsbedingungen	
• Betriebstemperatur	0 °C bis +60 °C
• Transport-/Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C
• Relative Feuchte	max. 95% bei +25 °C
Konstruktiver Aufbau	
• Baugruppenformat	Kompaktbaugruppe S7-300 doppelt breit
• Maße (B x H x T) in mm	80 x 125 x 120
• Gewicht	Etwa 600 g

1) Nutzung abhängig von der Leistung der verwendeten S7-CPU

Konstruktiver Aufbau	
Projektiersoftware	NCM S7 für Industrial Ethernet (wird mit STEP 7 V5.x ausgeliefert)
Leistungsdaten	
IT-Kommunikation	
Anzahl Verbindungen zu einem E-mail-Server	max. 1
Speicherkapazität des Filesystems	10 MByte
S5-kompatible Kommunikation (SEND/RECEIVE)	
• Summe aller gleichzeitig betreibbaren ISO/TCP/UDP-Verbindungen	max. 16
• Anzahl Nutzdaten	
- ISO oder TCP	max. 8 KByte
- UDP	max. 2 KByte
S7-Kommunikation	
• Anzahl Verbindungen ¹⁾	max. 16
PG/OP-Kommunikation	
• Anzahl betreibbarer OP-Verbindungen (azyklische Dienste)	max. 16
Multiprotokollbetrieb	
• Summe aller gleichzeitig betreibbaren Verbindungen	max. 32

Bestelldaten

Bestell-Nr.	Preis €
Kommunikationsbaugruppe CP 343-1 IT[®]	6GK7 343-1GX11-0XE0
zum Anschluss von SIMATIC S7-300 an Industrial Ethernet für S5-kompatible Kommunikation, S7-Kommunikation, E-mail und WWW-Server 10/100 Mbit/s mit elektronischem Handbuch auf CD-ROM	

Bestell-Nr.	Preis €
Projektiersoftware NCM S7 für Industrial Ethernet	Auslieferung mit STEP 7 ab V5
Handbuch NCM S7 für Industrial Ethernet	siehe CP 343-1

Übersicht



- Der CP 343-1 PN ermöglicht den Anschluss der SIMATIC S7-300 an Industrial Ethernet
 - 10/100 Mbit/s Full/Half Duplex-Anschluss mit Auto-sensing für die automatische Umschaltung
 - universelle Anschlussmöglichkeiten für ITP, RJ45 und AUI
 - Keep Alive-Funktion einstellbar
 - TCP-/UDP-Transportprotokoll
- PROFInet Kommunikationsstandards. PROFInet definiert ein Engineeringmodell für verteilte Automatisierungslösungen und ein Modell für die durchgängige Kommunikation über PROFIBUS und Industrial Ethernet mit IT-Standards
- Zusätzliche Kommunikationsdienste:
 - PG/OP-Kommunikation
 - S7-Kommunikation
 - S5-kompatible Kommunikation
- Multicast bei UDP
- Fernprogrammierung und Erstinbetriebnahme über das Netz
- bzw. S5-kompatible Kommunikation

Technische Daten

Übertragungsrate	10 Mbit/s und 100 Mbit/s Auto-sensing
Schnittstellen	15-polige Sub-D-Buchse mit Schiebe-Verriegelung (automatische Umschaltung zwischen AUI und Industrial Twisted Pair)
<ul style="list-style-type: none"> • Anschluss an Industrial Ethernet AUI/Industrial Twisted Pair • Twisted Pair (10Base/100BaseT) • Anschluss für Versorgungsspannung 	RJ45-Buchse 4-polige Klemmleiste
Versorgungsspannung	DC +5 V (±5%) und DC +24 V (±5%)
Stromaufnahme	70 mA
<ul style="list-style-type: none"> • aus Rückwandbus • aus DC 24 V extern 	typ. 400 mA max. 580 mA (je nach verwendeter Schnittstelle)
Verlustleistung, ca.	10 W
Zul. Umgebungsbedingungen	0 °C bis +60 °C
<ul style="list-style-type: none"> • Betriebstemperatur • Transport-/Lagertemperatur • Relative Feuchte 	-40 °C bis +70 °C max. 95% bei +25 °C
Konstruktiver Aufbau	Kompaktbaugruppe S7-300 doppelt breit
<ul style="list-style-type: none"> • Baugruppenformat 	

Konstruktiver Aufbau	80 x 125 x 120
<ul style="list-style-type: none"> • Maße (B x H x T) in mm • Gewicht 	etwa 600 g
Schutzart	IP 20
Projektierung	Optionspaket SIMATIC iMap NCM S7 für Industrial Ethernet (wird mit STEP 7 V5.x ausgeliefert)
<ul style="list-style-type: none"> • Projektiersoftware für PROFInet • Projektiersoftware für zusätzliche Kommunikationsdienste 	
Leistungsdaten	
PROFInet Kommunikation	
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl Kommunikationspartner 	max. 64
S5-kompatible Kommunikation (SEND/RECEIVE)	
<ul style="list-style-type: none"> • Summe aller gleichzeitig betriebsfähigen TCP/UDP-Verbindungen • Anzahl Nutzdaten, <ul style="list-style-type: none"> - TCP - UDP 	max. 16 max. 8 Kbyte max. 2 KByte
S7- und PG/OP-Kommunikation	
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl Verbindungen¹⁾ • Multiprotokollbetrieb • Summe aller gleichzeitig betriebsfähigen Verbindungen 	max. 16 max. 32

1) Nutzung abhängig von der Leistung der verwendeten S7-CPU

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €
Kommunikationsbaugruppe CP 343-1 PN	6GK7 343-1HX00-0XE0	
zum Anschluss von SIMATIC S7-300 an Industrial Ethernet mit PROFInet-Funktion, TCP/IP, S7-Kommunikation, FETCH/WRITE, SEND/RECEIVE, mit/ohne RFC 1006 10/100 Mbit/s mit elektronischem Handbuch auf CD-ROM		

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €
Projektiersoftware NCM S7 für Industrial Ethernet	Auslieferung mit STEP 7 ab V5	
Handbuch NCM S7 für Industrial Ethernet	siehe CP 343-1	
SIMATIC iMap V1.1		
Verschaltungseditor zur Projektierung der Kommunikation bei Component based Automation		
Single License	6ES7 820-0CC01-0YX0	
Software Update Service	6ES7 820-0CC01-0YX0	

SIMATIC S7-300

Anschlussstechnik

Frontstecker

Übersicht



- Zum einfachen und anwenderfreundlichen Anschluss der Sensoren und Aktoren
- Zur Beibehaltung der Verdrahtung bei Baugruppentausch
- Mit Kodierelement zur Vermeidung von Fehlern beim Baugruppentausch

Bestelldaten

Frontstecker

20polig, mit Schraubkontakten

- 1 Stück
- 100 Stück

Bestell-Nr.

Preis €

6ES7 392-1AJ00-0AA0

6ES7 392-1AJ00-1AB0

20polig, mit Federzugkontakten;
1 Stück

6ES7 392-1BJ00-0AA0

Frontstecker

40polig, mit Schraubkontakten

- 1 Stück
- 100 Stück

Bestell-Nr.

Preis €

6ES7 392-1AM00-0AA0

6ES7 392-1AM00-1AB0

40polig, mit Federzugkontakten;
1 Stück

6ES7 392-1BM01-0AA0

SIMATIC TOP connect; Vollmodularer Anschluss

Übersicht



- Der Standardanschluss für SIMATIC S7-300
- Zum schnellen und fehlerfreien Anschluss von Aktoren und Sensoren bis zu max. 30 m
- Für übersichtliche Schaltschrankverdrahtungen
- Bestehend aus Frontsteckmodul, Verbindungsleitung und Klemmenblock
- Alle Komponenten einfach ansteckbar und austauschbar

Weitere Informationen:

- Internet: http://www.siemens.de/simatic_tc
- Katalog KT 10.2

Technische Daten

Frontsteckmodul

Nennbetriebsspannung	DC 24 V
Max. zulässige Betriebsspannung	DC 60 V
Max. zulässiger Dauerstrom	1 A
• je Steckerpin	
Max. zulässiger Summenstrom	4 A/Byte
Zulässige Umgebungstemperatur	0 bis + 60 °C
Prüfspannung	0,5 kV, 50 Hz, 60 s
Luft- und Kriechstrecken	IEC 664 (1980), IEC 664 A (1981), nach DIN VDE 0110 (01.89), Überspannungsklasse II, Verschmutzungsgrad 2

Flachrundleitung 16polig und 2 x 16polig von SIMATIC S7 auf Klemmenblock

Betriebsspannung	DC 60 V
Dauerstrom je Signalleiter	1 A
Max. Summenstrom	4 A/Byte
Betriebstemperatur	0 bis + 60 °C
Außendurchmesser in mm 16polig/2 x 16polig	ca. 9,5/11,5

Technische Daten (Forts.)

Klemmenblöcke für 1-Leiter-Anschluss und 3-Leiter-Initiatoren	
Betriebsspannung max.	DC 60 V
Dauerstrom je Signal	1 A
Summenstrom max. (Spannungseinspeisung)	4 A/Byte
Betriebstemperatur	0 bis + 60 °C
Einbaulage	beliebig
Luft- und Kriechstrecken	IEC Report 664, IEC 664 A, IEC 1131 T2, CSA C22.2 No 142 UL 508, VDE 0160 (12.90), Überspannungskategorie II, Verschmutzungsgrad 3
Maße (B x H x T) in mm	
• 1-Leiter-Anschluss 6ES7924-0AA00-_A_0	ca. 51 x 41 x 55
• für 3-Leiter-Initiatoren 6ES7924-0CA00-_A_0	ca. 60 x 41 x 70
Klemmenblöcke mit Relais 8S	
Erregerseite	
Betriebsspannung Spule	DC 24 V
Eingangsbeschaltung	Keine
Kontaktseite	
Anzahl der Relaisausgänge	8 (Schließer)
Kontaktausführung	Einfachkontakt, 1 Schließer
Schaltvermögen (ohmsche Last)	max. 2 A/250 V AC, max. 2 A/30 V DC max. 0,2 A/60 V DC empfohlene Minimallast = 100 mA
Schalzhäufigkeit	6 Zyklen/Minute
Lebensdauer	
• mechanisch	10 x 10 ⁶ Schaltspiele
• elektrisch	600 x 10 ³ Schaltspiele bei 230 V AC/2 A/ cos φ = 1
Betriebstemperatur	0 bis +60 °C
Einbaulage	horizontal, Lüftungsschlitze nach oben und unten. Zur Entwärmung ist oberhalb und unterhalb des Relaisklemmenblocks ein Freiraum von mindestens 30 mm einzuhalten

Klemmenblöcke mit Relais 8S (Forts.)	
Luft und Kriechstrecken	IEC 1131-2 (1992), EN 50 178 (4/98) Überspannungskategorie III Verschmutzungsgrad 2 zwischen Ansteuerkreis und Relaiskontakten: 5,5 mm zwischen Kontaktgruppen K0-K3 und K4-K7: 5,5 mm innerhalb einer Kontaktgruppe: 3,2 mm UL und CSA in Vorbereitung
Anschlussblöcke lösbar für stehende Verdrahtung	4-poliger Anschlussblock
• für 24 V Einspeisung zur Versorgung der Digitalbaugrup- pen	
• für Relaisausgänge	Zwei 8-polige Anschlussblöcke
Maße (B x H x T) in mm	ca. 60 x 68 x 78

Klemmenblöcke für 2 A-Baugruppe der SIMATIC S7	
Betriebsspannung max.	DC 60 V
Dauerstrom je Signalleiter	2 A
Betriebstemperatur	0 bis + 60 °C
Einbaulage	beliebig
Luft- und Kriechstrecken	IEC Report 664, IEC 664 A, IEC 1131 T2, CSA C22.2 No 142 UL 508, VDE 0160 (12.90), Überspannungskategorie II, Verschmutzungsgrad 3
Maße (B x H x T) in mm	ca. 60 x 41 x 70

Klemmenblöcke für Analog-Baugruppen der SIMATIC S7	
Betriebsspannung max.	DC 60 V
Dauerstrom je Signalleiter	1 A
Betriebstemperatur	0 bis + 60 °C
Einbaulage	beliebig
Luft- und Kriechstrecken	IEC Report 664, IEC 664 A, IEC 1131 T2, CSA C22.2 No 142 UL 508, VDE 0160 (12.90), Überspannungskategorie II, Verschmutzungsgrad 3
Maße (B x H x T) in mm	ca. 60 x 41 x 70

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €
Frontsteckmodul (2 x 8 E/A)		
Spannungseinspeisung über		
• Federzugklemmen	6ES7 921-3AA00-0AA0	
• Schraubklemmen	6ES7 921-3AB00-0AA0	
Frontsteckmodul (4 x 8 E/A)		
Spannungseinspeisung über		
• Federzugklemmen	6ES7 921-3AA20-0AA0	
• Schraubklemmen	6ES7 921-3AB20-0AA0	

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €
Frontsteckmodul (1 x 8 E/A) für 2 A-Baugruppen		
Spannungseinspeisung über		
• Federzugklemmen	6ES7 921-3AC00-0AA0	
• Schraubklemmen	6ES7 921-3AD00-0AA0	
Frontsteckmodul für analoge Signalbaugruppen		
Spannungseinspeisung über		
• Federzugklemmen	6ES7 921-3AF00-0AA0	
• Schraubklemmen	6ES7 921-3AG00-0AA0	

SIMATIC S7-300

Anschlussstechnik

SIMATIC TOP connect; Vollmodularer Anschluss

4

Bestelldaten (Fortsetzung)	Bestell-Nr.	Preis €	Bestell-Nr.	Preis €
Verbindungsleitung Flachrundleitung, 16 Adern, Meterware, ungeschirmt				
<ul style="list-style-type: none"> • 30 m • 60 m geschirmt	6ES7 923-0CD00-0AA0 6ES7 923-0CG00-0AA0			
<ul style="list-style-type: none"> • 30 m • 60 m Flachrundleitung, 2x16 Adern, Meterware, ungeschirmt	6ES7 923-0CD00-0BA0 6ES7 923-0CG00-0BA0			
<ul style="list-style-type: none"> • 30 m • 60 m 	6ES7 923-2CD00-0AA0 6ES7 923-2CG00-0AA0			
Stecker (Flachbuchse) 8 Stecker, 8 Zugentlastungen	6ES7 921-3BE10-0AA0			
Handzange zum Verarbeiten der Stecker	6ES7 928-0AA00-0AA0			
Klemmenblock für 1-Leiteranschluss 1 Stück				
<ul style="list-style-type: none"> • Federzugklemmen • Schraubklemmen 10 Stück	6ES7 924-0AA00-0AB0 6ES7 924-0AA00-0AA0			
<ul style="list-style-type: none"> • Federzugklemmen • Schraubklemmen 	6ES7 924-0AA00-1AB0 6ES7 924-0AA00-1AA0			
Klemmenblock für 2 A-Baugruppen 1 Stück				
<ul style="list-style-type: none"> • Federzugklemmen • Schraubklemmen 10 Stück	6ES7 924-0BB00-0AB0 6ES7 924-0BB00-0AA0			
<ul style="list-style-type: none"> • Federzugklemmen • Schraubklemmen 	6ES7 924-0BB00-1AB0 6ES7 924-0BB00-1AA0			
Klemmenblock für 3-Leiter-Initiatoren 1 Stück				
<ul style="list-style-type: none"> • Federzugklemmen • Schraubklemmen 10 Stück	6ES7 924-0CA00-0AB0 6ES7 924-0CA00-0AA0			
<ul style="list-style-type: none"> • Federzugklemmen • Schraubklemmen 	6ES7 924-0CA00-1AB0 6ES7 924-0CA00-1AA0			
Klemmenblock mit Relais 1 Stück				
<ul style="list-style-type: none"> • Federzugklemmen • Schraubklemmen 	6ES7 924-0CD00-0AB0 6ES7 924-0CD00-0AA0			
Klemmenblock für analoge Baugruppen 1 Stück				
<ul style="list-style-type: none"> • Federzugklemmen • Schraubklemmen 10 Stück	6ES7 924-0CC00-0AB0 6ES7 924-0CC00-0AA0			
<ul style="list-style-type: none"> • Federzugklemmen • Schraubklemmen 	6ES7 924-0CC00-1AB0 6ES7 924-0CC00-1AA0			
Schirmblech für analogen Klemmenblock 4 Stück				
	6ES7 928-1BA00-0AA0			
Schirmanschlussklemmen 2 Stück				
für 2 Kabel mit Durchmesser 2 bis 6 mm	6ES7 390-5AB00-0AA0			
für 1 Kabel mit Durchmesser 3 bis 8 mm	6ES7 390-5BA00-0AA0			
für 1 Kabel mit Durchmesser 4 bis 13 mm	6ES7 390-5CA00-0AA0			

Übersicht



- Zur schnellen und direkten Verbindung zu einzelnen Elementen im Schaltschrank
- Bestehend aus Frontstecker mit angeschlagenen Einzeladern
- Adern Typ H05V-K oder UL/CSA
- Aderquerschnitt 0,5 mm² auch für höhere Ströme

Weitere Informationen:

- Internet:
http://www.ad.siemens.de/simatic_tc
- Katalog KT 10.2

Technische Daten

Frontstecker mit Einzeladern 16 Kanäle	
Nennbetriebsspannung	DC 24 V
Max. zulässiger Dauerstrom bei gleichzeitiger Belastung aller Adern	1,5 A
Zulässige Umgebungstemperatur	0 bis +60 °C
Anzahl Adern	20 H05V-K- oder UL/CSA-Adern
Querschnitt	0,5 mm ² , Cu
Bündeldurchmesser in mm	ca. 15
Aderfarbe	blau, durchnummeriert 1 bis 20 (Adapterkontakt = Adernummer)
Konfektionierung	Schraub- oder Crimpkontakte

Frontstecker mit Einzeladern 32 Kanäle	
Nennbetriebsspannung	DC 24 V
Max. zulässiger Dauerstrom bei gleichzeitiger Belastung aller Adern	1,5 A
Zulässige Umgebungstemperatur	0 bis +60 °C
Anzahl Adern	40 H05V-K- oder UL/CSA-Adern
Querschnitt	0,5 mm ² , Cu
Bündeldurchmesser in mm	ca. 17
Aderfarbe	blau, durchnummeriert 1 bis 40 (Adapterkontakt = Adernummer)
Konfektionierung	Schraub- oder Crimpkontakte

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €
Frontstecker mit Einzeladern 20 x 0,5 mm², Schraubanschluss		
für SIMATIC S7-300 (16 I/O); 1 Stück		
• H05V-K-Adern		
2,5 m	6ES7 922-3BC50-0AB0	
3,2 m	6ES7 922-3BD20-0AB0	
5,0 m	6ES7 922-3BF00-0AB0	
Sonderlängen	auf Anfrage	
• UL/CSA-Adern		
3,2 m	6ES7 922-3BD20-0UB0	
5,0 m	6ES7 922-3BF00-0UB0	
Frontstecker mit Einzeladern 40 x 0,5 mm², Schraubanschluss		
für SIMATIC S7-300 (32 I/O); 1 Stück		
• H05V-K-Adern		
2,5 m	6ES7 922-3BC50-0AC0	
3,2 m	6ES7 922-3BD20-0AC0	
5,0 m	6ES7 922-3BF00-0AC0	
Sonderlängen	auf Anfrage	
• UL/CSA-Adern		
3,2 m	6ES7 922-3BD20-0UC0	
5,0 m	6ES7 922-3BF00-0UC0	

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €
Frontstecker mit Einzeladern 20 x 0,5 mm², Schraubanschluss		
für SIMATIC S7-300 (16 I/O); 5er-Pack		
• H05V-K-Adern		
2,5 m	6ES7 922-3BC50-5AB0	
3,2 m	6ES7 922-3BD20-5AB0	
5,0 m	6ES7 922-3BF00-5AB0	
Frontstecker mit Einzeladern 40 x 0,5 mm², Schraubanschluss		
für SIMATIC S7-300 (32 I/O); 5er-Pack		
• H05V-K-Adern		
2,5 m	6ES7 922-3BC50-5AC0	
3,2 m	6ES7 922-3BD20-5AC0	
5,0 m	6ES7 922-3BF00-5AC0	

SIMATIC S7-300

Anschlussstechnik

SIMATIC TOP connect; Flexibler Anschluss

Bestelldaten (Fortsetzung)	Bestell-Nr.	Preis €	Bestell-Nr.	Preis €
Frontstecker mit Einzeladern 20 x 0,5 mm², Crimpanschluss für SIMATIC S7-300 (16 I/O); 1 Stück • H05V-K-Adern			Frontstecker mit Einzeladern 40 x 0,5 mm², Crimpanschluss für SIMATIC S7-300 (32 I/O); 1 Stück • H05V-K-Adern	
2,5 m	6ES7 922-3BC50-0AF0		2,5 m	6ES7 922-3BC50-0AG0
3,2 m	6ES7 922-3BD20-0AF0		3,2 m	6ES7 922-3BD20-0AG0
5,0 m	6ES7 922-3BF00-0AF0		5,0 m	6ES7 922-3BF00-0AG0

4

SIMATIC S7-300 Anschaltungen

Anschaltungen IM 360-/361-/365

Übersicht



- Zur Verbindung der Baugruppenträger bei mehrzeiligem Aufbau der SIMATIC S7-300
- IM 365: Für Aufbau von Zentral- und max. 1 Erweiterungsgerät
- IM 360/IM 361: Für Aufbau von Zentral- und max. 4 Erweiterungsgeräten

4

Technische Daten

Anschaltungen	IM 365	IM 360	IM 361
Anschaltungen max. je CPU	1 Paar	1	3
Versorgungsspannung (extern)	-	-	DC 24V
Stromaufnahme			
• aus DC 24V	-	-	0,5 A
• aus int. Bus (5V)	100 mA	350 mA	-
Verlustleistung typ.	0,5 W	2 W	5 W
Maße (BxHxT) in mm	40 x 125 x 120 je Baugruppe	40 x 125 x 120	80 x 125 x 120
Gewicht etwa	580g (gesamt)	225 g	505 g

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €	Bestell-Nr.	Preis €
Anschaltung IM 360 zur Erweiterung der S7-300 mit max. 3 EGs; steckbar in ZG	6ES7 360-3AA01-0AA0			
Anschaltung IM 361 zur Erweiterung der S7-300 mit max. 3 EGs; steckbar in EG	6ES7 361-3CA01-0AA0			
Verbindungsleitung zwischen IM 360 und IM 361 oder IM 361 und IM 361				
1 m	6ES7 368-3BB01-0AA0			
2,5 m	6ES7 368-3BC51-0AA0			
5 m	6ES7 368-3BF01-0AA0			
10 m	6ES7 368-3CB01-0AA0			
Anschaltung IM 365 zur Erweiterung der S7-300 mit max. 1 EG; 2 Baugruppen mit fester Verbindungsleitung (1 m)				
Standard-Temperaturbereich			6ES7 365-0BA01-0AA0	
Erweiterter Temperaturbereich			6ES7 365-0BA81-0AA0	
SIMATIC Manual Collection			6ES7 998-8XC01-8YE0	
SIMATIC Manual Collection Pflegeservice für 1 Jahr			6ES7 998-8XC01-8YE2	
Handbuch S7-300 Aufbau, CPU-Daten, Baugruppendaten, Operationsliste				
deutsch			6ES7 398-8FA10-8AA0	
englisch			6ES7 398-8FA10-8BA0	
französisch			6ES7 398-8FA10-8CA0	
spanisch			6ES7 398-8FA10-8DA0	
italienisch			6ES7 398-8FA10-8EA0	

SIMATIC S7-300 Stromversorgungen

Laststromversorgung PS 307

Übersicht



- Laststromversorgungen für S7-300/ET 200M
- Zur Umwandlung der Netzspannung in die benötigte Betriebsspannung DC 24 V
- Ausgangsstrom 2 A, 5 A oder 10 A

4

Techn. Daten

Stromversorgung, Typ	2 A	2 A	5 A	5 A	10 A
Bestellnummer	6ES7 307-1BA00-0AA0 ¹⁾	305-1BA80-0AA0	307-1EA00-0AA0 ¹⁾	307-1EA80-0AA0	307-1KA01-0AA0 ²⁾³⁾
Eingang	einphasig AC	Gleichspannung	einphasig AC	einphasig AC	einphasig AC
Spannungsnennwert $U_{e\text{ Nenn}}$	AC 120/230 V Einstellung durch Umschalter am Gerät	DC 24-110 V Weitbereichseingang	AC 120/230 V Einstellung durch Umschalter am Gerät	AC 120/230 V Einstellung durch Umschalter am Gerät	AC 120/230 V Einstellung durch Umschalter am Gerät
Spannungsbereich	AC 85 bis 132 V/170 bis 264 V	DC 16,8 bis 138 V	AC 85 bis 132 V/170 bis 264 V	AC 93 bis 132 V/187 bis 264 V	AC 85 bis 132 V/170 bis 264 V
Überspannungsfestigkeit	$2,3 \times U_{e\text{ Nenn}}$, 1,3 ms	154 V; 0,1 s	$2,3 \times U_{e\text{ Nenn}}$, 1,3 ms	$2,3 \times U_{e\text{ Nenn}}$, 1,3 ms	$2,3 \times U_{e\text{ Nenn}}$, 1,3 ms
Netzausfallüberbrückung bei $I_{a\text{ Nenn}}$	> 20 ms bei $U_e = 93/187\text{ V}$	> 10 ms bei $U_{e\text{ Nenn}}$	> 20 ms bei $U_e = 93/187\text{ V}$	> 20 ms bei $U_e = 93/187\text{ V}$	> 20 ms bei $U_e = 93/187\text{ V}$
Netzfrequenznennwert; -bereich	50/60 Hz, 47 bis 63 Hz	-	50/60 Hz; 47 bis 63 Hz	50/60 Hz, 47 bis 63 Hz	50/60 Hz; 47 bis 63 Hz
Stromnennwert $I_{e\text{ Nenn}}$	0,9/0,6 A	2,7-0,6 A (4-0,9 A)	2,1/1,^3 A	2,1/1,2 A	4,1/1,8 A
Einschaltstrombegrenzung (+25 °C)	< 20 A, < 3 ms	< 20 A, < 10 ms	< 45 A, < 3 ms	< 45 A, < 3 ms	< 55 A, < 3 ms
I^2t	< 1,0 A ² s	< 5 A ² s	< 1,2 A ² s	< 1,8 A ² s (typ. 1,2 A ² s)	< 3,3 A ² s
Eingebaute Eingangssicherung	T 1,6 A/250 V (nicht zugänglich)	T 6,3 A/250 V (nicht zugänglich)	F 4 A/250 V (nicht zugänglich)	T 3,15 A/250 V (nicht zugänglich)	T 6,3 A/250 V (nicht zugänglich)
Empfohlener LS-Schalter (IEC 898) in der Netzzuleitung	3 A, Charakteristik C	ab 10 A, Charakteristik C DC-tauglich	ab 6 A, Charakteristik C	ab 10 A, Charakteristik C oder ab 6 A, Charakteristik D	ab 10 A, Charakteristik
Ausgang	geregelt, potentialfreie Gleichspannung	geregelt, potentialfreie Gleichspannung	geregelt, potentialfreie Gleichspannung	geregelt, potentialfreie Gleichspannung	geregelt, potentialfreie Gleichspannung
Spannungsnennwert $U_{a\text{ Nenn}}$	DC 24 V	DC 24 V	DC 24 V	DC 24 V	DC 24 V
Gesamttoleranz	± 3%	± 3%	± 3%	± 3%	± 3%
• stat. Netzausregelung	• ca. 0,1%	ca. 0,2%	ca 0,1%	± 0,2%	ca. 0,1%
• stat. Lastausregelung	• ca. 0,2%	ca. 0,4%	ca 0,2%	± 0,4%	ca. 0,5%
Restwelligkeit (Taktfrequenz: ca. 50 kHz)	< 150 mV _{SS} (typ. < 20 mV _{SS})	< 150 mV _{SS} (typ. < 30 mV _{SS})	< 150 mV _{SS} (typ. 40 mV _{SS})	< 150 mV _{SS} (typ. 40 mV _{SS})	< 150 mV _{SS} (typ. 40 mV _{SS})
Spikes (Bandbreite: 20 MHz)	< 240 mV _{SS} (typ. < 150 mV _{SS})	< 240 mV _{SS} (typ. < 150 mV _{SS})	< 240 mV _{SS} (typ. 90 mV _{SS})	< 240 mV _{SS} (typ. 90 mV _{SS})	< 240 mV _{SS} (typ. 100 mV _{SS})
Einstellbereich	-	-	-	-	-
Betriebsanzeige	LED grün für 24 V O.K.	LED grün für 24 V O.K.	LED grün für 24 V O.K.	LED grün für 24 V O.K.	LED grün für 24 V O.K.
Ein-/Ausschaltverhalten	kein Überschwngen von U_a (Soft-Start)	kein Überschwngen von U_a (Soft-Start)	kein Überschwngen von U_a (Soft-Start)	kein Überschwngen von U_a (Soft-Start)	kein Überschwngen von U_a (Soft-Start)
Anlaufverzögerung/ Spannungsanstieg	< 3 s/typ.60 ms	< 3 s (typ.7 ms)/typ. 5 ms	< 2 s (typ.60 ms)	< 3 s/typ.100 ms	< 1,5 s/typ.80 ms

1) Für Hutschienenmontage (35 mm x 15 mm) Variante mit integriertem Montageadapter verfügbar:
Bestellnummer 6EP1331-1SL11

Technische Daten (Fortsetzung)

Stromversorgung, Typ	2 A	2 A	5 A	5 A	10 A
Stromnennwert $I_{a\text{ Nenn}}$	2 A	2 A (3 A bei $U_e > 24\text{ V}$)	5 A	5 A	10 A
Strombereich					
• bis +45 °C	• 0 bis 2 A	0 bis 2 A (3 A)	0 bis 5 A	0 bis 5 A	0 bis 10 A
• bis +60 °C	• 0 bis 2 A	0 bis 3 A (3 A)	0 bis 5 A	0 bis 5 A	0 bis 10 A
Dyn.U/I bei					
• Hochlauf auf Kurzschluss	• typ. 10 A für 90 ms	typ. 9 A für 270 ms	typ. 20 A für 75 ms	20 A für 180 ms	typ. 35 A für 80 ms
• Kurzschluss im Betrieb	• typ. 10 A für 90 ms	typ. 9 A für 270 ms	typ. 20 A für 75 ms	20 A für 80 ms	typ. 35 A für 150 ms
Parallelschaltbarkeit zur Leistungserhöhung	nicht zulässig	ja, 2 Stück	nicht zulässig	nicht zulässig	nicht zulässig
Wirkungsgrad					
Wirkungsgrad bei $U_{a\text{ Nenn}}, I_{a\text{ Nenn}}$	ca. 83%	ca. 75%	ca. 87%	ca. 84%	ca. 87%
Verlustleistung bei $U_{a\text{ Nenn}}, I_{a\text{ Nenn}}$	ca. 10 W	ca. 16 W (24 W)	ca. 18 W	ca. 23 W	ca. 34 W
Regelung					
Netzausregelung dyn. (U_e Nenn $\pm 15\%$)	$\pm 0,3\% U_a$	$\pm 0,3\% U_a$	$\pm 0,3\% U_a$	$\pm 0,3\% U_a$	$\pm 0,3\% U_a$
Lastausregelung dyn. (I_a : 50/100/50%)	$\pm 0,8\% U_a$	$\pm 2,5\% U_a$	$\pm 2,5\% U_a$	$\pm 3\% U_a$	$\pm 2,5\% U_a$
Ausregelzeit Lastsprung					
• 50 auf 100%	• < 5 ms (typ. 2,5 ms)	< 5 ms (typ. 2,5 ms)	typ. 0,1 ms	< 5 ms (typ. 0,2 ms)	< 5 ms
• 100 auf 50%	• < 5 ms (typ. 2,5 ms)	< 5 ms (typ. 2,5 ms)	typ. 0,1 ms	< 5 ms (typ. 0,2 ms)	< 5 ms
Schutz und Überwachung					
Ausgangsüber- spannungsschutz	zusätzlicher Regelkreis, Abschaltung bei ca. 30 V, selbsttätiger Wiederanlauf	zusätzlicher Regelkreis, Abschaltung bei ca. 30 V, selbsttätiger Wiederanlauf	zusätzlicher Regelkreis, Abschaltung bei ca. 30 V, selbsttätiger Wiederanlauf	zusätzlicher Regelkreis, Abschaltung bei ca. 30 V, selbsttätiger Wiederanlauf	zusätzlicher Regelkreis, Abschaltung bei ca. 30 V, selbsttätiger Wiederanlauf
Strombegrenzung	2,2 bis 2,6 A	3,3 bis 3,9 A	5,5 bis 6,5 A	5,5 bis 6,5 A	11 bis 12 A
Kurzschlusschutz	elektronische Abschaltung, selbsttätiger Wiederanlauf	elektronische Abschaltung, selbsttätiger Wiederanlauf	elektronische Abschaltung, selbsttätiger Wiederanlauf	elektronische Abschaltung, selbsttätiger Wiederanlauf	elektronische Abschaltung, selbsttätiger Wiederanlauf
Dauerkurzschlussstrom Effektivwert	< 4 A	< 2 A	< 9 A	< 5 A	< 10 A
Überlast-/Kurzschluss- anzeige	-	-	-	-	-
Sicherheit					
Potentialtrennung primär/ sekundär	ja, SELV-Ausgangsspannung U_a nach EN 60 950 und EN 50 178	ja, SELV-Ausgangsspannung U_a nach EN 60 950 und EN 50 178, Luft- und Kriechstrecken > 5 m	ja, SELV-Ausgangsspannung U_a nach EN 60 950 und EN 50 178	ja, SELV-Ausgangsspannung U_a nach EN 60 950 und EN 50 178, Luft- und Kriechstrecken > 8 m	ja, SELV-Ausgangsspannung U_a nach EN 60 950 und EN 50 178
Schutzklasse	Klasse I	Klasse I	Klasse I	Klasse I	Klasse I
Ableitstrom	< 3,5 mA (typ. 0,7 mA)	< 3,5 mA (typ. 0,7 mA)	< 3,5 mA (typ. 0,3 mA)	< 3,5 mA (typ. 0,3 mA)	< 3,5 mA (typ. 0,5 mA)
TÜV-Bauartprüfung	ja	ja	ja	ja	ja
CE-Kennzeichnung	ja	ja	ja	ja	ja
UL/cUL (CSA)-Zulassung	ja, UL/CSA-Listed (UL 508, CSA 22.2), File E143289	ja, UL/CSA-Listed (UL 508, CSA 22.2), File E143289	ja, UL/CSA-Listed (UL 508, CSA 22.2), File E143289	ja, UL/CSA-Listed (UL 508, CSA 22.2), File E143289	ja, UL/CSA-Listed (UL 508, CSA 22.2), File E143289
FM-Zulassung	ja, Class I Div. 2 Group A, B, C, D T4	-	ja, Class I Div. 2 Group A, B, C, D, T 4	-	ja, Class I Div. 2, A, B, C, D, T4
Schiffbauapprobation	im System S7-300	ja, GL, ABS, DNV, LRS	im System S7-300	ja, GL, ABS, DNV, LRS	im System S7-300
Schutzart (EN 60 529; VDE 0470 T1)	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20

SIMATIC S7-300

Stromversorgungen

Laststromversorgung PS 307

Technische Daten (Fortsetzung)

Stromversorgung, Typ	2 A	2 A	5 A	5 A	10 A
EMV					
Störaussendung (Emission)	EN 50 081-1, EN 55 022 Klasse B	EN 50 081-1, EN 55 011 Klasse A	EN 50 081-1, EN 55 022 Klasse B	EN 55 011 Klasse A EN 50 081-2,	EN 50 081-1, EN 55 022 Klasse B
Netzoberwellenbegrenzung	nicht zutreffend	nicht zutreffend	EN 61 000-3-2	-	-
Störfestigkeit (Immunität)	EN 61 000-6-2, EN 61 000-4-2, -3, -4, -5,-6,-11	EN 50 082-2, IEC 801-2, -3, -4, -5, prEN 50 121-3, -2	EN 61 000-4-2, -3, -4, -5, -6, -11	EN 50 082-2, IEC 801-2, -3, -4, -5	EN 61 000-6-2, EN 61 000-4-2, -3, - 4,-5, -6, -11
Betriebsdaten					
Umgebungstemperatur-Bereich	0 bis +60 °C bei natürlicher Konvektion (Eigenkonvektion)	- 25 bis + 70 °C bei natürlicher Konvektion (Eigenkonvektion)	0 bis +60 °C bei natürlicher Konvektion (Eigenkonvektion)	- 25 bis + 70 °C bei natürlicher Konvektion (Eigenkonvektion)	0 bis +60 °C bei natürlicher Konvektion (Eigenkonvektion)
Transport- und Lagertemperatur-Bereich	-40 bis +85 °C	- 25 bis + 85 °C	-40 bis +85 °C	- 25 bis + 85 °C	-40 bis +85 °C
Feuchteklasse	Klimaklasse 3K3 nach EN 60 721	Klimaklasse 3K5 nach EN 60 721, kurzzeitige Betauung zulässig	Klimaklasse 3K3 nach EN 60 721	relative Feuchte bis 75 % Mittelwert, 95 % an 30 Tagen/Jahr, kurzzeitige Betauung zulässig	Klimaklasse 3K3 nach EN 60 721
Mechanik					
Anschlüsse					
• Netzeingang L, N, PE (DC-Eingang: L+1, M1, PE)	• je eine Schraubklemme für 0,5 bis 2,5 mm ² ein-/feindrähtig	je eine Schraubklemme für 0,5 bis 2,5 mm ² ein-/feindrähtig	je eine Schraubklemme für 0,5 bis 2,5 mm ² ein-/feindrähtig	je eine Schraubklemme für 0,5 bis 2,5 mm ² ein-/feindrähtig	je eine Schraubklemme für 0,5 bis 2,5 mm ² ein-/feindrähtig
• Ausgang L+	• 2 Schraubklemmen für 0,5 bis 2,5 mm ²	3 Schraubklemmen für 0,5 bis 2,5 mm ²	3 Schraubklemmen für 0,5 bis 2,5 mm ²	3 Schraubklemmen für 0,5 bis 2,5 mm ²	4 Schraubklemmen für 0,5 bis 2,5 mm ²
• Ausgang M	• 2 Schraubklemmen für 0,5 bis 2,5 mm ²	3 Schraubklemmen für 0,5 bis 2,5 mm ²	3 Schraubklemmen für 0,5 bis 2,5 mm ²	3 Schraubklemmen für 0,5 bis 2,5 mm ²	4 Schraubklemmen für 0,5 bis 2,5 mm ²
Abmessungen (B x H x T) in mm	50 x 125 x 120	80 x 125 x 120	80 x 125 x 120	80 x 125 x 120	120 x 125 x 120
Gewicht, etwa	0,42 kg	0,75 kg	0,74 kg	0,57 kg	1,1 kg
Montage	auf S7-Schiene aufschnappbar ¹⁾	Auf S7-Schiene auf-schnappbar	Auf S7-Schiene auf-schnappbar ¹⁾	auf S7-Schiene auf-schnappbar	auf S7-Schiene auf-schnappbar ³⁾
Zubehör	Montageadapter für Normprofilschiene und Verbindungskamm PS-CPU ¹⁾	Montageadapter für Normprofilschiene und Verbindungskamm PS-CPU	Montageadapter für Normprofilschiene und Verbindungskamm ¹⁾	Montageadapter für Normprofilschiene und Verbindungskamm	Montageadapter für Normprofilschiene und Verbindungskamm PS-CPU ³⁾

1) Für Hutschiennenmontage (35 mm x 15 mm) Variante mit integriertem Montageadapter verfügbar: Bestellnummer 6EP1331-1SL11

2) Lieferbar ab Dezember 2002; Nachfolgetyp für 6ES7 307-1KA00-0AA0.

3) Für Hutschiennenmontage (35 mm x 15 mm) Variante mit integriertem Montageadapter verfügbar: Bestellnummer 6EP1334-1SL12

Bestelldaten	Bestell-Nr.	Preis €	Bestell-Nr.	Preis €
Laststromversorgung PS 307			Montageadapter	6ES7 390-6BA00-0AA0
inkl. Verbindungskamm; AC 120/230 V; DC 24 V			zum Aufsnappen der PS 307 auf 35 mm-Normprofilschiene (EN 50 022)	
2 A	6ES7 307-1BA00-0AA0		Verbindungskamm PS-CPU	6ES7 390-7BA00-0AA0
2 A, erweitert. Temperaturbereich	6ES7 305-1BA80-0AA0		Ersatzteil	
5 A	6ES7 307-1EA00-0AA0		S7 Manual Collection, Handbuch S7-300	siehe SM 321
5 A, erweitert. Temperaturbereich	6ES7 307-1EA80-0AA0			
10 A (PS 307-1K)	6ES7 307-1KA01-0AA0			

Übersicht



- Der mechanische Baugruppenträger der SIMATIC S7-300
- Zur Aufnahme der Baugruppen
- An Wänden verschraubbar

Bestelldaten		Bestell-Nr.	Preis €	Bestelldaten		Bestell-Nr.	Preis €
Profilschiene	160 mm	6ES7 390-1AB60-0AA0		Profilschiene	830 mm	6ES7 390-1AJ30-0AA0	
	482 mm	6ES7 390-1AE80-0AA0			2000 mm	6ES7 390-1BC00-0AA0	
	530 mm	6ES7 390-1AF30-0AA0					

Beschriftungsbögen

Übersicht

Beschriftungsbögen

- Folienbögen für die applikationsspezifische Beschriftung von Peripheriebaugruppen der SIMATIC S7-300 unter Einsatz von handelsüblichen Laserdruckern
- Unifarbene Folien, reißbeständig, schmutzabweisend

- Einfaches Handling:
 - vorperforierte Beschriftungsbögen im DIN A4-Format zum einfachen Austrennen der Beschriftungsstreifen
 - die gelösten Streifen können direkt in die Peripheriebaugruppen eingesteckt werden

- Unterschiedliche Farben zur Unterscheidung von Baugruppentypen oder bevorzugten Anwendungsbe-reichen: Die Beschriftungsbögen sind in den Farben petrol, hell-beige, rot und gelb lieferbar. Gelb ist für fehlersichere Systeme reserviert

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter <http://www.s7-smartlabel.de>.

Technische Daten

Maße	DIN A4	Gewicht, etwa	0,1 kg
Beschriftungsstreifen je Bogen, vorperforiert	10		

Bestelldaten		Bestell-Nr.	Preis €	Bestelldaten		Bestell-Nr.	Preis €
Beschriftungsbögen für 16-kanalige Signalbaugruppen, DIN A4, zur Bedruckung mit Laserdrucker; 10 Stück	petrol	6ES7 392-2AX00-0AA0		Beschriftungsbögen für 32-kanalige Signalbaugruppen, DIN A4, zur Bedruckung mit Laserdrucker; 10 Stück	petrol	6ES7 392-2AX10-0AA0	
	hell-beige	6ES7 392-2BX00-0AA0			hell-beige	6ES7 392-2BX10-0AA0	
	gelb	6ES7 392-2CX00-0AA0			gelb	6ES7 392-2CX10-0AA0	
	rot	6ES7 392-2DX00-0AA0			rot	6ES7 392-2DX10-0AA0	

SIMATIC S7-300

Zubehör

Beschriftungstreifen

Übersicht

- Petrolfarbene beschreibbare Kunststoffstreifen
- Zum Einstecken in den Frontstecker
- Ersatzteil, 10 Stück

Bestelldaten

Beschriftungstreifen

für Signalbaugruppen (keine 32-kanaligen), Funktionsbaugruppen und CPU 312 IFM

Bestell-Nr.

6ES7 392-2XX00-0AA0

Preis €

Bestell-Nr.

6ES7 392-2XX10-0AA0

Preis €

Beschriftungstreifen

für 32-kanalige Signalbaugruppen

Beschriftungsabdeckung

Übersicht

- Petrolfarbene Folie
- Zur Abdeckung und Fixierung von selbsterstellten Beschriftungstreifen auf Normalpapier
- Zubehör, 10 Stück

Bestelldaten

Beschriftungsabdeckung

für Signalbaugruppen (keine 32kanaligen), Funktionsbaugruppen und CPU 312 IFM

Bestell-Nr.

6ES7 392-2XY00-0AA0

Preis €

Bestell-Nr.

6ES7 392-2XY10-0AA0

Preis €

Beschriftungsabdeckung

für 32kanalige Signalbaugruppen