

SIMATIC S7-200, CPU 224 KOMPAKTGERAET, AC
STROMVERSORG. 14 DE DC/10 DA RELAIS, 8 KB PROGR./5 KB
DATEN, PROFIBUS DP ERWEITERBAR

Versorgungsspannung	
Nennwert (AC)	
• AC 120 V	Ja
• AC 230 V	Ja
Lastspannung L+	
• Nennwert (DC)	24 V
• zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)	5 V
• zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)	30 V
Lastspannung L1	
• Nennwert (AC)	100 V; AC 100 V bis AC 230 V
• zulässiger Bereich, untere Grenze (AC)	5 V
• zulässiger Bereich, obere Grenze (AC)	250 V
• zulässiger Frequenzbereich, untere Grenze	47 Hz
• zulässiger Frequenzbereich, obere Grenze	63 Hz
Eingangsstrom	
Einschaltstrom, max.	20 A; bei 264 V
aus Versorgungsspannung L1, max.	200 mA; 30 bis 100 mA (240 V); 60 bis 200 mA (120 V); Ausgangsstrom für Erweiterungsbaugruppen (DC 5 V) 600 mA
Geberversorgung	
24 V-Geberversorgung	
• 24 V	Ja; zulässiger Bereich: 20,4 V bis 28,8 V
• Kurzschluss-Schutz	Ja; elektronisch bei 600 mA
• Ausgangsstrom, max.	280 mA
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	10 W
Speicher	
Anzahl Speichermodule (optional)	1; steckbares Speichermodul, Inhalt identisch mit integriertem EEPROM
Arbeitsspeicher	
• integriert (für Programm)	8 kbyte
• integriert (für Daten)	5 kbyte
Pufferung	

- vorhanden

Ja; Programm: gesamtes Programm wartungsfrei im integrierten EEPROM, programmierbar über CPU; Daten: gesamter vom PG / PC geladener DB 1 wartungsfrei im integrierten EEPROM, aktuelle Werte des DB 1 im RAM, remanente Merker, Zeiten, Zähler usw. wartungsfrei über Hochleistungskondensator; Batterie zur Langzeitpufferung optional

Batterie

Pufferbatterie

- Pufferzeit, max. 190 h; (min. 120 h bei 40 °C); 200 Tage (typ.) mit optionalem Batteriemodul

CPU-Bearbeitungszeiten

für Bitoperationen, max. 0,37 µs

Zähler, Zeiten und deren Remanenz

S7-Zähler

- Anzahl 256

Remanenz

- einstellbar Ja; über Hochleistungskondensator oder Batterie
- untere Grenze 1
- obere Grenze 256

Zählbereich

- untere Grenze 0
- obere Grenze 32 767

S7-Zeiten

- Anzahl 256

Remanenz

- einstellbar Ja; über Hochleistungskondensator oder Batterie
- obere Grenze 64

Zeitbereich

- untere Grenze 1 ms
- obere Grenze 54 min; 4 Zeiten: 1 ms bis 30 s; 16 Zeiten: 10 ms bis 5 min; 236 Zeiten: 100 ms bis 54 min

Datenbereiche und deren Remanenz

Merker

- Anzahl, max. 32 byte
- Remanenz vorhanden Ja; M 0.0 bis M 31.7
- davon remanent mit Batterie 0 bis 255, über Hochleistungskondensator oder Batterie, einstellbar
- davon remanent ohne Batterie 0 bis 112 in EEPROM, einstellbar

Hardware-Ausbau

Anzahl Erweiterungsgeräte, max.	7; Es können nur Erweiterungsbaugruppen der S7-22x-Serie verwendet werden. Wegen des begrenzten Ausgangsstroms kann der Einsatz von Erweiterungsbaugruppen Einschränkungen unterliegen.
anschließbare Programmiergeräte/PC	SIMATIC PG / PC, Standard-PC
Erweiterungsmodule	
• Analog-Ein-/Ausgänge, max.	35; max. 28 Ein- und 7 Ausgänge (EM) oder max. 0 Ein- und 14 Ausgänge (EM)
• Digital-Ein-/Ausgänge, max.	168; max. 94 Ein- und 74 Ausgänge (CPU + EM)
• AS-Interface-Ein-/Ausgänge, max.	31; AS-Interface Slaves (CP 243-2)

Digitaleingaben

Anzahl der Eingänge	14
M/P-lesend	Ja; wahlweise, je Gruppe
Eingangsspannung	
• Nennwert (DC)	24 V
• für Signal "0"	0 bis 5 V
• für Signal "1"	min. 15 V
Eingangsstrom	
• für Signal "1", typ.	4 mA
Eingangsverzögerung (bei Nennwert der Eingangsspannung)	
für Standardeingänge	
— parametrierbar	Ja; Alle
— bei "0" nach "1", min.	0,2 ms
— bei "0" nach "1", max.	12,8 ms
für Alarmeingänge	
— parametrierbar	Ja; E 0.0 bis E 0.3
für Technologische Funktionen	
— parametrierbar	Ja; (E 0.0 bis E 1.5) 30 kHz
Leitungslänge	
• geschirmt, max.	500 m; Standardeingang: 500 m, Schnelle Zähler: 50 m
• ungeschirmt, max.	300 m; nicht für High-Speed Signale

Digitalausgaben

Anzahl der Ausgänge	10; Relais
Kurzschluss-Schutz	Nein; extern vorzusehen
Schaltvermögen der Ausgänge	
• bei ohmscher Last, max.	2 A
• bei Lampenlast, max.	200 W; 30 W bei DC, 200 W bei AC
Ausgangsspannung	
• für Signal "1", min.	L+ / L1
Ausgangsstrom	
• für Signal "1" Nennwert	2 A
• für Signal "0" Reststrom, max.	0 mA

Ausgangsverzögerung bei ohmscher Last	
• "0" nach "1", max.	10 ms; alle Ausgänge
• "1" nach "0", max.	10 ms; alle Ausgänge
Summenstrom der Ausgänge (je Gruppe)	
alle Einbaulagen	
— bis 40 °C, max.	8 A
waagerechte Einbaulage	
— bis 55 °C, max.	8 A
Relaisausgänge	
• Anzahl Schaltspiele, max.	10 000 000; mechanisch 10 Mio., bei Lastnennspannung 100 000
Leitungslänge	
• geschirmt, max.	500 m
• ungeschirmt, max.	150 m
Analogeingaben	
Anzahl Analogpotentiometer	2; Analogpotentiometer; Auflösung 8 bit
Geber	
Anschließbare Geber	
• 2-Draht-Sensor	Ja
— zulässiger Ruhestrom (2-Draht-Sensor), max.	1 mA
1. Schnittstelle	
Schnittstellentyp	integrierte RS 485 - Schnittstelle
Physik	RS 485
Protokolle	
• MPI	Ja; als MPI-Slave zum Datenaustausch mit MPI-Mastern (S7-300 / S7-400 CPUs, OPs, TDs, Push Button Panels); S7-200-interne CPU/CPU-Kommunikation ist im MPI-Netz eingeschränkt möglich; Übertragungsraten 19,2 / 187,5 kbit/s
• PPI	Ja; Mit PPI-Protokoll für Programmierfunktionen, HMI-Funktionen (TD 200, OP), S7-200-interne CPU/CPU-Kommunikation; Übertragungsraten 9,6/19,2/187,5 kbit/s
• serieller Datenaustausch	Ja; Als frei programmierbare Schnittstelle mit Interruptmöglichkeit für seriellen Datenaustausch mit Fremdgeräten mit ASCII-Protokoll-Baudraten: 1,2 / 2,4 / 4,8 / 9,6 / 19,2 / 38,4 / 57,6 / 115,2 kbit/s; das PC- / PPI-Kabel kann auch als RS 232- / RS 485-Umsetzer verwendet werden
MPI	
• Übertragungsgeschwindigkeit, min.	19,2 kbit/s
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	187,5 kbit/s
Integrierte Funktionen	

Anzahl Zähler	6; Schnelle Zähler (je 30 kHz), 32 bit (inkl. Vorzeichen), verwendbar als Vor- / Rückwärtszähler oder zum Anschluss von 2 Inkrementalgebern mit 2 um 90° versetzten Impulsreihen (max. 20 kHz (A/B-Zähler)); parametrierbarer Freigabe- und Reseteingang; Interruptmöglichkeiten (inkl. Aufruf eines Unterprogramms mit beliebigem Inhalt) bei Erreichen des Sollwertes; Zählrichtungsumkehr usw.
Zählfrequenz (Zähler) max.	30 kHz
Anzahl Alarmeingänge	4; 4 steigende Flanken und / oder 4 fallende Flanken
Anzahl Impulsausgänge	2; schnelle Ausgänge, 20 kHz, mit Interruptmöglichkeit; pulsweiten- und frequenzmodulierbar
Grenzfrequenz (Impuls)	20 kHz

Potenzialtrennung

Potenzialtrennung Digitaleingaben	
• zwischen den Kanälen	Ja
• zwischen den Kanälen, in Gruppen zu	6; 6 und 8
Potenzialtrennung Digitalausgaben	
• zwischen den Kanälen	Ja; Relais
• zwischen den Kanälen, in Gruppen zu	3; 3, 3 und 4

Zulässige Potenzialdifferenz

zwischen verschiedenen Stromkreisen	DC 500 V zwischen DC 24 V und DC 5 V; AC 1500 V zwischen DC 24 V und AC 230 V
-------------------------------------	---

Schutzart und Schutzklasse

Schutzart nach EN 60529	
• IP20	Ja

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur im Betrieb	
• waagerechte Einbaulage, min.	0 °C
• waagerechte Einbaulage, max.	55 °C
• senkrechte Einbaulage, min.	0 °C
• senkrechte Einbaulage, max.	45 °C
Luftdruck nach IEC 60068-2-13	
• zulässiger Bereich, untere Grenze	860 hPa
• zulässiger Bereich, obere Grenze	1 080 hPa
Relative Luftfeuchte	
• Betrieb, min.	5 %
• Betrieb, max.	95 %; RH-Beanspruchungsgrad 2 nach IEC 1131-2

Projektierung

Programmierung

• Operationsvorrat	Bit-, Vergleichs-, Zeit-, Zähl-, Uhr-, Übertragungs-, Tabellen-, Verknüpfungs-, Schiebe- und Rotier-, Umwandlungs-, Programmsteuerungs-, Interrupt- und Kommunikations-, Stack-Operationen, Festpunktarithmetik, Gleitpunktarithmetik, Numerische Funktionen
• Programmbearbeitung	freier Zyklus (OB 1), alarmgesteuert, zeitgesteuert (1 bis 255 ms)
• Programmorganisation	1 OB, 1 DB, 1 SDB Unterprogramme mit / ohne Parameterübergabe
• Anzahl Unterprogramme, max.	64
Programmiersprache	
— KOP	Ja
— FUP	Ja
— AWL	Ja
Know-how-Schutz	
• Anwenderprogrammschutz/Passwortschutz	Ja; 3-stufiger Passwortschutz
Anschlusstechnik	
steckbare I/O-Klemmen	Ja
Maße	
Breite	120,5 mm
Höhe	80 mm
Tiefe	62 mm
Gewichte	
Gewicht, ca.	410 g
letzte Änderung:	16.08.2019