

SIMATIC S7-200, CPU 221 Kompaktgerät, DC Stromvers. 6 DE
DC/4 DA DC 4 KB Progr./2 KB Daten



Abbildung ähnlich

Versorgungsspannung	
Nennwert (DC)	
• DC 24 V	Ja
Lastspannung L+	
• Nennwert (DC)	24 V
• zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)	20,4 V
• zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)	28,8 V
Eingangsstrom	
Einschaltstrom, max.	10 A; bei 28,8 V
aus Versorgungsspannung L+, max.	450 mA; 80 bis 450 mA
Geberversorgung	
24 V-Geberversorgung	
• 24 V	Ja; zulässiger Bereich: 15,4 bis 28,8 V
• Kurzschluss-Schutz	Ja; elektronisch bei 600 mA
• Ausgangsstrom, max.	180 mA
Verlustleistung	

Verlustleistung, typ.	3 W
Speicher	
Anzahl Speichermodule (optional)	1; steckbares Speichermodul, Inhalt identisch mit integriertem EEPROM, zusätzlich können Rezepte, Datalogs und andere Files abgelegt werden
Arbeitsspeicher	
• integriert (für Programm)	4 kbyte
• integriert (für Daten)	2 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.	50 h; (min. 8 h bei 40 °C); 200 Tage (typ.) mit optionalem Batteriemodul
CPU-Bearbeitungszeiten	
für Bitoperationen, max.	0,22 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

anschließbare Programmiergeräte/PC	SIMATIC PG / PC, Standard-PC
------------------------------------	------------------------------

Digitaleingaben

Anzahl der Eingänge	6; integriert
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.	2,5 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 0.5) 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	4; Transistor
Kurzschluss-Schutz	Nein; extern vorzusehen
Begrenzung der induktiven Abschaltspannung auf	1 W
Schaltvermögen der Ausgänge	
• bei ohmscher Last, max.	0,75 A
• bei Lampenlast, max.	5 W
Ausgangsspannung	
• für Signal "1", min.	DC 20 V
Ausgangsstrom	
• für Signal "1" Nennwert	750 mA
• für Signal "0" Reststrom, max.	0,1 mA
Ausgangsverzögerung bei ohmscher Last	

• "0" nach "1", max.	15 µs; der Standardausgänge, max. (A 0.2 bis A 0.3) 15 µs; der Impulsausgänge, max. (A 0.0 bis A 0.1) 2 µs
• "1" nach "0", max.	130 µs; der Standardausgänge, max. (A 0.2 bis A 0.3) 100 µs; der Impulsausgänge, max. (A 0.0 bis A 0.1) 10 µs
Parallelschalten von zwei Ausgängen	
• zur Leistungserhöhung	Ja
Schaltfrequenz	
• der Impulsausgänge, bei ohmscher Last, max.	20 kHz; A 0.0 bis A 0.1
Summenstrom der Ausgänge (je Gruppe)	
alle Einbaulagen	
— bis 40 °C, max.	3 A
waagerechte Einbaulage	
— bis 55 °C, max.	3 A
Relaisausgänge	
• Anzahl Relaisausgänge, integriert	0
Leitungslänge	
• geschirmt, max.	500 m
• ungeschirmt, max.	150 m
Analogeingaben	
Anzahl Analogpotentiometer	1; 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	4; 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	2 und 4
Potenzialtrennung Digitalausgaben	
• zwischen den Kanälen	Ja; Optokoppler
• zwischen den Kanälen, in Gruppen zu	4

Zulässige Potenzialdifferenz

zwischen verschiedenen Stromkreisen	DC 500 V zwischen DC 24 V und DC 5 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	Nein
Maße	
Breite	90 mm
Höhe	80 mm
Tiefe	62 mm
Gewichte	
Gewicht, ca.	270 g
letzte Änderung:	13.04.2018