

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



Abbildung ähnlich

### 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.	120 mA; 15 bis 60 mA (240 V); 30 bis 120 mA (120 V); Ausgangstrom für Erweiterungsbaugruppen (DC 5 V) 340mA
<b>Geberversorgung</b>	
24 V-Geberversorgung	
• 24 V	Ja; zulässiger Bereich: 20,4 V bis 28,8 V
• Kurzschluss-Schutz	Ja; elektronisch bei 600 mA
• Ausgangstrom, max.	180 mA
<b>Verlustleistung</b>	
Verlustleistung, typ.	6 W
<b>Speicher</b>	
Anzahl Speichermodule (optional)	1; steckbares Speichermodul, Inhalt identisch mit integriertem EEPROM, zusätzlich können Rezepte, Datalogs und andere Files abgelegt werden
<b>Arbeitsspeicher</b>	
• integriert (für Programm)	4 kbyte
• integriert (für Daten)	2 kbyte
<b>Pufferung</b>	
• 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
<b>Batterie</b>	
Pufferbatterie	
• Pufferzeit, max.	50 h; (min. 8 h bei 40 °C); 200 Tage (typ.) mit optionalem Batteriemodul
<b>CPU-Bearbeitungszeiten</b>	
für Bitoperationen, max.	0,22 µs
<b>Zähler, Zeiten und deren Remanenz</b>	
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 Alarめingänge		
— 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; Relais
Kurzschluss-Schutz		Nein; extern vorzusehen
Schaltvermögen der Ausgänge		

• bei ohmscher Last, max.	2 A
• bei Lampenlast, max.	30 W bei DC, 200 W bei AC
<b>Ausgangsspannung</b>	
• für Signal "1", min.	L+ / L1
<b>Ausgangstrom</b>	
• für Signal "1" Nennwert	2 A
• für Signal "0" Reststrom, max.	0 mA
<b>Ausgangsverzögerung bei ohmscher Last</b>	
• "0" nach "1", max.	10 ms; alle Ausgänge
• "1" nach "0", max.	10 ms; alle Ausgänge
<b>Parallelschalten von zwei Ausgängen</b>	
• zur Leistungserhöhung	Nein
<b>Summenstrom der Ausgänge (je Gruppe)</b>	
alle Einbaulagen	
— bis 40 °C, max.	6 A
waagerechte Einbaulage	
— bis 55 °C, max.	6 A
<b>Relaisausgänge</b>	
• Anzahl Relaisausgänge	4
• Anzahl Relaisausgänge, integriert	4
• Anzahl Schaltkontakte, max.	10 000 000; mechanisch 10 Mio., bei Lastnennspannung 100 000
<b>Leitungslänge</b>	
• geschirmt, max.	500 m
• ungeschirmt, max.	150 m
<b>Analogeingaben</b>	
Anzahl Analogpotentiometer	1; Analogpotentiometer; Auflösung 8 bit
<b>Geber</b>	
Anschließbare Geber	
• 2-Draht-Sensor	Ja
— zulässiger Ruhestrom (2-Draht-Sensor), max.	1 mA
<b>1. Schnittstelle</b>	
Schnittstellentyp	integrierte RS 485 - Schnittstelle
Physik	RS 485
<b>Protokolle</b>	
• 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

#### Potenzialtrennung

Potenzialtrennung Digitaleingaben	
• zwischen den Kanälen	Ja
• zwischen den Kanälen, in Gruppen zu	2 und 4
Potenzialtrennung Digitalausgaben	
• zwischen den Kanälen	Ja; Relais
• zwischen den Kanälen, in Gruppen zu	1 und 3

#### 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	Nein
-----------------------	------

## Maße

Breite	90 mm
Höhe	80 mm
Tiefe	62 mm

## Gewichte

Gewicht, ca.	310 g
--------------	-------

letzte Änderung:

08.07.2019