

\*\*\*Ersatzteil\*\*\* SIMATIC S7-200, CPU 224 Kompaktgerät, DC Stromvers. 14 DE DC/10 DA DC, 8/12 KB Progr./8 KB Daten, PROFIBUS-DP erweiterbar



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.

12 A; bei 28,8 V

aus Versorgungsspannung L+, max.

700 mA; 110 mA bis 700 mA, Ausgangsstrom für Erweiterungsbaugruppen (DC 5 V) 660 mA

### Geberversorgung

24 V-Geberversorgung

- 24 V Ja; zulässiger Bereich: 15,4 bis 28,8 V
- Kurzschluss-Schutz Ja; elektronisch bei 280 mA
- Ausgangsstrom, max. 280 mA

Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	7 W
Speicher	
Anzahl Speichermodule (optional)	1; steckbares Speichermodul, Inhalt identisch mit integriertem EEPROM, zusätzlich können Rezepte, Datalogs und andere Files abgelegt werden
Arbeitsspeicher	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• integriert (für Programm)</li> <li>• integriert (für Daten)</li> </ul>	12 kbyte; 8 kbyte bei aktivem Run-Time Edit 8 kbyte
Pufferung	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vorhanden</li> </ul>	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	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pufferzeit, max.</li> </ul>	100 h; (min. 70 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	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl</li> </ul>	256
Remanenz	
— einstellbar	Ja; über Hochleistungskondensator oder Batterie
— untere Grenze	1
— obere Grenze	256
Zählbereich	
— untere Grenze	0
— obere Grenze	32 767
S7-Zeiten	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl</li> </ul>	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.	62; AS-Interface A/B-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.	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 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; Transistor
Kurzschluss-Schutz	Nein; extern vorzusehen

Begrenzung der induktiven Abschaltspannung auf	1 W
<b>Schaltvermögen der Ausgänge</b>	
• bei ohmscher Last, max.	0,75 A
• bei Lampenlast, max.	5 W
<b>Ausgangsspannung</b>	
• für Signal "1", min.	DC 20 V
<b>Ausgangsstrom</b>	
• für Signal "1" Nennwert	750 mA
• für Signal "0" Reststrom, max.	10 µA
<b>Ausgangsverzögerung bei ohmscher Last</b>	
• "0" nach "1", max.	15 µs; der Standardausgänge, max. (A 0.2 bis A 1.1) 2 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 1.1) 10 µs; der Impulsausgänge, max. (A 0.0 bis A 0.1) 10 µs
<b>Parallelschalten von zwei Ausgängen</b>	
• zur Leistungserhöhung	Ja
<b>Schaltfrequenz</b>	
• der Impulsausgänge, bei ohmscher Last, max.	20 kHz; A 0.0 bis A 0.1
<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, integriert	0
<b>Leitungslänge</b>	
• geschirmt, max.	500 m
• ungeschirmt, max.	150 m
<b>Analogeingaben</b>	
Anzahl Analogpotentiometer	2; Analogpotentiometer; Auflösung 8 bit
<b>Geber</b>	
<b>Anschließbare Geber</b>	
• 2-Draht-Sensor	Ja
— zulässiger Ruhestrom (2-Draht-Sensor), max.	1 mA
<b>1. Schnittstelle</b>	
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 und 8
Potenzialtrennung Digitalausgaben	
• zwischen den Kanälen	Ja; Optokoppler
• zwischen den Kanälen, in Gruppen zu	5

### 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
<b>Luftdruck nach IEC 60068-2-13</b>	
• zulässiger Bereich, untere Grenze	860 hPa
• zulässiger Bereich, obere Grenze	1 080 hPa
<b>Relative Luftfeuchte</b>	
• Betrieb, min.	5 %
• Betrieb, max.	95 %; RH-Beanspruchungsgrad 2 nach IEC 1131-2
<b>Projektierung</b>	
<b>Programmierung</b>	
• 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
<b>Programmiersprache</b>	
— KOP	Ja
— FUP	Ja
— AWL	Ja
<b>Know-how-Schutz</b>	
• Anwenderprogrammschutz/Passwortschutz	Ja; 3-stufiger Passwortschutz
<b>Anschlusstechnik</b>	
steckbare I/O-Klemmen	Ja
<b>Maße</b>	
Breite	120,5 mm
Höhe	80 mm
Tiefe	62 mm
<b>Gewichte</b>	
Gewicht, ca.	360 g
<b>letzte Änderung:</b>	25.01.2018