

\*\*\*Ersatzteil\*\*\* SIMATIC S7-200, CPU 222 Kompaktgerät, DC  
Stromvers. 8 DE DC/6 DA DC 4 KB Progr./2 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.                     | 10 A; bei 28,8 V                                                                   |
| aus Versorgungsspannung L+, max.         | 500 mA; 85 mA bis 500 mA, Ausgangsstrom für Erweiterungsbaugruppen (DC 5 V) 340 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                                                                             |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Verlustleistung</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Verlustleistung, typ.                    | 5 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>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Pufferbatterie</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| • 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> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>S7-Zähler</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| • Anzahl                                 | 256                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Remanenz</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| — einstellbar                            | Ja; über Hochleistungskondensator oder Batterie                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| — untere Grenze                          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| — obere Grenze                           | 256                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Zählbereich</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| — untere Grenze                          | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| — obere Grenze                           | 32 767                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>S7-Zeiten</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| • Anzahl                                 | 256                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Remanenz</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| — einstellbar                            | Ja; über Hochleistungskondensator oder Batterie                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| — obere Grenze                           | 64                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Zeitbereich</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| — 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.    | 2; 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.       | 10; max. 8 Ein- und 2 Ausgänge (EM) oder max. 0 Ein- und 4 Ausgänge (EM)                                                                                                                |
| • Digital-Ein-/Ausgänge, max.      | 78; max. 40 Ein- und 38 Ausgänge (CPU + EM)                                                                                                                                             |
| • AS-Interface-Ein-/Ausgänge, max. | 62; AS-Interface A/B-Slaves (CP 243-2)                                                                                                                                                  |

## Digitaleingaben

| Anzahl der Eingänge                                     | 8                                                    |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 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 | 6; 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.               | 10 µA                                                                                                         |
| Ausgangsverzögerung bei ohmscher Last          |                                                                                                               |
| • "0" nach "1", max.                           | 15 µs; der Standardausgänge, max. (A 0.2 bis A 0.5) 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 0.5) 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.                              | 4,5 A                                                                                                         |
| waagerechte Einbaulage                         |                                                                                                               |
| — bis 55 °C, max.                              | 4,5 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 | 4               |
| Potenzialtrennung Digitalausgaben     |                 |
| • zwischen den Kanälen                | Ja; Optokoppler |
| • zwischen den Kanälen, in Gruppen zu | 6               |

### 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>Anschluss technik</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| steckbare I/O-Klemmen                   | Nein                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Maße</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Breite                                  | 90 mm                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Höhe                                    | 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Tiefe                                   | 62 mm                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Gewichte</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Gewicht, ca.                            | 270 g                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>letzte Änderung:</b>                 | 13.04.2018                                                                                                                                                                                                                                                   |