

SIMATIC S7-1200, CPU 1212C, Kompakt-CPU, AC/DC/Relais,
onboard I/O: 8 DI DC 24V; 6 DO Relais 2A; 2 AI 0-10V DC,
Stromversorgung: AC 85-264V AC bei 47-63Hz, Programm-
/Datenspeicher 75 KB



Allgemeine Informationen

| | |
|--|-----------------------|
| Produkttyp-Bezeichnung | CPU 1212C AC/DC/Relay |
| Firmware-Version | V4.2 |
| Engineering mit | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Programmierpaket | ab STEP 7 V14 |

Versorgungsspannung

| | |
|---|-------|
| Nennwert (AC) | |
| <ul style="list-style-type: none"> • AC 120 V | Ja |
| <ul style="list-style-type: none"> • AC 230 V | Ja |
| zulässiger Bereich, untere Grenze (AC) | 85 V |
| zulässiger Bereich, obere Grenze (AC) | 264 V |
| Netzfrequenz | |
| <ul style="list-style-type: none"> • zulässiger Bereich, untere Grenze | 47 Hz |
| <ul style="list-style-type: none"> • zulässiger Bereich, obere Grenze | 63 Hz |

Eingangsstrom

| | |
|--------------------------|--|
| Stromaufnahme (Nennwert) | 80 mA bei AC 120 V; 40 mA bei AC 240 V |
| Stromaufnahme, max. | 240 mA bei AC 120 V; 120 mA bei AC 240 V |
| Einschaltstrom, max. | 20 A; bei 264 V |

| | |
|--|---|
| I^2t | 0,8 A ² ·s |
| Ausgangsstrom | |
| für Rückwandbus (DC 5 V), max. | 1 000 mA; max. DC 5 V für SM und CM |
| Geberversorgung | |
| 24 V-Geberversorgung | |
| • 24 V | 20,4 ... 28,8 V |
| Verlustleistung | |
| Verlustleistung, typ. | 11 W |
| Speicher | |
| Arbeitsspeicher | |
| • integriert | 75 kbyte |
| • erweiterbar | Nein |
| Ladespeicher | |
| • integriert | 2 Mbyte |
| • steckbar (SIMATIC Memory Card), max. | mit SIMATIC Memory Card |
| Pufferung | |
| • vorhanden | Ja |
| • wartungsfrei | Ja |
| • ohne Batterie | Ja |
| CPU-Bearbeitungszeiten | |
| für Bitoperationen, typ. | 0,085 µs; / instruction |
| für Wortoperationen, typ. | 1,7 µs; / instruction |
| für Gleitpunktarithmetik, typ. | 2,3 µs; / instruction |
| CPU-Bausteine | |
| Anzahl Bausteine (gesamt) | DBs, FCs, FBs, Zähler und Timer. Die maximale Anzahl adressierbarer Bausteine reicht von 1 bis 65535. Es besteht keine Einschränkung, Nutzung des gesamten Arbeitsspeichers |
| OB | |
| • Anzahl, max. | Begrenzung nur durch Arbeitsspeicher für Code |
| Datenbereiche und deren Remanenz | |
| remanenter Datenbereich (inklusive Zeiten, Zähler, Merker), max. | 10 kbyte |
| Merker | |
| • Anzahl, max. | 4 kbyte; Größe des Merkerbereichs |
| Lokaldaten | |
| • je Prioritätsklasse, max. | 16 kbyte; Prioritätsklasse 1 (Programmzyklus): 16 kbyte, Prioritätsklasse 2 bis 26: 6 kbyte |
| Adressbereich | |
| Prozessabbild | |
| • Eingänge, einstellbar | 1 kbyte |

- Ausgänge, einstellbar

1 kbyte

Hardware-Ausbau

Anzahl Baugruppen je System, max. 3 Communication Module, 1 Signal Board, 2 Signal Module

Uhrzeit

Uhr

- Hardware-Uhr (Echtzeituhr) Ja
- Pufferungsdauer 480 h; typisch
- Abweichung pro Tag, max. +/- 60 s/Monat bei 25 °C

Digitaleingaben

Anzahl der Eingänge 8; integriert
 • davon für technologische Funktionen nutzbare Eingänge 4; HSC (High Speed Counting)

M/P-lesend Ja

Anzahl gleichzeitig ansteuerbarer Eingänge

alle Einbaulagen

— bis 40 °C, max. 8

Eingangsspannung

- Nennwert (DC) 24 V
- für Signal "0" DC 5 V bei 1 mA
- für Signal "1" DC 15 V bei 2,5 mA

Eingangsverzögerung (bei Nennwert der Eingangsspannung)

für Standardeingänge

- parametrierbar 0,2 ms, 0,4 ms, 0,8 ms, 1,6 ms, 3,2 ms, 6,4 ms und 12,8 ms, wählbar in 4er Gruppen
- bei "0" nach "1", min. 0,2 ms
- bei "0" nach "1", max. 12,8 ms

für Alarmeingänge

- parametrierbar Ja

für Technologische Funktionen

- parametrierbar Einphasig: 3 @ 100 kHz & 3 @ 30 kHz, Differenziell: 3 @ 80 kHz & 3 @ 30 kHz

Leitungslänge

- geschirmt, max. 500 m; 50 m für technologische Funktionen
- ungeschirmt, max. 300 m; Für technologische Funktionen: Nein

Digitalausgaben

Anzahl der Ausgänge 6; Relais

Schaltvermögen der Ausgänge

- bei ohmscher Last, max. 2 A
- bei Lampenlast, max. 30 W bei DC, 200 W bei AC

Ausgangsverzögerung bei ohmscher Last

- "0" nach "1", max. 10 ms; max.

| | |
|--|--|
| • "1" nach "0", max. | 10 ms; max. |
| Relaisausgänge | |
| • Anzahl Schaltspiele, max. | mechanisch 10 Mio., bei Lastnennspannung 100 000 |
| Leitungslänge | |
| • geschirmt, max. | 500 m |
| • ungeschirmt, max. | 150 m |
| Analogeingaben | |
| Anzahl Analogeingänge | 2 |
| Eingangsbereiche | |
| • Spannung | Ja |
| Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen | |
| • 0 bis +10 V | Ja |
| • Eingangswiderstand (0 bis 10 V) | ≥100 KOhm |
| Leitungslänge | |
| • geschirmt, max. | 100 m; verdreht und geschirmt |
| Analogausgaben | |
| Anzahl Analogausgänge | 0 |
| Analogwertbildung für die Eingänge | |
| Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal | |
| • Auflösung mit Übersteuerungsbereich (Bit inklusive Vorzeichen), max. | 10 bit |
| • Integrationszeit parametrierbar | Ja |
| • Wandlungszeit (pro Kanal) | 625 µs |
| Geber | |
| Anschließbare Geber | |
| • 2-Draht-Sensor | Ja |
| 1. Schnittstelle | |
| Schnittstellentyp | PROFINET |
| Physik | Ethernet |
| potenzialgetrennt | Ja |
| automatische Ermittlung der Übertragungsgeschwindigkeit | Ja |
| Autonegotiation | Ja |
| Autocrossing | Ja |
| Schnittstellenphysik | |
| • Anzahl der Ports | 1 |
| • integrierter Switch | Nein |
| Protokolle | |
| • PROFINET IO-Controller | Ja |
| • PROFINET IO-Device | Ja |
| • SIMATIC-Kommunikation | Ja |

| | |
|--|--|
| • Offene IE-Kommunikation | Ja |
| • Webserver | Ja |
| • Medienredundanz | Nein |
| PROFINET IO-Controller | |
| • Übertragungsgeschwindigkeit, max. | 100 Mbit/s |
| Dienste | |
| — PG/OP-Kommunikation | Ja |
| — S7-Routing | Ja |
| — Taktsynchronität | Nein |
| — Offene IE-Kommunikation | Ja |
| — IRT | Nein |
| — MRP | Nein |
| — MRPD | Nein |
| — PROFINergy | Nein |
| — Priorisierter Hochlauf | Ja |
| — Anzahl IO-Devices mit priorisiertem Hochlauf, max. | 16 |
| — Anzahl anschließbarer IO-Device, max. | 16 |
| — Anzahl anschließbarer IO-Device für RT, max. | 16 |
| — davon in Linie, max. | 16 |
| — Aktivieren/Deaktivieren von IO-Devices | Ja |
| — Anzahl gleichzeitig aktivierbarer/deaktivierbarer IO-Devices, max. | 8 |
| — Aktualisierungszeit | Der Minimalwert der Aktualisierungszeit ist auch abhängig vom eingestellten Kommunikationsanteil für PROFINET IO, von der Anzahl der IO-Devices und der projektierten Nutzdaten. |
| PROFINET IO-Device | |
| Dienste | |
| — PG/OP-Kommunikation | Ja |
| — S7-Routing | Ja |
| — Taktsynchronität | Nein |
| — Offene IE-Kommunikation | Ja |
| — IRT | Nein |
| — MRP | Nein |
| — MRPD | Nein |
| — PROFINergy | Ja |
| — Shared Device | Ja |
| — Anzahl IO-Controller bei Shared Device, max. | 2 |
| Protokolle | |
| PROFINET IO | Ja |

| | |
|--|--|
| PROFIBUS | Ja; CM 1243-5 erforderlich |
| AS-Interface | Ja; CM 1243-2 notwendig |
| Protokolle (Ethernet) | |
| • TCP/IP | Ja |
| • DHCP | Nein |
| • SNMP | Ja |
| • DCP | Ja |
| • LLDP | Ja |
| Weitere Protokolle | |
| • MODBUS | Ja |
| Kommunikationsfunktionen | |
| S7-Kommunikation | |
| • unterstützt | Ja |
| • als Server | Ja |
| • als Client | Ja |
| • Nutzdaten pro Auftrag, max. | siehe Online-Hilfe (S7 communication, User data size) |
| Offene IE-Kommunikation | |
| • TCP/IP | Ja |
| — Datenlänge, max. | 8 kbyte |
| • ISO-on-TCP (RFC1006) | Ja |
| — Datenlänge, max. | 8 kbyte |
| • UDP | Ja |
| — Datenlänge, max. | 1 472 byte |
| Webserver | |
| • unterstützt | Ja |
| • anwenderdefinierte Webseiten | Ja |
| Anzahl Verbindungen | |
| • gesamt | 16; dynamisch |
| Test- Inbetriebnahmefunktionen | |
| Status/Steuern | |
| • Status/Steuern Variable | Ja |
| • Variablen | Ein-/Ausgänge, Merker, DB, Peripherieein-/ausgänge, Zeiten, Zähler |
| Forcen | |
| • Forcen | Ja |
| Diagnosepuffer | |
| • vorhanden | Ja |
| Traces | |
| • Anzahl projektierbarer Traces | 2 |
| • Speichergröße je Trace, max. | 512 kbyte |
| Alarmer/ Diagnosen/ Statusinformationen | |

| Diagnoseanzeige LED | |
|---------------------|----|
| • RUN/STOP-LED | Ja |
| • ERROR-LED | Ja |
| • MAINT-LED | Ja |

| Integrierte Funktionen | |
|--|----------------------|
| Anzahl Zähler | 4 |
| Zählfrequenz (Zähler) max. | 100 kHz |
| Frequenzmesser | Ja |
| gesteuertes Positionieren | Ja |
| Anzahl lagegeregelte Positionierachsen, max. | 8 |
| Anzahl Positionierachsen über Puls-Richtungs-Schnittstelle | bis zu 4 mit SB 1222 |
| PID-Regler | Ja |
| Anzahl Alarmeingänge | 4 |

| Potenzialtrennung | |
|---------------------------------------|-----------------------|
| Potenzialtrennung Digitaleingaben | |
| • Potenzialtrennung Digitaleingaben | AC 500 V für 1 Minute |
| • zwischen den Kanälen, in Gruppen zu | 1 |
| Potenzialtrennung Digitalausgaben | |
| • Potenzialtrennung Digitalausgaben | Relais |
| • zwischen den Kanälen | Nein |
| • zwischen den Kanälen, in Gruppen zu | 2 |

| EMV | |
|--|--------------|
| Störfestigkeit gegen Entladen statischer Elektrizität | |
| • Störfestigkeit gegen Entladen statischer Elektrizität nach IEC 61000-4-2 | Ja |
| — Prüfspannung bei Luftentladung | 8 kV |
| — Prüfspannung bei Kontaktentladung | 6 kV |
| Störfestigkeit gegen leitungsgebundene Störgrößen | |
| • Störfestigkeit auf Versorgungsleitungen nach IEC 61000-4-4 | Ja |
| • Störfestigkeit auf Signalleitungen nach IEC 61000-4-4 | Ja |
| Störfestigkeit gegen Stoßspannungen (Surge) | |
| • auf den Versorgungsleitungen nach IEC 61000-4-5 | Ja |
| Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder | |
| • Störfestigkeit gegen Hochfrequenzeinstrahlung nach IEC 61000-4-6 | Ja |
| Emission von Funkstörungen nach EN 55 011 | |
| • Grenzwertklasse A, für den Einsatz im Industriebereich | Ja; Gruppe 1 |

- Grenzwertklasse B, für den Einsatz in Wohngebieten

Ja; wenn durch geeignete Maßnahmen gewährleistet wird, dass die Grenzwerte für Klasse B nach EN 55011 eingehalten werden

Schutzart und Schutzklasse

Schutzart nach EN 60529

- IP20

Ja

Normen, Zulassungen, Zertifikate

CE-Kennzeichen

Ja

UL-Zulassung

Ja

cULus

Ja

FM-Zulassung

Ja

RCM (former C-TICK)

Ja

KC-Zulassung

Ja

Schiffbau-Zulassung

- Schiffbau-Zulassung

Ja

Umgebungsbedingungen

Freier Fall

- Fallhöhe, max.

0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung

Umgebungstemperatur im Betrieb

- min.

-20 °C

- max.

60 °C; Anzahl gleichzeitig eingeschalteter Ein- bzw. Ausgänge: 4 bzw. 3 (keine benachbarten Punkte) bei 60 °C horizontal oder 50 °C vertikal; 8 bzw. 6 bei 55 °C horizontal oder 45 °C vertikal

- waagerechte Einbaulage, min.

-20 °C

- waagerechte Einbaulage, max.

60 °C

- senkrechte Einbaulage, min.

-20 °C

- senkrechte Einbaulage, max.

50 °C

Umgebungstemperatur bei Lagerung/Transport

- min.

-40 °C

- max.

70 °C

Luftdruck nach IEC 60068-2-13

- Betrieb, min.

795 hPa

- Betrieb, max.

1 080 hPa

- Lagerung/Transport, min.

660 hPa

- Lagerung/Transport, max.

1 080 hPa

- zulässige Betriebshöhe

-1000 ... 2000 m

Relative Luftfeuchte

- zulässiger Bereich (ohne Kondensation) bei 25 °C

95 %

Schwingungen

- Schwingungen

2 g (m/s²) Wandmontage, 1 g (m/s²) DIN Hutschiene

- Betrieb, geprüft nach IEC 60068-2-6

Ja

Stoßprüfung

- geprüft nach IEC 60068-2-27

Ja; IEC 68, Teil 2-27; Halbsinus: Stärke des Stoßes 15 g (Scheitelwert), Dauer 11 ms

Erweiterte Umgebungsbedingungen

Schadstoff-Konzentrationen

— SO₂ bei RH < 60% ohne Kondensation SO₂: < 0.5 ppm; H₂S: < 0.1 ppm; RH < 60% kondensationsfrei

Projektierung

Programmierung

Programmiersprache

— KOP Ja
 — FUP Ja
 — SCL Ja

Know-how-Schutz

• Anwenderprogrammschutz/Passwortschutz Ja
 • Kopierschutz Ja
 • Bausteinschutz Ja

Zugriffschutz

• Schutzstufe: Schreibschutz Ja
 • Schutzstufe: Schreib-/Leseschutz Ja
 • Schutzstufe: Complete Protection Ja

Zykluszeitüberwachung

• einstellbar Ja

Maße

Breite 90 mm
 Höhe 100 mm
 Tiefe 75 mm

Gewichte

Gewicht, ca. 425 g

letzte Änderung: 11.04.2017