



Abbildung ähnlich

SIMATIC S7-1200, CPU 1212C, Kompakt-CPU, DC/DC/Relais, onboard I/O: 8 DI DC 24V; 6 DO Relais 2A; 2 AI 0-10V DC, Stromversorgung: DC 20,4-28,8V DC, Programm-/Datenspeicher 75 KB

| Allgemeine Informationen | |
|--|--|
| Produkttyp-Bezeichnung | CPU 1212C DC/DC/Relais |
| Firmware-Version | V4.5 |
| Engineering mit | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Programmierpaket | ab STEP 7 V17 |
| Versorgungsspannung | |
| Nennwert (DC) | |
| <ul style="list-style-type: none"> • DC 24 V | Ja |
| zulässiger Bereich, untere Grenze (DC) | 20,4 V |
| zulässiger Bereich, obere Grenze (DC) | 28,8 V |
| Verpolschutz | Ja |
| Lastspannung L+ | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Nennwert (DC) • zulässiger Bereich, untere Grenze (DC) • zulässiger Bereich, obere Grenze (DC) | 24 V 20,4 V 28,8 V |
| Eingangsstrom | |
| Stromaufnahme (Nennwert) | 400 mA; nur CPU |
| Stromaufnahme, max. | 1 200 mA; CPU mit allen Erweiterungsbaugruppen |
| Einschaltstrom, max. | 12 A; bei 28,8 V |
| I ² t | 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 | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 24 V | L+ minus 4 V DC min. |
| Verlustleistung | |
| Verlustleistung, typ. | 9 W |
| Speicher | |
| Arbeitsspeicher | |
| <ul style="list-style-type: none"> • integriert • erweiterbar | 75 kbyte Nein |
| Ladespeicher | |
| <ul style="list-style-type: none"> • integriert • steckbar (SIMATIC Memory Card), max. | 2 Mbyte mit SIMATIC Memory Card |
| Pufferung | |
| <ul style="list-style-type: none"> • vorhanden • wartungsfrei • ohne Batterie | Ja Ja Ja |

| CPU-Bearbeitungszeiten | |
|--|---|
| für Bitoperationen, typ. | 0,08 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. | 14 kbyte |
| Merker | |
| • Größe, 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 | 6; 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 | |

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • "0" nach "1", max. | 10 ms; max. |
| <ul style="list-style-type: none"> • "1" nach "0", max. | 10 ms; max. |
| Relaisausgänge | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl Relaisausgänge | 6 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl Schaltspiele, max. | mechanisch 10 Mio., bei Lastnennspannung 100 000 |
| Leitungslänge | |
| <ul style="list-style-type: none"> • geschirmt, max. | 500 m |
| <ul style="list-style-type: none"> • ungeschirmt, max. | 150 m |
| Analogeingaben | |
| Anzahl Analogeingänge | 2 |
| Eingangsbereiche | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Spannung | Ja |
| Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 0 bis +10 V — Eingangswiderstand (0 bis 10 V) | Ja ≥100 KOhm |
| Leitungslänge | |
| <ul style="list-style-type: none"> • geschirmt, max. | 100 m; verdreht und geschirmt |
| Analogausgaben | |
| Anzahl Analogausgänge | 0 |
| Analogwertbildung für die Eingänge | |
| Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Auflösung mit Übersteuerungsbereich (Bit inklusive Vorzeichen), max. | 10 bit |
| <ul style="list-style-type: none"> • Integrationszeit parametrierbar | Ja |
| <ul style="list-style-type: none"> • Wandlungszeit (pro Kanal) | 625 µs |
| Geber | |
| Anschließbare Geber | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 2-Draht-Sensor | Ja |
| 1. Schnittstelle | |
| Schnittstellentyp | PROFINET |
| potenzialgetrennt | Ja |
| automatische Ermittlung der Übertragungsgeschwindigkeit | Ja |
| Autonegotiation | Ja |
| Autocrossing | Ja |
| Schnittstellenphysik | |
| <ul style="list-style-type: none"> • RJ 45 (Ethernet) | Ja |
| <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl der Ports | 1 |
| <ul style="list-style-type: none"> • integrierter Switch | Nein |
| Protokolle | |
| <ul style="list-style-type: none"> • PROFINET IO-Controller | Ja |
| <ul style="list-style-type: none"> • PROFINET IO-Device | Ja |
| <ul style="list-style-type: none"> • SIMATIC-Kommunikation | Ja |
| <ul style="list-style-type: none"> • Offene IE-Kommunikation | Ja; optional auch verschlüsselt möglich |
| <ul style="list-style-type: none"> • Webserver | Ja |
| <ul style="list-style-type: none"> • Medienredundanz | Nein |
| PROFINET IO-Controller | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Übertragungsgeschwindigkeit, max. | 100 Mbit/s |
| Dienste | |
| — PG/OP-Kommunikation | Ja; Verschlüsselung mit TLS V1.3 voreingestellt |
| — Taktsynchronität | Nein |
| — IRT | Nein |
| — PROFIenergy | 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 | 8 |

| | |
|---|--|
| IO-Devices, max. — 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; Verschlüsselung mit TLS V1.3 voreingestellt |
| — Taktsynchronität | Nein |
| — IRT | Nein |
| — PROFIenergy | Ja |
| — Shared Device | Ja |
| — Anzahl IO-Controller bei Shared Device, max. | 2 |
| Protokolle | |
| PROFINET IO | Ja |
| PROFIsafe | Nein |
| PROFIBUS | Ja; CM 1243-5 (Master) oder CM 1242-5 (Slave) erforderlich |
| OPC UA | Ja; OPC UA Server |
| AS-Interface | Ja; CM 1243-2 notwendig |
| Protokolle (Ethernet) | |
| • TCP/IP | Ja |
| • DHCP | Nein |
| • SNMP | Ja |
| • DCP | Ja |
| • LLDP | Ja |
| Redundanzbetrieb | |
| Medienredundanz | |
| — MRP | Nein |
| — MRPD | Nein |
| SIMATIC-Kommunikation | |
| • S7-Routing | Ja |
| 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 |
| OPC UA | |
| • Runtime-Lizenz erforderlich | Ja; Lizenz "Basic" erforderlich |
| • OPC UA Server | Ja; Data Access (Read, Write, Subscribe), Method Call, Runtime-Lizenz erforderlich |
| — Applikations-Authentifizierung | verfügbare Security Policies: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256 |
| — Benutzer-Authentifizierung | "Anonym" oder mittels Benutzername & Passwort |
| — Anzahl Sessions, max. | 10 |
| — Anzahl Subscriptions je Session, max. | 50 |
| — Abtastintervall, min. | 100 ms |
| — Sendeintervall, min. | 200 ms |
| — Anzahl Server-Methoden, max. | 20 |
| — Anzahl überwachter Elemente (monitored items), max. | 1 000 |
| — Anzahl der Server-Schnittstellen, max. | 2 |
| — Anzahl Knoten bei benutzerdefinierten Server-Schnittstellen, max. | 2 000 |
| Weitere Protokolle | |
| • MODBUS | Ja |
| Kommunikationsfunktionen | |
| S7-Kommunikation | |

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • unterstützt • als Server • als Client • Nutzdaten pro Auftrag, max. | <p>Ja</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p> <p>siehe Online-Hilfe (S7 communication, User data size)</p> |
| Anzahl Verbindungen | |
| <ul style="list-style-type: none"> • gesamt | PG-Verbindungen: 4 reserviert / 4 max.; HMI-Verbindungen: 12 reserviert / 18 max.; S7-Verbindungen: 8 reserviert / 14 max.; Open User-Verbindungen: 8 reserviert / 14 max.; Web-Verbindungen: 2 reserviert / 30 max.; OPC UA-Verbindungen: 0 reserviert / 10 max.; maximale Anzahl Verbindungen: 34 reserviert / 64 max. |
| Test- Inbetriebnahmefunktionen | |
| Status/Steuern | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Status/Steuern Variable • Variablen | <p>Ja</p> <p>Ein-/Ausgänge, Merker, DB, Peripherieein-/ausgänge, Zeiten, Zähler</p> |
| Forcen | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Forcen | Ja |
| Diagnosepuffer | |
| <ul style="list-style-type: none"> • vorhanden | Ja |
| Traces | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl projektierbarer Traces • Speichergröße je Trace, max. | <p>2</p> <p>512 kbyte</p> |
| Alarmer/Statusinformationen | |
| Diagnoseanzeige LED | |
| <ul style="list-style-type: none"> • RUN/STOP-LED • ERROR-LED • MAINT-LED | <p>Ja</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p> |
| Integrierte Funktionen | |
| Zähler | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl Zähler • Zählfrequenz, max. | <p>6</p> <p>100 kHz</p> |
| Frequenzmessung | |
| gesteuertes Positionieren | Ja |
| Anzahl lagegeregelt Positionierachsen, max. | 8 |
| Anzahl Positionierachsen über Puls-Richtungs-Schnittstelle | bis zu 4 mit SB 1222 |
| PID-Regler | |
| Anzahl Alarmeingänge | 4 |
| Potenzialtrennung | |
| Potenzialtrennung Digitaleingaben | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Potenzialtrennung Digitaleingaben • zwischen den Kanälen, in Gruppen zu | <p>AC 500 V für 1 Minute</p> <p>1</p> |
| Potenzialtrennung Digitalausgaben | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Potenzialtrennung Digitalausgaben • zwischen den Kanälen • zwischen den Kanälen, in Gruppen zu | <p>Relais</p> <p>Nein</p> <p>2</p> |
| EMV | |
| Störfestigkeit gegen Entladen statischer Elektrizität | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Störfestigkeit gegen Entladen statischer Elektrizität nach IEC 61000-4-2 <ul style="list-style-type: none"> — Prüfspannung bei Luftentladung — Prüfspannung bei Kontaktentladung | <p>Ja</p> <p>8 kV</p> <p>6 kV</p> |
| Störfestigkeit gegen leitungsgebundene Störgrößen | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Störfestigkeit auf Versorgungsleitungen nach IEC 61000-4-4 • Störfestigkeit auf Signalleitungen nach IEC 61000-4-4 | <p>Ja</p> <p>Ja</p> |
| Störfestigkeit gegen Stoßspannungen (Surge) | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Störfestigkeit auf Versorgungsleitungen nach IEC 61000-4-5 | Ja |
| Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Störfestigkeit gegen Hochfrequenzeinstrahlung nach IEC 61000-4-6 | Ja |

| | |
|--|--|
| Emission von Funkstörungen nach EN 55 011 | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Grenzwertklasse A, für den Einsatz im Industriebereich • Grenzwertklasse B, für den Einsatz in Wohngebieten | <p>Ja; Gruppe 1</p> <p>Ja; wenn durch geeignete Maßnahmen gewährleistet wird, dass die Grenzwerte für Klasse B nach EN 55011 eingehalten werden</p> |
| Schutzart und Schutzklasse | |
| Schutzart IP | IP20 |
| Normen, Zulassungen, Zertifikate | |
| CE-Kennzeichen | Ja |
| UL-Zulassung | Ja |
| cULus | Ja |
| FM-Zulassung | Ja |
| RCM (ehemals C-TICK) | Ja |
| KC-Zulassung | Ja |
| Schiffbau-Zulassung | Ja |
| Umgebungsbedingungen | |
| Freier Fall | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Fallhöhe, max. | 0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung |
| Umgebungstemperatur im Betrieb | |
| <ul style="list-style-type: none"> • min. • max. • waagerechte Einbaulage, min. • waagerechte Einbaulage, max. • senkrechte Einbaulage, min. • senkrechte Einbaulage, max. | <p>-20 °C</p> <p>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</p> <p>-20 °C</p> <p>60 °C</p> <p>-20 °C</p> <p>50 °C</p> |
| Umgebungstemperatur bei Lagerung/Transport | |
| <ul style="list-style-type: none"> • min. • max. | <p>-40 °C</p> <p>70 °C</p> |
| Luftdruck nach IEC 60068-2-13 | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Betrieb, min. • Betrieb, max. • Lagerung/Transport, min. • Lagerung/Transport, max. | <p>795 hPa</p> <p>1 080 hPa</p> <p>660 hPa</p> <p>1 080 hPa</p> |
| Höhe im Betrieb bezogen auf Meeresspiegel | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Aufstellungshöhe, min. • Aufstellungshöhe, max. | <p>-1 000 m</p> <p>5 000 m; Einschränkungen bei Aufstellhöhen > 2 000 m, siehe Handbuch</p> |
| Relative Luftfeuchte | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Betrieb, max. | 95 %; keine Betauung |
| Schwingungen | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Schwingfestigkeit während Betrieb gemäß IEC 60068-2-6 • Betrieb, geprüft nach IEC 60068-2-6 | <p>2 g (m/s²) Wandmontage, 1 g (m/s²) DIN Hutschiene</p> <p>Ja</p> |
| Schockprüfung | |
| <ul style="list-style-type: none"> • geprüft nach IEC 60068-2-27 | Ja; IEC 68, Teil 2-27; Halbsinus: Stärke des Stoßes 15 g (Scheitelwert), Dauer 11 ms |
| Schadstoff-Konzentrationen | |
| <ul style="list-style-type: none"> • SO₂ bei RH < 60% ohne Kondensation | SO ₂ : < 0.5 ppm; H ₂ S: < 0.1 ppm; RH < 60% kondensationsfrei |
| Projektierung | |
| Programmierung | |
| Programmiersprache | |
| <ul style="list-style-type: none"> — KOP — FUP — SCL | <p>Ja</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p> |
| Know-how-Schutz | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Anwenderprogrammenschutz/Passwortschutz • Kopierschutz • Bausteinschutz | <p>Ja</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p> |
| Zugriffschutz | |

- Schutz der vertraulichen Konfigurationsdaten
- Schutzstufe: Schreibschutz
- Schutzstufe: Schreib-/Leseschutz
- Schutzstufe: Complete Protection

Ja
Ja
Ja
Ja

Zykluszeitüberwachung

- einstellbar

Ja

Maße

| | |
|--------|--------|
| Breite | 90 mm |
| Höhe | 100 mm |
| Tiefe | 75 mm |

Gewichte

| | |
|--------------|-------|
| Gewicht, ca. | 385 g |
|--------------|-------|

letzte Änderung:

17.05.2021 