



SIMATIC S7-1200, CPU 1212C, KOMPAKT CPU, DC/DC/DC,
ONBOARD I/O: 8 DI 24V DC; 6 DO 24 V DC; 2 AI 0 - 10V DC,
STROMVERSORGUNG: DC 20,4 - 28,8 V DC,
PROGRAMM/DATENSPEICHER 75 KB

Allgemeine Informationen

| | |
|--|-------------------|
| Firmware-Version | V4.1 |
| Engineering mit | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Programmierpaket | ab STEP 7 V13 SP1 |

Display

| | |
|-------------|------|
| Mit Display | Nein |
|-------------|------|

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 |
| Lastspannung L+ | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Nennwert (DC) | 24 V |
| <ul style="list-style-type: none"> • zulässiger Bereich, untere Grenze (DC) | 20,4 V |
| <ul style="list-style-type: none"> • zulässiger Bereich, obere Grenze (DC) | 28,8 V |

Eingangsstrom

| | |
|--------------------------|--|
| Stromaufnahme (Nennwert) | 400 mA; nur CPU |
| Stromaufnahme, max. | 1 200 mA; CPU mit allen Erweiterungsbaugruppen |
| Einschaltstrom, max. | 12 A; bei DC 28,8 V |

Geberversorgung

| | |
|--|----------------------|
| 24 V-Geberversorgung | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 24 V | L+ minus 4 V DC min. |

Ausgangsstrom

| | |
|---|---|
| Stromabgabe an Rückwandbus (DC 5 V), max. | 1 000 mA; max. DC 5 V für SM und CM |
| Verlustleistung | |
| Verlustleistung, typ. | 9 W |
| Speicher | |
| Art des Speichers | EEPROM |
| Arbeitsspeicher | |
| • integriert | 75 kbyte |
| • erweiterbar | Nein |
| Ladespeicher | |
| • integriert | 1 Mbyte |
| • steckbar (SIMATIC Memory Card), max. | mit SIMATIC Memory Card |
| Pufferung | |
| • vorhanden | Ja; wartungsfrei |
| • ohne Batterie | Ja |
| CPU-Bearbeitungszeiten | |
| für Bitoperationen, typ. | 0,085 µs; / instruction |
| für Wortoperationen, typ. | 1,7 µs; / instruction |
| für Gleitpunktarithmetik, typ. | 2,5 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 gesamt (inklusive Zeiten, Zähler, Merker), max. | 10 kbyte |
| Merker | |
| • Anzahl, max. | 4 kbyte; Größe des Merkerbereichs |
| 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 | |
| • Hardwareuhr (Echtzeituhr) | Ja |
| • Abweichung pro Tag, max. | 60 s/month @ 25°C |
| • Pufferungsdauer | 480 h; typisch |
| Digitaleingaben | |

| | |
|---|--|
| Anzahl der Eingänge | 8; integriert |
| <ul style="list-style-type: none"> • davon für technologische Funktionen nutzbare Eingänge | 4; HSC (High Speed Counting) |
| integrierte Kanäle (DI) | 8 |
| m/p-lesend | Ja |
| Anzahl gleichzeitig ansteuerbarer Eingänge | |
| alle Einbaulagen | |
| — bis 40 °C, max. | 8 |
| Eingangsspannung | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Nennwert (DC) | 24 V |
| <ul style="list-style-type: none"> • für Signal "0" | DC 5 V bei 1 mA |
| <ul style="list-style-type: none"> • für Signal "1" | DC 15 V bei 2,5 mA |
| Eingangsstrom | |
| <ul style="list-style-type: none"> • für Signal "1", typ. | 1 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 Zähler/Technologische Funktionen | |
| — parametrierbar | Einphasig: 3 @ 100 kHz & 1 @ 30 kHz, Differenziell: 3 @ 80 kHz & 1 @ 30 kHz |
| Leitungslänge | |
| <ul style="list-style-type: none"> • geschirmt, max. | 500 m; 50 m für technologische Funktionen |
| <ul style="list-style-type: none"> • ungeschirmt, max. | 300 m; Für technologische Funktionen: Nein |
| Digitalausgaben | |
| Anzahl der Ausgänge | 6 |
| <ul style="list-style-type: none"> • davon schnelle Ausgänge | 4; 100 kHz Impulsfolge |
| integrierte Kanäle (DO) | 6 |
| Kurzschlusschutz | Nein; extern vorzusehen |
| Begrenzung der induktiven Abschaltspannung auf | L+ (-48 V) |
| Schaltvermögen der Ausgänge | |
| <ul style="list-style-type: none"> • bei ohmscher Last, max. | 0,5 A |
| <ul style="list-style-type: none"> • bei Lampenlast, max. | 5 W |
| Ausgangsspannung | |
| <ul style="list-style-type: none"> • für Signal "0", max. | 0,1 V; mit 10 kOhm Last |
| <ul style="list-style-type: none"> • für Signal "1", min. | 20 V |
| Ausgangsstrom | |
| <ul style="list-style-type: none"> • für Signal "1" Nennwert | 0,5 A |

| | |
|---|---------|
| • für Signal "0" Reststrom, max. | 0,1 mA |
| Ausgangsverzögerung bei ohmscher Last | |
| • "0" nach "1", max. | 1 µs |
| • "1" nach "0", max. | 5 µs |
| Schaltfrequenz | |
| • der Impulsausgänge, bei ohmscher Last, max. | 100 kHz |
| Relaisausgänge | |
| • Anzahl Relaisausgänge, integriert | 0 |
| Leitungslänge | |
| • geschirmt, max. | 500 m |
| • ungeschirmt, max. | 150 m |

| | |
|---|---|
| Analogeingaben | |
| Anzahl Analogeingänge | 2 |
| integrierte Kanäle (AI) | 2; 0 bis 10 V |
| 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 |
| Leitungslänge | |
| • geschirmt, max. | 100 m; geschirmtes, verdrehtes Leiterpaar |

| | |
|--|--------|
| Analogwertbildung | |
| 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 |
| Funktionalität | |

| | |
|--|--|
| • PROFINET IO-Device | Ja; auch gleichzeitig mit IO-Device Funktionalität |
| • PROFINET IO-Controller | Ja |
| PROFINET IO-Controller | |
| • Übertragungsgeschwindigkeit, max. | 100 Mbit/s |
| • Anzahl anschließbarer IO-Device, max. | 16 |
| • Priorisierter Hochlauf | |
| — Anzahl IO-Devices, max. | 16 |
| PROFINET IO-Device | |
| Dienste | |
| — Shared Device | Ja |
| — Anzahl IO-Controller bei Shared Device, max. | 2 |
| Kommunikationsfunktionen | |
| S7-Kommunikation | |
| • unterstützt | Ja |
| • als Server | Ja |
| • als Client | Ja |
| Offene IE-Kommunikation | |
| • TCP/IP | Ja |
| • ISO-on-TCP (RFC1006) | Ja |
| • UDP | Ja |
| 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; pro Trace bis zu 512 kbyte Daten möglich |
| Integrierte Funktionen | |
| Anzahl Zähler | 4 |
| Zählfrequenz (Zähler) max. | 100 kHz |
| Frequenzmesser | Ja |

| | |
|--|-----------------------------|
| gesteuertes Positionieren | Ja |
| <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl lagegeregelte Positionierachsen, max. • Anzahl Positionierachsen über Puls-Richtungs-Schnittstelle | 8 4; mit integrierten DO |
| PID-Regler | Ja |
| Anzahl Alarmeingänge | 4 |
| Anzahl Impulsausgänge | 4 |
| Grenzfrequenz (Impuls) | 100 kHz |

Potenzialtrennung

Potenzialtrennung Digitaleingaben

| | |
|--|----------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Potenzialtrennung Digitaleingaben • zwischen den Kanälen, in Gruppen zu | AC 500 V für 1 Minute 1 |
|--|----------------------------|

Potenzialtrennung Digitalausgaben

| | |
|--|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Potenzialtrennung Digitalausgaben • zwischen den Kanälen • zwischen den Kanälen, in Gruppen zu | Ja Nein 1 |
|--|-----------------|

Zulässige Potenzialdifferenz

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| zwischen verschiedenen Stromkreisen | DC 500 V zwischen DC 24 V und DC 5 V |
|-------------------------------------|--------------------------------------|

EMV

Störfestigkeit gegen Entladen statischer Elektrizität

| | |
|---|--------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Störfestigkeit gegen Entladen statischer Elektrizität nach IEC 61000-4-2 — Prüfspannung bei Luftentladung — Prüfspannung bei Kontaktentladung | Ja 8 kV 6 kV |
|---|--------------------|

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 | Ja Ja |
|---|----------|

Störfestigkeit gegen Stoßspannungen (Surge)

| | |
|---|----|
| <ul style="list-style-type: none"> • auf den 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 | Ja; Gruppe 1 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 |
| RCM (former C-TICK) | Ja |
| FM-Zulassung | Ja |
| Schiffbau-Zulassung | |
| • Schiffbau-Zulassung | Ja |
| Umgebungsbedingungen | |
| Freier Fall | |
| • Fallhöhe, max. (in der Verpackung) | 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 | |
| • Lagerung/Transport, min. | 660 hPa |
| • Lagerung/Transport, max. | 1 080 hPa |
| • zulässige Betriebshöhe | -1000 ... 2000 m |
| Relative Luftfeuchte | |
| • Betrieb, max. | 95 %; keine Betauung |
| • zulässiger Bereich (ohne Kondensation) bei 25 °C | 95 % |
| Schwingungen | |
| • Schwingungen | 2G Wandmontage, 1G 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 |
| Schadstoff-Konzentrationen | |
| — SO2 bei RH < 60% ohne Kondensation | SO2: < 0.5 ppm; H2S: < 0.1 ppm; RH < 60% kondensationsfrei |
| Programmierung | |
| Programmiersprache | |

— KOP

Ja

— FUP

Ja

— SCL

Ja

Zykluszeitüberwachung

• einstellbar

Ja

Maße

Breite

90 mm

Höhe

100 mm

Tiefe

75 mm

Gewichte

Gewicht, ca.

370 g

letzte Änderung:

12.03.2015