



SIPLUS S7-1200 CPU 1215C DC/DC/Relais -40...+60°C mit conformal coating signal board verwendbar based on 6ES7215-1HG40-0XB0 . Kompakt-CPU, DC/DC/Relais, 2 PROFINET Port, onboard I/O: "14 DI DC 24V; 10 DO Relais 2A; 2 AI 0-10V DC, Stromversorgung: AC 20,4-28,8V DC, Programm-/Datenspeicher 100 KB

| Allgemeine Informationen   |  |
|--|--|
| Produkttyp-Bezeichnung   | CPU 1215C DC/DC/Relay                          |
| Firmware-Version   | V4.1   |
| Engineering mit  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmierpaket</li> </ul>   | ab STEP 7 V13 SP1                              |
| Versorgungsspannung  |  |
| Nennwert (DC)  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• DC 24 V</li> </ul>  | 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"> <li>• Nennwert (DC)</li> <li>• zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)</li> <li>• zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)</li> </ul> | 24 V<br>5 V<br>250 V                           |
| Eingangstrom   |  |
| Stromaufnahme (Nennwert)   | 500 mA; nur CPU                                |
| Stromaufnahme, max.  | 1 500 mA; CPU mit allen Erweiterungsbaugruppen |
| Einschaltstrom, max.   | 12 A; bei DC 28,8 V                            |

| Geberversorgung  |   |
|--|---|
| 24 V-Geberversorgung   |   |
| • 24 V   | L+ minus 4 V DC min.  |
| Verlustleistung  |   |
| Verlustleistung, typ.  | 12 W  |
| Speicher   |   |
| Arbeitsspeicher  |   |
| • integriert   | 100 kbyte   |
| • erweiterbar  | Nein  |
| Ladespeicher   |   |
| • integriert   | 4 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 (inklusive Zeiten, Zähler, Merker), max. | 10 kbyte  |
| Merker   |   |
| • Anzahl, max.   | 8 kbyte; Größe des Merkerbereichs   |
| Adressbereich  |   |
| Prozessabbild  |   |
| • Eingänge, einstellbar  | 1 kbyte   |
| • Ausgänge, einstellbar  | 1 kbyte   |
| Hardware-Ausbau  |   |
| Anzahl Baugruppen je System, max.                                | 3 Communication Module, 1 Signal Board, 8 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   | 14; integriert  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• davon für technologische Funktionen nutzbare Eingänge</li> </ul> | 6; HSC (High Speed Counting)  |
| M/P-lesend  | Ja  |
| Anzahl gleichzeitig ansteuerbarer Eingänge  |   |
| alle Einbaulagen  |   |
| — bis 40 °C, max.   | 14  |
| Eingangsspannung  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nennwert (DC)</li> </ul>   | 24 V  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• für Signal "0"</li> </ul>  | DC 5 V bei 1 mA   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• für Signal "1"</li> </ul>  | DC 15 V bei 2,5 mA  |
| Eingangsstrom   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• für Signal "1", typ.</li> </ul>                                  | 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 Technologische Funktionen   |   |
| — parametrierbar  | Ja; Einphasig: 3 mit 100 kHz & 3 mit 30 kHz, Differenziell: 3 mit 80 kHz & 3 mit 30 kHz |
| Leitungslänge   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• geschirmt, max.</li> </ul>                                       | 500 m; 50 m für technologische Funktionen   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• ungeschirmt, max.</li> </ul>                                     | 300 m; Für technologische Funktionen: Nein  |

## Digitalausgaben

|   |                           |
|---|---------------------------|
| Anzahl der Ausgänge   | 10; Relais                |
| Schaltvermögen der Ausgänge   |                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei ohmscher Last, max.</li> </ul>                     | 2 A                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Lampenlast, max.</li> </ul>                        | 30 W bei DC, 200 W bei AC |
| Ausgangsverzögerung bei ohmscher Last   |                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• "0" nach "1", max.</li> </ul>                          | 10 ms; max.               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• "1" nach "0", max.</li> </ul>                          | 10 ms; max.               |
| Schaltfrequenz  |                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• der Impulsausgänge, bei ohmscher Last, max.</li> </ul> | 1 Hz                      |
| Relaisausgänge  |                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl Relaisausgänge</li> </ul>                       | 10                        |

|  |  |
|--|--|
| • Anzahl Schaltspiele, max.  | mechanisch 10 Mio., bei Lastnennspannung 100 000 |
| <b>Leitungslänge</b>   |  |
| • geschirmt, max.  | 500 m  |
| • ungeschirmt, max.  | 150 m  |
| <b>Analogeingaben</b>  |  |
| Anzahl Analogeingänge  | 2  |
| <b>Eingangsbereiche</b>  |  |
| • Spannung   | Ja   |
| <b>Eingangsbereiche (Nennwerte), Spannungen</b>                        |  |
| • 0 bis +10 V  | Ja   |
| • Eingangswiderstand (0 bis 10 V)                                      | ≥100 KOhm  |
| <b>Leitungslänge</b>   |  |
| • geschirmt, max.  | 100 m; verdreht und geschirmt                    |
| <b>Analogausgaben</b>  |  |
| Anzahl Analogausgänge  | 2  |
| <b>Ausgangsbereiche, Strom</b>   |  |
| • 0 bis 20 mA  | Ja   |
| <b>Analogwertbildung für die Eingänge</b>                              |  |
| <b>Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal</b>             |  |
| • Auflösung mit Übersteuerungsbereich (Bit inklusive Vorzeichen), max. | 10 bit   |
| • Integrationszeit parametrierbar                                      | Ja   |
| • Wandlungszeit (pro Kanal)  | 625 µs   |
| <b>Analogwertbildung für die Ausgänge</b>                              |  |
| <b>Integrations- und Wandlungszeit/Auflösung pro Kanal</b>             |  |
| • Auflösung mit Übersteuerungsbereich (Bit inklusive Vorzeichen), max. | 10 bit   |
| <b>Geber</b>   |  |
| <b>Anschließbare Geber</b>   |  |
| • 2-Draht-Sensor   | Ja   |
| <b>1. Schnittstelle</b>  |  |
| Schnittstellentyp  | PROFINET   |
| Physik   | Ethernet   |
| potenzialgetrennt  | Ja   |
| automatische Ermittlung der Übertragungsgeschwindigkeit                | Ja   |
| Autonegotiation  | Ja   |
| Autocrossing   | Ja   |
| <b>Protokolle</b>  |  |
| • PROFINET IO-Controller   | Ja   |

|  |  |
|--|--|
| • PROFINET IO-Device                           | Ja; auch gleichzeitig mit IO-Device Funktionalität                 |
| <b>PROFINET IO-Controller</b>                  |  |
| • Übertragungsgeschwindigkeit, max.            | 100 Mbit/s   |
| <b>Dienste</b>                                 |  |
| — Anzahl anschließbarer IO-Device, max.        | 16   |
| <b>PROFINET IO-Device</b>                      |  |
| <b>Dienste</b>                                 |  |
| — Shared Device                                | Ja   |
| — Anzahl IO-Controller bei Shared Device, max. | 2  |
| <b>Protokolle</b>                              |  |
| PROFINET IO                                    | Ja   |
| PROFIBUS                                       | Ja; CM 1243-5 erforderlich   |
| AS-Interface                                   | Ja   |
| <b>Protokolle (Ethernet)</b>                   |  |
| • TCP/IP                                       | Ja   |
| <b>Weitere Protokolle</b>                      |  |
| • MODBUS                                       | Ja   |
| <b>Kommunikationsfunktionen</b>                |  |
| <b>S7-Kommunikation</b>                        |  |
| • unterstützt                                  | Ja   |
| • als Server                                   | Ja   |
| • als Client                                   | Ja   |
| <b>Offene IE-Kommunikation</b>                 |  |
| • TCP/IP                                       | Ja   |
| • ISO-on-TCP (RFC1006)                         | Ja   |
| • UDP  | Ja   |
| <b>Webserver</b>                               |  |
| • unterstützt                                  | Ja   |
| • anwenderdefinierte Webseiten                 | Ja   |
| <b>Anzahl Verbindungen</b>                     |  |
| • gesamt                                       | 16; dynamisch  |
| <b>Test- Inbetriebnahmefunktionen</b>          |  |
| <b>Status/Steuern</b>                          |  |
| • Status/Steuern Variable                      | Ja   |
| • Variablen                                    | Ein-/Ausgänge, Merker, DB, Peripherieein-/ausgänge, Zeiten, Zähler |
| <b>Forcen</b>                                  |  |
| • Forcen                                       | Ja   |
| <b>Diagnosepuffer</b>                          |  |
| • vorhanden                                    | Ja   |

| Traces   |  |
|--|--|
| • Anzahl projektierbarer Traces  | 2; pro Trace bis zu 512 kbyte Daten möglich  |
| Integrierte Funktionen   |  |
| Anzahl Zähler  | 6  |
| 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   |
| Umgebungsbedingungen  |  |
| Freier Fall   |  |
| • Fallhöhe, max.  | 0,3 m; fünfmal, in Versandverpackung   |
| Umgebungstemperatur im Betrieb                                |  |
| • min.  | -40 °C; = Tmin; Startup @ -25 °C   |
| • max.  | 60 °C; = Tmax; Tmax > +55 °C Anzahl gleichzeitig eingeschaltete digitale Eingänge 7, digitale Ausgänge 5, analoge Eingänge 2, analoge Ausgänge 2 (keine benachbarten Punkte) bei horizontaler Einbaulage   |
| Umgebungstemperatur bei Lagerung/Transport                    |  |
| • min.  | -40 °C   |
| • max.  | 70 °C  |
| Schwingungen  |  |
| • Schwingungen  | 2 g (m/s <sup>2</sup> ) Wandmontage, 1 g (m/s <sup>2</sup> ) 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                               |  |
| • bezogen auf Umgebungstemperatur-Luftdruck-Aufstellungshöhe  | Tmin ... Tmax bei 1080 hPa ... 795 hPa (-1000 m ... +2000 m) // Tmin ... (Tmax - 10K) bei 795 hPa ... 658 hPa (+2000 m ... +3500 m) // Tmin ... (Tmax - 20K) bei 658 hPa ... 540 hPa (+3500 m ... +5000 m) |
| Relative Luftfeuchte  |  |
| — mit Betauung, geprüft nach IEC 60068-2-38, max.             | 100 %; RH inkl. Betauung / Frost (keine Inbetriebnahme im betauten Zustand)  |
| Widerstandsfähigkeit  |  |
| — gegen biologisch aktive Stoffe/Konformität mit EN 60721-3-3 | Ja; Klasse 3B2 Schimmel-, Pilz-, Schwammsporen (ausgenommen Fauna); Klasse 3B3 auf Anfrage   |
| — gegen chemisch aktive Stoffe/Konformität mit EN 60721-3-3   | Ja; Klasse 3C4 (RH < 75 %) inkl. Salznebel gemäß EN 60068-2-52 (Schärfegrad 3); Die mitgelieferten Steckerabdeckungen müssen bei Betrieb auf den nicht genutzten Schnittstellen verbleiben!                |
| — gegen mechanisch aktive Stoffe/Konformität mit EN 60721-3-3 | Ja; Klasse 3S4 inkl. Sand, Staub; Die mitgelieferten Steckerabdeckungen müssen bei Betrieb auf den nicht genutzten Schnittstellen verbleiben!  |
| Projektierung   |  |
| Programmierung  |  |

| Programmiersprache      |            |
|-------------------------|------------|
| — KOP                   | Ja         |
| — FUP                   | Ja         |
| — SCL                   | Ja         |
| Zykluszeitüberwachung   |            |
| • einstellbar           | Ja         |
| Maße                    |            |
| Breite                  | 130 mm     |
| Höhe                    | 100 mm     |
| Tiefe                   | 75 mm      |
| Gewichte                |            |
| Gewicht, ca.            | 585 g      |
| <b>letzte Änderung:</b> | 14.04.2017 |