



Abbildung ähnlich

SIPLUS ET 200SP CPU 1512SP F-1 PN based on 6ES7512-1SK01-0AB0 mit Conformal Coating, -25...+60°C, Zentralbaugruppe mit Arbeitsspeicher 300 KB für Programm und 1MByte für Daten, 1. Schnittstelle, PROFINET IRT mit 3 Port Switch, 48 NS Bit-Performance, SIMATIC Memory Card notwendig, Busadapter notwendig für Port 1 und 2

| Allgemeine Informationen | |
|---|---|
| Produkttyp-Bezeichnung | CPU 1512SP F-1 PN |
| Produktfunktion | <ul style="list-style-type: none"> I&M-Daten Modulwechsel im laufenden Betrieb (Hot-Swapping) taktsynchroner Betrieb |
| Engineering mit | <ul style="list-style-type: none"> STEP 7 TIA Portal projektierbar/integriert ab Version |
| Konfigurationssteuerung | |
| über Datensatz | Ja |
| Bedienelemente | |
| Betriebsartenschalter | 1 |
| Versorgungsspannung | |
| Nennwert (DC) | 24 V |
| zulässiger Bereich, untere Grenze (DC) | 19,2 V |
| zulässiger Bereich, obere Grenze (DC) | 28,8 V |
| Verpolschutz | Ja |
| Netz- und Spannungsausfallüberbrückung | |
| <ul style="list-style-type: none"> Netz-/Spannungsausfallüberbrückungszeit | 5 ms |
| Eingangsstrom | |
| Stromaufnahme (Nennwert) | 0,6 A |
| Stromaufnahme, max. | 0,9 A |
| Einschaltstrom, max. | 4,7 A; Nennwert |
| I ² t | 0,14 A ² ·s |
| Leistung | |
| Einspeiseleistung in den Rückwandbus | 8,75 W |
| Verlustleistung | |
| Verlustleistung, typ. | 5,6 W |
| Speicher | |
| Anzahl Steckplätze für SIMATIC Memory Card | 1 |
| SIMATIC Memory Card erforderlich | Ja |
| Arbeitsspeicher | |
| <ul style="list-style-type: none"> integriert (für Programm) integriert (für Daten) | 300 kbyte 1 Mbyte |
| Ladespeicher | |
| <ul style="list-style-type: none"> steckbar (SIMATIC Memory Card), max. | 32 Gbyte |
| Pufferung | |

| | |
|--|---|
| • wartungsfrei | Ja |
| CPU-Bearbeitungszeiten | |
| für Bitoperationen, typ. | 48 ns |
| für Wortoperationen, typ. | 58 ns |
| für Festpunktarithmetik, typ. | 77 ns |
| für Gleitpunktarithmetik, typ. | 307 ns |
| CPU-Bausteine | |
| Anzahl Elemente (gesamt) | 4 000; Bausteine (OB, FB, FC, DB) und UDTs |
| DB | |
| • Nummernband | 1 ... 60 999; unterteilt in: vom Anwender nutzbares Nummernband: 1 ... 59 999 und Nummernband via SFC 86 erzeugter DBs: 60 000 ... 60 999 |
| • Größe, max. | 1 Mbyte; bei absolut adressierten DBs ist die max. Größe 64 kbyte |
| FB | |
| • Nummernband | 0 ... 65 535 |
| • Größe, max. | 200 kbyte |
| FC | |
| • Nummernband | 0 ... 65 535 |
| • Größe, max. | 200 kbyte |
| OB | |
| • Größe, max. | 200 kbyte |
| • Anzahl Freie-Zyklus-OBs | 100 |
| • Anzahl Uhrzeitalarm-OBs | 20 |
| • Anzahl Verzögerungsalarm-OBs | 20 |
| • Anzahl Weckalarm-OBs | 20; mit minimalen OB 3x Zyklus von 500 µs |
| • Anzahl Prozessalarm-OBs | 50 |
| • Anzahl DPV1-Alarm-OBs | 3 |
| • Anzahl Taktsynchronität-OBs | 1 |
| • Anzahl Technologiesynchronalarm-OBs | 2 |
| • Anzahl Anlauf-OBs | 100 |
| • Anzahl Asynchron-Fehler-OBs | 4 |
| • Anzahl Synchron-Fehler-OBs | 2 |
| • Anzahl Diagnosealarm-OBs | 1 |
| Schachtelungstiefe | |
| • je Prioritätsklasse | 24; bei F-Bausteinen bis zu 8 möglich |
| Zähler, Zeiten und deren Remanenz | |
| S7-Zähler | |
| • Anzahl | 2 048 |
| Remanenz | |
| — einstellbar | Ja |
| IEC-Counter | |
| • Anzahl | beliebig (nur durch den Arbeitsspeicher begrenzt) |
| Remanenz | |
| — einstellbar | Ja |
| S7-Zeiten | |
| • Anzahl | 2 048 |
| Remanenz | |
| — einstellbar | Ja |
| IEC-Timer | |
| • Anzahl | beliebig (nur durch den Arbeitsspeicher begrenzt) |
| Remanenz | |
| — einstellbar | Ja |
| Datenbereiche und deren Remanenz | |
| remanenter Datenbereich (inklusive Zeiten, Zähler, Merker), max. | 128 kbyte; für Merker, Zeiten, Zähler, DBs und Technologiesdaten (Achsen) nutzbarer Remanenzspeicher: 88 kbyte |
| Merker | |
| • Größe, max. | 16 kbyte |
| • Anzahl Taktmerker | 8; Es sind 8 Taktmerkerbits, zusammengefasst in einem Taktmerkerbyte |
| Datenbausteine | |
| • Remanenz einstellbar | Ja |

| | |
|---|--|
| • Remanenz voreingestellt | Nein |
| Lokaldaten | |
| • je Prioritätsklasse, max. | 64 kbyte; max. 16 kbyte pro Baustein |
| Adressbereich | |
| Anzahl IO-Module | 2 048; max. Anzahl Module / Submodule |
| Peripherieadressbereich | |
| • Eingänge | 32 kbyte; alle Eingänge liegen im Prozessabbild |
| • Ausgänge | 32 kbyte; alle Ausgänge liegen im Prozessabbild |
| davon je integriertem IO-Subsystem | |
| — Eingänge (Volumen) | 8 kbyte |
| — Ausgänge (Volumen) | 8 kbyte |
| davon je CM/CP | |
| — Eingänge (Volumen) | 8 kbyte |
| — Ausgänge (Volumen) | 8 kbyte |
| Teilprozessabbilder | |
| • Anzahl Teilprozessabbilder, max. | 32 |
| Adressraum je Modul | |
| • Adressraum je Modul, max. | 288 byte; jeweils für Ein- und Ausgangsdaten |
| Adressraum je Station | |
| • Adressraum je Station, max. | 2 560 byte; für zentrale Ein- und Ausgänge; projektierungsabhängig; 2 048 byte für ET 200SP Module + 512 byte für ET 200AL Module |
| Hardware-Ausbau | |
| Anzahl dezentraler IO-Systeme | 32; unter einem dezentralen IO-System wird neben der Einbindung von dezentraler Peripherie über PROFINET bzw. PROFIBUS-Kommunikationsmodule, auch die Anbindung von Peripherie über AS-i Mastermodule bzw. Links (z. B. IE/PB-Link) verstanden |
| Anzahl DP-Master | |
| • über CM | 1 |
| Anzahl IO-Controller | |
| • integriert | 1 |
| • über CM | 0 |
| Baugruppenträger | |
| • Baugruppen je Baugruppenträger, max. | 80; CPU + 64 Module + Servermodul (Aufbaubreite max. 1 m) + 16 ET 200AL Module |
| • Anzahl der betreibbaren ET 200SP Module, max. | 64 |
| • Anzahl der betreibbaren ET 200AL Module, max. | 16 |
| • Anzahl Zeilen, max. | 1 |
| PtP CM | |
| • Anzahl PtP CMs | die Anzahl der anschließbaren PtP CMs ist nur durch die zur Verfügung stehenden Steckplätze begrenzt |
| Uhrzeit | |
| Uhr | |
| • Typ | Hardwareuhr |
| • Pufferungsdauer | 6 wk; bei 40 °C Umgebungstemperatur, typ. |
| • Abweichung pro Tag, max. | 10 s; typ.: 2 s |
| Betriebsstundenzähler | |
| • Anzahl | 16 |
| Uhrzeitsynchronisation | |
| • unterstützt | Ja |
| • auf DP, Master | Ja; über CM DP Modul |
| • auf DP, Slave | Ja; über CM DP Modul |
| • im AS, Master | Ja |
| • im AS, Slave | Ja |
| • am Ethernet über NTP | Ja |
| Schnittstellen | |
| Anzahl Schnittstellen PROFINET | 1 |
| Anzahl Schnittstellen PROFIBUS | 1; über CM DP Modul |
| optische Schnittstelle | Ja; über BusAdapter |
| 1. Schnittstelle | |
| Schnittstellenphysik | |
| • RJ 45 (Ethernet) | Ja; X1 P3; opt. X1 P1 und X1 P2 über BusAdapter BA 2x RJ45 |

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl der Ports • integrierter Switch • BusAdapter (PROFINET) | <p>3; 1. integr. + 2. über BusAdapter</p> <p>Ja</p> <p>Ja; einsetzbare BusAdapter: BA 2x RJ45, BA 2x FC, BA 2x M12</p> |
| Protokolle | |
| <ul style="list-style-type: none"> • IP-Protokoll • PROFINET IO-Controller • PROFINET IO-Device • SIMATIC-Kommunikation • Offene IE-Kommunikation • Webserver • Medienredundanz | <p>Ja; IPv4</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p> <p>Ja; optional auch verschlüsselt möglich</p> <p>Ja</p> <p>Ja; MRP-Automanager nach IEC 62439-2 Edition 2.0</p> |
| PROFINET IO-Controller | |
| Dienste | |
| <ul style="list-style-type: none"> — PG/OP-Kommunikation — Taktsynchronität — Direkter Datenaustausch — IRT — PROFIenergy — Priorisierter Hochlauf — Anzahl anschließbarer IO-Device, max. — davon IO-Devices mit IRT, max. — Anzahl anschließbarer IO-Device für RT, max. — davon in Linie, max. — Anzahl gleichzeitig aktivierbarer/deaktivierbarer IO-Devices, max. — Anzahl der IO-Devices pro Werkzeug, max. — Aktualisierungszeiten | <p>Ja</p> <p>Ja</p> <p>Ja; Voraussetzung: IRT und Taktsynchronität (MRPD optional)</p> <p>Ja</p> <p>Ja; per Anwenderprogramm</p> <p>Ja; max. 32 PROFINET Devices</p> <p>128; in Summe können maximal 512 dezentrale Peripheriegeräte über AS-i, PROFIBUS bzw. PROFINET angeschlossen werden</p> <p>64</p> <p>128</p> <p>128</p> <p>8; in Summe über alle Schnittstellen</p> <p>8</p> <p>Minimalwert der Aktualisierungszeit ist auch abhängig vom eingestellten Kommunikationsanteil für PROFINET IO, von der Anzahl der IO-Devices und von der Anzahl der projektierten Nutzdaten</p> |
| Aktualisierungszeit bei IRT | |
| <ul style="list-style-type: none"> — bei Sendetakt von 250 µs — bei Sendetakt von 500 µs — bei Sendetakt von 1 ms — bei Sendetakt von 2 ms — bei Sendetakt von 4 ms — bei IRT und Parametrierung "ungerader" Sendetakte | <p>250 µs bis 4 ms; Hinweis: Bei IRT mit Taktsynchronität ist die minimale Aktualisierungszeit von 500 µs des taktsynchronen OBs ausschlaggebend</p> <p>500 µs bis 8 ms</p> <p>1 ms bis 16 ms</p> <p>2 ms bis 32 ms</p> <p>4 ms bis 64 ms</p> <p>Aktualisierungszeit = eingestellter "ungerader" Sendetakt (beliebige Vielfache von 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)</p> |
| Aktualisierungszeit bei RT | |
| <ul style="list-style-type: none"> — bei Sendetakt von 250 µs — bei Sendetakt von 500 µs — bei Sendetakt von 1 ms — bei Sendetakt von 2 ms — bei Sendetakt von 4 ms | <p>250 µs bis 128 ms</p> <p>500 µs bis 256 ms</p> <p>1 ms bis 512 ms</p> <p>2 ms bis 512 ms</p> <p>4 ms bis 512 ms</p> |
| PROFINET IO-Device | |
| Dienste | |
| <ul style="list-style-type: none"> — PG/OP-Kommunikation — Taktsynchronität — IRT — PROFIenergy — Shared Device — Anzahl IO-Controller bei Shared Device, max. — Aktivieren/Deaktivieren von I-Devices — Asset-Management-Record | <p>Ja</p> <p>Nein</p> <p>Ja</p> <p>Ja; per Anwenderprogramm</p> <p>Ja</p> <p>4</p> <p>Ja; per Anwenderprogramm</p> <p>Ja; per Anwenderprogramm</p> |
| 2. Schnittstelle | |
| Schnittstellenphysik | |
| <ul style="list-style-type: none"> • RS 485 • Anzahl der Ports | <p>Ja; über CM DP Modul</p> <p>1</p> |
| Protokolle | |
| <ul style="list-style-type: none"> • PROFIBUS DP-Master | <p>Ja</p> |

| | |
|---|---|
| • PROFIBUS DP-Slave | Ja |
| • SIMATIC-Kommunikation | Ja |
| PROFIBUS DP-Master | |
| • Anzahl Verbindungen, max. | 48; davon sind für ES und HMI jeweils 4 reserviert |
| • Anzahl DP-Slaves, max. | 125; in Summe können maximal 512 dezentrale Peripheriegeräte über AS-i, PROFIBUS bzw. PROFINET angeschlossen werden |
| Dienste | |
| — PG/OP-Kommunikation | Ja |
| — Äquidistanz | Nein |
| — Taktsynchronität | Nein |
| — Aktivieren/Deaktivieren von DP-Slaves | Ja |
| Schnittstellenphysik | |
| RJ 45 (Ethernet) | |
| • 100 Mbit/s | Ja |
| • Autonegotiation | Ja |
| • Autocrossing | Ja |
| • Industrial Ethernet Status-LED | Ja |
| RS 485 | |
| • Übertragungsgeschwindigkeit, max. | 12 Mbit/s |
| Protokolle | |
| PROFIsafe | Ja; V2.4 / V2.6 |
| Anzahl Verbindungen | |
| • Anzahl Verbindungen, max. | 128; über integrierte Schnittstellen der CPU und angeschlossener CPs / CMs |
| • Anzahl Verbindungen reserviert für ES/HMI/Web | 10 |
| • Anzahl Verbindungen über integrierte Schnittstellen | 88 |
| • Anzahl Verbindungen pro CP/CM | 32 |
| • Anzahl S7-Routing Verbindungen | 16 |
| Redundanzbetrieb | |
| • H-Sync-Forwarding | Ja |
| Medienredundanz | |
| — Medienredundanz | Ja; nur über BusAdapter |
| — MRP | Ja; MRP-Automanager nach IEC 62439-2 Edition 2.0; MRP-Manager; MRP-Client |
| — MRP-Interconnection, unterstützt | Ja; als MRP-Ringteilnehmer nach IEC 62439-2 Edition 3.0 |
| — MRPD | Ja; Voraussetzung: IRT |
| — Umschaltzeit bei Leitungsunterbrechung, typ. | 200 ms; bei MRP; stoßfrei bei MRPD |
| — Anzahl Teilnehmer im Ring, max. | 50 |
| SIMATIC-Kommunikation | |
| • PG/OP-Kommunikation | Ja; Verschlüsselung mit TLS V1.3 voreingestellt |
| • S7-Routing | Ja |
| • Datensatz-Routing | Ja |
| • S7-Kommunikation, als Server | Ja |
| • S7-Kommunikation, als Client | Ja |
| • Nutzdaten pro Auftrag, max. | siehe Online-Hilfe (S7 communication, User data size) |
| Offene IE-Kommunikation | |
| • TCP/IP | Ja |
| — Datenlänge, max. | 64 kbyte |
| — mehrere passive Verbindungen pro Port, unterstützt | Ja |
| • ISO-on-TCP (RFC1006) | Ja |
| — Datenlänge, max. | 64 kbyte |
| • UDP | Ja |
| — Datenlänge, max. | 2 kbyte; 1 472 byte bei UDP Broadcast |
| — UDP-Multicast | Ja; max. 5 Multicast-Kreise |
| • DHCP | Ja |
| • DNS | Ja |
| • SNMP | Ja |
| • DCP | Ja |
| • LLDP | Ja |
| • Verschlüsselung | Ja; optional |

| Webserver | |
|---|--|
| • HTTP | Ja; Standard- und Anwenderseiten |
| • HTTPS | Ja; Standard- und Anwenderseiten |
| OPC UA | |
| • Runtime-Lizenz erforderlich | Ja |
| • OPC UA Client | Ja |
| — Applikations-Authentifizierung | Ja |
| — Security Policys | verfügbare Security Policys: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256 |
| — Benutzer-Authentifizierung | "Anonym" oder mittels Benutzername & Passwort |
| — Anzahl Verbindungen, max. | 4 |
| — Anzahl Knoten der Client-Schnittstellen, max. | 1 000 |
| — Anzahl Elemente für jeweils einen Aufruf von OPC-UA_NodeGetHandleList/OPC-UA_ReadList/OPC-UA_WriteList, max. | 300 |
| — Anzahl Elemente für jeweils einen Aufruf von OPC-UA_NameSpaceGetIndexList, max. | 20 |
| — Anzahl Elemente für jeweils einen Aufruf von OPC-UA_MethodGetHandleList, max. | 100 |
| — Anzahl gleichzeitiger Aufrufe der Client-Anweisungen pro Verbindung (außer OPC-UA_ReadList, OPC-UA_WriteList, OPC-UA_MethodCall, max. | 1 |
| — Anzahl gleichzeitiger Aufrufe der Client-Anweisungen OPC-UA_ReadList, OPC-UA_WriteList und OPC-UA_MethodCall, max. | 5 |
| — Anzahl registrierbarer Knoten, max. | 5 000 |
| — Anzahl registrierbarer Methoden Aufrufe von OPC-UA_MethodCall, max. | 100 |
| — Anzahl Eingänge/Ausgänge bei Aufruf OPC-UA_MethodCall, max. | 20 |
| • OPC UA Server | Ja; Data Access (Read, Write, Subscribe), Method Call, Custom Address Space |
| — Applikations-Authentifizierung | Ja |
| — Security Policys | verfügbare Security Policys: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256 |
| — Benutzer-Authentifizierung | "Anonym" oder mittels Benutzername & Passwort |
| — Anzahl Sessions, max. | 32 |
| — Anzahl erreichbarer Variablen, max. | 50 000 |
| — Anzahl registrierbarer Knoten, max. | 10 000 |
| — Anzahl Subscriptions je Session, max. | 20 |
| — Abtastintervall, min. | 100 ms |
| — Sendeintervall, min. | 500 ms |
| — Anzahl Server-Methoden, max. | 20 |
| — Anzahl Eingänge/Ausgänge je Server-Methode, max. | 20 |
| — Anzahl überwachter Elemente (monitored items), max. | 1 000; bei 1 s Abtastintervall und 1 s Sendeintervall |
| — Anzahl der Server-Schnittstellen, max. | jeweils 10 vom Typ "Server-Schnittstelle" / "Companion-Spezifikation" und 20 vom Typ "Referenz-Namensraum" |
| — Anzahl Knoten bei benutzerdefinierten Server-Schnittstellen, max. | 1 000 |
| Weitere Protokolle | |
| • MODBUS | Ja; MODBUS TCP |
| S7-Meldefunktionen | |
| Anzahl anmeldbarer Stationen für Meldefunktionen, max. | 32 |
| Programmmeldungen | Ja |
| Anzahl konfigurierbarer Programmmeldungen, max. | 5 000; Programmmeldungen werden durch den Baustein "Program_Alarm", ProDiag oder GRAPH generiert |
| Anzahl ladbarer Programmmeldungen in RUN, max. | 2 500 |
| Anzahl gleichzeitig aktiver Meldungen, max. | |
| • Anzahl Programmmeldungen | 600 |
| • Anzahl Meldungen für Systemdiagnose | 100 |
| • Anzahl Meldungen für Motion Technologieobjekte | 80 |

| Test- Inbetriebnahmefunktionen | |
|---|---|
| Gemeinsame Inbetriebnahme (Team Engineering) | Ja; paralleler Online-Zugriff möglich für bis zu 5 Engineering Systeme |
| Status Baustein | Ja; bis zu 8 gleichzeitig (in Summe über alle ES-Clients) |
| Einzelschritt | Nein |
| Anzahl Haltepunkte | 8 |
| Status/Steuern | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Status/Steuern Variable • Variablen • Anzahl Variablen, max. <ul style="list-style-type: none"> — davon Status Variable, max. — davon Steuern Variable, max. | Ja; ohne Failsafe Ein-/Ausgänge, Merker, DB, Peripherieein-/ausgänge, Zeiten, Zähler 200; pro Auftrag 200; pro Auftrag |
| Forcen | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Forcen • Forcen, Variablen • Anzahl Variablen, max. | Ja; ohne Failsafe Peripherieein-/ausgänge 200 |
| Diagnosepuffer | |
| <ul style="list-style-type: none"> • vorhanden • Anzahl Einträge, max. <ul style="list-style-type: none"> — davon netzausfallsicher | Ja 1 000 500 |
| Traces | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl projektierbarer Traces | 4; pro Trace bis zu 512 kbyte Daten möglich |
| Alarmer/Diagnosen/Statusinformationen | |
| Diagnoseanzeige LED | |
| <ul style="list-style-type: none"> • RUN/STOP-LED • ERROR-LED • MAINT-LED • Überwachung der Versorgungsspannung (PWR-LED) • Verbindungsanzeige LINK TX/RX | Ja Ja Ja Ja Ja |
| Unterstützte Technologieobjekte | |
| Motion Control | Ja; Hinweis: Die Anzahl der Technologieobjekte wirkt sich auf die Zykluszeit des SPS-Programms aus; Auswahlhilfe über das TIA Selection Tool |
| <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl verfügbarer Motion Control Ressourcen für Technologieobjekte • benötigte Motion Control Ressourcen <ul style="list-style-type: none"> — je Drehzahlachse — je Positionierachse — je Gleichlaufachse — je externer Geber — je Nocken — je Nockenspur — je Messtaster • Positionierachse <ul style="list-style-type: none"> — Anzahl Positionierachsen bei Motion Control Zyklus von 4 ms (typischer Wert) — Anzahl Positionierachsen bei Motion Control Zyklus von 8 ms (typischer Wert) | 800 40 80 160 80 20 160 40 5 10 |
| Regler | |
| <ul style="list-style-type: none"> • PID_Compact • PID_3Step • PID-Temp | Ja; universeller PID-Regler mit integrierter Optimierung Ja; PID-Regler mit integrierter Optimierung für Ventile Ja; PID-Regler mit integrierter Optimierung für Temperatur |
| Zählen und Messen | |
| <ul style="list-style-type: none"> • High Speed Counter | Ja |
| Normen, Zulassungen, Zertifikate | |
| Maximal erreichbare Sicherheitsklasse im Sicherheitsbetrieb | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Performance Level nach ISO 13849-1 • SIL gemäß IEC 61508 | PLe SIL 3 |
| Versagenswahrscheinlichkeit (bei Gebrauchsdauer von 20 Jahren und Reparaturzeit von 100 Stunden) | |
| <ul style="list-style-type: none"> — Low demand mode: PFDavg gemäß SIL3 — High demand/continous mode: PFH gemäß | < 2,00E-05 < 1,00E-09 |

Umgebungsbedingungen

| | |
|--|---|
| Umgebungstemperatur im Betrieb | |
| <ul style="list-style-type: none"> • waagerechte Einbaulage, min. • waagerechte Einbaulage, max. • senkrechte Einbaulage, min. • senkrechte Einbaulage, max. | <p>-25 °C; = Tmin (inkl. Betauung / Frost)</p> <p>60 °C; = Tmax</p> <p>-25 °C; = Tmin</p> <p>50 °C; = Tmax</p> |
| Höhe im Betrieb bezogen auf Meeresspiegel | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Aufstellungshöhe über NN, max. | 5 000 m; Einschränkungen bei Aufstellhöhen > 2 000 m, siehe Handbuch |
| Relative Luftfeuchte | |
| <ul style="list-style-type: none"> • mit Betauung, geprüft nach IEC 60068-2-38, max. | 100 %; RH inkl. Betauung / Frost (keine Inbetriebnahme im betauten Zustand), waagerechte Einbaulage |
| Widerstandsfähigkeit | |
| Kühl- und Schmierstoffe | |
| — Beständig gegen handelsübliche Kühl- und Schmierstoffe | Ja; inkl. Diesel und Öltröpfchen in der Luft |
| Einsatz in ortsfesten industriellen Anlagen | |
| — gegen biologisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-3 | Ja; Klasse 3B2 Schimmel-, Pilz-, Schwammsporen (ausgenommen Fauna); Klasse 3B3 auf Anfrage |
| — gegen chemisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-3 | Ja; Klasse 3C4 (RH < 75 %) inkl. Salznebel gemäß EN 60068-2-52 (Schärfegrad 3); * |
| — gegen mechanisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-3 | Ja; Klasse 3S4 inkl. Sand, Staub; * |
| — gegen mechanische Umweltbedingungen nach EN 60721-3-3 | Ja; Klasse 3M8 unter Verwendung des SIPLUS Mounting Kit ET 200SP (6AG1193-6AA00-0AA0) |
| Einsatz auf Land-, Schienen- und Sonderfahrzeugen | |
| — gegen mechanische Umweltbedingungen nach EN 60721-3-5 | Ja; Klasse 5M2 unter Verwendung des SIPLUS Mounting Kit ET 200SP (6AG1193-6AA00-0AA0) |
| — gegen mechanische Umgebungsbedingungen in der Landwirtschaft nach ISO 15003 | Ja; Level 1 (Location LE) unter Verwendung des SIPLUS Mounting Kit ET 200SP (6AG1193-6AA00-0AA0) |
| Einsatz auf Schiffen/auf See | |
| — gegen biologisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-6 | Ja; Klasse 6B2 Schimmel-, Pilz-, Schwammsporen (ausgenommen Fauna) |
| — gegen chemisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-6 | Ja; Klasse 6C3 (RH < 75 %) inkl. Salznebel gemäß EN 60068-2-52 (Schärfegrad 3); * |
| — gegen mechanisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-6 | Ja; Klasse 6S3 inkl. Sand, Staub; * |
| — gegen mechanische Umweltbedingungen nach EN 60721-3-6 | Ja; Klasse 6M4 unter Verwendung des SIPLUS Mounting Kit ET 200SP (6AG1193-6AA00-0AA0) |
| Einsatz in der industriellen Prozesstechnik | |
| — gegen chemisch aktive Stoffe nach EN 60654-4 | Ja; Klasse 3 (unter Ausschluss von Trichlorethylen) |
| — Umweltbedingungen für Prozess-, Mess- und Steuersysteme nach ANSI/ISA-71.04 | Ja; Level GX Gruppe A/B (unter Ausschluss von Trichlorethylen; Schadgaskonzentrationen bis zu den Grenzwerten der EN 60721-3-3 Klasse 3C4 zulässig); Level LC3 (Salznebel) und Level LB3 (Öl) |
| Anmerkung | |
| — Anmerkung zur Klassifizierung von Umweltbedingungen nach EN 60721, EN 60654-4 und ANSI/ISA-71.04 | * Die mitgelieferten Steckerabdeckungen müssen bei Betrieb auf den nicht genutzten Schnittstellen verbleiben! |
| Conformal Coating | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Beschichtungen für bestückte Leiterplatten gemäß EN 61086 • Schutz gegen Verschmutzung gemäß EN 60664-3 • Military Testing gemäß MIL-I-46058C, Amendment 7 • Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies gemäß IPC-CC-830A | <p>Ja; Klasse 2 für hohe Zuverlässigkeit</p> <p>Ja; Schutz vom Typ 1</p> <p>Ja; Verfärbung der Beschichtung während Lebensdauer möglich</p> <p>Ja; Conformal Coating, Klasse A</p> |
| Projektierung | |
| Programmierung | |
| Programmiersprache | |
| — KOP | Ja; inkl. Failsafe |
| — FUP | Ja; inkl. Failsafe |
| — AWL | Ja |

| | |
|---|--|
| — SCL | Ja |
| — GRAPH | Ja |
| Know-how-Schutz | |
| • Anwenderprogrammenschutz/Passwortschutz | Ja |
| • Kopierschutz | Ja |
| • Bausteinschutz | Ja |
| Zugriffschutz | |
| • Schutzstufe: Schreibschutz | Ja |
| • Schutzstufe: Schreib-/Leseschutz | Ja |
| • Schutzstufe: Complete Protection | Ja |
| Zykluszeitüberwachung | |
| • untere Grenze | einstellbare Mindestzykluszeit |
| • obere Grenze | einstellbare maximale Zykluszeit |
| Maße | |
| Breite | 100 mm |
| Höhe | 117 mm |
| Tiefe | 75 mm |
| Gewichte | |
| Gewicht, ca. | 310 g |
| letzte Änderung: | 15.11.2021  |