



Abbildung ähnlich

SIPLUS ET 200SP CPU 1510SP-1 PN based on 6ES7510-1DJ01-0AB0 mit Conformal Coating, -40...+60°C, Zentralbaugruppe mit Arbeitsspeicher 100 KB für Programm und 750 KB für Daten, 1. Schnittstelle, PROFINET IRT mit 3 Port Switch, 72 NS Bit-Performance, SIMATIC Memory Card notwendig, Busadapter notwendig für Port 1 und 2

Allgemeine Informationen	
Produkttyp-Bezeichnung	CPU 1510SP-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	<ul style="list-style-type: none"> über Datensatz
Bedienelemente	<ul style="list-style-type: none"> Betriebsartenschalter
Versorgungsspannung	<ul style="list-style-type: none"> Nennwert (DC) zulässiger Bereich, untere Grenze (DC) zulässiger Bereich, obere Grenze (DC) Verpolschutz Netz- und Spannungsausfallüberbrückung <ul style="list-style-type: none"> Netz-/Spannungsausfallüberbrückungszeit
Eingangsstrom	<ul style="list-style-type: none"> Stromaufnahme (Nennwert) Stromaufnahme, max. Einschaltstrom, max. I²t
Leistung	<ul style="list-style-type: none"> Einspeiseleistung in den Rückwandbus
Verlustleistung	<ul style="list-style-type: none"> Verlustleistung, typ.
Speicher	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl Steckplätze für SIMATIC Memory Card SIMATIC Memory Card erforderlich Arbeitsspeicher <ul style="list-style-type: none"> integriert (für Programm) integriert (für Daten) Ladespeicher <ul style="list-style-type: none"> steckbar (SIMATIC Memory Card), max. Pufferung

• wartungsfrei	Ja
CPU-Bearbeitungszeiten	
für Bitoperationen, typ.	72 ns
für Wortoperationen, typ.	86 ns
für Festpunktarithmetik, typ.	115 ns
für Gleitpunktarithmetik, typ.	461 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.	750 kbyte; bei absolut adressierten DBs ist die max. Größe 64 kbyte
FB	
• Nummernband	0 ... 65 535
• Größe, max.	100 kbyte
FC	
• Nummernband	0 ... 65 535
• Größe, max.	100 kbyte
OB	
• Größe, max.	100 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
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	1 024; 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	Nein
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	
— PG/OP-Kommunikation	Ja
— Taktsynchronität	Ja
— Direkter Datenaustausch	Ja; Voraussetzung: IRT und Taktsynchronität (MRPD optional)
— IRT	Ja
— PROFIenergy	Ja; per Anwenderprogramm
— Priorisierter Hochlauf	Ja; max. 32 PROFINET Devices
— Anzahl anschließbarer IO-Device, max.	64; in Summe können maximal 256 dezentrale Peripheriegeräte über AS-i, PROFIBUS bzw. PROFINET angeschlossen werden
— davon IO-Devices mit IRT, max.	64
— Anzahl anschließbarer IO-Device für RT, max.	64
— davon in Linie, max.	64
— Anzahl gleichzeitig aktivierbarer/deaktivierbarer IO-Devices, max.	8; in Summe über alle Schnittstellen
— Anzahl der IO-Devices pro Werkzeug, max.	8
— Aktualisierungszeiten	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
Aktualisierungszeit bei IRT	
— bei Sendetakt von 250 µs	250 µs bis 4 ms; Hinweis: Bei IRT mit Taktsynchronität ist die minimale Aktualisierungszeit von 625 µs des taktsynchronen OBs ausschlaggebend
— bei Sendetakt von 500 µs	500 µs bis 8 ms; Hinweis: Bei IRT mit Taktsynchronität ist die minimale Aktualisierungszeit von 625 µs des taktsynchronen OBs ausschlaggebend
— bei Sendetakt von 1 ms	1 ms bis 16 ms
— bei Sendetakt von 2 ms	2 ms bis 32 ms
— bei Sendetakt von 4 ms	4 ms bis 64 ms
— bei IRT und Parametrierung "ungerader" Sendetakte	Aktualisierungszeit = eingestellter "ungerader" Sendetakt (beliebige Vielfache von 125 µs: 375 µs, 625 µs ... 3 875 µs)
Aktualisierungszeit bei RT	
— bei Sendetakt von 250 µs	250 µs bis 128 ms
— bei Sendetakt von 500 µs	500 µs bis 256 ms
— bei Sendetakt von 1 ms	1 ms bis 512 ms
— bei Sendetakt von 2 ms	2 ms bis 512 ms
— bei Sendetakt von 4 ms	4 ms bis 512 ms
PROFINET IO-Device	
Dienste	
— PG/OP-Kommunikation	Ja
— Taktsynchronität	Nein
— IRT	Ja
— PROFIenergy	Ja; per Anwenderprogramm
— Shared Device	Ja
— Anzahl IO-Controller bei Shared Device, max.	4
— Aktivieren/Deaktivieren von I-Devices	Ja; per Anwenderprogramm
— Asset-Management-Record	Ja; per Anwenderprogramm
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 • PROFIBUS DP-Slave • SIMATIC-Kommunikation 	<p>Ja</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p>
PROFIBUS DP-Master	
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl Verbindungen, max. • Anzahl DP-Slaves, max. 	<p>48; davon sind für ES und HMI jeweils 4 reserviert</p> <p>125; in Summe können maximal 256 dezentrale Peripheriegeräte über AS-i, PROFIBUS bzw. PROFINET angeschlossen werden</p>
Dienste	
<ul style="list-style-type: none"> — PG/OP-Kommunikation — Äquidistanz — Taktsynchronität — Aktivieren/Deaktivieren von DP-Slaves 	<p>Ja</p> <p>Nein</p> <p>Nein</p> <p>Ja</p>
Schnittstellenphysik	
RJ 45 (Ethernet)	
<ul style="list-style-type: none"> • 100 Mbit/s • Autonegotiation • Autocrossing • Industrial Ethernet Status-LED 	<p>Ja</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p>
RS 485	
<ul style="list-style-type: none"> • Übertragungsgeschwindigkeit, max. 	<p>12 Mbit/s</p>
Protokolle	
PROFIsafe	Nein
Anzahl Verbindungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl Verbindungen, max. • Anzahl Verbindungen reserviert für ES/HMI/Web • Anzahl Verbindungen über integrierte Schnittstellen • Anzahl Verbindungen pro CP/CM • Anzahl S7-Routing Verbindungen 	<p>96; über integrierte Schnittstellen der CPU und angeschlossener CPs / CMs</p> <p>10</p> <p>64</p> <p>32</p> <p>16</p>
Redundanzbetrieb	
<ul style="list-style-type: none"> • H-Sync-Forwarding 	<p>Ja</p>
Medienredundanz	
<ul style="list-style-type: none"> — Medienredundanz — MRP — MRP-Interconnection, unterstützt — MRPD — Umschaltzeit bei Leitungsunterbrechung, typ. — Anzahl Teilnehmer im Ring, max. 	<p>Ja; nur über BusAdapter</p> <p>Ja; MRP-Automanager nach IEC 62439-2 Edition 2.0; MRP-Manager; MRP-Client</p> <p>Ja; als MRP-Ringteilnehmer nach IEC 62439-2 Edition 3.0</p> <p>Ja; Voraussetzung: IRT</p> <p>200 ms; bei MRP; stoßfrei bei MRPD</p> <p>50</p>
SIMATIC-Kommunikation	
<ul style="list-style-type: none"> • PG/OP-Kommunikation • S7-Routing • Datensatz-Routing • S7-Kommunikation, als Server • S7-Kommunikation, als Client • Nutzdaten pro Auftrag, max. 	<p>Ja; Verschlüsselung mit TLS V1.3 voreingestellt</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p> <p>siehe Online-Hilfe (S7 communication, User data size)</p>
Offene IE-Kommunikation	
<ul style="list-style-type: none"> • TCP/IP <ul style="list-style-type: none"> — Datenlänge, max. — mehrere passive Verbindungen pro Port, unterstützt • ISO-on-TCP (RFC1006) <ul style="list-style-type: none"> — Datenlänge, max. • UDP <ul style="list-style-type: none"> — Datenlänge, max. — UDP-Multicast • DHCP • DNS • SNMP • DCP 	<p>Ja</p> <p>64 kbyte</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p> <p>64 kbyte</p> <p>Ja</p> <p>2 kbyte; 1 472 byte bei UDP Broadcast</p> <p>Ja; max. 5 Multicast-Kreise</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p>

• LLDP	Ja
• Verschlüsselung	Ja; optional
Webserver	
• HTTP	Ja; Standard- und Anwenderseiten
• HTTPS	Ja; Standard- und Anwenderseiten
OPC UA	
• Runtime-Lizenz erforderlich	Ja; Lizenz "Small" erforderlich
• OPC UA Client	Ja
— Applikations-Authentifizierung	Ja
— Security Policys	verfügbare Security Policies: 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 Policies: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256
— Benutzer-Authentifizierung	"Anonym" oder mittels Benutzername & Passwort
— GDS Unterstützung (Zertifikatsmanagement)	Ja
— 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
• Alarms and Conditions	Ja
— Anzahl Programm Meldungen	100
— Anzahl Meldungen für Systemdiagnose	50
Weitere Protokolle	
• MODBUS	Ja; MODBUS TCP
S7-Meldefunktionen	
Anzahl anmeldbarer Stationen für Meldefunktionen, max.	32
Programmmeldungen	Ja

Anzahl konfigurierbarer Programmierungen, max.	5 000; Programmierungen werden durch den Baustein "Program_Alarm", ProDiag oder GRAPH generiert
Anzahl ladbarer Programmierungen in RUN, max.	2 500
Anzahl gleichzeitig aktiver Meldungen, max.	
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl Programmierungen • Anzahl Meldungen für Systemdiagnose • Anzahl Meldungen für Motion Technologieobjekte 	<p>600</p> <p>100</p> <p>80</p>
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. 	<p>Ja</p> <p>Ein-/Ausgänge, Merker, DB, Peripherieein-/ausgänge, Zeiten, Zähler</p> <p>200; pro Auftrag</p> <p>200; pro Auftrag</p>
Forcen	
<ul style="list-style-type: none"> • Forcen • Forcen, Variablen • Anzahl Variablen, max. 	<p>Ja</p> <p>Peripherieein-/ausgänge</p> <p>200</p>
Diagnosepuffer	
<ul style="list-style-type: none"> • vorhanden • Anzahl Einträge, max. <ul style="list-style-type: none"> — davon netzausfallsicher 	<p>Ja</p> <p>1 000</p> <p>500</p>
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 	<p>Ja</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p>
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) 	<p>800</p> <p>40</p> <p>80</p> <p>160</p> <p>80</p> <p>20</p> <p>160</p> <p>40</p> <p>5</p> <p>10</p>
Regler	
<ul style="list-style-type: none"> • PID_Compact • PID_3Step • PID-Temp 	<p>Ja; universeller PID-Regler mit integrierter Optimierung</p> <p>Ja; PID-Regler mit integrierter Optimierung für Ventile</p> <p>Ja; PID-Regler mit integrierter Optimierung für Temperatur</p>
Zählen und Messen	
<ul style="list-style-type: none"> • High Speed Counter 	Ja

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur im Betrieb	
<ul style="list-style-type: none"> • waagerechte Einbaulage, min. • waagerechte Einbaulage, max. • senkrechte Einbaulage, min. • senkrechte Einbaulage, max. 	<p>-40 °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
— FUP	Ja
— AWL	Ja
— SCL	Ja

— GRAPH	Ja
Know-how-Schutz	
• Anwenderprogrammenschutz/Passwortschutz	Ja
• Kopierschutz	Ja
• Bausteinschutz	Ja
Zugriffschutz	
• Schutz der vertraulichen Konfigurationsdaten	Ja
• 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 