



SIPLUS S7-1500 CPU 1518F-4 PN/DP based on 6ES7518-4FP00-0AB0 mit Conformal Coating, 0...+60°C, Zentralbaugruppe mit Arbeitsspeicher 4,5 MByte für Programm und 10 MByte für Daten, 1. Schnittstelle: PROFINET IRT mit 2 Port Switch, 2. Schnittstelle, Ethernet, 3. Schnittstelle, Ethernet, 4. Schnittstelle, PROFIBUS, 1 NS Bit-Performance, SIMATIC Memory Card notwendig

Allgemeine Informationen	
Produkttyp-Bezeichnung	CPU 1518F-4PN/DP
Produktfunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>I&amp;M-Daten</li> <li>taktsynchroner Betrieb</li> </ul>
Engineering mit	<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP 7 TIA Portal projektierbar/integriert ab Version</li> </ul>
Konfigurationssteuerung	über Datensatz
Display	Bildschirmdiagonale [cm]
Bedienelemente	Anzahl der Tasten
	Betriebsartenschalter
Versorgungsspannung	Nennwert (DC)
	zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)
	zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)
	Verpolschutz
Netz- und Spannungsausfallüberbrückung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Netz-/Spannungsausfallüberbrückungszeit</li> <li>Wiederholrate, min.</li> </ul>
Eingangsstrom	Stromaufnahme (Nennwert)
	Einschaltstrom, max.
	I <sup>2</sup> t
Leistung	Einspeiseleistung in den Rückwandbus
	Leistungsaufnahme aus dem Rückwandbus (bilanziert)
Verlustleistung	Verlustleistung, typ.
Speicher	Anzahl Steckplätze für SIMATIC Memory Card
	SIMATIC Memory Card erforderlich
Arbeitsspeicher	<ul style="list-style-type: none"> <li>integriert (für Programm)</li> <li>integriert (für Daten)</li> </ul>

<b>Ladespeicher</b>	
• steckbar (SIMATIC Memory Card), max.	32 Gbyte
<b>Pufferung</b>	
• wartungsfrei	Ja
<b>CPU-Bearbeitungszeiten</b>	
für Bitoperationen, typ.	1 ns
für Wortoperationen, typ.	2 ns
für Festpunktarithmetik, typ.	2 ns
für Gleitpunktarithmetik, typ.	6 ns
<b>CPU-Bausteine</b>	
Anzahl Elemente (gesamt)	20 000; Bausteine (OB, FB, FC, DB) und UDTs
<b>DB</b>	
• 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.	16 Mbyte; bei absolut adressierten DBs ist die max. Größe 64 kbyte
<b>FB</b>	
• Nummernband	0 ... 65 535
• Größe, max.	1 Mbyte
<b>FC</b>	
• Nummernband	0 ... 65 535
• Größe, max.	1 Mbyte
<b>OB</b>	
• Größe, max.	1 Mbyte
• Anzahl Freie-Zyklus-OBs	100
• Anzahl Uhrzeitalarm-OBs	20
• Anzahl Verzögerungsalarm-OBs	20
• Anzahl Weckalarm-OBs	20; mit minimalen OB 3x Zyklus von 100 µs
• Anzahl Prozessalarm-OBs	50
• Anzahl DPV1-Alarm-OBs	3
• Anzahl Taktsynchronität-OBs	3
• Anzahl Technologiesynchronalarm-OBs	2
• Anzahl Anlauf-OBs	100
• Anzahl Asynchron-Fehler-OBs	4
• Anzahl Synchron-Fehler-OBs	2
• Anzahl Diagnosealarm-OBs	1
<b>Schachtelungstiefe</b>	
• je Prioritätsklasse	24
<b>Zähler, Zeiten und deren Remanenz</b>	
<b>S7-Zähler</b>	
• Anzahl	2 048
<b>Remanenz</b>	
— einstellbar	Ja
<b>IEC-Counter</b>	
• Anzahl	beliebig (nur durch den Arbeitsspeicher begrenzt)
<b>Remanenz</b>	
— einstellbar	Ja
<b>S7-Zeiten</b>	
• Anzahl	2 048
<b>Remanenz</b>	
— einstellbar	Ja
<b>IEC-Timer</b>	
• Anzahl	beliebig (nur durch den Arbeitsspeicher begrenzt)
<b>Remanenz</b>	
— einstellbar	Ja
<b>Datenbereiche und deren Remanenz</b>	
remanenter Datenbereich (inklusive Zeiten, Zähler, Merker), max.	768 kbyte; in Summe; für Merker, Zeiten, Zähler, DBs und Technologiesdaten (Achsen) nutzbarer Remanenzspeicher: 700 kbyte
erweiterter remanenter Datenbereich (inklusive Zeiten, Zähler, Merker), max.	20 Mbyte; bei Einsatz von PS 60 W 24/48/60 V DC HF
<b>Merker</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Größe, max.</li> <li>• Anzahl Taktmerker</li> </ul>	16 kbyte 8; Es sind 8 Taktmerkerbits, zusammengefasst in einem Taktmerkerbyte
<b>Datenbausteine</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remanenz einstellbar</li> <li>• Remanenz voreingestellt</li> </ul>	Ja Nein
<b>Lokaldaten</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• je Prioritätsklasse, max.</li> </ul>	64 kbyte; max. 16 kbyte pro Baustein
<b>Adressbereich</b>	
Anzahl IO-Module	16 384; max. Anzahl Module / Submodule
<b>Peripherieadressbereich</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingänge</li> <li>• Ausgänge</li> </ul>	32 kbyte; alle Eingänge liegen im Prozessabbild 32 kbyte; alle Ausgänge liegen im Prozessabbild
davon je integriertem IO-Subsystem	
— Eingänge (Volumen)	32 kbyte; max. 32 kbyte über X1; max. 8 kbyte über X2 oder X4
— Ausgänge (Volumen)	32 kbyte; max. 32 kbyte über X1; max. 8 kbyte über X2 oder X4
davon je CM/CP	
— Eingänge (Volumen)	8 kbyte
— Ausgänge (Volumen)	8 kbyte
<b>Teilprozessabbilder</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl Teilprozessabbilder, max.</li> </ul>	32
<b>Hardware-Ausbau</b>	
Anzahl dezentraler IO-Systeme	64; 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
<b>Anzahl DP-Master</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• integriert</li> <li>• über CM</li> </ul>	1 8; in Summe können maximal 8 CMs/CPs (PROFIBUS, PROFINET, Ethernet) gesteckt werden
<b>Anzahl IO-Controller</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• integriert</li> <li>• über CM</li> </ul>	2 8; in Summe können maximal 8 CMs/CPs (PROFIBUS, PROFINET, Ethernet) gesteckt werden
<b>Baugruppenträger</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baugruppen je Baugruppenträger, max.</li> <li>• Anzahl Zeilen, max.</li> </ul>	32; CPU + 31 Module 1
<b>PtP CM</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl PtP CMs</li> </ul>	die Anzahl der anschließbaren PtP CMs ist nur durch die zur Verfügung stehenden Steckplätze begrenzt
<b>Uhrzeit</b>	
<b>Uhr</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Typ</li> <li>• Pufferungsdauer</li> <li>• Abweichung pro Tag, max.</li> </ul>	Hardwareuhr 6 wk; bei 40 °C Umgebungstemperatur, typ. 10 s; typ.: 2 s
<b>Betriebsstundenzähler</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl</li> </ul>	16
<b>Uhrzeitsynchronisation</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• unterstützt</li> <li>• auf DP, Master</li> <li>• im AS, Master</li> <li>• im AS, Slave</li> <li>• am Ethernet über NTP</li> </ul>	Ja Ja Ja Ja Ja
<b>Schnittstellen</b>	
Anzahl Schnittstellen PROFINET	3
Anzahl Schnittstellen PROFIBUS	1
<b>1. Schnittstelle</b>	
<b>Schnittstellenphysik</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• RJ 45 (Ethernet)</li> <li>• Anzahl der Ports</li> <li>• integrierter Switch</li> </ul>	Ja; X1 2 Ja

Protokolle	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● IP-Protokoll</li> <li>● PROFINET IO-Controller</li> <li>● PROFINET IO-Device</li> <li>● SIMATIC-Kommunikation</li> <li>● Offene IE-Kommunikation</li> <li>● Webserver</li> <li>● Medienredundanz</li> </ul>	<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"> <li>— PG/OP-Kommunikation</li> <li>— Taktsynchronität</li> <li>— Direkter Datenaustausch</li> <li>— IRT</li> <li>— PROFIenergy</li> <li>— Priorisierter Hochlauf</li> <li>— Anzahl anschließbarer IO-Device, max.</li> <li>— davon IO-Devices mit IRT, max.</li> <li>— Anzahl anschließbarer IO-Device für RT, max.</li> <li>— davon in Linie, max.</li> <li>— Anzahl gleichzeitig aktivierbarer/deaktivierbarer IO-Devices, max.</li> <li>— Anzahl der IO-Devices pro Werkzeug, max.</li> <li>— Aktualisierungszeiten</li> </ul>	<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>512; in Summe können maximal 1 000 dezentrale Peripheriegeräte über AS-i, PROFIBUS bzw. PROFINET angeschlossen werden</p> <p>64</p> <p>512</p> <p>512</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"> <li>— bei Sendetakt von 125 µs</li> <li>— bei Sendetakt von 187,5 µs</li> <li>— bei Sendetakt von 250 µs</li> <li>— bei Sendetakt von 500 µs</li> <li>— bei Sendetakt von 1 ms</li> <li>— bei Sendetakt von 2 ms</li> <li>— bei Sendetakt von 4 ms</li> <li>— bei IRT und Parametrierung "ungerader" Sendetakte</li> </ul>	<p>125 µs</p> <p>187,5 µs</p> <p>250 µs bis 4 ms</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"> <li>— bei Sendetakt von 250 µs</li> <li>— bei Sendetakt von 500 µs</li> <li>— bei Sendetakt von 1 ms</li> <li>— bei Sendetakt von 2 ms</li> <li>— bei Sendetakt von 4 ms</li> </ul>	<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"> <li>— PG/OP-Kommunikation</li> <li>— Taktsynchronität</li> <li>— IRT</li> <li>— PROFIenergy</li> <li>— Shared Device</li> <li>— Anzahl IO-Controller bei Shared Device, max.</li> <li>— Aktivieren/Deaktivieren von I-Devices</li> <li>— Asset-Management-Record</li> </ul>	<p>Ja</p> <p>Nein</p> <p>Ja; minimaler Sendetakt von 250 µs</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"> <li>● RJ 45 (Ethernet)</li> <li>● Anzahl der Ports</li> <li>● integrierter Switch</li> </ul>	<p>Ja; X2</p> <p>1</p> <p>Nein</p>
Protokolle	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● IP-Protokoll</li> <li>● PROFINET IO-Controller</li> </ul>	<p>Ja; IPv4</p> <p>Ja</p>

• PROFINET IO-Device	Ja
• SIMATIC-Kommunikation	Ja
• Offene IE-Kommunikation	Ja; optional auch verschlüsselt möglich
• Webserver	Ja
• Medienredundanz	Nein
<b>PROFINET IO-Controller</b>	
<b>Dienste</b>	
— PG/OP-Kommunikation	Ja
— Taktsynchronität	Nein
— Direkter Datenaustausch	Nein
— IRT	Nein
— PROFIenergy	Ja; per Anwenderprogramm
— Priorisierter Hochlauf	Nein
— Anzahl anschließbarer IO-Device, max.	128; in Summe können maximal 1 000 dezentrale Peripheriegeräte über AS-i, PROFIBUS bzw. PROFINET angeschlossen werden
— Anzahl anschließbarer IO-Device für RT, max.	128
— davon in Linie, max.	128
— 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 projizierten Nutzdaten
<b>Aktualisierungszeit bei RT</b>	
— bei Sendetakt von 1 ms	1 ms bis 512 ms
<b>PROFINET IO-Device</b>	
<b>Dienste</b>	
— PG/OP-Kommunikation	Ja
— Taktsynchronität	Nein
— IRT	Nein
— PROFIenergy	Ja; per Anwenderprogramm
— Priorisierter Hochlauf	Nein
— 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
<b>3. Schnittstelle</b>	
<b>Schnittstellenphysik</b>	
• RJ 45 (Ethernet)	Ja; X3
• Anzahl der Ports	1
• integrierter Switch	Nein
<b>Protokolle</b>	
• IP-Protokoll	Ja; IPv4
• PROFINET IO-Controller	Nein
• PROFINET IO-Device	Nein
• SIMATIC-Kommunikation	Ja
• Offene IE-Kommunikation	Ja
• Webserver	Ja
<b>4. Schnittstelle</b>	
<b>Schnittstellenphysik</b>	
• RS 485	Ja; X4
• Anzahl der Ports	1
<b>Protokolle</b>	
• PROFIBUS DP-Master	Ja
• PROFIBUS DP-Slave	Nein
• SIMATIC-Kommunikation	Ja
<b>PROFIBUS DP-Master</b>	
• Anzahl Verbindungen, max.	48; für die integrierte PROFIBUS DP-Schnittstelle
• Anzahl DP-Slaves, max.	125; in Summe können maximal 1 000 dezentrale Peripheriegeräte über AS-i, PROFIBUS bzw. PROFINET angeschlossen werden
<b>Dienste</b>	

— PG/OP-Kommunikation	Ja
— Äquidistanz	Ja
— Taktsynchronität	Ja
— Aktivieren/Deaktivieren von DP-Slaves	Ja

### Schnittstellenphysik

<b>RJ 45 (Ethernet)</b>	
• 100 Mbit/s	Ja
• 1000 Mbit/s	Ja; nur an der X3-Schnittstelle der CPU 1518 möglich
• Autonegotiation	Ja
• Autocrossing	Ja
• Industrial Ethernet Status-LED	Ja

<b>RS 485</b>	
• Übertragungsgeschwindigkeit, max.	12 Mbit/s

### Protokolle

PROFIsafe	Ja; V2.4 / V2.6
-----------	-----------------

<b>Anzahl Verbindungen</b>	
• Anzahl Verbindungen, max.	384; über integrierte Schnittstellen der CPU und angeschlossener CPs / CMs
• Anzahl Verbindungen reserviert für ES/HMI/Web	10
• Anzahl Verbindungen über integrierte Schnittstellen	320
• Anzahl S7-Routing Verbindungen	64; in Summe, über PROFIBUS werden nur 16 S7-Routing Verbindungen unterstützt

<b>Redundanzbetrieb</b>	
• H-Sync-Forwarding	Ja

<b>Medienredundanz</b>	
— Medienredundanz	nur über 1. Schnittstelle (X1)
— MRP	Ja; als MRP-Redundanzmanager und/oder MRP-Client
— MRP-Interconnection, unterstützt	Ja; als Ringteilnehmer nach IEC 62439-2 Edition 2.0
— MRPD	Ja; Voraussetzung: IRT
— Umschaltzeit bei Leitungsunterbrechung, typ.	200 ms; bei MRP; stoßfrei bei MRPD
— Anzahl Teilnehmer im Ring, max.	50

<b>SIMATIC-Kommunikation</b>	
• 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)

<b>Offene IE-Kommunikation</b>	
• 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; 128 Multicast-Kreise (davon max. 5 über X1)
• DHCP	Ja
• DNS	Ja
• SNMP	Ja
• DCP	Ja
• LLDP	Ja
• Verschlüsselung	Ja; optional

<b>Webserver</b>	
• HTTP	Ja; Standard- und Anwenderseiten
• HTTPS	Ja; Standard- und Anwenderseiten

<b>OPC UA</b>	
• Runtime-Lizenz erforderlich	Ja
• OPC UA Client	Ja
— Applikations-Authentifizierung	Ja
— Security Policies	verfügbare Security Policies: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15,

— Benutzer-Authentifizierung	Basic256Sha256 "Anonym" oder mittels Benutzername & Passwort
— Anzahl Verbindungen, max.	40
— Anzahl Knoten der Client-Schnittstellen, max.	5 000
— Anzahl Elemente für jeweils einen Aufruf von OPC-UA_NodeGetHandleList/OPC-UA_ReadList/C 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_M 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 Policies	verfügbare Security Policies: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256
— Benutzer-Authentifizierung	"Anonym" oder mittels Benutzername & Passwort
— Anzahl Sessions, max.	64
— Anzahl erreichbarer Variablen, max.	200 000
— Anzahl registrierbarer Knoten, max.	50 000
— Anzahl Subscriptions je Session, max.	20
— Abtastintervall, min.	10 ms
— Sendeintervall, min.	10 ms
— Anzahl Server-Methoden, max.	100
— Anzahl Eingänge/Ausgänge je Server-Methode, max.	20
— Anzahl überwachter Elemente (monitored items), max.	10 000; 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.	30 000
• Alarms and Conditions	
— Anzahl Programmierungen	400
— Anzahl Meldungen für Systemdiagnose	200
<b>Weitere Protokolle</b>	
• MODBUS	Ja; MODBUS TCP
<b>Taktsynchronität</b>	
Äquidistanz	Ja
<b>S7-Meldefunktionen</b>	
Anzahl anmeldbarer Stationen für Meldefunktionen, max.	64
Programmmeldungen	Ja
Anzahl konfigurierbarer Programmmeldungen, max.	10 000; Programmmeldungen werden durch den Baustein "Program_Alarm", ProDiag oder GRAPH generiert
Anzahl ladbarer Programmmeldungen in RUN, max.	5 000
Anzahl gleichzeitig aktiver Meldungen, max.	
• Anzahl Programmmeldungen	4 000
• Anzahl Meldungen für Systemdiagnose	1 000
• Anzahl Meldungen für Motion Technologieobjekte	480
<b>Test- Inbetriebnahmefunktionen</b>	
Gemeinsame Inbetriebnahme (Team Engineering)	Ja; paralleler Online-Zugriff möglich für bis zu 10 Engineering Systeme

Status Baustein	Ja; bis zu 16 gleichzeitig (in Summe über alle ES-Clients)
Einzelschritt	Nein
Anzahl Haltepunkte	20
<b>Status/Steuern</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Status/Steuern Variable</li> <li>• Variablen</li> </ul>	Ja; ohne Failsafe Ein-/Ausgänge, Merker, DB, Peripherieein-/ausgänge (ohne Failsafe), Zeiten, Zähler
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl Variablen, max. <ul style="list-style-type: none"> <li>— davon Status Variable, max.</li> <li>— davon Steuern Variable, max.</li> </ul> </li> </ul>	200; pro Auftrag 200; pro Auftrag
<b>Forcen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forcen</li> <li>• Forcen, Variablen</li> <li>• Anzahl Variablen, max.</li> </ul>	Ja; ohne Failsafe Peripherieein-/ausgänge (ohne Failsafe) 200
<b>Diagnosepuffer</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vorhanden</li> <li>• Anzahl Einträge, max. <ul style="list-style-type: none"> <li>— davon netzausfallsicher</li> </ul> </li> </ul>	Ja 3 200 1 000
<b>Traces</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl projektierbarer Traces</li> </ul>	8; pro Trace bis zu 512 kbyte Daten möglich
<b>Alarmer/Diagnosen/Statusinformationen</b>	
<b>Diagnoseanzeige LED</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• RUN/STOP-LED</li> <li>• ERROR-LED</li> <li>• MAINT-LED</li> <li>• Verbindungsanzeige LINK TX/RX</li> </ul>	Ja Ja Ja Ja
<b>Unterstützte Technologieobjekte</b>	
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"> <li>• Anzahl verfügbarer Motion Control Ressourcen für Technologieobjekte</li> <li>• benötigte Motion Control Ressourcen <ul style="list-style-type: none"> <li>— je Drehzahlachse</li> <li>— je Positionierachse</li> <li>— je Gleichlaufachse</li> <li>— je externer Geber</li> <li>— je Nocken</li> <li>— je Nockenspur</li> <li>— je Messtaster</li> </ul> </li> <li>• Positionierachse <ul style="list-style-type: none"> <li>— Anzahl Positionierachsen bei Motion Control Zyklus von 4 ms (typischer Wert)</li> <li>— Anzahl Positionierachsen bei Motion Control Zyklus von 8 ms (typischer Wert)</li> </ul> </li> </ul>	15 360 40 80 160 80 20 160 40 140 192
Regler	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	Ja
<ul style="list-style-type: none"> <li>• High Speed Counter</li> </ul>	Ja
<b>Normen, Zulassungen, Zertifikate</b>	
<b>Maximal erreichbare Sicherheitsklasse im Sicherheitsbetrieb</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Performance Level nach ISO 13849-1</li> <li>• SIL gemäß IEC 61508</li> </ul>	PLe SIL 3
<b>Versagenswahrscheinlichkeit (bei Gebrauchsdauer von 20 Jahren und Reparaturzeit von 100 Stunden)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Low demand mode: PFDavg gemäß SIL3</li> <li>— High demand/continuous mode: PFH gemäß SIL3</li> </ul>	< 2,00E-05 < 1,00E-09
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur im Betrieb	



<ul style="list-style-type: none"> <li>• waagerechte Einbaulage, min.</li> <li>• waagerechte Einbaulage, max.</li> </ul>	<p>0 °C</p> <p>60 °C; Display: 50 °C, bei einer Betriebstemperatur von typ. 50 °C wird das Display abgeschaltet</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• senkrechte Einbaulage, min.</li> <li>• senkrechte Einbaulage, max.</li> </ul>	<p>0 °C</p> <p>40 °C; Display: 40 °C, bei einer Betriebstemperatur von typ. 40 °C wird das Display abgeschaltet</p>
<b>Umgebungstemperatur bei Lagerung/Transport</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• min.</li> <li>• max.</li> </ul>	<p>-40 °C</p> <p>70 °C</p>
<b>Höhe im Betrieb bezogen auf Meeresspiegel</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufstellungshöhe über NN, max.</li> <li>• Umgebungstemperatur-Luftdruck-Aufstellungshöhe</li> </ul>	<p>5 000 m</p> <p>Einschränkungen bei Aufstellhöhen &gt; 2 000 m, siehe Beitrags-ID: 109763260</p>
<b>Relative Luftfeuchte</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• mit Betauung, geprüft nach IEC 60068-2-38, max.</li> </ul>	<p>100 %; RH inkl. Betauung / Frost (keine Inbetriebnahme im betauten Zustand)</p>
<b>Widerstandsfähigkeit</b>	
<b>Kühl- und Schmierstoffe</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Beständig gegen handelsübliche Kühl- und Schmierstoffe</li> </ul>	<p>Ja; inkl. Diesel und Öltröpfchen in der Luft</p>
<b>Einsatz in ortsfesten industriellen Anlagen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>— gegen biologisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-3</li> <li>— gegen chemisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-3</li> <li>— gegen mechanisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-3</li> </ul>	<p>Ja; Klasse 3B2 Schimmel-, Pilz-, Schwammsporen (ausgenommen Fauna); Klasse 3B3 auf Anfrage</p> <p>Ja; Klasse 3C4 (RH &lt; 75 %) inkl. Salznebel gemäß EN 60068-2-52 (Schärfegrad 3); *</p> <p>Ja; Klasse 3S4 inkl. Sand, Staub; *</p>
<b>Einsatz auf Schiffen/auf See</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>— gegen biologisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-6</li> <li>— gegen chemisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-6</li> <li>— gegen mechanisch aktive Stoffe nach EN 60721-3-6</li> </ul>	<p>Ja; Klasse 6B2 Schimmel-, Pilz-, Schwammsporen (ausgenommen Fauna); Klasse 6B3 auf Anfrage</p> <p>Ja; Klasse 6C3 (RH &lt; 75 %) inkl. Salznebel gemäß EN 60068-2-52 (Schärfegrad 3); *</p> <p>Ja; Klasse 6S3 inkl. Sand, Staub; *</p>
<b>Einsatz in der industriellen Prozesstechnik</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>— gegen chemisch aktive Stoffe nach EN 60654-4</li> <li>— Umweltbedingungen für Prozess-, Mess- und Steuersysteme nach ANSI/ISA-71.04</li> </ul>	<p>Ja; Klasse 3 (unter Ausschluss von Trichlorethylen)</p> <p>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)</p>
<b>Anmerkung</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Anmerkung zur Klassifizierung von Umweltbedingungen nach EN 60721, EN 60654-4 und ANSI/ISA-71.04</li> </ul>	<p>* Die mitgelieferten Steckerabdeckungen müssen bei Betrieb auf den nicht genutzten Schnittstellen verbleiben!</p>
<b>Conformal Coating</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschichtungen für bestückte Leiterplatten gemäß EN 61086</li> <li>• Schutz gegen Verschmutzung gemäß EN 60664-3</li> <li>• Military Testing gemäß MIL-I-46058C, Amendment 7</li> <li>• Qualification and Performance of Electrical Insulating Compound for Printed Board Assemblies gemäß IPC-CC-830A</li> </ul>	<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>
<b>Projektierung</b>	
<b>Programmierung</b>	
<b>Programmiersprache</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>— KOP</li> <li>— FUP</li> <li>— AWL</li> <li>— SCL</li> <li>— GRAPH</li> </ul>	<p>Ja; inkl. Failsafe</p> <p>Ja; inkl. Failsafe</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p>
<b>Know-how-Schutz</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwenderprogrammenschutz/Passwortschutz</li> <li>• Kopierschutz</li> <li>• Bausteinschutz</li> </ul>	<p>Ja</p> <p>Ja</p> <p>Ja</p>

Zugriffschutz	
• Passwort für Display	Ja
• Schutzstufe: Schreibschutz	Ja; sowohl für Standard als auch für Failsafe jeweils einen spezifischen Schreibschutz
• Schutzstufe: Schreib-/Leseschutz	Ja
• Schutzstufe: Schreibschutz für Failsafe	Ja
• Schutzstufe: Complete Protection	Ja
Zykluszeitüberwachung	
• untere Grenze	einstellbare Mindestzykluszeit
• obere Grenze	einstellbare maximale Zykluszeit
Maße	
Breite	175 mm
Höhe	147 mm
Tiefe	129 mm
Gewichte	
Gewicht, ca.	1 988 g
<b>letzte Änderung:</b>	01.04.2022 