



SIMATIC DP, CPU 1514SP F-2 PN für ET 200SP, Zentralbaugruppe mit Arbeitsspeicher 900 KB für Programm und 3,5 MB für Daten, 1. Schnittstelle: PROFINET IRT mit 2 Port Switch, 2. Schnittstelle: PROFINET RT, 6 ns Bit-Performance, SIMATIC Memory Card notwendig, Busadapter notwendig für 1. Schnittstelle **** Zulassungen und Zertifikate gemäß Beitrag 109818872 auf support.industry.siemens.com beachten! ****

Allgemeine Informationen	
Produkttyp-Bezeichnung	CPU 1514SP F-2 PN
HW-Funktionsstand	FS01
Firmware-Version	V3.0
<ul style="list-style-type: none"> FW-Update möglich 	Ja
Produktfunktion	
<ul style="list-style-type: none"> I&M-Daten 	Ja; I&M0 bis I&M3
<ul style="list-style-type: none"> Modulwechsel im laufenden Betrieb (Hot-Swapping) 	Ja; Multi Hot-Swapping
<ul style="list-style-type: none"> taktsynchroner Betrieb 	Ja; nur bei PROFINET; mit minimalen OB 6x Zyklus von 375 µs
Engineering mit	
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 TIA Portal projektierbar/integriert ab Version 	V18 (FW V3.0)
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 	10 ms
Eingangstrom	
Stromaufnahme (Nennwert)	0,51 A
Stromaufnahme, max.	0,7 A
Einschaltstrom, max.	1,34 A; Nennwert
I^2t	0,3 A ² ·s
Leistung	
Einspeiseleistung in den Rückwandbus	8,05 W
Verlustleistung	
Verlustleistung, typ.	3,5 W
Speicher	
Anzahl Steckplätze für SIMATIC Memory Card	1
SIMATIC Memory Card erforderlich	Ja
Arbeitsspeicher	
<ul style="list-style-type: none"> integriert (für Programm) 	900 kbyte
<ul style="list-style-type: none"> integriert (für Daten) 	3,5 Mbyte
Ladespeicher	
<ul style="list-style-type: none"> steckbar (SIMATIC Memory Card), max. 	32 Gbyte
Pufferung	

• wartungsfrei	Ja
CPU-Bearbeitungszeiten	
für Bitoperationen, typ.	6 ns
für Wortoperationen, typ.	7 ns
für Festpunktarithmetik, typ.	9 ns
für Gleitpunktarithmetik, typ.	37 ns
CPU-Bausteine	
Anzahl Elemente (gesamt)	8 000; 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.	3,5 Mbyte; bei absolut adressierten DBs ist die max. Größe 64 kbyte
FB	
• Nummernband	0 ... 65 535
• Größe, max.	900 kbyte
FC	
• Nummernband	0 ... 65 535
• Größe, max.	900 kbyte
OB	
• Größe, max.	900 kbyte
• Anzahl Freie-Zyklus-OBs	100
• Anzahl Uhrzeitalarm-OBs	20
• Anzahl Verzögerungsalarm-OBs	20
• Anzahl Weckalarm-OBs	20; mit minimalen OB 3x Zyklus von 250 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.	512 kbyte; in Summe; für Merker, Zeiten, Zähler, DBs und Technologiesdaten (Achsen) nutzbarer Remanenzspeicher: 472 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	8 192; 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	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
Anzahl DP-Master	
• über CM	1
Anzahl IO-Controller	
• integriert	2
• 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	2
Anzahl Schnittstellen PROFIBUS	1; über CM DP Modul
optische Schnittstelle	Nein
1. Schnittstelle	
Schnittstellenphysik	
• RJ 45 (Ethernet)	Ja; X1 P1 und X1 P2 über BusAdapter BA 2x RJ45
• Anzahl der Ports	2; über BusAdapter
• integrierter Switch	Ja
• BusAdapter (PROFINET)	Ja; einsetzbare BusAdapter: BA 2x RJ45, BA 2x FC, BA 2x M12

Protokolle	
• IP-Protokoll	Ja; IPv4
• PROFINET IO-Controller	Ja
• PROFINET IO-Device	Ja
• SIMATIC-Kommunikation	Ja
• Offene IE-Kommunikation	Ja; optional auch verschlüsselt möglich
• Webserver	Ja
• Medienredundanz	Ja
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.	256; in Summe können maximal 1 000 dezentrale Peripheriegeräte über AS-i, PROFIBUS bzw. PROFINET angeschlossen werden
— davon IO-Devices mit IRT, max.	64
— Anzahl anschließbarer IO-Device für RT, max.	256
— davon in Linie, max.	256
— 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 375 µs des taktsynchronen OBS ausschlaggebend
— bei Sendetakt von 500 µs	500 µs bis 8 ms
— 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	
• RJ 45 (Ethernet)	Ja; X2
• Anzahl der Ports	1
• integrierter Switch	Nein
Protokolle	
• IP-Protokoll	Ja; IPv4
• PROFINET IO-Controller	Ja
• PROFINET IO-Device	Ja
• SIMATIC-Kommunikation	Ja

<ul style="list-style-type: none"> • Offene IE-Kommunikation • Webserver • Medienredundanz 	<p>Ja; optional auch verschlüsselt möglich</p> <p>Ja</p> <p>Nein</p>
PROFINET IO-Controller	
Dienste	
— PG/OP-Kommunikation	Ja
— Taktsynchronität	Nein
— Direkter Datenaustausch	Nein
— IRT	Nein
— PROFInergy	Ja; per Anwenderprogramm
— Priorisierter Hochlauf	Nein
— Anzahl anschließbarer IO-Device, max.	32; in Summe können maximal 1 000 dezentrale Peripheriegeräte über AS-i, PROFIBUS bzw. PROFINET angeschlossen werden
— Anzahl anschließbarer IO-Device für RT, max.	32
— davon in Linie, max.	32
— 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 RT	
— bei Sendetakt von 1 ms	1 ms bis 512 ms
PROFINET IO-Device	
Dienste	
— PG/OP-Kommunikation	Ja
— Taktsynchronität	Nein
— IRT	Nein
— PROFInergy	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
3. 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 1 000 dezentrale Peripheriegeräte über AS-i, PROFIBUS bzw. PROFINET angeschlossen werden</p>
Dienste	
— PG/OP-Kommunikation	Ja
— Äquidistanz	Nein
— Taktsynchronität	Nein
— Aktivieren/Deaktivieren von DP-Slaves	Ja
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. 	12 Mbit/s
Protokolle	
PROFIsafe	Ja; V2.4 / V2.6
Anzahl Verbindungen	

<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl Verbindungen, max. 	192; über integrierte Schnittstellen der CPU und angeschlossener CPs / CMs
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl Verbindungen reserviert für ES/HMI/Web 	10
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl Verbindungen über integrierte Schnittstellen 	128
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl Verbindungen pro CP/CM 	32
<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl S7-Routing Verbindungen 	16
Redundanzbetrieb	
<ul style="list-style-type: none"> • H-Sync-Forwarding 	Ja
Medienredundanz	
<ul style="list-style-type: none"> — Medienredundanz 	Ja; nur über BusAdapter
<ul style="list-style-type: none"> — MRP 	Ja; MRP-Automanager nach IEC 62439-2 Edition 2.0; MRP-Manager; MRP-Client
<ul style="list-style-type: none"> — MRP-Interconnection, unterstützt 	Ja; als MRP-Ringteilnehmer nach IEC 62439-2 Edition 3.0
<ul style="list-style-type: none"> — MRPD 	Ja; Voraussetzung: IRT
<ul style="list-style-type: none"> — Umschaltzeit bei Leitungsunterbrechung, typ. 	200 ms; bei MRP; stoßfrei bei MRPD
<ul style="list-style-type: none"> — Anzahl Teilnehmer im Ring, max. 	50
SIMATIC-Kommunikation	
<ul style="list-style-type: none"> • PG/OP-Kommunikation 	Ja; Verschlüsselung mit TLS V1.3 voreingestellt
<ul style="list-style-type: none"> • S7-Routing 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Datensatz-Routing 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • S7-Kommunikation, als Server 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • S7-Kommunikation, als Client 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Nutzdaten pro Auftrag, max. 	siehe Online-Hilfe (S7 communication, User data size)
Offene IE-Kommunikation	
<ul style="list-style-type: none"> • TCP/IP 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> — Datenlänge, max. 	64 kbyte
<ul style="list-style-type: none"> — mehrere passive Verbindungen pro Port, unterstützt 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • ISO-on-TCP (RFC1006) 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> — Datenlänge, max. 	64 kbyte
<ul style="list-style-type: none"> • UDP 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> — Datenlänge, max. 	2 kbyte; 1 472 byte bei UDP Broadcast
<ul style="list-style-type: none"> — UDP-Multicast 	Ja; max. 118 Multicast-Kreise
<ul style="list-style-type: none"> • DHCP 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • DNS 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • SNMP 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • DCP 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • LLDP 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Verschlüsselung 	Ja; optional
Webserver	
<ul style="list-style-type: none"> • HTTP 	Ja; Standard- und Anwenderseiten
<ul style="list-style-type: none"> • HTTPS 	Ja; Standard- und Anwenderseiten
OPC UA	
<ul style="list-style-type: none"> • Runtime-Lizenz erforderlich 	Ja; Lizenz "Medium" erforderlich
<ul style="list-style-type: none"> • OPC UA Client 	Ja; Data Access (Registered Read/Write), Method Call
<ul style="list-style-type: none"> — Applikations-Authentifizierung 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> — Security Policies 	verfügbare Security Policies: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256
<ul style="list-style-type: none"> — Benutzer-Authentifizierung 	"Anonym" oder mittels Benutzername & Passwort
<ul style="list-style-type: none"> — Anzahl Verbindungen, max. 	10
<ul style="list-style-type: none"> — Anzahl Knoten der Client-Schnittstellen, empfohlen max. 	2 000
<ul style="list-style-type: none"> — Anzahl Elemente für jeweils einen Aufruf von OPC-UA-NodeGetHandleList/OPC-UA-ReadList/OPC-UA-WriteList, max. 	300
<ul style="list-style-type: none"> — Anzahl Elemente für jeweils einen Aufruf von OPC-UA-NameSpaceGetIndexList, max. 	20
<ul style="list-style-type: none"> — Anzahl Elemente für jeweils einen Aufruf von OPC-UA-MethodGetHandleList, max. 	100
<ul style="list-style-type: none"> — Anzahl gleichzeitiger Aufrufe der Client-Anweisungen für Sitzungsmanagement, pro Verbindung, max. 	1
<ul style="list-style-type: none"> — Anzahl gleichzeitiger Aufrufe der Client-Anweisungen für Datenzugriff, pro Verbindung, max. 	5
<ul style="list-style-type: none"> — Anzahl registrierbarer Knoten, max. 	5 000
<ul style="list-style-type: none"> — Anzahl registrierbarer Methoden Aufrufe von 	100

OPC-UA-MethodCall, max.	20
— Anzahl Eingänge/Ausgänge bei Aufruf OPC-UA-MethodCall, max.	
• OPC UA Server	Ja; Data Access (Read, Write, Subscribe), Method Call, Alarms & Condition (A&C), Custom Address Space
— Applikations-Authentifizierung	Ja
— Security Policies	verfügbare Security Policies: None, Basic128Rsa15, Basic256Rsa15, Basic256Sha256, Aes128Sha256RsaOaep, Aes256Sha256RsaPss
— Benutzer-Authentifizierung	"Anonym" oder mittels Benutzername & Passwort
— GDS Unterstützung (Zertifikatsmanagement)	Ja
— Anzahl Sessions, max.	48
— Anzahl erreichbarer Variablen, max.	100 000
— Anzahl registrierbarer Knoten, max.	20 000
— Anzahl Subscriptions je Session, max.	50
— Abtastintervall, min.	100 ms
— Sendeintervall, min.	100 ms
— Anzahl Server-Methoden, max.	50
— Anzahl Eingänge/Ausgänge je Server-Methode, max.	20
— Anzahl überwachter Elemente (monitored items), empfohlen max.	4 000; 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	Ja
— Anzahl Programmierungen	200
— Anzahl Meldungen für Systemdiagnose	100
Weitere Protokolle	
• MODBUS	Ja; MODBUS TCP
S7-Meldefunktionen	
Anzahl anmeldbarer Stationen für Meldefunktionen, max.	64
Programmierungen	Ja
Anzahl konfigurierbarer Programmierungen, max.	10 000; Programmierungen werden durch den Baustein "Program_Alarm", ProDiag oder GRAPH generiert
Anzahl ladbarer Programmierungen in RUN, max.	5 000
Test- Inbetriebnahmefunktionen	
Gemeinsame Inbetriebnahme (Team Engineering)	Ja; paralleler Online-Zugriff möglich für bis zu 8 Engineering Systeme
Status Baustein	Ja; bis zu 8 gleichzeitig (in Summe über alle ES-Clients)
Einzelschritt	Nein
Anzahl Haltepunkte	8
Status/Steuern	
• Status/Steuern Variable	Ja; ohne Failsafe
• Variablen	Ein-/Ausgänge, Merker, DB, Peripherieein-/ausgänge (ohne Failsafe), Zeiten, Zähler
• Anzahl Variablen, max.	
— davon Status Variable, max.	200; pro Auftrag
— davon Steuern Variable, max.	200; pro Auftrag
Forcen	
• Forcen	Ja; ohne Failsafe
• Forcen, Variablen	Peripherieein-/ausgänge (ohne Failsafe)
• Anzahl Variablen, max.	200
Diagnosepuffer	
• vorhanden	Ja
• Anzahl Einträge, max.	3 200
— davon netzausfallsicher	500
Traces	
• Anzahl projektierbarer Traces	4; pro Trace bis zu 512 kbyte Daten möglich
Alarmer/Statusinformationen	
Diagnoseanzeige LED	
• RUN/STOP-LED	Ja
• ERROR-LED	Ja
• MAINT-LED	Ja

<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung der Versorgungsspannung (PWR-LED) • Verbindungsanzeige LINK TX/RX 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Verbindungsanzeige LINK TX/RX 	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 	2 400
<ul style="list-style-type: none"> • benötigte Motion Control Ressourcen 	
<ul style="list-style-type: none"> — je Drehzahlachse 	40
<ul style="list-style-type: none"> — je Positionierachse 	80
<ul style="list-style-type: none"> — je Gleichlaufachse 	160
<ul style="list-style-type: none"> — je externer Geber 	80
<ul style="list-style-type: none"> — je Nocken 	20
<ul style="list-style-type: none"> — je Nockenspur 	160
<ul style="list-style-type: none"> — je Messtaster 	40
<ul style="list-style-type: none"> • Positionierachse 	
<ul style="list-style-type: none"> — Anzahl Positionierachsen bei Motion Control Zyklus von 4 ms (typischer Wert) 	11
<ul style="list-style-type: none"> — Anzahl Positionierachsen bei Motion Control Zyklus von 8 ms (typischer Wert) 	20
Regler	
<ul style="list-style-type: none"> • PID_Compact 	Ja; universeller PID-Regler mit integrierter Optimierung
<ul style="list-style-type: none"> • PID_3Step 	Ja; PID-Regler mit integrierter Optimierung für Ventile
<ul style="list-style-type: none"> • PID-Temp 	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 	PLe
<ul style="list-style-type: none"> • SIL gemäß IEC 61508 	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 	< 2,00E-05
<ul style="list-style-type: none"> — High demand/continuous mode: PFH gemäß SIL3 	< 1,00E-09
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur im Betrieb	
<ul style="list-style-type: none"> • waagerechte Einbaulage, min. 	-30 °C; ohne Betauung
<ul style="list-style-type: none"> • waagerechte Einbaulage, max. 	60 °C
<ul style="list-style-type: none"> • senkrechte Einbaulage, min. 	-30 °C; ohne Betauung
<ul style="list-style-type: none"> • senkrechte Einbaulage, max. 	50 °C
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
Projektierung	
Programmierung	
Programmiersprache	
<ul style="list-style-type: none"> — KOP 	Ja; inkl. Failsafe
<ul style="list-style-type: none"> — FUP 	Ja; inkl. Failsafe
<ul style="list-style-type: none"> — AWL 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> — SCL 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> — GRAPH 	Ja
Know-how-Schutz	
<ul style="list-style-type: none"> • Anwenderprogrammschutz/Passwortschutz 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Kopierschutz 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Bausteinschutz 	Ja
Zugriffschutz	
<ul style="list-style-type: none"> • Schutz der vertraulichen Konfigurationsdaten 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzstufe: Schreibschutz 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzstufe: Schreib-/Leseschutz 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzstufe: Schreibschutz für Failsafe 	Ja
<ul style="list-style-type: none"> • Schutzstufe: Complete Protection 	Ja
Zykluszeitüberwachung	
<ul style="list-style-type: none"> • untere Grenze 	einstellbare Mindestzykluszeit
<ul style="list-style-type: none"> • obere Grenze 	einstellbare maximale Zykluszeit

Maße	
Breite	100 mm
Höhe	117 mm
Tiefe	75 mm
Gewichte	
Gewicht, ca.	265 g

letzte Änderung: 06.10.2023 