

SIMATIC S7-300 CPU 315-2 PN/DP, Zentralbaugruppe mit 384 KByte Arbeitsspeicher, 1. SS MPI/DP 12MBit/s, 2. SS Ethernet PROFINET, mit 2 Port Switch, Micro Memory Card erforderlich



Allgemeine Informationen

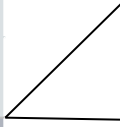
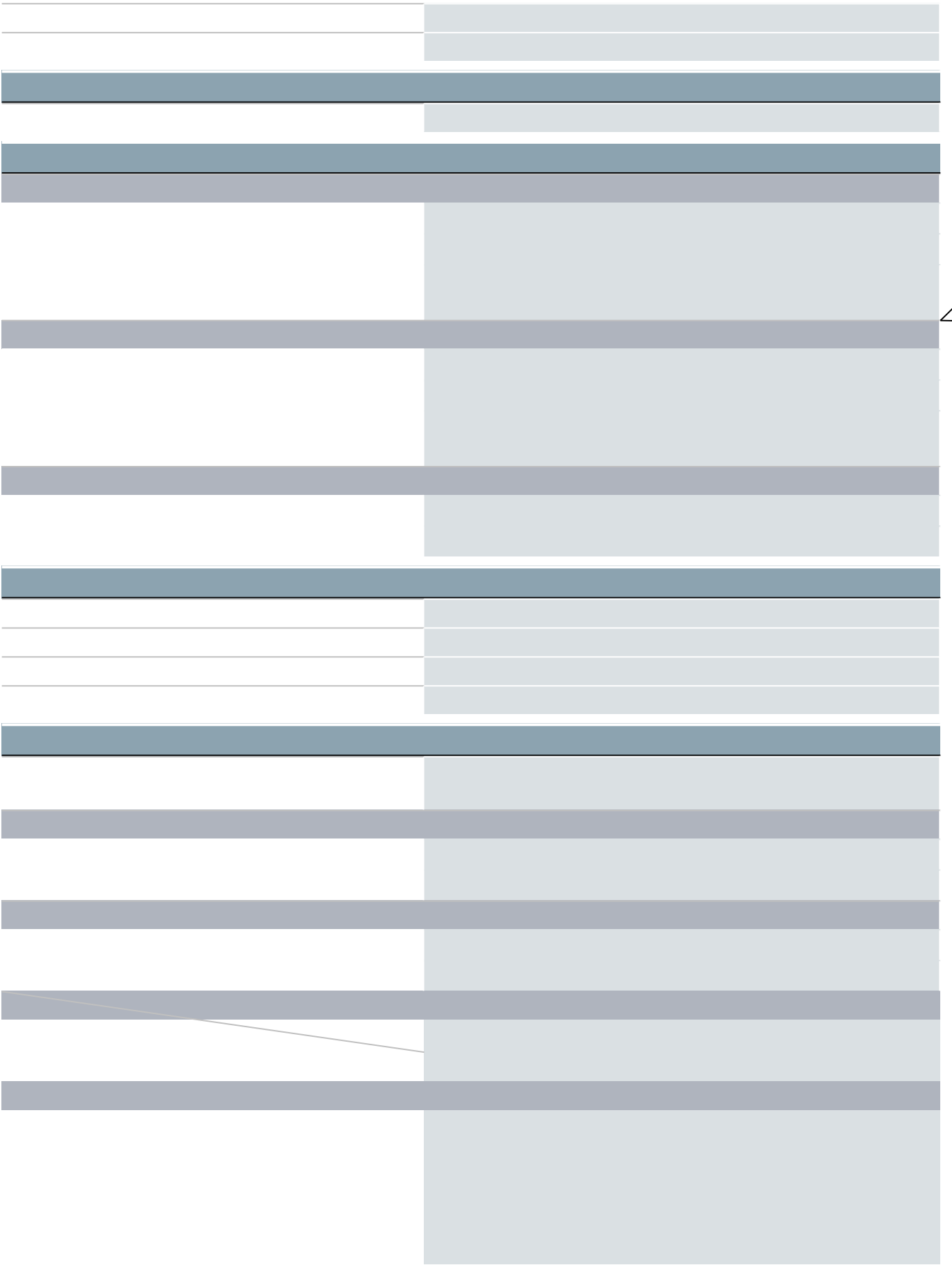
HW-Funktionsstand	01
Firmware-Version	V3.2
Engineering mit	
Programmierpaket	ab STEP 7 V5.5

Versorgungsspannung

Nennwert (DC)	
DC 24 V	Ja
zulässiger Bereich, untere Grenze (DC)	20,4 V
zulässiger Bereich, obere Grenze (DC)	28,8 V
externe Absicherung für Versorgungsleitungen (Empfehlung)	min. 2 A
Netz- und Spannungsausfallüberbrückung	
Netz-/Spannungsausfallüberbrückungszeit	5 ms
Wiederholrate, min.	1 s

Eingangstrom

Stromaufnahme (Nennwert)	750 mA
Stromaufnahme (im Leerlauf), typ.	150 mA



Anzahl Prozessalarm-OBs	1; OB 40
Anzahl DPV1-Alarm-OBs	3; OB 55, 56, 57
Anzahl Taktsynchronität-OBs	1; OB 61
Anzahl Anlauf-OBs	1; OB 100
Anzahl Asynchron-Fehler-OBs	6; OB 80, 82, 83, 85, 86, 87 (OB83 nur für PROFINET IO)
Anzahl Synchron-Fehler-OBs	2; OB 121, 122

Schachtelungstiefe

je Prioritätsklasse	16
zusätzliche innerhalb eines Fehler-OBs	4

Zähler, Zeiten und deren Remanenz

S7-Zähler

Anzahl	256
--------	-----

Remanenz

— einstellbar	Ja
— untere Grenze	0
— obere Grenze	255
— voreingestellt	Z 0 bis Z 7

Zählbereich

— einstellbar	Ja
— untere Grenze	0
— obere Grenze	999

IEC-Counter

vorhanden	Ja
Art	SFB
Anzahl	unbegrenzt (begrenzt nur durch den Arbeitsspeicher)

S7-Zeiten

Anzahl	256
--------	-----

Remanenz

— einstellbar	Ja
— untere Grenze	0
— obere Grenze	255
— voreingestellt	keine Remanenz

Zeitbereich

— untere Grenze	10 ms
— obere Grenze	9 990 s

IEC-Timer

vorhanden	Ja
Art	SFB
Anzahl	unbegrenzt (begrenzt nur durch den Arbeitsspeicher)

Datenbereiche und deren Remanenz

remanenter Datenbereich gesamt	Alle, max. 128 kbyte
--------------------------------	----------------------

Merker	
Anzahl, max.	2 048 byte
Remanenz voreingestellt	MB 0 bis MB 15
Anzahl Taktmerker	8; 1 Merkerbyte
Datenbausteine	
Remanenz einstellbar	Ja; über Non Retain Eigenschaft am DB
Remanenz voreingestellt	Ja
Adressbereich	
Peripherieadressbereich	
Eingänge	2 048 byte
Ausgänge	2 048 byte
Prozessabbild	
Eingänge	2 048 byte
Ausgänge	2 048 byte
Eingänge, einstellbar	2 048 byte
Ausgänge, einstellbar	2 048 byte
Eingänge, voreingestellt	128 byte
Ausgänge, voreingestellt	128 byte
Teilprozessabbilder	
Anzahl Teilprozessabbilder, max.	1; bei PROFINET IO ist die Länge der Nutzdaten auf 1600 byte beschränkt
Digitale Kanäle	
Eingänge	16 384
— davon zentral	1 024
Ausgänge	16 384
— davon zentral	1 024
Analoge Kanäle	
Eingänge	1 024
— davon zentral	256
Ausgänge	1 024
— davon zentral	256
Hardware-Ausbau	
Anzahl Erweiterungsgeräte, max.	3
Anzahl DP-Master	
integriert	1
über CP	4
Anzahl betreibbarer FM und CP (Empfehlung)	
FM	8
CP, PtP	8
CP, LAN	10
Baugruppenträger	

Baugruppenträger, max.	4
Baugruppen je Baugruppenträger, max.	8

Uhrzeit

Uhr	
Hardware-Uhr (Echtzeituhr)	Ja
gepuffert und synchronisierbar	Ja
Pufferungsdauer	6 wk; bei 40 °C Umgebungstemperatur
Abweichung pro Tag, max.	10 s; typ.: 2 s
Verhalten der Uhr nach NETZ-EIN	Uhr läuft nach NETZ-AUS weiter
Verhalten der Uhr nach Ablauf der Pufferdauer	Uhr läuft mit der Uhrzeit weiter, bei der NETZ-AUS erfolgte

Betriebsstundenzähler	
Anzahl	1
Nummer/Nummernband	0
Wertebereich	0 bis 2 ³¹ Stunden (bei Verwendung des SFC 101)
Granularität	1 h
remanent	Ja; muss bei jedem Neustart neu gestartet werden

Uhrzeitsynchronisation	
unterstützt	Ja
auf MPI, Master	Ja
auf MPI, Slave	Ja
im AS, Master	Ja
im AS, Slave	Ja

Digitaleingaben	
Anzahl der Eingänge	0

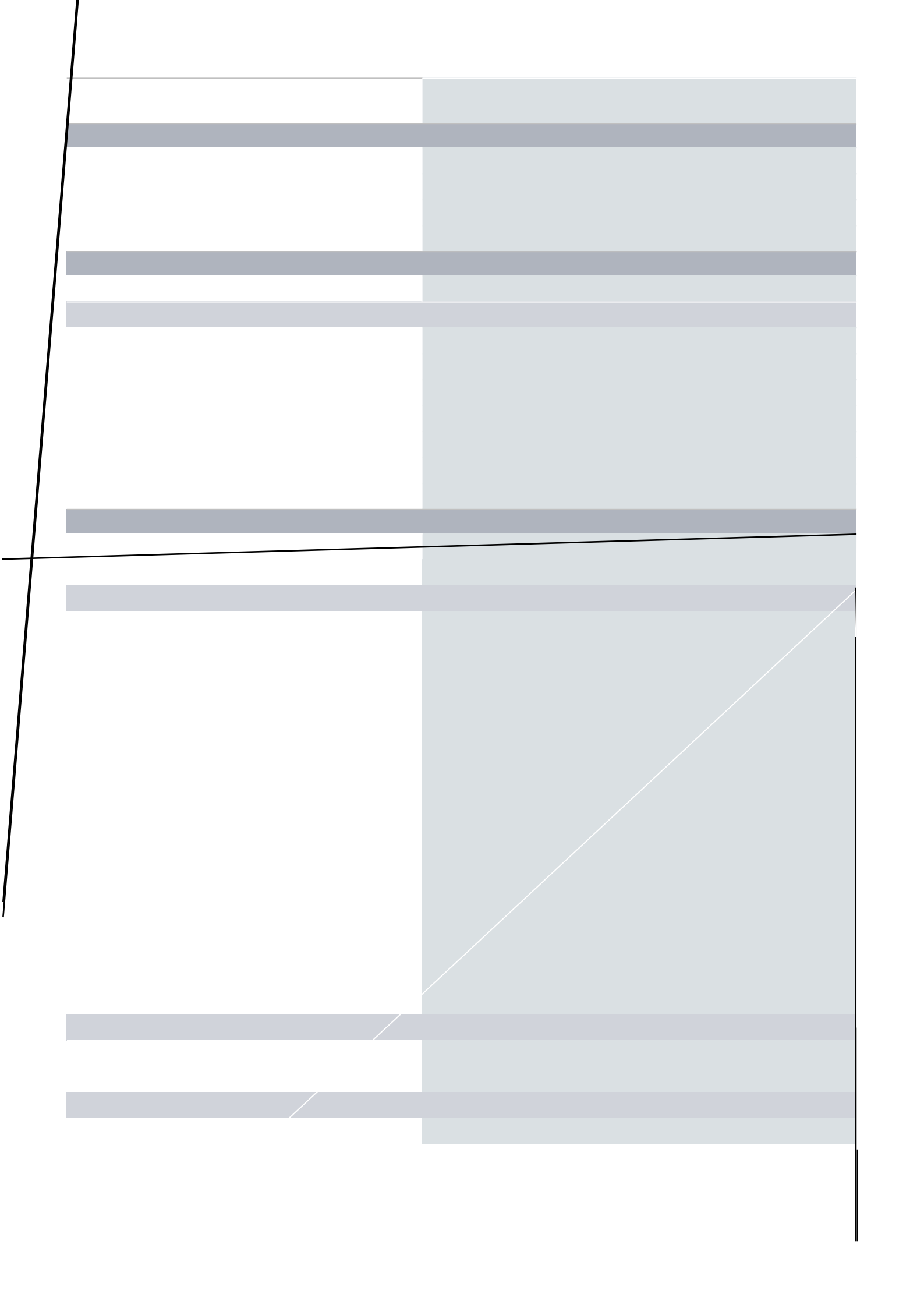
Digitalausgaben	
Anzahl der Ausgänge	0

Analogeingaben	
Anzahl Analogeingänge	0

Analogausgaben	
Anzahl Analogausgänge	0

Schnittstellen	
Anzahl Schnittstellen Industrial Ethernet	1; 2 Ports (Switch) RJ45
Anzahl Schnittstellen PROFINET	1; 2 Ports (Switch) RJ45
Anzahl Schnittstellen RS 485	1; kombinierte MPI / PROFIBUS DP
Anzahl Schnittstellen RS 422	0

1. Schnittstelle	
Schnittstellentyp	integrierte RS 485 - Schnittstelle
Physik	RS 485
potenzialgetrennt	Ja



— Ausgänge, max.	244 byte
PROFIBUS DP-Slave	
Übertragungsgeschwindigkeit, max.	12 Mbit/s
automatische Baudratensuche	Ja; nur bei passiver Schnittstelle
Adressbereich, max.	32
Nutzdaten je Adressbereich, max.	32 byte
Dienste	
— PG/OP-Kommunikation	Ja
— Routing	Ja; nur bei aktiver Schnittstelle
— Globaldatenkommunikation	Nein
— S7-Basis-Kommunikation	Nein
— S7-Kommunikation	Ja
— S7-Kommunikation, als Client	Nein
— S7-Kommunikation, als Server	Ja; nur einseitig projektierte Verbindung
— Direkter Datenaustausch (Querverkehr)	Ja
— DPV1	Nein
Übergabespeicher	
— Eingänge	244 byte
— Ausgänge	244 byte
2. Schnittstelle	
Schnittstellentyp	PROFINET
Physik	Ethernet RJ45
potenzialgetrennt	Ja
automatische Ermittlung der Übertragungsgeschwindigkeit	Ja; 10/100 Mbit/s
Autonegotiation	Ja
Autocrossing	Ja
Änderung der IP-Adresse zur Laufzeit, unterstützt	Ja
Schnittstellenphysik	
Anzahl der Ports	2
integrierter Switch	Ja
Protokolle	
MPI	Nein
PROFINET IO-Controller	Ja; auch gleichzeitig mit IO-Device Funktionalität
PROFINET IO-Device	Ja; Auch gleichzeitig mit IO-Controller Funktionalität
PROFINET CBA	Ja
PROFIBUS DP-Master	Nein
PROFIBUS DP-Slave	Nein
Offene IE-Kommunikation	Ja; über TCP/IP, ISO on TCP, UDP
Webserver	Ja
PROFINET IO-Controller	

Übertragungsgeschwindigkeit, max.	100 Mbit/s
Dienste	
— PG/OP-Kommunikation	Ja
— Routing	Ja
— S7-Kommunikation	Ja; mit ladbaren FBs, max. projekterbare Verbindungen: 14, max. Anzahl der Instanzen: 32
— Taktsynchronität	Ja; OB 61 Taktsynchronität nur alternativ an PROFIBUS DP oder PROFINET IO betreibbar
— Offene IE-Kommunikation	Ja; über TCP/IP, ISO on TCP, UDP
— IRT	Ja
— Shared Device	Ja
— Priorisierter Hochlauf	Ja
— Anzahl IO-Devices mit priorisiertem Hochlauf, max.	32
— Anzahl anschließbarer IO-Device, max.	128
— davon IO-Devices mit IRT, max.	64
— davon in Linie, max.	64
— Anzahl IO-Devices mit IRT und der Option "Hohe Flexibilität"	128
— davon in Linie, max.	61
— Anzahl anschließbarer IO-Device für RT, max.	128
— davon in Linie, max.	128
— Aktivieren/Deaktivieren von IO-Devices	Ja
— Anzahl gleichzeitig aktivierbarer/deaktivierbarer IO-Devices, max.	8
— im Betrieb wechselnde IO-Devices (Partner-Ports), unterstützt	Ja
— Anzahl der IO-Devices pro Werkzeug, max.	8
— Gerätetausch ohne Wechselmedium	Ja
— Sendetakte	250 µs, 500 µs, 1 ms; 2 ms, 4 ms (nicht bei IRT mit Option "Hohe Flexibilität")
— Aktualisierungszeit	250 µs bis 512 ms (abhängig von der Betriebsart, näheres siehe Gerätehandbuch „S7-300 CPU 31xC und CPU 31x, technische Daten“)
Adressbereich	
— Eingänge, max.	2 kbyte
— Ausgänge, max.	2 kbyte
— Nutzdatenkonsistenz, max.	1 024 byte
PROFINET IO-Device	
Dienste	
— PG/OP-Kommunikation	Ja

— Routing	Ja
— S7-Kommunikation	Ja; mit ladbaren FBs, max. projektierbare Verbindungen: 14, max. Anzahl der Instanzen: 32
— Taktsynchronität	Nein
— Offene IE -Kommunikation	Ja; über TCP/IP, ISO on TCP, UDP
— IRT	Ja
— PROFINergy	Ja; mit SFB 73 / 74 vorbereitet für ladbare PROFINergy Standard-FB für I-Device
— Shared Device	Ja
— Anzahl IO-Controller bei Shared Device, max.	2
Übergabespeicher	
— Eingänge, max.	1 440 byte; Pro IO-Controller bei Shared Device
— Ausgänge, max.	1 440 byte; Pro IO-Controller bei Shared Device
Submodule	
— Anzahl, max.	64
— Nutzdaten je Submodul, max.	1 024 byte
PROFINET CBA	
azyklische Übertragung	Ja
zyklische Übertragung	Ja
Offene IE -Kommunikation	
Anzahl Verbindungen, max.	8
Systemseitig genutzte lokale Portnummern	0, 20, 21, 23, 25, 80, 102, 135, 161, 443, 8080, 34962, 34963, 34964, 65532, 65533, 65534, 65535
Keep-Alive-Funktion, unterstützt	Ja
Protokolle	
Offene IE -Kommunikation	
TCP/IP	Ja; über integrierte PROFINET -Schnittstelle und ladbare FBs
— Anzahl Verbindungen, max.	8
— Datenlänge bei Verbindungstyp 01H, max.	1 460 byte
— Datenlänge bei Verbindungstyp 11H, max.	32 768 byte
— mehrere passive Verbindungen pro Port, unterstützt	Ja
ISO-on-TCP (RFC1006)	Ja; über integrierte PROFINET -Schnittstelle und ladbare FBs
— Anzahl Verbindungen, max.	8
— Datenlänge, max.	32 768 byte
UDP	Ja; über integrierte PROFINET -Schnittstelle und ladbare FBs
— Anzahl Verbindungen, max.	8
— Datenlänge, max.	1 472 byte
Webserver	
unterstützt	Ja
anwenderdefinierte Webseiten	Ja

Anzahl HTTP-Clients	5
Medienredundanz	
Umschaltzeit bei Leitungsunterbrechung, typ.	200 ms; PROFINET MRP
Anzahl Teilnehmer im Ring, max.	50
Taktsynchronität	
Taktsynchroner Betrieb (Applikation bis Klemme synchronisiert)	Ja; über PROFIBUS DP- oder PROFINET-Schnittstelle
Kommunikationsfunktionen	
PG/OP-Kommunikation	Ja
Datensatz-Routing	Ja
Globaldatenkommunikation	
unterstützt	Ja
Anzahl GD-Kreise, max.	8
Anzahl GD-Pakete, max.	8
Anzahl GD-Pakete, Sender, max.	8
Anzahl GD-Pakete, Empfänger, max.	8
Größe GD-Pakete, max.	22 byte
Größe GD-Pakete (davon konsistent), max.	22 byte
S7-Basis-Kommunikation	
unterstützt	Ja
Nutzdaten pro Auftrag, max.	76 byte
Nutzdaten pro Auftrag (davon konsistent), max.	76 byte; 76 byte (bei X_SEND bzw. X_RCV); 64 byte (bei X_PUT bzw. X_GET als Server)
S7-Kommunikation	
unterstützt	Ja
als Server	Ja
als Client	Ja; über integrierte PROFINET-Schnittstelle und ladbare FB bzw. über CP und ladbare FB
Nutzdaten pro Auftrag, max.	siehe Online-Hilfe von STEP 7 (Gemeinsame Parameter der SFBs /FBs und der SFC /FC der S7-Kommunikation)
S5-kompatible Kommunikation	
unterstützt	Ja; über CP und ladbare FC
PROFINET CBA (bei eingestellter Sollkommunikationsbelastung)	
Solleinstellung für die CPU-Kommunikationslast	50 %
Anzahl remote Verschaltungspartner	32
Anzahl Funktionen Master/Slave	30
Summe aller Anschlüsse Master/Slave	1 000
Datenlänge aller eingehenden Anschlüsse Master/Slave, max.	4 000 byte
Datenlänge aller ausgehenden Anschlüsse Master/Slave, max.	4 000 byte

Anzahl geräteinterner und PROFIBUS-Verschaltungen	500
Datenlänge der geräteinternen und PROFIBUS-Verschaltungen, max.	4 000 byte
Datenlänge pro Anschluss, max.	1 400 byte
Remote Verschaltungen mit azyklischer Übertragung	
— Abtasthäufigkeit Abtastintervall, min.	500 ms
— Anzahl eingehender Verschaltungen	100
— Anzahl ausgehender Verschaltungen	100
— Datenlänge aller eingehenden Verschaltungen, max.	2 000 byte
— Datenlänge aller ausgehenden Verschaltungen, max.	2 000 byte
— Datenlänge pro Anschluss, max.	1 400 byte
Remote Verschaltungen mit zyklischer Übertragung	
— Übertragungshäufigkeit Übertragungsintervall, min.	10 ms
— Anzahl eingehender Verschaltungen	200
— Anzahl ausgehender Verschaltungen	200
— Datenlänge aller eingehenden Verschaltungen, max.	2 000 byte
— Datenlänge aller ausgehenden Verschaltungen, max.	2 000 byte
— Datenlänge pro Anschluss, max.	450 byte
HMI Variablen über PROFINET (azyklisch)	
— Anzahl anmeldbarer Stationen für HMI-Variablen (PN OPC/Map)	3; 2x PN OPC /1x iMap
— HMI-Variablenaktualisierung	500 ms
— Anzahl HMI-Variablen	200
— Datenlänge aller HMI-Variablen, max.	2 000 byte
PROFIBUS Proxy Funktionalität	
— unterstützt	Ja
— Anzahl gekoppelter PROFIBUS-Geräte	16
— Datenlänge pro Anschluss, max.	240 byte; Slave-abhängig
Anzahl Verbindungen	
gesamt	16
verwendbar für PG-Kommunikation	15
— für PG-Kommunikation reserviert	1
— für PG-Kommunikation einstellbar, min.	1
— für PG-Kommunikation einstellbar, max.	15
verwendbar für OP-Kommunikation	15
— für OP-Kommunikation reserviert	1
— für OP-Kommunikation einstellbar, min.	1

— für OP-Kommunikation einstellbar, max. verwendbar für S7-Basis-Kommunikation	15
— für S7-Basis-Kommunikation reserviert	14
— für S7-Basis-Kommunikation einstellbar, min.	0
— für S7-Basis-Kommunikation einstellbar, max. verwendbar für S7-Kommunikation	0
— für S7-Kommunikation reserviert	14
— für S7-Kommunikation einstellbar, min.	14
— für S7-Kommunikation einstellbar, max.	0
Anzahl der Instanzen gesamt, max. verwendbar für Routing	0
	14
	32
	X1 als MPI: max. 10; X1 als DP-Master: max. 24; X1 als DP-Slave (aktiv): max. 14; X2 als PROFINET: max. 24

S7-Meldefunktionen

Anzahl anmeldbarer Stationen für Meldefunktionen, max.	16; abhängig von den projektierten Verbindungen für PG- /OP- und S7- Basiskommunikation
Prozessdiagnosemeldungen	Ja
gleichzeitig aktive Alarm-S-Bausteine, max.	300

Test- Inbetriebnahmefunktionen

Status Baustein	Ja; bis zu 2 gleichzeitig
Einzelschritt	Ja
Anzahl Haltepunkte	4

Status/Steuerung

Status/Steuerung Variable Variablen	Ja
Anzahl Variable, max.	Eingänge, Ausgänge, Merker, DB, Zeiten, Zähler
— davon Status Variable, max.	30
— davon Steuerung Variable, max.	30
	14

Forcen

Forcen	Ja
Forcen, Variablen	Eingänge, Ausgänge
Anzahl Variablen, max.	10

Diagnosepuffer

vorhanden	Ja
Anzahl Einträge, max.	500
— einstellbar	Nein
— davon netzausfallsicher	100; nur die letzten 100 Einträge sind remanent
Anzahl Einträge im RUN auslesbar, max.	499
— einstellbar	Ja; von 10 bis 499
— voreingestellt	10

Service Daten

auslesbar	Ja
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur im Betrieb	
min.	0 °C
max.	60 °C
Projektiertung	
Projektierungs-Software	
STEP 7	Ja; ab V 5.5
Programmierung	
Operationsvorrat	siehe Operationsliste
Klammerebenen	8
Systemfunktionen (SFC)	siehe Operationsliste
Systemfunktionsbausteine (SFB)	siehe Operationsliste
Programmiersprache	
— KOP	Ja
— FUP	Ja
— AWL	Ja
— SCL	Ja
— CFC	Ja
— GRAPH	Ja
— HiGraph®	Ja
Know-how-Schutz	
Anwenderprogrammschutz/Passwortschutz	Ja
Bausteinverschlüsselung	Ja; mit S7-Block Privacy
Maße	
Breite	40 mm
Höhe	125 mm
Tiefe	130 mm
Gewichte	
Gewicht, ca.	340 g
letzte Änderung:	03.01.2020