Datenblatt
CPU 315SN/PN (315-4PN12)

Technische Daten

Artikelnr.	315-4PN12
Bezeichnung	CPU 315SN/PN
Allgemeine Informationen	
Hinweis	-
Features	SPEED7-Technologie 1 MB Arbeitsspeicher Speicher erweiterbar (max. 2 MB) PROFIBUS-DP-Master / PtP (umschaltbar) PROFINET Controller integriert Konfigurierbar auch via TIA-Portal
SPEED-Bus	-
Technische Daten Stromversorgung	
Versorgungsspannung (Nennwert)	DC 24 V
Versorgungsspannung (zulässiger Bereich)	DC 20,4...28,8 V
Verpolschutz	✔
Stromaufnahme (im Leerlauf)	270 mA
Stromaufnahme (Nennwert)	1,1 A
Einschaltstrom	6 A
I^2t	0,28 A^2s
max. Stromabgabe am Rückwandbus	2,5 A
Verlustleistung	8,5 W
Lade- und Arbeitsspeicher	
Ladespeicher integriert	2 MB
Ladespeicher maximal	2 MB
Arbeitsspeicher integriert	1 MB
Arbeitsspeicher maximal	2 MB
Speicher geteilt 50% Code / 50% Daten	✔
Memory Card Slot	MMC-Card mit max. 1 GB
Ausbau	
Baugruppenträger max.	4
Baugruppen je Baugruppenträger	8 bei mehrzeiligem, 32 bei einzeiligem Aufbau
Anzahl DP-Master integriert	1
Anzahl DP-Master über CP	4
Betreibbare Funktionsbaugruppen	8
Betreibbare Kommunikationsbaugruppen PtP	8
Betreibbare Kommunikationsbaugruppen LAN	8
Befehlsbearbeitungszeiten	
Bitoperation, min.	0,01 µs
Wortoperation, min.	0,01 µs
Festpunktarithmetik, min.	0,01 µs
Gleitpunktarithmetik, min.	0,06 µs

© by VIPA GmbH, Ohmstr. 4, 91074 Herzogenaurach, Deutschland
Angaben ohne Gewähr, Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Stand: 31.10.2014

Zeiten/Zähler und deren Remanenz

Anzahl S7-Zähler	512
S7-Zähler Remanenz	einstellbar von 0 bis 512
S7-Zähler Remanenz voreingestellt	Z0 .. Z7
Anzahl S7-Zeiten	512
S7-Zeiten Remanenz	einstellbar von 0 bis 512
S7-Zeiten Remanenz voreingestellt	keine Remanenz

Datenbereiche und Remanenz

Anzahl Merker	8192 Byte
Merker Remanenz einstellbar	einstellbar von 0 bis 8192
Merker Remanenz voreingestellt	MB0 .. MB15
Anzahl Datenbausteine	4095
max. Datenbausteingröße	64 KB
Nummernband DBs	1 ... 4095
max. Lokaldatengröße je Ablaufebene	3072 Byte
max. Lokaldatengröße je Baustein	3072 Byte

Bausteine

Anzahl OBs	24
maximale OB-Größe	64 KB
Gesamtanzahl DBs, FBs, FCs	-
Anzahl FBs	2048
maximale FB-Größe	64 KB
Nummernband FBs	0 ... 2047
Anzahl FCs	2048
maximale FC-Größe	64 KB
Nummernband FCs	0 ... 2047
maximale Schachtelungstiefe je Prioklasse	8
maximale Schachtelungstiefe zusätzlich innerhalb Fehler OB	4

Uhrzeit

Uhr gepuffert	✔
Uhr Pufferungsdauer (min.)	6 w
Art der Pufferung	Vanadium Rechargeable Lithium Batterie
Ladezeit für 50% Pufferungsdauer	20 h
Ladezeit für 100% Pufferungsdauer	48 h
Genauigkeit (max. Abweichung je Tag)	10 s
Anzahl Betriebsstundenzähler	8
Uhrzeit Synchronisation	✔
Synchronisation über MPI	Master/Slave
Synchronisation über Ethernet (NTP)	Slave

Adressbereiche (Ein-/Ausgänge)

Peripherieadressbereich Eingänge	2048 Byte
Peripherieadressbereich Ausgänge	2048 Byte
Prozessabbild einstellbar	✔
Prozessabbild Eingänge voreingestellt	256 Byte

© by VIPA GmbH, Ohmstr. 4, 91074 Herzogenaurach, Deutschland
Angaben ohne Gewähr, Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Stand: 31.10.2014

Prozessabbild Ausgänge voreingestellt	256 Byte
Prozessabbild Eingänge maximal	2048 Byte
Prozessabbild Ausgänge maximal	2048 Byte
Digitale Eingänge	16384
Digitale Ausgänge	16384
Digitale Eingänge zentral	1024
Digitale Ausgänge zentral	1024
Integrierte digitale Eingänge	-
Integrierte digitale Ausgänge	-
Analoge Eingänge	1024
Analoge Ausgänge	1024
Analoge Eingänge zentral	256
Analoge Ausgänge zentral	256
Integrierte analoge Eingänge	-
Integrierte analoge Ausgänge	-

Kommunikationsfunktionen

PG/OP Kommunikation	✔
Globale Datenkommunikation	✔
Anzahl GD-Kreise max.	8
Größe GD-Pakete, max.	22 Byte
S7-Basis-Kommunikation	✔
S7-Basis-Kommunikation Nutzdaten je Auftrag	76 Byte
S7-Kommunikation	✔
S7-Kommunikation als Server	✔
S7-Kommunikation als Client	-
S7-Kommunikation Nutzdaten je Auftrag	160 Byte
Anzahl Verbindungen gesamt	32

Funktionalität Sub-D Schnittstellen

Bezeichnung	X2
Physik	RS485
Anschluss	9polige SubD Buchse
Potenzialgetrennt	✔
MPI	✔
MP²I (MPI/RS232)	-
DP-Master	-
DP-Slave	-
Punkt-zu-Punkt-Kopplung	-

Bezeichnung	X3
Physik	RS485
Anschluss	9polige SubD Buchse
Potenzialgetrennt	✔
MPI	-
MP²I (MPI/RS232)	-

© by VIPA GmbH, Ohmstr. 4, 91074 Herzogenaurach, Deutschland
Angaben ohne Gewähr, Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Stand: 31.10.2014

DP-Master	ja
DP-Slave	ja
Punkt-zu-Punkt-Kopplung	✔

Funktionalität MPI

Anzahl Verbindungen, max.	32
PG/OP Kommunikation	✔
Routing	✔
Globale Datenkommunikation	✔
S7-Basis-Kommunikation	✔
S7-Kommunikation	✔
S7-Kommunikation als Server	✔
S7-Kommunikation als Client	-
Übertragungsgeschwindigkeit, min.	19,2 kbit/s
Übertragungsgeschwindigkeit, max.	12 Mbit/s

Funktionalität PROFIBUS Master

PG/OP Kommunikation	✔
Routing	✔
S7-Basis-Kommunikation	✔
S7-Kommunikation	✔
S7-Kommunikation als Server	✔
S7-Kommunikation als Client	-
Aktivieren/Deaktivieren von DP-Slaves	✔
Direkter Datenaustausch (Querverkehr)	-
DPV1	✔
Übertragungsgeschwindigkeit, min.	9,6 kbit/s
Übertragungsgeschwindigkeit, max.	12 Mbit/s
Anzahl DP-Slaves, max.	124
Adressbereich Eingänge, max.	8 KB
Adressbereich Ausgänge, max.	8 KB
Nutzdaten Eingänge je Slave, max.	244 Byte
Nutzdaten Ausgänge je Slave, max.	244 Byte

Funktionalität PROFIBUS Slave

PG/OP Kommunikation	✔
Routing	✔
S7-Kommunikation	✔
S7-Kommunikation als Server	✔
S7-Kommunikation als Client	-
Direkter Datenaustausch (Querverkehr)	-
DPV1	✔
Übertragungsgeschwindigkeit, min.	9,6 kbit/s
Übertragungsgeschwindigkeit, max.	12 Mbit/s
Automatische Baudratesuche	-

© by VIPA GmbH, Ohmstr. 4, 91074 Herzogenaurach, Deutschland
Angaben ohne Gewähr, Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Stand: 31.10.2014

Übergabespeicher Eingänge, max.	244 Byte
Übergabespeicher Ausgänge, max.	244 Byte
Adressbereiche, max.	32
Nutzdaten je Adressbereich, max.	32 Byte

Point-to-Point Kommunikation

PtP-Kommunikation	✓
Schnittstelle potentialgetrennt	✓
Schnittstelle RS232	-
Schnittstelle RS422	-
Schnittstelle RS485	✓
Anschluss	9polige SubD Buchse
Übertragungsgeschwindigkeit, min.	150 bit/s
Übertragungsgeschwindigkeit, max.	115,5 kbit/s
Leitungslänge, max.	500 m

Point-to-Point Protokolle

Protokoll ASCII	✓
Protokoll STX/ETX	✓
Protokoll 3964(R)	✓
Protokoll RK512	-
Protokoll USS Master	✓
Protokoll Modbus Master	✓
Protokoll Modbus Slave	-
Spezielle Protokolle	-

Funktionalität PROFINET I/O-Controller

Realtime Class	-
Conformance Class	PROFINET IO
Anzahl der PN IO-Devices	128
IRT Unterstützung	-
Priorisierter Hochlauf	-
Anzahl der PN IO-Stränge	1
Adressbereich Eingänge, max.	2 KB
Adressbereich Ausgänge, max.	2 KB
Sendetakt	1 ms
Aktualisierungszeit	1 ms .. 512 ms

Funktionalität RJ45 Schnittstellen

Bezeichnung	X5
Physik	Ethernet 10/100 MBit
Anschluss	RJ45
Potenzialgetrennt	✓
PG/OP Kommunikation	✓
max. Anzahl Verbindungen	4
Produktiv Verbindungen	-

© by VIPA GmbH, Ohmstr. 4, 91074 Herzogenaurach, Deutschland
Angaben ohne Gewähr, Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Stand: 31.10.2014

Bezeichnung	X8
Physik	Ethernet 10/100 MBit
Anschluss	RJ45
Potenzialgetrennt	✔
PG/OP Kommunikation	✔
max. Anzahl Verbindungen	8
Produktiv Verbindungen	✔

Ethernet Kommunikations CP

Anzahl projektierbarer Verbindungen, max.	8
Anzahl via NetPro projektierbarer Verbindungen, max.	8
S7-Verbindungen	BSEND, BRCV, GET, PUT, Verbindungsaufbau aktiv und passiv
Nutzdaten je S7-Verbindung, max.	32 KB
TCP-Verbindungen	FETCH PASSIV, WRITE PASSIV, Verbindungsaufbau passiv über Hantierungsbaustein
Nutzdaten je TCP-Verbindung, max.	64 KB
ISO-Verbindungen	-
Nutzdaten je ISO-Verbindung, max.	-
ISO on TCP Verbindungen (RFC 1006)	FETCH PASSIV, WRITE PASSIV, Verbindungsaufbau passiv über Hantierungsbaustein
Nutzdaten je ISO on TCP-Verbindung, max.	32 KB
UDP-Verbindungen	-
Nutzdaten je UDP-Verbindung, max.	-
UDP-Multicast-Verbindungen	-
UDP-Broadcast-Verbindungen	-

Ethernet Offene Kommunikation

Anzahl Verbindungen, max.	8
Nutzdaten je ISO on TCP-Verbindung, max.	8 KB
Nutzdaten je native TCP-Verbindung, max.	8 KB
Nutzdaten je ad-hoc TCP-Verbindung, max.	1460 Byte
Nutzdaten je UDP-Verbindung, max.	1472 Byte

Gehäuse

Material	PPE
Befestigung	Profilschiene System 300

Mechanische Daten

Abmessungen (BxHxT)	80 mm x 125 mm x 120 mm
Gewicht	430 g

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	0 °C bis 60 °C
Lagertemperatur	-25 °C bis 70 °C

Zertifizierungen

Zertifizierung nach UL508	ja

© by VIPA GmbH, Ohmstr. 4, 91074 Herzogenaurach, Deutschland
Angaben ohne Gewähr, Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Stand: 31.10.2014