

## Datenblatt

### CPU 315SN/EC (315-4EC12)

#### Technische Daten

<b>Artikelnr.</b>	<b>315-4EC12</b>
Bezeichnung	CPU 315SN/EC

#### Allgemeine Informationen

Hinweis	-
Features	SPEED7-Technologie 1 MB Arbeitsspeicher Speicher erweiterbar (max. 2 MB) PROFIBUS-DP-Master / PtP (umschaltbar) EtherCAT Master integriert
SPEED-Bus	-

#### Technische Daten Stromversorgung

Versorgungsspannung (Nennwert)	DC 24 V
Versorgungsspannung (zulässiger Bereich)	DC 20,4...28,8 V
Verpolschutz	ja
Stromaufnahme (im Leerlauf)	270 mA
Stromaufnahme (Nennwert)	1,1 A
Einschaltstrom	6 A
$I^2t$	0,28 A <sup>2</sup> s
max. Stromabgabe am Rückwandbus	2,5 A
max. Stromabgabe Lastversorgung	-
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	ja
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 $\mu$ s
Wortoperation, min.	0,01 $\mu$ s
Festpunktarithmetik, min.	0,01 $\mu$ s
Gleitpunktarithmetik, min.	0,06 $\mu$ s

### 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	ja
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	ja
Synchronisation über MPI	Master/Slave
Synchronisation über Ethernet (NTP)	Slave

### Adressbereiche (Ein-/Ausgänge)

Peripherieadressbereich Eingänge	2048 Byte
Peripherieadressbereich Ausgänge	2048 Byte
Prozessabbild einstellbar	ja
Prozessabbild Eingänge voreingestellt	128 Byte
Prozessabbild Ausgänge voreingestellt	128 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	ja
Globale Datenkommunikation	ja
Anzahl GD-Kreise max.	8
Größe GD-Pakete, max.	22 Byte
S7-Basis-Kommunikation	ja
S7-Basis-Kommunikation Nutzdaten je Auftrag	76 Byte
S7-Kommunikation	ja
S7-Kommunikation als Server	ja
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	ja
MPI	ja
MP <sup>2</sup> I (MPI/RS232)	-
DP-Master	-
DP-Slave	-
Punkt-zu-Punkt-Kopplung	-
5V DC Spannungsversorgung	max. 90mA, potentialfrei
24V DC Spannungsversorgung	max. 100mA, potentialgebunden

Bezeichnung	X3
Physik	RS485
Anschluss	9polige SubD Buchse
Potenzialgetrennt	ja
MPI	-
MP <sup>2</sup> I (MPI/RS232)	-
DP-Master	ja
DP-Slave	ja

Punkt-zu-Punkt-Kopplung	ja
5V DC Spannungsversorgung	max. 90mA, potentialfrei
24V DC Spannungsversorgung	max. 100mA, potentialgebunden

#### Funktionalität MPI

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

#### Funktionalität PROFIBUS Master

PG/OP Kommunikation	ja
Routing	ja
S7-Basis-Kommunikation	ja
S7-Kommunikation	ja
S7-Kommunikation als Server	ja
S7-Kommunikation als Client	-
Aktivieren/Deaktivieren von DP-Slaves	ja
Direkter Datenaustausch (Querverkehr)	-
DPV1	ja
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	ja
Routing	ja
S7-Kommunikation	ja
S7-Kommunikation als Server	ja
S7-Kommunikation als Client	-
Direkter Datenaustausch (Querverkehr)	-
DPV1	ja
Übertragungsgeschwindigkeit, min.	9,6 kbit/s
Übertragungsgeschwindigkeit, max.	12 Mbit/s
Automatische Baudratesuche	-
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	ja
Schnittstelle potentialgetrennt	ja
Schnittstelle RS232	-
Schnittstelle RS422	-
Schnittstelle RS485	ja
Anschluss	9polige SubD Buchse
Übertragungsgeschwindigkeit, min.	1200 bit/s
Übertragungsgeschwindigkeit, max.	115,5 kbit/s
Leitungslänge, max.	500 m

### Point-to-Point Protokolle

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

### Funktionalität RJ45 Schnittstellen

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

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

### 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, Verbindungsbaustein 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

### EtherCAT Master

Anzahl der EtherCAT-Slaves	128
Aktualisierungszeit	500 µs .. 512 ms
Adressbereich Eingänge, max.	2 KB
Adressbereich Ausgänge, max.	2 KB
EoE Unterstützung	ja
FoE Unterstützung	ja
Distributed Clock Unterstützung	ja
Hotconnect Slaves	ja
Taktsynchronität	-

### Management & Diagnose

Protokolle	ICMP LLC
Web based Diagnose	-
NCM Diagnose	ja

### 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 UL	in Vorbereitung
Zertifizierung nach KC	ja