

Datenblatt CPU 015N (015-CEFNR00)

Technische Daten

Artikelnr.	015-CEFNR00
Bezeichnung	CPU 015N
Modulkennung	-
Allgemeine Informationen	
Hinweis	-
Features	Powered by SPEED7 Arbeitsspeicher [KB]: 256...512 Integriert: Ethernet CP EtherCAT Controller Optional: Integrierter Motion Controller 4/8/20-Achsen, PROFIBUS Master/Slave Interface [1x RJ45]: EtherCAT-Master Interface [1x RJ45]: aktive Ethernet CP, ModbusTCP Master/Slave, openCommunication Interface [2x RJ45]: aktive Ethernet PG/OP-Kommunikation mit DHCP Support, Switch, ModbusTCP Master/Slave, openCommunication, I-Device Interface [2x RS485]: MPI, PtP: ASCII, STX/ETX, 3964(R), USS Master, Modbus Master/Slave OPC UA (ab HW 03) / Web Server SD-Karten-Slot mit Verriegelung, bis zu 64 Module erweiterbar, programmierbar über SPEED7 Studio, SIMATIC Manager und TIA Portal
Technische Daten Stromversorgung	
Versorgungsspannung (Nennwert)	DC 24 V
Versorgungsspannung (zulässiger Bereich)	DC 20,4...28,8 V
Verpolschutz	ja
Stromaufnahme (im Leerlauf)	175 mA
Stromaufnahme (Nennwert)	1,1 A
Einschaltstrom	3 A
I^2t	0,1 A ² s
max. Stromabgabe am Rückwandbus	3 A
max. Stromabgabe Lastversorgung	10 A
Verlustleistung	8 W
Lade- und Arbeitsspeicher	
Ladespeicher integriert	512 KB
Ladespeicher maximal	512 KB
Arbeitsspeicher integriert	256 KB
Arbeitsspeicher maximal	512 KB
Speicher geteilt 50% Code / 50% Daten	ja
Memory Card Slot	SD/MMC-Card mit max. 2 GB
Ausbau	
Baugruppenträger max.	5
Baugruppen je Baugruppenträger	in Summe max. 64 abzgl. Anzahl Zeilenanschlungen
Anzahl DP-Master integriert	1
Anzahl DP-Master über CP	-
Betreibbare Funktionsbaugruppen	64
Betreibbare Kommunikationsbaugruppen PtP	64
Betreibbare Kommunikationsbaugruppen LAN	-
Status, Alarm, Diagnosen	

Statusanzeige	ja
Alarme	nein
Prozessalarm	nein
Diagnosealarm	nein
Diagnosefunktion	ja
Diagnoseinformation auslesbar	möglich
Versorgungsspannungsanzeige	grüne LED
Sammelfehleranzeige	rote SF-LED
Kanalfehleranzeige	keine

Befehlsbearbeitungszeiten

Bitoperation, min.	0,01 µs
Wortoperation, min.	0,01 µs
Festpunktarithmetik, min.	0,01 µs
Gleitpunktarithmetik, min.	0,06 µs

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	4096
max. Datenbausteingröße	64 KB
Nummernband DBs	1 ... 8191
max. Lokaldatengröße je Ablauebene	4096 Byte
max. Lokaldatengröße je Baustein	4096 Byte

Bausteine

Anzahl OBs	24
maximale OB-Größe	64 KB
Gesamtanzahl DBs, FBs, FCs	4096
Anzahl FBs	4096
maximale FB-Größe	64 KB
Nummernband FBs	0 ... 8191
Anzahl FCs	4096
maximale FC-Größe	64 KB
Nummernband FCs	0 ... 8191
maximale Schachtelungstiefe je Prioklasse	16
maximale Schachtelungstiefe zusätzlich innerhalb Fehler OB	4

Uhrzeit

Uhr gepuffert	ja
Uhr Pufferungsdauer (min.)	30 d
Art der Pufferung	Goldcap
Ladezeit für 50% Pufferungsdauer	15 min
Ladezeit für 100% Pufferungsdauer	1 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	512
Digitale Ausgänge zentral	512
Integrierte digitale Eingänge	-
Integrierte digitale Ausgänge	-
Analoge Eingänge	1024
Analoge Ausgänge	1024
Analoge Eingänge zentral	512
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 ² (MPI/RS232)	-
DP-Master	-
DP-Slave	-
Punkt-zu-Punkt-Kopplung	ja
5V DC Spannungsversorgung	max. 90mA, potentialfrei

24V DC Spannungsversorgung

max. 100mA, potentialgebunden

Bezeichnung	X3
Physik	RS485
Anschluss	9polige SubD Buchse
Potenzialgetrennt	ja
MPI	ja
MP2I (MPI/RS232)	-
DP-Master	optional
DP-Slave	optional
Punkt-zu-Punkt-Kopplung	-
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

Max. Anzahl Verbindungen	32
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.	2 KB
Adressbereich Ausgänge, max.	2 KB
Nutzdaten Eingänge je Slave, max.	244 Byte
Nutzdaten Ausgänge je Slave, max.	244 Byte

Funktionalität PROFIBUS Slave

Max. Anzahl Verbindungen	32
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

Funktionalität RJ45 Schnittstellen

Bezeichnung	X1
Physik	Ethernet 10/100 MBit Switch
Anschluss	RJ45
Potenzialgetrennt	ja
PG/OP Kommunikation	ja
Max. Anzahl Verbindungen	4
Produktiv Verbindungen	-
Feldbus	-

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

Bezeichnung	X4
Physik	Ethernet 100 MBit
Anschluss	RJ45
Potenzialgetrennt	ja
PG/OP Kommunikation	-
Max. Anzahl Verbindungen	-
Produktiv Verbindungen	-

Bezeichnung	X6
Physik	Ethernet 100 MBit
Anschluss	RJ45
Potenzialgetrennt	ja
PG/OP Kommunikation	ja
Max. Anzahl Verbindungen	8
Produktiv Verbindungen	ja

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	ja
Spezielle Protokolle	-

Leistungsdaten PROFINET I/O-Controller über PG/OP

Realtime Class	-
Conformance Class	-
Anzahl der PN IO-Devices	-
IRT Unterstützung	-
Shared Device Unterstützung	-
MRP Client Unterstützung	-
Priorisierter Hochlauf	-
Anzahl der PN IO-Stränge	-
Adressbereich Eingänge, max.	-
Adressbereich Ausgänge, max.	-
Sendetakt	-
Aktualisierungszeit	-
Taktsynchronität	-
Paralleler Betrieb als Controller und I-Device	-

Leistungsdaten PROFINET I-Device über PG/OP

I/O Datenbereich, max.	512 Byte
Aktualisierungszeit	1 ms .. 512 ms
Betrieb als Shared I-Device	-

Leistungsdaten PROFINET I-Device über CP

I/O Datenbereich, max.	-
Aktualisierungszeit	-
Betrieb als Shared I-Device	-

Management & Diagnose über PG/OP

Protokolle	ICMP DCP LLDP / SNMP NTP
Web-based Diagnose	ja
NCM Diagnose	-

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
ISO on TCP Verbindungen (RFC 1006)	TSEND, TRCV, TCON, TDISCON
Nutzdaten je ISO on TCP-Verbindung, max.	8 KB
TCP-Verbindungen native	TSEND, TRCV, TCON, TDISCON
Nutzdaten je native TCP-Verbindung, max.	8 KB
Nutzdaten je ad-hoc TCP-Verbindung, max.	1460 Byte
UDP-Verbindungen	TUSEND, TURCV
Nutzdaten je UDP-Verbindung, max.	1472 Byte

Ethernet Kommunikation über PG/OP

Anzahl Produktiv-Verbindungen via PG/OP, max.	4
Anzahl via NetPro projektierbarer Verbindungen, max.	4
S7-Verbindungen	BSEND, BRCV, GET, PUT, Verbindungsaufbau aktiv und passiv
Nutzdaten je S7-Verbindung, max.	64 KB
TCP-Verbindungen	FETCH PASSIV, WRITE PASSIV, Verbindungsaufbau passiv über Hantierungsbaustein
Nutzdaten je TCP-Verbindung, max.	8 KB
ISO on TCP Verbindungen (RFC 1006)	FETCH PASSIV, WRITE PASSIV, Verbindungsaufbau passiv über Hantierungsbaustein
Nutzdaten je ISO-Verbindung, max.	8 KB

Ethernet Offene Kommunikation über PG/OP

Anzahl projektierbarer Verbindungen, max.	4
ISO on TCP Verbindungen (RFC 1006)	TSEND, TRCV, TCON, TDISCON
Nutzdaten je ISO on TCP-Verbindung, max.	32 KB
TCP-Verbindungen native	TSEND, TRCV, TCON, TDISCON
Nutzdaten je native TCP-Verbindung, max.	32 KB
Nutzdaten je ad-hoc TCP-Verbindung, max.	1460 Byte
UDP-Verbindungen	TUSEND, TURCV
Nutzdaten je UDP-Verbindung, max.	1472 Byte

EtherCAT Master

Anzahl der EtherCAT-Slaves	128
Aktualisierungszeit	1 ms .. 512 ms
Adressbereich Eingänge, max.	2 KB
Adressbereich Ausgänge, max.	2 KB
EoE Unterstützung	ja

CoE Unterstützung	ja
FoE Unterstützung	ja
Distributed Clock Unterstützung	ja
Hotconnect Slaves	ja
Taktsynchronität	ja

Management & Diagnose

Protokolle	ICMP DCP
Web-based Diagnose	-
NCM Diagnose	-

WebVisu über PG/OP

WebVisu wird unterstützt	ja
Max. Anzahl der Verbindungen zur WebVisu	4
WebVisu unterstützt HTTP	ja
WebVisu unterstützt HTTPS	ja

OPC UA Server über PG/OP

OPC UA Server wird unterstützt	ja
Max. Anzahl der Verbindungen pro Schnittstelle	6
Services	Data Access (Read, Write, Subscribe)
Security policies	None, Basic128Rsa15, Basic256, Basic256Sha256
Benutzer-Authentifizierung	Anonymous, username and password

WebVisu über CP

WebVisu wird unterstützt	ja
Max. Anzahl der Verbindungen zur WebVisu	4
WebVisu unterstützt HTTP	ja
WebVisu unterstützt HTTPS	ja

OPC UA Server über CP

OPC UA Server wird unterstützt	ja
Max. Anzahl der Verbindungen pro Schnittstelle	6
Services	Data Access (Read, Write, Subscribe)
Security policies	None, Basic128Rsa15, Basic256, Basic256Sha256
Benutzer-Authentifizierung	Anonymous, username and password

Gehäuse

Material	PPE / PPE GF10
Befestigung	Profilschiene 35mm

Mechanische Daten

Abmessungen (BxHxT)	131,5 mm x 109 mm x 83 mm
Gewicht Netto	335 g
Gewicht inklusive Zubehör	335 g
Gewicht Brutto	365 g

Umgebungsbedingungen

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

Zertifizierungen

Zertifizierung nach UL	ja
Zertifizierung nach KC	ja
Zertifizierung nach UKCA	-
Zertifizierung nach ChinaRoHS	ja