

**Fiche technique**  
 CPU 013C (013-CCF0R00)

## Données techniques

<b>N° de commande</b>	<b>013-CCF0R00</b>
Type	CPU 013C
Identifiant du module	-
<b>Information générale</b>	
Note	-
Caractéristiques	powered by SPEED7 16 x DI, 12 x DO, 2 x AI 64 KO mémoire de travail Mémoire extensible (max. 128 kO) PROFIBUS-DP esclaves/maître ou PtP (commutable)

## Données techniques de l'alimentation

Alimentation (valeur nominale)	DC 24 V
alimentation (plage autorisée)	DC 20.4...28.8 V
Protection contre les inversions de polarité	oui
Consommation de courant (sans charge)	120 mA
Consommation de courant (valeur étalonnée)	360 mA
Courant entrant	3 A
$I^2t$	0,1 A <sup>2</sup> s
Perte de courant max sur le bus fond de panier	1 A
Perte de courant max en charge	6 A
Consommation	7 W

## données techniques des entrées TOR

Nombre d'entrées	16
Longueur de câble blindé	1000 m
Longueur de câble non blindé	600 m
Tension de charge étalonnée	DC 24 V
Protection contre les inversions de polarité à la tension de charge typique	oui
Consommation de courant de la tension de charge L+(sans charge)	25 mA
Valeur étalonnée	DC 24 V
Tension d'entrée correspondant à un état "0"	DC 0...5 V
Tension d'entrée correspondant à un état "1"	DC 15...28.8 V
Tension d'entrée hystérésis	-
Entrée logique de signal	Sinking input
Gamme de fréquence	-
Impédance d'entrée	-
Courant d'entrée correspondant à un état "1"	3 mA
Capacité de raccordement de capteur BERO® 2 fils	oui
Max. BERO admissible du courant de repos	0,5 mA
Retard sur entrée de "0" à "1"	3 µs – 15 ms / 0.5 ms – 15 ms
Retard sur entrées de "1" à "0"	3 µs – 15 ms / 0.5 ms – 15 ms
Nombre d'entrées exploitables simultanément en configuration horizontale	16
Nombre d'entrées exploitables simultanément en configuration verticale	16

Courbe des caractéristiques d'entrée	IEC 61131-2, type 1
Taille initiale des données	16 Bit

#### Données techniques des sorties TOR

Nombre de sorties	12
Longueur de câble blindé	1000 m
Longueur de câble non blindé	600 m
Tension de charge étalonnée	DC 24 V
Protection contre les inversions de polarité à la tension de charge typique	oui
Consommation de courant de la tension de charge L+(sans charge)	20 mA
Courant total par groupe en montage horizontale à 40°C	6 A
Courant total par groupe en montage horizontale à 60°C	6 A
Courant total par groupe en montage vertical	6 A
Tension du signal de sortie à l'état "1" au courant min	L+ (-0.8 V)
Tension du signal de sortie à l'état "1" au courant max	L+ (-0.8 V)
Courant de sortie à l'état "1"(Valeur étalonnée)	0,5 A
Sortie logique de signal	Sourcing output
Courant de sortie à 40°C	5 mA to 0.6 A
Courant de sortie à 60°C	5 mA to 0.6 A
Courant de sortie à l'état "0" max (courant résiduel)	0,5 mA
Temps de commutation de "0" à "1"	2 µs / 30 µs
Temps de commutation de "1" à "0"	3 µs / 175 µs
Courant de charge mini	-
Charge à lampe	10 W
Commutation en parallèle de sorties pour redondance	impossible
Commutation en parallèle de sorties pour une plus grande puissance	impossible
Changement d'état d'une entrée TOR	oui
Fréquence de coupure avec une charge résistive	max. 1000 Hz
Fréquence de coupure avec une charge inductive	max. 0.5 Hz
Fréquence de coupure avec une lampe	max. 10 Hz
Limite interne de surtension d'une charge inductive	L+ (-45 V)
Protection contre les courts circuits sur les sorties	oui, électronique
Seuil de déclenchement	1 A
Nombre d'opérations des relais de sorties	-
Pouvoir de coupure	-
Taille des données de sorties	12 Bit

#### Données techniques des entrées analogiques

Nombre d'entrées	2
Longueur de câble blindé	200 m
Tension de charge étalonnée	-
Protection contre les inversions de polarité à la tension de charge typique	-
Consommation de courant de la tension de charge L+(sans charge)	-
Tensions d'entrée	oui
Résistance en entrée min (gamme de tension)	100 kOhm
Gammes de tension d'entrée	0 V ... +10 V
Limite d'exploitation dans les gammes de tension	+/-3.5%

Limite d'exploitation dans les gammes de tension avec SFU	-
Limite d'erreur basique en gamme de tension	+/-3.0%
Limite d'erreur basique en gamme de tension avec SFU	-
Détruisez tension limite	max. 30V
Entrées en courant	-
Résistance de charge max (gamme de courant)	-
Gamme de courant d'entrée	-
Limite d'exploitation dans les gammes de courant	-
Limite d'exploitation dans les gammes de courant avec SFU	-
Limite d'erreur basique en gamme de courant	-
Limite d'erreur basique en gamme de courant avec SFU	-
Valeur de coupure du courant d'entrée	-
Valeur de la tension de coupure	-
Entrées résistance	-
Gammes de résistance	-
Limite d'exploitation dans les gammes de résistance	-
Limite d'exploitation dans les gammes de résistance avec SFU	-
Limite d'erreur basique	-
Limite d'erreur basique avec SFU	-
	-
Entre les différents circuits	-
Gamme de thermomètre résistif	-
Gamme Limite de thermistance	-
Gamme Limite de thermistance avec SFU	-
Erreur type de thermistance	-
Erreur type de thermistance avec SFU	-
	-
Entrée thermocouple	-
Gammes de thermocouple	-
Limite d'exploitation dans les gammes de thermocouple	-
Limite d'exploitation dans les gammes de thermocouple avec SFU	-
Limite d'erreur basique en gamme température	-
Limite d'erreur basique en gamme température avec SFU	-
	-
Compensation de température programmable	-
Compensation de température externe	-
Compensation de température interne	-
Unité de mesure de la température	-
Résolution en bit	12
Principe de mesure	approximation successive
Temps de conversion	0.5 ms
Filtrage des interférences en fréquence	40 dB
Taille initiale des données	4 Byte

#### Données techniques des sorties analogiques

Nombre de sorties	-
Longueur de câble blindé	-
Tension de charge étalonnée	-

Protection contre les inversions de polarité à la tension de charge typique	-
Consommation de courant de la tension de charge L+(sans charge)	-
Tension de sortie protégée contre les courts circuits	-
Tensions de sortie	-
Résistance de charge min (gamme de tension)	-
Charge capacitive max (gamme de courant)	-
Charge inductive max (gamme de courant)	-
Gammes de tension de sortie	-
Limite d'exploitation dans les gammes de tension	-
Limite d'erreur basique en gamme de tension avec SFU	-
Limite de destruction pour tension externe appliquée	-
Sorties en courant	-
Résistance de charge max (gamme de courant)	-
Charge inductive max (gamme de courant)	-
Charge inductive max (gamme de courant)	-
Gammes de courant de sortie	-
Limite d'exploitation dans les gammes de courant	-
Limite d'erreur basique en gamme de courant avec SFU	-
Limite de destruction pour tension externe appliquée	-
Temps de stabilisation pour charge résistive	-
Temps de stabilisation pour charge capacitive	-
Temps de stabilisation pour charge inductive	-
Résolution en bit	-
Temps de conversion	-
Valeur de remplacement possible	-
Taille des données de sorties	-

### Données techniques des compteurs

Nombre de compteurs	4
Largeur du compteur	32 Bit
Fréquence d'entrée max	100 kHz
Valeur de comptage max	400 kHz
Mode incrémental	oui
Mode impulsion / direction	oui
Mode impulsion	oui
Mode fréquencemètre	oui
Mode mesure de la période	oui
Entrée Gate disponible	oui
Entrées échantillonneur bloqueur	oui
Entrée reset disponible	-
Sortie de compteur disponible	oui

### Mémoire de chargement et de travail

Mémoire de chargement intégré	128 KB
Mémoire de chargement max	128 KB
Mémoire de travail intégrée	64 KB
Mémoire de travail maximum	128 KB
Mémoire divisée en 50% pour les programmes / 50% pour les données	oui

Lecteur de carte

Carte SD/MMC de capacité max de 2 GB

**Configuration matérielle**

Racks max	5
Modules par rack max	total max. 32
Nombre d'interfaces DP Maître intégrées	-
Nombre d'interfaces DP Maître via CP	-
Modules de fonction exploitables	64
Modules de communication PtP exploitables	64
Modules de communication réseau exploitables	-

**Informations d'états, d'alarmes et de diagnostiques**

Etat de l'affichage	oui
Interruptions	oui
Alarme process	oui
Interruption de diagnostique	oui
Fonctions de diagnostique	oui, paramétrable
Informations de diagnostiques lues	possible
Affichage de la tension d'alimentation	LED verte
Affichage d'erreur du groupe	LED rouge SF
Affichage de la voie en erreur	LED rouge par groupe

**Isolation**

Entre les voies	oui
Entre les voies des groupes	16
Entre les voies et le bus fond de panier	oui
Entre les voies et l'alimentation	-
Différence de potentielle max entre circuits	DC 75 V/ AC 50 V
Différence de potentielle max entre entrées (Ucm)	-
Différence de potentielle max entre Mana et Mintern (Uiso)	-
Différence de potentielle max entre entrées et Mana (Ucm)	-
Différence de potentielle max entre entrées et Mintern (Uiso)	-
Différence de potentielle max entre Mintern et sorties	-
Isolation testée	DC 500 V

**Temps de traitement de la commande**

Instructions binaire (Bit), min.	0,02 µs
Instructions Mots, mini	0,02 µs
Entier arithmétique double min	0,02 µs
Valeur à virgule flottante min	0,12 µs

**Compteurs et Timers et leurs caractéristiques de rétention**

Nombre de compteur S7	512
Compteurs S7 rémanence	0 ... 256
Compteurs S7 rémanence ajustable	C0 .. C7
Nombre de timer S7	512
Timers S7 rémanence	0 .. 256
Timers S7 rémanence ajustable	pas de rémanence

**Zone de gamme de données de caractéristique de stockage**

Nombre de "flags"	8192 Byte
-------------------	-----------

"Flag" rémanence réglable	0 .. 256
"Flag" rémanence preset	MB0 .. MB15
Nombre de blocs de données	1024
Taille max de bloc de données	64 KB
Taille de donnée locale par niveau d'exécution	4096 Byte

### Blocks

Nombre de OBs	22
Nombre de Fbs	1024
Nombre de FCs	1024
Imbrication max par classe de priorité	16
Imbrication additionnelle max dans une erreur d'OB	4

### Temps

Horloge temps réel sauvegardée	oui
Période d'horloge sauvegardée (mini)	30 d
Exactitude (décalage max par jour)	10 s
Nombre de compteurs d'utilisation	8
Synchronisation de l'horloge	oui
Synchronisation à travers MPI	Maître/Esclave
Synchronisation à travers Ethernet (NTP)	non

### Plage d'adresses (E/S)

Zone d'adressage des entrées	2048 Byte
Zone d'adressage des sorties	2048 Byte
Processus entrées image maximale	2048 Byte
Processus image sorties maximum	2048 Byte
Entrées TOR	16224
Sorties TOR	16256
Entrées TOR centre	528
Sorties TOR centrale	524
Entrées TOR intégrées	16
Sorties TOR intégrées	12
Entrées analogiques	1015
Sorties analogiques	1015
Entrées analogiques, central	514
	256
Entrées analogiques intégrées	2
Sorties analogiques intégrées	-

### Données techniques alimentation du codeur

Nombre de sorties	1
Tension de sortie (typ)	L+ (-1.5 V)
Tension de sortie (Valeur étalonnée)	300 mA
Protection contre les courts circuits	oui, électronique
	-

### Fonctions de communication

Voie PG/OP	oui
Communication en données globales	oui
Nombre de GD circuits max.	8

Taille des paquets GD max	54 Byte
Communication S7 de base	oui
Communication S7 de base, données utilisateur par tache	76 Byte
Communication S7	oui
Communication S7 en serveur	oui
Communication S7 en client	-
Communication S7, données utilisateur par tache	160 Byte
Nombre de connexions max	32

	2
	1 $\mu$ s / 0.1 ms / 1 ms
Longueur de la période	50 $\mu$ s...65.535ms / 0.1...87ms / 1...87ms
	-
Type de sortie	Highside

### Fonctionnalité des interfaces Sub-D

Type	X3
type d'interface	RS485
Connecteur	Sub-D, 9-pin, femelle
Isolé électriquement	oui
MPI	oui
MP <sup>2</sup> I (MPI/RS232)	-
Maître DP	en option
Esclave DP	en option
Interface point à point	oui
5V DC	-
24V DC	-

Type	-
type d'interface	-
Connecteur	-
Isolé électriquement	-
MPI	-
MP <sup>2</sup> I (MPI/RS232)	-
Maître DP	-
Esclave DP	-
Interface point à point	-
5V DC	-
24V DC	-

Nombre de connexions max	32
Voie PG/OP	oui
Routage	oui
Communication en données globales	oui
Communication S7 de base	oui
Communication S7	oui
Communication S7 en serveur	oui
Communication S7 en client	-
Vitesse de transmission mini	19,2 kbit/s

Vitesse de transmission maxi	12 Mbit/s
------------------------------	-----------

**Fonctionnalité PROFIBUS Maître**

Nombre de connexions max	32
Voie PG/OP	oui
Routage	oui
Communication S7 de base	oui
Communication S7	oui
Communication S7 en serveur	oui
Communication S7 en client	-
Activation/désactivation d'esclaves DP	oui
Echange de données direct (communication d'esclave à esclave)	-
DPV1	oui
Vitesse de transmission mini	9,6 kbit/s
Vitesse de transmission maxi	12 Mbit/s
Nombre d'interfaces DP esclave intégrées	32
Plage d'adresses max des entrées	2 KB
Plage d'adresses max des sorties	2 KB
Entrées de données utilisateur pour chaque esclave, max.	244 Byte
Sorties de données utilisateur par esclave, max.	244 Byte

**Fonctionnalité PROFIBUS Esclave**

Nombre de connexions max	32
Voie PG/OP	oui
Routage	oui
Communication S7	oui
Communication S7 en serveur	oui
Communication S7 en client	-
Echange de données direct (communication d'esclave à esclave)	-
DPV1	oui
Vitesse de transmission mini	9,6 kbit/s
Vitesse de transmission maxi	12 Mbit/s
Détection automatique de la vitesse de communication	oui
Transfer memory inputs, max.	244 Byte
Transfer memory outputs, max.	244 Byte
Plage d'adresses max	32
Les données utiles par plage d'adresse, max.	32 Byte

**Fonctionnalité des interfaces RJ45**

Type	X1/X2
type d'interface	Ethernet 10/100 MBit Switch
Connecteur	2 x RJ45
Isolé électriquement	oui
Voie PG/OP	oui
Nombre de connexions max	4
Connexions simultanées	oui
Bus de terrain	-

Type	-
type d'interface	-
Connecteur	-
Isolé électriquement	-
Voie PG/OP	-
Nombre de connexions max	-
Connexions simultanées	-
Bus de terrain	-

### Communication point à point

Communication série point à point	oui
Interface isolée	oui
Interface RS232	-
Interface RS422	-
Interface RS485	oui
Connecteur	Sub-D, 9-pin, femelle
Vitesse de transmission mini	1200 bit/s
Vitesse de transmission maxi	115,5 kbit/s
Longueur de câble max	500 m

### Protocole point à point

Protocole ASCII	oui
Protocole STX/ETX	oui
Protocole 3964(R)	oui
Protocole RK512	-
Protocole USS Maître	oui
Protocole Modbus Maître	oui
Protocole Modbus Esclave	oui
Protocoles spécifiques	-

### Propriétés PROFINET I/O-Controller via PG/OP

Realtime Class	-
Conformance Class	PROFINET IO
Nombre de PN IO-Devices	8
soutien IRT	-
	oui
	oui
Démarrage en ordre de priorité	-
Nombre de lignes PN IO	1
Plage d'adresses max des entrées	2 KB
Plage d'adresses max des sorties	2 KB
Horloge de transmission	1 ms
Mise à jour Temps	1 ms .. 512 ms
Mode Isochrone	-
	oui

### Functionality PROFINET I-Device via PG/OP

I/O Data range, max.	768 Byte
Mise à jour Temps	1 ms .. 512 ms
Mode as Shared I-Device	-

**Management & diagnosis PG/OP**

Protocole	ICMP DCP LLDP / SNMP NTP
Web based diagnosis	oui
NCM diagnosis	-

**Processeur de communication PG/OP Ethernet**

Nombre de connexions actives PG/OP max.	2
Nombre de connexions actives de type Siemens NetPro max	2
Connexions S7	BSEND, BRCV, GET, PUT, Connexion active et passive
Les données utiles par liaison S7, max.	64 KB
Connexion TCP	FETCH PASSIV, WRITE PASSIV, Connexion de données passive de manutention
Les données utiles par connexion TCP, max.	8 KB
Connexion ISO sur TCP (RFC 1006)	FETCH PASSIV, WRITE PASSIV, Connexion de données passive de manutention
Les données utiles par connexion ISO, max.	8 KB

**Ethernet une communication ouverte PG/OP**

Nombre de connexions actives max	2
Connexion ISO sur TCP (RFC 1006)	TSEND, TRCV, TCON, TDISCON
Les données utiles à la norme ISO sur la connexion TCP, max.	32 KB
Connexion TCP native	TSEND, TRCV, TCON, TDISCON
Les données utiles par connexion TCP natif, max.	32 KB
Les données utiles par connexion TCP ad hoc, max.	1460 Byte
Connexion UDP	TUSEND, TURCV
Les données utiles par connexion UDP, max.	1472 Byte

**WebVisu via PG/OP**

WebVisu is supported	oui
Max. number of connections WebVisu	4
WebVisu supports HTTP	oui
WebVisu supports HTTPS	oui

**Boîtier**

Matériaux	PPE / PPE GF10
Montage	Rail DIN 35 mm

**Données mécaniques**

Dimensions (LxHxP)	147 mm x 100 mm x 83 mm
Poids	320 g
Poids	320 g
Poids	355 g

**Conditions d'utilisation**

Température de fonctionnement	0 °C à 60 °C
Température de stockage	-25 °C à 70 °C

**Certifications**

Certification UL	oui
Certification KC	oui