














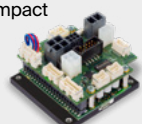







Commandes de positionnement EPOS4 Vue d'ensemble

motor control

Modules

Ready-to-connect units

Micro	Module	Compact CAN	Compact EtherCAT	Encased housing / Disk
EPOS4 Micro 24/5 CAN 	EPOS4 Module 24/1.5 	EPOS4 Compact 24/1.5 CAN 	EPOS4 Compact 24/1.5 EtherCAT 	EPOS4 50/5 
EPOS4 Micro 24/5 EtherCAT 	EPOS4 Module 50/5 	EPOS4 Compact 50/5 CAN 	EPOS4 Compact 50/5 EtherCAT 	EPOS4 70/15 
	EPOS4 Module 50/8 	EPOS4 Compact 50/8 CAN 	EPOS4 Compact 50/8 EtherCAT 	EPOS4 Disk 60/8 CAN 
	EPOS4 Module 50/15 	EPOS4 Compact 50/15 CAN 	EPOS4 Compact 50/15 EtherCAT 	EPOS4 Disk 60/8 EtherCAT 
			EPOS4 Compact 24/8 EtherCAT 3-axes 	EPOS4 Disk 60/12 CAN 
				EPOS4 Disk 60/12 EtherCAT 

Les produits maxon EPOS4 sont de petites commandes de positionnement intelligentes et entièrement numériques. Grâce à leur densité de puissance élevée, elles permettent une grande souplesse d'utilisation pour des moteurs DC avec balais et moteurs EC sans balais (BDLC) atteignant jusqu'à 1050 W, avec différentes options de retour tels que des capteurs à effet Hall, des codeurs incrémentaux ainsi que des capteurs absolus, pour un grand nombre d'applications d'entraînement.

Modules

Les systèmes robotiques, d'analyse et de manipulation exigent l'intégration compacte d'un grand nombre d'entraînements à efficacité énergétique élevée, combinés à des régulateurs hautement dynamiques et un système de bus intégré.

Des systèmes multi-axes modulaires sont réalisables avec les modèles EPOS4 Module et Micro établis et CANopen ou EtherCAT – sans grands efforts de développement.

Des unités prêtes à être connectées

Pour les prototypes et les petites séries, le grand nombre de commandes prêtes à connecter de la gamme EPOS4 permet de trouver une solution peu onéreuse et intéressante adaptée à votre application, quelle que soit la classe de puissance et le facteur de forme qu'il vous faut.

EPOS Studio

Disponible gratuitement, EPOS Studio facilite la mise en service grâce à ses outils et à ses assistants intuitifs. La vue d'ensemble des fonctionnalités de l'EPOS4 est simple et permet d'accéder aux commandes. Des outils d'analyse comme «Data Recorder» ou «Command Analyzer» complètent l'offre d'EPOS Studio.

CANopen / EtherCAT

Motion Control Slave standardisée, une EPOS4 s'intègre très facilement dans les outils de gestion système et des Motion Libraries de différents fabricants d'API. L'échange des données et la commande suivent le protocole CiA® 402 («Device Profile for Drives and Motion Control»).

Cyclic Synchronous Position (CSP)

Le maître exécute la trajectoire prévue et envoie la position à atteindre, à intervalles réguliers et de manière synchronisée à l'EPOS4, via le réseau. Le circuit de régulation fonctionne alors dans l'EPOS4. L'EPOS4 fournit au maître les valeurs de position, de vitesse et de courant actuelles mesurées par les capteurs.

Cyclic Synchronous Velocity (CSV)

Le maître exécute la trajectoire planifiée et envoie la vitesse de consigne, à intervalles réguliers et de manière synchronisée, à l'EPOS4 via le réseau. Le circuit de régulation de la vitesse fonctionne alors dans l'EPOS4. L'EPOS4 fournit les valeurs de position, de vitesse et de courant

actuelles au maître mesurées par les capteurs. Le mode CSV est fréquemment utilisé lorsque le circuit de régulation est fermé par le biais du maître.

Cyclic Synchronous Torque (CST)

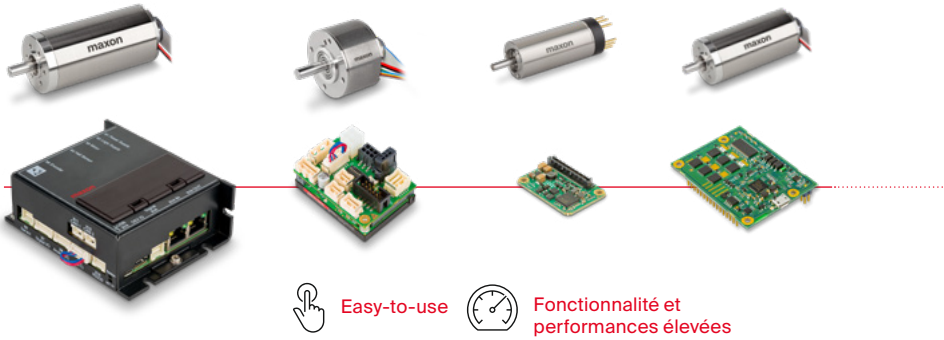
Le maître effectue la trajectoire planifiée et envoie le couple de consigne à l'EPOS4, à intervalles réguliers et de manière synchronisée, via le réseau. Le circuit de régulation du couple (courant) fonctionne alors dans l'EPOS4. L'EPOS4 fournit au maître les valeurs de position, de vitesse et de courant actuelles mesurées par les capteurs. Le mode CSV est souvent utilisé lorsque le circuit de régulation est fermé par le biais du maître.

De point à point

Le «Profile Position Mode» sert à positionner l'axe du moteur du point A au point B. Le positionnement est effectué par rapport au point zéro de l'axe (absolu) ou à la position actuelle de l'axe (relatif).

Régulation de la position et de la vitesse avec commande anticipée (Feed Forward)

La combinaison du Feedback Control régulateur et de la commande Feed Forward assure une régulation optimale. La commande anticipée réduit le risque d'erreur de réglage. L'EPOS4 supporte la commande anticipée d'accélération et de vitesse.



Easy-to-use Fonctionnalité et performances élevées

Régulation de la vitesse

En «Profile Velocity Mode», par contre, l'axe du moteur se déplace selon la vitesse de consigne prescrite. L'axe du moteur conserve cette vitesse jusqu'à nouvelle prescription de vitesse.

Trajet de référence

Le «Homing Mode» sert à une prise de référence sur une position mécanique spéciale. À cet effet, plusieurs méthodes sont disponibles.

Retours possibles et dual loop

Deux signaux de codeur différents peuvent être exploités simultanément. Cela permet de compenser le jeu mécanique et l'élasticité par une régulation dual loop à réglage automatique. La gamme des capteurs autorisés est très large: codeurs incrémentaux numériques, incrémentaux analogiques (sin/cos) et absolus SSI.

Dispositifs de protection

La commande de positionnement est équipée de circuits de protection qui la protègent des courants de surcharge, des températures excessives, des surtensions et des tensions insuffisantes, des surtensions transitoires, des courts-circuits sur le câble moteur ainsi que de la perte du signal de retour. Une limitation de courant réglable protège le moteur et la charge.

Safe Torque Off (STO)

Grâce à cette fonction de sécurité qui s'appuie sur la norme CEI61800-5-2 (non certifiée), l'entraînement peut être mis à tout moment en état sécurisé par deux entrées numériques indépendantes. L'alimentation électrique qui génère le couple est alors interrompue.

Une sortie numérique supplémentaire surveille l'état. Entrées et sorties sont optiquement isolées.

Entrées Capture (Touch Probe)

Les entrées numériques peuvent être configurées de manière à ce que la valeur de la position actuelle soit mémorisée à chaque flanc positif et/ou négatif d'une entrée.

Sortie Trigger (Position Compare)

Les sorties numériques peuvent être configurées de manière à ce que pour une certaine valeur de position réglable, un signal numérique soit émis (sur demande).

Commande des freins de maintien

La commande du frein de maintien est intégrable dans la gestion des états des appareils. Pendant l'intégration, il est possible de configurer individuellement les temps de retard au démarrage et à l'arrêt.

Informations supplémentaires relatives aux caractéristiques techniques Page 563-569.

Modes de fonctionnement/Réglage

- Cyclic Synchronous Position (CSP)
- Cyclic Synchronous Velocity (CSV)
- Cyclic Synchronous Torque (CST)
- Mode Profile Position, Profile Velocity et Homing
- Commande anticipée de vitesse et d'accélération (feed forward)
- Commutation sinusoïdale ou par bloc pour moteurs EC
- Autre prescription de valeur de consigne via pilotage analogique
- Régulation de position et de vitesse Dual Loop

Communication/Configuration

- Communication via CANopen et / ou USB 2.0/3.0 et / ou RS232
- EtherCAT (CoE)
- Fonction Gateway USB vers CAN et RS232 vers CAN

Entrées/Sorties

- Entrées et sorties STO (Safe Torque Off), isolées sur le plan optique, non certifiées
- Entrées numériques disponibles gratuitement, configurables par ex. pour capteur de fin de course/de référence
- Sorties numériques disponibles gratuitement, configurables par ex. pour frein
- Sorties analogiques disponibles gratuitement, configurables
- Sorties analogiques disponibles gratuitement, configurables

Logiciels disponibles

- EPOS Studio
- Windows DLL (32-/64-bit) et exemples de programmation
- Linux Shared Object Library (X86 32/64 bits, ARMv6/v7/v8 32 bits, ARMv8 64 bits pour Raspberry Pi et BeagleBone) et exemples de programmation

Firmware

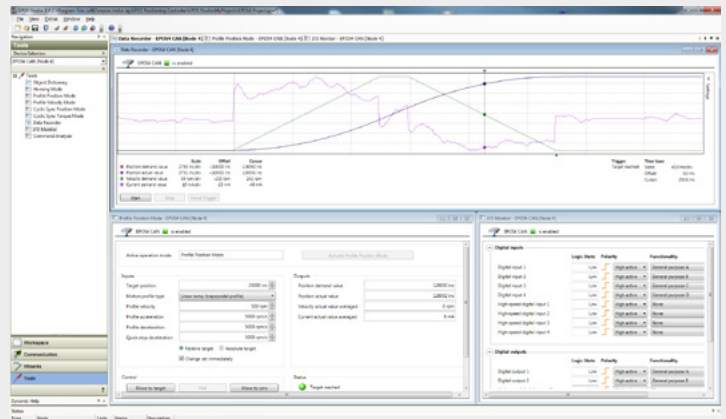
Documentation disponible

- Feature Chart
- Hardware Reference
- Firmware Specification
- Communication Guide
- Application Notes

Caractéristiques de puissance EPOS4

- Densité de puissance maximum.
- Performances de régulation convaincantes, même pour des moteurs extrêmement dynamiques.
- Possibilités de retour étendues.
- Possibilités très diversifiées de connexions E/S pour périphériques.
- Fonctions de protection sans compromis pour contrôleurs et entraînements.
- Configuration et communication via CANopen (CiA 301, 402, 305), RS232, USB ou EtherCAT, en option. IEC 61158 Type 12 EtherCAT Slave: CoE (CAN Application Layer over EtherCAT) selon IEC 61800-7 Type de profil 1 (CiA 402). Intégration simple dans des systèmes EtherCAT existants. Mise en réseau possible avec d'autres unités EtherCAT.
- Mise en service très simple avec interface utilisateur EPOS Studio et outils intuitifs.
- Bibliothèques et exemples de programmation qui permettent une intégration efficace dans les systèmes les plus divers.
- Tous les composants du logiciel sont disponibles gratuitement à tout moment.
- Documentation complète et excellent support technique.

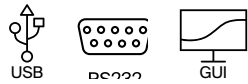
Le pack complet au service de la valeur ajoutée de votre solution Motion Control.



Commandes de positionnement EPOS4 Vue d'ensemble

motor control

EtherCAT  CANopen 



Module + Connector Board = Compact



Accessoires EPOS4 Module & Micro (non compris dans la livraison)

403968	USB Type A - micro B Cable																			
536997	EPOS4 CB 24/1.5 CAN																			
620048	EPOS4 CB 24/1.5 EtherCAT																			
534133	EPOS4 CB 50/5 CAN																			
620044	EPOS4 CB 50/5 EtherCAT																			
520884	EPOS4 CB Power CAN																			
604594	EPOS4 CB Power EtherCAT																			
581245	EPOS4 EtherCAT Card																			
638677	EPOS4 EB Micro																			
659508	EPOS4 MB Micro EtherCAT 3-axes																			
590738	EPOS4 Module SMT socket 2 x 23 poles																			
677324	EPOS4 Micro SMT socket 2 x 40 poles																			

(a) avec carte mère adaptée

Accessoires EPOS4 Compact & Encased housing (non compris dans la livraison)

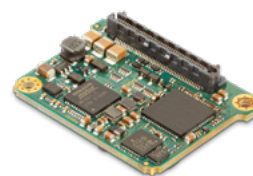
520858	CAN-CAN Cable																			
520857	CAN-COM Cable																			
275934	Encoder Cable																			
520859	EPOS4 Connector Set																			
581245	EPOS4 EtherCAT Card																			
691408	EPOS4 MB 3-axes Conn. Set	✓																		
422827	Ethernet Cable	✓																		
275878	Hall Sensor Cable	✓																		
275851	Motor Cable	✓																		
520851	Motor Cable High Current																			
275829	Power Cable	✓ (b)																		
520850	Power Cable High Current	✓ (c)																		
520856	RS232-COM Cable																			
520852	Sensor Cable 5 x 2core	✓																		
520854	Signal Cable 7core	✓																		
520853	Signal Cable 8core	✓																		
520860	STO Idle Connector X9																			
403968	USB Type A - micro B Cable	✓																		

(b) en option, pour l'alimentation à part de la logique (c) impératif pour l'alimentation de l'étage de puissance (i) compris Accessoires additionnels à partir de la page 580

Accessoires EPOS4 Disk (non compris dans la livraison)

710928	Brake Cable																			
710931	CAN-CAN Cable																			
710932	CAN-COM Cable																			
751388	CAN ix Industrial Type B Plug																			
696285	Encoder Cable																			
710926	EPOS4 Disk Connector Set																			
710934	EtherCAT-COM Cable																			
710933	EtherCAT-EtherCAT Cable																			
748166	EtherCAT ix Industrial Type A Plug																			
275878	Hall Sensor Cable																			
696284	Hall Sensor Cable	✓																		
710930	Motor Cable High Current																			
696283	Power & Motor Cable	✓																		
710929	Power Cable High Current																			
696286	Sensor Cable 3x2core	✓																		
520852	Sensor Cable 5x2core	✓																		
696288	Signal Cable 7core	✓																		
696287	Signal Cable 8core	✓																		
696289	USB Type A - Micro-Lock Cable	✓																		

Commandes de positionnement EPOS4 Caractéristiques



EPOS4 Micro 24/5 CAN

Module de commande de positionnement OEM miniaturisé adapté aux moteurs DC avec balais et codeur, et aux moteurs EC sans balais avec capteurs à effet Hall et codeur jusqu'à 120/360 W.

EPOS4 Micro 24/5 EtherCAT

Module de commande de positionnement OEM miniaturisé adapté aux moteurs DC avec balais et codeur, et aux moteurs EC sans balais avec capteurs à effet Hall et codeur jusqu'à 120/360 W.

Variante de commande	CANopen Slave	EtherCAT Slave
Caractéristiques électriques		
Tension de service V_{DC}	10 - 24 VDC	10 - 24 VDC
Alimentation de la logique V_{DC} (en option)	10 - 24 VDC	10 - 24 VDC
Tension de sortie max.	$0.9 \times V_{DC}$	$0.9 \times V_{DC}$
Courant de sortie max. I_{max}	15 A (<10 s)	15 A (<10 s)
Courant de sortie continu I_{cont}	5 A	5 A
Fréquence d'horloge de l'étage de puissance	50 kHz	50 kHz
Taux d'échantillonnage du régulateur de courant PI	25 kHz (40 μ s)	25 kHz (40 μ s)
Taux d'échantillonnage du contrôleur de vitesse PI	2.5 kHz (400 μ s)	2.5 kHz (400 μ s)
Taux d'échantillonnage du régula. de position PID	2.5 kHz (400 μ s)	2.5 kHz (400 μ s)
Vitesse max. (1 paire de pôles)	50 000 tr/min (sinusoidal), 100 000 tr/min (bloc)	50 000 tr/min (sinusoidal), 100 000 tr/min (bloc)
Self de lissage interne par phase	-	-
Entrées		
Signaux du capteur à effet Hall	H1, H2, H3	H1, H2, H3
Signaux du codeur	A, A', B, B', I, I' (max. 6.25 MHz)	A, A', B, B', I, I' (max. 6.25 MHz)
Signaux du capteur	Clock, Data	Clock, Data
Entrées numériques	4 (niveau Logic)	4 (niveau Logic)
Entrées numériques "High-speed"	1	1
Entrées analogiques	2 (résolution 12-bits, -10...+10 V)	2 (résolution 12-bits, -10...+10 V)
CAN ID / DEV ID	configurable avec câblage externe	-
Sorties		
Sorties numériques	2	2
Sorties numériques "High-speed"	1	1
Sorties analogiques	1 (résolution 12 bits, -4...+4 V, max. 1 mA)	1 (résolution 12 bits, -4...+4 V, max. 1 mA)
Sortie de tension Codeurs	+5 VDC, max. 115 mA	+5 VDC, max. 115 mA
Sortie de tension Capteurs à effet Hall	+5 VDC, max. 30 mA	+5 VDC, max. 30 mA
Sortie de tension Auxiliary	-	-
Interfaces		
RS232	RxD; TxD (max. 115 200 bit/s)	-
CAN	high; low (max. 1 Mbit/s)	-
USB 2.0/3.0	Data+; Data- (Full Speed)	Data+; Data- (Full Speed)
EtherCAT	-	100 Mbit/s (Full Duplex)
Affichage		
LED verte = READY, rouge = ERROR	LED verte, LED rouge	LED verte, LED rouge
Conditions ambiantes		
Température Fonctionnement	-30...+45°C	-30...+40°C
Température Plage étendue	+45...+70°C; Derating: -0.200 A/°C	+40...+60°C; Derating: -0.25 A/°C
Température Stockage	-40...+85°C	-40...+85°C
Humidité de l'air (sans condensation)	5...90%	5...90%
Caractéristiques mécaniques		
Poids	env. 6 g	env. 7 g
Dimensions (L x l x H)	32.0 x 22.0 x 7.0 mm	36.5 x 27.0 x 7.0 mm
Fixation	Vis M2	Vis M2
Références		
	638328 EPOS4 Micro 24/5 CAN	654731 EPOS4 Micro 24/5 EtherCAT
Accessoires		
	309687 DSR 50/5 Chopper de freinage Commander les accessoires séparément, v. p. 580	309687 DSR 50/5 Chopper de freinage Commander les accessoires séparément, v. p. 580

Commandes de positionnement EPOS4 Caractéristiques

EtherCAT®  CANopen



EPOS4 Module 24/1.5

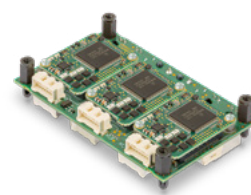
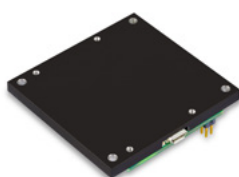
Module de commande de positionnement OEM, adapté aux moteurs DC avec balais et codeur, et aux moteurs EC sans balais avec capteurs à effet Hall et codeur jusqu'à 36/108 W.

EPOS4 Module 50/5

Module de commande de positionnement OEM, adapté aux moteurs DC avec balais et codeur, et aux moteurs EC sans balais avec capteurs à effet Hall et codeur jusqu'à 250/750 W.

Variante de commande	CANopen Slave avec option EtherCAT	CANopen Slave avec option EtherCAT
Caractéristiques électriques		
Tension de service V_{DC}	10 - 24 VDC	10 - 50 VDC
Alimentation de la logique V_{DC} (en option)	10 - 24 VDC	10 - 50 VDC
Tension de sortie max.	$0.9 \times V_{DC}$	$0.9 \times V_{DC}$
Courant de sortie max. I_{max}	4.5 A (<30 s)	15 A (<3 s)
Courant de sortie continu I_{cont}	1.5 A	5 A
Fréquence d'horloge de l'étage de puissance	100 kHz	50 kHz
Taux d'échantillonnage du régulateur de courant PI	25 kHz (40 μ s)	25 kHz (40 μ s)
Taux d'échantillonnage du contrôleur de vitesse PI	2.5 kHz (400 μ s)	2.5 kHz (400 μ s)
Taux d'échantillonnage du régula. de position PID	2.5 kHz (400 μ s)	2.5 kHz (400 μ s)
Vitesse max. (1 paire de pôles)	50 000 tr/min (sinusoïdal), 100 000 tr/min (bloc)	50 000 tr/min (sinusoïdal), 100 000 tr/min (bloc)
Self de lissage interne par phase	-	-
Entrées		
Signaux du capteur à effet Hall	H1, H2, H3	H1, H2, H3
Signaux du codeur	A, A\, B, B\, I, I\ (max. 6.25 MHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (max. 6.25 MHz)
Signaux du capteur	A, A\, B, B\, I, I\, Clock, Clock\, Data, Data\	A, A\, B, B\, I, I\, Clock, Clock\, Data, Data\
Entrées numériques	4 (niveau Logic)	4 (niveau Logic)
Entrées numériques "High-speed"	4, différentiel	4, différentiel
Entrées analogiques	2 (résolution 12-bits, -10...+10 V)	2 (résolution 12-bits, -10...+10 V)
CAN ID / DEV ID	configurable avec câblage externe	configurable avec câblage externe
Sorties		
Sorties numériques	2	2
Sorties numériques "High-speed"	1, différentiel	1, différentiel
Sorties analogiques	2 (résolution 12 bits, -4...+4 V, max. 1 mA)	2 (résolution 12-bits, -4...+4 V, max. 1 mA)
Sortie de tension Codeurs	+5 VDC, max. 70 mA	+5 VDC, max. 70 mA
Sortie de tension Capteurs à effet Hall	+5 VDC, max. 30 mA	+5 VDC, max. 30 mA
Sortie de tension Auxiliary	+5 VDC, max. 145 mA	+5 VDC, max. 145 mA
Interfaces		
RS232	RxD; TxD (max. 115 200 bit/s)	RxD; TxD (max. 115 200 bit/s)
CAN	high; low (max. 1 Mbit/s)	high; low (max. 1 Mbit/s)
USB 2.0/3.0	Data+; Data- (Full Speed)	Data+; Data- (Full Speed)
EtherCAT	en option avec carte 581245 EPOS4 EtherCAT	en option avec carte 581245 EPOS4 EtherCAT
Affichage		
LED verte = READY, rouge = ERROR	LED verte, LED rouge	LED verte, LED rouge
Conditions ambiantes		
Température Fonctionnement	-30...+60°C	-30...+45°C
Température Plage étendue	+60...+73°C; Derating: -0.115 A/°C	+45...+75°C; Derating: -0.167 A/°C
Température Stockage	-40...+85°C	-40...+85°C
Humidité de l'air (sans condensation)	5...90%	5...90%
Caractéristiques mécaniques		
Poids	env. 17 g	env. 17 g
Dimensions (L x l x H)	53.8 x 38.8 x 11.1 mm	53.8 x 38.8 x 11.1 mm
Fixation	Réglette femelle 1.27 mm ou vis M2.5	Réglette femelle 1.27 mm ou vis M2.5
Références		
	536630 EPOS4 Module 24/1.5	534130 EPOS4 Module 50/5
Accessoires		
	309687 DSR 50/5 Chopper de freinage Commander les accessoires séparément, v.p. 580	309687 DSR 50/5 Chopper de freinage Commander les accessoires séparément, v.p. 580

EPOS4 Commandes de positionnement Caractéristiques



EPOS4 Module 50/8

Module de commande de positionnement OEM, adapté aux moteurs DC avec balais et codeur, et aux moteurs EC sans balais avec capteurs à effet Hall et codeur jusqu'à 400/1500 W.

EPOS4 Module 50/15

Module de commande de positionnement OEM, adapté aux moteurs DC avec balais et codeur, et aux moteurs EC sans balais avec capteurs à effet Hall et codeur jusqu'à 750/1500 W.

EPOS4 Compact 24/5 EtherCAT 3-axes

Solution compacte à 3 axes prête au raccordement, adaptée aux moteurs DC avec balais et encodeur, et aux moteurs EC sans balais avec capteurs à effet Hall et codeur jusqu'à 120/360 W par axe.

Variante de commande

CANopen Slave avec option EtherCAT

CANopen Slave avec option EtherCAT

EtherCAT Slave

Caractéristiques électriques

Caractéristiques électriques	CANopen Slave avec option EtherCAT	EtherCAT Slave
10 - 50 VDC	10 - 50 VDC	10 - 24 VDC
10 - 50 VDC	10 - 50 VDC	10 - 24 VDC
0.9 x V _{DC}	0.9 x V _{DC}	0.9 x V _{DC}
30 A (<5 s)	30 A (<60 s)	15 A (<10 s) par axe
8 A	15 A	5 A par axe
50 kHz	50 kHz	50 kHz
25 kHz (40 µs)	25 kHz (40 µs)	25 kHz (40 µs)
2.5 kHz (400 µs)	2.5 kHz (400 µs)	2.5 kHz (400 µs)
2.5 kHz (400 µs)	2.5 kHz (400 µs)	2.5 kHz (400 µs)

50 000 tr/min (sinusoïdal), 100 000 tr/min (bloc)	50 000 tr/min (sinusoïdal), 100 000 tr/min (bloc)	50 000 tr/min (sinusoïdal), 100 000 tr/min (bloc)
-	-	-

Entrées

Entrées	CANopen Slave avec option EtherCAT	EtherCAT Slave
H1, H2, H3	H1, H2, H3	H1, H2, H3 par axe
A, A\, B, B\, I, I\ (max. 6.25 MHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (max. 6.25 MHz)	A, A\, B, B\, I, I\, Clock, Clock\, Data, Data\ par axe
A, A\, B, B\, I, I\, Clock, Clock\, Data, Data\	A, A\, B, B\, I, I\, Clock, Clock\, Data, Data\	4 (niveau commutable: logique/API) par axe
4 (niveau Logic)	4 (niveau Logic)	-
4, différentiel	4, différentiel	-
2 (résolution 12-bits, -10...+10 V)	2 (résolution 12-bits, -10...+10 V)	2 (résolution 12 bit, -10...+10 V) par axe
configurable avec câblage externe	configurable avec câblage externe	-

Sorties

Sorties	CANopen Slave avec option EtherCAT	EtherCAT Slave
2	2	2 par axe
1, différentiel	1, différentiel	-
2 (résolution 12 bits, -4...+4 V, max. 1 mA)	2 (résolution 12-bits, -4...+4 V, max. 1 mA)	1 (résolution 12 bit, -4...+4 V, max. 1 mA) par axe
+5 VDC, max. 70 mA	+5 VDC, max. 70 mA	+5 VDC, max. 100 mA par axe
+5 VDC, max. 30 mA	+5 VDC, max. 30 mA	+5 VDC, max. 30 mA par axe
+5 VDC, max. 145 mA	+5 VDC, max. 145 mA	-

Interfaces

Interfaces	CANopen Slave avec option EtherCAT	EtherCAT Slave
RxD; TxD (max. 115 200 bit/s)	RxD; TxD (max. 115 200 bit/s)	-
high; low (max. 1 Mbit/s)	high; low (max. 1 Mbit/s)	-
Data+; Data- (Full Speed)	Data+; Data- (Full Speed)	Data+; Data- (Full Speed) par axe
en option avec carte 581245 EPOS4 EtherCAT	en option avec carte 581245 EPOS4 EtherCAT	100 Mbit/s (Full Duplex)

Affichage

Affichage	CANopen Slave avec option EtherCAT	EtherCAT Slave
LED verte, LED rouge	LED verte, LED rouge	LED verte, LED rouge

Conditions ambiantes

Conditions ambiantes	CANopen Slave avec option EtherCAT	EtherCAT Slave
-30...+45°C	-30...+25°C	-30...+25°C
+45...+77°C; Derating: -0.250 A/°C	+25...+77°C; Derating: -0.288 A/°C	+25...+50°C; Derating: -0.200 A/°C
-40...+85°C	-40...+85°C	-40...+85°C
5...90%	5...90%	5...90%

Caractéristiques mécaniques

Caractéristiques mécaniques	CANopen Slave avec option EtherCAT	EtherCAT Slave
env. 23 g	env. 70 g	env. 85 g
59.5 x 46.0 x 14.1 mm	59.5 x 62.0 x 16.4 mm	90.0 x 56.0 x 29.0 mm
Réglette femelle 2.54 mm ou vis M2.5	Réglette femelle 2.54 mm ou vis M3	Vis M2.5

Références

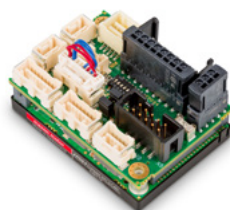
Références	CANopen Slave avec option EtherCAT	EtherCAT Slave
504384 EPOS4 Module 50/8	504383 EPOS4 Module 50/15	684519 EPOS4 Compact 24/5 EtherCAT 3-axes

Accessoires

Accessoires	CANopen Slave avec option EtherCAT	EtherCAT Slave
235811 DSR 70/30 Chopper de freinage	235811 DSR 70/30 Chopper de freinage	235811 DSR 70/30 Chopper de freinage
Commander les accessoires séparément, v.p. 580	Commander les accessoires séparément, v.p. 580	Commander les accessoires séparément, v.p. 580

Commandes de positionnement EPOS4 Caractéristiques

EtherCAT  CANopen



EPOS4 Compact 24/1.5 CAN

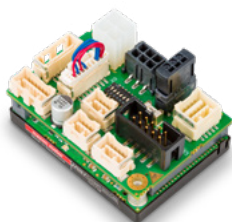
Solution compacte prête au raccordement, adaptée aux moteurs DC avec balais et codeur, et aux moteurs EC sans balais avec capteurs à effet Hall et codeur jusqu'à 36/108 W.

EPOS4 Compact 24/1.5 EtherCAT

Solution compacte prête au raccordement, adaptée aux moteurs DC avec balais et codeur, et aux moteurs EC sans balais avec capteurs à effet Hall et codeur jusqu'à 36/108 W.

Variante de commande	CANopen Slave	EtherCAT Slave
Caractéristiques électriques		
Tension de service V_{DC}	10 - 24 VDC	10 - 24 VDC
Alimentation de la logique V_{DC} (en option)	10 - 24 VDC	10 - 24 VDC
Tension de sortie max.	$0.9 \times V_{DC}$	$0.9 \times V_{DC}$
Courant de sortie max. I_{max}	4.5 A (<30 s)	4.5 A (<30 s)
Courant de sortie continu I_{cont}	1.5 A	1.5 A
Fréquence d'horloge de l'étage de puissance	100 kHz	100 kHz
Taux d'échantillonnage du régulateur de courant PI	25 kHz (40 μ s)	25 kHz (40 μ s)
Taux d'échantillonnage du contrôleur de vitesse PI	2.5 kHz (400 μ s)	2.5 kHz (400 μ s)
Taux d'échantillonnage du régula. de position PID	2.5 kHz (400 μ s)	2.5 kHz (400 μ s)
Vitesse max. (1 paire de pôles)	50 000 tr/min (sinusoïdal), 100 000 tr/min (bloc)	50 000 tr/min (sinusoïdal), 100 000 tr/min (bloc)
Self de lissage interne par phase	94 μ H / 1.5 A	100 μ H / 1.5 A
Entrées		
Signaux du capteur à effet Hall	H1, H2, H3	H1, H2, H3
Signaux du codeur	A, A\, B, B\, I, I\ (max. 6.25 MHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (max. 6.25 MHz)
Signaux du capteur	A, A\, B, B\, I, I\, Clock, Clock\, Data, Data\	A, A\, B, B\, I, I\, Clock, Clock\, Data, Data\
Entrées numériques	4 (niveau commutable: Logic/PLC)	4 (niveau commutable: Logic/PLC)
Entrées numériques "High-speed"	4, différentiel	4, différentiel
Entrées analogiques	2 (résolution 12-bits, -10...+10 V)	2 (résolution 12-bits, -10...+10 V)
CAN ID / DEV ID	configurable avec DIP switch 1...5	configurable avec DIP switch 1...5
Sorties		
Sorties numériques	2	2
Sorties numériques "High-speed"	1, différentiel	1, différentiel
Sorties analogiques	2 (résolution 12 bits, -4...+4 V, max. 1 mA)	2 (résolution 12 bits, -4...+4 V, max. 1 mA)
Sortie de tension Codeurs	+5 VDC, max. 70 mA	+5 VDC, max. 70 mA
Sortie de tension Capteurs à effet Hall	+5 VDC, max. 30 mA	+5 VDC, max. 30 mA
Sortie de tension Auxiliary	+5 VDC, max. 145 mA	+5 VDC, max. 145 mA
Interfaces		
RS232	RxD; TxD (max. 115 200 bit/s)	-
CAN	high; low (max. 1 Mbit/s)	-
USB 2.0/3.0	Data+; Data- (Full Speed)	Data+; Data- (Full Speed)
EtherCAT	-	100 Mbit/s (Full Duplex)
Affichage		
LED verte = READY, rouge = ERROR	LED verte, LED rouge	LED verte, LED rouge
Conditions ambiantes		
Température Fonctionnement	-30...+45°C	-30...+45°C
Température Plage étendue	+45...+70°C; Derating: -0.060 A/°C	+45...+70°C; Derating: -0.060 A/°C
Température Stockage	-40...+85°C	-40...+85°C
Humidité de l'air (sans condensation)	5...90%	5...90%
Caractéristiques mécaniques		
Poids	env. 58 g	env. 78 g
Dimensions (L x l x H)	55.0 x 40.0 x 31.1 mm	55.0 x 56.5 x 31.7 mm
Fixation	Vis M2.5	Vis M2.5
Références		
	546714 EPOS4 Compact 24/1.5 CAN	628092 EPOS4 Compact 24/1.5 EtherCAT
Accessoires		
	309687 DSR 50/5 Chopper de freinage Commander les accessoires séparément, v. p. 580	309687 DSR 50/5 Chopper de freinage Commander les accessoires séparément, v. p. 580

EPOS4 Commandes de positionnement Caractéristiques



EPOS4 Compact 50/5 CAN

Solution compacte prête au raccordement, adaptée aux moteurs DC avec balais et codeur ainsi qu'aux moteurs EC sans balais, à capteurs à effet Hall et codeur jusqu'à 250/750 W.

EPOS4 Compact 50/5 EtherCAT

Solution compacte prête au raccordement, adaptée aux moteurs DC avec balais et codeur ainsi qu'aux moteurs EC sans balais, à capteurs à effet Hall et codeur jusqu'à 250/750 W.

EPOS4 Compact 50/8 CAN

Solution compacte prête au raccordement, adaptée aux moteurs DC avec balais et codeur, et aux moteurs EC sans balais avec capteurs à effet Hall et codeur jusqu'à 400/1500 W.

Variante de commande

CANopen Slave

EtherCAT Slave

CANopen Slave

Caractéristiques électriques

10 - 50 VDC

10 - 50 VDC

10 - 50 VDC

10 - 50 VDC

10 - 50 VDC

10 - 50 VDC

0.9 x V_{DC}

0.9 x V_{DC}

0.9 x V_{DC}

15 A (<3 s)

15 A (<3 s)

30 A (<5 s)

5 A

5 A

8 A

50 kHz

50 kHz

50 kHz

25 kHz (40 µs)

25 kHz (40 µs)

25 kHz (40 µs)

2.5 kHz (400 µs)

2.5 kHz (400 µs)

2.5 kHz (400 µs)

2.5 kHz (400 µs)

2.5 kHz (400 µs)

2.5 kHz (400 µs)

50 000 tr/min (sinusoïdal), 100 000 tr/min (bloc)

50 000 tr/min (sinusoïdal), 100 000 tr/min (bloc)

50 000 tr/min (sinusoïdal), 100 000 tr/min (bloc)

9.4 µH / 5 A

10 µH / 5 A

2.2 µH / 15 A

Entrées

H1, H2, H3

H1, H2, H3

H1, H2, H3

A, A\, B, B\, I, I\ (max. 6.25 MHz)

A, A\, B, B\, I, I\ (max. 6.25 MHz)

A, A\, B, B\, I, I\ (max. 6.25 MHz)

A, A\, B, B\, I, I\, Clock, Clock\, Data, Data\

A, A\, B, B\, I, I\, Clock, Clock\, Data, Data\

A, A\, B, B\, I, I\, Clock, Clock\, Data, Data\

4 (niveau commutable: Logic/PLC)

4 (niveau commutable: Logic/PLC)

4 (niveau commutable: Logic/PLC)

4, différentiel

4, différentiel

4, différentiel

2 (résolution 12-bits, -10...+10 V)

2 (résolution 12-bits, -10...+10 V)

2 (résolution 12-bits, -10...+10 V)

configurable avec DIP switch 1...5

configurable avec DIP switch 1...5

configurable avec DIP switch 1...5

Sorties

2

2

2

1, différentiel

1, différentiel

1, différentiel

2 (résolution 12 bits, -4...+4 V, max. 1 mA)

2 (résolution 12 bits, -4...+4 V, max. 1 mA)

2 (résolution 12 bits, -4...+4 V, max. 1 mA)

+5 VDC, max. 70 mA

+5 VDC, max. 70 mA

+5 VDC, max. 70 mA

+5 VDC, max. 30 mA

+5 VDC, max. 30 mA

+5 VDC, max. 30 mA

+5 VDC, max. 145 mA

+5 VDC, max. 145 mA

+5 VDC, max. 145 mA

Interfaces

RxD; TxD (max. 115 200 bit/s)

-

RxD; TxD (max. 115 200 bit/s)

high; low (max. 1 Mbit/s)

-

high; low (max. 1 Mbit/s)

Data+; Data- (Full Speed)

Data+; Data- (Full Speed)

Data+; Data- (Full Speed)

-

100 Mbit/s (Full Duplex)

-

Affichage

LED verte, LED rouge

LED verte, LED rouge

LED verte, LED rouge

Conditions ambiantes

-30...+25°C

-30...+25°C

-30...+45°C

+25...+70°C; Derating: -0.111 A/°C

+25...+70°C; Derating: -0.111 A/°C

+45...+77°C; Derating: -0.250 A/°C

-40...+85°C

-40...+85°C

-40...+85°C

5...90%

5...90%

5...90%

Caractéristiques mécaniques

env. 58 g

env. 76 g

env. 86 g

55.0 x 40.0 x 31.1 mm

55.0 x 56.5 x 31.7 mm

59.5 x 58.5 x 33.0 mm

Vis M2.5

Vis M2.5

Vis M2.5

Références

541718 EPOS4 Compact 50/5 CAN

628094 EPOS4 Compact 50/5 EtherCAT

520885 EPOS4 Compact 50/8 CAN

Accessoires

309687 DSR 50/5 Chopper de freinage

309687 DSR 50/5 Chopper de freinage

235811 DSR 70/30 Chopper de freinage

Commander les accessoires séparément, v.p. 580

Commander les accessoires séparément, v.p. 580

Commander les accessoires séparément, v.p. 580

Commandes de positionnement EPOS4 Caractéristiques

EtherCAT  CANopen



EPOS4 Compact 50/8 EtherCAT

Solution compacte prête au raccordement, adaptée aux moteurs DC avec balais et codeur, et aux moteurs EC sans balais avec capteurs à effet Hall et codeur jusqu'à 400/1500 W.

EPOS4 Compact 50/15 CAN

Solution compacte prête au raccordement, adaptée aux moteurs DC avec balais et codeur ainsi qu'aux moteurs EC sans balais, à capteurs à effet Hall et codeur jusqu'à 750/1500 W.

Variante de commande

	EtherCAT Slave	CANopen Slave
Caractéristiques électriques		
Tension de service V_{DC}	10 - 50 VDC	10 - 50 VDC
Alimentation de la logique V_{DC} (en option)	10 - 50 VDC	10 - 50 VDC
Tension de sortie max.	$0.9 \times V_{DC}$	$0.9 \times V_{DC}$
Courant de sortie max. I_{max}	30 A (<5 s)	30 A (<60 s)
Courant de sortie continu I_{cont}	8 A	15 A
Fréquence d'horloge de l'étage de puissance	50 kHz	50 kHz
Taux d'échantillonnage du régulateur de courant PI	25 kHz (40 μ s)	25 kHz (40 μ s)
Taux d'échantillonnage du contrôleur de vitesse PI	2.5 kHz (400 μ s)	2.5 kHz (400 μ s)
Taux d'échantillonnage du régula. de position PID	2.5 kHz (400 μ s)	2.5 kHz (400 μ s)
Vitesse max. (1 paire de pôles)	50 000 tr/min (sinusoïdal), 100 000 tr/min (bloc)	50 000 tr/min (sinusoïdal), 100 000 tr/min (bloc)
Self de lissage interne par phase	2.2 μ H / 15 A	2.2 μ H / 15 A
Entrées		
Signaux du capteur à effet Hall	H1, H2, H3	H1, H2, H3
Signaux du codeur	A, A\, B, B\, I, I\ (max. 6.25 MHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (max. 6.25 MHz)
Signaux du capteur	A, A\, B, B\, I, I\, Clock, Clock\, Data, Data\	A, A\, B, B\, I, I\, Clock, Clock\, Data, Data\
Entrées numériques	4 (niveau commutable: Logic/PLC)	4 (niveau commutable: Logic/PLC)
Entrées numériques "High-speed"	4, différentiel	4, différentiel
Entrées analogiques	2 (résolution 12-bits, -10...+10 V)	2 (résolution 12-bits, -10...+10 V)
CAN ID / DEV ID	configurable avec DIP switch 1...5	configurable avec DIP switch 1...5
Sorties		
Sorties numériques	2	2
Sorties numériques "High-speed"	1, différentiel	1, différentiel
Sorties analogiques	2 (résolution 12 bits, -4...+4 V, max. 1 mA)	2 (résolution 12 bits, -4...+4 V, max. 1 mA)
Sortie de tension Codeurs	+5 VDC, max. 70 mA	+5 VDC, max. 70 mA
Sortie de tension Capteurs à effet Hall	+5 VDC, max. 30 mA	+5 VDC, max. 30 mA
Sortie de tension Auxiliary	+5 VDC, max. 145 mA	+5 VDC, max. 145 mA
Interfaces		
RS232	-	RxD; TxD (max. 115 200 bit/s)
CAN	-	high; low (max. 1 Mbit/s)
USB 2.0/3.0	Data+; Data- (Full Speed)	Data+; Data- (Full Speed)
EtherCAT	100 Mbit/s (Full Duplex)	-
Affichage		
LED verte = READY, rouge = ERROR	LED verte, LED rouge	LED verte, LED rouge
Conditions ambiantes		
Température Fonctionnement	-30...+45°C	-30...+25°C
Température Plage étendue	+45...+77°C; Derating: -0.250 A/°C	+25...+77°C; Derating: -0.288 A/°C
Température Stockage	-40...+85°C	-40...+85°C
Humidité de l'air (sans condensation)	5...90%	5...90%
Caractéristiques mécaniques		
Poids	env. 100 g	env. 126 g
Dimensions (L x l x H)	59.5 x 79.5 x 35.7 mm	59.5 x 65.5 x 35.1 mm
Fixation	Vis M2.5	Vis M3
Références		
	605298 EPOS4 Compact 50/8 EtherCAT	520886 EPOS4 Compact 50/15 CAN
Accessoires		
	235811 DSR 70/30 Chopper de freinage Commander les accessoires séparément, v. p. 580	235811 DSR 70/30 Chopper de freinage Commander les accessoires séparément, v. p. 580

Commandes de positionnement EPOS4 Caractéristiques



EPOS4 Compact 50/15 EtherCAT

Solution compacte prête au raccordement, adaptée aux moteurs DC avec balais et codeur, et aux moteurs EC sans balais avec capteurs à effet Hall et codeur jusqu'à 750/1500 W.

EPOS4 50/5

Commande de positionnement dans un boîtier robuste, adaptée aux moteurs DC avec balais et codeur, et aux moteurs EC sans balais avec capteurs à effet Hall et codeur jusqu'à 250/750 W.

EPOS4 70/15

Commande de positionnement dans un boîtier robuste, adaptée aux moteurs DC avec balais et codeur, et aux moteurs EC sans balais avec capteurs à effet Hall et codeur jusqu'à 1050/2100 W.

Variante de commande

EtherCAT Slave

CANopen Slave avec option EtherCAT

CANopen Slave avec option EtherCAT

Caractéristiques électriques

10 - 50 VDC	10 - 50 VDC	10 - 70 VDC
10 - 50 VDC	10 - 50 VDC	10 - 70 VDC
$0.9 \times V_{DC}$	$0.9 \times V_{DC}$	$0.9 \times V_{DC}$
30 A (<60 s)	15 A (<15 s)	30 A (<60 s)
15 A	5 A	15 A
50 kHz	50 kHz	50 kHz
25 kHz (40 μ s)	25 kHz (40 μ s)	25 kHz (40 μ s)
2.5 kHz (400 μ s)	2.5 kHz (400 μ s)	2.5 kHz (400 μ s)
2.5 kHz (400 μ s)	2.5 kHz (400 μ s)	2.5 kHz (400 μ s)

50 000 tr/min (sinusoïdal), 100 000 tr/min (bloc) 2.2 μ H / 15 A	50 000 tr/min (sinusoïdal), 100 000 tr/min (bloc) 15 μ H / 5 A	50 000 tr/min (sinusoïdal), 100 000 tr/min (bloc) 15 μ H / 15 A
---	---	--

Entrées

H1, H2, H3	H1, H2, H3	H1, H2, H3
A, A\, B, B\, I, I\ (max. 6.25 MHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (max. 6.25 MHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (max. 6.25 MHz)
A, A\, B, B\, I, I\, Clock, Clock\, Data, Data\ 4 (niveau commutable: Logic/PLC)	A, A\, B, B\, I, I\, Clock, Clock\, Data, Data\ 4 (niveau commutable: Logic/PLC)	A, A\, B, B\, I, I\, Clock, Clock\, Data, Data\ 4 (niveau commutable: Logic/PLC)
4, différentiel	4, différentiel	4, différentiel
2 (résolution 12-bits, -10...+10 V) configurable avec DIP switch 1...5	2 (résolution 12-bits, -10...+10 V) configurable avec DIP switch 1...5	2 (résolution 12-bits, -10...+10 V) configurable avec DIP switch 1...5

Sorties

2	2	2
1, différentiel	1, différentiel	1, différentiel
2 (résolution 12 bits, -4...+4 V, max. 1 mA)	2 (résolution 12 bits, -4...+4 V, max. 1 mA)	2 (résolution 12 bits, -4...+4 V, max. 1 mA)
+5 VDC, max. 70 mA	+5 VDC, max. 70 mA	+5 VDC, max. 70 mA
+5 VDC, max. 30 mA	+5 VDC, max. 30 mA	+5 VDC, max. 30 mA
+5 VDC, max. 145 mA	+5 VDC, max. 145 mA	+5 VDC, max. 145 mA

Interfaces

-	RxD; TxD (max. 115 200 bit/s)	RxD; TxD (max. 115 200 bit/s)
-	high; low (max. 1 Mbit/s)	high; low (max. 1 Mbit/s)
Data+; Data- (Full Speed)	Data+; Data- (Full Speed)	Data+; Data- (Full Speed)
100 Mbit/s (Full Duplex)	en option avec carte 581245 EPOS4 EtherCAT	en option avec carte 581245 EPOS4 EtherCAT

Affichage

LED verte, LED rouge	LED verte, LED rouge	LED verte, LED rouge
----------------------	----------------------	----------------------

Conditions ambiantes

-30...+25°C	-30...+50°C	-30...+50°C
+25...+77°C; Derating: -0.288 A/°C	+50...+80°C; Derating: -0.167 A/°C	+50...+85°C; Derating: -0.429 A/°C
-40...+85°C	-40...+85°C	-40...+85°C
5...90%	5...90%	5...90%

Caractéristiques mécaniques

env. 140 g	env. 206 g	env. 372 g
59.5 x 79.5 x 37.8 mm	105.0 x 83.0 x 38.7 mm	125.0 x 94.5 x 38.7 mm
Vis M3	Flanc pour vis M4	Flanc pour vis M4

Références

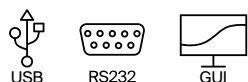
605299 EPOS4 Compact 50/15 EtherCAT	546047 EPOS4 50/5	594385 EPOS4 70/15
--	--------------------------	---------------------------

Accessoires

235811 DSR 70/30 Chopper de freinage Commander les accessoires séparément, v. p. 580	309687 DSR 50/5 Chopper de freinage Commander les accessoires séparément, v. p. 580	235811 DSR 70/30 Chopper de freinage Commander les accessoires séparément, v. p. 580
---	--	---

Commandes de positionnement EPOS4 Caractéristiques

EtherCAT  CANopen 



EPOS4 Disk 60/8 CAN

Solution compacte prête au raccordement, adaptée aux moteurs DC avec balais et codeur, et aux moteurs EC sans balais avec capteurs à effet Hall et codeur jusqu'à 480/1440 W.

EPOS4 Disk 60/8 EtherCAT

Solution compacte prête au raccordement, adaptée aux moteurs DC avec balais et codeur, et aux moteurs EC sans balais avec capteurs à effet Hall et codeur jusqu'à 480/1440 W.

Variante de commande	CANopen Slave	EtherCAT Slave
Caractéristiques électriques		
Tension de service V_{DC}	12 - 60 VDC	12 - 60 VDC
Alimentation de la logique V_{DC} (en option)	12 - 60 VDC	12 - 60 VDC
Tension de sortie max.	$0.9 \times V_{DC}$	$0.9 \times V_{DC}$
Courant de sortie max. I_{max}	24 A (<10 s)	24 A (<10 s)
Courant de sortie continu I_{cont}	8 A	8 A
Fréquence d'horloge de l'étage de puissance	50 kHz	50 kHz
Taux d'échantillonnage du régulateur de courant PI	25 kHz (40 μ s)	25 kHz (40 μ s)
Taux d'échantillonnage du contrôleur de vitesse PI	2.5 kHz (400 μ s)	2.5 kHz (400 μ s)
Taux d'échantillonnage du régula. de position PID	2.5 kHz (400 μ s)	2.5 kHz (400 μ s)
Vitesse max. (1 paire de pôles)	50 000 tr/min (sinusoïdal), 100 000 tr/min (bloc)	50 000 tr/min (sinusoïdal), 100 000 tr/min (bloc)
Self de lissage interne par phase	-	-
Entrées		
Signaux du capteur à effet Hall	H1, H2, H3	H1, H2, H3
Signaux du codeur	A, A\, B, B\, I, I\ (max. 6.25 MHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (max. 6.25 MHz)
Signaux du capteur	Clock, Clock\, Data, Data\	Clock, Clock\, Data, Data\
Entrées numériques	4 (niveau Logic)	4 (niveau Logic)
Entrées numériques "High-speed"	1, différentiel	1, différentiel
Entrées analogiques	2 (résolution 12-bits, -10...+10 V)	2 (résolution 12-bits, -10...+10 V)
CAN ID / DEV ID	Configurable avec DIP switch 1...4	Configurable avec DIP switch 1...4
Sorties		
Sorties numériques	2	2
Sorties numériques "High-speed"	1, différentiel	1, différentiel
Sorties analogiques	1 (résolution 12 bits, -4...+4 V, max. 1 mA)	1 (résolution 12 bits, -4...+4 V, max. 1 mA)
Sortie de tension Codeurs	+5 VDC, max. 70 mA	+5 VDC, max. 70 mA
Sortie de tension Capteurs à effet Hall	+5 VDC, max. 30 mA	+5 VDC, max. 30 mA
Sortie de tension Auxiliary	+5 VDC, max. 145 mA	+5 VDC, max. 145 mA
Interfaces		
RS232	-	-
CAN	high; low (max. 1 Mbit/s)	-
USB 2.0/3.0	Data+; Data- (Full Speed)	Data+; Data- (Full Speed)
EtherCAT	-	100 Mbit/s (Full Duplex)
Affichage		
LED verte = READY, rouge = ERROR	LED verte, LED rouge	LED verte, LED rouge
Conditions ambiantes		
Température Fonctionnement	-30...+45°C	-30...+35°C
Température Plage étendue	+45...+75°C; Derating: -0.267 A/°C	+35...+65°C; Derating: -0.267 A/°C
Température Stockage	-40...+85°C	-40...+85°C
Humidité de l'air (sans condensation)	5...90%	5...90%
Caractéristiques mécaniques		
Poids	env. 24 g	env. 26 g
Dimensions (L x l x H)	60.0 x 60.0 x 22.0 mm	60.0 x 60.0 x 22.0 mm
Fixation	Vis M2	Vis M2
Références		
	688770 Disk 60/8 CAN	688772 EPOS4 Disk 60/8 EtherCAT
Accessoires		
	235811 DSR 70/30 Chopper de freinage Commander les accessoires séparément, v. p. 580	235811 DSR 70/30 Chopper de freinage Commander les accessoires séparément, v. p. 580

Commandes de positionnement EPOS4 Caractéristiques



EPOS4 Disk 60/12 CAN

Solution compacte prête au raccordement, adaptée aux moteurs DC avec balais et codeur, et aux moteurs EC sans balais avec capteurs à effet Hall et codeur jusqu'à 720/2160 W.

EPOS4 Disk 60/12 EtherCAT

Solution compacte prête au raccordement, adaptée aux moteurs DC avec balais et codeur, et aux moteurs EC sans balais avec capteurs à effet Hall et codeur jusqu'à 720/2160 W.

Variante de commande	CANopen Slave	EtherCAT Slave
Caractéristiques électriques		
Tension de service V_{DC}	12 - 60 VDC	12 - 60 VDC
Alimentation de la logique V_{DC} (en option)	12 - 60 VDC	12 - 60 VDC
Tension de sortie max.	$0.9 \times V_{DC}$	$0.9 \times V_{DC}$
Courant de sortie max. I_{max}	36 A (<5 s)	36 A (<5 s)
Courant de sortie continu I_{cont}	12 A	12 A
Fréquence d'horloge de l'étage de puissance	50 kHz	50 kHz
Taux d'échantillonnage du régulateur de courant PI	25 kHz (40 μ s)	25 kHz (40 μ s)
Taux d'échantillonnage du contrôleur de vitesse PI	2.5 kHz (400 μ s)	2.5 kHz (400 μ s)
Taux d'échantillonnage du régula. de position PID	2.5 kHz (400 μ s)	2.5 kHz (400 μ s)
Vitesse max. (1 paire de pôles)	50 000 tr/min (sinusoïdal), 100 000 tr/min (bloc)	50 000 tr/min (sinusoïdal), 100 000 tr/min (bloc)
Self de lissage interne par phase	-	-
Entrées		
Signaux du capteur à effet Hall	H1, H2, H3	H1, H2, H3
Signaux du codeur	A, A\, B, B\, I, I\ (max. 6.25 MHz)	A, A\, B, B\, I, I\ (max. 6.25 MHz)
Signaux du capteur	Clock, Clock\, Data, Data\	Clock, Clock\, Data, Data\
Entrées numériques	4 (niveau Logic)	4 (niveau Logic)
Entrées numériques "High-speed"	1, différentiel	1, différentiel
Entrées analogiques	2 (résolution 12-bits, -10...+10 V)	2 (résolution 12-bits, -10...+10 V)
CAN ID / DEV ID	Configurable avec DIP switch 1...4	Configurable avec DIP switch 1...4
Sorties		
Sorties numériques	2	2
Sorties numériques "High-speed"	1, différentiel	1, différentiel
Sorties analogiques	1 (résolution 12 bits, -4...+4 V, max. 1 mA)	1 (résolution 12 bits, -4...+4 V, max. 1 mA)
Sortie de tension Codeurs	+5 VDC, max. 70 mA	+5 VDC, max. 70 mA
Sortie de tension Capteurs à effet Hall	+5 VDC, max. 30 mA	+5 VDC, max. 30 mA
Sortie de tension Auxiliary	+5 VDC, max. 145 mA	+5 VDC, max. 145 mA
Interfaces		
RS232	-	-
CAN	high; low (max. 1 Mbit/s)	-
USB 2.0/3.0	Data+; Data- (Full Speed)	Data+; Data- (Full Speed)
EtherCAT	-	100 Mbit/s (Full Duplex)
Affichage		
LED verte = READY, rouge = ERROR	LED verte, LED rouge	LED verte, LED rouge
Conditions ambiantes		
Température Fonctionnement	-30...+50°C	-30...+45°C
Température Plage étendue	+50...+75°C; Derating: -0.480 A/°C	+45...+70°C; Derating: -0.480 A/°C
Température Stockage	-40...+85°C	-40...+85°C
Humidité de l'air (sans condensation)	5...90%	5...90%
Caractéristiques mécaniques		
Poids	env. 43 g	env. 45 g
Dimensions (L x l x H)	90.0 x 90.0 x 27.6 mm	90.0 x 90.0 x 27.6 mm
Fixation	Vis M3	Vis M3
Références		
	688775 EPOS4 60/12 CAN 709859 EPOS4 60/12 CAN SSC	688777 Disk 60/12 EtherCAT 709862 Disk 60/12 EtherCAT SSC
Accessoires		
	235811 DSR 70/30 Chopper de freinage Commander les accessoires séparément, v.p. 580	235811 DSR 70/30 Chopper de freinage Commander les accessoires séparément, v.p. 580