

ESCON

Tableau comparatif des fonctions

Les servo-contrôleurs ESCON sont des servo-contrôleurs MLI puissants et compacts à 4 quadrants destinés à la commande performante de moteurs à courant continu et excitation par aimant permanent.

Les modes de fonctionnement disponibles – régulateur de vitesse, variateur de vitesse et régulateur de courant – répondent aux exigences les plus extrêmes. Les servo-contrôleurs ESCON sont conçus pour être pilotés par une valeur de consigne analogique. Disposant de fonctions complètes faisant appel aux entrées et sorties numériques et analogiques, ils sont configurés via l'interface USB, à l'aide de l'interface utilisateur graphique «ESCON Studio» pour PC Windows.

Légende: (✓)* = uniquement en combinaison avec une génératrice DC ou un codeur / nnnnnn = numéro de commande / O = en option / ** = indications basées sur l'affectation du connecteur mâle



escon.maxonmotor.com

Propriété	ESCON 36/2 DC (403112)	ESCON 36/3 EC (414533)	ESCON Module 50/4 EC-S (446925)	ESCON 50/5 (409510)	ESCON Module 50/5 (438725)	ESCON 70/10 (422969)
Illustration produit						
Moteurs						
Moteurs DC jusqu'à	72 W	—	—	250 W	250 W	700 W
Moteurs EC jusqu'à	—	97 W	200 W	250 W	250 W	700 W
Capteurs						
Codeur numérique incrémentiel (2 canaux, avec ou sans attaque de ligne – Line Driver)	✓	—	—	✓	✓	✓
Génératrice DC	✓	—	—	✓	✓	✓
Sans capteur (moteurs DC)	✓	—	—	✓	✓	✓
Sans capteur (moteurs EC, sans capteur)	—	—	✓	—	—	—
Capteurs numériques à effet Hall (moteurs EC)	—	✓	—	✓	✓	✓
Caractéristiques électriques						
Tension nominale de service +V _{CC}	10...36 V DC	10...36 V DC	10...50 VDC	10...50 V DC	10...50 VDC	10...70 VDC
Tension maximum de sortie	0,98 x +V _{CC}	0,98 x +V _{CC}	0,96 x +V _{CC}	0,98 x +V _{CC}	0,98 x +V _{CC}	0,95 x +V _{CC}
Courant max. de sortie	4 A (<60 s)	9 A (<4 s)	12 A (<30 s)	15 A (<20 s)	15 A (<20 s)	30 A (<20 s)

Propriété	ESCON 36/2 DC (403112)	ESCON 36/3 EC (414533)	ESCON Module 50/4 EC-S (446925)	ESCON 50/5 (409510)	ESCON Module 50/5 (438725)	ESCON 70/10 (422969)
Courant de sortie permanent	2 A	2,7 A	4 A	5 A	5 A	10 A
Fréquence de modulation de largeur d'impulsion	53,6 kHz					
Fréquence d'échantillonnage régulateur de courant PI	53,6 kHz	53,6 kHz	—	53,6 kHz	53,6 kHz	53,6 kHz
Fréquence d'échantillonnage régulateur de vitesse PI	5,36 kHz					
Rendement maximum	95%	95%	97%	95%	98%	98%
Vitesse maximum (DC)	limitée par la vitesse maximum admise (moteur) et la tension maximum de sortie (contrôleur)	—	—	limitée par la vitesse maximum admise (moteur) et la tension maximum de sortie (contrôleur)	limitée par la vitesse maximum admise (moteur) et la tension maximum de sortie (contrôleur)	limitée par la vitesse maximum admise (moteur) et la tension maximum de sortie (contrôleur)
Vitesse maximum (EC; 1 paire de pôles)	—	150 000 tr/min	120 000 tr/min	150 000 tr/min	150 000 tr/min	150 000 tr/min
Self de lissage intégré	300 µH; 2 A	3 x 47 µH; 2,7 A	—	3 x 30 µH; 5 A	—	3 x 15 µH; 10 A
Entrées/sorties						
Signaux capteur à effet Hall	—	H1, H2, H3	—	H1, H2, H3	H1, H2, H3	H1, H2, H3
Signaux codeur	A, A\, B, B\	—	—	A, A\, B, B\	A, A\, B, B\	A, A\, B, B\
Fréquence d'entrée max. du codeur, différentielle (asymétrique)	1 MHz (100 kHz)	—	—	1 MHz (100 kHz)	1 MHz (100 kHz)	1 MHz (100 kHz)
Signaux de force contre-électromotrice	—	—	BEMF-W1, BEMF-W2, BEMF-W3	—	—	—
Potentiomètres	1	1	1	2	1	2
Entrées numériques	2					
Entrées/sorties numériques	2					
Entrées analogiques	2					
Résolution	12 bit					
Plage	-10...+10 V					
Commutation	différentiel					
Sorties analogiques	2					
Résolution	12 bit					
Plage	-4...+4 V					

Propriété	ESCON 36/2 DC (403112)	ESCON 36/3 EC (414533)	ESCON Module 50/4 EC-S (446925)	ESCON 50/5 (409510)	ESCON Module 50/5 (438725)	ESCON 70/10 (422969)
Tension auxiliaire de sortie	+5 V DC (IL ≤40 mA)	+5 V DC (IL ≤80 mA)	+5 V DC (IL ≤110 mA)	+5 V DC (IL ≤10 mA)	+5 V DC (IL ≤10 mA)	+5 V DC (IL ≤10 mA)
Tension d'alimentation codeur à effet Hall	—	+5 V DC (IL ≤30 mA)	—	+5 V DC (IL ≤30 mA)	+5 V DC (IL ≤30 mA)	+5 V DC (IL ≤30 mA)
Tension d'alimentation codeur	+5 V DC (IL ≤70 mA)	—	—	+5 V DC (IL ≤70 mA)	+5 V DC (IL ≤70 mA)	+5 V DC (IL ≤70 mA)
Affichages d'état	Fonctionnement: LED verte/erreur: LED rouge					
Connexions						
J1 Puissance	Connecteur mâle (2 mm), 2 pôles	Connecteur mâle (2 mm), 2 pôles	Connecteur mâle (2,54 mm), 4 pôles**	Bloc de jonction LP enfi- chable (3,5 mm), 2 pôles	Connecteur mâle (2,54 mm), 4 pôles**	Bloc de jonction LP enfi- chable (5,0 mm), 2 pôles
J2 Moteur Moteur / capteurs à effet Hall Moteur / Signaux de force contre- électromotrice	Connecteur mâle (2 mm), 3 pôles	Connecteur mâle mini module, 8 pôles	Connecteur mâle (2,54 mm), 9 pôles**	Bloc de jonction LP enfi- chable (3,5 mm), 4 pôles	Connecteur mâle (2,54 mm), 6 pôles**	Bloc de jonction LP enfi- chable (5,0 mm), 4 pôles
J2A Moteur Moteur / capteurs à effet Hall	Contacts à ressort, 2 pôles	Contacts à ressort, 8 pôles	—	—	—	—
J3 Capteurs à effet Hall	—	—	—	Bloc de jonction LP enfi- chable (3,5 mm), 5 pôles	Connecteur mâle (2,54 mm), 5 pôles**	Bloc de jonction LP enfi- chable (3,5 mm), 5 pôles
J4 Codeur	Connecteur mâle (2,54 mm), 5 x 2 pôles	—	—	Connecteur mâle (2,54 mm), 5 x 2 pôles	Connecteur mâle (2,54 mm), 4 pôles**	Connecteur mâle (2,54 mm), 5 x 2 pôles
J4A Codeur	Connecteur mâle (1,27 mm), 5 x 2 pôles	—	—	—	—	—
J5 E/S numériques	Connecteur mâle (2 mm), 6 pôles	Connecteur mâle (2 mm), 6 pôles	Connecteur mâle (2,54 mm), 5 pôles**	Bloc de jonction LP enfi- chable (3,5 mm), 6 pôles	Connecteur mâle (2,54 mm), 5 pôles**	Bloc de jonction LP enfi- chable (3,5 mm), 6 pôles
J6 E/S analogiques	Connecteur mâle (2 mm), 7 pôles	Connecteur mâle (2 mm), 7 pôles	Connecteur mâle (2,54 mm), 6 pôles**	Bloc de jonction LP enfi- chable (3,5 mm), 7 pôles	Connecteur mâle (2,54 mm), 6 pôles**	Bloc de jonction LP enfi- chable (3,5 mm), 7 pôles
J7 USB	USB de type micro B, femelle					
Mise à la terre						
Poids (env.)	30 g	36 g	11 g	204 g	12 g	259 g
Dimensions (L x l x H)	55 x 40 x 16,1 mm	55 x 40 x 19,8 mm	43,2 x 31,8 x 12,7 mm	115 x 75,5 x 24 mm	43,2 x 31,8 x 12,7 mm	125 x 78,5 x 27 mm
Fixation	Vis M2,5	Vis M2,5	Enfichable (réglettes à prises femelles RM 2,54 mm)	Vis M4	Enfichable (réglettes à prises femelles RM 2,54 mm)	Vis M4
Conditions ambiantes						
Température – service	–30...+45 °C					
Température – plage étendue	+45...+81°C; derating: –0,056 A/°C	+45...+78°C; derating: –0,082 A/°C	+45...+65°C; derating: –0,2 A/°C	+45...+85°C; derating: –0,113 A/°C	+45...+75°C; derating: –0,167 A/°C	+45...+82°C; derating: –0,270 A/°C

Propriété	ESCON 36/2 DC (403112)	ESCON 36/3 EC (414533)	ESCON Module 50/4 EC-S (446925)	ESCON 50/5 (409510)	ESCON Module 50/5 (438725)	ESCON 70/10 (422969)
Température – stockage	–40...+85 °C					
Humidité de l'air (sans condensation)	20...80%					
Fonctions						
Modes de fonctionnement						
Régulateur de courant (régulateur de couple)	✓	✓	—	✓	✓	✓
Régulateur de vitesse	✓	✓	✓	✓	✓	✓
avec retour de codeur	✓	—	—	✓	✓	✓
avec retour de génératrice DC	✓	—	—	✓	✓	✓
avec retour de capteur à effet Hall	—	✓	—	✓	✓	✓
avec retour de BEMF	—	—	✓	—	—	—
Variateur de vitesse	✓	✓	✓	✓	✓	✓
à compensation I x R statique	✓	✓	✓	✓	✓	✓
à compensation I x R adaptative	(✓)*	✓	✓	✓	✓	✓
Valeur de consigne						
Valeur de consigne analogique	✓					
Valeur de consigne MLI	✓					
Valeur de consigne fixe	✓					
2 valeurs de consigne fixées	✓					
Fonction entrée/sortie numérique						
Déblocage	✓					
Déblocage CW	✓					
Déblocage CCW	✓					
Déblocage CW + CCW	✓					
Déblocage + sens de rotation	✓					
Arrêt	✓					
Prêt(e)	✓					
Comparateur de vitesse	✓					
Comparateur de courant	✓					
Fréquence de commutation	—	✓	✓	✓	✓	✓

Propriété	ESCON 36/2 DC (403112)	ESCON 36/3 EC (414533)	ESCON Module 50/4 EC-S (446925)	ESCON 50/5 (409510)	ESCON Module 50/5 (438725)	ESCON 70/10 (422969)
Sorties de surveillance						
Affichage courant				✓		
Affichage vitesse				✓		
Réglages analogiques						
Valeur de consigne				✓		
Limitation de courant				✓		
Compensation d'offset pour prescription de valeur de consigne				✓		
Rampe de vitesse (via potentiomètre)				✓		
Amplification régulateur de courant (via potentiomètre)	✓	✓	—	✓	✓	✓
Amplification régulateur de vitesse (via potentiomètre)				✓		
Facteur I x R (via potentiomètre)				✓		
Dispositifs de protection						
Courant de surcharge				✓		
Limitation de courant (réglable)				✓		
Température excessive				✓		
Sous-tension				✓		
Surtension				✓		
Transitoires de tension				✓		
Court-circuit du bobinage du moteur				✓		

Propriété	ESCON 36/2 DC (403112)	ESCON 36/3 EC (414533)	ESCON Module 50/4 EC-S (446925)	ESCON 50/5 (409510)	ESCON Module 50/5 (438725)	ESCON 70/10 (422969)
Logiciel						
Programme d'installation	ESCON Setup					
Interface graphique	ESCON Studio					
Assistant de démarrage	✓					
Paramétrage du régulateur	✓					
Diagnostic	✓					
Mise à jour du firmware	✓					
Surveillance du contrôleur	✓					
Paramètres	✓					
Enregistrement des données	✓					
Aide en ligne	✓					
Langue	Allemand, anglais, français, italien, espagnol, japonais, chinois					
Système d'exploitation	Windows 8, Windows 7, Windows XP SP3					
Interface de communication	USB 2.0 (mode rapide)					
Accessoires (non compris dans la livraison)						
418719 Adapter BLACK FPC11poles	—	✓	—	—	—	—
418723 Adapter BLUE FPC8poles	—	✓	—	—	—	—
418721 Adapter GREEN FPC8poles	—	✓	—	—	—	—
403962 DC Motor Cable	✓	—	—	—	—	—
275934 Encoder Cable	O	—	—	O	O	O
404404 ESCON 36/2 DC Connector Set	✓	—	—	—	—	—
425255 ESCON 36/3 EC Connector Set	—	✓	—	—	—	—
438779 ESCON Module Motherboard	—	—	—	—	✓	—
450237 ESCON Module Motherboard Sensorless	—	—	✓	—	—	—
409286 ESCON USB Stick	✓	✓	✓	✓	✓	—
403964 I/O Cable 7core	✓	✓	—	—	—	—
403965 I/O Cable 8core	✓	✓	—	—	—	—
403957 Power Cable	✓	✓	—	—	—	—
403968 USB Type A - micro B Cable	✓	✓	✓	✓	✓	✓