

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 Module 24/2 (466023)	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	48 W	72 W	—	—	250 W	250 W	700 W
Moteurs EC jusqu'à	48 W	—	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)	✓	—	✓	—	✓	✓	✓

Propriété	ESCON Module 24/2 (466023)	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)
Caractéristiques électriques							
Tension nominale de service +V _{cc}	10...24 VDC	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}	0,98 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	6 A (<4 s)	4 A (<60 s)	9 A (<4 s)	12 A (<30 s)	15 A (<20 s)	15 A (<20 s)	30 A (<20 s)
Courant de sortie permanent	2 A	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	53,6 kHz
Fréquence d'échantillonnage régulateur de vitesse PI	5,36 kHz						
Rendement maximum	92%	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)	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	—	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	H1, H2, H3
Signaux codeur	A, A\, B, B\	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)	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						

Propriété		ESCON Module 24/2 (466023)	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)
Commutation		différentiel						
Sorties analogiques		2						
Résolution		12 bit						
Plage		−4...+4 V						
Tension auxiliaire de sortie		+5 V DC (IL ≤10 mA)	+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)	+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)	+5 V DC (IL ≤70 mA)
Affichages d'état		Fonctionnement: LED verte/erreur: LED rouge						
Connexions								
J1	Puissance	Connecteur mâle (2,54 mm), 2 pôles**	Connecteur mâle (2 mm), 2 pôles	Connecteur mâle (2 mm), 2 pôles	Connecteur mâle (2,54 mm), 4 pôles**	Bloc de jonction LP enfichable (3,5 mm), 2 pôles	Connecteur mâle (2,54 mm), 4 pôles**	Bloc de jonction LP enfichable (5,0 mm), 2 pôles
J2	Moteur Moteur / capteurs à effet Hall Moteur / Signaux de force contre-électromotrice	Connecteur mâle (2,54 mm), 3 pôles**	Connecteur mâle (2 mm), 3 pôles	Connecteur mâle mini module, 8 pôles	Connecteur mâle (2,54 mm), 9 pôles**	Bloc de jonction LP enfichable (3,5 mm), 4 pôles	Connecteur mâle (2,54 mm), 6 pôles**	Bloc de jonction LP enfichable (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	Connecteur mâle (2,54 mm), 5 pôles**	—	—	—	Bloc de jonction LP enfichable (3,5 mm), 5 pôles	Connecteur mâle (2,54 mm), 5 pôles**	Bloc de jonction LP enfichable (3,5 mm), 5 pôles
J4	Codeur	Connecteur mâle (2,54 mm), 4 pôles**	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 (2,54 mm), 5 pôles**	Connecteur mâle (2 mm), 6 pôles	Connecteur mâle (2 mm), 6 pôles	Connecteur mâle (2,54 mm), 5 pôles**	Bloc de jonction LP enfichable (3,5 mm), 6 pôles	Connecteur mâle (2,54 mm), 5 pôles**	Bloc de jonction LP enfichable (3,5 mm), 6 pôles
J6	E/S analogiques	Connecteur mâle (2,54 mm), 6 pôles**	Connecteur mâle (2 mm), 7 pôles	Connecteur mâle (2 mm), 7 pôles	Connecteur mâle (2,54 mm), 6 pôles**	Bloc de jonction LP enfichable (3,5 mm), 7 pôles	Connecteur mâle (2,54 mm), 6 pôles**	Bloc de jonction LP enfichable (3,5 mm), 7 pôles
J7	USB	USB de type micro B, femelle						

Propriété	ESCON Module 24/2 (466023)	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)
Mise à la terre							
Poids (env.)	7 g	30 g	36 g	11 g	204 g	12 g	259 g
Dimensions (L x l x H)	35,6 x 26,7 x 12,7 mm	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	Enfichable (réglettes à prises femelles RM 2,54 mm)	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...+60 °C	–30...+45 °C					
Température – plage étendue	+60...+80°C; derating: –0,1 A/°C	+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
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 l x R statique	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
à compensation l x R adaptative	✓	(✓)*	✓	✓	✓	✓	✓

Propriété	ESCON Module 24/2 (466023)	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)
Valeur de consigne							
Valeur de consigne analogique				✓			
Valeur de consigne MLI				✓			
Valeur de consigne fixe				✓			
2 valeurs de consigne fixées				✓			
Fonction entrée/sortie numérique							
Débloccage				✓			
Débloccage CW				✓			
Débloccage CCW				✓			
Débloccage CW + CCW				✓			
Débloccage + sens de rotation				✓			
Arrêt				✓			
Prêt(e)				✓			
Comparateur de vitesse				✓			
Comparateur de courant				✓			
Fréquence de commutation	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓
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				✓			
Amplification régulateur de courant (via potentiomètre)	—	✓	✓	—	✓	✓	✓
Amplification régulateur de vitesse (via potentiomètre)	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Facteur I x R (via potentiomètre)	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Propriété	ESCON Module 24/2 (466023)	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)
Dispositifs de protection							
Courant de surcharge				✓			
Limitation de courant (réglable)				✓			
Température excessive				✓			
Sous-tension				✓			
Surtension				✓			
Transitoires de tension				✓			
Court-circuit du bobinage du moteur				✓			
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 / USB 3.0 (mode rapide)			

Propriété	ESCON Module 24/2 (466023)	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)
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	O
404404 ESCON 36/2 DC Connector Set	—	✓	—	—	—	—	—
425255 ESCON 36/3 EC Connector Set	—	—	✓	—	—	—	—
486400 ESCON Module 24/2 Motherboard	✓	—	—	—	—	—	—
438779 ESCON Module Motherboard	—	—	—	—	—	✓	—
450237 ESCON Module Motherboard Sensorless	—	—	—	✓	—	—	—
409286 ESCON USB Stick	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—
403964 I/O Cable 7core	—	✓	✓	—	—	—	—
403965 I/O Cable 6core	—	✓	✓	—	—	—	—
403957 Power Cable	—	✓	✓	—	—	—	—
403968 USB Type A - micro B Cable	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓