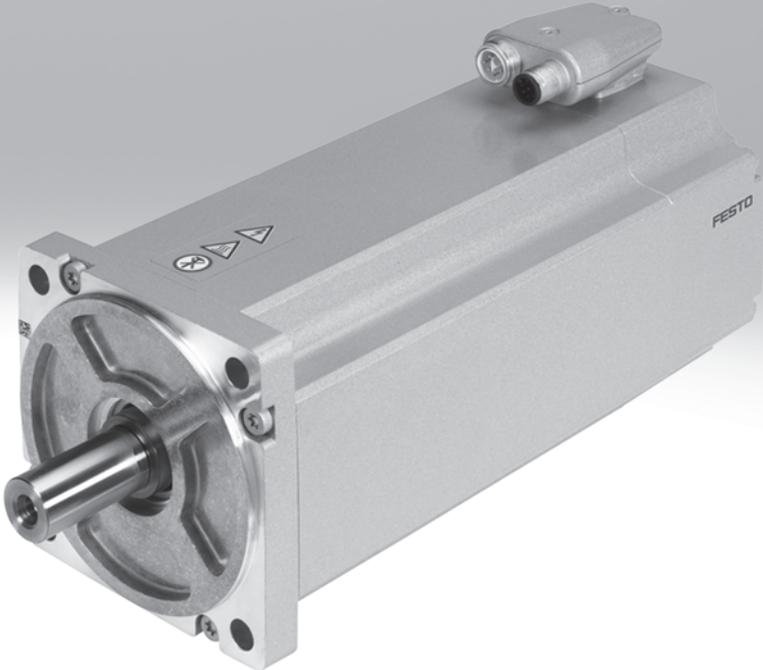


Servomoteurs EMME-AS



Servomoteurs EMME-AS

FESTO

Caractéristiques

Tout chez un seul fournisseur

Moteurs EMME-AS

→ 3



- Servomoteurs, sans balai, synchrones à aimants permanents
- Fiable, dynamique, précis
- Système de retour d'information :
 - Codeur absolu mono-tour
 - Codeur absolu Multitour
- Connectique optimisée
- Variantes de bobinage
 - pour contrôleur de moteur monophasé
 - pour contrôleur de moteur triphasé
 - Optimisée pour les hautes fréquences de rotation
- Degré de protection : IP21 (arbre du moteur)
- Degré de protection : IP65 (carter du moteur avec connectique)
- En option :
 - Frein de maintien à l'arrêt

Réducteur EMGA-EAS/-SAS

→ 14



- Réducteur planétaire à faible jeu
- Réducteur $i = 3$ et 5, en stock
- Graissage à vie
- Degré de protection : IP54
- Autres réducteurs (rapports de réduction, formes et types) sur demande

Contrôleur de moteur CMMP-AS

→ Internet : cmm



- Servocontrôleur numérique (0,5 kVA ... 12 kVA)
- Commande de servomoteurs et moteurs linéaires CA
- Filtre CEM intégré
- Hacheur de freinage intégré
- Fonctions de sécurité intégrées
- Contrôleur de position avec asservissement de la position (256 blocs de position)
- Contrôleur de vitesse
- Contrôle du couple par régulation de courant
- Multiples possibilités de commande
- Interfaces :
 - couplage d'E/S
 - CANopen de série
 - PROFIBUS DP, module en option
 - DeviceNet, module en option
 - PROFINET RT, module en option
 - EtherCAT, module en option
 - EtherNet/IP, module en option

Câbles pour moteurs et encodeurs NEBM

→ 16



- Compatible avec les chaînes porte-câbles
- Connectique du côté moteur à indice de protection IP65
- Utilisable sur des plages de température étendues

Jeux de montage axiaux et parallèles EAMM

→ Internet : eamm



- Jeux de montages adaptés à tous les axes électromagnétiques Festo
- Les jeux de montage contiennent tous les éléments nécessaires : carters d'accouplement, accouplements, brides de moteur et vis .
- Avec protection IP65 en option

Servomoteurs EMME-AS

Désignations

		EMME	AS	60	S	LS	AM
Type							
EMME	Moteur						
Type de moteur							
AS	Servomoteur						
Taille de bride du moteur							
40	40 mm						
60	60 mm						
80	80 mm						
100	100 mm						
Longueur							
S	Court						
M	Moyenne						
Enroulement							
LS	Basse tension, standard						
LV	Basse tension, vitesse de rotation optimisée						
HS	Haute tension, standard						
Connexion électrique							
A	Connecteur mâle coudé, fixe — arbre de direction de sortie						
Unité de mesure							
S	Encodeur absolu, un tour						
M	Encodeur absolu, multitour						
frein							
—	Néant						
B	Avec frein						

Servomoteurs EMME-AS

Fiche de données techniques

FESTO



Note

Les moteurs et contrôleurs de moteur Festo sont spécialement adaptés les uns aux autres. Aucune garantie de fonctionnement correct ne peut être donnée pour l'utilisation avec des contrôleurs étrangers.



Caractéristiques techniques			
Taille de bride		40	
Longueur		S	M
Enroulement		LV	LV
Moteur			
Tension nominale	[V CC]	360	360
Courant nominal	[A]	0,7	1,2
Courant continu à l'arrêt	[A]	0,8	1,6
Courant de pointe	[A]	3,2	6,4
Puissance nominale	[W]	110	200
Couple nominal	[Nm]	0,12	0,21
Couple de pointe	[Nm]	0,7	1,4
Couple d'arrêt	[Nm]	0,18	0,35
Régime nominal	[1/min]	9 000	9 000
Vitesse de rotation max.	[1/min]	10 000	10 000
Constante du moteur	[Nm/A]	0,171	0,175
Résistance de l'enroulement	[Ω]	25,6	8,6
Inductance de l'enroulement	[mH]	14,8	6,6
Moment d'inertie en sortie total			
sans frein	[kgcm ²]	0,03	0,054
avec frein	[kgcm ²]	0,055	0,079
Effort sur l'arbre en régime nominal			
Radiale	[N]	105	115
axiale	[N]	21	23
Frein			
Tension de service	[V CC]	24 +6 ... -10%	
Puissance	[W]	8	
Couple de maintien	[Nm]	0,4	
Moment d'inertie de masse	[kgcm ²]	0,014	

Servomoteurs EMME-AS

Fiche de données techniques

Caractéristiques techniques			
Taille de bride		60	
Longueur		S	M
Enroulement		LS	LS
Moteur			
Tension nominale	[V CC]	360	360
Courant nominal	[A]	0,8	1,5
Courant continu à l'arrêt	[A]	0,9	1,8
Courant de pointe	[A]	3,6	7,2
Puissance nominale	[W]	190	380
Couple nominal	[Nm]	0,6	1,2
Couple de pointe	[Nm]	2,8	6,0
Couple d'arrêt	[Nm]	0,7	1,5
Régime nominal	[1/min]	3 000	3 000
Vitesse de rotation max.	[1/min]	5 131	4 925
Constante du moteur	[Nm/A]	0,750	0,800
Résistance de l'enroulement	[Ω]	26,4	9,8
Inductivité de l'enroulement	[mH]	37,6	18,6
Moment d'inertie en sortie total			
sans frein	[kgcm ²]	0,22	0,413
avec frein	[kgcm ²]	0,319	0,512
Effort sur l'arbre en régime nominal			
Radiale	[N]	250	270
axiale	[N]	50	54
Frein			
Tension de service	[V CC]	24 +6 ... -10%	
Puissance	[W]	11	
Couple de maintien	[Nm]	2	
Moment d'inertie de masse	[kgcm ²]	0,086	

Servomoteurs EMME-AS

Fiche de données techniques



Caractéristiques techniques					
Taille de bride		80			
Longueur		S		M	
Enroulement		LS	HS	LS	HS
Moteur					
Tension nominale	[V CC]	360	565	360	565
Courant nominal	[A]	2,6	1,6	3,7	2,1
Courant continu à l'arrêt	[A]	3,1	1,8	3,9	2,2
Courant de pointe	[A]	12,4	7,2	15,6	8,8
Puissance nominale	[W]	750	720	1 000	1 000
Couple nominal	[Nm]	2,4	2,3	3,2	3,2
Couple de pointe	[Nm]	11,2	11,2	14,0	14,0
Couple d'arrêt	[Nm]	2,8	2,8	3,5	3,5
Régime nominal	[1/min]	3 000	3 000	3 000	3 000
Vitesse de rotation max.		4 690	4 192	4 627	4 097
Constante du moteur	[Nm/A]	0,923	1,438	0,865	1,524
Résistance de l'enroulement	[Ω]	4,6	14,2	2,8	9,0
Inductivité de l'enroulement	[mH]	11,8	36,2	8,4	26,0
Moment d'inertie en sortie total					
sans frein	[kgcm ²]	1,40		1,93	
avec frein	[kgcm ²]	1,68		2,20	
Effort sur l'arbre en régime nominal					
Radiale	[N]	350		360	
axiale	[N]	70		72	
Frein					
Tension de service	[V CC]	24 +6 ... -10%		24 +6 ... -10%	
Puissance	[W]	12		12	
Couple de maintien	[Nm]	4,5		4,5	
Moment d'inertie de masse	[kgcm ²]	0,222		0,222	

Servomoteurs EMME-AS

Fiche de données techniques

Caractéristiques techniques			
Taille de bride		100	
Longueur		S	M
Enroulement		HS	HS
Moteur			
Tension nominale	[V CC]	565	565
Courant nominal	[A]	3,0	4,1
Courant continu à l'arrêt	[A]	3,4	4,6
Courant de pointe	[A]	13,6	18,4
Puissance nominale	[W]	1 500	2 000
Couple nominal	[Nm]	4,8	6,4
Couple de pointe	[Nm]	22,4	30,0
Couple d'arrêt	[Nm]	5,6	7,5
Régime nominal	[1/min]	3 000	3 000
Vitesse de rotation max.	[1/min]	3 910	3 941
Constante du moteur	[Nm/A]	1,600	1,561
Résistance de l'enroulement	[Ω]	4,6	3,2
Inductivité de l'enroulement	[mH]	19,8	15,0
Moment d'inertie en sortie total			
sans frein	[kgcm ²]	4,84	6,41
avec frein	[kgcm ²]	5,63	7,20
Effort sur l'arbre en régime nominal			
Radiale	[N]	650	680
axiale	[N]	130	136
Frein			
Tension de service	[V CC]	24 +6 ... -10%	
Puissance	[W]	18	
Couple de maintien	[Nm]	9,0	
Moment d'inertie de masse	[kgcm ²]	0,654	

Servomoteurs EMME-AS

Fiche de données techniques

Caractéristiques techniques — Encodeur		
Unité de mesure	Un tour absolu	Multitour absolu
Tension de service [V CC]	7 ... 12 (±5%)	
Signaux d'interface/protocole		
Canal de données de processus	SIN, REFSIN, COS, REFCOS (différentiel analogique)	
Voie de paramétrage	RS485 (numérique)	
Valeurs de position par tour	512	
Résolution de l'indicateur de position du rotor	9 bits	
Vitesse de rotation max.		
Pour valeur absolue [1/min]	6 000	
Mécanique [1/min]	12 000	
Rotations	1	4 096 tours, 12 bits

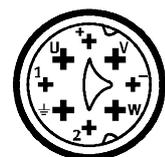
Poids [kg]								
Taille de bride	40		60		80		100	
Longueur	S	M	S	M	S	M	S	M
sans frein	0,6	0,7	1,7	2,2	3,4	4,1	6,3	7,3
avec frein	0,7	0,8	2,0	2,6	4,1	4,8	7,3	8,3

Conditions de service et d'environnement	
Norme	IEC60034
Degré de protection	
Arbre du moteur	IP21
Arbre du moteur avec connectique	IP65
Température ambiante [°C]	-10 ... +40 (jusqu'à 100°C avec déclassement de 1,5 % par degré Celsius)
Température de stockage [°C]	-20 ... +70
Classe d'isolation	F (155 °C)
Surveillance de température	Non intégré, uniquement sur le modèle de surveillance de la température I ² t du contrôleur de moteur
Catégorie de mesure conforme EN 60034-1	S1 (fonctionnement continu)
Classe de température conforme EN 60034-1	F (155 °C)
Humidité relative de l'air [%]	0 ... 90 (sans condensation)
Marquage CE (voir la déclaration de conformité)	Selon la directive européenne relative aux basses tensions Selon la directive UE relative aux basses tensions ¹⁾
Homologation	c UL us - Recognized (OL) C-Tick
Note relative aux matériaux	Conformes RoHS Matériaux contenant du silicone

1) Pour le domaine d'utilisation, consultez la déclaration de conformité CE, disponible à l'adresse : www.festo.fr → Support → Documentation utilisateur.
En cas de restriction à l'utilisation des appareils en milieu résidentiel, commercial ou industriel, ainsi que dans les petites entreprises, d'autres mesures de réduction des émissions perturbatrices peuvent être nécessaires.

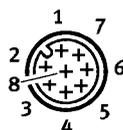
Affectation des broches — côté moteur

Moteur (M16, fiches)



Broche	Fonction
U	Phase U
V	Phase V
W	Phase W
	PE Mise à la terre
+	BR+ Frein
-	BR- Frein
1	n.c.
2	n.c.

Encodeur, (M12, fiches)



Broche	Fonction
1	0 V
2	Us (7 ... 12 V CC)
3	Data+ (RS485)
4	Data- (RS485)
5	SIN+
6	SIN- (REFSIN)
7	COS+
8	COS- (REFCOS)

Servomoteurs EMME-AS

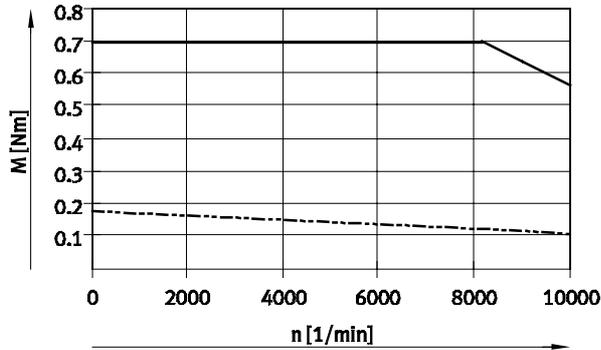
Fiche de données techniques

Couple M en fonction de la vitesse de rotation n

Taille de bride 40

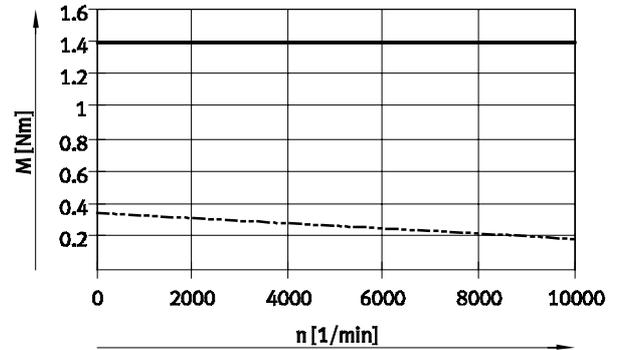
Longueurs de construction S

Enroulement LV



Longueurs de construction M

Enroulement LV

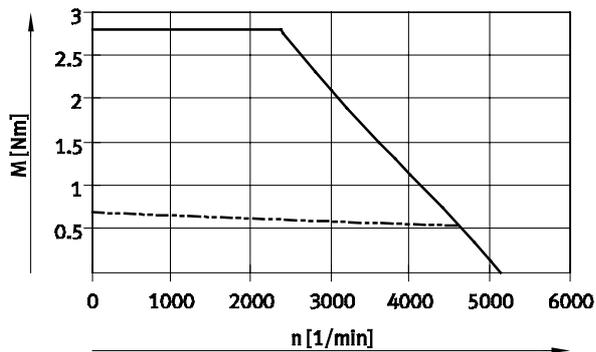


— Couple de pointe
 - - - - - Couple nominal

Taille de bride 60

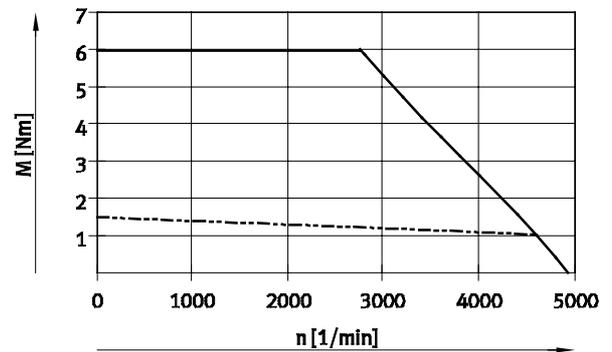
Longueurs de construction S

Enroulement LS



Longueurs de construction M

Enroulement LS



— Couple de pointe
 - - - - - Couple nominal

 Note

Courbe caractéristique typique du moteur avec tension nominale et contrôleur de moteur idéal.

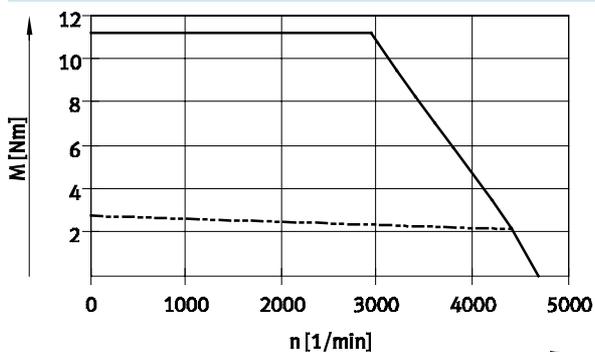
Servomoteurs EMME-AS

Fiche de données techniques

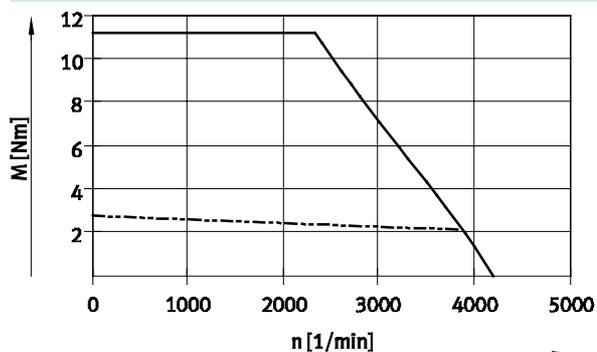
Couple M en fonction de la vitesse de rotation n

Taille de bride 80

Longueurs de construction S
Enroulement LS



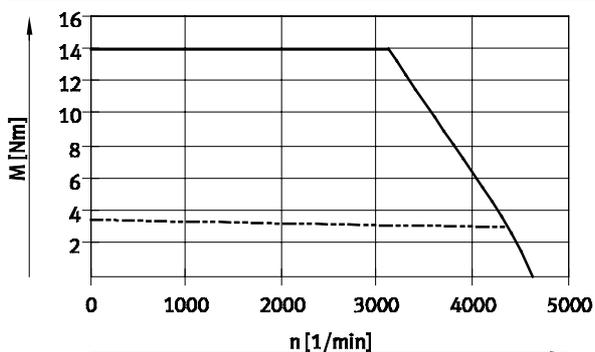
Longueurs de construction S
Enroulement HS



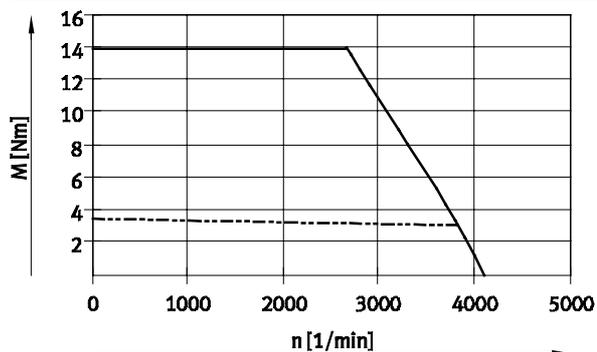
— Couple de pointe
- - - - - Couple nominal

Taille de bride 80

Longueurs de construction M
Enroulement LS



Longueurs de construction M
Enroulement HS



— Couple de pointe
- - - - - Couple nominal

 Note

Courbe caractéristique typique du moteur avec tension nominale et contrôleur de moteur idéal.

Servomoteurs EMME-AS

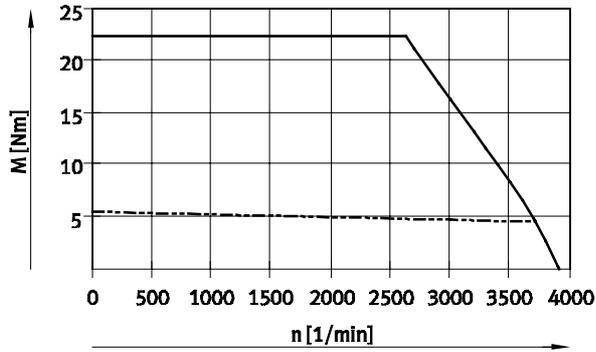
Fiche de données techniques

Couple M en fonction de la vitesse de rotation n

Taille de bride 100

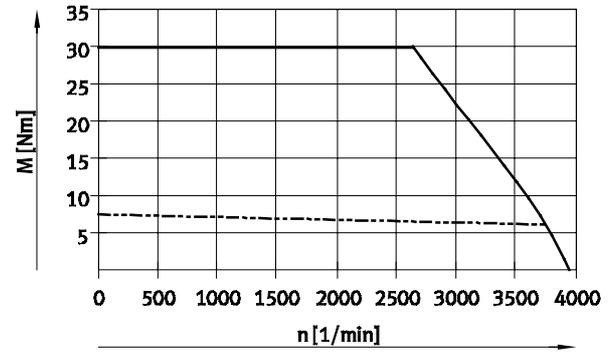
Longueurs de construction S

Enroulement HS



Longueurs de construction M

Enroulement HS



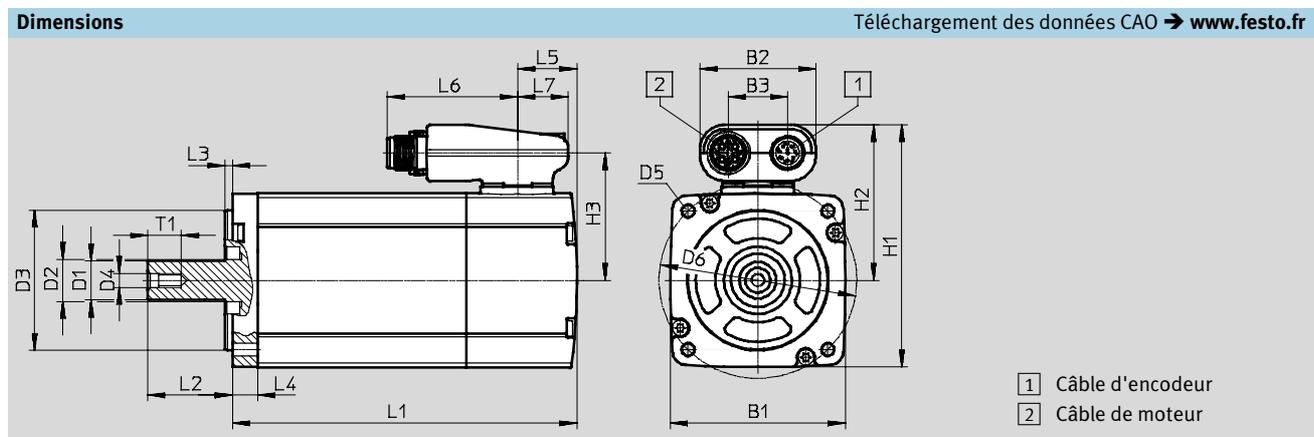
— Couple de pointe
 - - - - - Couple nominal

 Note

Courbe caractéristique typique du moteur avec tension nominale et contrôleur de moteur idéal.

Servomoteurs EMME-AS

Fiche de données techniques



Taille de bride	Longueur	B1	B2	B3	D1 ∅ h6	D2 ∅	D3 ∅ h7	D4
40	S	40	41	21	8	10	30	M3
	M							
60	S	62	41	21	14	15	50	M5
	M							
80	S	82	41	21	19	20	70	M6
	M							
100	S	102	41	21	19	25	95	M6
	M							

Taille de bride	Longueur	D5 ∅	D6 ∅ ±0,3	H1	H2	H3	L1	
							±2	avec frein ±2
40	S	3,4	45	68,5	48,5	38,5	89	124
	M						114	149
60	S	4,5	70	86,5	55,5	45,5	122	156
	M						152	186
80	S	5,5	90	106,5	65,5	55,5	158	200
	M						178	220
100	S	9	115	126,5	75,5	65,5	200	242
	M						225	267

Taille de bride	Longueur	L2	L3 ±0,2	L4 ±0,3	L5	L6	L7	T1
40	S	20+0,5/-0,7	2,5	4,5	25,3	46,2	18	9
	M							
60	S	30+0,5/-0,2	2,5	9	21	46,2	18	12,5
	M							
80	S	35+0,4/-0,2	3	10	23	46,2	18	16
	M							
100	S	40+0,4/-0,2	3	12	25,5	46,2	18	16
	M							

Servomoteurs EMME-AS

Fiche de données techniques

Références — produits en stock									
Longueur		Enroulement			Unité de mesure		Frein	N° pièce	Type
Court	Moyenne	Basse tension, Standard	Basse tension, vitesse de rotation optimisée	Haute tension, Standard	Encodeur, Un tour	Encodeur, multi-tour			
Taille de bride 40									
■			■		■			2082428	EMME-AS-40-S-LV-AS
■			■		■		■	2082430	EMME-AS-40-S-LV-ASB
■			■			■		2082429	EMME-AS-40-S-LV-AM
■			■			■	■	2082431	EMME-AS-40-S-LV-AMB
	■		■		■			2082444	EMME-AS-40-M-LV-AS
	■		■		■		■	2082446	EMME-AS-40-M-LV-ASB
	■		■			■		2082445	EMME-AS-40-M-LV-AM
	■		■			■	■	2082447	EMME-AS-40-M-LV-AMB
Taille de bride 60									
■		■			■			2089698	EMME-AS-60-S-LS-AS
■		■			■		■	2089700	EMME-AS-60-S-LS-ASB
■		■				■		2089699	EMME-AS-60-S-LS-AM
■		■				■	■	2089701	EMME-AS-60-S-LS-AMB
	■	■			■			2089730	EMME-AS-60-M-LS-AS
	■	■			■		■	2089732	EMME-AS-60-M-LS-ASB
	■	■				■		2089731	EMME-AS-60-M-LS-AM
	■	■				■	■	2089733	EMME-AS-60-M-LS-AMB
Taille de bride 80									
■		■			■			2093104	EMME-AS-80-S-LS-AS
■		■			■		■	2093106	EMME-AS-80-S-LS-ASB
■		■				■		2093105	EMME-AS-80-S-LS-AM
■		■				■	■	2093107	EMME-AS-80-S-LS-AMB
■				■	■			2093136	EMME-AS-80-S-HS-AS
■				■	■		■	2093138	EMME-AS-80-S-HS-ASB
■				■		■		2093137	EMME-AS-80-S-HS-AM
■				■		■	■	2093139	EMME-AS-80-S-HS-AMB
	■	■			■			2093168	EMME-AS-80-M-LS-AS
	■	■			■		■	2093170	EMME-AS-80-M-LS-ASB
	■	■				■		2093169	EMME-AS-80-M-LS-AM
	■	■				■	■	2093171	EMME-AS-80-M-LS-AMB
	■			■	■			2093200	EMME-AS-80-M-HS-AS
	■			■	■		■	2093202	EMME-AS-80-M-HS-ASB
	■			■		■		2093201	EMME-AS-80-M-HS-AM
	■			■		■	■	2093203	EMME-AS-80-M-HS-AMB
Taille de bride 100									
■				■	■			2103467	EMME-AS-100-S-HS-AS
■				■	■		■	2103469	EMME-AS-100-S-HS-ASB
■				■		■		2103468	EMME-AS-100-S-HS-AM
■				■		■	■	2103470	EMME-AS-100-S-HS-AMB
	■			■	■			2103499	EMME-AS-100-M-HS-AS
	■			■	■		■	2103501	EMME-AS-100-M-HS-ASB
	■			■		■		2103500	EMME-AS-100-M-HS-AM
	■			■		■	■	2103502	EMME-AS-100-M-HS-AMB

Servomoteurs EMME-AS

Accessoires

FESTO

Réducteur EMGA



Caractéristiques techniques						
Pour les tailles de bride de moteur	40			60		
Type de réducteur	EMGA-40-P-G...-40			EMGA-60-P-G...-60		
Réducteur	[i]	3	5	3	5	
Type de réducteur	Réducteur planétaire					
Couple de rotation en fonctionnement continu ¹⁾	[Nm]	11	14	28	40	
Couple de sortie max. ²⁾	[Nm]	17,6	22	45	64	
Vitesse d'entraînement maximale	[1/min]	18 000			13 000	
Rigidité en torsion	[Nm/arcmin]	1			2,3	
Jeu en torsion	[deg]	0,25			0,17	
Moment d'inertie de masse ³⁾	[kgcm ²]	0,031	0,019	0,135	0,078	
Rendement maximal	[%]	98				
Température de service ⁴⁾	[°C]	-25 ... +90				
Degré de protection		IP54				
Poids du produit	[g]	350			900	

Pour les tailles de bride de moteur	80		100			
Type de réducteur	EMGA-80-P-G...-80		EMGA-80-P-G...-100		EMGA-120-P-G...-100	
Réducteur	[i]	3	5	3	5	3
Type de réducteur	Réducteur planétaire					
Couple de rotation en fonctionnement continu ¹⁾	[Nm]	85	110	85	110	115
Couple de sortie max. ²⁾	[Nm]	136	176	136	176	184
Vitesse d'entraînement maximale	[1/min]	7 000		7 000		6 500
Rigidité en torsion	[Nm/arcmin]	6		6		12
Jeu en torsion	[deg]	0,12		0,12		0,12
Moment d'inertie de masse ³⁾	[kgcm ²]	0,77	0,45	0,77	0,45	2,63
Rendement maximal	[%]	98				
Température de service ⁴⁾	[°C]	-25 ... +90				
Degré de protection		IP54				
Poids du produit	[g]	2 000		2 100		6 000

1) Sur l'arbre de sortie

2) Les valeurs indiquées se rapportent à une vitesse de rotation de 100 1/min, au mode de fonctionnement S1 et à une température de 30 °C

3) Sur l'arbre d'entraînement.

4) Respecter la plage de température préconisée pour les moteurs

Servomoteurs EMME-AS

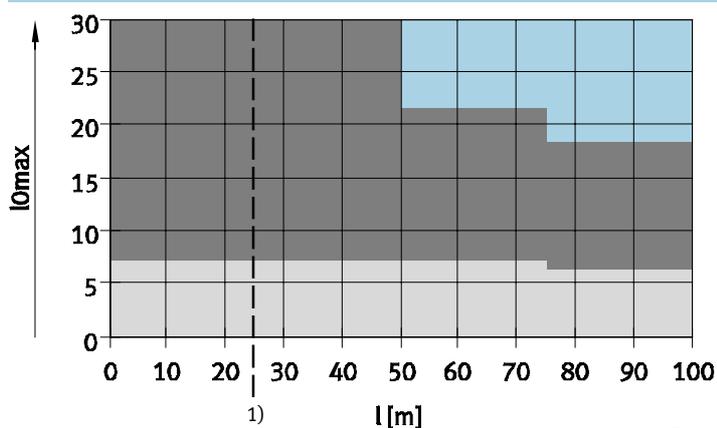
Accessoires

Caractéristiques techniques — Câbles		
Désignation	Câble pour moteur	
Pour moteur	EMME-AS-40/60	EMME-AS-80/100
Type	NEBM-M16G8-...-Q7-...	NEBM-M16G8-...-Q9-...
Composition du câble	2x (2x 0,25 mm ²) (3 A; 48 V; 0,5 KV)	2x (2x 0,5 mm ²) (8 A; 300 V; 2,5 KV)
	4x 0,75 mm ² (12 A; 600 V; 2,5 KV)	4 x 1,5 mm ² (16 A; 600 V; 2,5 KV)
	blindé	
Rayon de courbure mini [mm]	55	64
Température ambiante [°C]	-50 ... +90	-50 ... +90
Température ambiante ¹⁾ [°C]	-40 ... +90	-40 ... +90
Propriétés des câbles	Compatible avec les chaînes porte-câbles	
Degré de protection	IP65 (boîtier monté)	
Matériau	Polyuréthane	
Note relative aux matériaux	Conformes RoHS	
Marquage CE (voir la déclaration de conformité)	Selon la directive européenne relative aux basses tensions	

Désignation	Câble d'encodeur	
Pour moteur	EMME-AS-40/60/80/100	
Type	NEBM-M12G8-...	
Composition du câble	4x (2x 0,14 mm ²)	
	blindé	
Rayon de courbure mini [mm]	68	
Température ambiante [°C]	-40 ... +80	
Température ambiante ¹⁾ [°C]	-5 ... +80	
Propriétés des câbles	compatible avec les chaînes porte-câbles	
Degré de protection	IP65 (boîtier monté)	
Matériau	Polyuréthane	
Note relative aux matériaux	Conformes RoHS	

1) Si le câblage est mobile

Section de câble recommandée en fonction de la longueur du câble l et du courant moteur maximal I_{0max}



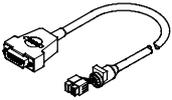
1) Longueur des câbles > 25 m possible selon clarification technique précédente, sur demande jusqu'à 100 m.

aucune valeur standard
 1,5 mm²
 0,75 mm²

Servomoteurs EMME-AS

Accessoires

FESTO

Références			
	Longueur du câble [m]	N° pièce	Type
Câble pour moteur			
	pour EMME-AS-40/60 (Puissance section de câble : 0,75 mm ²)		
	2,5	8004662	NEBM-M16G8-E-2.5-Q7-LE8
	5	8003770	NEBM-M16G8-E-5-Q7-LE8
	7,5	8004663	NEBM-M16G8-E-7,5-Q7-LE8
	10	8003771	NEBM-M16G8-E-10-Q7-LE8
	15	8003772	NEBM-M16G8-E-15-Q7-LE8
	Longueur X ¹⁾	8003773	NEBM-M16G8-E--Q7-LE8
	pour EMME-AS-80/100 (Puissance section de câble : 1,5 mm ²)		
	2,5	8004660	NEBM-M16G8-E-2.5-Q9-LE8
	5	8003766	NEBM-M16G8-E-5-Q9-LE8
	7,5	8004661	NEBM-M16G8-E-7,5-Q9-LE8
	10	8003767	NEBM-M16G8-E-10-Q9-LE8
	15	8003768	NEBM-M16G8-E-15-Q9-LE8
	Longueur X ¹⁾	8003769	NEBM-M16G8-E--Q9-LE8
Câble de codeur			
	pour EMME-AS-40/60/80/100		
	2,5	8004664	NEBM-M12G8-E-2,5-N-S1G15
	5	8003762	NEBM-M12G8-E-5-N-S1G15
	7,5	8004665	NEBM-M12G8-E-7,5-N-S1G15
	10	8003763	NEBM-M12G8-E-10-N-S1G15
	15	8003764	NEBM-M12G8-E-15-N-S1G15
	Longueur X ¹⁾	8003765	NEBM-M12G8-E--N-S1G15

1) Longueur maximale de câble > 25 m possible selon clarification technique précédente, sur demande jusqu'à 100 m.
Configuré par pas de 0,1 m.