

# Servomotoren EMME-AS

**FESTO**



# Servomotoren EMME-AS

Merkmale

FESTO

## Alles aus einer Hand

Motoren EMME-AS

→ 3



- Bürstenlose, permanenterregte Synchron-Servomotoren
- Zuverlässig, dynamisch, genau
- Digitales Absolutmesssystem wählbar:
  - Single-Turn
  - Multi-Turn
  - Multi-Turn mit SIL2
- Optimierte Anschlusstechnik
- Wicklungsvarianten
  - für 1 phasigen Motorcontroller
  - für 3 phasigen Motorcontroller
- Drehzahl optimiert
- Schutzart: IP21 (Motorwelle)
- Schutzart: IP65 (Motorgehäuse incl. Anschlusstechnik)
- Optional:
  - Haltebremse

## Getriebe EMGA-EAS/-SAS

→ 17



- Spielarme Planetengetriebe
- Getriebeübersetzung  $i = 3$  und  $5$ , lagerhaltig
- Lebensdauerfettsschmierung
- Schutzart: IP54
- Andere Getriebearten, Übersetzungen, Bauformen und Ausführungen auf Anfrage

## Motorcontroller CMMP-AS

→ Internet: cmm



- Digitaler Servocontroller (0,5 kVA ... 12 kVA)
- Ansteuerung von AC Servo- und Linearmotoren
- Integrierte EMV-Filter
- Integrierter Bremschopper
- Integrierte Sicherheitsfunktionen
- Positionscontroller mit Lage-  
regelung (256 Positionssätze)
- Geschwindigkeitscontroller
- Drehmomentsteuerung mit  
Stromregler
- Vielzahl von Steuerfunktionen
- Schnittstellen:
  - I/O-Anschaltung
  - CANopen, Standard
  - PROFIBUS DP, Optionsmodul
  - DeviceNet, Optionsmodul
  - PROFINET RT, Optionsmodul
  - EtherCAT, Optionsmodul
  - EtherNet/IP, Optionsmodul

## Motor- und Encoderleitungen NEBM

→ 19



- Schleppkettentauglich
- Anschlusstechnik motorseitig in Schutzart IP65
- In weitem Temperaturbereich einsetzbar

## Axial- und Parallelbausätze EAMM

→ Internet: eamm



- Definierte Bausätze für alle elektromechanischen Achsen von Festo
- Bausätze beinhalten die jeweils notwendigen Kupplungsgelände, Kupplungen und Motorflansche sowie alle Schrauben
- Optional mit Schutzart IP65

PROFIBUS®, PROFINET®, DeviceNet®, CANopen®, EtherCAT®, EtherNet/IP® ist eine eingetragene Marke des jeweiligen Markeninhabers in bestimmten Ländern.

# Servomotoren EMME-AS

Typenschlüssel

EMME – AS – 60 – S – LS – AM

**Typ**

EMME	Motor
------	-------

**Motorart**

AS	Servomotor
----	------------

**Flanschgröße Motor**

40	40 mm
60	60 mm
80	80 mm
100	100 mm

**Baulänge**

S	Kurz
M	Mittel

**Wellenabgang**

–	glatte Welle
K	Welle nach DIN 6885 (mit Passfeder)

**Wicklung**

LS	Niedervolt, Standard
LV	Niedervolt, drehzahloptimiert
HS	Hochvolt, Standard

**Elektrischer Anschluss**

A	Winkelstecker, fest – Abgang Richtung Welle
---	---

**Messeinheit**

S	Encoder absolut, Single-Turn
M	Encoder absolut, Multi-Turn
MX	Safety Encoder absolut, Multi-Turn

**Bremse**


–	ohne
B	mit Bremse

# Servomotoren EMME-AS

Datenblatt

FESTO



 Hinweis

Motoren und Motorcontroller von Festo sind speziell aufeinander abgestimmt. In Verbindung mit Fremdcontrollern kann für den einwandfreien Betrieb keine Garantie übernommen werden.



Technische Daten			
Flanschgröße		40	
Baulänge		S	M
Wicklung		LV	LV
<b>Motor</b>			
Nennspannung	[V DC]	360	360
Nennstrom	[A]	0,7	1,2
Dauerstillstandsstrom	[A]	0,8	1,6
Spitzenstrom	[A]	3,2	6,4
Nennleistung	[W]	110	200
Nenn Drehmoment	[Nm]	0,12	0,21
Spitzendrehmoment	[Nm]	0,7	1,4
Stillstands Drehmoment	[Nm]	0,18	0,35
Nenn Drehzahl	[1/min]	9000	9000
Max. Drehzahl	[1/min]	10000	10000
Motor konstante	[Nm/A]	0,171	0,175
Spannungskonstante (Phase-Phase)	[mV/min]	13,5	13,2
Wicklungswiderstand	[Ω]	25,6	8,6
Wicklungsinduktivität	[mH]	14,8	6,6
<b>Gesamtabtriebsträgheitsmoment</b>			
ohne Bremse	[kgcm <sup>2</sup> ]	0,03	0,054
mit Bremse	[kgcm <sup>2</sup> ]	0,055	0,079
<b>Wellenbelastung bei Nenn Drehzahl</b>			
radial	[N]	105	115
axial	[N]	21	23
<b>Bremse</b>			
Betriebsspannung	[V DC]	24 +6 ... -10%	
Leistung	[W]	8	
Haltemoment	[Nm]	0,4	
Massenträgheitsmoment	[kgcm <sup>2</sup> ]	0,014	

# Servomotoren EMME-AS

Datenblatt

Technische Daten			
Flanschgröße		60	
Baulänge		S	M
Wicklung		LS	LS
<b>Motor</b>			
Nennspannung	[V DC]	360	360
Nennstrom	[A]	0,8	1,5
Dauerstillstandsstrom	[A]	0,9	1,8
Spitzenstrom	[A]	3,6	7,2
Nennleistung	[W]	190	380
Nenndrehmoment	[Nm]	0,6	1,2
Spitzendrehmoment	[Nm]	2,8	6,0
Stillstandsrehmoment	[Nm]	0,7	1,5
Nenndrehzahl	[1/min]	3000	3000
Max. Drehzahl	[1/min]	5131	4925
Motorkonstante	[Nm/A]	0,750	0,800
Spannungskonstante (Phase-Phase)	[mVmin]	49,6	51,7
Wicklungswiderstand	[Ω]	26,4	9,8
Wicklungsinduktivität	[mH]	37,6	18,6
<b>Gesamtabtriebsträgheitsmoment</b>			
ohne Bremse	[kgcm <sup>2</sup> ]	0,22	0,413
mit Bremse	[kgcm <sup>2</sup> ]	0,319	0,512
<b>Wellenbelastung bei Nenndrehzahl</b>			
radial	[N]	250	270
axial	[N]	50	54
<b>Bremse</b>			
Betriebsspannung	[V DC]	24 +6 ... -10%	
Leistung	[W]	11	
Haltemoment	[Nm]	2	
Massenträgheitsmoment	[kgcm <sup>2</sup> ]	0,086	

# Servomotoren EMME-AS



Datenblatt

Technische Daten					
Flanschgröße		80			
Baulänge		S		M	
Wicklung		LS	HS	LS	HS
<b>Motor</b>					
Nennspannung	[V DC]	360	565	360	565
Nennstrom	[A]	2,6	1,6	3,7	2,1
Dauerstillstandsstrom	[A]	3,1	1,8	3,9	2,2
Spitzenstrom	[A]	12,4	7,2	15,6	8,8
Nennleistung	[W]	750	720	1000	1000
Nenndrehmoment	[Nm]	2,4	2,3	3,2	3,2
Spitzendrehmoment	[Nm]	11,2	11,2	14,0	14,0
Stillstandsrehmoment	[Nm]	2,8	2,8	3,5	3,5
Nenndrehzahl	[1/min]	3000	3000	3000	3000
Max. Drehzahl	[1/min]	4690	4192	4627	4097
Motorkonstante	[Nm/A]	0,923	1,438	0,865	1,524
Spannungskonstante (Phase-Phase)	[mVmin]	54,3	95,3	55	97,5
Wicklungswiderstand	[Ω]	4,6	14,2	2,8	9,0
Wicklungsinduktivität	[mH]	11,8	36,2	8,4	26,0
<b>Gesamtabtriebsträgheitsmoment</b>					
ohne Bremse	[kgcm <sup>2</sup> ]	1,40		1,93	
mit Bremse	[kgcm <sup>2</sup> ]	1,68		2,20	
<b>Wellenbelastung bei Nenndrehzahl</b>					
radial	[N]	350		360	
axial	[N]	70		72	
<b>Bremse</b>					
Betriebsspannung	[V DC]	24 +6 ... -10%		24 +6 ... -10%	
Leistung	[W]	12		12	
Haltemoment	[Nm]	4,5		4,5	
Massenträgheitsmoment	[kgcm <sup>2</sup> ]	0,222		0,222	

# Servomotoren EMME-AS

Datenblatt

Technische Daten			
Flanschgröße		100	
Baulänge		S	M
Wicklung		HS	HS
<b>Motor</b>			
Nennspannung	[V DC]	565	565
Nennstrom	[A]	3,0	4,1
Dauerstillstandsstrom	[A]	3,4	4,6
Spitzenstrom	[A]	13,6	18,4
Nennleistung	[W]	1500	2000
Nenndrehmoment	[Nm]	4,8	6,4
Spitzendrehmoment	[Nm]	22,4	30,0
Stillstandsrehmoment	[Nm]	5,6	7,5
Nenndrehzahl	[1/min]	3000	3000
Max. Drehzahl	[1/min]	3910	3941
Motorkonstante	[Nm/A]	1,600	1,561
Spannungskonstante (Phase-Phase)	[mVmin]	102,2	101,4
Wicklungswiderstand	[Ω]	4,6	3,2
Wicklungsinduktivität	[mH]	19,8	15,0
<b>Gesamtabtriebsträgheitsmoment</b>			
ohne Bremse	[kgcm <sup>2</sup> ]	4,84	6,41
mit Bremse	[kgcm <sup>2</sup> ]	5,63	7,20
<b>Wellenbelastung bei Nenndrehzahl</b>			
radial	[N]	650	680
axial	[N]	130	136
<b>Bremse</b>			
Betriebsspannung	[V DC]	24 +6 ... -10%	
Leistung	[W]	18	
Haltemoment	[Nm]	9,0	
Massenträgheitsmoment	[kgcm <sup>2</sup> ]	0,654	

# Servomotoren EMME-AS



Datenblatt

Sicherheitstechnische Kenngrößen – Encoder									
Typ	EMME-AS-...-S				EMME-AS-...-M				
Flanschgröße	40	60	80	100	40	60	80	100	
Messeinheit	absolut Single-Turn (SEK 34/37)				absolut Multi-Turn (SEL 34/37)				
Rotorlagegeber									
MTTF <sup>1)</sup>	Jahre	340			271				
Haltebremse									
MTTF	Jahre	371	538	797	1037	371	538	797	1037
Schaltspiele <sup>2)</sup>	5 Mio. Leerbetätigungen								

1) Fehlerrückmeldung für die mechanische Anbindung des Encoders sind nicht möglich

2) Richtwertangabe zur Anzahl der Schaltbetätigungen (Lüften/Einfallen) bei ausschließlicher Verwendung als Haltebremse ohne Reiarbeit (das heißt Klemmung im Stillstand)

Technische Daten – Encoder				
Typ	EMME-AS-...-S		EMME-AS-...-M	
Messeinheit	absolut Single-Turn (SEK 34/37)		absolut Multi-Turn (SEL 34/37)	
Betriebsspannung	[V DC]	7 ... 12 (+5%)		
Schnittstellensignale/Protokoll – HIPERFACE®				
Messprinzip	kapazitiv			
Prozessdatenkanal	SIN, REFSIN, COS, REFCOS (analog differentiell)			
Sinus-/Cosinusperioden pro Umdrehung	16			
Parameterkanal	RS485 (digital)			
absolute Positionswerte pro Umdrehung	512 (Auflösung 9 Bit)			
Max. Drehzahl				
für Absolutwertbildung	[1/min]	6000		
mechanisch	[1/min]	12000		
Umdrehungen	1		4096 Umdrehungen, 12 Bit	
Interpolation der Sinus-/Cosinussignale im Motorcontroller <sup>1)</sup>				
Messschritt bei z. B. 12 Bit pro Periode	20'' (Winkelsekunden) $[360^\circ/16/2^{12}=20'']$			
Winkelgenauigkeit	±20' (Winkelminuten)			

1) Abhängig vom Motorcontroller.

Gewichte [kg] – Encoder								
Flanschgröße	40		60		80		100	
Baulänge	S	M	S	M	S	M	S	M
ohne Bremse	0,6	0,7	1,7	2,2	3,4	4,1	6,3	7,3
mit Bremse	0,7	0,8	2,0	2,6	4,1	4,8	7,3	8,3

HIPERFACE® ist eine eingetragene Marke des jeweiligen Markeninhabers in bestimmten Ländern.



# Servomotoren EMME-AS

Datenblatt

Sicherheitstechnische Kenngrößen – Encoder mit SIL-Geber <sup>1)</sup>	
Typ	EMME-AS-...-MX
Messeinheit	absolut Multi-Turn (SKM36S)
Rotorlagegeber	
MTTFd	874 Jahre
Performance Level (PL) nach EN ISO 13849-1	Kategorie 3, Performance Level d
Safety Integrity Level (SIL) nach EN 62061, EN 61508	SIL2
PFHd	$1,3 \times 10^{-8}$
T <sub>M</sub> (Gebrauchsdauer)	20 Jahre
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie <sup>2)</sup>

- 1) Mitgeltende Dokumente der Firma SICK AG → [www.sick.com](http://www.sick.com):  
 HIPERFACE®-Beschreibung, Description of HIPERFACE® Interface  
 Implementierungshandbuch/Implementation Manuel HIPERFACE® Safety  
 Betriebsanleitung SKM36S Stand-Alone
- 2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Zertifikate.  
 Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

Technische Daten – Encoder mit SIL-Geber	
Typ	EMME-AS-...-MX
Messeinheit	absolut Multi-Turn (SKM36S)
Betriebsspannung [V DC]	7 ... 12 (±5%)
Schnittstellensignale/Protokoll – HIPERFACE®	
Messprinzip	optisch
Prozessdatenkanal	SIN, REFSIN, COS, REFCOS (analog differentiell)
Sinus-/Cosinusperioden pro Umdrehung	128
Parameterkanal	RS485 (digital)
absolute Positionswerte pro Umdrehung	4096 (Auflösung 12 Bit)
Max. Drehzahl	
für Absolutwertbildung [1/min]	9000
mechanisch [1/min]	9000
Umdrehungen	4096 Umdrehungen, 12 Bit
Interpolation der Sinus-/Cosinussignale im Motorcontroller <sup>1)</sup>	
Messschritt bei z. B. 12 Bit pro Periode	$2,5''$ (Winkelsekunden) $[360^\circ/128/2^{12}=2,5'']$
Winkelgenauigkeit	$\pm 20'$ (Winkelminuten)

1) Abhängig vom Motorcontroller.

Gewichte [kg] – Encoder mit SIL-Geber						
Flanschgröße	60		80		100	
Baulänge	S	M	S	M	S	M
ohne Bremse	1,7	2,2	3,4	4,1	6,3	7,3
mit Bremse	2,0	2,6	4,1	4,8	7,3	8,3

HIPERFACE® ist eine eingetragene Marke des jeweiligen Markeninhabers in bestimmten Ländern.

# Servomotoren EMME-AS

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Norm	IEC60034
Schutzart	
Motorwelle	IP21
Motorgehäuse, incl. Anschlussstechnik	IP65
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +40 (bis 100°C mit Derating von 1,5% pro Grad Celsius)
Lagertemperatur [°C]	-20 ... +70
Isolationsschutzklasse	F (155 °C)
Temperaturüberwachung	nicht integriert, nur über I <sup>2</sup> t Temperaturüberwachungsmodell des Motorcontrollers
Bemessungsklasse nach EN 60034-1	S1 (Dauerbetrieb)
Wärmeklasse nach EN 60034-1	F (155 °C)
Relative Luftfeuchtigkeit [%]	0 ... 90 (nicht kondensierend)
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-Niederspannungs-Richtlinie nach EU-EMV-Richtlinie <sup>1)</sup>
Zulassung	c UL us - Recognized (OL) RCM Mark
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform LABS-haltige Stoffe enthalten

- 1) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: [www.festo.com/sp](http://www.festo.com/sp) → Zertifikate.  
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

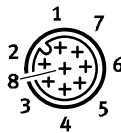
## Steckerbelegung – motorseitig

Motor, (M16, Stifte)



PIN	Funktion
U	U Phase
V	V Phase
W	W Phase
⊥	PE Schutzerde
+	BR+ Bremse
-	BR- Bremse
1	n.c.
2	n.c.

Encoder, (M12, Stifte)



PIN	Funktion
1	0 V
2	Us (7 ... 12 V DC)
3	Data+ (RS485)
4	Data- (RS485)
5	SIN+
6	SIN- (REFSIN)
7	COS+
8	COS- (REFCOS)

# Servomotoren EMME-AS

Datenblatt

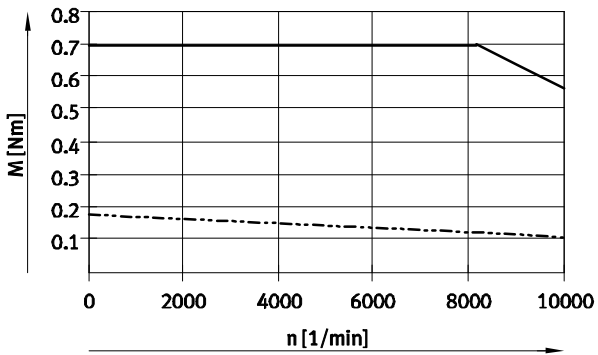
FESTO

## Drehmoment M in Abhängigkeit von der Drehzahl n

Flanschgröße 40

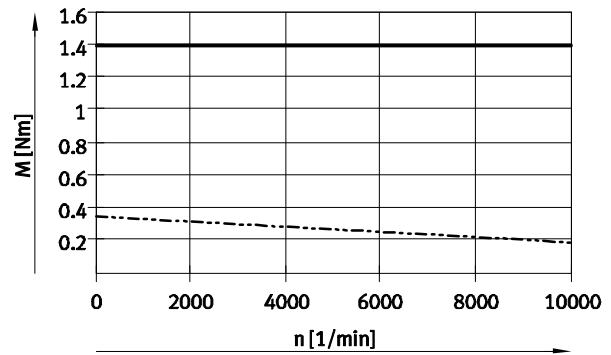
Baulänge S

Wicklung LV



Baulänge M

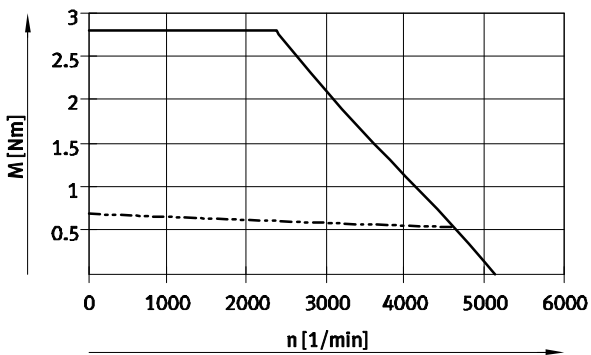
Wicklung LV



Flanschgröße 60

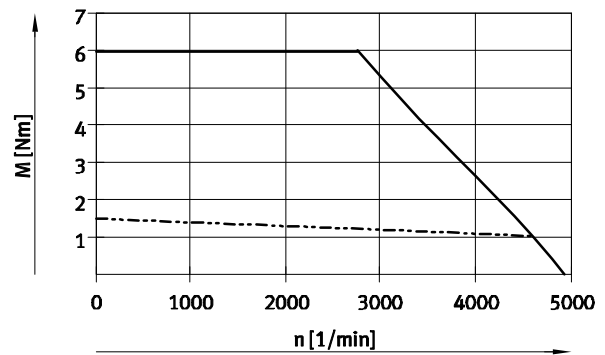
Baulänge S

Wicklung LS




Baulänge M

Wicklung LS



— Spitzendrehmoment  
 - - - - - Nennendrehmoment

 Hinweis

Motortypische Kennlinie bei Nennspannung und idealisiertem Motorcontroller.

# Servomotoren EMME-AS

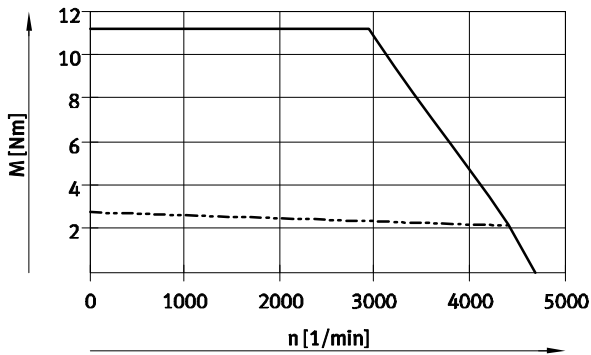
Datenblatt

## Drehmoment M in Abhängigkeit von der Drehzahl n

Flanschgröße 80

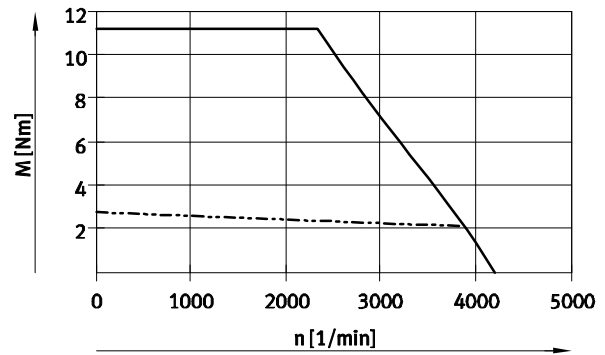
Baulänge S

Wicklung LS



Baulänge S

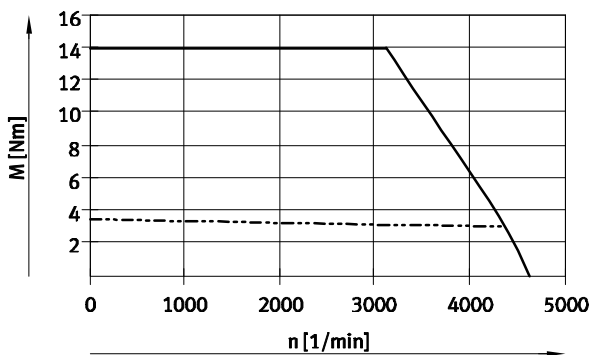
Wicklung HS



Flanschgröße 80

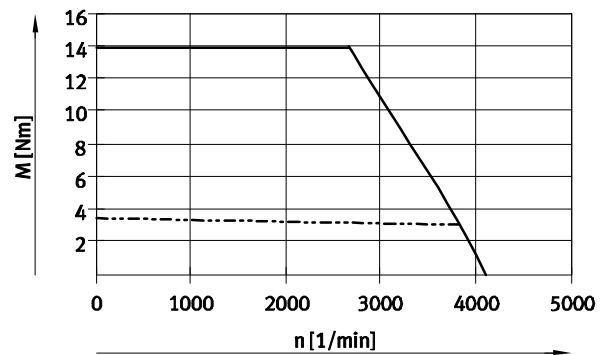
Baulänge M

Wicklung LS




Baulänge M

Wicklung HS



— Spitzendrehmoment  
 - - - - - Nennendrehmoment

 Hinweis

Motortypische Kennlinie bei Nennspannung und idealisiertem Motorcontroller.

# Servomotoren EMME-AS

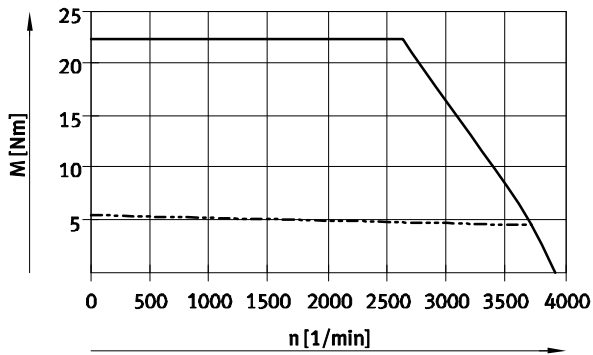
Datenblatt

## Drehmoment M in Abhängigkeit von der Drehzahl n

Flanschgröße 100

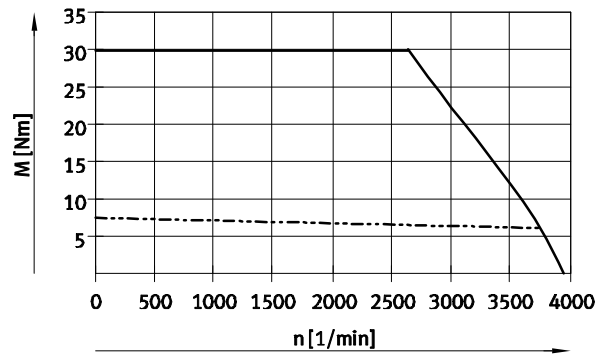
Baulänge S

Wicklung HS




Baulänge M

Wicklung HS



— Spitzendrehmoment  
- - - Nennendrehmoment

 Hinweis

Motortypische Kennlinie bei Nennspannung und idealisiertem Motorcontroller.

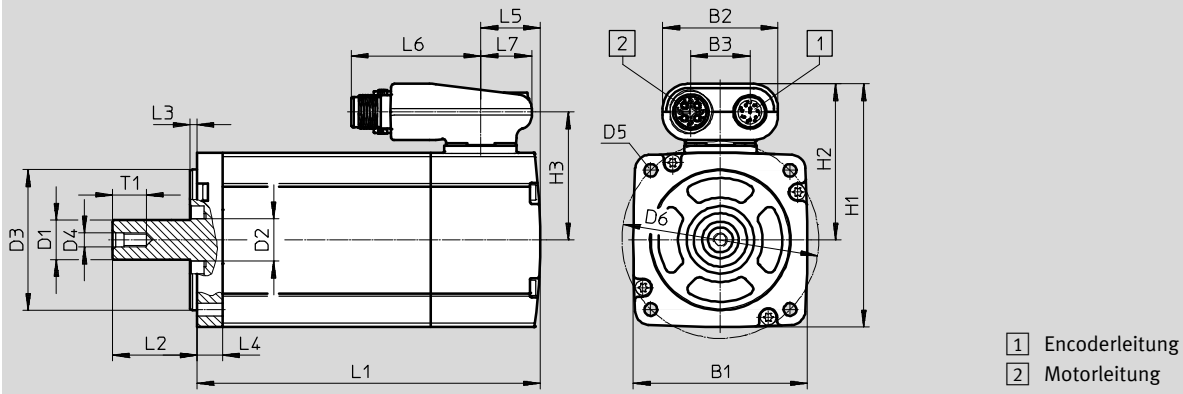
# Servomotoren EMME-AS

Datenblatt

FESTO

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



Flanschgröße	Baulänge	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							

Flanschgröße	Baulänge	D5 ∅	D6 ∅ ±0,3	H1	H2	H3	L1 mit Bremse ±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

Flanschgröße	Baulänge	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							

# Servomotoren EMME-AS

Datenblatt

Bestellangaben											Teile-Nr.	Typ
Baulänge		Wicklung			Messeinheit			Mit Passfeder	Bremsen			
Kurz	Mittel	Niedervolt, Standard	Niedervolt, drehzahloptimiert	Hochvolt, Standard	Encoder, Single-Türn	Encoder, Multi-Türn	Encoder, Multi-Türn mit SIL-Geber					
Flanschgröße 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
Flanschgröße 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
■		■					■				4267572	EMME-AS-60-S-LS-AMX
■		■					■		■		4267573	EMME-AS-60-S-LS-AMXB
■		■					■	■			4267574	EMME-AS-60-SK-LS-AMX
■		■					■	■	■		4267575	EMME-AS-60-SK-LS-AMXB
	■	■					■				4267576	EMME-AS-60-M-LS-AMX
	■	■					■		■		4267577	EMME-AS-60-M-LS-AMXB
	■	■					■	■			4267578	EMME-AS-60-MK-LS-AMX
	■	■					■	■	■		4267579	EMME-AS-60-MK-LS-AMXB
Flanschgröße 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

■ Produkte sind lagerhaltig

# Servomotoren EMME-AS

Datenblatt

Bestellangaben											Teile-Nr.	Typ
Baulänge		Wicklung			Messeinheit			Mit Passfeder	Bremsse			
Kurz	Mittel	Niedervolt, Standard	Niedervolt, drehzahloptimiert	Hochvolt, Standard	Encoder, Single-Turn	Encoder, Multi-Turn	Encoder, Multi-Turn mit SIL-Geber					
Flanschgröße 80												
■		■					■				4267580	EMME-AS-80-S-LS-AMX
■		■					■		■		4267581	EMME-AS-80-S-LS-AMXB
■		■					■	■			4267582	EMME-AS-80-SK-LS-AMX
■		■					■	■	■		4267583	EMME-AS-80-SK-LS-AMXB
■				■			■				4267584	EMME-AS-80-S-HS-AMX
■				■			■		■		4267585	EMME-AS-80-S-HS-AMXB
■				■			■	■			4267586	EMME-AS-80-SK-HS-AMX
■				■			■	■	■		4267587	EMME-AS-80-SK-HS-AMXB
	■	■					■				4267588	EMME-AS-80-M-LS-AMX
	■	■					■		■		4267589	EMME-AS-80-M-LS-AMXB
	■	■					■	■			4267590	EMME-AS-80-MK-LS-AMX
	■	■					■	■	■		4267591	EMME-AS-80-MK-LS-AMXB
	■			■			■				4267592	EMME-AS-80-M-HS-AMX
	■			■			■		■		4267593	EMME-AS-80-M-HS-AMXB
	■			■			■	■			4267594	EMME-AS-80-MK-HS-AMX
	■			■			■	■	■		4267595	EMME-AS-80-MK-HS-AMXB
Flanschgröße 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
■				■			■				4267596	EMME-AS-100-S-HS-AMX
■				■			■		■		4267597	EMME-AS-100-S-HS-AMXB
■				■			■	■			4267598	EMME-AS-100-SK-HS-AMX
■				■			■	■	■		4267599	EMME-AS-100-SK-HS-AMXB
	■			■			■				4267600	EMME-AS-100-M-HS-AMX
	■			■			■		■		4267601	EMME-AS-100-M-HS-AMXB
	■			■			■	■			4267602	EMME-AS-100-MK-HS-AMX
	■			■			■	■	■		4267603	EMME-AS-100-MK-HS-AMXB

■ Produkte sind lagerhaltig



# Servomotoren EMME-AS

Zubehör

FESTO

## Getriebe EMGA



Technische Daten					
Für Motorflanschgröße		40		60	
Getriebetyp		EMGA-40-P-G...-40		EMGA-60-P-G...-60	
Getriebeübersetzung	[i]	3	5	3	5
Getriebeart		Planetengetriebe			
Dauerabtriebsdrehmoment <sup>1)</sup>	[Nm]	11	14	28	40
Max. Abtriebsdrehmoment <sup>2)</sup>	[Nm]	17,6	22	45	64
Max. Antriebsdrehzahl	[1/min]	18000		13000	
Verdrehsteifigkeit	[Nm/arcmin]	1		2,3	
Verdrehspiel	[deg]	0,25		0,17	
Massenträgheitsmoment <sup>3)</sup>	[kgcm <sup>2</sup> ]	0,031	0,019	0,135	0,078
Max. Wirkungsgrad	[%]	98			
Betriebstemperatur <sup>4)</sup>	[°C]	-25 ... +90			
Schutzart		IP54			
Produktgewicht	[g]	350		900	
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform			

Für Motorflanschgröße		80		100			
Getriebetyp		EMGA-80-P-G...-80		EMGA-80-P-G...-100		EMGA-120-P-G...-100	
Getriebeübersetzung	[i]	3	5	3	5	3	5
Getriebeart		Planetengetriebe					
Dauerabtriebsdrehmoment <sup>1)</sup>	[Nm]	85	110	85	110	115	195
Max. Abtriebsdrehmoment <sup>2)</sup>	[Nm]	136	176	136	176	184	312
Max. Antriebsdrehzahl	[1/min]	7000		7000		6500	
Verdrehsteifigkeit	[Nm/arcmin]	6		6		12	
Verdrehspiel	[deg]	0,12		0,12		0,12	
Massenträgheitsmoment <sup>3)</sup>	[kgcm <sup>2</sup> ]	0,77	0,45	0,77	0,45	2,63	1,53
Max. Wirkungsgrad	[%]	98					
Betriebstemperatur <sup>4)</sup>	[°C]	-25 ... +90					
Schutzart		IP54					
Produktgewicht	[g]	2000		2100		6000	
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform					

1) An der Abtriebswelle

2) Die Angaben beziehen sich auf eine Abtriebswellendrehzahl von 100 1/min. sowie Betriebsart S1 und einer Temperatur von 30 °C

3) Bezogen auf die Abtriebswelle

4) Temperaturbereich des Motors beachten

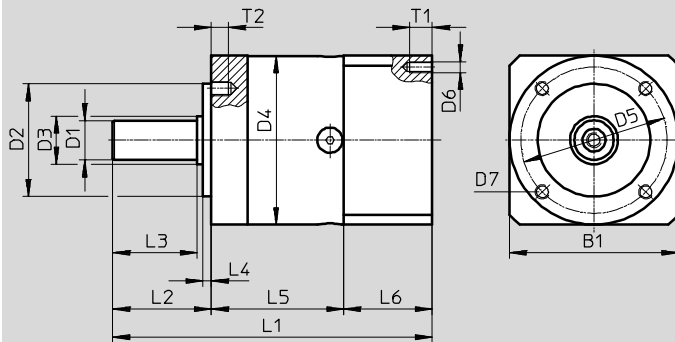
# Servomotoren EMME-AS

Zubehör

FESTO

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



Typ	B1	D1 ∅ h7	D2 ∅ h7	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅	D6	D7
EMGA-40-P-G...-40	40	10	26	12	40	34	M3	M4
EMGA-60-P-G...-60	60	14	40	17	60	52	M4	M5
EMGA-80-P-G...-80	80	20	60	25	80	70	M5	M6
EMGA-80-P-G...-100	100	20	60	25	80	70	M8	M6
EMGA-120-P-G...-100	115	25	80	35	115	100	M8	M10

Typ	L1	L2	L3 ±0,2	L4 ±0,2	L5	L6	T1	T2
EMGA-40-P-G...-40	93,5	26	23	2	39	28,5	8	6
EMGA-60-P-G...-60	113,5	35	30	3	47	31	10	8
EMGA-80-P-G...-80	138,5	40	36	3	60	38,5	12	10
EMGA-80-P-G...-100	143,5	40	36	3	60	43,5	16	10
EMGA-120-P-G...-100	176,5	55	50	4	74	47,5	20	16

## Bestellangaben

Für Motorflanschgröße	Getriebeübersetzung	Teile-Nr.	Typ
40	3	<b>2297684</b>	<b>EMGA-40-P-G3-EAS-40</b>
	5	<b>2297685</b>	<b>EMGA-40-P-G5-EAS-40</b>
60	3	<b>2297686</b>	<b>EMGA-60-P-G3-EAS-60</b>
	5	<b>2297687</b>	<b>EMGA-60-P-G5-EAS-60</b>
80	3	<b>2297690</b>	<b>EMGA-80-P-G3-EAS-80</b>
	5	<b>2297691</b>	<b>EMGA-80-P-G5-EAS-80</b>
100	3	<b>552194</b>	<b>EMGA-80-P-G3-SAS-100</b>
	5	<b>552195</b>	<b>EMGA-80-P-G5-SAS-100</b>
	3	<b>552196</b>	<b>EMGA-120-P-G3-SAS-100</b>
	5	<b>552197</b>	<b>EMGA-120-P-G5-SAS-100</b>

# Servomotoren EMME-AS

Zubehör

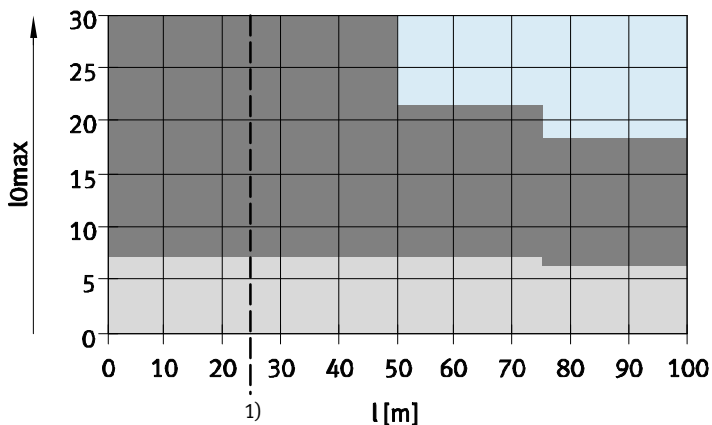
FESTO

Technische Daten – Leitungen		
Benennung	Motorleitung	
Für Motor	EMME-AS-40/60	EMME-AS-80/100
Typ	NEBM-M16G8-...-Q7-...	NEBM-M16G8-...-Q9-...
Kabelaufbau	2x (2x 0,25 mm <sup>2</sup> ) (3 A; 48 V; 0,5 KV)	2x (2x 0,5 mm <sup>2</sup> ) (8 A; 300 V; 2,5 KV)
	4x 0,75 mm <sup>2</sup> (12 A; 600 V; 2,5 KV)	4 x 1,5 mm <sup>2</sup> (16 A; 600 V; 2,5 KV)
	geschirmt	
Verschmutzungsgrad	3	
Min. Biegeradius [mm]	55	64
Umgebungstemperatur [°C]	-50 ... +90	-50 ... +90
Umgebungstemperatur <sup>1)</sup> [°C]	-40 ... +90	-40 ... +90
Leitungseigenschaft	schleppkettentauglich	
Schutzart	IP65 (in montiertem Zustand)	
Werkstoff	Polyurethan	
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-Niederspannungs-Richtlinie	

Benennung	Encoderleitung	
Für Motor	EMME-AS-40/60/80/100	
Typ	NEBM-M12G8-...	
Kabelaufbau	4x (2x 0,14 mm <sup>2</sup> )	
	geschirmt	
Verschmutzungsgrad	3	
Min. Biegeradius [mm]	68	
Umgebungstemperatur [°C]	-40 ... +80	
Umgebungstemperatur <sup>1)</sup> [°C]	-5 ... +80	
Leitungseigenschaft	schleppkettentauglich	
Schutzart	IP65 (in montiertem Zustand)	
Werkstoff	Polyurethan	
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	

1) Bei beweglicher Kabelverlegung

## Empfohlener Leitungsquerschnitt in Abhängigkeit der Leitungslänge $l$ und max. Motorstrom $I_0$




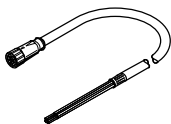
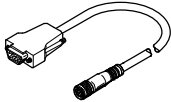
1) Leitungslängen > 25 m nach vorheriger technischer Klärung möglich, auf Anfrage bis 100 m.

- kein Standard
- 1,5 mm<sup>2</sup>
- 0,75 mm<sup>2</sup>

# Servomotoren EMME-AS

Zubehör

FESTO

Bestellangaben			
	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
<b>Motorleitung</b>			
	für EMME-AS-40/60 (Leitungsquerschnitt Leistung: 0,75 mm <sup>2</sup> )		
	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
	X-Länge <sup>1)</sup>	8003773	NEBM-M16G8-E--Q7-LE8
	für EMME-AS-80/100 (Leitungsquerschnitt Leistung: 1,5 mm <sup>2</sup> )		
	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
	X-Länge <sup>1)</sup>	8003769	NEBM-M16G8-E--Q9-LE8
<b>Encoderleitung</b>			
	für 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
	X-Länge <sup>1)</sup>	8003765	NEBM-M12G8-E--N-S1G15

1) Maximal 25 m. Leitungslängen > 25 m nach vorheriger technischer Klärung möglich, auf Anfrage bis 100 m.  
Bestellbar im Raster 0,1 m.