

Servomotoren EMMB-AS

FESTO



Merkmale

Alles aus einer Hand

Motoren EMMB-AS

→ Seite 4



- Bürstenlose, permanenterrechte Synchron-Servomotoren
- Zuverlässig, dynamisch, genau
- Digitales Absolutmesssystem Singleturn
- Optimierte Anschluss technik
- Wicklungsvarianten
 - für 1 phasigen Motor-controller
 - Drehzahl optimiert
- Haltebremse

Getriebe EMGA-EAS/-SAS

→ Seite 10



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

Servoantriebsregler CMMT-AS

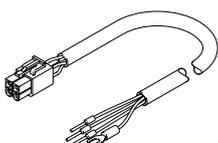
→ Internet: cmmt-as



- Universell einsetzbarer Servoantriebsregler für Synchron-Servomotoren
- Integrierte EMV-Filter
- Integrierter Bremschopper
- Integrierter Bremswiderstand
- Integrierte Sicherheitsfunktionen
- Positionsregler
- Geschwindigkeitsregler
- Kraftregler
- Vielzahl von Steuerfunktionen
- Schnittstellen:
 - EtherCAT
 - PROFINET RT/IRT
 - EtherNet/IP

Motor-, Encoder- und Verbindungsleitungen NEBM

→ Seite 11



- Schleppkettentauglich
- Anschluss technik motorseitig in Schutzart IP20
- In weitem Temperaturbereich einsetzbar

Axial- und Parallelbausätze EAMM

→ Internet: eamm



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

Typenschlüssel

001	Baureihe	
EMMB	Motor	
002	Motorart	
AS	AC-Synchron	
003	Flanschgröße Motoren	
40	40	
60	60	
80	80	
004	Leistungsklasse	
01	100W	
02	200W	
04	400W	
07	750W	

005	Wellenabgang	
	Glatte Welle	
K	Welle nach DIN 6885	
006	Elektrischer Anschluss	
S	Stecker gerade	
007	Leitungslänge [cm]	
30	30 cm	
008	Messeinheit	
S	Encoder absolut, single turn	
009	Bremse	
	Ohne	
B	Mit Bremse	

Datenblatt



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	60		80
Leistungsklasse		01	02	04	07
Motor					
Nennspannung	[V DC]	300	300	300	300
Nennstrom	[A]	1,3	1,4	2,4	3,8
Dauerstillstandsstrom	[A]	1,43	1,5	2,6	4,2
Spitzenstrom	[A]	3,9	4,2	7,2	11,4
Nennleistung	[W]	100	200	400	750
Nenn Drehmoment	[Nm]	0,32	0,64	1,27	2,39
Spitzendrehmoment	[Nm]	0,96	1,92	3,81	7,17
Stillstands Drehmoment	[Nm]	0,352	0,7	1,4	2,63
Nenn Drehzahl	[1/min]	3000	3000	3000	3000
Max. Drehzahl	[1/min]	6000	6000	6000	5000
Motor konstante	[Nm/A]	0,265	0,48	0,562	0,662
Spannungskonstante (Phase-Phase)	[mVmin]	16,2	29	34	40
Polpaarzahl		5	3	3	3
Wicklungswiderstand	[Ω]	7,9	11,2	5,8	2,1
Wicklungsinduktivität	[mH]	10,5	20,9	11,5	10,5
Gesamtabtriebsträgheitsmoment					
ohne Bremse	[kgcm ²]	0,059	0,214	0,405	0,942
mit Bremse	[kgcm ²]	0,063	0,234	0,425	0,978
Wellenbelastung bei Nenn Drehzahl					
radial	[N]	120	180	180	335
axial	[N]	60	90	90	167,5
Bremse					
Betriebsspannung	[V DC]	24	24	24	24
Leistung	[W]	5,9	7,2	7,2	11,5
Haltemoment	[Nm]	0,32	1,3	1,3	3,2
Massenträgheitsmoment	[kgcm ²]	0,004	0,004	0,004	0,012
Gewichte [kg]					
Flanschgröße		40	60		80
Leistungsklasse		01	02	04	07
ohne Bremse		0,8	1,1	1,6	2,8
mit Bremse		1	1,6	2,1	3,5

Datenblatt

Technische Daten – Encoder	
Messeinheit	absolut Singleturn
Schnittstelle/Protokoll	Nikon A-Format
Betriebsspannung	[V DC] 5 (±5%)
Betriebsspannungsbereich	[V DC] 4,75 ... 5,25
Messprinzip	optisch
Positionswerte pro Umdrehung	1048576
Auflösung	[bit] 20
Absolut erfassbare Umdrehungen	1
Systemgenauigkeit Winkelmessung	[arcsec] ±120

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Flanschgröße	40 60 80
Entspricht Norm	IEC60034
Schutzart	
Motorwelle (ohne Radialwellendichtring)	IP40
Motorwelle (mit Radialwellendichtring) ¹⁾	IP54
Motorgehäuse (ohne Anschlusstechnik)	IP65
Umgebungstemperatur	[°C] -15 ... +40
Hinweis zur Umgebungstemperatur	bis 60 °C mit Derating von -1,5% pro Grad Celsius
Lagertemperatur	[°C] -20 ... +55
Max. Aufstellhöhe	[m] 4000
Hinweis zur max. Aufstellhöhe	ab 1000 m nur mit Derating von -1,0% pro 100 m
Isolationsschutzklasse	F (bis 155 °C)
Temperaturüberwachung	Digitale Motortemperaturübertragung per Nikon A-Format
Bemessungsklasse nach EN 60034-1	S1 (Dauerbetrieb)
Relative Luftfeuchtigkeit	[%] 0 ... 90 (nicht kondensierend)
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-Niederspannungs-Richtlinie nach EU-EMV-Richtlinie ²⁾ nach EU-RoHS-Richtlinie
Zulassung	c UL us - Recognized (OL)
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform LABS-haltige Stoffe enthalten

1) Der Radialwellendichtring ist im Lieferumfang des Motors enthalten.

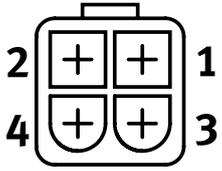
2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp → Zertifikate.

Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

Datenblatt

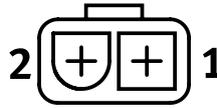
Steckerbelegung – motorseitig

Motor



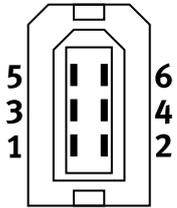
PIN	Funktion
1	U Phase
2	V Phase
3	W Phase
4	PE Schutz Erde

Bremse



PIN	Funktion
1	BR+
2	BR-

Encoder



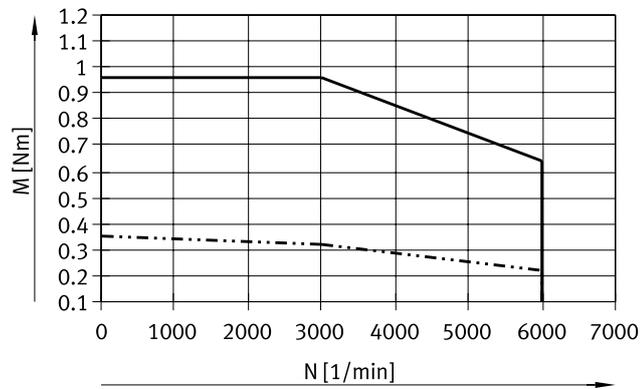
PIN	Funktion
1	Vcc
2	GND
3	-
4	-
5	SD+
6	SD-

Datenblatt

Drehmoment M in Abhängigkeit von der Drehzahl n

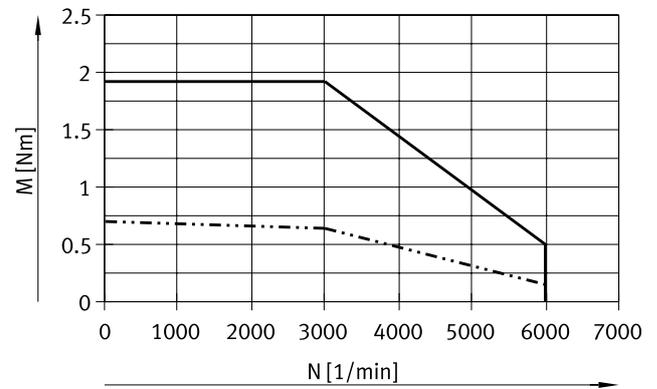
Flanschgröße 40

Leistungsklasse 01



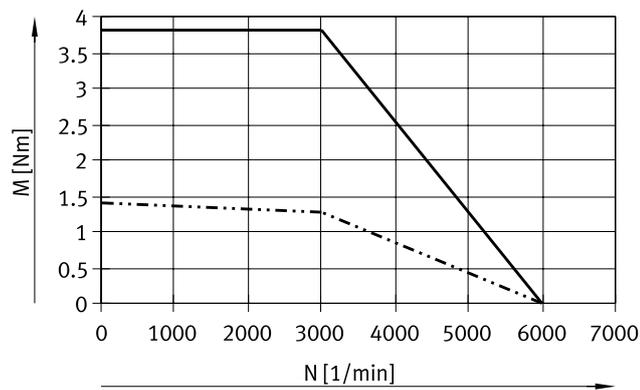
Flanschgröße 60

Leistungsklasse 02



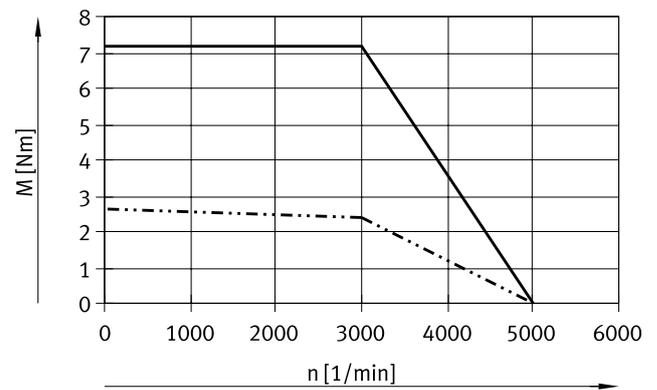
Flanschgröße 60

Leistungsklasse 04



Flanschgröße 80

Leistungsklasse 07



— Spitzendrehmoment

- - - - - Nenndrehmoment

Hinweis

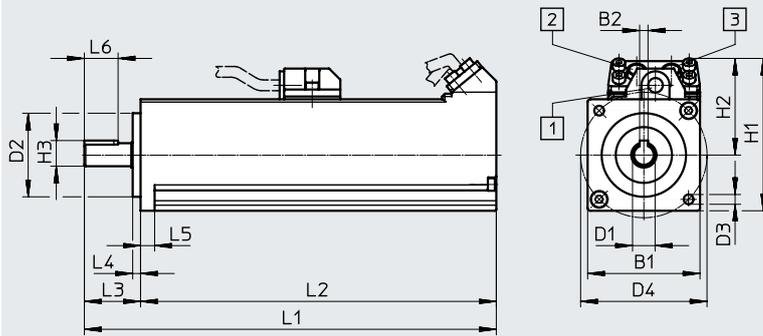
Motortypische Kennlinie bei Nennspannung und idealisiertem Motorcontroller.

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

EMMB-AS-40



- [1] Elektrischer Anschluss Motor
- [2] Elektrischer Anschluss Bremse
- [3] Elektrischer Anschluss Encoder

Typ	Passfeder	B1	B2	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅
			-0,014	-0,013	-0,021		±0,2
EMMB-AS-40	ohne	40	-	8	30	3,5	45
	mit		3				

Typ	Passfeder	H1 max.	H2 max.	H3	L1		L2	
					ohne Bremse +1,5/-1,7	mit Bremse +1,5/-1,7	ohne Bremse ±1	mit Bremse ±1
EMMB-AS-40	ohne	70	50	-	116,6	146,6	96,6	126,6
	mit			9,7				

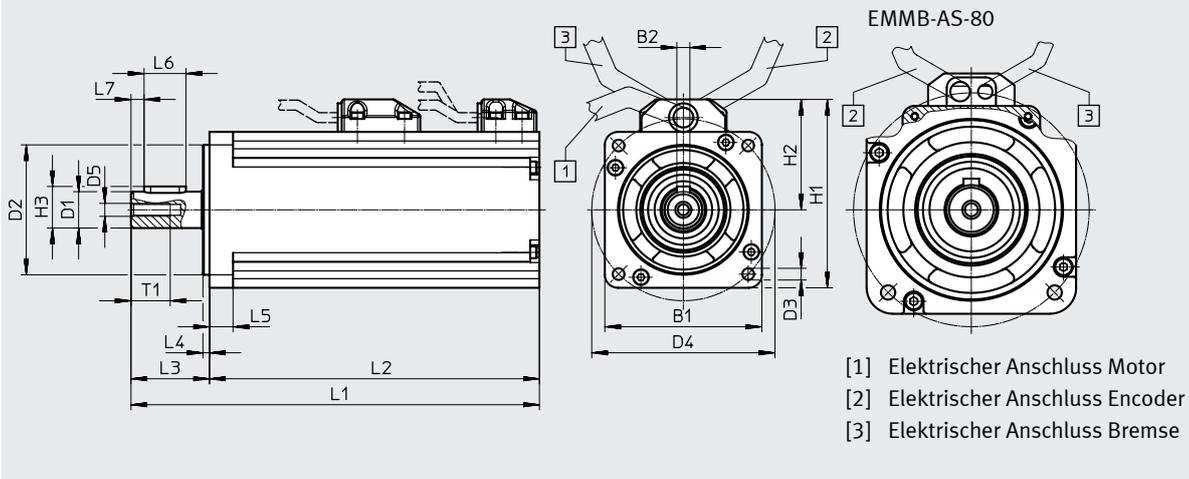
Typ	Passfeder	L3	L4	L5	L6
		+0,5/-0,7			
EMMB-AS-40	ohne	20	2,8	5	-
	mit				12

Datenblatt

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com/de/engineering

EMMB-AS-60/-80



Typ	Passfeder	B1	B2	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅ ±0,1	D5 ∅
EMMB-AS-60-02	ohne	60	–	14 _{-0,011}	50 _{-0,016}	4,5	70	5
	mit		5					
EMMB-AS-60-04	ohne	60	–	14 _{-0,011}	50 _{-0,016}	4,5	70	5
	mit		5					
EMMB-AS-80-07	ohne	80	–	19 _{-0,013}	70 _{-0,02}	5,5	90	6
	mit		5					

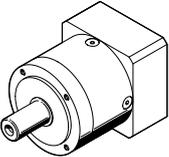
Typ	Passfeder	H1	H2	H3 -0,13	L1		L2	
					ohne Bremse	mit Bremse	ohne Bremse ±1,5	mit Bremse ±1,5
EMMB-AS-60-02	ohne	72,5	42,5	16	124 _{+2,5}	156 _{+2,5}	94	126
	mit							
EMMB-AS-60-04	ohne	72,5	42,5	16	150 _{+2,5}	182 _{+2,5}	120	152
	mit							
EMMB-AS-80-07	ohne	94	54	21,5	164 _{+2,4/-2}	193,5 _{+2,4/-2}	129,5	159
	mit							

Typ	Passfeder	L3	L4	L5 ±1	L6	L7	T1
EMMB-AS-60-02	ohne	30 ₊₁	2,5	9	–	–	15
	mit				16	5	
EMMB-AS-60-04	ohne	30 ₊₁	2,5	9	–	–	15
	mit				16	5	
EMMB-AS-80-07	ohne	34,5 _{+0,9/-0,5}	3	10	–	–	15
	mit				22	4	

Datenblatt

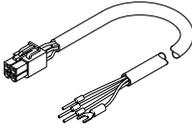
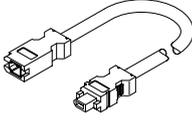
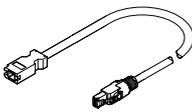
Bestellangaben							Teile-Nr.	Typ
Nennleistung [W]				Messeinheit	Variante			
100	200	400	750	Encoder, Singleturn	mit Passfeder	mit Bremse		
Flanschgröße 40								
■				■			8097163	EMMB-AS-40-01-S30S
■				■		■	8097164	EMMB-AS-40-01-S30SB
■				■	■		8097165	EMMB-AS-40-01-K-S30S
■				■	■	■	8097166	EMMB-AS-40-01-K-S30SB
Flanschgröße 60								
	■			■			8097171	EMMB-AS-60-02-S30S
	■			■		■	8097172	EMMB-AS-60-02-S30SB
	■			■	■		8097173	EMMB-AS-60-02-K-S30S
	■			■	■	■	8097174	EMMB-AS-60-02-K-S30SB
		■		■			8097179	EMMB-AS-60-04-S30S
		■		■		■	8097180	EMMB-AS-60-04-S30SB
		■		■	■		8097181	EMMB-AS-60-04-K-S30S
		■		■	■	■	8097182	EMMB-AS-60-04-K-S30SB
Flanschgröße 80								
			■	■			8097187	EMMB-AS-80-07-S30S
			■	■		■	8097188	EMMB-AS-80-07-S30SB
			■	■	■		8097189	EMMB-AS-80-07-K-S30S
			■	■	■	■	8097190	EMMB-AS-80-07-K-S30SB

Zubehör

Bestellangaben – Getriebe				
	Für Motorflanschgröße	Getriebeübersetzung	Teile-Nr.	Typ
	40P	3	2297684	EMGA-40-P-G3-EAS-40
		5	2297685	EMGA-40-P-G5-EAS-40
	60P	3	2297686	EMGA-60-P-G3-EAS-60
		5	2297687	EMGA-60-P-G5-EAS-60
	80P	3	2297690	EMGA-80-P-G3-EAS-80
		5	2297691	EMGA-80-P-G5-EAS-80

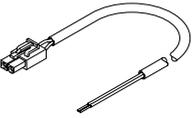
Zubehör

Technische Daten – Leitungen			
Benennung		Motorleitung	Encoderleitung
Typ		NEBM-H6G4-E...	NEBM-REG6-E...
Kabelaufbau		4x 0,79 mm ²	2x 0,51 mm ² + 4x 0,205 mm ²
Kabeldurchmesser	[mm]	7,3	8,3
Verschmutzungsgrad		3	3
Biegeradius			
feste Kabelverlegung	[mm]	≥ 73	≥ 83
bewegliche Kabelverlegung	[mm]	≥ 100	≥ 100
Umgebungstemperatur			
standard	[°C]	-25 ... +90	-40 ... +80
bewegliche Kabelverlegung	[°C]	-25 ... +90	-10 ... +80
Leitungseigenschaft		schleppkettentauglich	schleppkettentauglich
Schutzart		IP20 (in montiertem Zustand)	IP20 (in montiertem Zustand)
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-Niederspannungs-Richtlinie	nach EU-Niederspannungs-Richtlinie
Werkstoff		PVC	PVC
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform	RoHS konform
		LABS-haltige Stoffe enthalten	LABS-haltige Stoffe enthalten

Bestellangaben			
	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Motorleitung			
	2,5	5219197	NEBM-H6G4-E-2.5-Q13N-LE4
	5	5219198	NEBM-H6G4-E-5-Q13N-LE4
	7,5	5219199	NEBM-H6G4-E-7.5-Q13N-LE4
	10	5219200	NEBM-H6G4-E-10-Q13N-LE4
	15	8097203	NEBM-H6G4-E-15-Q13N-LE4
	20	8097204	NEBM-H6G4-E-20-Q13N-LE4
	25	8097205	NEBM-H6G4-E-25-Q13N-LE4
Encoderleitung			
	2,5	5219213	NEBM-REG6-E-2.5-Q14N-REG6
	5	5219214	NEBM-REG6-E-5-Q14N-REG6
	7,5	5219215	NEBM-REG6-E-7.5-Q14N-REG6
	10	5219216	NEBM-REG6-E-10-Q14N-REG6
	15	8097200	NEBM-REG6-E-15-Q14N-REG6
	20	8097201	NEBM-REG6-E-20-Q14N-REG6
	25	8097202	NEBM-REG6-E-25-Q14N-REG6
Adapter für Encoderleitung (zwingend notwendig)			
	für Singleturn mit CMMT-AS		
	0,5	8097197	NEFM-REG6-K-0.5-R3G8

Zubehör

Technische Daten – Leitungen		
Benennung	Verbindungsleitung für Bremse	
Typ	NEBM-H7G2-E-...	
Kabelaufbau	2x 0,51 mm ²	
Kabeldurchmesser	[mm]	5,1
Verschmutzungsgrad	3	
Biegeradius		
feste Kabelverlegung	[mm]	≥ 21
bewegliche Kabelverlegung	[mm]	≥ 51
Umgebungstemperatur		
standard	[°C]	-40 ... +80
bewegliche Kabelverlegung	[°C]	-10 ... +80
Leitungseigenschaft	schleppkettentauglich	
Schutzart	IP20 (in montiertem Zustand)	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-Niederspannungs-Richtlinie	
Werkstoff	PVC	
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	
	LABS-haltige Stoffe enthalten	

Bestellangaben			
	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Verbindungsleitung für Bremse			
	2,5	5219205	NEBM-H7G2-E-2.5-Q14N-LE2
	5	5219206	NEBM-H7G2-E-5-Q14N-LE2
	7,5	5219207	NEBM-H7G2-E-7.5-Q14N-LE2
	10	5219208	NEBM-H7G2-E-10-Q14N-LE2
	15	8097206	NEBM-H7G2-E-15-Q14N-LE2
	20	8097207	NEBM-H7G2-E-20-Q14N-LE2
	25	8097208	NEBM-H7G2-E-25-Q14N-LE2