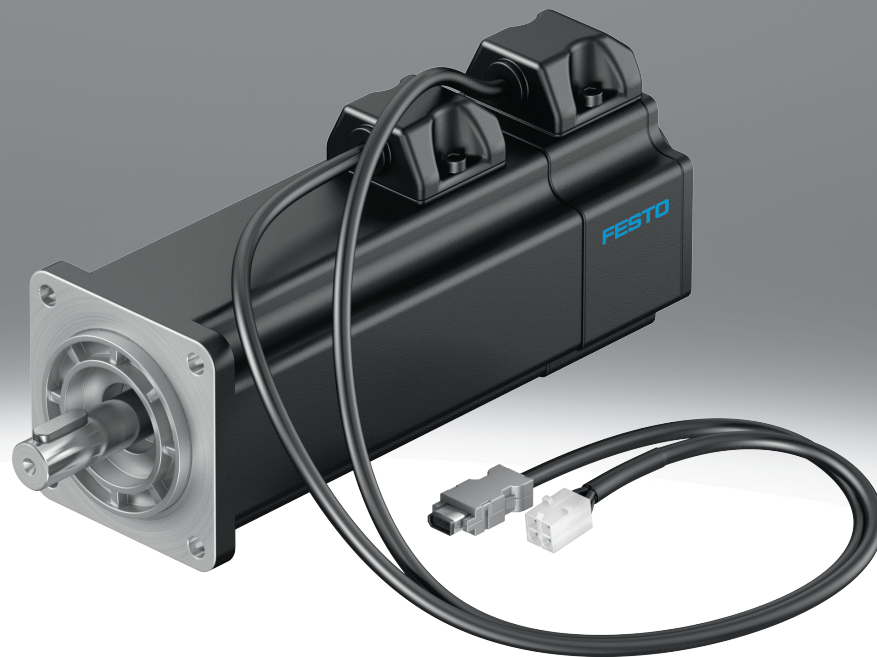


Servomotor EMMB-AS

FESTO



Merkmale

Auf einen Blick

- Dynamische, bürstenlose, permanenterregte Synchron-Servomotoren
- Zuverlässig, dynamisch, genau

Digitales Absolutmesssystem:

- Single turn
- Multi turn

Wicklungsvarianten:

- Drehzahl optimiert
- Für einphasigen Motorcontroller

Schutzart:

- IP40 (Motorwelle ohne Radialwellendichtring)
- IP54 (Motorwelle mit Radialwellendichtring)
- IP65 (Motorgehäuse ohne Anschlussstechnik)

(Der Radialwellendichtring ist im Lieferumfang des Motors enthalten)

Optional:

- Welle mit Passfeder
- Haltebremse

Engineering Tools

[Link !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\) electric motion sizing](#)



Sparen Sie Zeit mit Engineering-Tools: Smart Engineering für die optimale Lösung. Unser Anspruch ist es, Ihre Produktivität zu erhöhen. Ein wichtiger Beitrag dazu sind unsere Engineering-Tools. Über die ganze Wertschöpfungskette hinweg helfen sie Ihnen, Ihre Anlage richtig auszulegen, ungeahnte Produktivitätsreserven zu nutzen oder mehr Produktivität zu gewinnen. Vom ersten Kontakt bis zur Modernisierung Ihrer Maschine – Sie werden in jeder Phase Ihres Projekts auf zahlreiche Tools stoßen, die für Sie von Nutzen sind.

Diagramme

[Link !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d_img.jpg\) emmb-as](#)



Die in diesem Dokument abgebildeten Diagramme stehen auch Online zur Verfügung. Dort besteht die Möglichkeit, präzise Werte anzuzeigen.

Messeinheit

[S] Encoder absolut, single turn

Die Winkelposition wird einem eindeutigen Wert in codierter Form zugeordnet.

- Hierbei wird die Position nur innerhalb einer Umdrehung erfasst. Alle weiteren Umdrehungen müssen vom überlagerten Gerät gezählt werden.
- Im ausgeschalteten Zustand wird die Position nur innerhalb einer Umdrehung erfasst.
- Nach dem Einschalten ist eine Referenzfahrt erforderlich.

[M] Encoder absolut, multi turn

Der Winkelposition und jeder vollen Umdrehung wird ein eindeutiger Wert in codierter Form zugeordnet.

- Bei diesem Typ werden die vollen Umdrehungen bis zum spezifizierten Maximum mitgezählt (auch im ausgeschalteten Zustand).
- Es ist nur einmal nach Einbau in die Applikation eine Referenzfahrt notwendig.

Bremse

Die Haltebremse darf nicht als Sicherheitsbremse eingesetzt werden.

Typenschlüssel

001	Baureihe	
EMMB	Motor	
002	Motorart	
AS	AC-Synchron	
003	Flanschgröße Motoren [mm]	
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	
M	Encoder absolut, multi turn	
S	Encoder absolut, single turn	
009	Bremse	
	Ohne	
B	Mit Bremse	

Datenblatt

Allgemeine Technische Daten				
Flanschgröße Motoren [mm]	40	60	80	
Leistungsklasse	100W [01]	200W [02]	400W [04]	750W [07]
Nennbetriebsspannung DC	300 V			
Nennstrom Motor	1,3 A	1,4 A	2,4 A	3,8 A
Dauerstillstandsstrom	1,43 A	1,5 A	2,6 A	4,2 A
Spitzenstrom	3,9 A	4,2 A	7,2 A	11,4 A
Nennleistung Motor	100 W	200 W	400 W	750 W
Nenn Drehmoment	0,32 Nm	0,64 Nm	1,27 Nm	2,39 Nm
Spitzendrehmoment	0,96 Nm	1,92 Nm	3,81 Nm	7,17 Nm
Stillstands Drehmoment	0,352 Nm	0,7 Nm	1,4 Nm	2,63 Nm
Nenn Drehzahl	3.000 1/min			
Max. Drehzahl	6.000 1/min			5.000 1/min
Motor konstante	0,268 Nm/A	0,48 Nm/A	0,562 Nm/A	0,662 Nm/A
Spannungskonstante Phase-Phase	16,2 mVmin	29 mVmin	34 mVmin	40 mVmin
Polpaarzahl	5	3		
Wicklungswiderstand Phase-Phase	7,9 Ohm	11,2 Ohm	5,8 Ohm	2,1 Ohm
Wicklungsinduktivität Phase-Phase	10,5 mH	20,9 mH	11,5 mH	10,5 mH
Gesamttriebsträgheitsmoment ¹⁾	0,059 kgcm ² ; 0,063 kgcm ²	0,214 kgcm ² ; 0,234 kgcm ²	0,405 kgcm ² ; 0,425 kgcm ²	0,942 kgcm ² ; 0,978 kgcm ²
Zulässige axiale Wellenbelastung	60 N	90 N		167,5 N
Zulässige radiale Wellenbelastung	120 N	180 N		335 N

1) Ohne Bremse/Mit Bremse

Technische Daten Bremse				
Flanschgröße Motoren [mm]	40	60	80	
Leistungsklasse	100W [01]	200W [02]	400W [04]	750W [07]
Betriebsspannung DC Bremse	24 V			
Leistungsaufnahme Bremse	5,9 W	7,2 W	11,5 W	
Haltemoment Bremse	0,32 Nm	1,3 Nm	3,2 Nm	

Technische Daten Encoder		
Rotorlagegeber	Encoder absolut single turn	Encoder absolut multi turn
Rotorlagegeber Schnittstelle	Nikon A-Format	
Rotorlagegeber Betriebsspannung DC	5 V	
Rotorlagegeber Betriebsspannungsbereich DC	4,75 ... 5,25 V	
Rotorlagegeber Messprinzip	optisch	
Rotorlagegeber max. Betriebsdrehzahl	6.000 1/min	
Rotorlagegeber Positionswerte pro Umdrehung	1.048.576	
Rotorlagegeber absolut erfassbare Umdrehungen	1	65.536
Rotorlagegeber Auflösung	20 bit	
Rotorlagegeber Systemgenauigkeit Winkelmessung	-120 ... 120 arcsec	
Rotorlagegeber Temperaturbereich	-20 ... 95°C	

Datenblatt

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Flanschgröße Motoren [mm]	40 60 80
Entspricht Norm	IEC 60034
Motorbauform n. EN 60034-7	IM B5, IM V1, IM V3
Schutzart	IP65
Hinweis zur Schutzart ¹⁾	IP40 für Motorwelle ohne Radialwellendichtring IP54 für Motorwelle mit Radialwellendichtring IP65 für Motorgehäuse ohne Anschlusstechnik
Umgebungstemperatur	-15 ... 40°C
Hinweis zur Umgebungstemperatur	bis 60°C mit Derating von -1,5% pro Grad Celsius
Lagertemperatur	-20 ... 55°C
Max. Wicklungstemperatur	155°C
Isolationsschutzklasse	–
Temperaturüberwachung	Digitale Motortemperaturübertragung per Nikon A-Format
Bemessungsklasse nach EN 60034-1	S1
Wärmeklasse nach EN 60034-1	F
Relative Luftfeuchtigkeit	0 - 90%
Rundlaufgenauigkeit, Koaxialität, Planlauf nach DIN SPEC 42955	N
Wuchtgüte	G 2,5
Verschmutzungsgrad	2
Max. Aufstellhöhe	4.000 m
Hinweis zur max. Aufstellhöhe	ab 1.000 m nur mit Derating von -1,0% pro 100 m
Lebensdauer Lager bei Nennbedingungen	20.000 h
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ²⁾	nach EU-EMV-Richtlinie nach EU-Niederspannungs-Richtlinie nach EU-RoHS-Richtlinie
UKCA-Zeichen (siehe Konformitätserklärung) ³⁾	nach UK Vorschriften für EMV nach UK RoHS Vorschriften nach UK Vorschriften für elektrische Betriebsmittel
Zulassung	c UL us - Recognized (OL)
Zertifikat ausstellende Stelle	UL E342973
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
LABS-Konformität	VDMA24364-Zone III
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

1) Der Radialwellendichtring ist im Lieferumfang des Motors enthalten.

2) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/emmb → Support/Downloads

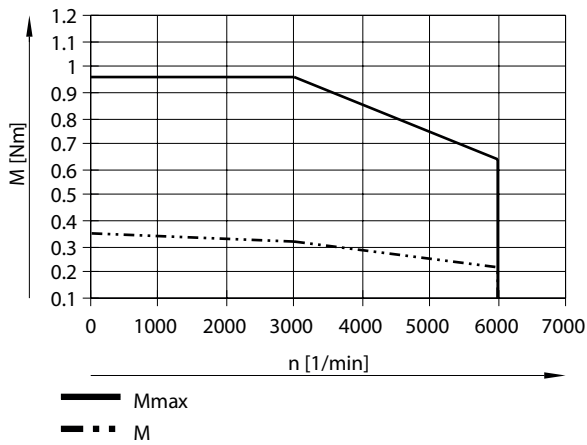
3) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/emmb → Support/Downloads

Gewichte				
Flanschgröße Motoren [mm]	40	60	80	
Leistungsklasse	100W [01]	200W [02]	400W [04]	750W [07]
Produktgewicht ¹⁾	570 g; 770 g	1.100 g; 1.400 g	1.600 g; 1.900 g	2.800 g; 3.400 g

1) Ohne Bremse/Mit Bremse

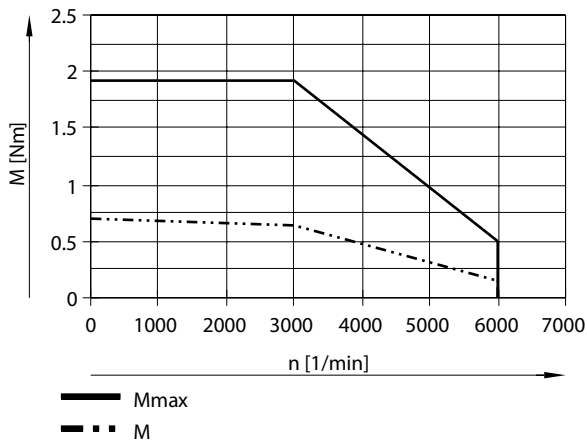
Datenblatt

Drehmoment M in Abhängigkeit von Drehzahl n für EMMB-AS-40



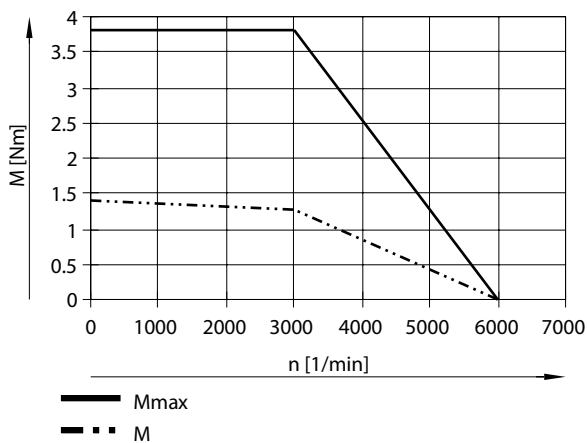
Motortypische Kennlinie bei Nennspannung und idealisiertem Motorcontroller.

Drehmoment M in Abhängigkeit von Drehzahl n für EMMB-AS-60-02



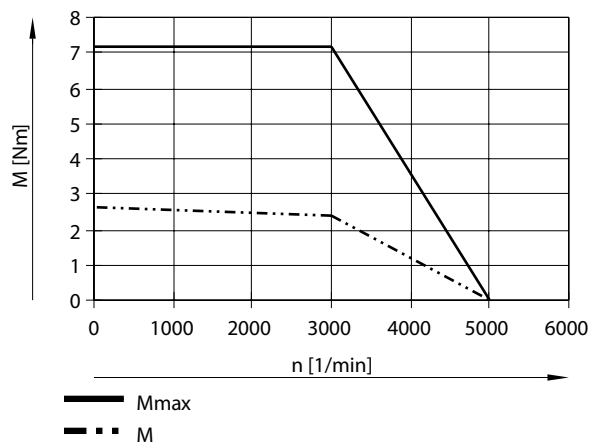
Motortypische Kennlinie bei Nennspannung und idealisiertem Motorcontroller.

Drehmoment M in Abhängigkeit von Drehzahl n für EMMB-AS-60-04



Motortypische Kennlinie bei Nennspannung und idealisiertem Motorcontroller.

Datenblatt

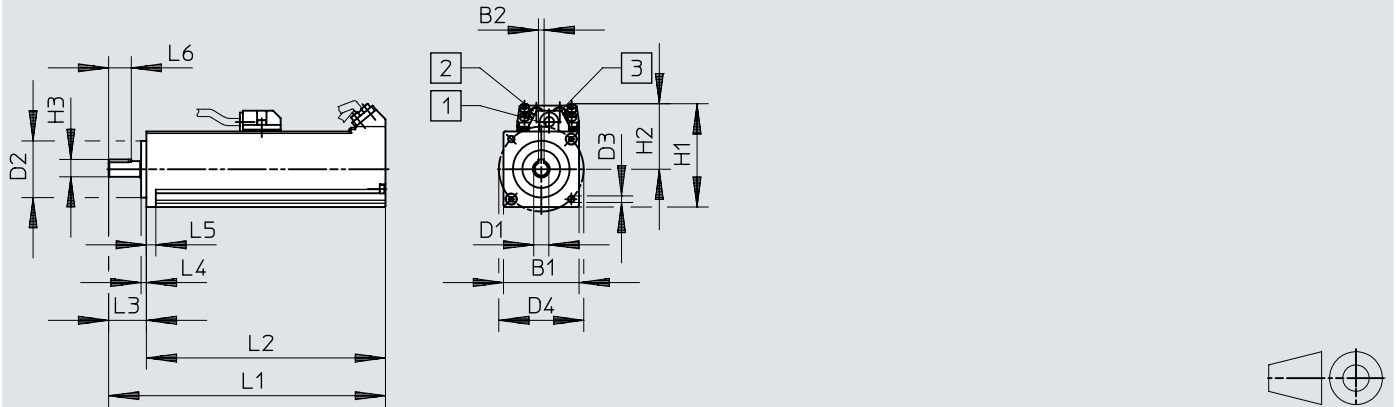
Drehmoment M in Abhängigkeit von Drehzahl n für EMMB-AS-80

Motortypische Kennlinie bei Nennspannung und idealisiertem Motorcontroller.

Abmessungen

Abmessungen – EMMB-AS-40

Download CAD-Daten www.festo.com



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

	B1	B2	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅
		-0,014	-0,013	-0,021		±0,2
EMMB-AS-40-...	40	-	8	30	3,5	45
EMMB-AS-40-...-K		3				

	H1 max.	H2 max.	H3	L1		L2	
				1) +1,5/-1,7	2) +1,5/-1,7	1) ±1	2) ±1
EMMB-AS-40-...	70	50	-	116,6	146,6	96,6	126,6
EMMB-AS-40-...-K			9,7				

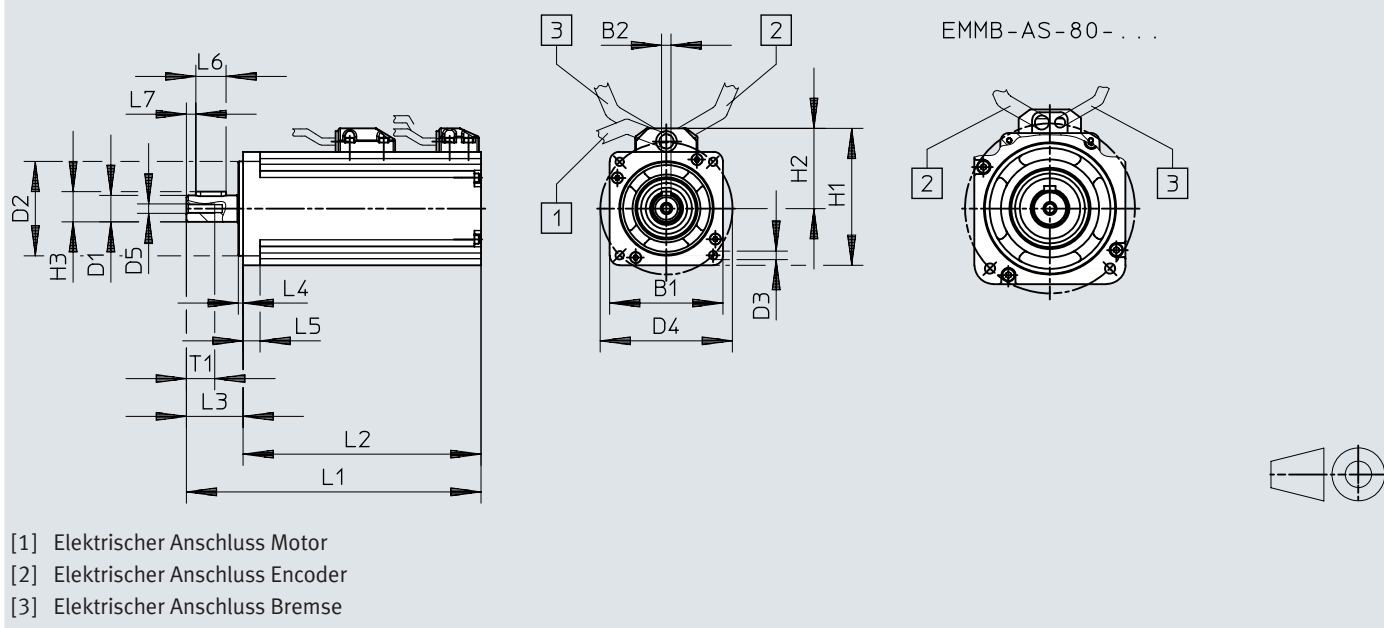
	L3	L4	L5	L6
	+0,5/-0,7			
EMMB-AS-40-...	20	2,8	5	-
EMMB-AS-40-...-K				12

1) ohne Bremse
2) mit Bremse

Abmessungen

Abmessungen – EMMB-AS-60/-80

Download CAD-Daten www.festo.com



	B1	B2	D1 ø	D2 ø	D3 ø	D4 ø ±0,1	D5 ø
EMMB-AS-60-02-...	60	-	14 _{-0,011}	50 _{-0,016}	4,5	70	5
EMMB-AS-60-02-...-K		5					
EMMB-AS-60-04-...	60	-	14 _{-0,011}	50 _{-0,016}	4,5	70	5
EMMB-AS-60-04-...-K		5					
EMMB-AS-80-07-...	80	-	19 _{-0,013}	70 _{-0,02}	5,5	90	6
EMMB-AS-80-07-...-K		6					

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

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

1) ohne Bremse
 2) mit Bremse

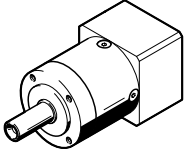
Bestellangaben

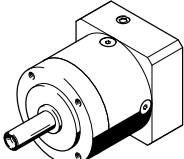
Flanschgröße 40					
Leistungsklasse	Messeinheit	Wellenabgang	Bremse	Teile-Nr.	Typ
100W	Encoder absolut, multi turn	Welle nach DIN 6885	Ohne	8097169	EMMB-AS-40-01-K-S30M
		Glatte Welle		8097167	EMMB-AS-40-01-S30M
		Welle nach DIN 6885	Mit Bremse	8097168	EMMB-AS-40-01-S30MB
			Ohne	8097170	EMMB-AS-40-01-K-S30MB
	Encoder absolut, single turn	Glatte Welle	Ohne	8097165	EMMB-AS-40-01-K-S30S
		Welle nach DIN 6885		8097163	EMMB-AS-40-01-S30S
		Glatte Welle	Mit Bremse	8097166	EMMB-AS-40-01-K-S30SB
			Glatte Welle	8097164	EMMB-AS-40-01-S30SB

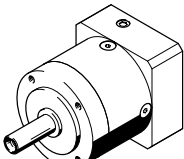
Flanschgröße 60					
Leistungsklasse	Messeinheit	Wellenabgang	Bremse	Teile-Nr.	Typ
200W	Encoder absolut, multi turn	Glatte Welle	Ohne	8097175	EMMB-AS-60-02-S30M
		Welle nach DIN 6885		8097177	EMMB-AS-60-02-K-S30M
		Glatte Welle	Mit Bremse	8097176	EMMB-AS-60-02-S30MB
			Welle nach DIN 6885	Ohne	8097178
	Encoder absolut, single turn	Glatte Welle	Ohne	8097173	EMMB-AS-60-02-K-S30S
		Welle nach DIN 6885		8097171	EMMB-AS-60-02-S30S
		Glatte Welle	Mit Bremse	8097172	EMMB-AS-60-02-S30SB
			Welle nach DIN 6885	Ohne	8097174
400W	Encoder absolut, multi turn	Glatte Welle	Ohne	8097185	EMMB-AS-60-04-K-S30M
		Welle nach DIN 6885		8097183	EMMB-AS-60-04-S30M
		Glatte Welle	Mit Bremse	8097184	EMMB-AS-60-04-S30MB
			Welle nach DIN 6885	Ohne	8097181
	Encoder absolut, single turn	Glatte Welle	Ohne	8097179	EMMB-AS-60-04-S30S
		Welle nach DIN 6885		Mit Bremse	8097182
		Glatte Welle	Mit Bremse	8097180	EMMB-AS-60-04-S30SB
			Welle nach DIN 6885	Ohne	

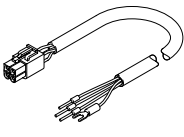
Flanschgröße 80					
Leistungsklasse	Messeinheit	Wellenabgang	Bremse	Teile-Nr.	Typ
750W	Encoder absolut, multi turn	Glatte Welle	Ohne	8097191	EMMB-AS-80-07-S30M
		Welle nach DIN 6885		8097193	EMMB-AS-80-07-K-S30M
		Glatte Welle	Mit Bremse	8097194	EMMB-AS-80-07-K-S30MB
			Welle nach DIN 6885	Ohne	8097192
	Encoder absolut, single turn	Glatte Welle	Ohne	8097187	EMMB-AS-80-07-S30S
		Welle nach DIN 6885		8097189	EMMB-AS-80-07-K-S30S
		Glatte Welle	Mit Bremse	8097188	EMMB-AS-80-07-S30SB
			Welle nach DIN 6885	Ohne	8097190

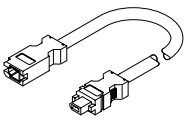
Zubehör

Planetengetriebe für EMMB-AS-40						
	Getriebeübersetzung	Werkstoff-Hinweis	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ	
	3:1	RoHS konform	350 g	★ 2297684	EMGA-40-P-G3-EAS-40	
	5:1			★ 2297685	EMGA-40-P-G5-EAS-40	

Planetengetriebe für EMMB-AS-60						
	Getriebeübersetzung	Werkstoff-Hinweis	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ	
	3:1	RoHS konform	900 g	★ 2297686	EMGA-60-P-G3-EAS-60	
	5:1			★ 2297687	EMGA-60-P-G5-EAS-60	

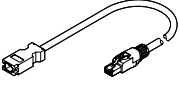
Planetengetriebe für EMMB-AS-80						
	Getriebeübersetzung	Werkstoff-Hinweis	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ	
	3:1	RoHS konform	2.000 g	★ 2297690	EMGA-80-P-G3-EAS-80	
	5:1			★ 2297691	EMGA-80-P-G5-EAS-80	

Motorleitung						
	Biegeradius, bewegliche Kabelverlegung	Leitungseigenschaft	Umgebungstemperatur	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	55 mm	energieketten-tauglich	-25 ... 90 °C	2,5 m	★ 5219197	NEBM-H6G4-E-2.5-Q13N-LE4
				5 m	★ 5219198	NEBM-H6G4-E-5-Q13N-LE4
				7,5 m	★ 5219199	NEBM-H6G4-E-7.5-Q13N-LE4
				10 m	★ 5219200	NEBM-H6G4-E-10-Q13N-LE4
				15 m	★ 8097203	NEBM-H6G4-E-15-Q13N-LE4
				20 m	★ 8097204	NEBM-H6G4-E-20-Q13N-LE4
				25 m	★ 8097205	NEBM-H6G4-E-25-Q13N-LE4

Encoderleitung						
	Biegeradius, bewegliche Kabelverlegung	Leitungseigenschaft	Umgebungstemperatur	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	55 mm	energieketten-tauglich	-40 ... 80 °C	2,5 m	★ 5219213	NEBM-REG6-E-2.5-Q14N-REG6
				5 m	★ 5219214	NEBM-REG6-E-5-Q14N-REG6
				7,5 m	★ 5219215	NEBM-REG6-E-7.5-Q14N-REG6
				10 m	★ 5219216	NEBM-REG6-E-10-Q14N-REG6
				15 m	★ 8097200	NEBM-REG6-E-15-Q14N-REG6
				20 m	★ 8097201	NEBM-REG6-E-20-Q14N-REG6
				25 m	★ 8097202	NEBM-REG6-E-25-Q14N-REG6

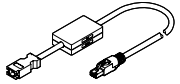
Zubehör

Adapter für Encoderleitung für Single turn mit CMMT-AS

	Leitungseigenschaft	Umgebungstemperatur	Kabellänge ¹⁾	Teile-Nr.	Typ
	Standard	-40 ... 80 °C	0,5 m	8097197	NEFM-REG6-K-0.5-R3G8

1) Der Adapter ist zwingend notwendig.

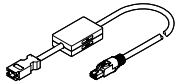
Adapter für Encoderleitung für Multi turn mit CMMT-AS

	Leitungseigenschaft	Umgebungstemperatur	Kabellänge ¹⁾	Teile-Nr.	Typ
	Standard	-40 ... 80 °C	0,5 m	8097195	NEFM-REG6-K-0.5-B-R3G8

1) Der Adapter ist zwingend notwendig.

Die erforderliche Batterie ist nicht im Lieferumfang enthalten.

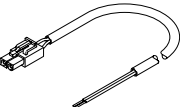
Adapter für Encoderleitung für Multi turn mit CMMB-AS

	Leitungseigenschaft	Umgebungstemperatur	Kabellänge ¹⁾	Teile-Nr.	Typ
	Standard	-40 ... 80 °C	0,5 m	8097196	NEFM-REG6-K-0.5-B-REG6

1) Der Adapter ist zwingend notwendig.

Die erforderliche Batterie ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Verbindungsleitung für Bremse

	Biegeradius, bewegliche Kabelverlegung	Leitungseigenschaft	Umgebungstemperatur	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	55 mm	energieketten-tauglich	-40 ... 80 °C	2,5 m	5219205	NEBM-H7G2-E-2.5-Q14N-LE2
				5 m	★ 5219206	NEBM-H7G2-E-5-Q14N-LE2
				7,5 m	5219207	NEBM-H7G2-E-7.5-Q14N-LE2
				10 m	★ 5219208	NEBM-H7G2-E-10-Q14N-LE2
				15 m	★ 8097206	NEBM-H7G2-E-15-Q14N-LE2
				20 m	★ 8097207	NEBM-H7G2-E-20-Q14N-LE2
				25 m	★ 8097208	NEBM-H7G2-E-25-Q14N-LE2