

# 伺服电机 EMMB-AS

**FESTO**



## 特性

### 特性一览

- 动态、无刷式永磁同步伺服电机
- 可靠、动态、精确

数字量绝对值编码器系统：

- 单圈
- 多圈

派生型：

- 转速优化
- 用于单相电机控制器

防护等级：

- IP40（电机轴无径向轴密封环），适用法兰规格 40/60/80/100
- IP54（带径向轴密封环的电机轴）
- IP65（电机壳体，无需连接技术）  
（径向轴密封环包含在电机控制器的供货范围内）

可选：

- 轴，带滑键
- 刹车

### 工程设计工具

[连接](#) [electric motion sizing](#)



### 图表

[连接](#) [emmb-as](#)



### 测量单元

[S]                      绝对值编码器，单圈                      [M]                      绝对值编码器，多圈

- 仅在一圈内检测到位置。所有后续圈都需要由更高级别的设备进行计数。
- 关闭时，仅在一圈内感应到位置。
- 开启后，需要进行归位运行。
- 这种类型计算整圈直到达到指定的最大值（包括关闭时）。
- 仅在应用中安装后才需要归位。

### 制动

不得将刹车用作安全制动器

## 型号代码

001	系列	
<b>EMMB</b>	电机	
002	电机类型	
<b>AS</b>	交流同步	
003	法 尺寸, 电机 [mm]	
<b>40</b>	40	
<b>60</b>	60	
<b>80</b>	80	
004	性能类	
<b>01</b>	100 W	
<b>02</b>	200 W	
<b>04</b>	400 W	
<b>07</b>	750 W	

005	输出	
	光轴	
<b>K</b>	轴, 带滑键, 符合 DIN 6885 标准	
006	电气接口	
<b>S</b>	直列式插头	
007	电缆长度 [cm]	
<b>30</b>	30 cm	
008	量 元	
<b>M</b>	绝对值编码器, 多圈	
<b>S</b>	绝对值编码器, 单圈	
009		
	无	
<b>B</b>	带	

## 数据表

主要技术参数				
法兰尺寸, 电机 [mm]	40	60		80
性能类别	100 W [01]	200 W [02]	400 W [04]	750 W [07]
标称工作电压 DC	300 V			
标称电机电流	1.3 A	1.4 A	2.4 A	3.8 A
连续停转电流	1.43 A	1.5 A	2.6 A	4.2 A
峰值电流	3.9 A	4.2 A	7.2 A	11.4 A
电机的额定功率	100 W	200 W	400 W	750 W
标称扭矩	0.32 Nm	0.64 Nm	1.27 Nm	2.39 Nm
峰值扭矩	0.96 Nm	1.92 Nm	3.81 Nm	7.17 Nm
静止扭矩	0.352 Nm	0.7 Nm	1.4 Nm	2.63 Nm
标称转速	3,000 rpm			
最大转速	6,000 rpm			5,000 rpm
电机常数	0.268 Nm/A	0.48 Nm/A	0.562 Nm/A	0.662 Nm/A
电压常数, 相间	16.2 mVmin	29 mVmin	34 mVmin	40 mVmin
杆对数量	5	3		
相间线圈电阻	7.9 Ohm	11.2 Ohm	5.8 Ohm	2.1 Ohm
相间线圈电感	10.5 mH	20.9 mH	11.5 mH	10.5 mH
输出的总转动惯量 <sup>1)</sup>	0.059 kgcm <sup>2</sup> ; 0.063 kgcm <sup>2</sup>	0.214 kgcm <sup>2</sup> ; 0.234 kgcm <sup>2</sup>	0.405 kgcm <sup>2</sup> ; 0.425 kgcm <sup>2</sup>	0.942 kgcm <sup>2</sup> ; 0.978 kgcm <sup>2</sup>
容许轴向负载	60 N	90 N	167.5 N	
径向轴负载	120 N	180 N	335 N	

1) 不带制动装置/带制动装置

技术参数 -				
法兰尺寸, 电机 [mm]	40	60		80
性能类别	100 W [01]	200 W [02]	400 W [04]	750 W [07]
的工作电压 DC	24 V			
功耗,	5.9 W	7.2 W	11.5 W	
制动保持扭矩	0.32 Nm	1.3 Nm	3.2 Nm	

技术参数 - 编码器				
转子位置编码器	绝对值编码器, 单圈		绝对值编码器, 多圈	
转子位置编码器接口	Nikon A 格式			
转子位置编码器, 直流工作电压	5 V			
转子位置编码器, 直流工作电压范围	4.75 ... 5.25 V			
转子位置编码器, 编码器测量原理	光学			
转子位置传感器, 最大工作速度	6,000 rpm			
转子位置编码器, 每转的位置值	1,048,576			
转子位置编码器, 绝对可检测的转数	1	65,536		
转子位置传感器分辨率	20 bit			
转子位置编码器, 角测量的系统精度	-120 ... 120 arcsec			
转子位置编码器, 温度范围	-20 ... 95°C			

## 数据表

工作和环境条件	
法兰尺寸, 电机 [mm]	40   60   80
符合标准	IEC 60034
电机类型符合 EN 60034-7	IM B5, IM V1, IM V3
防护等级	IP65
防护等级说明 <sup>1)</sup>	电机轴具有 IP40 等级防护, 无径向轴密封环 对于带有径向轴密封环的电机轴, 可达 IP54 对于不采用连接技术的电机外壳, 可达 IP65
环境温度	-15 ... 40°C
环境温度说明	高达 60°C, 超出该值时每升高一摄氏度降额 -1.5%
储存温度	-20 ... 55°C
最高线圈温度	155°C
绝缘防护等级	-
温度监控	数字电机温度传送通过 Nikon A 格式进行
额定等级符合 EN 60034-1	S1
温度等级符合 EN 60034-1	F
相对空气湿度	0 - 90%
同心度、同轴性、轴向偏移符合 DIN SPEC 42955	N
平衡质量	G 2.5
污染等级	2
最大安装高度	4,000 m
最大安装高度说明	从 1,000 m 开始: 每 100 m 仅降低 -1.0%
标称条件下的储存寿命	20,000 h
CE 认证 (见合格声明) <sup>2)</sup>	符合欧盟电磁兼容性指令 符合欧盟低电压指令 符合欧盟 RoHS 指令
CE 标记 (见合格声明) <sup>3)</sup>	符合英国 EMC 指令 符合英国 RoHS 指令 符合英国电气设备相关规定
认证	c UL us - 认证 (OL)
证书签发机构	UL E342973
抗振性	运输应用测试, 严重性等级 2, 符合 FN 942017-4和 EN 60068-2-6
耐冲击性	冲击测试, 严重性等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27
油漆湿润缺陷物质 (PWIS) 符合	VDMA24364 区域 III
材料说明	RoHS 合规

1) 径向轴密封环包含在电机的供货范围内。

2) 继续 [www.festo.com/catalogue/emmb](http://www.festo.com/catalogue/emmb) → 下载

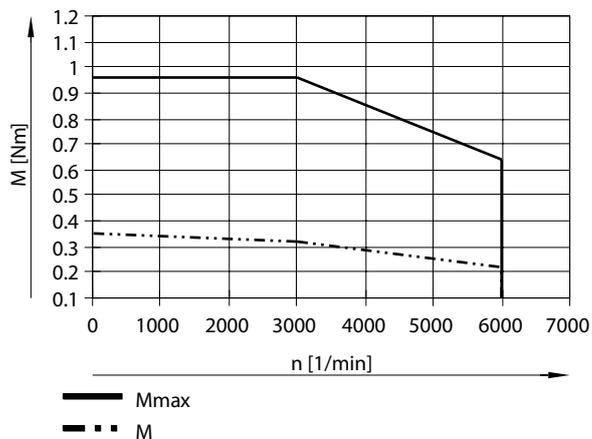
3) 继续 [www.festo.com/catalogue/emmb](http://www.festo.com/catalogue/emmb) → 下载

重量				
法兰尺寸, 电机 [mm]	40	60	80	
性能类别	100 W [01]	200 W [02]	400 W [04]	750 W [07]
产品重量 <sup>1)</sup>	570 g; 770 g	1,100 g; 1,400 g	1,600 g; 1,900 g	2,800 g; 3,400 g

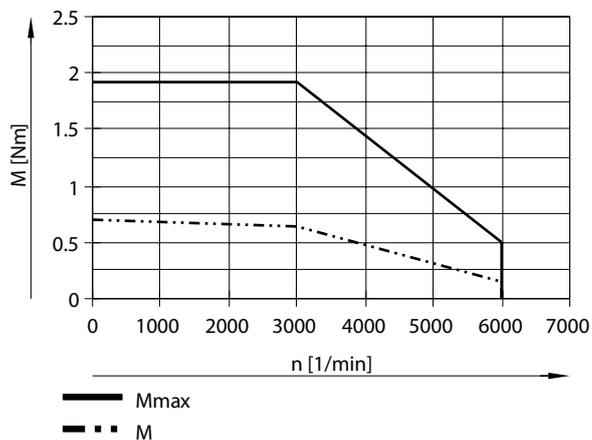
1) 不带 /带

数据表

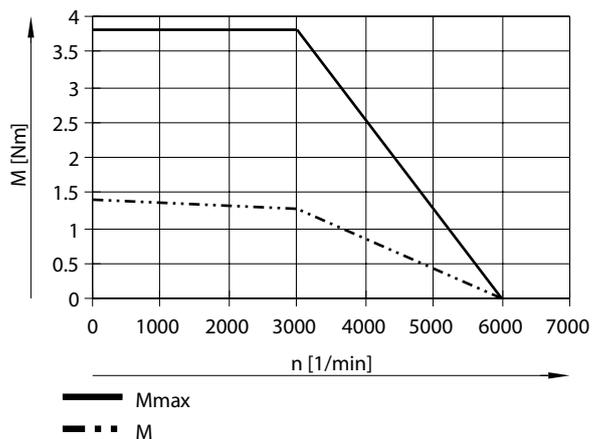
扭矩 M 与转速 n 的关系，用于 EMMB-AS-40



扭矩 M 与转速 n 的关系，用于 EMMB-AS-60-02

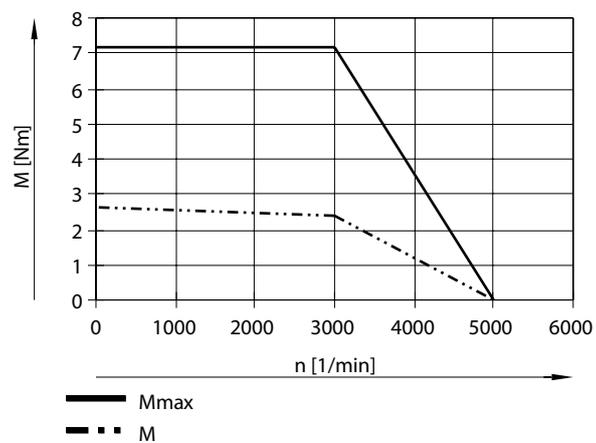


扭矩 M 与转速 n 的关系，用于 EMMB-AS-60-04



## 数据表

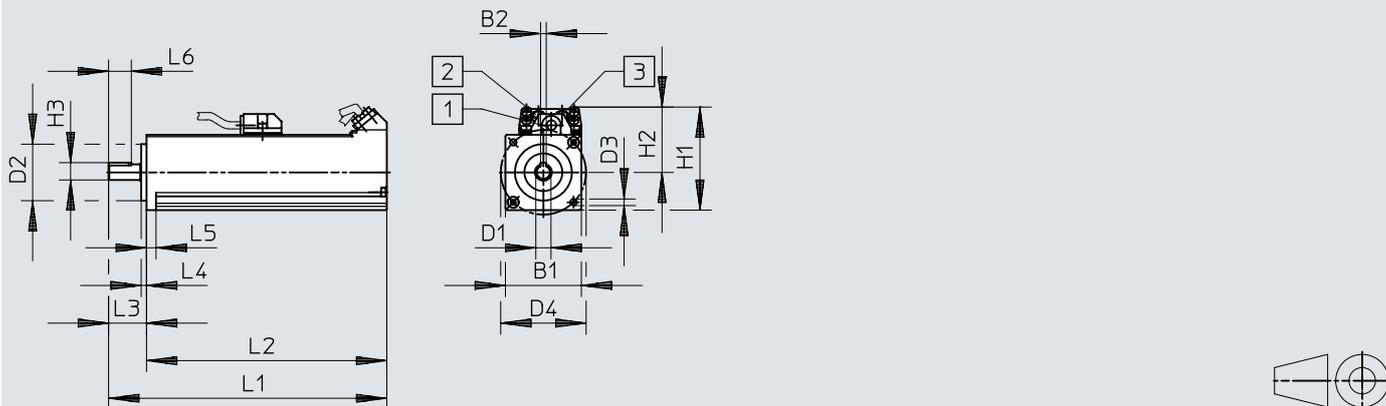
扭矩 M 与转速 n 的关系，用于 EMMB-AS-80



# 尺寸

## 尺寸 - EMMB-AS-40

CAD 相关数据下载 [www.festo.com](http://www.festo.com)



- [1] 电接口, 用于电机
- [2] 电接口, 用于
- [3] 电接口, 用于编码器

	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				

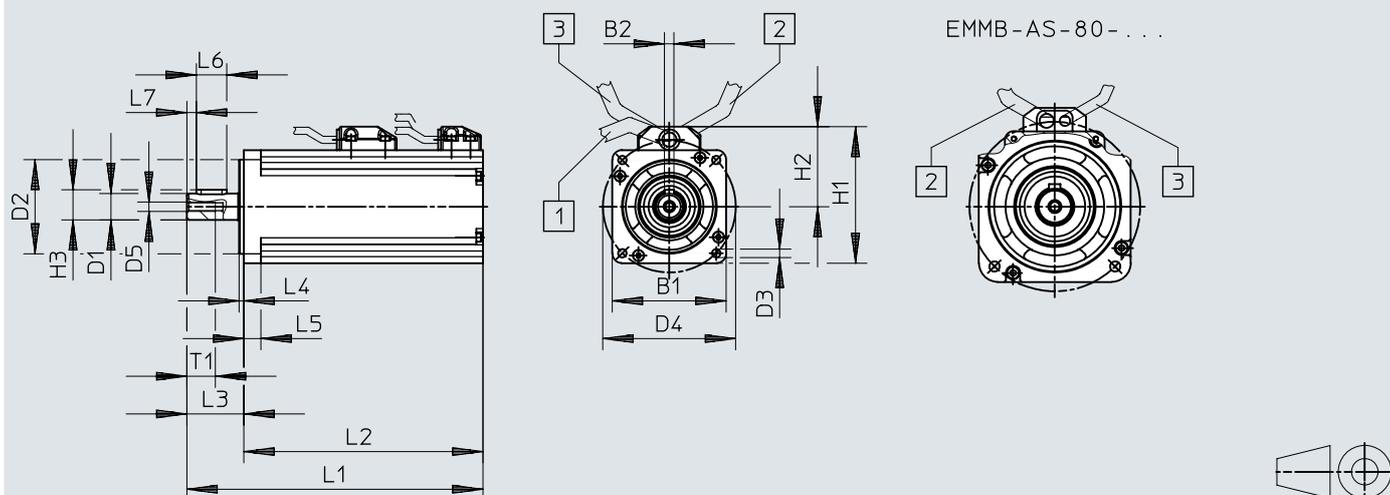
	L3	L4	L5	L6
	+0,5/-0,7			
EMMB-AS-40-...	20	2,8	5	-
EMMB-AS-40-...-K				12

1)  
2) 带

# 尺寸

## 尺寸 - EMMB-AS-60/-80

CAD 相关数据下载 [www.festo.com](http://www.festo.com)



- [1] 电接口, 用于电机
- [2] 电接口, 用于编码器
- [3] 电接口, 用于制动装置

	B1	B2	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅ ±0,1	D5 ∅
EMMB-AS-60-02-...	60	-	14 <sub>-0,011</sub>	50 <sub>-0,016</sub>	4,5	70	5
EMMB-AS-60-02-...-K		5					
EMMB-AS-60-04-...	60	-	14 <sub>-0,011</sub>	50 <sub>-0,016</sub>	4,5	70	5
EMMB-AS-60-04-...-K		5					
EMMB-AS-80-07-...	80	-	19 <sub>-0,013</sub>	70 <sub>-0,02</sub>	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 <sub>±2,5</sub>	156 <sub>±2,5</sub>	94	126
EMMB-AS-60-02-...-K							
EMMB-AS-60-04-...	72,5	42,5	16	150 <sub>±2,5</sub>	182 <sub>±2,5</sub>	120	152
EMMB-AS-60-04-...-K							
EMMB-AS-80-07-...	94	54	21,5	164 <sub>±2,4/-2</sub>	193,5 <sub>±2,4/-2</sub>	129,5	159
EMMB-AS-80-07-...-K							

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

1)  
2) 带

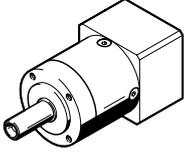
订货数据

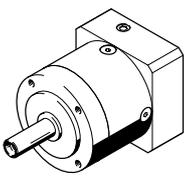
法兰规格 40					
性能类别	测量单元	输出轴		订货号	型号
100 W	绝对值编码器, 多圈	轴, 带滑键, 符合 DIN 6885 标准	无	8097169	EMMB-AS-40-01-K-S30M
		光轴	带	8097167	EMMB-AS-40-01-S30M
		轴, 带滑键, 符合 DIN 6885 标准		8097168	EMMB-AS-40-01-S30MB
		光轴	8097170	EMMB-AS-40-01-K-S30MB	
	绝对值编码器, 单圈	轴, 带滑键, 符合 DIN 6885 标准	无	8097165	EMMB-AS-40-01-K-S30S
		光轴	带	8097163	EMMB-AS-40-01-S30S
		轴, 带滑键, 符合 DIN 6885 标准		8097166	EMMB-AS-40-01-K-S30SB
		光轴	8097164	EMMB-AS-40-01-S30SB	

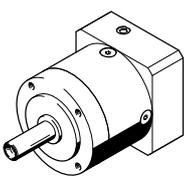
法兰规格 60							
性能类别	测量单元	输出轴		订货号	型号		
200 W	绝对值编码器, 多圈	光轴	无	8097175	EMMB-AS-60-02-S30M		
		轴, 带滑键, 符合 DIN 6885 标准	带	8097177	EMMB-AS-60-02-K-S30M		
		光轴		8097176	EMMB-AS-60-02-S30MB		
		轴, 带滑键, 符合 DIN 6885 标准	8097178	EMMB-AS-60-02-K-S30MB			
	绝对值编码器, 单圈	光轴	无	8097173	EMMB-AS-60-02-K-S30S		
		光轴	带	8097171	EMMB-AS-60-02-S30S		
		轴, 带滑键, 符合 DIN 6885 标准		8097172	EMMB-AS-60-02-S30SB		
		光轴	8097174	EMMB-AS-60-02-K-S30SB			
		400 W	绝对值编码器, 多圈	轴, 带滑键, 符合 DIN 6885 标准	无	8097185	EMMB-AS-60-04-K-S30M
				光轴	带	8097183	EMMB-AS-60-04-S30M
轴, 带滑键, 符合 DIN 6885 标准	8097184			EMMB-AS-60-04-S30MB			
绝对值编码器, 单圈	轴, 带滑键, 符合 DIN 6885 标准		无	8097181	EMMB-AS-60-04-K-S30S		
	光轴		带	8097179	EMMB-AS-60-04-S30S		
	轴, 带滑键, 符合 DIN 6885 标准			8097182	EMMB-AS-60-04-K-S30SB		
光轴	8097180	EMMB-AS-60-04-S30SB					

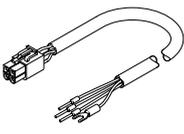
法兰规格 80					
性能类别	测量单元	输出轴		订货号	型号
750 W	绝对值编码器, 多圈	光轴	无	8097191	EMMB-AS-80-07-S30M
		轴, 带滑键, 符合 DIN 6885 标准	带	8097193	EMMB-AS-80-07-K-S30M
		光轴		8097194	EMMB-AS-80-07-K-S30MB
		光轴	8097192	EMMB-AS-80-07-S30MB	
	绝对值编码器, 单圈	轴, 带滑键, 符合 DIN 6885 标准	无	8097187	EMMB-AS-80-07-S30S
		光轴	带	8097189	EMMB-AS-80-07-K-S30S
		轴, 带滑键, 符合 DIN 6885 标准		8097188	EMMB-AS-80-07-S30SB
		光轴	8097190	EMMB-AS-80-07-K-S30SB	

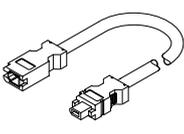
## 附件

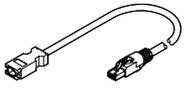
EMMB-AS-40 用					
	比	材料说明	产品重量	订货号	型号
	3:1	RoHS 合规	350 g	2297684	EMGA-40-P-G3-EAS-40
	5:1			2297685	EMGA-40-P-G5-EAS-40

EMMB-AS-60 用					
	比	材料说明	产品重量	订货号	型号
	3:1	RoHS 合规	900 g	2297686	EMGA-60-P-G3-EAS-60
	5:1			2297687	EMGA-60-P-G5-EAS-60

EMMB-AS-80 用					
	比	材料说明	产品重量	订货号	型号
	3:1	RoHS 合规	2,000 g	2297690	EMGA-80-P-G3-EAS-80
	5:1			2297691	EMGA-80-P-G5-EAS-80

电机电缆						
	弯曲半径, 移动电缆	电缆特征	环境温度	电缆长度	订货号	型号
	55 mm	适用于拖链	-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

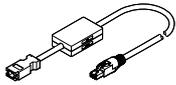
编码器电缆						
	弯曲半径, 移动电缆	电缆特征	环境温度	电缆长度	订货号	型号
	55 mm	适用于拖链	-40 ... 80 °C	2.5 m	5219213	NEBM-REG6-E-2.5-Q14N-REG6
				5 m	5219214	NEBM-REG6-E-5-Q14N-REG6
				7.5 m	5219215	NEBM-REG6-E-7.5-Q14N-REG6
				10 m	5219216	NEBM-REG6-E-10-Q14N-REG6
				15 m	8097200	NEBM-REG6-E-15-Q14N-REG6
				20 m	8097201	NEBM-REG6-E-20-Q14N-REG6
				25 m	8097202	NEBM-REG6-E-25-Q14N-REG6

用于配备 CMMT-AS 的单圈编码器电缆的电缆转接件					
	电缆特征	环境温度	电缆长度 <sup>1)</sup>	订货号	型号
	标准	-40 ... 80 °C	0.5 m	8097197	NEFM-REG6-K-0.5-R3G8

1) 必须使用转接件。

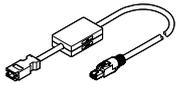
## 附件

### 多圈编码器电缆的转接头，用于CMMT-AS

	电缆特征	环境温度	电缆长度 <sup>1)</sup>	订货号	型号
	标准	-40 ... 80 °C	0.5 m	<b>8097195</b>	<b>NEFM-REG6-K-0.5-B-R3G8</b>

1) 一定是必需的。所需的电池不包括在供货范围内。

### 多圈编码器电缆的转接头，用于CMMB-AS

	电缆特征	环境温度	电缆长度 <sup>1)</sup>	订货号	型号
	标准	-40 ... 80 °C	0.5 m	<b>8097196</b>	<b>NEFM-REG6-K-0.5-B-REG6</b>

1) 一定是必需的。所需的电池不包括在供货范围内。

### 用连接电缆

	弯曲半径，移动电缆	电缆特征	环境温度	电缆长度	订货号	型号
	55 mm	适用于拖链	-40 ... 80 °C	2.5 m	<b>5219205</b>	<b>NEBM-H7G2-E-2.5-Q14N-LE2</b>
				5 m	<b>5219206</b>	<b>NEBM-H7G2-E-5-Q14N-LE2</b>
				7.5 m	<b>5219207</b>	<b>NEBM-H7G2-E-7.5-Q14N-LE2</b>
				10 m	<b>5219208</b>	<b>NEBM-H7G2-E-10-Q14N-LE2</b>
				15 m	<b>8097206</b>	<b>NEBM-H7G2-E-15-Q14N-LE2</b>
				20 m	<b>8097207</b>	<b>NEBM-H7G2-E-20-Q14N-LE2</b>
				25 m	<b>8097208</b>	<b>NEBM-H7G2-E-25-Q14N-LE2</b>