

伺服电机 EMMB-AS

FESTO



主要特性

一站式供货

电机 EMMB-AS

→ 页码 4



- 无刷式永磁同步伺服电机
- 可靠、动态、高精度
- 数字量绝对位移编码器，可选单圈或多圈
- 优化连接技术
- 绕组派生型
 - 用于单相电机控制器
 - 优化转速
- 抱闸

减速机 EMGA-EAS/SAS

→ 页码 10



- 低回转间隙行星齿轮
- 减速比 $i = 3$ 和 5 , 现货
- 终生润滑
- 防护等级: IP54
- 按要求提供其它减速机类型、减速比、结构和派生型

伺服驱动器 CMMT-AS

→ Internet: cmmt



- 通用型伺服驱动器，用于伺服电机
- 集成电磁兼容滤波器
- 集成制动斩波器
- 集成制动电阻
- 集成安全功能
- 定位控制器
- 速度控制器
- 力控制器
- 控制功能范围
- 接口:
 - EtherCAT
 - PROFINET
 - EtherNet/IP

电机控制器 CMMB-AS

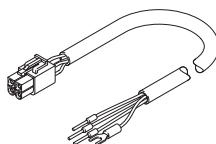
→ Internet: cmmb

电机、编码器和连接电缆 NEBM

→ 页码 11



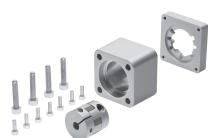
- 数字量伺服控制器 (100 W ... 750 W)
- 用于控制交流伺服电机
- 集成制动电阻
- I/O 接口
- 位置控制器，带闭环位置控制 (32 条位置指令)
- 速度控制器
- 通过电流调节器控制扭矩
- 多种控制功能



- 适用于拖链
- 连接技术位于电机侧，防护等级为 IP20
- 适用温度范围大

轴向和平行组件 EAMM

→ Internet: eamm



- Festo 所有气缸的专用组件
- 每套组件包括相关必要的联轴器壳体、联轴器和电机法兰以及所有螺丝
- 可选防护等级 IP65

型号代码

| | | |
|------|----|--|
| 001 | 系列 | |
| EMMB | 电机 | |

| | | |
|-----|------|--|
| 002 | 电机类型 | |
| AS | 交流同步 | |

| | | |
|-----|--------|--|
| 003 | 电机法兰规格 | |
| 40 | 40 | |
| 60 | 60 | |
| 80 | 80 | |

| | | |
|-----|-------|--|
| 004 | 功率等级 | |
| 01 | 100 W | |
| 02 | 200 W | |
| 04 | 400 W | |
| 07 | 750 W | |

| | | |
|-----|-----------------|--|
| 005 | 输出轴 | |
| | 光轴 | |
| K | 带键, 符合 DIN 6885 | |

| | | |
|-----|-------|--|
| 006 | 电接口 | |
| S | 直列式插头 | |

| | | |
|-----|-----------|--|
| 007 | 电缆长度 [cm] | |
| 30 | 30 cm | |

| | | |
|-----|-----------|--|
| 008 | 测量单元 | |
| S | 绝对编码器, 单圈 | |
| M | 绝对编码器, 多圈 | |

| | | |
|-----|-----|--|
| 009 | 抱闸 | |
| | 无 | |
| B | 带抱闸 | |

技术参数



- 注意

Festo 电机和电机控制器专为一
起使用而设计。与第三方控制
器组合使用时，无法保证无故
障工作。



| 技术参数 | | 40 | 60 | 80 |
|----------------|----------------------|-------|-------|-------|
| 法兰规格 | | 40 | 60 | 80 |
| 功率等级 | | 01 | 02 | 07 |
| 电机 | | | | |
| 额定电压 | [V DC] | 300 | 300 | 300 |
| 额定电流 | [A] | 1.3 | 1.4 | 2.4 |
| 连续堵转电流 | [A] | 1.43 | 1.5 | 2.6 |
| 峰值电流 | [A] | 3.9 | 4.2 | 7.2 |
| 额定功率 | [W] | 100 | 200 | 400 |
| 额定扭矩 | [Nm] | 0.32 | 0.64 | 1.27 |
| 峰值扭矩 | [Nm] | 0.96 | 1.92 | 3.81 |
| 堵转扭矩 | [Nm] | 0.352 | 0.7 | 1.4 |
| 额定转速 | [rpm] | 3000 | 3000 | 3000 |
| 最大转速 | [rpm] | 6000 | 6000 | 5000 |
| 电机常数 | [Nm/A] | 0.265 | 0.48 | 0.562 |
| 电压常数 (相位到相位) | [mV/min] | 16.2 | 29 | 34 |
| 极对数量 | | 5 | 3 | 3 |
| 绕组电阻 | [Ω] | 7.9 | 11.2 | 5.8 |
| 绕组电感 | [mH] | 10.5 | 20.9 | 11.5 |
| 总输出转动惯量 | | | | |
| 不带抱闸 | [kgcm ²] | 0.059 | 0.214 | 0.405 |
| 带抱闸 | [kgcm ²] | 0.063 | 0.234 | 0.425 |
| 额定转速时轴负载 | | | | |
| 径向 | [N] | 120 | 180 | 180 |
| 轴向 | [N] | 60 | 90 | 90 |
| 抱闸 | | | | |
| 工作电压 | [V DC] | 24 | 24 | 24 |
| 功率 | [W] | 5.9 | 7.2 | 7.2 |
| 保持扭矩 | [Nm] | 0.32 | 1.3 | 1.3 |
| 转动惯量 | [kgcm ²] | 0.004 | 0.004 | 0.004 |
| 重量 [kg] | | | | |
| 法兰规格 | | 40 | 60 | 80 |
| 功率等级 | | 01 | 02 | 07 |
| 不带抱闸 | | 0.8 | 1.1 | 2.8 |
| 带抱闸 | | 1 | 1.6 | 3.5 |

技术参数

| 技术参数 - 编码器 | | | |
|-----------------------------|----------|---|---------------|
| 测量单元 | | 绝对, 单圈 | 绝对, 多圈 |
| 接口/协议 | | Nikon A 格式 | |
| 工作电压 | [V DC] | 5 (±5%) | |
| 工作电压范围 | [V DC] | 4.75 ... 5.25 | |
| 测量原理 | | 光学 | |
| 每转的位置值 | | 1048576 | |
| 分辨率 | [bit] | 20 | |
| 绝对可检测转 | | 1 | 65536, 16 Bit |
| 角度测量系统精度 | [arcsec] | ±120 | |
| 工作和环境条件 | | | |
| 法兰规格 | | 40 | 60 80 |
| 符合标准 | | IEC60034 | |
| 防护等级 | | | |
| 电机轴 (不带旋转轴密封件) | | IP40 | |
| 电机轴 (带旋转轴密封件) ¹⁾ | | IP54 | |
| 电机壳体 (不带连接技术) | | IP65 | |
| 环境温度 | [°C] | -15 ... +40 | |
| 环境温度注意事项 | | 最高 60 °C, 每升高一摄氏度功率下降 -1.5% | |
| 贮存温度 | [°C] | -20 ... +55 | |
| 最大安装海拔 | [m] | 4000 | |
| 最大安装海拔注意事项 | | 自 1000 m 起, 每升高 100 m 功率下降 -1.0% | |
| 绝缘等级 | | F (最高 155 °C) | |
| 温度监控 | | 数字量电机温度传输通过 Nikon A 格式 | |
| 额定等级, 符合 EN 60034-1 | | S1 (连续工作) | |
| 相对空气湿度 | [%] | 0 ... 90 (非凝结) | |
| 抗振 | | 运输应用测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-4 和 EN 60068-2-6 | |
| 抗冲击 | | 冲击测试, 严重等级 2, 符合 FN 942017-5 和 EN 60068-2-27 | |
| CE 标记 (见合格声明) | | 符合欧盟低电压指令 | |
| | | 符合欧盟电磁兼容性指令 ²⁾ | |
| | | 符合欧盟 RoHS 指令 | |
| 证书 | | c UL us - Recognized (OL) | |
| 材料注意事项 | | RoHS 合规 | |
| | | 含油漆湿润缺陷物质 | |

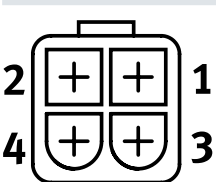
1) 电机的供货范围内包括旋转轴密封件。

2) 关于使用区域信息, 请参见欧盟合格声明: www.festo.com/sp → Certificates

若该设备限制用于住宅、商业或轻工业环境, 可能必须采取进一步措施来降低辐射干扰。

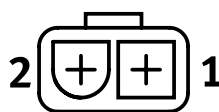
技术参数

针脚分配 - 电机侧



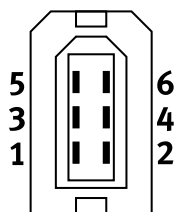
| 针脚 | 功能 |
|----|---------|
| 1 | U 相位 |
| 2 | V 相位 |
| 3 | W 相位 |
| 4 | PE 保护接地 |

抱闸



| 针脚 | 功能 |
|----|-----|
| 1 | BR+ |
| 2 | BR- |

编码器

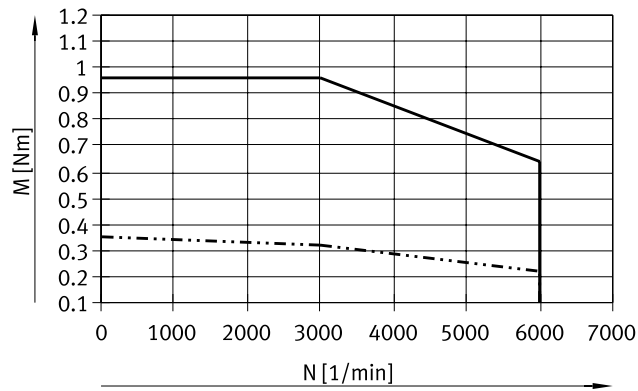


| 针脚 | 功能 |
|----|------|
| 1 | Vcc |
| 2 | GND |
| 3 | BAT+ |
| 4 | BAT- |
| 5 | SD+ |
| 6 | SD- |

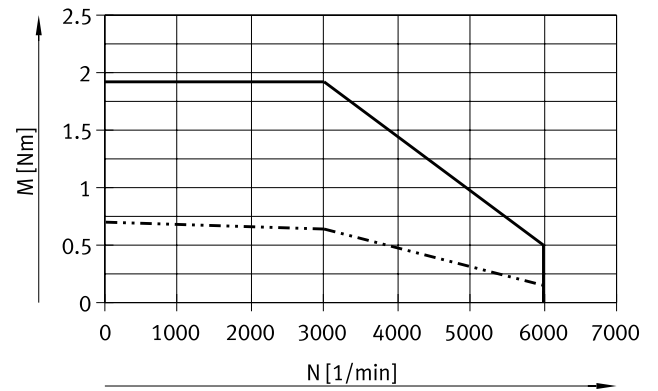
技术参数

扭矩 M 与转速 n 的关系

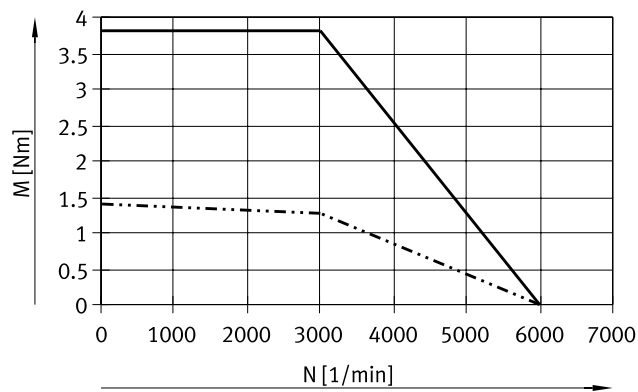
法兰规格 40
功率等级 01



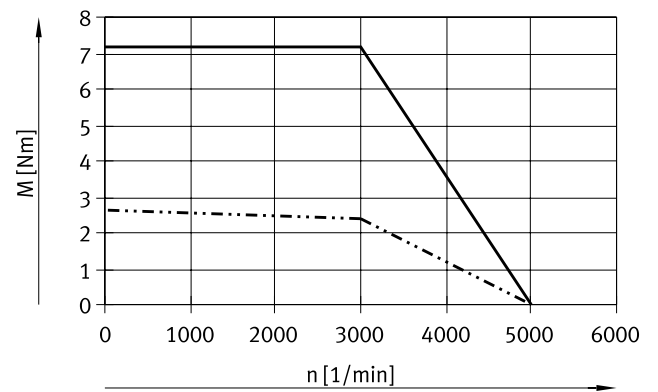
法兰规格 60
功率等级 02



法兰规格 60
功率等级 04



法兰规格 80
功率等级 07



—— 峰值扭矩
- - - - - 额定扭矩

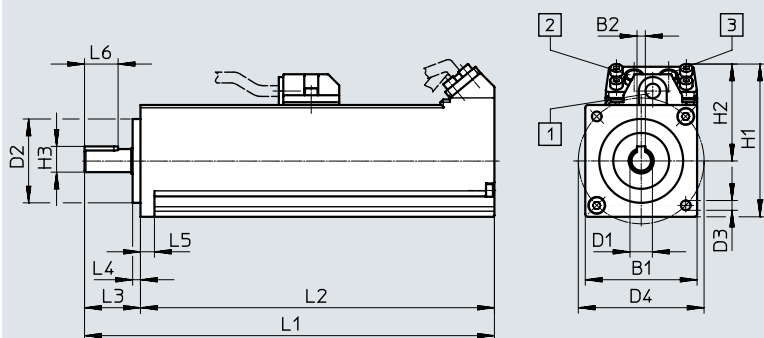
注意
在额定电压下，匹配最佳电机控制器时，典型的电机特性曲线。

技术参数

尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com

EMMB-AS-40



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

| 型号 | 滑键 | B1 | B2 | D1 ∅ | D2 ∅ | D3 ∅ | D4 ∅ |
|------------|----|----|--------|---------|---------|---------|---------|
| | | | -0.014 | -0.013 | -0.021 | | ±0.2 |
| EMMB-AS-40 | 不带 | 40 | - | 8 | 30 | 3.5 | 45 |
| | 带 | | 3 | | | | |

| 型号 | 滑键 | H1 max. | H2 max. | H3 | L1 | | L2 | |
|------------|----|------------|------------|-----|-------------------|------------------|------------|-----------|
| | | | | | 不带抱闸 +1.5/-1.7 | 带抱闸 +1.5/-1.7 | 不带抱闸 ±1 | 带抱闸 ±1 |
| EMMB-AS-40 | 不带 | 70 | 50 | - | 116.6 | 146.6 | 96.6 | 126.6 |
| | 带 | | | 9.7 | | | | |

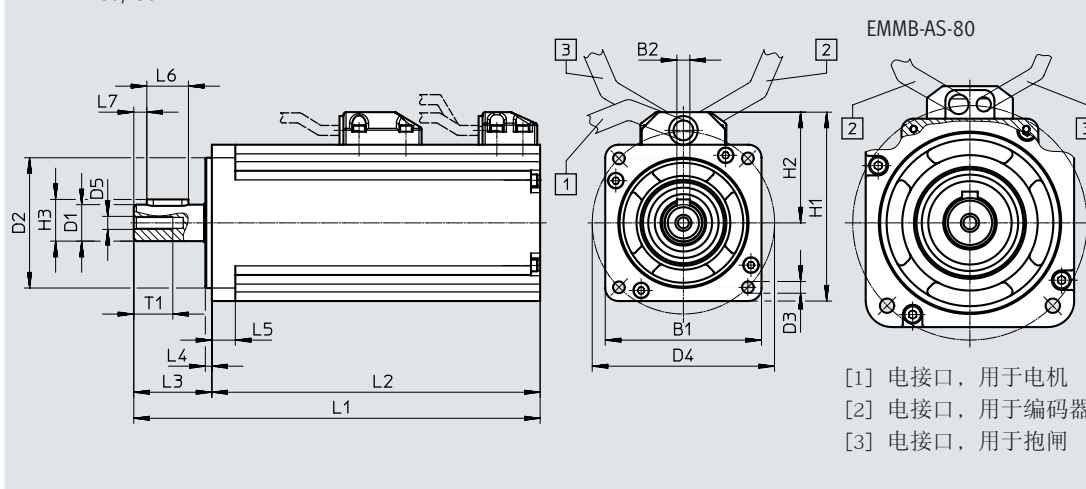
| 型号 | 滑键 | L3 | L4 | L5 | L6 |
|------------|----|-----------|-----|----|----|
| | | +0.5/-0.7 | | | |
| EMMB-AS-40 | 不带 | 20 | 2.8 | 5 | - |
| | 带 | | | | 12 |

技术参数

尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com

EMMB-AS-60/-80



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

| 型号 | 滑键 | B1 | B2 | D1 ∅ | D2 ∅ | D3 ∅ | D4 ∅ ±0.1 | D5 ∅ |
|---------------|----|----|----|----------------------|----------------------|---------|-----------------|---------|
| EMMB-AS-60-02 | 不带 | 60 | - | 14 _{-0.011} | 50 _{-0.016} | 4.5 | 70 | 5 |
| | 带 | | 5 | | | | | |
| EMMB-AS-60-04 | 不带 | 60 | - | 14 _{-0.011} | 50 _{-0.016} | 4.5 | 70 | 5 |
| | 带 | | 5 | | | | | |
| EMMB-AS-80-07 | 不带 | 80 | - | 19 _{-0.013} | 70 _{-0.02} | 5.5 | 90 | 6 |
| | 带 | | 5 | | | | | |

| 型号 | 滑键 | H1 | H2 | H3 -0.13 | L1 | | L2 | |
|---------------|----|------|------|-------------|------------------------|--------------------------|--------------|-------------|
| | | | | | 不带抱闸 | 带抱闸 | 不带抱闸 ±1.5 | 带抱闸 ±1.5 |
| EMMB-AS-60-02 | 不带 | 72.5 | 42.5 | 16 | 124 _{+2.5} | 156 _{+2.5} | 94 | 126 |
| | 带 | | | | | | | |
| EMMB-AS-60-04 | 不带 | 72.5 | 42.5 | 16 | 150 _{+2.5} | 182 _{+2.5} | 120 | 152 |
| | 带 | | | | | | | |
| EMMB-AS-80-07 | 不带 | 94 | 54 | 21.5 | 164 _{+2.4/-2} | 193.5 _{+2.4/-2} | 129.5 | 159 |
| | 带 | | | | | | | |

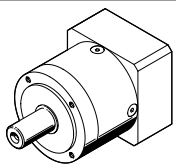
| 型号 | 滑键 | L3 | L4 | L5 ±1 | L6 | L7 | T1 |
|---------------|----|---------------------------|-----|----------|----|----|----|
| | | | | | | | |
| | 带 | 16 | 5 | | | | |
| EMMB-AS-60-04 | 不带 | 30 _{±1} | 2.5 | 9 | - | - | 15 |
| | | | | | 带 | 16 | |
| EMMB-AS-80-07 | 不带 | 34.5 _{+0.9/-0.5} | 3 | 10 | - | - | 15 |
| | | | | | 带 | 22 | |

技术参数

| 订货数据 | | | | 测量单元 | | 派生型 | | 订货号 | 型号 |
|----------------|-----|-----|-----|-------|-------|-----|-----|---------|-----------------------|
| 额定功率 [W] | | | | 编码器单圈 | 编码器多圈 | 带滑键 | 带抱闸 | | |
| 100 | 200 | 400 | 750 | | | | | | |
| 法兰规格 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 |
| ■ | | | | | ■ | | | 8097167 | EMMB-AS-40-01-S30M |
| ■ | | | | | ■ | | ■ | 8097168 | EMMB-AS-40-01-S30MB |
| ■ | | | | | ■ | ■ | | 8097169 | EMMB-AS-40-01-K-S30M |
| ■ | | | | | ■ | ■ | ■ | 8097170 | EMMB-AS-40-01-K-S30MB |
| 法兰规格 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 |
| | ■ | | | | ■ | | | 8097175 | EMMB-AS-60-02-S30M |
| | ■ | | | | ■ | | ■ | 8097176 | EMMB-AS-60-02-S30MB |
| | ■ | | | | ■ | ■ | | 8097177 | EMMB-AS-60-02-K-S30M |
| | ■ | | | | ■ | ■ | ■ | 8097178 | EMMB-AS-60-02-K-S30MB |
| | | ■ | | ■ | | | | 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 |
| | | ■ | | | ■ | | | 8097183 | EMMB-AS-60-04-S30M |
| | | ■ | | | ■ | | ■ | 8097184 | EMMB-AS-60-04-S30MB |
| | | ■ | | | ■ | ■ | | 8097185 | EMMB-AS-60-04-K-S30M |
| | | ■ | | | ■ | ■ | ■ | 8097186 | EMMB-AS-60-04-K-S30MB |
| 法兰规格 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 |
| | | | ■ | | ■ | | | 8097191 | EMMB-AS-80-07-S30M |
| | | | ■ | | ■ | | ■ | 8097192 | EMMB-AS-80-07-S30MB |
| | | | ■ | | ■ | ■ | | 8097193 | EMMB-AS-80-07-K-S30M |
| | | | ■ | | ■ | ■ | ■ | 8097194 | EMMB-AS-80-07-K-S30MB |

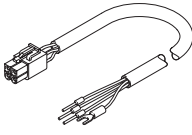
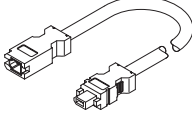
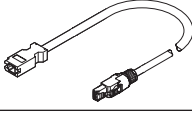
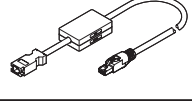
附件

订货数据 - 减速机

|  | 适用电机法兰规格 | | 减速比 | | 订货号 | 型号 |
|--|----------|-----|-----|---|---------|---------------------|
| | 40P | 60P | 3 | 5 | | |
| | | | 3 | 5 | 2297684 | EMGA-40-P-G3-EAS-40 |
| | | | 5 | | 2297685 | EMGA-40-P-G5-EAS-40 |
| | | 60P | 3 | 5 | 2297686 | EMGA-60-P-G3-EAS-60 |
| | | | 5 | | 2297687 | EMGA-60-P-G5-EAS-60 |
| | | 80P | 3 | 5 | 2297690 | EMGA-80-P-G3-EAS-80 |
| | | | 5 | | 2297691 | EMGA-80-P-G5-EAS-80 |

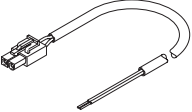
附件

| 技术参数 - 电缆 | | | |
|---------------|-------------------------|--|--|
| 名称 | 电机电缆 | | 编码器电缆 |
| 型号 | NEBM-H6G4-E... | | NEBM-REG6-E... |
| 电缆构成 | 4x 0.79 mm ² | | 2x 0.51 mm ² + 4x 0.205 mm ² |
| 电缆直径 [mm] | 7.3 | | 8.3 |
| 污染等级 | 3 | | 3 |
| 弯曲半径 | | | |
| 固定电缆安装 [mm] | ≥ 73 | | ≥ 83 |
| 柔性电缆安装 [mm] | ≥ 100 | | ≥ 100 |
| 环境温度 | | | |
| 标准 [°C] | -25 ... +90 | | -40 ... +80 |
| 柔性电缆安装 [°C] | -25 ... +90 | | -10 ... +80 |
| 电缆属性 | 适用于拖链 | | 适用于拖链 |
| 防护等级 | IP20 (安装好后) | | IP20 (安装好后) |
| CE 标记 (见合格声明) | 符合欧盟低电压指令 | | 符合欧盟低电压指令 |
| 材料 | PVC | | PVC |
| 材料注意事项 | RoHS 合规 含油漆湿润缺陷物质 | | RoHS 合规 含油漆湿润缺陷物质 |

| 订货数据 | | | |
|---|-----------------|---------|---------------------------|
| | 电缆长度 [m] | 订货号 | 型号 |
| 电机电缆 | | | |
|  | 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 |
| 编码器电缆 | | | |
|  | 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 |
| 适配器, 编码器电缆 (绝对必要) | | | |
|  | 用于单圈, 配 CMMT-AS | | |
| | 0,5 | 8097197 | NEFM-REG6-K-0.5-R3G8 |
|  | 用于多圈, 配 CMMT-AS | | |
| | 0,5 | 8097195 | NEFM-REG6-K-0.5-B-R3G8 |
| | 0,5 | 8097196 | NEFM-REG6-K-0.5-B-REG6 |

附件

| 技术参数 - 电缆 | | |
|---------------|-------------------------|-------------|
| 名称 | 连接电缆, 用于抱闸 | |
| 型号 | NEBM-H7G2-E-... | |
| 电缆构成 | 2x 0.51 mm ² | |
| 电缆直径 | [mm] | 5.1 |
| 污染等级 | 3 | |
| 弯曲半径 | | |
| 固定电缆安装 | [mm] | ≥ 21 |
| 柔性电缆安装 | [mm] | ≥ 51 |
| 环境温度 | | |
| 标准 | [°C] | -40 ... +80 |
| 柔性电缆安装 | [°C] | -10 ... +80 |
| 电缆属性 | 适用于拖链 | |
| 防护等级 | IP20 (安装好后) | |
| CE 标记 (见合格声明) | 符合欧盟低电压指令 | |
| 材料 | PVC | |
| 材料注意事项 | RoHS 合规 含油漆湿润缺陷物质 | |

| 订货数据 | | | |
|---|----------|---------|--------------------------|
| | 电缆长度 [m] | 订货号 | 型号 |
| 连接电缆, 用于抱闸 | | | |
|  | 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 |