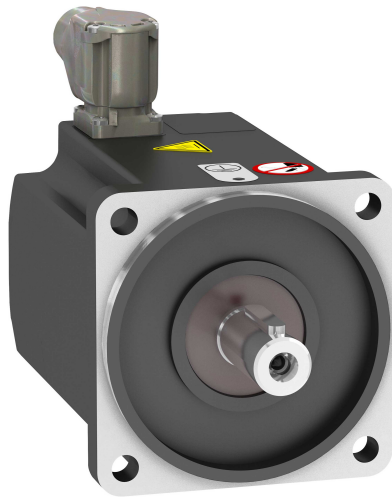


BMP

同步电机 电机手册

V1.00, 12.2012



重要说明

本手册属于产品的一部分。

请仔细阅读本手册，并遵照其中的说明。

请保管好本手册。

请务必向每位产品用户提供本手册及所有与产品有关的文件。

请仔细阅读并注意所有安全提示及“2 开始之前 - 安全信息”一章。

并非所有产品在所有国家或地区都有供应。

有关产品的供应状况，请查阅最新的产品目录。

保留如有技术内容修改而不另行通知的权利。

所有说明均为供参考的技术参数，并非所许诺的产品特性。

大多数未带有任何专用商标的产品名称也应视为其各自所有者的商标。

目录



	重要说明.....	2
	目录.....	3
	关于本手册.....	5
1	序言.....	7
1.1	电机系列.....	7
1.2	可选件和配件.....	8
1.3	铭牌.....	9
1.4	型号代码.....	10
1.5	允许的产品组合.....	11
2	开始之前 - 安全信息.....	13
2.1	操作人员资质.....	13
2.2	指定用途.....	13
2.3	危险等级.....	14
2.4	基本信息.....	15
2.5	标准和术语.....	17
3	技术参数.....	19
3.1	常规属性.....	19
3.2	特定电机数据.....	22
3.2.1	与驱动放大器相关的电机数据.....	22
3.3	尺寸.....	27
3.4	轴的特定数据.....	30
3.4.1	压紧时的力.....	30
3.4.2	轴负载.....	31
3.5	UL 1004 条件.....	32
3.6	认证.....	32
3.7	一致性声明.....	33
4	安装.....	35
4.1	安装程序概况.....	37
4.2	电磁兼容性 (EMC).....	37
4.3	安装前.....	39
4.4	电机安装	43

0198441113985, V1.00, 12: 2012

目录

BMP

4. 4. 1 安装和连接 IP67 套件（配件）..... 45

4. 5 电气安装..... 46

4. 5. 1 插头和插头接线..... 46

4. 5. 2 电源接头..... 47

5 调试..... 51

5. 1 可用参数的默认值..... 53

6 诊断与排除故障..... 55

6. 1 机械问题..... 55

6. 2 电气问题..... 55

7 附件与备件..... 57

7. 1 IP67 套件..... 57

7. 2 插头..... 57

7. 3 电机电缆..... 58

7. 3. 1 电机电缆，1.5 mm² 58

7. 3. 2 电机电缆，2.5 mm² 59

8 售后服务、维护与废弃物处理..... 61

8. 1 售后服务地址..... 61

8. 2 仓储..... 61

8. 3 维护..... 61

8. 4 更换电机..... 63

8. 5 发运、仓储、废弃物处理..... 63

9 术语表..... 65

9. 1 单位及其换算表..... 65

9. 1. 1 长度..... 65

9. 1. 2 质量..... 65

9. 1. 3 力..... 65

9. 1. 4 功率..... 65

9. 1. 5 转动..... 66

9. 1. 6 转矩..... 66

9. 1. 7 转动惯量..... 66

9. 1. 8 温度..... 66

9. 1. 9 导线横截面..... 66

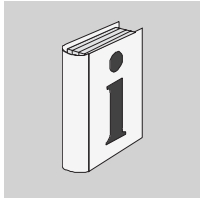
9. 2 术语和缩写..... 67

10 图表目录..... 69

11 关键字索引..... 71

0198441113985, V1.00, 12. 2012

关于本手册



本手册适用于 BMP 标准产品。“1 序言”一章中列有本产品的型号。您可以根据型号确定您的产品是标准产品还是用户定制产品。

手册来源 可在以下网站下载最新手册：

<http://www.schneider-electric.com>

更正和建议 我们一如既往地努力提升我们的服务。因此，欢迎您对本手册提出建议和更正意见。

可以通过以下电子邮件地址与我们联系：
techcomm@schneider-electric.com。

操作步骤 当必须按照先后顺序执行操作步骤时，您可看见以下表示方法：

- 执行后续操作步骤的必备条件
- ▶ 操作步骤 1
- ◁ 对该操作步骤的重要反应
- ▶ 操作步骤 2

当针对某一操作步骤的反应有所说明时，您就能够以此来检查该操作步骤的执行是否正确。

如果没有其它说明，就必须以指定的顺序执行各个操作步骤。

操作帮助 点击该符号可打开有关操作帮助的说明：



可以在这里获取帮助操作的辅助信息。

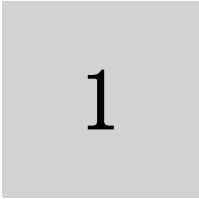
SI 单位 SI 单位是原始值。换算后的单位放在原始值后的括号里，并且可以取整数。

示例：
最小导线横截面积：1.5 mm² (AWG 14)

术语表 技术词语及缩写符号解释。

关键字索引 指引相应目录的关键词表。

1 序言



1.1 电机系列

这些电机是交流同步电机，具有很高的功率密度。驱动系统由交流同步电机和附带的驱动放大器组成。仅当电机和驱动放大器相互协调时，才会实现理想性能。

属性 交流同步电机具有如下特点：

- 高功率密度：采用最新磁材料和最优设计概念，与具有相当大小转矩的电机相比，长度更短。
- 高能效：通过优化的定子和转子设计并且以永磁辅助。因为该电机结构尺寸较小且工作时无强制冷却，所以其表面温度可能高于异步电机的表面温度。

1.2 可选件和配件

本系列电机有许多可选件，例如：

- 各种长度
- 各种结构尺寸
- 各种线圈类型

可在第 10 页的“型号”部分查阅可选件。

可在从第 57 页开始的“7 附件与备件”一章中查阅配件。

1.3 铭牌

铭牌上显示有以下资料：

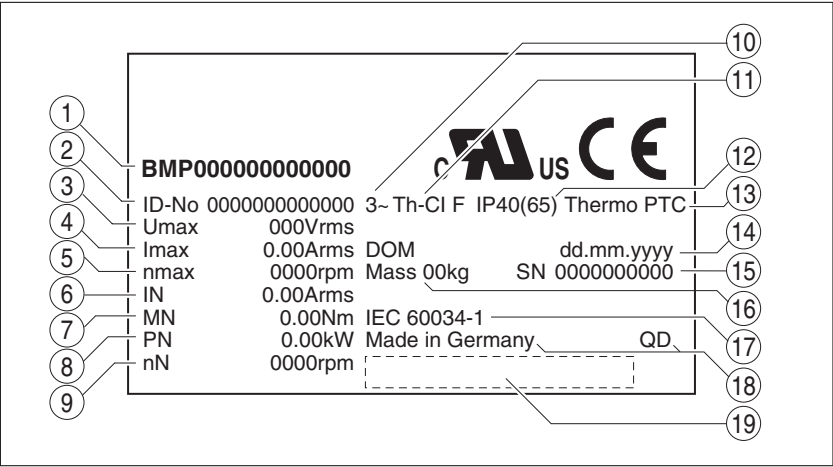


图 1：铭牌

- (1) 电机型号，请参阅“型号”部分
- (2) 识别号
- (3) 电源电压最大额定值
- (4) 最大电流
- (5) 最高转速
- (6) 额定电流
- (7) 额定转矩
- (8) 额定功率
- (9) 额定转速
- (10) 电机相数
- (11) 耐热等级
- (12) 防护等级（无轴套管的外壳）
- (13) 温度传感器
- (14) 制造日期
- (15) 序列号
- (16) 电机质量
- (17) 适用标准
- (18) 制造国家或地区，地点
- (19) 条码

1 序言

BMP

1.4 型号代码

	BMP	070	1	C	3	N	A	2	A
产品系列									
BMP = 同步电机 - 中等转动惯量									
机座尺寸（机壳）									
070 = 70 mm 法兰									
100 = 100 mm 法兰									
140 = 140 mm 法兰									
结构长度									
1 = 1 Stack									
2 = 2 Stack									
3 = 3 Stack									
绕组									
C = 1500 min ⁻¹ （驱动放大器的电源电压为 400 V _{ac} ）									
F = 1500/3000 min ⁻¹ （驱动放大器的电源电压为 200/400 V _{ac} ）									
R = 3000 min ⁻¹ （驱动放大器的电源电压为 200 V _{ac} ）									
轴和防护等级									
3 = 棱键；防护等级：轴和外壳 IP65 ¹⁾									
编码器系统									
N = 无编码器									
抱闸									
A = 没有抱闸时									
接线种类									
2 = 90° 弯角连接器，可旋转									
机械接口 - 安装									
A = 国际电工委员会标准									

1) 当安装位置为 IM V3（立式驱动轴，轴末端朝上）时只能达到防护等级 IP50。

如对型号代码有疑问，请联系当地的施耐德电机销售处。

用户定制类型标志 用户定制类型的位置 8 处有一个“S”型号代码。以下编号定义了各种用户定制类型。示例：B•••••S1234

如对用户定制类型有疑问，请联系机器制造商。

1.5 允许的产品组合

驱动放大器	电机	电源电压	额定功率
		[V _{ac}]	[kW]
ATV32H037N4	BMP0701F	400	0.37
ATV32H037M2	BMP0701R	200	0.37
ATV32H055N4	BMP0702F	400	0.55
ATV32H055M2	BMP0702R	200	0.55
ATV32H075N4	BMP1001F	400	0.75
ATV32HU11N4	BMP1001F	400	0.75
ATV32H075M2	BMP1001R	200	0.75
ATV32HU15N4	BMP1002F	400	1.50
ATV32HU11M2	BMP1002R	200	1.10
ATV32HU15M2	BMP1002R	200	1.50
ATV32HU11N4	BMP1401C	400	1.10
ATV32HU15N4	BMP1401C	400	1.10
ATV32HU11M2	BMP1401F	200	1.10
ATV32HU15M2	BMP1401F	200	1.10
ATV32HU22N4	BMP1401F	400	2.00
ATV32HU22M2	BMP1401R	200	2.00
ATV32HU22N4	BMP1402C	400	2.20
ATV32HU22M2	BMP1402F	200	2.20
ATV32HU30N4	BMP1402F	400	3.00
ATV32HU40N4	BMP1402F	400	3.00

2 开始之前 - 安全信息



2.1 操作人员资质

只允许专业人员使用本设备，专业人员应了解并理解本手册的内容及有关本设备的所有资料。只允许专业人员使用本设备。依其受到的专业培训、具备的知识和经验，专业人员须具有预见与识别危险的能力，即由于使用本产品、更改相关设置以及对整套设备进行的机械、电子和电气组装而可能产生的危险。

专业人员必须熟悉使用设备须遵守的所有适用标准、规定和事故预防准则。

2.2 指定用途

本电机产品用于工业领域，应按照本手册说明进行使用。

该产品不适合用于起重机、电梯、立式轴、有高转动惯量或持续反馈的应用。

务必始终遵照所有适用的安全准则，规定的条件和技术数据。

使用本产品前，必须进行有关正确使用风险评估。根据风险评估结果采取相应的安全措施。

由于本产品将用作整个系统的一部分，整个系统（例如机器）结构必须能够保证人身安全。

本设备只允许使用规定的电缆和配件。只能使用原配件和原备件。

严禁在有爆炸危险的环境（爆炸危险区域）中使用本产品。

其它不当使用可能会引发危险。

电气设备和电动装置只能由专业人员进行安装、操作、保养和维修。

2 开始之前 - 安全信息

BMP

2.3 危险等级

手册中的安全提示标有警告符号。此外，产品上亦有提醒您存在潜在危险的符号和指示。

根据危险状况的严重程度，将安全提示分为 4 个危险等级。

▲ 危险 有“危险”字样提示时，表明即将发生危险，若不加注意，将难免发生致命事故。
▲ 警告 有“警告”字样提示时，表明可能会发生危险，若不加注意，也许会发生致命事故或设备损坏事故。
▲ 注意 有“注意”字样提示时，表明可能会发生危险，若不加注意，也许会导致事故或设备损坏。
提示 有“提示”字样提示时，表明可能会发生危险，若不加注意，也许会造成设备损坏。

2.4 基本信息

危险

存在触电，爆炸或电弧爆炸危险

- 只允许专业人员使用本产品，专业人员应了解并理解本手册的内容及有关本产品的所有资料。产品的安装、调试、维修和维护只能由 ([专业人员] 进行。
- 设备制造商有责任遵守所有关于传动系统接地的适用规章制度。
- 请对电机外壳进行接地处理，以此作为对电机电缆接地的补充措施。
- 严禁接触带电的，无保护的零件或接线端子。请只使用绝缘电气工具。
- 当轴旋转时，电机会产生电压。因此，对传动系统进行检修之前，请采取措施防止电机轴被外源驱动。
- 电机电缆中的交流电压可能会感应到未使用的芯线上。请在电机电缆的两个末端对未使用的芯线进行绝缘处理。
- 严禁 DC 总线与 DC 总线电容器短路。
- 对传动系统进行检修之前：
 - 请断开所有连接的电压，包括可能的外部控制电压。
 - 在所有开关上挂上“请勿打开”标志。
 - 防止所有开关再次通电。
 - 请等候，直到 DC 总线电容器放完电（有关功率放大器的信息，请参阅产品手册）。测量 DC 总线上的电压，并检查电压是否 < 42V_{dc}（有关输出级的信息，请参阅产品手册）。
- 安装并闭合所有罩壳后，方可通电。

若不遵守该规定，将会导致死亡或严重伤害。

警告

未制动的运动

当电源故障、功能或故障导致输出级断开时，电机将不再在受控状态下制动。

- 不得进入危险区域。
- 必要时可使用有减震器的挡块或者适当的制动器。

若不遵守该规定，可能会导致死亡、严重伤害或财产损失。

▲ 警告

失控

- 制造商在开发控制装置时必须考虑潜在的失灵概率，并提供具有某些关键功能的设备，借助于这些设备，在控制装置失灵时和失灵后可实现安全状态。关键控制功能如急停、位置限制、电源故障和重新启动。
- 重要功能必须有单独或冗余控制路径。
- 控制系统包括通信链接。制造商必须考虑通信链接发生意外延时或故障情况。
- 请遵守所有事故防范规定及所有适用的安全规定。¹⁾
- 运行前，单独并彻底检查每台安装了本手册所述产品的设备是否正常运转。

若不遵守该规定，可能会导致死亡或严重伤害。

1) 对美国：见 NEMA ICS 1.1（最新版本），“Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control”以及 NEMA ICS 7.1（最新版本），“Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems”。

2.5 标准和术语

相关标准中对本手册中使用的专业词汇、术语，以及相关的说明做了解释。

在驱动技术领域主要涉及“安全功能”、“安全状态”、“故障”、“故障重置”、“失灵”、“错误”、“故障信息”、“警告”、“警告消息”等概念。

涉及如下相关标准：

- IEC 61800: "Adjustable speed electrical power drive systems"
- IEC 61158: "Digital data communications for measurement and control - Fieldbus for use in industrial control systems"
- IEC 61784: "Industrial communication networks - Profiles"
- IEC 61508: "Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems"

另请参阅本手册后面的术语表。

3 技术参数



您将在本章了解有关该产品系列及配件的环境条件，以及机械和电气性能信息。

3.1 常规属性

电机型号	交流同步电机	
电极对的数目	5	
电机外壳的防护级	IP65	按照 IEC 60034-5
IP67 套件防护等级	IP67 ¹⁾	按照 IEC 60034-5
耐热等级	F (155 ° C)	按照 IEC 60034-1
振荡大小等级	A	按照 IEC 60034-14
测试电压	> 2400 V _{ac}	按照 IEC 60034-1
允许的最高绕组电压	BMP••••C 480 V _{ac} BMP••••F 480 V _{ac} BMP••••R 230 V _{ac}	
温度传感器	PTC，开关阈 140° C	按照 DIN44081、DIN44082
最大接地电压	280 V _{ac}	
端跳	normal class	按照 IEC 60072-1、DIN42955
外壳颜色	黑色 RAL 9005	
过电压类型	III	按照 IEC 61800-5-1
保护等级 ²⁾	I	按照 IEC 61140、EN 50178

1) 安装位置为 IM V3（立式驱动轴，轴末端朝上）时才能实现防护等级 IP50。防护等级仅与电机有关，与安装件——如齿轮箱——无关。
2) 温度传感器的信号符合 PELV 的要求。

电机按照兼容异物的最新技术状况进行测试。但是，无法将异物（例如润滑剂或清洁剂）的全部发展情况考虑在内。在使用新的异物前，必须实施兼容性检查。

运输及储存气候环境条件 运输和储存环境必须干燥无尘。

储存时间主要取决于润滑剂在仓库中的耐久性，并且应在 36 个月以内。建议随机运行电机。长时间储存可能会导致抱闸保持转矩减小。请参阅“8 售后服务、维护与废弃物处理”一章中的部分。

温度	[° C]	-40 ... 70
相对空气湿度（不冷凝）	[%]	≤75
按照 IEC 60721-3-2 等级组合		IE 21

0198441113985, V1.00, 12.2012

3 技术参数

BMP

操作气候环境条件

环境温度极限值 ¹⁾ （不结露，不结冰）	[° C]	-20 ... 40
环境温度每降低 ¹⁾ ° C 功率即降低 1% 时的环境温度	[° C]	40 ... 60
相对空气湿度（不冷凝）	[%]	5 ... 85
按照 IEC 60721-3-3		3K3, 3Z12, 3Z2, 3B2, 3C1, 3M6
安装高度 ²⁾	[m]	≤1000
在 100m 到 1000m 之间功率每降低约 1% 时的安装高度 ²⁾	[m]	1000 ... 3000

1) 通过法兰安装的电机（钢板高度和宽度 = 2.5*电机法兰，厚度为 10mm，中心钻孔）。
2) 安装高度定义为海拔高度。

摆动和震动

摆动，正弦波形	带 10 个通路的定型试验，依据 IEC 60068-2-6 0.15 mm (10 Hz ... 60 Hz) 20 m/s ² (60 Hz ... 500 Hz)
震动，半正弦波形	朝每个方向振动 3 次的定型试验，依据 IEC 60068-2-27 150 m/s ² (11 ms)

使用寿命

轴承设计使用寿命 L _{10h} ¹⁾	h	20000
---	---	-------

1) 10%失效概率时的运行小时数

从技术上而言，电机使用寿命受是否使用得当的限制，主要是受滚动轴承使用寿命的限制。

以下情况会大大缩短电机的使用寿命：

- 安装高度在海拔 1000m 以上
- 旋转运动只在固定角 <100° 的范围内进行。
- 在加速度大于 20 m/s² 的振动负载下运行
- 密封圈无润滑运行
- 密封圈接触腐蚀性介质

轴密封/IP 防护等级

您可以选择在电机上安装轴密封圈。以到达防护等级 IP65。用轴密封可将最高转速限制在 4000 min⁻¹ 以内。

请注意下列事项：

- 轴密封已在工厂进行了初始润滑。
- 密封圈无润滑会增大摩擦，从而大大缩短轴密封圈的寿命。

压缩空气连接 在设备关闭后，压缩空气也必须处于可用状态，以便执行所需防护等级的清洁作业。压缩空气关断可导致无法达到防护等级。防护等级仅与电机有关，与安装件——如齿轮箱——无关。

必须采用专用压缩空气：

额定压力	[bar] [psi]	0.1 ... 0.3 (1.45 ... 4.35)
最大气压	[bar] [psi]	0.4 (5.8)
允许的空气湿度	[%]	20 ... 30
压缩空气其它属性		无尘，无油

所用螺栓的拧紧力矩和强度等级

外壳螺栓 M3 的拧紧力矩	[Nm] (lb•in)	1 (8.85)
外壳螺栓 M4 的拧紧力矩	[Nm] (lb•in)	1.5 (13.28)
外壳螺栓 M5 的拧紧力矩	[Nm] (lb•in)	5 (44.3)
地线螺栓 M4 拧紧力矩	[Nm] (lb•in)	2.9 (25.7)
螺栓强度等级	H	8.8

表 1：拧紧力矩和强度等级

允许的驱动放大器 只能使用相应电机 BMP 许可的驱动放大器。您可以在“1.5 允许的产品组合”找到许可的产品组合列表。

3 技术参数

BMP

3.2 特定电机数据

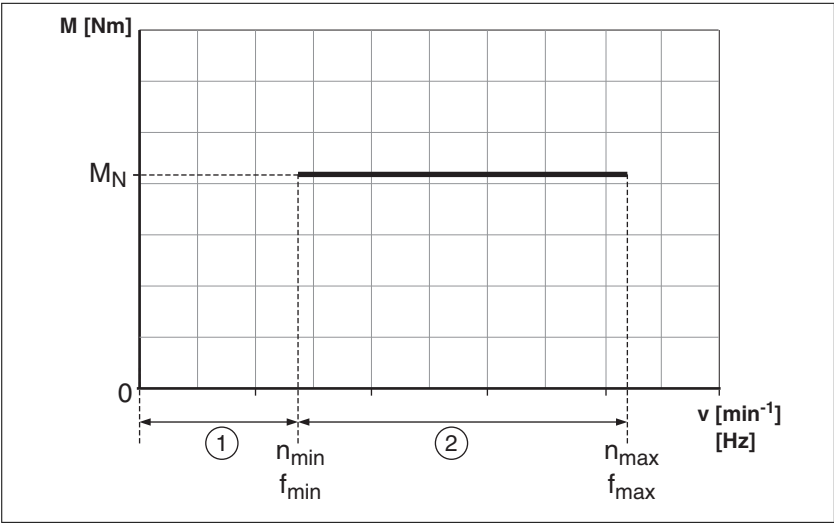


图 2：特征曲线 BMP

- (1) 该区域只在加速和减速阶段才允许。
应尽快越过该区域。通过调整配置文件中的默认值可以优化其它转速范围，见章节“5 调试”。
- (2) 使用配置文件中的默认值时的连续运行

3.2.1 与驱动放大器相关的电机数据

电机型号			BMP0701F	BMP0701R
驱动放大器			ATV32H037N4	ATV32H037M2
额定转矩	M_N	[Nm]	1.18	1.18
最大转矩	$M_{\max}$	[Nm]	3.16	3.70
额定电流	I_N	[A _{rms}]	0.80	1.45
最大电流	$I_{\max}$	[A _{rms}]	2.30	5.00
额定转速	n_N	[min ⁻¹]	3000	3000
最高转速	$n_{\max}$	[min ⁻¹]	3600	3600
最低转速	$n_{\min}$	[min ⁻¹]	720	510
额定频率	f_N	[Hz]	250	250
最高频率	$f_{\max}$	[Hz]	300	300
最低频率	$f_{\min}$	[Hz]	60	43
额定功率	P_N	[kW]	0.37	0.37
最大绕组电压	$U_{\max}$	[V _{ac}]	480	230
转矩常数	k_t	[Nm/A]	1.48	0.81
绕组电阻	R_{20}	[Ω]	17.75	5.37
绕组感抗	L_q	[mH]	40.03	12.15
绕组感抗	L_d	[mH]	40.03	12.15
无抱闸时的转子惯量	J_M	[kgcm ²]	0.59	0.59
无抱闸时的质量	m	[kg]	1.60	1.60

BMP

3 技术参数

电机型号			BMP0702F	BMP0702R
驱动放大器			ATV32H055N4	ATV32H055M2
额定转矩	M_N	[Nm]	1.75	1.75
最大转矩	M_{max}	[Nm]	4.24	4.54
额定电流	I_N	[A _{rms}]	1.16	2.08
最大电流	I_{max}	[A _{rms}]	2.90	5.60
额定频率	f_N	[Hz]	250	250
最高频率	f_{max}	[Hz]	300	300
最低频率	f_{min}	[Hz]	25	25
额定转速	n_N	[min ⁻¹]	3000	3000
最高转速	n_{max}	[min ⁻¹]	3600	3600
最低转速	n_{min}	[min ⁻¹]	300	300
额定功率	P_N	[kW]	0.55	0.55
最大绕组电压	U_{max}	[V _{ac}]	480	230
转矩常数	k_t	[Nm/A]	1.51	0.84
绕组电阻	R_{20}	[Ω]	6.96	2.19
绕组感抗	L_q	[mH]	20.70	6.45
绕组感抗	L_d	[mH]	20.70	6.45
无抱闸时的转子惯量	J_M	[kgcm ²]	1.13	1.13
无抱闸时的质量	m	[kg]	1.80	1.80

电机型号			BMP1001F	BMP1001F
驱动放大器			ATV32H075N4	ATV32HU11N4
额定转矩	M_N	[Nm]	2.39	2.39
最大转矩	M_{max}	[Nm]	5.68	7.06
额定电流	I_N	[A _{rms}]	1.40	1.40
最大电流	I_{max}	[A _{rms}]	3.50	4.50
额定转速	n_N	[min ⁻¹]	3000	3000
最高转速	n_{max}	[min ⁻¹]	3600	3600
最低转速	n_{min}	[min ⁻¹]	300	300
额定频率	f_N	[Hz]	250	250
最高频率	f_{max}	[Hz]	300	300
最低频率	f_{min}	[Hz]	25	25
额定功率	P_N	[kW]	0.75	0.75
最大绕组电压	U_{max}	[V _{ac}]	480	480
转矩常数	k_t	[Nm/A]	1.71	1.71
绕组电阻	R_{20}	[Ω]	4.54	4.54
绕组感抗	L_q	[mH]	15.30	15.30
绕组感抗	L_d	[mH]	13.28	13.28
无抱闸时的转子惯量	J_M	[kgcm ²]	3.19	3.19
无抱闸时的质量	m	[kg]	3.34	3.34

019844113985, V1.00, 12. 2012

3 技术参数

BMP

电机型号			BMP1001R	BMP1002F
驱动放大器			ATV32H075M2	ATV32HU15N4
额定转矩	M_N	[Nm]	2.39	4.77
最大转矩	M_{max}	[Nm]	5.99	9.33
额定电流	I_N	[A _{rms}]	2.70	3.05
最大电流	I_{max}	[A _{rms}]	7.20	6.20
额定转速	n_N	[min ⁻¹]	3000	3000
最高转速	n_{max}	[min ⁻¹]	3600	3600
最低转速	n_{min}	[min ⁻¹]	300	300
额定频率	f_N	[Hz]	250	250
最高频率	f_{max}	[Hz]	300	300
最低频率	f_{min}	[Hz]	25	25
额定功率	P_N	[kW]	0.75	1.50
最大绕组电压	U_{max}	[V _{ac}]	230	480
转矩常数	k_t	[Nm/A]	0.884	1.56
绕组电阻	R_{20}	[Ω]	1.28	1.75
绕组感抗	L_q	[mH]	4.08	7.65
绕组感抗	L_d	[mH]	3.54	6.64
无抱闸时的转子惯量	J_M	[kgcm ²]	3.19	6.28
无抱闸时的质量	m	[kg]	3.34	4.92

电机型号			BMP1002R	BMP1002R	BMP1401C
驱动放大器			ATV32HU11M2	ATV32HU15M2	ATV32HU11N4
额定转矩	M_N	[Nm]	3.50	4.77	7.00
最大转矩	M_{max}	[Nm]	8.43	9.60	13.49
额定电流	I_N	[A _{rms}]	4.20	5.72	2.29
最大电流	I_{max}	[A _{rms}]	10.40	12.00	4.50
额定转速	n_N	[min ⁻¹]	3000	3000	1500
最高转速	n_{max}	[min ⁻¹]	3600	3600	1800
最低转速	n_{min}	[min ⁻¹]	300	300	150
额定频率	f_N	[Hz]	250	250	125
最高频率	f_{max}	[Hz]	300	300	150
最低频率	f_{min}	[Hz]	25	25	13
额定功率	P_N	[kW]	1.10	1.50	1.10
最大绕组电压	U_{max}	[V _{ac}]	230	230	480
转矩常数	k_t	[Nm/A]	0.83	0.83	3.06
绕组电阻	R_{20}	[Ω]	0.53	0.53	2.56
绕组感抗	L_q	[mH]	2.18	2.18	23.33
绕组感抗	L_d	[mH]	1.89	1.89	19.40
无抱闸时的转子惯量	J_M	[kgcm ²]	6.28	6.28	16.46
无抱闸时的质量	m	[kg]	4.92	4.92	8.00

0198441113985, V1.00, 12.2012

BMP

3 技术参数

电机型号			BMP1401C	BMP1401F	BMP1401F
驱动放大器			ATV32HU15N4	ATV32HU11M2	ATV32HU15M2
额定转矩	M_N	[Nm]	7.00	7.00	7.00
最大转矩	M_{max}	[Nm]	18.05	15.95	18.15
额定电流	I_N	[A _{rms}]	2.29	4.42	4.42
最大电流	I_{max}	[A _{rms}]	6.20	10.40	12.00
额定转速	n_N	[min ⁻¹]	1500	1500	1500
最高转速	n_{max}	[min ⁻¹]	1800	1800	1800
最低转速	n_{min}	[min ⁻¹]	150	150	150
额定频率	f_N	[Hz]	125	125	125
最高频率	f_{max}	[Hz]	150	150	150
最低频率	f_{min}	[Hz]	13	13	13
额定功率	P_N	[kW]	1.10	1.10	1.10
最大绕组电压	U_{max}	[V _{ac}]	480	230	230
转矩常数	k_t	[Nm/A]	3.06	1.58	1.58
绕组电阻	R_{20}	[Ω]	2.56	0.70	0.70
绕组感抗	L_q	[mH]	23.33	6.23	6.23
绕组感抗	L_d	[mH]	19.40	5.18	5.18
无抱闸时的转子惯量	J_M	[kgcm ²]	16.46	16.46	16.46
无抱闸时的质量	m	[kg]	8.00	8.00	8.00

电机型号			BMP1401F	BMP1401R	BMP1402C
驱动放大器			ATV32HU22N4	ATV32HU22M2	ATV32HU22N4
额定转矩	M_N	[Nm]	6.37	6.37	14.01
最大转矩	M_{max}	[Nm]	12.65	13.28	23.51
额定电流	I_N	[A _{rms}]	4.12	7.74	4.83
最大电流	I_{max}	[A _{rms}]	8.30	16.50	8.30
额定转速	n_N	[min ⁻¹]	3000	3000	1500
最高转速	n_{max}	[min ⁻¹]	3600	3600	3600
最低转速	n_{min}	[min ⁻¹]	150	300	150
额定频率	f_N	[Hz]	250	250	125
最高频率	f_{max}	[Hz]	300	300	300
最低频率	f_{min}	[Hz]	25	25	13
额定功率	P_N	[kW]	2.00	2.00	2.20
最大绕组电压	U_{max}	[V _{ac}]	480	230	480
转矩常数	k_t	[Nm/A]	1.55	0.82	2.90
绕组电阻	R_{20}	[Ω]	0.70	0.20	1.24
绕组感抗	L_q	[mH]	6.23	1.76	15.52
绕组感抗	L_d	[mH]	5.18	1.47	13.86
无抱闸时的转子惯量	J_M	[kgcm ²]	16.46	16.46	32.00
无抱闸时的质量	m	[kg]	8.00	8.00	12.00

019844113985, V1.00, 12. 2012

3 技术参数

BMP

电机型号			BMP1402F	BMP1402F	BMP1402F
驱动放大器			ATV32HU22M2	ATV32HU30N4	ATV32HU40N4
额定转矩	M_N	[Nm]	14.01	9.55	9.55
最大转矩	M_{max}	[Nm]	24.34	15.84	20.83
额定电流	I_N	[A _{rms}]	9.24	6.45	6.45
最大电流	I_{max}	[A _{rms}]	16.50	10.70	14.30
最低转速	n_{min}	[min ⁻¹]	150	300	300
额定转速	n_N	[min ⁻¹]	1500	3000	3000
最高转速	n_{max}	[min ⁻¹]	1800	3600	3600
最低频率	f_{min}	[Hz]	13	25	25
额定频率	f_N	[Hz]	125	250	250
最高频率	f_{max}	[Hz]	150	300	300
额定功率	P_N	[kW]	2.20	3.00	3.00
最大绕组电压	U_{max}	[V _{ac}]	230	480	480
转矩常数	k_t	[Nm/A]	1.52	1.48	1.48
绕组电阻	R_{20}	[Ω]	0.34	0.34	0.34
绕组感抗	L_q	[mH]	4.23	4.23	4.23
绕组感抗	L_d	[mH]	3.78	3.78	3.78
无抱闸时的转子惯量	J_M	[kgcm ²]	32.00	32.00	32.00
无抱闸时的质量	m	[kg]	12.00	12.00	12.00

BMP

3 技术参数

3.3 尺寸

BMP070 尺寸

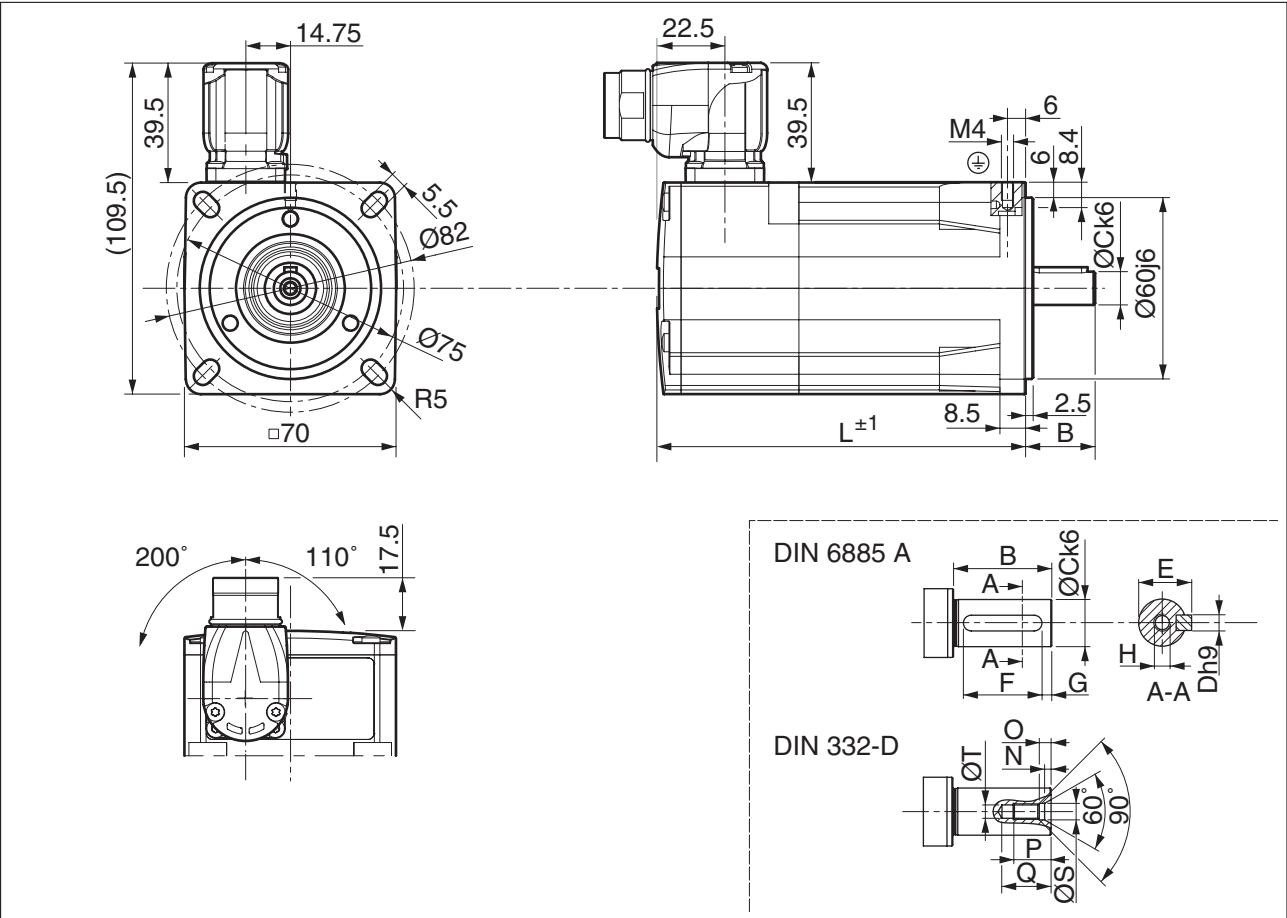


图 3: BMP070 尺寸

			BMP0701	BMP0702	BMP0703
L	长度	[mm]	122	154	186
B	轴长度	[mm]	23	23	30
C	轴直径	[mm]	11	11	14
D	导向键宽度	[mm]	4	4	5
E	带有导向键的轴的宽度	[mm]	12.5	12.5	16
F	导向键长度	[mm]	18	18	20
G	导向键距轴端的距离	[mm]	2.5	2.5	5
	棱键		DIN 6885-A4x4x18	DIN 6885-A4x4x18	DIN 6885-A4x4x20
H	轴内螺纹		M4	M4	M5
N		[mm]	2.1	2.1	2.4
O		[mm]	3.2	3.2	4
P		[mm]	10	10	12.5
Q		[mm]	14	14	17
S		[mm]	4.3	4.3	5.3
T		[mm]	3.3	3.3	4.2

0198441113985, V1.00, 12. 2012

3 技术参数

BMP

BMP100 尺寸

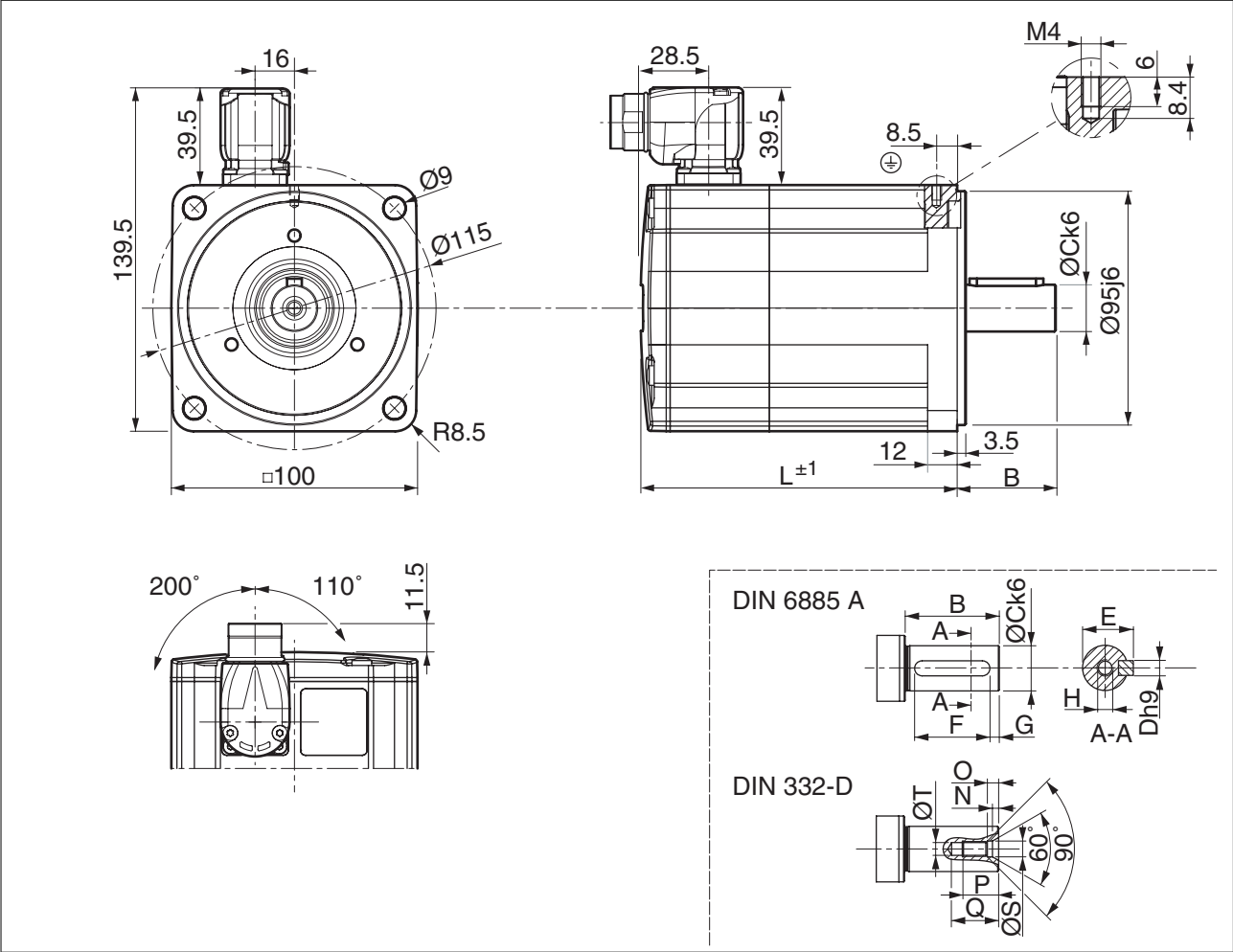


图 4: BMP100 尺寸

			BMP1001	BMP1002	BMP1003
L	长度	[mm]	128.6	160.6	192.6
B	轴长度	[mm]	40	40	40
C	轴直径	[mm]	19	19	19
D	导向键宽度	[mm]	6	6	6
E	带有导向键的轴的宽度	[mm]	21.5	21.5	21.5
F	导向键长度	[mm]	30	30	30
G	导向键距轴端的距离	[mm]	5	5	5
	棱键		DIN 6885-A6x6x30	DIN 6885-A6x6x30	DIN 6885-A6x6x30
H	轴内螺纹		M6	M6	M6
N		[mm]	2.8	2.8	2.8
O		[mm]	5	5	5
P		[mm]	16	16	16
Q		[mm]	21	21	21
S		[mm]	6.4	6.4	6.4
T		[mm]	5	5	5

BMP

3 技术参数

BMP140 尺寸

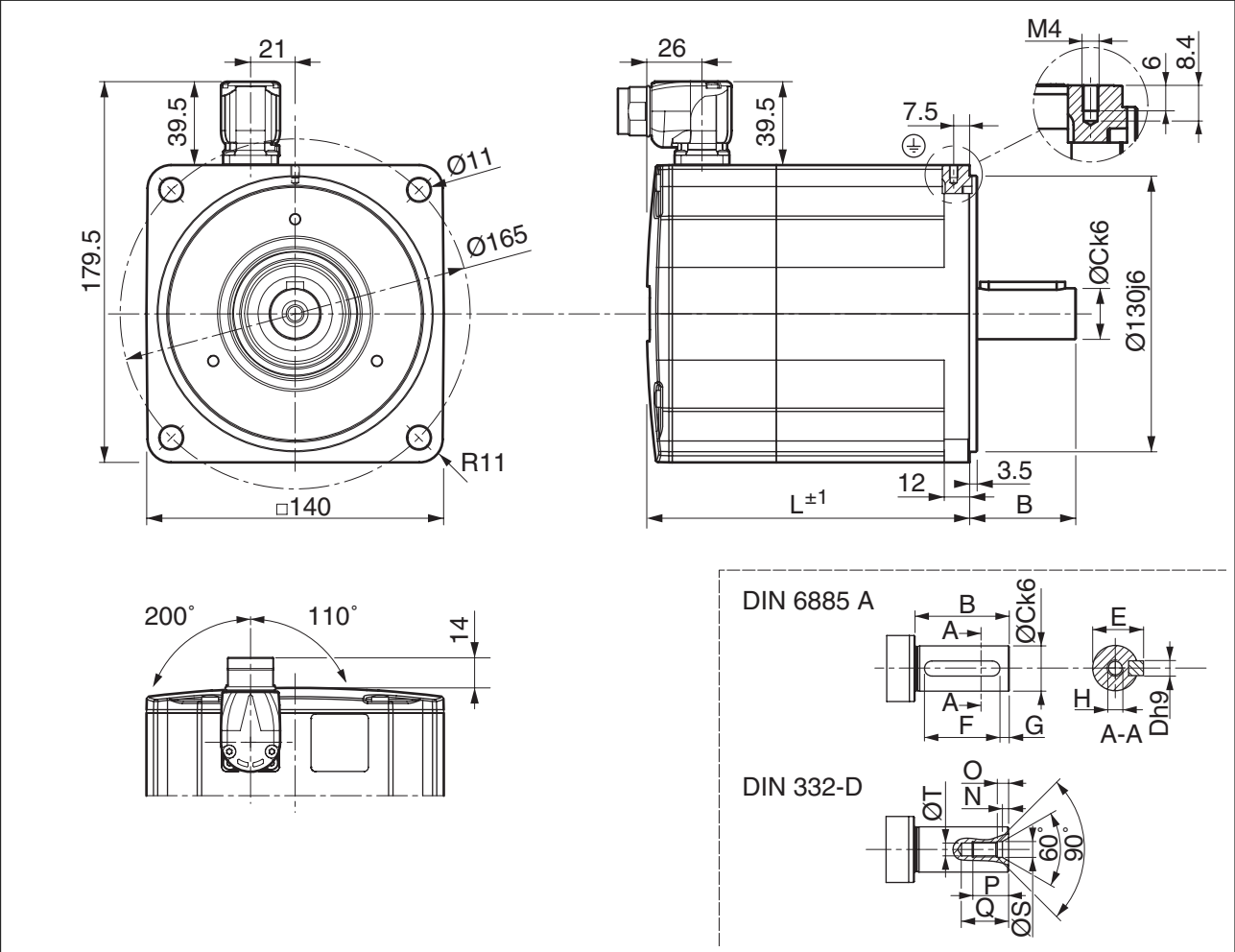


图 5: BMP140 尺寸

			BMP1401	BMP1402	BMP1403
L	长度	[mm]	152	192	232
B	轴长度	[mm]	50	50	50
C	轴直径	[mm]	24	24	24
D	导向键宽度	[mm]	8	8	8
E	带有导向键的轴的宽度	[mm]	27	27	27
F	导向键长度	[mm]	40	40	40
G	导向键距轴端的距离	[mm]	5	5	5
	棱键		DIN 6885-A8x7x40	DIN 6885-A8x7x40	DIN 6885-A8x7x40
H	轴内螺纹		M8	M8	M8
N		[mm]	3.3	3.3	3.3
O		[mm]	6	6	6
P		[mm]	19	19	19
Q		[mm]	25	25	25
S		[mm]	8.4	8.4	8.4
T		[mm]	6.8	6.8	6.8

0198441113985, V1.00, 12.2012

3 技术参数

BMP

3.4 轴的特定数据

▲ 警告

由于电机机械损坏造成意外动作

超过轴上允许的最大作用力，将导致轴承磨损或轴折断。

- 因此，请勿超出允许的最大轴向力和径向力。
- 在冲击前进行轴保护。
- 在夹紧零部件时不要超出允许的最大轴向力。

若不遵守该规定，可能会导致死亡、严重伤害或财产损失。

3.4.1 压紧时的力

压紧时的最大力

压紧时的力不得超过允许的最大轴向力，参阅“3.4.2 轴负载”一章。在轴和零件上涂抹润滑剂（例如 Klüber 润滑剂 46 MR 401）以减少摩擦并保护零件表面。

如果轴上有螺纹，建议使用夹具。以便对滚动轴承不会施加轴向力。

也可选择热压装配，夹住或粘接零件。

下表显示停机状态时允许的最大轴向力 F_A 。

BMP...		070	100	140
	[N] (1b)	80 (18)	160 (36)	300 (65)

3.4.2 轴负载

适用下列条件：

- 不得超过允许的对轴末端的压紧力
- 不能同时达到径向和轴向极限负载
- 故障概率 10% 时的轴承额定使用寿命（运行小时数， $L_{10h} = 20000$ 小时）
- 平均转速 $n = 4000 \text{ 转 min}^{-1}$
- 环境温度 = 40° C
- 最大转矩 = 电机运行模式 S3 - S8，10% 相对占空比
- 额定转矩 = 电机运行模式 S1，100% 相对占空比

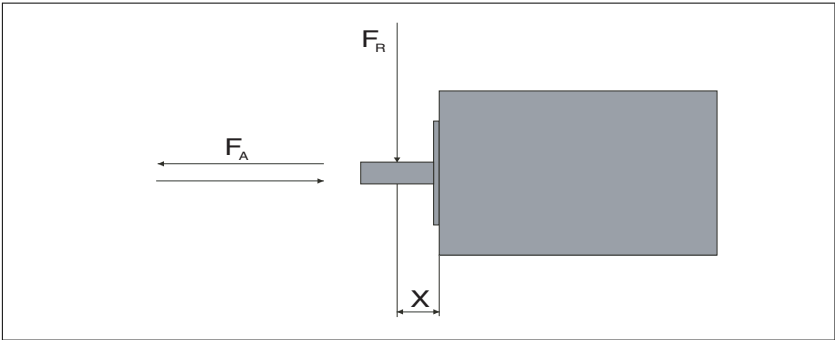


图 6：轴负载

力的作用点取决于电机大小：

电机种类		"X"
BMP0701 和 BMP0702	[mm]	11.5
BMP0703	[mm]	15
BMP100	[mm]	20
BMP140	[mm]	25

3 技术参数

BMP

下列表格显示了最大径向轴负载 F_R 。

BMP...		070 1	070 2	070 3	100 1	100 2	100 3	140 1	140 2	140 3
1000 min ⁻¹	[N]	660	710	730	900	990	1050	1930	2240	2420
2000 min ⁻¹	[N]	520	560	580	720	790	830	1530	1780	1920
3000 min ⁻¹	[N]	460	490	510	630	690	730	1340	1550	1670
4000 min ⁻¹	[N]	410	450	460	570	620	660	—	—	—

下列表格显示了最大轴向轴负载 F_A 。

BMP..		070 1	070 2	070 3	100 1	100 2	100 3	140 1	140 2	140 3
1000 min ⁻¹	[N]	132	142	146	180	198	210	386	448	484
2000 min ⁻¹	[N]	104	112	116	144	158	166	306	356	384
3000 min ⁻¹	[N]	92	98	102	126	138	146	268	310	334
4000 min ⁻¹	[N]	82	90	92	114	124	132	—	—	—

3.5 UL 1004 条件

PELV 电源 只能使用属于过电压分类 III 中允许的电源。
布线 至少应使用 60/75 ° C 铜线。

3.6 认证

本产品已通过认证：

认证方	颁证编号	有效期
UL	File E208613	—

3.7 一致性声明



SCHNEIDER ELECTRIC MOTION DEUTSCHLAND GmbH
Breslauer Str. 7 D-77933 Lahr

EC DECLARATION OF CONFORMITY

YEAR 2011

☐ according to EC Directive on Machinery 2006/42/EC

☐ according to EC Directive EMC 2004/108/EC

☒ according to EC Directive Low Voltage 2006/95/EC

We hereby declare that the products listed below meet the requirements of the EC Directives indicated with respect to design, construction and version distributed by us. This declaration becomes invalid in the case of any modification to the products not authorized by us.

Designation:	AC Synchronous motor
Type:	BMP070, BMP100, BMP140
Applied harmonized standards, especially:	EN 60034-1:2004 Thermal class 155 EN 60034-5:2001 Degree of protection according product documentation EN 61800-5-1:2007
Applied national standards and technical specifications, especially:	UL 1004 Product documentation

Schneider Electric Motion Deutschland GmbH

Company stamp: Postfach 11 80 • D-77901 Lahr
Breslauer Str. 7 • D-77933 Lahr

Date/Signature: 17 October 2011 

Name/Department: Michael Kunz/R & D

0198441113985, V1.00, 12. 2012

4 安装

4

警告

沉重及易跌落部件

电机的质量可能超出您的预料。

- 安装时应考虑电机的质量。可能必须使用合适的起重机。
- 请使用个人防护装备（比如安全靴和防护手套）。
- 稳固安装电机（拧紧防护螺栓），即使在高加速或持续振动情况下，电机也不会自动松动。

若不遵守该规定，可能会导致死亡、严重伤害或财产损失。

警告

强电磁场

电机可在现场产生强电磁场。会干扰灵敏度高的仪器。

- 让体内有移植物的人员，如心脏起搏器，远离电机。
- 不要将灵敏度高的仪器放在电机附近。

若不遵守该规定，可能会导致死亡、严重伤害或财产损失。

警告

故障或异物可能会导致电机出现意外状态

由于产品损坏、异物、灰尘堆积或潮湿而导致电机出现意外状态。

- 不得使用受损产品。
- 请确保无异物侵入产品内部。
- 请检查密封件的配合和电缆套管是否正确无误。

若不遵守该规定，可能会导致死亡、严重伤害或财产损失。

注意

热表面

运行一段时间后产品金属表面可能会发热，使得温度超过 100° C (212° F)。

- 因此，请避免触碰金属表面。
- 不要让可燃或者不耐高温的部件靠近。
- 请遵守所规定的散热措施。

若不遵守该规定，可能会导致伤害或财产损失。

▲ 注意 不当的力作用可导致损坏 不当的负荷可能会损坏电机或使电机掉落。 • 请勿登上电机。 • 禁止不合理使用机器上的防护装置或安全说明。 若不遵守该规定，可能会导致伤害或财产损失。

4.1 安装程序概况

章	页码
"4.2 电磁兼容性 (EMC)"	37
"4.3 安装前"	39
"4.4 电机安装 "	43

- ▶ 检查安装是否适当。

4.2 电磁兼容性 (EMC)

⚠ 警告

信号和设备干扰

受到干扰的信号可能会引起设备作出意想不到的响应。

- 请根据“电磁兼容性规范”进行布线。
- 请检查是否正确实施了电磁兼容性规范。

若不遵守该规定，可能会导致死亡、严重伤害或财产损失。



对于传动系统，有许多不同长度的成形电机电缆可供使用。请向相关经销商查询。

电磁兼容性规范：电机电缆应单独
布线
电机电缆

布线时应考虑单独进行电机电缆布线。电机电缆布线时应与电源线或信号线分开进行。

从电磁兼容性角度看，电机电缆非常重要。请只使用预先装配的电缆或具有规定性能的电缆，并请遵守下列电磁兼容性规定。

电磁兼容性措施	作用
电缆应尽可能短。请勿布置不必要的环形电缆，电气控制柜中的中央地线端子到外部地线端子的电缆要尽可能短。	减少电容式和电感式干扰耦合。
用电机法兰或接地母线在外壳盖板的接地端子上对产品接地线。	减小辐射，提高抗干扰能力。
水平连接电缆屏蔽，使用电缆夹和接地母线。	减小辐射。
请勿将开关元件装入电机电缆。	减少干扰耦合。
电机电缆与信号电缆之间至少有 20cm 的间距，或者用屏蔽板将电机电缆和信号线隔开。	减小彼此间的干扰耦合。
铺设电机电缆时，勿出现分离点。 ¹⁾	减少干扰耦合。

1) 若安装时电缆被分离，必须在分离点上通过其它措施实现全面屏蔽（比如通过金属外壳）。在分离点的两侧，电缆屏蔽与金属外壳连接的面积必须一样大。

配件中的成形连接电缆

请使用预成型电缆，以将布线错误风险降到最低，参阅“7 附件与备件”一章。

将电机电缆插套插入电机插头，并拧紧锁紧螺母。请按照驱动放大器接线图，将电机电缆连接到驱动放大器。

4 安装

BMP

电位均衡导线 电位差可能会在屏蔽线上引起超过容许极限的电流。使用电位均衡导线以减小屏蔽线上的电流。

必须根据最大平衡电流设计电位均衡导线的尺寸。事实证明下列导线横截面面积最适用：

- 16 mm² (AWG 4) 用于长度小于 200 m 的等电位连接导线
- 20 mm² (AWG 4) 用于长度大于 200 m 的等电位连接导线

4.3 安装前

检查是否存在损坏 不得安装或运行损坏的产品。

- ▶ 安装前检查产品的可见损坏。

清洁轴 机轴颈在出厂时已经完成了防腐处理。如果在输出部件上贴有其它物品，则有必要去除防腐层并要清洁轴。必要时请按照粘接剂制造商家的预先规定使用专用除油剂。如果粘接剂制造商家没有相关规定，则我们建议把丙酮作为清洁剂。

- ▶ 除掉防腐层。请勿皮肤直接接触含防腐剂或者所用清洁剂的密封材料。

法兰的安装表面 安装面必须稳固、清洁、无毛刺、防振动。

- ▶ 请检查是否与设备所有尺寸和公差相配。

散热 因为该电机结构尺寸较小且工作时无强制冷却，所以其表面温度可能高于异步电机的表面温度。

- ▶ 确保散热良好（法兰，自由对流）

依据铺设方式的导线横截面 下面将针对两种常用的铺设方式说明导线横截面：

- 铺设方式 B2：
将电缆置于线管或可以打开的安装道中
- 铺设方式 E：
电缆置于敞开的电缆桥架上

截面 [mm ²] ¹⁾	使用铺设方式 E 时的最大 允许电流 [A] ²⁾	使用铺设方式 B2 时的最大 允许电流 [A] ²⁾
0.75	10.4	8.5
1	12.4	10.1
1.5	16.1	13.1
2.5	22	17.4
4	30	23
6	37	30
10	52	40
16	70	54
25	88	70

1) 可用的电缆请参见章节 “7 附件与备件”。

2) 数值依据 IEC 60204-1，针对连续运行、铜线和 40° C 的周围空气温度；更多信息参见 IEC 60204-1。

注意电缆堆积时的减额因素以及针对其他环境条件的修正因素（IEC 60204-1）。

导线必须具有足够大的截面，以便能够触发上一级的熔断器。

如果电缆较长，则可能需要使用更大的导线横截面，以减少能量损耗。

4 安装

BMP

依据产品组合的导线横截面

驱动放大器	电机	电源电压	功率	截面 ¹⁾
		[V _{ac}]	[kW]	[mm ²]
ATV32H037N4	BMP0701F	400	0.37	1.5
ATV32H037M2	BMP0701R	200	0.37	1.5
ATV32H055N4	BMP0702F	400	0.55	1.5
ATV32H055M2	BMP0702R	200	0.55	1.5
ATV32H075N4	BMP1001F	400	0.75	1.5
ATV32HU11N4	BMP1001F	400	0.75	1.5
ATV32H075M2	BMP1001R	200	0.75	1.5
ATV32H075N4	BMP1002C	400	1.50	1.5
ATV32H075M2	BMP1002F	200	1.10	1.5
ATV32HU15M2	BMP1002R	200	1.50	1.5
ATV32HU11N4	BMP1401C	400	1.10	1.5
ATV32HU15N4	BMP1401C	400	1.10	1.5
ATV32HU11M2	BMP1401F	200	1.10	1.5
ATV32HU15M2	BMP1401F	200	1.10	1.5
ATV32HU22N4	BMP1401F	400	2.00	1.5
ATV32HU22M2	BMP1401R	200	2.00	1.5
ATV32HU22N4	BMP1402C	400	2.20	2.5
ATV32HU22M2	BMP1402F	200	2.20	2.5
ATV32HU30N4	BMP1402F	400	3.00	2.5
ATV32HU40N4	BMP1402F	400	3.00	2.5

1) 可用的电缆请参见章节“7 附件与备件”。

电缆规格 请使用预先装配的电缆，以便把布线错误风险降到最低程度。请参阅“7 附件与备件”一章。

原装配件具有下列特点：

带插头电缆		VW3M5501R●●	VW3M5502R●●
绝缘护套		PVC 橙色（RAL 2003），聚丙烯（PP）	
电容	[pF/m]	1.5 mm ² = circa 80（电缆芯线/电缆芯线） 1.5 mm ² = 约 120（电缆芯线/屏蔽） 1 mm ² = 约 75（电缆芯线/电缆芯线） 1 mm ² = 约 110（电缆芯线/屏蔽） 0.14 mm ² = 约 50（电缆芯线/电缆芯线） 0.14 mm ² = 约 80（电缆芯线/屏蔽）	2.5 mm ² = circa 85（电缆芯线/电缆芯线） 2.5 mm ² = 约 130（电缆芯线/屏蔽） 1 mm ² = 约 70（电缆芯线/电缆芯线） 1 mm ² = 约 100（电缆芯线/屏蔽） 0.14 mm ² = 约 50（电缆芯线/电缆芯线） 0.14 mm ² = 约 80（电缆芯线/屏蔽）
触点数量（已屏蔽 ¹⁾ ）		[(4 x 1.5 mm ²) + (2 x 1 mm ²) + (2 x 0.14 mm ²)]	[(4 x 2.5 mm ²) + (2 x 1 mm ²) + (2 x 0.14 mm ²) ¹⁾]
接线种类		电机侧 8 极圆形插头 M23，电缆尾端无插头	
电缆直径	[mm]	12.4 ± 0.2	14.4 ± 0.3
最小弯曲半径	[mm]	固定安装时电缆直径的 5 倍 非固定安装时电缆直径的 12 倍	
额定电压 电源线 信号线	[V]	600 300	
可订购的最长电缆长度	[m]	50 ²⁾	
允许的工作温度范围	[° C]	-40 到 80（固定布线） -20 到 80（移动布线）	
认证/一致性声明		UL、cUL、DESINA / CE	

1) 温度传感器的芯线加装了屏蔽。
2) 如需较长的电缆，请与经销商联系。

4 安装

BMP

插头位置

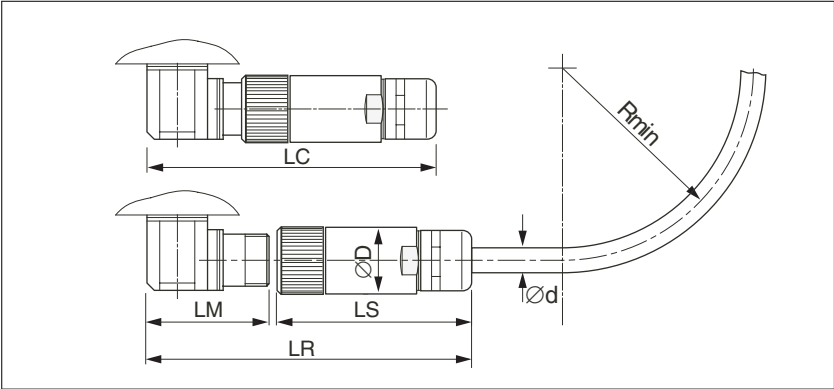


图 7：插头间隔

尺寸		电机插头 弯插头 BMP070 ... 140
D	[mm]	28
LS	[mm]	76
LR	[mm]	132
LC	[mm]	114
LM	[mm]	55

尺寸		电机电缆 BMP070 ... 140
d	[mm]	约 12 / 14
R _{min}	[mm]	90

4.4 电机安装

▲ 警告

意外运动

在环境条件超出允许的程度下，环境中的杂质可能进入机器导致意外动作或材料损害。

- 因此，请检查环境条件。
- 避免密封圈无润滑运转。
- 避免轴套（如 IM V3 安装位置）上存有液体。
- 在使用高压清洁剂喷射前，请保护轴密封和电缆套管。

若不遵守该规定，可能会导致死亡、严重伤害或财产损失。

▲ 警告

由于电机机械损坏造成意外动作

超过轴上允许的最大作用力，将导致轴承磨损或轴折断。

- 因此，请勿超出允许的最大轴向力和径向力。
- 在冲击前进行轴保护。
- 在夹紧零部件时不要超出允许的最大轴向力。

若不遵守该规定，可能会导致死亡、严重伤害或财产损失。

▲ 注意

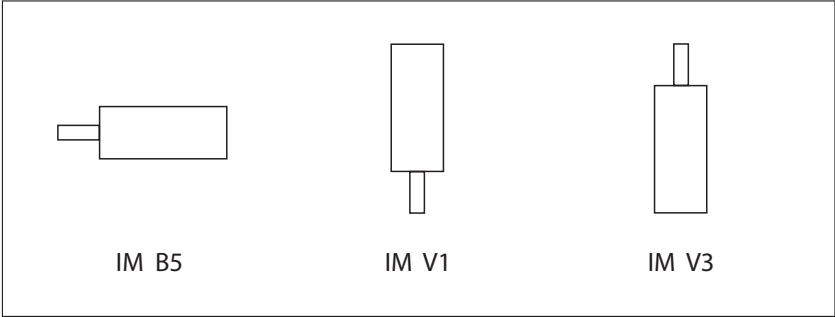
热表面

运行一段时间后产品金属表面可能会发热，使得温度超过 100° C (212° F)。

- 因此，请避免触碰金属表面。
- 不要让可燃或者不耐高温的部件靠近。
- 请遵守所规定的散热措施。

若不遵守该规定，可能会导致伤害或财产损失。

安装位置 以下安装位置依照 IEC 60034-7 定义和许可：



安装 在装配面上安装电机时必须将电机轴向和径向准确校准，并且均匀贴紧。必须用规定的力矩拧紧所有固定螺栓。不得拧得过紧。有关数据、尺寸和防护等级的信息，请参阅“3 技术参数”一章。

4 安装

BMP

安装输出部件 输出部件安装不当可能会损坏电机。必须用合适的辅助材料和工具安装诸如带轮、耦合器等的输出部件。施加在轴上的最大轴向力和径向力不得大于轴的最大负载额定值，参阅 “3.4.2 轴负载”。

请遵守输出部件制造商的安装规定。电机和输出部件均必须进行轴向和径向精确校准。如未遵守规定将导致运转不正常、滚动轴承损坏和严重磨损。

4.4.1 安装和连接 IP67 套件（配件）

IP67 套件用作电机内压缩空气的舱盖。使用 IP67 套件的前提条件是防护等级 IP65。压缩空气在机舱内会产生恒定过压。由于机舱中存在过压，保护等级应达到 IP67。

请注意“3 技术参数”一章中的压缩空气具体要求。

安装步骤 安装 IP67 套件时，将现有舱盖换成 IP67 舱盖。同时更换 O 形密封圈（供货范围内的 IP67 套件）。

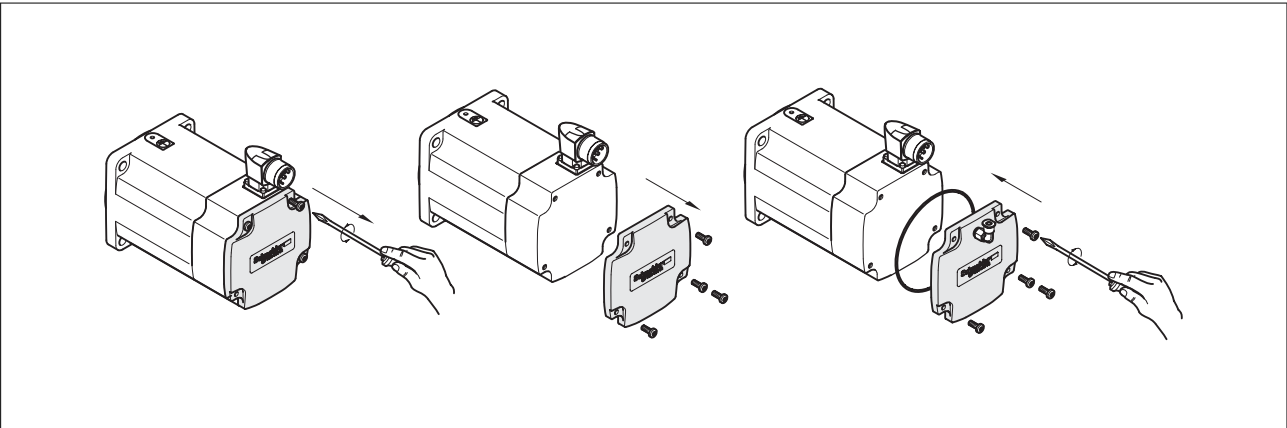


图 8：安装 IP67 套件

- ▶ 请拧松舱盖上的 4 个螺栓。
- ▶ 卸下舱盖，包括 O 形密封圈在内。
- ▶ 检查 IP67 套件舱盖中 O 形密封圈的配合是否符合规定。

为使新 O 形密封圈的装配比较容易，可以给 O 形密封圈涂上一些润滑油后再安装。

- ▶ 请用 4 个舱盖螺栓固定 IP67 套件的盖子。请注意所要求的力矩。（表 1）
- ▶ 请检查压缩空气接口的拧紧力矩：

压缩空气接口拧紧力矩	[Nm] (lb•in)	0.6 (5.31)
------------	-----------------	------------

压缩空气连接 L 插头连接的压缩空气接口设计用于连接商业上可用的压缩空气塑料软管，其额定直径为 4 mm。

压缩空气监测 建议使用压缩空气监控器监测压缩空气。

4 安装

BMP

4.5 电气安装

4.5.1 插头和插头接线

CN1 电机接头 M23 电机相位和温度传感器的电机插头。

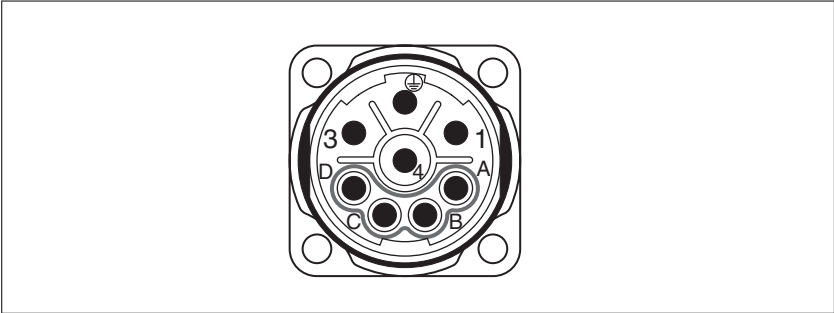


图 9：电机接头 M23 针脚分配

可在“7.2 插头”一章中找到匹配的插头。

温度传感器的信号符合 PELV 的要求。

针脚	配置	含义	颜色 ¹⁾
1	U	电机相位 U	黑色
	PE	地线	黄色
3	W	电机相位 W	黑色
4	V	电机相位 V	黑色
A	已保留	已保留	白色
B	已保留	已保留	灰色
C	PTC	温度传感器 ²⁾	蓝色
D	PTC	温度传感器 ²⁾	红色
	SHLD	屏蔽（在插头外壳上）	—

1) 根据 IEC 757

2) 需要加装屏蔽。

4.5.2 电源接头

⚠ ⚠ 危险

谨防触电

电机侧口上可能会出现意想不到的高压。

- 当轴旋转时，电机会产生电压。因此，对传动系统进行检修之前，请采取措施防止电机轴被外源驱动。
- 电机电缆中的交流电压可能会感应到未使用的芯线上。请在电机电缆的两个末端对未使用的芯线进行绝缘处理。
- 系统制造商对传动系统进行接地时应遵守所有现行相关规定。请对电机外壳进行接地处理，以此作为对电机电缆接地的补充措施。

若不遵守该规定，将会导致死亡或严重伤害。

⚠ 警告

意外运动

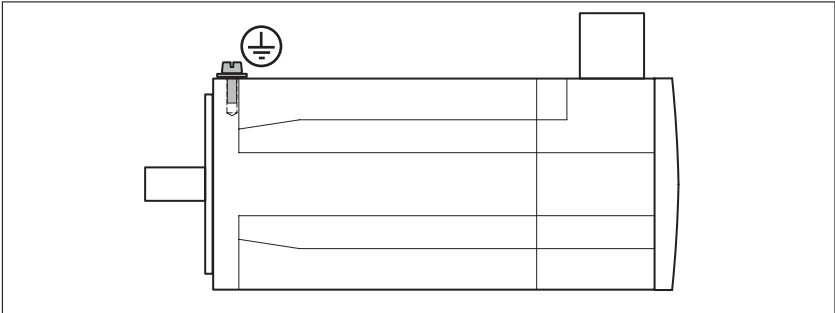
传动系统可能会因错误连接或其它故障而意外运动。

- 请只用允许的输出级驱动电机。即使使用其它输出级合适的连接器也意味着不兼容。
- 请检查布线。
- 只能在没有人员或物料处于运动设备部件的危险区域内且可以安全启动设备时，方可将设备起动。
- 请在无耦合负载的情况下进行首次测试起动。
- 请不要接触电机轴或连接的输出部件。

若不遵守该规定，可能会导致死亡、严重伤害或财产损失。

电机不能直接接入电网。只能使用合适的输出级来驱动。

地线连接



- 如果无法使法兰和电机电缆的接地安全引线充分接地，则请用接地螺栓给电机接地线。请采取合适的防腐措施。请注意接地螺栓所需的拧紧力矩和强度等级，请参阅第 21 页的 表 1。

装配电缆 将未使用的芯线逐一绝缘。

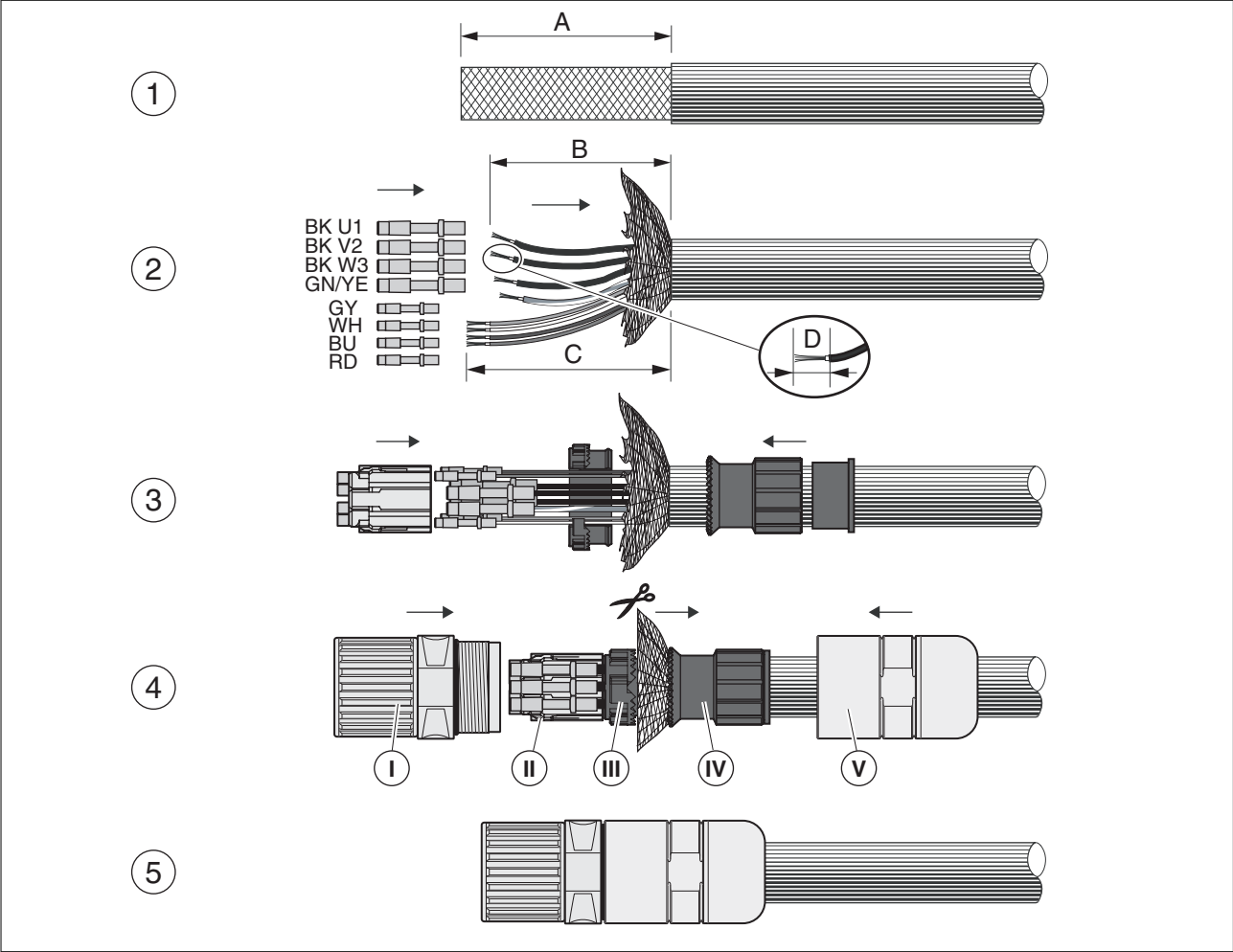


图 10：用电机插头 M23 给电机电缆装配

- ▶ (1) 请按照规定的长度剥掉电缆护套（参见表 2）。
- ▶ 拆掉屏蔽金属编织网并用电缆外套把屏蔽编织层往回推。
- ▶ 请缩短电缆内套。
- ▶ (2) 请把电缆芯线缩短到规定尺寸（参见表 2），并把电缆芯线卷在插头上。
- ▶ 尽可能请将不用的电缆芯线也连接起来。这会改善电磁兼容性特性。未被连接的电缆芯线，两侧都必须绝缘。
- ▶ (3) 请把零件（V）和零件（IV）推到电缆上。请夹住零件（II）中的触点。请从侧面打开零件（III），并且因此包裹住电缆芯线。
- ▶ (4) 请把零件（III）推到屏蔽编织层后面并且请把零件（II）和零件（III）推入零件（I）中。请装上屏蔽编织层。请把零件（I）和零件（IV）压紧在一起，并缩短屏蔽编织层。
- ▶ 把零件（IV）用螺栓拧在零件（I）上，直到再也拧不动。

	信号线 0.14 mm ² 检查数值	电源线 1.5 mm ²	电源线 2.5 mm ²
剥线长度 A	40 mm	40 mm	40 mm
剥线长度 B	—	36 mm	36 mm
剥线长度 C	40 mm	—	—
剥线长度 D	4.5 mm	8 mm	8 mm
卷线工具	SF-Z0007	SF-Z0008	SF-Z0008
定位器型号	SF-Z2002	SF-Z0012	SF-Z0012
定位工具参数	固定	-2	-2
偏心轮参数	6	4	6

表 2：电缆压接和组件尺寸

连接电缆

 危险

电缆安装错误可导致触电或火灾

电缆的错误安装可能导致绝缘遭到破坏。电缆中断裂的导线或未正确插接的插头可能被电弧熔化。

- 阻止电缆发生非法移动。
- 避免电缆套管中的电缆受力或发生移动。
- 请确定插头已正确插入并锁紧。

若不遵守该规定，将会导致死亡或严重伤害。

- ▶ 将机电缆插套插入电机插头，并拧紧锁紧螺母。
拧紧锁紧螺母时必须防止连接的电缆扭绞在一起。
- ▶ 请按照驱动放大器接线图，将机电缆连接到驱动放大器。
- ▶ 请大面积给屏蔽编织层接地线。连接屏蔽的相关信息，请参阅驱动放大器产品手册。

5 调试



⚠ 警告

旋转的部件
旋转的部件可能使人受伤，可能缠住衣物和头发。松动的零件或不平衡的零件可能被甩开。

- 请检查所有旋转零件的安装情况。
- 请使用合适的盖板。

若不遵守该规定，可能会导致死亡、严重伤害或财产损失。

⚠ 警告

部件异常运转
由于存在反向力矩，电机可能会自动运转，倾斜和翻转。

- 请固定好电机，以便在突然加速时电机不会脱掉。

若不遵守该规定，可能会导致死亡、严重伤害或财产损失。

⚠ 注意

热表面
运行一段时间后产品金属表面可能会发热，使得温度超过 100° C (212° F)。

- 因此，请避免触碰金属表面。
- 不要让可燃或者不耐高温的部件靠近。
- 请遵守所规定的散热措施。

若不遵守该规定，可能会导致伤害或财产损失。

提示

错误配置引起的故障
配置错误会使产品立即或者稍后损毁。

- 在配置完成之前，请不要激活变频器。
- 请载入正确的配置文件。（配置文件也含有内部参数）。
- 更换电机时也要注意正确的配置文件。
- 请检查可获取的参数。

若不遵守该规定，可能会导致财产损失。

检查安装	调试前必须检查安装。 ▶ 检查机械安装。 ▶ 检查电气安装。 • 所有保护线均已连接了吗？ • 所有电缆和插接器是否均已正确可靠连接？ • 电缆密封套是否固定拧紧？ ▶ 请检查环境条件。 • 环境条件的相关规定是否得到遵守？ ▶ 请检查输出部件。 • 已安装的输出部件是否已得到平衡和精确对齐？ ▶ 请检查电机轴端的棱键： 如果您的电机带棱键槽和棱键，在没有接入从动元件的调试时，棱键不要装入，或者必须对棱键进行相关保护。
调试前提条件	只有通过调试软件 SoMove，才能对 ATV32 及 BMP 进行配置。调试的前提条件为： • ATV32 的固件版本 $\geq 1.5IE08$ • SoMove 的软件版本 $\geq V1.6.0.2$
调试	▶ 请留意驱动放大器 ATV32 编程手册里的信息。 ▶ 请将正确的配置文件载入到驱动放大器。操作方法的说明请参见调试软件 SoMove 的联机帮助。联机软件 SoMove 以及配置文件如下： http://www.schneider-electric.com 配置文件含有内部以及可用参数，它们对电机的正常运行很重要。只能通过配置文件载入内部参数。 ▶ 配置文件载入成功后，可以对可用参数进行调整。可用参数的默认值请参考 表 3。 ▶ 在电机冷却后实施调整。 ▶ 在全负荷（持续负荷）条件下检查电机。实施检查，直到电机的温度不再升高。 ▶ 检查电机是否能在所有条件下加速和减速。

5.1 可用参数的默认值

温度传感器必须已连接好。温度传感器的参数必须处于激活状态，DRI- > CONF > FULL > FLT > PtC- > PtCL > AS 和 SW2 = PTC。

驱动放大器	电机	NSPS ¹⁾ n_nom	TFR ¹⁾	TQS ¹⁾	NCRS ¹⁾	SFR ¹⁾	PHS ¹⁾	FAB ¹⁾	BOO ¹⁾
		[min ⁻¹]	[Hz]	[Nm]	[A _{rms}]	[kHz]	[mV _{rms} /min ⁻¹]	[Hz]	[%]
ATV32H037N4	BMP0701F	3000	300	1.18	0.80	8	78.00	100	100
ATV32H037M2	BMP0701R	3000	300	1.18	1.45	8	43.50	60	100
ATV32H055N4	BMP0702F	3000	300	1.75	1.16	8	80.00	100	100
ATV32H055M2	BMP0702R	3000	300	1.75	2.08	12	45.50	60	100
ATV32H075N4	BMP1001F	3000	300	2.39	1.40	12	87.50	50	50
ATV32HU11N4	BMP1001F	3000	300	2.39	1.40	12	87.50	50	50
ATV32H075M2	BMP1001R	3000	300	2.39	2.70	12	44.50	60	70
ATV32HU15N4	BMP1002F	3000	300	4.77	3.05	12	85.50	40	100
ATV32HU11M2	BMP1002R	3000	300	3.50	4.20	12	45.00	40	50
ATV32HU15M2	BMP1002R	3000	300	4.77	5.72	12	45.00	40	50
ATV32HU11N4	BMP1401C	1500	150	7.00	2.29	8	145.00	40	70
ATV32HU15N4	BMP1401C	1500	150	7.00	2.29	8	145.00	40	70
ATV32HU11M2	BMP1401F	1500	150	7.00	4.42	8	76.50	40	50
ATV32HU15M2	BMP1401F	1500	150	7.00	4.42	8	77.00	40	50
ATV32HU22N4	BMP1401F	3000	300	6.37	4.12	8	79.50	40	40
ATV32HU22M2	BMP1401R	3000	300	6.37	7.74	8	44.00	40	30
ATV32HU22N4	BMP1402C	1500	150	14.01	4.83	8	164.00	40	50
ATV32HU22M2	BMP1402F	1500	150	14.01	9.24	8	86.00	20	20
ATV32HU30N4	BMP1402F	3000	300	9.55	6.45	8	86.00	20	30
ATV32HU40N4	BMP1402F	3000	300	9.55	6.45	8	86.00	20	30

1) 参见 ATV32 编程手册

表 3：可用参数的默认值

6 诊断与排除故障



6.1 机械问题

故障	原因	诊断与故障查找
高热	过载 污染严重	降低负载 清洁电机
刺耳或咔嗒声	滚动轴承	联系服务部门
摩擦噪音	输出部件旋转摩擦	校准输出部件
径向振动	输出部件校准不当 输出部件不平衡 轴变弯 与固定件发生共振	校准输出部件 输出部件不平衡 联系服务部门 请检查电机固定件的刚度
轴向摆动	输出部件校准不当 输出部件碰撞 与固定件发生共振	校准输出部件 请检查输出部件 请检查电机固定件的刚度

6.2 电气问题

故障	原因	诊断与故障查找
电机不起动或起动困难	过载 驱动放大器的设置不当 电缆损坏	降低负载 请检查驱动放大器的设置 请检查电缆和接口
高热	过载	减小负载
接线端子发热	插头松动或没有插紧	插紧插头

7 附件与备件



7.1 IP67 套件

使用 IP67 套件的前提条件是防护等级 IP65（轴密封）。

说明	订单号
用于结构尺寸 070 的 IP67 套件，舱盖带有压缩空气接口、O 形密封圈、4 个螺栓	VW3M2301
用于结构尺寸 100 的 IP67 套件，舱盖带有压缩空气接口、O 形密封圈、4 个螺栓	VW3M2302
用于结构尺寸 140 的 IP67 套件，舱盖带有压缩空气接口、O 形密封圈、4 个螺栓	VW3M2303

7.2 插头

说明	订单号
电机插头（电缆端）M23，1.5 ... 2.5 mm²，5 件	VW3M8215

工具 需配置的工具可直接向制造商购买。

- 电源插头 M23 压线钳：
Coninvers SF-Z0007，SF-Z0008
www.coninvers.com

7 附件与备件

BMP

7.3 电机电缆

7.3.1 电机电缆，1.5 mm²

说明	订单号
电机电缆 3 m, [(4 x 1.5 mm ²) + (2 x 1 mm ²) + (2 x 0.14 mm ²)] 已屏蔽; 电机侧 8 极圆形插头 M23, 电缆尾端无插头	VW3M5501R30
电机电缆 5 m, [(4 x 1.5 mm ²) + (2 x 1 mm ²) + (2 x 0.14 mm ²)] 已屏蔽; 电机侧 8 极圆形插头 M23, 电缆尾端无插头	VW3M5501R50
电机电缆 10 m, [(4 x 1.5 mm ²) + (2 x 1 mm ²) + (2 x 0.14 mm ²)] 已屏蔽; 电机侧 8 极圆形插头 M23, 电缆尾端无插头	VW3M5501R100
电机电缆 15 m, [(4 x 1.5 mm ²) + (2 x 1 mm ²) + (2 x 0.14 mm ²)] 已屏蔽; 电机侧 8 极圆形插头 M23, 电缆尾端无插头	VW3M5501R150
电机电缆 20 m, [(4 x 1.5 mm ²) + (2 x 1 mm ²) + (2 x 0.14 mm ²)] 已屏蔽; 电机侧 8 极圆形插头 M23, 电缆尾端无插头	VW3M5501R200
电机电缆 25 m, [(4 x 1.5 mm ²) + (2 x 1 mm ²) + (2 x 0.14 mm ²)] 已屏蔽; 电机侧 8 极圆形插头 M23, 电缆尾端无插头	VW3M5501R250
电机电缆 50 m, [(4 x 1.5 mm ²) + (2 x 1 mm ²) + (2 x 0.14 mm ²)] 已屏蔽; 电机侧 8 极圆形插头 M23, 电缆尾端无插头	VW3M5501R500

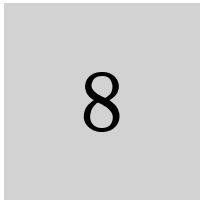
BMP

7 附件与备件

7.3.2 电机电缆，2.5 mm²

说明	订单号
电机电缆 3 m, [(4 x 2.5 mm ²) + (2 x 1 mm ²) + (2 x 0.14 mm ²)] 已屏蔽; 电机侧 8 极圆形插头 M23, 电缆尾端无插头	VW3M5502R30
电机电缆 5 m, [(4 x 2.5 mm ²) + (2 x 1 mm ²) + (2 x 0.14 mm ²)] 已屏蔽; 电机侧 8 极圆形插头 M23, 电缆尾端无插头	VW3M5502R50
电机电缆 10 m, [(4 x 2.5 mm ²) + (2 x 1 mm ²) + (2 x 0.14 mm ²)] 已屏蔽; 电机侧 8 极圆形插头 M23, 电缆尾端无插头	VW3M5502R100
电机电缆 15 m, [(4 x 2.5 mm ²) + (2 x 1 mm ²) + (2 x 0.14 mm ²)] 已屏蔽; 电机侧 8 极圆形插头 M23, 电缆尾端无插头	VW3M5502R150
电机电缆 20 m, [(4 x 2.5 mm ²) + (2 x 1 mm ²) + (2 x 0.14 mm ²)] 已屏蔽; 电机侧 8 极圆形插头 M23, 电缆尾端无插头	VW3M5502R200
电机电缆 25 m, [(4 x 2.5 mm ²) + (2 x 1 mm ²) + (2 x 0.14 mm ²)] 已屏蔽; 电机侧 8 极圆形插头 M23, 电缆尾端无插头	VW3M5502R250
电机电缆 50 m, [(4 x 2.5 mm ²) + (2 x 1 mm ²) + (2 x 0.14 mm ²)] 已屏蔽; 电机侧 8 极圆形插头 M23, 电缆尾端无插头	VW3M5502R500

8 售后服务、维护与废弃物处理



8.1 售后服务地址



如有任何疑问和问题，请与销售办事处联系。请致电就近的客户服务中心。

<http://www.schneider-electric.com>

8.2 仓储

只能在干燥、无尘和防振的环境条件下运输和储存电机。必须遵守“3.1 常规属性”一章规定的环境条件和使用条件，如不能确保这些条件，必须在储存地点安装空调。

储存时间主要取决于润滑剂的有效性，并应在 36 个月以内。为保持电机性能，建议随机运转驱动系统。

8.3 维护

只能由制造商进行维修。如擅自改造电机，本公司概不承担任何保证和责任。

在装配状态不能进行维修。



使用驱动系统前，请仔细阅读有关设备安装和调试相关章节中的说明，务必遵守安装调试安全预防措施和程序。

请将下述要点记录在机器的维护计划中。

接口和固定部位

- ▶ 定期检查所有连接的电缆和连接器是否损坏。及时更换损坏电缆。
- ▶ 检查输出部件的固定情况。
- ▶ 用规定力矩紧固所有机械和电气连接螺栓。检查电缆的止锁螺母是否锁紧。

再润滑轴密封

带有轴密封的电机必须要用合适的非金属工具在径向轴密封的密封唇口和轴之间涂抹润滑材料。轴密封的无润滑运行会大大缩短密封圈的使用寿命。

8 售后服务、维护与废弃物处理

BMP

清洁

 警告

意外运动

- 在环境条件超出允许的程度下，环境中的杂质可能进入机器导致意外动作或材料损害。
- 因此，请检查环境条件。
 - 避免密封圈无润滑运转。
 - 避免轴套（如 IM V3 安装位置）上存有液体。
 - 在使用高压清洁剂喷射前，请保护轴密封和电缆套管。

若不遵守该规定，可能会导致死亡、严重伤害或财产损失。

定期清除产品上的灰尘和污垢。散热不充分会导致周围空气温度不合理地升高。

不得用高压清洁机清洁电机。高压可能会使水进入电机。

使用溶剂或清洁剂时应注意不要损坏电缆、电缆套管的密封装置、O 形密封圈以及油漆。

更换滚动轴承

用户不得自行更换滚动轴承。更换滚动轴承过程中，电机部分消磁并损耗功率。

8.4 更换电机

- ▶ 关闭所有电源电压。确定不再有电压存在（安全提示）。
- ▶ 标记好所有连接，然后拆下产品。
- ▶ 记录产品铭牌上的铭牌和系列号，以备将来识别之用。
- ▶ 按照 “4 安装”一章中的说明安装本新产品。
- ▶ 按照 “5 调试”一章中的说明进行调试。

8.5 发运、仓储、废弃物处理

请注意 “3.1 常规属性”一章中的环境条件。

发运 仅可在采取防撞击措施之后运输本产品。 应尽可能使用原包装进行发运。

仓储 请只在规定允许的环境条件下储存本产品。
应采取防尘、防污染措施。

废弃物处理 本产品采用不同材料制成，这些材料均可重复利用。请依照当地相关规定处理本产品。

通过 <http://www.schneider-electric.com> 可查阅关于环保的信息和文件（依据 ISO 14025），例如：

- EoLi (Product End-of-Life Instructions)
- PEP (Product Environmental Profile)

9 术语表



9.1 单位及其换算表

以指定单位表示的数值（左栏）用方框内的公式换算成需要的单位（上一行）。

例如：把 5 米 [m] 换算成以码 [yd] 表示的数值
 $5\text{ m} / 0.9144 = 5.468\text{ yd}$

9.1.1 长度

	in	ft	yd	m	cm	mm
in	–	/ 12	/ 36	* .0254	* 2.54	* 25.4
ft	* 12	–	/ 3	* 0.30479	* 30.479	* 304.79
yd	* 36	* 3	–	* 0.9144	* 91.44	* 914.4
m	/ 0.0254	/ 0.30479	/ 0.9144	–	* 100	* 1000
cm	/ 2.54	/ 30.479	/ 91.44	/ 100	–	* 10
mm	/ 25.4	/ 304.79	/ 914.4	/ 1000	/ 10	–

9.1.2 质量

	lb	oz	slug	kg	g
lb	–	* 16	* 0.03108095	* .4535924	* 453.5924
oz	/ 16	–	* 1.942559*10 ⁻³	* 0.02834952	* 28.34952
slug	/ 0.03108095	/ 1.942559*10 ⁻³	–	* 14.5939	* 14593.9
kg	/ 0.45359237	/ 0.02834952	/ 14.5939	–	* 1000
g	/ 453.59237	/ 28.34952	/ 14593.9	/ 1000	–

9.1.3 力

	lb	oz	p	N
lb	–	* 16	* 453.55358	* 4.448222
oz	/ 16	–	* 28.349524	* 0.27801
p	/ 453.55358	/ 28.349524	–	* 9.807*10 ⁻³
N	/ 4.448222	/ 0.27801	/ 9.807*10 ⁻³	–

9.1.4 功率

	HP	W
HP	–	* 746
W	/ 746	–

0198441113985, V1.00, 12.2012

9 术语表

BMP

9.1.5 转动

	转/分 (RPM)	rad/s	deg. /s
转/分 (RPM)	–	$\ast \pi / 30$	$\ast 6$
rad/s	$\ast 30 / \pi$	–	$\ast 57.295$
deg. /s	/ 6	/ 57.295	–

9.1.6 转矩

	lb*in	lb*ft	oz*in	Nm	kp*m	kp*cm	dyne*cm
lb*in	–	/ 12	$\ast 16$	$\ast .112985$	$\ast .011521$	$\ast 1.1521$	$\ast 1.129\ast 10^6$
lb*ft	$\ast 12$	–	$\ast 192$	$\ast 1.355822$	$\ast 0.138255$	$\ast 13.8255$	$\ast 13.558\ast 10^6$
oz*in	/ 16	/ 192	–	$\ast 7.0616\ast 10^{-3}$	$\ast 720.07\ast 10^{-6}$	$\ast 72.007\ast 10^{-3}$	$\ast 70615.5$
Nm	/ 0.112985	/ 1.355822	/ 7.0616*10 ⁻³	–	$\ast 0.101972$	$\ast 10.1972$	$\ast 10\ast 10^6$
kp*m	/ 0.011521	/ 0.138255	/ 720.07*10 ⁻⁶	/ 0.101972	–	$\ast 100$	$\ast 98.066\ast 10^6$
kp*cm	/ 1.1521	/ 13.8255	/ 72.007*10 ⁻³	/ 10.1972	/ 100	–	$\ast 0.9806\ast 10^6$
dyne*cm	/ 1.129*10 ⁶	/ 13.558*10 ⁶	/ 70615.5	/ 10*10 ⁶	/ 98.066*10 ⁶	/ 0.9806*10 ⁶	–

9.1.7 转动惯量

	lb*in ²	lb*ft ²	kg*m ²	kg*cm ²	kp*cm*s ²	oz*in ²
lb*in ²	–	/ 144	/ 3417.16	/ 0.341716	/ 335.109	$\ast 16$
lb*ft ²	$\ast 144$	–	$\ast 0.04214$	$\ast 421.4$	$\ast 0.429711$	$\ast 2304$
kg*m ²	$\ast 3417.16$	/ 0.04214	–	$\ast 10\ast 10^3$	$\ast 10.1972$	$\ast 54674$
kg*cm ²	$\ast 0.341716$	/ 421.4	/ 10*10 ³	–	/ 980.665	$\ast 5.46$
kp*cm*s ²	$\ast 335.109$	/ 0.429711	/ 10.1972	$\ast 980.665$	–	$\ast 5361.74$
oz*in ²	/ 16	/ 2304	/ 54674	/ 5.46	/ 5361.74	–

9.1.8 温度

	° F	° C	K
° F	–	$(^{\circ} F - 32) \ast 5/9$	$(^{\circ} F - 32) \ast 5/9 + 273.15$
° C	$^{\circ} C \ast 9/5 + 32$	–	$^{\circ} C + 273.15$
K	$(K - 273.15) \ast 9/5 + 32$	$K - 273.15$	–

9.1.9 导线横截面

AWG	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
mm ²	42.4	33.6	26.7	21.2	16.8	13.3	10.5	8.4	6.6	5.3	4.2	3.3	2.6

AWG	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
mm ²	2.1	1.7	1.3	1.0	.82	.65	.52	.41	.33	.26	.20	.16	.13

9.2 术语和缩写

	有关许多概念的标准说明，请参阅“2.5 标准和术语”一章。根据标准说明，部分概念和缩写的含义非常具体。
轴向力	作用在轴的纵向的拉力或压力
构造大小	法兰规格中定义了结构尺寸。
结构长度	电机叠数规格中定义了结构长度。
DOM	Date of manufacturing: 产品铭牌上将以日月年格式注明产品制造日期。比如： 31.12.11 即为 2011 年 12 月 31 日 31.12.2011 即为 2011 年 12 月 31 日
EMC	电磁兼容性。
致命故障	若发生致命故障，产品便不再能控制电机，这时需立即停用功率放大器。
Fault	Fault 指的是由故障导致的状态。更多信息请参见相应的标准，比如 IEC 61800-7，ODVA 通用工业协议（CIP）。
Fault reset	在排除故障原因后和再没有等待处理的故障后，在发现故障后用功能将驱动装置恢复至正常工作状况。
故障	确定的（计算、测量或信号传输）数值或条件与规定的或理论上正确的数值或条件之间有差别。
故障级别	故障类别分组。将故障划分为不同种类有利于对不同故障做出针对性处理，例如根据故障严重程度分类。
PELV	Protective Extra Low Voltage（英文：意为安全特低电压），具有安全隔离性能的功能特低电压。详细信息：IEC 60364-4-41。
径向力	在轴的径向上作用的力
防护等级	防护等级是一种电气设备标准定义，描述防止异物或水侵入的防护措施（例如：IP20）。
警告	对于超过安全规定的警告会涉及潜在问题的提示，可以用监控功能进行确定。警告并不表示要切换运行状态。
对中法兰	电机法兰上的中心槽，能够使装配精确。

0198441113985, V1.00, 12.2012

10 图表目录



1)	铭牌	9
2)	特征曲线 BMP	22
3)	BMP070 尺寸	27
4)	BMP100 尺寸	28
5)	BMP140 尺寸	29
6)	轴负载	31
7)	插头间隔	42
8)	安装 IP67 套件	45
9)	电机接头 M23 针脚分配	46
10)	用电机插头 M23 给电机电缆装配	48

11 关键字索引



D	售
DOM 67	售后服务 61
E	售后服务地址 61
EMC 37	型
I	型号代码 10
IP 防护等级 20	安
P	安装 35
PELV 电源 UL; UL, PELV 电源的条件 32	安装位置 43
仓	密
仓储 61, 63	密封空气 45
允	尺
允许的驱动放大器 21	尺寸 27
单	尺寸标记, 参见尺寸
单位及其换算表 65	布
危	布线 UL; UL, 条件: 布线 32
危险等级 14	常
压	常规属性 19
压紧时的力 30	序
压紧时的最大力; 压紧: 最大力 30	序言 7
发	废
发运 63	废弃物处理 61, 63

0198441113985, V1.00, 12: 2012

11 关键字索引

BMP

开	更
开始之前	更换电机 63
安全信息 13	术
强	术语表 65
强度等级	术语； 缩写 67
螺栓 21	来
手	来源
手册	手册 5
来源 5	概
技	概况
技术参数 19	电气安装 37
拧	特
拧紧力矩	特定电机数据 22
螺栓 21	环
指	环境条件
指定用途 13	运行 20
接	电
接口	电位均衡导线 38
电机 47	电机
电源 47	连接 47
插	电机电缆
插头	装配 48
安装；插头接线 46	电源
操	连接 47
操作人员资质 13	电源接头 CN1；电机接头 CN1 46
	电磁兼容性规范：电机电缆应单独布线 ... 37
	电磁兼容性：电机电缆 37
	电缆装配
	电源 48

0198441113985, V1.00, 12. 2012

电缆规格	41	轴	
维护	61	轴密封	20
认证	32	轴的特定数据	30
诊断	55	连	
调试	51	连接电机电缆	49
		铭	
		铭牌	9
		附	
		附件与备件	57