



**SEW
EURODRIVE**

操作手册



应用控制器

MOVIPRO® PHC11A-..M1-..2A-A1/..



目录

1 概述	6
1.1 手册的使用	6
1.2 警告提示的结构	6
1.3 质保承诺	7
1.4 质保范围	7
1.5 产品名称及商标	7
1.6 版权标注	7
2 安全提示	8
2.1 前言	8
2.2 概述	8
2.3 目标组	8
2.4 按规定使用	9
2.5 安全技术功能	9
2.6 运输	9
2.7 安装/装配	9
2.8 电气连接	10
2.9 安全断开	10
2.10 调试 / 运行	10
2.11 检查 / 维护	11
3 设备结构	12
3.1 型号描述	12
3.2 供货范围	13
3.3 简称	13
3.4 设备概览	14
3.5 标志	15
3.6 附件	20
3.7 功能组件	22
4 集成安全技术	26
4.1 标准	26
4.2 安全功能	26
4.3 安全设计	26
4.4 其它信息	26
5 机械安装	27
5.1 前提条件	27
5.2 装配	31
6 电气安装	38
6.1 防止电气危险的安全措施	38
6.2 供电电源接线	43
6.3 供电 MOVITRANS®	47
7 电气接头	48
7.1 端子排	48
7.2 接头图示	49

7.3	名称代号	49
7.4	连接电缆	50
7.5	电缆结构	50
7.6	X1011:MOVITRANS®取电板 THM20E	51
7.7	X1021: MOVITRANS®取电板 THM20C	52
7.8	X1201: AC 400V 输入端	53
7.9	X2011:带制动控制器的电机	55
7.10	X2292: 制动控制	59
7.11	X2301:制动电阻	60
7.12	X2311:DC 24V 输出端	62
7.13	X2551:DC 24 V 双电势输出端	63
7.14	X4001:RS485 接口–系统总线	65
7.15	X4011:RS485 接口–外部	66
7.16	X4101:CAN 总线–系统总线	67
7.17	X4111:CAN 总线 – 外部	69
7.18	X4211:无线局域网天线 (主要)	71
7.19	X4223:以太网维护接口	72
7.20	X4233:以太网现场总线	73
7.21	X4261:无线局域网天线 (辅助)	74
7.22	X4401:ID 模块	75
7.23	X5001_1:数字输入/输出	76
7.24	X5001_2:数字输入/输出	77
7.25	X5502:安全断路 – 输入端	78
8	调试	80
8.1	概述	80
8.2	前提条件	81
8.3	提升装置应用	81
8.4	设备配置	82
8.5	主轴	83
8.6	制动模块控制	83
9	操作	84
9.1	负载持续率 (cdf)	85
9.2	操作模式	85
9.3	制动控制器的操作	86
9.4	状态信息	87
10	维护	88
10.1	供电电源接线	88
10.2	供电 MOVITRANS®	93
11	技术数据	94
11.1	基本设备	94
11.2	轴数据	94
11.3	制动控制装置	96
11.4	DC-24-V 输出端	96
11.5	处理单元	97

11.6	无线调制解调器	97
11.7	安全技术	98
11.8	尺寸图	99
12	认证声明	100
13	地址列表	101
	关键词索引.....	111

1 概述

1.1 手册的使用

本手册是产品的一个部分。本手册主要针对所有从事设备装配、安装、调试和维修作业的人员而编写。

确保手册内容清晰可读。确保设备和设备运行负责人及设备操作人员已仔细阅读并理解本手册。若对手册内容存在疑问或欲了解更多信息，请联系 SEW-EURODRIVE 公司。

1.2 警告提示的结构

1.2.1 提示语含义

下表对警告提示的提示语进行分级并说明含义。

提示语	含义	不遵守提示引发的后果
▲ 危险	直接面临的危险	死亡或重伤
▲ 警告	可能出现的危险情况	死亡或重伤
▲ 当心	可能出现的危险情况	轻伤
注意	可能出现的财产损失	损坏驱动系统或周围环境
提示	实用的提示或技巧：简化驱动系统的操作。	

1.2.2 针对不同章节的警告提示的组成

针对不同章节的警告提示不仅适用于特定操作，也适用于同一主题内的多种操作。所使用的危险图标表示一般或特殊危险。

以下是针对不同章节的警告提示的结构：



提示语！

危险类别和原因。

不遵守提示可能引发的后果。

- 危险防范措施。

危险图标的含义

警告提示中的危险图标具有以下含义：

危险图标	含义
	一般危险区域
	危险电压警告
	高温表面警告

危险图标	含义
	挤压危险警告
	悬吊重物警告
	自行起动警告

1.2.3 包含在操作步骤内的警告提示的组成

包含在操作步骤说明内的警告提示是在介绍危险操作步骤前着重强调的警告提示。

以下是包含在操作步骤说明内的警告提示的结构：

- **▲ 提示语！** 危险类别和原因。
不遵守提示可能引发的后果。
– 危险防范措施。

1.3 质保承诺

遵守操作手册是确保设备正常运行和履行质保承诺的前提条件。因此在操作产品前，请先阅读本手册！

1.4 质保范围

遵守操作手册是确保设备正常运行和达到产品规定功能和特性的前提条件。由违反本操作手册导致的人员伤害、物资或财产损失，SEW-EURODRIVE 公司不予负责。在这类情况下质保承诺失效。

1.5 产品名称及商标

本手册中涉及的产品名称是相关产品的商标或注册商标。

1.6 版权标注

© 2014 SEW-EURODRIVE。版权所有。

未经许可，严禁对本手册内容进行复制、更改、传播和用于其他用途。

2 安全提示

2.1 前言

以下基本安全提示用于避免人员伤害及财产损失。操作人员必须阅读并遵循基本安全提示。确保设备负责人、设备操作人员以及在设备周围独立工作人员已仔细阅读并理解此文件。若对使用说明存在疑问或欲了解更多信息，请与 **SEW-EURODRIVE** 公司联系。

下列安全提示主要涉及本操作手册所介绍设备的使用。使用其他 **SEW-EURODRIVE** 组件时还须遵守操作手册中与组件相关的安全提示。

同时还请遵守本手册各章中的补充安全提示。

2.2 概述

▲ 警告



运行过程中，设备可能带有相应于防护等级的通电、裸露甚至活动或转动的部件及高温表面。

死亡或重伤。

- 所有与运输、库存、安装/装配、接线、调试、保养及维护有关的作业，须由具备资质的专业人员进行，并务必注意下列事项：
 - 相关的详细文件
 - 设备上的警告和安全标志牌
 - 所有其他相关的设计资料、启动指南和线路图。
 - 相关设备的特别规定和要求
 - 有关安全和事故防范的国家/地区性规定。
- 严禁安装已经损坏的设备。
- 设备受损时请立即向运输公司进行投诉。

违规拆卸必要的盖板、违规使用设备及错误安装或操作设备均可导致人员严重受伤或财产严重损失。

详细说明请参阅以下章节。

2.3 目标组

所有机械作业仅允许由接受过培训的专业人员执行。本手册中所提及的专业人员是指熟悉设备结构、机械安装、产品的故障排除与维护并具备下列资质的人员：

- 接受过机械专业的培训（如机械工程师或机电工程师）并通过结业考试。
- 熟悉本手册内容。

所有电气作业仅允许由接受过培训的电气专业人员执行。本操作手册中所提及的电气专业人员是指熟悉电气安装、调试、产品的故障排除与维护并具备下列资质的人员：

- 接受过电气专业的培训（如电气工程师或机电工程师）并通过结业考试。
- 熟悉本手册内容。

这类人员还必须熟悉现行的相关安全规章和法规，特别是 **DIN EN ISO 13849-1** 性能等级要求和本手册中提及的其他标准、准则及法规。获得企业内部许可后，上述人员方可根据安全技术标准对设备、系统和电路进行操作、编程设置、参数设定、标记及接地。

其它作业，如运输、仓储、运行和废弃处理等必须由受过相应指导的人员进行。

2.4 按规定使用

本设备专门安装在电气系统或机器内。本产品专为工业和商业设备的移动式和固定式应用而设计，用于驱动带有鼠笼转子的三相异步电机或永磁性交流同步电机。这些电机必须适合于变频器运行。不得在设备上连接其他负载。本设备可用于控制和通讯任务。

如安装在电气系统或机器内，只有在确定机器符合欧盟标准 2006/42/EC（机械准则）后，方可对其进行调试（即按规定投入运行）。注意遵守 EN 60204-1 标准。只有在遵守 EMC 标准 2004/108/EC 的前提下方可进行调试（即按规定投入运行）。

本设备符合 2006/95/EC 低压准则。认证声明中提到的标准适用于本设备。

技术数据和有关连接条件的说明参见铭牌和文件。务请遵守规定的数据和条件。

2.5 安全技术功能

除非在相应的文件内有明确说明和许可，否则在无上级安全系统存在的情况下，该设备不具备安全功能。

2.6 运输

收货后请立即检查有无运输损坏。如有损坏请立即通知运输公司。此情况下不能进行调试。

运输过程中应注意下列提示：

- 运输前将随附的保护帽插到接头上。
- 运输设备时只可将散热片或无插接头的一侧朝下。
- 确保设备在运输过程中不受机械撞击。

必要情况下，应使用相应的、有足够的承载力的运输工具。调试前去除运输固定部件。

遵守“技术数据”章中有关环境条件的规定。

2.7 安装/装配

必须按照本手册的规定进行设备的安装与冷却。

避免设备受到超负荷的外力。尤其是在设备运输和使用过程中，严禁弯折元件或改变隔离间距。电气部件不得受到机械损伤或毁坏。

如无特殊说明，禁止在以下环境使用：

- 在有爆炸危险的区域内使用，
- 在油污、酸液、气体、蒸气、粉尘、射线等有害环境内使用，
- 在机械震动和冲击载荷超出 EN 61800-5-1 标准的环境中使用。

遵守“机械安装”章节中的提示！

2.8 电气连接

操作带电的设备时，请遵守现行国家事故防范规定。

电气安装应符合有关规定（如导线横截面、保险装置、地线连接）。本文件还包含其它相关提示。

保护措施与防护装置必须符合现行相关规定（如 EN 60204-1 或 EN 61800-5-1）。

作为移动设备使用过程中必要的保护措施：

供电方式	保护措施
直接供电	<ul style="list-style-type: none"> • 保护接地
MOVITRANS® 无接触供电系统	<ul style="list-style-type: none"> • 保护隔离 DIN VDE 0100-410 / IEC 60364-4-41 • 静电释放（ESD）保护

作为固定设备使用过程中必要的保护措施：

供电方式	保护措施
直接供电	<ul style="list-style-type: none"> • 保护接地
MOVITRANS® 无接触供电系统	

2.9 安全断开

本设备符合 EN 61800-5-1 标准中有关电源与电气连接端子安全断开的所有要求。为确保安全断开，所有连接电路也须满足安全断开的要求。

2.10 调试 / 运行

▲ 当心



设备和相连选件如制动电阻的高温表面有烧伤危险

受伤

- 用盖板挡住高温表面。
- 按照规定安装保护装置。
- 定期检查保护装置。
- 作业开始前先让设备及相连的选件冷却。

在试运行时不可停止监控装置和保护装置。

如出现异常变化（例如温度升高、噪声、振动），则在有疑问的情况下必须关闭设备。查明原因，必要时联系 SEW-EURODRIVE 公司。

必要时，装有本装置的设备必须按照相应的安全规章（如技术性工装法规和事故防范规定等）装配额外的监控和保护装置。

如果潜在危险性高，还应采取额外保护措施。每次更改配置后必须重新检查保护装置是否有效。

运行过程中，未使用的接头须用供货时提供的保护帽进行封闭。

断开设备电源后，由于电容器可能充电，严禁立即触摸导电的设备部件和电源接头。最小关闭时间应为 10 分钟。在设备上安装相应的提示标牌。

在接通电源的状态下，所有的电源接头和与之相连的电缆及电机端子上均带有危险电压。设备锁闭和电机停止时也同样如此。

LED 运行指示灯和其他显示元件的熄灭并不代表设备同电源已断开且不带电压。

机械堵转和设备内部的安全功能可能会导致电机停止。排除故障或执行复位后，驱动装置可能自动重启。如果出于安全原因不允许被驱动的设备执行此操作的话，请先将设备与电源断开，然后再进行故障清除工作。

2.11 检查 / 维护

▲ 警告



设备内的带电部件若无保护装置可能导致触电危险。

死亡或重伤。

- 切勿打开设备：
- 只能由 SEW-EURODRIVE 公司进行维修。

3 设备结构

3.1 型号描述

型号描述包含下列特性数据:

P	产品系列: P = MOVIPRO®
H	控制类型: H = 应用控制器
C	箱体类型: C = 模块化
1	箱体深度: 1 = 70 mm
1	箱体高度: 1 = 300 mm
A	版本
无	
.	供电: A = AC 交流电 T = MOVITRANS®
..	额定输入功率: 016 = 1.6 kW 020 = 2.0 kW 022 = 2.2 kW 040 = 4.0 kW
M1	内部功率部件数量 1 = 1 功率部件
无	
..	总线连接: E4 = LAN, TCP + UDP W4 = WLAN, TCP + UDP
2	功能级别: 2 = 系统
A	代: A = 版本 1
无	
A1	规格: A1 = 滑移平台
/	

001	选件:
[001]	= 操作开关

3.2 供货范围

供货范围包含下列组件:

- MOVIPRO® PHC11A-..M1-..2A-A1/..
- 接地套件

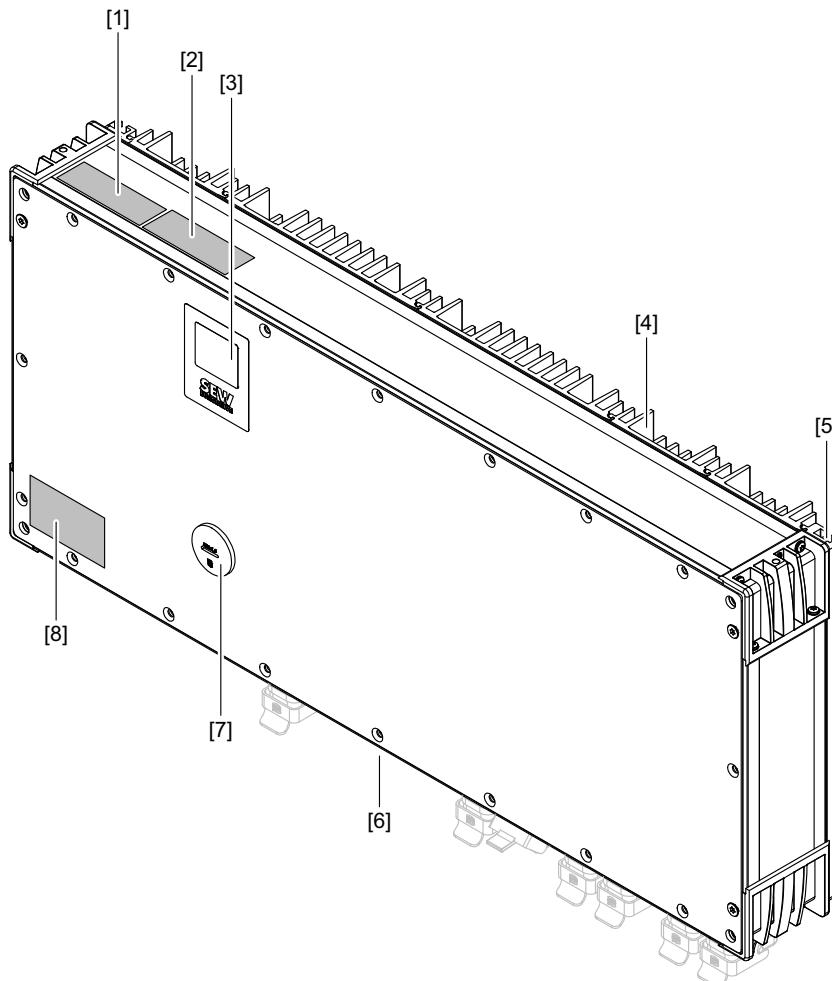
3.3 简称

使用的简称如下:

型号描述	供电	简称	功率
PHC11A-A022M1-..2A-A1/..	AC 400 V	设备	2.2 kW
PHC11A-A040M1-..2A-A1/..			4.0 kW
PHC11A-T016M1-..2A-A1/..			1.6 kW
PHC11A-T020M1-..2A-A1/..			2.0 kW
PHC11A-T022M1-..2A-A1/..			2.2 kW
PHC11A-T022M1-..2A-A1/..			4.0 kW

3.4 设备概览

下图是设备概览，通过编号标出了重要部件：



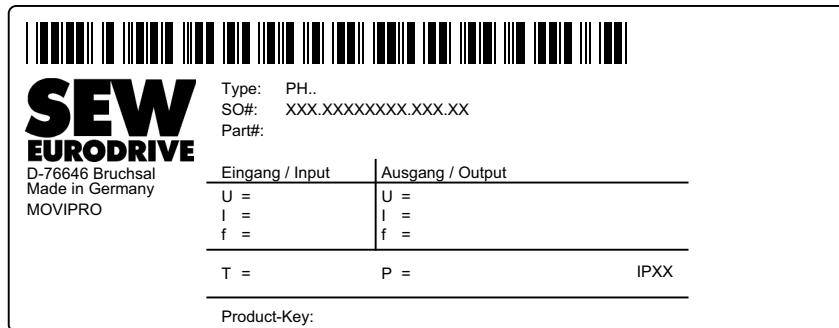
9007202514559883

- [1] 主铭牌
- [2] 功能组件铭牌
- [3] 状态显示器
- [4] 散热片
- [5] T形槽型材
- [6] 端子排
- [7] 维护接口
- [8] 端子排标贴

3.5 标志

3.5.1 主铭牌

下图是一个铭牌示例：

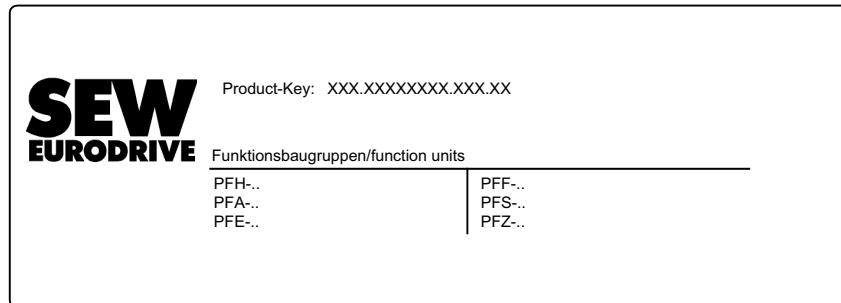


主铭牌上有下列信息：

- 型号描述(*Type*)
- 生产编号(*SO#*)
- 电压(*U*)
- 电流(*I*)
- 频率(*f*)
- 环境温度(*T*)
- 额定输出功率(*P*)
- 防护等级(*IP*)
- 产品密钥(*Product-Key*)

3.5.2 功能组件铭牌

该铭牌用于说明设备的内部功能组件。下图是一个功能组件铭牌示例：



18014401506207371

名称	功能
PFA-..	内轴
PFE-..	供电
PFH-..	通讯和控制单元
PFS-..	安全装置
PFZ-..	执行开关模块

功率部件

P	MOVIPRO®系列产品
F	内部功能
A	内轴
无	
MD	MOVIDRIVE®平台上的变频器
..	变频器功率: 022 = 2.2 kW 040 = 4.0 kW
B	B 代
无	
G	编码器评估
0	电机编码器类型: 0 = 无电机编码器
0	距离编码器类型: 0 = 无距离编码器
无	
B	制动控制装置
..	制动控制装置类型: S23 = 安全制动模块(230 V) S40 = 安全制动模块(400 V) S46 = 安全制动模块 (460 V)
无	
..	轴接口: 10 = 1 个电机输出端 + STO 30 = 1 个电机输出端 + STO + 1 个二进制输出端
/	
..	选件 1: C01 = 不带风扇组件 C11 = 不带风扇的小散热片
/	
..	选件 2: 000 = 与功率相关的电机输出端 (BG0 = HANQ8, BG1 = HAN6B, BG2 = HAN10B) 010 = 与功率相关的电机输出端(HANQ8)

提示



选件 1 的结构: C11 是在 S1 热运行模式下降低了技术数据中的设定数值的额定输出功率。

通讯和控制单元

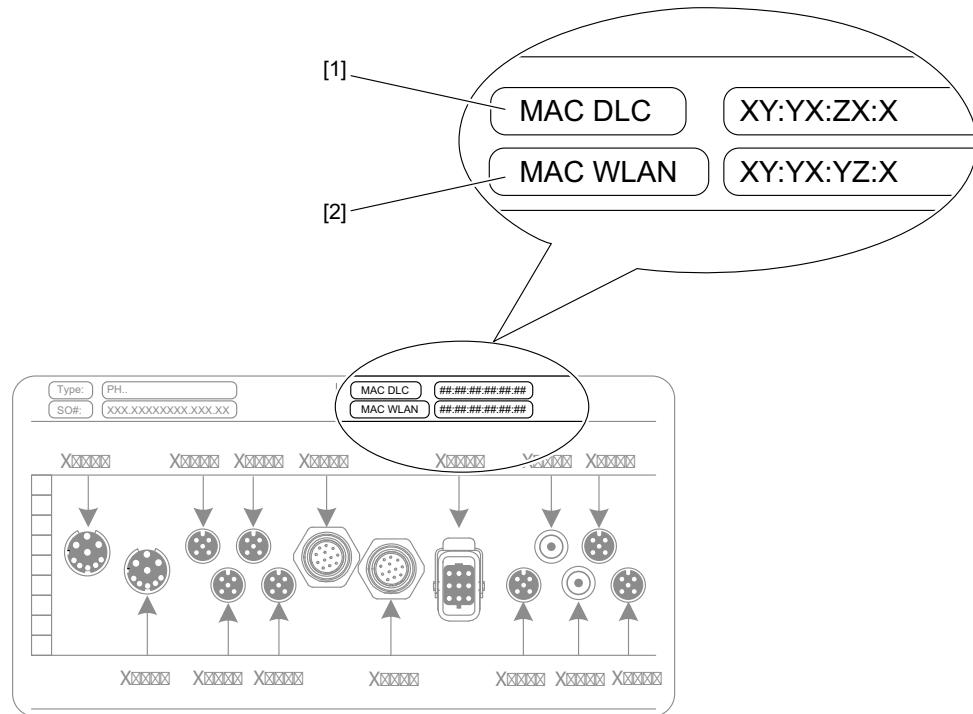
P	MOVIPRO®系列产品
F	内部功能
H	控制和通讯
无	
..	E4 = LAN, TCP + UDP W4 = WLAN, TCP + UDP
2	功能级别 SEW 操作系统
A	版本 1
I	ID 模块的存储介质
0	标准 ID 模块, 带 M12 插头
无	
B	现场总线接入
..	00 = 无行程编码器 83 = 1 x 以太网 M12, 铜
无	
I	本地接口
3	3 = 6 个数字输入端, 2 个数字输出端, 8 个数字输入/输出端
..	7 = 系统总线、CAN 总线和 RS485 的接口, 各带 DC-24-V 电源 8 = RS485 系统总线、CAN 总线和 RS485 的接口, 各带 DC-24-V 电源
无	
21	Micro DLC 控制卡
/	
000	无选件 1
/	
..	000 = 无选件 2 W = 带 WLAN
1	单客户端调制解调器, 2.4 / 5.0 GHz, 2 个耦合接头
.	无线局域网地区: 1 = 欧洲 2 = 中国 3 = 美国/加拿大 4 = 巴西 5 = 墨西哥 6 = 印度

供电

P	MOVIPRO®系列产品
F	内部功能
E	供电
无	
..	电源类型: AC = 电源 TR = MOVITRANS®
..	额定输入功率: 016 = 1.6 kW 020 = 2.0 kW 040 = 4.0 kW 080 = 8.0 kW
A	版本 A
无	
..	设备供电: 001 = 插接头接口 31x = 1 或 2 个 THM20C 取电板的接口 34x = 1 或 2 个 THM20E 取电板的接口
无	
..	电源选件类型: 00 = 无电源选件 03 = DC-24-V 供电电源 3.5 A 07 = DC-24-V 供电电源 7.0 A
..	电源选件结构: 0A = 无外部接口 01 = 外部接口 Han® Q 7/0 02 = 外部接口 Han® Q 5/0
无	
00	系列
/	
000	能源管理: 000 = 无能源管理
/	
000	选件 1: 000 = 无选件 1

3.5.3 接线板标贴

下图显示一个端子排标贴的示例：



45036001100885771

- [1] 处理单元 MAC 地址
- [2] 无线调制解调器 MAC 地址

根据设备的不同配置，端子排标贴上有下列信息：

- 各个设备接头名称
- 无线调制解调器 MAC 地址
- 处理单元 MAC 地址

3.6 附件

提示



安装和装配工具及连接电缆等附件不在供货范围内。

有关配件的详细信息参见操作手册补充文件《MOVIPRO® – 附件》。

可为设备订购以下附件：

3.6.1 连接电缆

有关电机、编码器、制动电阻以及类似组件的连接电缆的详细信息请参见“电气接头”(→ 48)一章中的相应接头。

3.6.2 可选插接头

	部件号
跳线插头	11747099
ID 模块	17974186
更多信息参见操作手册补充文件《MOVIPRO®附件》。	

3.6.3 传感器/执行开关盒

名称	部件号
传感器/执行开关盒 1.0 m	13309269
传感器/执行开关盒 2.0 m	13309277
传感器/执行开关盒 3.0 m	13309285
传感器/执行开关盒 5.0 m	13309293
传感器/执行开关盒 10.0 m	13309307

3.6.4 制动电阻

名称	部件号
BW100-004-00 (包含已安装好的连接电缆)	17962188
BW050-008-01	17962242
BW033-012-01	17962196
BW017-024-02	17962218
一套固定三角架	18229689

3.6.5 安装附件

名称	部件号
手柄选件 270	18222781
一套大号固定三角架	12708305

3.6.6 显示器

名称	部件号
显示器 PZO00A-SAZIR0-C000-02	28214072
更多信息参见操作手册补充文件《MOVIPRO®附件, 显示器 PZO00A-SAZIR0-C000-02》。	

3.7 功能组件

3.7.1 PFA..内轴

功能组件由下列内置元件构成。

MOVIDRIVE®平台上的驱动变频器

MOVIDRIVE®平台上的变频器用于控制异步电机。

有关系统特性和电机分配的信息参见系统手册《MOVIDRIVE® MDX60B/61B》。

制动控制器

制动控制装置用于给相连电机的 SEW 盘式制动器进行供电和控制。

电机类型

本设备支持下列 SEW 电机类型:

- DRE
- DRS
- DRP
- CM..

操作开关 S1

注意

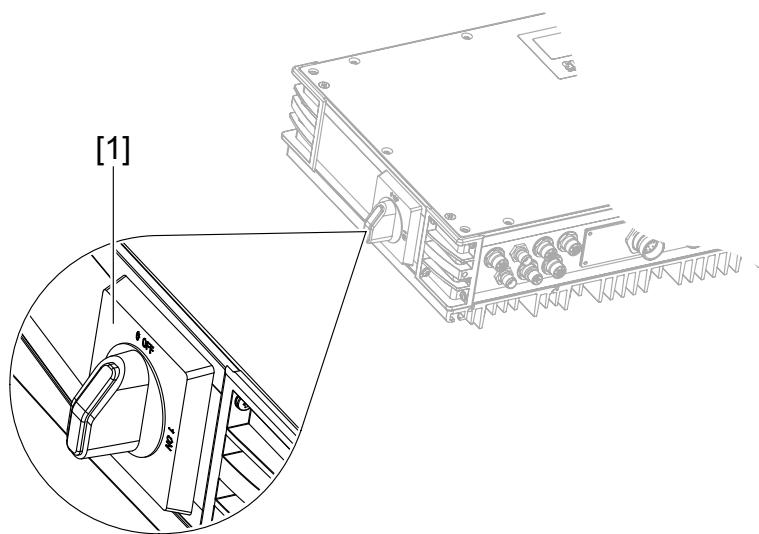


在通电状态下使用操作开关会损坏部件

接点的磨损程度加大。

- 禁止在通电状态下使用操作开关。

操作开关 S1 用于断开设备输出端的电机相（U、V、W）并通过一个辅助接点禁用变频器的控制器。



9007199587528075

[1] 操作开关

20278772/ZH-CN – 09/2014

3.7.2 PFH 通讯和控制单元

功能组件由下列内置元件构成。

现场总线接入

视规格而定，设备可以采用下列通讯方式：

通讯	功能组件
LAN, TCP / UDP	PFH-E4..
WLAN, TCP / UDP	PFH-W4..

LAN, TCP / UDP

设备配有以太网接口，用于现场总线连接。总线连接通过插接头实现，参见章节“电气接头”。

WLAN, TCP / UDP

注意



终端电阻缺失将损坏无线调制解调器

损坏无线调制解调器

- 在未使用的天线接头上连接一个 50 欧姆终端电阻。

MOVIPRO®设备配有一个无线调制解调器“Radio Ethernet Client 5 GHz”(REC5)，用于与无线基础设施网络连接。它适用于 2.4 GHz (IEEE 802.11b / g) 和 5 GHz (IEEE 802.11a) 的频段。

无线连接用于与上位控制器通讯。MOVIPRO®设备在网络中作为最终总线设备工作。

详细信息、技术数据和许可证请参阅《MOVIPRO®驱动和应用控制器无线调制解调器 REC5》操作手册的最新版补充文件。

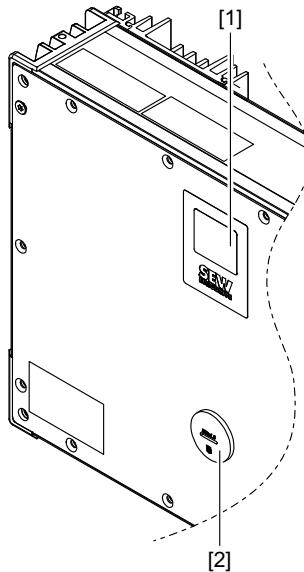
处理单元

本设备配有一个 Micro DLC 型处理单元。编程语言为高级语言 C。本设备采用 SEW-EURODRIVE 公司的 SEW 操作系统。如此可以快速配置客户定制设备。该系统以集中数据管理和诊断及分散控制系统为基础。配备 SEW 操作系统的设备需要一个带 MOVIVISION®软件的数据服务器才能运行。

详细信息参见手册《MOVIVISION®操作和显示软件》。

维护单元

维护单元用于对设备进行调试、诊断和维护。它包括一个状态显示器和一个维护接口。



54043196587315339

- [1] 状态显示器、红外线接口
- [2] 维护接口

状态显示器

状态显示器用于显示状态报告，可以使设备软件当前状态的辨别更加快速和容易。

详细信息参见章节“状态报告”(→ 87)和“显示”(→ 89)。

维护接口

以太网维护接口用于通讯和控制单元配置，可将设备和工控计算机连接起来。

详细说明请参阅“X4223：以太网维护接口”(→ 72)和“维护接口的使用”章节。

红外线接口

通过红外线接口可用红外线操作面板远程操作设备。红外线操作面板可单独作为附件订购。

详细信息参见相关操作手册。

3.7.3 PFE..供电系统

24V 电源件用于自供电

设备配有集成电源，电源通过直流侧为内置部件提供 24 V 直流电。

24 V 电源，用于外部供电

集成电源通过直流侧为外部连接部件提供 24 V 直流电。

MOVITRANS®被动的移动式转化器 TPM30

设备移动部分由 MOVITRANS® 系统以无接触能量传输方式提供电源。无接触传输能量的 MOVITRANS® 组件以电感方式提供能量。

必须根据路线铺设传输电缆。取电板接收准备好的能量。它们位于机车上，以数毫米间距沿传输电缆移动。传输电缆中的电流为 25 kHz 的中频电流（在 60/85 A 时）。在磁耦合作用下，它在取电板内生成频率同样为 25 kHz 的电流。

被动的移动式转化器 TPM30 为直流侧和驱动变频器直接提供电源。它在取电板内准备的电流可以提供约 DC 400 ~ 800 V 直流电压。被动的移动式转化器输入端有一个补偿电容器，通过取电板电感生成并联谐振。取电板的作用就像一个恒流电源。

使用多个取电板时每个电路单独构成。整流后再进行汇集。因此取电板相互之间独立工作。

电源整流器

通过一个三项交流电源和电源整流器为设备供电。整流器提供直流侧电压。

4 集成安全技术

▲ 警告



调试错误导致安全组件失灵

死亡或重伤

- 只有当拥有《MOVIPRO®安全功能》手册并满足各项运行条件时，才能使用带安全技术的驱动设备。

4.1 标准

以下介绍的设备安全技术按照以下安全要求设计并通过检查：

- DIN EN 1037: 2008
- EN ISO 13849-1: 2008
- EN ISO 13849-2: 2008

4.2 安全功能

可以使用的驱动相关安全功能如下：

- STO (Safe Torque Off) – 安全消除扭矩，符合 EN 61800-5-2 标准： 2007
- SS1(c) (Safe Stopp 1) – 安全停机 1，功能类型 c 符合 EN 61800-5-2 标准： 2007
- SBC (Safe Brake Control) – 安全制动控制，符合 EN 61800-5-2 标准： 2007

4.3 安全设计

可以通过此设备实现以下安全设计：

- 带安全断开扭矩的轴模块
- 安全制动模块

4.4 其它信息

详细信息请参阅手册《MOVIPRO® – 安全功能》。

5 机械安装

5.1 前提条件



▲ 警告

小心重物掉下砸伤

死亡或重伤

- 请勿在悬吊物下停留。
- 对机械安装区域进行隔离保护。



注意

碰撞危险

损坏设备和组件

- 选择正确的安装位置，避免设备与其他组件或安装件在移动行程范围内发生碰撞。

机械安装的前提条件如下：

- 由受过培训的专业人员负责安装。
- 遵守相应的技术数据和有关设备使用的条件规定。
- 遵守规定的最小间距和最小间隙以及使用固定片时的开孔尺寸，见“最小间隙”章节。
- 只通过规定的安装方式固定设备。
- 紧固件的选择和尺寸规格符合现行标准、设备技术数据以及使用地的实际情况。
- 根据选用的安装方式计算钻孔尺寸，见后面的章节。
- 紧固件与已有穿孔、螺纹和凹槽相匹配。
- 安装结束后显示和操作元件的使用不受任何阻碍。

5.1.1 安装位置

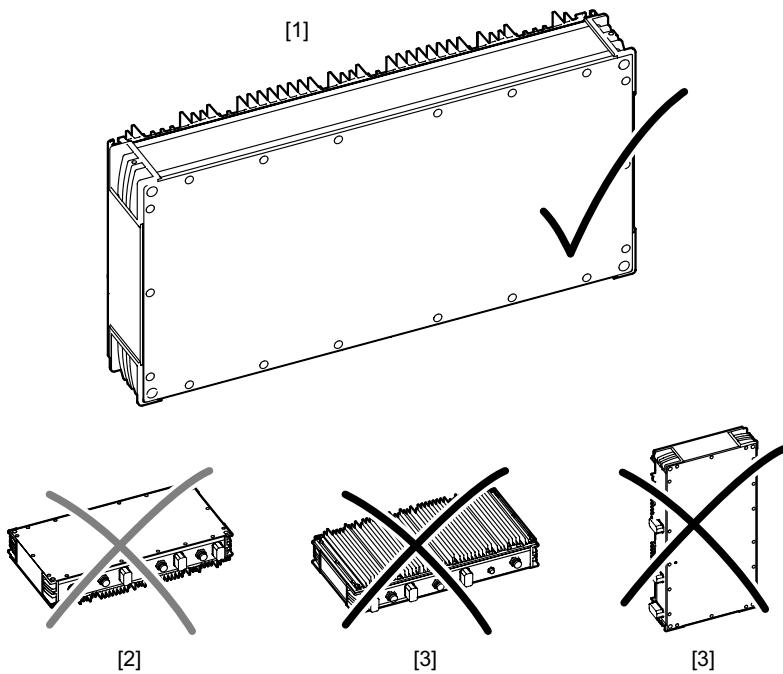
带散热片的设备安装位置与具体应用有关:

应用	安装位置	速度	功率降低
固定	垂直[1]	无	无
	水平[2]		50%
移动	垂直[1]	低运行速度 $\leq 0.5 \text{ m/s}$	无
	水平[2]		50%
垂直[1]		高运行速度 $> 0.5 \text{ m/s}$	无
	水平[2]		无

固定应用时水平安装位置[2]由于对流减弱可导致功率降低 50%。

移动应用时如采用水平安装位置，散热片必须与移动方向平行，以确保冷却和对流良好。

下图显示允许和禁止的安装位置:



9007200455213451

- [1] 允许的垂直安装位置
- [2] 视条件而定的水平安装位置
- [3] 禁止的安装位置

5.1.2 最小间隙

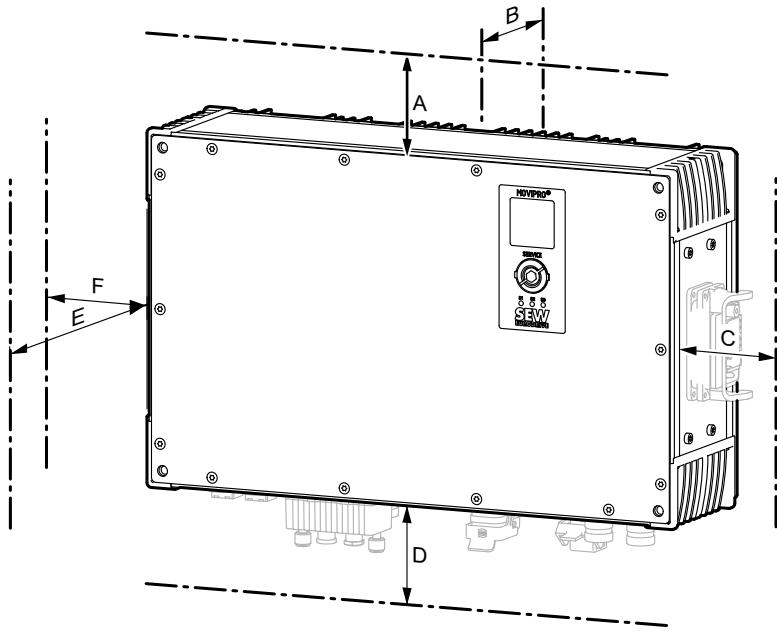
提示



- 安装时注意下列元件和操作的最小间隙要求:
 - 电缆和插接件的连接
 - 使用显示、诊断和操作元件
 - 如果装有散热片，确保正常的热对流
- 需要的空间尺寸请参阅“技术数据”章节的尺寸图。

垂直安装

下图显示设备所需的最小间距:



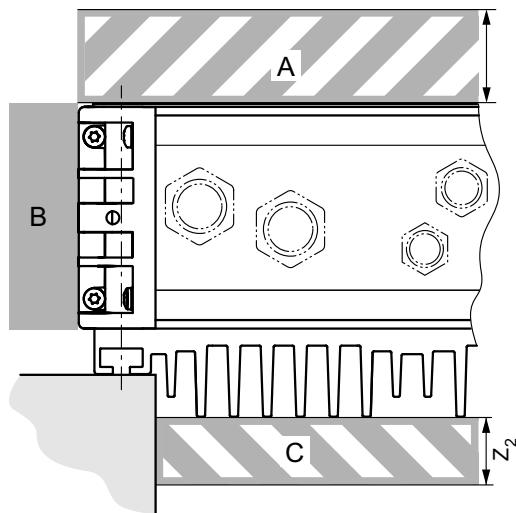
9800168587

最小间距和间隙尺寸见下表:

间隙	功能	规格:
A: 上方	最佳热对流间隙: 散热片不能位于一个封闭的空腔内。	$\geq 200 \text{ mm (7.9 in)}$
B: 散热片后面	最佳热对流间隙	$\geq 15 \text{ mm (0.59 in)}$
C: 右侧	用于连接电缆、插接头、加装件和操作元件 (如维护开关) 的间隙。	见尺寸图
D: 下方	连接电缆和插接头的间隙	见尺寸图
E: 设备盖板	显示、诊断和操作元件 (如维护单元) 的间隙	$\geq 150 \text{ mm (5.91 in)}$
F: 侧面 (可选)	用于连接电缆、插接头、加装件和操作元件 (如维护开关) 的间隙。	见尺寸图

水平安装

下图显示设备的最小间距:



36028797483068939

- [A] 罩盖间隙
- [B] 侧部间隙
- [C] 散热片下方间隙
- [Z₁] 箱体盖板间隙高度
- [Z₂] 散热片间隙高度

最小间距和间隙尺寸见下表:

间隙	功能	规格:
A: 外壳盖板 高度 Z₁	显示、诊断和操作元件（如维护单元）的间隙	Z ₁ = 最小 150 mm (5.91 in)
B: 侧面 (可选)	用于连接电缆、插接头、加装件和操作元件（如维护开关）的间隙。	见尺寸图
C: 散热片后面 高度 Z₂	最佳热对流间隙: 散热片不能位于一个封闭的空腔内。	Z ₂ ≥ 15 mm (0.59 in)

5.1.3 散热

注意，散热片可通过自由对流将热量辐射散到周围环境内。

下列措施用于确保最佳热对流：

- 请使用 SEW 固定件或合适的垫片，例如：
 - 垫片
 - 型材
 - 四角管
 - 固定片
 - T 形支架
 - 轨道
- 散热片不能位于一个封闭的空腔内。
- 最高的散热片和相邻表面之间必须留有 15 mm (0.59 in) 的最小间距，例如固定片。
- 设备旁不得有热源。

5.2 装配

进行机械固定可采用如下方法：

- 通过安装三角架固定
- 通过贯通孔固定

5.2.1 利用安装三角架进行固定

▲ 当心



突出的部件可能造成伤害

轻伤

- 请戴上合适的防护手套。

注意



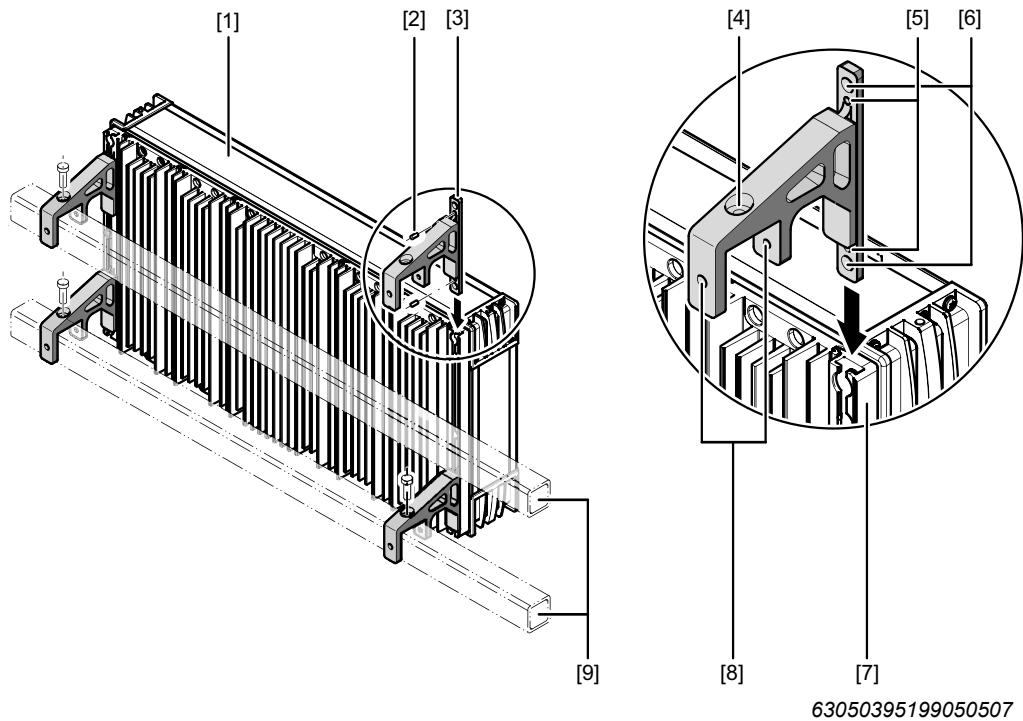
受力过大

损坏螺纹或螺栓

- 最大拧紧扭矩不得超过 3.2 Nm (28 in-lb)。

需要的材料

- SEW-EURODRIVE 附件“一套大号固定三角架”（部件号 12708305）：
 - 4 个安装三角架
 - 8 枚 M5 × 8 双头螺栓
- 夹紧装置，如边长 ≤ 32 mm 的方管
- 合适的紧固件和防松件，例如长度合适的带垫圈的 M6 或 M8 螺栓



- [1] 设备
- [2] 双头螺栓 M5 × 8
- [3] 大号安装三角架
- [4] 长度合适的带垫圈螺栓 M8 的孔
- [5] 双头螺栓 M5 × 8 的孔
- [6] 双头螺栓 M8 × 30 的孔
- [7] T形槽
- [8] 长度合适的带垫圈螺栓 M6 的孔
- [9] 夹紧装置, 如边长 ≤ 32 mm 的方管

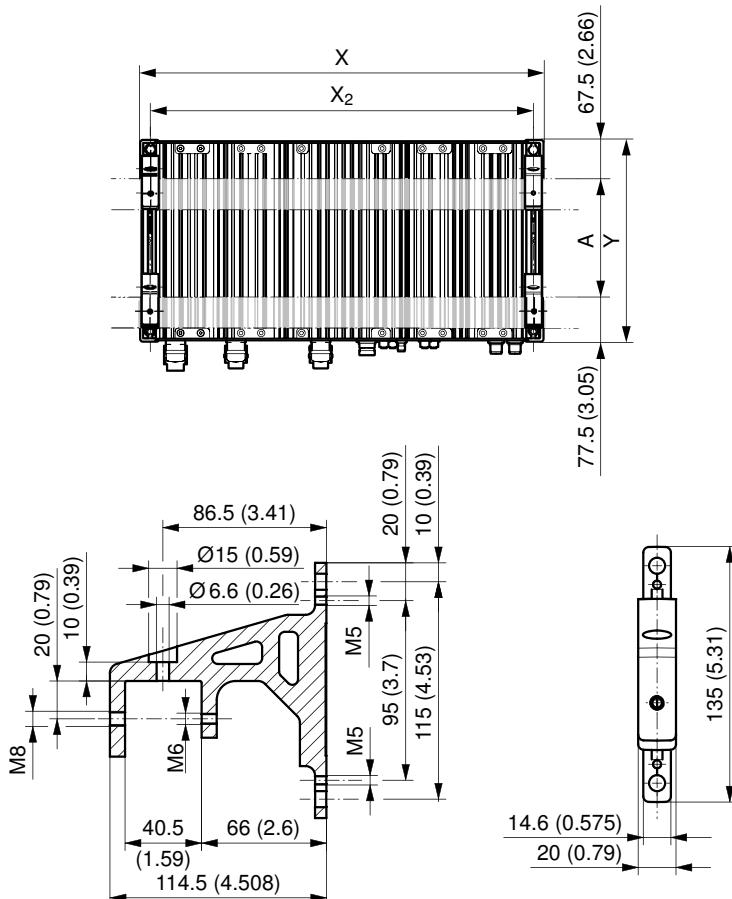
固定安装三角架

1. 将安装三角架[3]推入设备[1]的 T 形槽[7]内, 且边缘要齐平。
2. 为防止安装三角架[3]在 T 形槽[7]内滑动, 可以用螺栓 M8 × 30 [6]将其固定在设备的贯通孔内。
3. 用随附的双头螺栓[2]将安装三脚架[3]拧紧在 T 形槽[7]内。
4. 在其他安装三脚架上重复该步骤。

准备固定架

使用方管作为设备的夹紧装置。为了避免重叠交错, 安装设备时只可使用边长 $\leq 32 \text{ mm}$ 的方管。

下图显示的是所需的尺寸：



9686885899

X、Y 箱体尺寸，参见“技术数据”一章。
 X₂ 钻孔尺寸
 A 间距尺寸

操作过程

1. 箱体尺寸 X 和 Y 参见“技术数据”(→ 94)一章中的尺寸图。
2. 夹紧装置上的螺纹孔尺寸见下表：

钻孔尺寸	数值
X ₂	箱体尺寸 X - 30 mm (1.2 in)

3. 标记夹紧装置上的螺纹孔。
4. 切销标记位上的螺栓[7]的螺纹。
5. 夹紧装置的间距尺寸见下表：

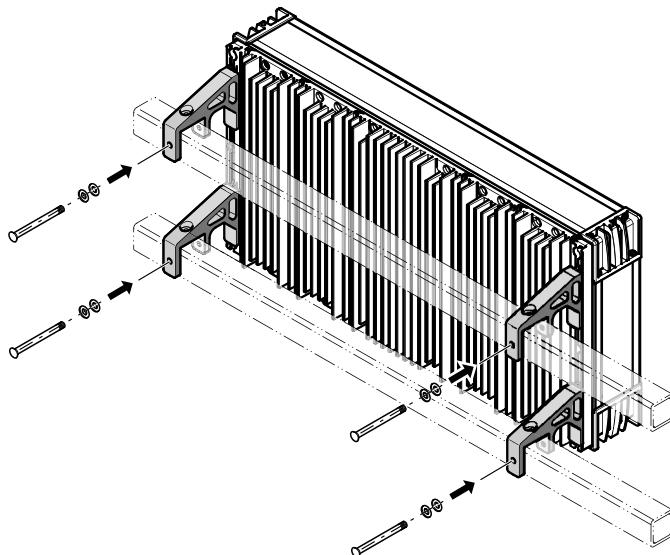
间距尺寸	数值
A	箱体尺寸 Y - 145 mm (5.71 in)

6. 标出安装位置的间距尺寸。
7. 按照计算得出的安装位置的间距安装夹紧装置。

固定设备

1. 通过三角架将设备挂在夹紧装置上。

- 用螺栓 M6 通过夹紧装置上的孔拧紧安装三脚架。



9797753867

5.2.2 通过贯通孔固定

▲ 当心



突出的部件可能造成伤害

轻伤

- 请戴上合适的防护手套。

注意



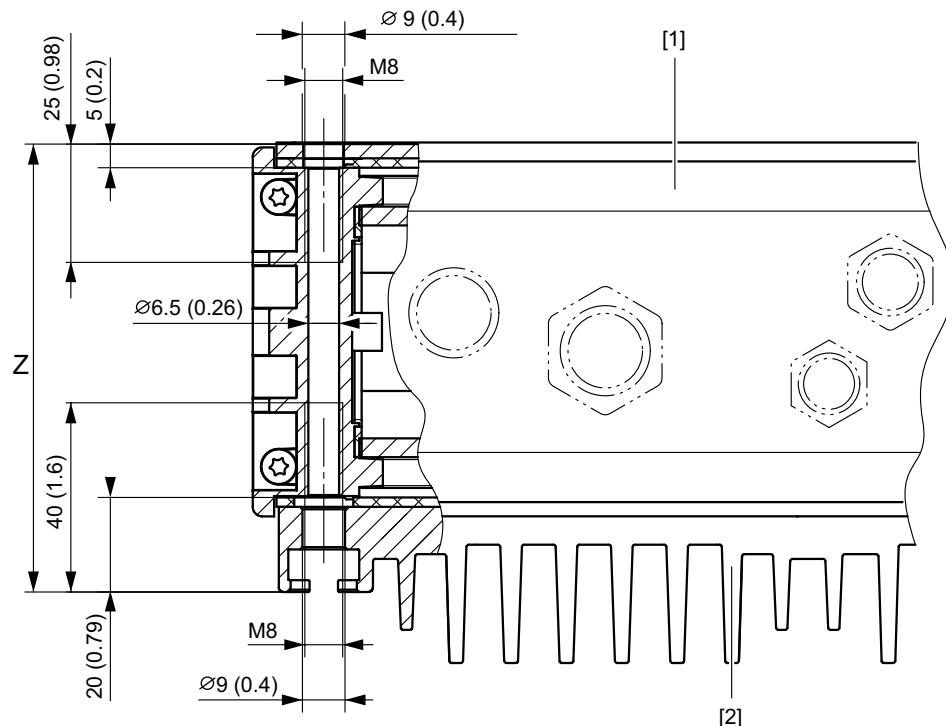
受力过大

损坏螺纹或螺栓

- 最大拧紧扭矩不得超过 3.2 Nm (28 in-lb)。

设备的角部型材上的 4 个直径为 6.5 mm (0.26 in) 的双 M8 螺纹贯通孔可用于固定设备。

下图显示贯穿孔结构，单位为 mm (in):



36028797483065611

[1] 设备

[2] 散热片

Z 贯通孔和 T 形槽的高度 (参见“技术数据”(→ 94)一章中的尺寸图)

从前方固定设备

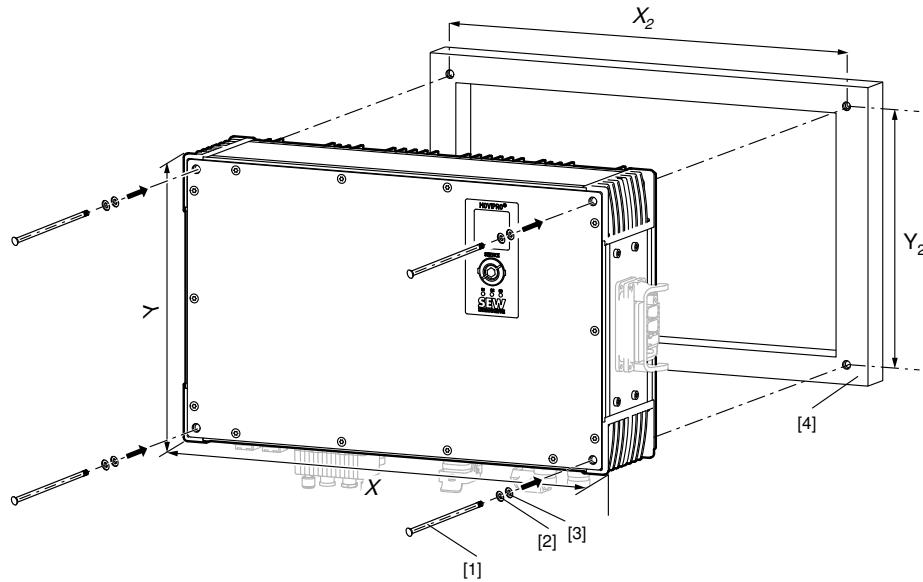
提示



如使用手柄，则不能采用这种安装方式。

需要的材料

- 选用一个以下列出的紧固件，以保证规定的最小间距和间隙：
 - 合适的垫片
 - 固定片（当散热片比较长时，相应的开孔尺寸）
- 使用合适的紧固件和防松件，如长度合适的 M6 螺钉（带垫圈）。
- 合适的保险装置，例如弹簧垫圈



36028797493776523

- [1] 紧固件, 例如 M6 螺栓
- [2] 防松件, 例如弹簧垫圈
- [3] 紧固件, 例如垫圈
- [4] 安装面, 例如固定片
- X、Y 箱体尺寸
- X_2 、 Y_2 钻孔尺寸

操作过程

1. 箱体尺寸 X 和 Y 参见技术数据一章中的尺寸图。
2. 钻孔尺寸见下表:

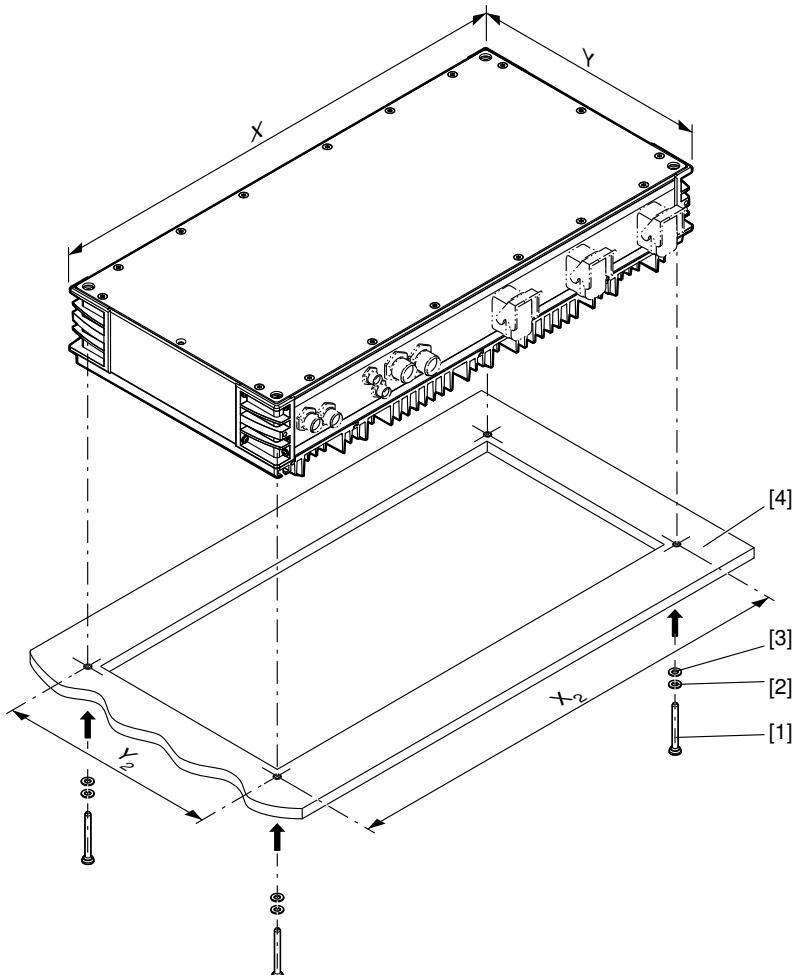
钻孔尺寸	数值
X_2	箱体尺寸 X – 30 mm (1.2 in), 参见下列尺寸图
Y_2	箱体尺寸 Y – 30 mm (1.2 in), 参见下列尺寸图

3. 标记安装面[4]上的螺纹孔。
4. 在标记的位置上打孔。
5. 从前方通过贯通孔拧紧安装面[4]上的设备。为此, 使用合适的紧固件和防松件, 例如:
 - M6 螺栓[1],
 - 弹簧垫圈[2], 以及
 - 垫圈[3]。

从后面固定设备

需要的材料:

- 选用一个以下列出的紧固件, 以保证规定的最小间距和间隙:
 - 合适的垫片
 - 固定片 (当散热片比较长时, 相应的开孔尺寸)
- 合适的紧固件和防松件, 如长度合适的 M8 螺栓 (带垫圈)
- 合适的保险装置, 如弹簧垫圈



18014398973593739

- [1] 紧固件，例如 M8 螺栓
 - [2] 防松件，例如弹簧垫圈
 - [3] 紧固件，例如垫圈
 - [4] 安装面，例如固定片
- X、Y 箱体尺寸
X₂、Y₂ 钻孔尺寸

请如下固定：

1. 箱体尺寸 X 和 Y 参见技术数据一章中的尺寸图。
2. 钻孔尺寸见下表：

钻孔尺寸	数值
X ₂	箱体尺寸 X - 30 mm (1.2 in), 参见下列尺寸图
Y ₂	箱体尺寸 Y - 30 mm (1.2 in), 参见下列尺寸图

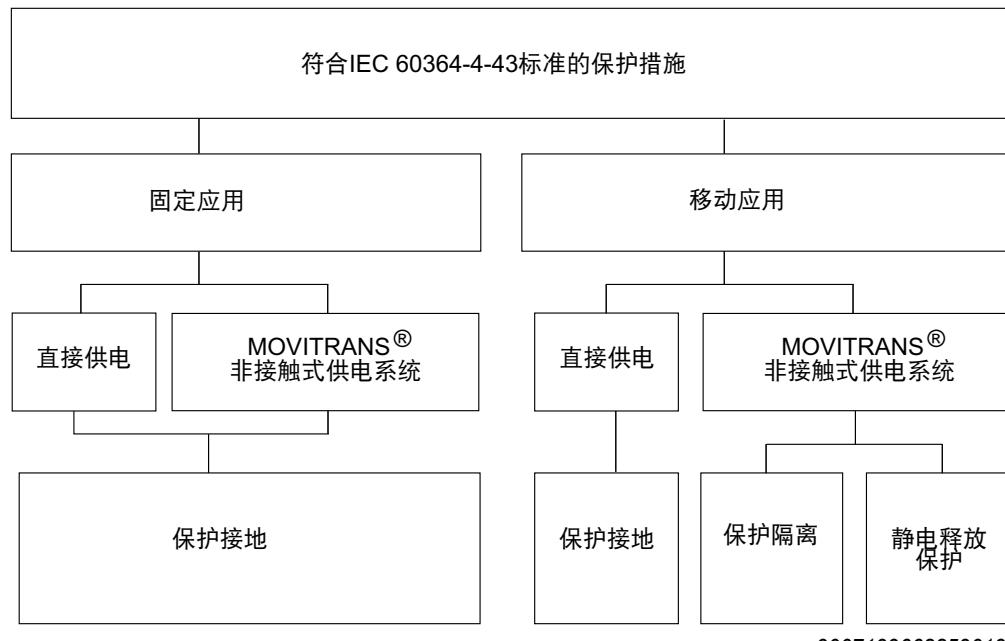
3. 标记安装面[4]上的螺纹孔。
4. 在标记的位置上打孔。
5. 从后面通过贯通孔拧紧安装面[4]上的设备。为此，使用合适的紧固件和防松件，例如：
 - M6 螺栓[1]
 - 弹簧垫圈[2]
 - 垫圈[3]

6 电气安装

6.1 防止电气危险的安全措施

6.1.1 概览

下图给出了防止电气危险的措施总览：



9007199668859019

6.1.2 PE 连接

⚠ 警告



- 错误的 PE 或等电位连接导致电击
- 死亡或重伤
- 注意安装提示。

固定的设备必须接地。

接地时注意下列事项：

- 以最短的路径接地。
- 使用绿色-黄色接地线。
- 尽可能使用短的低阻高频电缆。

在正常操作模式下，漏电电流可能 \geq AC 3.5 mA / DC 10 mA。注意下列事项，以确保符合 EN 61800-5-1 要求：

- **电源线横截面 $< 10 \text{ mm}^2$ (AWG 7):**
通过单独的接线端铺设第二根与接地线平行，横截面与电源线相等的 PE 导线。或铺设一根横截面为 10 mm^2 (AWG 7) 的铜接地线。
- **电源线横截面为 $10 \text{ mm}^2 - 16 \text{ mm}^2$ (AWG 7 – AWG 6):**
铺设一根横截面与电源线相同的铜接地线。

- 电源线横截面为 $16 \text{ mm}^2 - 35 \text{ mm}^2$ (AWG 6 – AWG 2):
铺设一根横截面为 16 mm^2 的铜接地线。
- 电源线横截面 $> 35 \text{ mm}^2$ (AWG 2):
铺设一根横截面为电源线一半的铜接地线。

6.1.3 移动应用中的 PE 连接

移动应用中，供电方式决定接地或等电位连接方法。

不同的供电方式如下：

- 直接供电，例如通过导电轨
- 通过 MOVITRANS® 实现无接触供电

直接供电

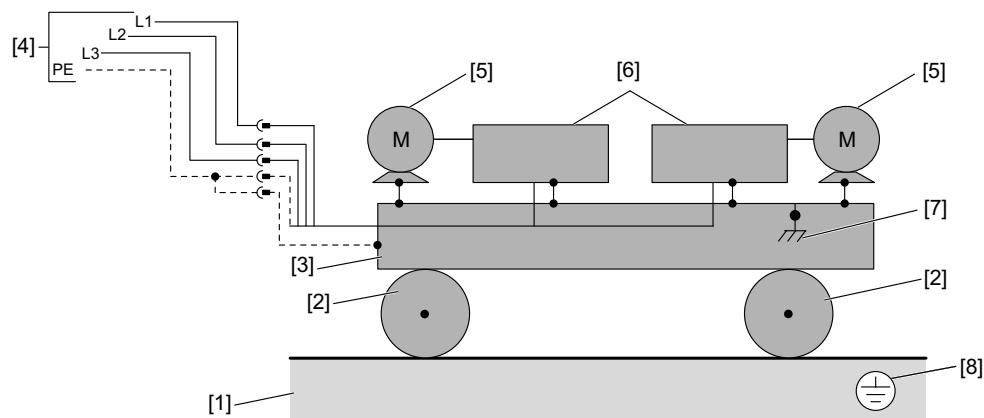
移动系统采用直接供电方式时，所有电气设备如电机、应用控制器等直接接地(PE)。

请遵守下列规定：

- 以最短的路径接地(PE)。
- 使用绿色-黄色接地线。

接地通过 2 个平行滑动触头或一根拖缆实现。

下图为通过滑动触头直接供电的移动系统示意图：



18014398844514443

- | | |
|-----|-------|
| [1] | 固定单元 |
| [2] | 车轮 |
| [3] | 车架 |
| [4] | 电源供应 |
| [5] | 电机 |
| [6] | 应用控制器 |
| [7] | 车身 |
| [8] | 接地 |

非接触式供电系统

采用 MOVITRANS® 无接触供电设备供电的移动系统，可通过下列保护措施防止电气危险：

- 保护隔离
- 静电释放 (ESD) 保护

保护隔离

为使保护措施“保护隔离”符合 VDE 0100 第 410 部分额定电压 $\leq 500\text{ V}$ 的要求，应采取下列措施。

移动部件（例如小车）上的所有电气设备之间必须等电位连接。

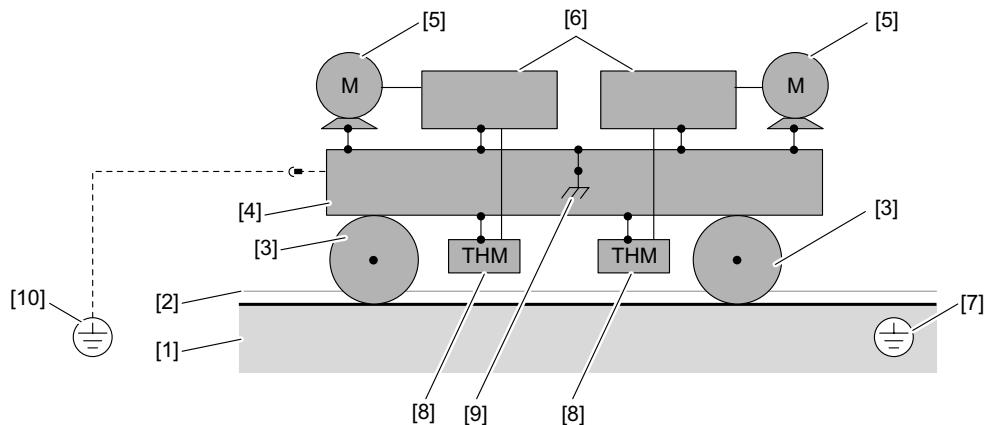
请遵守下列规定：

- 通过车架（车身）进行等电位连接。
- 使用灰色或黑色的等电位连接线。

等电位连接的电缆颜色

这里涉及的是等电位连接，不是 PE 连接。因此禁止使用绿色-黄色电缆，因为该颜色只用于 PE 连接。

下面是由 MOVITRANS[®]系统无接触供电的移动设备的示例图：



18014398930424715

- | | |
|------|-------|
| [1] | 固定单元 |
| [2] | 传输电缆 |
| [3] | 车轮 |
| [4] | 车架 |
| [5] | 电机 |
| [6] | 应用控制器 |
| [7] | 接地 |
| [8] | 取电板 |
| [9] | 车身 |
| [10] | 临时接地 |

为了完成特殊的生产步骤，可以将车架暂时接地。

所有导线必须具备双重基本绝缘。取电板供电电缆同样要求双重绝缘。使用 MOVITRANS[®]组件基本能够满足这些要求。

允许车架（车身）和地面电势之间放电（ESD 静电释放保护）。

在采用接地保护措施的范围内将移动式 MOVITRANS[®]系统接地不会增加危险，因此允许进行此操作。

运行的附加提示

在对移动部件和整个系统（在 IT 网络上运行）执行周期性设备检测时，必须确认设备绝缘强度良好且等电位连接有效。

设计和运行设备时必须避免非 SEW 设备导致电势转移到移动单元（如单台小车）上。

静电释放保护

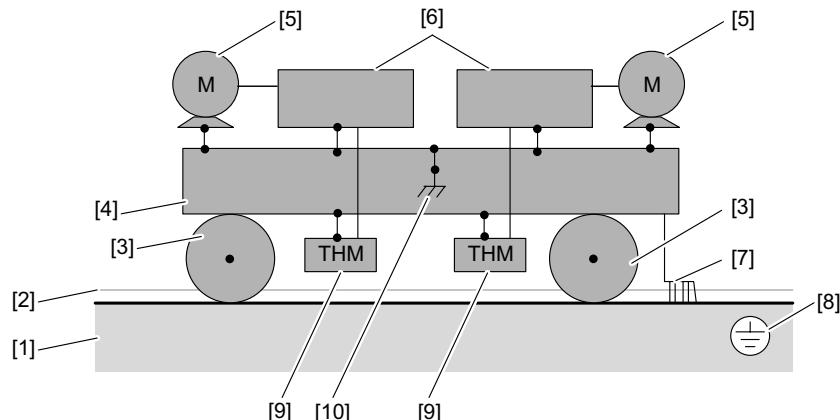
为实现最佳的静电释放保护(ESD)，必须在所有非导电表面相互摩擦的地方采取合适的放电措施。

对于起升装置、地面运输车、地面运输系统等移动设备来说这一点非常重要。

可以通过以下方式进行放电：

- 通过导电部件如：
 - 梳具
 - 刷子
 - 弹簧
 - 滑触头
- 通过导电的滑轮或车轮
- 通过导电的地板面层或工作表面

下图为各种静电释放保护措施：



18014398844534795

- | | |
|------|--------------|
| [1] | 导电的地板面层或工作表面 |
| [2] | 传输电缆 |
| [3] | 导电的滑轮或车轮 |
| [4] | 车架 |
| [5] | 电机 |
| [6] | 应用控制器 |
| [7] | 导电部件 |
| [8] | 接地 |
| [9] | 取电器 |
| [10] | 车身 |

6.1.4 接地或等电位连接的设备连接点

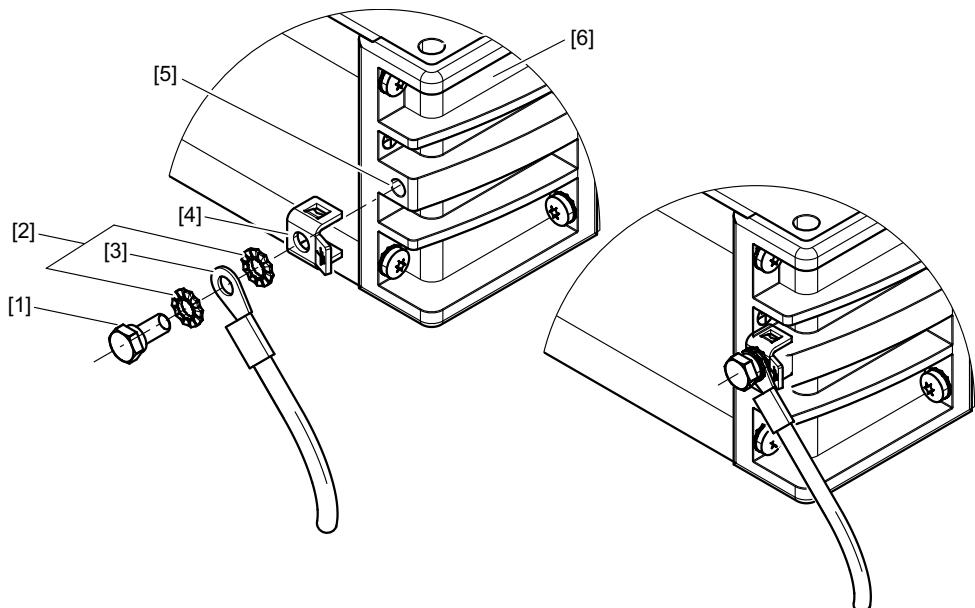
接地或等电位连接点位于设备箱体的角部，标有图标 。

箱体角部上的钻孔用于自攻螺栓 M5，例如符合 DIN ISO 3506 标准的 M5 x 12 或其他类似的螺栓。

进行接地或等电位连接时注意下列事项：

- 用合适的连接件安装接地或等电位连接导线。
- 请使用供货范围内的一套接地零件。
- 按照图示安装零件。同时遵守允许的最大拧紧扭矩 5 Nm (40 in-lb)。

下图显示连接位置和零件安装顺序：



27021598023672843

- [1] 自攻螺栓
- [2] 锁紧垫圈
- [3] M5 接线压片
- [4] 接线柱
- [5] 接地图标 \oplus
- [6] 箱体角部

6.1.5 保险装置和漏电保护断路器



▲ 警告

使用错误的漏电保护断路器(FI)会导致受伤

死亡或重伤

- 设备可能在接地线上造成直流。如要安装漏电保护断路器(FI)，以获得直接或间接接触保护，则在设备的供电侧只可以安装一个 B 型漏电保护断路器(FI)。

SEW-EURODRIVE 公司建议您放弃使用漏电保护断路器 (FI)。如规定必须使用漏电保护断路器 (FI)，以获得直接或间接接触保护，请遵守上面的警告提示。

请将熔断器安装在汇流总线分支后的电源线起始部分。

电源保险类型

gL、gG 运行等级的电路保护装置:

- 保险额定电压 \geq 电源额定电压
- 视变频器负载而定，必须根据 100 % 变频器电流确定保险额定电流。

具有特性 B、C 的断路器:

- 断路器额定电压 \geq 电源额定电压
- 断路器额定电流必须比变频器电流高 10 %。

6.2 供电电源接线

6.2.1 概述

进行电气安装时注意下列提示:

- 遵守一般安全提示。
- 务必遵守所有技术数据说明和现场许可条件。
- 内置线性滤波器将漏泄电阻降至 500 k Ω 以下。因此设备检测时不包括此装置。

6.2.2 低压电源

本设备可在以下系统上运行:

- 星形连接交汇点直接接地的 TN 和 TT 系统
- 星形连接交汇点不接地的 IT 系统

此情况下，SEW-EURODRIVE 公司建议采用带脉冲编码测量的对地漏电监视器。这样可以避免由于设备接地电容引起的对地漏电监视器误跳闸。

IT 系统中对干扰发射的 EMC 限值未作规定。

6.2.3 接触器

若要使用电源或制动接触器，则只可采用使用类别为 AC-3 的接触器 (EN 60947-4-1)。

6.2.4 电磁兼容性 (EMC)

提示



设备可能引起 DIN EN 61800-3 允许极限范围内的 EMC 干扰。

本设备属于 C3 级别的驱动系统（见 DIN EN 61800-3 标准）。

有关 EMC 兼容的详细安装说明请参见文档《驱动技术实用—驱动技术中的 EMC》。

6.2.5 电缆敷设

敷设电缆时注意下列事项：

- 选择合适的电缆用于电源和通讯连接。连接说明参见“电气接头”一章。
- 将动力电缆和信号电缆分开铺设在不同的电缆导管内。
- 尽可能加大动力电缆和信号电缆之间的距离。
- 避免平行敷设长电缆。

有关 EMC 兼容的详细安装说明请参见文档《驱动技术实用—驱动技术中的 EMC》。

6.2.6 安装高度高于海拔 1000 m

相地系统电压为 300 V 或相相为 500 V 的设备可在下列边界条件范围内实现海拔 1000 m 以上的安装，最大可到海拔 4000 m:

- 由于海拔 1000 m 以上冷却效果减弱，设备的持续额定功率会相应降低（参见章节“技术数据”）。
- 自海拔 2000 m 起，电气间隙和爬电距离只能达到过压等级 2。如设备安装要求过压等级 3，必须使用一个附加的外部过压保护装置才能确保过压尖峰限制在 2.5 kV 相相和相地之内。
- 如有安全电隔离要求，则自海拔 2 000 m 起必须在设备外实现（安全电隔离符合 EN 61800-5-1 或 EN 60204-1 标准）。
- 过压等级依据 EN 60664

6.2.7 屏蔽

需要的材料

使用屏蔽的动力电缆和电气电缆。

1. 将屏蔽从两侧大面积接地。
2. 如电缆有多层屏蔽，另将内屏蔽从两侧大面积接地。

需要的文件

在处理外部总线接头时请注意与总线有关的安装说明。

6.2.8 设备输出端

注意

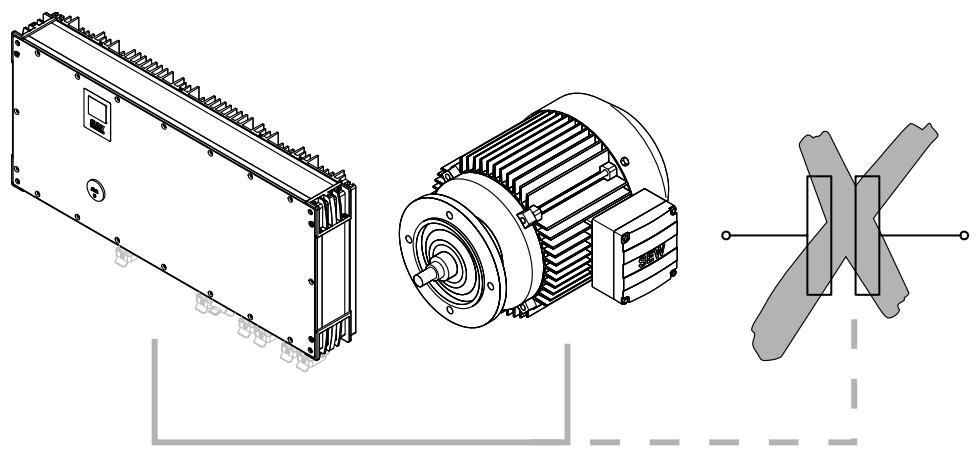


设备输出端连接电容负载会损坏设备。

设备毁坏

- 只可连接电阻/感应负载。
- 切勿连接电容负载。

设备输出端不允许连接电容负载。比如使用过长的电缆连接电机时，会出现电容性负载。因此，电机供电电缆的长度不能超过 30 m (98 ft)。



9007199668673675

6.2.9 制动电阻



▲ 警告

供电电缆内的高直流电压（约 DC 900 V）导致电击。

重伤或死亡。

- 只使用由 SEW-EURODRIVE 提供的电缆。
- 按照规定安装制动电阻电缆。



▲ 警告

表面高温，小心烧伤。负载时，制动电阻的表面温度将达到 250 °C 高温。

重伤。

- 选择合适的安装地点，遵守最小间隙要求。
- 用盖板挡住高温表面。
- 按照规定安装保护装置。
- 定期检查保护装置。

通过插接头连接。详细信息请参阅章节“电气安装”>“端子排”和“电气安装”>“电气接口”。

6.2.10 使用预制电缆

SEW-EURODRIVE 公司针对认证、型号检查和设备验收采用预制电缆。SEW-EURODRIVE 公司提供的电缆可确保设备和相连组件功能正常发挥，满足所有相关要求。在设备评估等过程中，总是考虑基本设备和所有需连接的组件和附属连接电缆。

因此 SEW-EURODRIVE 公司建议只使用手册中给出的预制电缆。

对于具备集成安全功能（符合 EN ISO 13849 标准）的设备，还须注意设备相关的安全功能文件中所有有关安装和电缆敷设的说明和要求。

使用非 SEW 电缆

如使用其他公司的电缆，即使它们在技术上具有等同效应，SEW-EURODRIVE 公司在设备特性和功能方面不会提供任何担保和承诺。

如使用非 SEW 电缆连接设备和相应组件，必须确保其符合当地现行相关规定。注意，使用非 SEW 电缆可能在不知觉的情况下影响设备或设备组的技术特性。这主要涉及以下特性：

- 机械特性（如 IP 防护等级、是否适合拖缆式安装）
- 化学特性（如不含硅胶和卤素、耐物质性）
- 热学特性（如耐热性、设备升温、易燃性等级）
- EMC 兼容性（如干扰辐射极限值、抗扰性）
- 安全功能（符合 EN ISO 13849-1 检验标准）

如使用的非 SEW 电缆不在 SEW-EURODRIVE 公司明确推荐的电缆范围内，必须至少符合下列标准要求并通过这些标准的相应认证：

- IEC 60309
- IEC 61984
- IEC 60204

6.3 供电 MOVITRANS®

还要注意下列章节中的内容:

- 低压电源 (→ 43)
- 接触器 (→ 43)
- 电缆敷设 (→ 44)
- 安装高度高于海拔 1000 m (→ 44)
- 屏蔽 (→ 45)
- 设备输出端 (→ 45)
- 制动电阻 (→ 46)
- 使用预制电缆 (→ 46)

6.3.1 安装提示

进行电气安装时注意下列提示:

- 遵守一般安全提示。
- 务必遵守所有技术数据说明和现场条件。

6.3.2 电磁兼容性 (EMC)

提示



MOVIPRO®设备可能产生标准 EN 61800-3 允许极限范围内的 EMC 干扰。

有关符合 EMC 准则的安装提示请参见文档《驱动技术实用 – 驱动技术中的 EMC》。

7 电气接头

7.1 端子排

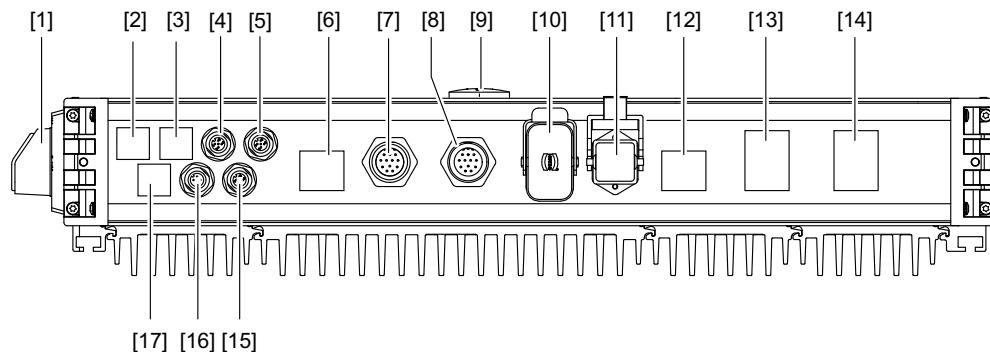
▲ 警告



在通电情况下断开或连接插接头会导致电击

死亡或重伤

- 切断所有电源电压。
- 确保设备无电压。
- 绝不在通电情况下断开或连接插接头。



12711962891

- [1] 操作开关 (可选)
- [2] X4001, RS485 接口 - 系统总线 / X4101, CAN 总线 - 系统总线
- [3] X4261, 无线局域网天线 (辅助) / X4233, 以太网现场总线
- [4] X4011, RS485 接口 - 外部
- [5] X5502, 安全断路 - 输入端
- [6] X2292, 制动控制装置 (可选)
- [7] X5001_2, 数字输入/输出端 - 通讯和控制单元
- [8] X5001_1, 数字输入/输出端 - 通讯和控制单元
- [9] X4223, 以太网维护接口
- [10] X2011, 带制动控制装置的电机
- [11] X2301, 制动电阻
- [12] X2311, DC-24-V 输出端 / X2551, DC-24-V 双电势输出端
- [13] X1011, MOVITRANS® THM20E 取电器 / X1021, MOVITRANS® THM20C 取电器 (可选)
- [14] X1011, MOVITRANS® THM20E 取电器 / X1021, MOVITRANS® THM20C 取电器 / X1201, AC-400-V 输入端
- [15] X4111, CAN 总线 - 外部
- [16] X4401, ID 模块
- [17] X4211, 无线局域网天线 (主要) (可选)

下列接口取决于设备中安装的功能组件:

- 制动电阻
- DC-24-V 输出端
- 现场通讯
- 电机
- 供电
- 制动控制装置
- 通讯包

有关功能组件的信息参见“功能组件铭牌”(\rightarrow 16)一章。

7.2 接头图示

7.3 名称代号

接头命名格式如下： $Xabbc_mn$ 。

各字母的含义如下：

X	端子
a	分组 1 = 动力输入 2 = 动力输出 3 = 编码器 4 = 总线 5 = 输入和输出端
bb	功能 同一组内的接头功能
c	型号 同一功能下的接头接线图
无	
m	编组号(可选) 将信号相同的接头分为一组
n	序号(可选) 当多个接头构成一组时

7.4 连接电缆

连接电缆不在供货范围内。

可以向 SEW-EURODRIVE 公司订购用于连接 SEW 组件的预制电缆。下文中列举了适用于每个接头的预制电缆。订货时请提供相应的部件号及所需电缆长度。

连接电缆的数量和规格与设备规格及需连接的组件有关。因此实际情况下不需要使用列举的所有电缆。

电缆类型:

下表为使用的图示及其含义:

图示	含义
	固定长度
	可变长度
	适合拖缆式安装
	不适合拖缆式安装

提示



有关电缆型号的详细说明请参见“技术数据”章节。

7.5 电缆结构

7.5.1 格式

电缆结构描述采用下面的格式。下面以结构“(4X2X0.25)”为例进行说明:

(电缆屏蔽
4	线芯对数量 (仅针对绞合电缆)
X	
2	线芯数量
X	G - 带绿色-黄色接地线
	X - 无接地线
0.25	线芯截面 (mm^2)
)	电缆屏蔽
+	具有其它特性的线芯标有正号。
.....	

7.5.2 示例

下面是电缆结构示例:

- 3G1.5:**

有 3 根芯线的电缆，每根芯线横截面为 1.5 mm^2 ，其中一根为绿色-黄色

- ((2X2X0.25)+4G2.5):**

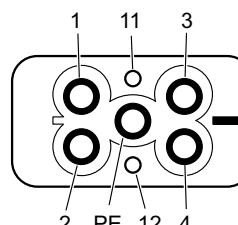
屏蔽混合电缆，包括

- 4 根双绞线，每根横截面 0.25 mm^2 ，屏蔽

- 4 根电源线，每根横截面 2.5 mm^2 ，其中一根为黄色-绿色。

7.6 X1011:MOVITRANS®取电板 THM20E

关于此接头的说明见下表:

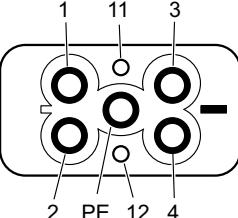
功能		
使用 MOVITRANS®取电器 THM20E 给设备供电		
连接方式		
Han® Q 4/2, 带孔头		
接线图		
 9007201698869771		
配置		
编号	名称	功能
1	THM Pole 1	MOVITRANS® 取电器极 1
2	n.c.	无配置
3	THM Pole 2	MOVITRANS® 取电器极 2
4	n.c.	无配置
11	n.c.	无配置
12	n.c.	无配置
PE	PE	地线接头

7.6.1 连接组件

可用于该连接的组件请参阅操作手册《MOVITRANS®取电板 THM20C / THM20E》。

7.7 X1021: MOVITRANS®取电板 THM20C

关于此接头的说明见下表:

功能				
使用 MOVITRANS® 取电器 THM20C 给设备供电				
连接方式				
Han® Q 4/2, 带孔头				
接线图				
				
	9007201698869771			
配置				
编号	名称	功能		
1	THM Pole 1	MOVITRANS® 取电器极 1		
2	n.c.	无配置		
3	THM Pole 2	MOVITRANS® 取电器极 2		
4	n.c.	无配置		
11	n.c.	无配置		
12	n.c.	无配置		
PE	PE	地线接头		

7.7.1 取电板 THM20C

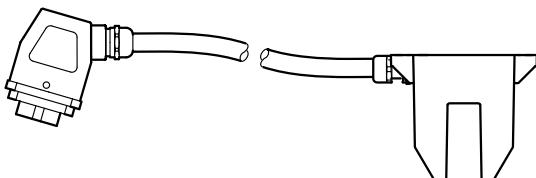
名称	部件号
THM20C008-490-008-1	13000748
THM20C008-490-008-2	13001272

部件号: 13000749

电缆长度: 最长 6 m, 适合拖缆式安装

结构: 3G1.5

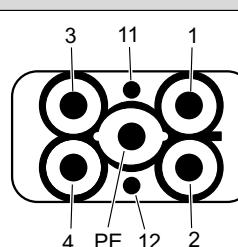
接头: Han® Q 4/2



12631228299

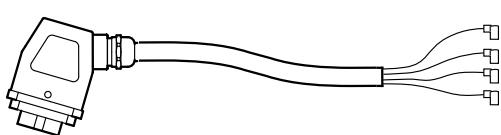
7.8 X1201: AC 400V 输入端

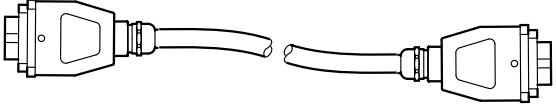
关于此接头的说明见下表:

功能																								
AC-400-V 输入端, 用于至 16.0 kW 的设备供电																								
连接方式																								
Han® Q 4/2, 带针头																								
接线图																								
 <p>2444131083</p>																								
配置																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>编号</th> <th>名称</th> <th>功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>L1</td> <td>电源接线端相 1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>L2</td> <td>电源接线端相 2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>L3</td> <td>电源接线端相 3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>n.c.</td> <td>无配置</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>n.c.</td> <td>无配置</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>n.c.</td> <td>无配置</td> </tr> <tr> <td>PE</td> <td>PE</td> <td>地线接头</td> </tr> </tbody> </table>	编号	名称	功能	1	L1	电源接线端相 1	2	L2	电源接线端相 2	3	L3	电源接线端相 3	4	n.c.	无配置	11	n.c.	无配置	12	n.c.	无配置	PE	PE	地线接头
编号	名称	功能																						
1	L1	电源接线端相 1																						
2	L2	电源接线端相 2																						
3	L3	电源接线端相 3																						
4	n.c.	无配置																						
11	n.c.	无配置																						
12	n.c.	无配置																						
PE	PE	地线接头																						

7.8.1 连接电缆

下表列出了用于该接头的电缆:

电缆	长度 / 敷设方式	部件
部件号: 11723815 电缆结构: 4G2.5  Han® Q 4/2 ↔ 扁平连接器 6.3	固定长度 	滑动触头

电缆	长度 / 敷设方式	部件
部件号: 11745614 电缆结构: (4G4)  Han® Q 4/2 ↔ 开放, 带芯套	可变长度 	无
部件号: 18150306 电缆结构: (4G2.5)  Han® Q 4/2 ↔ Han® Q 4/2 带针头	可变长度 	无

芯线配置

下表为电缆（部件号见下面）的芯线配置和对应的电机端子:

11745614

信号名称	芯线颜色
L1	黑色 / U
L2	黑色 / V
L3	黑色 / W
PE	绿色/黄色

7.9 X2011:带制动控制器的电机

注意



使用带内置制动整流块的电机导致设备损坏或功能异常

损坏驱动系统或周围环境

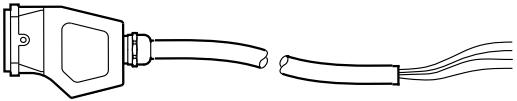
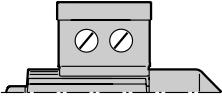
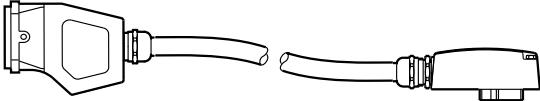
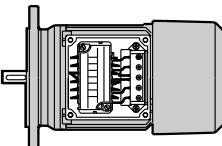
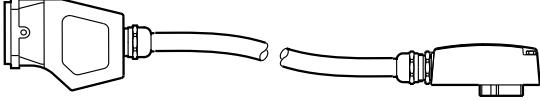
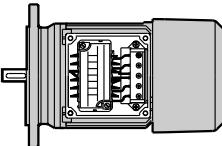
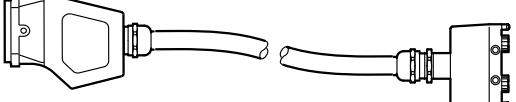
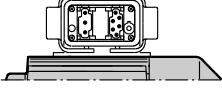
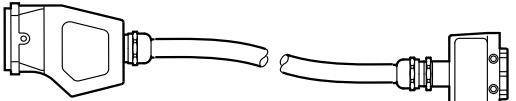
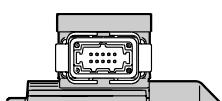
- 决不可在 MOVIPRO® 设备上连接带内置制动整流块的电机。

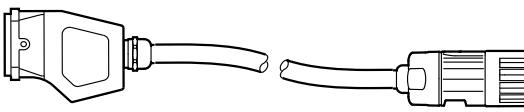
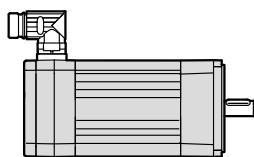
关于此接头的说明见下表:

功能		
配有最高 4.0 kW 制动器的电机电源接头		
连接方式		
Han® Q 8/0, 带孔头		
接线图		
 9007201696170251		
配置		
编号	名称	功能
1	U	电机相 U 输出端
2	14	SEW 制动器端子 14 (白色)
3	W	电机相 W 输出端
4	15	SEW 制动器端子 15 (蓝色)
5	TF/TH/KTY+	电机温度传感器 (+)
6	13	SEW 制动器端子 13 (红色)
7	V	电机相 V 输出端
8	TF/TH/KTY-	电机温度传感器 (-)
PE	PE	地线接头

7.9.1 连接电缆

下表列出了可用于该接头的电缆：电缆均通过 IEC / UL 认证，最大可承受 2.2 kW。

电缆	长度 / 敷设方式	部件
部件号: 18125794  Han® Q 8/0 ↔ M4 接线盒接头	可变长度 — — — — —	DRS71 – 100 DRE80 – 100 DRP90 – 100 
部件号: 18127703  Han® Q 8/0 ↔ IS L	可变长度 — — — — —	DRS71 – 90L DRE80 – 100M L DRP90 – 100L 
部件号: 18127681  Han® Q 8/0 ↔ IS Δ	可变长度 — — — — —	DRS71 – 80M Δ DRE80 – 90M Δ DRP90 Δ 
部件号: 18127711  Han® Q 8/0 ↔ ABB8	可变长度 — — — — —	DRS71 – 90 DRE80 – 100M DRP90 – 100 
部件号: 18127738  Han® Q 8/0 ↔ ASB8	可变长度 — — — — —	DRS71 – 90 DRE80 – 100M DRP90 – 100 

电缆	长度 / 敷设方式	部件
部件号: 18125859  Han® Q 8/0 ↔ SB11	可变长度 — · — · —	CMP63 – 80 

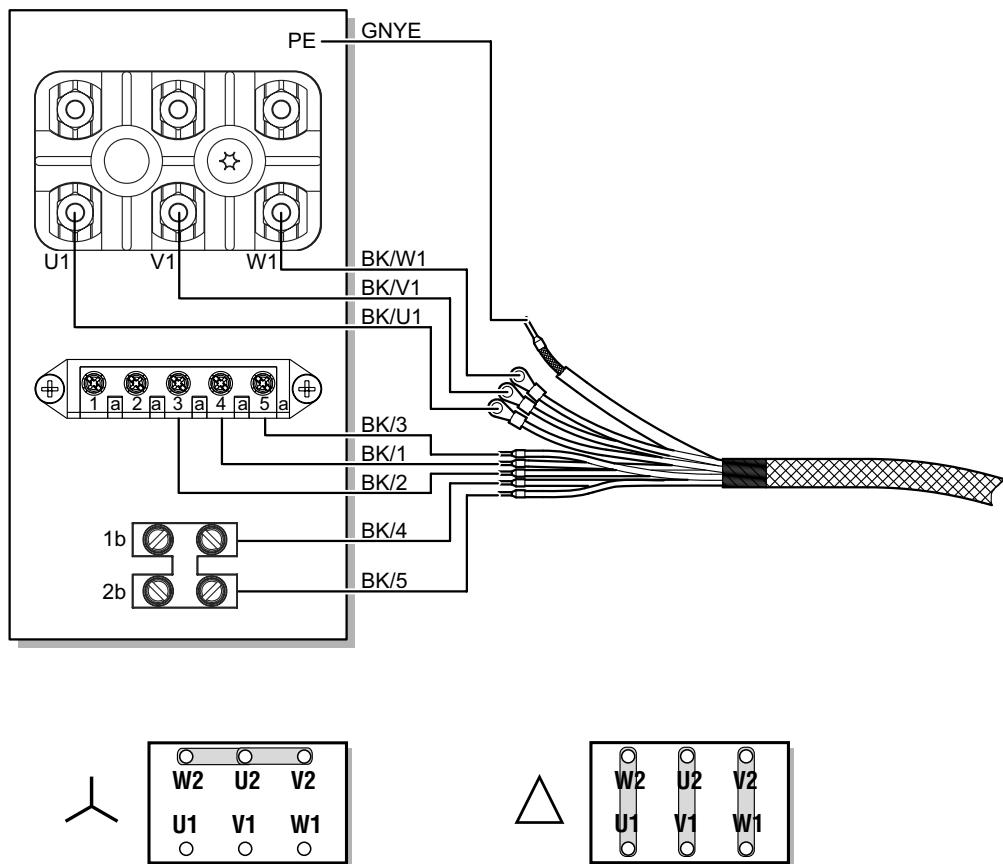
芯线配置

下表为电缆（部件号见下面）的芯线配置和对应的电机端子：

18125794

电机端子	混合电缆的芯线颜色 / 标记
U1	黑色 / U1
V1	黑色 / V1
W1	黑色 / W1
4a	黑色 / 1
3a	黑色 / 2
5a	黑色 / 3
1b	黑色 / 4
2b	黑色 / 5
PE 接头	绿色/黄色 + 屏蔽末端（内屏蔽）

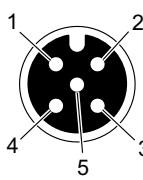
下图为混合电缆与电机接线盒的连接示例。另请参见相应电机的线路图。



9007202073445643

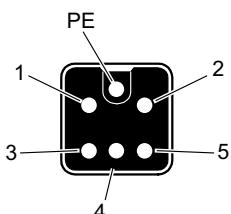
7.10 X2292: 制动控制

关于此接头的说明见下表:

功能		
SEW 制动器接头		
连接方式		
M12, 5 极, 带孔头, A 编码		
接线图		
 9007201519557259		
配置		
编号	名称	功能
1	res.	备用
2	14	SEW 制动器端子 14 (白色)
3	15	SEW 制动器端子 15 (蓝色)
4	13	SEW 制动器端子 13 (红色)
5	res.	备用

7.11 X2301:制动电阻

关于此接头的说明见下表:

功能		
用于外部制动电阻的电源接头		
连接方式		
Han® Q 5/0, 带孔头		
接线图		
		
配置		
编号	名称	功能
1	n.c.	无配置
2	n.c.	无配置
3	+R	制动电阻 (+)
4	n.c.	无配置
5	-R	制动电阻 (-)
PE	PE	地线接头

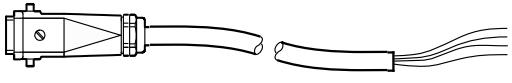
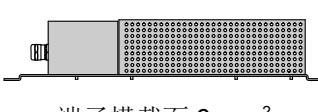
7.11.1 连接电缆

提示



无需为制动电阻 **BW100-004-00** 额外订购电缆！制动电阻供货时装有连接电缆和插接头。

下表列出了可用于该接头的电缆:

电缆	长度 / 敷设方式	部件
部件号: 11722916 电缆结构: (3G2.5) 电缆横截面: 2.5 mm ²  Han® Q 5/0 ↔ 开放, 带芯套	可变长度 	外部制动电阻  端子横截面 6 mm ²

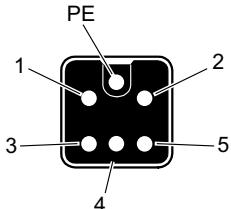
芯线配置

下表显示部件号为 11722916 的电缆的芯线配置:

信号名称	芯线颜色
+R	黑色/1
-R	黑色/2
PE 连接	绿色/黄色

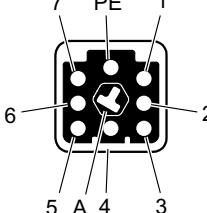
7.12 X2311:DC 24V 输出端

关于此接头的说明见下表:

功能		
DC-24-V 输出端, 用于外部组件供电		
连接方式		
Han® Q 5/0, 带孔头		
接线图		
		
配置		
编号	名称	功能
1	+24V	DC-24-V 输出端
2	0V24	0V24 参考电位
3	n.c.	无配置
4	n.c.	无配置
5	n.c.	无配置
PE	PE	地线接头

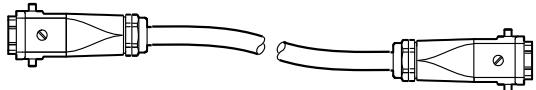
7.13 X2551:DC 24 V 双电势输出端

关于此接头的说明见下表:

功能	DC-24-V 双电势输出端																															
连接方式	Han® Q 7/0, 带孔头, 2 编码																															
接线图																																
	5364030475																															
配置	<table border="1"> <thead> <tr> <th>编号</th> <th>名称</th> <th>功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>+24V_I</td> <td>DC-24-V 输出端 1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>GND</td> <td>参考电位</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>+24V_II</td> <td>DC-24-V 输出端 2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>GND</td> <td>参考电位</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>n.c.</td> <td>无配置</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>n.c.</td> <td>无配置</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>n.c.</td> <td>无配置</td> </tr> <tr> <td>PE</td> <td>PE</td> <td>地线接头</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>无</td> <td>编码</td> </tr> </tbody> </table>		编号	名称	功能	1	+24V_I	DC-24-V 输出端 1	2	GND	参考电位	3	+24V_II	DC-24-V 输出端 2	4	GND	参考电位	5	n.c.	无配置	6	n.c.	无配置	7	n.c.	无配置	PE	PE	地线接头	A	无	编码
编号	名称	功能																														
1	+24V_I	DC-24-V 输出端 1																														
2	GND	参考电位																														
3	+24V_II	DC-24-V 输出端 2																														
4	GND	参考电位																														
5	n.c.	无配置																														
6	n.c.	无配置																														
7	n.c.	无配置																														
PE	PE	地线接头																														
A	无	编码																														

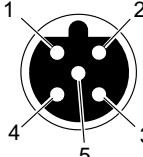
7.13.1 连接电缆

下表列出了用于该接头的电缆:

连接电缆和组件	
编码器电缆	长度 / 敷设方式
部件号 1 814 307 5 电缆结构: 7G1.5	长度可变 
 Han® Q7/0 带针头	 Han® Q7/0 带孔头

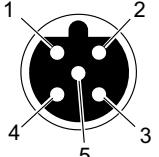
7.14 X4001:RS485 接口-系统总线

关于此接头的说明见下表:

功能		
内部 RS485 接口（系统总线）		
连接方式		
M12, 5 极, 带孔头, B 编码		
接线图		
 9007201609172107		
配置		
编号	名称	功能
1	+24V	DC-24-V 输出端
2	RS-	RS485 数据线 (-)
3	GND	参考电位
4	RS+	RS485 数据线 (+)
5	res.	备用

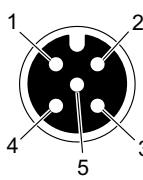
7.15 X4011:RS485 接口-外部

关于此接头的说明见下表:

功能		
用于外部组件的 RS485 接口		
连接方式		
M12, 5 极, 带孔头, B 编码		
接线图		
 9007201609172107		
配置		
编号	名称	功能
1	+24V	DC-24-V 输出端
2	RS-	RS485 数据线 (-)
3	GND	参考电位
4	RS+	RS485 数据线 (+)
5	res.	备用

7.16 X4101:CAN 总线-系统总线

关于此接头的说明见下表:

功能																		
内部 CAN 总线（系统总线） – 输出端																		
连接方式																		
M12, 5 极, 带孔头, A 编码																		
接线图																		
 9007201519557259																		
配置																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>编号</th> <th>名称</th> <th>功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>CAN_SHLD</td> <td>屏蔽/等电位连接</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>+24V</td> <td>DC-24-V 输出端</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>GND</td> <td>参考电位</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>CAN_H</td> <td>CAN 数据线（高）</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>CAN_L</td> <td>CAN 数据线（低）</td> </tr> </tbody> </table>	编号	名称	功能	1	CAN_SHLD	屏蔽/等电位连接	2	+24V	DC-24-V 输出端	3	GND	参考电位	4	CAN_H	CAN 数据线（高）	5	CAN_L	CAN 数据线（低）
编号	名称	功能																
1	CAN_SHLD	屏蔽/等电位连接																
2	+24V	DC-24-V 输出端																
3	GND	参考电位																
4	CAN_H	CAN 数据线（高）																
5	CAN_L	CAN 数据线（低）																

提示



如该接头没有连接任何总线设备，必须用 120Ω 电阻终止 CAN 总线。

7.16.1 连接电缆

下表列出了用于该接头的电缆:

电缆	长度 / 敷设方式
长度: 5 m, 部件号: 13286331	
长度: 10 m, 部件号: 13286358	
长度: 15 m, 部件号: 13286366	
电缆结构: ((1X2X0.2)+(1X2X0.32)+1X0.32)	固定长度 
M12, 带针头, A 编码 ↔ M12, 带孔头, A 编码	

电缆	长度 / 敷设方式
<p>长度: 5 m, 部件号: 13281402</p> <p>长度: 10 m, 部件号: 13281410</p> <p>长度: 15 m, 部件号: 13281429</p> <p>电缆结构: ((1X2X0.2)+(1X2X0.32)+1X0.32)</p>  <p>M12, 带针头, A 编码 ↔ 开放, 带芯套</p>	固定长度 — — — — —

芯线配置

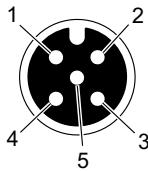
下表显示电缆（部件号见下面）的芯线配置:

- 13281402
- 13281410
- 13281429

信号名称	芯线颜色
CAN_SHLD	无
+24V	红色
GND	黑色
CAN_H	白色
CAN_L	蓝色

7.17 X4111:CAN 总线 - 外部

关于此接头的说明见下表:

功能																		
用于外部组件的 CAN 总线																		
连接方式																		
M12, 5 极, 带孔头, A 编码																		
接线图																		
 9007201519557259																		
配置																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>编号</th> <th>名称</th> <th>功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>CAN_SHLD</td> <td>屏蔽/等电位连接</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>+24V</td> <td>DC-24-V 输出端</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>GND</td> <td>参考电位</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>CAN_H</td> <td>CAN 数据线 (高)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>CAN_L</td> <td>CAN 数据线 (低)</td> </tr> </tbody> </table>	编号	名称	功能	1	CAN_SHLD	屏蔽/等电位连接	2	+24V	DC-24-V 输出端	3	GND	参考电位	4	CAN_H	CAN 数据线 (高)	5	CAN_L	CAN 数据线 (低)
编号	名称	功能																
1	CAN_SHLD	屏蔽/等电位连接																
2	+24V	DC-24-V 输出端																
3	GND	参考电位																
4	CAN_H	CAN 数据线 (高)																
5	CAN_L	CAN 数据线 (低)																

7.17.1 连接电缆

下表列出了用于该接头的电缆:

电缆	长度 / 敷设方式	部件
长度: 5 m, 部件号: 13286331		
长度: 10 m, 部件号: 13286358		
长度: 15 m, 部件号: 13286366		
电缆结构: ((1X2X0.2)+(1X2X0.32)+1X0.32)	固定长度 	无

电缆	长度 / 敷设方式	部件
<p>长度: 5 m, 部件号: 13281402</p> <p>长度: 10 m, 部件号: 13281410</p> <p>长度: 15 m, 部件号: 13281429</p> <p>电缆结构: ((1X2X0.2)+(1X2X0.32)+1X0.32)</p>  <p>M12 ↔ 开放, 带芯套</p>	固定长度 — — — — —	无

芯线配置

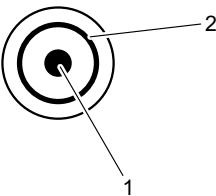
下表显示电缆（部件号见下面）的芯线配置:

- 13281402
- 13281410
- 13281429

信号名称	芯线颜色
CAN_SHLD	无
+24V	红色
GND	黑色
CAN_H	白色
CAN_L	蓝色

7.18 X4211:无线局域网天线（主要）

关于此接头的说明见下表:

功能	用于无线局域网通讯的天线接头，可为发送和接收功能设定参数	
连接方式	R-TNC 插口	
接线图		
		
36028797359150475		
配置		
编号	名称	功能
1	内导体	内导线
2	外导体	外导线

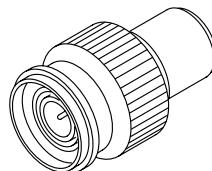
7.18.1 连接组件

下列组件适于该接头:

50 欧姆终端电阻

部件号: 19069146

接头: R-TNC 插头



27021602854755467

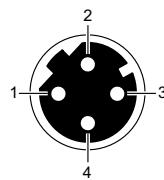
7.19 X4223:以太网维护接口

关于此接头的说明见下表:

功能		
通讯和控制单元的以太网维护接口		
连接方式		
以太网-RJ45		
接线图		
 9007201609174667		
配置		
编号	名称	功能
1	TX+	发送线 (+)
2	TX-	发送线 (-)
3	RX+	接收线 (+)
4	res.	备用
5	res.	备用
6	RX-	接收线 (-)
7	res.	备用
8	res.	备用

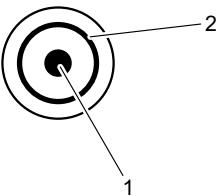
7.20 X4233:以太网现场总线

关于此接头的说明见下表:

功能		
4 极以太网现场总线接口		
连接方式		
M12, 4 极, 带孔头, D 编码		
接线图		
 9007201719341963		
配置		
编号	名称	功能
1	TX+	发送线 (+)
2	RX+	接收线 (+)
3	TX-	发送线 (-)
4	RX-	接收线 (-)

7.21 X4261:无线局域网天线（辅助）

关于此接头的说明见下表:

功能		
用于无线局域网通讯的天线接头，可为发送和接收功能设定参数		
连接方式		
R-TNC 插口		
接线图		
 36028797359150475		
配置		
编号	名称	功能
1	内导体	内导线
2	外导体	外导线

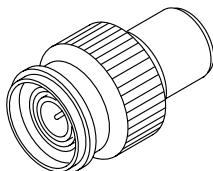
7.21.1 连接组件

下列组件适于该接头:

50 欧姆终端电阻

部件号: 19069146

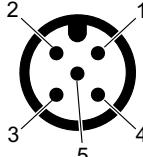
接头: R-TNC 插头



27021602854755467

7.22 X4401:ID 模块

关于此接头的说明见下表:

功能		
用于 SEW-EURODRIVE 公司的 ID 模块的接口		
连接方式		
M12, 5 极, 带针头, A 编码		
接线图		
 9007201519559179		
配置		
编号	名称	功能
1	GND	参考电位
2	IDM-数据	ID 模块数据线
3	res.	备用
4	res.	备用
5	res.	备用

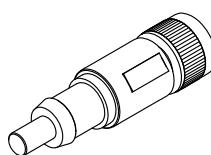
7.22.1 连接组件

下列组件适于该接头:

ID 模块

部件号: 17974186

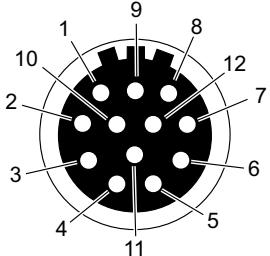
接头: M12



36028797580346891

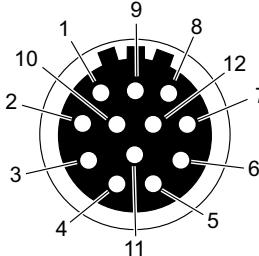
7.23 X5001_1:数字输入/输出

关于此接头的说明见下表:

功能		
通讯和控制单元的数字输入/输出端		
连接方式		
M23, P 接头 12 极, 带孔头, 0°编码		
接线图		
		2264820107
配置		
编号	名称	功能
1	DI0.0	二进制输入端 DI0.0
2	DI0.1	二进制输入端 DI0.1
3	DI0.2	二进制输入端 DI0.2
4	DI0.3	二进制输入端 DI0.3
5	DI0.4 / DO0.2	二进制输入端 DI0.4 或二进制输出端 DO0.2
6	DI0.5 / DO0.3	二进制输入端 DI0.5 或二进制输出端 DO0.3
7	DO0.0	二进制输出端 DO0.0
8	DO0.1	二进制输出端 DO0.1
9	0V24	0V24 参考电位
10	0V24	0V24 参考电位
11	+24V	DC-24-V 输出端
12	FE	等电位连接/参考接地

7.24 X5001_2:数字输入/输出

关于此接头的说明见下表:

功能		
通讯和控制单元的数字输入/输出端		
连接方式		
M23, P 接头 12 极, 带孔头, 0°编码		
接线图		
 2264820107		
配置		
编号	名称	功能
1	DI1.0	二进制输入端 DI1.0
2	DI1.1	二进制输入端 DI1.1
3	DI1.2 / DO1.0	二进制输入端 DI1.2 或二进制输出端 DO1.0
4	DI1.3 / DO1.1	二进制输入端 DI1.3 或二进制输出端 DO1.1
5	DI1.4 / DO1.2	二进制输入端 DI1.4 或二进制输出端 DO1.2
6	DI1.5 / DO1.3	二进制输入端 DI1.5 或二进制输出端 DO1.3
7	DI1.6 / DO1.4	二进制输入端 DI1.6 或二进制输出端 DO1.4
8	DI1.7 / DO1.5	二进制输入端 DI1.7 或二进制输出端 DO1.5
9	0V24	0V24 参考电位
10	0V24	0V24 参考电位
11	+24V	DC-24-V 输出端
12	FE	等电位连接/参考接地

7.25 X5502:安全断路 – 输入端

▲ 警告



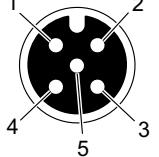
接头跳线后不能安全断开设备，可能导致人员受伤

死亡或重伤

- 只有在设备无须执行 EN ISO 13849-1 标准的安全功能时才能将接头跨接。

接头上有一个黄色的圆环标记。

关于此接头的说明见下表：

功能		
安全断路输入端		
连接方式		
M12, 5 极, 带孔头, A 编码		
接线图		
 9007201519557259		
配置		
编号	名称	功能
1	+24V	DC-24-V 输出端
2	STO-	0V24 参考电位, 用于安全断路
3	0V24	0V24 参考电位
4	STO+	DC-24-V 输入端, 用于安全断路
5	res.	备用

提示



该接头仅可使用屏蔽电缆。

7.25.1 连接组件

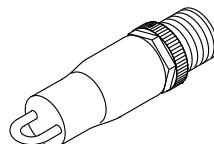
下列组件适于该接头:

跳线插头

部件号 11747099

结构:跨接 1+4 / 2+3

接头: M12



63050395932099851

8 调试

8.1 概述

提示



请您务必注意章节“安全提示/概述”中的一般安全提示。



▲ 警告

紧急停机回路失灵引起的设备运行失控可导致人员受伤死亡或重伤。

- 只有接受过培训的专业人员方可执行安装。



▲ 警告

设备设置错误引起的运行故障可导致人员受伤死亡或重伤。

- 只有接受过培训的专业人员方可执行安装。
- 检查参数和数据。
- 必须根据功能进行合适的设置。



▲ 警告

电机意外启动危险

死亡或重伤

- 注意调试提示。
- 启用“控制器禁止”。
- 切断输出级。
- 断开驱动装置。
- 在自动启动驱动装置上关闭自动复位功能。



▲ 警告

保护罩缺损会导致电击。

死亡或重伤。

- 请按照规定安装保护罩。
- 只有接受过培训的专业人员方可执行安装。
- 如没有安装保护罩，决不可运行设备。



▲ 警告

外露接头导致电击

死亡或重伤

- 只有接受过培训的专业人员方可执行安装。
- 如没有安装接触保护装置，决不可运行设备。

注意

电弧危险

损坏电气部件

- 设备运行过程中不得断开和连接电源接头。

提示

为确保无故障运行，运行期间不得拔下或插上信号电缆。

8.2 前提条件

调试时须先满足下列前提条件：

- 按照规定完成设备机械和电气安装。
- 设备和相连的驱动装置设计配置正确。
- 采取安全措施防止驱动装置意外启动。
- 采取相应的安全措施防止人员受伤和机器损坏。

调试时必须准备好下列硬件：

- 带以太网接口的计算机或笔记本电脑

8.3 提升装置应用**▲ 警告**

升降工具坠落会引发生命危险

重伤或死亡

- 应用于提升装置时设备不可作为安全装置来使用。请选用监控系统或机械防护装置作为安全设备。

8.4 设备配置

8.4.1 设置

调试时要对不同的设备组件进行配置、参数设定和 / 或安装：

- 配置无线调制解调器
- 配置处理单元
- 设置变频器参数

建立与设备的处理单元连接时要使用接口 X4223（通讯和控制单元的以太网维护接口）。

出厂状态下通讯和控制单元采用通讯协议(DHCP)。

8.4.2 配置软件

为实现所有必要的设置，请使用下列软件的最新版本：

- MOVITOOLS® MotionStudio
- FTP 软件
- MOVIVISION® 参数和诊断工具

8.4.3 其它信息

详细信息请参阅下列文件：

- 手册《MOVIVISION® 参数和诊断工具》
- 手册《MOVIVISION® - MOVIPRO® 的软件界面》
- 系统手册《MOVIDRIVE® MDX60B / 61B》

8.5 主轴

设备交货时设置的主轴地址如下。插接头名称中的字母“m”在此代表对应轴的系统总线地址。

下表给出了 2 个示例：

接头	轴 m	系统总线地址
X201c_1n	1	$19 + 1 = 20$
X201c_2n	2	$19 + 2 = 21$
.....
X201c_mn	m	$19 + m$

8.6 制动模块控制

在单驱动装置上，安全制动模块 BST 的控制通过变频器输出端 DB00 实现。

9 操作

▲ 警告



接通设备后，设备的接头上以及与之相连的电缆和电机接线端子上均带有危险电压。设备的变频器锁闭和电机停止时也同样如此。

电击可导致人员死亡或重伤

- 避免在有负载时接线。
- 在设备上进行操作前，应该先中断电源！请注意，关闭后 10 分钟内端子和接头上仍可能带有危险电压！
- 只有在锁闭变频器输出级后才能在设备输出端接线！

▲ 警告



电机意外启动危险

死亡或重伤

- 注意调试提示。
- 启用“控制器禁止”。
- 切断输出级。
- 断开驱动装置。
- 在自动启动驱动装置上关闭自动复位功能。

▲ 警告



电容器放电不完全导致电击

死亡或重伤

- 切断电源后务请遵守最小关闭时间：**10 分钟**。

▲ 当心



设备和相连选件如制动电阻的高温表面有烧伤危险

受伤

- 用盖板挡住高温表面。
- 按照规定安装保护装置。
- 定期检查保护装置。
- 作业开始前先让设备及相连的选件冷却。

提示



- 在带编码器反馈的操作模式中，切换参数组时不允许超过每 2 秒种切换一次。这就确保了编码器的初始化设置。
- 在无编码器反馈的 VFC 操作模式中，最大输出频率为 150 Hz。
- 在操作模式 U/f 和所有带编码器反馈的操作模式中，最大输出频率为 599 Hz。
- 如果超过最大输出频率，则会显示故障 08“转速监控”。

9.1 负载持续率 (cdf)

负载持续率 (cdf) 是负载持续时间和循环持续时间的比例。循环持续时间是接通时间和无电时间的总和。典型的循环持续时间为 10 分钟。

$$\text{接通时间} = \frac{\text{接通时间总和 } (t_1 + t_2 + t_3)}{\text{循环持续时间 } (T)} \times 100\%$$

27021597976207755

9.2 操作模式

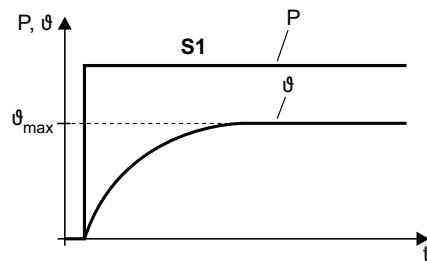
9.2.1 环境条件

符合 IEC 60034-1 (2005) 相对接通时间规范的环境条件如下：

- 环境温度 ϑ_U [$+5^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ ($+41^{\circ}\text{F} \sim +104^{\circ}\text{F}$)]
温度每升高 1°C (1.8°F)，负载持续率降低 4%。
- $I_D = 100\% I_N$ (当 $f_{\text{PWM}} = 4\text{ kHz}$ 时)
- 最高的安装位置海拔 1000 米

9.2.2 操作模式 S1

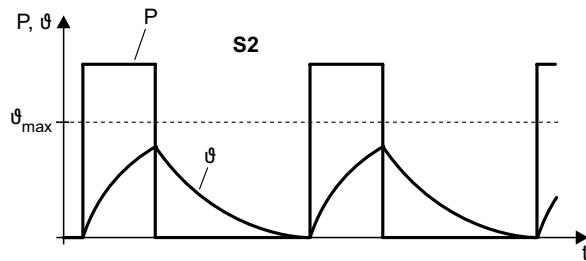
持续运行：在恒定负载状态下运行，电机达到热稳定状态。



2325833867

9.2.3 操作模式 S2

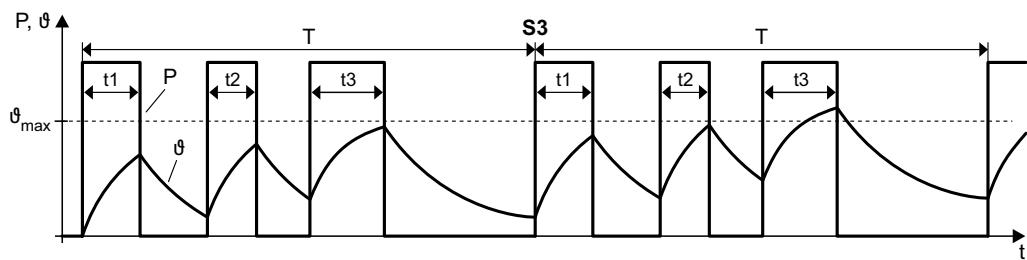
瞬时工作：在恒定的负载状态下工作一段设定时间，然后暂停。暂停时电机重新达到环境温度



2325835787

9.2.4 操作模式 S3

停机: 接通过程对温度升高无影响。特点是由一连串相同的负载循环组成，每个循环包括一个恒定负载时间段和一个暂停时间段。通过负载持续率（cdf，以%为单位）表示。



2325831947

9.2.5 操作模式 S4 – S10

停机: 接通过程对温度升高有影响。特点是由一连串相同的负载循环组成，每个循环包括一个恒定负载时间段和一个暂停时间段。通过负载持续率（cdf，以%为单位）和每小时开关次数表示。

9.3 制动控制器的操作

注意



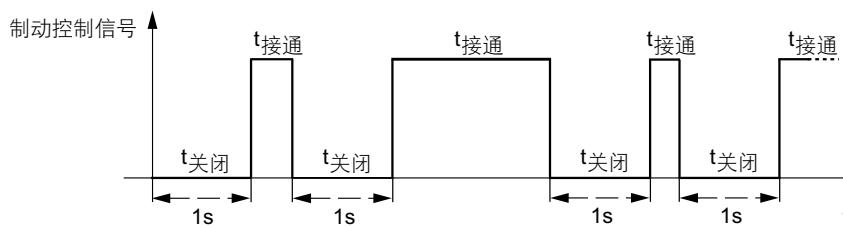
不遵守规定的暂停时间导致制动控制装置损坏。

驱动系统损坏。

- 务请遵守规定的制动控制暂停时间。

9.3.1 运行性制动控制，例如设备自动运行

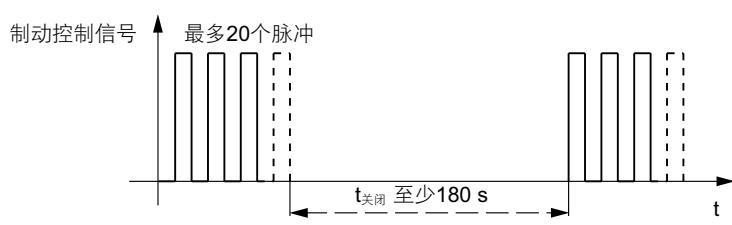
如制动器线圈功率 $P \geq 70 \text{ W}$ ，制动器控制运行必须遵守至少 1 秒的暂停时间：



2950935051

9.3.2 非运行性制动控制，例如调整或点动运行

调整或点动等运行状态下暂停时间可以小于 1 秒。但最迟 20 个控制脉冲后必须有一次至少 3 分钟的暂停。



2951034251

9.4 状态信息



▲ 警告

错误理解信息“STO 激活”

重伤或死亡

- 信息“STO 激活”不属于安全信息，不能用于安全技术方面。

设备的状态显示器显示下列运行状态：

信息	说明
	显示器准备就绪，但还没有收到来自处理单元的有效数据。
	显示器在规定的暂停时间内（出厂设置：3秒）未从处理单元接收到有效数据。

有关状态信息的详细说明参见相应的软件文件。

如果关闭状态显示器对处理单元的监视功能，则总线不再受到监控。这种情况下出现故障时状态显示器显示故障发生前的最后状态。因此，仅在特殊情况下关闭监控功能并将该状态通知操作人员。

10 维护

10.1 供电电源接线

10.1.1 检查 / 维护

本设备无需维护。虽然未有相应的定期检修作业规定，但 SEW-EURODRIVE 公司建议您定期检查下列组件：

- 连接电缆：
如果出现损坏或老化的电缆，则立即更换受损的电缆。
- 散热片：
为了确保足够的冷却，清除所出现的沉积物。
- 如果装有一个风扇组件，则检查该组件上的各个轴向风扇的功能是否正常。

提示



维修作业仅可由 SEW-EURODRIVE 公司执行！

10.1.2 设备的更换

设备更换提示

本设备通过插接头与外围设备连接，更换时快速方便。硬件和软件支持简单的设备更换。与接头 X4401 连接的 ID 模块在此起关键作用。

调试时所有与中央数据服务器访问有关的设置均保存在此。借助 ID 模块内的信息更换后的设备可在设备控制系统内注册并请求有效数据。

提示



更换设备时注意下列提示：

- 只有在设备关闭时才能插入 ID 模块。
- ID 模块保存所有网络相关数据，如内部计算机 IP 地址。此功能可以在维护过程中实现快速及简便的设备更换，而无需重新设置参数，但它不能代替特定的调试步骤，如参考运行。

更换设备

更换设备的操作步骤如下：

1. 断开设备电源，并从机组系统中拆下设备。
2. 松开 ID 模块的固定螺栓，将模块从接头 X4401 上拆下。
3. 将 ID 模块装到新设备的接头 X4401 上，并拧紧固定螺栓。
4. 将新设备安装到机组系统上，与网络重新建立连接。
5. 接通新设备。

其他信息请参阅手册《可参数设定的设备软件 MOVIVISION® 版本 2.0 – MOVIPRO®（软件界面）》。

10.1.3 显示

显示器用于显示设备状态，由处理单元操控。有关故障信息的详细说明参见相应的软件文件。

10.1.4 变频器故障说明

▲ 警告



排除故障或复位后存在驱动装置自动重启危险

重伤、死亡和财产损失

- 如出于安全原因不允许被驱动的机器在排除故障后自动重启，则必须在排除故障前先断开设备电源。
- 视设置而定，复位后驱动装置可能自动重启。

与变频器功能和故障相关的信息请参阅系统手册《MOVIDRIVE® MDX60B/61B》。

故障存储器

故障存储器(P080)存储最后 5 个变频器故障信息（故障 t-0 ~ t-4）。每当超过 5 个故障信息时旧的故障信息便被删除。

当故障出现时会存储下列信息：

- 出现的故障
- 二进制输入/输出端状态
- 变频器的运行状态
- 变频器状态
- 散热片温度
- 转速
- 输出电流
- 有效电流
- 设备负载
- 直流侧电压
- 通电时间
- 使能时间
- 参数组
- 电机负载

切断响应

按实际故障情况变频器可能出现以下切断响应。无论出现哪种切断响应，变频器在故障状态下都将被禁用。

立即切断

设备不能再逐步降低驱动装置速度。故障情况下输出级阻抗升高，制动器立即启动。

快速停止

驱动装置通过停止斜坡减速。达到停止转速时制动器启动。制动启动时间结束后输出级阻抗变高。

紧急停止

驱动装置通过紧急停止斜坡减速。达到停止转速时制动器启动。制动启动时间结束后输出级阻抗变高。

安全停止

安全停止通过安全继电器激活。变频器不再给电机提供形成扭矩所需的能量。同时制动器切换到无电流状态。

复位



▲ 警告

电机意外启动危险

死亡或重伤

- 注意调试提示。
- 启用“控制器禁止”。
- 切断输出级。
- 断开驱动装置。
- 在自动启动驱动装置上关闭自动复位功能。

可以通过以下方法复位故障信息：

- 关闭后重新接通电源
确保至少切断 1 分钟。
- 通过变频器参数复位
- 通过过程数据接口复位
自动复位功能（重启时间可调）最多可执行 5 次设备复位。

10.1.5 停机

停用设备时采取合适措施切断设备电源。



▲ 警告

电容器放电不完全导致电击

死亡或重伤

- 切断电源后务请遵守最小关闭时间：**10 分钟。**

10.1.6 存放

停用或存放设备时注意以下提示：

- 如停用和存放时间较长，用供货时提供的保护帽盖住接头。
- 存放设备时将无插接头的一侧朝下。
- 确保设备在仓储时不会受到机械撞击。
- 每隔 2 年将设备接通电源至少 5 分钟。

注意“技术数据”一章中有关存放温度的规定。

10.1.7 长期存放

扩展存储设备时，应每 2 年接通设备电源电压一次并持续至少 5 分钟。否则，设备的使用寿命会缩短。

忽略保养操作时应采取的措施：

变频器内安装了电解质电容器，在没有电压的情况下电容器会老化。如果设备在长期存放后直接与电源接通，老化作用会导致额定电压下电解质电容器损坏。

如果未按规定进行保养，SEW-EURODRIVE 公司建议将电源电压缓慢提升到最大值。这可以通过可调变压器实现，请按如下说明调整输出电压。

- 级别 1：数秒内从 AC 0 V 到 AC 350 V
- 级别 2：AC 350 V 15 分钟
- 级别 3：AC 420 V 15 分钟
- 级别 4：AC 500 V 1 小时

10.1.8 废弃处理

遵守当地的相关环保规定。必要时根据材料特性和当地现行有关规定对各个部件分开进行废弃处理，比如作为：

- 电子废品（印刷电路板）
- 塑料
- 钢板
- 铜
- 铝

10.2 供电 MOVITRANS®

还要注意下列章节中的内容:

- 检查 / 维护 (→ 88)
- 设备的更换 (→ 88)
- 显示 (→ 89)
- 变频器故障说明 (→ 89)
- 停机 (→ 91)
- 存放 (→ 91)
- 废弃处理 (→ 92)

10.2.1 长期存放

扩展存储时, 应每 4 年接通设备电源电压一次并持续至少 5 分钟。否则, 设备的使用寿命会缩短。

忽略保养操作时应采取的措施:

变频器内安装了电解质电容器, 在没有电压的情况下电容器会老化。如果设备在长期存放后直接与电源接通, 老化作用会导致额定电压下电解质电容器损坏。

在忽略保养操作的情况下 SEW-EURODRIVE 建议您将设备与 MOVITRANS® 电源连接 (传输电缆的电流减低)。在 MOVITRANS® 电源内设置参数“标称传输电缆电流”, 以如下逐渐提高内部电源。

建议按照以下步骤进行:

- 级别 1: 用 50% 传输电缆电流接通
- 级别 2: 50% 传输电缆电流 15 分钟
- 级别 3: 75% 传输电缆电流 15 分钟
- 级别 4: 100% 传输电缆电流 1 小时

11 技术数据

11.1 基本设备

概述							
额定输入功率	2.2 kW/4.0 kW	1.6 kW	2.0 kW	2.2 kW/4.0 kW			
供电方式	AC 交流电	MOVITRANS®					
重量	17 kg (37 lb)	无	17 kg (37 lb)	18 kg (40 lb)			
带选件 24-V 电源的接地	18 kg (40 lb)	无	18 kg (40 lb)	无			
抗干扰性能	符合 EN 61800-3 标准 干扰抑制等级 A, 符合 EN 55011						
干扰辐射	EN 61800-3 极值级别 C3	无					
环境温度	+5 ~ +40 °C (+41 ~ +104 °F) (无冷凝, 无湿气凝结) 设备具有热保护功能, 散热片温度太高时设备断路并发出“超温”故障信息。						
环境温度降低率	EN 60721-3-3						
气候等级	等级 3K3						
存放温度	-25 ~ +70 °C (-13 ~ +158 °F)						
防护等级	IP54						
尺寸 (宽 x 高 x 深)	570 × 300 × 115 mm (22.4 × 11.8 × 4.53 in)						

输入数据				
额定输入功率	2.2 kW/4.0 kW	1.6 kW	2.0 kW	2.2 kW/4.0 kW
供电方式	AC 交流电	MOVITRANS®		
	X1201	X1021	X1011	
输入电压范围	3 × AC 380 ~ 500 V		AC 350 V	
I _E = AC 400 V 时	AC 5.0 A	AC 2.3 A pro 接口	AC 6.0 A pro 接口	
额定输入频率	50 ~ 60 Hz	25 kHz		

输出数据				
额定输入功率	2.2 kW/4.0 kW	1.6 kW	2.0 kW	2.2 kW/4.0 kW
供电方式	AC 交流电	MOVITRANS®		
额定输出功率	2.2 kW (3.0 HP)		1.6 kW (2.1 HP)	2.0 kW (2.7 HP)
操作模式	S1 (IEC 60034-1)			

11.2 轴数据

PFA 轴型号	MD022			MD040		
额定输入功率	1.6 kW	2.0 kW	2.2 kW	1.6 kW	2.0 kW	4.0 kW

PFA 轴型号	MD022			MD040					
额定输出功率 S1, 符合 EN 60034 标准, 在 PWM 频率时 = 4 kHz	1.6 kW	2.0 kW	2.2 kW	1.6 kW	2.0 kW	2.2 kW			
额定输出电流	1.6 A	2.0 A	2.2 A	4.0 A	5.0 A	5.5 A			
电流极限 (电机的和再生的, 持续时间取决于负载情况)	8.25 A			14.05 A					
接头名称	X2011								
输出电压	3 × AC 0 ~ 500 V								
PWM 频率	可调: 4 / 8 / 12 / 16 kHz								
转速范围	– 6000 – 0 + 6000 min ⁻¹								
分辨率	整个范围 0.2 min ⁻¹								
单驱动装置的温度传感器	TF / TH / KTY								
最大电机电缆长度	30 m (98 ft)								
安装高度	<ul style="list-style-type: none"> • h < 1000 m (3281 ft) 时无限制 • h ≥ 1000 m (3284 ft) 时受到以下限制: <ul style="list-style-type: none"> – 从 1000 m (3281 ft) 至最高 4000 m (13120 ft): 每 100 m (328 ft), I_N 减小 1% – 从 2000 m (6562 ft) 至最高 4000 m (13120 ft): 每 100 m (328 ft) U_N 减小 AC 6 V • 超过 2000 m (6562 ft) 时只达到过压等级 2。 • 过压等级 3 需采用外部措施才能达到。 • 过压等级按 DIN VDE 0110-1 执行。 								
制动电阻									
供电电压	直流侧电压 U _Z , 最大 DC 1000 V								
最小允许制动电阻 (4 象限运行)	68 Ω			33 Ω					
接头名称	X2301								

11.3 制动控制装置

功能组件	PFA-..S23-..	PFA-..S40-..	PFA-..S46-..
接头名称	X2011		
制动电压	DC 96 V	DC 167 V	DC 190 V
SEW 制动器型号	AC 230 V	AC 400 V	AC 460 V
制动器额定电流 端子 13、15	DC 1.2 A	DC 0.7 A	DC 0.6 A
制动器加速电流 端子 13、14	维持电流的 4 – 8.5 倍, 视制动器型号而定		
最大制动功率	120 W		

11.4 DC-24-V 输出端

功能组件	PFE-..0302..	PFE-..0702..	PFE-..0701..
接头名称	X2311	X2311	X2551
额定输出电压	DC 24 V -15 % / +20 % 符合 PELV (DIN EN 61131 标准)		
额定输出电流	DC 3.5 A	DC 7.0 A	2 × DC 3.5 A
最大载容	2200 µF		

11.5 处理单元

概述	
型号	微型动态逻辑控制器 (Micro DLC)
工程设计	通过以太网维护接口和 PC 软件 Chiptool 或 MOVIVISION® 进行工程设计。
二进制输入端	
兼容性	PLC 兼容，符合 IEC 61131-2:2008-04“数字输入端标准工作区域（灌电流）”
内部电阻	$\approx 3 \text{ k}\Omega$
耗电	$\approx 10 \text{ mA}$
高电平	DC +13 V ~ +30 V
低电平	DC -3 V ~ +5 V
接通延迟	典型 250 μs
关闭延迟	典型 250 μs
二进制输出端	
兼容性	PLC 兼容，符合 IEC 61131-2:2008-04“拉电流的数字直流电压输出端额定值和工作区域 (DC)” 所有输出端抗短路、防超负荷，且可抵抗低于 30 V 的外部电压。
输出电流	每个数字输出端最大 DC 500 mA
感应负载	X5001_1 上的每个输出端感应漏电最高为 0.4 J X5001_2 上的每个输出端感应漏电最高为 1 J 没有集成空载二极管。
低电平	DC 0 V
高电平	DC 24 V
接通延迟	典型 110 μs
关闭延迟	典型 110 μs
24 V 总线电源	
额定电压	DC 24 V $\pm 10\%$
额定电流	每个接口最大 DC 500 mA
输出电流限制	最大 2 A (至热断路) 持续输出电流不得超过 500 mA

提示



总线和数字输入/输出端插接头上的 24 V 电源总输出功率不能超过 48 W。

11.6 无线调制解调器

详细信息、技术数据和许可证请参阅《MOVIPRO® 驱动和应用控制器无线调制解调器 REC5》操作手册的最新版补充文件。

11.7 安全技术

11.7.1 概述

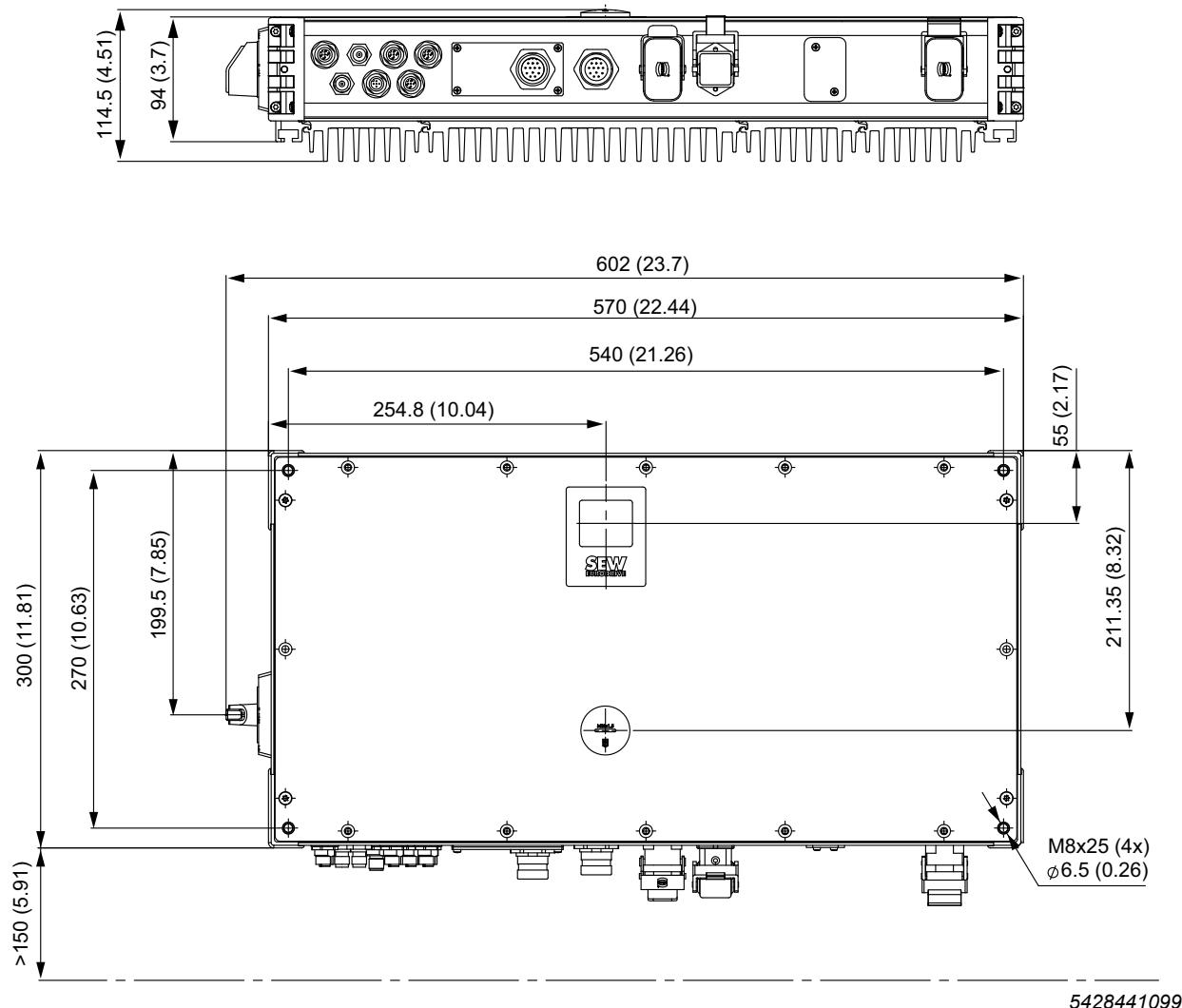
安全参数	
设备的检测安全等级	EN ISO 13849-1 功能等级 d
使用寿命	20 年
安全状态	变频器不会产生旋转磁场，连接的制动器无电

11.7.2 STO 接口

安全断路输入端 X5502	
DIN EN 61131-2 控制电压范围	最小 20.4 V 典型值 24.0 V 最大 28.8 V
输出电流限制 DC 24 V	最大 2 A (至热断路) 持续输出电流不得超过 500 mA
单驱动装置的输入端容量 (二极管断开)	32 μ F

11.8 尺寸图

尺寸图显示设备机械尺寸，单位 mm (in):



12 认证声明

EC Declaration of Conformity

Translation of the original text



900330014



SEW EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal
 declares under sole responsibility that the following products

Drive systems of the series	PHC11A..M1..2A-A1/..	(18255493) (18258670) (18255655) (18256090) (18255663) (18258468)
-----------------------------	----------------------	--

according to

Machinery Directive 2006/42/EC

This includes the fulfillment of the protection targets for "electrical power supply" in accordance with annex I No. 1.5.1 according to the Low Voltage Directive 73/23/EEC and 2006/95/EC.

EMC Directive 2004/108/EC 4)

Radio and telecommunications Terminal Equipment Directive 1999/5/EC 9)

Applied non-harmonized standards:

- EN ISO 13849-1:2008
- EN 61800-5-1:2007
- EN 61800-3:2004 + A1:2012
- EN 60950-1:2006
- EN 62311:2008

- 4) According to the EMC directive, the products listed cannot be operated independently. Only if these products are integrated in a overall system can they be evaluated with reference to EMC guidelines. The evaluation only accounts for a typical system configuration and not for the individual product.
- 9) To the extent that the products are covered by this directive in the country of operation.

Bruchsal 26.09.2014

Johann Soder
 Managing Director for Technology a) b)

- a) Authorized representative for issuing this declaration on behalf of the manufacturer
 b) Authorized representative for compiling the technical documents with an address identical to that of the manufacturer

13 地址列表

德国			
总部 制造厂 销售	布鲁赫扎尔	SEW-EURODRIVE 有限责任及两合公司 Ernst-Bickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal 邮政信箱地址 邮政信箱 3023 • D-76642 Bruchsal	电话: +49 7251 75-0 传真: +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
工业减速器制造厂	布鲁赫扎尔	SEW-EURODRIVE 有限责任及两合公司 Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	电话: +49 7251 75-0 传真: +49 7251 75-2970
客户服务中心	机械设备 / 机电一体化	SEW-EURODRIVE 有限责任及两合公司 Ernst-Bickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	电话: +49 7251 75-1710 传真: +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	电子设备	SEW-EURODRIVE 有限责任及两合公司 Ernst-Bickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	电话: +49 7251 75-1780 传真: +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
驱动器技术中心	北部	SEW-EURODRIVE 有限责任及两合公司 Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (汉诺威附近)	电话: +49 5137 8798-30 传真: +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	东部	SEW-EURODRIVE 有限责任及两合公司 Dänkritzter Weg 1 D-08393 Meerane (茨维考附近)	电话: +49 3764 7606-0 传真: +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	南部	SEW-EURODRIVE 有限责任及两合公司 Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (慕尼黑附近)	电话: +49 89 909552-10 传真: +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	西部	SEW-EURODRIVE 有限责任及两合公司 Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (杜塞尔多夫附近)	电话: +49 2173 8507-30 传真: +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
24 小时服务热线电话			+49 800 SEWHELP +49 800 7394357
欢迎来函索取设在德国的其它维修站联系地址。			

中国			
制造厂 装配厂 销售 维护	天津	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. 编号 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	电话: +86 22 25322612 传真: +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
装配厂 销售 维护	苏州	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park 江苏省, 215021	电话: +86 512 62581781 传真: +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	广州	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. 编号 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	电话: +86 20 82267890 传真: +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	沈阳	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	电话: +86 24 25382538 传真: +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	武汉	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road 编号 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	电话: +86 27 84478388 传真: +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	西安	SEW-EURODRIVE (Xi'an) Co., Ltd. 编号 12 Jinye 2nd Road Xi'an High-Technology Industrial Development Zone Xi'an 710065	电话: +86 29 68686262 传真: +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
欢迎来函索取设在中国的其它维修站联系地址。			

阿尔及利亚			
销售	阿尔及尔	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghroune Bellevue 16200 El Harrach Alger	电话: +213 21 8214-91 传真: +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com

阿根廷			
装配厂 销售	布伊诺斯艾利斯	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	电话: +54 3327 4572-84 传真: +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
阿拉伯联合酋长国			
销售 维护	沙加	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	电话: +971 6 5578-488 传真: +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae
埃及			
销售 维护	开罗	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	电话: +20 2 22566 -299 +1 23143088 传真: +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
爱尔兰			
销售 维护	都柏林	Alpertron Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	电话: +353 1 830-6277 传真: +353 1 830-6458 info@alpertron.ie http://www.alpertron.ie
爱沙尼亚			
销售	塔林	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri k	电话: +372 6593230 传真: +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
奥地利			
装配厂 销售 维护	维也纳	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	电话: +43 1 617 55 00-0 传真: +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
澳大利亚			
装配厂 销售 维护	墨尔本	SEW-EURODRIVE PTY.LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	电话: +61 3 9933-1000 传真: +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	悉尼	SEW-EURODRIVE PTY.LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	电话: +61 2 9725-9900 传真: +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
巴基斯坦			
销售	卡拉奇	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	电话: +92 21 452 9369 传真: +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
巴拉圭			
销售	费爾南多德拉莫拉	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L De la Victoria 112, Esquina nueva Asunción Departamento Central Fernando de la Mora, Barrio Bernardino	电话: +595 991 519695 传真: +595 21 3285539 sew-py@sew-eurodrive.com.py
巴西			
制造厂 销售 维护	圣保罗	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	电话: +55 11 2489-9133 传真: +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br

巴西			
装配厂 销售 维护	里奥克拉鲁	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal:327 13501-600 – Rio Claro / SP	电话: +55 19 3522-3100 传真: +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	若茵维莱	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	电话: +55 47 3027-6886 传真: +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
	因达亚图巴	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 - Indaiatuba / SP	电话: +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
白俄罗斯			
销售	明斯克	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr.26 BY-220033 Minsk	电话: +375 17 298 47 56 / 298 47 58 传真: +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
保加利亚			
销售	索非亚	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	电话: +359 2 9151160 传真: +359 2 9151166 bever@bever.bg
比利时			
装配厂 销售 维护	布鲁塞尔	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	电话: +32 16 386-311 传真: +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
客户服务中心	工业减速器	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	电话: +32 84 219-878 传真: +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
波兰			
装配厂 销售 维护	罗兹	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul.ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	电话: +48 42 676 53 00 传真: +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	维护	电话: +48 42 6765332 / 42 6765343 传真: +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H 电话: +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
英国			
装配厂 销售 维护	诺曼顿	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	电话: +44 1924 893-855 传真: +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
24 小时服务热线电话			电话: 01924 896911
丹麦			
装配厂 销售 维护	哥本哈根	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	电话: +45 43 9585-00 传真: +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
俄罗斯			
装配厂 销售 维护	圣彼得堡	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	电话: +7 812 3332522 +7 812 5357142 传真: +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru

法国			
制造厂 销售 维护	阿格诺	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	电话: +33 3 88 73 67 00 传真: +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
制造厂	科巴赫	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	电话: +33 3 87 29 38 00
装配厂 销售 维护	波尔多	SEW-USOCOME Parc d'activit 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	电话: +33 5 57 26 39 00 传真: +33 5 57 26 39 09
	里昂	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	电话: +33 4 72 15 37 00 传真: +33 4 72 15 37 15
	南特	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	电话: +33 2 40 78 42 00 传真: +33 2 40 78 42 20
	巴黎	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	电话: +33 1 64 42 40 80 传真: +33 1 64 42 40 88
欢迎来函索取设在法国的其它维修站联系地址。			

芬兰			
装配厂 销售 维护	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	电话: +358 201 589-300 传真: +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
维护	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 FIN-15860 Hollola	电话: +358 201 589-300 传真: +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
制造厂 装配厂	卡尔基拉	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	电话: +358 201 589-300 传真: +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi

哥伦比亚			
装配厂 销售 维护	波哥大	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No.132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	电话: +57 1 54750-50 传真: +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sew@sew-eurodrive.com.co

哈萨克斯坦			
销售	阿拉木图	TOO "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г.Алматы Республика Казахстан	Тел.+7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz

荷兰			
装配厂 销售 维护	鹿特丹	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	电话: +31 10 4463-700 传真: +31 10 4155-552 服务: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl

加拿大				
装配厂 销售 维护	多伦多	SEW-EURODRIVE CO.OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	电话: +1 905 791-1553 传真: +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca	
	温哥华	SEW-EURODRIVE CO.OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	电话: +1 604 946-5535 传真: +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca	
	蒙特利尔	SEW-EURODRIVE CO.OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	电话: +1 514 367-1124 传真: +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca	
欢迎来函索取设在加拿大的其它维修站联系地址。				
加蓬				
销售	利伯维尔	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	电话: +241 741059 传真: +241 741059 esg_services@yahoo.fr	
捷克共和国				
销售 装配厂 维护	霍斯季维采	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	电话: +420 255 709 601 传真: +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz serv@sew-eurodrive.cz	
		24 小时服务热线电话 热线电话: +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	服务: 电话: +420 255 709 632 传真: +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz	
喀麦隆				
销售	杜阿拉	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P.2024 Douala	电话: +237 33 431137 传真: +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr	
象牙海岸				
销售	阿比让	SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	电话: +225 21 25 79 44 传真: +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci	
克罗地亚				
销售 维护	萨格勒布	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	电话: +385 1 4613-158 传真: +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr	
肯尼亚				
销售	内罗毕	Barico Maintenances Ltd Kamutaga Place Commercial Street Industrial Area P.O.BOX 52217 - 00200 Nairobi	电话: +254 20 6537094/5 传真: +254 20 6537096 info@barico.co.ke	
拉脱维亚				
销售	里加	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	电话: +371 6 7139253 传真: +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com	
黎巴嫩				
销售 黎巴嫩	贝鲁特	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	电话: +961 1 510 532 传真: +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb	
		售后服务		service@medrives.com

黎巴嫩			
约旦/科威特/沙特阿拉 伯/叙利亚销售	贝鲁特	Middle East Drives S.A.L.(offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	电话: +961 1 494 786 传真: +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com
售后服务			
			service@medrives.com
立陶宛			
销售	阿利图斯	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	电话: +370 315 79204 传真: +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
卢森堡			
装配厂 销售 维护	布鲁塞尔	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	电话: +32 16 386-311 传真: +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be
罗马尼亚			
销售 维护	布加勒斯特	Sialco Trading SRL str.Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	电话: +40 21 230-1328 传真: +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
马达加斯加			
销售	塔那那利佛	Ocean Trade BP21bis.Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	电话: +261 20 2330303 传真: +261 20 2330330 oceantrabp@moov.mg
马来西亚			
装配厂 销售 维护	柔佛州	SEW-EURODRIVE SDN BHD No 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	电话: +60 7 3549409 传真: +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
美国			
制造厂 装配厂 销售 维护	东南部地区	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C.29365	电话: +1 864 439-7537 销售部传真: +1 864 439-7830 生产部传真: +1 864 439-9948 组装部传真: +1 864 439-0566 加密传真: +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
装配厂 销售 维护	东北部地区	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind.Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 4811 Bridgeport, New Jersey 08014	电话: +1 856 467-2277 传真: +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	中西部地区	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	电话: +1 937 335-0036 传真: +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	西南部地区	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	电话: +1 214 330-4824 传真: +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	西部地区	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	电话: +1 510 487-3560 传真: +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
欢迎来函索取设在美国的其它维修站联系地址。			
蒙古			
销售	乌兰巴托	SEW-EURODRIVE Representative Office Mongolia Olympic street 8, 2nd floor Juulchin corp bldg., Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14253	电话: +976 -70009997 传真: +976 -70009997 http://www.sew-eurodrive.mn sew@sew-eurodrive.mn

秘鲁				
装配厂 销售 维护	利马	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	电话: +51 1 3495280 传真: +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe	
摩洛哥				
销售 维护	穆罕默迪耶	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	电话: +212 523 32 27 80/81 传真: +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma	
墨西哥				
装配厂 销售 维护	克雷塔罗	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No.102 Parque Industrial Queretaro C.P.76220 Queretaro, México	电话: +52 442 1030-300 传真: +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx	
纳米比亚				
销售	斯瓦科普蒙德	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	电话: +264 64 462 738 传真: +264 64 462 734 sales@dbmining.in.na	
韩国				
装配厂 销售 维护	安山市	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	电话: +82 31 492-8051 传真: +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com	
	釜山	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	电话: +82 51 832-0204 传真: +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr	
南非				
装配厂 销售 维护	约翰内斯堡	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr.Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aerotot Ext.2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	电话: +27 11 248-7000 传真: +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za	
	开普敦	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr.Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	电话: +27 21 552-9820 传真: +27 21 552-9830 电传 576 062 bgriffiths@sew.co.za	
	德班	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	电话: +27 31 902 3815 传真: +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za	
	内尔斯普鲁特	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	电话: +27 13 752-8007 传真: +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za	
尼日利亚				
销售	拉各斯	EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate (Ogba Scheme) Adeniyi Jones St. End Off ACME Road, Ogba, Ikeja, Lagos Nigeria	电话: +234 (0)1 217 4332 team.sew@eisnl.com http://www.eisnl.com	

挪威			
装配厂 销售 维护	莫斯	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	电话: +47 69 24 10 20 传真: +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
葡萄牙			
装配厂 销售 维护	科英布拉	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	电话: +351 231 20 9670 传真: +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
日本			
装配厂 销售 维护	磐田市	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	电话: +81 538 373811 传真: +81 538 373855 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
瑞典			
装配厂 销售 维护	延彻平	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	电话: +46 36 3442 00 传真: +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
瑞士			
装配厂 销售 维护	巴塞尔	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein (靠近巴塞尔)	电话: +41 61 417 1717 传真: +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
塞尔维亚			
销售	贝尔格莱德	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	电话: +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 传真: +381 11 347 1337 office@dipar.rs
塞内加尔			
销售	达喀尔	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P.3251, Dakar	电话: +221 338 494 770 传真: +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn http://www.senemeca.com
斯洛伐克			
销售	布拉迪斯拉发	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	电话: +421 2 33595 202 传真: +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	西利那	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R. Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	电话: +421 41 700 2513 传真: +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
地区	班斯卡·比斯特理查	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovska cesta 85 SK-974 11 Bansk	电话: +421 48 414 6564 传真: +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	科希策	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	电话: +421 55 671 2245 传真: +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
斯洛文尼亚			
销售 维护	策列	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. UI.XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	电话: +386 3 490 83-20 传真: +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
斯威士兰			
销售	曼齐尼	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	电话: +268 2 518 6343 传真: +268 2 518 5033 engineering@cgtading.co.sz

泰国			
装配厂 销售 维护	春武里府	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaro Muang Chonburi 20000	电话: +66 38 454281 传真: +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
坦桑尼亚			
销售	达累斯萨拉姆	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	电话: +255 0 22 277 5780 传真: +255 0 22 277 5788 uroos@sew.co.tz
突尼斯			
销售	突尼斯	T. M.S.Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No.39 2082 Fouchana	电话: +216 79 40 88 77 传真: +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
土耳其			
装配厂 销售 维护	科贾埃利省-蓋布澤	SEW-EURODRIVE Sistemleri San.Ve TIC.Ltd. Sti Gebze Organize Sanayi Böl.400 Sok No.401 41480 Gebze Kocaeli	电话: +90-262-9991000-04 传真: +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
委内瑞拉			
装配厂 销售 维护	巴伦西亚	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av.Norte Sur No.3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	电话: +58 241 832-9804 传真: +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfazanzas@cantv.net
乌克兰			
装配厂 销售 维护	第聂伯罗彼得罗夫斯克	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Рабочая, 23-Б, офис 409 49008 Днепропетровск	电话: +380 56 370 3211 传真: +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
西班牙			
装配厂 销售 维护	毕尔巴鄂	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	电话: +34 94 43184-70 传真: +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
希腊			
销售	雅典	Christ.Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	电话: +30 2 1042 251-34 传真: +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
香港			
装配厂 销售 维护	香港	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No.801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	电话: +852 36902200 传真: +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
新加坡			
装配厂 销售 维护	新加坡	SEW-EURODRIVE PTE.LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	电话: +65 68621701 传真: +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
新西兰			
装配厂 销售 维护	奥克兰	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	电话: +64 9 2745627 传真: +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	基督城	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	电话: +64 3 384-6251 传真: +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz

匈牙利			
销售 维护	布达佩斯	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	电话: +36 1 437 06-58 传真: +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
以色列			
销售	特拉维夫	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	电话: +972 3 5599511 传真: +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
意大利			
装配厂 销售 维护	索拉罗	SEW-EURODRIVE di R. Bickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	电话: +39 02 96 9801 传真: +39 02 96 980 999 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
印度			
公司地址 装配厂 销售 维护	巴罗达	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No.4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	电话: +91 265 3045200, +91 265 2831086 传真: +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
装配厂 销售 维护	金奈	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No.K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	电话: +91 44 37188888 传真: +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
越南			
销售	胡志明市	除港口和海洋工程以外的所有行业: Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	电话: +84 8 8301026 传真: +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
		港口和海洋工程: DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	电话: +84 8 62969 609 传真: +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
	河内	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	电话: +84 4 37730342 传真: +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn
赞比亚			
销售	基特韦	EC Mining Limited Plots No.5293 & 5294, Tangaanyika Road, Off Mutentemuko Road, Heavy Industrial Park, P.O.BOX 2337 Kitwe	电话: +260 212 210 642 传真: +260 212 210 645 sales@ecmining.com http://www.ecmining.com
智利			
装配厂 销售 维护	圣地亚哥	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	电话: +56 2 75770-00 传真: +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl

关键词索引

安全断开	0 , 0
安全功能	0 , 26
安全功能, 参见功能安全技术	26
安全技术	
详细信息	0
安全技术功能	
安全提示	0
集成安全技术	26
使用的标准	26
安全继电器	
接头	78
安全设计	26
安全提示	
安装	0
概述	8
前言	8
手册中的标志	6
针对不同章节的结构	6
安全提示中的提示语	6
安全制动控制系统 SBC	26
安全制动模块 BST	
输出端	83
安装	
安全提示	0
保护接地	0
低压电网	43
电磁兼容性 (EMC)	0
电缆敷设	44
电气	0 , 47
机械	0
接触器	0
冷却	31
屏蔽	45
散热	31
设备输出端	45
提示	47
制动电阻	46
最小间隙	28
安装保险装置	0
安装高度	44
安装规定	
安装高度	44

降低率	44
安装三角架	
使用	31
安装位置	28
按规定使用	9
版权标注	7
包含在操作步骤内的安全提示	7
包含在操作步骤内的安全提示的组成	7
保护接地	0
变频器	90
安全功能	26
地址	83
变频器, 参见驱动变频器	22
标准代码	12
参数模块, 参见 ID 模块	75
参数设定	82
操作	
安全提示	0
操作模式	0
操作开关 S1	22
操作模式	0
产品名称	0
处理单元	23
存放	91
带制动器的电机	
接头	55
导线截面	38
等电位连接	41
电磁兼容性 (EMC)	0
电机端子配置	57
电缆	
导线截面	38
结构	0
另见接头	64, 67, 71, 74, 75
电缆敷设	44
电流接触器, 参见接触器	0
电气安装	0 , 47
电气连接	0
电气危险	0
电源, 参见 AC-400-V 输入端	53
调试	
安全提示	0
设备配置	0
提示	0

关键词索引

对地漏电监视器	43
废弃处理	92
负载持续率	0
附件	
概览	20
复位	91
功率输入端, 参见 AC-400-V 输入端	53
功能组件	22
固定	
从后面	36
从前面	35
通过安装三角架	31
故障存储器	90
故障说明	89
红外线接口	24
机械安装	0
记忆卡	
设备的更换	89
技术标准	12
简称	13
降低率	44
接触器	0
接地	41
接地的星形连接交汇点	43
接口	
另见 RS485	65, 66
另见总线	69
接头	0
安全提示	0
AC-400-V 输入端	53
CAN 总线	67, 69
DC-24-V 输出端	62
DC-24-V 双电势输出端	63
ID 模块	75
RS485 接口	65, 66
安全继电器	78
带制动器的电机	55
控制单元数字输入/输出端	77
取电板 THM	51, 52
天线	71, 74
图示	0
以太网维护接口	72
制动电阻	60
制动控制装置	59
接头, 电气	48
接线图	0
结构	
功能组件铭牌	16
紧急停止	90
警告提示	
危险图标的意义	6
静电释放 (ESD) 保护	40
开关 S1	22
控制单元, 参见通讯和控制单元	77
控制单元数字输入/输出端	
接头	77
快速停止	90
扩展存储	92, 93
冷却	31
立即关闭	90
漏电保护断路器	0
脉冲码测量法	43
名称	
设备简称	13
铭牌	15
功能组件铭牌	16
目标群体	0
配置	
软件	0
屏蔽	45
切断响应	90
驱动变频器	
组件说明	22
取电板 THM	51
电缆	52
接头	51, 52
散热	31
商标	0
设备	
停用	0
设备的更换	88
设备结构	20
设备名称	12
设备配置	0
设备输出端	45
使用	9
输出端, 参见 DC-24-V 输出端	62
输入/输出端, 参见数字输入/输出端	77
提示	
手册中的标志	6

危险图标的含义	6
天线	
接头	71, 74
停机	0
图示	
接头	0
危险图标	
含义	6
维护	
设备的更换	88, 89
维护单元	24
维护接口	24
维修	88
无接触供电	39
无线调制解调器	
终端电阻	71, 74, 75
无线调制解调器终端电阻	71, 74, 75
无线局域网天线, 参见天线	71, 74
现场总线	23
DeviceNet	23
EtherNet/IP	23
Modbus/TCP	23
PROFIBUS	23
PROFINET	23
接入	23
型号描述	12
功率部件	17
供电	19
通讯和控制单元	18
选址	
主轴	83
移动式转化器 TPM30	25
移动应用	39
以太网工程设计	
参见以太网维护接口	72
以太网维护接口	
接头	72
运输	0
运行	
制动控制装置	86
针对不同章节的安全提示	6
制动电阻	46
安装	46
接头	60
制动接触器, 参见接触器	0

制动控制 BSM	22
制动控制装置	
接头	59
制动器, 参见带制动器的电机	55
质保承诺	7
质保范围	7
装配	
通过贯通孔	34
状态显示器	24
总线, 参见 CAN 总线	69
组件	
处理单元	23
驱动变频器	22
输出侧操作开关	22
维护单元	24
制动控制 BSM	22
转换器 TPM30	25
最小间距	28
最小间隙	28
安装, 垂直	29
安装, 水平	30
数字	
24 V 输出端, 参见 DC-24-V 输出端	62
24 V 制动控制	22
400 V 输入端, 参见 AC-400-V 输入端	53
A	
AC-400-V 输入端	
接头	53
B	
BSM, 参见制动控制 BSM	22
BST 控制输出端	83
C	
CAN 总线	
电缆	67
接头	67, 69
cdf, 参见负载持续率	0
D	
DC-24-V 输出端	
接头	62
DC-24-V 输入端	
连接组件	79

关键词索引

DC-24-V 双电势输出端
接头 63

E

EMC (电磁兼容性) 43, 47
EN 1037 26
EN 61800-5-1 38, 0
EN 61800-5-2 26
EN ISO 13849-1 26
EtherNet/IP 73

F

FI 保护开关, 见漏电保护断路器 0

I

ID 模块
接头 75
IEC 61800-5-2 26
IT 系统 43

M

Micro DLC 23
MOVIDRIVE®, 参见驱动变频器 22
MOVITRANS®
PE 连接 39
防止电气危险的安全措施 0
另见取电板 THM 52
取电板 THM 51
移动式转化器 TPM30 25

P

PE 接头 38
PE 连接 39

R

RS485 接口
接头 65, 66

S

SBC, 参见安全制动控制系统 SBC 26
SD 卡
设备的更换 89
STO, 参见安全继电器 78

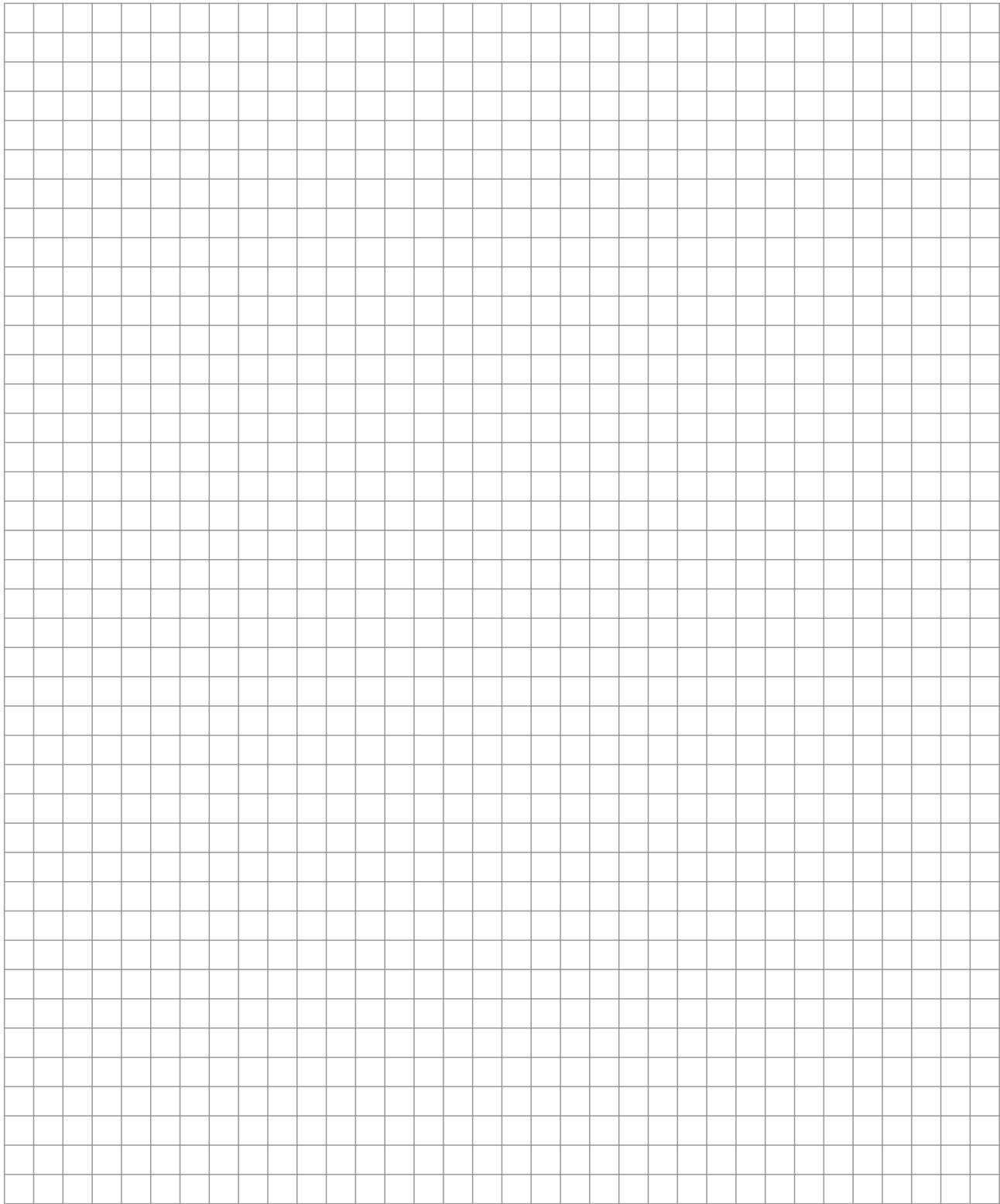
T

THM, 参见取电板 THM 51, 52
TN 系统 43

TPM30, 参见移动式转化器 TPM30 25
TT 系统 43

X

X1011 51
X1021 52
X1201 53
X2011 55
X2292 59
X2301 60
X2311 62
X4001 65
X4011 66
X4101 67
X4111 69
X4211 71, 74
X4223 72
X4233 73
X4401 75
X5001 76, 77
X5502 78





SEW-EURODRIVE
Driving the world

**SEW
EURODRIVE**

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
76642 BRUCHSAL
GERMANY
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com