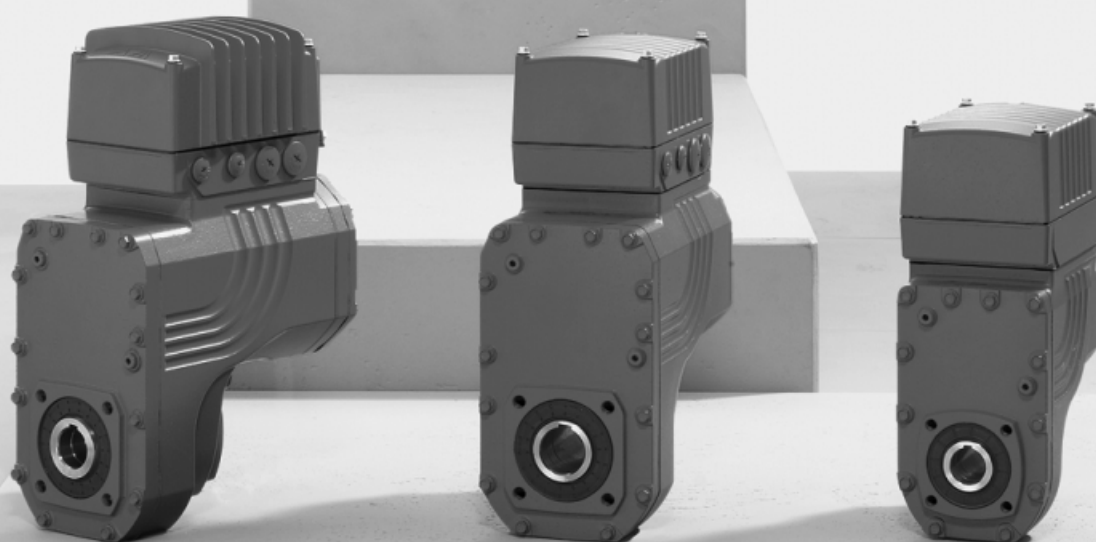




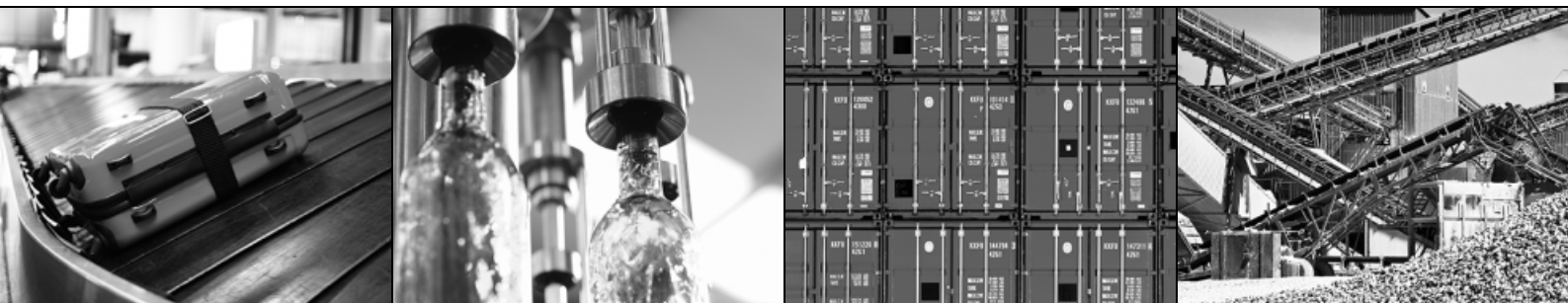
**SEW**  
**EURODRIVE**

# 操作手册



机电一体化驱动系统  
**MOVIGEAR®-DBC-B**

Direct Binary Communication 直接二进制通讯





<b>1 概述 .....</b>	<b>6</b>
1.1 手册的使用 .....	6
1.2 安全提示的组成 .....	6
1.3 质保承诺 .....	6
1.4 质保范围 .....	7
1.5 版权标注 .....	7
1.6 产品名称及商标 .....	7
<b>2 安全说明 .....</b>	<b>8</b>
2.1 概述 .....	8
2.2 目标组 .....	8
2.3 按规定使用 .....	9
2.4 运输和仓储 .....	9
2.5 安装 .....	10
2.6 电气连接 .....	10
2.7 安全断开 .....	10
2.8 操作 .....	11
<b>3 设备结构 .....</b>	<b>12</b>
3.1 MOVIGEAR® 驱动装置 .....	12
3.2 轴结构 .....	13
3.3 箱体安装方式 .....	14
3.4 电缆入口位置 .....	15
3.5 驱动装置铭牌与型号示例 .....	16
3.6 电子设备 .....	17
3.7 电子设备铭牌和型号示例 .....	19
3.8 配有可选防潮型套件的 MOVIGEAR® ( 选件 /WA) .....	21
<b>4 机械安装 .....</b>	<b>23</b>
4.1 安装说明 .....	23
4.2 所需工具和辅助材料 .....	23
4.3 安装的前提条件 .....	24
4.4 安置驱动装置 .....	25
4.5 配有键槽的嵌入式减速器 .....	29
4.6 带 TorqLOC® 的嵌入式减速器 ( 无轴的肩用户轴) .....	33
4.7 带 TorqLOC® 的空心轴减速器 ( 带轴肩用户轴) .....	40
4.8 带 TorqLOC® 的空心轴减速器 – 拆卸、清洁、润滑 .....	45
4.9 防护罩的安装 .....	47
4.10 力矩臂 .....	49
4.11 拧紧扭矩 .....	50
4.12 配有可选防潮型套件的驱动装置 .....	53



<b>5 电气安装</b>	<b>60</b>
5.1 符合 EMC 准则的安装设计	60
5.2 安装规定	62
5.3 端子配置	67
5.4 MOVIGEAR® 驱动装置接口	68
5.5 电缆穿引和电缆屏蔽	69
5.6 EMC 电缆密封套	73
5.7 插接件	74
5.8 可选插接件配置	79
5.9 计算机接头	88
<b>6 调试</b>	<b>89</b>
6.1 调试说明	89
6.2 调试的前提条件	90
6.3 操作元件说明	90
6.4 DIP 开关说明	92
6.5 “Easy-Mode” 模式下的调试	94
6.6 “Expert-Mode” 模式下调试	96
6.7 为调试工作关闭 DynaStop®	100
<b>7 运行 MOVITOOLS® MotionStudio</b>	<b>101</b>
7.1 MOVITOOLS® MotionStudio 的概述	101
7.2 第一步	102
7.3 连接模式	104
7.4 通过接口适配器进行系统总线（CAN）通讯	106
7.5 执行设备功能	110
<b>8 参数</b>	<b>112</b>
8.1 指令主板参数概览	112
8.2 功率部分参数总览	116
8.3 控制电路板参数描述	125
8.4 功率部件参数说明	130
<b>9 操作</b>	<b>148</b>
9.1 MOVITOOLS® MotionStudio 手动操作	148
9.2 DynaStop®	152
9.3 禁用 DynaStop®	153
<b>10 维护</b>	<b>155</b>
10.1 机械 MOVIGEAR® 驱动装置故障	155
10.2 故障信息评估	156
10.3 切断响应	157
10.4 故障消息复位	157
10.5 状态与运行显示说明	158
10.6 故障表	161
10.7 设备更换	163
10.8 SEW-EURODRIVE 售后服务部	164
10.9 停机	165
10.10 存放	165
10.11 长期存放	166
10.12 废弃处理	167





<b>11 检查和维护 .....</b>	<b>168</b>
11.1 确定运行时间 .....	168
11.2 检查与保养周期 .....	169
11.3 润滑剂更换时间间隔 .....	170
11.4 检查与保养作业 .....	171
<b>12 技术数据和尺寸图 .....</b>	<b>179</b>
12.1 技术数据 .....	179
12.2 内置制动电阻 BW1 .....	181
12.3 DynaStop® 减速扭矩 .....	182
12.4 扭矩特性曲线 .....	183
12.5 表面防护 .....	191
12.6 防潮型号 .....	193
12.7 螺栓连接件 .....	197
12.8 安装位置 .....	198
12.9 润滑油 .....	200
12.10 带空心轴和键槽减速器的结构说明 .....	203
12.11 尺寸图 .....	205
<b>13 EC 认证声明 .....</b>	<b>211</b>
<b>14 联系地址一览表 .....</b>	<b>212</b>
关键词目录 .....	224



## 1 概述

### 1.1 手册的使用

本手册是产品的组成部分，手册中包含操作和维修的重要说明。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。

手册必须字迹清晰并且易于理解。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 安全提示的组成

#### 1.2.1 提示语含义

下表对安全提示、财产损失警告和其它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
<b>▲ 危险！</b>	直接面临的危险	重伤或死亡
<b>▲ 警告！</b>	可能出现危险	重伤或死亡
<b>▲ 当心！</b>	可能出现危险	轻伤
<b>注意！</b>	可能出现财产损失	损坏驱动系统或周围环境
<b>提示</b>	实用的提示或技巧：简化驱动系统的操作。	

#### 1.2.2 针对不同章节的安全提示的组成

针对不同章节的安全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。所使用的图标表示一般或特殊危险。

以下是针对不同章节的安全提示的结构：



#### **▲ 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。

#### 1.2.3 包含在操作步骤内的安全提示的组成

包含在操作步骤说明内的安全提示是在介绍危险操作步骤前着重强调的安全提示。

以下是包含在操作步骤说明内的安全提示的结构：

- **▲ 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。因此在操作设备前，请先阅读本手册！



#### 1.4 质保范围

遵守手册要求是确保设备安全运行并达到规定的产品性能和效率特征的前提条件。违反本操作手册导致的人员伤害和财物损失，SEW-EURODRIVE 公司不予负责。在这类情况下质保承诺失效。

#### 1.5 版权标注

© 2013 SEW-EURODRIVE。版权所有。

未经许可，严禁对本手册内容进行复制、更改、传播和用于其它用途。

#### 1.6 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。



## 2 安全说明

以下基本安全提示用于避免人员伤害及物资损坏。操作人员必须阅读并遵循基本安全提示。确保设备和设备运行负责人及操作人员已仔细阅读并理解本操作手册。如有不清楚之处或欲了解更多信息，请联系 SEW-EURODRIVE 公司。

### 2.1 概述

切勿安装或运行受损产品。立即向承运公司就损伤进行投诉。

根据实际防护等级，MOVIGEAR® 驱动装置在运行过程中可能带有通电、裸露甚至活动或转动的部件及高温表面。

违规拆卸需要的盖板、使用设备及错误安装或操作设备均可导致严重的人员伤害或东西损坏。

其他信息请参见相应文件。

### 2.2 目标组

所有有关设备安装、开机调试、故障排除以及维护的操作均由电气 ([专业]) ([人员]) 进行（请遵守 IEC 60364 和 CENELEC HD 384 或 DIN VDE 0100 和 IEC 60664 或 DIN VDE 0110 和事故防范规定）。

符合基本安全提示定义的电气 ([专业]) ([人员]) 必须熟悉设备安放、装配、开机调试和运行等操作，同时具备相应的操作资格。

其它领域的操作如运输、仓储、运行和废弃处理等必须由受过相应培训 ([人员]) ([进行])。



## 2.3 按规定使用

MOVIGEAR® 驱动装置应安装在电气设备或机器内。

如安装在机器内，则只有在确定机器符合欧盟指令 2006/42/EC（机械指令）后方可进行 MOVIGEAR® 驱动装置及其配件的开机调试（即按规定投入运行）。

调试（即投入规范使用）必须遵守欧盟指令 EC 准则 2004/108/EC（EMC 指令）。

MOVIGEAR® 驱动装置符合欧盟指令 2006/95/EC（低压指令）要求。MOVIGEAR® 驱动装置符合相关认证声明里所提到的标准要求。

技术参数和连接条件说明参见铭牌和相应文件，并务请遵守。

### 2.3.1 安全功能

MOVIGEAR® 驱动装置不具备安全功能（除非有明确的特殊规定）。

### 2.3.2 提升装置应用

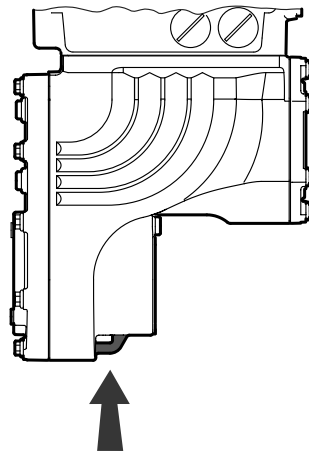
MOVIGEAR® 驱动装置通常不可作为升降工具来使用。

只有在经过操作人员进行危险分析之后方可使用 MOVIGEAR® 驱动装置的爬坡道功能。请注意文件中的相关提示。

## 2.4 运输和仓储

请遵守文件中有关运输、仓储和正确处理设备的规定。如有必要，应使用合适的、有足够承载力的运输工具（如钢索运输装置）。不允许再添加额外负荷。请遵守文件中有关温度条件的规定。

下图显示 MOVIGEAR® 驱动装置的吊耳：



9007202025361803



## 2.5 安装

设备的安装和冷却必须按照相应文件中的规定进行。

注意避免 MOVIGEAR® 驱动装置受到超负荷的外力。

如没有特别说明，禁止如下应用：

- 在有爆炸危险的区域内使用。
- 在油污、酸液、气体、蒸气、粉尘、射线等有害环境中使用。
- 根据 MOVIGEAR® 驱动装置技术资料中的规定，在机械震动和冲击载荷的非稳定环境中使用该设备。

注意：MOVIGEAR® 驱动装置和安装件不得阻碍行走区域！

## 2.6 电气连接

MOVIGEAR® 驱动装置处于带电状态时严禁操作。

驱动装置通过设备 / 机器的动能作为发电机工作。因此，在打开接线盒之前必须确保输出轴防止转动。

应按现行规定进行电气安装（例如：导线截面、保险装置、地线连接）。其他信息参见相应文件。

有关符合 EMC 准则的安装信息，如屏蔽、接地、滤波器配置和接线敷设等，参见 MOVIGEAR® 驱动装置的技术资料。设备或机器生产商保证设备不超过 EMC 准则规定的极值。

保护措施和保护装置必须符合相关规定（如 EN 60204-1 或 EN 61800-5-1）。

## 2.7 安全断开

MOVIGEAR® 驱动装置符合 EN 61800-5-1 标准中所有有关功率与电气连接端子安全断开的要求。为确保安全断开，所有连接电路必须同样满足安全断开的要求。



## 2.8 操作

在安装了 MOVIGEAR® 驱动装置的设备内，必须根据需求和相应的安全规章（如技术设备法规和事故防范规定等）安装辅助监控和保护装置。如果潜在危险性高，还应采取额外保护措施。允许通过操作软件对 MOVIGEAR® 驱动装置进行修改。



### ⚠ 警告！

在将 MOVIGEAR® 驱动装置从供电电源上断开后，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。

重伤或死亡。

- 供电电源切断后，请等待至少 5 分钟。

接通 MOVIGEAR® 驱动装置电源之前必须关闭并用螺栓拧紧接线盒。

设备运行发光二极管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。排除故障源或重新设置后，设备可能会自动重新运行。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。

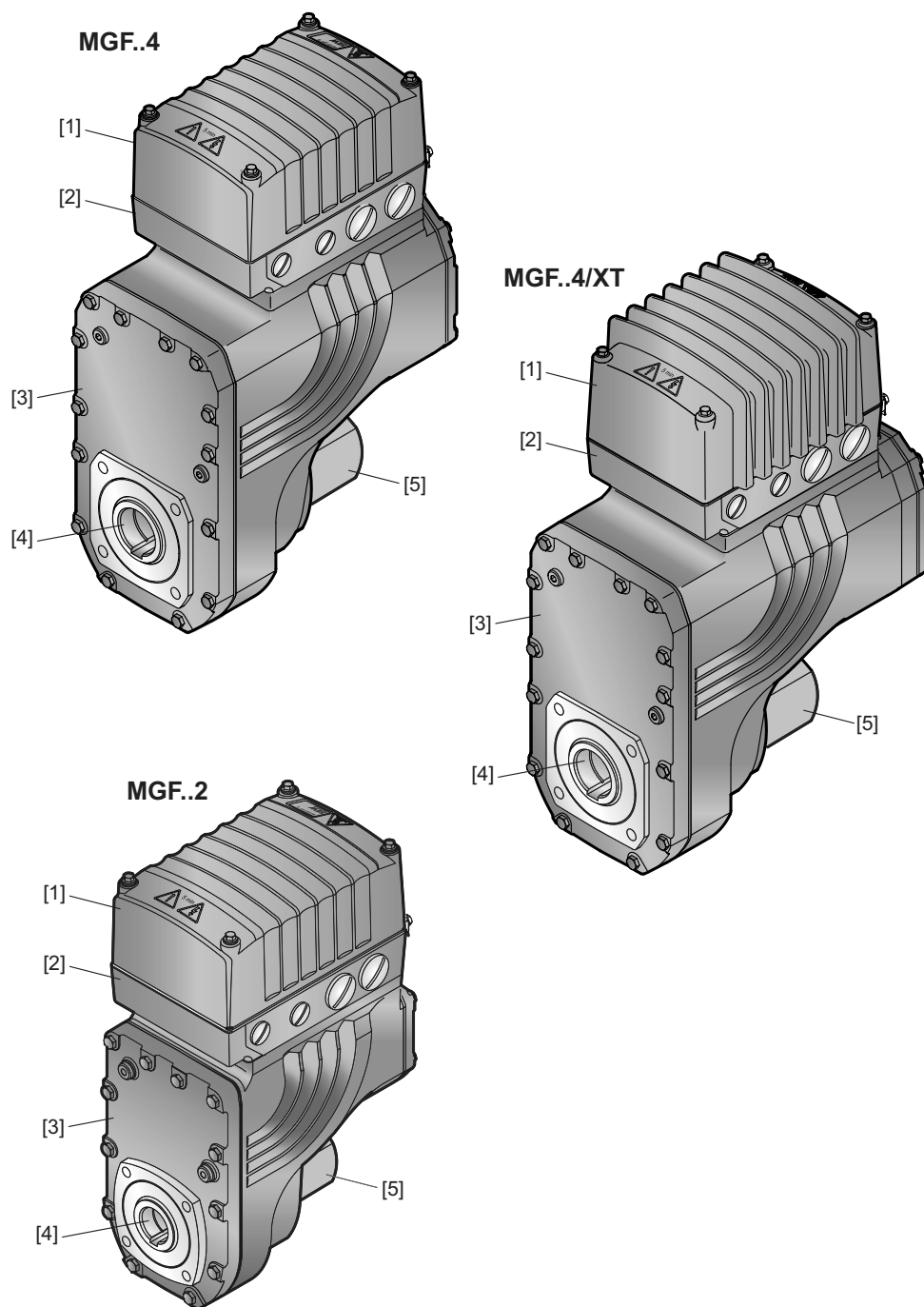
小心烫伤：运行过程中 MOVIGEAR® 驱动装置的表面温度可能超过 60 度！



### 3 设备结构

#### 3.1 MOVIGEAR® 驱动装置

MOVIGEAR® 驱动装置包含减速器、电机及驱动电子设备 3 个主要部件。这 3 个主要部件均安装在一个铝压铸箱体中（见下图）。



36028799382850955

- [1] MOVIGEAR® 电子设备盖板
- [2] 电缆固定头连接环
- [3] 减速器端盖
- [4] 输出轴结构（图示：空心轴键）
- [5] 保护罩选件



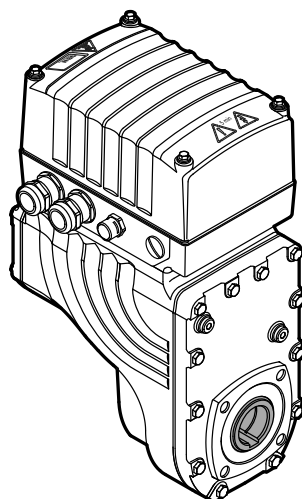


## 3.2 轴结构

MOVIGEAR® 可以以下列轴结构供货：

### 3.2.1 配有空心轴和键槽的 MOVIGEAR® (MGFA..)

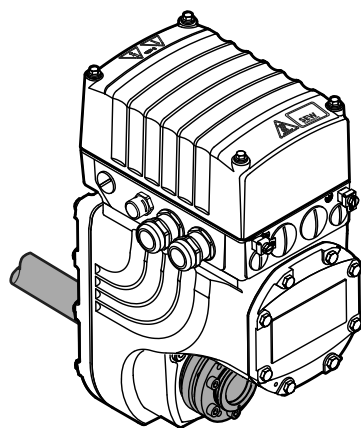
下图显示带空心轴和键槽的 MOVIGEAR®：



18014401200302603

### 3.2.2 MOVIGEAR®, 带 TorqLOC® 压合接头 (MGFT..)

下图显示带 TorqLOC® 压合接头的 MOVIGEAR®：



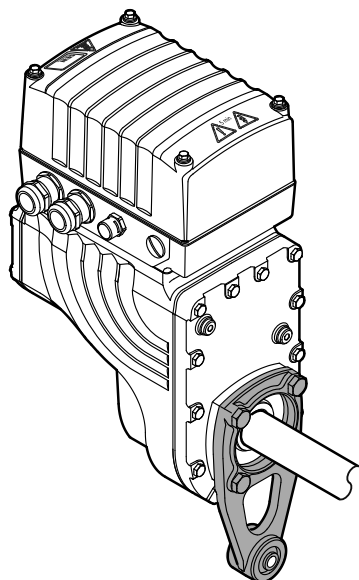
18014401200304523



### 3.3 箱体安装方式

#### 3.3.1 力矩臂 (MGF.T)

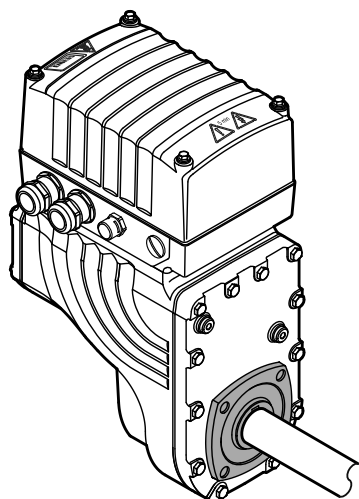
下图显示力矩臂 MGF.T:



18014401200308363

#### 3.3.2 配螺纹的箱体 (MGF.S)

下图为“配有用于固定扭矩支承螺纹的箱体”结构。此结构不包含对中轴肩，因此不适合在设备结构上进行直接固定：



18014401200306443



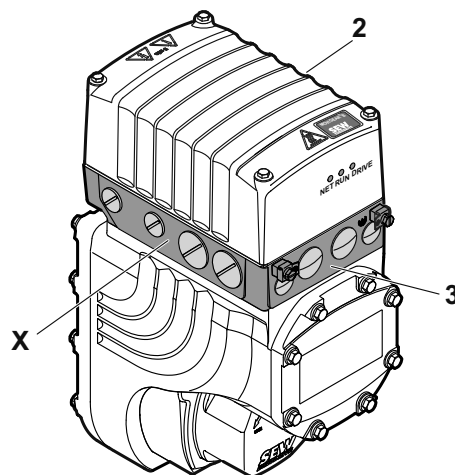
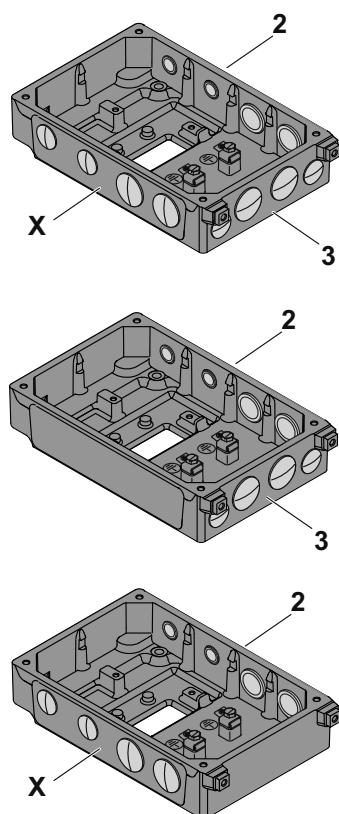
### 3.4 电缆入口位置

MOVIGEAR® 驱动装置可以采用以下电缆入口：

- 位置 X + 2
  - X: 2 x M25 x 1.5 + 2 x M16 x 1.5
  - 2: 2 x M25 x 1.5 + 2 x M16 x 1.5
- 位置 X + 2 + 3
  - X: 2 x M25 x 1.5 + 2 x M16 x 1.5
  - 2: 2 x M25 x 1.5 + 2 x M16 x 1.5
  - 3: 2 x M25 x 1.5 + 2 x M16 x 1.5
- 位置 X + 3
  - X: 2 x M25 x 1.5 + 2 x M16 x 1.5
  - 3: 2 x M25 x 1.5 + 2 x M16 x 1.5
- 位置 2 + 3
  - 2: 2 x M25 x 1.5 + 2 x M16 x 1.5
  - 3: 2 x M25 x 1.5 + 2 x M16 x 1.5

#### 3.4.1 概览

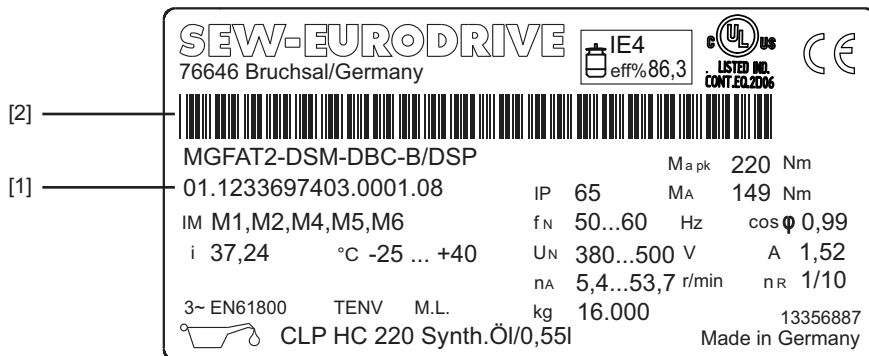
下图为各电缆入口：



18014401200378763

### 3.5.1 铭牌

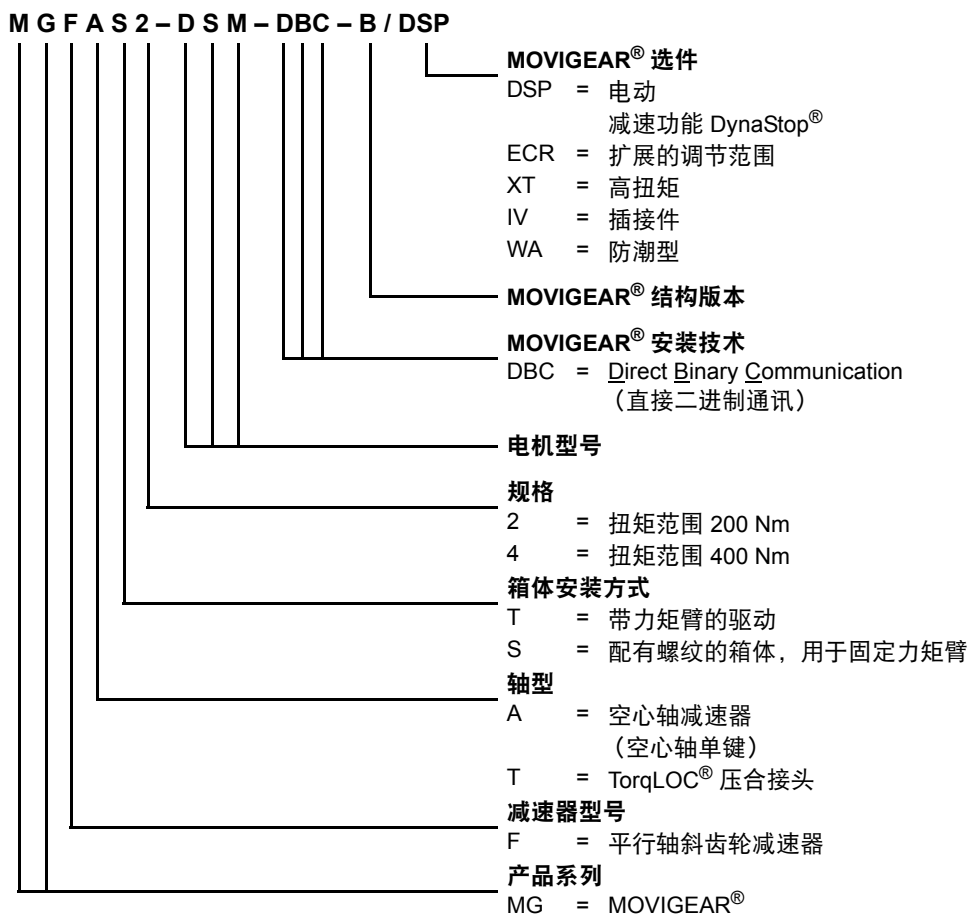
下图为 MOVIGEAR® 铭牌示例。请在“型号描述”章节中查找型号组成说明。



[2] 铭牌上的条形码（代号 39）根据 ISO / IEC 16388 标准表示唯一产品号（用点作为分隔符）。

### 3.5.2 型号描述

下表显示 MOVIGEAR® 驱动装置的型号描述:

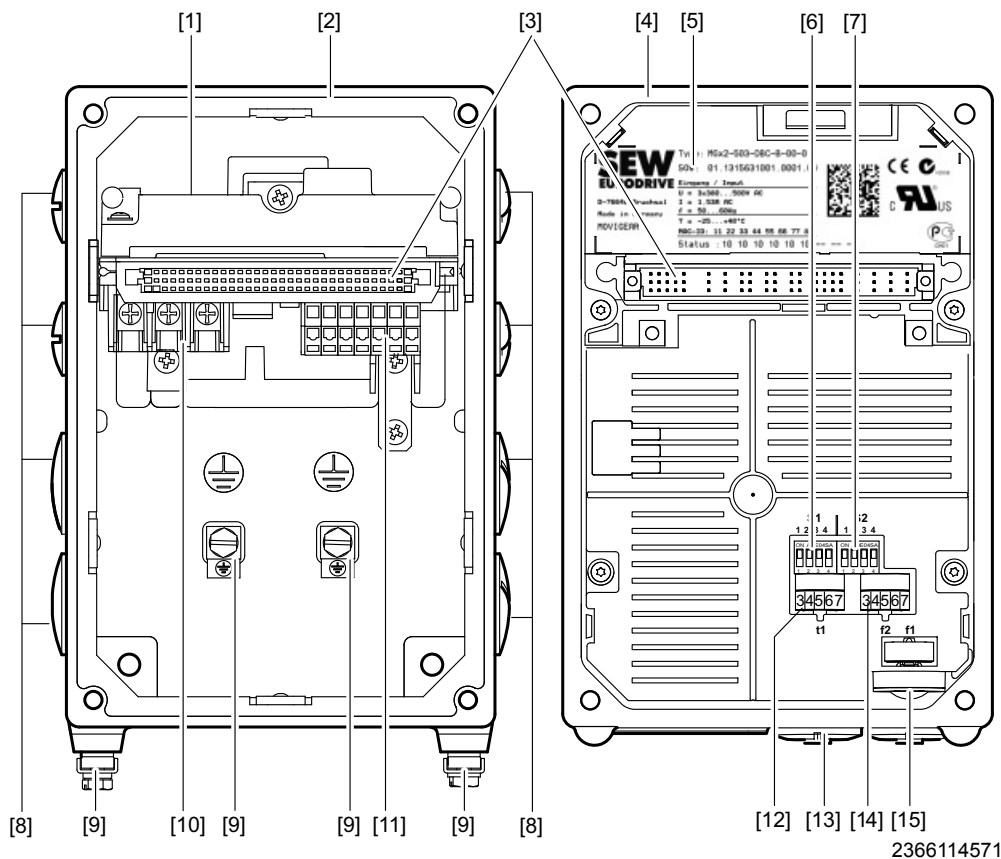




### 3.6 电子设备

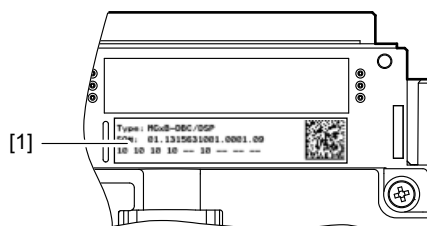
#### 3.6.1 MOVIGEAR® 电子设备盖板（内部）和接线盒

下图显示 MOVIGEAR® 电子设备盖板的接线盒和底面：



2366114571

[1] 连接单元铭牌，请参照以下细节图



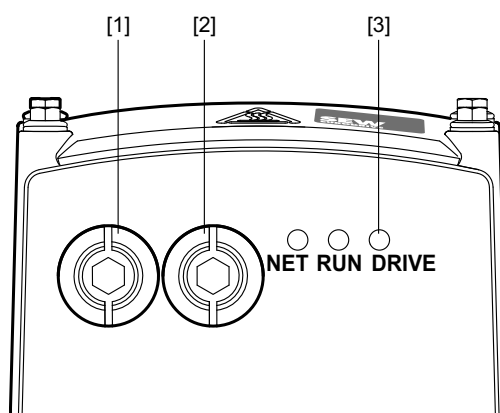
9007201839693451

- [2] 连接环
- [3] MOVIGEAR® 电子设备盖板的插接件连接单元
- [4] MOVIGEAR® 电子设备盖板
- [5] 电子设备盖板铭牌
- [6] DIP 开关 S1/1 ~ S1/4
- [7] DIP 开关 S2/1 ~ S2/4
- [8] 电缆密封套
- [9] 保护接地螺栓 ⊕
- [10] 电源连接端子 L1、L2、L3
- [11] 电气端子板
- [12] 集成器斜坡开关 t1（绿色）
- [13] 诊断接口（位于螺栓连接件下方）
- [14] 设定值开关 f2（白色）
- [15] 配有螺塞的设定值电位计 f1



### 3.6.2 电子设备盖板（外部）

下图为电子设备盖板的外侧：



9007201622609547

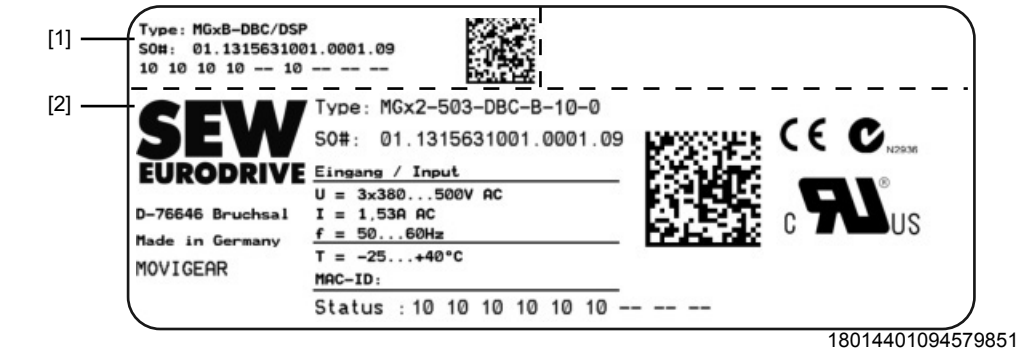
- [1] 设定值电位计 f1（螺栓连接件下方）
- [2] 诊断接口（位于螺栓连接件下方）
- [3] LED 状态指示灯



3.7 电子设备铭牌和型号示例

3.7.1 铭牌

下图为 MOVIGEAR® 铭牌示例。请在“型号描述”章节中查找型号组成说明。



- [1] 连接单元铭牌
- [2] 电子设备盖板铭牌

3.7.2 电子设备盖板型号描述

下表列出了电子设备盖板型号：

M G x 4 - 5 0 3 - D B C - B - 1 0 - 0 / X T										
										电子设备盖板选件
										XT = 高扭矩
										电子设备盖板类型
										0 = 不带应用选件
										类型
										10 = 压铸型（标准）
										11 = 压铸型（防潮）
										MOVIGEAR® 结构版本
										MOVIGEAR® 安装技术
										DBC = <u>D</u> irect <u>B</u> inary <u>C</u> ommunication (直接二进制通讯)
										连接方式
										3 = 3 相
										供电电压 <sup>1)</sup>
										50 = AC 380 ~ 500 V
										规格
										2 = 扭矩范围 200 Nm
										4 = 扭矩范围 400 Nm
										产品系列
										MG = MOVIGEAR®

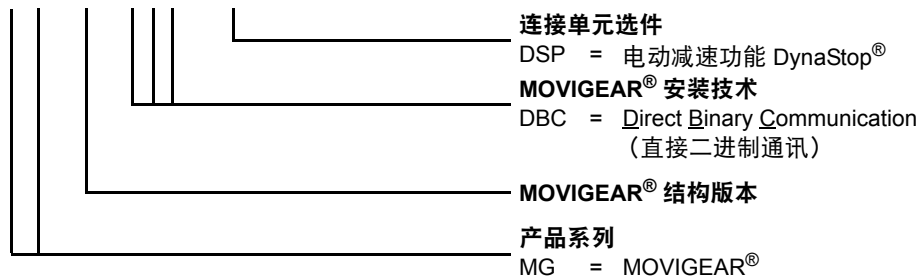
<sup>1)</sup> 针对 MGF..4/XT 适用一个不同的连接电压范围，参见章节“技术数据”



### 3.7.3 连接单元型号

下表列出了连接单元的型号：

**M G x B – DBC / DSP**







### 3.8 配有可选防潮型套件的 MOVIGEAR® ( 选件 /WA)

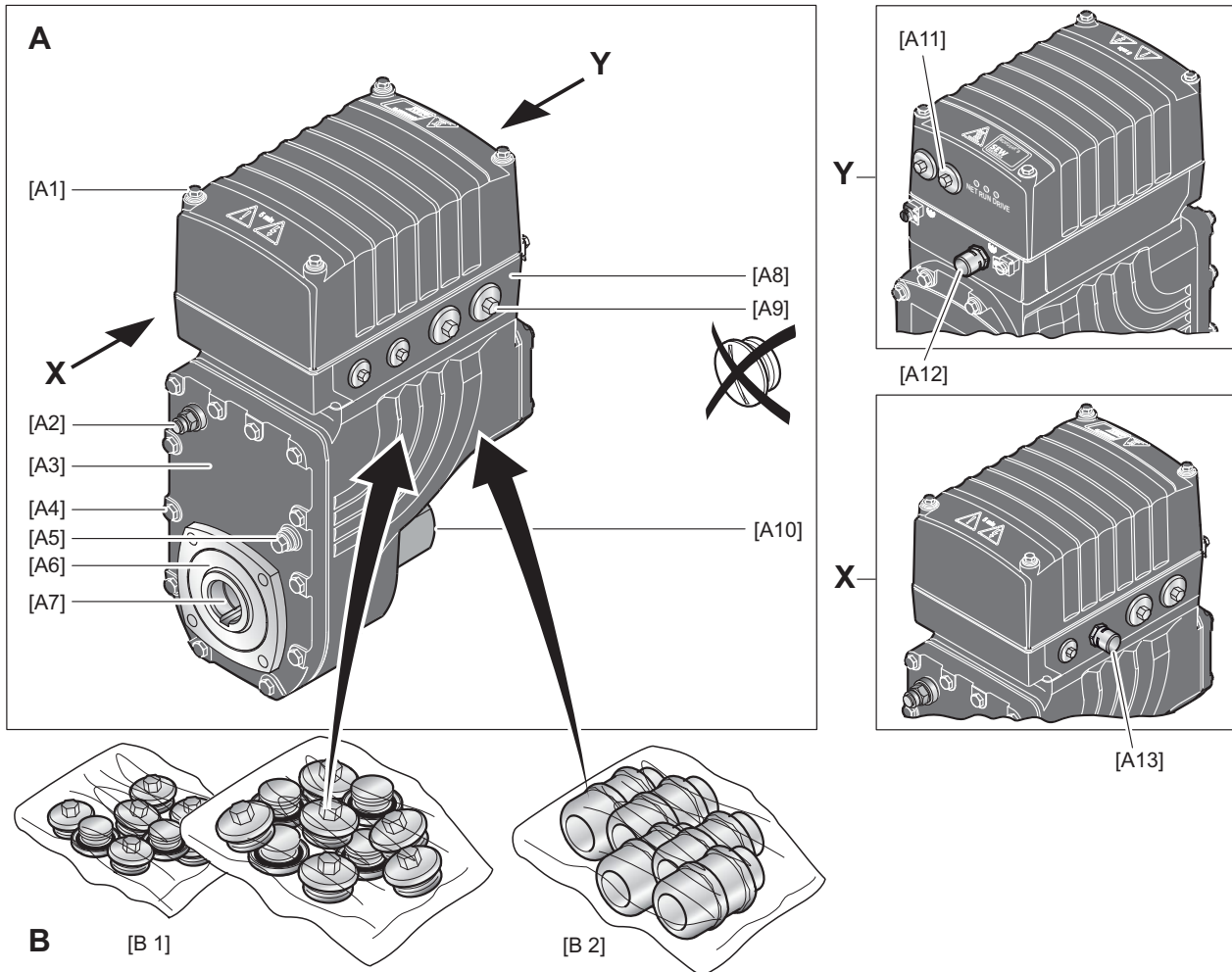
#### 提示



由于各部件采用单独涂层，因此 HP200 表面涂层的颜色可能有轻微差异。

下图为配有可选防潮型套件（选件 /WA）的 MOVIGEAR® 驱动装置的附加特性：

- 标准情况下，防潮型套件带不锈钢制成的螺塞供货。
- 作为选件也可选择塑料螺塞。但必须采用合适的不锈钢螺塞替换塑料螺塞后，才能保证设备达到 IP66 防护等级和与清洁剂之间的相容性。



27021600133059211

防潮型套件的所有图示均在本手册中用阴影标（= HP200 表面保护）。

#### A 供货范围

- [A1] 不锈钢盖板装配螺栓
- [A2] 根据安装结构的已安装和已开启透气阀，请参阅章节“技术数据和尺寸图”
- [A3] HP200 表面防护，请参阅“技术参数和尺寸表”章节
- [A4] 不锈钢减速器箱体的装配螺栓
- [A5] 不锈钢油封螺塞（外六角）
- [A6] FKM 轴密封圈（碳氟橡胶）
- [A7] 不锈钢输出轴



## 设备结构

配有可选防潮型套件的 MOVIGEAR® ( 选项 /WA)

[A8] 连接环只能带有“底部”和“侧面”的电缆出线：

- 与 M1、M2、M3\* 结构形式相结合：2 + 3、2 + X、X + 3、2 + X + 3
- 与 M4 结构形式相结合：2 + X
- 与 M5 结构形式相结合：X + 3
- 与 M6 结构形式相结合：2 + 3

[A9] 标准：

不锈钢制成的螺塞

可选：

塑料螺塞但必须采用合适的不锈钢螺塞替换塑料螺塞后，才能保证设备达到 IP66 防护等级和与清洁剂之间的相容性。

[A10] 正对输出端的额外保护罩

[A11] 电子设备盖板中的不锈钢螺塞

[A12] 原厂安装的 (M16) 压力补偿螺栓（针对安装位置 M5、M6 的设备）

[A13] 出厂前安装的压力补偿螺栓连接件 (M16)，与 M1、M2、M3\* 及 M4 结构形式相结合

可选接插件（参阅“电气安装”章节）仅允许与防潮型套件一同使用。

### B 所需螺栓连接件

[B1] 可能需要不锈钢制成的螺塞<sup>1)</sup>

[B2] 不锈钢电缆密封套<sup>1)</sup>

\* = 结构形式 M3 只允许与 SEW-EURODRIVE 公司协商后方可采用

所需螺栓连接件可向 SEW-EURODRIVE 公司订购。概览参见“可选金属螺栓连接件”章节。

1) 选用时请注意螺栓连接密封件与清洁剂之间的相容性



## 4 机械安装

### 4.1 安装说明



#### 提示

安装时请务必遵守安全提示！



#### ⚠ 警告！

对 MOVIGEAR® 驱动装置和安装件的不当安装 / 拆卸。

受伤危险。

- 务必遵守安装和拆卸说明。
- 在松开轴连接件之前要确保无扭矩作用（在设备上存有应力）。



5 分钟

#### ⚠ 警告！

驱动装置意外启动会造成受伤以触电危险。

电源断开后 5 分钟内设备还可能存在危险电压。

重伤或死亡。

- 作业开始前先通过合适的外部措施将 MOVIGEAR® 驱动装置与电源断开并防止其与电源再次意外接通！
- 防止输出轴转动。
- 再等待至少 5 分钟，然后取下电子设备盖板。

### 4.2 所需工具和辅助材料

- 一套扳手
- 转矩扳手
- 装配夹具
- 可能需要的补偿元件（环形垫片、间隔衬套）
- 用于输出元件的固定材料
- 润滑剂（例如 NOCO® FLUID 润滑液）
- 非供货范围的标准件

#### 4.2.1 轴端装配公差

直径公差按照 DIN 748 的规定：

- 对于空心轴采用 ISO H7 标准

#### 4.2.2 扭矩公差

给出的扭矩的公差必须保持  $\pm 10\%$  范围内。



#### 4.3 安装的前提条件

检查下列各点要求是否得到满足：

- MOVIGEAR® 驱动装置铭牌上规定的电压与电源电压一致。
- 驱动装置未受损（无运输或仓储损坏）。
- 环境温度要符合操作手册、铭牌及“技术数据 / 润滑剂”章节中润滑剂表的规定。
- 动力安装不允许在以下环境条件下进行：
  - 易爆环境
  - 油
  - 酸
  - 气体
  - 蒸汽
  - 射线环境
- 特殊结构设计：驱动装置要根据实际环境条件来设计。
- 必须彻底清除输出轴和法兰表面上的防锈剂、污垢或类似污染。必须使用常用的溶剂。不得让溶剂进入到油封的密封唇上，否则会损坏材料！
- 在腐蚀性的环境条件请保护好工作轴端面的油封以防磨损。



## 4.4 安置驱动装置

### 4.4.1 提示

- 彻底清除轴两端的防腐剂（采用通用溶剂清除）。清洁剂不得浸入轴承和密封圈，否则会损坏材料！
- 对 MOVIGEAR® 驱动装置和工作设备进行仔细校正，以免轴端负荷超出允许范围（注意允许的径向力！）
- 不要撞击和敲击轴端。
- 注意保持冷却空气输送的顺畅，同时确保其他机组排出的热空气不影响制冷。
- 按照进线安装规定采用合适的电缆螺栓连接件（必要时采用异径管）。
- 电缆入口进行良好密封。
- 重新装配前仔细清洁 MOVIGEAR® 盖板的密封面。
- 如有需要，修补防锈层。
- 根据操作手册和铭牌上的规定检查防护等级的有效性。

### 结构形式变化

当使用与订购不同的驱动装置规格时，必须注意下述提示：

- **调整排气阀和压力补偿螺栓连接件（如需要）的位置。**



### 4.4.2 电子设备盖板



#### 警告！

表面高温，小心烧伤。

重伤。

- 触摸前让设备充分冷却。



#### 注意！

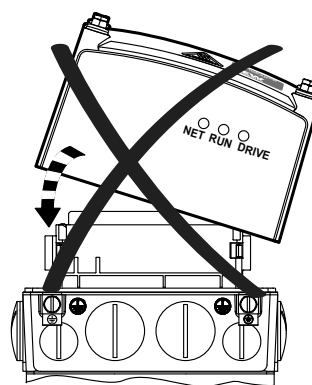
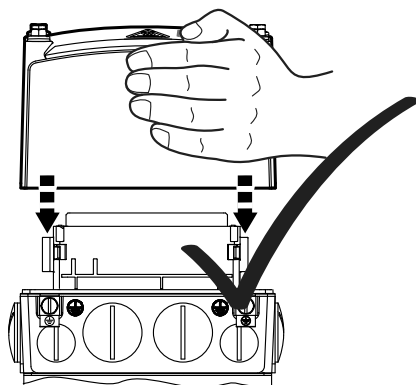
防护等级失效。

可能出现财产损失。

- 如果从接线盒上取下 MOVIGEAR® 电子设备盖板，则须对其进行防潮、防尘或防异物处理。
- 确保 MOVIGEAR® 电子设备盖板安装正确。

#### 安装电子设备盖板

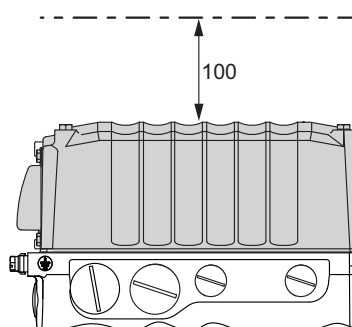
- 必须根据规格采用合适的电子设备盖板。
- 请注意，将电子设备盖板盖入接线盒时不得倾斜。



4813126155

#### 最小安装间距

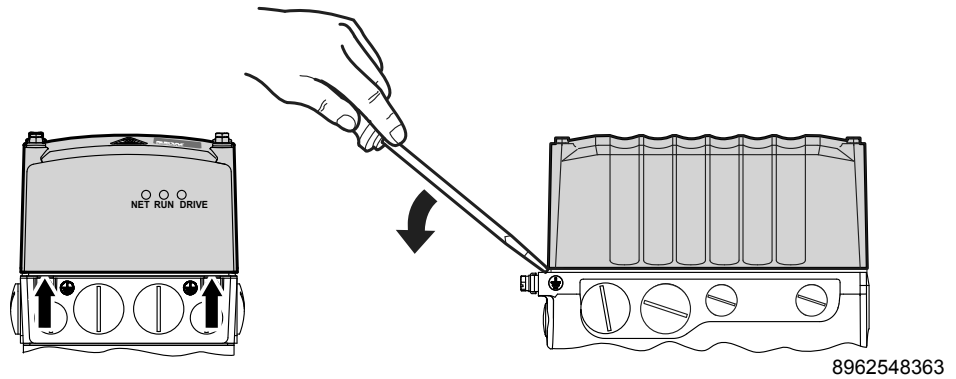
注意最小安装间距（见下图），以便取下 MOVIGEAR® 电子设备盖板。详细的尺寸图参见章节“技术数据”。



9007201604838411



**拆卸电子设备盖板** 下图显示如何可以在指定位置上取下电子设备盖板：



#### 4.4.3 在潮湿场地或者露天安装

如果在潮湿场所或者户外使用，就需提供防腐蚀设计规格的减速器。如发现油漆剥落，必须进行修补。

对于带HP200表面涂层的结构，务必注意章节“带潮湿区域可选包的驱动装置”中的提示。

#### 4.4.4 给驱动装置喷漆

##### 注意！

喷漆或补漆时可能对透气阀和油封造成损伤。

可能造成财产损失。

- 清洁驱动装置表面并确保表面不粘油脂。
- 喷漆前对透气阀和油封的密封唇用胶布小心覆盖。
- 喷漆完成后去掉胶条。





### 4.4.5 通气帽

#### 安装透气阀的驱动装置

对于除安装位置 M3 以外的所有 MOVIGEAR® 驱动装置，SEW-EURODRIVE 公司都会在供货时根据安装结构将透气阀装好并开启。

对于带潮湿区域可选包的 MOVIGEAR® 驱动装置供货时一般根据安装结构将透气阀装好并开启。

#### 附带透气阀的驱动装置

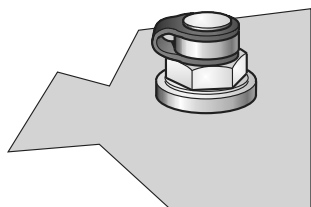
对于按照通用安装位置订货的 MOVIGEAR® 驱动装置，SEW-EURODRIVE 公司在供货时会附带提供透气阀。

此种情况下，排气阀将被安装在驱动装置的空心轴上。启动减速器前请以随机提供的排气阀换下油密封螺栓。

#### 透气阀的开启

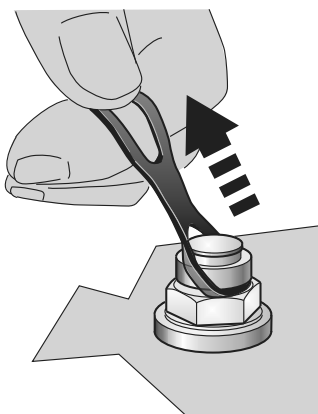
安装透气阀后，必须按照下述步骤进行启动。对于已拧紧排气阀结构：检查是否开启。如果没有，就必须在启动驱动装置之前将排气阀的运输固定装置去除掉！

1. 带运输保险（橡胶圈）的排气阀



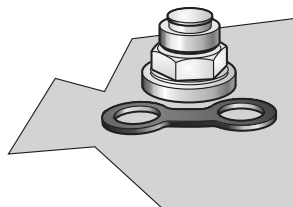
2350149003

2. 去掉运输固定装置



2350216203

3. 已经开启的透气阀



2350269835





## 4.5 配有键槽的嵌入式减速器

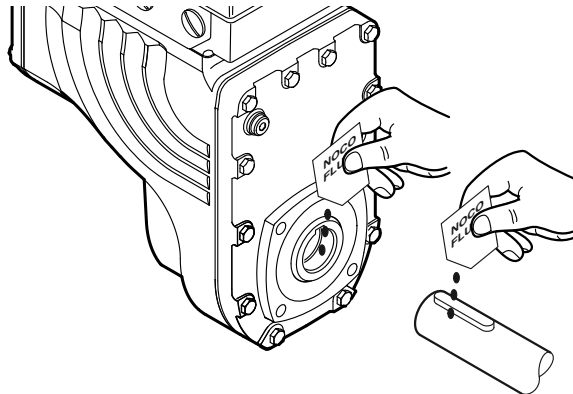


### 提示

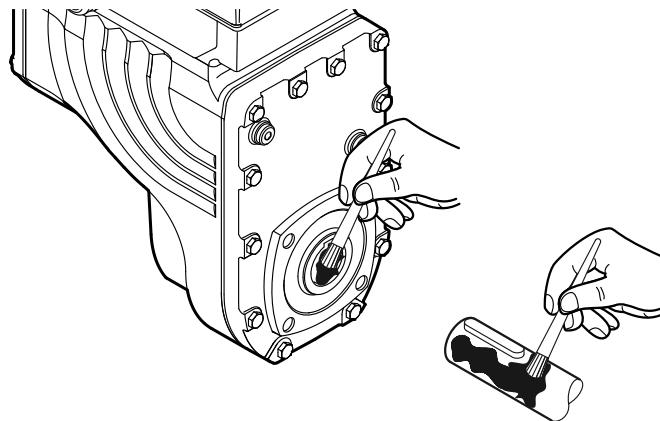
关于用户轴的设计，请注意参阅“技术参数和尺寸表”章节中的结构说明。

### 4.5.1 安装说明

1. 涂上 NOCO-FLUID® 润滑剂并仔细抹匀。



9007201603382283



9007201603384203



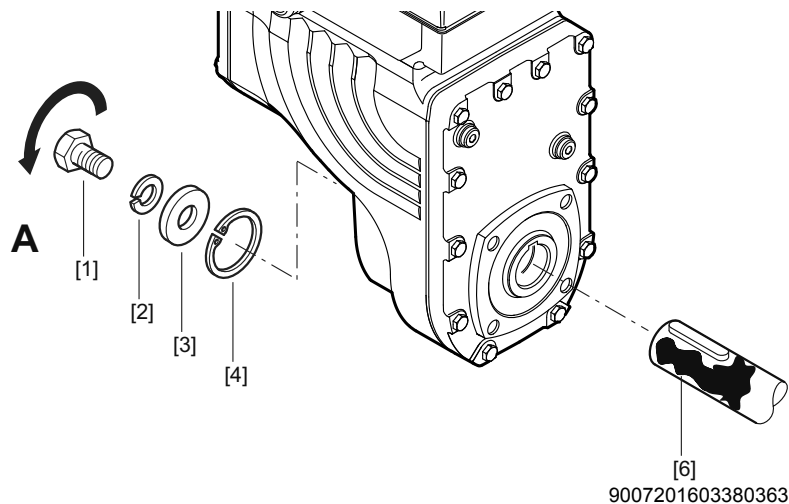
## 机械安装

### 配有键槽的嵌入式减速器

2. 安装轴并轴向锁紧（使用套装夹具可以简化装配操作）。下面将对 3 种装配方式进行说明：

- 2A：标准供货
- 2B：对于带设备轴的肩用户轴的拆装套件
- 2C：对于不带设备轴肩的用户轴的拆装套件

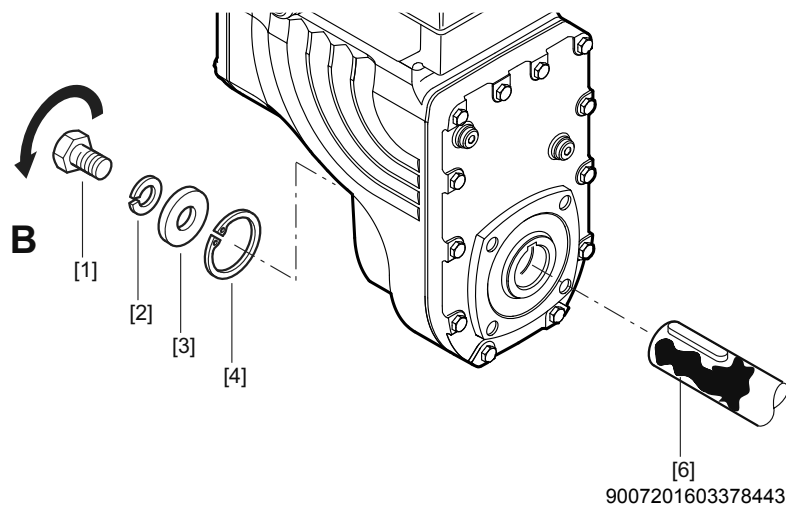
#### 2A：用标准供货部件进行安装



- [1] 短紧固螺栓（标准供货配件）  
 [2] 弹簧垫圈  
 [3] 垫圈  
 [4] 卡环  
 [6] 用户轴

#### 2B：使用 SEW-EURODRIVE 的装卸套件进行安装<sup>1)</sup>

带轴肩的用户轴

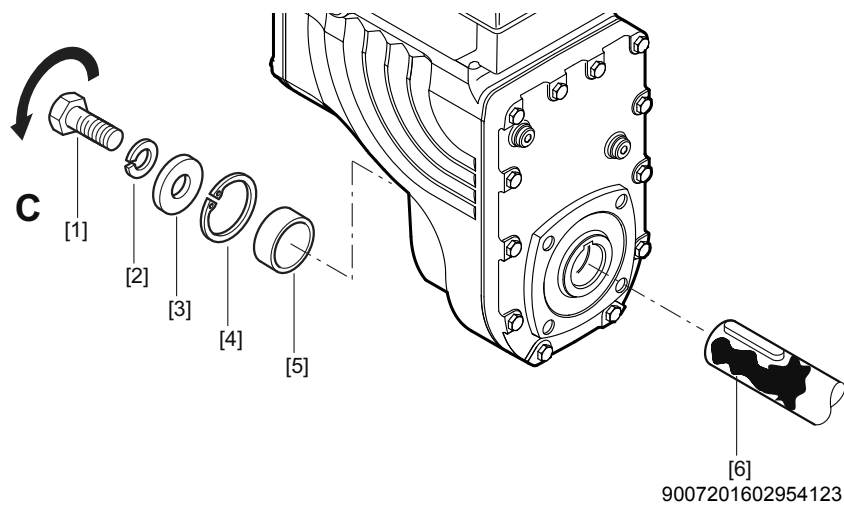


- [1] 紧固螺栓  
 [2] 弹簧垫圈  
 [3] 垫圈  
 [4] 卡环  
 [6] 带轴肩的用户轴

1) 在此请注意参阅“技术参数和尺寸表 / 配有空心轴和滑键的减速器结构说明”章节

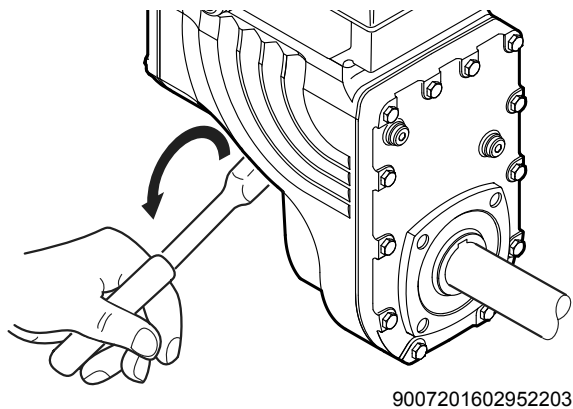


2C：使用 SEW-EURODRIVE 的装卸套件进行安装<sup>1)</sup>  
无轴肩的用户轴



- [1] 紧固螺栓
- [2] 弹簧垫圈
- [3] 垫圈
- [4] 卡环
- [5] 轴套
- [6] 不带轴肩的用户轴

3. 使用相应的扭矩拧紧紧固螺栓（见表）。



驱动装置	螺钉	拧紧扭矩 [Nm]
MGFA.2	M10	20
MGFA.4	M16	40



**提示**  
为避免配合处发生锈蚀，SEW-EURODRIVE 建议将用户轴 2 个接触面间的轴径减小！

1) 在此请注意参阅“技术参数和尺寸表 / 配有空心轴和滑键的减速器结构说明”章节



### 4.5.2 拆卸说明



#### ⚠ 警告！

表面高温，小心烧伤。

重伤。

- 触摸前让设备充分冷却。

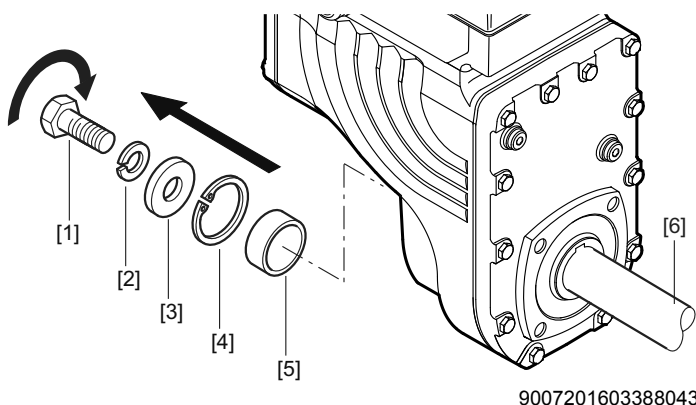
下述说明仅适用于采用 SEW-EURODRIVE 公司拆装套件安装的驱动装置（参见前述 2B 或 2C 项的内容）。



#### 提示

有关 SEW-EURODRIVE 拆装套件的信息，请参阅“技术参数和尺寸表/结构说明”章节。

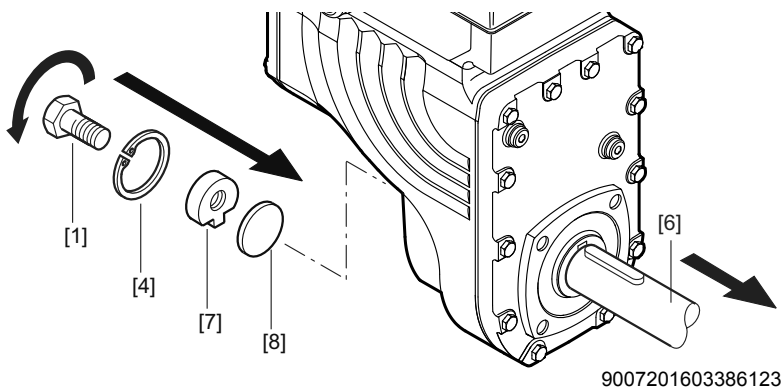
1. 松开紧固螺栓 [1]。
2. 拆卸下零件 [2] 至零件 [4]，如果装有轴套，连同折下轴套 [5]。



[1] 紧固螺栓  
[2] 弹簧垫圈  
[3] 垫圈

[4] 卡环  
[5] 轴套  
[6] 用户轴

3. 请将 SEW-EURODRIVE 装卸套件中的压紧垫片 [8] 和防松螺母 [7] 安装在用户轴 [6] 与卡环 [4] 之间。
4. 在装上卡环 [4]。
5. 重新拧紧紧固螺栓 [1]。现在可以拧紧螺栓将驱动装置从轴上推出。

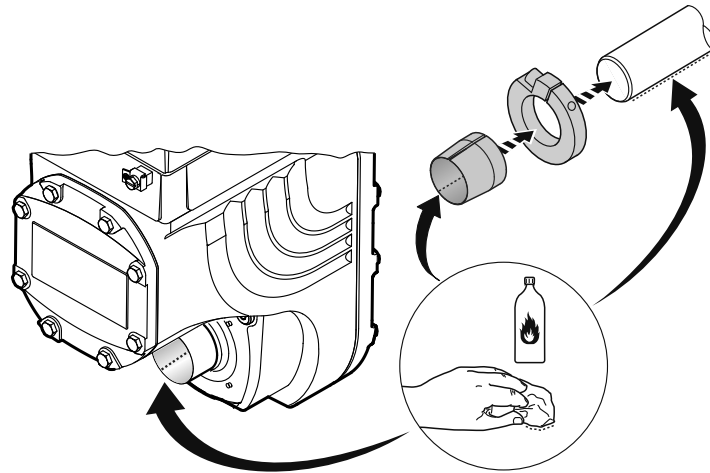


[1] 紧固螺栓  
[4] 卡环  
[6] 用户轴  
[7] 防松螺母  
[8] 压紧垫片



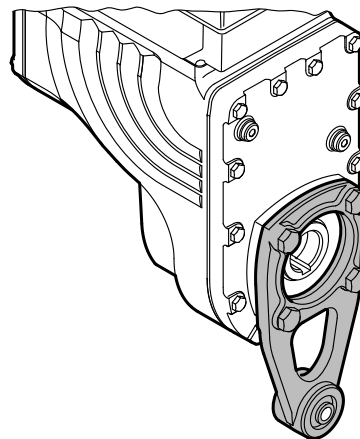
#### 4.6 带 TorqLOC® 的嵌入式减速器（无轴的肩用户轴）

1. 清洁用户轴及空心轴的内面。请确保所有残留的润滑脂以及润滑油均已经彻底清除。
2. 将锁紧环和衬套安装于用户轴。



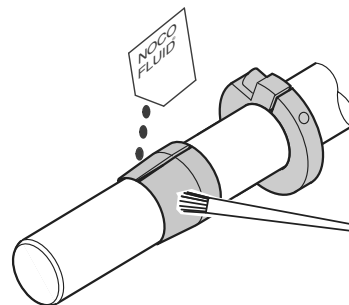
9007201603392523

3. 在 MOVIGEAR® 驱动装置上固定扭矩支承，注意参阅“扭矩支承”章节。



9007201603717003

4. 在衬套上涂上 NOCO®-FLUID 润滑油并仔细抹匀。

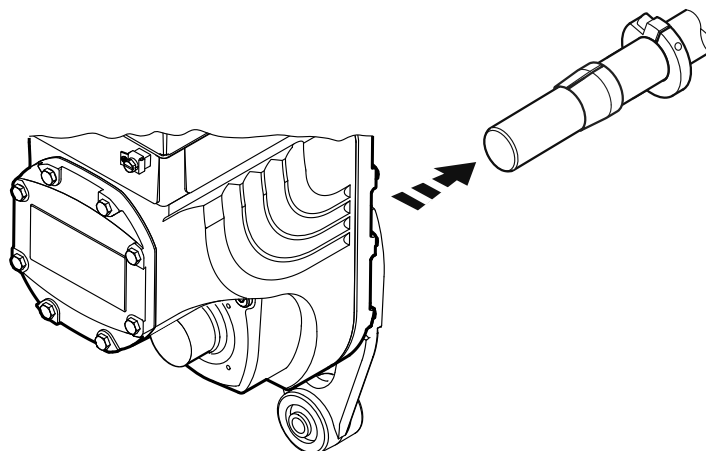


2348653451

**机械安装**

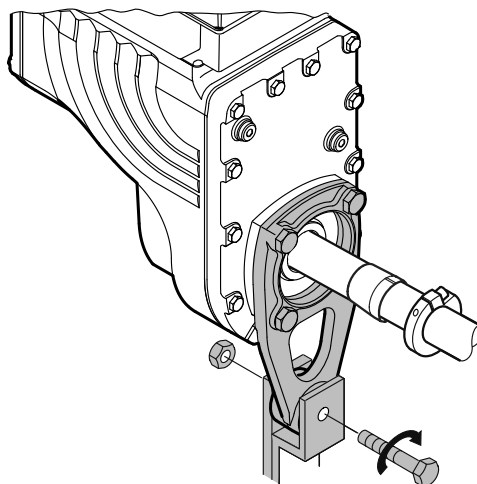
带 TorqLOC® 的嵌入式减速器（无轴的肩用户轴）

5. 将减速器推到用户轴上。



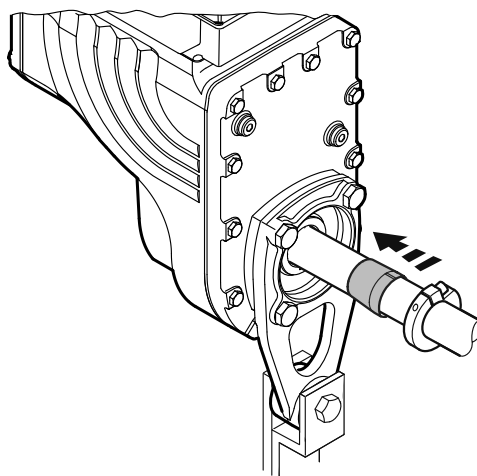
9007201603724683

6. 将力矩臂预安装在设备结构 / 支架上（注意不要将螺栓拧死）。



18014400858461835

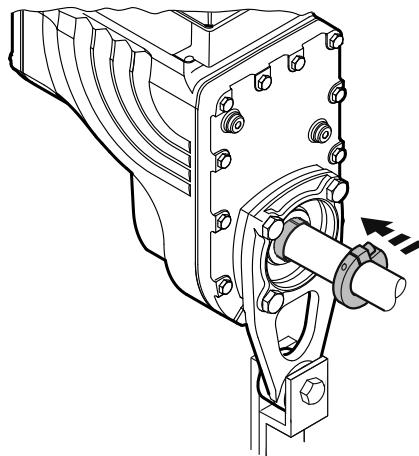
7. 将衬套推入至减速器的锁紧环。



9007201603713163

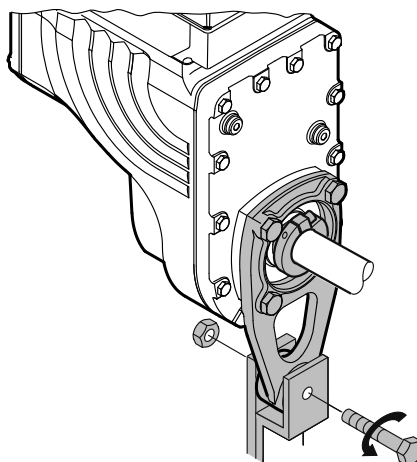


8. 将锁紧环推到衬套上。标记锁紧环的位置。



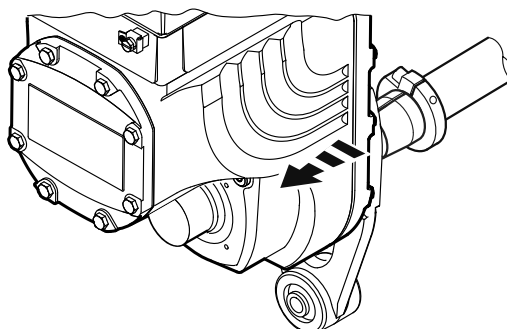
9287376139

9. 松开支架 / 设备结构上的力矩臂。



9287378955

10. 将减速器从用户轴上拉下，直至可触及用于固定的锁紧环。



9287381771

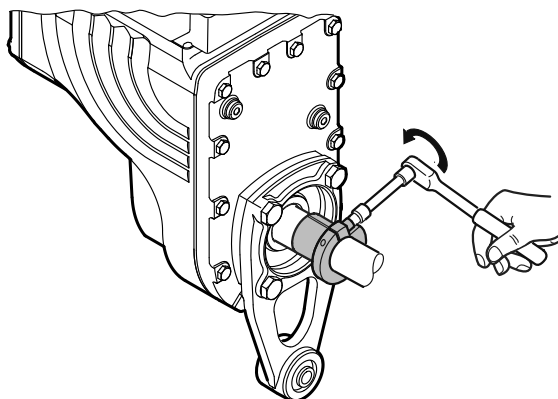


## 机械安装

带 TorqLOC® 的嵌入式减速器（无轴的肩用户轴）

11. 确保锁紧环的位置保持不变（注意标记）。

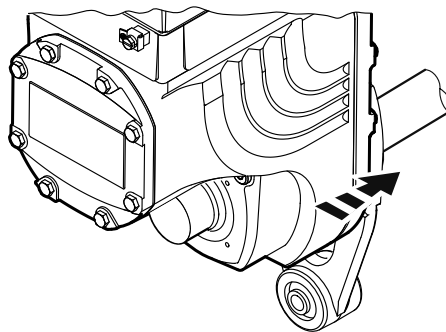
12. 按下表中所列的相应扭矩拧紧锁紧环。



9287922955

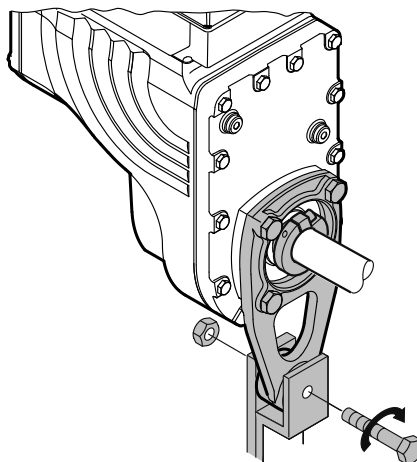
型号	拧紧扭矩 [Nm]	
	标准型	不锈钢
MGFT.2	18	7.5
MGFT.4	18	7.5

13. 将轴套和减速器推到客户轴上至固定的锁紧环处。



9287926923

14. 将力矩臂重新预安装在设备结构 / 支架上（注意不要将螺栓拧死）。

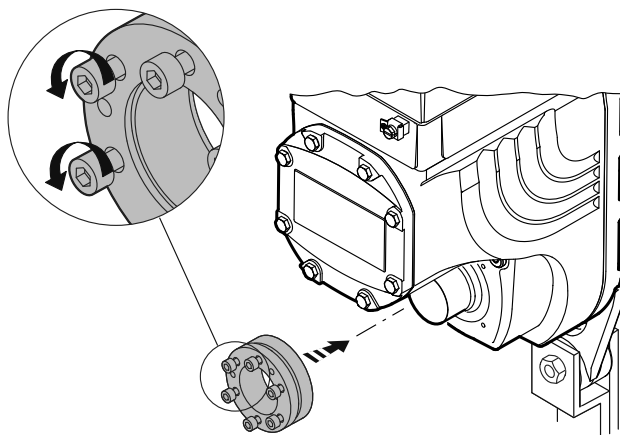


9287928843



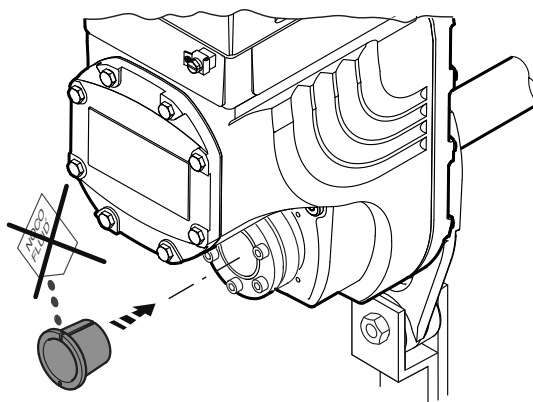


15. 确保螺栓已经松开并将锁紧盘推进空心轴。



9007201603398283

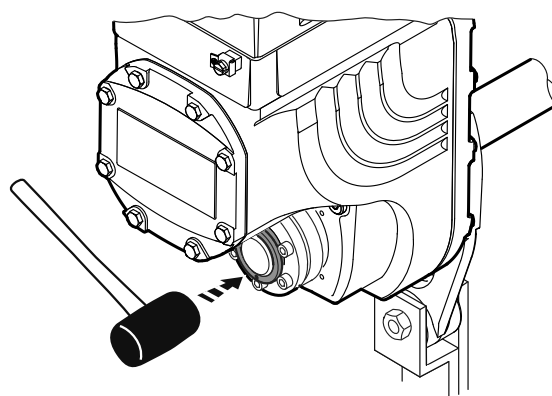
16. 将调整轴套推入用户轴和空心轴。



9007201603722763

17. 将锁紧盘完全安放就位。

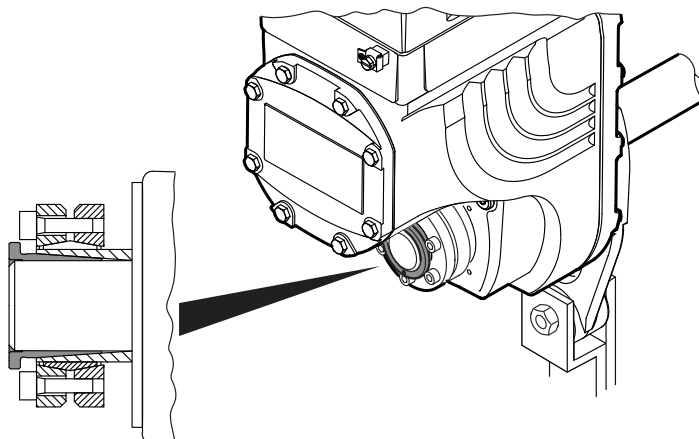
18. 轻轻敲击调整轴套的法兰以确保轴套被牢固安放于空心轴内。



9007201603711243

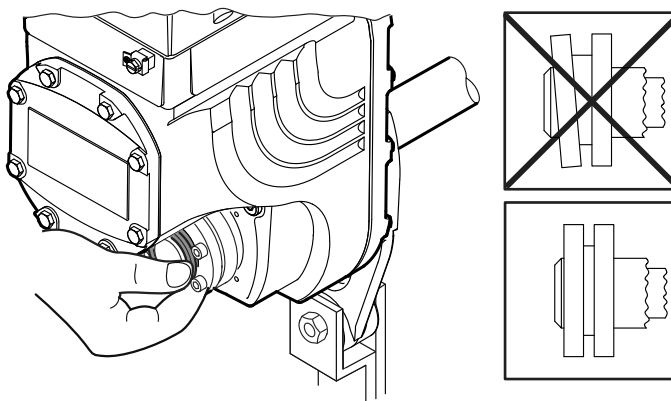


19. 检查，用户轴是否就位调整轴套内。



4914556939

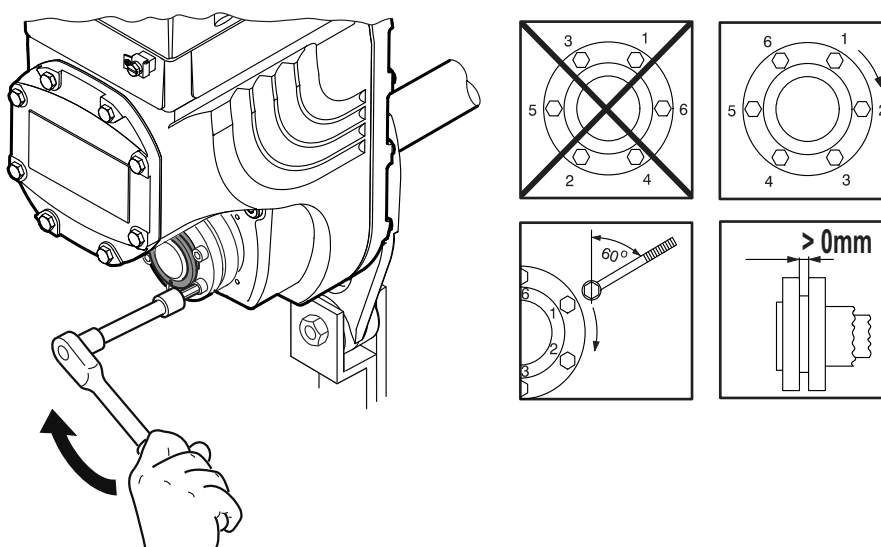
20. 用手拧紧锁紧盘的螺栓并确保锁紧盘的环形垫片外环相互平行。



9007201603396363

21. 依次序逐圈拧紧锁紧螺栓（不使用对角方式）：

拧紧扭矩值标注在锁紧盘上。

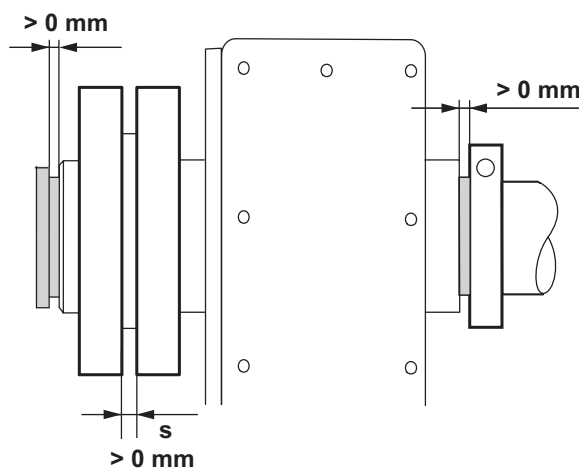


9007201603400203



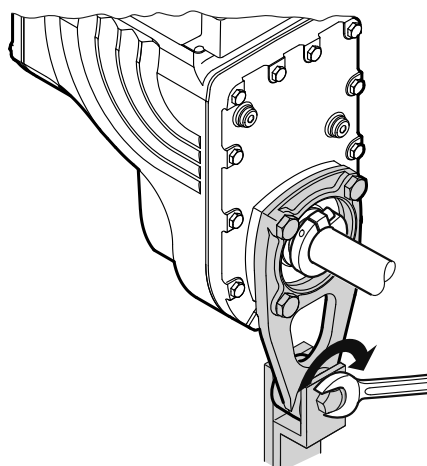
22. 安装后检查锁紧盘外圈之间的余隙是否  $> 0 \text{ mm}$ 。

23. 调整轴套与空心轴端面的余隙以及轴套与卡圈之间的余隙必须大于  $> 0 \text{ mm}$ 。



9007201603402123

24. 拧紧扭矩支承，参阅“扭矩支承”章节。

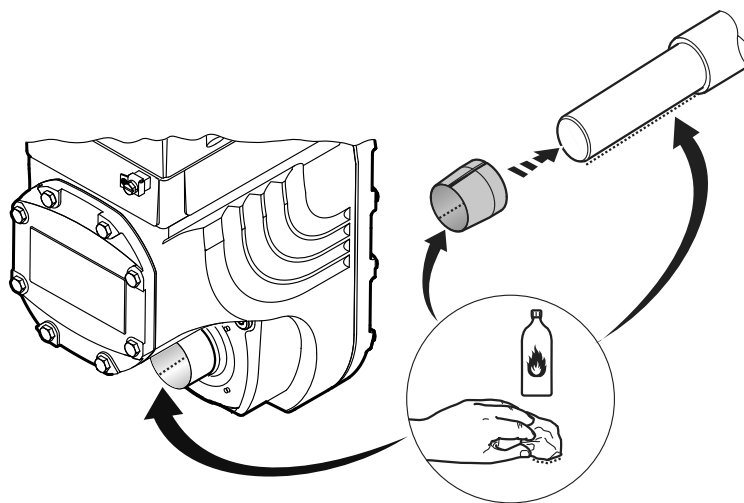


9007201603718923



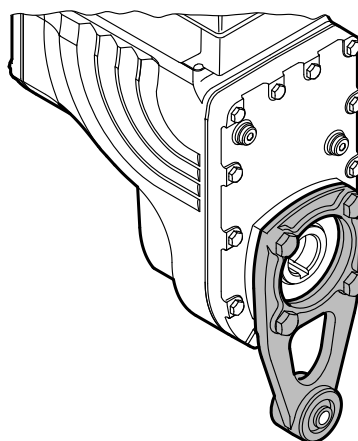
#### 4.7 带 TorqLOC® 的空心轴减速器（带轴肩用户轴）

1. 清洁用户轴及空心轴的内面。请确保所有残留的润滑脂以及润滑油均已经彻底清除。



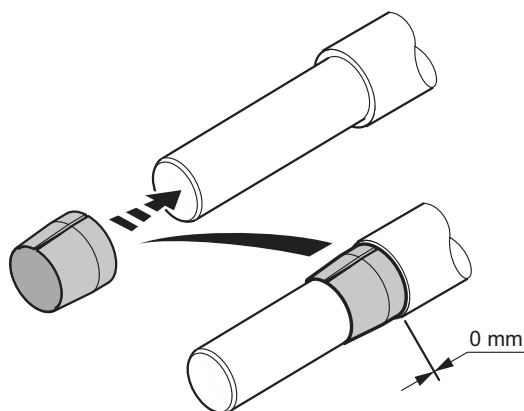
9007201603735307

2. 在 MOVIGEAR® 驱动装置上固定力矩臂，注意参阅章节“力矩臂”。



9007201603717003

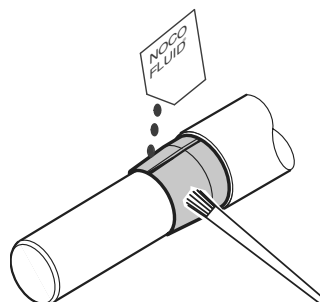
3. 将轴套安装至用户轴上。



2349377035

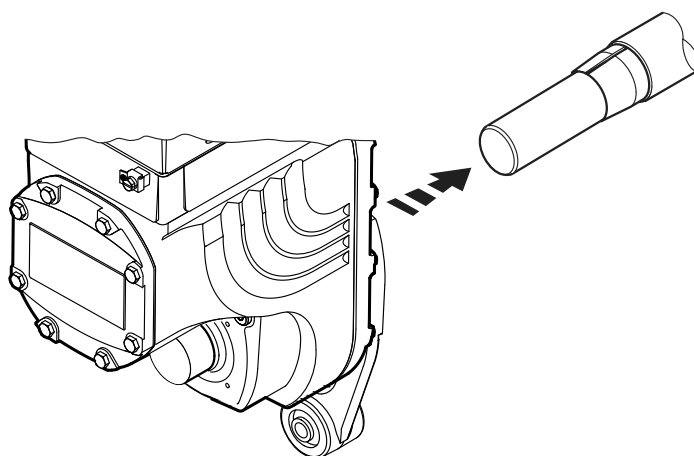


4. 在衬套上涂上 NOCO®-FLUID 润滑剂并仔细抹匀。



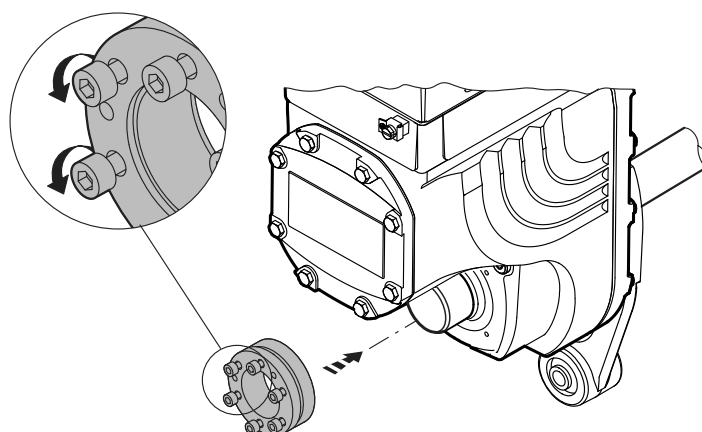
2349367435

5. 将减速器推入用户轴。



900720160373387

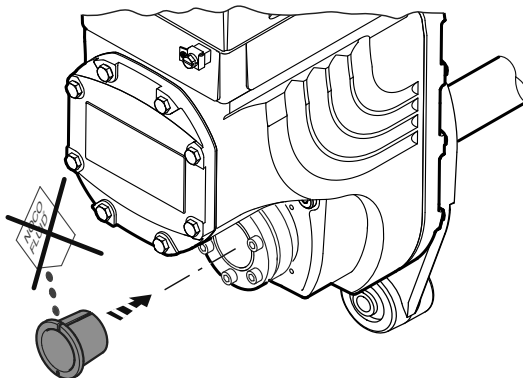
6. 确保螺栓已经松开并将锁紧盘推进空心轴。



9007201604112267

**机械安装****带 TorqLOC® 的空心轴减速器（带轴肩用户轴）**

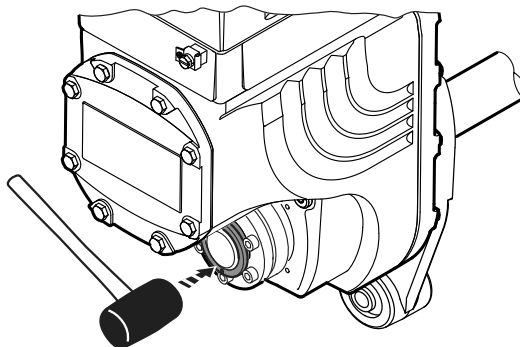
7. 将调整轴套推入用户轴和空心轴。



9007201603731467

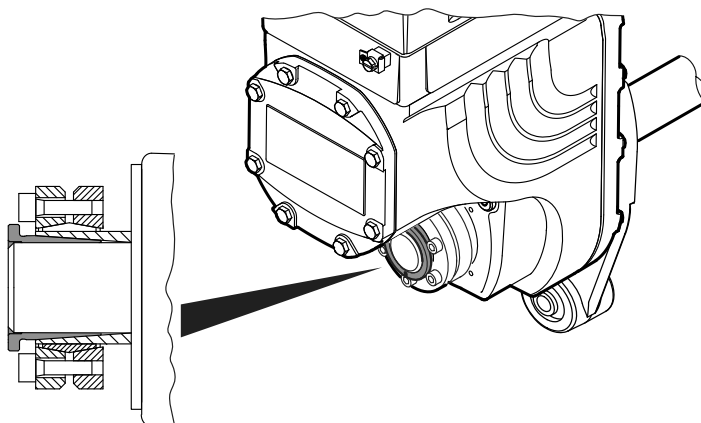
8. 将锁紧盘完全安放就位。

9. 轻轻敲击调整轴套的法兰以确保轴套被牢固安放于空心轴内。



9007201604116107

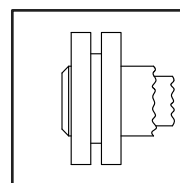
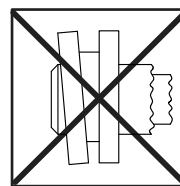
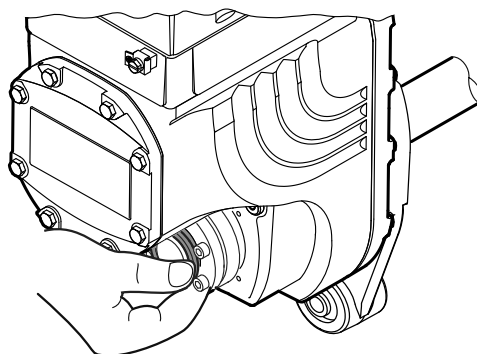
10. 检查用户轴是否就位于调整轴套内。



4914563467

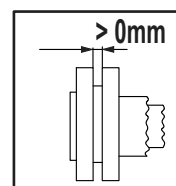
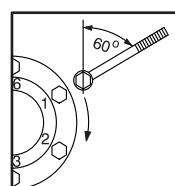
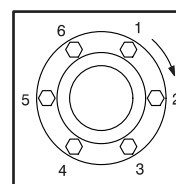
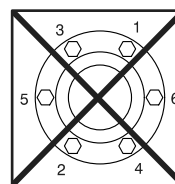
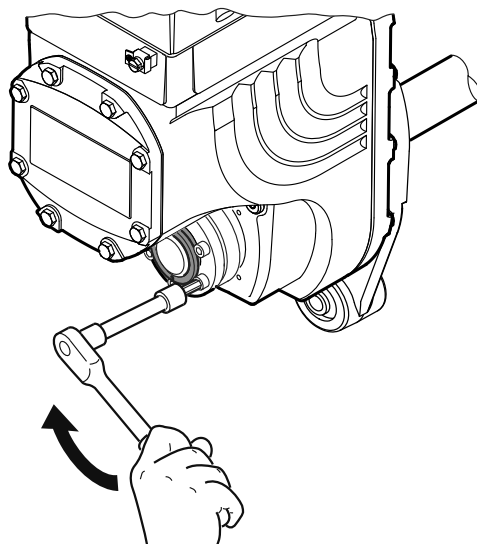


11. 用手旋紧锁紧盘的螺栓并确保锁紧盘的各环形垫片外圈相互平行。



9007201604110347

12. 依次序逐圈拧紧锁紧螺栓（禁止对角拧紧）。  
精确的拧紧扭矩在锁紧盘上显示。



9007201604114187

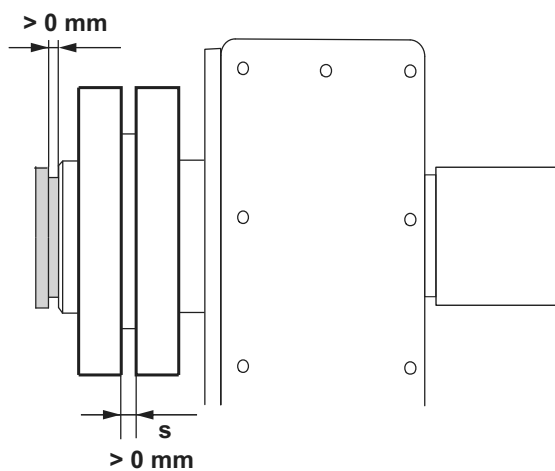


## 机械安装

### 带 TorqLOC® 的空心轴减速器（带轴肩用户轴）

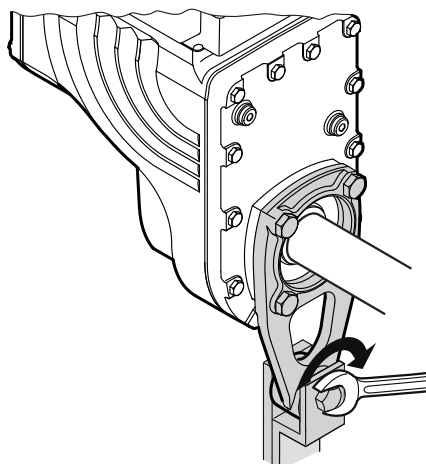
13. 安装后检查锁紧盘之间的空隙是否大于 0 mm。

14. 调整轴套与空心轴端面的空隙必须大于 0 mm。



4986221323

15. 安装并拧紧力矩臂，参阅章节“力矩臂”的相关内容。



9007201607498251





## 4.8 带 TorqLOC® 的空心轴减速器 – 拆卸、清洁、润滑

### 4.8.1 拆卸说明



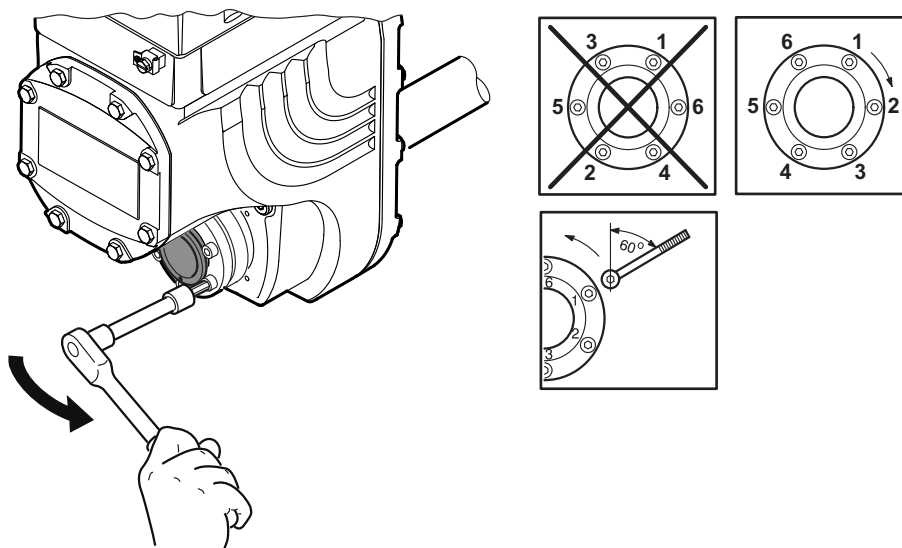
#### ⚠ 警告！

表面高温，小心烧伤危险。

重伤

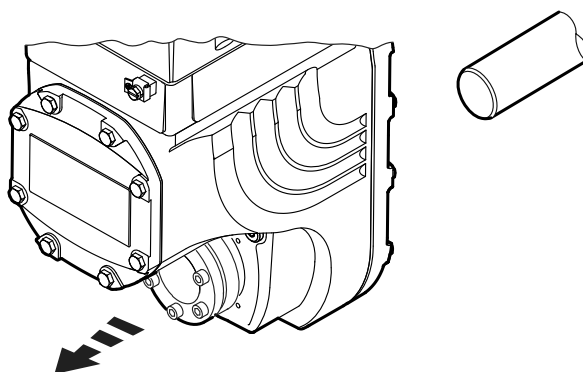
- 在触摸前设备必须充分冷却。

1. 依次旋转四分之一转，松开拉紧螺钉，以避免对外圈造成倾斜。



4810047499

2. 依次均匀拧开拉紧螺钉。  
毋需将拉紧螺钉完全拧出。
3. 拆下锥形钢套。  
必要时可将外圈作为拆卸工具使用：
  - 拆下所有锁紧螺钉。
  - 将对应数量的螺钉旋入锁紧盘的螺纹孔内。
  - 将内圈顶在减速器箱体上。
  - 在螺钉上固定，拔下锥形钢套。
4. 将减速器从轴上拔出。



4810051979

5. 将锁紧盘从空心轴上拔出。



#### 4.8.2 清洁与润滑

重新安装前，拆卸下的锁紧盘不需要进一步拆分。

若锁紧盘沾有污垢请对其进行清洁并润滑。

请用下列固体润滑剂对锥形面进行润滑：

润滑剂 (Mo S2)	润滑剂形式
二硫化钼润滑剂 321 ( 润滑漆膜 )	喷雾
二硫化钼喷雾罐 ( 粉末喷雾 )	喷雾
二硫化钼 G Rapid	喷雾状或者膏状
Aemasol MO 19P	喷雾状或者膏状
Aemasol DIO-sétral 57 N ( 润滑漆膜 )	喷雾

采用类似于 Molykote BR 2 或类似的通用润滑油对拉紧螺钉进行润滑



## 4.9 防护罩的安装

### ⚠ 警告！



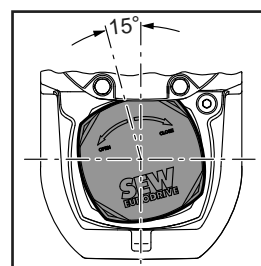
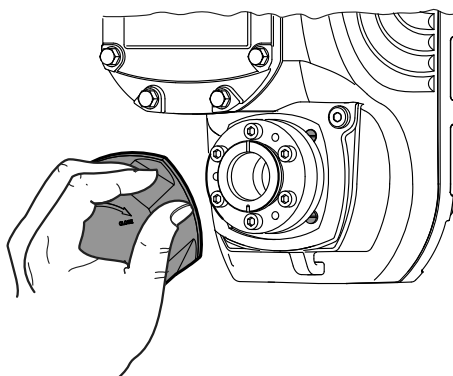
输出部件快速运动可能导致受伤。

重伤。

- 作业前请断开驱动装置的电源，并采取有效措施防止意外接通。
- 用接触防护装置保护输入和输出部件。

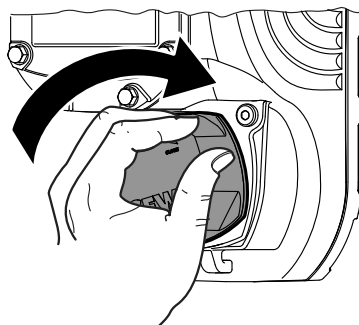
### 4.9.1 安装固定保护罩

1. 将保护罩逆时针旋转 15 度 旋上。



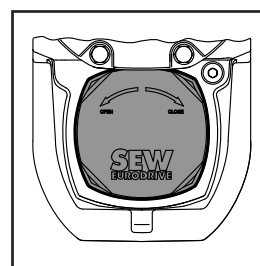
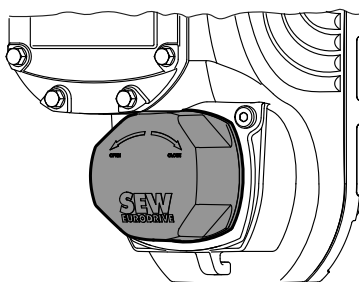
9007201604120715

2. 按顺时针方向将保护罩旋至卡止处。



9007201604122635

3. 下图为已安装的保护罩：



9007201604124555



#### 4.9.2 无罩套安装

对于个别应用情况，如贯通轴，则可以无须安装罩套。在这种情况下，如果设备或仪器制造商通过相应的装配件确保满足必要的防护等级，则可以省去罩套。

若由此需要特别的维护措施则必须在设备或零部件使用指南中说明。

4.10 力矩臂

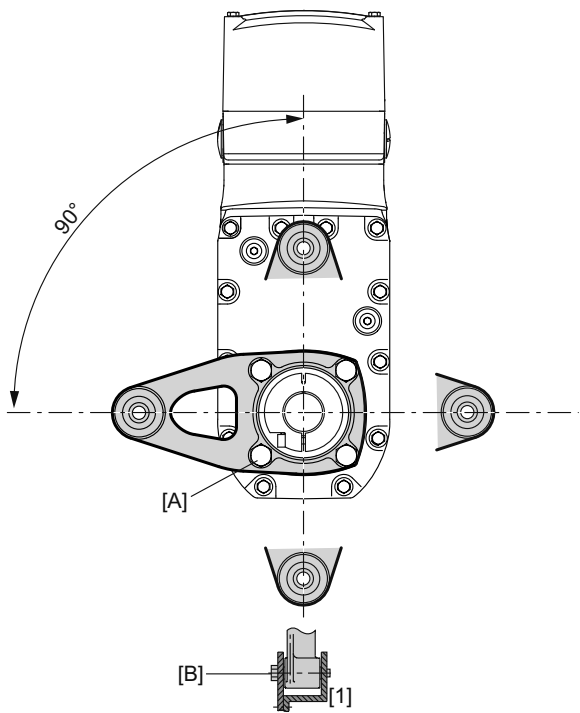


注意！

- 安装不当可能对 MOVIGEAR® 驱动装置造成损坏。  
可能出现财物损失。
- 安装时力矩臂不能过紧。
  - 固定转矩支撑时应采用强度为 8.8 级的螺栓。

4.10.1 力矩臂 MGF.T2 和 MGF.T4

安装方法                      下图显示 MGF.T2 和 MGF.T4 力矩臂：



9007201605261451

[1] 两面均安装轴衬

拧紧扭矩

下表列出了需要的拧紧扭矩：

驱动装置	螺栓 A		螺栓 B	
	尺寸	拧紧扭矩 [Nm]	尺寸	拧紧扭矩 [Nm]
MGF.T2	M10	48 Nm	M10	20 Nm
MGF.T4	M12	70 Nm	M10	20 Nm



## 4.11 拧紧扭矩



### ⚠ 警告！

表面高温，小心烧伤。

重伤。

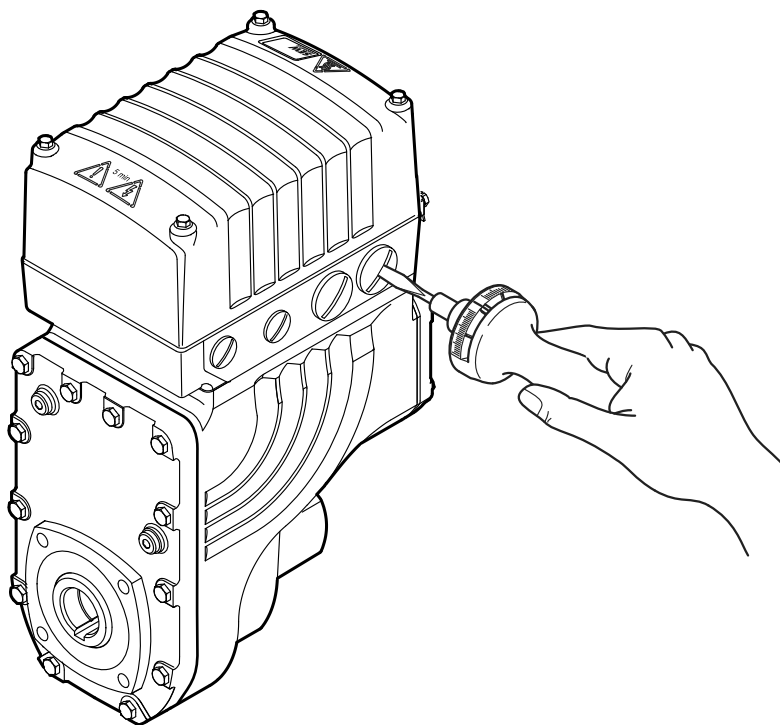
- 触摸前让设备充分冷却。

### 4.11.1 空置的螺塞

用 2.5 Nm 的扭矩拧紧由 SEW-EURODRIVE 配套提供的盲塞。

示例

下图为一个示例。电缆入口的数量和位置均取决于定货类型。



18014400860090635



4.11.2 电缆密封套

拧紧扭矩

用下面的扭矩拧紧 SEW-EURODRIVE 提供的可选 EMC 电缆固定头：

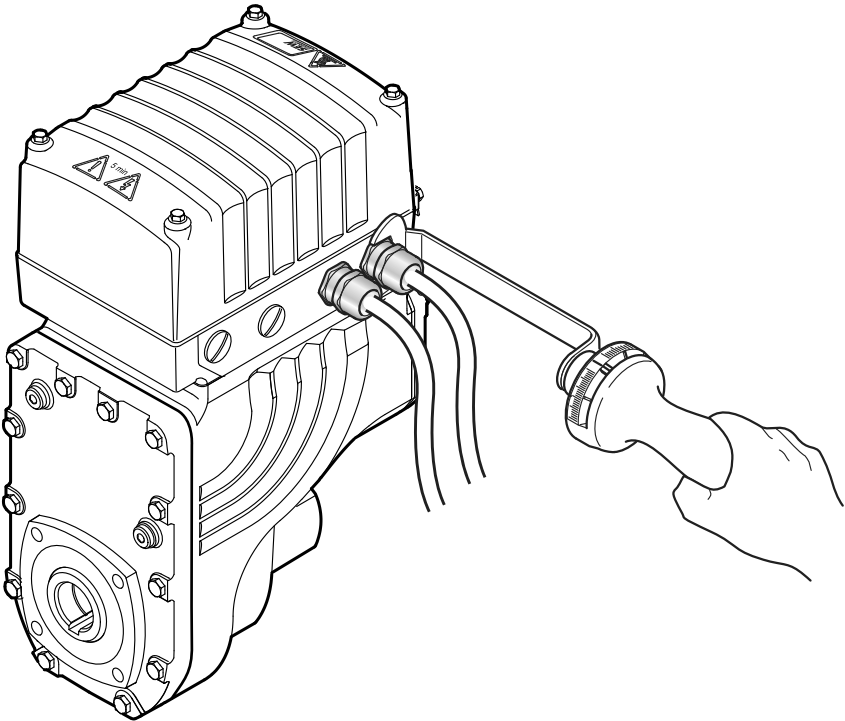
螺栓连接件	部件号	目录	规格	电缆外径	拧紧扭矩
EMC 电缆螺栓连接件（黄铜镀镍）	1820 478 3	10 件	M16 x 1.5	5 至 9 mm	4.0 Nm
	1820 480 5	10 件	M25 x 1.5	11 至 16 mm	7.0 Nm
EMC 电缆螺栓连接件（不锈钢）	1821 636 6	10 件	M16 x 1.5	5 至 9 mm	4.0 Nm
	1821 638 2	10 件	M25 x 1.5	11 至 16 mm	7.0 Nm

电缆固定头内的电缆固定必须能抵抗下列电缆拉拔力，以防电缆从电缆固定头内被拉出：

- 电缆外径 > 10 mm：≥ 160 N
- 电缆外径 < 10 mm：= 100 N

示例

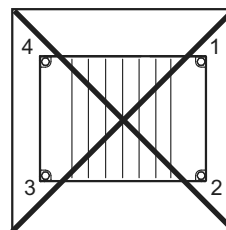
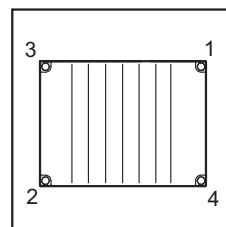
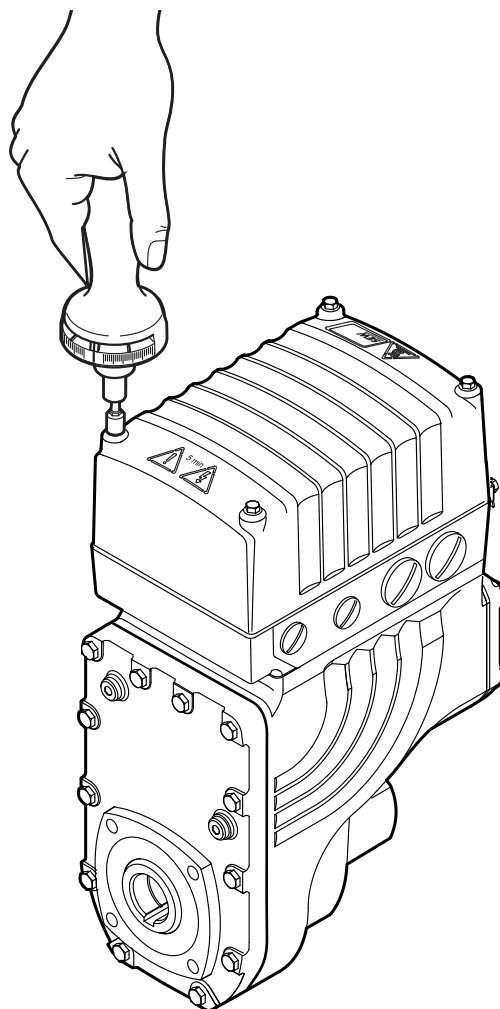
下图为一个示例。电缆入口的数量和位置均取决于定货类型。



18014400860070155

**4.11.3 MOVIGEAR® 电子设备盖板**

在拧紧 MOVIGEAR® 电子设备盖板时，请注意以下操作步骤：放入螺栓并十字交叉用 6.0 Nm 的拧紧扭矩拧紧。



18014400860073995





## 4.12 配有可选防潮型套件的驱动装置



### 提示

SEW-EURODRIVE 保证为您提供毫无缺陷的 HP200 表面涂层。如发现运输损坏，请立即索赔。

尽管表面涂层具有高抗震性，在搬运和接触时仍必须小心处理。由于运输、安装、运行和清洁等处理不当所导致的涂层受损可能影响设备表面的防腐蚀保护能力。SEW-EURODRIVE 对此不承担任何责任。

### 4.12.1 安装提示



### 注意！

达不到 IP66 防护等级要求，与清洁剂不兼容。

可能出现财产损失。

- 适用合适的不锈钢螺塞代替作为选件配供的塑料螺塞。

对配有可选防潮型套件的 MOVIGEAR® 驱动装置，还应注意以下提示：

- 安装时决不可让潮气和灰尘进入设备。
- 在完成电气安装后，组装时应注意密封圈和密封面需保持干净。
- 保养作业时要检查密封件的状态及螺栓连接件的拧紧扭矩。若发生损坏：请与 SEW-EURODRIVE 联系。
- 如果盖板 / 电子设备盖板在运行时间  $\geq 6$  个月后打开，则必须始终一同更换接线盒和盖板 / 电子设备盖板之间的密封件。请务必注意“检查和维护”一章中的说明。
- 注意使用滴水圈穿引电缆。电缆穿引时，注意所用电缆的允许弯曲半径。
- 只可采用 SEW-EURODRIVE 配套的不锈钢电缆螺栓连接件 / 密封连接件，参见“技术数据和尺寸表”章节。
- 无需使用的电缆穿孔和插接件必须用合适的螺塞密封，请参阅“技术数据和尺寸表”章节。
- 为持续性避免 B 侧保护罩内出现水沉积，必须定期进行清洁。

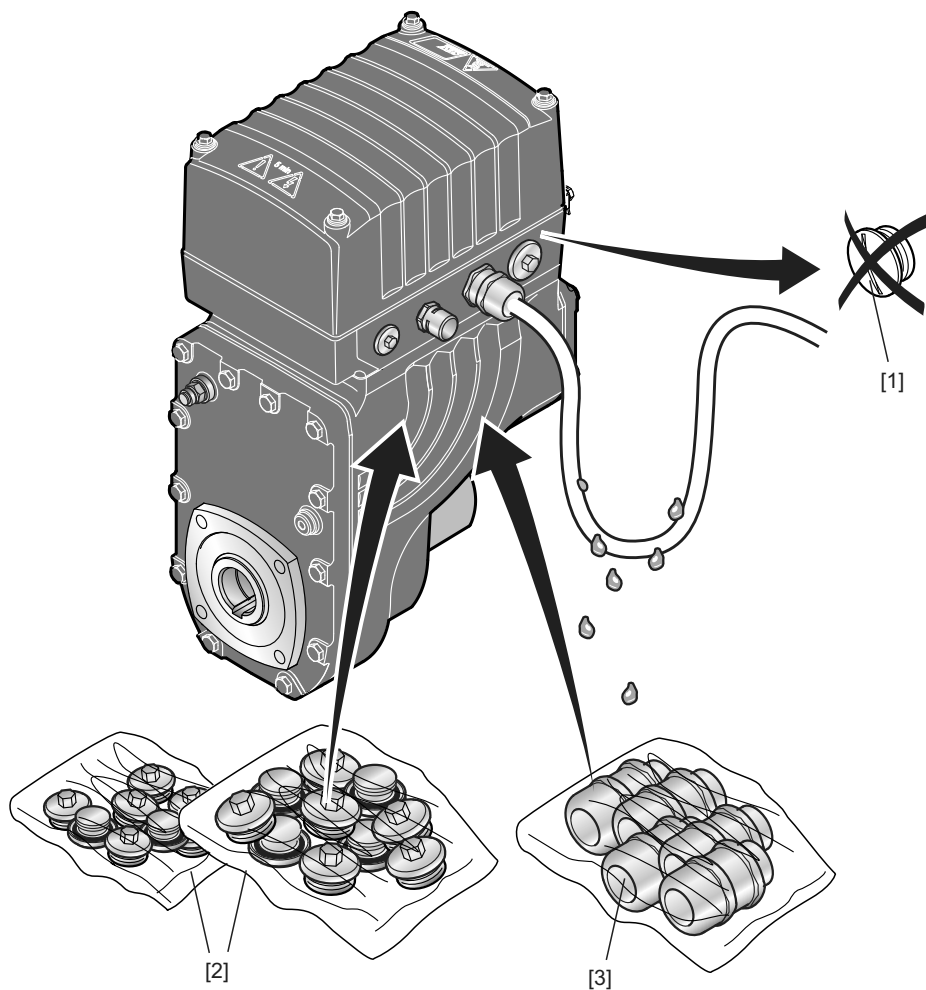


## 机械安装

### 配有可选防潮型套件的驱动装置

示例

下图为使用滴水环穿引电缆及采用合适的不锈钢螺栓连接件替换选配塑料螺塞的示例。



- [1] 必须使用合适的不锈钢螺栓连接件替换选配的塑料螺塞。
- [2] 可能需要的不锈钢螺塞  
(参见“技术数据与尺寸表”章节)
- [3] 所需的不锈钢电缆螺栓连接件  
(参见“技术数据与尺寸表”章节)

18014400860099723



按相应的结构形式  
使用

配有可选防潮型套件的 MOVIGEAR® 驱动装置供货时，已根据设备的结构形式装备有排气阀和压力补偿装置。

因此，配有防潮型套件的 MOVIGEAR® 驱动装置只允许按照订货和送货时规定的结构形式使用：

- 结构形式
  - M1
  - M2
  - M3（只允许与 SEW-EURODRIVE 公司协商后）
  - M4
  - M5
  - M6
- 电缆进线孔
  - 位置 3（不可与结构形式 M4 相结合）
  - 位置 2（不可与结构形式 M5 相结合）
  - 位置 X（不可与结构形式 M6 相结合）

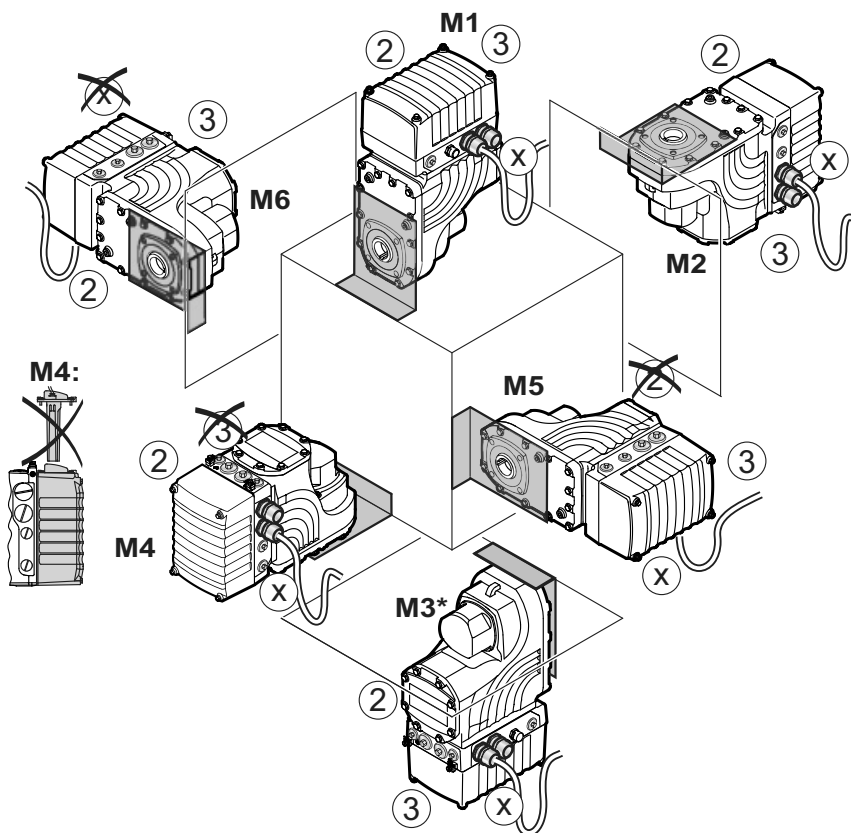


## 机械安装

### 配有可选防潮型套件的驱动装置

#### 结构形式

下图为结构形式 M1 至 M6 中 MOVIGEAR® 驱动装置的安装位置：



27021600115254539

\* = 结构形式 M3 只允许与 SEW-EURODRIVE 公司协商后使用

应用选件无法与防潮型套件和  
结构形式 M4 配套使用。

结构形式 M5 和 M6 无法与 DAC 型号电子设备和  
防潮型套件配套使用。



4.12.2 配有可选防潮型套件的拧紧扭矩



**警告！**

表面高温，小心烧伤。  
重伤。  
• 触摸前让设备充分冷却。

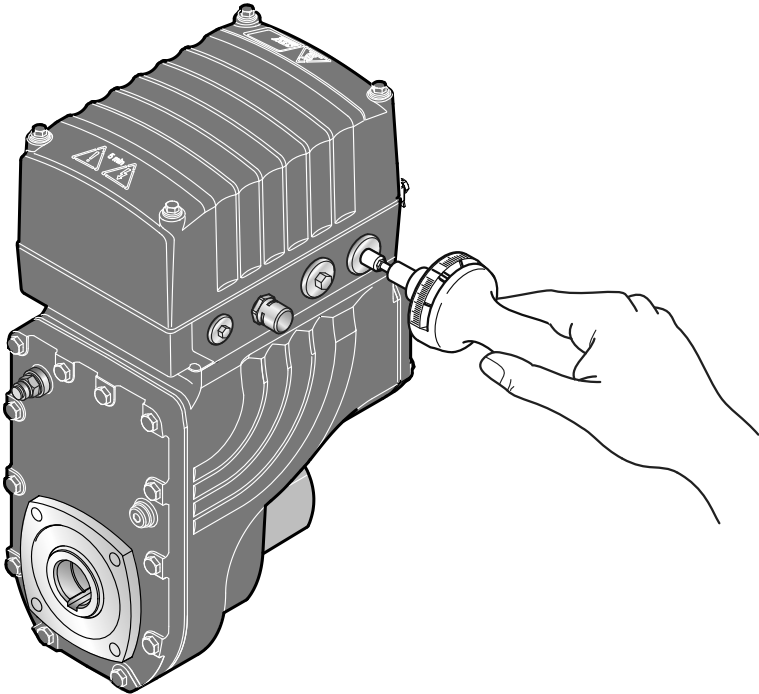
空置的螺塞

用 6.8 Nm 的扭矩拧紧由 SEW-EURODRIVE 配套提供的不锈钢盲塞。

螺栓连接件类型	目录	规格	部件号	拧紧扭矩
螺塞 外六角 (不锈钢材料)	10 件	M16 x 1.5	1 824 734 2	6.8 Nm
	10 件	M25 x 1.5	1 824 735 0	6.8 Nm

示例

下图为一个示例。电缆入口的数量和位置均取决于定货类型。



18014400867195275

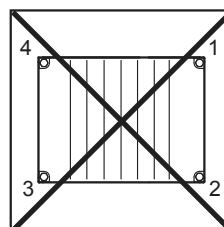
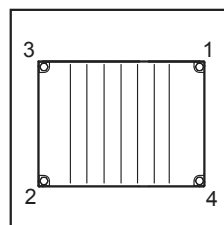
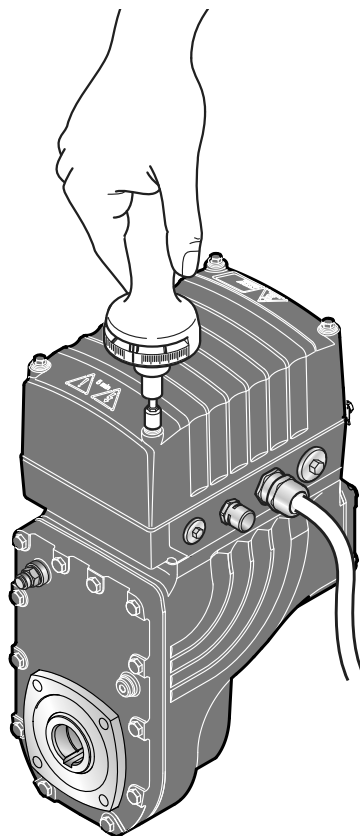


## 机械安装

### 配有可选防潮型套件的驱动装置

MOVIGEAR® 电子设备盖板

在拧紧 MOVIGEAR® 电子设备盖板时，请注意以下步骤：放入螺栓并十字交叉用 6.0 Nm 的拧紧扭矩拧紧。



18014400861140235



EMC 电缆螺栓连接件

使用以下扭矩拧紧由 SEW-EURODRIVE 选配提供的 EMC 电缆螺栓连接件：

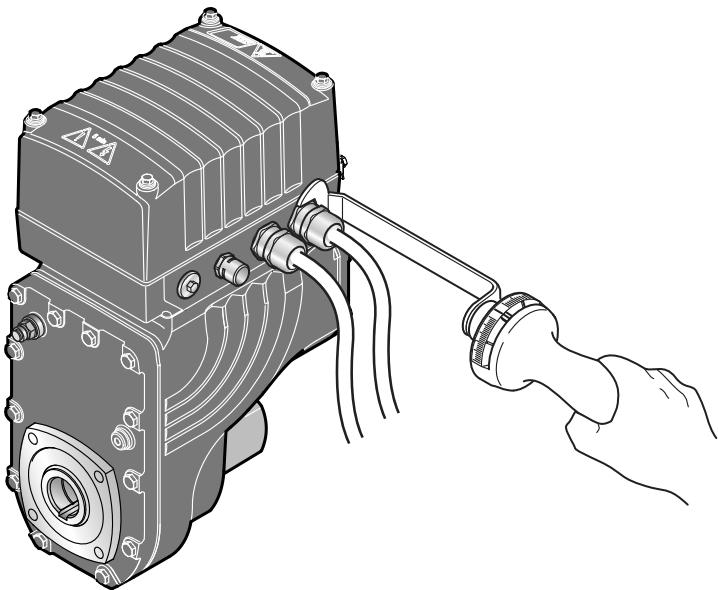
螺栓连接件	部件号	目录	规格	电缆外径	拧紧扭矩
EMC 电缆螺栓连接件（黄铜镀镍）	1820 478 3	10 件	M16 x 1.5	5 至 9 mm	4.0 Nm
	1820 480 5	10 件	M25 x 1.5	11 至 16 mm	7.0 Nm
EMC 电缆螺栓连接件（不锈钢）	1821 636 6	10 件	M16 x 1.5	5 至 9 mm	4.0 Nm
	1821 638 2	10 件	M25 x 1.5	11 至 16 mm	7.0 Nm

电缆固定头内的电缆固定必须能抵抗下列电缆拉拔力，以防电缆从电缆固定头内被拉出：

- 电缆外径 > 10 mm：≥ 160 N
- 电缆外径 < 10 mm：= 100 N

示例

下图为一个示例。电缆入口的数量和位置均取决于定货类型。



18014400861145355



## 5 电气安装



### 提示

安装时请务必遵守安全提示！

### 5.1 符合 EMC 准则的安装设计

#### 5.1.1 关于电气部件安装和线路铺设的提示

正确选择电缆、正确接地和有效的等电位连接是决定分散驱动装置成功安装的关键。

原则上须参照**相关的标准**。

尤其须注意下列提示：

#### 5.1.2 符合 EMC 准则的安装



### 提示

本驱动系统不适用于居民区公共低压电网供电。

该产品的使用受到 IEC 61800-3 限制。产品会产生 EMC 辐射。营运商必须采取相应的保护措施。

有关符合 EMC 规范的安装说明参见 SEW-EURODRIVE 公司出版的手册“驱动技术中的 EMC”。

在 EMC 规范内，变频器和紧凑型驱动装置不能单独运行。只有与驱动系统结合后，方可参照 EMC 进行评估。具有 CE 标志的驱动系统符合相应的标准。详细信息参见操作手册。

#### 5.1.3 电缆选择、穿引及屏蔽



### ⚠ 警告！

错误安装会引起触电。

重伤或死亡。

- 安装设备时必须小心谨慎。
- 请注意连接示例。

有关电缆选择、穿引和屏蔽的重要信息请参见“电缆穿引和屏蔽”章节。



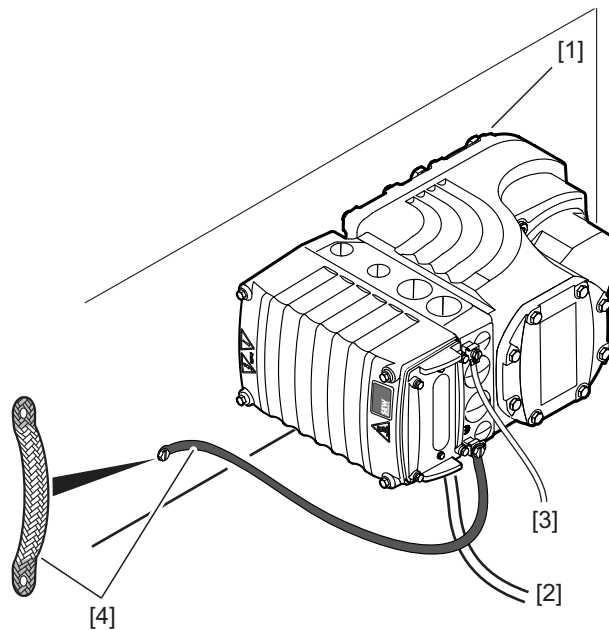


#### 5.1.4 等电位连接

无论以何种方式接地，都必须通过以下措施确保**适合高频的低阻抗等电位连接**（另见 EN 60204-1 或 DIN VDE 0100-540 标准）：

- 在 MOVIGEAR® 驱动装置与安装轨之间建立宽接。
- 例如，在 MOVIGEAR® 驱动装置与设备接地点之间使用地排（高频绞合线）。

示例



9007204122339595

- [1] 驱动装置与装配底板之间的平整导电连接
  - [2] 电源线中的 PE 导体
  - [3] 2. 分离接线端子上的 PE 导体
  - [4] 符合 EMC 的等电位连接，如通过接地线（高频绞合线）
- 数据线导线的电缆屏蔽不适用于等电位连接。



## 5.2 安装规定

### 5.2.1 连接电源线

- MOVIGEAR<sup>®</sup> 驱动装置的制动电压和频率必须与电源的参数一致。
- 电缆截面：视额定功率下的输入电流  $I_{\text{mains}}$  而定（参见章节“技术参数和尺寸表”）。
- 将电路保险装置安装在汇流总线分支后的电源线起始部分。可熔断的设定值应该按照电缆横截面来选择。
- 仅采用最小温度范围在 85°C 的铜芯导线作为连接电缆。
- MOVIGEAR<sup>®</sup> 驱动装置适用于在星形连接交汇点接地的电网上运行（TN 和 TT 电网）。

### 5.2.2 允许的端子电缆截面

#### 电源端子

安装时注意允许的电缆截面：

电源端子 X2	
连接截面 (mm <sup>2</sup> )	1.0 mm <sup>2</sup> ~ 4.0 mm <sup>2</sup>
连接截面 (AWG)	AWG17 ~ AWG12
允许的拧紧扭矩	1.2 ~ 1.4 Nm (10.6 ~ 12.4 lb.in)
芯套	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>单配置：</b> 只可以连接单芯导线、带或不带绝缘环套的带芯套软导线（DIN 46228 第 1 部分，材料 E-CU）</li> <li>• <b>双配置：</b> 只可以连接不带绝缘环套的带芯套（DIN 46228 第 1 部分，材料 E-CU）软导线</li> <li>• 允许的芯套长度：至少 10 mm</li> </ul>

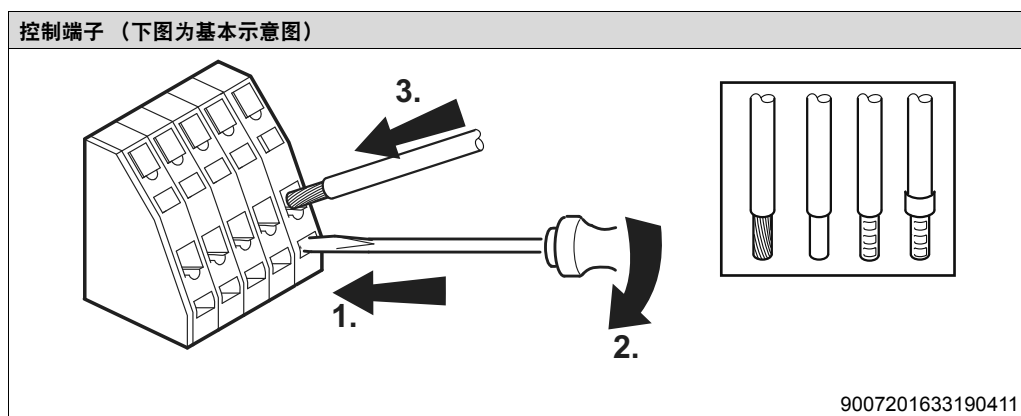
#### 控制端子

安装时注意允许的电缆截面：

控制端子 X7	无芯套	带芯套（无绝缘环套）	带芯套（带绝缘环套）
连接截面 (mm <sup>2</sup> )	0.08 mm <sup>2</sup> ~ 2.5 mm <sup>2</sup>		0.25 mm <sup>2</sup> ~ 1.5 mm <sup>2</sup>
连接截面 (AWG)	AWG 28 ~ AWG 14		AWG 23 ~ AWG 16
剥皮长度	5 mm ~ 6 mm		
电流负载能力	3.5 A（最大回路电流）		

### 5.2.3 控制端子操作

请注意以下关于控制端子操作的提示：





#### 5.2.4 线路保护和漏电保护装置（RCD 或 RCM）



##### ⚠ 警告！

漏电保护装置的型号错误可能引起触电。

重伤或死亡。

- MOVIGEAR® 驱动装置可以在接地线内引发直流电。如要安装漏电保护装置，以获得直接或间接防触电保护，则在 MOVIGEAR® 驱动装置供电侧只可安装一个 B 型漏电保护装置。
- 将保险丝安装在汇流总线分支后的电源线起始部分。
- 不得采用传统的漏电保护装置。允许采用通用电流灵敏型漏电保护装置。MOVIGEAR® 变频器正常工作时漏电电流可能 > 3.5 mA。
- SEW-EURODRIVE 公司建议您放弃使用漏电保护装置。如规定必须使用漏电保护装置，以获得直接或间接接触保护，请务必遵守上述规定。

#### 5.2.5 电流接触器



##### 注意！

电流接触器的点动操作将损坏 MOVIGEAR® 变频器。

MOVIGEAR® 变频器损坏。

- 电流接触器（参见线路图）只能用于变频器开 / 关控制，而不能用于点动操作。采用控制命令进行点动操作。
- 使用电流接触器时，请保持 2 秒最低关闭时间。
- 只可使用类别为 AC-3 (EN 60947-4-1) 的接触器作为电源接触器。



## 5.2.6 PE 连接提示



### ⚠ 警告！

错误的 PE 连接会导致触电。

重伤或死亡。

- 螺栓的允许拧紧扭矩为 2.0 ~ 2.4 Nm (18 ~ 21 lb.in)。
- 进行 PE 连接时请注意以下提示。

禁止的安装方式	推荐： 通过叉形电缆脚进行安装 适于所有的导线截面	通过坚固的连接电缆进行安装 允许的导线截面 最大为 2.5 mm <sup>2</sup>
<p>9007201632452235</p>	<p>[1]</p> <p>9007201632429067</p>	<p>M5</p> <p>≤ 2.5 mm<sup>2</sup></p> <p>9007201632413579</p>

[1] 适用于 M5-PE 螺栓的叉形电缆接头

在普通操作模式下漏电电流可以  $\geq 3.5$  mA。为达到 EN 61800-5-1 标准，请遵守如下提示。

- 进行 PE 连接时必须满足高漏电电流设备要求。
- 这表示
  - PE 连接电缆截面至少为 10 mm<sup>2</sup>
  - 或安装第二条与接地线平行的 PE 连接电缆。



### 5.2.7 安置高度超过海拔 1000 m

MOVIGEAR® 驱动装置可以在下列边界条件内实现海拔 1000 m 以上的安装，最高可达海拔 4000 m。<sup>1)</sup>

- 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“技术数据和尺寸表”章节）。
- 自海拔 2000 m 起，电气间隙和爬电距离只能达到过压等级 II。如设备安装要求过压等级 III，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 1.5 kV 相相和 2.5 kV 相地之内。
- 如有安全断开要求，自海拔 2000 m 起必须在设备外实现（EN 61800-5-1 安全断开）。
- 如安装高度在海拔 2000 m 和 4000 m 之间，允许的电源额定电压会相应下降：
  - 每升高 100 m 下降 6 V

### 5.2.8 保护装置

- MOVIGEAR® 驱动装置配有集成防过载保护装置。
- 电路保护必须通过外部过载保护装置实现。
- 必须参照有关电缆截面、电压降和安装类型的相关标准。

1) 最大高度受击穿强度由于空气密度降低而减小的限制。



### 5.2.9 UL-compliant installation



#### 提示

按照 UL 认证的规定，本手册所有的语言版本均以英文作为本章内容的标准语言。

#### *Power terminals*

Observe the following notes for UL-compliant installation:

- Use 75°C copper wire only.
- Tighten power terminals to 1.2 – 1.4 Nm (10.6 – 12.4 lb.in).

#### *Short circuit current rating*

Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 200,000 rms symmetrical amperes when protected by 40 A, 600 V non-semiconductor fuses or 500 V minimum 40 A maximum inverse time circuit breakers.

- MOVIGEAR®, the max. voltage is limited to 500 V.

#### *Branch circuit protection*

Integral solid state short circuit protection does not provide branch circuit protection. Branch circuit protection must be provided in accordance with the National Electrical Code and any additional LOC<sup>®</sup>al codes.

The table below list the permitted maximum branch circuit protection:

Series	Non-semiconductor fuses	Inverse time circuit breakers
MOVIGEAR <sup>®</sup>	40 A / 600 V	500 V minimum / 40 A maximum

#### *Motor overload protection*

MOVIGEAR<sup>®</sup> is provided with load and speed-sensitive overload protection and thermal memory retention upon shutdown or power loss.

The trip current is adjusted to 150% of the rated motor current.

#### *Ambient temperature*

MOVIGEAR<sup>®</sup> is suitable for an ambient temperature of 40°C, max. 60°C with derated output current. To determine the output current rating at temperatures above 40°C, the output current should be derated by 3.0% per K between 40°C and 60°C.

#### *Wiring diagrams*

For wiring diagrams, refer to chapter “Electrical installation”.



5.3 端子配置

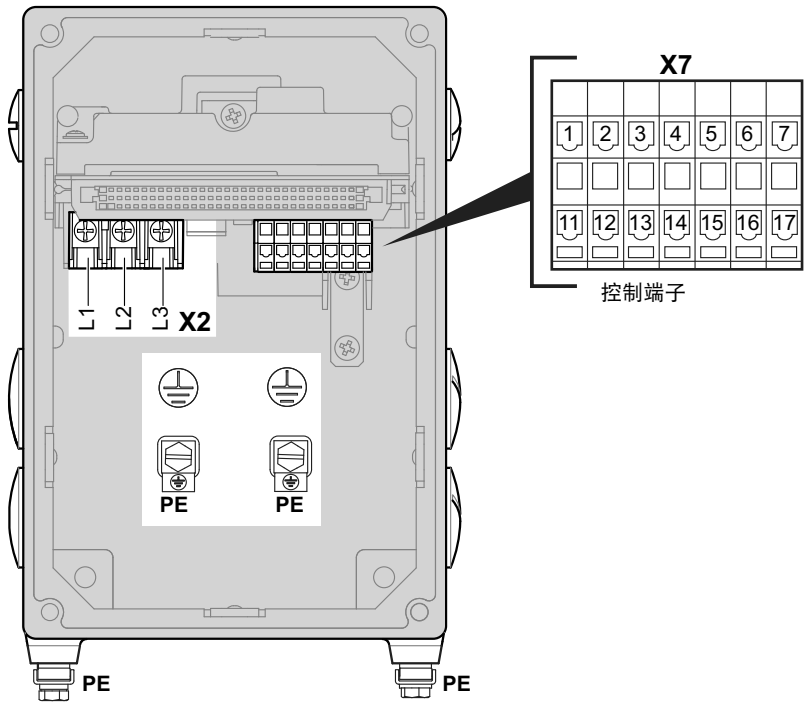


**⚠ 警告！**

轴转动会引起发电造成触电。  
重伤或死亡。

- 在取下电子设备盖板时，防止输出轴转动。

下图为 MOVIGEAR®-DBC 的端子配置：



9007201625589643

配置 端子	编号	名称	标记	功能（允许的拧紧扭矩）
X2 电源 端子  ⊕	无	L1	棕色	电源接线端相位 L1（1.2 至 1.4 Nm）
	无	L2	黑色	电源接线端相位 L2（1.2 至 1.4 Nm）
	无	L3	灰色	电源接线端相位 L3（1.2 至 1.4 Nm）
	无	PE	无	接地线连接（2.0 至 3.3 Nm）
X7 控制 端子	1	STO +	黄色	输入端 STO +
	2	STO -	黄色	输入端 STO -
	3	K1a	无	指示继电器
	4	DI01	无	二进制输入端 DI01
	5	DI03	无	二进制输入端 DI03
	6	24V_O	无	DC 24 V 输出端
	7	0V24_O	无	0V24 参考电位 - 输出端
	11	STO +	黄色	输出端 STO +（用于环形回路）
	12	STO -	黄色	输出端 STO -（用于环形回路）
	13	K1b	无	指示继电器
	14	DI02	无	二进制输入端 DI02
	15	DI04	无	二进制输入端 DI04
	16	24V_O	无	DC 24 V - 输出端
	17	0V24_O	无	0V24 参考电位 - 输出端



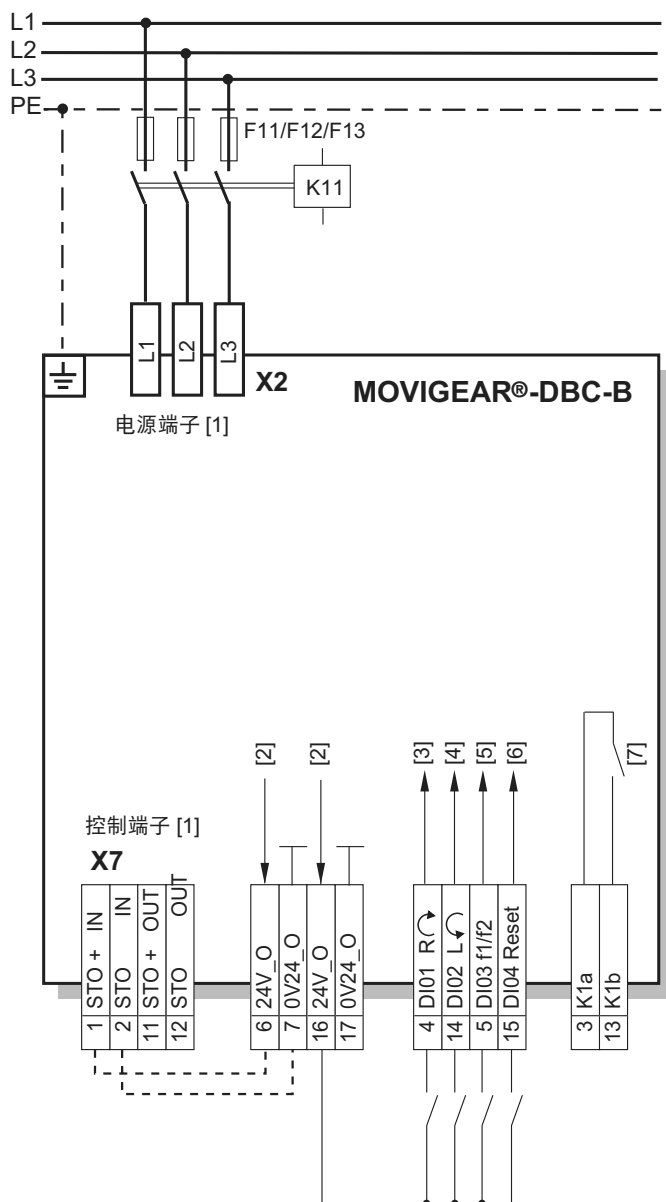
### 5.4 MOVIGEAR® 驱动装置接口

#### ⚠ 警告！

不能安全切断 MOVIGEAR® 驱动装置。

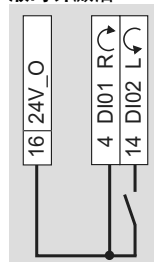
重伤或死亡。

- 将 MOVIGEAR® 驱动装置用于安全应用场合时，不得使用 24 V 输出端（端子 6, 7, 16, 17）。
- 仅当 MOVIGEAR® 驱动装置不需实现安全功能时，才可跨接 STO 输入端和 24 V 输出端。

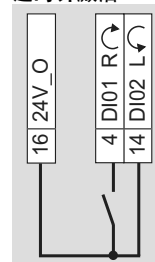


端子顺时针 / 停止和逆时针 / 停止的功能（出厂设置）：

旋向  
顺时针激活

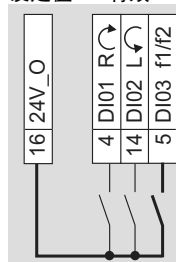


旋向  
逆时针激活

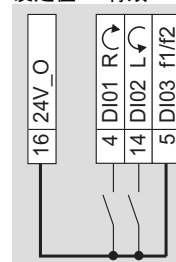


端子 f1/f2 的功能：

设定值 f1 有效



设定值 f2 有效



9007201633737355

- [1] 参见“终端分配”章节  
[2] 内置 24 V 供电  
[3] 顺时针 / 停止  
[4] 逆时针 / 停止

- [5] 设定值转换 f1/f2  
[6] 故障复位  
[7] 指示继电器  
(触点闭合 = 准备就绪)



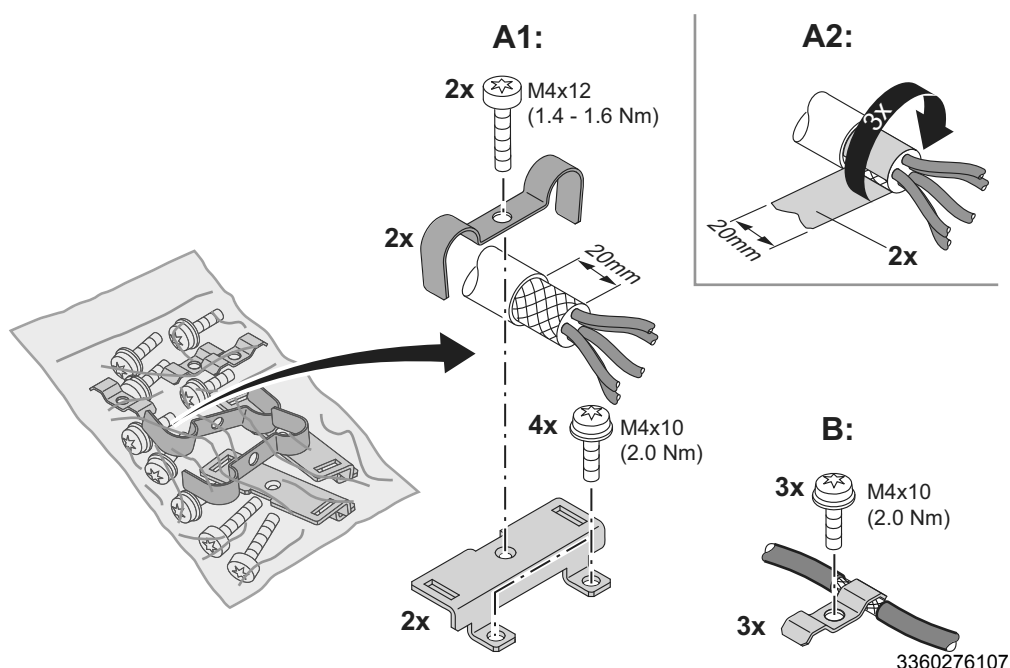


## 5.5 电缆穿引和电缆屏蔽

### 5.5.1 包含安装材料的附包（部件号 1 824 139 5）

每个 MOVIGEAR® 驱动装置<sup>1)</sup> 压铸结构中均配有一个包含安装材料的附包，用于制作电缆屏蔽：

- **A1：用于电源电缆和混合电缆的安装材料：**  
2 个带屏蔽板和螺栓的屏蔽卡箍，用于连接电源电缆 (SNI) 或混合电缆（外屏蔽）的屏蔽层。
- **A2：导电薄膜：**  
2 张用于包裹屏蔽编织层的导电薄膜。导电薄膜应按需使用。
- **B：用于控制线和数据线缆的安装材料：**  
3 个带螺栓的屏蔽弹簧，用于连接控制线或数据线（STO、CAN 及二进制信号）的屏蔽层。



### 提示

并非每种安装类型都需要使用所有提供的安装配件。

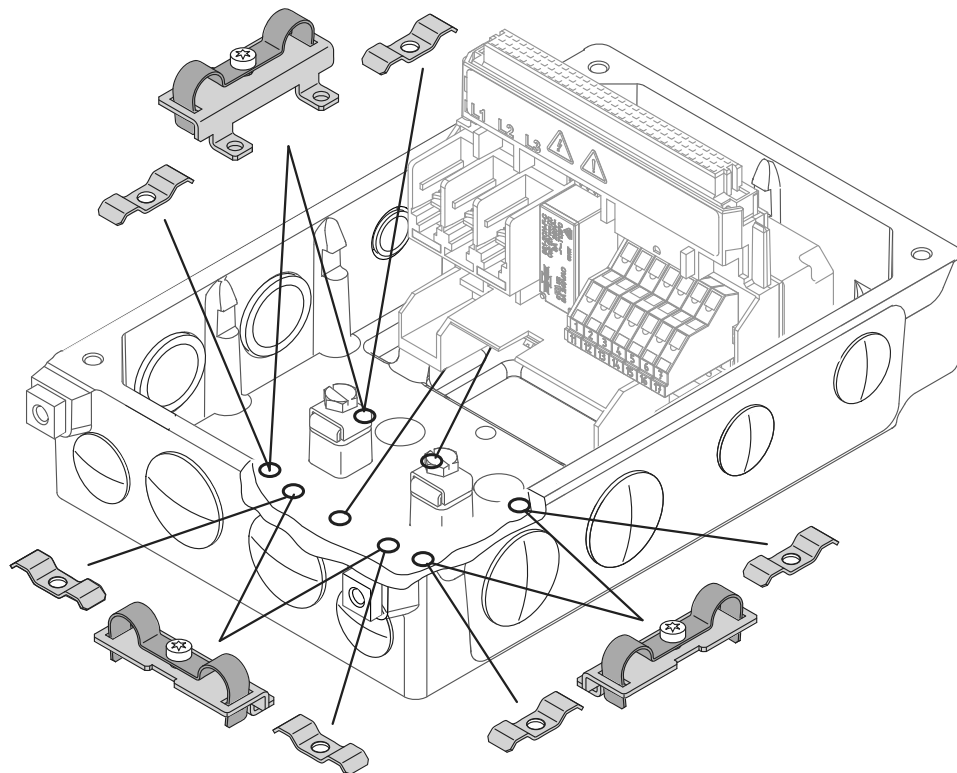
以下示例适用于带压铸箱体的设备型号。根据电子设备盖板的型号可以确定设备是否装备压铸箱体，参见“压铸型设备的结构 / 型号”章节。

1) 例外：所有接头均作为插接件订购时不适用。



### 5.5.2 安装原理图

下图为安装原理。以下章节介绍常见的使用示例及电缆选择和电缆穿引的重要提示。



9007202615037323

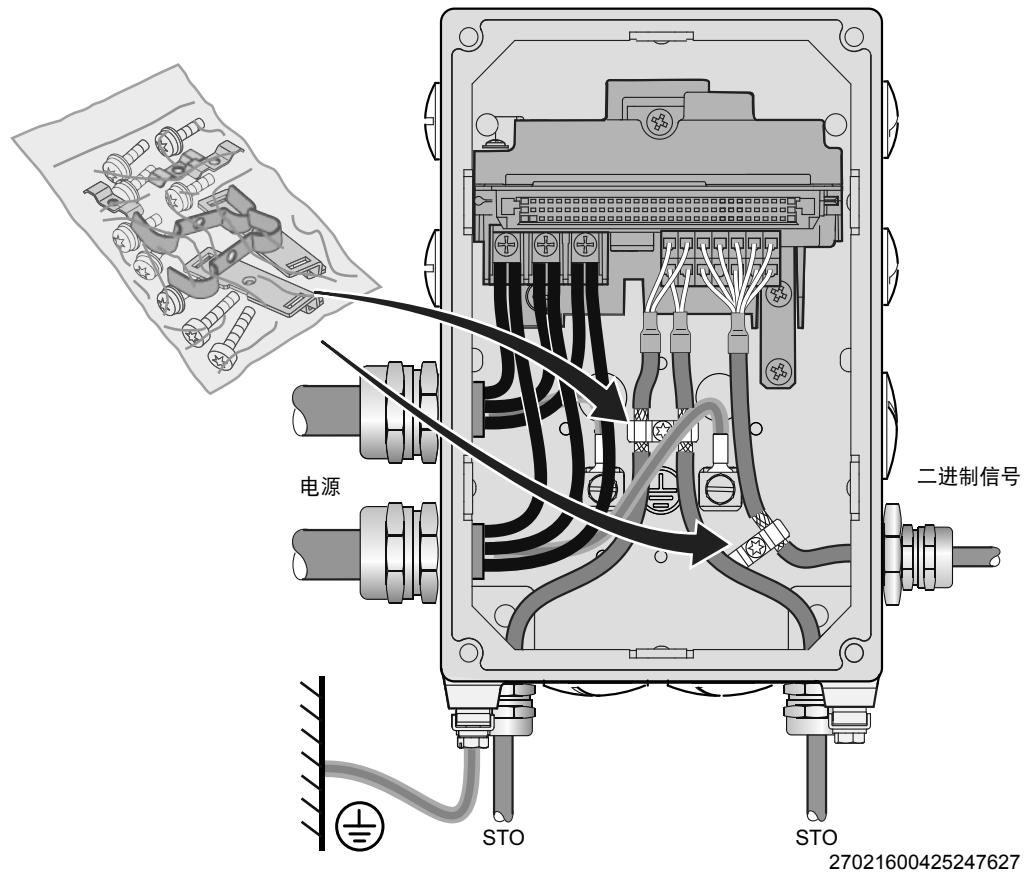


### 5.5.3 电缆穿引和电缆屏蔽提示

电缆穿引和电缆屏蔽时请注意下列提示：

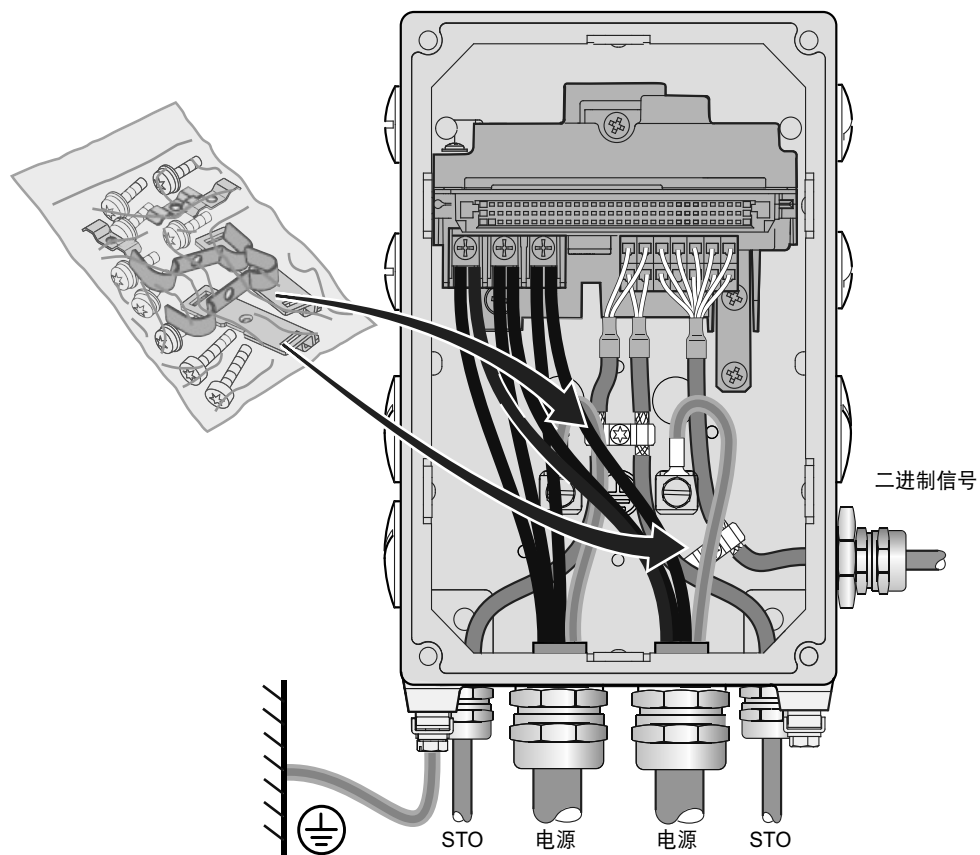
- 电缆选择
  - 可以将非屏蔽的连接电缆用做电源连接电缆。
  - 控制线路使用屏蔽电缆，同时必须对易受干扰的电缆（例如：电磁阀的控制电缆、电机输入导线）分开敷设。
  - 线缆屏蔽必须具备良好的 EMC 特性（高屏蔽衰减）且不能只作为电缆的机械保护装置使用。
- 电缆屏蔽 — 控制线
  - 用安装附件包内的屏蔽卡箍将控制线的电缆屏蔽与设备的金属壳体连接。先剥去屏蔽层连接部位的电缆外皮。
  - 也可以采用选配订购的 EMC 电缆螺栓连接件，用于连接控制线的屏蔽层，参见“EMC 电缆螺栓连接件”章节。
- 电缆穿引时，注意所用电缆的允许弯曲半径。

所推荐的电缆穿引 下图为建议的电缆穿引：





其它电缆穿引方式 下图为另一种替代电缆穿引：



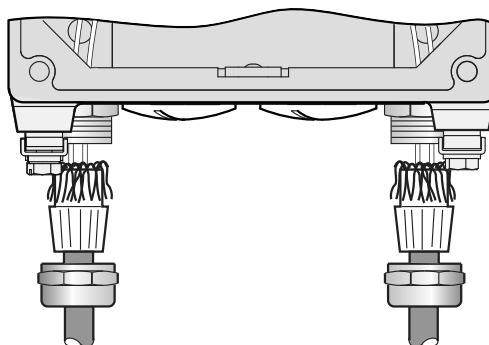
27021600425245707



## 5.6 EMC 电缆密封套

### 5.6.1 电缆屏蔽（可选用）－控制线

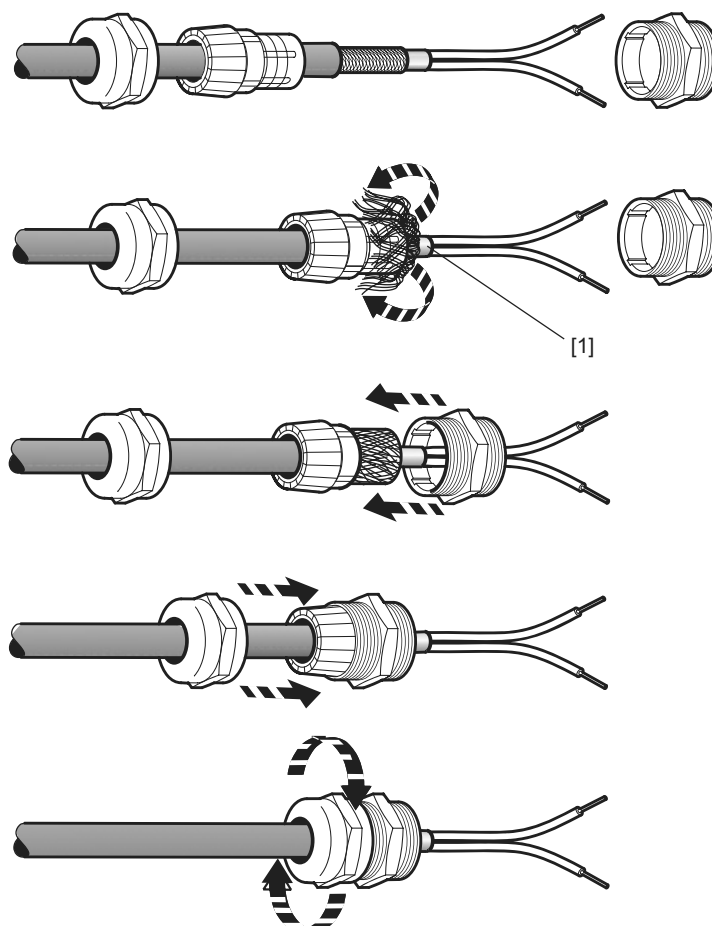
除了使用屏蔽卡箍以外，还可以采用选配订购的 EMC 电缆密封套作为连接控制线（STO、二进制信号）的屏蔽层。



3388566411

### 5.6.2 安装 EMC 电缆密封套

根据下图安装由 SEW-EURODRIVE 提供的 EMC 电缆密封套：



2661188747

[1] 注意：将绝缘薄膜剪断并请勿将其折回。

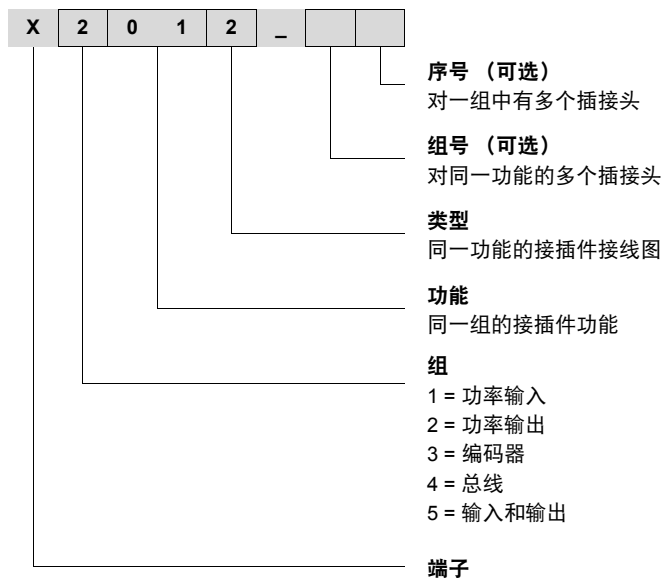


## 5.7 插接件

插接件接线图显示接头的接触面。

### 5.7.1 名称代码

接插头名称将按照以下代码进行确定：




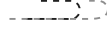


### 5.7.2 连接电缆

连接电缆不在供货范围内。

可向 SEW-EURODRIVE 公司订购预制电缆。相应的说明参见下面的章节。订货时请提供相应的部件号及所需电缆长度。

所需连接电缆的数量和类型视设备型号和所连接组件而定。因此无需用到所有列出的电缆。

各种电缆规格的说明如下：

电缆	长度	敷设方式
	长度固定	适合拖缆式安装 
	长度可变	不适合拖缆式安装 

#### 电缆穿引

电缆穿引时，注意所用电缆的允许弯曲半径。信息参见章节“技术数据 / 尺寸图 / 插接件含对接插头”。

#### 使用带插接件的预制电缆

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。



### 使用带插接件的非 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插接件标准的相应认证：

- IEC 60309
- IEC 61984

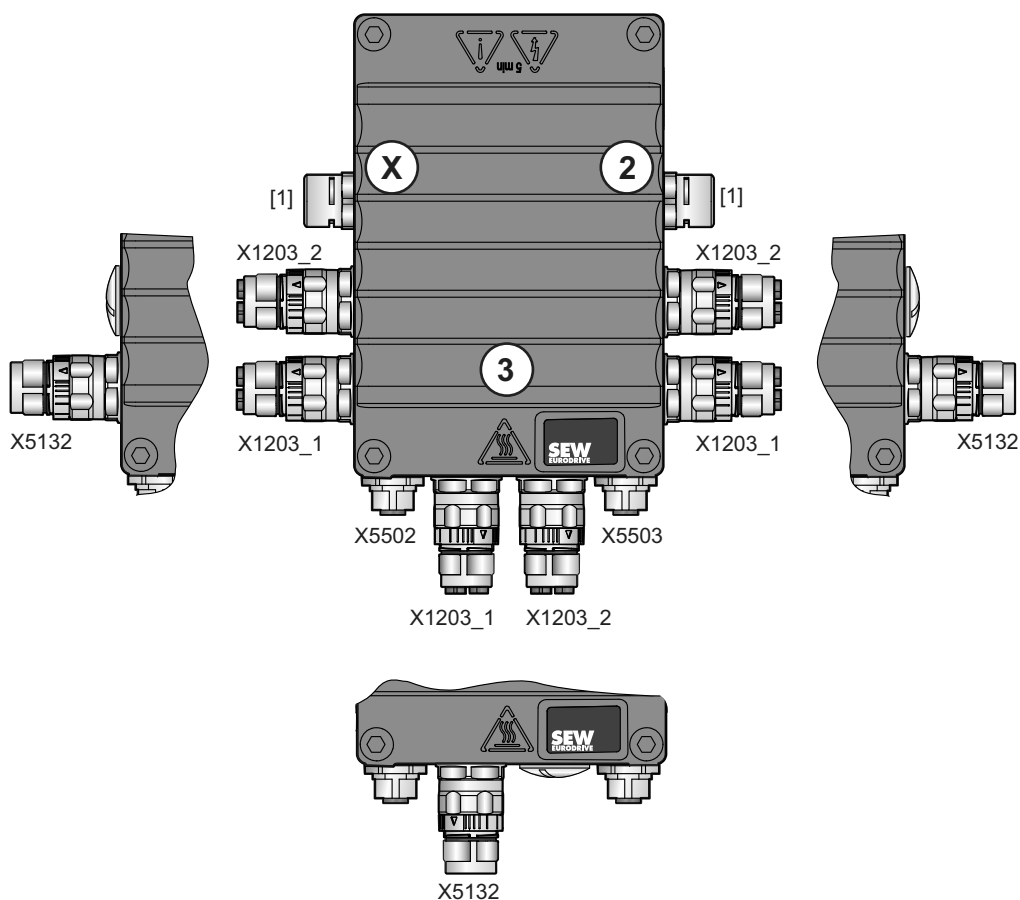


## 5.7.3 接插件位置

下图为可能的插接件位置。原则上分为可选位置插接件和固定位置插接件：

插接件	颜色	位置	层位
X5132: 数字输入端 / 输出端	无	可选	X, 2 或 3, 不与 X1203_1、X1203_2 连用
X5502: STO	橙色	固定	3 (逆时针)
X5503: STO	橙色	固定	3 (顺时针)
X1203_1: AC 400V 接头 <sup>1)</sup>	黑色	可选	X、2 或 3、不与 X5132 连用
X1203_2: AC 400V 接头	黑色	可选	X、2 或 3、不与 X5132 连用
[1] 可选压力补偿	无	固定	受结构形式影响

1) 接插器 X1203\_1 也可以单独供货（即无接插器 X1203\_2）。



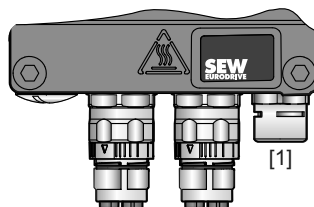
18014400955602827





#### 5.7.4 压力补偿引起的限制

结合可选压力补偿和规格 M5、M6，STO 接插头位置将被压力补偿螺栓连接件 [1] 占用。此情况下 STO 接插头不适用：



9007201700846347

#### 5.7.5 插接件类型



##### ⚠ 当心！

在无对接插头的情况下旋拧，可能损坏直角插头。  
螺纹损坏，密封面受损。

- 连接前不得用钳子对直角插头进行校准。



##### ⚠ 当心！

经常校准会损坏直角插头。  
可能造成的财物损失

- 仅在安装和连接驱动装置时校准插头。
- 切勿经常转动插头。

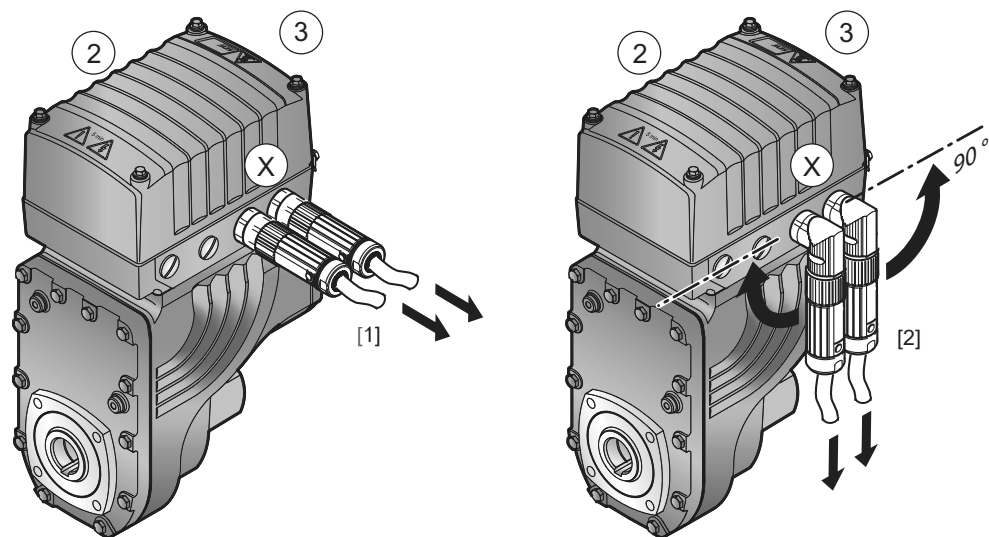
M23 插接件有以下类型：

- [1] “直线型”插接件
- [2] “角型”插接件

插入对接插口后，可以在没有其他辅助工具的情况下调整“直角型”插接件。



示例



36028799868110603



## 提示

对于带高扭矩的 MGF..4/XT 型 MOVIGEAR® 来说，与位置 3 插接件连接时，不可使用“角型”插接件结构。

### 5.7.6 使用自行安装的插接件



## 提示

动力电缆插接件和混合连接器以及所属安装工具也可以向 Intercontec 公司购买。



5.8 可选插接件配置



**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。

- 切断电压。
- 切勿在通电情况下断开或连接插接件。

5.8.1 X1203\_1 和 X1203\_2: AC 400 V 接头

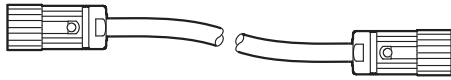

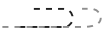

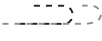


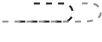

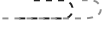
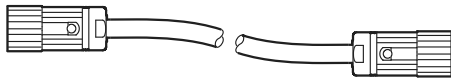

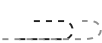

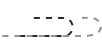
此接头的配置见下表：

功能		
AC 400 V 接头，用于设备供电 / 分线		
连接方式		
M23，SEW 接头，Intercontec 公司 SpeedTec 技术，带孔头，编码环：黑色，触摸安全型		
接线图		
		
2497125387		
配置		
编号	名称	功能
A	L1	电源接线端相位 L1
B	L2	电源接线端相位 L2
C	L3	电源接线端相位 L3
D	n.c.	无配置
PE	PE	地线连接
1	n.c.	无配置
2	n.c.	无配置
3	n.c.	无配置
4	n.c.	无配置
5	n.c.	无配置
6	n.c.	无配置
7	n.c.	无配置
8	n.c.	无配置
9	n.c.	无配置
10	n.c.	无配置
SHLD	n.c.	无配置

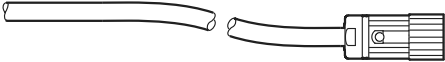

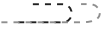

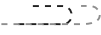


### 连接电缆

下表列出了用于该接头的电缆：

连接电缆	一致性 / 部件号	电缆类型	长度 / 敷设方式	电缆截面 / 工作电压
 <p>M23, 编码环: 黑色</p> <p>M23, 编码环: 黑色</p>	CE: 1 812 746 0	HELU-KABEL® TOP-FLEX® – 600-PVC	可变 	2.5 mm² / AC 500 V
	CE: 1 813 395 9 不含卤素	HELU-KABEL® TOP-FLEX® – 611-PUR	可变 	
	UL: 1 815 326 7	HELU-KABEL® JZ-602	可变 	
	UL: 18153275	HELU-KABEL® MULTI-FLEX® – 512	可变 	
 <p>开放</p> <p>M23, 编码环: 黑色</p>	CE: 1 812 747 9	HELU-KABEL® TOP-FLEX® – 600-PVC	可变 	2.5 mm² / AC 500 V
	CE: 1 813 396 7 不含卤素	HELU-KABEL® TOP-FLEX® – 611-PUR	可变 	
	UL: 1 815 328 3	HELU-KABEL® JZ-602	可变 	
	UL: 1 815 329 1	HELU-KABEL® MULTI-FLEX® – 512	可变 	
 <p>M23, 编码环: 黑色</p> <p>M23, 编码环: 黑色</p>	CE: 1 812 748 7	HELU-KABEL® TOP-FLEX® – 600-PVC	可变 	4 mm² / AC 500 V
	CE: 1 813 397 5 不含卤素	HELU-KABEL® TOP-FLEX® – 611-PUR	可变 	
	UL: 1 815 330 5	HELU-KABEL® JZ-602	可变 	
	UL: 1 815 331 3	HELU-KABEL® MULTI-FLEX® – 512	可变 	



连接电缆	一致性 / 部件号	电缆类型	长度 / 敷设方式	电缆截面 / 工作电压
 开放 M23, 编码环: 黑色	CE: 1 812 749 5	HELU-KABEL® TOP-FLEX® – 600-PVC	可变 	4 mm <sup>2</sup> / AC 500 V
	CE: 1 813 398 3 不含卤素	HELU-KABEL® TOP-FLEX® – 611-PUR	可变 	
	UL: 1 815 332 1	HELU-KABEL® JZ-602	可变 	
	UL: 1 815 334 8	HELU-KABEL® MULTI-FLEX® – 512	可变 	

带开放末端的电缆  
连接

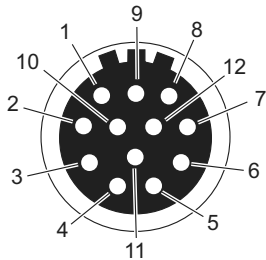
下表显示电缆（部件号如下）的芯线配置：1 812 747 9, 1 813 396 7, 1 815 328 3, 1 815 329 1, 1 812 749 5, 1 813 398 3, 1 815 332 1 和 1 815 334 8

信号名称	芯线颜色 / 标记
L1	黑色 / 1
L2	黑色 / 2
L3	黑色 / 3
PE	绿色 / 黄色



### 5.8.2 X5132: 数字输入端 / 输出端

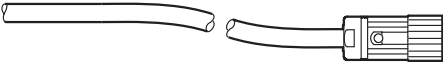

此接头的配置见下表：

功能		
数字输入端 / 输出端：MOVIGEAR®		
连接方式		
M23, P 接头, 12 针, SpeedTec 配置, Intercontec 公司, 带孔头, 0° 编码		
接线图		
		
2264820107		
配置		
编号	名称	功能
1	DI01	二进制输入端 DI01
2	DI02	二进制输入端 DI02
3	DI03	二进制输入端 DI03
4	DI04	二进制输入端 DI04
5	n.c.	无配置
6	K1a	指示继电器 K1a
7	K1b	指示继电器 K1b
8	+24V_O	DC 24 V 输出端
9	0V24_O	0V24 参考电位
10	n.c.	无配置
11	n.c.	无配置
12	FE	等电位连接 / 参考接地



连接电缆

下表列出了用于该接头的电缆：

连接电缆	一致性 / 部件号	长度 / 敷设方式	工作电压
 开放 M23, 12 极, 0° 编码	CE/UL: 1 174 145 7	可变 	DC 60 V

带开放末端的电缆  
连接

下表显示电缆（部件号如下）的芯线配置：  
1 174 145 7

信号名称	芯线颜色
DI01	粉色
DI02	灰色
DI03	红色
DI04	蓝色
保留	黄色
K1a	绿色
K1b	紫色
+24V_O	黑色
0V24_O	棕色
保留	白色
保留	灰色 / 粉色
FE	红色 / 蓝色



5.8.3 X5502: STO



**⚠ 警告！**

不能安全切断 MOVIGEAR® 驱动装置。  
重伤或死亡。

- 安全应用 MOVIGEAR® 驱动装置时，不得使用 24 V 输出端（插针 1 和插针 3）。
- 仅当 MOVIGEAR® 驱动装置不需实现安全功能时，才可跨接 STO 输入端和 24 V 端子。

此接头的配置见下表：

功能		
安全断路接头 (STO)		
连接方式		
M12，5 针，带孔头，A 编码		
接线图		
		
2264816267		
配置		
编号	名称	功能
1	+24V_O	DC 24 V 输出端
2	STO -	接口 STO -
3	0V24_O	0V24 参考电位
4	STO +	接口 STO +
5	res.	保留





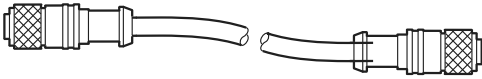


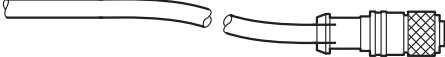


连接电缆



提示

只使用屏蔽电缆和合适的插接件，使屏蔽和设备实现高频连接。

下表列出了用于该接头的电缆：

连接电缆	一致性 / 部件号	电缆类型	长度 / 敷设方式	电缆截面 / 工作电压
 M12, 5 针, A 编码	CE: 1 812 496 8	LEONI BETAflam® – 145C-flex	可变 	2 × 0.75 mm² / DC 60 V
	CE/UL: 1 814 740 2	HELU- KABEL® MULTI- SPEED® – 500-C-PUR UL/CSA	可变 	
 开放	CE: 1 812 497 6	LEONI BETAflam® – 145C-flex	可变 	2 × 0.75 mm² / DC 60 V
	CE/UL: 1 814 769 0	HELU- KABEL® MULTI- SPEED® – 500-C-PUR UL/CSA	可变 	

带开放末端的电缆  
连接

下表显示电缆（部件号如下）的芯线配置：

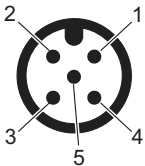
1 812 497 6、1 814 769 0、1 812 739 8 及 1 815 344 5

信号名称	芯线颜色 / 标记
STO –	黑色 / 1
STO +	黑色 / 2



5.8.4 X5503: STO

此接头的配置见下表：

功能		
安全断路接头 (STO)		
连接方式		
M12，5 针，带针头，A 编码		
接线图		
<div></div> <div>2264818187</div>		
配置		
编号	名称	功能
1	res.	保留
2	STO -	接口 STO -
3	res.	保留
4	STO +	接口 STO +
5	res.	保留




连接电缆



提示

只使用屏蔽电缆和合适的插接件，使屏蔽和设备实现高频连接。

下表列出了用于该接头的电缆：

连接电缆	一致性 / 部件号	电缆类型	长度 / 敷设方式	电缆截面 / 工作电压
<div></div> <div>M12，5 针， A 编码</div>	CE: 1 812 496 8	LEONI BETAflam® – 145C-flex	可变 	2 × 0.75 mm² / DC 60 V
	CE/UL: 1 814 740 2	HELU- KABEL® MULTI- SPEED® – 500-C-PUR UL/CSA	可变 	



### 5.8.5 跳线插头 STO



#### ⚠ 警告！

MOVIGEAR® 驱动装置的安全断路功能在使用跳线插接头 STO 时无效。  
重伤或死亡。

- 如果 MOVIGEAR® 驱动装置不执行任何安全功能，方允许使用跳线插接头 STO。



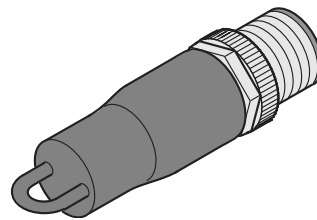
#### ⚠ 警告！

使用跳线插接头 STO 时，通过寄生电压禁用其它驱动装置的安全关闭。  
重伤或死亡。

- 当驱动装置上的所有输入和输出 STO 连接均拆下时，才可使用跳线插接头 STO。

跳线插接头 STO 可以连接至 MOVIGEAR® 驱动装置的 STO 插接件 X5502 上。跳线插接头 STO 会使 MOVIGEAR® 驱动装置的安全功能失效。

下图为跳线插头 STO，零件号 1 174 709 9:



36028798167876875

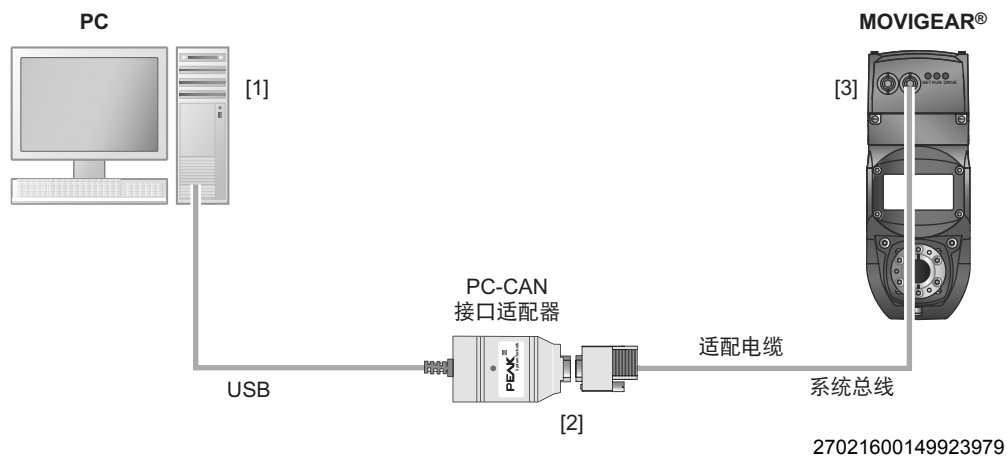


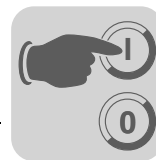
## 5.9 计算机接头

诊断接口 [3] 与普通计算机 / 笔记本电脑 [1] 的连接可借助下列选件实现：

- [2] 带适配器电缆的 PC-CAN 接口适配器
  - PC-CAN 接口适配器 + 适配器电缆的部件号：2 821 449 8
  - PC-CAN 接口适配器的部件号：1 821 059 7
  - 适配器电缆零件号：1 812 386 4

### 5.9.1 连接示例





## 6 调试

### 6.1 调试说明



#### 提示

请在调试时务必注意安全提示！



#### 警告！

保护罩缺失或损坏可能会造成受伤危险。

重伤或死亡。

- 按照规定安装设备保护罩。
- 若未安装保护罩，切勿运行 MOVIGEAR® 驱动装置。



#### 警告！

接线盒内的危险电压会导致触电。电源断开 5 分钟内还可能存有危险电压。

重伤或死亡。

- 取下电子设备盖板前必须通过一个合适的外部断电装置切断 MOVIGEAR® 驱动装置。
- 防止驱动装置电源意外接通。
- 防止输出轴转动。
- 再等待至少 5 分钟，然后取下电子设备盖板。



#### 警告！

表面高温，小心烧伤。

重伤

- 触摸前让设备充分冷却。



#### 警告！

设备设置错误导致运行故障。

重伤或死亡。

- 注意调试提示。
- 只有接受过培训的专业人员方可执行安装。
- 必须根据功能进行合适的设置。



#### 注意！

初始化阶段通过断开电源的设备故障 45 或 94。

可能出现财产损失。

- 更换盖板后，在第一次接通电源时，将驱动设备与电源断开前，应等待至少 15 秒。



#### 提示

- 调试前从 LED 指示灯上取下涂漆保护帽。
- 调试前要从铭牌上撕下涂漆保护膜。
- 电流接触器的最小关闭时间应为 2 秒。



#### 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。



### 6.2 调试的前提条件

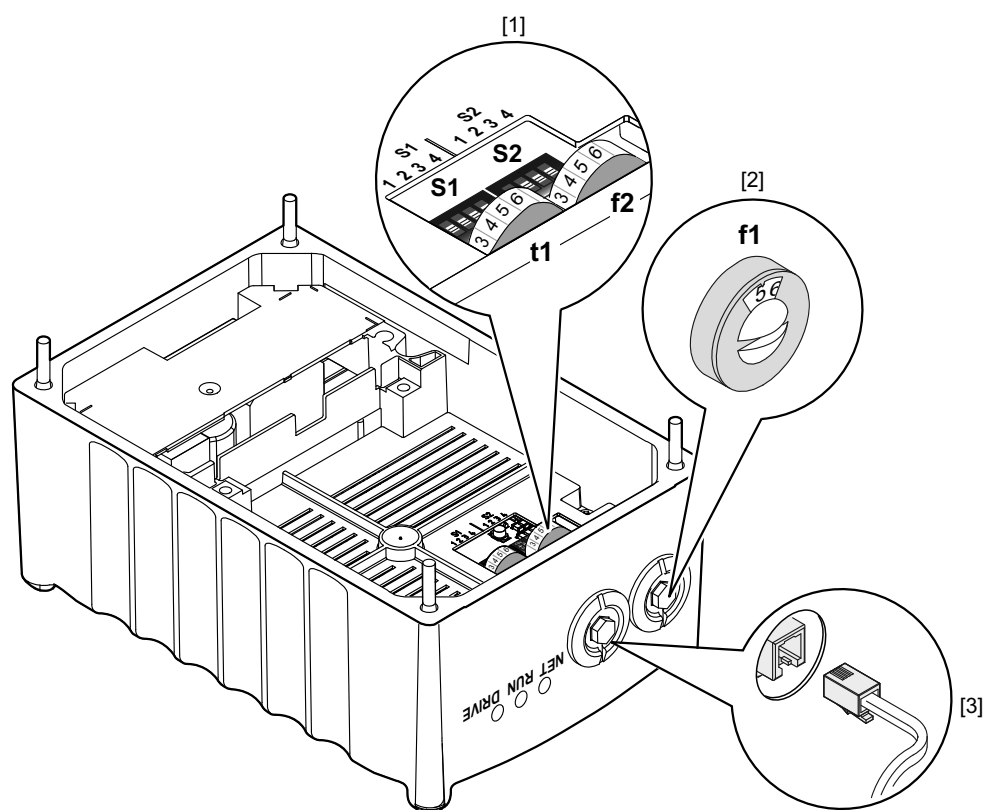
调试时须先满足下列前提条件：

- MOVIGEAR® 驱动装置正确规划。请在产品目录中查找规划说明。
- 按照规定完成 MOVIGEAR® 驱动装置机械和电气安装。
- 采取相应的安全措施防止设备意外启动。
- 采取相应的安全措施防止人员受伤和机器损坏。

### 6.3 操作元件说明

#### 6.3.1 操作元件概览

下图显示 MOVIGEAR® 电子设备盖板中操作元件的总览：



18014400900736011

- [1] DIP 开关 S1、S2  
开关 t1  
开关 f2
- [2] 设定值电位计 f1（螺栓连接件下方）
- [3] 诊断接口（位于螺栓连接件下方）



6.3.2 设定值电位计 f1



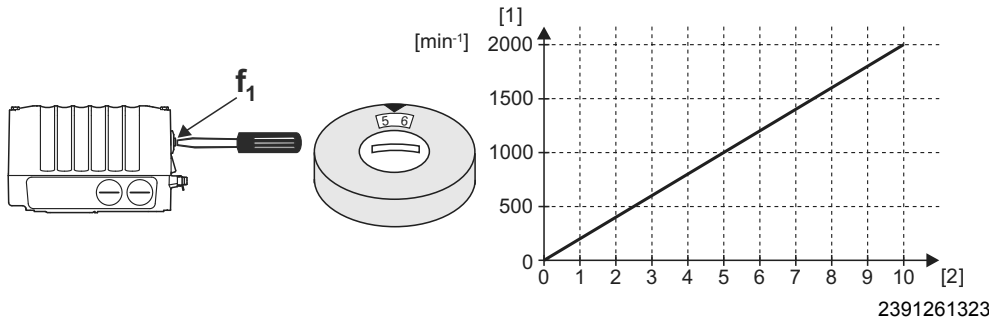
**注意！**

没有或错误安装设定值电位计 f1 螺塞导致防护等级失效。

MOVIGEAR® 电子设备盖板损坏。

- 确定设定值后重新旋入设定值电位计螺塞（带密封件）。

电位计 f1 具有以下功能：设置设定值 f1：



[1] 电机转速  
[2] 电位计位置

6.3.3 开关 f2



开关 f2 具有以下功能：设置设定值 f2.

开关 f2											
卡定位	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
设定值 f2 [min <sup>-1</sup> ] (电机转速)	200	250	300	450	600	750	1000	1250	1500	1800	2000

6.3.4 开关 t1



开关 t1 用于设置 MOVIGEAR® 驱动装置加速。斜坡时间 t1 涉及 n = 3000 min<sup>-1</sup> 电机转速的设定值更改。

开关 t1											
卡止位置	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
斜坡时间 t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10



6.4 DIP 开关说明

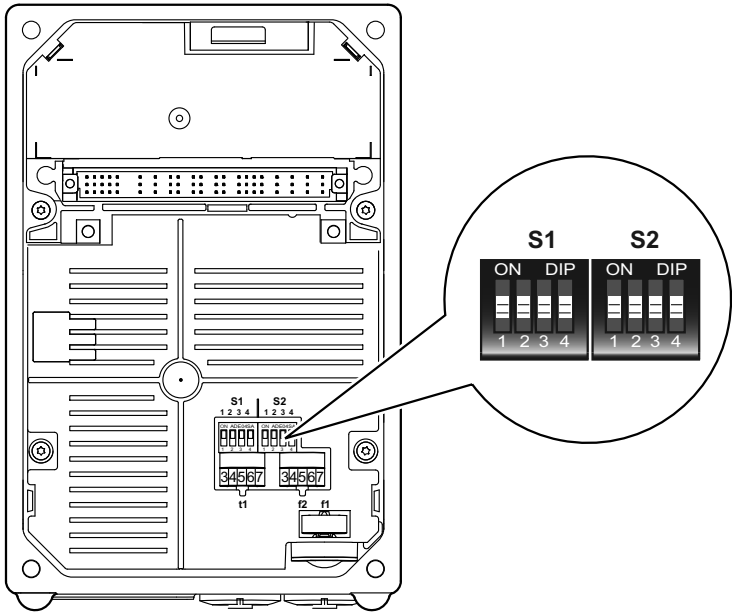
6.4.1 概览



注意！

- 使用不合适的工具会损坏 DIP 开关。  
可能出现财产损失。
- 仅可使用合适的工具如一字螺丝刀（刀刃宽度 ≤ 3 mm）操作 DIP 开关。
  - 操作 DIP 开关时的力度不可超过 5 N。

下图为 DIP 开关 S1 和 S2：



2391265547

DIP 开关 S1

下表显示了 DIP 开关 S1 的功能：

DIP 开关	S1			
	1	2	3	4
	PWM 脉冲频率	无使能禁用 DynaStop®	保留	保留
ON	8 kHz	接通	保留	保留
OFF	4 kHz	关	保留	保留

DIP 开关 S2

下表显示了 DIP 开关 S2 的功能：

DIP 开关	S2			
	1	2	3	4
	调试模式	保留	转向改变	转速监控 <sup>1)</sup>
ON	高级模式	保留	接通	接通
OFF	简单	保留	关	关

<sup>1)</sup> DIP 开关仅在“Easy-Mode”模式下有效





## 6.4.2 DIP 开关说明

### DIP 开关 S1/1 设置最大 PWM 频率

- 当设置 DIP 开关 S1/1 = “OFF” 时，MOVIGEAR® 变频器采用 4 kHz 的 PWM 频率工作。
- 当设置 DIP 开关 S1/1 = “ON” 时，MOVIGEAR® 变频器采用 8 kHz 的 PWM 频率工作，并根据温度和设备负载不同切换回 4 kHz。

### DIP 开关 S1/2 DynaStop® 无使能释放

当开关 S1/2 = “ON” 启动时，DynaStop® 也可以在驱动装置不使能的情况下关闭。

#### 提示

关于在驱动装置不使能的情况下关闭 DynaStop® 的其它信息请参阅章节“运行”。



### DIP 开关 S2/1 设置调试模式

原则上，调试 MOVIGEAR® 驱动装置时，您可以在下面的调试模式中选择一种：

- 如选用“Easy”简单模式（DIP 开关 S2/1 = “OFF”），您可以借助 DIP 开关 S1、S2 和开关 f2、t1 快速、简单地实现 MOVIGEAR® 驱动装置的调试。
- 如选用“Expert”高级模式（DIP 开关 S2/1 = “ON”），您可以对更多的参数进行设置。在软件 MOVITOOLS® MotionStudio 的帮助下，您可以根据应用情况对参数进行适当调整。

### DIP 开关 S2/3 变换旋转方向

通过该 DIP 开关可以改变驱动装置的旋转方向。

- 关 (S2/3 = OFF)：设定值为正值时驱动装置顺时针旋转，设定值为负值时则逆时针旋转。
- 开 (S2/3 = ON)：设定值为正时驱动装置逆时针旋转，设定值为负值时则顺时针旋转。

### DIP 开关 S2/4 转速监控（仅在“Easy-Mode”模式下有效）

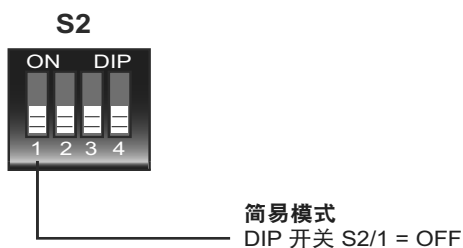
- 转速监控（S2/4 = “ON”）功能用于保护受阻的驱动装置。
- 启动转速监控（S2/4 = “ON”）后，如驱动装置在电流极限上运行超过 1 秒，则触发转速监控装置。MOVIGEAR® 驱动装置通过 LED 状态指示灯发出故障信号。在监视装置做出响应前，电流极限必须在延迟时间内不中断到达。



## 6.5 “Easy-Mode” 模式下的调试

### 6.5.1 调试步骤

1. 务必遵守调试说明！
2. 通过外部断电装置切断所有组件的电压，并采取措施防止电源意外接通。
3. 检查所有 MOVIGEAR® 驱动装置连接的正确性，如果已安装，则同样需检查选项。注意“电气安装”章节。
4. 通过将 DIP 开关 S2/1 设置为 OFF 以启动“Easy-Mode”模式。

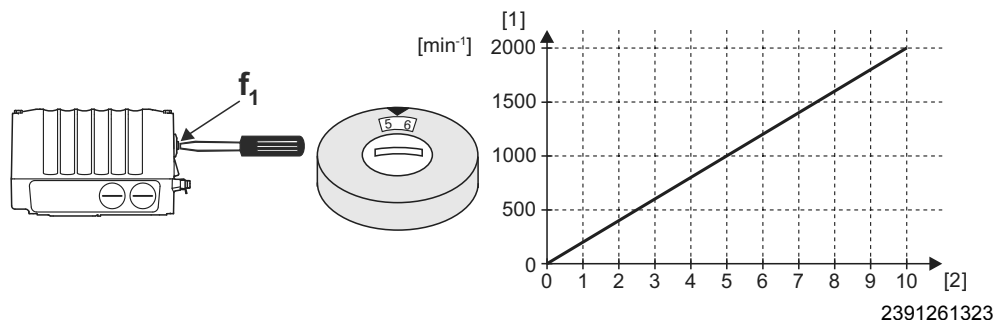


2442722699

**注意！** 使用不合适的工具会损坏 DIP 开关。

可能的财产损失。

- 仅可使用合适的工具如一字螺丝刀（刀刃宽度  $\leq 3\text{ mm}$ ）操作 DIP 开关。
  - 操作 DIP 开关时使用的力量不可超过  $5\text{ N}$ 。
5. 在设定值电位计 f1 (“DI03” (f1/f2) = “0”时启动) 上设定第1转速（出厂设置约为 位置5）。



2391261323

- [1] 电机转速  
[2] 电位计位置

6. 重新旋入设定值电位计 f1 的密封螺栓（带密封件）。

**注意！** 没有或错误安装设定值电位计 f1 螺塞会导致防护等级失效。

MOVIGEAR® 电子设备盖板损坏。

- 重新旋入设定值电位计的密封螺栓（带密封件）。



7. 在开关 f2 （当 “DI03” (f1/f2) =“1” 时启用）上设定第 2 转速。



开关 f2												
卡止位置	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
设定值 f2 [min <sup>-1</sup> ] (电机转速)	200	250	300	450	600	750	1000	1250	1500	1800	2000	



### 提示

设备运行过程中，第 1 转速可以通过能从外部接触的设定值电位计 f1 上进行无级调整。  
转速 f1 和 f2 可以分开独立设置。

8. 在开关 t1 上设定斜坡时间（斜坡时间以  $n = 3000 \text{ min}^{-1}$  的电机转速设定值变化为基础）。



开关 t1												
卡止位置	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
斜坡时间 t1 [s]	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1	2	3	5	7	10	

9. 将 MOVIGEAR® 电子设备盖板安放到接线盒上，然后用螺栓拧紧固定。

10. 接通电源电压。

### 6.5.2 与端子电平有关的变频器特性

下表为与端子电平有关的变频器特性：

变频器特性	电源 L1 至 L3	顺时针 / 停止 “DI01”	逆时针 / 停止 “DI02”	f1/f2 “DI03”	DRIVE LED 指示灯
变频器关	0	x	x	x	关
停止	1	0	0	x	黄色
带 f1 的顺时针 运行	1	1	0	0	绿色
带 f1 的逆时针 运行	1	0	1	0	绿色
带 f2 的顺时针 运行	1	1	0	1	绿色
带 f2 的逆时针 运行	1	0	1	1	绿色
停止	1	1	1	x	闪绿光

0 = 无电压  
1 = 有电压  
x = 任意



## 6.6 “Expert-Mode” 模式下调试



### 提示

- 只有在调试过程中需要设置参数时，才需启用“高级”调试模式。
- 下一章将介绍在 MOVIGEAR® 变频器上启动专家模式的准备工作及参数微调实例。
- 如何在 MotionStudio 软件中连接 MOVIGEAR® 变频器及有关参数详细说的概览请参阅“参数设置和诊断”章节。

### 6.6.1 调试步骤

使用专家模式通过调整参数可以扩展 MOVIGEAR® 驱动装置的基本功能。

1. 务必遵守调试说明！
2. 通过外部断电装置切断所有组件的电压，并采取措施防止电源意外接通。
3. 检查 MOVIGEAR® 驱动装置连接的正确性。注意“电气安装”章节。
4. 在“Easy-Mode”模式中执行调试。
5. 将 DIP 开关 S2/1 设置为 ON 以启动“Expert-Mode”模式。



2444784139

**注意！** 使用不合适的工具会损坏 DIP 开关。

可能的财产损失。

- 仅可使用合适的工具如一字螺丝刀（刀刃宽度 ≤ 3 mm）操作 DIP 开关。
  - 操作 DIP 开关时使用的力量不可超过 5 N。
6. 将 MOVIGEAR® 电子设备盖板安放到接线盒上，然后用螺栓拧紧固定。
  7. 将计算机连接至 MOVIGEAR® 变频器。
  8. 接通 MOVIGEAR® 变频器电源。
  9. 启动 MOVITOOLS® MotionStudio，然后连接 MOVIGEAR® 变频器。
  10. 确定要更改的参数。



11. 检查此参数是否与机械操作元件有关，必要时，通过调整参数 *Index 10096.30* 的位编码选择域禁用相关操作元件。

机械 操作元件	受影响的 参数索引 (指令主板)	位 索引 10096.30	参数索引 10096.30 的作用 (禁用机械设置元件)
设定值电位计 f1	10096.35 设定值 n_f1	13	位未被设置： 在设定值电位计 f1 上调整设定值
			位已被设置： 通过参数调整设定值 f1
开关 f2	10096.36 设定值 n_f2	14	位未被设置： 在开关 f2 上调整设定值
			位已被设置： 通过参数调整设定值 f2
开关 t1	8807.0 斜坡 t11 向上 8808.0 斜坡 t11 向下	15	位未被设置： 在开关 t1 上设置斜坡 (向上斜坡时间 = 向下斜坡时间)
			位已被设置： 通过参数设置斜坡

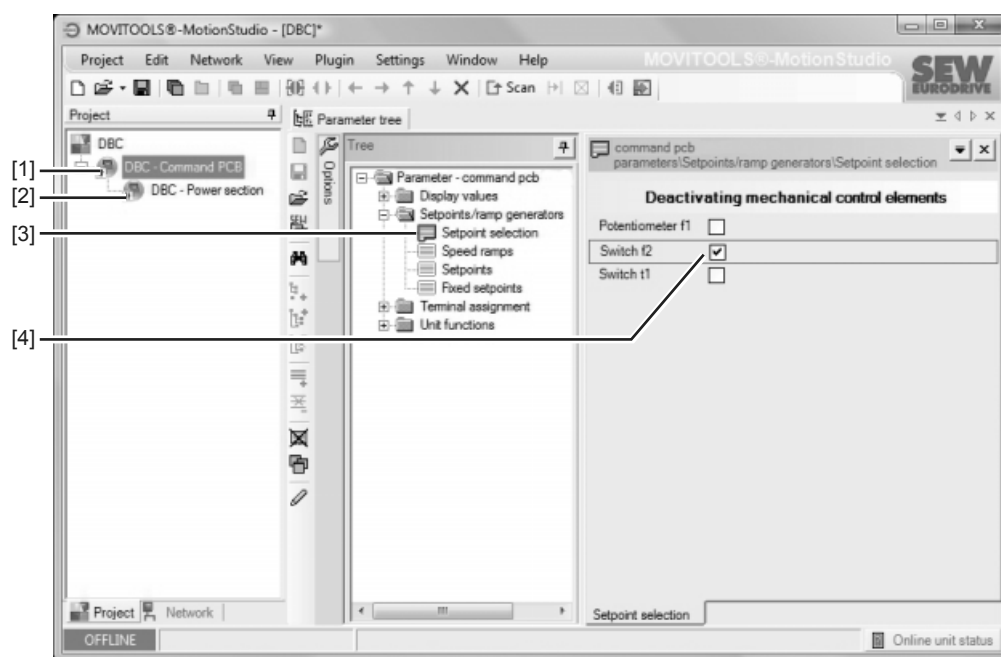
12. 更改确定的参数。
13. 检查 MOVIGEAR® 驱动装置的功能。  
    如有需要，优化参数设置。
14. 将计算机从 MOVIGEAR® 变频器上断开。
15. 重新旋入配有密封件的诊断接口螺塞。  
    **注意！** 没有或错误安装诊断接口螺塞会导致防护等级失效。  
    MOVIGEAR® 电子设备盖板损坏。  
    • 重新旋入配有密封件的诊断接口螺塞。



### 6.6.2 例如 “借助 MOVITOOLS® MotionStudio 对设定值 f2 进行微调”

1. 务必遵守调试说明！
2. 根据在 “在 Expert-Mode 模式下调试” 章节中的内容使用 DIP 开关 S2/1 = “ON” 启用专家模式。
3. 将计算机连接至 MOVIGEAR® 变频器。
4. 接通 MOVIGEAR® 变频器电源。
5. 启动 MOVITOOLS® MotionStudio。
6. 新建一个项目和一个网络系统。
7. 在计算机上配置通信通道。
8. 执行在线扫描。

您将获得以下或类似结果：



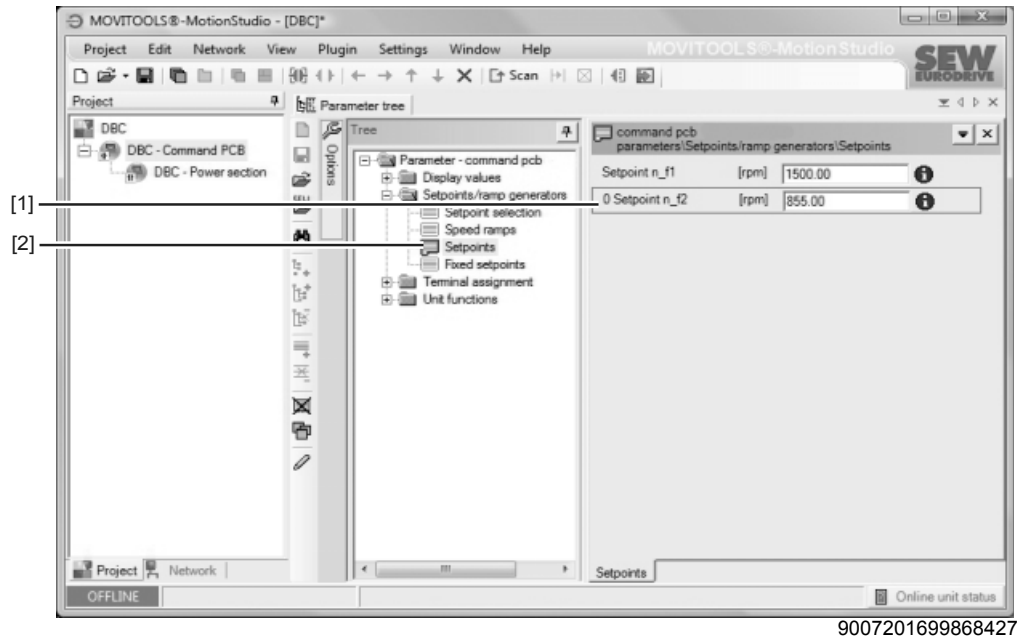
9007201699639691

- [1] MOVIGEAR® 指令主板
- [2] MOVIGEAR® 功率部件
- [3] 设定值预选文件夹
- [4] 开关 f2 复选框

9. 点击鼠标右键打开 MOVIGEAR® 指令主板 [1] 的快捷菜单并选择 “调试”/“参数树形结构” 菜单项。
10. 打开 “设定值预选” [3] 文件夹。  
通过选中 “开关 f2” [4] 复选框禁用开关 f2。
11. 打开 “设定值” [2] 文件夹。



您将获得以下或类似结果：



9007201699868427

调整设定值  $n_{f2}$  [1]，直至应用工作在最佳状态，例如：参数设定值 =  $855 \text{ min}^{-1}$ 。

12. 将计算机从 MOVIGEAR® 变频器上断开。

13. 重新旋入配有密封件的诊断接口螺塞。

**注意！** 没有或错误安装诊断接口螺塞会导致防护等级失效。

MOVIGEAR® 电子设备盖板损坏。

- 重新旋入配有密封件的诊断接口螺塞。



## 6.7 为调试工作关闭 DynaStop®

### 6.7.1 对于关闭 DynaStop® 的重要提示



#### ⚠ 警告！

取下 MOVIGEAR® 电子设备盖板将关闭 DynaStop®。  
重伤或死亡。

- 如果不允许关闭，则需采取其它措施（如立杆）。



#### ⚠ 警告！

设备或机器运动时有可能产生电能，导致电击。  
重伤或死亡。

- 严禁触摸带接线电路板和接插件的 MOVIGEAR® 接线盒。
- 如果不能完全排除触摸的可能，则必须安装合适的保护罩。



#### 注意！

设备或机器运动时有可能产生电能，导致插接头损坏。  
可能造成财物损失。

- 关闭 DynaStop® 时，必须完全拆下 MOVIGEAR® 的电子设备盖板，以避免损坏插接头（接点损坏）！

### 6.7.2 关闭 DynaStop® 的操作步骤

1. 请务必注意章节“调试提示”！
2. 请务必注意章节“关于关闭 DynaStop® 的重要提示”！
3. 通过外部断电装置切断所有组件的电压，并采取措施防止电源意外接通。
4. 彻底取下 MOVIGEAR® 电子设备盖板。
5. 现在，DynaStop® 功能已经关闭，同时，设备 / 机器可以按照章节“对于关闭 DynaStop® 的重要提示”中的提示进行机械移动。



#### 提示

关于 DynaStop® 功能的其它信息请参阅章节“运行”和“技术参数和尺寸表”。





## 7 运行 MOVITOOLS® MotionStudio

### 7.1 MOVITOOLS® MotionStudio 的概述

#### 7.1.1 任务

该软件包可帮助您完成下列任务：

- 建立设备通讯
- 执行设备功能

#### 7.1.2 建立设备通讯

软件包 MOVITOOLS® MotionStudio 内的 SEW 通讯服务器 (SEW-Communication-Server) 用于建立设备通讯。

借助 SEW 通讯服务器可建立**通讯通道**。通道一旦建立，设备可借助通讯选件通过通讯通道进行信息交流。最多可以同时使用 4 个通讯通道。

MOVITOOLS® MotionStudio 支持下列形式的通讯通道：

- 通过接口适配器的串行通讯 (RS-485)
- 通过接口适配器的系统总线通讯 (SBus)
- Ethernet
- EtherCAT
- 现场总线 (PROFIBUS DP/DP-V1)
- 工具调用接口

通讯通道的选择视设备和通讯选件而定。

#### 7.1.3 执行设备功能

该软件包可帮助您实现下列功能：

- 参数设定（例如在设备的参数树形结构内）
- 调试
- 可视化管理和诊断
- 编程设置

软件包 MOVITOOLS® MotionStudio 内含有下列基本组成部分，用于执行设备功能：

- MotionStudio
- MOVITOOLS®



## 7.2 第一步

### 7.2.1 启动软件并创建项目

请如下启动 MOVITOOLS® MotionStudio 并创建项目：

1. 在 Windows 启动菜单内按如下路径启动 MOVITOOLS® MotionStudio：  
[ 开始 ] / [ 程序 ] / [ SEW ] / [ MOVITOOLS-MotionStudio ] / [ MOVITOOLS-MotionStudio ]
2. 为项目创建名称和存储位置。

### 7.2.2 建立通讯并扫描网络

请如下通过 MOVITOOLS® MotionStudio 建立通讯并扫描网络：

1. 建立一个通讯通道，以和设备进行通讯。
2. 扫描网络（设备扫描）。在图标栏内按下按钮 [ 开始扫描网络 ] [1]。



[1]

9007200387461515

### 7.2.3 其它信息



#### 提示

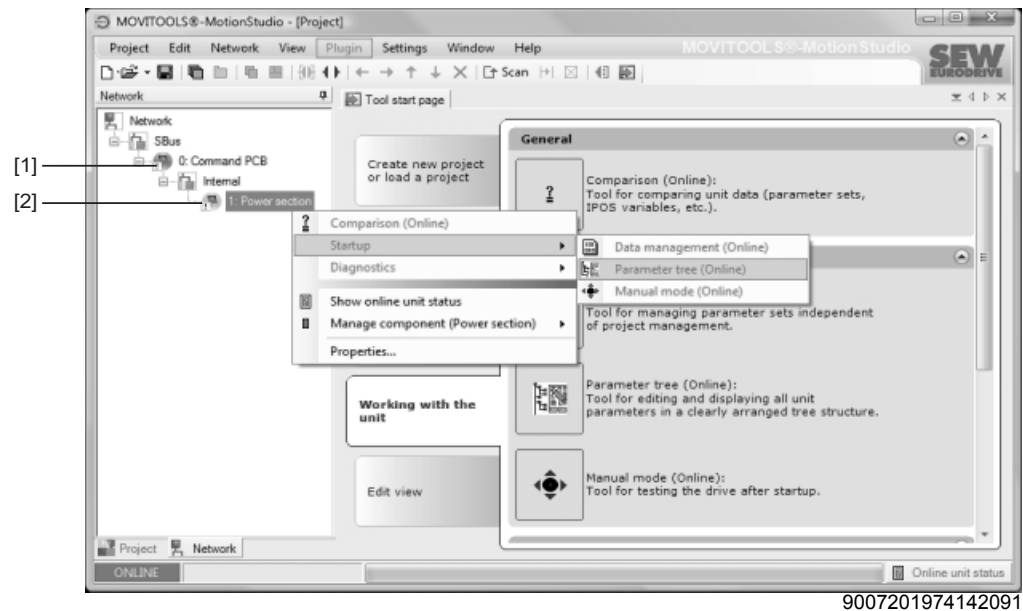
有关如何配置通讯通道的详细描述参见章节“通过接口适配器的系统总线（CAN）通讯”。



## 7.2.4 配置设备

请如下配置设备：

1. 在网络系统界面中选中设备。
2. 用鼠标右键打开上下文菜单，以显示配置设备的工具。

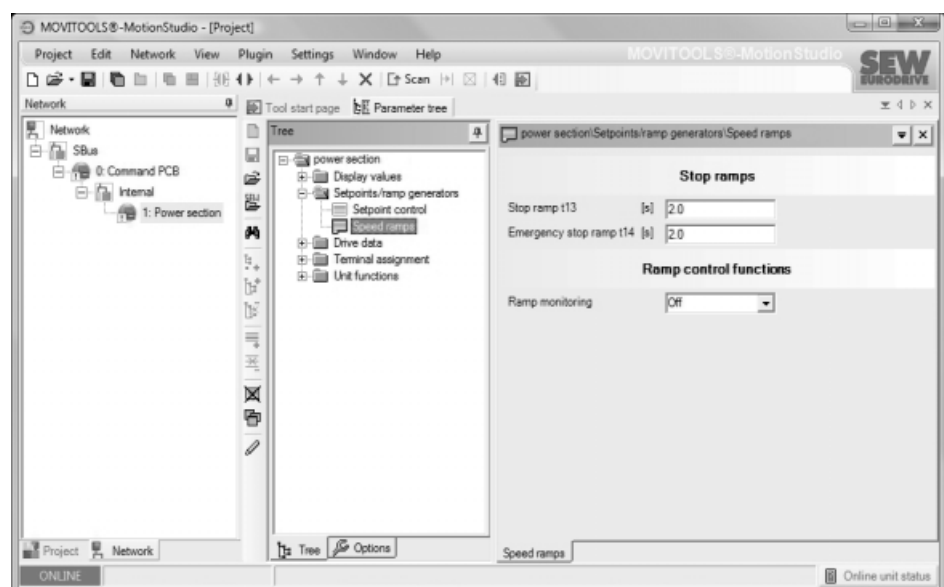


9007201974142091

- [1] 控制电路板
- [2] 功率部件

上图显示 MOVIGEAR® 功率部件 [2] 的工具栏和快捷菜单。连接模式为“在线”，设备已被扫描到网络系统中。

3. 选择此工具，（例如“参数目录”），对设备进行配置。



9007202012758411



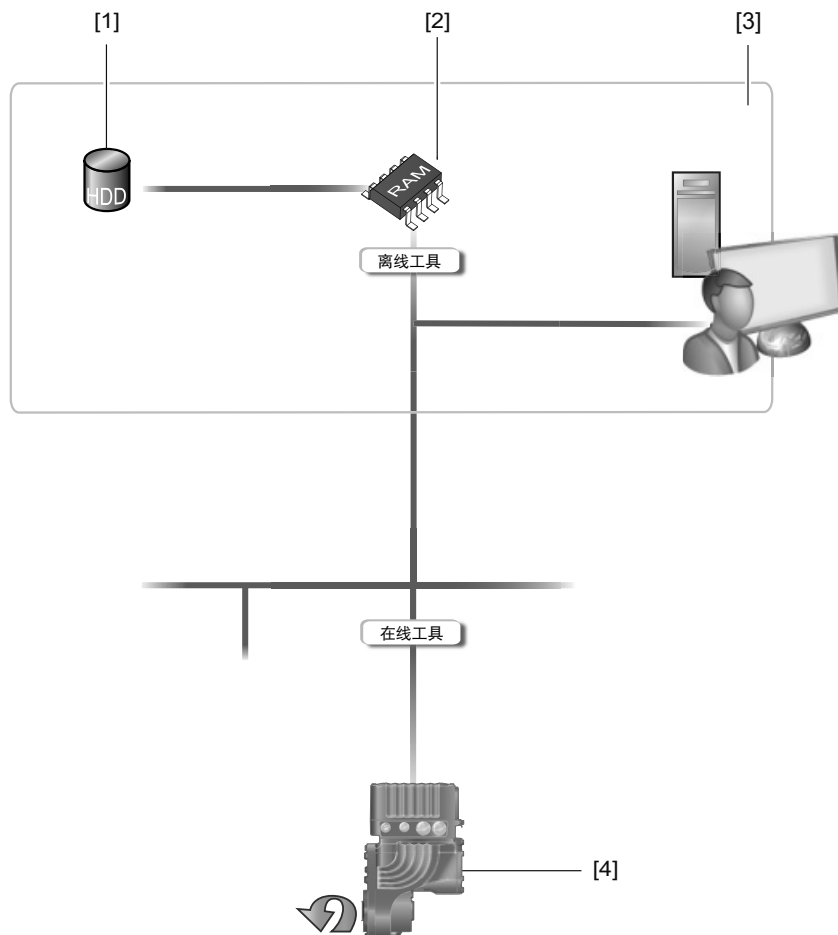
## 7.3 连接模式

### 7.3.1 概览

MOVITOOLS® MotionStudio 分为“在线”和“离线”两种连接模式。你可以自行选择连接模式。依据所选连接模式可以根据不同设备选择离线工具或在线工具。

离线工具 /  
在线工具总览

下图描述了工具的两类型：



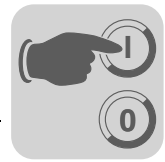
9007202028586507

- [1] 工程计算机硬盘
- [2] 工程计算机内存
- [3] 工程计算机
- [4] 设备

离线工具 /  
在线工具说明

下图描述了工具的两类型：

工具	描述
离线工具	通过离线工具所做的修改，将“只保存在”内存 [2] 内。 <ul style="list-style-type: none"> <li>保存项目，以将更改保存到工程计算机 [3] 硬盘 [1] 上。</li> <li>如果要将改变传输至设备 [4] 上，请执行“下载（计算机 -&gt; 设备）”功能，</li> </ul>
在线工具	使用在线工具的改变首先“仅”对设备 [4] 产生影响。 <ul style="list-style-type: none"> <li>如果要将编辑内容传输至内存 [2] 上，请执行“上传（设备 -&gt; 计算机）”功能，</li> <li>保存项目，以存储工程计算机 [3] 硬盘 [1] 上的改变。</li> </ul>



### 提示

- “在线”连接模式**不是**用于提示已和设备连接或设备已通信就位。如果需要此反馈信息，请参阅 MOVITOOLS® MotionStudio 在线帮助（或手册）中的章节“周期可用性测试的设置”。
- 项目管理指令（例如“下载”，“上传”等），在线设备状态，以及“设备扫描”，工作时独立于所设置的连接模式。
- MOVITOOLS® MotionStudio 在你关闭前设置的连接模式下启动。

### 7.3.2 设置连接模式（在线或离线）

为了设置连接模式，请进行以下操作：

#### 1. 选择连接模式：

- “切换至在线模式” [1]，用于将直接影响设备的功能（在线工具）。
- “切换至离线模式” [2]，用于将影响项目的功能（离线工具）。



9007200389198219

- [1] 图标“切换至在线模式”  
[2] 图标“切换至离线模式”

#### 2. 选中设备节点

#### 3. 用鼠标右键打开上下文菜单，以显示配置设备的工具。



### 7.4 通过接口适配器进行系统总线（CAN）通讯

#### 7.4.1 通过接口转换器进行工程设计（系统总线）

由于设备支持“系统总线”通信选项，所以可用合适的接口转换器进行工程设计。

接口适配器属于附加硬件，可在 SEW-EURODRIVE 公司订购。通过适配器连接工控机和相应的设备通讯选项。

下表列出了所有接口转换器（选项）的类型：

接口转换器类型（选项）	订购编号	供货范围
PC-CAN 包 出自 SEW-EURODRIVE	2 821 449 8	PC-CAN 接口适配器和适配器电缆，用于连接 PC-CAN 接口适配器和 MOVIGEAR® 变频器
PC-CAN 接口适配器 出自 SEW-EURODRIVE	1 821 059 7	在供货范围内包含的预制电缆不能用于 MOVIGEAR® 驱动装置。
PC-CAN 接口适配器 PEAK-System 公司的 PCAN-USB ISO	IPEH 002022	无连接电缆
适配电缆	1 812 386 4	适配器电缆，用于连接 PC-CAN 接口适配器和 MOVIGEAR® 变频器

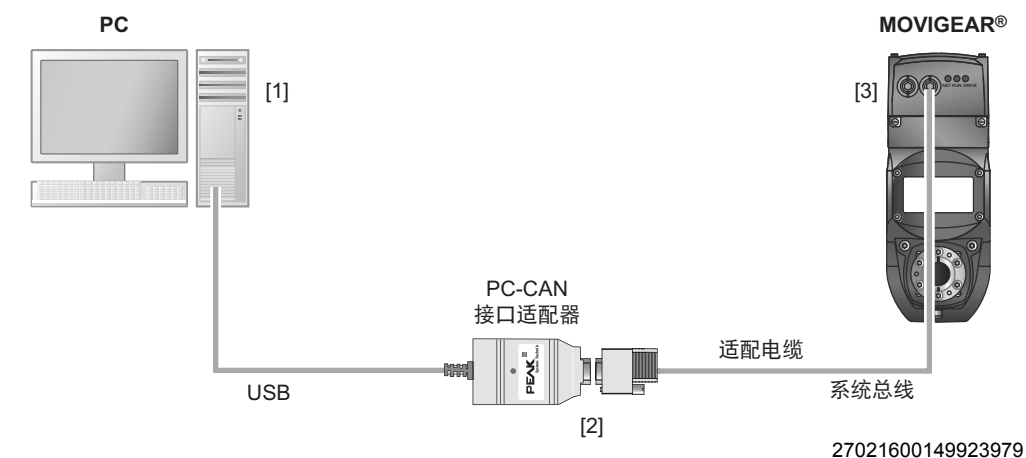
#### 7.4.2 启用 USB-CAN-Interface

##### 概览

下文说明如何将 SEW 公司的 PC-CAN 接口和设备上的系统总线接口进行连接及相关的注意事项。

##### 连接 USB-CAN 接口适配器和设备

下图说明 PC-CAN 接口适配器 [2] 如何通过系统总线接口与设备 [3] 和计算机 [1] 进行连接：



- [1] 计算机
- [2] 带适配器电缆的 USB-CAN 接口
- [3] MOVIGEAR® 诊断接口



### 7.4.3 配置系统总线通讯

必须在计算机和要配置的设备之间建立系统总线连接。可通过 USB-CAN-Interface 实现。  
请如下配置系统总线连接：

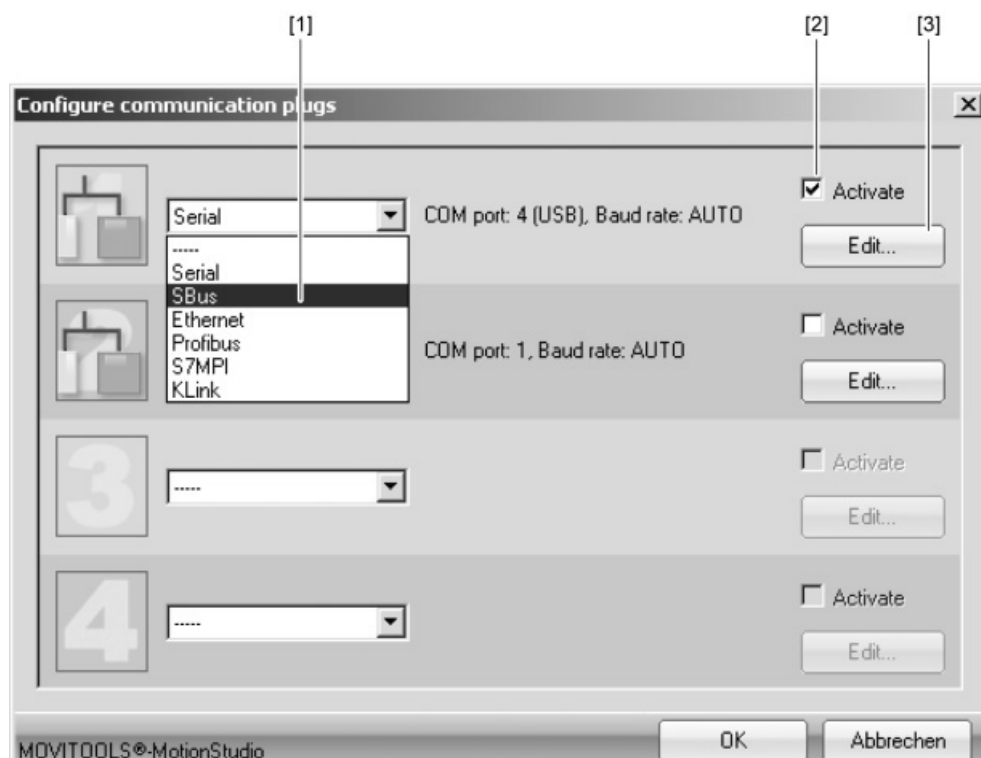
1. 在图标栏内点击按钮“配置通讯连接”[1]。



[1]  
9007200388082827

[1] 图标“配置通讯连接”

窗口“配置通讯连接”打开。



1166386443

- [1] 选项列表“通讯方式”
- [2] 复选框“启用”
- [3] 按钮 [编辑]

2. 在选项列表 [1] 内选择“系统总线”通讯方式。  
图例中启用了第 1 通讯通道和“系统总线”通讯方式。



3. 点击“配置通讯连接”窗口右侧的按钮 [编辑] [3]。



1166386443

“系统总线”通讯方式设置窗口打开。

4. 如有需要，在标签页 [基本设置] 和 [扩展设置] 内更改通讯参数。参见详细的通讯参数说明。





#### 7.4.4 系统总线通讯参数

下表说明系统总线通讯通道的 [ 基本设置 ]:

通讯参数	描述	提示
波特率	相连计算机通过通讯通道和网络内设备进行通讯的传输速度。	<ul style="list-style-type: none"> <li>可设置的数值（允许的总导线长度）: <ul style="list-style-type: none"> <li>500 k 波特（50 m）（默认设置）</li> <li>1 M 波特（25 m）</li> </ul> </li> <li>所有连接的设备必须支持相同的波特率。</li> </ul>

下表说明系统总线通讯通道的 [ 扩展设置 ]:

通讯参数	描述	提示
参数报文	带单个参数的报文	用于传输 <b>单个设备参数</b> 。
多字节报文	带多个参数的报文	用于传输 <b>完整</b> 的设备参数组
超时	上位机发出请求后等待从属设备回复的时间（单位 ms）。	<ul style="list-style-type: none"> <li>默认设置: <ul style="list-style-type: none"> <li>100 ms（参数报文）</li> <li>350 ms（多字节报文）</li> </ul> </li> <li>网络扫描没有发现所有设备时提高数值。</li> </ul>
重复	超时后重复发出请求的次数	默认设置: 3



### 7.5 执行设备功能

#### 7.5.1 设定设备参数

在参数目录中设定设备参数。它将显示所有设备参数，以文件夹形式分组。

可以使用上下文菜单和图标栏对设备参数进行管理。下列步骤显示阅读或编辑设备参数的方式。

#### 7.5.2 阅读或编辑设备参数

请如下阅读或更改设备参数：

1. 切换至所需的界面（项目界面或网络系统界面）
2. 选择连接模式：
  - 如果想直接在**设备**上阅读 / 更改参数，点击按钮“切换到在线模式” [1]。
  - 如果想在**项目**中阅读 / 更改参数，点击按钮“切换到离线模式” [2]。

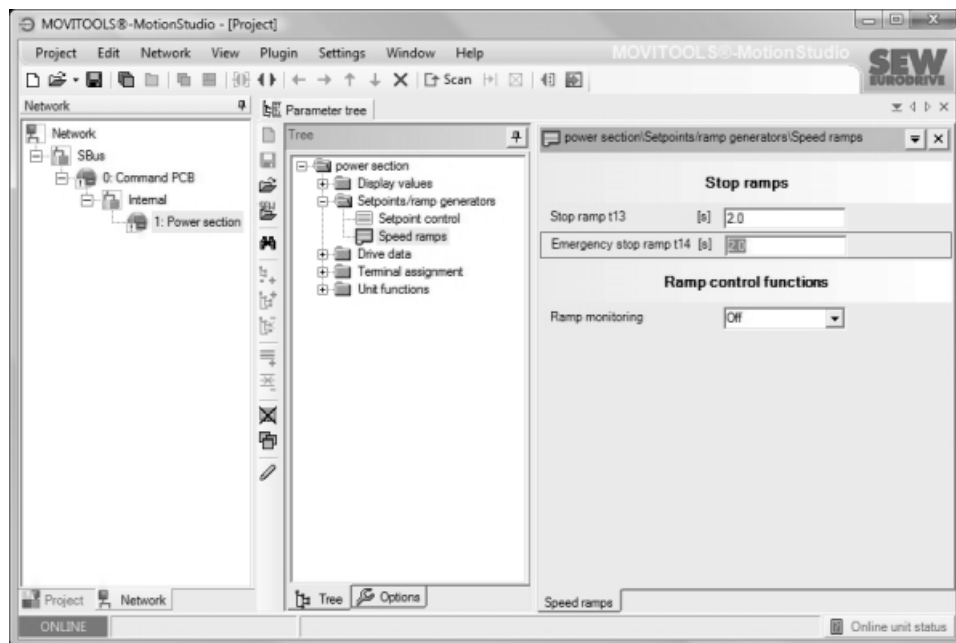


9007200389198219

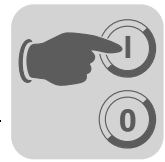
[1] 图标“切换到在线模式”

[2] 图标“切换至离线模式”

3. 选择要设定参数的设备。
  4. 打开上下文菜单，选择命令 [ 参数目录 ]。
- 然后，视图“参数目录”出现在屏幕右部区域。
5. 打开“参数目录”直至需要的节点。



4718989195



6. 双击显示某一组设备参数。
7. 按下回车键确认在输入框内对数字值做的任何改动。

### 提示



关于设备参数的详细描述，请参阅章节“参数”。

#### 7.5.3 调试设备（在线）

请如下调试设备（在线）：

1. 切换到网络系统界面。
2. 在图标栏内点击按钮“切换到在线模式” [1]。



[1]

9007200438771211

[1] 图标“切换到在线模式”

3. 选择要调试的设备。
4. 打开上下文菜单，选择命令 [ 调试 ] / [ 调试 ]  
然后出现调试助手。
5. 遵循调试助手的指示，将调试数据载入设备。

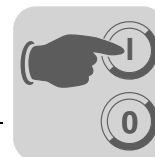


## 8 参数

### 8.1 指令主板参数概览

#### 8.1.1 显示值

索引	参数名	MOVITOOLS® MotionStudio 显示 (范围 / 出厂设置)	MOVILINK® 定标
<b>指令主板参数 \ 显示值 \ 设备状态</b>			
<b>设备状态</b>			
8310.0	运行状态	[ 文本 ]	
10095.1	调试模式	[ 文本 ]	
<b>DIP 开关</b>			
9621.10, 位 0	DIP 开关 S1/1 的位置	[ 位字段 ]	
9621.10, 位 1	DIP 开关 S1/2 的位置	[ 位字段 ]	
9621.10, 位 2	DIP 开关 S1/3 的位置	[ 位字段 ]	
9621.10, 位 3	DIP 开关 S1/4 的位置	[ 位字段 ]	
9621.10, 位 4	DIP 开关 S2/1 的位置	[ 位字段 ]	
9621.10, 位 5	DIP 开关 S2/2 的位置	[ 位字段 ]	
9621.10, 位 6	DIP 开关 S2/3 的位置	[ 位字段 ]	
9621.10, 位 7	DIP 开关 S2/4 的位置	[ 位字段 ]	
<b>开关 f2, t1</b>			
10096.27	开关 f2 的位置	0,1,2, ~ 10	
10096.29	开关 t1 的位置	0,1,2, ~ 10	
<b>指令主板参数 \ 显示值 \ 模拟设定值</b>			
10096.28	设定值电位计 f1 的位置	0 ~ 10	数字 1 = 0.001
<b>指令主板参数 \ 显示值 \ 二进制输入端</b>			
<b>二进制输入端</b>			
10096.34	端子配置	[ 文本 ]	
8334.0, 位 1	二进制输入端 DI01 状态	[ 位字段 ]	
8334.0, 位 2	二进制输入端 DI02 状态	[ 位字段 ]	
8334.0, 位 3	二进制输入端 DI03 状态	[ 位字段 ]	
8334.0, 位 4	二进制输入端 DI04 状态	[ 位字段 ]	
8335.0	二进制输入端 DI01 功能	[ 文本 ]	
8336.0	二进制输入端 DI02 功能	[ 文本 ]	
8337.0	二进制输入端 DI03 功能	[ 文本 ]	
8338.0	二进制输入端 DI04 功能	[ 文本 ]	
<b>指令主板参数 \ 显示值 \ 二进制输出端</b>			
[ 文本 ]	二进制输出端参阅功率部件		



索引	参数名	MOVITOOLS® MotionStudio 显示 (范围 / 出厂设置)	MOVILINK® 定标
<b>指令主板参数 \ 显示值 \ 设备参数</b>			
<b>指令级</b>			
无	设备系列	[ 文本 ]	
9701.1, 9701.2, 9701.3, 9701.4, 9701.5	设备名称	[ 文本 ]	
9823.1, 9823.2, 9823.3, 9823.4, 9823.5	设备标志	[ 文本 ]	
9701.30	指令级固件	[ 文本 ]	
9701.31	指令级固件状态	[ 文本 ]	
<b>禁用机械设置元件</b>			
10096.30, 位 13	电位计 f1	[ 位字段 ]	
10096.30, 位 14	开关 f2	[ 位字段 ]	
10096.30, 位 15	开关 t1	[ 位字段 ]	



## 8.1.2 可变参数

### 存储位置



### 提示

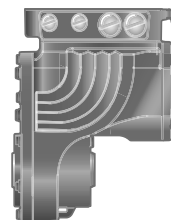
以下参数保存在驱动装置内。

若售后服务时更换了驱动装置，则必须重新修改这类参数。

更换电子设备盖板时，保留更改。



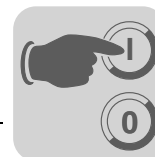
电子设备盖板



驱动装置

### 设定值 / 集成器

索引	参数名	MOVITOOLS® MotionStudio 显示 (范围 / 出厂设置)	MOVILINK® 定标
<b>指令主板参数 \ 设定值 / 集成器 \ 设定值预选</b>			
<b>禁用机械设置元件</b>			
10096.30, 位 13	设定值电位计 f1	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 = 启用</li> <li>1 = 禁用</li> </ul>	
10096.30, 位 14	开关 f2	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 = 启用</li> <li>1 = 禁用</li> </ul>	
10096.30, 位 15	开关 t1	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 = 启用</li> <li>1 = 禁用</li> </ul>	
<b>指令主板参数 \ 设定值 / 集成器 \ 转速斜坡</b>			
8807.0	斜坡 t11 向上	0.00 ~ <u>1.00</u> ~ 60.00 [s]	1 数位 = 0.001 s
8808.0	斜坡 t11 向下	0.00 ~ <u>1.00</u> ~ 60.00 [s]	1 数位 = 0.001 s
<b>控制电路板参数 \ 设定值 / 集成器 \ 设定值</b>			
10096.35	设定值 n_f1	0.00 ~ <u>1500.00</u> ~ 2000.00 [min <sup>-1</sup> ]	1 数位 = 0.001 min <sup>-1</sup>
10096.36	设定值 n_f2	0.00 ~ <u>200.00</u> ~ 2000.00 [min <sup>-1</sup> ]	1 数位 = 0.001 min <sup>-1</sup>
<b>指令主板参数 \ 设定值 / 集成器 \ 固定设定值</b>			
8489.0	固定设定值 n0	- 2000.00 ~ <u>200.00</u> ~ 2000.00 [min <sup>-1</sup> ]	1 数位 = 0.001 min <sup>-1</sup>
8490.0	固定设定值 n1	- 2000.00 ~ <u>750.00</u> ~ 2000.00 [min <sup>-1</sup> ]	1 数位 = 0.001 min <sup>-1</sup>
8491.0	固定设定值 n2	- 2000.00 ~ <u>1500.00</u> ~ 2000.00 [min <sup>-1</sup> ]	1 数位 = 0.001 min <sup>-1</sup>
10096.31	固定设定值 n3	- 2000.00 ~ <u>2000.00</u> [min <sup>-1</sup> ]	1 数位 = 0.001 min <sup>-1</sup>



## 端子配置

索引	文本	MOVITOOLS® MotionStudio 显示 (范围 / 出厂设置)	MOVILINK® 定标
<b>指令主板参数 \ 端子配置 \ 二进制输入端</b>			
10096.34	端子配置	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 = 配置设定值转换、逆时针 / 停止及顺时针 / 停止</li> <li>1 = 配置固定设定值 2、固定设定值 1 及使能 / 停止</li> <li>2 = 配置设定值转换, / 外部 端子及使能 / 停止</li> <li>3 = 电机电位计顺时针</li> <li>4 = 电机电位计逆时针</li> </ul>	
8334.0, 位 1	二进制输入端 DI01 状态	[ 位字段 ]	
8334.0, 位 2	二进制输入端 DI02 状态	[ 位字段 ]	
8334.0, 位 3	二进制输入端 DI03 状态	[ 位字段 ]	
8334.0, 位 4	二进制输入端 DI04 状态	[ 位字段 ]	
8335.0	二进制输入端 DI01 功能	顺时针 / 停止 (出厂设置)	
8336.0	二进制输入端 DI02 功能	逆时针 / 停止 (出厂设置)	
8337.0	二进制输入端 DI03 功能	设定值转换 (出厂设置)	
8338.0	二进制输入端 DI04 功能	复位 (固定占用)	
<b>指令主板参数 \ 端子配置 \ 二进制输出端</b>			
[ 文本 ]	二进制输出端 DO01 参阅功率部件		

## 设备功能

索引	参数名	MOVITOOLS® MotionStudio 显示 (范围 / 出厂设置)	MOVILINK® 定标
<b>控制电路板参数 \ 设备功能 \ 设置</b>			
8594.0	出厂设置	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 = 否</li> <li>1 = 标准</li> <li>2 = 出厂状态</li> </ul>	



## 8.2 功率部分参数总览

### 8.2.1 显示值

索引	参数名	MOVITOOLS® MotionStudio 显示 (范围 / 出厂设置)	MOVILINK® 定标
<b>功率部件参数 \ 显示值 \ 过程数值</b>			
<b>驱动装置实际值</b>			
8318.0	实际转速	[min <sup>-1</sup> ]	数字 1 = 0.001 min <sup>-1</sup>
8501.0	用户显示	[ 文本 ]	
<b>输出电流</b>			
8321.0	输出视在电流	[%I <sub>N</sub> ]	数字 1 = 0.001%I <sub>N</sub>
8322.0	输出有效电流	[%]	数字 1 = 0.001%
8326.0	输出视在电流	[A]	数字 1 = 0.001 A
<b>设备实际值</b>			
8325.0	直流侧电压	[V]	数字 1 = 0.001 V
8730.0	设备负载	[%]	数字 1 = 0.001%
8327.0	散热片温度	[°C]	数字 1 = 1°C
<b>电机状态</b>			
8323.0	电机负载	[%]	数字 1 = 0.001%
9872.255	电机温度	[°C]	数字 1 = 10 <sup>-6</sup> °C
<b>功率部件参数 \ 显示值 \ 设备状态</b>			
<b>设备状态</b>			
9702.2	功率部件状态	[ 文本 ]	
9702.7	驱动状态	[ 文本 ]	
9702.5	故障代码	[ 文本 ]	
10071.1	子故障代码	[ 文本 ]	
10404.5	故障源	[ 文本 ]	
<b>统计数据</b>			
8328.0	通电时间	[h]	数字 1 = 1 分钟 = 1/60 h
8329.0	使能时间	[h]	数字 1 = 1 分钟 = 1/60 h
8330.0	工作	[kWh]	数字 1 = 1Ws = 1/3600000
<b>功率部件参数 \ 显示值 \ 二进制输出端</b>			
<b>二进制输出端</b>			
8349.0, 位 1	二进制输出端 DO01 状态 (指示继电器 K1)	[ 位字段 ]	
8350.0	二进制输出端 DO01 功能 (指示继电器 K1)	[ 文本 ]	
<b>功率部件参数 \ 显示值 \ 设备参数</b>			
<b>基本设备</b>			
9701.10	设备系列	[ 文本 ]	
9701.11	变量标识	[ 文本 ]	
9701.1 ~ 9701.5	设备名称	[ 文本 ]	
10204.2	设备类型	[ 文本 ]	
9823.1 ~ 9823.5	设备标志	[ 文本 ]	
8361.0	设备额定电流 (有效)	[A]	数字 1 = 0.001 A
10079.9	电机规格	[ 文本 ]	
9610.1	电机额定力矩	[Nm]	数字 1 = 0.00001 Nm (10 <sup>-5</sup> )





索引	参数名	MOVITOOLS® MotionStudio 显示 (范围 / 出厂设置)	MOVILINK® 定标
<b>基本设固件</b>			
9701.30, 9701.31	基本设固件	[ 文本 ]	
<b>功率部件参数 \ 显示值 \ 减速器参数</b>			
10079.3	减速比“分子” (只可与 MOVIGEAR® 驱动装置结合使用)	[ 文本 ]	
10079.4	减速比“分母” (只可与 MOVIGEAR® 驱动装置结合使用)	[ 文本 ]	
无	减速比 (只可与 MOVIGEAR® 驱动装置结合使用)	[ 文本 ]	
10079.5	减速器级数 (只可与 MOVIGEAR® 驱动装置结合使用)	[ 文本 ]	
<b>功率部件参数 \ 显示值 \ 故障存储器 0 ~ 4 \ 故障存储器 t-0</b>			
<b>故障状态</b>			
8366.0	故障 t-0 故障编码	[ 文本 ]	
10072.1	故障 t-0 子故障编码	[ 文本 ]	
8883.0	内部故障 t-0	[ 文本 ]	
10404.6	故障源 t-0	[ 文本 ]	
<b>驱动装置实际值</b>			
8401.0	实际转速 t-0	[min <sup>-1</sup> ]	数字 1 = 0.001 min <sup>-1</sup>
8406.0	输出视在电流 t-0	[%]	数字 1 = 0.001%
8411.0	输出有效电流 t-0	[%]	数字 1 = 0.001%
8416.0	设备负载 t-0	[%]	数字 1 = 0.001%
8441.0	电机负载 t-0	[%]	数字 1 = 0.001%
8421.0	中间回路电压 t-0	[V]	数字 1 = 0.001 V
<b>设备状态</b>			
8391.0	功率部件状态 t-0	[ 文本 ]	
8426.0	接通时间 t-0	[h]	数字 1 = 1 分钟 = 1/60 h
8431.0	使能时间 t-0	[h]	数字 1 = 1 分钟 = 1/60 h
10083.1	功 t-0	[kWh]	数字 1 = 1Ws = 1/3600000
<b>温度</b>			
8396.0	散热片温度 t-0	[°C]	数字 1 = 1°C
10070.1	电机温度 t-0	[°C]	数字 1 = 10 <sup>-6</sup> °C
<b>功率部件参数 \ 显示值 \ 故障存储器 0 ~ 4 \ 故障存储器 t-1</b>			
<b>故障状态</b>			
8367.0	故障 t-1 故障编码	[ 文本 ]	
10072.2	故障 t-1 子故障编码	[ 文本 ]	
8884.0	内部故障 t-1	[ 文本 ]	
10404.7	故障源 t-1	[ 文本 ]	
<b>驱动装置实际值</b>			
8402.0	实际转速 t-1	[min <sup>-1</sup> ]	数字 1 = 0.001 min <sup>-1</sup>
8407.0	输出视在电流 t-1	[%]	数字 1 = 0.001%
8412.0	输出有效电流 t-1	[%]	数字 1 = 0.001%
8417.0	设备负载 t-1	[%]	数字 1 = 0.001%
8442.0	电机负载 t-1	[%]	数字 1 = 0.001%
8422.0	中间回路电压 t-1	[V]	数字 1 = 0.001 V



## 参数 功率部分参数总览

索引	参数名	MOVITOOLS® MotionStudio 显示 (范围 / 出厂设置)	MOVILINK® 定标
<b>设备状态</b>			
8392.0	功率部件状态 t-1	[ 文本 ]	
8427.0	接通时间 t-1	[h]	数字 1 = 1 分钟 = 1/60 h
8432.0	使能时间 t-1	[h]	数字 1 = 1 分钟 = 1/60 h
10083.2	功 t-1	[kWh]	数字 1 = 1Ws = 1/3600000
<b>温度</b>			
8397.0	散热片温度 t-1	[°C]	数字 1 = 1°C
10070.2	电机温度 t-1	[°C]	数字 1 = 10 <sup>-6</sup> °C
<b>功率部件参数 \ 显示值 \ 故障存储器 0 ~ 4 \ 故障存储器 t-2</b>			
<b>故障状态</b>			
8368.0	故障 t-2 故障编码	[ 文本 ]	
10072.3	故障 t-2 子故障编码	[ 文本 ]	
8885.0	内部故障 t-2	[ 文本 ]	
10404.8	故障源 t-2	[ 文本 ]	
<b>输入、输出端状态</b>			
<b>驱动装置实际值</b>			
8403.0	实际转速 t-2	[min <sup>-1</sup> ]	数字 1 = 0.001 min <sup>-1</sup>
8408.0	输出视在电流 t-2	[%]	数字 1 = 0.001%
8413.0	输出有效电流 t-2	[%]	数字 1 = 0.001%
8418.0	设备负载 t-2	[%]	数字 1 = 0.001%
8443.0	电机负载 t-2	[%]	数字 1 = 0.001%
8423.0	中间回路电压 t-2	[V]	数字 1 = 0.001 V
<b>设备状态</b>			
8393.0	功率部件状态 t-2	[ 文本 ]	
8428.0	接通时间 t-2	[h]	数字 1 = 1 分钟 = 1/60 h
8433.0	使能时间 t-2	[h]	数字 1 = 1 分钟 = 1/60 h
10083.3	功 t-2	[kWh]	数字 1 = 1Ws = 1/3600000
<b>温度</b>			
8398.0	散热片温度 t-2	[°C]	数字 1 = 1°C
10070.3	电机温度 t-2	[°C]	数字 1 = 10 <sup>-6</sup> °C
<b>功率部件参数 \ 显示值 \ 故障存储器 0 ~ 4 \ 故障存储器 t-3</b>			
<b>故障状态</b>			
8369.0	故障 t-3 故障编码	[ 文本 ]	
10072.4	故障 t-3 子故障编码	[ 文本 ]	
8886.0	内部故障 t-3	[ 文本 ]	
10404.9	故障源 t-3	[ 文本 ]	
<b>驱动装置实际值</b>			
8404.0	实际转速 t-3	[min <sup>-1</sup> ]	数字 1 = 0.001 min <sup>-1</sup>
8409.0	输出视在电流 t-3	[%]	数字 1 = 0.001%
8414.0	输出有效电流 t-3	[%]	数字 1 = 0.001%
8419.0	设备负载 t-3	[%]	数字 1 = 0.001%
8444.0	电机负载 t-3	[%]	数字 1 = 0.001%
8424.0	中间回路电压 t-3	[V]	数字 1 = 0.001 V



索引	参数名	MOVITOOLS® MotionStudio 显示 (范围 / 出厂设置)	MOVILINK® 定标
<b>设备状态</b>			
8394.0	功率部件状态 t-3	[ 文本 ]	
8429.0	接通时间 t-3	[h]	数字 1 = 1 分钟 = 1/60 h
8434.0	使能时间 t-3	[h]	数字 1 = 1 分钟 = 1/60 h
10083.4	功 t-3	[kWh]	数字 1 = 1Ws = 1/3600000
<b>温度</b>			
8399.0	散热片温度 t-3	[°C]	数字 1 = 1°C
10070.4	电机负载 t-3	[°C]	数字 1 = 10 <sup>-6</sup> °C
<b>功率部件参数 \ 显示值 \ 故障存储器 0 ~ 4 \ 故障存储器 t-4</b>			
<b>故障状态</b>			
8370.0	故障 t-4 故障编码	[ 文本 ]	
10072.5	故障 t-4 子故障编码	[ 文本 ]	
8887.0	内部故障 t-4	[ 文本 ]	
10404.10	故障源 t-4	[ 文本 ]	
<b>驱动装置实际值</b>			
8405.0	实际转速 t-4	[min <sup>-1</sup> ]	数字 1 = 0.001 min <sup>-1</sup>
8410.0	输出视在电流 t-4	[%]	数字 1 = 0.001%
8415.0	输出有效电流 t-4	[%]	数字 1 = 0.001%
8420.0	设备负载 t-4	[%]	数字 1 = 0.001%
8445.0	电机负载 t-4	[%]	数字 1 = 0.001%
8425.0	中间回路电压 t-4	[V]	数字 1 = 0.001 V
<b>设备状态</b>			
8395.0	功率部件状态 t-4	[ 文本 ]	
8430.0	接通时间 t-4	[h]	数字 1 = 1 分钟 = 1/60 h
8435.0	使能时间 t-4	[h]	数字 1 = 1 分钟 = 1/60 h
10083.5	功 t-4	[kWh]	数字 1 = 1Ws = 1/3600000
<b>温度</b>			
8400.0	散热片温度 t-4	[°C]	数字 1 = 1°C
10070.5	电机温度 t-4	[°C]	数字 1 = 10 <sup>-6</sup> °C



### 8.2.2 可变参数

#### 存储位置



#### 提示

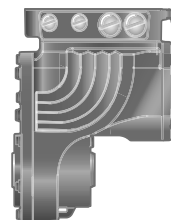
以下参数保存在驱动装置内。

若售后服务时更换了驱动装置，则必须重新修改这类参数。

更换电子设备盖板时，保留更改。



电子设备盖板



驱动装置

#### 设定值 / 集成器

索引	参数名	MOVITOOLS® MotionStudio 显示 (范围 / 出厂设置)	MOVILINK® 定标
<b>功率部分参数 \ 设定值 / 斜坡发生器 \ 设定值监控</b>			
<b>设定值停止功能</b>			
8578.0	设定值停止功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 = 关闭</li> <li>1 = 启用</li> </ul>	
8579.0	暂停设定值	160 ~ 500 [min <sup>-1</sup> ]	数字 1 = 0.001 min <sup>-1</sup>
8580.0	起动偏移	0 ~ 30 ~ 500 [min <sup>-1</sup> ]	数字 1 = 0.001 min <sup>-1</sup>
<b>功率部分参数 \ 设定值 / 集成器 \ 转速斜坡</b>			
<b>停止斜坡</b>			
8476.0	停止斜坡 t13	0.0 ~ 2.0 ~ 2000.0 [s]	数字 1 = 0.001 s
8477.0	紧急停止斜坡 t14	0.0 ~ 2.0 ~ 2000.0 [s]	数字 1 = 0.001 s
<b>斜坡监控功能</b>			
8928.0	斜坡监控	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 = 关闭</li> <li>1 = 启用</li> </ul>	
<b>功率部分参数 \ 设定值 / 集成器 \ 电动电位计</b>			
8486.0	斜坡 t3 向上	0.2 ~ 20.0 ~ 2000.0 [s]	数字 1 = 0.001 s
8487.0	斜坡 t3 向下	0.2 ~ 20.0 ~ 2000.0 [s]	数字 1 = 0.001 s
8488.0	保存最后的设定值	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 = 否</li> <li>1 = 是</li> </ul>	



## 驱动参数



### 注意！

MOVIGEAR® 驱动单元损坏。

可能的财产损失！

- 在调整扭矩极值前，请与 SEW-EURODRIVE 公司联系。

索引	参数名	MOVITOOLS® MotionStudio 显示 (范围 / 出厂设置)	MOVILINK® 定标
<b>功率部件参数 \ 驱动参数 \ 电机参数</b>			
<b>电机操作模式</b>			
8574.0	操作模式 (显示值)	<ul style="list-style-type: none"> <li>16 = Servo</li> <li>18 = Servo &amp; IPOS</li> </ul>	
<b>电机旋转方向</b>			
8537.0	变换旋转方向 (显示值)	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 = 关</li> <li>1 = 开</li> </ul>	
<b>调制</b>			
8827.0	PWM 频率 (显示值)	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 = 4 kHz</li> <li>1 = 8 kHz</li> </ul>	
<b>功率部件参数 \ 驱动参数 \ 监控功能</b>			
<b>转速监控</b>			
8557.0	转速监控	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 = 关</li> <li>1 = 电机的</li> <li>2 = 再生的</li> <li>3 = 电机的 / 再生的</li> </ul>	
8558.0	转速监控延迟时间	0.00 ~ 1.00 ~ 10.00 [s]	数字 1 = 0.001 s
<b>功率部件参数 \ 驱动参数 \ 极限值</b>			
<b>设定值限制</b>			
8516.0	最低转速	0.0 ~ 200.0 ~ 2000.0 [min <sup>-1</sup> ]	数字 1 = 0.001 min <sup>-1</sup>
8517.0	最高转速	0.0 ~ 200.0 ~ 2000.0 [min <sup>-1</sup> ]	数字 1 = 0.001 min <sup>-1</sup>
<b>驱动限制</b>			
8518.0	电流极限	结合机电驱动装置 MOVIGEAR®: 0 ~ 250 ~ 400 [%I <sub>N</sub> ]	数字 1 = 0.001%I <sub>N</sub>
		结合电机 DRC: 0 ~ 250 ~ 300 [%I <sub>N</sub> ]	数字 1 = 0.001%I <sub>N</sub>
9951.3	有效电流限制	仅结合机电驱动装置 MOVIGEAR®: 0 ~ 400 [%I <sub>N</sub> ]	数字 1 = 0.001%I <sub>N</sub>
8688.0	扭矩极限	结合机电驱动装置 MOVIGEAR®: 0 ~ 250 ~ 400 [%I <sub>N</sub> ]	数字 1 = 0.001%I <sub>N</sub>
		结合电机 DRC: 0 ~ 250 ~ 300 [%I <sub>N</sub> ]	数字 1 = 0.001%I <sub>N</sub>



### 端子配置

索引	参数名	MOVITOOLS® MotionStudio 显示 (范围 / 出厂设置)	MOVILINK® 定标
功率部分参数 \ 端子配置 \ 二进制输出端			
8349.0 位 1	二进制输出端 DO01 状态 (报告继电器 K1)	[ 位域 ]	
8350.0	二进制输出端 DO01 功能 (报告继电器 K1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = 无功能</li> <li>• 1 = / 故障</li> <li>• 2 = 就位</li> <li>• 3 = 输出级接通</li> <li>• 4 = 旋转磁场接通</li> <li>• 5 = 制动器打开</li> <li>• 6 = 制动器关闭</li> <li>• 7 = 电机停机</li> <li>• 8 = 备用</li> <li>• 9 = 转速参考信号</li> <li>• 10 = 转速窗口信号</li> <li>• 11 = 设定实际比较信号</li> <li>• 12 = 电流参考信号</li> <li>• 13 = I<sub>max</sub> 信号</li> <li>• 14 = / 电机负载 1 警告</li> <li>• 19 = IPOS 到位</li> <li>• 20 = IPOS 执行参考</li> <li>• 21 = IPOS 输出</li> <li>• 22 = /IPOS 故障</li> <li>• 27 = STO – 安全中断扭矩</li> <li>• 34 = 过程数据位</li> </ul>	



### 诊断功能

索引	参数名	MOVITOOLS® MotionStudio 显示 (范围 / 出厂设置)	MOVILINK® 定标
功率部分参数 \ 诊断功能 \ 参考信号			
转速参考信号			
8539.0	转速参考值	0.0 ~ 1500.0 ~ 2000.0 [min <sup>-1</sup> ]	数字 1 = 0.001 min <sup>-1</sup>
8540.0	滞后	0.0 ~ 100.0 ~ 500.0 [min <sup>-1</sup> ]	数字 1 = 0.001 min <sup>-1</sup>
8541.0	延迟时间	0.0 ~ 1.0 ~ 9.0 [s]	数字 1 = 0.001 s
8542.0	信号 = “1”，当：	• <u>0 = n ≤ n 参考</u> • <u>1 = n &gt; n 参考</u>	
转速窗口信号			
8543.0	窗口中央	0 ~ 1500 ~ 2000 [min <sup>-1</sup> ]	数字 1 = 0.001 min <sup>-1</sup>
8544.0	范围宽度	<u>0</u> ~ 2000 [min <sup>-1</sup> ]	数字 1 = 0.001 min <sup>-1</sup>
8545.0	延迟时间	0 ~ 1 ~ 9 [s]	数字 1 = 0.001 s
8546.0	信号 = “1”，当：	• <u>0 = 内部</u> • <u>1 = 外部</u>	
转速设定值和实际值比较			
8547.0	滞后	1 ~ 100 ~ 300 [min <sup>-1</sup> ]	数字 1 = 0.001 min <sup>-1</sup>
8548.0	延迟时间	0 ~ 1 ~ 9 [s]	数字 1 = 0.001 s
8549.0	信号 = “1”，当：	• <u>0 = n &lt; n 设定</u> • <u>1 = n = n 设定</u>	
电流参考信号			
8550.0	电流参考值	0 ~ 100 ~ 400 [%]	数字 1 = 0.001%
8551.0	滞后	0 ~ 5 ~ 30 [%]	数字 1 = 0.001%
8552.0	延迟时间	0 ~ 1 ~ 9 [s]	数字 1 = 0.001 s
8553.0	信号 = “1”，当：	• <u>0 = I &lt; I 参考</u> • <u>1 = I &gt; I 参考</u>	
Imax 信号			
8554.0	滞后	<u>5</u> ~ 50 [%]	数字 1 = 0.001%
8555.0	延迟时间	0 ~ 1 ~ 9 [s]	数字 1 = 0.001 s
8556.0	信号 = “1”，当：	• <u>0 = I = Imax</u> • <u>1 = I &lt; Imax</u>	

### 控制功能

索引	参数名	MOVITOOLS® MotionStudio 显示 (范围 / 出厂设置)	MOVILINK® 定标
功率部分参数 \ 控制功能 \ 制动器功能			
8584.0	制动功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 = 关</li> <li>1 = 开</li> </ul>	



### 设备功能

功率部件参数 \ 设备功能 \ 设置		
8594.0	出厂设置	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 = 否</li> <li>1 = 标准</li> <li>2 = 出厂状态</li> </ul>
8595.0	参数锁定	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 = 否</li> <li>1 = 是</li> </ul>
功率部件参数 \ 设备功能 \ 故障检查		
可编程故障响应		
9729.16	外部反应故障	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 = 无响应</li> <li>1 = 只显示</li> <li>2 = 输出级阻断 / 锁定</li> <li>3 = 紧急停止 / 锁定</li> <li>4 = 停止 / 锁定</li> <li>5 = 输出级阻断 / 等待</li> <li>6 = 紧急停机 / 等待</li> <li>7 = 停止 / 等待</li> </ul>
9729.4	电源相位失效响应	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 = 无响应</li> <li>1 = 只显示</li> <li>2 = 输出级阻断 / 锁定</li> <li>3 = 紧急停止 / 锁定</li> <li>4 = 停止 / 锁定</li> <li>5 = 输出级阻断 / 等待</li> <li>6 = 紧急停机 / 等待</li> <li>7 = 停止 / 等待</li> </ul>
9729.9	温度传感器信号的响应	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 = 无响应</li> <li>1 = 只显示</li> <li>2 = 输出级阻断 / 锁定</li> <li>3 = 紧急停止 / 锁定</li> <li>4 = 停止 / 锁定</li> <li>5 = 输出级阻断 / 等待</li> <li>6 = 紧急停机 / 等待</li> <li>7 = 停止 / 等待</li> </ul>
故障确认		
8617.0	手动复位	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 = 否</li> <li>1 = 是</li> </ul>
功率部件参数 \ 设备功能 \ 转速实际值定标		
8747.0	用户显示分子定标因子	1 ~ 65535
8748.0	用户显示分母定标因子	1 ~ 65535
8772.0	用户定义单位	[ 文本 ]
8773.0	用户定义单位	[ 文本 ]





### 8.3 控制电路板参数描述

#### 8.3.1 显示值

控制电路板参数 \ 显示值 \ 设备状态

运行状态索引/ 参数显示当前的运行状态。  
8310.0

调试模式索引/ 参数显示文本形式下用 DIP 开关 S2/1 设置的调试模式：  
10095.1

- EASY
- EXPERT

设置 DIP 开关 S1、S2 索引/ 9621.10 参数显示 DIP 开关 S1 和 S2 的设置：

DIP 开关	在 9621.10 索引中的位	功能	
S1/1	0	PWM 时钟频率	0: 4 kHz 1: 可变 (8, 4 kHz)
S1/2	1	在无使能的情况下禁用 DynaStop®	0: 关 1: 开
S1/3	2	保留	保留
S1/4	3	保留	保留
S2/1	4	调试模式	0: 简单模式 1: 高级模式
S2/2	5	保留	保留
S2/3	6	变换旋转方向	0: 关 1: 开
S2/4	7	转速监控	0: 关 1: 开

DIP 开关位置的显示与 DIP 开关的功能是否启用无关。

设置开关 f2 索引/ 参数显示开关 f2 的设置。  
10096.27 开关位置的显示与开关的功能是否启用无关。

参数设置开关 t1 索引/ 参数显示开关 t1 的设置：  
10096.29 开关位置的显示与开关的功能是否启用无关。

控制电路板参数 \ 显示值 \ 模拟设定值

设定值电位计 f1 位 参数显示设定值电位计 f1 的位置。  
置索引/ 10096.28 开关位置的显示与电位计的功能是否启用无关。

控制电路板参数 \ 显示值 \ 二进制输入端

端子配置索引/ 参数显示已设定的端子配置。  
10096.34

二进制输入端 DI01 参数显示二进制输入端 DI01 的状态。  
索引/ 8334.0, 位 1

二进制输入端 DI02 参数显示二进制输入端 DI02 的状态。  
索引/ 8334.0, 位 2

二进制输入端 DI03 参数显示二进制输入端 DI03 的状态。  
索引/ 8334.0, 位 3



**二进制输入端 DI04** 参数显示二进制输入端 DI04 的状态。  
索引/ 8334.0, 位 4

**二进制输入端 DI01** 参数显示二进制输入端 DI01 的功能。  
索引/ 8335.0

**二进制输入端 DI02** 参数显示二进制输入端 DI02 的功能。  
索引/ 8336.0

**二进制输入端 DI03** 参数显示二进制输入端 DI03 的功能。  
索引/ 8337.0

**二进制输入端 DI04** 参数显示二进制输入端 DI04 的功能。  
索引/ 8338.0

## 控制电路板参数 \ 显示值 \ 二进制输出端

**二进制输出端 DO01** 二进制输出端 DO01 参见功率部件参数。

## 控制电路板参数 \ 显示值 \ 设备数据

**设备系列** 参数显示设备组索引，比如 MOVIGEAR®

**设备名称索引** 参数显示控制电路板型号描述。  
9701.1 ~ 9701.5

**设备标志索引** 参数被用于设备签名的显示和输入。为了在硬件目录或其它可视化组件中进行辨认，  
9823.1 ~ 9823.5 可以用此参数对控制电路板分配名称。

**固件指令级索引** 参数显示在控制电路板上所使用固件的部件号。  
9701.30, 9701.31

**关闭机械设置元件** 参数显示哪些机械设置元件关闭 / 启动。  
索引/ 10096.30,  
位 13 ~ 15

### 8.3.2 设定值 / 集成器

#### 控制电路板参数 \ 设定值 / 集成器 \ 设定值预选

**关闭机械设置元件** 在此二进制编码选项域内可以禁用 MOVIGEAR® 变频器的机械设置元件。  
索引/ 10096.30,  
位 13 ~ 15 参数的出厂设置固定为启用所有的机械控制元件。

位	含义	提示	
13	关闭设定值电位计 f1	位未被设置:	设定值电位计 f1 启用
		位已被设置:	设定值电位计 f1 无效 借助参数设置设定值和最高转速
14	关闭开关 f2	位未被设置:	开关 f2 有效
		位已被设置:	开关 f2 无效 借助参数设置设定值和最低转速
15	关闭开关 t1	位未被设置:	开关 t1 有效
		位已被设置:	开关 t1 无效 借助参数设置斜坡时间



控制电路板参数 \ 设定值 / 集成器 \ 设定值预选

斜坡 t11 向上索引/ 8807.0 使用该参数调整加速斜坡“t11 向上”。

- 单位: [s]
- 设置范围: 0 ~ 1 ~ 60 s

斜坡时间以  $\Delta n = 3000 \text{ min}^{-1}$  的设定值阶跃为基础。

斜坡 t11 向下索引/ 8808.0 使用该参数调整延迟斜坡“t11 向下”。

- 单位: [s]
- 设置范围: 0 ~ 1 ~ 60 s

斜坡时间以  $\Delta n = 3000 \text{ min}^{-1}$  的设定值阶跃为基础。

控制电路板参数 \ 设定值 / 集成器 \ 设定值

设定值 n\_f1 索引/ 10096.35 借助该参数，调整设定值“n\_f1”。

- 单位: [ $\text{min}^{-1}$ ]
- 设置范围: 0 ~ 1500 ~ 2000  $\text{min}^{-1}$

满足下列条件时，设定值“n\_f1”有效：

- 设定值电位计 f1 被关闭，即当参数为 10096.30 时，位 13 = “1”
- 参数 10096.34 端子配置 = “0”
- 端子 f1/f2 的信号为“0”。

设定值 n\_f2 索引/ 10096.36 借助该参数，调整设定值“n\_f2”。

- 单位: [ $\text{min}^{-1}$ ]
- 设置范围: 0 ~ 200 ~ 2000  $\text{min}^{-1}$

满足下列条件时，设定值“n\_f2”有效：

- 开关 f2 关闭，即当参数为 10096.30 时，位 14 = “1”
- 参数 10096.34 端子配置 = “0”
- 端子 f1/f2 的信号为“1”。

控制电路板参数 \ 设定值 / 集成器 \ 固定设定值

固定设定值  
n0 ~ n3 索引/ 8489.0 ~ 8491.0, 10096.31 借助这些参数来调整固定设定值 n0 ~ n3。

当参数 10096.34 端子配置 = “1” 时，固定设定值 n0 ~ n3 有效。

固定设定值 n0 ~ n3 可以通过输入端子编程设定的功能进行选择。

固定设定值的正负号决定电机的转向。

索引	启用的设定值	状态 DI02	状态 DI03
8489.0	n0	OFF	OFF
8490.0	n1	ON	OFF
8491.0	n2	OFF	ON
10096.31	n3	ON	ON



## 8.3.3 端子配置

指令主板参数 \ 端子配置 \ 二进制输入端

端子配置索引/  
10096.34

借助该参数您可以选择二进制输入端子的配置。

下表列出了二进制输入端子的功能及与控制设定值源和端子配置之间的关系：



### 提示

仅当所有的二进制输入端被设置为“0”时，方可更改参数 10096.34。

二进制输入端 DI04 已固定被“复位”功能占用。

端子配置		二进制输入端子		
		二进制输入端 DI03	二进制输入端 DI02	二进制输入端 DI01
0:	端子配置 1	设定值转换 信号“0”：设定值 f1 信号“1”：设定值 f2	逆时针 / 停止 信号“0”：停止 信号“1”：逆时针	顺时针 / 停止 信号“0”：停止 信号“1”：顺时针
1:	端子配置 2	选择固定设定值 固定设定值 n0: 信号“0”、“0”参数 8489.0 固定设定值 n1: 信号“0”、“1”参数 8490.0 固定设定值 n2: 信号“1”、“0”参数 8491.0 固定设定值 n3: 信号“1”、“1”参数 10096.31		使能 / 停止 信号“0”：停止 信号“1”：使能
2:	端子配置 3	设定值转换 信号“0”：设定值 f1 信号“1”：设定值 f2	/ 外部故障 “0”信号：有外部 故障 “1”信号：无外部 故障	停使 / 能止 信号“0”：停止 “1”信号：使能
3:	端子配置 4	电机电位计减小	电机电位计增加	顺时针 / 停止 “0”信号：停止 “1”信号：顺时针运行
4:	端子配置 5	电机电位计减小	电机电位计增加	逆时针 / 停止 “0”信号：停止 “1”信号：逆时针运行

二进制输入端 DI01  
索引 8334.0, 位 1

参数显示二进制输入端 DI01 的状态。

二进制输入端 DI02  
索引 8334.0, 位 2

参数显示二进制输入端 DI02 的状态。

二进制输入端 DI03  
索引 8334.0, 位 3

参数显示二进制输入端 DI03 的状态。

二进制输入端 DI04  
索引 8334.0, 位 4

参数显示二进制输入端 DI04 的状态。

二进制输入端 DI01  
索引 8335.0

参数显示二进制输入端 DI01 的功能。

二进制输入端 DI02  
索引 8336.0

参数显示二进制输入端 DI02 的功能。

二进制输入端 DI03  
索引 8337.0

参数显示二进制输入端 DI03 的功能。

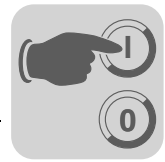
二进制输入端 DI04  
索引 8338.0

参数显示二进制输入端 DI04 的功能。功能已固定设置为“复位”。

指令主板参数 \ 端子配置 \ 二进制输出端

二进制输出端  
DO01

二进制输出端 DO01 参阅参数功率部分。



#### 8.3.4 设备功能

控制电路板参数 \ 设备功能 \ 设置

出厂设置索引/  
8594.0

如参数设置成“出厂状态”，所有配备出厂设置且不能通过开关 t1 / f2 或额定值电位计 f1 进行设置的参数均恢复出厂设置。

选用“出厂状态”后，所有可在“Easy-Mode”简单调试模式下通过开关 t1/f2 或设定值电位计 f1 进行设置的参数均采用机械设置元件的设置。



### 8.4 功率部件参数说明

#### 8.4.1 显示值

功率部件参数 \ 显示值 \ 过程数值

实际转速索引 8318.0	参数显示电机转速： <ul style="list-style-type: none"> <li>单位：[min<sup>-1</sup>]</li> <li>分辨率 +/- 0.2 min<sup>-1</sup></li> </ul>
用户显示索引 8501.0	用户显示由以下参数决定： <ul style="list-style-type: none"> <li>8747.0 用户显示计数器定标因子</li> <li>8748.0 用户显示分母定标因子</li> <li>8772.0/8773.0 用户定义单位</li> <li>单位：[文本]</li> </ul>
输出视在电流索引 8321.0	参数显示视在电流： <ul style="list-style-type: none"> <li>单位：[% I<sub>N</sub>]</li> </ul>
输出有效电流索引 8322.0	参数显示有效电流。当扭矩在正旋转方向时，显示值为正值；当扭矩在负旋转方向时，显示值为负值。 <ul style="list-style-type: none"> <li>单位：[% I<sub>N</sub>]</li> </ul>
输出视在电流索引 8326.0	参数显示输出电流： <ul style="list-style-type: none"> <li>单位：[A]</li> </ul>
直流侧电压索引 8325.0	参数显示在直流电压直流侧内测出的电压： <ul style="list-style-type: none"> <li>单位：[V]</li> </ul>
设备载荷索引 8730.0	参数显示设备负载 I <sub>xt</sub> ： <ul style="list-style-type: none"> <li>单位：[%]</li> </ul>
散热片温度索引 8327.0	参数显示功率部件的散热器温度： <ul style="list-style-type: none"> <li>单位：[°C]</li> </ul>
电机载荷索引 8323.0	参数显示通过电机模式和电流所计算的电机负载。 <ul style="list-style-type: none"> <li>单位：[%]</li> </ul>
电机温度索引 9872.255	参数显示测量电机温度。 <ul style="list-style-type: none"> <li>单位：[°C]</li> </ul>



### 功率部件参数 \ 显示值 \ 设备状态

功率部件状态索引/ 9702.2	<p>参数显示功率部件状态：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>0 = 没有准备就绪</u></li> <li>• 1 = 准备就绪，输出级阻断</li> <li>• 2 = 准备就绪，输出级未使能</li> </ul>
驱动状态索引/ 9702.7	<p>参数显示功率部件运行状态：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = 阻断</li> <li>• 1 = 调节器锁定</li> <li>• 2 = 系统故障</li> <li>• 3 = 未使能</li> <li>• 6 = 已使能</li> <li>• 7 = 快速停止</li> <li>• 8 = 集成器停止</li> <li>• 9 = 紧急停止</li> <li>• 11 = 限位开关运行</li> <li>• 12 = 位置运行</li> <li>• 15 = 参考运行</li> <li>• 18 = 制动器开</li> <li>• 19 = 制动器关</li> </ul>
故障代码索引/ 9702.5	<p>参数显示文本中带故障编码的待定故障。</p>
子故障代码索引/ 10071.1	<p>参数显示故障组中故障的详细描述。</p>
故障源索引/ 10404.5	<p>参数显示待定故障的故障源：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>0 = 无故障</u></li> <li>• 1 = 功率部件</li> <li>• 2 = 控制电路板</li> </ul>
接通时间索引/ 8328.0	<p>参数显示变频器连接电网或外部 DC 24 V 供电总时数：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 保存周期 15 min</li> <li>• 单位：[h]</li> </ul>
使能时间索引/ 8329.0	<p>参数显示使能运行状态时功率部件总时数：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 保存周期 15 min</li> <li>• 单位：[h]</li> </ul>
工作索引/ 8330.0	<p>参数显示电机消耗的电能总数：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 保存周期 15 min</li> <li>• 单位：[kWh]</li> </ul>



### 功率部件参数 \ 显示值 \ 二进制输出端

**二进制输出端** 参数显示内容为基本设备现有二进制输出端 DO01（指示继电器 K1）的当前状态。  
**DO01 索引**  
 8349.0, 位 1

**二进制输出端** 参数显示基本设备上的二进制输出端 DO01（指示继电器 K1）的当前功能配置。  
**DO01 索引** 8350.0

### 功率部件参数 \ 显示值 \ 设备数据

**设备系列 索引** 参数显示设备系列，比如“MOVIGEAR®”。  
 9701.10

**版本识别 索引** 参数显示设备代，比如“B”。  
 9701.11

**设备名称索引** 参数显示功率部件型号描述。  
 9701.1, 9701.2,  
 9701.3, 9701.4,  
 9701.5

**设备版本索引** 参数显示 MOVIGEAR® 安装技术要求，比如：  
 10204.2

- DBC = Direct Binary Communication
- DAC = Direct AS-Interface Communication
- DSC = Direct SBus Communication
- SNI = Single Line Network Installation

**设备标志索引** 参数被用于设备签名的显示和输入。为了在硬件目录或其它可视化组件中进行辨认，  
 9823.1, 9823.2, 可以用此参数对功率部件分配名称。  
 9823.3, 9823.4,  
 9823.5

**设备额定电流** 参数显示设备额定电流（有效值）。  
**（有效）索引**  
 8361.0

- 单位：[A]

**电机结构尺寸索引** 参数显示 MOVIGEAR® 驱动装置的扭矩范围（规格）。  
 10079.9

**电机额定扭矩索引** 参数显示电机现有持续扭矩。  
 9610.1

- 单位：[Nm × 10<sup>-5</sup>]

**基本设备固件索引** 参数显示在功率部件中所使用固件的部件号。  
 9701.30

**基本设备固件状态** 参数显示在功率部件中使用固件的状态。  
**索引** 9701.31

### 功率部件参数 \ 显示值 \ 减速器参数

**减速比“分子”索** 参数显示减速器传动比齿轮数。这样可以显示整数形式的减速器传动比。  
**引** 10079.3

**减速比“分母”** 参数显示减速器传动比齿轮数。这样可以显示整数形式的减速器传动比。  
**索引** 10079.4





减速比                      参数显示减速器减速比。

减速器级数索引/  
10079.5                      参数显示现有减速器级数。

功率部件参数 \ 显示值 \ 故障存储器 0 ~ 4 \ 故障存储器 t-0 ~ 4

有 5 种故障存储器 (t-0 ~ t-4)。故障将按时间顺序进行存储，在此最新故障信息被保存在故障存储器 t-0 中。当超过 5 个故障时，被保存在 t-4 中的最旧的故障信息将被删除。

可编程故障反应：参阅章节“设备功能 / 故障控制”。

以下关于故障发生时间的信息将被保存，并且可以被用于详细诊断：

- 二进制输入端 / 二进制输出端状态
- 实际转速
- 视在输出电流
- 有效电流
- 设备负载
- 电机负载
- 中间回路电压
- 功率部件状态
- 通电时间
- 运行时间
- 电能
- 散热器温度
- 电机温度
- 电子设备温度

故障 t-0 ~ 4 故障  
代码索引/ 8366.0,  
8367.0, 8368.0,  
8369.0, 8370.0                      参数显示文本中带故障编码的故障组。

故障 t-0 ~ 4 子故障  
代码索引/  
10072.1, 10072.2,  
10072.3, 10072.4,  
10072.5                      参数显示故障组中故障的详细描述。

故障 t-0 ~ 4 内部  
代码索引/ 8883.0,  
8884.0, 8885.0,  
8886.0, 8887.0                      参数显示故障的详细描述，只能由 SEW-EURODRIVE 进行评估。



故障源 t-0 ~ 4 索引/ 10404.6, 10404.7, 10404.8, 10404.9, 10404.10

参数显示故障源:

- 0 = 无故障
- 1 = 功率部件
- 2 = 控制电路板

实际转速 t-0 ~ 4 索引/ 8401.0, 8402.0, 8403.0, 8404.0, 8405.0

参数显示出现故障时的电机实际转速。

- 单位 [min<sup>-1</sup>]

输出视在电流 t-0 ~ 4 索引/ 8406.0, 8407.0, 8408.0, 8409.0, 8410.0

参数显示出现故障时以百分比计算的设备额定电流的视在输出电流。

- 单位 [%]

输出有效电流 t-0 ~ 4 索引/ 8411.0, 8412.0, 8413.0, 8414.0, 8415.0

参数显示出现故障时以百分比计算的设备额定电流的有效输出电流。

- 单位 [%]

设备载荷 t-0 ~ 4 索引/ 8414.0, 8417.0, 8418.0, 8419.0, 8420.0

参数显示出现故障时的设备过载 I<sub>xt</sub>。

- 单位: [%]

电机载荷 t-0 ~ 4 索引/ 8441.0, 8442.0, 8443.0, 8444.0, 8445.0

参数显示通过电机模式和电流所计算的出现故障时的电机负载。

- 单位: [%]

直流侧电压 t-0 ~ 4 索引/ 8421.0, 8422.0, 8423.0, 8424.0, 8425.0

参数显示出现故障时的在直流电压直流侧内测出的电压。

- 单位: [V]



<p><i>功率部件状态</i> t-0 ~ 4 索引/ 8391.0, 8392.0, 8393.0, 8394.0, 8395.0</p>	<p>参数显示出现故障时功率部件的运行状态：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = 阻断</li> <li>• 1 = 调节器锁定</li> <li>• 2 = 系统故障</li> <li>• 3 = 未使能</li> <li>• 6 = 已使能</li> <li>• 7 = 快速停止</li> <li>• 8 = 集成器停止</li> <li>• 9 = 紧急停止</li> <li>• 11 = 限位开关运行</li> <li>• 12 = 位置运行</li> <li>• 15 = 参考运行</li> <li>• 18 = 制动器开</li> <li>• 19 = 制动器关</li> </ul>
<p><i>接通时间 t-0 ~ 4</i> 索引/ 8426.0, 8427.0, 8428.0, 8429.0, 8430.0</p>	<p>参数显示出现故障时变频器连接电网总时数。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 保存周期 15 min</li> <li>• 单位：[h]</li> </ul>
<p><i>开启时间 t-0 ~ 4</i> 索引/ 8431.0, 8432.0, 8433.0, 8434.0, 8435.0</p>	<p>参数显示使能运行状态下功率部件到出现故障时的总时数。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 保存周期 15 min</li> <li>• 单位：[h]</li> </ul>
<p><i>工作 t-0 ~ 4 索引/</i> 10083.1, 10083.2, 10083.3, 10083.4, 10083.5</p>	<p>参数显示出现故障时电机消耗的电能总数。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 保存周期 15 min</li> </ul>
<p><i>散热器温度 t-0 ~ 4</i> 索引/ 8396.0, 8397.0, 8398.0, 8399.0, 8400.0</p>	<p>参数显示出现故障时功率部件散热器温度。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 单位：[°C]</li> </ul>
<p><i>电机温度 t-0 ~ 4</i> 索引/ 10070.1, 10070.2, 10070.3, 10070.4, 10070.5</p>	<p>参数显示出现故障时测量电机温度。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 单位：[°C]</li> </ul>

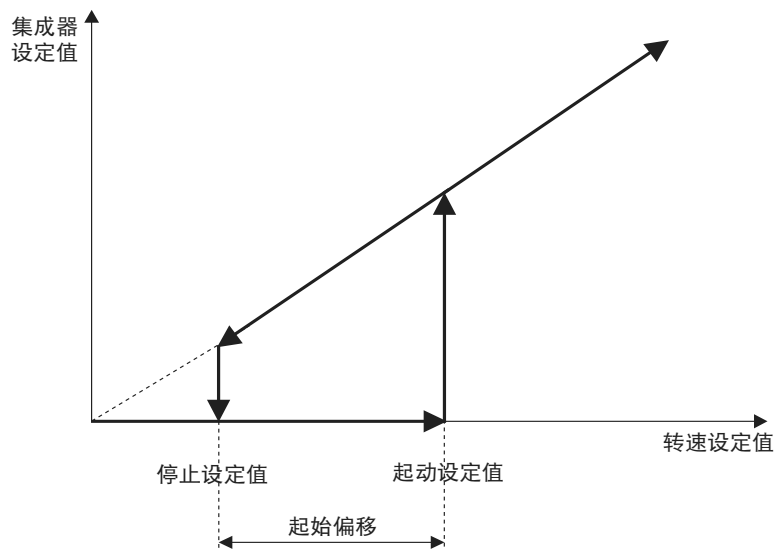


#### 8.4.2 设定值 / 集成器

功率部件参数 \ 设定值 / 集成器 \ 设定值监控

设定值停止功能索引 8578.0 ; 暂停设定值索引 8579.0 ; 起动偏移索引 8580.0

启动设定值暂停功能后, 当额定转速大于暂停设定值 + 起动偏移时, 变频器使能。  
当额定转速小于暂停设定值时, 变频器取消使能。



9007201855386251

功率部件参数 \ 设定值 / 集成器 \ 转速斜坡

停止斜坡 t13 索引 8476.0

借助该参数, 调整停止斜坡 t13:

- 单位: [s]
- 设置范围: 0 ~ 2 ~ 2000 s

停止斜坡在电压降或发生故障 (可设置参数故障反应) 时有效。

紧急停止斜坡 t14 索引 8477.0

借助该参数, 调整紧急停止斜坡 t14:

- 单位: [s]
- 设置范围: 0 ~ 2 ~ 2000 s

发生故障 (可设置参数故障反应) 时紧急停止斜坡启动。

系统将对驱动装置在设置时间内是否达到零转速进行监控。设置时间结束后输出级将被阻断, 同时, DynaStop® (如果有) 启动, 即使还未达到零转速。

斜坡监控索引 8928.0

该参数被用来启动斜坡监控:

- 设置范围: YES / NO

如果所设置延时斜坡比在设备中到达的物理值短很多, 仍在旋转的驱动装置将在监视时间结束后停止。

此外, 如果确实由于一个不能行驶的预置斜坡而产生斜坡超时, 相应的斜坡设置也必须进行提高。此参数是用于转速监控的附加监控功能。但参数只适用于减速斜坡。如果不需要转速监控, 参数可以被用于监控下降、停止或紧急停止斜坡。



功率部件参数\ 设定值/ 集成器\ 电动电位计

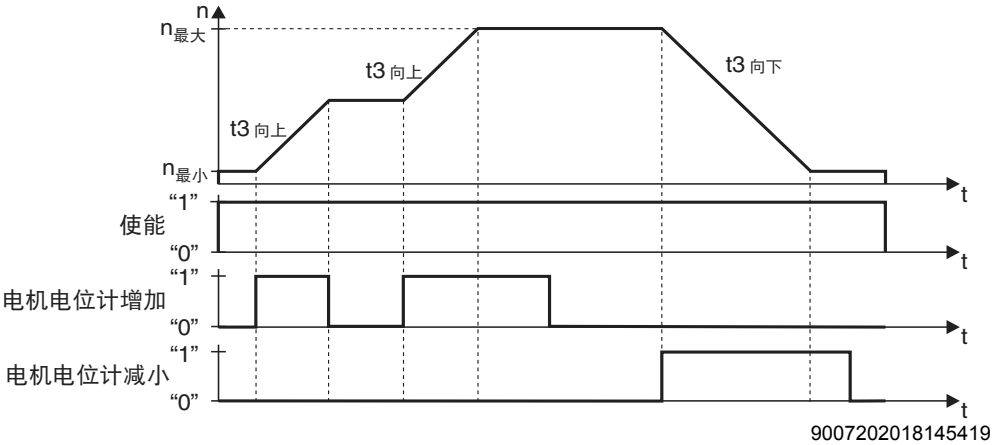
斜坡 t3 向上/ 向下 借助该参数调整斜坡 t3:  
索引/ 8486.0、  
8467.0

- 单位: [s]
- 设置范围: 0.2 ~ 20 ~ 2000 s

当控制电路板里的终端分配配置在电机电位计右侧或电机电位计左侧时, 斜坡启用。  
斜坡时间以  $\Delta n = 3000 \text{ min}^{-1}$  的设定值变化为基础。

保存最后的设定值  
索引/ 8488.0

- 开: 如果电机电位计增加和电机电位计减小 = “0”, 那么将断电保存最后一个有效的电机电位计设定值 2 s。断电和接通电源后, 最后一个电动电位计设定值将有效。
- 关: 断电和接通电源或中断使能后, 变频器将以最低转速索引 8516.0 启动。



9007202018145419



### 8.4.3 驱动装置数据

功率部件参数 \ 驱动装置数据 \ 电机参数

操作模式索引 / 8574.0      参数显示设置的操作模式：

- 16 = Servo
- 18 = Servo & IPOS

变换旋转方向索引 / 8537.0      参数显示是否通过 DIP 开关启用变换旋转方向：

- 关：设定值为正值时驱动装置顺时针旋转，设定值为负值时则逆时针旋转。
- 开：设定值为正时驱动装置逆时针旋转，设定值为负值时则顺时针旋转。

PWM 频率索引 / 8827.0      参数显示变频器输出端上通过 DIP 开关设置的时钟脉冲频率。时钟频率可以根据设备负载的不同自动进行调整：

- 0 = 4 kHz
- 1 = 8 kHz

功率部件参数 \ 驱动装置数据 \ 监控功能

为了监控在具体应用情况中针对驱动装置的运行过程和出现不允许的偏差时可以进行反应，应执行以下监控功能。可以在“设备功能 \ 故障控制”下对监控功能启动的反应进行设置。

转速监控索引 / 8557.0      该参数用来激活转速监控：

设置范围：

- 熄灭关
- 电机的
- 再生的
- 电机的 / 再生的

当输出的扭矩能够充分满足相应载荷要求时，才能达到设定值要求的转速。若电流达到极限（索引 8518.0），则设备会认为扭矩已经达到最大极值而未达到设定转速。若该状态在整个延时（索引 8558.0）监控的过程中不断持续，则转速监控功能启动。

转速监控延时索引 / 8558.0      该参数您可以设置转速监控的延迟时间：

- 设置范围：0 ~ 1 ~ 10 s

在加速和延迟过程中或负载尖峰时刻，可能会瞬时达到设定的电流极限。通过适当设置延迟时间可以防止转速监控做出不必要的响应。在监视装置做出响应前，电流极限必须在延迟时间内不中断到达。



功率部件参数 \ 驱动装置数据 \ 极限值

最低转速索引/  
8576.0

参数可以被用于设置转速值，即使当 0 被选为设定值时，也不能超出较低极限：

- 设置范围：200 ~ 2000 min<sup>-1</sup>
- 结合选件 /ECR 的设置范围：0 ~ 2000 min<sup>-1</sup>

最高转速索引/  
8517.0

参数可以被用于设置不能超出设定值的转速值：

- 设置范围：200 ~ 2000 min<sup>-1</sup>
- 结合选件 /ECR 的设置范围：0 ~ 2000 min<sup>-1</sup>

如果设置  $n_{\min} > n_{\max}$ ，则  $n_{\max}$  适用。

电流限值索引/  
8518.0

借助该参数，调整电流极限：

- 设置范围：0 ~ 250 ~ 400%  $I_N$

电流极限将以 % $I_N$  进行说明并且是指功率部件的持续视在电流。实际有效电流限值可以进行限制以保护减速器，并且在参数“有效电流限值”中显示。

有效电流限值索引/  
9951.3

通过电流限值（索引 8518.0）和减速比相关限值计算得出有效电流限值，并以 % $I_N$  显示。

扭矩极限索引/  
8688.0



**注意！**

MOVIGEAR® 驱动单元损坏。

可能的财产损失！

- 在调整扭矩极值前，请与 SEW-EURODRIVE 公司联系。

借助该参数调整扭矩极限：

- 设置范围：0 ~ 250 ~ 400%

参数限制电机最大扭矩。输入将影响电机扭矩设定值（ $k_T \times I_{N\_变频器}$ ）。



## 8.4.4 端子配置

功率部件参数 \ 端子配置 \ 二进制输出端

二进制输出端 参数显示二进制输出端 DO01 的状态。

DO01 (指示继电器 K1)  
索引/ 8349.0, 位 1

二进制输出端  
DO01 (指示继电器 K1)  
索引/ 8350.0



### 提示

只有当变频器接通后发出“准备就绪”信号且没有故障显示时，二进制信号才有效。设备初始化阶段的二进制信号状态为“0”。

多个端子可以用一个相同功能进行编程设置。

借助这类参数来确定二进制输出端 DO01 (指示继电器 K1) 的配置。二进制输出端对下列功能编程：

功能	二进制输出端为	
	“0” 信号	“1” 信号
0 = 无功能	始终为“0” 信号	无
1 = / 故障	总故障信息	无
2 = 准备就绪	未准备就绪	准备就绪
3 = 输出级开	设备被锁闭	设备使能且电机有电流供应
4 = 旋转磁场开	无旋转磁场	有旋转磁场
5 = 制动器开 <sup>1)</sup>	与机电驱动装置 MOVIGEAR® 连用: DynaStop® 已启用	与机电驱动装置 MOVIGEAR® 连用: DynaStop® 已禁用
	与电机 DRC 连用: 制动器已闭合	与电机 DRC 连用: 制动已通气
6 = 制动器关 <sup>1)</sup>	与机电驱动装置 MOVIGEAR® 连用: DynaStop® 已禁用	与机电驱动装置 MOVIGEAR® 连用: DynaStop® 已启用
	与电机 DRC 连用: 制动已通气	与电机 DRC 连用: 制动器已闭合
7 = 电机停机	电机旋转	电机停止
8 = 备用	无	无
9 = 转速参考信号	$n > n_{\text{参考}}$ ( $n < n_{\text{参考}}$ )	$n < n_{\text{参考}}$ ( $n > n_{\text{参考 ref}}$ )
10 = 转速窗口信号	转速在转速窗口之外 (之内)	转速在转速窗口之内 (之外)
11 = 设定实际比较信号	$n \neq n_{\text{设定}}$ ( $n = n_{\text{设定}}$ )	$n = n_{\text{设定}}$ ( $n \neq n_{\text{设定}}$ )
12 = 电流参考信号	$I > I_{\text{参考}}$ ( $I < I_{\text{参考}}$ )	$I < I_{\text{参考}}$ ( $I > I_{\text{参考}}$ )
13 = I <sub>max</sub> 信号	$I < I_{\text{max}}$ ( $I = I_{\text{max}}$ )	$I = I_{\text{max}}$ ( $I < I_{\text{max}}$ )
14 = / 电机负载 1 警告	参数组 1 中 100% 电机保护预警	无
19 = IPOS 就位	未就位	就位
20 = IPOS 已执行参考运行	未执行参考运行	已完成参考运行
21 = Ipos 输出	取决于 IPOS 程序	
22 = /Ipos 故障	IPOS 程序故障信息	无
27 = STO – 安全断开力矩	未启用	启用
34 = 过程数据位	位未设定	位已设定

1) 由变频器控制。“制动器开”和“制动器关”信号被传输至上级控制装置。





### 8.4.5 诊断功能

#### 功率部件参数 \ 诊断功能 \ 参考信号

以下参考值用于采集和报告运行状态。该参数组的所有信号可以通过虚拟二进制输出端进行输出。

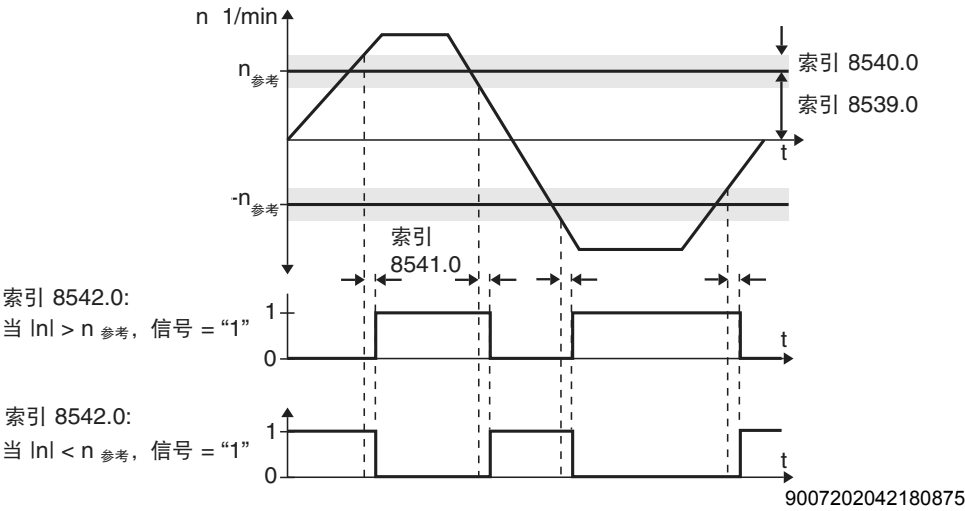


#### 提示

信号只有在如果变频器在接通后发出信号“准备就绪”并且没有故障显示时有效。

#### 转速参考信号

转速小于或大于设置参考转速时的信号。



#### 转速参考值索引/ 8539.0

设置范围: 0 ~ 1500 ~ 6000 min<sup>-1</sup>

#### 滞后索引/ 8540.0

设置范围: 0 ~ 100 ~ 500 min<sup>-1</sup>

#### 延时索引/ 8541.0

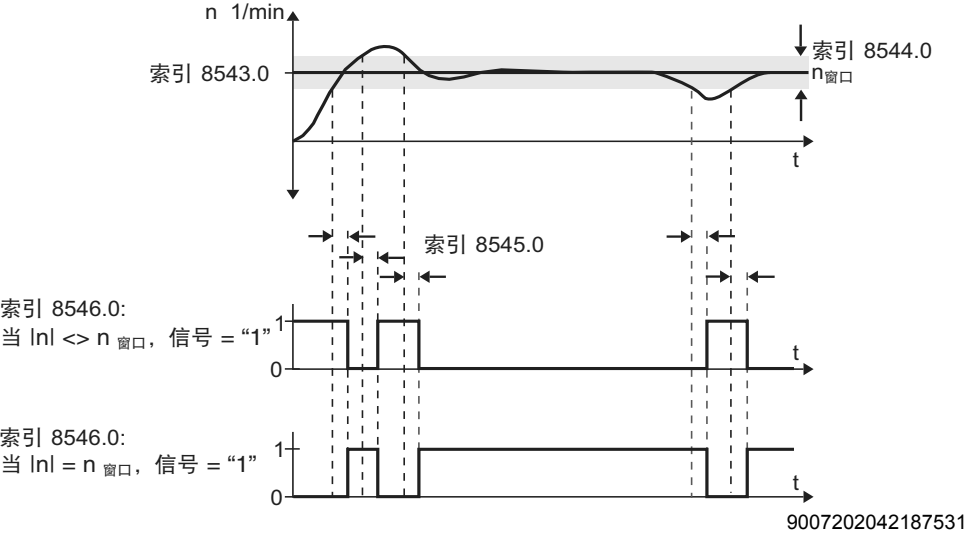
设置范围: 0 ~ 1 ~ 9 s

#### 信号 = “1”, 当: 索引/ 8542.0

$n \leq n_{\text{参考}} / n > n_{\text{参考}}$

#### 转速窗口信号

转速在设置窗口区之内或之外时的信号。





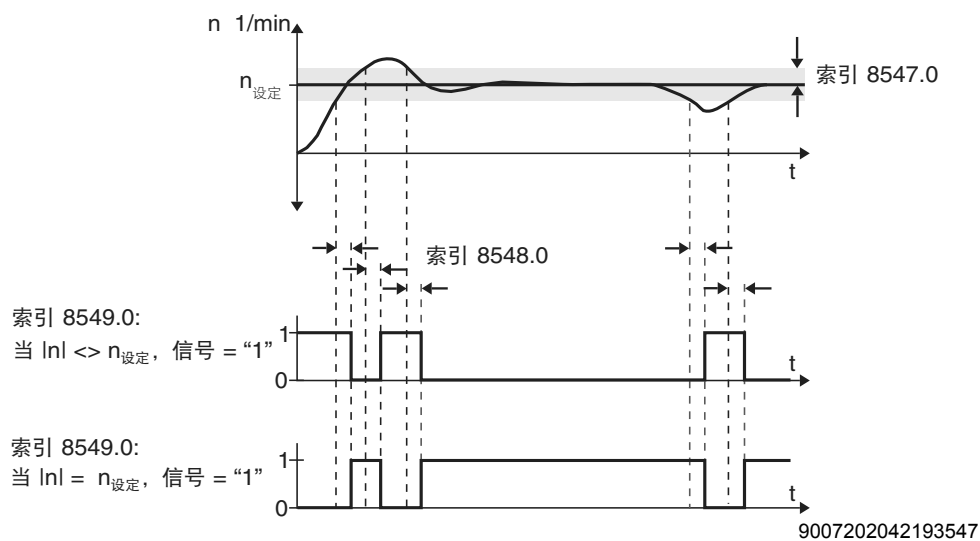
窗口中心索引/ 8543.0      设置范围: 0 ~ 1500 ~ 6000 min<sup>-1</sup>

带宽索引/ 8544.0      设置范围: 0 ~ 6000 min<sup>-1</sup>

延时索引/ 8545.0      设置范围: 0 ~ 1 ~ 9 s

信号 = "1", 当:      设置范围: 之内 / 之外  
索引/ 8546.0

设定转速和实际转速比较      转速等于或不等于设定转速时的信号。



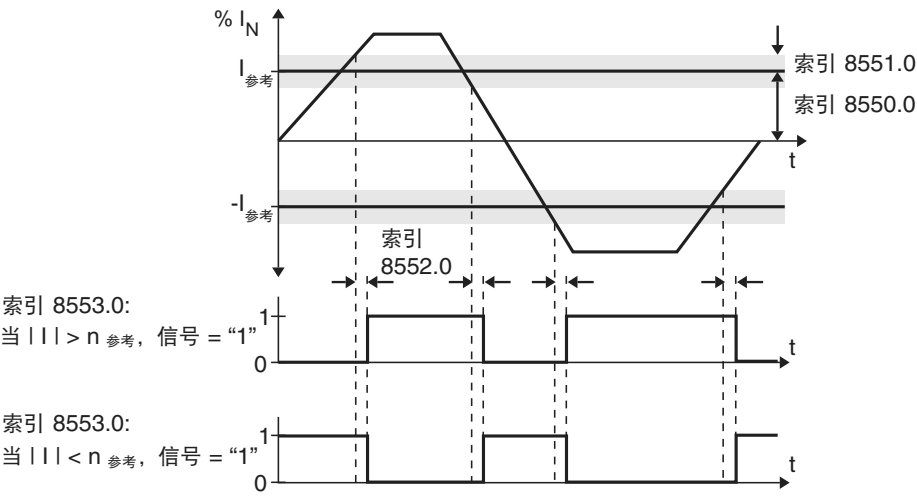
滞后索引/ 8547.0      设置范围: 1 ~ 100 ~ 300 min<sup>-1</sup>

延时索引/ 8548.0      设置范围: 0 ~ 1 ~ 9 s

信号 = "1", 当:      设置范围:  $n = n_{\text{设定}}$  /  $n \neq n_{\text{设定}}$   
索引/ 8549.0



电流参考信号 输出电流大于或小于参考值时的信号。



9007202042199819

电流参考值索引/ 8550.0 设置范围: 0 ~ 100 ~ 400%  $I_N$

滞后索引/ 8551.0 设置范围: 0 ~ 5 ~ 30%  $I_N$

延时索引/ 8552.0 设置范围: 0 ~ 1 ~ 9 s

索引为 8553.0 时  
信号 = "1"  $|I| \leq I_{\text{参考}} / |I| > I_{\text{参考}}$

$I_{\text{max}}$  信号 变频器达到电流极限时的信号。

滞后索引/ 8554.0 设置范围: 5 ~ 50%  $I_N$

延时索引/ 8555.0 设置范围: 0 ~ 1 ~ 9 s

索引为 8556.0 时信  
号 = "1"  $|I| \leq I_{\text{max}} / |I| = I_{\text{max}}$



### 8.4.6 控制功能

功率部件 \ 控制功能 \ 制动器功能

制动器功能索引  
8584.0

通过此功能可以在电控负载和在停机状态下启用 DynaStop® 之间进行选择。



#### 提示

在 / 调节器锁定 = 0 时，会**始终**启用 DynaStop®。

此参数用来确定在撤销启动命令（使能 = “0”）后是否应该启动 DynaStop®。

- 0 = 关：驱动装置按照设定斜坡减速。当转速达到“0”时，不启用 DynaStop®，驱动装置产生制动力矩。
- 1 = 开：驱动装置按照设定斜坡减速。达到“0”转速时，DynaStop® 启用。



#### 8.4.7 设备功能

功率部件参数 \ 设备功能 \ 设置

出厂设置索引/ 8594.0

借助参数 8594.0 几乎可将所有参数复位至 EEPROM 中存储的出厂设置。

设置范围：

- 0 = 否
- 1 = 标准
- 2 = 出厂状态

当选择“标准”时，不能复位以下数据：

- IPOS 程序
- 转速控制
- 极限限制
- 系统总线串行通信 1
- 任务 1/2 速度
- 故障存储器
- 统计数据

使用“出厂状态”设置也可以对以上列出的数据进行复位。

如果复位结束，则参数 8594.0 将自动恢复为“否”。

参数锁定索引/  
8595.0

设置范围：开 / 关

将参数 8595.0 设置为“启用”，可以避免对参数的任何修改（除索引 8617.0 手动复位和参数锁定外）。设备优化设置后有必要执行此操作。为了可以对参数再次进行调整，索引 8595.0 必须复位为“关”。



#### 提示

参数锁定同样在系统总线接口和在 IPOS<sup>plus</sup>® 上工作。



## 功率部件 \ 设备功能 \ 故障检查

### ⚠ 警告！

驱动装置自动重启会造成伤害。

重伤或死亡。



- 故障信息可以根据编程设定的故障反应自动复原，即一旦故障排除，驱动装置将立即从控制系统获得当前过程输出数据。  
如出于安全原因不允许受驱动的机器执行此操作，请先将设备与电源断开，然后再进行故障排除。

### 注意！

对于编程设定的故障反应“输出级阻断”，DynaStop® 在故障情况下也能以高转速启动。同时，将出现可能导致损坏驱动装置和应用设备的高转矩。

可能出现财物损失



- 使用 DynaStop® 时，不允许将故障反应设置为“输出级阻断”。

可以设置下列响应：

响应	说明
[0] 无反应	既不显示故障又不执行故障反应。所显示的故障被完全忽略。
[1] 只显示	故障被显示，干扰输出端被设置（如果被编程）。设备不再执行其它故障反应。故障可以通过复原功能再次被复原（现场总线，自动复位）。
[2] 输出级阻断 / 锁定	变频器立即关闭并且出现故障信息。输出级被阻断和 DynaStop®（如果有）启动。“准备运行信息”被收回并且干扰输出端被设置，如果被编程。重新启动只有在变频器重新初始化时执行故障复位后方可实现。
[3] 紧急停止 / 锁定	驱动装置沿紧急停止斜坡 t14 制动。达到停止转速后，输出级锁闭，DynaStop®（若安装）启动。立即显示故障信息。准备就绪信号被收回并且干扰输出端启动（如果被编程）。重新启动只有在变频器重新初始化时执行故障复位后方可实现。
[4] 停止 / 锁定	驱动装置沿设置的停止斜坡 t13 制动。达到停止转速后，输出级锁闭，DynaStop®（若安装）启动。立即显示故障信息。准备就绪信号被收回并且干扰输出端启动（如果被编程）。重新启动只有在变频器重新初始化时执行故障复位后方可实现。
[5] 输出级阻断 / 等待	变频器立即关闭并且出现故障信息。输出级被阻断和 DynaStop®（如果有）启动。如果被编程，故障信息通过端子显示。准备就绪报告被移除。如果故障通过内部过程或故障复位被消除，驱动装置将在不执行重新初始化的情况下再次运行。
[6] 紧急停止 / 等待	驱动装置沿紧急停止斜坡 t14 制动。达到停止转速后，输出级锁闭，DynaStop®（若安装）启动。立即显示故障信息。如果被编程，故障信息通过端子显示。准备就绪信号被移除。如果故障通过内部过程或故障复位被消除，驱动装置将在不执行设备重新初始化的情况下再次运行。
[7] 停止 / 等待	驱动装置沿设置的停止斜坡 t13 制动。达到停止转速后，输出级锁闭，DynaStop®（若安装）启动。立即显示故障信息。如果被编程，故障信息通过端子显示。准备就绪信号被移除。如果故障通过内部过程或故障复位被消除，驱动装置将在不执行设备重新初始化的情况下再次运行。



- 外部反应 故障索引 9729.16** 出厂设置：紧急停止 / 等待  
故障只在变频器状态 ENABLED 下启动。使用索引 9729.16 可以对通过“/ 外部 故障”编程输入端子启动的故障反应进行编程。
- 电源相位故障反应 索引 9729.4** 出厂设置：仅显示  
监控电源输入端的相位故障。若两个相位出现故障，则直流链失电，相当于断开电源。  
由于电源输入端相位不能被直接测量，监控只能通过当某一相位断电时大大增加的直流侧波度间接进行。在时间间隔  $D_t = 1 \text{ ms}$  低于一个和设备标称额定电源电压有关的最小电压值时，将对直流链电压进行监控。  
对于相位故障识别有以下标称参考值：  
  - 50 Hz 电网：约  $t_{\text{最大}} = 3.0 \text{ s}$
  - 60 Hz 电网：约  $t_{\text{最大}} = 2.5 \text{ s}$
当电源相位故障被识别时，已编程反应启动。
- 温度传感器信息的 反应索引 9729.9** 出厂设置：紧急停止 / 等待  
索引 9729.9 对通过温度传感器监控可能安装在电机绕组的 TF 或 TH 激活的故障反应进行编程。
- 手动复位索引 8617.0** 设置范围：是 / 否  
是：故障被清除复原。执行复位后，索引 8617.0 自动再次为否。如果无故障，则手动复位激活不起任何作用。  
否：无复位
- 功率部件参数 \ 设备功能 \ 转速实际值定标**
- 用户显示定标系数 分子索引 8747.0** 设置范围：1 ~ 65535  
使用定标转速实际值将确定和用户有关的显示参数索引 8501.0 用户显示。比如，用户显示将以 1/s 显示。  
此类设置需要一个 1/60 的定标系数。定标系数的分子必须设为 1，分母设为 60。定标单位 1/s 输入“用户定义单位索引 8772.0 / 8773.0”中。
- 用户显示定标系数 分子索引 8748.0** 设置范围：1 ~ 65535  
使用定标转速实际值将确定和用户有关的显示参数索引 8501.0 用户显示。比如，用户显示将以 1/s 显示。  
此类设置需要一个 1/60 的定标系数。定标系数的分子必须设为 1，分母设为 60。定标单位 1/s 输入“用户定义单位索引 8772.0 / 8773.0”中。
- 用户定义单位索引 8772.0, 8773.0** 出厂设置： $\text{min}^{-1}$   
用户显示索引栏 8501.0 内最多可显示 8 位 ASCII 字符。



## 9 操作

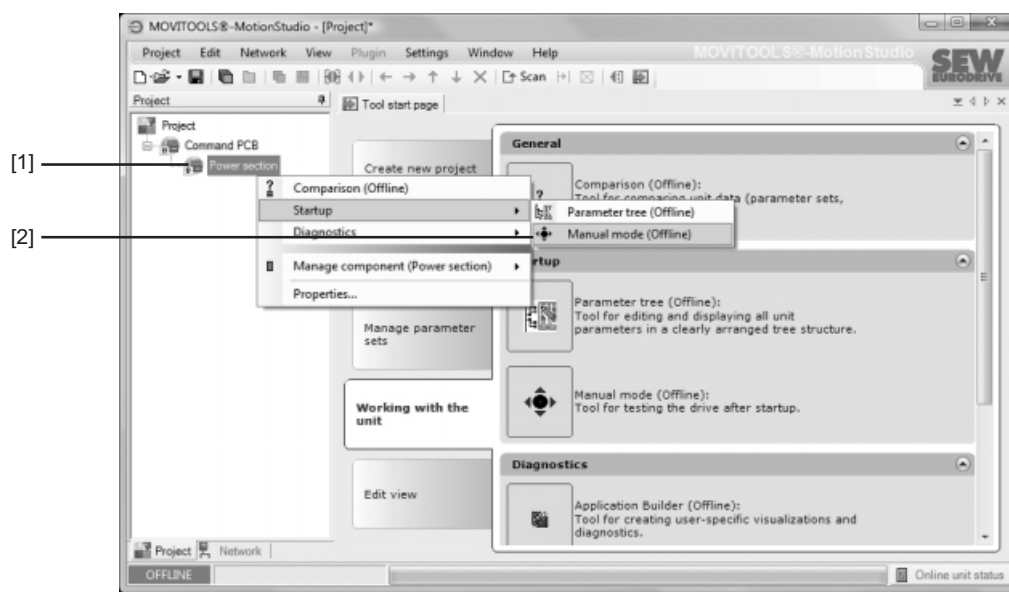
### 9.1 MOVITOOLS® MotionStudio 手动操作

如要手动操作 MOVIGEAR® 驱动装置，您可以使用 MOVITOOLS® MotionStudio 软件内的手动操作模式。

1. 首先将计算机和 MOVIGEAR® 变频器连接起来。
2. 启动 MOVITOOLS® MotionStudio 软件，然后在 MOVITOOLS® MotionStudio 内建立 MOVIGEAR® 变频器连接。

在此注意章节“运行 MOVITOOLS® MotionStudio”。

3. 成功建立 MOVIGEAR® 变频器连接后，用鼠标右键打开 MOVIGEAR® 功率部分 [1] 的上下文菜单，选择菜单项“Startup”/“Manual operation” [2]。



9007201706931339

窗口“Manual operation”打开。

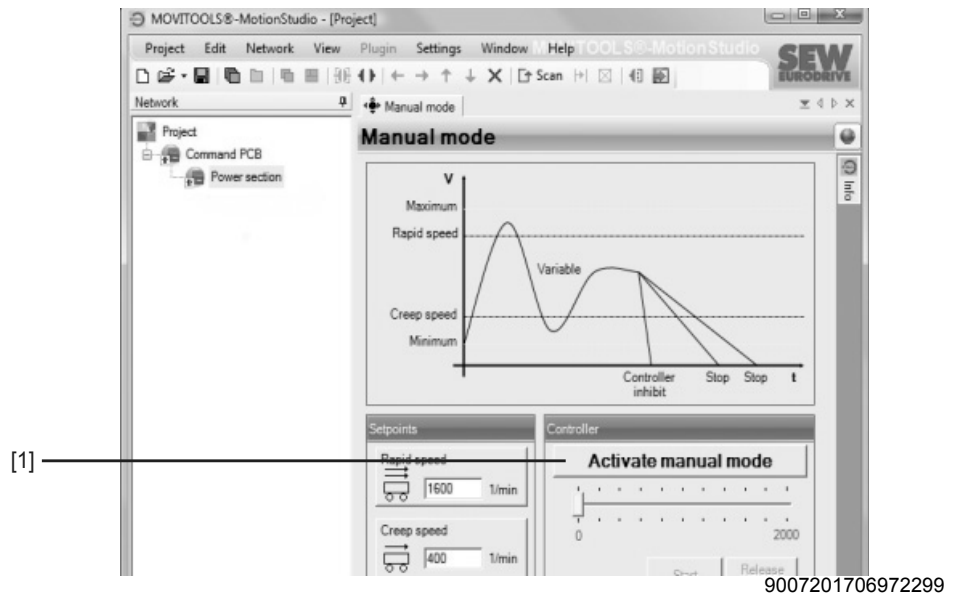




### 9.1.1 启动 / 关闭手动操作模式

启动

只有当 MOVIGEAR® 驱动装置没有使能时才能启动手动操作模式。



如要启动手动操作模式，请点击按钮 [Activate manual operation] [1]。

故障复位结束后手动操作模式仍然有效。

关闭



#### ⚠ 警告！

驱动装置意外启动会造成受伤危险。

重伤或死亡。

- 在手动操作模式关闭之前避免驱动装置意外启动，比如：通过启动“STO”。
- 根据应用情况的不同，请采用相应的额外安全预防措施，以避免人员受伤和机器损坏。

出现下列情况时手动操作模式被关闭：

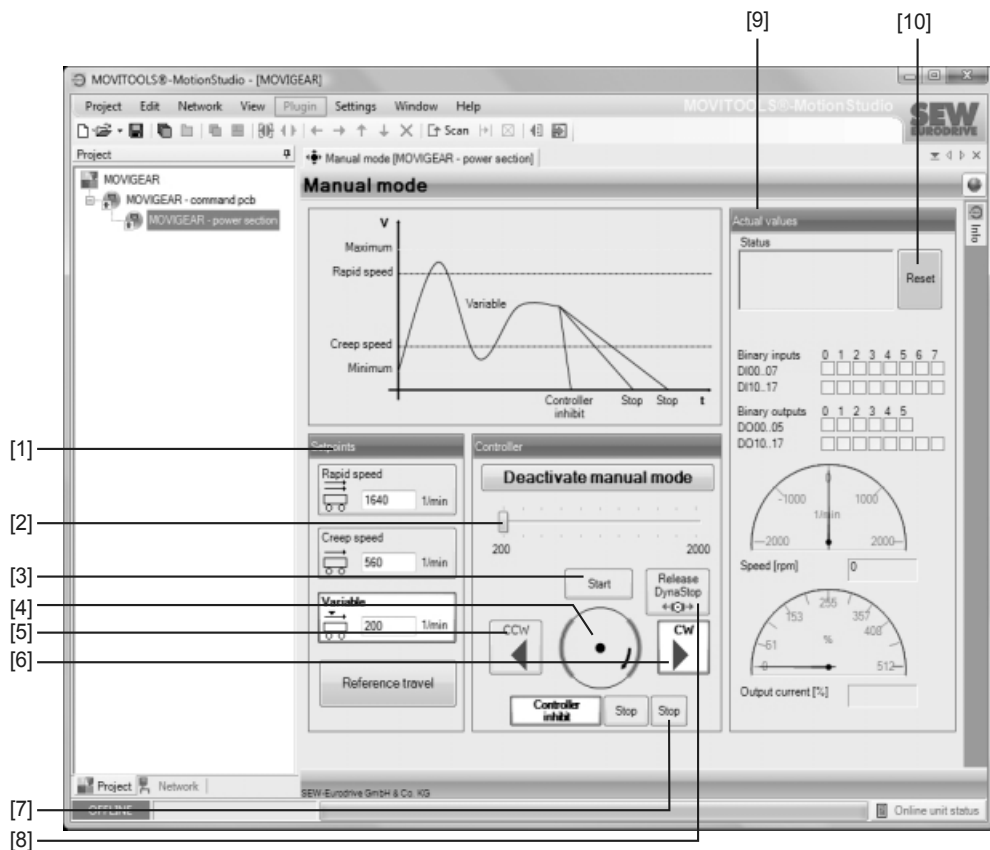
- 点击按钮 [Deactivate manual operation]
- 或关闭“Manual operation”窗口
- 或将参数 8594.0 出厂设置设置成“出厂状态”



### 9.1.2 手动操作模式下的设备控制

#### 手动操作窗口

成功启用手动操作模式后，您可以使用 MOVITOOLS® MotionStudio “手动操作” 窗口中的操作元件控制 MOVIGEAR® 驱动装置。



2452362507

#### 控制

1. 用“Control”窗口区内的滑标器 [2] 调整可变额定转速。

2. 用按钮 [CW] [6] 或 [CCW] [5] 确定转向。

3. 用按钮 [Start] [3] 使能 MOVIGEAR® 驱动装置。

“Control”窗口区内的电机轴 [4] 象征性指示电机的转向和转速。

4. 用按钮 [Stop] [7] 停止驱动装置。

另外，您也可以在“Setpoints” [1] 窗口区内直接为快运行、慢运行或可变额定转速输入设定值。

转向通过正负号（正号 = 顺时针，负号 = 逆时针）确定。

操作时每次先输入设定值，然后按下“回车”键，最后按下包围输入框的设定值按键，以使能 MOVIGEAR® 驱动装置。

窗口区“Actual values” [9] 显示下列 MOVIGEAR® 驱动装置实际值：

- MOVIGEAR® 变频器状态
- 电机转速 [ $\text{min}^{-1}$ ]
- MOVIGEAR® 变频器的输出电流 [%]（占  $I_{\text{rated}}$  的百分比）

#### DynaStop®

对于带 DynaStop® 功能的 MOVIGEAR® 驱动装置，您也可通过选中“禁用 DynaStop®” [8] 复选框在无驱动使能的情况下禁用此项功能。



### 9.1.3 手动操作模式下的复位

当 MOVIGEAR® 变频器有故障时，您可以用按钮 [Reset] [10] 复位故障。

### 9.1.4 手动操作模式下的超时监控

为防止在通讯受到干扰时 MOVIGEAR® 驱动装置运行不受控制，启用手动操作模式后超时监控功能将被启动。

当 MOVITOOLS® MotionStudio 和 MOVIGEAR® 变频器之间的通讯中断超过设定的超时监控时间时 MOVIGEAR® 驱动装置将取消使能并关闭制动器。但手动操作模式仍保持启动。



## 9.2 DynaStop®

### 9.2.1 功能描述



#### ⚠ 警告！

电动制动功能 DynaStop® 不允许在一个位置上的确定停止。  
重伤或死亡。

- 严禁将电动减速功能用于提升装置。
- 如果需要将 DynaStop® 用于爬坡道必须事先进行风险分析。



#### ⚠ 注意！

当驱动装置运行时，通过设置控制器禁止启动 DynaStop®。同时，将出现可能导致损坏驱动装置和使用的高转矩！

可能出现财产损失

- 只在转速为“0”时开启控制器禁用。

DynaStop® 使得和转速有关的结构扭矩在无电状态下或“控制器禁止”时启动。其在一定范围内避免应用由于外力产生的过度加速度（比如：在爬坡道上的下降）。

当驱动装置运行时，MOVIGEAR® 预备以下功能：电压降发生时，动能通过反馈的供电被用来对变频器供电。这样将实现受控制的减速。

当反馈能源不足时，DynaStop® 启动。

### 9.2.2 减速扭矩



#### 提示

有关可能的减速扭矩参阅章节“技术参数和尺寸表 / 减速扭矩 DynaStop®”。



### 9.3 禁用 DynaStop®



#### 提示

关于为调试作业禁用 DynaStop® 功能的信息参阅“调试”章节。

#### 9.3.1 提示



#### ⚠ 警告！

接线盒内的危险电压会导致触电。电源断开 5 分钟内还可能存有危险电压。  
重伤或死亡。

- 取下电子设备盖板前必须通过一个合适的外部断电装置切断 MOVIGEAR® 驱动装置。
- 防止驱动装置电源意外接通。
- 防止输出轴转动。
- 再等待至少 5 分钟，然后取下电子设备盖板。



#### ⚠ 警告！

表面高温，小心烧伤。  
重伤

- 触摸前让设备充分冷却。

#### 9.3.2 启用功能

将 DIP 开关 S1/2 设置成“ON”（请参阅章节“调试”）。这使得即便在驱动装置不使能和设备处于“调节器锁定”状态下也可禁用 DynaStop® 功能：



禁用 DynaStop®  
无使能

OFF = 关闭已禁用  
ON = 功能已启用

2697275915



### 9.3.3 功能描述（结合出厂设置）



#### 提示

无驱动装置使能的 DynaStop® 禁用仅在 DI03 参数设定为 “f1/f2” 的端子配置下可行。

如果 DIP 开关 S1/2 设置为 “ON”，可在满足下列前提条件情况下通过设置 DI03 上的信号释放 DynaStop®：

端子状态			设备状态	故障状态	DynaStop® 功能
DI01 R ↻	DI02 L ↻	DI03 f1/f2			
“1” “0”	“0” “1”	“0”	使能	无 设备故障	DynaStop® 由 MOVIGEAR® 控制，设定值 f1 有效
“1” “0”	“0” “1”	“1”	使能	无 设备故障	DynaStop® 由 MOVIGEAR® 控制，设定值 f2 有效
“1” “0”	“1” “0”	“0”	未使能	无 设备故障	DynaStop® 由 MOVIGEAR® 控制
“1” “0”	“0” “0”	“0”	调节器 锁定	无 设备故障	DynaStop® 已启用
“1” “0”	“1” “1”	“1”	未使能	无 设备故障	DynaStop® 由 MOVIGEAR® 控制
“0” “0”	“0” “1”	“1”	调节器锁 定或 STO	无 设备故障	DynaStop® 通过手动方式关禁用
允许所有状态			故障	设备故障	DynaStop® 已启用

#### 设定值选择

在二进制控制模式下，设定值的选择视端子 f1/f2 的状态而定：

使能状态	端子 f1/f2	简易模式 (参见“调试”章节)	与 Expert-Mode 模式和禁用的操作元件 f1/f2 连用 (参见“调试”章节)
已使能	端子 f1/f2 = “0”	设定值电位计 f1 启用	设定值 n_f1 启用 (参数 10096.35, 出厂设置: 1500 min <sup>-1</sup> )
已使能	端子 f1/f2 = “1”	设定值开关 f2 启用	设定值 n_f2 启用 (参数 10096.36, 出厂设置: 200 min <sup>-1</sup> )

#### LED 指示灯

如果为手动程序禁用 DynaStop®, 则 DRIVE-LED 指示灯周期性快闪。



## 10 维护



### 注意！

对于 MOVIGEAR® 驱动装置的不当操作可能造成损失。

可能出现财物损失！

- 注意，只能由具备资质的专业人员才能对 SEW-EURODRIVE 的驱动装置进行维修作业。
- 请与 SEW-EURODRIVE 公司售后服务部联系。

### 10.1 机械 MOVIGEAR® 驱动装置故障

下表显示对于 MOVIGEAR® 机械驱动装置上故障的故障诊断：

故障	可能的原因	解决办法
异常、均匀的运转噪声	滚动 / 碾压噪声：轴承损坏	与 SEW-EURODRIVE 售后服务部联系
	敲击噪声：啮合不均匀	
异常、不均匀的运转噪声	机油中有异物	停止驱动装置，联系 SEW-EURODRIVE 售后服务部
机油在减速器盖上泄漏	密封圈在减速器盖不密封	与 SEW-EURODRIVE 售后服务部联系
机油在接线盒内泄漏	内密封圈损坏	与 SEW-EURODRIVE 售后服务部联系
机油在输出轴油封上泄漏 <sup>1)</sup>	油封损坏	更换油封
	油太多	修正油量
	驱动装置的安装位置错误，或排气阀拧入错误位置。	正确安装排气阀
电机或输入轴转动，但输出轴不转（参阅章节“LED 指示灯的含义”）	减速器中的轴轮毂联接断裂	MOVIGEAR® 设备送修

1) 在磨合阶段（24 小时的运转时间内）油封有可能出现短期内的漏油和 / 或漏油脂的现象。

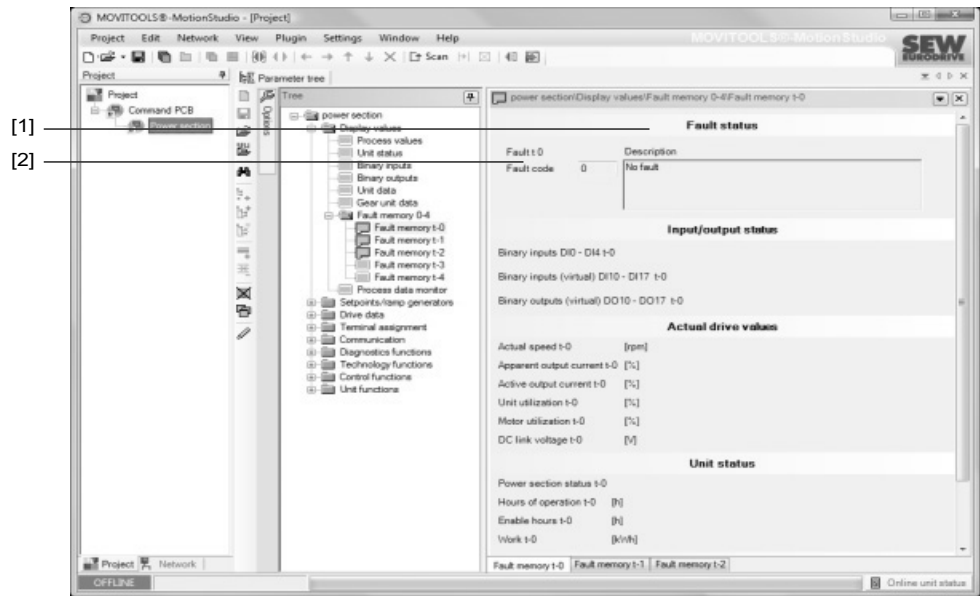


## 10.2 故障信息评估

### 10.2.1 MOVITOOLS® MotionStudio

以下部分举例说明通过 MOVITOOLS® Motion Studio 对故障信息的评估：

1. 在 MOVITOOLS® Motion Studio 中打开 MOVIGEAR® 参数目录（功率部件），务请注意“MOVITOOLS® MotionStudio 运行”章节。
2. 在参数目录中选择以下帐户（比如在此对于故障存储器 t-0）：
  - 功率部件参数 / 显示值 / 故障存储器 0 ~ 4 / 故障存储器 t-0 [2]
3. 故障信息可以在故障状态 [1] 选区内进行读取：



9007201707614859

- [1] 故障信息选区
- [2] 功率部件参数 / 显示值 / 故障存储器 0 ~ 4 / 故障存储器 t-0





### 10.3 切断响应

有 4 种切断响应与故障有关；在发生故障时变频器保持在阻断状态：

#### 10.3.1 输出端禁止（立即切断）

设备不能减速；发生故障时输出级达到高阻抗。对带有 DynaStop® 功能的设备立即启动。

#### 10.3.2 停机

驱动装置沿设置的停止斜坡 t13 制动。达到停止转速时，DynaStop® 功能为装有 DynaStop® 的设备启动。输出级随之达到高阻抗。

#### 10.3.3 紧急停止

驱动装置沿紧急停止斜坡 t14 制动。达到停止转速时，DynaStop® 功能为装有 DynaStop® 的设备启动。输出级随之达到高阻抗。

#### 10.3.4 标准停止

驱动装置通过设置的运行性斜坡减速。达到停止转速时，DynaStop® 功能为装有 DynaStop® 的设备启动。输出级随之达到高阻抗。

### 10.4 故障消息复位

故障消息可通过以下方法进行确认：

- 关闭并重启电源
- 通过控制系统 /PLC：发送“复位指令”
- 通过二进制输入端“DI04 / 复位”



#### ⚠ 警告！

排除故障源或执行复位后，驱动装置可能会自动重新运行。

重伤或死亡。

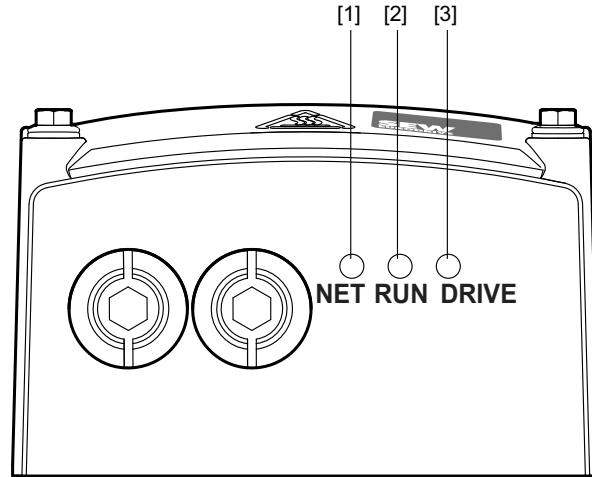
- 防止意外启动，如因 STO 启用。



## 10.5 状态与运行显示说明

### 10.5.1 LED 指示灯

下图显示 MOVIGEAR® 的 LED 指示灯：



9007201629456907

- [1] LED NET
- [2] LED 指示灯 RUN
- [3] “DRIVE” 状态 LED 指示灯

### 10.5.2 LED “电源” 指示灯

LED 指示灯在此设备类型中无功能。



### 10.5.3 LED 指示灯 “运行”

运行 LED 指示灯			
LED 指示灯颜色	LED 指示灯状态	运行状态	说明
无	熄灭	未准备就绪	无电源电压 → 检查电源线和电源电压是否中断。
黄色	有规律闪烁	未准备就绪	初始化阶段
绿色	有规律闪烁	未准备就绪	加载功率部件参数或进行固件更新
绿色	常亮	准备就绪	系统准备就绪
黄色	常亮	准备就绪，但设备已锁止	识别到“STO”信号，安全切断 → 检查 STO 端子电压
绿色 / 黄色	颜色交替	准备就绪，但超时	在进行周期数据交换时出现通信故障（故障 47 或 67）。 → MOVIGEAR <sup>®</sup> 变频器与控制系统之间的系统总线 / SNI 连接故障。检查和建立连接，特别是终端电阻。 → EMC 作用。检查数据线屏蔽，必要时加以改进。 → 大于设定的时间（超时）的单个报文间的协议时间。缩短报文周期。
红色	常亮	故障	可能出现的故障： <ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU 故障（17、37）</li> <li>• NV 存储器故障（25）</li> <li>• 传输参数时故障（97）</li> <li>• IPOS 故障（10）</li> <li>• 引导步故障（40、41）</li> <li>• 安全故障（119）</li> </ul> → 通过 Drive LED 指示灯的详细诊断。

### 10.5.4 “DRIVE” 状态 LED 指示灯

Drive-LED 指示灯			
LED 指示灯颜色	LED 指示灯状态	运行状态	说明
无	熄灭	未准备就绪	无电源电压
黄色	有规律闪烁	未准备就绪	初始化阶段或电源电压异常。
黄色	周期性快速闪烁	准备就绪	结合机电驱动装置 MOVIGEAR <sup>®</sup> ： 无驱动装置使能启动关闭 DynaStop <sup>®</sup>  结合电机 DRC： 在无驱动使能启用对制动器的通气
黄色	常亮	准备就绪，但设备已锁止	电源电压正常，输出级阻断
黄色	两闪一停	准备就绪，但手动操作 / 现场操作模式无设备使能	电源电压正常
绿色 / 黄色	颜色交替	准备就绪，但超时	在周期性数据交换时通信故障。（故障 43、46 或 47）
绿色	常亮	设备已使能	电机运行中
绿色	有规律的快闪	电流极限启用	驱动处于电流极限
绿色	有规律闪烁	准备就绪	电源电压正常，但无使能信号。输出级供流。
绿色 / 红色	颜色交替 (2 x 绿色, 2 x 红色)	准备就绪	所显示故障等待处理。输出级供流。
黄色 / 红色	颜色交替 (2 x 绿色, 2 x 红色)	准备就绪	所显示故障等待处理。输出级阻断。
红色	常亮	故障 40	引导同步故障
		故障 41	看门狗可选件故障
		故障 116	超时 MOVI-PLC <sup>®</sup>
		故障 119	安全故障



Drive-LED 指示灯			
LED 指示灯颜色	LED 指示灯状态	运行状态	说明
红色	慢闪	故障 08	转速监控故障
		故障 26	外部端子故障
		故障 30	紧急停止超时故障
		故障 15	编码器故障
		故障 16	错误调试
		故障 45	初始化故障 电机 – 变频器配置错误
		故障 50	内部电源电压太低
		故障 17、18、37、53	CPU 故障
		故障 25	NV 存储器故障
		故障 27、29	“限位开关”故障
		故障 39	“参考运行”故障
		故障 42	定位位置偏差
		故障 94	校验和错误
		故障 97	传输参数时出错
		故障 10、32、77	IPOS 故障
		故障 123	定位中断故障
红色	两闪一停	故障 07	中间电路电压过高
红色	三闪一停	故障 01	输出级过流
		故障 11	散热片或电子设备高温
红色	四闪一停	故障 31	温度传感器已触发
		故障 44	Ixt 负荷 /UL 监控
		故障 52	机器控制故障
红色	五闪一停	故障 89	<b>仅结合 DRC 电机：</b> 制动器超温
红色	六闪一停	故障 06	电源相位故障



## 10.6 故障表

故障代码	说明	关断响应	原因 / 解决方法
故障 01	输出级过流	输出级阻断 / 锁定	变频器输出端短路。 → 检查变频器输出端与电机之间的连接及电机绕组的短路情况。 通过关机或故障复位来恢复故障。
故障 06	电源相位故障	可设置参数	检查电源进线是否有相位故障。 通过关机或故障复位来恢复故障
故障 07	中间电路电压过高	输出端阻断 / 等待	<ul style="list-style-type: none"> <li>斜坡时间太短 → 延长斜坡时间</li> <li>错误的制动电阻接线端 → 检查制动电阻连接，必要时予以纠正</li> <li>不允许的电源输入电压范围 → 检查电源输入电压是否在允许的范围内</li> </ul> 通过关机或故障复位来恢复故障。
故障 08	转速监控故障	输出端阻断 / 等待	转速监控被触发，驱动装置负荷过高。 → 降低驱动装置负荷 → 加大 n 监控延迟时间 → 检查电流限制 / 扭矩限制 → 禁用转速监控 通过关机或故障复位来恢复故障。
故障 10	IPOS 故障	输出级阻断 / 锁定	IPOS 程序出错（例如，无效指令） → 纠正程序 通过关机或故障复位来恢复故障。
故障 11	散热片或电子设备高温	紧急停止 / 等待	→ 清洁散热片 → 降低环境温度 → 防止热量积聚 → 降低驱动装置负荷 通过关机或故障复位来恢复故障。
故障 15	编码器故障	输出级阻断 / 锁定	<ul style="list-style-type: none"> <li>松开编码器接插件 → 检查连接电路板上的编码器接插件</li> <li>编码器损坏 → 联系 SEW 公司售后服务</li> </ul>
故障 16	错误调试	输出级阻断 / 锁定	编码器无法校准 → 请与 SEW 售后服务部联系
故障 17	CPU 故障	输出级阻断 / 锁定	通过关机或故障复位来恢复故障。 如故障多次出现，请与 SEW 服务部联系。
故障 18	CPU 故障	输出级阻断 / 锁定	通过关机或故障复位来恢复故障。 如故障多次出现，请与 SEW 服务部联系。
故障 25	NV 存储器故障	输出级阻断 / 锁定	访问 NV 存储器时出错 恢复出厂状态并重新设定设备参数 如故障重复 / 多次出现，请和 SEW 服务部联系。
故障 26	外部端子故障	可设置参数	在可编程端子上读取外部故障信号 → 排除外部故障 通过关机或故障复位来恢复故障。
故障 27	“限位开关”故障	输出级阻断 / 锁定	<ul style="list-style-type: none"> <li>定位操作模式下限位开关启动 → 检查运行区域</li> <li>断线 / 两个限位开关都缺损或限位开关发生换位错误 → 检查布线</li> </ul>
故障 29	“限位开关”故障	紧急停止 / 等待	<ul style="list-style-type: none"> <li>定位操作模式下限位开关启动 → 检查运行区域</li> <li>断线 / 两个限位开关都缺损或限位开关发生换位错误 → 检查布线</li> </ul>
故障 30	紧急停止超时故障	输出端阻断 / 等待	<ul style="list-style-type: none"> <li>紧急停止斜坡太短 → 延长紧急停止斜坡</li> <li>驱动装置过载 → 检查选型</li> </ul>
故障 31	温度传感器已触发	可设置参数	电机热过载或短路 / 温度传感器断线。 → 降低环境温度 → 防止热量积聚 → 降低驱动装置负荷 必须先等待至少一分钟至电机冷却后在进行关机或故障复位来清除故障。 如故障重复 / 多次出现，请和 SEW 服务部联系。
故障 32	IPOS 故障	输出级阻断 / 锁定	IPOS 程序出错（例如，无效指令） → 纠正程序 通过关机或故障复位来恢复故障。
故障 37	CPU 故障	输出级阻断 / 锁定	通过关机或故障复位来恢复故障。 如故障多次出现，请与 SEW 服务部联系。



故障代码	说明	关断响应	原因 / 解决方法
故障 39	“参考运行”故障	输出级阻断 / 锁定	参考凸轮缺失或未接通 → 检查参考凸轮 限位开关接线有错 → 检查限位开关的接线 在执行参考运行时改变了参考运行类型 → 检查参考运行类型的设置和相关参数
故障 40	引导同步故障	输出级阻断 / 锁定	控制电路板损坏或同控制电路板的连接中断。 → 请与 SEW 售后服务部联系
故障 41	看门狗可选件故障	输出级阻断 / 锁定	控制电路板损坏或同控制电路板的连接中断。 → 请与 SEW 售后服务部联系 选件损坏或选件连接中断。 → 检查选件是否存在 → 更换选件
故障 42	定位位置偏差	输出端阻断 / 等待	<ul style="list-style-type: none"> <li>加速斜坡过短 → 延长斜坡</li> <li>位置调节器的比例部分太小 → 加大比例部分</li> <li>随动误差公差值太小                → 增加随动误差公差值                → 检查机械部件是否灵活             </li> </ul>
故障 43	通过任一接口的手动操作超时	可设置参数	<ul style="list-style-type: none"> <li>设备与电脑连接中断 → 检查并建立连接。</li> </ul>
故障 44	Ixt 负荷 /UL 监控	输出端阻断 / 等待	输出级过载 → 降低驱动装置负荷 通过关机或故障复位来恢复故障。
故障 45	初始化故障 电机-变频器配置错误	输出级阻断 / 锁定	<ul style="list-style-type: none"> <li>硬件损坏 → 联系 SEW 售后服务。</li> <li>电机-变频器配置错误？→ 更换电子设备。</li> </ul>
故障 46	控制电路板与功率部件之间的系统总线连接超时	紧急停止 / 等待	<ul style="list-style-type: none"> <li>请与 SEW 服务部联系。</li> </ul>
故障 47	在周期性数据交换时通信故障。	可设置参数	<b>功率部件故障</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>MOVIGEAR® 变频器与控制系统之间的系统总线连接故障。检查和建立连接，特别是终端电阻。</li> <li>EMC 作用。检查数据线屏蔽，必要时加以改进</li> <li>大于设定的时间（超时）的单个报文间的协议时间。缩短报文周期。</li> </ul> <b>控制电路板故障</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>与 AS-Interface-Master 连接中断 → 检查并建立连接。</li> <li>AS 接口选件与控制电路板间的连接中断 → 联系 SEW 售后服务部。</li> </ul>
故障 50	内部供电电压太低	输出级阻断 / 锁定	<ul style="list-style-type: none"> <li>硬件损坏 → 联系 SEW 售后服务。</li> </ul>
故障 52	机器控制故障	输出级阻断 / 锁定	<ul style="list-style-type: none"> <li>在转速太低时无编码器运行 → 提高转速</li> <li>在受控操作中负载过高 → 降低驱动装置负荷</li> </ul> 通过关机或故障复位来恢复故障。 如故障重复 / 多次出现，请与 SEW 服务部联系。
故障 53	CPU 故障	输出级阻断 / 锁定	通过关机或故障复位来恢复故障。 如故障多次出现，请与 SEW 服务部联系。
故障 77	IPOS 故障	输出级阻断 / 锁定	IPOS 程序出错（例如，无效指令） → 纠正程序 通过关机或故障复位来恢复故障。
故障 89	仅结合 DRC 电机： 制动器超温	输出级阻断 / 锁定	制动线圈无法充分释放所产生的能量。 → 使用制动电阻 制动电阻规格不对 → 使用更大的制动电阻



故障代码	说明	关断响应	原因 / 解决方法
故障 94	校验和错误	输出级阻断 / 锁定	NV 存储器损坏。 → 请与 SEW 售后服务部联系
故障 97	传输参数时出错	输出级阻断 / 锁定	数据传输错误 → 重复复制过程 恢复出厂状态并重新设定设备参数
故障 116	超时 MOVI-PLC®	紧急停止 / 等待	与上游控制系统通信超时
故障 119	安全故障	输出级阻断 / 锁定	安全硬件损坏 → 请与 SEW 售后服务部联系
故障 123	定位中断故障	停机 / 等待	重新执行中断的定位时的目标监控。超过目标。 → 定位过程不中断直至结束

## 10.7 设备更换



5 分钟

### ⚠ 警告！

接线盒内的危险电压会导致触电。电源断开 5 分钟内还可能存有危险电压。  
重伤或死亡。

- 取下电子设备盖板前必须通过一个合适的外部断电装置切断 MOVIGEAR® 驱动装置。
- 防止驱动装置电源意外接通。
- 防止输出轴转动。
- 再等待至少 5 分钟，然后取下电子设备盖板。

### 10.7.1 电子设备盖板更换



### 注意！

初始化阶段通过断开电源的设备故障 45 或 94。  
可能出现财产损失。

- 更换盖板后，在第一次接通电源时，将驱动设备与电源断开前，应等待至少 15 秒。

1. 请务必注意安全提示！
2. 卸下螺栓并从接线盒上拆下将电子设备盖板。
3. 对比当前电子设备盖板铭牌上的数据与新电子设备盖板铭牌上的数据。



### 提示

只能用相同零件号的电子设备盖板进行更换。

4. 根据当前电子设备盖板的操作元件对新电子设备盖板上的所有操作元件（比如：DIP 开关，参阅“调试”章节）进行设置。
5. 将电子设备盖板装到接线盒上，并拧紧螺栓。
6. 接通驱动装置的电源。
7. 检查新电子设备盖板的功能。



### 10.7.2 更换驱动装置

1. 请务必注意安全提示！
2. 如果要更换驱动装置及电子设备盖板，则必须另外按照“更换电子设备盖板”章节的内容进行操作。
3. 拆卸驱动装置。在此请注意“机械安装”章节中的拆卸说明。
4. 对比拆下的驱动装置铭牌上的数据和新驱动装置铭牌上的数据是否一致。



#### 提示

只能用具有相同特性的驱动装置进行更换。

5. 安装驱动装置。参阅“机械安装”章节。
6. 根据章节“电气安装”进行安装。
7. 将电子设备盖板装到接线盒上，并拧紧螺栓。
8. 接通驱动装置的电源。
9. 可变参数保存在驱动装置中（参见“参数”章节）。因此在更换驱动装置时，必须重新设置对于参数的更改。



#### 提示

如果仅更换电子设备盖板，则保留参数设置的更改。

10. 检查新驱动装置的功能。

## 10.8 SEW-EURODRIVE 售后服务部

### 10.8.1 请将设备送修

如果不能排除故障，请与 SEW-EURODRIVE 电子设备维修部联系（参阅章节“地址清单”）。

为能更有效地为您服务，务请在与 SEW-EURODRIVE 电子服务部联系时给出状态标签编号。

**设备送修时，请提供以下信息：**

- 生产编号（见铭牌）
- 型号描述
- 设备结构
- 应用简述（应用、控制类型等）
- 故障类型
- 伴随情况
- 您的推测
- 故障前的异常情况





## 10.9 停机

采取相应措施断开驱动装置电源以关闭 MOVIGEAR® 驱动装置。



### ⚠ 警告！

电容器放电不完全，导致电击。

重伤或死亡。

- 取下电子设备盖板前必须通过一个合适的外部断电装置切断 MOVIGEAR® 驱动装置。
- 防止驱动装置电源意外接通。
- 防止输出轴转动。
- 再等待至少 5 分钟，然后取下电子设备盖板。

## 10.10 存放

MOVIGEAR® 驱动装置关机或存放时要注意以下几点：

- 若 MOVIGEAR® 驱动装置要长期停用和存放，则必须封住开放的电缆套管并将用保护帽堵住接口。
- 确保设备在仓储时不会受到机械撞击。

注意“技术数据”一章中有关存放温度的规定。



## 10.11 长期存放

### 10.11.1 驱动装置



#### 注意！

VCI 缓蚀剂容易挥发

可能出现财产损失

- 重新调试前 MOVIGEAR® 驱动装置必须保持密封。



#### 提示

若存放时间超过 9 个月，SEW-EURODRIVE 公司建议采用长期存放设计规格。此种设计规格的 MOVIGEAR® 驱动装置标识有相应的标签。

此类 MOVIGEAR® 驱动装置的润滑剂混合有 VCI 缓蚀剂（气相缓蚀剂）。VCI 缓蚀剂只在 -25°C 至 +50°C 的温度范围内才能发挥正常效用。另外，轴密封端都应涂防锈剂。如无其它规定，长期存放型 MOVIGEAR® 驱动装置表面均进行了 OS2 防护处理。除了 OS2 也可根据需要订购 OS3，其它信息请参阅章节“表面防护”。



### 10.11.2 存放条件

长期存放时，要满足下表中所列的存放条件：

气候带	包装 <sup>1)</sup>	存放地点 <sup>2)</sup>	存放时间
温带（欧洲、美国、加拿大、中国和俄罗斯，热带地区除外）	包装于箱内，里面放上薄膜包的干燥剂和湿度指示器。	带顶棚，防雨雪，无振动。	定期检查包装和湿度指示器，最迟三年一次（相对湿度 < 50%）。
	敞开	带顶棚且密闭，温度和湿度保持恒定（5°C < $\vartheta$ < 50°C，相对湿度 < 50%）。不得有骤然温度变化，使用滤清器进行控制通风（无污染和灰尘）。不得有腐蚀性蒸汽，不得有振动。	定期检查，每两年以及更长时间一次。在进行检查时，应检查清洁度和机械损伤。检查防锈层是否完好。
热带（亚洲、非洲、中/南美洲、澳大利亚、新西兰，温带地区除外）	包装于箱内，里面放上薄膜包的干燥剂和湿度指示器。通过化学处理防止虫咬和发霉。	带顶棚，防雨淋，无振动。	定期检查包装和湿度指示器，最迟三年一次（相对湿度 < 50%）。
	敞开	带顶棚且密闭，温度和湿度保持恒定（5°C < $\vartheta$ < 50°C，相对湿度 < 50%）。不得有骤然温度变化，使用滤清器进行控制通风（无污染和灰尘）。不得有腐蚀性蒸汽，不得有振动。防止虫咬。	定期检查，两年以及更长时间。在进行检查时，应检查清洁度和机械损伤。检查防锈层是否完好。

1) 必须由一家经验丰富的包装公司使用专用包装材料进行包装。

2) SEW-EURODRIVE 公司建议，根据安装的结构存放驱动装置。

### 10.11.3 电子部件

长期存放设备时，应每 2 年接通设备电源一次并持续至少 5 分钟。否则，设备的使用寿命会缩短。

#### 忽视保养操作时应采取的措施

变频器内安装了电解质电容器，在无电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。在忽视保养操作的情况下，SEW-EURODRIVE 建议您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。上述操作结束后，设备可以直接使用，或采取相应的维护措施继续长期存放。

推荐的分级方法：

AC 400/500 V 设备：

- 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

## 10.12 废弃处理

请遵守现有规定：应根据废弃设备的材料特性和相关的规定进行废弃处理，如：

- 废铝
  - 外壳
- 废铁屑：
  - 齿轮
  - 轴
  - 滚动轴承
- 电子废品（印刷电路板）
- 塑料（外罩）、钢板、铜等。

收集废油并且按照规定进行处理。



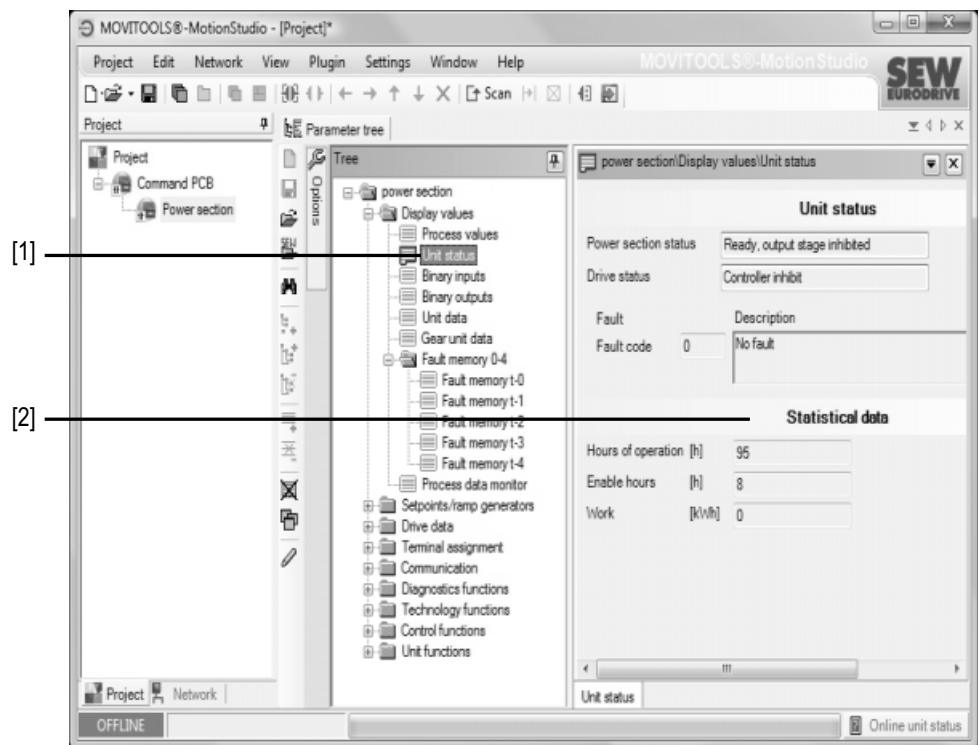
## 11 检查和维护

### 11.1 确定运行时间

#### 11.1.1 MOVITOOLS® MotionStudio 的概述

MOVIGEAR® 驱动装置可以读取设备工作的运行时间作为对检查和维护工作的辅助。请按以下步骤执行以确定运行时间：

1. 打开 MOVITOOLS® MotionStudio 中的 MOVIGEAR® 参数目录，同时注意“参数设定和诊断”章节的要求。
2. 在参数目录中选择“MOVIGEAR® 功率部件 / 显示值 / 设备状态” [1]。
3. 您可以在统计数据选区 [2] 中读取运行工作小时：



9007201614909195

- [1] 功率部件参数 \ 显示值 \ 设备状态  
[2] 统计数据选区



## 11.2 检查与保养周期

下表显示 MOVIGEAR® 驱动装置的检查与更换周期。

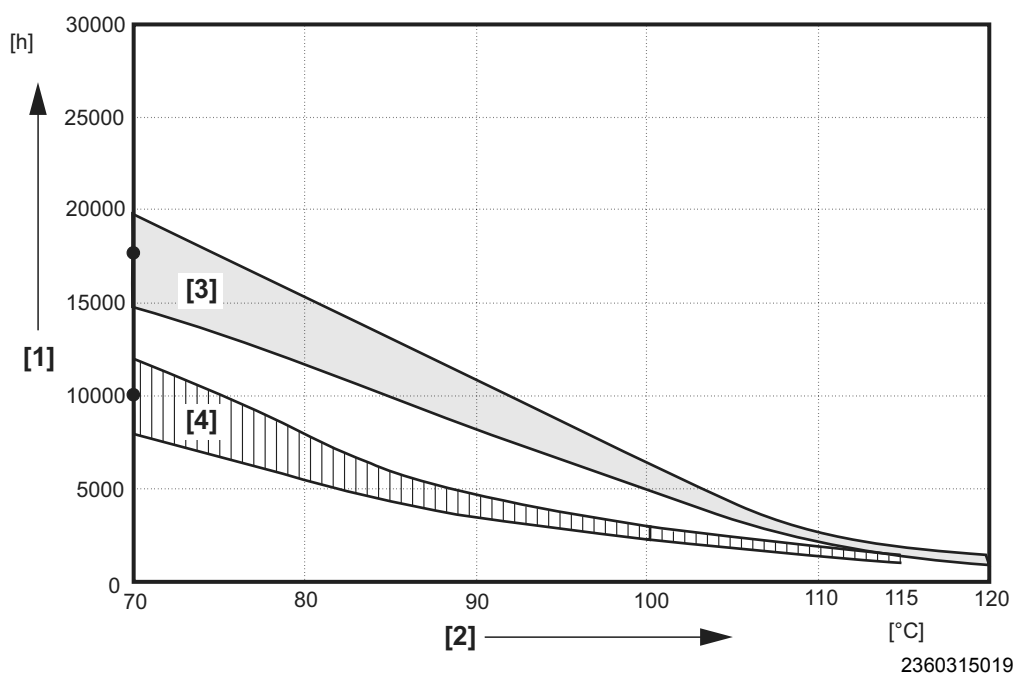
时间间隔	应做事项	谁允许执行此作业？
每隔 3000 运行小时，至少半年一次	检查是否可能因轴承损坏产生运转噪声。	客户方的专业人员
	如果轴承受损：由 SEW-EURODRIVE 售后服务部或经 SEW-EURODRIVE 培训的专业人员更换轴承。	SEW-EURODRIVE 售后服务部 经 SEW-EURODRIVE 公司培训的专业人员
	目视检查密封件是否漏油	客户方的专业人员
	如果机油在输出侧的轴密封圈上泄漏：更换油封	客户方的专业人员
	如果泄漏出现在其他位置：与 SEW-EURODRIVE 公司售后服务部联系。	SEW-EURODRIVE 售后服务部
	对于带扭矩支承的减速器：检测橡胶缓冲块，损坏时进行更换。	客户方的专业人员
推荐： 每 10000 个运行小时 <sup>1)</sup>	由 SEW-EURODRIVE 公司售后服务部或经 SEW-EURODRIVE 公司培训的专业人员进行电机检查。	SEW-EURODRIVE 售后服务部
		经 SEW-EURODRIVE 公司培训的专业人员
MOVIGEAR® 驱动装置注有长效润滑油。根据运行情况和油温，至少每隔 5 年进行换油（参阅“润滑剂更换周期”）。	更换合成油	客户方的专业人员
	更换输出侧的轴密封圈（不要安装在原来的接触轨迹上）	客户方的专业人员
在运行时间 ≥ 6 个月后打开盖板 / 电子设备盖板时	如果盖板 / 电子设备盖板在运行时间 ≥ 6 个月后打开，则必须始终一同更换接线盒和盖板 / 电子设备盖板之间的密封件。环境和投入运行条件较差，如使用侵蚀性化学物质进行清洁或或温度频繁波动时，时间可少于 6 个月。	客户方的专业人员
每次打开盖板 / 电子设备盖板时	目检接线盒和盖板 / 电子设备盖板之间密封件：如果损坏或密封件从接线盒上松开时，必须对其进行更换。	客户方的专业人员
视具体情况而定（取决于外部影响）	修补或者更换表面涂层 / 防锈涂层	客户方的专业人员
	为持续性避免 B 侧保护罩内出现水沉积，必须定期进行清洁。	客户方的专业人员

1) 磨损时间受不同因素影响。根据设备制造商的设计资料确定必要的检查和保养周期。



### 11.3 润滑剂更换时间间隔

下图为在一般环境条件下 MOVIGEAR® 驱动装置的润滑剂更换时间间隔：



- [1] 运行小时
- [2] 油池持续温度
- [3] CLP HC / HCE
- [4] CLP / HLP / E
- 70°C 时各种油的平均值



## 11.4 检查与保养作业

### 11.4.1 检查与保养前的准备工作

在开始对 MOVIGEAR® 进行检修和维护作业前要注意下列提示：



5 分钟

#### ⚠ 警告！

驱动装置意外起动会导致受伤危险。

接线盒内的危险电压会导致触电。电源断开 5 分钟内还可能存有危险电压。

重伤或死亡。

- 取下电子设备盖板前必须通过一个合适的外部断电装置切断 MOVIGEAR® 驱动装置。
- 防止驱动装置电源意外接通。
- 防止输出轴转动。
- 再等待至少 5 分钟，然后取下电子设备盖板。



#### ⚠ 警告！

高温的表面和机油可能导致烧伤危险。

重伤。

- 触摸前让设备充分冷却。
- 小心拧出螺塞与排气阀。
- 减速器必须保持温度，因为冷油流动性差，影响正常排空。



#### 注意！

MOVIGEAR® 驱动装置损坏。

可能的财产损失！

- 只有 SEW-EURODRIVE 公司维护人员或经过 SEW-EURODRIVE 公司培训的专业人员才能打开减速器端盖。



#### 注意！

若未灌注正确的减速器油则可能造成减速器损坏。

可能的财产损失！

- 合成润滑剂不得混合使用，也不得与矿物润滑剂混合使用！
- 应该用标准合成油润滑。



### 11.4.2 更换机油

#### 放油

1. 请务必注意“检查与保养前的准备工作”章节中的提示。
2. **▲ 危险：**表面高温，小心烧伤。
3. 从设备上将 MOVIGEAR® 驱动装置拆除，否则不能进行机油更换。
4. SEW-EURODRIVE 公司建议以下图所示位置进行放油。
5. 将一个足够大的容器置于放油孔 [2] 下方。
6. **▲ 警告：**减速器油带高温，小心烧伤危险。

重伤

- 触摸前让设备充分冷却。

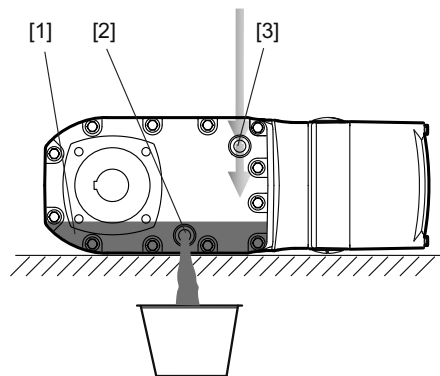
重伤

- 触摸前让设备充分冷却。
- 小心拧出螺塞与排气阀。
- 减速器必须保持温度，因为冷油流动性差，影响正常排空。

7. 取下最低的螺塞 [2] 或拧紧在此的排气阀（根据结构形式表，取决于不同的结构形式）。
8. 如果也取下上部螺塞 [3] 或拧紧在此的排气阀（流入空气），放油过程将更容易。
9. 排放机油。必须用合适的工具将驱动装置内残留的机油 [1] 完全吸出。

#### 建议位置

下图为所建议的放油位置：



9007201615193483



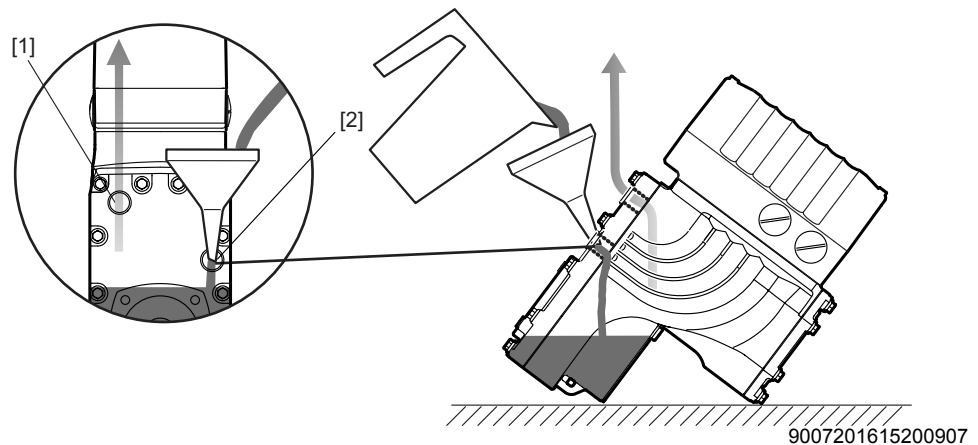


### 注油

1. 请务必注意“检查和维护前的准备工作”章节中的提示。
2. SEW-EURODRIVE 建议以下图所示位置注入新机油。
3. **注意：**若未灌注正确的减速器油则可能造成减速器损坏。可能造成财物损失！
  - 合成润滑剂不得混合使用，也不得与矿物润滑剂混合使用！
  - 应采用标准的合成油作为润滑剂。
4. 通过较低孔 [1] 加注同类型新油。  
 如果也取下上透气螺栓 [2] 或拧紧在那里的排气阀（流出挤压空气），注油过程将更容易。  
 根据铭牌上的规定或章节“技术参数和尺寸表 / 润滑油加注量”相应的安装位置灌入定量机油。
5. 重新拧入密封螺栓与透气阀。视所使用安装位置而定，在此注意安装位置章节。
6. 修补或者更换表面涂层 / 防锈涂层。

### 建议位置

下图为所建议的新油注入位置。





#### 11.4.3 更换输出轴油封

1. 请务必注意“检查和维护前的准备工作”章节中的提示。
2. 从设备上拆下 MOVIGEAR® 驱动装置。
3. **注意：**0°C 以下安装可能损坏油封。  
可能造成财产损失。
  - 请在 0°C 以上的环境温度下保存油封。
  - 必要时在安装前加热油封。
4. 在更换油封时要注意，根据不同的设计，密封唇与挡尘唇之间必须储存充足的密封脂。
5. 对于双层油封，所加的密封脂为空腔的三分之一。
6. 油封不允许在原来接触轨迹上再次进行安装。
7. 修补或者更换表面涂层 / 防锈涂层。

#### 11.4.4 驱动装置涂层

1. 请务必注意“检查和维护前的准备工作”章节中的提示。
2. **注意：**喷漆或补漆时可能对排气阀和油封造成损伤。  
可能造成财物损失。
  - 清洁驱动装置表面并确保表面不粘油脂。
  - 喷漆前对透气阀和油封的密封唇用胶布小心覆盖。
  - 喷漆完成后去掉胶条。

#### 11.4.5 清洁驱动装置

请务必注意“检查和维护前的准备工作”章节中的提示。

过多的污垢、灰尘或碎屑可能会影响同步电机的功能，极端情况下还会导致停机。

因此，请定期清洁驱动装置，最多不超过一年后，从而尽量保证充分的辐射散热面积。

散热不足会产生不良后果。轴承寿命会由于在不允许的高温环境下（轴承润滑脂会分解）工作而减少。

#### 11.4.6 连接电缆

请务必注意“检查和维护前的准备工作”章节中的提示。

对于连接电缆定期检查损坏情况并且在需要的时候进行更换。



11.4.7 更换接线盒和电子设备盖板之间密封件

配件套件

密封件可作为 SEW-EURODRIVE 的配件购买：

目录	部件号
	MOVIGEAR® MGF..2 (压铸型) MOVIGEAR® MGF..4 (压铸型) MOVIGEAR® MGF..4/ET (压铸型) MOVIGEAR® MGF..4/XT (压铸型)
1 件	2 821 162 6
10 件	2 821 163 4
50 件	2 821 164 2

操作步骤



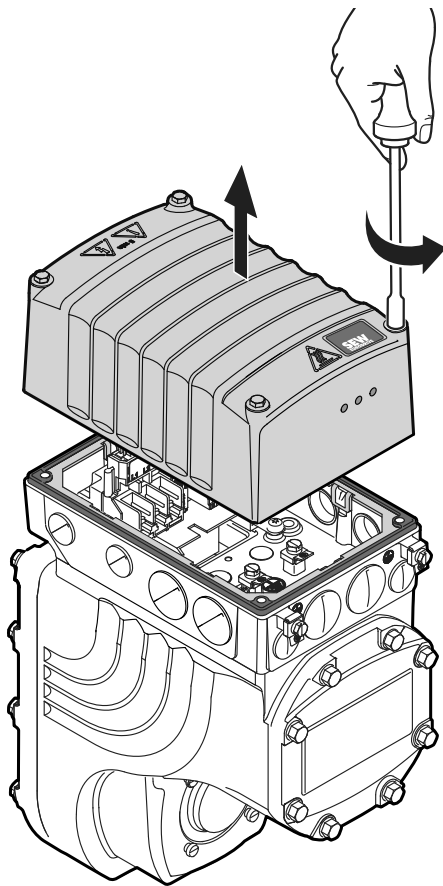
**注意！**

防护等级失效。

可能出现财产损失。

- 如果从接线盒上取下电子设备盖板，则须对其进行防潮、防尘或防异物处理。
- 确保电子设备盖板安装正确。

1. 请务必注意“检查与保养前的准备工作”章节中的提示。
2. 松开电子设备盖板的螺栓并将其拆下。



8702594699

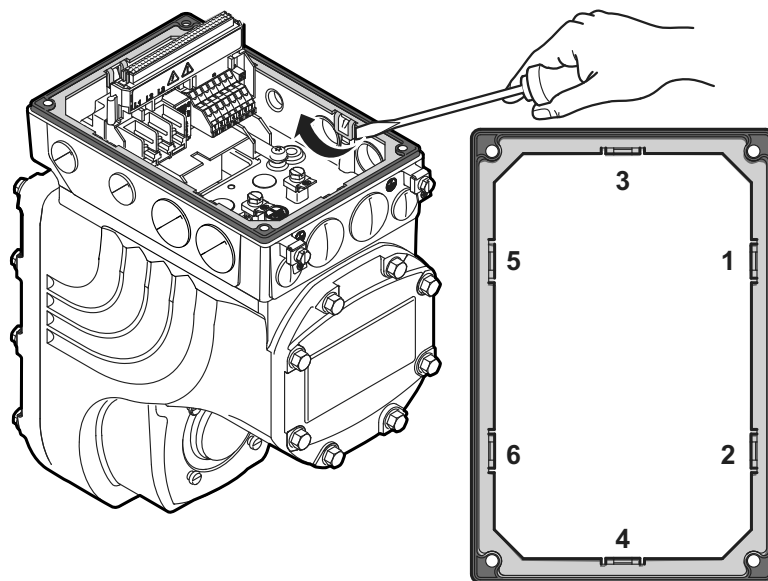
3. **注意：**防护等级失效。

可能出现财产损失。

- 确保在取下密封件时不会损坏密封表面。

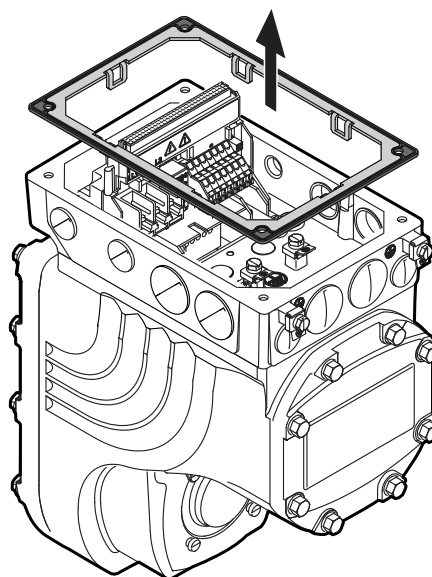


4. 通过将密封件从固定凸轮上取下而将其松开。遵守下图中说明的顺序可简化拆卸。



8702597003

5. 将现有密封件 完全从接线盒上取下。



8702599307

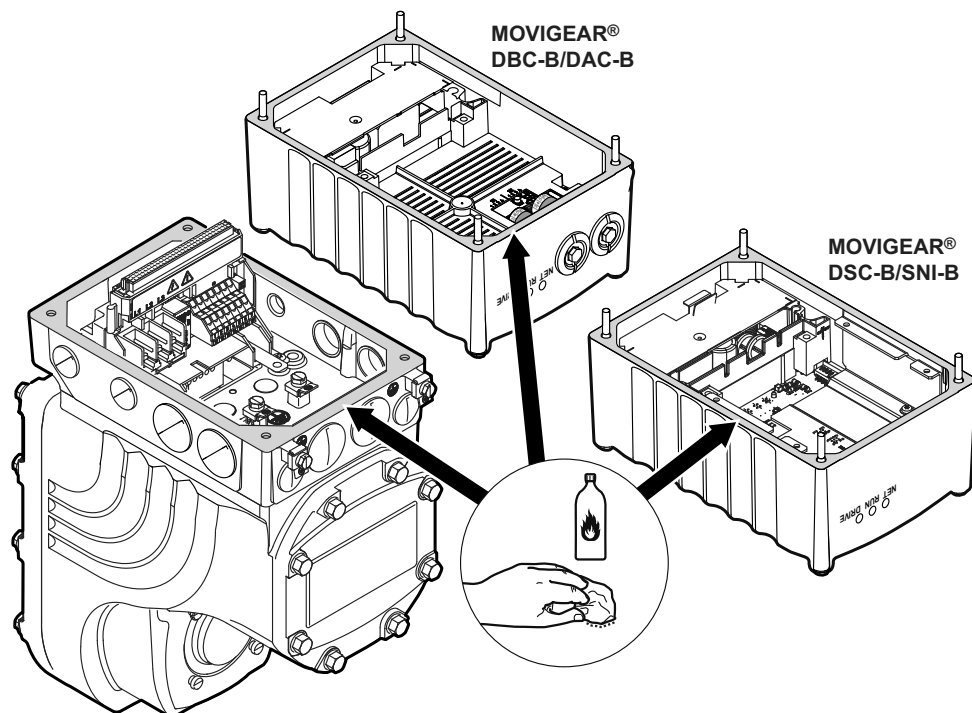


6. ▲ 当心：锋利的边缘有致伤危险。

割伤

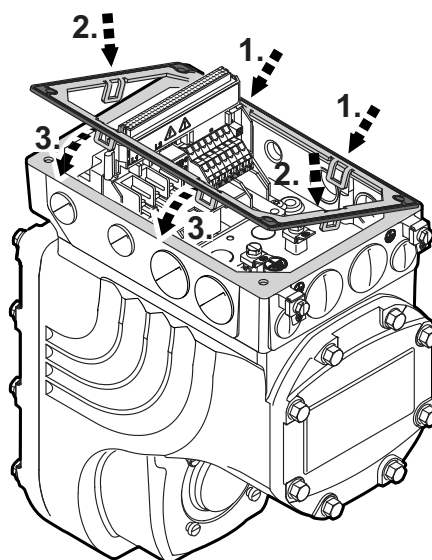
- 清洁时应使用保护手套。
- 只有接受过培训的专业人员才可执行作业。

认真清洁接线盒和电子设备盖板的密封面。



8702832011

7. 将新的密封件放在接线盒上并将其卡入固定凸轮。遵守显示的顺序可简化安装。



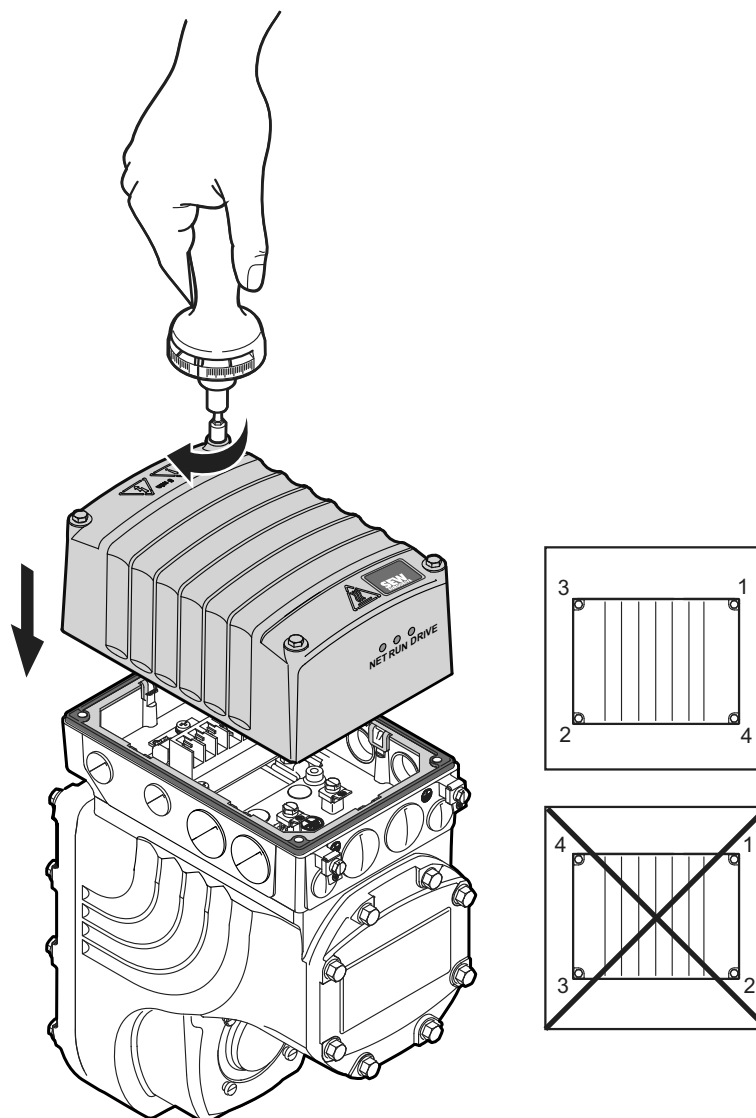
8702834315

8. 按照相应有效的操作手册对安装和调试进行检查。

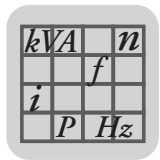


9. 将电子设备盖板重新放在接线盒上并固定。

在拧紧 MOVIGEAR® 电子设备盖板时，请注意以下操作步骤：放入螺栓并十字交叉用 6.0 Nm 的拧紧扭矩拧紧。



8702836619



## 12 技术数据和尺寸图

### 12.1 技术数据

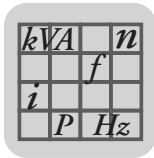
#### 12.1.1 MOVIGEAR® 的一般技术数据

MOVIGEAR® 型号		MGF..2	MGF..4	MGF..4/XT
扭矩等级	M	200 Nm	400 Nm	
供电电压 允许范围	U 电源	3 x AC 380 V -5% 至 AC 500 V + 10%		3 x AC 400 V -5% 至 AC 500 V + 10%
电源频率	f 电源	50 Hz ~ 60Hz		
输入电流	I <sub>N</sub>	1.52 A (n 电机 = 2000 min <sup>-1</sup> )	2.72 A (n 电机 = 2000 min <sup>-1</sup> )	3.46 A (n 电机 = 2000 min <sup>-1</sup> )
	I <sub>最大</sub>	5.32 A	9.52 A	11.42 A
额定输出电流	I 电机额定	1.85 A	3.0 A	3.7 A
端子电流载荷		参见操作手册的“电气安装 / 安装规定 / 允许的端子导线横截面”章节		
电机转动惯量	J 电机	2.303 kgm <sup>2</sup> × 10 <sup>-4</sup>	11.4695 kgm <sup>2</sup> × 10 <sup>-4</sup>	14.8614 kgm <sup>2</sup> × 10 <sup>-4</sup>
PWM 频率		4 / 8 kHz		
抗干扰性能		EN 61800-3 ; 第 2 类环境 (工业环境)		
干扰辐射		EN 61800-3, 类别 C3 (EN 55011, 等级 A, 组 2)		
气候等级		EN 60721-3-3, 等级 3K3		
存放温度	θ 存放	- 25°C 至 + 70°C (EN 60721-3-3)		
机械强度证明		符合 EN 61800-5-1 标准		
防护等级	IP	标准: 按照 EN 60529 防护等级为 IP65 (MOVIGEAR® 箱体封闭及所有电缆套管均密封)  配有可选防潮型组件: 按照 EN 60529 防护等级为 IP66 (MOVIGEAR® 箱体封闭及所有电缆套管均密封)		
操作模式		S1, DB (EN 60034-1)		
冷却方式		自冷却符合 DIN 41751 和 EN 61800-5-1 标准		
报告功能		用于设备状态提示箱体上的显示元件		
安装高度	h	高度 ≤ 1000 m 时, 不受限制。 高度 ≥ 1000 m 时, 受以下限制: • 从 1000 m 至最高 4000 m: • 每 100 m I <sub>额定</sub> 值减小 1% • 从 2000 m 至最高 4000 m: • 每 100 m U <sub>额定</sub> 值降低 AC 6 V 2000 m 以上过压等级为 II, 过压等级为 III 时必须采取额外措施。 过压等级根据 EN 60664-1 标准		
必要的保护措施		设备接地		

#### 12.1.2 MOVIGEAR® 环境温度

MOVIGEAR® 型号		MGF..2	MGF..4	MGF..4/XT
电子设备型号		DBC-B, DAC-B, DSC, B		
环境温度	θ 环境	- 25°C 至 + 60°C <sup>1)</sup>		
I 电机额定的降低 环境温度		40°C 至 60°C 时 I <sub>额定</sub> 值每 K 下降 3%		

1) 注意所用油的允许温度范围 (参见章节“润滑油表”)



12.1.3 端子和接插件的电流负载能力

端子和接插件的电流负载能力		
电源端子	X2	24 A （最大回路电流）
控制端子	X7	3.5 A （最大回路电流）

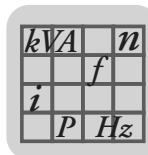
12.1.4 二进制输入端 / 指示继电器

二进制输入端 / 指示继电器		
输入端类型	DI01 至 DI04	无电位（通过光耦合器），PLC 兼容，符合 EN 61131-2 标准（数字输入端类型 1） $R_i \approx 3.0\text{ k}\Omega$ ， $I_E \approx 10\text{ mA}$ ，采样时间 $\leq 5\text{ ms}$
输入端数量		4
信号电平		+15 至 +30 V = “1” = 触点闭合 -3 至 +5 V = “0” = 触点打开
指示继电器 触点参数	K1a	响应时间 $\leq 15\text{ ms}$
	K1b	DC 24 V / 50 mA / DC 12，符合 IEC 60947-5-1 标准（仅适用于 SELV 或 PELV 电路）
报告功能		用于准备就绪报告的常开触点 触点闭合： • 有电压 • 没有识别到故障 • 自我检测结束（接通后）

12.1.5 内部供电电压 24V\_O

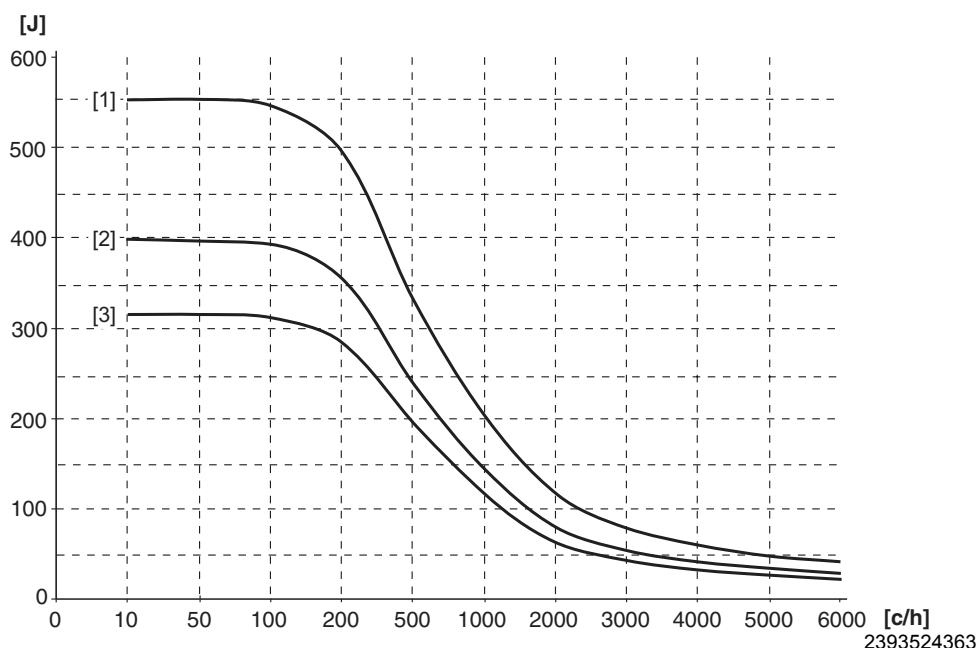
非安全开启 STO 的内部供电电压		
电源	+24V_O	DC 24 V（根据 EN 61131-2），防外部电压和短路
	0V24_O	
允许总电流		60 mA
STO-IN 供电所需电流		30 mA





## 12.2 内置制动电阻 BW1

下图显示作为标准配置的在 MOVIGEAR® 内置制动电阻 BW1 中每个制动过程的负载：



[1] 制动斜坡 10 s  
[2] 制动斜坡 4 s  
[3] 制动斜坡 0.2 s  
c/h 每小时开关次数

### 12.2.1 计算实例

已经确认：

- 平均制动性能：144 W
- 制动斜坡：2 s
- 每小时 200 次制动过程

计算来自制动斜坡功率的能量：

$$W = P \times t$$

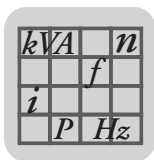
$$W = 144 \text{ W} \times 2 \text{ s}$$

$$W = 288 \text{ J}$$

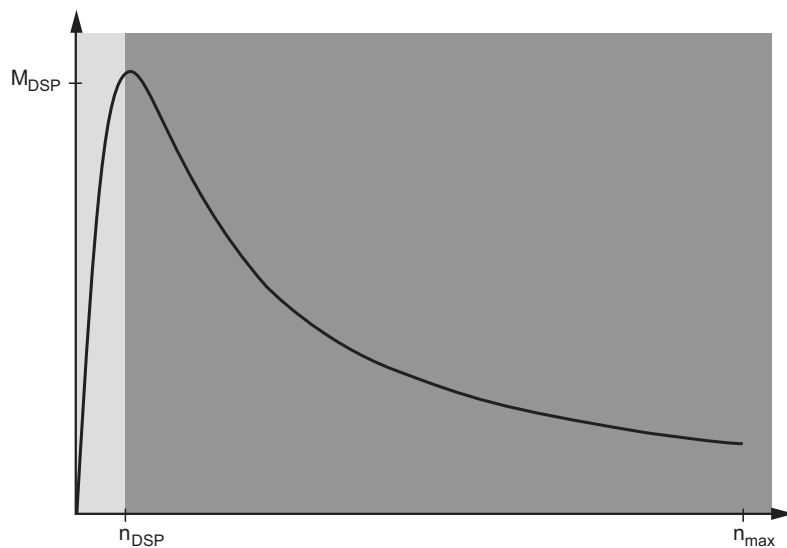
776982283

对于 2 s 制动斜坡可以在图表中使用制动斜坡 [3] (0.2 s)。请使用带较短制动斜坡的特征曲线，因为较短的制动斜坡意味着更多功率。

该图表允许一个当每小时 200 次连接时带 0.2 s 制动斜坡的 290 J 的能量。此种情况下，所需的 288 J 可能通过 BW1 流失。



### 12.3 DynaStop® 减速扭矩



9007201648441995

= DynaStop® 的运行范围

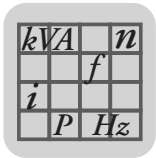
= DynaStop® 不允许的运行范围

MGF.. 2	i 总和	减速扭矩	
		M <sub>DSP</sub> [Nm]	n <sub>DSP</sub> (减速器轴 转速) [min <sup>-1</sup> ]
3 档	55.25	200	2.08
	51.51	189	2.23
	45.03	173	2.55
	42.19	162	2.73
	37.24	143	3.08
	33.02	127	3.48
	28.07	108	4.10
	22.86	89	5.03
2 档	19.81	77	5.81
	18.52	72	6.2
	16.00	62	7.19
	13.60	53	8.46
	12.14	47	9.47
	10.37	40	11.09
	9.71	38	11.84
	8.24	32	13.96
	7.00	27	16.43
	6.25	24	18.40
	5.34	21	21.54
	5.00	19	23.00

MGF.. 4	i 总和	减速扭矩	
		M <sub>DSP</sub> [Nm]	n <sub>DSP</sub> (减速器轴 转速) [min <sup>-1</sup> ]
3 档	56.49	400	0.65
	48.00	369	0.83
	42.86	329	0.93
	36.61	281	1.09
	34.29	263	1.17
	28.88	222	1.39
	25.72	200	1.56
	21.82	169	1.83
2 档	19.70	153	2.03
	17.33	134	2.31
	16.36	127	2.44
	13.93	108	2.87
	12.66	98	3.16
	10.97	85	3.65
	8.96	70	4.46
	7.88	61	5.08
	7.44	58	5.38
	6.34	49	6.56
	5.76	45	6.94
	4.99	39	8.02

MGF.. 4/XT	i 总和	减速扭矩	
		M <sub>DSP</sub> [Nm]	n <sub>DSP</sub> (减速器轴 转速) [min <sup>-1</sup> ]
3 档	56.49	400	0.42
	48.00	400	0.57
	42.86	400	0.72
	36.61	351	0.87
	34.29	329	0.93
	28.88	277	1.10
	25.72	247	1.24
	21.82	209	1.46
2 档	19.70	189	1.62
	17.33	166	1.84
	16.36	157	1.95
	13.93	134	2.29
	12.66	122	2.52
	10.97	105	2.90
	8.96	86	3.55
	7.88	76	4.04
	7.44	71	4.28
	6.34	61	5.02
	5.76	55	5.53
	4.99	48	6.38

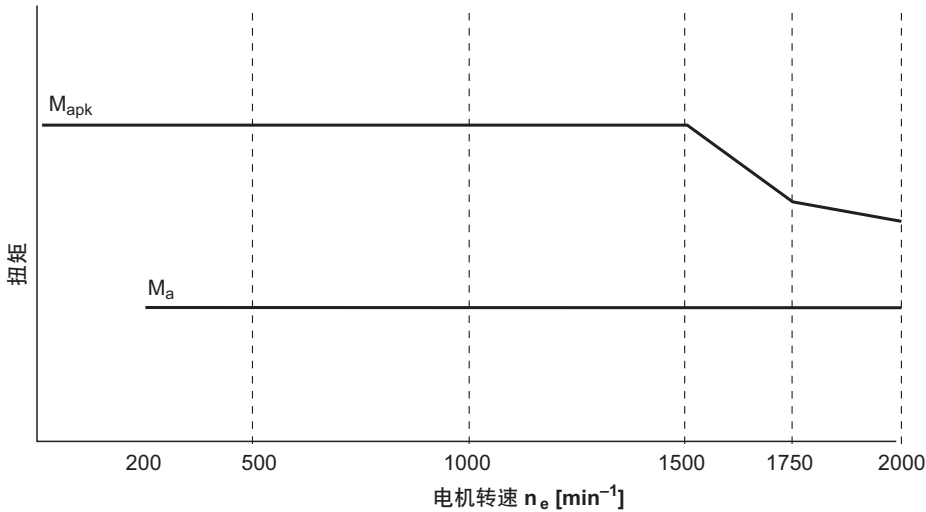
= 优先传动比



12.4 扭矩特性曲线

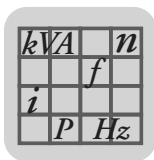
12.4.1 控制范围 1:10

下图为特性曲线示意图。您可从下表中查找准确值。



9007201646066187

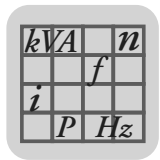
MGF..2												
	$n_a$	$n_a$	$M_a$				$M_{apk}$			$M_a$ 急停	$i$ 总和	重量
	如果 $n_e=$ 200 $\text{min}^{-1}$ [ $\text{min}^{-1}$ ]	如果 $n_e=$ 2000 $\text{min}^{-1}$ [ $\text{min}^{-1}$ ]	如果 $n_e=$ 500 $\text{min}^{-1}$ [Nm]	如果 $n_e=$ 1000 $\text{min}^{-1}$ [Nm]	如果 $n_e=$ 1500 $\text{min}^{-1}$ [Nm]	如果 $n_e=$ 2000 $\text{min}^{-1}$ [Nm]	如果 $n_e=$ 200 – 1500 $\text{min}^{-1}$ [Nm]	如果 $n_e=$ 1750 $\text{min}^{-1}$ [Nm]	如果 $n_e=$ 2000 $\text{min}^{-1}$ [Nm]	[Nm]		[kg]
2 档	40.0	400.0	20	20	20	20	70 *	45	33	210	5.00	15.7
	37.5	374.5	21	21	21	21	75 *	48	35	215	5.34	
	32.0	320.0	25	25	25	25	88 *	56	41	225	6.25	
	28.6	285.7	28	28	28	28	98 *	63	46	235	7.00	
	24.3	242.7	33	33	33	33	115 *	74	54	245	8.24	
	20.6	206.0	39	39	39	39	136 *	87	64	330	9.71	
	19.3	192.9	42	42	42	42	145 *	93	68	330	10.37	
	16.5	164.7	49	49	49	49	170 *	109	80	330	12.14	
	14.7	147.1	55	55	55	55	190 *	122	90	330	13.6	
	12.5	125.0	64	64	64	64	220 *	144	106	330	16.00	
	10.8	108.0	74	74	74	74	220 *	167	122	330	18.52	
	10.1	101.0	80	80	80	80	220 *	178	131	330	19.81	
	8.7	87.5	92	92	92	92	220	206	151	330	22.86	



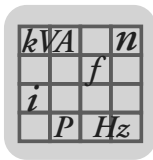
### MGF..2

	$n_a$ 如果 $n_e = 200$ $\text{min}^{-1}$ [ $\text{min}^{-1}$ ]	$n_a$ 如果 $n_e = 2000$ $\text{min}^{-1}$ [ $\text{min}^{-1}$ ]	$M_a$				$M_{apk}$			$M_a$ 急停	$i$ 总和	重量
			如果 $n_e = 500$ $\text{min}^{-1}$ [Nm]	如果 $n_e = 1000$ $\text{min}^{-1}$ [Nm]	如果 $n_e = 1500$ $\text{min}^{-1}$ [Nm]	如果 $n_e = 2000$ $\text{min}^{-1}$ [Nm]	如果 $n_e = 200 - 1500$ $\text{min}^{-1}$ [Nm]	如果 $n_e = 1750$ $\text{min}^{-1}$ [Nm]	如果 $n_e = 2000$ $\text{min}^{-1}$ [Nm]	[Nm]		[kg]
3 档	7.1	71.3	113	113	113	113	220	220	185	330	28.07	16.0
	6.1	60.6	133	133	133	133	220	220	218	330	33.02	
	5.4	53.7	149	149	149	149	220	220	220	330	37.24	
	4.7	47.4	169	169	169	169	220	220	220	330	42.19	
	4.4	44.4	181	181	181	181	220	220	220	330	45.03	
	3.9	38.8	200	200	200	200	220	220	220	330	51.51	
	3.6	36.2	200	200	200	200	220	220	220	330	55.25	

	= 优先传动比
*	= 要达到所述值，则需将参数 8518.0（电流极限）和 8688.0（扭矩极限）的设置提高到 350 [% $I_N$ ]（出厂设置：250 [% $I_N$ ]）。
$M_{apk}$	= 瞬时工作的最大允许扭矩。 如果 $M_{apk}$ 每小时出现次数超过 10 次，必须用 SEW Workbench 进行细节上的设计。
$M_a$ 急停	= 非循环特殊负载最大允许力矩，最多 1000 次转换
$M_a$	= MOVIGEAR® 持续输出扭矩
$n_a$	= 输出转速
$n_e$	= 电机转速



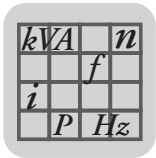
MGF.4												
	$n_a$ 如果 $n_e=200$ $\text{min}^{-1}$ [ $\text{min}^{-1}$ ]	$n_a$ 如果 $n_e=2000$ $\text{min}^{-1}$ [ $\text{min}^{-1}$ ]	$M_a$ 如果 $n_e=500$ $\text{min}^{-1}$ [Nm] 如果 $n_e=1000$ $\text{min}^{-1}$ [Nm] 如果 $n_e=1500$ $\text{min}^{-1}$ [Nm] 如果 $n_e=2000$ $\text{min}^{-1}$ [Nm]				$M_{\text{apk}}$ 如果 $n_e=200-1500$ $\text{min}^{-1}$ [Nm] 如果 $n_e=1750$ $\text{min}^{-1}$ [Nm] 如果 $n_e=2000$ $\text{min}^{-1}$ [Nm]			$M_a$ 急停 [Nm]	i 总和	重量 [kg]
2 档	40.1	400.8	34	34	34	34	120 *	95 *	75	420	4.99	23.6
	34.7	347.2	39	39	39	39	138 *	109 *	86	450	5.76	
	31.5	315.5	43	43	43	43	152 *	120 *	95	470	6.34	
	26.9	268.8	51	51	51	51	179 *	141 *	112	515	7.44	
	25.4	253.8	54	54	54	54	189 *	150 *	118	525	7.88	
	22.3	223.2	61	61	61	61	215 *	170 *	134	560	8.96	
	18.2	182.3	75	75	75	75	263 *	208 *	165	675	10.97	
	15.8	158.0	87	87	87	87	304 *	241 *	190	710	12.66	
	14.4	143.6	95	95	95	95	334 *	265 *	209	710	13.93	
	12.2	122.2	112	112	112	112	393 *	311 *	245	710	16.36	
	11.5	115.4	119	119	119	119	416 *	329 *	260	710	17.33	
	10.2	101.5	135	135	135	135	473 *	374 *	296	710	19.70	
	9.2	91.7	149	149	149	149	475 *	415 *	327	710	21.82	
	7.8	77.8	176	176	176	176	475 *	475 *	386	710	25.72	
3 档	6.9	69.3	198	198	198	198	475	475	433	710	28.88	24.0
	5.8	58.3	235	235	235	235	475	475	475	710	34.29	
	5.5	54.6	250	250	250	250	475	475	475	710	36.61	
	4.7	46.7	293	293	293	293	475	475	475	710	42.86	
	4.2	41.7	328	328	328	328	475	475	475	710	48.00	
	3.5	35.4	386	386	386	386	475	475	475	710	56.49	
	= 优先传动比											
*	= 要达到所述值，则需将参数 8518.0（电流极限）和 8688.0（扭矩极限）的设置提高到 350 [% $I_N$ ]（出厂设置：250 [% $I_N$ ]）。											
$M_{\text{apk}}$	= 瞬时工作的最大允许扭矩。 如果 $M_{\text{apk}}$ 每小时出现次数超过 10 次，必须用 SEW Workbench 进行细节上的设计。											
$M_a$ 急停	= 非循环特殊负载最大允许力矩，最多 1000 次转换											
$M_a$	= MOVIGEAR® 持续输出扭矩											
$n_a$	= 输出转速											
$n_e$	= 电机转速											



### MGF..4/XT（高扭矩）

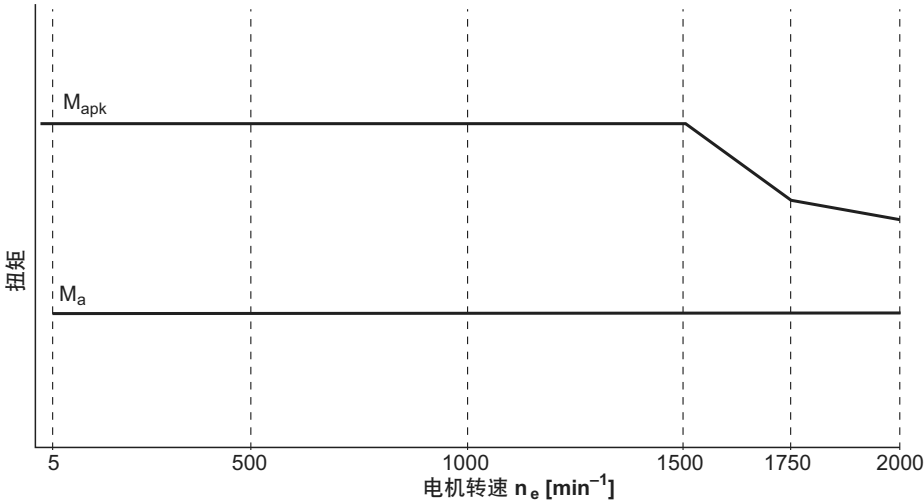
	$n_a$ 如果 $n_e = 200$ $\text{min}^{-1}$ [ $\text{min}^{-1}$ ]	$n_a$ 如果 $n_e = 2000$ $\text{min}^{-1}$ [ $\text{min}^{-1}$ ]	如果 $n_e = 500$ $\text{min}^{-1}$ [Nm]	$M_a$			$M_{apk}$			$M_a$ 急停	$i$ 总和	重量
				如果 $n_e = 1000$ $\text{min}^{-1}$ [Nm]	如果 $n_e = 1500$ $\text{min}^{-1}$ [Nm]	如果 $n_e = 2000$ $\text{min}^{-1}$ [Nm]	如果 $n_e = 200 - 1500$ $\text{min}^{-1}$ [Nm]	如果 $n_e = 1750$ $\text{min}^{-1}$ [Nm]	如果 $n_e = 2000$ $\text{min}^{-1}$ [Nm]	[Nm]		[kg]
2 档	40.1	400.8	50	50	50	50	150 *	100	75	420	4.99	23.6
	34.7	347.2	57	57	57	57	173 *	115	86	450	5.76	
	31.5	315.5	63	63	63	63	190 *	127	95	470	6.34	
	26.9	268.8	74	74	74	74	223 *	149	112	515	7.44	
	25.4	253.8	78	78	78	78	236 *	158	118	525	7.88	
	22.3	223.2	89	89	89	89	269 *	179	134	560	8.96	
	18.2	182.3	109	109	109	109	329 *	219	165	675	10.97	
	15.8	158	126	126	126	126	380 *	253	190	710	12.66	
	14.4	143.6	139	139	139	139	418 *	279	209	710	13.93	
	12.2	122.2	163	163	163	163	475 *	327	245	710	16.36	
	11.5	115.4	173	173	173	173	475 *	347	260	710	17.33	
	10.2	101.5	197	197	197	197	475	394	296	710	19.7	
	9.2	91.7	218	218	218	218	475	436	327	710	21.82	
	7.8	77.8	257	257	257	257	475	475	386	710	25.72	
3 档	6.9	69.3	288	288	288	288	475	475	433	710	28.88	24.0
	5.8	58.3	342	342	342	342	475	475	475	710	34.29	
	5.5	54.6	366	366	366	366	475	475	475	710	36.61	
	4.7	46.7	400	400	400	400	475	475	475	710	42.86	
	4.2	41.7	400	400	400	400	475	475	475	710	48	
	3.5	35.4	400	400	400	400	475	475	475	710	56.49	

	= 优先传动比
*	= 要达到所述值，则需将参数 8518.0（电流极限）和 8688.0（扭矩极限）的设置提高到 350 [% $I_N$ ]（出厂设置：250 [% $I_N$ ]）。
$M_{apk}$	= 瞬时工作的最大允许扭矩。 如果 $M_{apk}$ 每小时出现次数超过 10 次，必须用 SEW Workbench 进行细节上的设计。
$M_a$ 急停	= 非循环特殊负载最大允许力矩，最多 1000 次转换
$M_a$	= MOVIGEAR® 持续输出扭矩
$n_a$	= 输出转速
$n_e$	= 电机转速



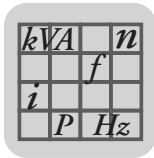
12.4.2 扩展控制范围 1:2000（选件 /ECR）

下图为特性曲线示意图。您可从下表中查找准确值。



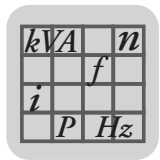
9007201644014475

MGF..2../ECR (扩展的调节范围)													
	n <sub>a</sub>		M <sub>a</sub>					M <sub>apk</sub>			M <sub>a</sub> 急停	i 总和	重量
	如果 n <sub>e</sub> = 1 min <sup>-1</sup> [min <sup>-1</sup> ]	如果 n <sub>e</sub> = 2000 min <sup>-1</sup> [min <sup>-1</sup> ]	如果 n <sub>e</sub> = 5 min <sup>-1</sup> [Nm]	如果 n <sub>e</sub> = 500 min <sup>-1</sup> [Nm]	如果 n <sub>e</sub> = 1000 min <sup>-1</sup> [Nm]	如果 n <sub>e</sub> = 1500 min <sup>-1</sup> [Nm]	如果 n <sub>e</sub> = 2000 min <sup>-1</sup> [Nm]	如果 n <sub>e</sub> = 5 – 1500 min <sup>-1</sup> [Nm]	如果 n <sub>e</sub> = 1750 min <sup>-1</sup> [Nm]	如果 n <sub>e</sub> = 2000 min <sup>-1</sup> [Nm]			
2 档	0.20	400.0	20	20	20	20	20	70 *	45	33	210	5.00	15.7
	0.19	374.5	21	21	21	21	21	75 *	48	35	215	5.34	
	0.16	320.0	25	25	25	25	25	88 *	56	41	225	6.25	
	0.14	285.7	28	28	28	28	28	98 *	63	46	235	7.00	
	0.12	242.7	33	33	33	33	33	115 *	74	54	245	8.24	
	0.10	206.0	39	39	39	39	39	136 *	87	64	330	9.71	
	0.10	192.9	42	42	42	42	42	145 *	93	68	330	10.37	
	0.08	164.7	49	49	49	49	49	170 *	109	80	330	12.14	
	0.07	147.1	55	55	55	55	55	190 *	122	90	330	13.6	
	0.06	125.0	64	64	64	64	64	220 *	144	106	330	16.00	
	0.05	108.0	74	74	74	74	74	220 *	167	122	330	18.52	
	0.05	101.0	80	80	80	80	80	220 *	178	131	330	19.81	
	0.04	87.5	92	92	92	92	92	220	206	151	330	22.86	

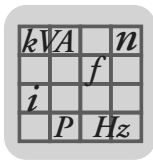


MGF..2../ECR (扩展的调节范围)													
	n <sub>a</sub>		M <sub>a</sub>					M <sub>apk</sub>			M <sub>a</sub> 急停	i 总和	重量
	如果 n <sub>e</sub> = 1 min <sup>-1</sup> [min <sup>-1</sup> ]	如果 n <sub>e</sub> = 2000 min <sup>-1</sup> [min <sup>-1</sup> ]	如果 n <sub>e</sub> = 5 min <sup>-1</sup> [Nm]	如果 n <sub>e</sub> = 500 min <sup>-1</sup> [Nm]	如果 n <sub>e</sub> = 1000 min <sup>-1</sup> [Nm]	如果 n <sub>e</sub> = 1500 min <sup>-1</sup> [Nm]	如果 n <sub>e</sub> = 2000 min <sup>-1</sup> [Nm]	如果 n <sub>e</sub> = 5 – 1500 min <sup>-1</sup> [Nm]	如果 n <sub>e</sub> = 1750 min <sup>-1</sup> [Nm]	如果 n <sub>e</sub> = 2000 min <sup>-1</sup> [Nm]			
3 档	0.04	71.3	113	113	113	113	113	220	220	185	330	28.07	16.0
	0.03	60.6	133	133	133	133	133	220	220	218	330	33.02	
	0.03	53.7	149	149	149	149	149	220	220	220	330	37.24	
	0.02	47.4	169	169	169	169	169	220	220	220	330	42.19	
	0.02	44.4	181	181	181	181	181	220	220	220	330	45.03	
	0.02	38.8	200	200	200	200	200	220	220	220	330	51.51	
	0.02	36.2	200	200	200	200	200	220	220	220	330	55.25	
	= 优先传动比												
*	= 要达到所述值，则需将参数 8518.0（电流极限）和 8688.0（扭矩极限）的设置提高到 350 [% I <sub>N</sub> ]（出厂设置：250 [% I <sub>N</sub> ]）。												
M <sub>apk</sub>	= 瞬时工作的最大允许扭矩。 如果 M <sub>apk</sub> 每小时出现次数超过 10 次，必须用 SEW Workbench 进行细节上的设计。												
M <sub>a</sub> 急停	= 非循环特殊负载最大允许力矩，最多 1000 次转换												
M <sub>a</sub>	= MOVIGEAR® 持续输出扭矩 如果电机转速 n <sub>e</sub> < 5 min <sup>-1</sup> ，必须减少输出扭矩 M <sub>a</sub> 因数 0.9。												
n <sub>a</sub>	= 输出转速												
n <sub>e</sub>	= 电机转速												





MGF..4../ECR (扩展的调节范围)													
	n <sub>a</sub>		M <sub>a</sub>					M <sub>apk</sub>			M <sub>a</sub> 急停	i 总和	重量
	如果 n <sub>e</sub> = 1 min <sup>-1</sup> [min <sup>-1</sup> ]	如果 n <sub>e</sub> = 2000 min <sup>-1</sup> [min <sup>-1</sup> ]	如果 n <sub>e</sub> = 5 min <sup>-1</sup> [Nm]	如果 n <sub>e</sub> = 500 min <sup>-1</sup> [Nm]	如果 n <sub>e</sub> = 1000 min <sup>-1</sup> [Nm]	如果 n <sub>e</sub> = 1500 min <sup>-1</sup> [Nm]	如果 n <sub>e</sub> = 2000 min <sup>-1</sup> [Nm]	如果 n <sub>e</sub> = 5 – 1500 min <sup>-1</sup> [Nm]	如果 n <sub>e</sub> = 1750 min <sup>-1</sup> [Nm]	如果 n <sub>e</sub> = 2000 min <sup>-1</sup> [Nm]			
2 档	0.20	400.8	34	34	34	34	34	120 *	95 *	75	420	4.99	23.6
	0.17	347.2	39	39	39	39	39	138 *	109 *	86	450	5.76	
	0.16	315.5	43	43	43	43	43	152 *	120 *	95	470	6.34	
	0.13	268.8	51	51	51	51	51	179 *	141 *	112	515	7.44	
	0.13	253.8	54	54	54	54	54	189 *	150 *	118	525	7.88	
	0.11	223.2	61	61	61	61	61	215 *	170 *	134	560	8.96	
	0.09	182.3	75	75	75	75	75	263 *	208 *	165	675	10.97	
	0.08	158.0	87	87	87	87	87	304 *	241 *	190	710	12.66	
	0.07	143.6	95	95	95	95	95	334 *	265 *	209	710	13.93	
	0.06	122.2	112	112	112	112	112	393 *	311 *	245	710	16.36	
	0.06	115.4	119	119	119	119	119	416 *	329 *	260	710	17.33	
	0.05	101.5	135	135	135	135	135	473 *	374 *	296	710	19.70	
	0.05	91.7	149	149	149	149	149	475 *	415 *	327	710	21.82	
	0.04	77.8	176	176	176	176	176	475 *	475 *	386	710	25.72	
3 档	0.03	69.3	198	198	198	198	198	475	475	433	710	28.88	24.0
	0.03	58.3	235	235	235	235	235	475	475	475	710	34.29	
	0.03	54.6	250	250	250	250	250	475	475	475	710	36.61	
	0.02	46.7	293	293	293	293	293	475	475	475	710	42.86	
	0.02	41.7	328	328	328	328	328	475	475	475	710	48.00	
	0.02	35.4	386	386	386	386	386	475	475	475	710	56.49	
	= 优先传动比												
*	= 要达到所述值，则需将参数 8518.0（电流极限）和 8688.0（扭矩极限）的设置提高到 350 [% I <sub>N</sub> ]（出厂设置：250 [% I <sub>N</sub> ]）。												
M <sub>apk</sub>	= 瞬时工作的最大允许扭矩。 如果 M <sub>apk</sub> 每小时出现次数超过 10 次，必须用 SEW Workbench 进行细节上的设计。												
M <sub>a</sub> 急停	= 非循环特殊负载最大允许力矩，最多 1000 次转换												
M <sub>a</sub>	= MOVIGEAR® 持续输出扭矩 如果电机转速 n <sub>e</sub> < 5 min <sup>-1</sup> ，必须减少输出扭矩 M <sub>a</sub> 因数 0.9。												
n <sub>a</sub>	= 输出转速												
n <sub>e</sub>	= 电机转速												

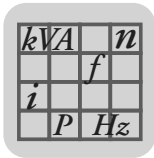


### MGF.4../ECR/XT

(扩展控制范围 /ECR 和高扭矩 /XT)

	$n_a$		$M_a$					$M_{apk}$			$M_a$ 急停	$i$ 总和	重量
	如果 $n_e = 1$ $\text{min}^{-1}$ [ $\text{min}^{-1}$ ]	如果 $n_e = 2000$ $\text{min}^{-1}$ [ $\text{min}^{-1}$ ]	如果 $n_e = 5$ $\text{min}^{-1}$ [Nm]	如果 $n_e = 500$ $\text{min}^{-1}$ [Nm]	如果 $n_e = 1000$ $\text{min}^{-1}$ [Nm]	如果 $n_e = 1500$ $\text{min}^{-1}$ [Nm]	如果 $n_e = 2000$ $\text{min}^{-1}$ [Nm]	如果 $n_e = 5 - 1500$ $\text{min}^{-1}$ [Nm]	如果 $n_e = 1750$ $\text{min}^{-1}$ [Nm]	如果 $n_e = 2000$ $\text{min}^{-1}$ [Nm]			[kg]
2 档	0.2	400.8	50	50	50	50	50	150 *	100	75	420	4.99	23.6
	0.17	347.2	57	57	57	57	57	173 *	115	86	450	5.76	
	0.16	315.5	63	63	63	63	63	190 *	127	95	470	6.34	
	0.13	268.8	74	74	74	74	74	223 *	149	112	515	7.44	
	0.13	253.8	78	78	78	78	78	236 *	158	118	525	7.88	
	0.11	223.2	89	89	89	89	89	269 *	179	134	560	8.96	
	0.09	182.3	109	109	109	109	109	329 *	219	165	675	10.97	
	0.08	158	126	126	126	126	126	380 *	253	190	710	12.66	
	0.07	143.6	139	139	139	139	139	418 *	279	209	710	13.93	
	0.06	122.2	163	163	163	163	163	475 *	327	245	710	16.36	
	0.06	115.4	173	173	173	173	173	475 *	347	260	710	17.33	
	0.05	101.5	197	197	197	197	197	475	394	296	710	19.7	
	0.05	91.7	218	218	218	218	218	475	436	327	710	21.82	
	0.04	77.8	257	257	257	257	257	475	475	386	710	25.72	
3 档	0.03	69.3	288	288	288	288	288	475	475	433	710	28.88	24.0
	0.03	58.3	342	342	342	342	342	475	475	475	710	34.29	
	0.03	54.6	366	366	366	366	366	475	475	475	710	36.61	
	0.02	46.7	400	400	400	400	400	475	475	475	710	42.86	
	0.02	41.7	400	400	400	400	400	475	475	475	710	48	
	0.02	35.4	400	400	400	400	400	475	475	475	710	56.49	

	= 优先传动比
*	= 要达到所述值，则需将参数 8518.0（电流极限）和 8688.0（扭矩极限）的设置提高到 350 [% $I_N$ ]（出厂设置：250 [% $I_N$ ]）。
$M_{apk}$	= 瞬时工作的最大允许扭矩。 如果 $M_{apk}$ 每小时出现次数超过 10 次，必须用 SEW Workbench 进行细节上的设计。
$M_a$ 急停	= 非循环特殊负载最大允许力矩，最多 1000 次转换
$M_a$	= MOVIGEAR® 持续输出扭矩 如果电机转速 $n_e < 5 \text{ min}^{-1}$ ，必须减少输出扭矩 $M_a$ 因数 0.9。
$n_a$	= 输出转速
$n_e$	= 电机转速



### 12.5 表面防护

#### 12.5.1 概述

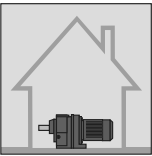
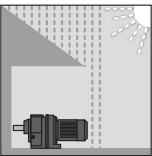
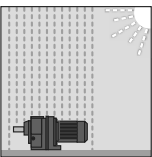
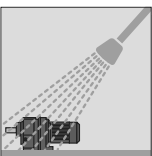

MOVIGEAR® 公司对于在特殊环境条件下运行的 SEW-EURODRIVE 驱动装置提供以下可选保护措施。

- 表面保护 OS
- HP200 高保护表面涂层（仅结合可选防潮型套件）

此外，还提供用于输出轴的特殊保护措施。

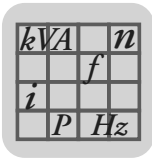
#### 12.5.2 表面防护

还可以选用 OS1 至 OS3 来代替 MOVIGEAR® 驱动装置的标准表面保护。此外，还可以执行特殊措施 Z。特殊措施 Z 表示，喷涂前向凹槽内喷入橡胶。

表面防护	环境条件	应用举例
<b>标准</b> 	适用于在室内和封闭场地中性气体环境下工作的机器和设备。 类似腐蚀性类别 <sup>1)</sup> : <ul style="list-style-type: none"><li>• C1（可忽略）</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 汽车制造业内的机器和设备</li><li>• 物流领域内的传送设备</li><li>• 机场传送设备</li></ul>
<b>OS1</b> 	适用于会出现冷凝的环境条件和湿度或污染程度较低的大气环境，例如：在露天搭棚或罩盖下使用机器。 类似腐蚀性类别 <sup>1)</sup> : <ul style="list-style-type: none"><li>• C2（轻微）</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 锯木厂内的设备</li><li>• 车间大门</li><li>• 搅拌机和混合机</li></ul>
<b>OS2</b> 	适用于湿度较高或中等污染的大气环境，例如：直接在露天下使用机器。 类似腐蚀性类别 <sup>1)</sup> : <ul style="list-style-type: none"><li>• C3（中度）</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 索道和敞开式缆车</li><li>• 砂砾厂</li></ul>
<b>OS3</b> 	适用于湿度很高且偶尔会出现严重的气体 and 化学性污染的环境条件。偶尔用含酸或碱的液体进行湿清洗。也可用于受中等盐侵蚀的海滨地区。 类似腐蚀性类别 <sup>1)</sup> : <ul style="list-style-type: none"><li>• C4（严重）</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 污水处理厂</li><li>• 港口起重设备</li><li>• 采矿使用</li></ul>
<b>HP200 高保护表面涂层<sup>2)</sup></b> 	对于饮料和食品工业中的清洁区域定期用含酸或碱的液体进行湿清洗。防粘附特性也支持在不可进入位置的清洁过程。	<ul style="list-style-type: none"><li>• 饮料工业中的卫生和无菌传送装置</li><li>• 在奶酪奶制品和肉类工厂中的设备</li><li>• 食品工业中的“浪溅区”</li></ul>

1) 符合 DIN EN ISO 12 944-2 标准

2) 仅结合可选防潮型套件



12.5.3 特殊保护措施

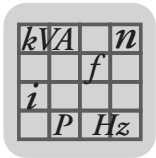
对于受到严重环境影响下的运行或有特殊要求应用的使用，输出轴能够用可选特殊保护措施进行处理。

措施	保护原理	适用于
FKM 轴密封圈（碳氟橡胶） （MOVIGEAR® 驱动装置中为标准配置）	高质量材料	易受化学污染的驱动装置
输出轴轴端涂层	轴密封圈接触面表面涂层	环境影响严重和与 FKM 轴密封圈连用（碳氟橡胶）
不锈钢输出轴（仅适用于与防潮型套件连用）	采用高质量材料的表面保护	有特殊要求应用的表面保护

12.5.4 NOCO®-Fluid

作为标准配置，SEW-EURODRIVE 对每台带空心轴 MOVIGEAR® 设备提供 NOCO®-Fluid 防腐剂和润滑剂。安装空心轴减速器时使用 NOCO®-Fluid。使用它可以减少可能出现的接触腐蚀并使今后的拆卸更加容易。NOCO®-Fluid 还可用于对没有防腐蚀保护的金属表面进行保护处理。比如轴端或法兰部件。您也可以从 SEW-EURODRIVE 订购大包装的 NOCO®-Fluid。

按照 NSF-H1 标准 NOCO®-Fluid 为食品级产品。产品包装上的 NSF-H1 标志表明 NOCO®-Fluid 为食品级产品。



12.6 防潮型号

12.6.1 密封材料

清洁剂耐抗性

必须检测 MOVIGEAR® 驱动装置使用的密封材料与清洁剂是否兼容。  
ECOLAB® 公司通过测试证明了密封材料对以下清洁剂的耐抗性：

碱性与含氯碱性泡沫清洁剂		
名称	使用浓度	使用温度
P3-topax 19	5%	40°C

酸性泡沫清洁剂		
名称	使用浓度	使用温度
P3-topax 56	5%	40°C
P3-topax 58	5%	40°C

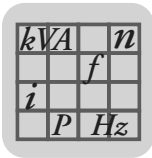
TFC 专用清洁剂		
名称	使用浓度	使用温度
P3-topactive 200	4%	40°C
P3-topactive 500	4%	40°C

消毒剂		
名称	使用浓度	使用温度
P3-topax 990	5%	23°C

DI 水	—	40°C
------	---	------

产品规格：

P3-topax 19	碱性泡沫清洁剂
P3-topax 56	酸性泡沫清洁剂（磷酸基）
P3-topax 58	酸性泡沫清洁剂（有机酸基）
P3-topactive 200	碱性清洁剂（运行过程中用于清洁 TFC）
P3-topactive 500	酸性清洁剂（运行过程中用于清洁 TFC）
P3-topax 990	碱性泡沫消毒剂（烷基胺醋酸盐）
DI 水	去离子水



12.6.2 HP200 表面涂层



提示

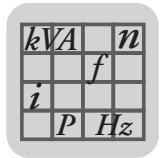
本章节中的信息基于目前的技术知识和实际经验。不能从本说明中获取关于某特性具有法律约束力的保证或对于具体应用目的合适性。

特性 热塑性氟化高聚物涂层具备几乎无孔表面，防粘附特性和化学耐抗性出众。允许接触食物。

特性 HP200 表面涂层具备以下特性：

HP200 表面涂层	
防粘附特性	非常好
抗磨损性	好，不适用于磨损或高压
耐化学性	非常好
耐溶剂性	不可溶解
耐腐蚀性	DIN 50021， > 1000 h 视防护层结构而定
可燃性	不可燃
耐热性	-40 至 +200°C，热塑性变化
涂层厚度	约 25 µm
颜色	银灰 由于各部件采用单独涂层，因此 HP200 表面涂层的颜色可能有轻微差异。
食品级审批	经过德国联邦法和美国食品及药物管理局（编号 21 CFR 175.300）批准

清洁 决不可将清洁剂和消毒剂混合在一起！  
酸和氯碱决不可混合，否则会产生有毒的氯气。  
务请遵守清洁剂生产商相关的安全提示。



Ecolab Deutschland GmbH 合格证



**Ecolab Deutschland GmbH**  
**P.O. Box 13 04 06**  
**D-40554 Düsseldorf**

certifies that

**a material resistance test**

was performed for

**SEW-EURODRIVE GmbH & Co. KG**  
**Ernst-Blickle-Straße 42**  
**D-76646 Bruchsal**

with the following cleaning agents and disinfectants:

**P3-topax 19, P3-topax 56, P3-topax 58, P3-topax 686, P3-topactive 200,**  
**P3-topactive 500, P3-topactive DES, P3-topax 990 and P3-oxysan ZS,**  
and **demineralized water.**

The protective properties of the **High Protection surface treatment HP 200** tested against the above-mentioned Ecolab products used in the test can be considered to be positive according to the cleaning procedures mentioned overleaf.

Düsseldorf, 14 August 2009

**Ecolab Deutschland GmbH**

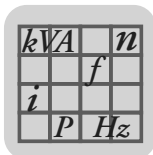
i.V.

**Thomas Wershofen**  
Manager Corporate Service RD&E  
Center of Excellence EMEA  
Food & Beverage Division

i. A.

**Karin Uhlenbrock**  
Service Engineer RD&E  
Center of Excellence EMEA  
Food & Beverage Division

2612512907


**ECOLAB®**
**SEW  
EURODRIVE**
**This certificate for the HP200 surface treatment is based on**

- documented test procedures on material resistance
- defined product specifications
- a standardized cleaning procedure

**Test procedure**
**Dipping test:**

- Immersion into the test medium with contact surface toward ambient air

**Test period:**

- 7 days

**Evaluation:**

- Evaluation approx. 7 days after regeneration
- Evaluation of changes of the protective properties according to DIN EN ISO 4628-1
- Evaluation of decorative changes (color, brightness, blistering)
  - (+) no changes
  - (o) possible minor changes
  - (-) possible changes under long-term influence

The HP200 surface treatment was tested in the following media:

Alkaline and chlorinated foam cleaners			
P3-topax 19	5%	40°C	o
P3-topax 686	5%	40°C	o

TFC cleaning agents			
P3-topactive 200	4%	40°C	o
P3-topactive 500	4%	40°C	o

Acid foam cleaning agents			
P3-topax 56	5%	40°C	o
P3-topax 58	5%	40°C	+

Disinfectants			
P3-topax 990	5%	23°C	+
P3-topactive DES	3%	23°C	+
P3-oxysan ZS	1%	23°C	+

DI water	-	40°C	+
----------	---	------	---

**Product specifications:**
**P3-topax 19**

Alkaline foam cleaning agent

**P3-topax 56**

Acid foam cleaning agent based on phosphoric acid

**P3-topax 58**

Acid foam cleaning agent based on organic acids

**P3-topax 686**

Alkaline foam cleaning agent with active chlorine

**P3-topactive 200**

Alkaline cleaning agent for operational cleaning as TFC application

**P3-topactive 500**

Acid cleaning agent for operational cleaning as TFC application

**P3-topax 990**

Alkaline foam disinfectant based on alkylamine acetate

**P3-topactive DES**

 Foam and TFC capable disinfectant based on H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> and peroxy acid

**P3-oxysan ZS**

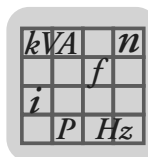
Disinfectant based on peroxy compounds

**DI water**

Demineralized water

9007201867251979





## 12.7 螺栓连接件

下表显示可从 SEW-EURODRIVE 公司处获得的可选螺栓连接件：

### 12.7.1 电缆螺栓连接件 / 螺塞

螺栓连接件类型	图片	目录	规格	拧紧 扭矩 <sup>1)</sup>	部件号
螺塞 外六角 (不锈钢材料)		10 件	M16 x 1.5	6.8 Nm	1 824 734 2
		10 件	M25 x 1.5	6.8 Nm	1 824 735 0
EMC 电缆螺栓连接件 (黄铜镀镍)		10 件	M16 x 1.5	4 Nm	1 820 478 3
		10 件	M25 x 1.5	7 Nm	1 820 480 5
EMC 电缆螺栓连接件 (不锈钢材料)		10 件	M16 x 1.5	4 Nm	1 821 636 6
		10 件	M25 x 1.5	7 Nm	1 821 638 2

1) 给出的扭矩的公差必须保持 +/- 10% 范围内。

### 12.7.2 插接件 / 压力补偿螺栓连接件

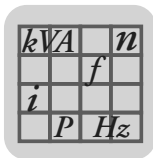
螺栓连接件类型	图片	目录	规格	拧紧 扭矩 <sup>1)</sup>	部件号
M23 密封接头 (不锈钢材料)		1 件	M23 x 1.5	拧紧至止 挡处	1 909 455 8
M12 密封接头 用于带外螺纹的插接件 (不锈钢材料)		10 件	M12 x 1.0	2.3 Nm	1 820 279 9
M12 密封接头 用于带内螺纹的插接件 (不锈钢材料)		10 件	M12 x 1.0	2.3 Nm	1 820 227 6
压力补偿螺栓连接件 (不锈钢材料)		1 件	M16 x 1.5	4 Nm	1 820 409 0

1) 给出的扭矩的公差必须保持 +/- 10% 范围内。

### 12.7.3 诊断接口 / 电位计螺栓连接件

螺栓连接件类型	图片	目录	规格	拧紧 扭矩 <sup>1)</sup>	部件号
螺塞 外六角 用于电位计 f1 和诊断接口 (不锈钢材料)		10 件	M24 x 1.5	6.8 Nm	1 824 107 7

1) 给出的扭矩的公差必须保持 +/- 10% 范围内。



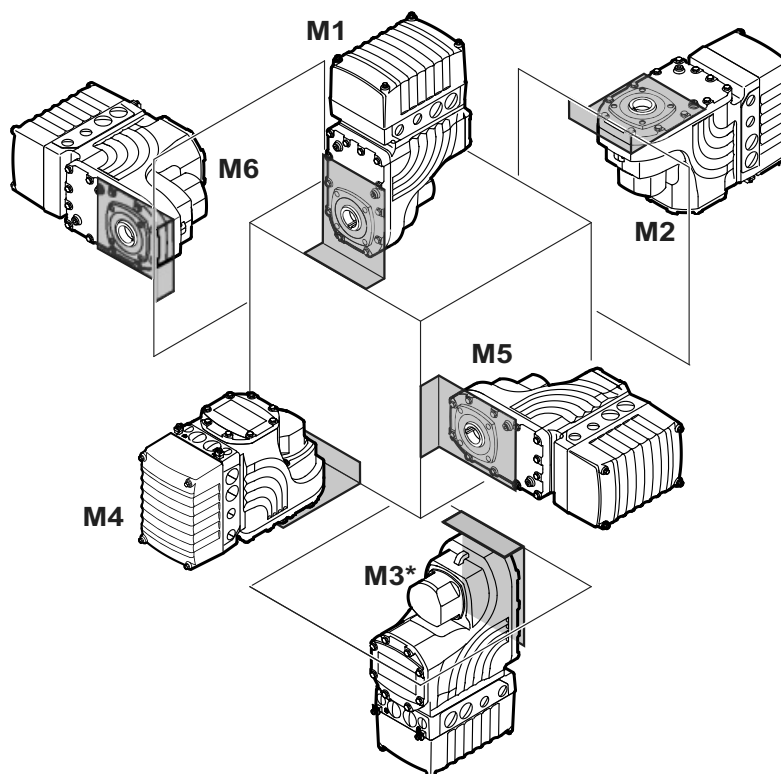
## 12.8 安装位置

### 12.8.1 安装位置名称

以下结构可以用于 MOVIGEAR® 驱动装置：

- 特殊结构形式：M1 或 M2 或 M3\* 或 M4 或 M5 或 M6
- 结构形式 M1、M2、M3\*、M4、M5 及 M6 的通用用途

安装位置 M1 至 M6 以下各图描述了安装位置 M1 至 M6 中 MOVIGEAR® 的安装位置：



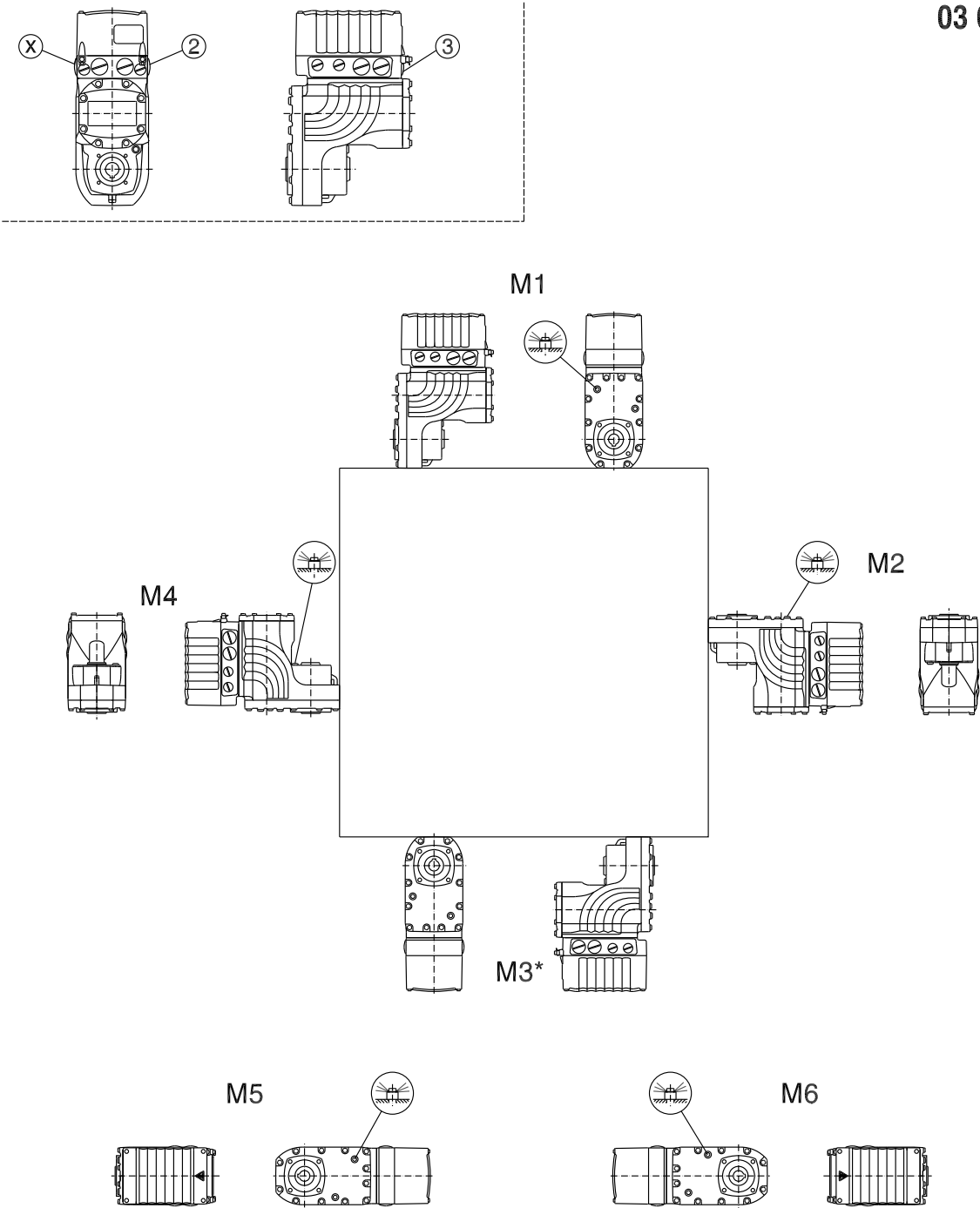
9007201642698379

\* = 安装位置 M3 只允许与 SEW-EURODRIVE 公司协商后方可实现

$kVA$	$n$
$f$	
$i$	
$P$	$H_z$

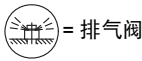
12.8.2 安装位置图

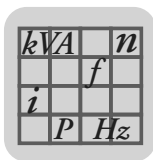
03 022 01 09



4572510859

\* = 安装位置 M3 只允许与 SEW-EURODRIVE 公司协商后





### 12.9 润滑油

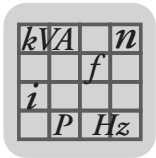
#### 12.9.1 压铸结构设备的润滑油加注量

若无特殊规定，SEW-EURODRIVE 公司发货时会根据传动比给驱动装置加润滑油。

MGF..2		MGF..4	
变速比 i	加注量（升） 对于结构 M1、M2、M3*、M4、M5、M6	变速比 i	加注量（升） 对于结构 M1、M2、M3*、M4、M5、M6
55.25	0.59 l	56.49	1.3 l
51.51		48.00	
45.03		42.86	
42.19		36.6	
37.24		34.29	
33.02		28.89	
28.07		25.72	1.37 l
22.86	0.63 l	21.82	
19.81		19.70	
18.52		17.33	
16.00		16.36	
13.60		13.93	
12.14		12.66	
10.37		10.97	1.41 l
9.71	0.68 l	8.96	
8.24		7.88	
7.00		7.44	
6.25		6.34	
5.34		5.76	
5.00		4.99	




\* 安装位置 M3 只允许与 SEW-EURODRIVE 公司协商后方可采用

= 优先传动比





12.9.2 润滑油表说明

缩略符号，阴影的含义和说明：

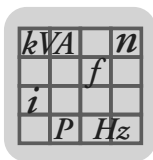
- CLP HC = 合成碳氢化合物
- E = 酯化油（水质污染级别 WGK 1）
- HCE = 合成碳氢化合物 + 酯化油（USDA-H1 许可）
-  = 合成润滑剂（= 合成基滚动轴承润滑脂）
- 4) 注意低温条件下的临界起动特性！
- 6) 环境温度
-  用于食品工业的润滑剂（与食品相容）
-  生物油（用于农业、森林和水产经济的润滑剂）

12.9.3 滚动轴承润滑脂

滚动轴承在出厂时就加注了下列润滑脂：

	环境温度	制造厂家	型号
减速器滚动轴承	-40°C ~ +80°C	Fuchs	Renolit CX-TOM15 <sup>1)</sup>
	-40°C ~ +80°C	Klüber	Petamo GHY 133 N
减速器滚动轴承特种润滑脂			
	-40°C ~ +40°C	Castrol	Obeen FS 2
	-20°C ~ +40°C	Fuchs	Plantogel 2S

1) 基于半合成原油的滚动轴承润滑脂。



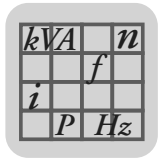
### 12.9.4 润滑油表

下表为允许的润滑油：

03 012 04 06

MGF	6)	DIN (ISO)	ISO, NLGI	Mobil®	Shell	Klüber-Lubrication	ARAL	TEXACO	Tribol	Optimol	Castrol	FUCHS	TOTAL
	Standard	CLP HC	VG 220	Mobil SHC 630	Shell Omala S4 GX 220	Klüberoil GEM 4-220 N	Aral Degol PAS 220	Pinnacle EP 220	Tribol 1510/220	Optigear Synthetic X 220	Renolin Unisyn CLP 220	Renolin Unisyn CLP 220	Carter SH 150
		CLP HC	VG 150	Mobil SHC 629	Shell Omala S4 GX 150	Klüberoil GEM 4-150 N		Pinnacle EP 150		Optigear Synthetic X 150	Renolin Unisyn CLP 150	Renolin Unisyn CLP 150	
		CLP HC	VG 68	Mobil SHC 626	Shell Omala S4 GX 68						Renolin Unisyn CLP 68	Renolin Unisyn CLP 68	
		CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624		Klüber-Summit HySyn FG-32		Cetus PAO 46		Optileb HY 32	Renolin Unisyn OL 32	Renolin Unisyn OL 32	
	4)	CLP HC NSF H1	VG 460			Klüberoil 4UH1-460 N				Optileb GT 460	Cassida Fluid GL 460	Cassida Fluid GL 460	Dacnis SH 32
			VG 220			Klüberoil 4UH1-220 N				Optileb GT 220	Cassida Fluid GL 220	Cassida Fluid GL 220	
			VG 68			Klüberoil 4UH1-68 N				Optileb HY 68	Cassida Fluid HF 68	Cassida Fluid HF 68	
		E	VG 460		Shell Naturelle Gear Fluid EP 460	Klüberbio CA2-460					Plantogear 460 S	Plantogear 460 S	

4847156107



12.10 带空心轴和键槽减速器的结构说明



提示

安装时务必使用附带的 NOCO®-Fluid。这样可以避免接触腐蚀并使今后的拆卸更加容易。  
键槽的大小 X 将由客户决定，但是 X 必须大于 DK。

12.10.1 装配

SEW-EURODRIVE 公司推荐 2 种方法用于安装空心轴和键槽至工作机器的输入轴上 (= 用户轴)：

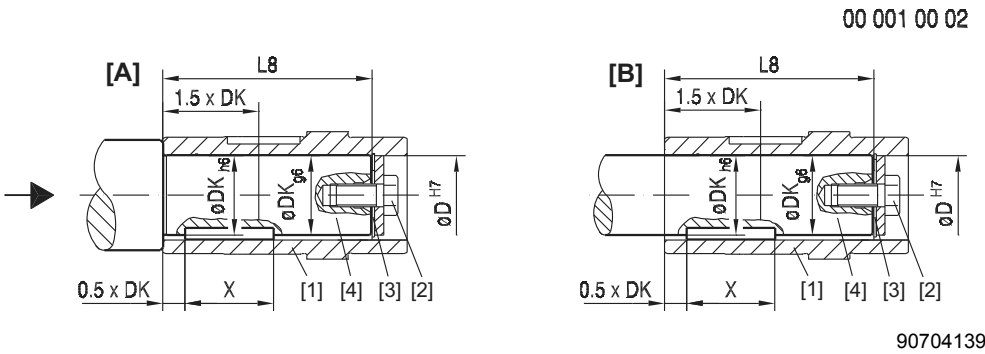
- 1. 使用随附紧固件进行安装。
- 2. 安装时使用可选的装卸套件。

12.10.2 1. 配套提供的紧固件

默认情况下，将提供下列紧固件：

- 带垫圈紧固螺栓 [2]
- 卡环 [3]

用户轴



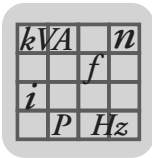
- [1] 空心轴
- [2] 带垫圈紧固螺栓
- [3] 卡环
- [4] 用户轴

- 带轴肩用户轴 [A] 的安装长度必须为 L8 ~ 1 mm。
- 无轴肩用户轴 [B] 的安装长度必须等于 L8。

尺寸和拧紧扭矩

必须根据下表中的拧紧扭矩 MS 拧紧紧固螺栓 [2]。

减速器型号	D <sup>H7</sup> [mm]	DK [mm]	L8 [mm]	MS [Nm]
MGFA.2	25	25	100	20
MGFA.2	30	30	101	20
MGFA.4	30	30	124	20
MGFA.4	35	35	123.5	20
MGFA.4	40	40	123	40



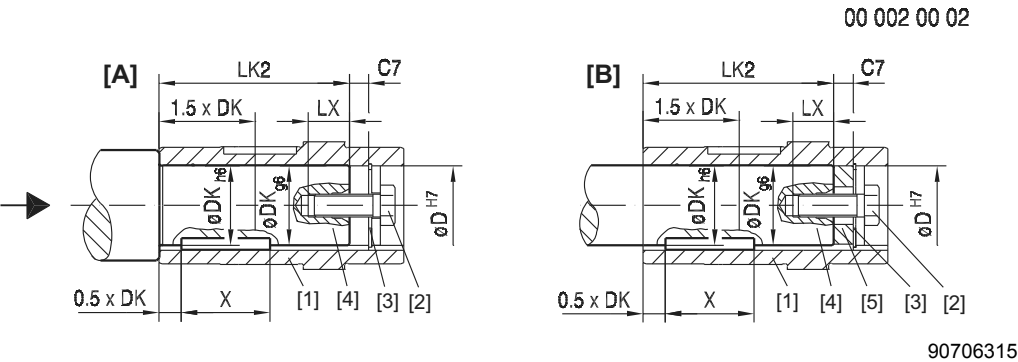
12.10.3 2. 装卸套件

安装时也可使用可选装卸套件。套件可以按照下表中所列零件号的相应规格进行预订。  
供货范围包括：

- 用于无轴肩安装的间隔衬套 [5]
- 用于安装的紧固螺栓 [2]
- 用于拆卸的承压垫片 [7]
- 用于拆卸的防松螺母 [8]

不得使用标准提供的短紧固螺栓。

用户轴



- [1] 空心轴
- [2] 带垫圈紧固螺栓
- [3] 卡环
- [4] 用户轴
- [5] 间隔衬套

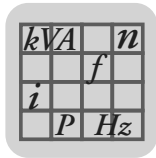
- 用户轴的安装长度必须为 LK2。如果用户轴带轴肩 [A]，则不允许使用间隔衬套。
- 用户轴的安装长度必须为 LK2。如果用户轴不带轴肩 [B]，则须使用间隔衬套。

尺寸、拧紧扭矩及  
零件号

必须根据下表中的拧紧扭矩 MS 拧紧紧固螺栓 [2]。

型号	D <sup>H7</sup> [mm]	DK [mm]	LK2 [mm]	LX <sup>+2</sup> [mm]	C7 [mm]	MS [Nm]	装卸套件部件号
MGFA.2	25	25	83.5	22	16	20	064 368 46
MGFA.2	30	30	84.5	22	16	20	064 368 54
MGFA.4	30	30	106	22	16	20	064 368 54
MGFA.4	35	35	105.5	28	18	20	064 368 62
MGFA.4	40	40	105.5	36	18	40	064 368 70





12.11 尺寸图

12.11.1 尺寸图说明

供货范围



= 标准件由 SEW-EURODRIVE 公司提供。  
= 标准件不由 SEW-EURODRIVE 公司提供。

公差  
轴端

直径公差：  
Ø ≤ 50 mm → ISO k6  
Ø > 50 mm → ISO m6

中心孔符合 DIN 332 规定，型式 DR：

Ø = 7 ~ 10 mm → M3  
Ø > 10 ~ 13 mm → M4  
Ø > 13 ~ 16 mm → M5  
Ø > 16 ~ 21 mm → M6  
Ø > 21 ~ 24 mm → M8  
Ø > 24 ~ 30 mm → M10  
Ø > 30 ~ 38mm → M12  
Ø > 38 ~ 50mm → M16

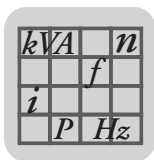
平键：按照 DIN 6885 的规定（半球形）。

空心轴

直径公差：  
Ø → ISO H7 使用塞规测量

排气阀和电缆螺栓  
连接件

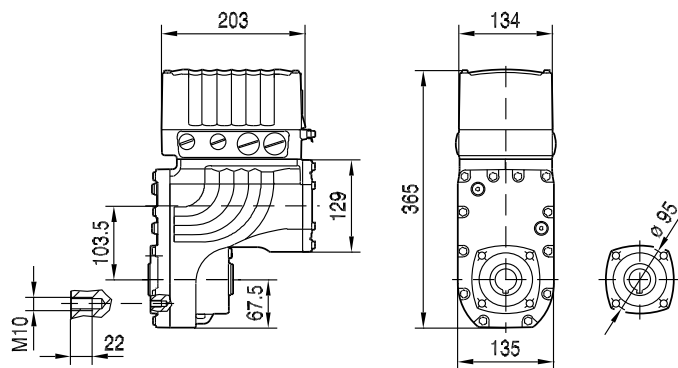
尺寸图内始终显示螺塞。外形尺寸可能由于出厂时已拧入的排气阀、电缆螺栓连接件、接插器或压力补偿电缆螺栓连接件（如与 MOVIGEAR® 防潮型套件连用）发生轻微变化。



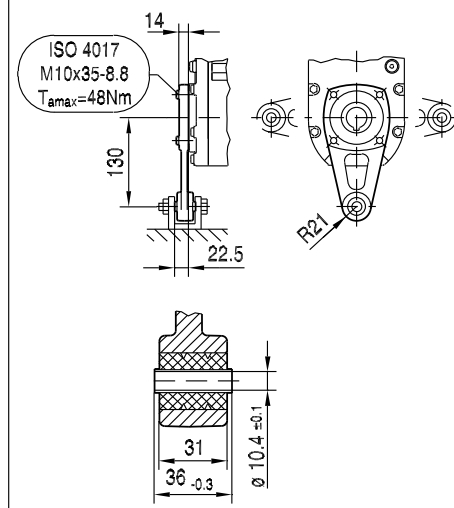
## 12.11.2 MGF..2

03 016 01 10

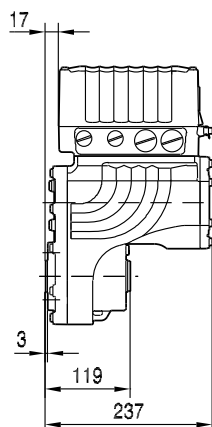
## MGFAS2..-B



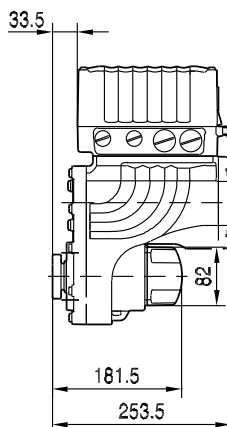
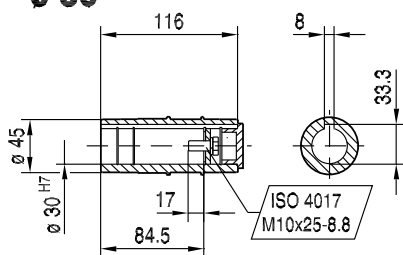
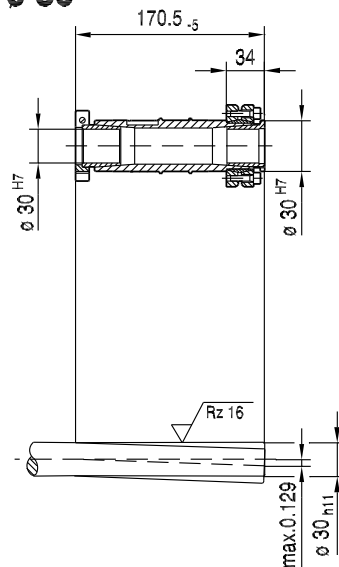
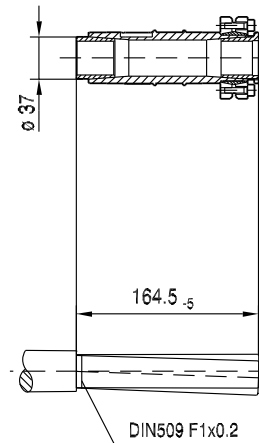
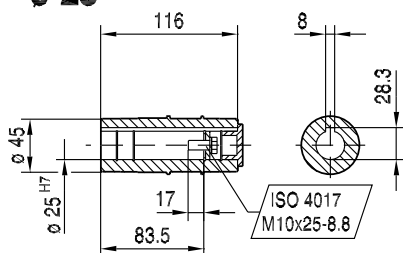
## MGF.T2..



## MGFAS2..-B



## MGFTS2..-B

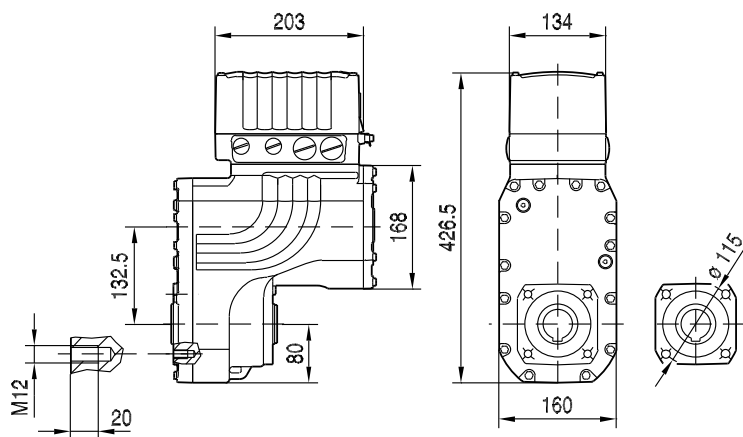

 $\varnothing 30$  H7

 $\varnothing 30$  H7

 $\varnothing 25$  H7


4438435851

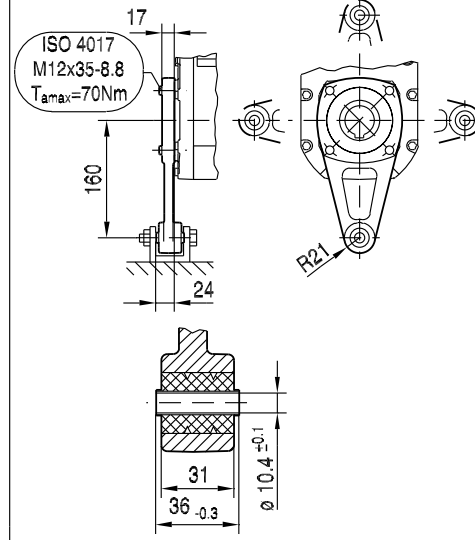
12.11.3 MGF..4

03 018 01 10

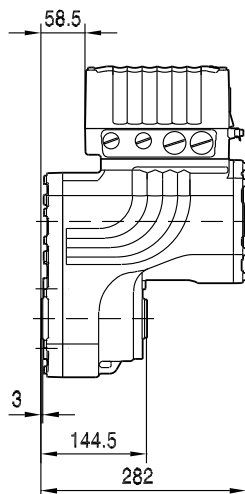
**MGFAS4..-B**



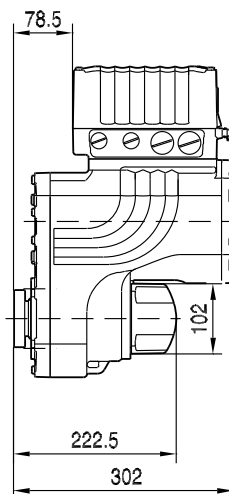
**MGF.T4..**



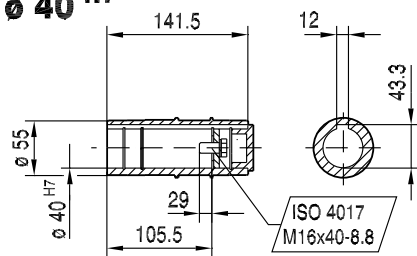
**MGFAS4..-B**



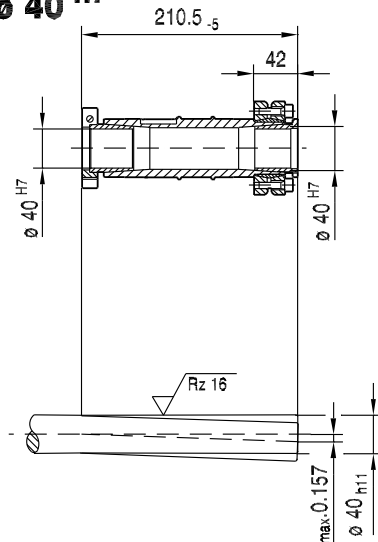
**MGFTS4..-B**



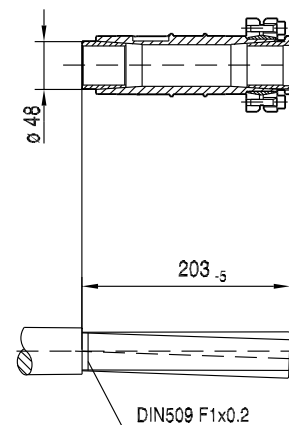
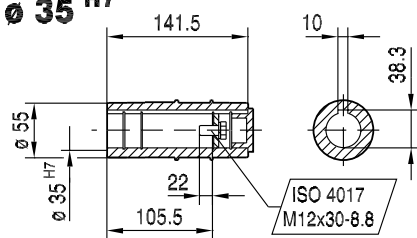
**$\phi 40$  H7**



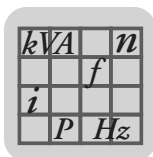
**$\phi 40$  H7**



**$\phi 35$  H7**



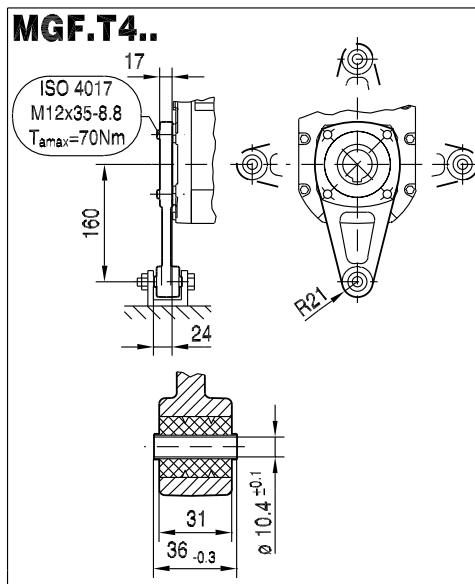
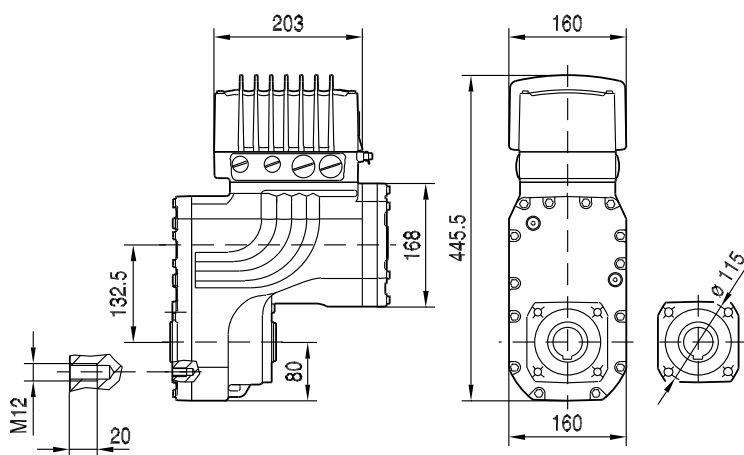
4438443531



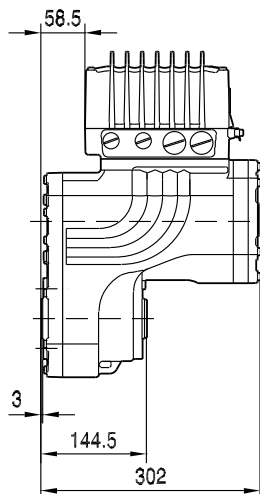
### 12.11.4 MGF..4../XT (带高扭矩)

03 007 01 11

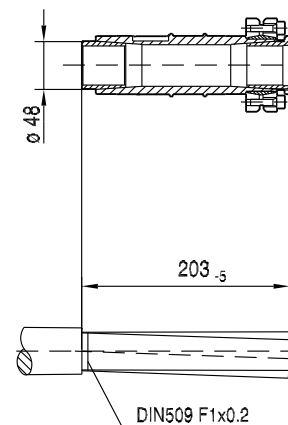
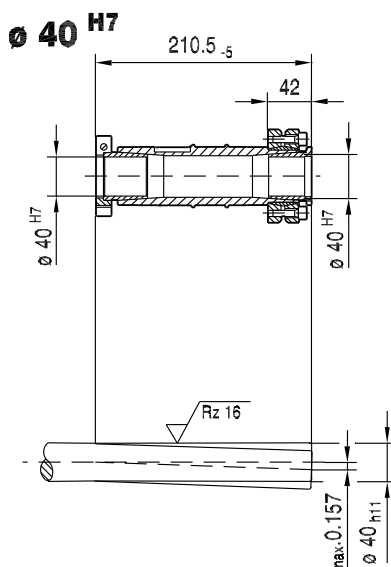
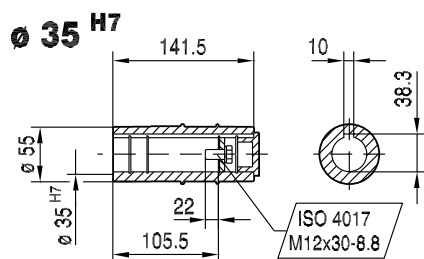
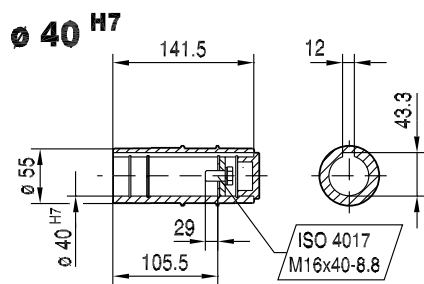
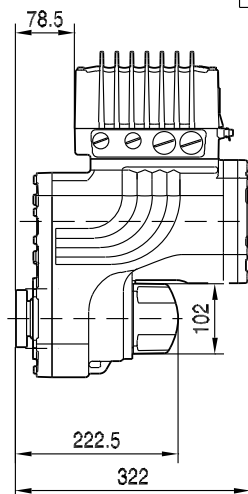
#### MGFAS4..-B/XT



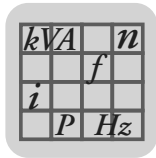
#### MGFAS4..-B/XT



#### MGFTS4..-B/XT



4438449291?

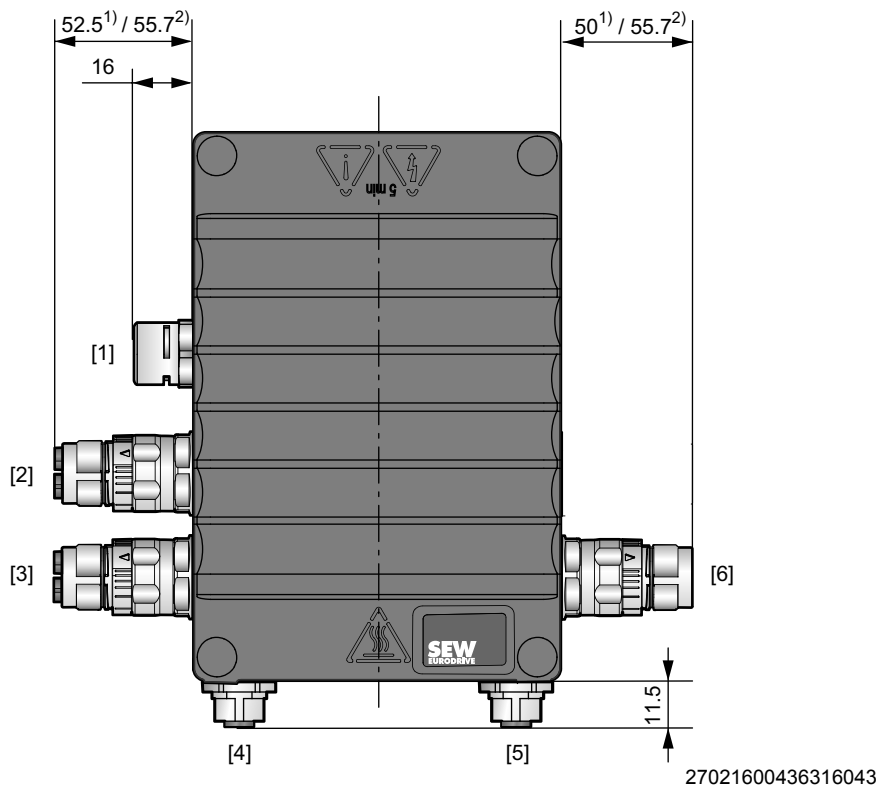


12.11.5 插接件



提示

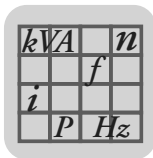
- 下图举例显示接插器配置的可选接插器附加尺寸。
- 更多信息，请参见“电气安装 / 接插器位置”章节。



- 1) “直线型”插接件  
2) “角型”插接件

解释说明

[1]	压力补偿接头结合选配潮湿区域结构（MOVIGEAR®）/ ASEPTIC 结构（DRC）。
[2]	X1203_2: AC 400 V 接头
[3]	X1203_1: AC 400 V 接头
[4]	X5502: STO – IN
[5]	X5503: STO – OUT
[6]	X5132: 数字输入端 / 输出端

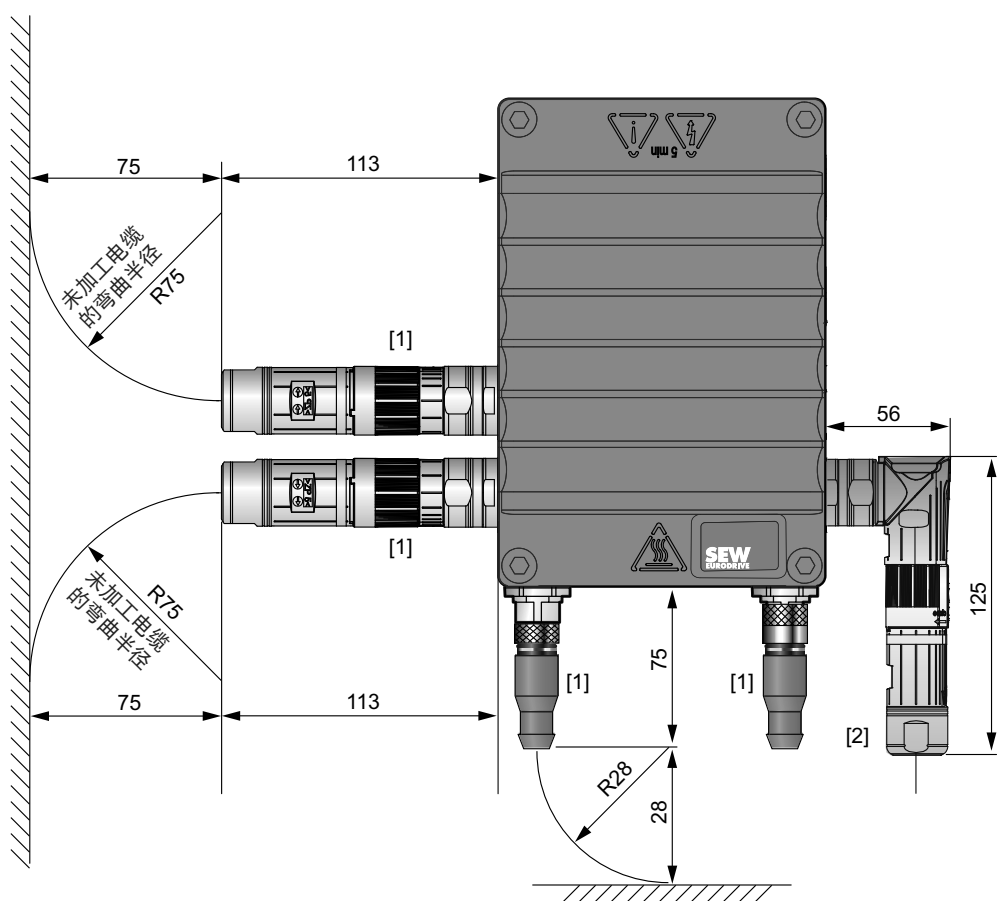


### 12.11.6 插接件含对接插口



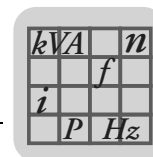
#### 提示

- 下图显示与 SEW-EURODRIVE 公司预制电缆配套的选配插接器及配合对接插头的其他尺寸 / 弯曲半径。
- 更多信息，请参见“电气安装 / 接插器位置”章节。



9007204039096587

- [1] “直线型”插接件  
[2] “角型”插接件



## 13 EC 认证声明

## EC Declaration of Conformity

**SEW**  
**EURODRIVE**

900550010

**SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG**  
**Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal, Germany**

declares under sole responsibility that the



drive systems of the series **MOVIGEAR® MGF..2..**  
**MOVIGEAR® MGF..4..**

are in conformity with

**Machinery Directive** **2006/42/EC** **1)**

**Low Voltage Directive** **2006/95/EC**

**EMC directive** **2004/108/EC** **4)**

**Applied harmonized standards:** **EN 13849-1:2008** **5)**  
**EN 61800-5-1:2007**  
**EN 61800-3:2007**

- 1) The products are intended for installation in machines. Startup is prohibited until it has been established that the machinery into which these products are to be incorporated complies with the provisions of the aforementioned Machinery Directive.
- 4) According to the EMC Directive, the listed products are not independently operable products. EMC assessment is only possible after these products have been integrated in an overall system. The assessment was verified for a typical system constellation, but not for the individual product.
- 5) All safety-relevant requirements of the product-specific documentation (operating instructions, manual, etc.) must be met over the entire product life cycle.

Bruchsal **22.11.13**

Place

Date

Johann Soder  
 Managing Director Technology a) b)

- a) Authorized representative for issuing this declaration on behalf of the manufacturer
- b) Authorized representative for compiling the technical documents

2390313867



## 14 联系地址一览表

德国			
总部 制造 厂 销售	布鲁赫扎尔	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG	Tel. +49 7251 75-0
		Ernst-Blickle-Straße 42	Fax +49 7251 75-1970
		D-76646 Bruchsal	http://www.sew-eurodrive.de
		邮箱 地址	sew@sew-eurodrive.de
		Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	
制造厂 / 工业变速器	布鲁赫扎尔	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG	Tel. +49 7251 75-0
		Christian-Pähr-Str.10	Fax +49 7251 75-2970
		D-76646 Bruchsal	
服务中心	Mechanics / Mechatronics	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG	Tel. +49 7251 75-1710
		Ernst-Blickle-Straße 1	Fax +49 7251 75-1711
		D-76676 Graben-Neudorf	sc-mitte@sew-eurodrive.de
	电子产品	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG	Tel. +49 7251 75-1780
		Ernst-Blickle-Straße 42	Fax +49 7251 75-1769
		D-76646 Bruchsal	sc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	北部	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG	Tel. +49 5137 8798-30
		Alte Ricklinger Straße 40-42	Fax +49 5137 8798-55
		D-30823 Garbsen ( 汉诺威附近 )	sc-nord@sew-eurodrive.de
	东部	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG	Tel. +49 3764 7606-0
		Dänkritzter Weg 1	Fax +49 3764 7606-30
	D-08393 Meerane ( 茨维考附近 )	sc-ost@sew-eurodrive.de	
	南部	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG	Tel. +49 89 909552-10
		Domagkstraße 5	Fax +49 89 909552-50
		D-85551 Kirchheim ( 慕尼黑附近 )	sc-sued@sew-eurodrive.de
	西部	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG	Tel. +49 2173 8507-30
		Siemensstraße 1	Fax +49 2173 8507-55
		D-40764 Langenfeld ( 杜塞尔多夫附近 )	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 服务	天津	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 <a href="mailto:info@sew-eurodrive.cn">info@sew-eurodrive.cn</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.cn">http://www.sew-eurodrive.cn</a>
装配厂 销售 服务	苏州	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 <a href="mailto:suzhou@sew-eurodrive.cn">suzhou@sew-eurodrive.cn</a>
	广州	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 <a href="mailto:guangzhou@sew-eurodrive.cn">guangzhou@sew-eurodrive.cn</a>
	沈阳	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 <a href="mailto:shenyang@sew-eurodrive.cn">shenyang@sew-eurodrive.cn</a>
	武汉	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 <a href="mailto:wuhan@sew-eurodrive.cn">wuhan@sew-eurodrive.cn</a>





<b>中国</b>			
	<b>西安</b>	SEW-EURODRIVE (Xi'an) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'an High-Technology Industrial Development Zone Xi'an 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +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。			
<b>阿尔及利亚</b>			
<b>销售</b>	<b>阿尔及尔</b>	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghroune Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
<b>阿根廷</b>			
<b>装配厂 销售</b>	<b>布宜诺斯艾利斯</b>	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
<b>阿拉伯联合酋长国</b>			
<b>销售 服务</b>	<b>夏爾迦酋長國</b>	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae
<b>埃及</b>			
<b>销售 服务</b>	<b>开罗</b>	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 +1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
<b>爱尔兰</b>			
<b>销售 服务</b>	<b>都柏林</b>	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie
<b>爱沙尼亚</b>			
<b>销售</b>	<b>塔林</b>	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
<b>奥地利</b>			
<b>装配厂 销售 服务</b>	<b>维也纳</b>	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
<b>澳大利亚</b>			
<b>装配厂 销售 服务</b>	<b>墨尔本</b>	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	<b>悉尼</b>	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +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	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
巴拉圭			
销售	费尔南多德拉莫拉	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L De la Victoria 112, Esquina nueva Asunción Departamento Central Fernando de la Mora, Barrio Bernardino	Tel. +595 991 519695 Fax +595 21 3285539 sew-py@sew-eurodrive.com.py
巴西			
制造厂 销售 服务	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	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.br">http://www.sew-eurodrive.com.br</a> sew@sew.com.br
装配厂 销售 服务	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	Tel. +55 19 3522-3100 Fax +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	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +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	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
白俄罗斯			
销售	明斯克	SEW-EURODRIVE BY Rybalko Str. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 <a href="http://www.sew.by">http://www.sew.by</a> sales@sew.by
保加利亚			
销售	索非亚	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str. 1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
比利时			
装配厂 销售 服务	布鲁塞尔	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 <a href="http://www.sew-eurodrive.be">http://www.sew-eurodrive.be</a> info@sew-eurodrive.be
服务中心	工业变速器	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 <a href="http://www.sew-eurodrive.be">http://www.sew-eurodrive.be</a> service-wallonie@sew-eurodrive.be
波兰			
装配厂 销售 服务	罗兹	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 <a href="http://www.sew-eurodrive.pl">http://www.sew-eurodrive.pl</a> sew@sew-eurodrive.pl



波兰			
	服务	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
英国			
装配厂 销售 服务	诺曼顿	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 <a href="http://www.sew-eurodrive.co.uk">http://www.sew-eurodrive.co.uk</a> info@sew-eurodrive.co.uk
	24 小时服务热线电话		Tel. 01924 896911
丹麦			
装配厂 销售 服务	哥本哈根	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 <a href="http://www.sew-eurodrive.dk">http://www.sew-eurodrive.dk</a> sew@sew-eurodrive.dk
俄罗斯			
装配厂 销售 服务	圣彼得堡	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 <a href="http://www.sew-eurodrive.ru">http://www.sew-eurodrive.ru</a> sew@sew-eurodrive.ru
法国			
制造 厂 销售 服务	阿格诺	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 <a href="http://www.usocom.com">http://www.usocom.com</a> sew@usocom.com
制造 厂	科巴赫	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
装配厂 销售 服务	波尔多	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	里昂	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	南特	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20
	巴黎	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +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 服务	霍洛拉	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
服务	霍洛拉	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 FIN-15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
制造厂 装配厂	卡尔卡凯拉	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
哥伦比亚			
装配厂 销售 服务	波哥大	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +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	SEW-EURODRIVE LLP 291A, Tole bi street 050031, Almaty Republic of Kazakhstan	Tel. +7 (727) 238 1404 Fax +7 (727) 243 2696 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
荷兰			
装配厂 销售 服务	鹿特丹	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
加拿大			
装配厂 销售 服务	多伦多	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +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	Tel. +1 604 946-5535 Fax +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	Tel. +1 514 367-1124 Fax +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	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr
捷克共和国			
销售 装配厂 服务	霍斯季维采	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz



<b>捷克共和国</b>			
	<b>24 小时服务热线 电话</b>	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	<b>Servis:</b> Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz
<b>喀麦隆</b>			
<b>销售</b>	<b>杜阿拉</b>	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr
<b>科特迪瓦</b>			
<b>销售</b>	<b>阿比让</b>	SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci
<b>克罗地亚</b>			
<b>销售 服务</b>	<b>萨格勒布</b>	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
<b>肯尼亚</b>			
<b>销售</b>	<b>内罗毕</b>	Barico Maintenances Ltd Kamutaga Place Commercial Street Industrial Area P.O.BOX 52217 - 00200 Nairobi	Tel. +254 20 6537094/5 Fax +254 20 6537096 info@barico.co.ke
<b>拉脱维亚</b>			
<b>销售</b>	<b>里加</b>	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
<b>黎巴嫩</b>			
<b>销售 黎巴嫩</b>	<b>贝鲁特</b>	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut After Sales Service	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb service@medrives.com
<b>销售 约旦 / 科威特 / 沙特阿拉伯 / 叙利亚</b>	<b>贝鲁特</b>	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut After Sales Service	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com service@medrives.com
<b>立陶宛</b>			
<b>销售</b>	<b>阿利图斯</b>	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
<b>卢森堡</b>			
<b>装配厂 销售 服务</b>	<b>布鲁塞尔</b>	<b>SEW-EURODRIVE n.v./s.a.</b> Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be



<b>罗马尼亚</b>			
<b>销售 服务</b>	<b>布加勒斯特</b>	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
<b>马达加斯加</b>			
<b>销售</b>	<b>塔那那利佛</b>	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceantrabp@moov.mg
<b>马来西亚</b>			
<b>装配厂 销售 服务</b>	<b>柔佛州</b>	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
<b>美国</b>			
<b>制造厂 装配厂 销售 服务</b>	<b>东南地区</b>	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 <a href="http://www.seweurodrive.com">http://www.seweurodrive.com</a> cslyman@seweurodrive.com
<b>装配厂 销售 服务</b>	<b>东北地区</b>	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	<b>中西地区</b>	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	<b>西南地区</b>	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	<b>西部地区</b>	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +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。			
<b>蒙古国</b>			
<b>销售</b>	<b>乌兰巴托</b>	SEW-EURODRIVE Representative Office Mongolia Olympic street 8, 2nd floor Juulchin corp bldg., Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14253	Tel. +976-70009997 Fax +976-70009997 <a href="http://www.sew-eurodrive.mn">http://www.sew-eurodrive.mn</a> sew@sew-eurodrive.mn
<b>秘鲁</b>			
<b>装配厂 销售 服务</b>	<b>利马</b>	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.pe">http://www.sew-eurodrive.com.pe</a> sewperu@sew-eurodrive.com.pe
<b>摩洛哥</b>			
<b>销售 服务</b>	<b>穆罕默迪耶</b>	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma <a href="http://www.sew-eurodrive.ma">http://www.sew-eurodrive.ma</a>



<b>墨西哥</b>			
<b>装配厂 销售 服务</b>	<b>克雷塔罗</b>	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Qu��retaro C.P. 76220 Qu��retaro, M��xico	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.mx">http://www.sew-eurodrive.com.mx</a> <a href="mailto:scmexico@seweurodrive.com.mx">scmexico@seweurodrive.com.mx</a>
<b>纳米比亚</b>			
<b>销售</b>	<b>斯瓦科普蒙德</b>	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 <a href="mailto:sales@dbminingnam.com">sales@dbminingnam.com</a>
<b>南朝鲜</b>			
<b>装配厂 销售 服务</b>	<b>安山市</b>	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 <a href="http://www.sew-korea.co.kr">http://www.sew-korea.co.kr</a> <a href="mailto:master.korea@sew-eurodrive.com">master.korea@sew-eurodrive.com</a>
	<b>釜山廣域市</b>	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 <a href="mailto:master@sew-korea.co.kr">master@sew-korea.co.kr</a>
<b>南非</b>			
<b>装配厂 销售 服务</b>	<b>约翰内斯堡</b>	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 <a href="http://www.sew.co.za">http://www.sew.co.za</a> <a href="mailto:info@sew.co.za">info@sew.co.za</a>
	<b>开普敦</b>	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 <a href="mailto:bgriffiths@sew.co.za">bgriffiths@sew.co.za</a>
	<b>德班</b>	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 902 3815 Fax +27 31 902 3826 <a href="mailto:cdejager@sew.co.za">cdejager@sew.co.za</a>
	<b>内尔斯普鲁特</b>	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 <a href="mailto:robermeyer@sew.co.za">robermeyer@sew.co.za</a>
<b>奈及利亞</b>			
<b>销售</b>	<b>拉各斯</b>	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	Tel. +234 (0)1 217 4332 <a href="mailto:team.sew@eisnl.com">team.sew@eisnl.com</a> <a href="http://www.eisnl.com">http://www.eisnl.com</a>



挪威			
装配厂 销售 服务	莫斯	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 <a href="http://www.sew-eurodrive.no">http://www.sew-eurodrive.no</a> <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.no">sew@sew-eurodrive.no</a>
葡萄牙			
装配厂 销售 服务	科英布拉	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 <a href="http://www.sew-eurodrive.pt">http://www.sew-eurodrive.pt</a> <a href="mailto:infosew@sew-eurodrive.pt">infosew@sew-eurodrive.pt</a>
日本			
装配厂 销售 服务	磐田市	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373855 <a href="http://www.sew-eurodrive.co.jp">http://www.sew-eurodrive.co.jp</a> <a href="mailto:sewjapan@sew-eurodrive.co.jp">sewjapan@sew-eurodrive.co.jp</a>
瑞典			
装配厂 销售 服务	延彻平	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 <a href="http://www.sew-eurodrive.se">http://www.sew-eurodrive.se</a> <a href="mailto:jonkoping@sew.se">jonkoping@sew.se</a>
瑞士			
装配厂 销售 服务	巴塞尔	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 <a href="http://www.imhof-sew.ch">http://www.imhof-sew.ch</a> <a href="mailto:info@imhof-sew.ch">info@imhof-sew.ch</a>
塞尔维亚			
销售	贝尔格莱德	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 <a href="mailto:office@dipar.rs">office@dipar.rs</a>
塞内加尔			
销售	达喀尔	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 <a href="mailto:senemeca@sentoo.sn">senemeca@sentoo.sn</a> <a href="http://www.senemeca.com">http://www.senemeca.com</a>
斯洛伐克			
销售	布拉迪斯拉发	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a> <a href="http://www.sew-eurodrive.sk">http://www.sew-eurodrive.sk</a>
	日利纳	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a>
	班斯卡	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a>
	科希策	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 <a href="mailto:sew@sew-eurodrive.sk">sew@sew-eurodrive.sk</a>





<b>斯洛文尼亚</b>			
销售 服务	策列	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
<b>斯威士兰</b>			
销售	曼齐尼	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tel. +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz
<b>泰国</b>			
装配厂 销售 服务	春武里府	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
<b>坦桑尼亚</b>			
销售	达累斯萨拉姆	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tel. +255 0 22 277 5780 Fax +255 0 22 277 5788 <a href="http://www.sew-eurodrive.co.tz">http://www.sew-eurodrive.co.tz</a> uroos@sew.co.tz
<b>突尼斯</b>			
销售	突尼斯	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 <a href="http://www.tms.com.tn">http://www.tms.com.tn</a> tms@tms.com.tn
<b>土耳其</b>			
装配厂 销售 服务	科贾埃利省 - 盖布泽	SEW-EURODRIVE Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.tr">http://www.sew-eurodrive.com.tr</a> sew@sew-eurodrive.com.tr
<b>委内瑞拉</b>			
装配厂 销售 服务	巴伦西亚	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 <a href="http://www.sew-eurodrive.com.ve">http://www.sew-eurodrive.com.ve</a> ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
<b>乌克兰</b>			
装配厂 销售 服务	第聂伯罗彼得罗 夫斯克	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Тел. +380 56 370 3211 Факс. +380 56 372 2078 <a href="http://www.sew-eurodrive.ua">http://www.sew-eurodrive.ua</a> sew@sew-eurodrive.ua
<b>西班牙</b>			
装配厂 销售 服务	毕尔巴鄂	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 <a href="http://www.sew-eurodrive.es">http://www.sew-eurodrive.es</a> sew.spain@sew-eurodrive.es
<b>希腊</b>			
销售	雅典	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 <a href="http://www.boznos.gr">http://www.boznos.gr</a> info@boznos.gr



香港			
装配厂 销售 服务	香港	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
新加坡			
装配厂 销售 服务	新加坡	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
新西兰			
装配厂 销售 服务	奥克兰	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +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	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
匈牙利			
销售 服务	布达佩斯	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +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	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
意大利			
装配厂 销售 服务	索拉罗	SEW-EURODRIVE di R. Blicke & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 980 999 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
印度			
公司总部 装配厂 销售 服务	巴罗达	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangandi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
装配厂 销售 服务	金奈	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +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	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn



越南			
	胡志明市	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	Tel. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
	河内市	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +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	Tel. +260 212 210 642 Fax +260 212 210 645 sales@ecmining.com http://www.ecmining.com
智利			
装配厂 销售 服务	圣地亚哥	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile 邮箱地址 Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl



## 关键词目录

### A

按规定使用 .....	9
安全断开 .....	10
安全说明 .....	8
安全提示	
按规定使用 .....	9
安全断开 .....	10
安装 .....	10
包含在操作步骤内的组成 .....	6
操作 .....	11
电气连接 .....	10
概述 .....	8
目标组 .....	8
手册中的标志 .....	6
运输和仓储 .....	9
针对不同章节的结构 .....	6
安全提示中的提示语 .....	6
安装 .....	10
安置驱动装置 .....	25
带 TorqLOC® 空心轴减速器 (无轴肩用户轴) .....	33
带 TorqLOC 空心轴减速器 (带轴肩用户轴) .....	40
电子设备盖板 .....	26, 52
电子设备盖板 (防潮型套件) .....	58
EMC 电缆螺栓连接件 (防潮型套件) .....	59
EMC 电缆密封套 .....	51
防潮型套件 .....	53
防护罩 .....	47
力矩臂 .....	49
盲塞 .....	50
盲塞 (防潮型套件) .....	57
排气阀 .....	28
配有键槽的嵌入式减速器 .....	29
安装 (电气) .....	60
安装高度 .....	65
安装规定 .....	62
保护装置 .....	65
插接件 .....	74
等电位连接 .....	61
电缆穿引 .....	60, 69
电缆截面 .....	62
电缆屏蔽 .....	60, 69
电缆选择 .....	69
电流接触器 .....	63
端子操作 .....	62
端子配置 .....	67
EMC 准则 .....	60

EMC 电缆密封套 .....	73
符合 EMC 准则的安装 .....	60
符合 UL 规范的安装 .....	66
计算机连接 .....	88
可选接插件配置 .....	79
漏电保护断路器 .....	63
MOVIGEAR® 接线图 .....	68
电源线 .....	62
PE 连接 .....	64
线路保护 .....	63
安装 (机械)	
安装说明 .....	23
带 TorqLOC® 的嵌入式减速器 .....	33
带 TorqLOC® 空心轴减速器 .....	40
电子设备盖板 .....	26
防潮型套件 .....	53
防护罩的安装 .....	47
工具和辅助材料 .....	23
力矩臂 .....	49
拧紧扭矩 .....	50
配有键槽的嵌入式减速器 .....	29
前提条件 .....	24
驱动装置 .....	25
安装电子设备盖板 .....	26
安装高度 .....	65
安装规定 .....	62
安装前提条件 .....	24
安装位置 .....	198
<b>B</b>	
BW1 .....	181
版权标注 .....	7
包含在操作步骤内的安全提示 .....	6
保护开关 .....	63
保护装置 .....	65
保养	
润滑剂更换时间间隔 .....	170
变换旋转方向 .....	93
表面防护 .....	191



<b>C</b>	
CAN 适配器 .....	88, 106
参数 .....	112
功率单元 .....	116
阅读/更改设备参数 .....	110
在参数目录中设定设备参数 .....	110
指令主板 .....	112
参数说明 .....	125
功率部件 .....	130
控制电路板 .....	125
参数索引	
10070.1 .....	135
10070.2 .....	135
10070.3 .....	135
10070.4 .....	135
10070.5 .....	135
10071.1 .....	131
10072.1 .....	133
10072.2 .....	133
10072.3 .....	133
10072.4 .....	133
10072.5 .....	133
10079.3 .....	133
10079.4 .....	133
10079.5 .....	133
10079.9 .....	132
10083.1 .....	135
10083.2 .....	135
10083.3 .....	135
10083.4 .....	135
10083.5 .....	135
10095.1 .....	125
10096.27 .....	125
10096.28 .....	125
10096.29 .....	125
10096.30, 位 13 ~ 15 .....	126
10096.31 .....	127
10096.34 .....	125, 128
10096.35 .....	127
10096.36 .....	127
10204.2 .....	132
10404.10 .....	134
10404.5 .....	131
10404.6 .....	134
10404.7 .....	134
10404.8 .....	134
10404.9 .....	134
8310.0 .....	125
8318.0 .....	130
8321.0 .....	130
8322.0 .....	130
8323.0 .....	130
8325.0 .....	130
8326.0 .....	130
8327.0 .....	130
8328.0 .....	131
8329.0 .....	131
8330.0 .....	131
8334.0, 位 1 .....	128
8334.0, 位 2 .....	128
8334.0, 位 3 .....	128
8334.0, 位 4 .....	128
8334.0, 位 1 .....	125
8334.0, 位 2 .....	125
8334.0, 位 3 .....	125
8334.0, 位 4 .....	126
8335.0 .....	126, 128
8336.0 .....	126, 128
8337.0 .....	126, 128
8338.0 .....	126, 128
8349.0 .....	132
8349.0, 位 1 .....	140
8350.0 .....	132, 140
8361.0 .....	132
8366.0 .....	133
8367.0 .....	133
8368.0 .....	133
8369.0 .....	133
8370.0 .....	133
8391.0 .....	135
8392.0 .....	135
8393.0 .....	135
8394.0 .....	135
8395.0 .....	135
8396.0 .....	135
8397.0 .....	135
8398.0 .....	135
8399.0 .....	135
8400.0 .....	135
8401.0 .....	134
8402.0 .....	134
8403.0 .....	134
8404.0 .....	134
8405.0 .....	134
8406.0 .....	134
8407.0 .....	134
8408.0 .....	134
8409.0 .....	134



8410.0 .....	134	8546.0 .....	142
8411.0 .....	134	8547.0 .....	142
8412.0 .....	134	8548.0 .....	142
8413.0 .....	134	8549.0 .....	142
8414.0 .....	134	8550.0 .....	143
8415.0 .....	134	8551.0 .....	143
8417.0 .....	134	8552.0 .....	143
8418.0 .....	134	8553.0 .....	143
8419.0 .....	134	8554.0 .....	143
8420.0 .....	134	8555.0 .....	143
8421.0 .....	134	8556.0 .....	143
8422.0 .....	134	8557.0 .....	138
8423.0 .....	134	8558.0 .....	138
8424.0 .....	134	8574.0 .....	138
8425.0 .....	134	8576.0 .....	139
8426.0 .....	135	8578.0 .....	136
8427.0 .....	135	8579.0 .....	136
8428.0 .....	135	8580.0 .....	136
8429.0 .....	135	8584.0 .....	144
8430.0 .....	135	8594.0 .....	129, 145
8431.0 .....	135	8595.0 .....	145
8432.0 .....	135	8617.0 .....	147
8433.0 .....	135	8688.0 .....	139
8434.0 .....	135	8730.0 .....	130
8435.0 .....	135	8747.0 .....	147
8441.0 .....	134	8748.0 .....	147
8442.0 .....	134	8772.0 .....	147
8443.0 .....	134	8773.0 .....	147
8444.0 .....	134	8807.0 .....	127
8445.0 .....	134	8808.0 .....	127
8467.0 .....	137	8827.0 .....	138
8476.0 .....	136	8883.0 .....	133
8477.0 .....	136	8884.0 .....	133
8486.0 .....	137	8885.0 .....	133
8488.0 .....	137	8886.0 .....	133
8489.0 .....	127	8887.0 .....	133
8490.0 .....	127	8928.0 .....	136
8491.0 .....	127	9610.1 .....	132
8501.0 .....	130	9621.10 .....	125
8517.0 .....	139	9701.1 .....	126, 132
8518.0 .....	139	9701.10 .....	132
8537.0 .....	138	9701.11 .....	132
8539.0 .....	141	9701.2 .....	126, 132
8540.0 .....	141	9701.3 .....	126, 132
8541.0 .....	141	9701.30 .....	126, 132
8542.0 .....	141	9701.31 .....	126, 132
8543.0 .....	142	9701.4 .....	126, 132
8544.0 .....	142	9701.5 .....	126, 132
8545.0 .....	142	9702.2 .....	131



9702.5 .....	131	带 TorqLOC® 空心轴减速器	
9702.7 .....	131	无轴肩用户轴 .....	33
9729.16 .....	147	带轴肩用户轴 .....	40
9729.4 .....	147	拆卸 .....	45
9729.9 .....	147	等电位连接 .....	61
9823.1 .....	126, 132	电缆穿引 .....	60, 69
9823.2 .....	126, 132	电缆截面 .....	62
9823.3 .....	126, 132	电缆螺栓连接件 .....	197
9823.4 .....	126, 132	电缆密封套 .....	73
9823.5 .....	126, 132	电缆屏蔽 .....	60, 69
9872.255 .....	130	电缆入口位置 .....	15
9951.3 .....	139	电流接触器 .....	63
仓储 .....	9	电源线 .....	62
操作 .....	148	电子设备盖板 .....	17
DynaStop .....	152	调试 .....	89
用 MOVITOOLS® MotionStudio 手动操作 ....	148	“Easy-Mode” 简易模式 .....	94
与端子电平有关的变频器特性 .....	95	“Expert-Mode” 专家模式 .....	96
4 插接件 .....	74	参数微调 .....	98
插接件结构 .....	77	操作元件说明 .....	90
插接件位置 .....	76	DIP 开关说明 .....	92
尺寸图 .....	209, 210	调试设备 .....	111
连接电缆 .....	74	调试说明 .....	89
配置 .....	79	进行调试的前提条件 .....	90
限制 .....	77	调试模式 .....	93
插接头		端子操作 .....	62
名称代码 .....	74	端子和接插件的电流负载能力 .....	180
拆卸电子设备盖板 .....	26	端子配置 .....	67
产品名称 .....	7	<b>E</b>	
长期存放 .....	163, 166	EC 认证声明 .....	211
超时监控 .....	151	ECR .....	187
尺寸图 .....	205	EMC .....	60, 73
插接件 .....	209	EMC 电缆螺栓连接件	
插接件含对接插头 .....	210	概览 .....	197
MGF..2 .....	206	EMC 电缆密封套	
MGF..4 .....	207	安装 .....	73
MGF..4.. /XT .....	208	二进制输入端 .....	180
提示 .....	205	<b>F</b>	
存放 .....	165	FKM 轴密封圈 .....	192
存放条件 .....	167	防潮型	
<b>D</b>		设备结构 .....	21
DIP 开关 S1 和 S2 .....	92	防潮型号	
DynaStop® .....	152	技术数据 .....	193
功能描述 .....	152	防潮型套件 .....	53
减速扭矩 .....	182	按相应的结构形式使用 .....	55
禁用 .....	153	安装提示 .....	53
为调试工作关闭 .....	100	拧紧扭矩 .....	57
在驱动装置无使能的情况下禁用 .....	93	防护罩 .....	47, 89



废弃处理 .....	167
符合 UL 规范的安装 .....	66
复位 .....	157

## G

高扭矩 /XT .....	186, 190
更换机油 .....	172
更换接线盒 / 电子设备的密封件 .....	175
更换油封 .....	174
工具和辅助材料 .....	23
功率部件	

参数说明 .....	130
参数总览 .....	116

### 功率部件参数说明

控制功能 .....	144
驱动装置数据 .....	138
设备功能 .....	145
设定值 / 集成器 .....	136
显示值 .....	130
诊断功能 .....	141

### 功率部件说明

端子配置 .....	140
------------	-----

## 故障

复位 .....	157
故障表 .....	161
评估故障信息 .....	156
切断响应 .....	157

## H

HP200 .....	191, 194
HP200 高保护表面涂层 .....	191
合格证 .....	195
技术数据 .....	194
环境温度 .....	179

## J

集成器斜坡 .....	91
计算机连接 .....	88
机械驱动装置的故障 .....	155
技术参数	
结构说明 .....	203
技术数据 .....	179
安装位置 .....	198
表面防护 .....	191
尺寸图 .....	205
端子和接插件的电流负载能力 .....	180
二进制输入端 / 指示继电器 .....	180
防潮型号 .....	193
HP200 表面涂层 .....	194
环境温度 .....	179
减速扭矩 DynaStop® .....	182

螺栓连接件 .....	197
内部供电电压 .....	180
内置制动电阻 BW1 .....	181
扭矩特性曲线 .....	183
润滑油 .....	200
一般技术数据 .....	179
检查 .....	168
检查周期 .....	169
连接电缆 .....	174
确定运行时间 .....	168
准备工作 .....	171
结构说明 .....	203
结构形式变化 .....	25
接口适配器 .....	106
接线盒 .....	17
禁用 DynaStop® .....	153
功能的激活 .....	153
功能描述 .....	154
提示 .....	153

## K

开关 f2 .....	91
开关 t1 .....	91
控制电路板	
参数说明 .....	125
控制电路板参数描述	
设备功能 .....	129
设定值 / 集成器 .....	126
显示值 .....	125
控制电路板参数说明	
端子配置 .....	128
控制范围, 扩展 .....	187
扩展控制范围 / ECR .....	187

## L

LED 指示灯 .....	158
LED "NET" .....	158
LED "RUN" .....	159
LED 状态指示灯 "DRIVE" .....	159
力矩臂 .....	49
连接 .....	10
安装规定 .....	62
插接件 .....	74
电缆穿引 .....	69
电缆屏蔽 .....	69
端子配置 .....	67
EMC 准则 .....	60
EMC 电缆密封套 .....	73
计算机 .....	88
接插件配置 .....	79
MOVIGEAR® 接线图 .....	68





连接电缆, 检查和维护 .....	174
漏电保护断路器 .....	63
螺塞 .....	197
螺栓连接件 .....	197
插接件 .....	197
电位计 .....	197
压力补偿 .....	197
诊断接口 .....	197

## M

MOVITOOLS® MotionStudio .....	101
通过接口适配器进行通讯 .....	106
执行功能 .....	101
密封材料 .....	193
铭牌 .....	
电子设备 .....	19
驱动装置 .....	16
目标组 .....	8

## N

NOCO® -Fluid .....	192
内部供电电压 24V_O .....	180
拧紧扭矩 .....	50
电子设备盖板 .....	52
电子设备盖板 (防潮型套件) .....	58
EMC 电缆螺栓连接件 (防潮型套件) .....	59
EMC 电缆密封套 .....	51
力矩臂 .....	49
盲塞 .....	50
盲塞 (防潮型套件) .....	57
扭矩, 已提高 /XT .....	186, 190
扭矩特性曲线 .....	183
标准控制范围 .....	183
扩展控制范围 (选件 /ECR) .....	187
MGF..2 .....	183
MGF..2../ECR .....	187
MGF..4 .....	185
MGF..4../ECR .....	189
MGF..4../ECR/XT .....	190
MGF..4/XT .....	186

## P

PE 连接 .....	64
PEAK-CAN 适配器 .....	88
Peak-CAN 适配器 .....	106
PWM 频率 .....	93
排气阀 .....	
安装 .....	28
启动 .....	28

配有键槽的空心轴 (MGFA..) .....	29, 203
配有键槽的嵌入式减速器 .....	
安装提示 .....	29
拆卸说明 .....	32

## Q

切断响应 .....	157
清洁 .....	174, 194
清洁剂 .....	193
驱动装置的安装 .....	25
确定运行时间 .....	168

## R

认证声明 .....	211
润滑剂更换时间间隔 .....	170
润滑油 .....	200
滚动轴承润滑脂 .....	201
加注量 .....	200
解释说明 .....	201
润滑油表 .....	202

## S

商标 .....	7
设备的更换 .....	163
设备结构 .....	12
电缆入口位置 .....	15
电子设备 .....	17
电子设备驱动装置铭牌和型号描述 .....	19
可选防潮型套件 .....	21
MOVIGEAR® 驱动装置 .....	12
驱动装置铭牌和型号描述 .....	16
箱体安装方式 .....	14
轴结构 .....	13
设定值电位计 f1 .....	91
适配电缆 .....	88, 106
使用 MOVITOOLS® MotionStudio .....	
参数设定 .....	110
创建项目 .....	102
建立通信 .....	101, 102
连接模式离线 / 在线 .....	104
配置设备 .....	103
评估故障信息 .....	156
启动软件 .....	102
任务 .....	101
扫描网络 .....	102
执行功能 .....	110



## T

TorqLOC® 压合接头 (MGFT..)	33
特殊保护措施	192
提示	
连接电缆	74
手册中的标志	6
跳线插头 STO	87
停机	165
通气帽	28
涂层	174
涂漆保护膜	89
涂漆保护罩	89

## W

USB-CAN 适配器	106
维护	168
长期存放	163, 166
废弃处理	167
更换机油	172
更换输出轴油封	174
故障消息复位	157
机械驱动装置的故障	155
LED 指示灯	158
连接电缆	174
评估故障信息	156
切断响应	157
清洁驱动装置	174
驱动装置涂层	174
确定运行时间	168
SEW-EURODRIVE 售后服务部	164
设备更换	163
使用 MOVITOOLS® MotionStudio	156
维护周期	169
准备工作	171
维修	164

## X

X1203_1	
连接电缆, 可用	80
配置	79
X1203_2	
连接电缆, 可用	80
配置	79
X5132	
连接电缆, 可用	83
配置	82
X5502	
连接电缆, 可用	85
配置	84

## X5503

连接电缆, 可用	86
配置	86
XT	186, 190
线路保护	63
箱体安装方式	14
力矩臂 (MGF.T)	14
配螺纹的箱体 (MGF.S)	14
斜坡时间	91
型号描述	
插接头	74
电子设备	19
驱动装置	16

## Y

用 MOVITOOLS® MotionStudio 手动操作	
超时监控	151
复位	151
控制	150
启动 / 关闭	149
运输	9
运行	11
禁用 DynaStop®	153

## Z

诊断	
故障表	161
机械驱动装置的故障	155
LED 指示灯	158
评估故障信息	156
使用 MOVITOOLS® MotionStudio	156
针对不同章节的安全提示	6
质保承诺	6
质保范围	7
制动电阻	
负载能力	181
技术数据	181
指令主板	
参数概览	112
指示继电器	180
轴结构	13
空心轴和键槽 (MGFA..)	13
TorqLOC® 压合接头 (MGFT..)	13
转速监控	93
装配	
前提条件	24





**SEW-EURODRIVE**  
Driving the world

**SEW**  
**EURODRIVE**

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG  
P.O. Box 3023  
D-76642 Bruchsal/Germany  
Phone +49 7251 75-0  
Fax +49 7251 75-1970  
[sew@sew-eurodrive.com](mailto:sew@sew-eurodrive.com)

→ [www.sew-eurodrive.com](http://www.sew-eurodrive.com)