



**SEW
EURODRIVE**

安装和操作手册



**电动悬轨减速器
HW..、 HS..、 HK..**





1 概述	5
1.1 手册的使用	5
1.2 安全提示的组成	5
1.3 质保承诺	6
1.4 质保范围	6
1.5 版权标注	6
1.6 产品名称和商标	6
2 安全提示	7
2.1 前言	7
2.2 概述	7
2.3 目标组	8
2.4 按规定使用	8
2.5 其它适用文献	9
2.6 运输 / 仓储	9
2.7 安装	9
2.8 调试 / 运行	10
3 减速器结构	11
3.1 基本结构 SPIROPLAN® 减速器 HW10 和 HW30	11
3.2 蜗轮蜗杆减速器 HS40 ~ HS60 的基本结构	12
3.3 斜齿轮 - 伞齿轮减速器 HK37 的基本结构	13
3.4 斜齿轮 - 伞齿轮减速器 HK40 ~ HK60 的基本结构	14
3.5 铭牌 / 型号名称	15
4 机械安装	16
4.1 所需工具 / 辅助材料	16
4.2 安装的前提条件	17
4.3 安装减速器	18
4.4 安装减速器	22
5 调试	24
5.1 检查油位	24
5.2 斜齿轮 - 蜗轮蜗杆减速器 HS.. 和 SPIROPLAN® 减速器 HW..	24
5.3 斜齿轮 - 伞齿轮减速器 HK..	25
5.4 传动离合器	25
6 检查 / 维护	26
6.1 减速器检查 / 维护作业的准备工作	26
6.2 检查周期 / 维护周期	27
6.3 润滑油更换周期	27
6.4 减速器的检查 / 维护作业	28



目录

7 安装位置	37
7.1 安装位置的图示	37
7.2 图表图例	38
7.3 SPIROPLAN® 减速器 HW	39
7.4 蜗轮蜗杆减速器 HS	41
7.5 斜齿轮 – 伞齿轮减速器 HK	43
8 技术数据	45
8.1 长期存放	45
8.2 润滑油	46
9 运行故障 / 维护	50
9.1 减速器	50
9.2 客户服务	51
9.3 废弃处理	51
10 联系地址一览表	52
关键词目录	63



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。

手册内容必须清楚可读，并存放在可以随时查阅的地方。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
▲ 危险！	直接面临的危险	重伤或死亡
▲ 警告！	可能出现危险	重伤或死亡
▲ 当心！	可能出现危险	轻伤
注意！	可能出现财产损失	损害驱动系统或周围环境
提示	实用的提示或技巧：简化驱动系统操作。	

1.2.2 针对不同章节的安全提示的组成

同章节相关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。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！

危险的类别和原因。

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！危险的类别和原因。

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

遵守操作手册是确保 HW.., HS.., HK.. 正常运行并达到规定的产品性能和效率特征的前提条件。对由违背操作手册而造成的人员伤害、设备或财产损坏，SEW-EURODRIVE 公司概不负责。在这类情况下质保承诺失效。

1.5 版权标注

© 2012 – SEW-EURODRIVE。保留一切权利。

未经许可，严禁对本操作手册进行复制、更改、传播和用于其它用途。

1.6 产品名称和商标

本手册中涉及的商标和产品名称是相关产品的商标或注册商标。



2 安全提示

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

2.1 前言

下列安全提示主要涉及下列组件的使用：HW.., HS.., HK...。在使用减速电机时，还需注意下列设备操作手册中的安全提示：

- 电机

请同时遵守本说明书各章中补充的安全提示。

2.2 概述



▲ 警告！

运行过程中，视防护等级而定，电机和减速电机上可能存在带电、裸露（插头 / 接线盒打开时）、移动或转动部件及高温表面。

重伤或死亡。

- 只能由训练有素的专业人员进行所有与运输、入库、安装、装配、接线、调试、保养和维护有关的作业，要务必注意：
 - 相关的详细操作手册
 - 电机、减速电机上的警告和安全提示牌
 - 所有其他属于驱动设备的设计资料、调试指南与接线图
 - 与设备相关的特殊规定和要求
 - 有关安全和事故防范的国家 / 地区性规定
 - 严禁安装受到损坏的产品
 - 如有损坏，立即告知运输公司。

违规拆卸必要的护板或护罩、违规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财产损失。

其它信息请参见相应文件。



2.3 目标组

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

- 接受过机械专业的培训（如机械工程师或机电工程师）并通过结业考试。
- 了解本操作手册。

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

- 接受过电气专业的培训（如作为电气工程师、电子工程师或机电工程师）并通过结业考试。
- 了解本操作手册。

其它作业，如运输、仓储、运行和废弃处理等必须由受过相应指导的人员进行。
所有专业人员都必须穿着合适的防护服。

2.4 按规定使用

用于 HW..、HS..、HK.. 电动悬轨的减速器规定用于工业设备。

若设备安装至机器内，则只有在确保其符合当地的法律及指导条例的情况下，方可执行调试运行（即按规定启动运行）。在相关使用范围内，须特别遵守欧盟机械准则 2006/42/EC 及电磁兼容性 (EMC) 指令 2004/108/EC。请参照 EN 61000-4-2、EN 61000-4-3、EN 61000-4-4、EN 61000-4-6 及 EN 61000-6-2 电磁兼容性 (EMC) 测试规范。

若未明确说明，则禁止在存在爆炸隐患的区域内使用。

通过空气进行冷却的电机、减速电机只能用于的环境温度，且安装高度必须 ≤ 海拔 1000 m。请注意铭牌上的特殊说明。使用地的条件必须符合铭牌上的所有说明。



2.5 其它适用文献

2.5.1 电动悬轨减速器

另外，还要注意下列文件与资料：

- 产品目录“HW...、 HS...、 HK... 电动悬轨减速器”
- 附件操作手册
- 操作手册“DR.71 ~ 225、 315 交流电机”（如果用于减速电机）
- 加装 MOVIMOT® 设备的操作手册

2.6 运输 / 仓储

收货后请立即检查送货有无运输损坏。如有损坏请立即通知运输公司。若非必要不得对设备进行调试运行。

应将起重吊耳拧紧。起重吊耳的设计负荷只包括电机和减速电机的重量。禁止额外增加负荷。

已经安装好的吊环螺栓符合 DIN 580 的规定。原则上要遵守标准中所注明的负荷和规定。如果减速电机上装有两个吊环或者吊环螺栓，则运输时必须用两个吊环同时进行吊装。根据 DIN 580 规定，吊装件的拉力方向不得超过 45 度斜角。

如有必要，使用载重量合适的运输工具。保存以备下次运输时使用。

如果您不能立即安装电机 / 减速电机，请将其存放在一个干燥和无尘的地方。不能露天存放电机 / 减速电机，不能将电机 / 减速电机放在风扇外罩上。电机 / 减速电机可以持续存放 9 个月，调试运行前无需进行特殊处理。

2.7 安装

注意要将设备摆放平稳，固定好底脚和法兰，并精确校准直接连接的联轴器。防止安装不当造成带旋转频率和双倍电源频率的谐振。释放制动器（带制动器的电机），用手旋转转子，注意摩擦声是否正常。在未联接的状态下检查转向。

只用合适的工具安装或拆卸皮带轮和联轴器（预热！）并用防接触保护装置隔离。避免不允许的皮带张力。

完成必要的管路连接。轴端向上的电机型号需要由安装方自行装配一个防护罩，防止异物落入风扇。排气不得受阻，注意防止重新吸入排出的废气（包括临近设备）。

遵守“机械安装”一章中的提示！



2.8 调试 / 运行

请根据章节“检查 / 维护”(→ 26 页)中的内容在调试前检查油位。

检查转向是否正确。检查时要注意转动过程中是否产生异常摩擦噪声。

试运行时如果未安装输出部件，应装固定键。即使是试运行也不能让监测装置和保护装置失去作用。

若出现不同于正常运行状态的变化（例如升温、噪声、振动），则必须在可疑情况下关闭减速电机。查明原因，必要的话与 SEW-EURODRIVE 公司联系。



3 减速器结构

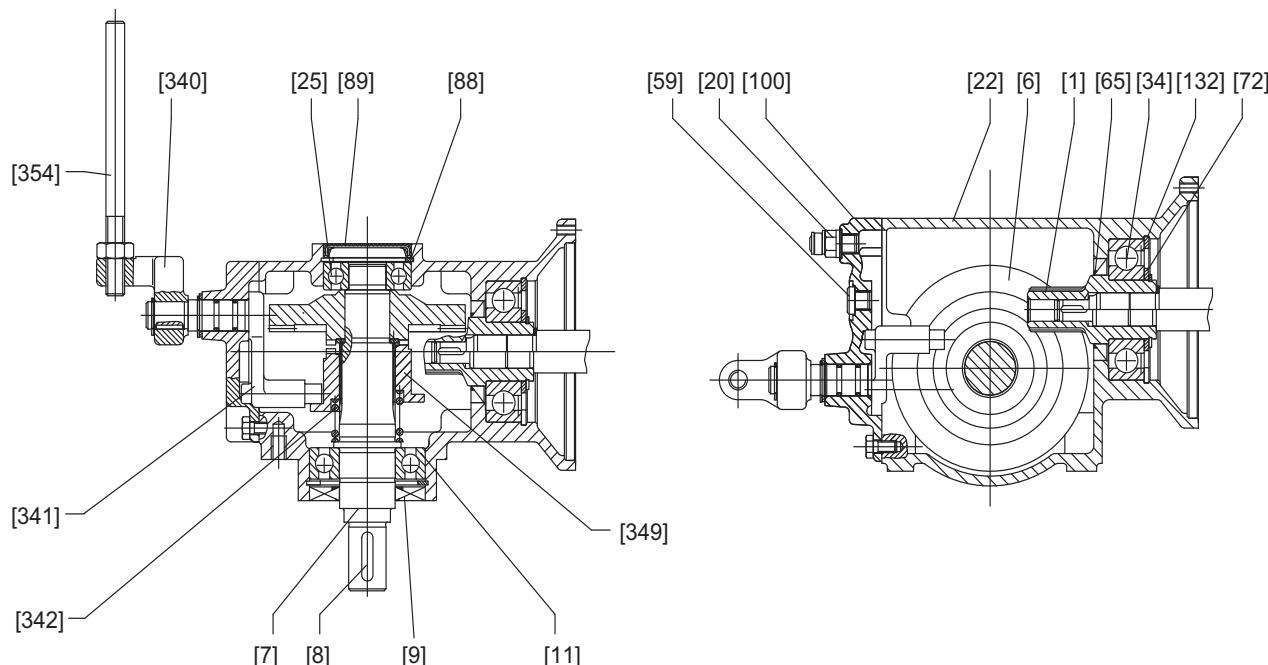
提示



下列插图均是结构图。这些插图仅是对零部件清单的补充。根据减速器规格和设计型号的不同，可能会有偏差！

3.1 基本结构 SPIROPLAN® 减速器 HW10 和 HW30

以下是一台 SPIROPLAN® 减速器的图示：



1506403851

[1] 小齿轮	[34] 深沟球轴承（只适用于 HW30）	[132] 卡环（只适用于 HW30）
[6] 齿轮	[59] 螺塞（只适用于 HW30）	[340] 控制杆（只适用于 HW30）
[7] 输出轴	[65] 油封	[341] 离合杆（只适用于 HW30）
[8] 单键	[72] 补偿垫圈（只适用于 HW30）	[342] 压紧弹簧
[9] 油封	[88] 卡环	[349] 花键套
[11] 深沟球轴承	[89] 密封盖	[354] 操纵杆
[20] 透气阀（只适用于 HW30）	[100] 减速器端盖	
[22] 减速器箱体		

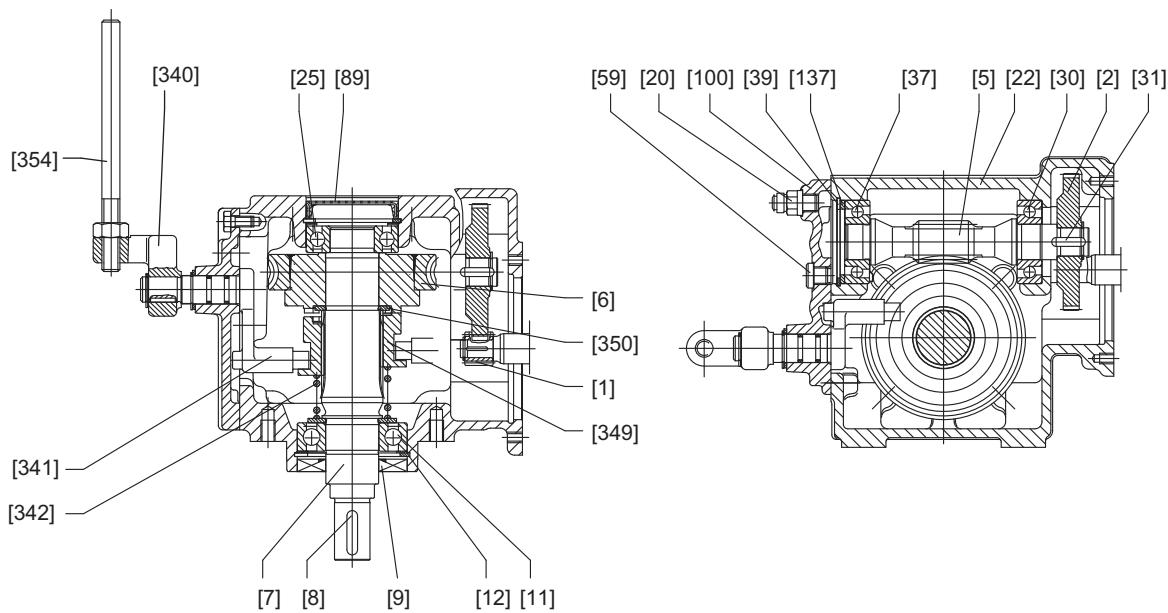


减速器结构

蜗轮蜗杆减速器 HS40 ~ HS60 的基本结构

3.2 蜗轮蜗杆减速器 HS40 ~ HS60 的基本结构

以下是一台蜗轮蜗杆减速器的图示：



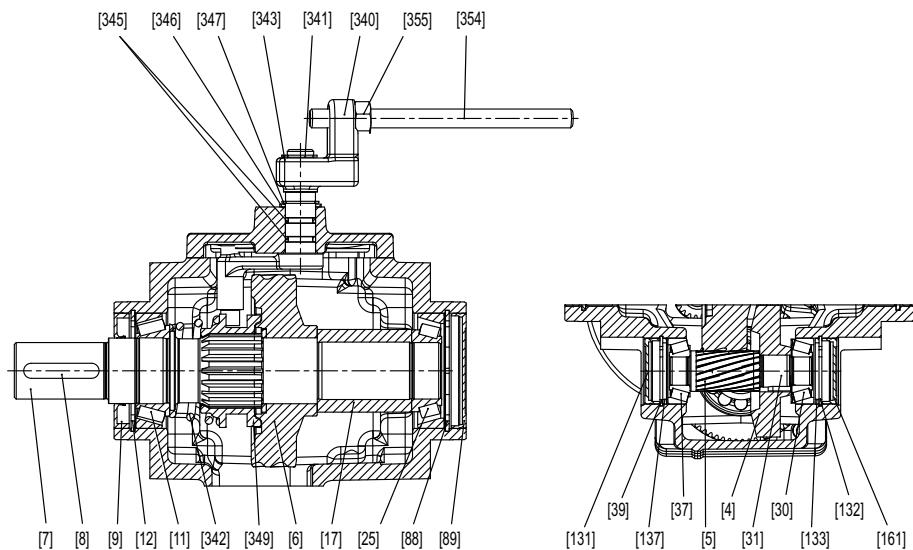
1506400267

[1] 小齿轮	[20] 透气阀	[100] 减速器端盖
[2] 齿轮	[22] 减速器箱体	[137] 补偿垫圈
[5] 蜗杆	[25] 深沟球轴承	[340] 控制杆
[6] 蜗轮	[30] 角接触球轴承	[341] 离合杆
[7] 输出轴	[31] 单键	[342] 压紧弹簧
[8] 单键	[37] 角接触球轴承	[349] 花键套
[9] 油封	[39] 卡环	[350] 补偿垫圈
[11] 深沟球轴承	[59] 螺塞	[354] 操纵杆
[12] 卡环	[89] 密封盖	



3.3 斜齿轮 - 伞齿轮减速器 HK37 的基本结构

以下是一台斜齿轮 - 伞齿轮减速器的图示：



4886539147

[4] 齿轮	[31] 单键	[341] 离合杆
[5] 齿轮轴	[37] 圆锥滚子轴承	[342] 压紧弹簧
[6] 齿轮	[39] 卡环	[343] 卡环
[7] 输出轴	[88] 卡环	[345] O 形密封圈
[8] 单键	[89] 密封盖	[346] 补偿垫圈
[9] 油封	[131] 密封盖	[347] 卡环
[11] 圆锥滚子轴承	[132] 卡环	[349] 花键套
[12] 卡环	[133] 补偿垫圈	[354] 操纵杆
[17] 轴套	[137] 补偿垫圈	[355] 六角螺母
[25] 圆锥滚子轴承	[161] 密封盖	
[30] 圆锥滚子轴承	[340] 控制杆	

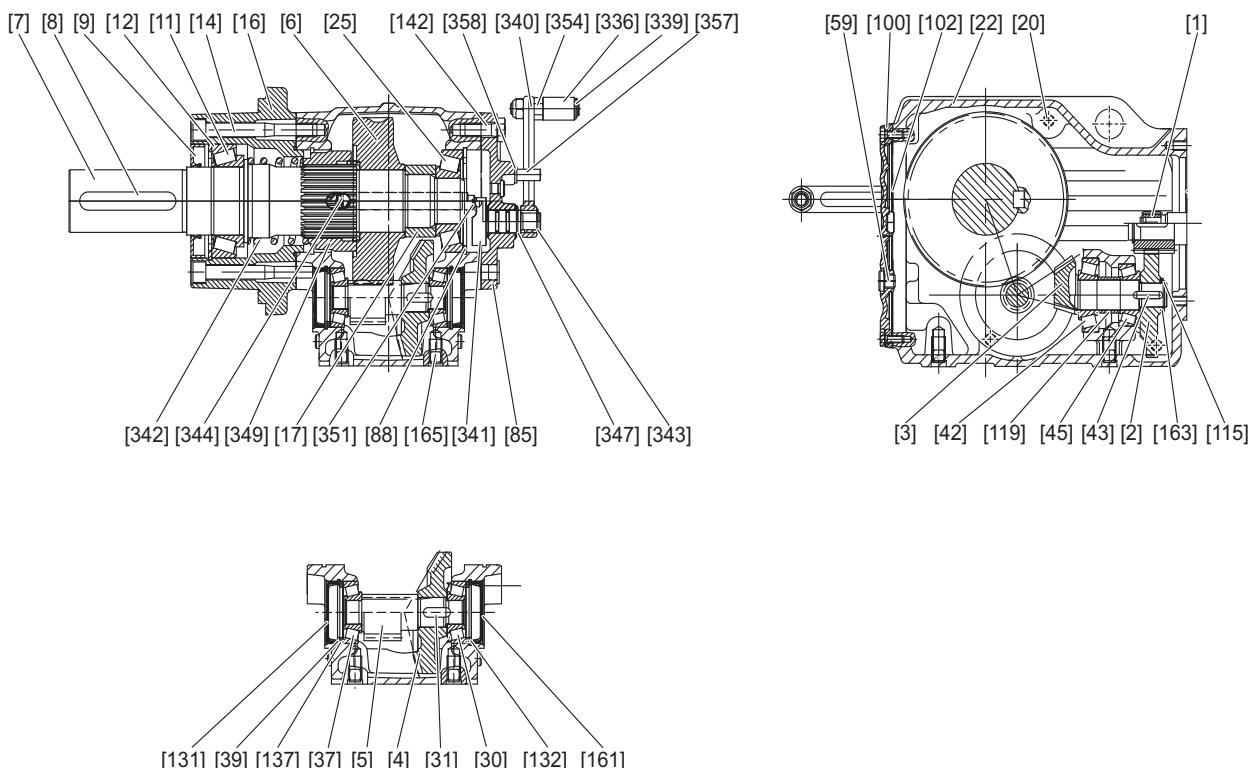


减速器结构

斜齿轮 – 伞齿轮减速器 HK40 ~ HK60 的基本结构

3.4 斜齿轮 – 伞齿轮减速器 HK40 ~ HK60 的基本结构

以下是一台斜齿轮 – 伞齿轮减速器的图示：



1559370123

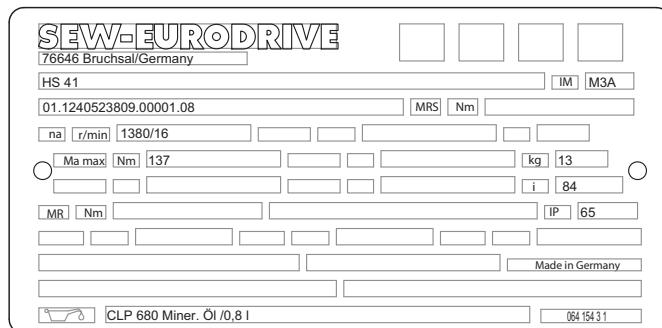
[1] 小齿轮	[25] 圆锥滚子轴承	[137] 补偿垫圈
[2] 齿轮	[30] 圆锥滚子轴承	[142] 六角头螺栓
[3] 齿轮轴	[31] 单键	[161] 密封盖
[4] 齿轮	[37] 圆锥滚子轴承	[163] 补偿垫圈
[5] 齿轮轴	[39] 卡环	[336] 操纵轮
[6] 齿轮	[42] 圆锥滚子轴承	[339] 卡环
[7] 输出轴	[43] 单键	[340] 控制杆
[8] 单键	[45] 圆锥滚子轴承	[341] 触点
[9] 油封	[59] 螺塞	[342] 压紧弹簧
[10] 油封	[85] 密封法兰	[343] 卡环
[11] 圆锥滚子轴承	[88] 卡环	[344] 控制螺栓
[12] 卡环	[100] 减速器端盖	[347] 卡环
[14] 圆柱头螺栓	[102] 密封垫	[349] 花键套
[16] 输出端法兰	[115] 卡环	[351] 控制销
[17] 轴套	[119] 轴套	[354] 螺栓
[20] 透气阀	[131] 密封盖	[357] 紧固螺钉
[22] 减速器箱体	[132] 卡环	[358] 密封塞



3.5 铭牌 / 型号名称

3.5.1 铭牌

下图是斜齿轮 – 蜗轮蜗杆减速器铭牌示例：

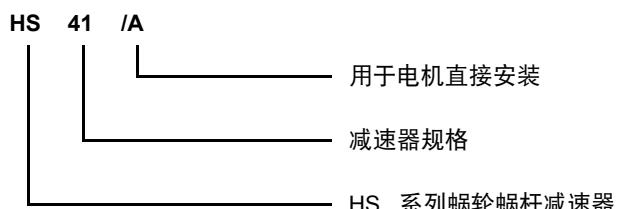


1370263435

i	= 减速比
IM	= 安装位置
IP..	= 防护等级
n_a	[1/min] = 输出转速
M_a	[Nm] = 输出扭矩

3.5.2 型号描述

下图是型号描述示例：





4 机械安装

4.1 所需工具 / 辅助材料

- 一套扳手
- 装配夹具
- 可能需要的校正元件（垫片、间隔环）
- 输入、输出部件的紧固装置
- 润滑剂（例如 NOCO®-Fluid）

非供货范围内的标准件

4.1.1 装配公差

轴端	法兰
直径公差按照 DIN 748 规定 <ul style="list-style-type: none"> • 当实心轴直径 $\leq 50 \text{ mm}$ 时, ISO k6 • 当实心轴直径 $> 50 \text{ mm}$ 时, ISO m6 • 空心轴按照 ISO H7 标准 • 中心孔根据 DIN 332 标准, DR 型 	中心直径根据 DIN 42948 标准 <ul style="list-style-type: none"> • $b_1 \leq 230 \text{ mm}$ 时按照 ISO j6 标准 • $b_1 > 230 \text{ mm}$ 时按照 ISO h6 标准



4.2 安装的前提条件



▲ 当心！

突出的减速器部件可能造成伤害。

轻伤！

- 确保减速器 / 减速电机周围充分的安全距离。



注意！

不当安装可能造成减速器 / 减速电机损伤。

可能出现财产损失！

- 仔细阅读本章节中的说明。

检查下列各点要求是否得到满足：

- 减速电机铭牌上规定的电压与电源电压一致。
- 驱动装置在运输或者仓储过程中未遭受损坏。
- 确保满足下列规定：

对于标准减速器：

- 环境温度符合技术资料、铭牌以及章节“润滑油”(→ 46 页)中润滑油表的规定。
- 周围不得存在有害油污、酸、气体、蒸汽、放射性环境等。

特殊设计：

- 驱动装置设计与环境条件相关。请注意铭牌上的规定。

如果是蜗轮蜗杆减速器 HS.. / SPIROPLAN® HW.. 减速器：

- 不允许存在较大的转动惯量，大的转动惯量会使减速器在制动时承受过量的负荷。

$$[\eta' \text{ (反向驱动)} = 2 - 1/\eta < 0.5 \text{ 自锁}]$$

(另见“自锁”章节 (→ 25 页))

- 输出轴和法兰表面上的防锈剂、污染物或者类似脏物必须彻底清除掉。必须使用标准的溶剂。不得让溶解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输出轴端面的油封以防损坏。



4.3 安装减速器

减速器或减速电机只能按其铭牌上给定的安装位置进行装配与安装。请注意铭牌上的规定。

支承结构必须具备下列特性：

- 平稳
- 防震
- 抗弯

法兰固定所允许的最大平面误差（参考值参照 DIN ISO 1101 标准）：

- HW10: 最大 0.2 mm
- HW30: 最大 0.2 mm
- HS40/41: 最大 0.2 mm
- HS50: 最大 0.4 mm
- HS60: 最大 0.4 mm
- HK30: 最大 0.2 mm
- HK37: 最大 0.2 mm
- HK40: 最大 0.4 mm
- HK50: 最大 0.4 mm
- HK60: 最大 0.4 mm

安装时不要将外壳地脚和安装法兰交错拧紧，且注意其许可的径向力和轴向力！计算许用径向力与轴向力时要注意减速器或减速电机样本中的“选型”章节。

请采用 8.8 级的螺栓来坚固安装减速电机。

提示



减速器安装时要注意油位检查螺塞、放油螺塞以及透气阀的通畅！

同时还要检查，是否按照规定的安装位置注油（参见“润滑油加注量”章节（→ 49 页）或者铭牌上的说明）。出厂时减速器已加注足够润滑油。由于安装位置的不同，油位检查螺塞上的油标可能有少许的偏差，这是在许可的公差范围内。



安装位置改变时，必须相应调整润滑油加注量和透气阀的位置。同时请参考“润滑油加注量”章节（→ 49 页）以及“安装位置”章节（→ 37 页）中的内容。

将 HS40 ~ HS60 规格的 HS 斜齿轮 – 蜗轮蜗杆减速器安装位置改变成 M2 和 M3 时，请和 SEW 客服部联系。

为防止电化学腐蚀，请在减速器与作业机械间插入 2 ~ 3mm 厚的塑料中间垫块。采用的塑料材料的漏泄电阻必须 $< 10^9 \Omega$ 。电化学腐蚀可能在不同的金属物质如铸铁与不锈钢之间发生。请为固定螺钉同样配置塑料材质的垫片！减速器箱体另外利用电机上的接地螺栓进行连接接地。

4.3.1 紧固螺栓的拧紧扭矩

采用以下拧紧扭矩拧紧减速器电机：

螺栓 / 螺母	螺栓 / 螺母拧紧扭矩 强度等级 8.8	
		[Nm]
M5		6
M6		10
M8		25
M10		48
M12		86
M16		210

4.3.2 减速器固定和拧紧扭矩

B14 法兰安装减速器

下表根据减速器的型号与规格列出了 B14 法兰安装减速器的螺纹规格及相应的拧紧扭矩：

减速器型号	法兰直径 [mm]	螺栓	拧紧扭矩 [Nm]
HW10	80	M6	10
HW30	85 x 85	M8	25
HS40/41	115		
HK30	120	M8	25
HK37	120	M8	25
HK40	200	M10	48
	250	M12	86
HS50	200	M10	48
	250	M12	86
HS60	250	M12	86
HK50	250	M16	210
HK60	250	M16	210



4.3.3 安装在潮湿环境或者户外

若要在潮湿场地或者露天情况下使用驱动设备，则设备要作防腐设计，供货时喷涂相应的表面防护漆。对可能出现的油漆剥落（如透气阀或吊耳处），进行修补。

4.3.4 通气帽

以下减速器无需透气帽：

- SPIROPLAN® 减速器 HW10、HW30, M3、M4 和 M5 安装位置
- 蜗轮蜗杆减速器 HS40/41, M5 安装位置

对于所有的其他减速器，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。

例外情况：

1. 对于下列减速器，SEW-EURODRIVE 公司供货时将在设置的排气孔上安装螺塞：

- 如有可能，采用可调式安装位置
- 倾斜位置安装的减速器

透气阀放置在电机的接线盒内。启动减速器前请以随机提供的透气阀换下螺塞。

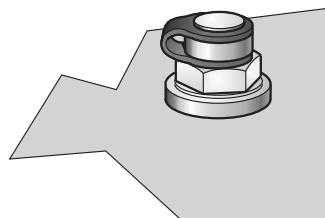
2. SEW-EURODRIVE 公司提供不带透气阀的**全封闭结构减速器**。



启用透气阀

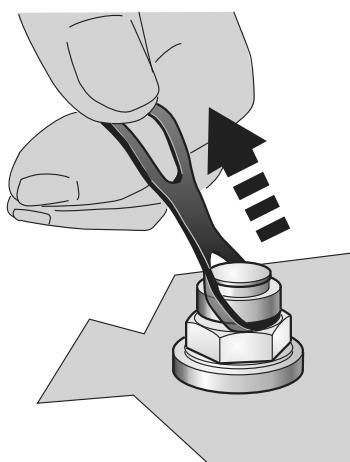
检查透气阀是否开启。若透气阀未开启，则必须在启动减速器前拆下透气阀的运输保险（橡胶圈）！

1. 带运输密封垫的透气阀



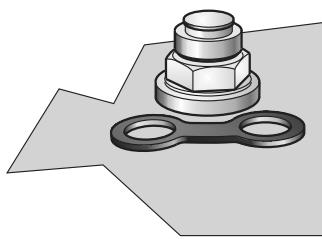
211319051

2. 去掉运输密封垫



211316875

3. 已开启的透气阀



211314699

4.3.5 给减速器涂漆

给减速器涂漆必须注意以下事项：

注意！



喷漆或补漆时可能对透气阀和油封造成损伤。

可能出现财产损失。

- 喷漆前对透气阀和油封的密封唇进行细致封堵。
- 喷漆后撕去封堵粘条。



4.4 安装减速器

4.4.1 安装输入和输出部件



注意！

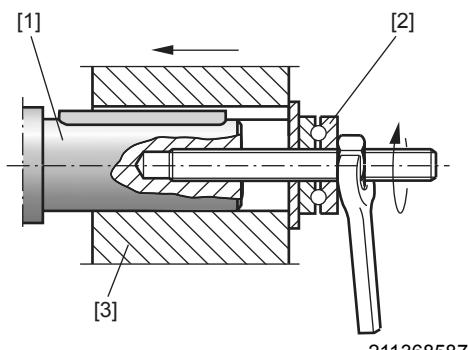
不当装配可能对轴承、箱体或轴造成损伤。

可能出现财产损失！

- 只能采用装配夹具安装输入和输出部件如转动轮。利用轴端面上现有的螺纹中心孔进行定位装配。
- 严禁用锤击方式将转动轮装入轴端部。

采用装配夹具进行
安装

下图示意了采用装配夹具将联轴器或轴套安装到减速器或电机的轴端上的操作。若能够顺利上紧螺栓，则可无须使用装配夹具上的推力轴承。



211368587

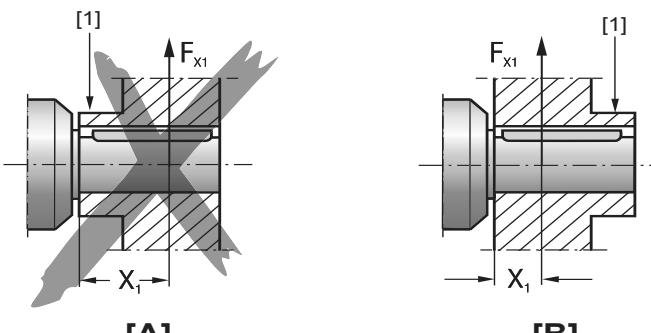
[1] 减速器轴端

[2] 推力轴承

[3] 离合器从动盘毂

**最佳利用径向力**

为了最大程度地利用减速器的径向力和轮负载，请尽可能按照图 **B** 安装转动轮。



211364235

[1] 轮毂

[A] 错误

[B] 正确

提示

事先用润滑剂涂抹输出部件可以使安装更容易。

**▲ 当心！**

输入和输出部件，如转动轮在运行过程中会飞速运转。

夹伤和挤压危险。

- 传动部件和输出部件需加防护装置，以防直接接触到！

机械联轴器

操作联轴器可使输出部件与继续运转的电机机械分开。

**注意！**

毁坏联轴器。

可能导致设备损坏。

- 如果是变极及变频器控制电机，在低输出转速下联接。
- 如果是重型电动悬轨，只在负荷和不张紧状态下断开。

4.4.2 安装操纵杆

如果是 SPIROPLAN® HW10、HW30 减速器、斜齿轮 - 伞齿轮减速器 HK37 或者蜗轮蜗杆减速器 HS40/41，则应该将配套的操纵杆插入控制杆，并用锁紧螺母固定。



调试 检查油位

5 调试

5.1 检查油位

在开机调试之前请您务必检查油位是否符合安装要求！检查时要遵守章节“油位检测与换油”(→ 28页)中的规定。

5.2 斜齿轮-蜗轮蜗杆减速器 HS.. 和 SPIROPLAN® 减速器 HW..

提示



请注意：产品系列为 HS40/41 的蜗轮蜗杆减速器的输出轴转向与 SHB4 产品系列的输出轴转向正好相反，即从右转改变为左转。转向改变：互换两根电机电源线。

5.2.1 磨合期

SPIROPLAN® 减速器 HW.. 和蜗轮蜗杆减速器 HS.. 需要最少 48 小时的磨合期才能达到最高工作效率。如果减速器采用两个旋向运行，则每个旋向都要完成规定的磨合期。该表给出了磨合期平均的功率降低。

蜗轮蜗杆减速器 HS..

蜗轮蜗杆减速器 HS..		
	速比范围	η 降低
1 档	约 55 ~ 220	约 12%
2 档	约 20 ~ 75	约 6%
5 档	约 6 ~ 25	约 3%

SPIROPLAN® 减速器 HW..

SPIROPLAN® 减速器 HW..		
	速比范围	η 降低
1 档	约 39 ~ 75	约 15%
2 档	约 19.5 ~ 32.5	约 10%
3 档	约 14.33 ~ 16.33	约 8%
4 档	约 10.25	约 5%
5 档	约 8.2	约 3%



5.2.2 自锁

SPIROPLAN® 减速器 HW.. (1 和 2 头, $i > 16.5$) 及蜗轮蜗杆减速器 HS.. (1 头, $i > 55$) 具有静态自锁功能。即在联轴器锁闭的情况下即使制动器释放, 也不能推动驱动装置。出现故障时, 必须断开联轴器才能定位或移动行驶机构。

5.3 斜齿轮 - 伞齿轮减速器 HK..

对于斜齿轮 - 伞齿轮减速器, 当根据“机械安装”一章 (\rightarrow 16 页) 的说明进行安装时, 对它们的调试没有特殊的提示要求。

5.4 传动离合器

内置传动离合器用于断开减速器末端齿轮和输出轴之间的动力传递。

可以在下列情况下联接

- 电机和输出轴停止时
- 电机处于定位或拖动运行模式中 (减速器末端齿轮和输出轴几乎同步)
- 输出转速较低时
 - 变极电机低速运行
 - 变频器模式低频率运行 (10 至 15 Hz)

注意 !



毁坏联轴器。

可能导致设备损坏。

- 如果是变极及变频器控制电机, 在低输出转速下联接。
- 如果是重型电动悬轨, 只在负荷和不张紧状态下断开。



6 检查 / 维护

以下减速器采用永久润滑：

- SPIROPLAN® 减速器 HW..

根据外部受到的影响，可以在必要情况下对表面漆 / 防腐漆进行修补或更新。

所有其他减速器都要遵守下列检修与维护周期：

6.1 减速器检查 / 维护作业的准备工作

在开始对减速器进行检修 / 维护作业前要注意下列提示：



▲ 警告！

驱动装置意外起动会导致压伤。

重伤或死亡。

- 开始工作前，应先断开减速电机的电压并且采取措施防止意外接通！



▲ 警告！

由于减速器发热或减速器油温过高引起的烧伤危险。

重伤。

- 对减速器进行操作前先冷却！
- 拧出油位检查螺塞和放油螺塞时要格外小心。



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！

- 合成润滑剂不可相互混用并不可与矿物润滑剂混用！
- 符合标准要求的天然矿物油可以作为润滑油（不得用于SPIROPLAN® 减速器HW..）。



提示

油位检查螺塞、放油螺塞以及透气阀的位置要参见“安装位置”（→ 37 页）章节中的安装位置说明图。

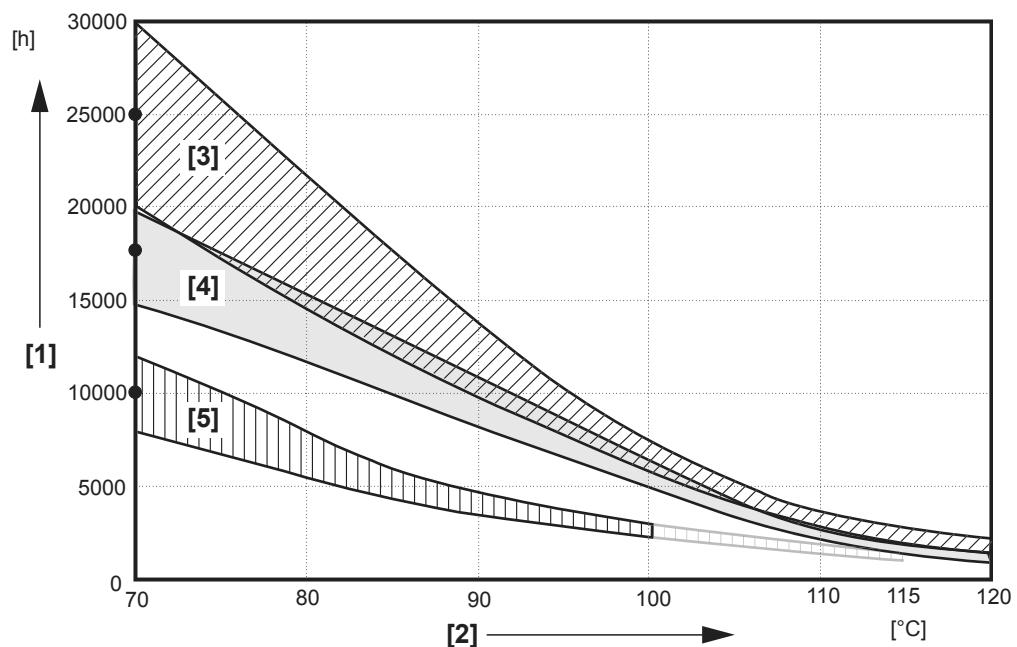


6.2 检查周期 / 维护周期

时间间隔	应做些什么？
• 每 3000 工时，至少半年一次	<ul style="list-style-type: none"> 检查油的质量与油位。 检查是否可能因轴承损坏产生运转噪声。 目视检查密封件是否漏油 对于带力矩臂的减速器：检测橡胶缓冲块，必要时进行更换。
• 根据工作条件（参见下列图表），至少每隔三年 • 根据油温决定	<ul style="list-style-type: none"> 更换矿物机油 更换滚动轴承润滑脂（推荐）。 更换油封（不要安装在原来的接触轨迹上）
• 根据工作条件（参见下列图表），至少每隔五年 • 根据油温决定	<ul style="list-style-type: none"> 更换合成润滑油 更换滚动轴承润滑脂（推荐）。 更换油封（不要安装在原来的接触轨迹上）
• 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

6.3 润滑油更换周期

下图为在一般环境条件下标准减速器的更换周期。对于恶劣环境条件下使用的特殊结构要经常更换润滑油！



[1] 工时

[2] 油池持续温度

- 70°C 时每种油的平均使用小时数

[3] CLP PG



[4] CLP HC / HCE



[5] CLP / HLP / E





6.4 减速器的检查 / 维护作业

6.4.1 油位检查和换油

油位检测与换油的操作步骤由下列条件决定：

- 减速器型号
- 规格
- 安装位置

请遵守相关章节中的参考内容以及下表中的要求。关于安装位置的说明参见章节“安装位置”(→ 37页)。采用可调安装位置的减速器无须进行油位检查。减速器发货时已经标注正确的油量。换油时要遵守铭牌上的规定和油量。

字母代号	“油位检测与换油”章节	参考内容
A:	<ul style="list-style-type: none"> • 斜齿轮 - 伞齿轮减速器 HK30 ~ HK60 • 蜗轮蜗杆减速器 HS50 / 60 带油位检查螺塞 • SPIROPLAN® 减速器 HW30 M1、M2、M3、M5 和 M6 安装位置带油位检查螺塞 • 蜗轮蜗杆减速器 HS40/41 M1、M2、M3、M5 和 M6 安装位置带油位检查螺塞 	(→ 29页)
B:	<ul style="list-style-type: none"> • 蜗轮蜗杆减速器 HS40/41 • SPIROPLAN® 减速器 HW30 M4 安装位置带油位检查螺塞 	(→ 31页)
C:	<ul style="list-style-type: none"> • SPIROPLAN® 减速器 HW10 M1、M2、M3、M4、M5 和 M6 安装位置带安装盖 	(→ 33页)

系列	减速器	“油位检测与换油”章节字母代号					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
HK	HK30 – HK60	A			无		
HS	HS40/HS41	A		B		A	
	HS50/HS60	A			无		
HW	HW10	C					
	HW30	A		B		A	



6.4.2 A: HK.., HS50/60, 采用 M1、M2、M3、M5 和 M6 安装位置的 HW30 及采用 M1、M2、M3、M5 和 M6 安装位置并带油位检查螺塞的 HS40/41

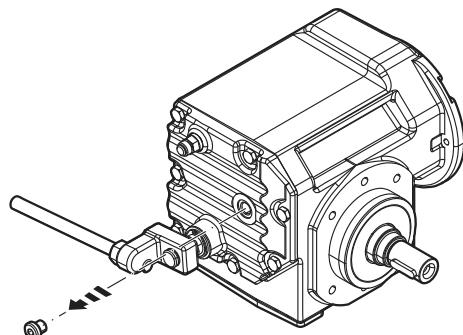
通过油位检查螺塞 检测减速器油位时操作如下：

检查油位

1. 请注意章节“检查 / 维护前的准备工作”(→ 26 页) 中的说明。

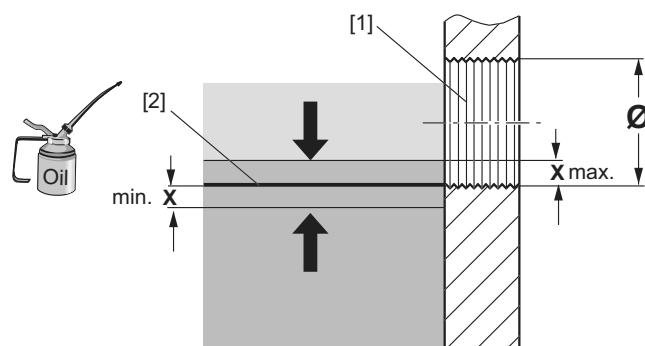
2. 按照安装位置 M1 装配减速器。

3. 慢慢旋出油位检查螺塞 (见下图)。旋出时可能漏出少许机油。



1599831563

4. 按照下图检查油位。



634361867

[1] 油位检测孔

[2] 规定油位

油位孔直径	最低和最高灌油高度 = x [mm]
M10 x 1	1.5

5. 若油位过低，则通过油位检测孔加入同类新油直至孔下缘。

6. 重新旋入油位检查螺塞。



检查 / 维护

减速器的检查 / 维护作业

通过油位检查螺塞

检查油质

检测减速器机油时操作如下：

1. 请注意章节“检查 / 维护前的准备工作”(→ 26 页) 中的说明。
2. 从油位检查螺塞处提取少许润滑油。
3. 检查机油的状况
 - 粘度
 - 如果机油看起来很脏，建议在章节“检查与维护周期”(→ 27 页) 中规定的维护间隔时间之外更换机油。
4. 检查油位。参见前面章节的内容。

通过油位检查螺塞

换油



▲ 警告！

由于减速器发热或减速器油温过高引起的烧伤危险。

重伤。

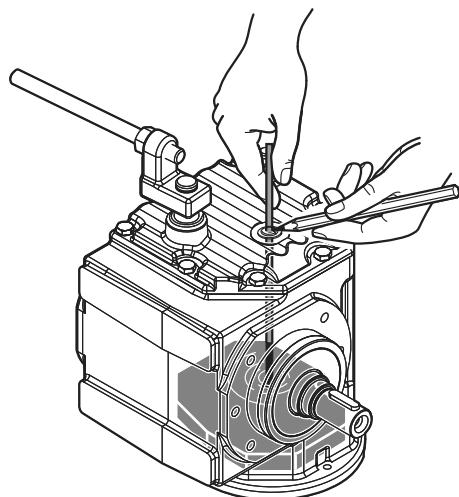
- 对减速器进行操作前先冷却！
 - 减速器必须仍然有余温，因为冷机油的流动性差，影响正确排放。
1. 请注意章节“检查 / 维护前的准备工作”(→ 26 页) 中的说明。
 2. 按照安装位置 M5 或 M6 装配减速器。参见章节“安装位置”(→ 37 页)。
 3. 将一个容器置于油位检查螺塞的下方。
 4. 卸出减速器 A、B 侧的油位检查螺塞。
 5. 将机油完全排放。
 6. 重新旋入下方的油位检查螺塞。
 7. 通过上方的油位检查螺塞加入新的同类机油（否则必须与客户服务部联系）。禁止混用不同种类的合成润滑剂。
 - 根据铭牌上的规定或相应的安装位置灌入定量润滑油。参见章节“润滑油加注量”(→ 49 页)。
 - 按照章节“通过油位检查螺塞检查油位”中的内容检查油位
 8. 重新旋入上方的油位检查螺塞。



6.4.3 B: HS40/41 和采用 M4 安装位置并带油位检查螺塞的 HW30

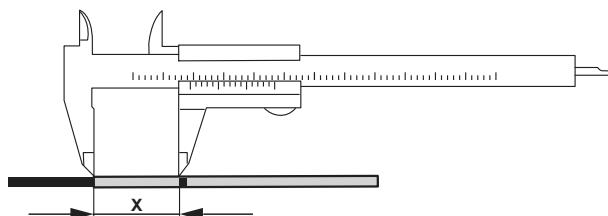
通过螺塞检查油位 由于减速器 HW30 无油位检查螺塞或安装盖，因此需通过检测孔进行检测。

1. 请注意章节“检查 / 维护前的准备工作”(→ 26 页) 中的说明。
2. 按照安装位置 M2 装配减速器。
3. 旋出螺塞。
4. 将测量标尺垂直通过检测孔伸入减速器箱体的底部。在测量标尺伸出减速器的位置做上标记。然后再将测量标尺重新从检测孔中垂直抽出 (见下图)。



1599381131

5. 通过游标卡尺量出沾油处与游标卡尺标记处之间的距离“x”(见下图)。



1625633035

6. 将测得的值“x”与下表中根据结构所列的最小值进行比较。必要情况下调节油位高度。

减速器型号	油位 = 测量标尺上的间隔 x [mm]
	检测时的安装位置 M2
采用 M4 安装位置的 HS40/41	22 ± 1
采用 M4 安装位置的 HW30	44 ± 1

7. 重新拧紧螺塞。



检查 / 维护

减速器的检查 / 维护作业

通过螺塞检查油质

检测减速器机油时操作如下：

1. 请注意章节“检查 / 维护前的准备工作”(→ 26 页) 中的说明。
2. 从螺塞处提取少许润滑油。
3. 检查机油的状况
 - 粘度
 - 如果机油看起来很脏，建议在章节“检查与维护周期”(→ 27 页) 中规定的维护间隔时间之外更换机油。
4. 检查油位。参见前面章节的内容。

通过螺塞换油



▲ 警告！

由于减速器发热或减速器油温过高引起的烧伤危险。

重伤。

- 对减速器进行操作前先冷却！
- 减速器必须仍然有余温，因为冷机油的流动性差，影响正确排放。

1. 请注意章节“检查 / 维护前的准备工作”(→ 26 页) 中的说明。
2. 按照安装位置 M4 安装减速器，参阅“安装位置”章节(→ 37 页)。
3. 将一个容器置于螺塞下方
4. 卸出减速器 A、B 侧的螺塞。
5. 将机油完全排放。



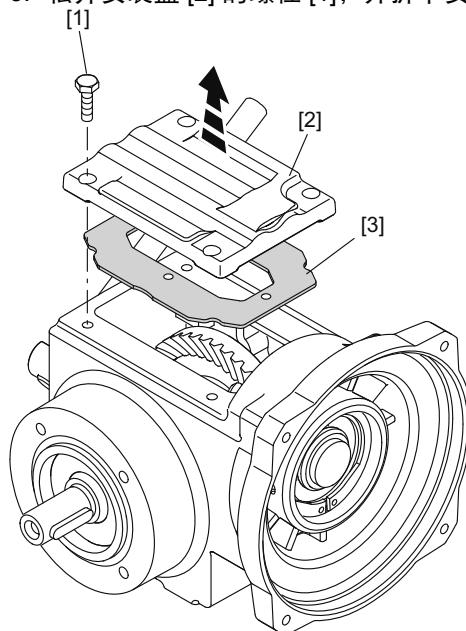
6. 重新旋入下方的螺塞。
7. 通过上方的螺塞加入新的同类机油（否则必须与客户服务部联系）。禁止混用不同种类的合成润滑剂。
 - 根据铭牌上的规定或相应的安装位置灌入定量润滑油。参见章节“润滑油加注量”（→ 49 页）。
 - 按照“通过油位检查螺塞检查油位”章节中的内容检查油位。
8. 重新旋入上方的螺塞。

6.4.4 C: M1、M2、M3、M4、M5 和 M6 安装位置带安装盖的 SPIROPLAN® 减速器 HW10

检查油位通过安
装盖

对于无油位孔的减速器可以通过打开安装盖开口来检查油位。请按以下步骤进行操作：

1. 请参阅对应操作手册中“减速器检查 / 维护作业的准备工作”章节的说明。
2. 按照下列安装位置装配减速器以便安装盖位于顶部：
 - M1 安装位置的 HW10
3. 松开安装盖 [2] 的螺栓 [1]，并拆下安装盖 [2] 和密封圈 [3]，见下图：



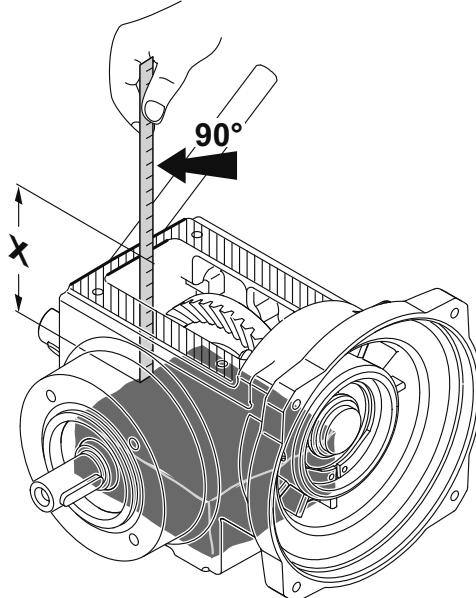
4916162955



检查 / 维护

减速器的检查 / 维护作业

4. 测量油位与减速器箱体密封面之间的垂直距离“x”，见下图：



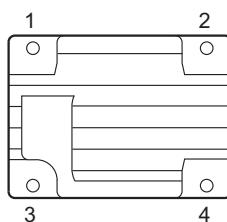
4916164875

5. 将确定的间距值“x”与下表中根据结构所列的油位与减速器箱体密封面中的最大间距进行比较。必要情况下调节油位高度。

减速器型号	安装位置 M1 至 M6 时油位与减速器箱体密封面之间的最大间距 x [mm]
HW10	23 ± 1

6. 油位检测完毕后对密封减速器：

- 重新该上安装盖的密封圈。注意，密封面要保持清洁、干燥。
- 装上安装盖。根据下表中的标称拧紧扭矩按照图中标明的顺序由内向外依次拧紧盖上的螺栓。重复这一步骤多次，直至螺栓完全拧紧。只能采用脉冲螺丝刀或扭力扳手（不能采用冲击螺丝刀）以避免对安装盖造成损伤。



1770211211

减速器型号	紧固螺纹	额定拧紧扭矩 T_N [Nm]	最低拧紧扭矩 T_{min} [Nm]
HW10	M5	6	4



通过安装盖检查 油质

检测减速器机油时操作如下：

1. 请参阅对应操作手册中“减速器检查 / 维护作业的准备工作”章节的说明。
2. 根据章节“通过安装盖检查油位”中的说明打开减速器的安装盖。
3. 通过安装盖开口提取少许润滑油。
4. 检查机油的状况
 - 粘度
 - 如果润滑油看起来很脏，建议在“检查与维护周期”章节（参阅相应的操作手册）中规定的维护间隔时间之外更换润滑油。
5. 检查油位参阅“通过安装盖检查油位”章节。
6. 装上安装盖。注意“通过安装盖检查油位”章节中规定的顺序和拧紧扭矩。

通过安装盖换油



▲ 警告！

由于减速器发热或减速器油温过高引起的烧伤危险。

重伤。

- 对减速器进行操作前先冷却！
- 减速器必须仍然有余温，因为冷机油的流动性差，影响正确排放。

1. 请参阅对应操作手册中“减速器检查 / 维护作业的准备工作”章节的说明。
2. 根据章节“通过安装盖检查油位”中的说明打开减速器的安装盖。
3. 将机油通过安装盖开口完全排入容器。
4. 通过安装盖开口加入新的同类机油（否则必须与客户服务部联系）。禁止混用不同种类的合成润滑剂。
 - 根据铭牌上的规定或相应的安装位置灌入定量润滑油。参阅对应操作手册中的“润滑油加注量”章节。
5. 检查油位。
6. 装上安装盖。注意“通过安装盖检查油位”章节中规定的顺序和拧紧扭矩。



检查 / 维护

减速器的检查 / 维护作业

6.4.5 更换油封



注意！

0°C 以下安装可能损坏油封。

可能出现财产损失。

- 油封要在室温高于 0°C 的环境下储存。
- 必要情况下在安装前对油封进行加热。

1. 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。
2. 对于双层油封，所加的密封脂为空隙的三分之一。

6.4.6 给减速器涂漆



注意！

喷漆或补漆时可能对透气阀和油封造成损伤。

可能出现财产损失。

- 喷漆前对透气阀和油封的密封唇进行细致封堵。
- 喷漆后撕去封堵粘条。

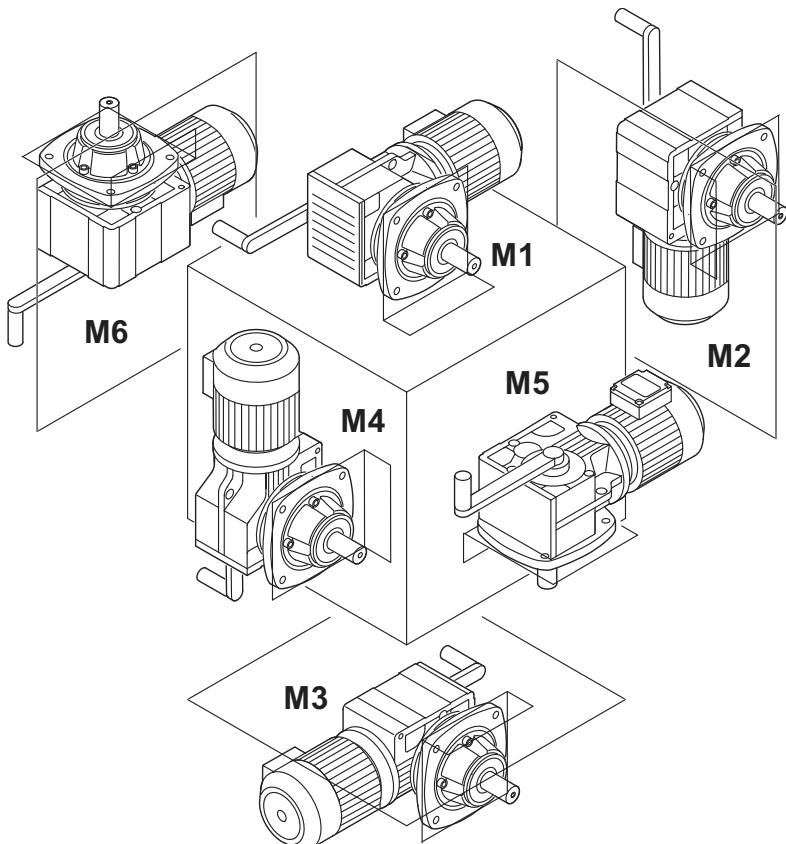
7 安装位置

7.1 安装位置的图示

SEW-EURODRIVE 将电动悬轨减速器的安装位置分成 M1 ~ M4 四种。

电动悬轨驱动装置 HW10、HW30 和 HS40 另具有 M5 和 M6 安装位置，HS41 另具有 M5 安装位置。

下图显示电动悬轨驱动装置的安装位置 M1 ~ M6：



1503091851



提示

有关电机的提示：

安装位置说明图中的电机只是象征性表示。



安装位置 图表图例

7.2 图表图例

7.2.1 采用的图例

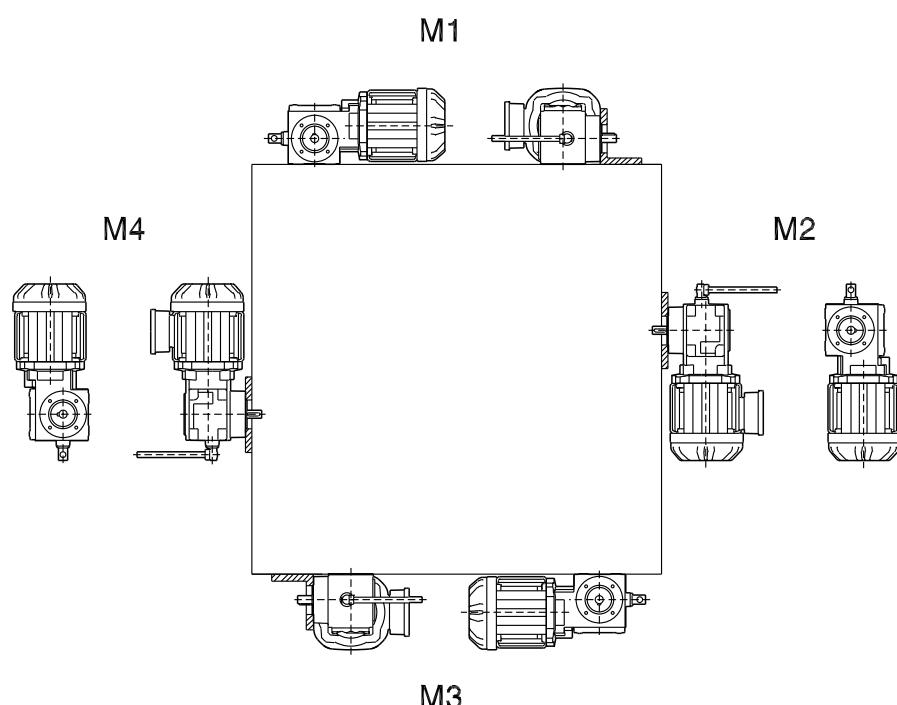
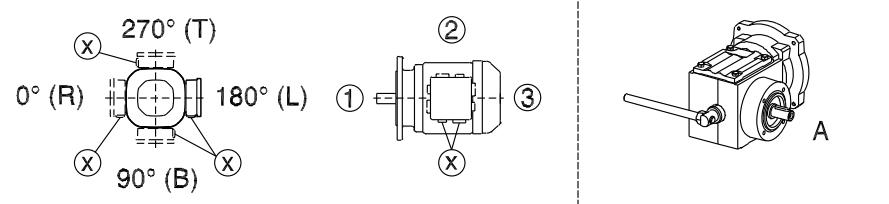
下表列出安装位置章节中所采用的图标及其含义：

	含义
	透气阀
	油位检查螺塞
	放油螺塞

7.3 SPIROPLAN® 减速器 HW..

7.3.1 HW10 DR..

06 005 00 11

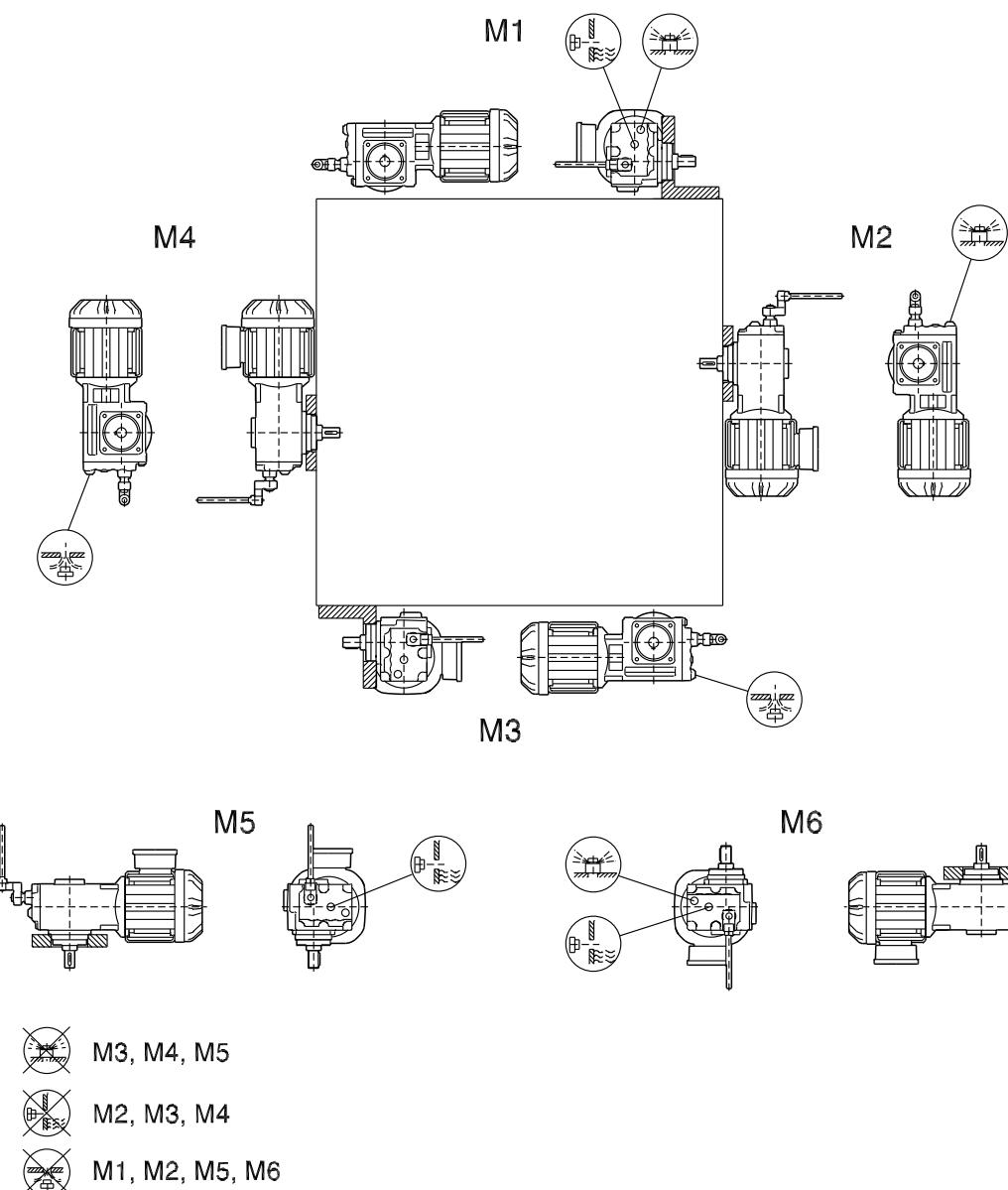
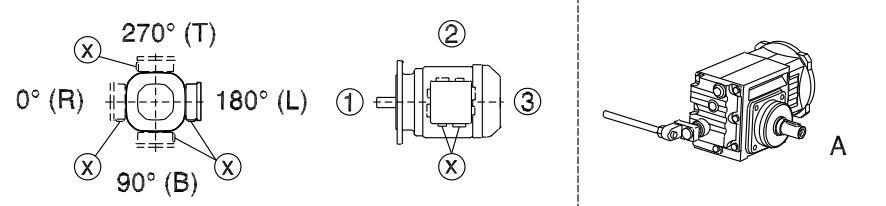


<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

安装位置 SPIROPLAN® 减速器 HW..

7.3.2 HW30 DR..

06 007 05 00

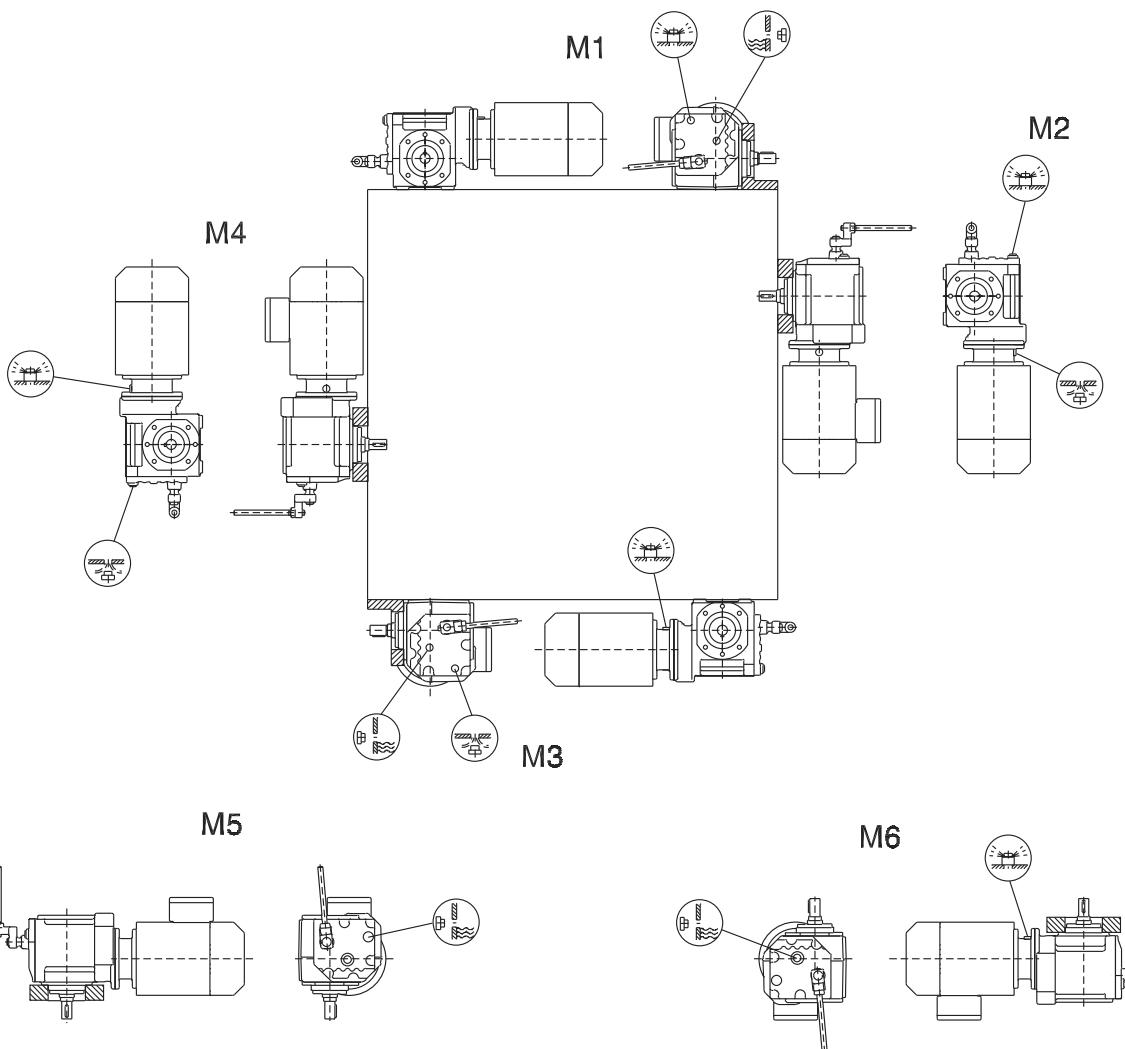
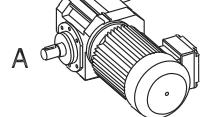
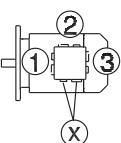
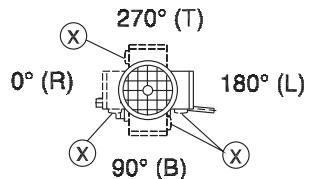


<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

7.4 蜗轮蜗杆减速器 HS..

7.4.1 HS40/41

06 008 03 00



HS40, HS41



M5

HS40, HS41



M2, M4

HS40, HS41



M1, M3, M5, M6

HS41

M6

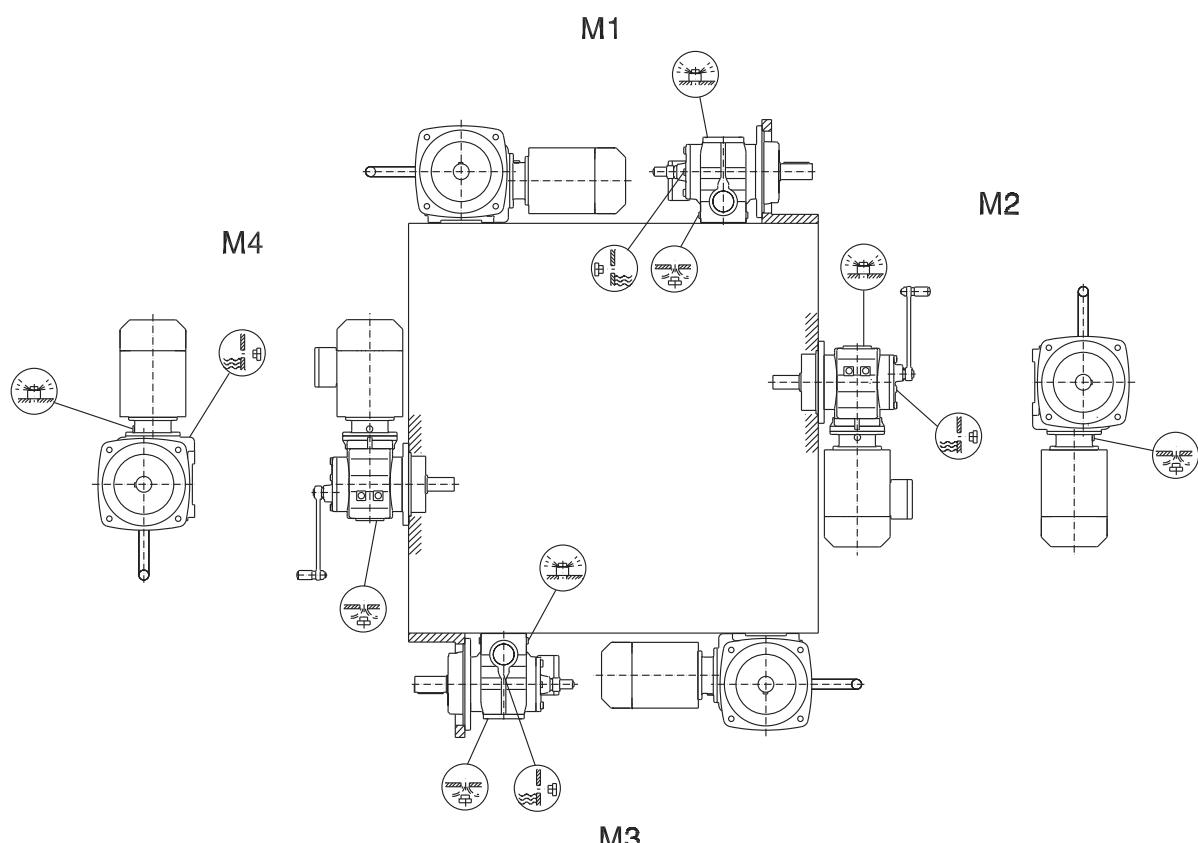
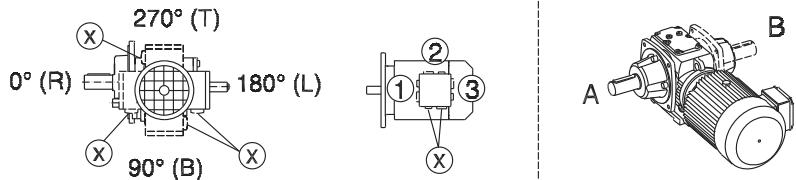
1521269131

<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

安装位置 蜗轮蜗杆减速器 HS..

7.4.2 HS50 ~ HS60

06 010 03 00



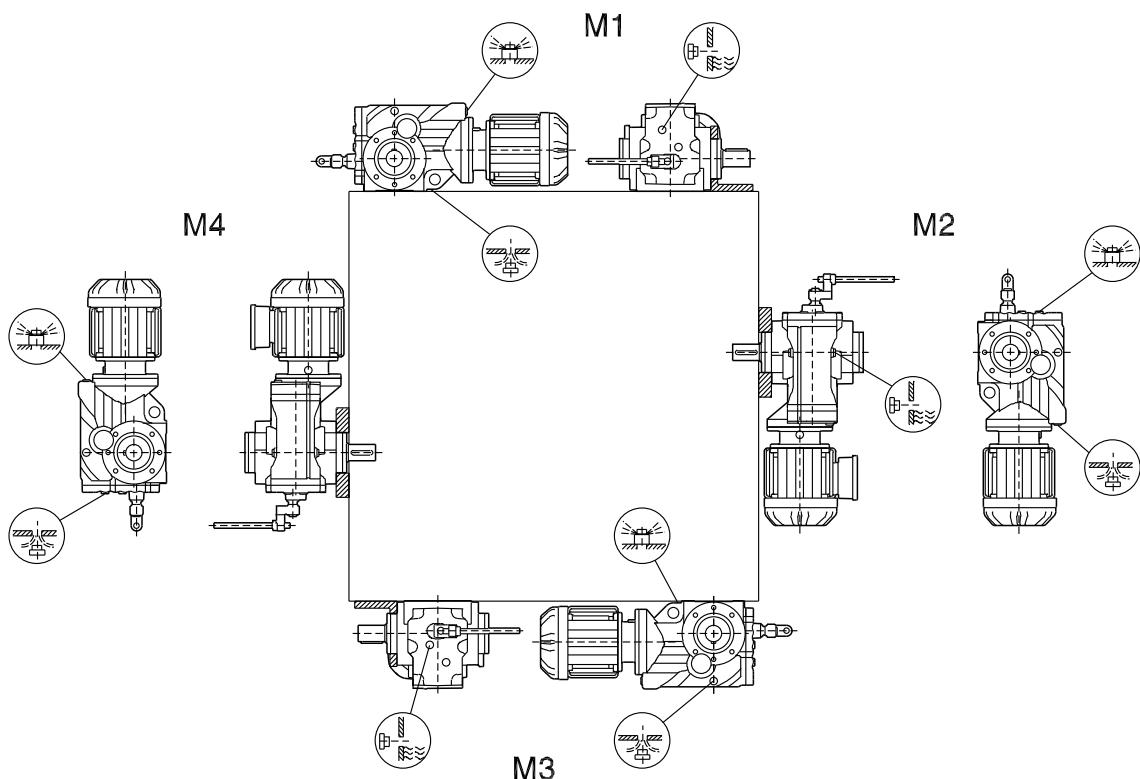
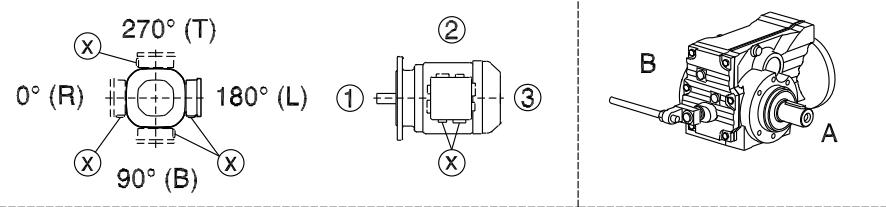
1518857867

<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

7.5 斜齿轮 - 伞齿轮减速器 HK..

7.5.1 HK37 DR..

06 006 00 11



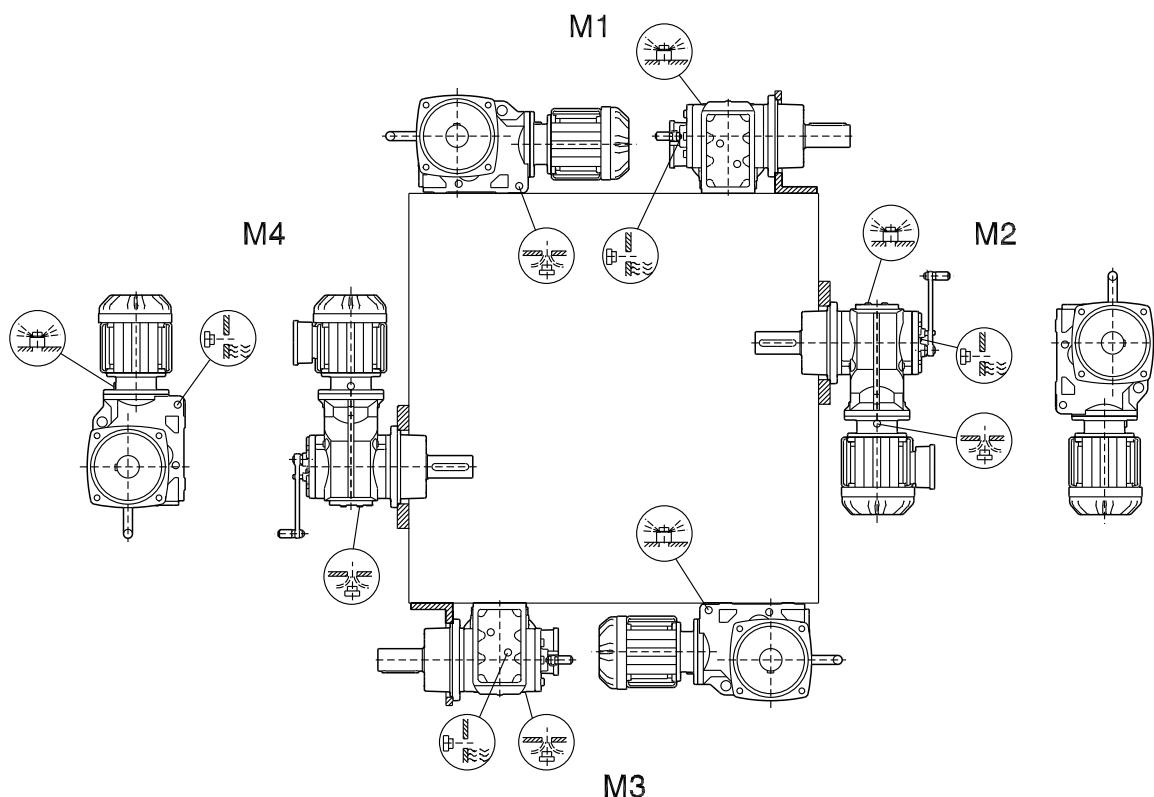
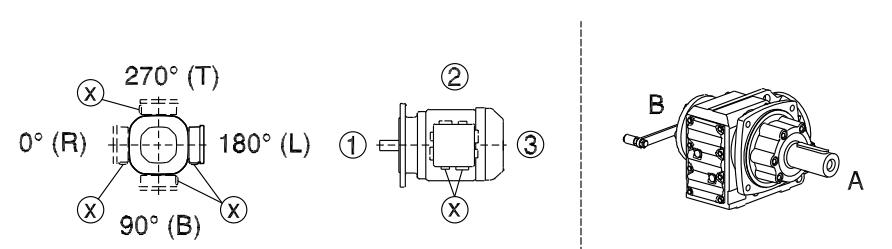
M4

<i>kVA</i>	<i>n</i>
<i>i</i>	<i>f</i>
<i>P</i>	<i>Hz</i>

安装位置 斜齿轮 - 伞齿轮减速器 HK..

7.5.2 HK40, HK50, HK60 DR..

06 009 05 00



8 技术数据

8.1 长期存放



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。此种设计规格的减速器标识有相应的标签。

这种减速器的润滑油中混有 VCI 防锈剂（挥发性腐蚀抑制剂，volatile corrosion inhibitors）。注意，VCI 防腐剂仅在 $-25^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ 范围内有效。另外，法兰设备面与轴密封端都应涂油防腐剂。

长期存放时，要满足下表中所列的存放条件：

8.1.1 存放条件

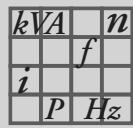
开机调试之前，减速器必须保持密封，以避免 VCI 防腐剂挥发。

出厂时，减速器根据安装位置 (M1 ~ M6) 已经加注了运行所需的油量。在减速器运行之前，必须首先检查油位！

气候带	包装 ¹⁾	存放地点 ²⁾	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	带顶棚且上锁，温度和湿度恒定 ($5^{\circ}\text{C} < \vartheta < 60^{\circ}\text{C}$, 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，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。
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	带顶棚且上锁，温度和湿度恒定 ($5^{\circ}\text{C} < \vartheta < 50^{\circ}\text{C}$, 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) 包装必须由一家经验丰富有针对的采用合格的包装材料进行。

2) SEW-EURODRIVE 公司建议，根据安装位置存放减速器。



8.2 润滑油

若无特殊规定, SEW-EURODRIVE 公司发货时会根据减速器和安装位置给驱动装置加润滑油。订购驱动装置时请务必说明安装位置 (M1 ~ M6, 见章节“安装位置”)。如果日后需要改动安装位置, 则必须根据新的安装位置重新加注润滑油 (见“润滑油加注量”)。

8.2.1 润滑油表

下页中的润滑油表列出了适用于 SEW-EURODRIVE 减速器的润滑油。请注意下列关于润滑油表的说明

关于润滑油表的说明

采用的缩略符号、阴影的含义和提示:

CLP	= 矿物油
CLP PG	= 聚乙二醇 (适用于 W 型减速器 USDA-H1)
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 + 聚酯油 (USDA-H1 许可)
HLP	= 液压油
	= 合成润滑油 (= 合成基滚动轴承润滑脂)
	= 矿物润滑油 (= 矿物基滚动轴承润滑脂)

- 1) 使用 PG 润滑油的蜗轮蜗杆减速器: 请与 SEW 公司进行协商
- 2) Spiroplan® 减速器的专用润滑油
- 3) 推荐: 选用 $SEW f_B \geq 1.2$
- 4) 注意低温条件下的临界起动特性!
- 5) 润滑脂
- 6) 环境温度



用于食品工业的润滑油 (食品级)



生物油 (用于农业、森林和渔业的润滑油)

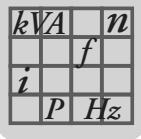
滚动轴承润滑脂

减速器和电动机的滚动轴承在出厂时就加注了下列润滑脂。对于加了润滑脂的滚柱轴承，SEW-EURODRIVE 公司建议在更换润滑油时也同样更换润滑脂。

	环境温度	制造厂家	型号
减速器滚动轴承	-40°C ~ +80°C	Fuchs	Renolit CX-TOM 15
	-40°C ~ +40°C	Castrol	Obeen FS 2
	-20°C ~ +40°C	Aral	Aralub BAB EP2

提示**需要下列润滑脂加注量：**

- 对于快速运转的轴承（减速器输入端）：轴承腔中加入三分之一的润滑脂。
- 对于慢速运转的轴承（减速器输出端）：轴承腔中加入三分之二的润滑脂。



技术数据 润滑油

润滑油表

01 751 08 04

	6)	DIN (ISO)	ISO,NLG	Mobil®	bp	Castrol	Tribol	Optimol	FUCHS	TOTAL
R...	°C -50 0 +50 +100	CLP (CC)	VG 220	Mobilgear 600 XP 220	Shell Omala S2 G 220	Klüberoil GR-XP 220	Tribol 1100/220	Renolin CLP 220	Carter EP 220	
K... (HK...)	-15 +40	CLP PG	VG 220	Mobil Glypole 220	Shell Omala S4 WE 220	Klübersynth GH 6-220	Tribol 800/220	Renolin PG 220	Carter SY 220	
F...	-20 +80	CLP HC	VG 220	Mobil	Shell Omala S4 GX 220	Klübersynth EP 220	Pinnacle Tribol	Optigear Synthetic X 220	Renolin Unisyn CLP 220	
S... (HS...)	-20 +60	CLP HC	VG 150	SHC 630	Shell Omala S4 GX 150	Klübersynth EP 220 N	Pinnacle Tribol	Optigear Synthetic X 220	Renolin Unisyn CLP 220	
	-40 +40	CLP HC	VG 150	Mobil	Shell Omala S4 GX 150	Klübersynth EP 150 N	Pinnacle Tribol	Optigear Synthetic X 150	Renolin Unisyn CLP 150	
	-20 +25	CLP (CC)	VG 150	Mobilgear 600 XP 150	Shell Omala S2 G 150	Klüberoil GR-XP 150	Meropa 150	Tribol 1100/150	Renolin CLP 150	Carter EP 150
	-40 +20	CLP HC	VG 68	Mobil	Shell Omala S4 GX 68	Klüberoil GR-XP 680			Renolin Unisyn CLP 68	
R... ,K... (HK...), F... ,S... (HS...)	-40 +0	CLP HC	VG 32	SHC 626	Shell Omala S4 WE 626	Klüber-Summit HySyn FG-32	Cetus PAO 46	Optileb HY 32	Renolin Unisyn OI 32	Dacnis SH 32
	0 +40	CLP (CC)	VG 680	Mobilgear 600 XP 680	Shell Omala S2 G 680	Klüberoil GR-XP 680	Meropa 680	Tribol 1100/680	Renolin SEW 680	Carter EP 680
	-20 +80	CLP PG	VG 680	Mobil Glypole 680	Shell Omala S4 WE 680	Klübersynth GH 6-680	Synlube CLP 680	Optileb A 680	Renolin PG 680	
	-20 +30	CLP HC	VG 150	Mobil	Shell Omala S4 GX 460	Klübersynth EP 460 N	Pinnacle Tribol	Optigear Synthetic X 460	Renolin Unisyn CLP 460	
W... (HW...)	-20 +10	CLP (CC)	VG 150	Mobilgear 600 XP 150	Shell Omala S2 G 150	Klüberoil GR-XP 150	Meropa 150	Tribol 1100/150	Optigear BM 150	Renolin CLP 150
	-20 +40	CLP PG	VG 220	Mobil	Shell Omala S4 WE 220	Klübersynth GH 6-220	Synlube CLP 220	Optilex A 220	Renolin PG 220	Carter SY 220
	-40 +20	CLP HC	VG 68	Mobil	Shell Omala S4 GX 68	Klübersynth EP 150 N	Pinnacle Tribol	Optigear Synthetic X 150	Renolin Unisyn CLP 150	
	-40 0	CLP HC	VG 32	Mobil	SHC 624	Klüber-Summit HySyn FG-32	Cetus PAO 46	Optileb T32	Renolin Unisyn OI 32	Dacnis SH 32
P.S.F..	-10 +40	CLPHC NSF H1	VG 460			Klüberoil 4UH1-460 N			Optileb GT 460	Cassida
	-20 +30	VG 220				Klüberoil 4UH1-220 N			Optileb GT 220	Fluid GL 460
	-40 0	VG 68				Klüberoil 4UH1-68 N			Optileb HY 68	Cassida
	-20 +40	E VG 460			Shell Naturelle Gear Fluid EP460	Klüberbio CA2-460			Plantogear 460 S	Fluid HF 68
P.S.C..	2) Standard -20 +40	SEW PG	VG 460			Klüber SEW HT-460-5				
	-40 +10	API GL5	SAE 75W90 (-VG 100)							
	-20 +60	H1 PG	VG 460							
	-40 0	CLP PG	VG 220							
B.S.F..	Standard -20 +80	H1 PG	VG 32							
	-20 +40	DIN 51 818	00							
	-20 +40	DIN 51 818	1							
	-40 0	CLP HC	VG 32		Mobil					
2)	Standard -20 +80	CLP PG	VG 220		Mobil					
	-20 +40	DIN 51 818	00		SHC 624					
	-20 +40	H1 PG	VG 460							
3)	-20 +80	H1 PG	VG 32							
	-20 +80	H1 PG	VG 460							

2845002123

8.2.2 润滑油加注量

规定的加注量均为**参考值**。精确值的变化与级数和传动比有关。加注时一定要注意油位螺栓所指示的精确油量。

下表列出了与安装位置 M1 ~ M6 相对应的润滑油参考加注量。

减速器型号	加注量 (升)					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
HW10	0.16					
HW30	0.50	0.50	0.50	0.55	0.50	0.50
HS40	1.00	1.00	0.80	1.35	1.35	1.00
HS41	1.00	1.00	0.80	1.35	1.35	无
HS50	1.40	1.40	1.50	1.90	无	无
HS60	2.80	2.70	2.80	3.60	无	无
HK30	1.35	1.20	1.15	1.45	无	无
HK37	1.40	1.00	0.80	1.57	1.10	1.10
HK40	1.60	1.60	1.75	2.20	无	无
HK50	2.40	2.60	2.70	3.40	无	无
HK60	2.70	2.90	3.10	3.90	无	无



9 运行故障 / 维护



注意！

对减速器和电机的不当操作可能造成损失。

可能出现财产损失！

- SEW 驱动装置的维修必须由合格的专业人员进行。
- 只能由专业人员对减速器和电机进行分离。
- 与 SEW-EURODRIVE 公司客户服务部联系。

9.1 减速器

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	检查润滑油 → 参见章节“减速器的检查与维护作业”（→ 28 页），更换轴承。
	敲击噪声：啮合齿不均匀	请向客户服务部咨询。
异常、不均匀的运转噪声。	机油中有异物。	<ul style="list-style-type: none"> • 检查润滑油 → 参见章节“减速器的检查与维护作业”（→ 28 页）， • 停止运转传动装置，向客户服务部咨询。
润滑油泄漏 ¹⁾ • 在减速器端盖上 • 在电机法兰上 • 在电机轴密封圈上 • 在减速器凸缘上 • 在输出端油封上。	减速器端盖上的橡胶密封圈泄漏。	拧紧减速器端盖上的螺钉并观察减速器。如果机油继续泄漏：请向客户服务部咨询。
	密封圈损坏。	请向客户服务部咨询。
	减速器没有透气	给减速器排气 → 参见“安装位置”（→ 37 页）。
润滑油从透气阀旁渗出。	润滑油太多。	调整润滑油量 → 参见“减速器的检查与维护作业”（→ 28 页），
	传动装置的安装位置错误。	<ul style="list-style-type: none"> • 正确安装透气阀 → 参见“安装位置”（→ 37 页） • 调整油位 → 参见“减速器的检查与维护作业”（→ 28 页）。
	频繁冷起动（机油起泡沫）和 / 或者较高的油位。	安装膨胀油箱。
尽管电机在运转或者输入轴转动时，但是输出轴不转动。	减速器中的轴轮毂联接断裂。	<ul style="list-style-type: none"> • 检查联轴器功能。 • 将减速器或减速电机送修。

1) 在磨合期（48 小时的运转时间内）油封有可能出现短期内的漏油 / 油脂的现象。



9.2 客户服务

若需要我们的客户服务部提供帮助，请提供下列信息：

- 铭牌数据（完整）
- 故障的类型和程度
- 故障发生时间和伴随现象
- 可能原因

如有可能提供数码照片。

9.3 废弃处理

根据材料特性和现行规定对减速器进行废弃处理，如：

- 废钢：
 - 箱体
 - 齿轮
 - 轴
 - 滚动轴承
- 蜗轮部分采用有色金属制成。请对蜗轮进行相应的废弃处理。
- 收集废油并且按照规定进行处理。



10 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 Ernst-Bickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal 邮箱 地址 Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
制造厂 / 工业变速机	布鲁赫扎尔	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
服务中心	Mechanics / Mechatronics	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	电子产品	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	北部	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (汉诺威附近)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	东部	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkriter Weg 1 D-08393 Meerane (茨维考附近)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	南部	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (慕尼黑附近)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	西部	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (杜塞尔多夫附近)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
24 小时服务热线电话		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 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 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
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 suzhou@sew-eurodrive.cn
	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 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	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 shenyang@sew-eurodrive.cn
	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 wuhan@sew-eurodrive.cn
	西安	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。			



阿尔及利亚			
销售	阿尔及尔	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghnoune Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
阿根廷			
装配厂 销售	布宜諾斯艾利斯	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
阿拉伯联合酋长国			
销售 服务	夏爾迦酋長國	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
埃及			
销售 服务	开罗	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
爱尔兰			
销售 服务	都柏林	Alpertron Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alpertron.ie http://www.alpertron.ie
爱沙尼亚			
销售	塔林	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
奥地利			
装配厂 销售 服务	维也纳	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
澳大利亚			
装配厂 销售 服务	墨尔本	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 enquiries@sew-eurodrive.com.au
	悉尼	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquiries@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 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br



联系地址一览表

巴西			
装配厂	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
销售			
服务			
	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 RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
保加利亚			
销售	索非亚	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
比利时			
装配厂	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 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
销售			
服务			
	服务中心	工业变速机 Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
波兰			
装配厂	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 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
销售			
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	诺曼顿	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate Normanton West Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
销售			
服务			
	24 小时服务热线电话		Tel. 01924 896911
丹麦			
装配厂	哥本哈根	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
销售			
服务			
俄罗斯			
装配厂	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 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
销售			
服务			



法国			
制造厂	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 http://www.usocome.com sew@usocome.com
制造厂	科巴赫	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
装配厂	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	拉赫蒂	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
制造厂	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	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 sewcol@sew-eurodrive.com.co

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

荷兰			
装配厂	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	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



联系地址一览表

加拿大			
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
		SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Lužná 591 16000 Praha 6 - Vokovice	
	24 小时服务热线 电话	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Servis: Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz
喀麦隆			
销售	杜阿拉	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr
科特迪瓦			
销售	阿比让	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
克罗地亚			
销售 服务	萨格勒布	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
肯尼亚			
销售	内罗毕	Barico Maintenances Ltd Kamutaga Place Commercial Street Industrial Area P.O.BOX 52217 - 00200 Nairobi	Tel. +254 20 6537094/5 Fax +254 20 6537096 info@barico.co.ke
拉脱维亚			
销售	里加	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
黎巴嫩			
销售 黎巴嫩	贝鲁特	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
		After Sales Service	service@medrives.com



黎巴嫩			
销售 约旦 / 科威特 / 沙特阿拉伯 / 叙利亚	贝鲁特	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com
After Sales Service			service@medrives.com
立陶宛			
销售	阿利图斯	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
卢森堡			
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 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be
罗马尼亚			
销售 服务	布加勒斯特	Sialco Trading SRL str. Brasilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
马达加斯加			
销售	塔那那利佛	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceantrabp@moov.mg
马来西亚			
装配厂 销售 服务	柔佛州	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seraja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
美国			
制造厂 装配厂 销售 服务	东南地区	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 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
装配厂 销售 服务	东北地区	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
	中西地区	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	西南地区	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	西部地区	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。			



联系地址一览表

秘鲁			
装配厂	利马	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 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
摩洛哥			
销售 服务	穆罕默迪耶	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 http://www.sew-eurodrive.ma
墨西哥			
装配厂	克雷塔罗	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Queretaro C.P. 76220 Queretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
纳米比亚			
销售	斯瓦科普蒙德	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 sales@dbmining.in.na
南朝鲜			
装配厂	安山市	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	釜山广域市	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 master@sew-korea.co.kr
南非			
装配厂	约翰内斯堡	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 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	开普敦	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 cfoster@sew.co.za
	德班	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za
	内尔斯普鲁特	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za



奈及利亚			
销售	拉各斯	EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate (Ogba Scheme) Adeniyi Jones St. End Off ACME Road, Ogbagba, Ikeja, Lagos Nigeria	Tel. +234 (0)1 217 4332 team.sew@eisnl.com http://www.eisnl.com
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 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
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 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
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 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
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 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
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 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
塞尔维亚			
销售	贝尔格莱德	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
塞内加尔			
销售	达喀尔	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoos.sn http://www.senemeca.com
斯洛伐克			
销售	布拉迪斯拉发	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	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 sew@sew-eurodrive.sk
	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 sew@sew-eurodrive.sk
	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 sew@sew-eurodrive.sk



联系地址一览表

斯洛文尼亚			
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
斯威士兰			
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
泰国			
装配厂 销售 服务	春武里府	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaro Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewtailand@sew-eurodrive.com
突尼斯			
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 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
土耳其			
装配厂 销售 服务	伊斯坦布尔	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sanayi Ticaret Limited Şirketi Gebze Organize Sanayi Bölgesi 400.Sokak No:401 TR-41480 Gebze KOCAEKİ	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
委内瑞拉			
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 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
乌克兰			
装配厂 销售 服务	第聂伯罗彼得罗夫斯克	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Рабочая, 23-Б, офис 409 49008 Днепропетровск	Тел. +380 56 370 3211 Факс. +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
西班牙			
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 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
希腊			
销售	雅典	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr 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	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	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	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	索拉罗	SEW-EURODRIVE di R. Bickle & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
印度			
公司总部	巴罗达	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • 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	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



联系地址一览表

越南			
销售	胡志明市	除港口、钢铁、煤电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
		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
		煤电和钢铁: Thanh Phat Co Ltd DMC Building, L11-L12, Ward3, Binh Thanh Dist, Ho Chi Minh City	Tel. +84 835170381 Fax +84 835170382 sales@thanh-phat.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 LAMPA 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	8
安全提示	7
按规定使用	8
安装	9
包含在操作步骤说明内的安全提示的组成	5
概述	7
手册中的标志	5
运输	9
针对不同章节的安全提示的组成	5
安全提示内的提示语	5
安装	9
机械	16
减速器	18, 22
前提条件	17
在潮湿环境或者户外	20
安装位置	37
安装位置变化	19

B

版权标注	6
包含在操作步骤内的安全提示	5

C

操纵杆	23
操作	10
长期存放	45
潮湿环境	20
存放条件	45

D

底座	18
电化学腐蚀	19
调试	10, 24

F

废弃处理	51
封闭的减速器结构形式	20
腐蚀	
电化学	19
辅助工具	16

G

给减速器涂漆	36
更换	
油封	36
更换油封	36
公差	
装配	16
工具	16

功率降低	24
构造型式	37
滚动轴承润滑脂	47

H

环境	
条件	17
温度	17

J

基本结构	
蜗轮蜗杆减速器 HS..	12
机械安装	16
机械联轴器	23
机油更换	28
技术数据	45
加注量	
润滑油	49

检查	26
油位	24

检查油位	24
通过安装盖	33

检查周期	27
检查作业	28

减速器	
安装	18, 22
封闭结构	20
检查与维护作业	28
透气帽	20
涂漆	21

减速器固定	19
减速器结构	11

减速器结构形式	
封闭	20

减速器名称	15
-------	----

接地	19
结构	

减速器	11
SPIROPLAN® HW.. 系列减速器	11
斜齿轮-伞齿轮减速器 HK..	13, 14

径向力	23
-----	----

K	
客户服务	51

L	
联轴器	25
机械	23
轮负载	23



关键词目录

M

磨合期 24

N

拧紧扭矩 19

P

平面误差 18

Q

其它适用文献 9

R

润滑剂 23

润滑油 46

润滑油表 46

润滑油更换周期 27

润滑油加注量 49

S

SPIROPLAN® HW.. 系列减速器 11

 调试 24

 结构形式 39

输出转速

 低 23

输入和输出部件 22

T

提示

 手册中的标志 5

透气阀 21

透气帽 20

涂漆

 减速器 21, 36

W

维护 26, 50, 51

维护周期 27

维护作业 28

维修 51

蜗轮蜗杆减速器 HS.. 12

 调试 24

 结构形式 41

X

效率 24

斜齿轮 - 伞齿轮减速器 HK.. 13, 14

 调试 25

 结构形式 43

型号描述 15

Y

一般安全提示 7

永久润滑 26

油封 17

油量 18

油位检查 28

运输 9

运转故障 50

Z

针对不同章节的安全提示 5

周期

 润滑油更换 27

 维护 / 检查 27

注油 18

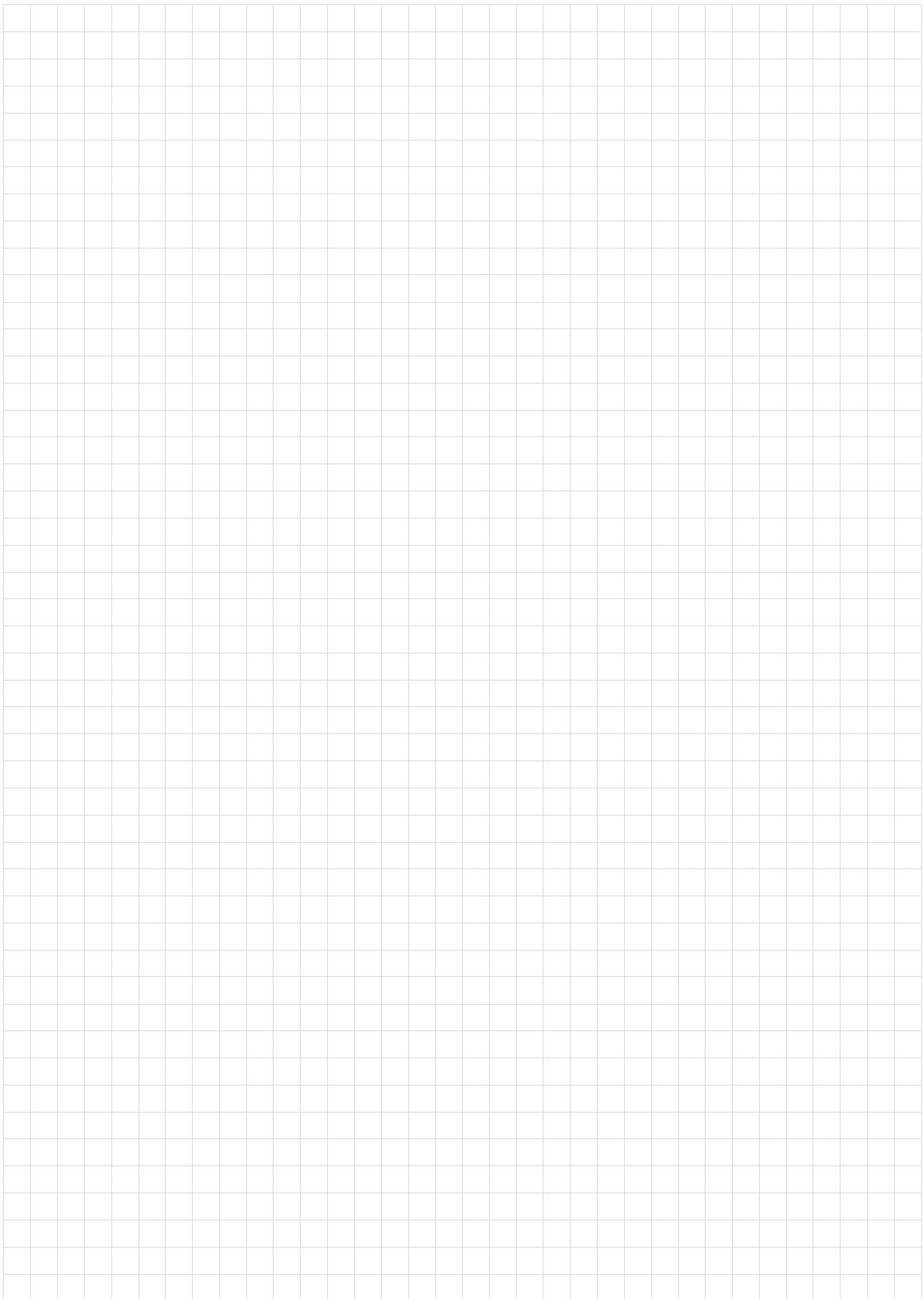
转动惯量 17

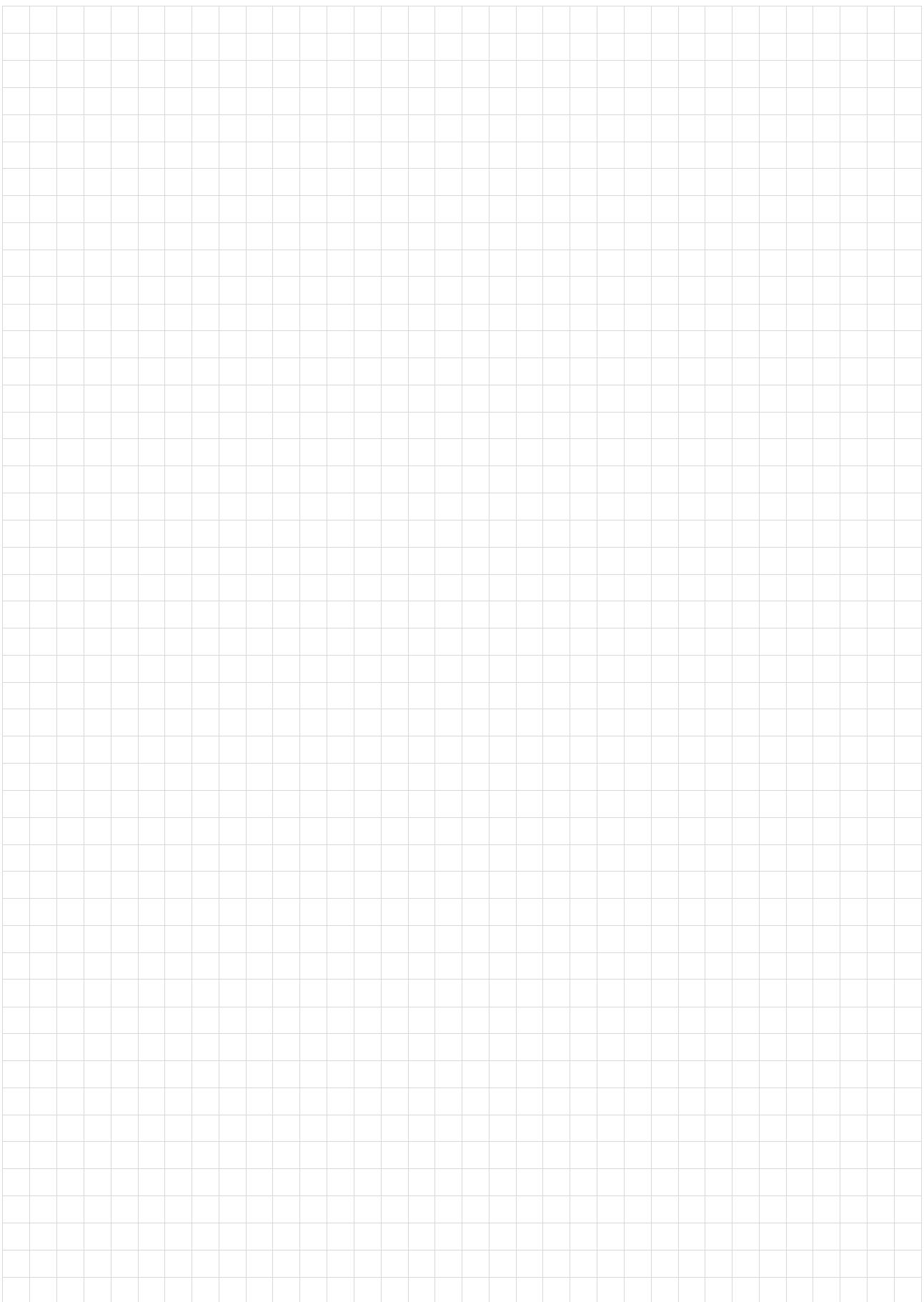
传动离合器 25

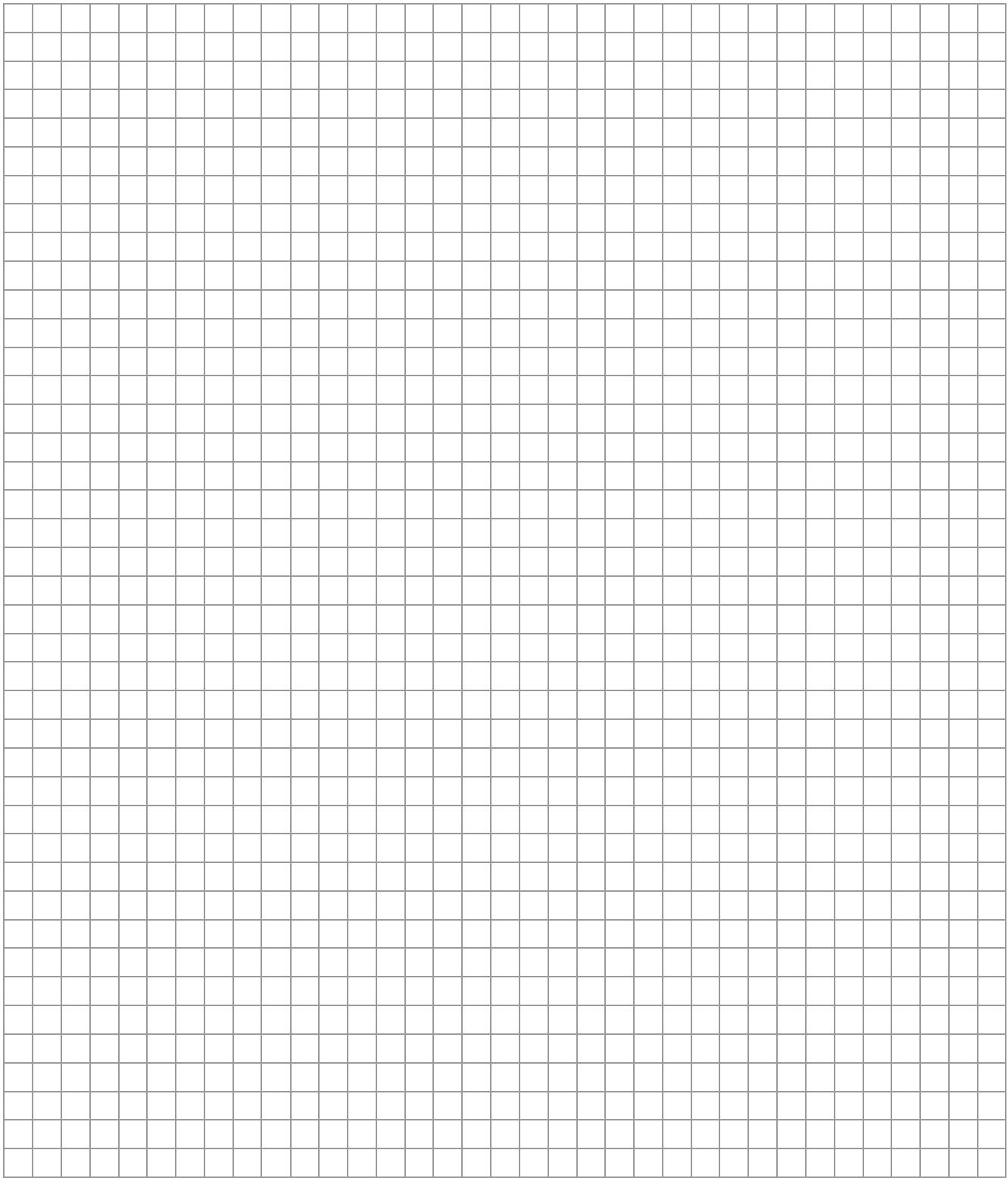
转动轮 22, 23

装配夹具 22

自锁 25









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
→ www.sew-eurodrive.com