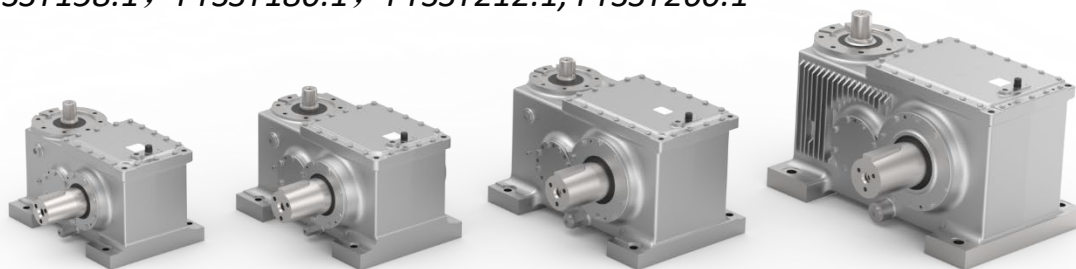


Drives

原装使用说明

自动扶梯传动齿轮

FTSST158.1, FTSST180.1, FTSST212.1, FTSST260.1



AUMA Drives GmbH
Grenzstraße 5
01640 Coswig/Germany
电话: +49 (0) 3523 94 60
www.auma-drives.com

AUMA Drives Service
电话: +49 (0) 3523 94 60
Service.driv@auma.com

目录

1. 引言	3
2. 安全注意事项	3
2.1. 常规用途	3
2.2. 不符合规定的使用	4
2.3. 安全警告、图标以及含义	4
2.4. 重要提示、基本职责、担保和责任	4
3. 技术说明	5
3.1. 设计	6
3.2. 型号铭牌	7
3.3. 技术参数	7
3.3.1. 偏差	7
3.3.2. 传动齿轮质量	7
3.3.3. 润滑剂	7
3.3.4. 声压等级	8
4. 供货、运输、装卸和存放	9
5. 安装	10
5.1. 传动齿轮安装	10
5.2. 制动电机的安装	11
5.3. 链轮的安装	11
5.3.1. 链预应力允许的工作方向	12
6. 调试	12
7. 运行及故障原因排除	13
8. 保养和维护	14
8.1. 保养工作的说明	14
8.1.1. 油位和状态检查	14
8.1.2. 换油	15
8.1.3. 清洁通气孔	16
8.2. 备件	17
9. 废物处理	18
10. 附录 I: 尺寸图 FTSST158.1	19
11. 附录 II: 尺寸图 FTSST180.1	20
12. 附录 III: 尺寸图 FTSST212.1	21
13. 附录 IV: 尺寸图 FTSST260.1	22
14. 附录 V: 安装声明	23

1. 引言

本使用说明为供货的一部分，应随时可用，理想情况下应保存在齿轮附近。安装、调试和保养工作仅可由已阅读并理解本使用说明的有资质的人员执行。由于未遵守本使用说明而造成的损坏和运行故障，我们概不承担任何责任。

自动扶梯传动齿轮的设计符合公认的标准、准则和安全技术规定，并符合印刷本使用说明时的技术状态。由于技术的不断发展，我们保留随时更改产品的权利。

本使用说明版权为 AUMA Drives GmbH 所有，以下简称“AUMA Drives”。未经本公司同意，禁止未经授权地全部或部分使用本使用说明并且不得提供给第三方使用。

如有问题请联系 AUMA Drives 服务部门：

AUMA Drives Service

电话：+49 (0) 3523 94 60

service.driv@auma.com

2. 安全注意事项

2.1. 常规用途

自动扶梯传动齿轮仅用于运载乘客的自动扶梯，符合 DIN EN115:2017 标准。其他应用仅在获得制造商明确（书面）许可后才允许。

自动扶梯传动齿轮根据公认的标准、准则和最新技术状态研发、设计并以运行可靠状态发货。自动扶梯传动齿轮符合机械指令 2006/42/EC 的应用范围。这是一个不完整的机器，用于安装在自动扶梯中。所需的安装声明参见本使用说明章节 13 中的描述。根据在安装地点的安装、调试和运行，机器运营商和机器制造商必须确保遵守所有法律要求、准则、规定、国家法规和建议。

安装、调试和保养工作仅允许由有资质的人员执行。有资质的人员是指凭借着自己的学习、经验和指导熟悉应用标准、法规、事故防范规程和授权负责设备安全的使用情况；执行所需任务，能预见并且可以采取一定措施来避免危险状况的人员。（专业人员的定义遵照 IEC 364）

符合规定的使用包括遵守本使用说明以及遵守其中所述的提示和规定。此外，还包括符合法定的劳动保护和事故防范规定，以及遵守安全注意事项和产品上的警示牌，以避免出现人身伤害和财产损失。

2.2. 不符合规定的的使用

除 2.1 中提到的用途外，其他均为不符合规定的的使用。由此产生的任何人身伤害和财产损失，AUMA Drives 概不承担责任。

不符合规定的的使用包括：

- 作为升降电梯传动齿轮使用
- 在易爆环境中使用
- 在超出技术及合约规定的极限值（转速、功率、扭矩、环境条件）下运行

不当使用还包括：

- 在没有注油或使用未许可润滑剂的情况下运行，以及在在没有安装通气孔的情况下运行
- 传动齿轮在安装状态下敞开。在保修期内，传动齿轮仅在制造商许可后才可打开，否则会导致保修失效。
- 对传动齿轮的任何改动，尤其是那些会损害运营安全的改动。

2.3. 安全警告、图标以及含义

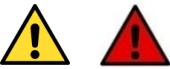


图标	含义
	表示必须遵守的安全措施，以避免出现人身伤害（受伤，死亡）。
	表示必须遵守的安全措施，以避免损坏传动齿轮。
	一般提示和建议。

表 2.3: 安全警告和图标

2.4. 重要提示、基本职责、担保和责任

- 自动扶梯制造商/运营商必须确保已阅读、理解并遵守以下所有规定和提示：
 - 避免出现危及身体和生命的危险
 - 保证传动齿轮的运行可靠性以及
 - 避免设备停机和破坏环境。
- 整个设备的制造商须将提示和规定收录入该使用说明中。
- 自动扶梯制造商/运营商负责自动扶梯传动齿轮专业的安装、保养和运行。这些工作仅允许由经培训的、具有资质的人员执行。
- 仅可在静止并锁定以防止重新接通（钥匙开关，提示牌）的传动齿轮上执行工作。
- 当发现缺陷和出现如噪音增加、漏油、运行温度上升等故障时，应立即将传动齿轮停机。再次投入运行前必须排除所有缺陷。
- 在保修期内，传动齿轮仅在 AUMA Drives 许可后才可打开。

- 在使用传动齿轮前，应检查铭牌上的信息（送货单、订单确认、产品证书等）是否与提单相符。
- 不允许在传动齿轮上进行焊接工作以及作为质点使用。
- 循环和旋转部件必须加以保护，防止意外接触。
- 自动扶梯制造商/运营商应负责现场所需要的防护措施，如外壳，隔离或工作人员的个人防护装置。
- 在特定的运行条件下，传动齿轮的表面温度可高达 110° C。有烫伤的危险！
- 换油时有热油烫伤的危险。
- 不得用高压设备进行清洗。
- 只能使用 AUMA Drives 原装备件。

无视上面提到的规定会导致完全失去质保以及质保失效。使用不当还会导致财产损失和人身伤害，甚至死亡。

3. 技术说明

型号为 FTSST 的自动扶梯传动齿轮为蜗杆齿轮传动装置。其结合了蜗杆传动和圆柱齿轮啮合的优势，特点是精湛的运行平顺性、出色的效率以及高可靠性和耐用性。

型号为 FTSST 的传动齿轮为安装客户定义的驱动法兰或直接安装制动电机而准备。安装通过联轴器进行。

根据自动扶梯的配置，FTSST 型号可将从动轴或链轮安装在 A 侧或 B 侧 - 详细信息参见附录中的尺寸图（章节 10 至 12）。

注意！

**自动扶梯传动齿轮只可用于显示的工作位置！
→驱动轴垂直，电机位于传动齿轮上面！**

注意！

自动扶梯传动齿轮为非自锁型。

在章节 3.1 中通过图示对自动扶梯传动齿轮的设计进行说明并列出主要的组件。

3.1. 设计

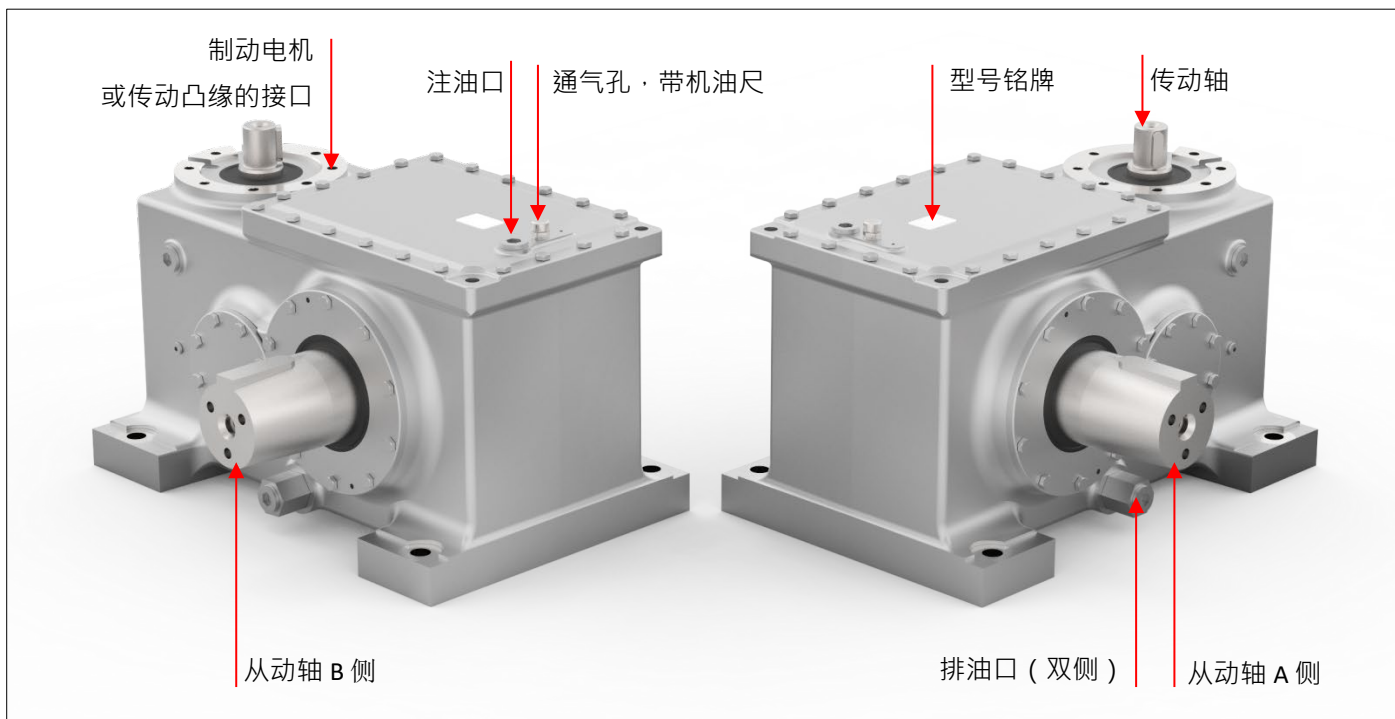


图 3.1-1: 以 FTSST212.1 为例的基础设计版本



除基本型外，还可订购设备相关的装备，如法兰、链轮、燃油加热装置和监视技术，如加速度和振动传感器以及油温传感器。

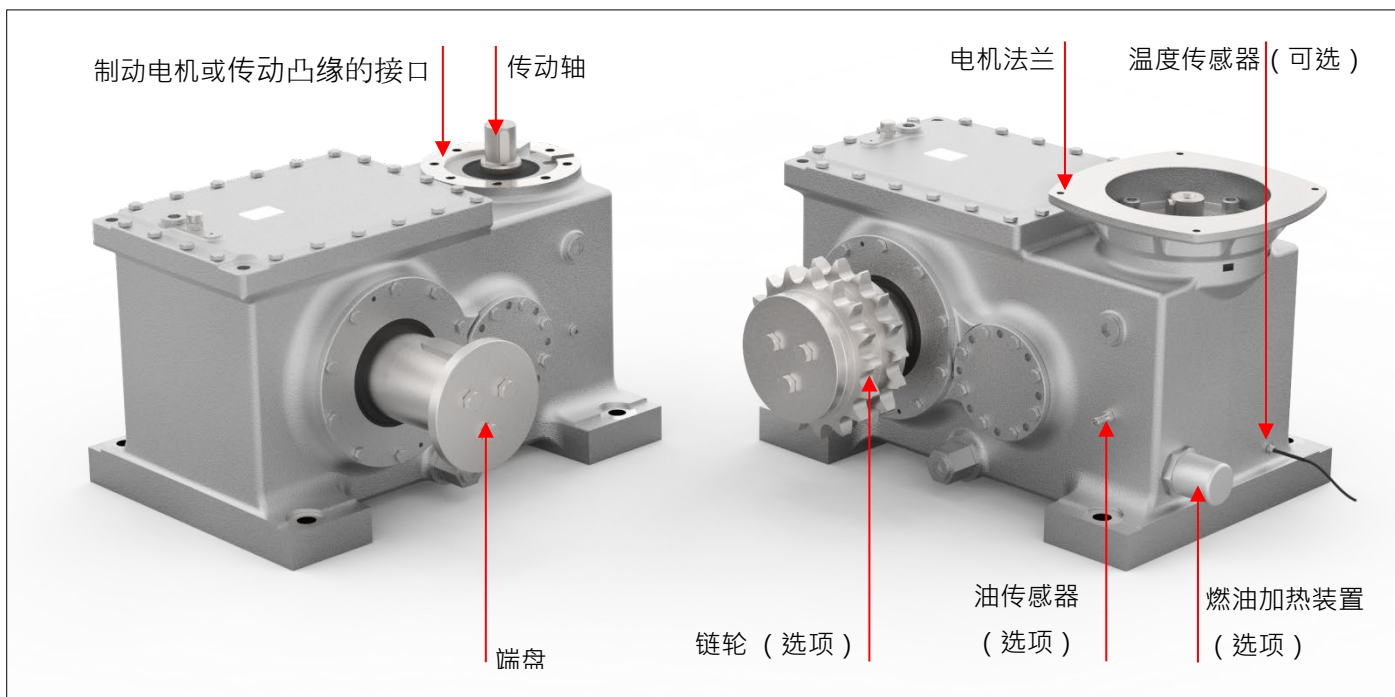
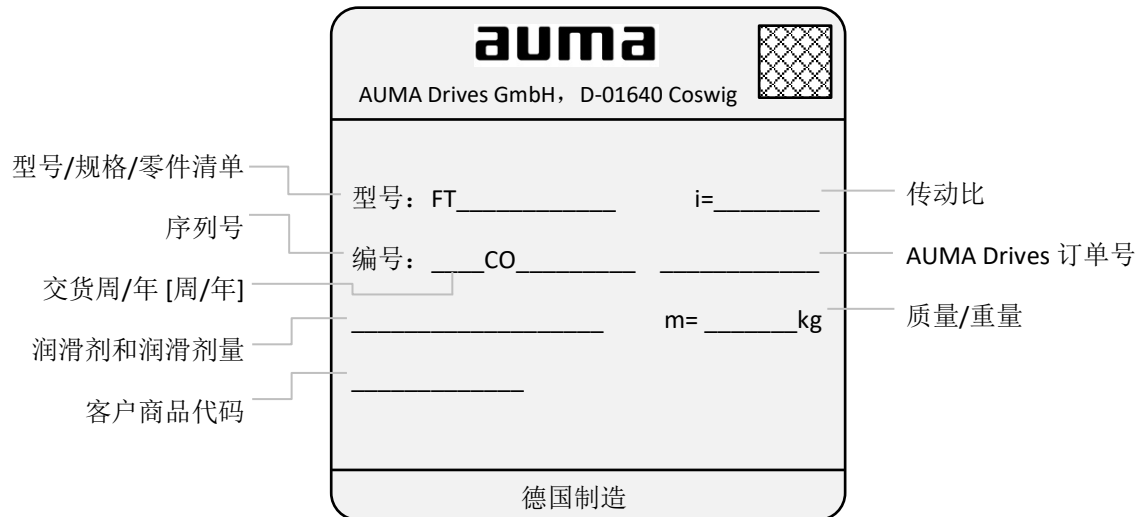


图 3.1-2: 安装选项 (如 FTSST212.1)

3.2. 型号铭牌

固定在传动齿轮上的铭牌包含下列数据。



3.3. 技术参数

3.3.1. 偏差

尺寸图参见本使用说明书的附录（章节 10 至 12）。

3.3.2. 传动齿轮质量

结构尺寸	传动齿轮重量 ca. [kg] ¹⁾
FTSST158.1	167
FTSST180.1	257
FTSST212.1	351
FTSST260.1	622

表 3.3.2: 传动齿轮重量

¹⁾包括油

3.3.3. 润滑剂

自动扶梯传动齿轮采用浸油润滑，即滚珠轴承自动供油。传动齿轮通常供货时已注油，除非另有合同约定。

仅可使用 CLP-PG 油（根据 DIN51517 第 3 部分）。该纯合成油（聚乙二醇）具有优良的温度 - 粘度特性和非常好的防腐蚀、耐老化和减少磨损性能。对于 -10° C 至 40° C 的环境温度范围，应使用 ISO 粘度等级 VG460 的油。其它环境条件下，需要由 AUMA Drives 选择合适的润滑剂。

不同厂家的润滑剂可参见下表。铭牌上给出所使用的润滑剂。

使用说明

自动扶梯传动齿轮

FTSST158.1 / FTSST180.1 / FTSST212.1 / FTSST260.1

标记根据 DIN 51517-3 和 DIN 51519	Klüber	ARAL	Shell	Mobil	Bechem	Castrol
CLP PG ISO VG 460	Klübersynth GH 6-460 ¹	Degol GS 460	Tivela S460	Glygoyle HE 460	Berusynth EP 460	Optiflex A 460

表 3.3.3-1: 润滑剂

¹⁾ 出厂标准

注意! AUMA Drives 不能保证所有这些润滑剂均绝对适用。

不允许将不同种类和不同厂家的油进行混合。尤其不能使用矿物油。所使用的润滑剂可参见铭牌。

下表列出所需的油量。这些值均为参考值。起决定作用的是通过标记（高，低）在机油尺上定义的（已冷却油的）加注高度 - 见图 3.3.3。

结构尺寸	油量 [升]
FTSST158.1	10.0
FTSST180.1	16.0
FTSST212.1	21.0
FTSST260.1	40.0

表 3.3.3-2: 润滑剂量



图 3.3.3: 通气孔, 带机油尺

3.3.4. 声压等级

出厂验收时, 在检测载荷为 3 千瓦时, 根据按照 DIN45635-1 和 -23 的包面法对自动扶梯传动齿轮进行噪声测量。

结构尺寸	声压等级 L_{pA} [dB(A)] ²
FTSST158.1	58
FTSST180.1	60
FTSST212.1	62
FTSST260.1	63

表 3.3.4: 声压等级

²⁾ 与外壳表面保持 1 m 距离

4. 供货、运输、装卸和存放

所有的自动扶梯传动齿轮在交货前均进行出厂验收检测，以完好的状态离开 AUMA Drives 并根据目的地进行适合地包装。收到货物后必须检查其完整性和可能存在的由运输造成的损坏。将可能存在的缺陷告知运输公司和 AUMA Drives 客服部门。可能无法将传动齿轮投入运行。



传动齿轮始终以工作位置（参见章节 3 的提示和附录中的尺寸图）进行存放和运输。交货时附有通气孔，应在调试前安装（另请参见章节 6 “调试”）！



仅可用有足够起重力的起重机和承载装置进行运输！传动齿轮的总重量参见铭牌数据，参考值参见章节 3.3.2。分别通过三个合适的吊环承重。注意必须确保它们牢固地拧入外壳中。运输时仅允许使用图 4 中显示的螺纹。

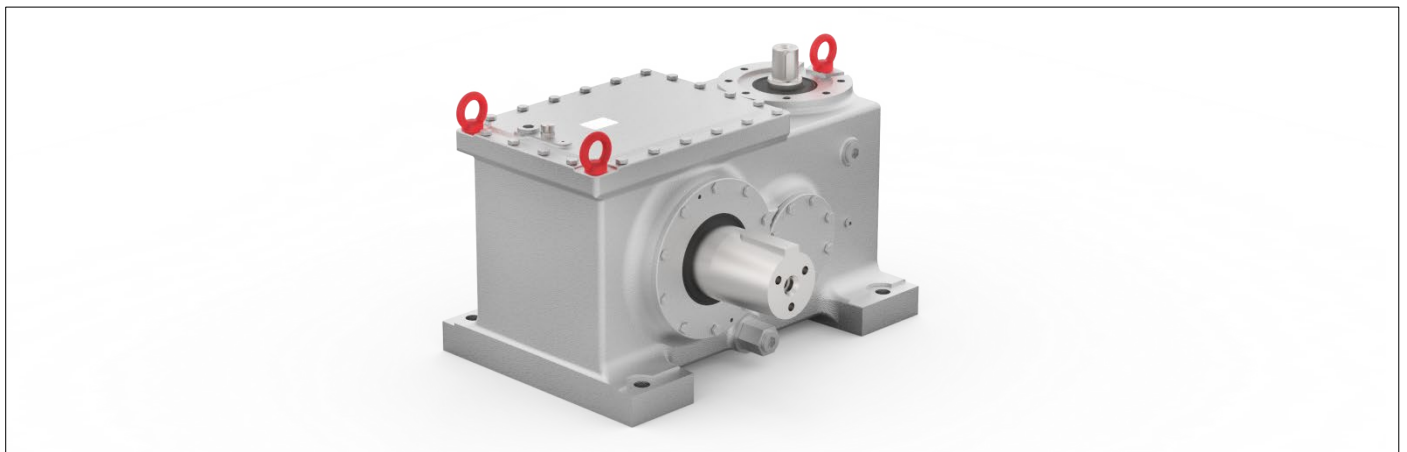


图 4：固定点

结构尺寸	吊环螺栓运输
FTSST158.1	3x M16
FTSST180.1	3x M16
FTSST212.1	3x M16
FTSST260.1	3x M20

表 4：吊环螺栓运输

注意！

在装卸和运输时必须小心、谨慎地进行，以免出现损坏。**敲击和撞击轴端会损坏传动齿轮。**

传动齿轮仅可存放在封闭且可调节温度的室内。应避免阳光直射，湿度不能超过 70%。



为避免震动，传动齿轮必须存放在水平底座上且不得叠放！


使用说明

自动扶梯传动齿轮

FTSST158.1 / FTSST180.1 / FTSST212.1 / FTSST260.1

auma[®]
Solutions for a world in motion

自动扶梯传动齿轮通常供货时已注油（长期润滑，内部保存 36 个月），除非另有合同约定。如果首次加油未由 AUMA Drives 执行，则应对内部零部件进行适合 6 个月存放/运输的短期防腐蚀保护。

 裸露轴端和裸露金属（法兰面）表面也应进行 6 个月防腐蚀保护。如果长期存放，建议检查传动齿轮的内部和外部状况，如果需要，可重新执行防腐蚀保护。存放周期从收到货物开始。

注意!

防腐剂可以使用市售的清洁剂去除。必须避免清洁剂与轴密封圈接触!




在去防腐保护时应保证充足的通风。因为潜在的爆炸危险，禁止使用明火。

外部涂层（聚氨酯基的面漆）可耐弱化学品，如油；耐机械影响；耐热性高达 150° C。损坏外部保护会导致防腐保护失效，因此应立即排除该故障。传动齿轮的喷砂是不允许的。

5. 安装

5.1. 传动齿轮安装

 注意章节 2 中的安全注意事项。

安装自动扶梯传动齿轮前，必须满足下列前提：

- 安装专业人员已完全阅读并理解本使用说明。
- 有足够起重力的合适起重机可供使用。
- 铭牌上的数据和应用情况必须与合同中规定的参数（传动比，转速等）相符。
- 传动齿轮不得有任何损坏。
- 环境温度必须在 -10 到 +40° C 之间，除非另有合同约定。
- 安装地点的环境必须无化学物质、酸和气体等。
- 传动齿轮不得有热量聚集且不得向其它设备排放热量。
- 应在规定的位置安装通气孔（参见章节 6 “调试”）。
- 带机油尺的通气孔和排油螺栓必须在安装状态下为进行保养工作而容易接触到。
- 必须完全清除轴端和连接面（凸缘）的防腐剂。
- 机架：
底座必须依据惯性力和驱动力设计，由此不会在夹紧或扭转时在传动齿轮上产生额外的力。应确保所有连接面是平的并且完全靠在机架上。否则可能导致传动齿轮上和内部损坏。

一
概
括

型号为 FTSST 的自动扶梯传动齿轮仅允许安装在合适的工作位置（驱动轴垂直，电机位于传动齿轮上面）上。传动齿轮应通过传动齿轮支脚中所有可用的通孔借助螺栓和螺母固定在机架上。建议使用表 5.1 中的强度等级和拧紧扭矩。

结构尺寸	固定螺栓的数量和螺纹尺寸	所需的强度等级	拧紧扭矩 [Nm]
FTSST158.1	4x M20	10.9	615
FTSST180.1	4x M20	10.9	615
FTSST212.1	4x M24	10.9	1050
FTSST260.1	4x M30	10.9	2120

表 5.1: 传动齿轮: 固定螺栓和拧紧扭矩

不允许在传动齿轮上进行焊接工作以及将传动齿轮作为质点使用。

使用说明

自动扶梯传动齿轮

FTSST158.1 / FTSST180.1 / FTSST212.1 / FTSST260.1

auma[®]
Solutions for a world in motion

5.2. 制动电机的安装

电机通过法兰和联轴器安装。固定时应使用下列各强度等级和拧紧扭矩：

结构尺寸	固定螺栓的数量和螺纹尺寸	所需的强度等级	拧紧扭矩 [Nm]
FTSST158.1	8x M16	8.8 (10.9)	210 (310)
FTSST180.1	8x M16	8.8 (10.9)	210 (310)
FTSST212.1	8x M16	8.8 (10.9)	210 (310)
FTSST260.1	8x M20	8.8 (10.9)	430 (615)

表 5.2: 电机：固定螺栓和拧紧扭矩

一
概
知

安装时不得进行锤击。这可能会导致齿轮、滚珠轴承和轴损坏。对于电气连接，必须遵守电机制造商的使用说明！

5.3. 链轮的安装

对从动轴进行去防腐保护和清洁后，给链轮以及链轮轮毂涂上合适的润滑剂（如 Fuchs 公司的 Gleitmo800）。然后借助装配工具（见图 5.3）将链轮压到轴上至止挡处（从动轴轴肩）。也可以在链轮尚热时拉紧（ $\leq 120^{\circ}\text{C}$ ，耐热手套）。最后，安装盖板，螺栓的拧紧扭矩见表 5.3。螺栓本身通过粘合剂（如乐泰公司的 Loctite2701）固定。

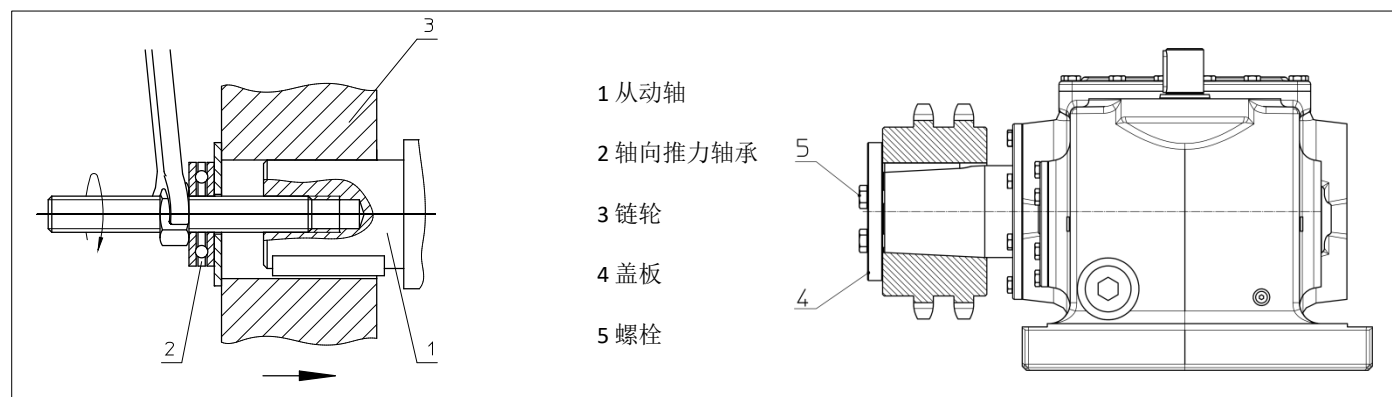


图 5.3: 链轮的安装

结构尺寸	螺栓的对边宽度 s [mm]	螺栓的数量和螺纹尺寸	所需的强度等级	拧紧扭矩 [Nm]
FTSST158.1	24	3x M16	8.8 (10.9)	190 (295)
FTSST180.1	24	3x M16	8.8 (10.9)	190 (295)
FTSST212.1	24	3x M16	8.8 (10.9)	190 (295)
FTSST260.1	24	3x M16	8.8 (10.9)	190 (295)

表 5.3: 链轮的螺栓和拧紧扭矩

5.3.1. 链预应力允许的工作方向

一般知识

通过链预应力得出的径向力 F_R 在工作方向不允许超过表 5.3.1 中给出的极限值。不同的值会导致轴承和轴损坏。从动轴上不允许有轴向力。

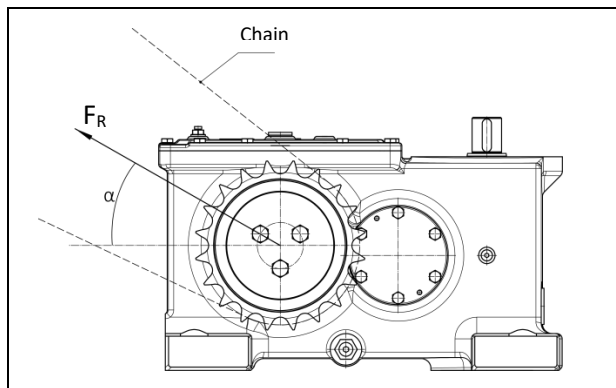


图 5.3.1: 径向力和工作方向

结构尺寸	允许的 工作方向 α [°]
FTSST158.1	0 ... 60
FTSST180.1	0 ... 60
FTSST212.1	0 ... 60
FTSST260.1	0 ... 60

表 5.3.1: 径向力和工作方向

6. 调试



注意章节 2 中的安全注意事项。



如果自动扶梯制造商/运营商已将传动齿轮装入自动扶梯、已将符合适用于特定产品的欧盟指令的 CE 标志加贴在自动扶梯上并且确保设备运行安全后，才允许将传动齿轮投入运行。

注意!

调试前必须执行下列步骤:

- 应在规定的位置安装通气孔（参见章节 3 和附录中的尺寸图）。为此，拆下运输用的螺旋塞，并根据表 8.1.1 用拧紧扭矩旋入通气孔。
- 油加注位的检查 → 章节 8.1.1
- 油状态的检查 → 章节 8.1.1
- 螺栓拧紧扭矩的检查：
 - 电机固定 → 章节 5.2
 - 链轮固定 → 章节 5.3
 - 传动齿轮支脚固定 → 章节 4

无法使用的螺栓必须用相同强度等级和类型的新的螺栓更换。



自动扶梯传动齿轮在已预热且经过调试运转良好的状态下可充分发挥其效率。因此，建议将每个传动齿轮先空转一段时间，然后以 50% 的额定负载运行几个小时。如果无法进行部分负载运行，则应在传动齿轮达到约 80 至 90° C 的油温度时重新停止。调试运转期间应注意是否有任何不寻常的噪音或振动，烟雾或蒸汽形成以及工作温度（传动齿轮表面约 70° C）。调试运行后，必须检查传动齿轮是否有泄漏。

7. 运行及故障原因排除

在运行过程中，应对传动齿轮进行监测，特别要注意异常的噪音、工作温度升高和可能存在的油泄漏。

注意!

当出现不正常情况和排除故障后，应立即停止传动齿轮，并注意章节 2.4 中的安全注意事项。对设备加以保护，防止意外接通！



在保修期内，维护工作仅允许由 AUMA Drives 执行。如果无法确定之后出现的故障或修理费用非常高，我们建议您联系 AUMA 服务工程师。


注意!

型号为 FTSST 的自动扶梯传动齿轮为非自锁型。当所有内置于传动链中的制动器进行通风时，自动扶梯可根据负载自行运动。


故障	可能的原因	排除/解决办法
不寻常的运行噪音/振动	<ul style="list-style-type: none"> • 齿轮或轴承损坏 • 轴承间隙改变 • 油位过低 	<ul style="list-style-type: none"> • 联系 AUMA Drives 服务部门 • 联系 AUMA Drives 服务部门 • 添加油，检查传动齿轮是否有泄漏
不寻常的拍击/振动	<ul style="list-style-type: none"> • 电机联轴器损坏 • 传动齿轮固定件松动 	<ul style="list-style-type: none"> • 更换联轴器 • 按照章节 5.1 拧紧固定螺栓
运行温度上升	<ul style="list-style-type: none"> • 由于周围机组传热和/或热聚集 • 油位过低 • 油老化/污染 	<ul style="list-style-type: none"> • 联系 AUMA Drives 服务部门 • 在室温下检查油位，必要的话根据章节 3.3.3 进行修正 • 执行换油
传动齿轮上出现油泄漏	<ul style="list-style-type: none"> • 轴密封圈损坏 • 通气孔堵塞 	<ul style="list-style-type: none"> • 联系 AUMA Drives 服务部门和更换 WDR • 清洁通气孔（参见表 8）
通气孔漏油（注油口）	<ul style="list-style-type: none"> • 工作位置不正确 • 油位过高 • 润滑剂错误（出现泡沫） 	<ul style="list-style-type: none"> • 按照章节 3 和 3.1 修正工作位置 • 在室温下检查油位，必要的话根据章节 3.3.3 进行修正 • 换油，参见章节 8.1.2
螺旋塞上出现油泄漏（排油口）	<ul style="list-style-type: none"> • 螺旋塞未正确安装 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查密封圈和螺旋塞，并根据表 8.1.1 拧紧

表 7：故障原因排除

8. 保养和维护

 保修条件包括按照规定的检查间隔（表 8）进行保养。

所有服务工作仅允许由合格的专业人员执行。

 仅可在静止并锁定以防止重新接通（钥匙开关，提示牌）的传动齿轮上执行传动齿轮的工作。

一概禁止


执行维护工作时，必须使用 **AUMA Drives** 原装备件，因为只有这样才能确保传动齿轮的功能可靠。如果保养工作执行不当或使用未经批准的备件，则会丧失一切担保或责任索赔权利。

措施	保养周期	注释/提示
检查传动齿轮温度	每 3 个月	外壳上允许的最高温度：110° C 温度升高时，参见章节 7。
检查运行噪音	每 3 个月	出现改动时，参见章节 3.3.4 和 7。
检查油位	每 3 个月	参见章节 8.1.1 和 3.3.3
检查油的状态	每 3 个月	参见章节 8.1.1 和 3.3.3
检查传动齿轮的密封性	每 3 个月	
目检涂漆	每 3 个月	传动齿轮外部防腐损坏会导致腐蚀保护失效，因此应立即排除。
清洁通气孔	每 3 个月	将拧下的通气孔用轻汽油或相似物质进行清洁，然后进行干燥或用压缩空气吹干。同时应确保有足够的通风（爆炸危险）！
首次换油	2,000 个运行小时之后	参见章节 8.1.2
后续换油	后续工作 15,000 个运行小时 或 60 个月之后	参见章节 8.1.2
传动齿轮的清洁	每 12 个月	消除可能存在的脏污时，不允许使用高压水和浓缩清洁物质。
检查固定螺栓是否紧固	每 12 个月	参见章节 5.1

表 8：保养措施和周期

8.1. 保养工作的说明

8.1.1. 油位和状态检查

 油和加注位的检查仅可在静止和已冷却状态下执行。


检查润滑剂状态：


打开排油口（位置参见章节 3.1 和章节 10 至 12 中的尺寸图）上的螺旋塞，并稍微取出一点。然后按照拧紧扭矩规定（表 8.1.1）重新封闭排油口（注意：重新安装密封圈！）。检查油的颜色

和固体或杂质的含量。如果有必要，进行换油（见章节 8.1.2）。

油位检查:

松开通气孔和机油尺（见章节 3.1）并旋出，擦去机油尺上残留的油。然后将通气孔完全拧入并在可读取油位前再拧出（见章节 3.3.3）。当出现偏差时，应纠正油位（见章节 8.1.2 第 5 点& 第 6 点）。

 必须填充使用的润滑油（见铭牌说明！）。不允许将不同种类和不同厂家的油（选择见表 3.3.3-1）进行混合是不允许。尤其不能使用矿物油。

 最后，通气孔应重新拧紧，所需拧紧扭矩见表 8.1.1。损坏的密封圈必须更换。


长期满负载运行后，可能会略微超出允许的最高油位。在这种情况下，不得将油排出！

结构尺寸	通气孔的拧紧扭矩 [Nm]	排油口上螺旋塞的内六边宽度 s [mm]	排油口上螺旋塞的拧紧扭矩 [Nm]
FTSST158.1	34	8	34
FTSST180.1	34	8	34
FTSST212.1	34	17	100
FTSST260.1	34	17	100

表 8.1.1: 通气孔和螺旋塞的拧紧扭矩

8.1.2. 换油

换油应在关停后不久仍然**温热**的状态下执行（外壳表面接近手温），否则由于油的流动性不良无法保证能够完全排空。

 **为防止流出的热油造成烫伤，必须戴上耐热手套！**

1. 在排油口下放置收集容器
2. 拧出排油螺栓和注油螺栓。
3. 将油完全排出。如果有必要，用较稀的（和合适的）油冲洗传动齿轮。
无需担心油会磨损青铜。
4. 封闭排油口：用表 8.1.1 中规定的拧紧扭矩安装螺旋塞和密封圈
5. 将新油（见章节 3.3.3）加至所需的油位（也可参见章节 8.1.1 “油位检查”）。
6. 用螺旋塞封闭注油口（拧紧扭矩见表 8.1.2）。
7. 流过的油应用合适的方法收集，废油按照国家规定进行处理。

结构尺寸	注油螺栓的内六边宽度 s [mm]	注油螺栓的拧紧扭矩 [Nm]
FTSST158.1	17	100
FTSST180.1	17	100
FTSST212.1	17	100
FTSST260.1	17	100

表 8.1.2: 注油螺栓的拧紧扭矩

8.1.3. 清洁通气孔

通风口可以被拆开，以清洗过滤器。打开锁后，可以取出过滤器的内芯。可以使用压缩空气进行清洁。



表 8.1.3: 通风口的爆炸视图

使用说明

自动扶梯传动齿轮

FTSST158.1 / FTSST180.1 / FTSST212.1 / FTSST260.1

8.2. 备件

执行维护工作时，仅可使用 AUMA Drives 的原装备件！ 由于使用非原装备件而造成的损坏，**AUMA Drives 概不承担任何责任和保修。** 此外，使用此类产品还会影响传动齿轮的特性和运行安全。订购备件时，我们需要合同编号或传动齿轮序列号（见铭牌）。

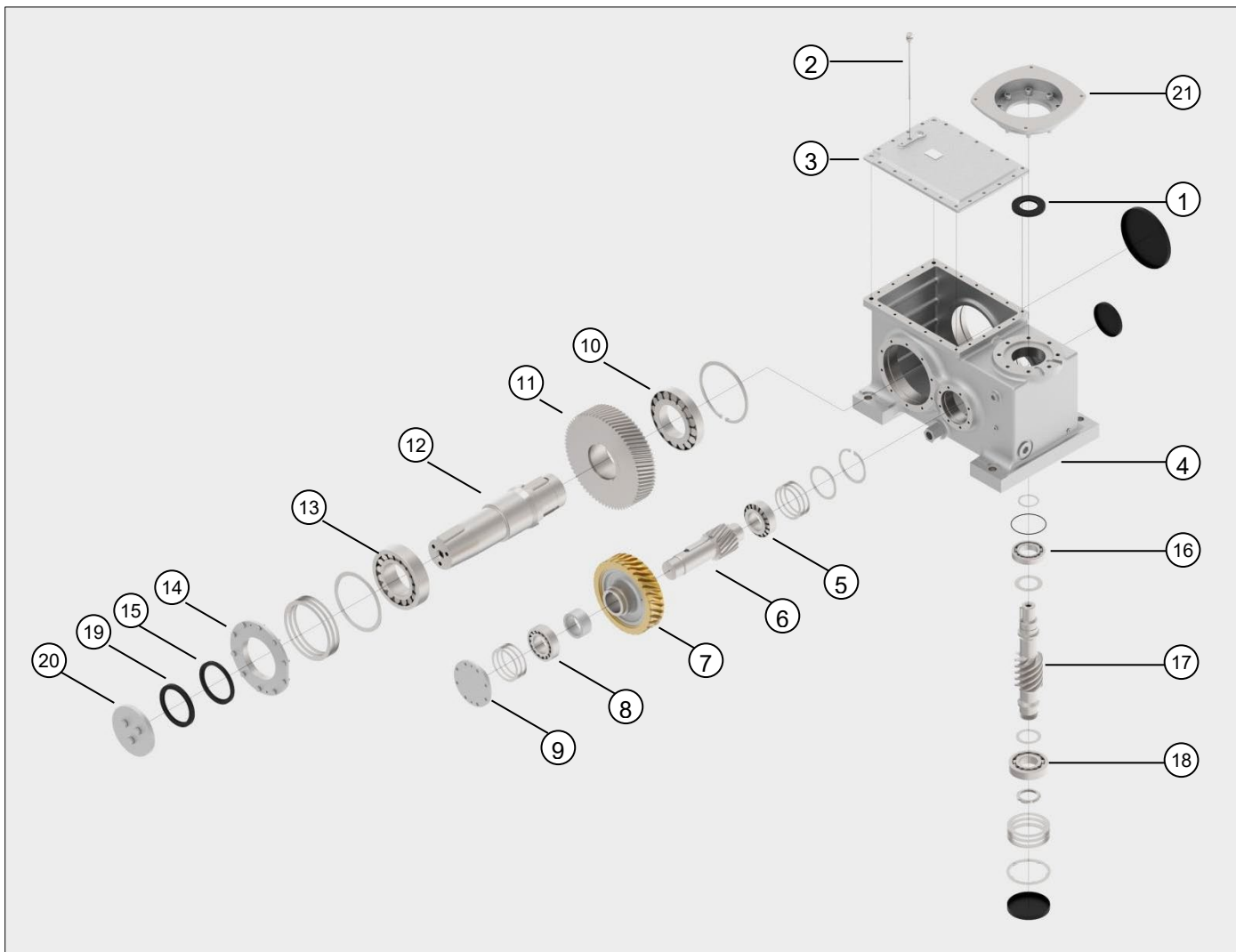


图 8.2: 分解图 (示例 FTSST212.1)

编号	备件名称		FTSST158.1	FTSST180.1	FTSST212.1	FTSST260.1
1	轴密封圈	DIN3760	D005.423 + K013.005	D005.424 + K013.006	D005.424 + K013.006	D005.448 + K013.262
2	通气孔, 带机油尺		K014.091	K014.092	K014.148	K012.104
3	机壳盖					
4	外壳					
5	圆锥滚子轴承	DIN720	D052.001	D052.355	D052.801	D005.445
6	主动齿轮轴					
7	涡轮					
8	圆锥滚子轴承	DIN720	D052.001	D052.355	D052.801	D005.445
9	涡轮轴承盖					
10	圆锥滚子轴承	DIN720	D052.816	D052.356	D052.857	D005.446
11	正齿轮					
12	从动轴					

表 8.2: 磨损件

续页

13	圆锥滚子轴承	DIN720	D052.816	D052.357	D003.891	D005.447
14	输出驱动轴承盖					
15	轴密封圈	DIN3760	D004.859	D004.521	D004.522	D050.167
16	凹槽球轴承	DIN625	D050.213	D050.215	D050.215	D005.443
17	蜗杆轴					
18	径向推力球轴承	DIN628	D052.821	D052.266	D052.266	D005.444
19	轴密封圈	DIN3760	D004.664	D004.665	D052.803	D005.449
20	端盘					
21	电机法兰					

续表 8.2: 磨损件

9. 废物处理

我们的传动齿轮具有较长的使用寿命。但是也需要更换。各个组件应按如下所述进行处理：



- 外壳部件、蜗杆轴、轴和滚珠轴承为废钢
- 部分铸件也作为废钢处理，如果没有特殊规定
- 由青铜制成的涡轮应单独处理
- 润滑脂和油是对水有害的物质，不得排放到环境中。应按照有关环保法规（国家废物处理规定）对其进行收集并处理

使用说明

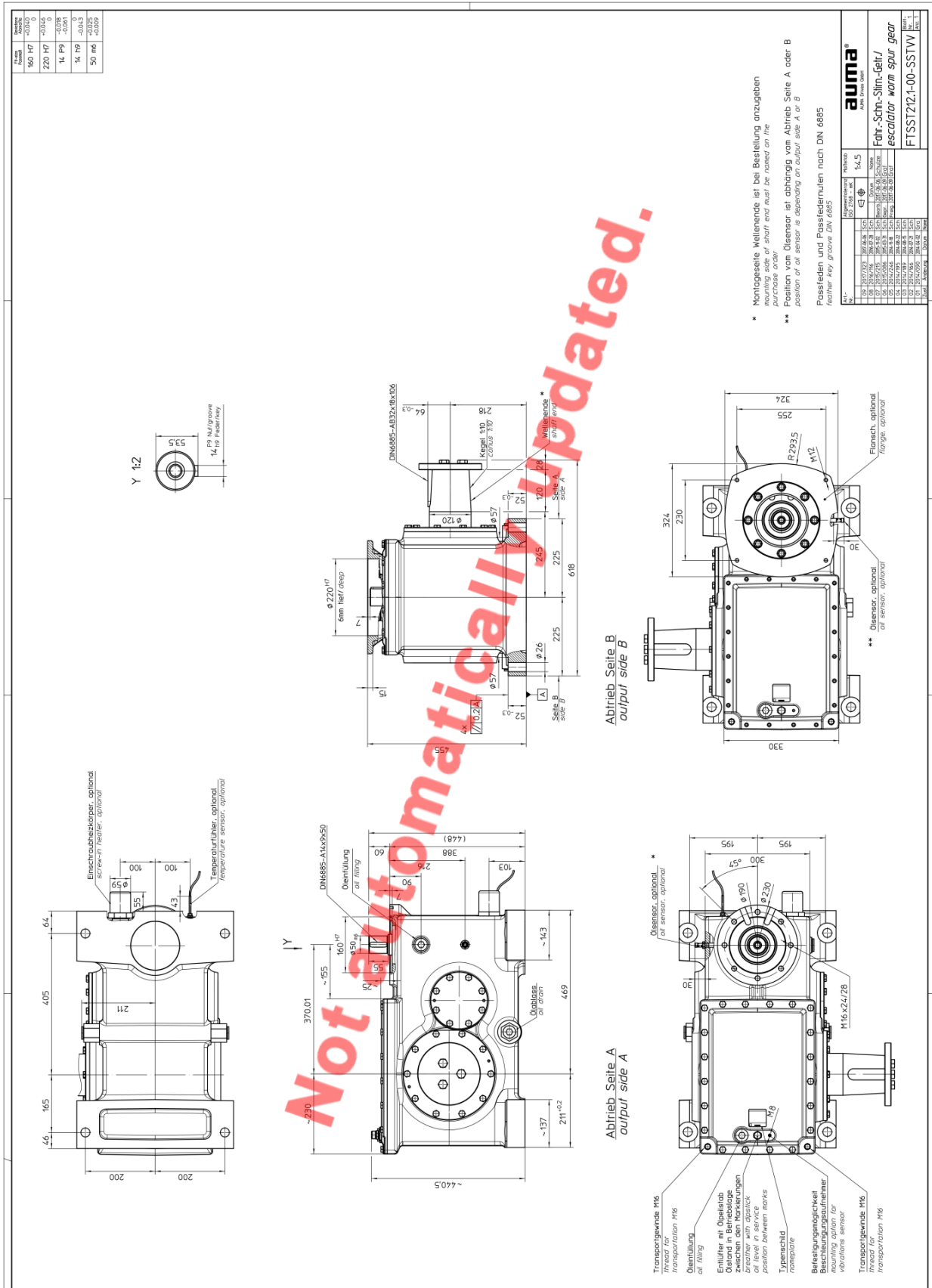
自动扶梯传动齿轮

FTSST158.1 / FTSST180.1 / FTSST212.1 / FTSST260.1



Solutions for a world in motion

12. 附录 III: 尺寸图 FTSST212.1



使用说明

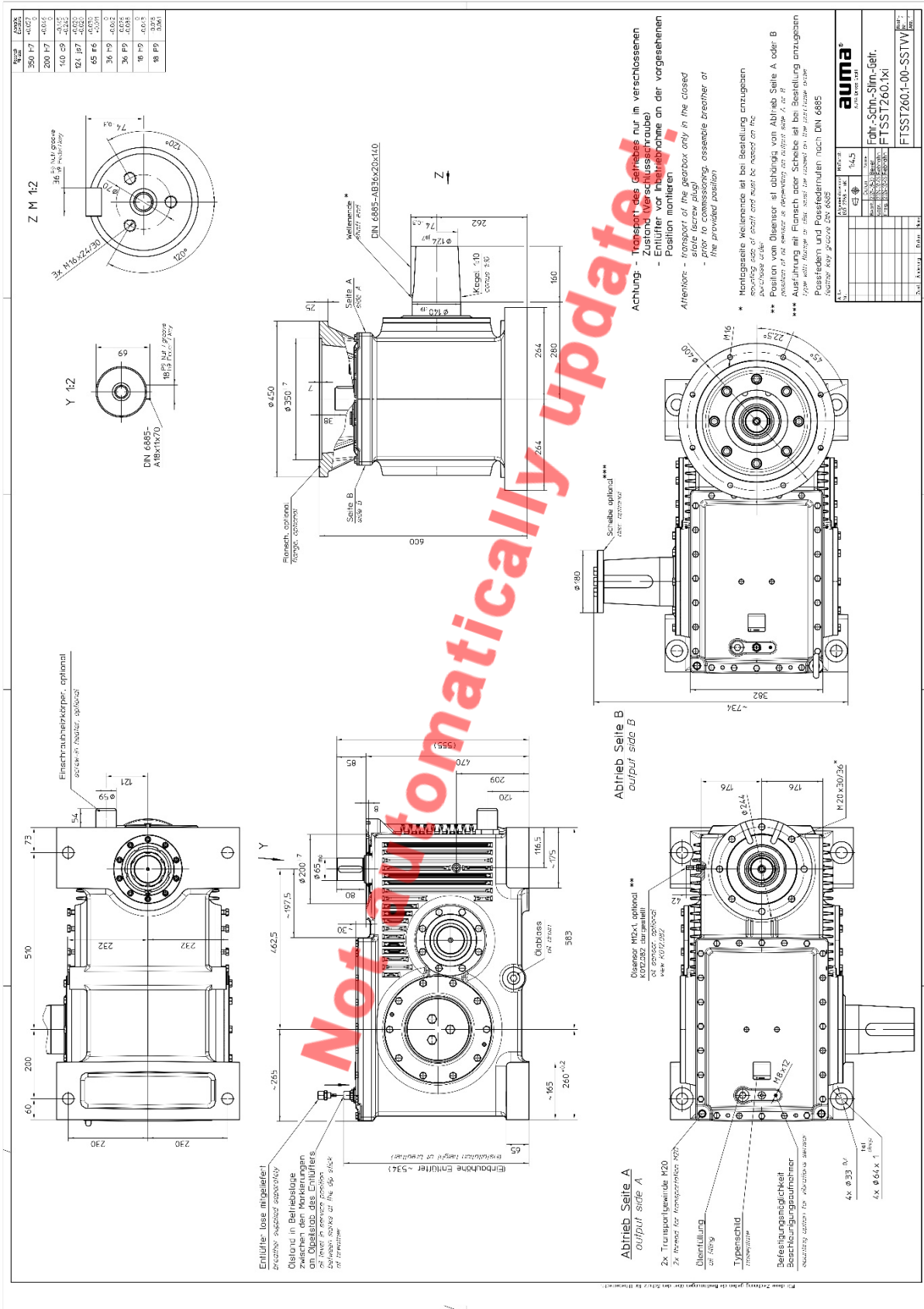
自动扶梯传动齿轮

FTSST158.1 / FTSST180.1 / FTSST212.1 / FTSST260.1



Solutions for a world in motion

13. 附录 IV: 尺寸图 FTSST260.1



14. 附录 V: 安装声明



Drives

AUMA Drives GmbH
Grenzstraße 5
D-01640 Coswig
www.auma-drives.com

Tel. +49 3523 94 60
Fax +49 3523 74 675
info@auma-drives.com

EC Declaration of Incorporation

according to EC machinery directive 2006/42/EC dated 17 May 2006, appendix II B

The manufacturer

AUMA Drives GmbH
Grenzstraße 5
D-01640 Coswig/ Germany

declare herewith that the above mentioned gear units comply in their conception and design as well as in the versions distributed with the basic requirements for safety and health of the EC Directive 2006/42/EC, considering particularly appendix 1, paragraphs 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.1, 1.3.7, 1.7.1., 1.7.3, 1.7.4.

With regard to the partly finished machine, the manufacturer commits to submitting the documents to the competent national authority via electronic transmission upon reasonable request. The relevant technical documentation pertaining to the partly completed machinery described in Annex VII, part B has been prepared.

The partly finished machine must not be put into service until the machinery into which the AUMA Drives unit is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the EC Directive (2006/42/EC).

Description of the partly finished machinery:

Worm gear units
Spur gear units
Worm-spur gear units
Spur-worm gear units
Double worm gear units
Slewing gear units
Screw jacks
Cross-helical gears
Bevel gearboxes
Planetary gears
Hypoid gear units
Hypoid- helical gear units

Applied harmonised standards:


DIN EN ISO 12100:2011 Safety of machinery
General principles for design - Risk assessment and risk reduction

Authorised person for technical documentation:

Michael Eleser, Grenzstraße 5, D-01640 Coswig

Coswig
Ort

2022-02-07
Date



Markus Weber, Managing Director

Y050.082/EN

This declaration does not contain any guarantees. The safety instructions in product documentation supplied with the devices must be observed. Non-concerted modification of the device components voids this declaration.

AUMA Drives GmbH
Grenzstraße 5
01640 Coswig/Germany
电话: +49 (0) 3523 94 60
www.auma-drives.com

AUMA Drives Service
电话: +49 (0) 3523 94 60
Service.driv@auma.com



PM-MS
Y050.084

BA_FTSST158.1_180.1_212.1_260.1_ZH_07.2024