

用户手册

**Univent-Starter (UV-S)**

编号 87-19-9236 CN

版本号:12/20



# EC符合标准声明



## Big Dutchman.

Big Dutchman International GmbH  
P. O. Box 1163; D-49360 Vechta, Germany  
Phone: +49 (0) 4447 / 801-0  
Fax: +49 (0) 4447 / 801-237  
Email: big@bigdutchman.de

符合欧盟指令:

- 机械指令 2006/42/EC, 附件II, 第1部分, 章节A



以下产品的开发、设计和制造符合上述EC/EU指令, 并由Big Dutchman全权负责。

描述	Univent-Starter (UV-S)
序列号和制造年份	根据客户订单号

所采用的协调标准如下:

- DIN EN ISO 12100:2011-03 机械安全 - 设计的一般原则 - 风险评估和风险降低
- EN 60204-1:2018 机械安全 - 机械的电气设备 - 第1部分: 常规要求
- DIN EN ISO 13850:2016-05 机械安全 - 紧急停止功能  
- 设计原则

文件授权代理人:

文档经理  
Auf der Lage 2, -49377 Vechta, 德国

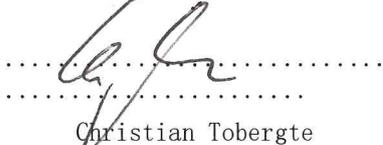
工程负责人  
授权签字

  
Günter Möller

Vechta 11.12.20

.....  
.....  
地点日期

文档经理  
文件授权代理人

  
Christian Tobergte



---

1	关于本手册	1
1.1	安全说明的结构	2
1.2	供应商文件	2
2	安全	3
2.1	一般安全说明	3
2.2	经营者责任	4
2.3	工作人员资质	4
2.4	个人防护设备	5
2.5	电气件使用安全说明	5
2.5.1	系统的等电位连接（接地保护）	5
2.5.2	电力驱动和保护电缆导管的放置	6
2.6	备件订购	7
2.7	指定用途	8
2.8	避免发生可预见的错误使用	8
2.9	系统特定的安全规定	9
2.9.1	系统上的安全标志	9
2.9.2	关于使用Tangit粘合剂和Tangit清洁剂的重要注意事项	9
2.9.3	关于将齿轮电机投入运行的重要注意事项（通风）	11
2.9.4	系统紧急停止开关概览	11
2.9.5	系统安全部件概览	12
2.9.6	系统安全和危险标识概览	15
2.10	首次运行	16
3	系统描述	17
4	准备转入雏鸡	19
4.1	雏鸡到达前	19
4.2	雏鸡转入前	19
4.3	加热	19
4.4	照明	20
4.5	饮水系统	20
4.5.1	关于水质的要求和注意事项	21
4.6	供料	22
5	转入雏鸡	24
6	转入雏鸡后	25
6.1	温度	25
6.2	照明	25
6.3	饮水系统	25

6.4	供料 . . . . .	25
6.5	通风系统 . . . . .	26
7	育雏后期的任务 . . . . .	27
7.1	转移雏鸡和转出青年母鸡 . . . . .	27
7.2	调节饲喂时长 . . . . .	27
7.3	除粪 . . . . .	28
7.4	供水 . . . . .	28
7.4.1	向乳头饮水机供水 . . . . .	29
7.4.2	乳头饮水机排水口 . . . . .	29
7.4.3	球形水箱的操作 . . . . .	29
8	通过饮水和乳头饮水线添加药品 . . . . .	31
9	维护 . . . . .	32
9.1	维护周期 . . . . .	32
9.2	饲喂技术 . . . . .	34
9.2.1	料链 . . . . .	35
9.2.1.1	检查并校正料链的张紧度 . . . . .	35
9.2.1.2	料链回路 . . . . .	37
9.2.2	MPF驱动器 . . . . .	38
9.2.2.1	可逆驱动齿轮和导块SF/MP . . . . .	40
9.2.3	检查料链转角 . . . . .	40
9.2.4	定时器、配电箱、电机 . . . . .	41
9.2.5	齿轮电机 . . . . .	41
9.2.6	料位调节板 . . . . .	41
9.2.7	饲料计量时长 . . . . .	41
9.3	维护除粪系统 . . . . .	42
9.4	绞车 350 kg 用于墙面安装 含摇柄 . . . . .	42
9.5	供水 . . . . .	43
9.5.1	浮球水箱 . . . . .	43
9.5.2	球形水箱的操作 . . . . .	44
9.5.3	清洗乳头饮水管 . . . . .	44
9.5.4	如果有霜冻风险，清空笼组系统并排空乳头饮水机 . . . . .	44
9.6	报警装置 . . . . .	44
9.7	通风系统 . . . . .	44
9.8	供热-暖空气 . . . . .	45
9.9	应急电源 . . . . .	45
10	维护周期的清洁和消毒 . . . . .	46
10.1	除粪清洁的注意事项 . . . . .	46
10.2	保持高水平卫生条件的措施 . . . . .	46
10.3	员工健康和安​​全 . . . . .	47

10.4	清洁和消毒	48
10.4.1	水洗和干洗的比较	48
10.4.2	设备使用寿命	48
10.4.3	一般清洁和消毒过程	49
10.4.4	清洁	49
10.4.5	浸湿	50
10.4.6	水洗	50
10.4.7	冲洗和干燥	51
10.4.8	消毒	52
10.4.9	彻底、成功完成湿法消毒后的干燥	54
10.5	疫苗	54
10.6	疾病防控	54
11	重启系统	55
11.1	重要提示：投入运行之前	55
12	故障排除	56
12.1	饲喂系统	56
12.1.1	料链	56
12.1.2	齿轮电机	56
12.1.3	MPF驱动的安全销	56
12.1.4	料链轮	57
12.2	供水	57
12.3	除粪	58
13	零配件列表	59
13.1	绞车 350 kg 用于墙面安装 含摇柄	59
13.2	90° 转角BD 2000的组件	63
13.3	MPF驱动器	64
13.4	球形水箱的操作	66



## 1 关于本手册

请遵守本手册中的指导说明，确保系统使用正确、安全。

请妥善保管该手册，以备随时查阅。

所有安装、操作、清洁以及维护本系统的人员都必须熟悉手册内容。

这些人员必须随时能够查阅手册。因此，请将手册放在系统附近。

请遵守手册中包含的安全说明！

如果手册损坏或丢失，**Big Dutchman**愿意为您再提供一份。

本手册受版权保护。未经生产商同意，不得复制本手册内的任何信息和图纸，禁止他用或是将其泄露给第三方。

我们保留更改手册内容而不另行通知的权利。

如果您发现手册中有不清楚或错误之处，请联系我们，予以指正。

该手册中提及或显示的所有商标均属于各个相应的公司，受其版权保护。

© 版权2020 归属 **Big Dutchman**

### 更多信息请联系：

必达（天津）家畜饲养设备有限公司

天津北辰经济技术开发区双原道21号

电话： +86 （022） 26970158， 传真： +86 （022） 26970157

邮箱： [big@bigdutchman.de](mailto:big@bigdutchman.de)， 网址： [www.bigdutchman.de](http://www.bigdutchman.de)

## 1.1 安全说明的结构

### 危险!

表示将导致人身伤害，造成死亡或重伤的危险。

### 警告!

表示可能导致人身伤害，造成死亡或重伤的危险。

### 小心!

表示可能导致中度或轻微伤害的风险或不安全程序。

### 注意!

表示可避免财产损失并有利于高效、经济和环保地操作该系统的注意事项。

## 1.2 供应商文件

供应商文件包括由Big Dutchman 提供但不是Big Dutchman生产的组件的指导说明，例如电机。这些指导说明通常同相应的组件一起提供。如果没有提供，或者没有相应的语言版本，请向Big Dutchman 索取此类文件。

遵守供应商文件中的指导说明至关重要!

## 2 安全

### 2.1 一般安全说明

工作时使用合适的工具，遵守当地事故防范法规。

#### 警告！

在执行不同类型的任务时，带电部件可能裸露。碰触带电部件可能会导致因电击和短路造成的严重人身伤害。

- ▶ 开展维修或维护作业前，将主开关切换至“OFF”位置。
- ▶ 确保系统不会意外通电启动。
- ▶ 放置固定标识，提醒正在进行维护或维修作业！
- ▶ 不要触碰裸露在外的电气件。
- ▶ 禁止操作人员使用带有裸露电气件的设备。

开展任何作业后需对安全和功能控制装置进行检查，以确保运行安全、准确。  
遵守当地供水、供电公司的规定。

#### 警告！

安全装置有缺陷或未安装可能会导致严重受伤或死亡！

- ▶ 严禁移除或停用任何安全装置。
- ▶ 如果安全装置受损，系统需立即停止运行。将主开关锁定在零位并消除任何损坏。
- ▶ 确保在所有系统相关作业完成后以及系统再次投入运行前，所有安全装置均已正确安装并功能正常。

#### 警告！

- ▶ 系统上面或附近散放的部件可能会导致人员磕绊和/或摔倒，进而造成与系统部件接触导致人员受伤的危险。
- ▶ 散放在系统部件内部或是上面的零件可能会导致严重的系统损坏。
- ▶ 作业完成后，禁止在系统的可进入区域或周围存放物品（如备件、替换下来的部件、工具、清洁工具，等等）！
- ▶ 在将系统重新投入运行之前，确保系统部件上没有松动或替换下来的零部件！

**⚠ 危险!**

如果管路或密封件的漏水接触到带电部件，可能会导致人员触电或严重电击伤害。

- ▶ 断开主电源。
- ▶ 中断主供水。
- ▶ 然后才可进入房舍内大量漏水的地方。

**i 注意!**

软管、密封件或管路漏水可能会损坏结构或因引发短路进而损坏电气系统。

- ▶ 定期检查是否有大量的漏水，如有应尽快排除。

**⚠ 警告!**

儿童不得接近系统。系统的安全距离不适用于儿童。即使有人看护，也无法排除受伤风险。

## 2.2 经营者责任

经营者负有职业安全相关的法律义务，并对从业人员的安全负责。必须遵守系统使用所在区域适用的所有安全、事故预防以及环境保护法规。以下几点特别重要：

经营者需明确规定操作、维护和清洁的相关责任。

经营者必须为员工提供必要的个人防护装备。

经营者负责

- 按照指定用途使用本系统；
- 确保系统只在良好的技术状态下运行，并遵守维护间隔；
- 确保员工接受过系统使用的相关培训；
- 确保准备好系统的操作说明。

## 2.3 工作人员资质

工作人员必须符合相应资质，能够可靠地执行任务。反应能力受损的人员，例如因酒精、毒品或药物治疗，不得开展系统的相关作业。经营者需对其雇用的人员负责。**Big Dutchman** 不承担因不合格员工造成的人身伤害和财产损失的责任。

## 2.4 个人防护设备

### 警告!

以下指导说明适用于对系统进行的任何工作。

- ▶ 穿合体的防护服装及防护鞋。
- ▶ 如果有伤手风险，请戴上防护手套，如果有伤眼风险请戴防护眼镜。
- ▶ 不要佩戴戒指、项链、手表、围巾、领带或其他饰品，以免被系统部件卡住。
- ▶ 确保长发总是束在脑后。头发可能会被卷入到驱动或是运转的工作装置或是系统部件中，造成严重伤害。
- ▶ 在设备下方工作时，要始终戴着安全帽!

## 2.5 电气件使用安全说明

### 注意!

只有符合电工法规（如：EN 60204，DIN VDE 0100/0113/0160）要求的人员才可以安装和操作电气部件/装配组。

### 警告!

如果电气件裸露，可能会带有危险电压。请注意电压危险并让其他专业人员远离危险区域!

### 注意!

不要将控制装置直接安装在房舍内，而是要安装在操作间，以防被氨气等腐蚀损坏。

### 2.5.1 系统的等电位连接（接地保护）

经营者或其委托的公司必须对该系统进行专业的接地保护，保护性等电位连接需符合有效的当地指导和标准（例如IEC 60364-7-705，修订版：2006 / DIN VDE 0100-705：低压电气装置 - 章节7-705：特殊设备或场所的相关要求——农业和园艺建筑设施）。接地点必须连接基础接地电极。

#### 建议接地位置：

1 x 每个系统列 靠近基础接地电极。

接地材料不包含在Big Dutchman供货范围内。

## 2.5.2 电力驱动和保护电缆导管的放置

以下事项对于平稳且长久安全的操作来说非常重要：

- 根据安装指导书在系统内的正确位置。
- 如果未做出或者无法做出明确规定，最好安装在家禽区域外。
- 正确安装并保护电缆。

若谨慎执行以上事项，那么对于工作安全、动物福利以及防止火灾的发生可起到明显的帮助。

在规划文件中也可以找到有关驱动器安装位置的说明。必须遵守其所规定的安装位置。

	<b>后果：</b>
	<p>裸露的通电电缆会导致人类和动物触电或者电气装置内短路。 弯曲的电缆会导致电线破损。这有可能导致电线过热引发火灾。</p>



### 注意！

当驱动器因功能需要必须放置在家禽区域时，其安装和接线必须特别小心。

当驱动装置和线缆导管在动物区域时，务必遵守以下内容：

#### 1. 保护线缆导管：

将电缆放置在保护套内，这样动物就无法接触到线缆或者通电的电线！

#### 2. 线缆和电线的最小弯曲半径：

根据线缆/电线的机械结构遵守最小弯曲半径！

	<b>后果：</b>
	<p>会影响线缆的电气性能，并且会导致线缆破损。线缆破损会导致短路或者线缆过热引起火灾。</p>

#### 3. 张紧保护线缆的铺设：

使用夹子、扎带等固定线缆/电线，这样就可以保证使用期间在预期的载荷下（包括过载和短路）维持线缆/电线的电气性能。

#### 4. 线缆从下方进入设备、接线盒、驱动等：

在可能的情况下，务必一直从下方将电线接入设备、接线盒、驱动器等！

当无法实现这种铺线方式时，在线缆进入组件前方放置滴水碗。这样水就可以在进入组件前滴落。

## 5. 遵守防护等级（防溅保护）：

当线缆接入一个外壳中，必须确保防溅保护。

- 线缆入口不可过大，否则喷溅的水会渗入外壳中，由此会导致短路。图示接线盒不宜采用湿清洗。

第4和第5点对于系统后期湿清洗来说非常重要。可避免短路发生。

## 6. 线缆穿过具有锋利边缘的组件（例如：金属吊顶）：

线缆和电线穿过边缘锋利的钻孔时需做好防护！

- 在相应位置使用线缆密封套或者其他机械保护件（如套管）做好防护。

	后果：
	裸露的线缆会造成接触时触电，并由此导致短路。

所有工作均必须遵守以下关于安装、布线、工作防护、动物福利、消防等注意事项：

- 必须由熟练电工安装、连接和开启电气部件。

<b>熟练 电工的定义：</b> (标准DIN VDE 1000-10)	熟练电工是指可以评估分配给他的工作，并且可以基于他的技术培训、知识、经验以及相关法规来识别可能存在风险的人。
---	--

- 属于该系统的说明、接线图说明和文件。
- 在相应国家适用的电气系统专业安装相关规则、规定和标准。

## 2.6 备件订购

### 小心！

为了您自身的安全，请只使用Big Dutchman的原装配件。对于还没有发布或是未经推荐，亦或是做了更改的第三方产品（例如：软件、控制元件等），我们不能判断它在与Big Dutchman的系统连接后是否存在安全隐患。

### 注意！

您可以通过备件清单中的位置号查找到所需订购配件的准确描述。

订购配件时，请注明如下信息：

- 备件编号和描述；
- 客户编号或订单号；
- 电源型号，如230/400V - 3Ph - 50/60Hz。

## 2.7 指定用途

该系统设计用于以动物友好的方式饲养品种为“原鸡”的雏鸡进行鸡蛋生产。

Big Dutchman的系统只可用于指定用途。

任何偏离使用均被视为非指定用途。对于任何因非指定用途而导致的损坏，制造商概不负责。用户自担风险。指定用途同样包括正确遵守制造商的操作、维护和安装要求。

## 2.8 避免发生可预见的错误使用

下列对Big Dutchman系统的使用方式不被允许，视为不当使用：

- 饲养除品种为“原鸡”之外其他的雏鸡用于鸡蛋生产；
- 为家禽提供饮用水以外的其他液体。  
**例外：**通常通过饮水系统添加的饲料添加剂和药品除外。
- 饲喂鸡只所用饲料不适合使用链式饲喂器。
- 家禽数量超过系统所允许的范围。
- 在系统中饲养雏鸡时对系统加载超过规划的正常载荷；
- 系统用于舍内温度低于0°C的禽舍。
- 无人监控进行粪便清除。
- 在开启横向除粪带之前先开启纵向除粪带。
- 使用不正确的洗涤剂 and 消毒剂。
- 洗涤剂 and 消毒剂停留时间过长。
- 在系统中大量使用不符合良好职业习惯的侵蚀性和/或腐蚀性材料。

由于系统用于非指定用途所引发的损失责任，Big Dutchman概不负责。

**由于错误使用系统所产生的风险由系统使用者一方承担！**

## 2.9 系统特定的安全规定

该系统是根据最新技术设计的，可满足当前的安全要求。尽管如此，残余风险仍然存在，需避免如下。

### 警告！

惰辊、链条、齿轮和传送带的卷入危险！

- ▶ 在开始对系统进行任何工作之前，请先将系统断开电源，因为系统在自动运行时可能会意外启动。
- ▶ 确保系统不会意外通电启动。
- ▶ 一般来讲，需避免接触旋转部件和驱动系统部件！
- ▶ 确保已正确安装所有的安全装置。

### 2.9.1 系统上的安全标志

#### 注意！

设备系统上的安全标志和说明必须清晰可见且没有损坏。

- ▶ 清洁脏污的安全标志，例如灰尘、动物粪便、饲料残余、油脂等。
- ▶ 安全标志损坏、丢失或难以辨认时需立即更换。
- ▶ 如需更换带有安全标志或说明的零部件，请确保新部件上也要有一样的安全标志或说明。

### 2.9.2 关于使用Tangit粘合剂和Tangit清洁剂的重要注意事项

#### 警告！

Tangit粘合剂易燃！因此：

- ▶ 工作区域不得使用明火、热风鼓风机、燃气加热装置以及不带防护装置的照明灯具！
- ▶ 禁止在工作区域吸烟，进行焊接或是打磨作业！
- ▶ 溶剂挥发气体的比重大于空气。此类挥发气体可能会导致昏迷和/或形成易爆混合物。因此只能在通风良好的区域使用和进行干燥。在完成粘合作业之后要确保此区域保持良好的通风。
- ▶ 在进行焊接或打磨工作前必须清除溶剂挥发气体！
- ▶ 请遵守一般说明以及制造商的使用说明。

 **警告!**

Tangit 粘合剂和清洁剂对健康有害！使用 Tangit 粘合剂或清洁剂时，务必：

- ▶ 佩戴手套！
- ▶ 佩戴护目镜！
- ▶ 佩戴呼吸护具！
- ▶ 对房间通风！

**部件粘接注意事项：**

- 该粘合剂为即用型，禁止稀释。粘合剂必须是稀薄的可流动液体。如果粘合剂呈粘滞状态且插入抹刀后不向下流，则说明粘合剂已经过于陈旧，不可再用。请勿使用包装罐已打开的粘合剂。
- 斜切边缘并去除毛刺！
- 在涂胶前，必须彻底清洁粘接位置，确保完全干燥并没有油污。
- 使用刷子将粘合剂用力涂抹均匀。
- 涂抹粘合剂后，立即将待粘接部件移至其最终位置，保持数秒，直到 Tangit 胶硬化。整个粘接过程必须在 4 分钟之内完成。
- 粘接时不要旋转部件，而是直接将它们推到一起。
- 粘接后 5 分钟之内不要移动部件。如果温度低于 15° C，则必须将静置时间延长至 15 分钟。

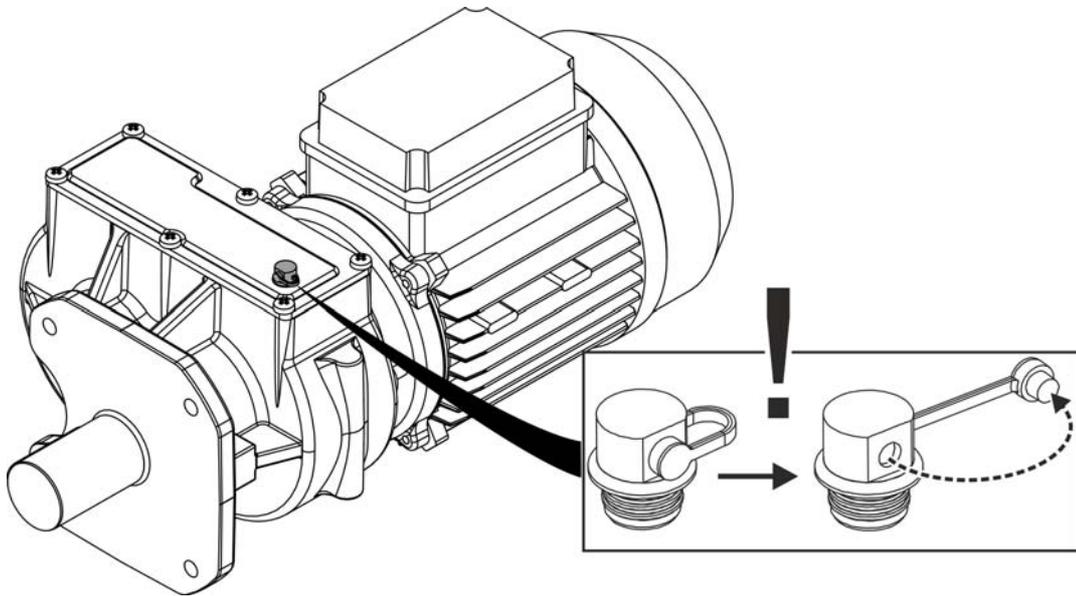
 **小心!**

在开始使用 Tangit 清洁剂和 Tangit PVC-U 之前，请仔细阅读并遵守相应的技术参数表！参数表提供了关于预处理、处理、储存和产品安全的说明。

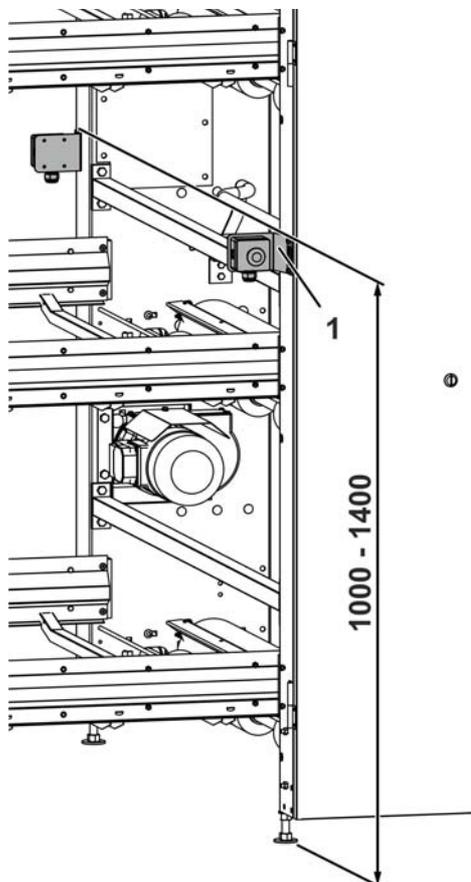
### 2.9.3 关于将齿轮电机投入运行的重要注意事项（通风）

#### 注意！

在将齿轮电机投入运行前，如果不带自动通风，需打开齿轮电机的通风螺塞。



### 2.9.4 系统紧急停止开关概览



位于除粪带驱动紧急停止开关：

位置	编号	描述
1	83-09-3597	全套紧急停止按钮 用于电梯/驱动MB

## 2.9.5 系统安全部件概览

### 料链驱动轮的安全销：

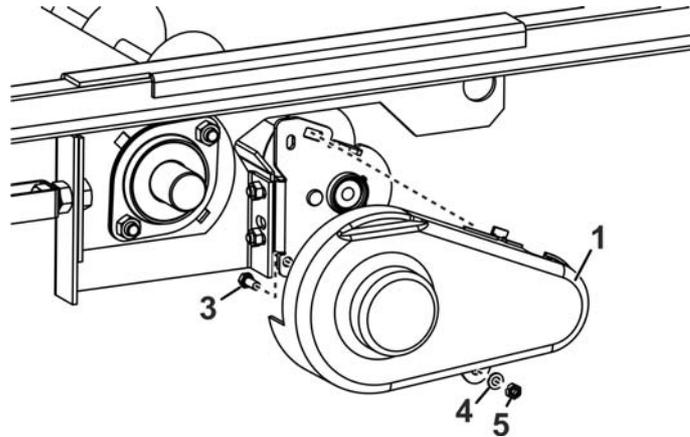
推动器固定在驱动轴上，并通过安全销（位置27）带动驱动轮。如果料链卡住，安全销断裂，从而停止料链驱动。这样防止进一步的损坏。为此，需使用安全销8x1.5x30 钢管铆钉B DIN7340（99-50-3913）。

只可使用原装安全销！

位置	编号	描述
	10-93-5000	MPF驱动 单线 12米 0.37kW 逆时针 400V 3PH 50Hz
1		齿轮电机
2	83-00-4647	底座 MPF 逆时针
3	10-93-3192	盖 用于齿轮电机MPF
4	00-00-1172	铭牌: Big Dutchman 135 mm x 25 mm
5	00-00-1186	图标: 进行维护作业前请先将主开关旋转到“OFF”关闭位置
6	00-00-1187	图标: 挤压危险/保护装置
7	10-93-3173	全套保护盖 MPF 单线 可折叠 (位置8+9)
8	10-93-3154	保护盖 MPF 单线 可折叠
9	10-93-3174	卡扣锁 MPF 单线 PA6
10	99-10-1067	六角头螺丝 M6x 16 镀锌 DIN 933 8.8
11	99-10-1045	六角螺母 M 6 镀锌 DIN 934-8
12	99-20-1070	弹簧垫圈 A6 DIN 127 镀锌
13	99-50-1147	垫圈 B 6.4 DIN 125 镀锌
14	10-93-3153	压块用于链条 0498 MPF
15	99-10-1038	六角头螺丝 M 8x 20 镀锌 DIN 933 8.8
16	99-50-1063	弹簧垫圈 A 8 DIN 127 镀锌
17	99-10-1040	六角螺母 M 8 镀锌 DIN 934-8
18	10-00-9543	驱动齿轮 可反转 用于MPF驱动
19	10-93-1109	垫圈 14x58-6 DIN 1052 镀锌
20	99-50-1205	弹簧垫圈 A 12 DIN 127 镀锌
21	99-10-1274	六角头螺丝 M 12x 30 镀锌 DIN 933 8.8
22	99-10-3877	内六角沉头螺丝 M 8 x 25 DIN 7991 镀锌
23	99-10-1068	六角头螺丝 M 10x 20 镀锌 DIN 933 8.8
24	99-20-1055	弹簧垫圈 A 10 DIN 127 镀锌
25	10-93-3104	推进器 Bo 35x57 MPF/CH
26	99-50-1149	键 10x8x50 DIN 6885
27	99-50-3913	安全销 8x1.5x30 钢管状铆钉 DIN 7340
28	38-91-3014	导向板 带底座 用于导块 SF/MPF
29	15-20-1001	料槽 3000 Zn MCZ 常规 1.2 mm

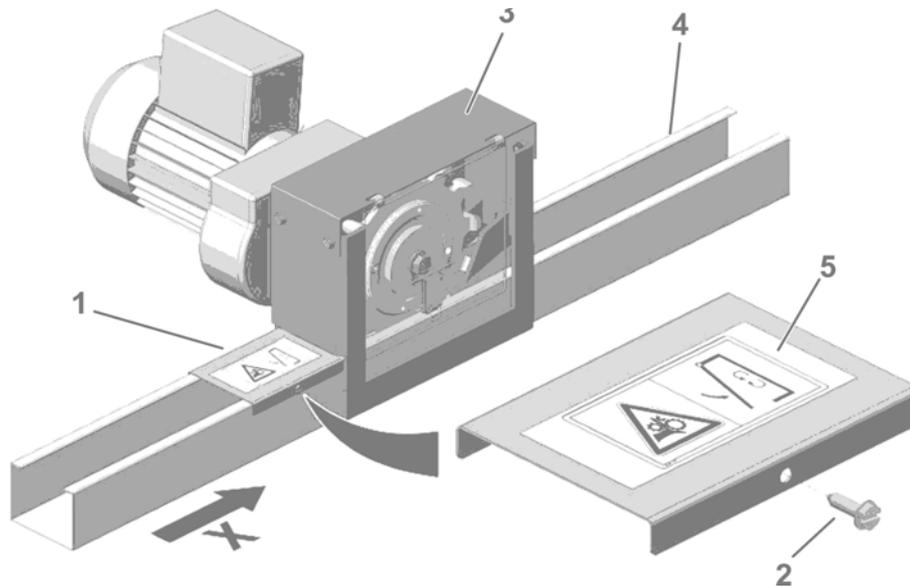


位于除粪带惰辊装置:



位置	编号	描述
1	83-04-9031	保护盖 右 用于链条驱动 XHD惰轮装置
2	83-04-6359	保护盖 左 用于链条驱动 XHD惰轮装置
3	99-10-1241	六角头螺丝 M 5 x 12 镀锌 DIN 933 8.8
4	99-50-1146	垫圈 5.3 DIN 433 镀锌
5	99-10-1023	六角螺母 M 5 镀锌 DIN 934-8

MPF驱动的防护装置:



位置	编号	描述
1	83-06-2300	安全罩 120mm 用于MPF驱动
2	99-10-3882	自攻螺钉 4.8 x 16 DIN 7504-K
3		MPF驱动
4		常规料槽
5	00-00-1187	图标: 图标: 挤压危险/保护装置
X		料链运行方向

## 2.9.6 系统安全和危险标识概览

位于粪带驱动门（内侧和外侧）：

### 注意！

粪带驱动门是安全部件！

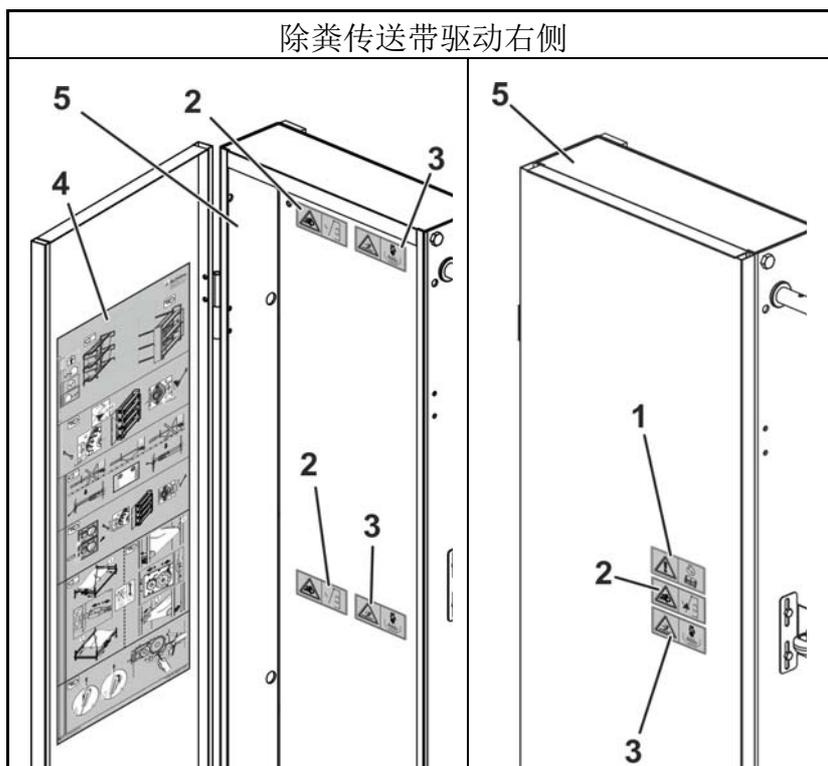
订购门时，请参阅“除粪传送带系统[HD / HD2-plus自2012后]”备件清单。

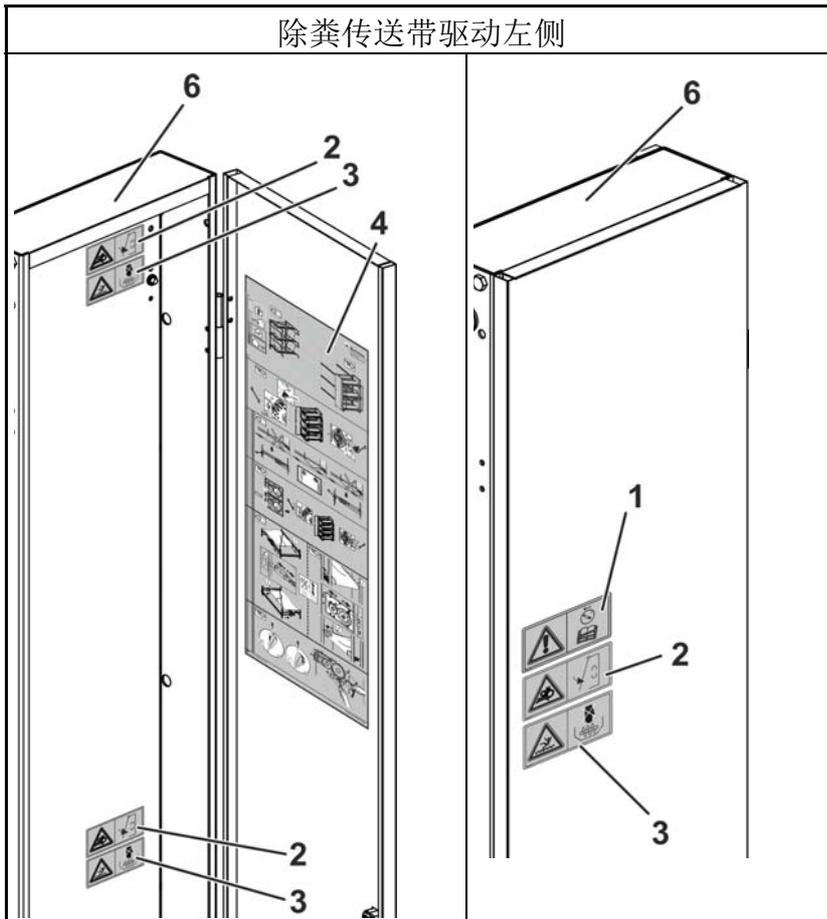
如有需要，可以使用以下编号订购：

87-19-9126。

（请参见1 ”关于本手册”

位置	编号	描述
1	00-00-1186	图标：进行维护作业前将主开关旋转到“OFF”位置
2	00-00-1187	图标：挤压危险/保护装置
3	00-00-1188	图标：受伤危险/料斗
4	00-00-1330	标签INT：调节除粪末端装置
5		侧部件 除粪带驱动 右侧
6		侧部件 除粪带驱动 左侧





## 2.10 首次运行

### 注意!

首次运行时必须严格遵守下面的指导：

- ▶ 首次运行必须由具备相应知识证明、资质合格的技术人员（服务技术员）来完成。
- ▶ 在首次运行的过程中必须填制Big Dutchman所要求的下列协议和记录，且可供操作员使用：确认记录，如果需要还要有相应的检查记录。

### 3 系统描述

**Big Dutchman UNIVENT-Starter** 系统是一套用于蛋鸡育雏直至产蛋期开始的多层笼养系统。

鸡笼系统支撑件的原料为镀锌板。所有丝网部件都带有GALFAN®涂层（锌铝涂层）。

饲喂采用**Big Dutchman**料链。饲喂时长可以通过手动控制或是借助定时器自动控制。

在喂料期间，**Big Dutchman UNIVENT-Starter**系统的噪音水平<70 dB (A)。

得益于供水的特殊布置，不会发生漏水或是饮水浪费。

为满足雏鸡或是青年母鸡饲养的不同要求，我们提供带或是不带通风的UNIVENT-Starter供客户选择。

UNIVENT-Starter供货时还可以配置额外的隔网，以便将鸡群分成较小的群组。

为满足日龄雏鸡和青年母鸡的不同需求，**Big Dutchman** 将UNIVENT-Starter分成2个不同的区域：

- 育雏层和
- 生长层。

- **育雏层：**

每个鸡笼隔间有两个滑动门网，每个门网都可以打开三分之二。这是个非常重要的优点，便于转入、转出鸡只或是鸡只转笼。

底网的网格尺寸为1” x 1½”（25x38 mm；育雏层和生长层都是这个尺寸），带插入式底垫，可以保证鸡只立足安全（尤其是在育雏期的头几天）。清洁快速简单。

- **供料**

雏鸡从第一天开始便可以轻松够到鸡笼外侧料槽内的饲料。这样设计最重要的优点是饲料不会被鸡只粪便污染。

通过可调轨可以轻松集中控制鸡只采食窗口的大小，并可以根据鸡龄连续调节。料槽内缘可以防止饲料浪费。大荷兰人的CHAMPION料链可以将饲料迅速、稳定、均质地输送至各个鸡笼层。您可以通过CAS-S 逆时针饲料柱的滑动调节板轻松调节料槽内的料位。

- **供水：**

您可以根据鸡只身高集中调节育雏层内乳头饮水线的高度。这样可以保证从第一天开始鸡只便可享有充足的饮水供给。饮水线悬吊点每60cm一个（23.63英寸），保证水线稳定。标准版系统中，每个鸡笼内有3个带滴水杯的饮水乳头。我们也可以根据客户要求增加单个鸡笼内饮水乳头的数量。

支臂水杯可以拆卸下来使用圆形开放式水杯代替。这样便于雏鸡最初几天内轻松饮水。

- **生长层:**

大约6周之后便可将青年母鸡均匀分配至UNIVENTStarter的各层。

我们也可提供仅配有育雏层的UNIVENTStarter系统。作为选配，大荷兰人可提供集成到料槽上的踩踏系统，该踩踏系统也可以配合观察车使用。

- **供料**

鸡只可以直接从饲槽内采食。育雏层上的可调轨应该处于最底部的位置，这样便于青年母鸡采食直至18周龄时转出。

料链的速度可以是12, 18或是36米/分钟（39.3, 59.1 或是118.1 英尺/分钟）。

- **供水:**

生长层的乳头饮水器安装在鸡笼的背网处，一只鸡可以轻松够到4个不锈钢饮水乳头。我们还建议客户使用带球形水箱的冲洗系统。

- **育雏层和生长层的除粪:**

鸡只粪便会落到鸡笼下面的整幅PP除粪带上。如果是带通风的系统，空气将通过风管到达除粪带以促进粪便干燥。

粪便干燥一个非常重要的优点是可以显著降低房舍内的氨气排放量。

## 4 准备转入雏鸡

### 4.1 雏鸡到达前

- 清除饲喂系统、输送系统和料塔内的陈旧或残余饲料。
- 彻底清洁房舍和设备。用塑料袋罩住所有开关盒、温控器等以防被水损坏。
- 确保已清除所有寄生虫和啮齿动物。
- 检查通风系统。清洁所有风扇、百叶窗、挡板、墙面进风窗、进风调节和温控器，并保证功能正常。
- 对房舍和所有设备进行必要的维修。
- 对供水系统进行消毒。彻底冲洗滴水杯以清除任何残余洗涤剂和消毒剂。
- 防止舍内出现贼风。
- 在育雏笼内放置底垫，如果有。

### 4.2 雏鸡转入前

育雏层是专为1日龄雏鸡而设计的。鸡笼前网是特别为1日龄雏鸡的要求而研发的。将垫纸放入笼内并撒上饲料，取决于雏鸡的活跃度。垫纸上的饲料量应为80-100g/m<sup>2</sup>。

### 4.3 加热

- 雏鸡到达前24小时将房舍加热到34-36° C (93-97° F) 并保持这个温度。
- 所有系统部件及房舍内壁也要加热，因为冷辐射对雏鸡的健康有负面影响。
- 相对空气湿度应在60-80%之间。

#### 注意!

如果房舍温度跌落至30° C (86° F)，报警系统将启动。

7日龄后调低房舍温度时，也要相应地调整报警系统。

总是遵循雏鸡供应商提供的加热安排。

#### 注意!

相对要求的环境温度，低于或高出2° C以上的温度波动对雏鸡有害。

- 雏鸡7日龄后，应逐渐下调房舍温度。要小心进行，每周降低约2-3° C (3-5° F)，直到房舍温度达到21° C (70° F)。
- 如果加热器带风扇，应检查气流。不应直接朝向雏鸡。

## 4.4 照明

- 房舍内的光照系统的设计应保证能均匀照亮所有层。调节光照强度是必要的。

### 注意!

总是遵循雏鸡供应商提供的光照程序。

## 4.5 饮水系统

- 供应新鲜水并检查饮水器功能。

### 注意!

供水管和通气管不能发生任何扭结或下垂。

水箱水位应高出乳头饮水线15-20cm。

必须协同调节水箱的供水高度与乳头饮水线的高度。

- 现场初始压力（正常压力）需在1.5-6bar之间。
- 连接装置的标准设备需包含水过滤器、水表、减压阀和支架。
- 水过滤器需安装在所有安装组件之前防止污染。
- 用于准备药品的水必须经过过滤。出水装置（出水龙头）需位于水过滤器之后。
- 如果需要使用**不溶性药物**，建议在加药器**后面**额外安装一个过滤器保护饮水乳头。为此可使用减压阀/过滤器组合。改装时，可以在旁路和减压阀之间安装过滤器。
- 减压阀必须作为水连接单元最后的装配单元安装在水线调压器之前，这样便可独立于流量形成稳定的初始压力。
- 浮箱和水球的功能完全独立于初始压力，减压阀需将水压限制在最大3bar。
- 如果乳头饮水线配备了滴水杯，必须降低乳头饮水线，这样乳头位于笼底上方、雏鸡头部高度。

转入雏鸡前用手指激活乳头，这样在乳头挺杆处形成水滴。

- 如果乳头饮水线配备了滴水杯和普拉松饮水器，必须降低乳头饮水线，这样乳头位于笼底上方、雏鸡头部高度。必须自然悬挂普拉松饮水器，充水后一定不要触碰到笼底。

转入雏鸡前启动普拉松饮水器，这样每个普拉松饮水器都充有饮水。

转入雏鸡前用手指激活带滴水杯的乳头，这样可以在乳头挺杆处形成水滴。

#### 4.5.1 关于水质的要求和注意事项

关于家禽饮水水质的建议：

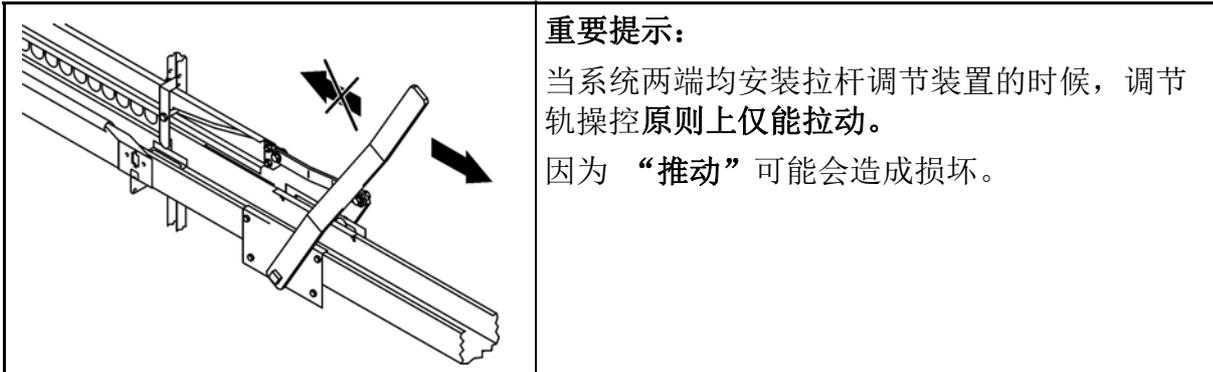
参数	单位	建议限值	备注
细菌总数	个数/毫升	100	-
大肠杆菌	个数/毫升	0	-
硝酸盐	毫克/升	25	数值在3-20mg/1会阻碍发育。
亚硝酸盐	毫克/升	4	-
氯化物	毫克/升	250	如果钠值高于50mg/1，数值约14mg/1时有害。
铜	毫克/升	0.6	较高的数值会导致味苦。
铅	毫克/升	0.02	数值较高时有毒。
钠	毫克/升	50	当氯化物和硫酸盐值也很高时，数值高于50mg/1会阻碍发育。
硫酸盐	毫克/升	250	更高的数值会引起消化不良。如果氯和镁的值很高，超过每升50mg的硫酸盐会阻碍发育。
锌	毫克/升	1.5	数值较高时有毒。

连接装置和饮水系统的限值

参数	单位	建议限值	备注
不溶颗粒和悬浮物的颗粒大小	µm	< 60	此外，需要过滤器。
pH值		6.5 - 8.5	
总硬度	毫克/升	< 20	
钙	毫克/升	< 100	
镁	毫克/升	< 50	
铁	毫克/升	< 0.2	
锰	毫克/升	< 0.05	

## 4.6 供料

- 用调节杆使调节轨到达底部位置。
- 使用料链式饲喂系统填充育雏层料槽到最高料位。
- 取决于鸡只健康，手动填充料槽到调节轨的最下缘或者在笼内放垫纸或蛋盘并撒上饲料。
- 育雏层的每组鸡笼至少打开一个前门。



在育雏层，根据鸡只的发育生长情况、通过调节杆来调整料槽处调节轨的位置高度。

### 系统长度50米以下：

仅在系统一端安装调节杆，所以在拉动调节杆（见黑色箭头）时调节轨位置升高，推动调节杆时调节轨位置降低（见虚线箭头）。

### 系统长度50米以上：

在系统两端均安装调节杆，所以调节轨位置的升降均通过**拉动**调节杆实现。在这个系统长度范围内，如果推动调节杆可能会造成调节轨弯曲变形。

### 安装：

将预组装好的全套调节杆安装在育雏层鸡笼列末端“料槽 2500 用于末端组”上的预定位置。必须使用螺丝固定。

然后将“固定板 用于调节杆”用螺丝固定到调节轨上。

D	Verstellbereich Futtertrog (UV-Starter)	
GB	Adjustable range in the feed trough (UV-Starter)	
F	Domaine d'ajustage mangeoire (UV-Starter)	
RUS	Узел регулирования подачи корма в кормушку (UV-Starter)	
BG	Обхват на регулиране на хранилката (UV-Starter)	
CN	送料槽可调节范围 (UV-Starter)	
DK	Indstillingsområde fodertrug (UV-Starter)	
ESP	Ajuste del comedero de cría (UV-Starter)	
HINDI	चारा गर्त में एडजस्टेबल रेंज (यूवी स्टार्टर)	
INDO	Kisaran penyesuaian pada palung pakan (UV-Starter)	
KOR	사료 라인에서 조정 범위 (UV-Starter)	
NL	Instelbereik voerbak (UV-Starter)	
PL	Zakres przestawienia korytka paszowego (UV-Starter)	
ROM	Reglarea nivelului de furaj in troc (UV-Starter)	
SRB	Regulisanje valova (UV-Starter)	
VIET	Giới hạn điều chỉnh trong máng ăn (UV-Starter)	



CLOSE



00-00-1102



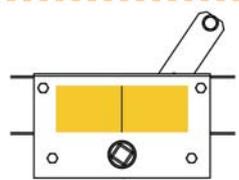


OPEN

00-00-1446

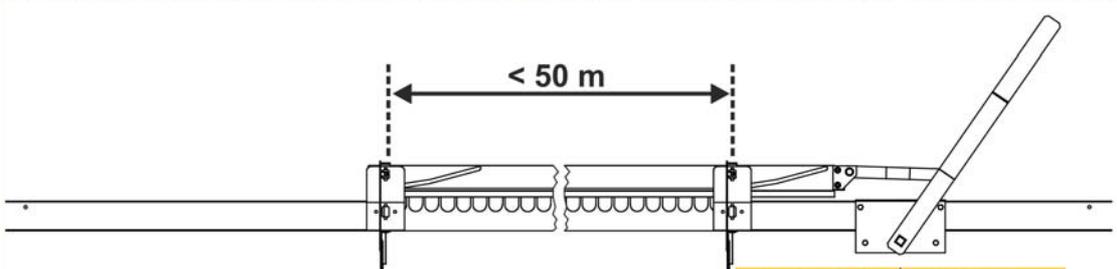

---



00-00-1102
↑
00-00-1446

---

< 50 m





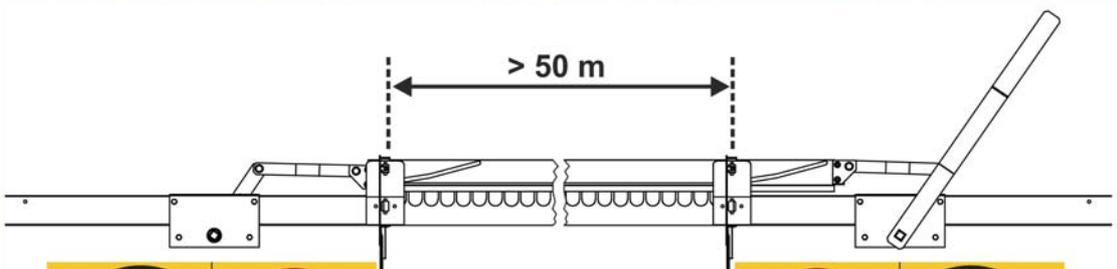
CLOSE



OPEN

---

> 50 m





CLOSE







OPEN

### 5 转入雏鸡

- 调节光照到最高亮度。
- 用调节杆使调节轨到达低位置，=>图5-1。

**i 注意!**

不要将雏鸡留在雏鸡转运车内太长时间，因为它们可能暴露于错误的温度中。  
将所有装有雏鸡的转运箱放在温度舒适的房舍内。

- 通过打开的前门将雏鸡放进鸡笼内。放好雏鸡后立即关闭每组鸡笼的前门。

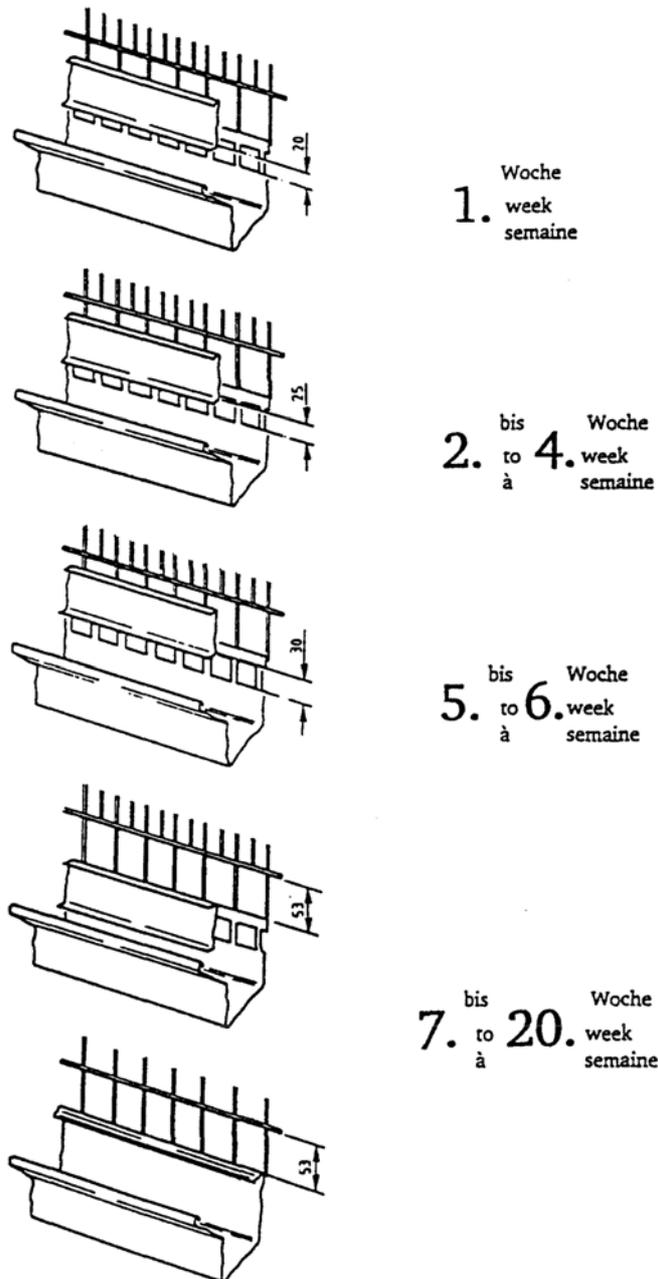


图 5-1: 调节采食窗口

## 6 转入雏鸡后

### 注意!

第1天，甚至雏鸡转入的最初几个小时对整个育雏阶段的成功将产生决定性影响。

雏鸡在此期间内迅速找到饲料和饮水是非常重要的。

必须不间断监控温度和通风以确保最佳舒适度和雏鸡健康。

---

### 6.1 温度

- 调节房舍温度，保证雏鸡健康。在雏鸡高度的温度应保持在34-36° C (93-97° F)。

如果雏鸡太冷，它们会挤在一起并尖叫。

如果雏鸡太热，它们会变得很懒，喘气并且很安静。

因此您应监控雏鸡的行为。如果雏鸡很活跃并且相对安静，说明它们状态很好并且房舍温度合适。

### 6.2 照明

- 最初的3天里，应保持每天24小时开启光照。然后，您应按照雏鸡供应商提供的光照程序进行操作。

开始时应保持足够强的光照以便雏鸡熟悉环境并找到饮水和饲料。

### 6.3 饮水系统

- 观察是否所有雏鸡都找到了饮水。必要时调节乳头饮水线的高度。检查鸡笼照明是否达到最佳。

雏鸡应在3-4个小时内找到饮水并开始饮水。

- 每天检查并记录耗水量。耗水量降低表明存在问题。

### 注意!

转入后第1个8天内要反复冲洗乳头饮水器。必须为雏鸡供应充足的新鲜饮水。

---

### 6.4 供料

- 查看是否所有雏鸡都能采食到饲料。必要时校正采食窗口。

如果笼内有垫纸或蛋盘并撒有饲料，应先采食这里的饲料。

- 如果雏鸡直接通过采食窗口采食，可于次日使用料链供应饲料。

 **注意!**

在最初几周手动启动料链饲喂。

在一个批次的最初2周，不要使用定时钟自动控制料链。料链运行时应确保舍内有人照看。

2周后，应使用定时钟自动控制料链。

- 每天每次饲喂前清除笼组内的死鸡。
- 第一次饲喂开始时，启动料链一小会并关闭，如此反复3-4次。  
这时，雏鸡会伸出头到料槽。  
让料链运行10-15米，这样饲料分布更均匀。
- 每次饲喂时将饲料柱上的料位开关略调低，直到料槽内达到需要的料位。

## 6.5 通风系统

对于雏鸡舍的通风，要实现两个目标：

- 向雏鸡供应充足、洁净无异味的新鲜空气，改善它们的健康状况。
- 控制房舍温度以确保雏鸡健康和饲料消耗量合理。调节通风控制，每千克活重的最大通风量为3.6-4.0m<sup>3</sup>。因此必须根据雏鸡的日增重调节最小通风。在自动通风控制时，必须根据雏鸡供应商的指导手动调节供热源。

## 7 育雏后期的任务

- 每天应多次清除笼组内的死鸡。
- 应在第7日前移除笼组内的垫纸和蛋盘。
- 3-4周后移除笼组内的底垫并进行清洁。

### 7.1 转移雏鸡和转出青年母鸡

#### 注意!

约6周后将雏鸡转移到生长层。育雏层和生长层必须容纳同样数量的鸡只。

要避免在房舍内发生突发应激状况，以免鸡只受到伤害！

必须将每列鸡只从底层到顶层逐层转入到相应层。

必须将每列鸡只从顶层到底层逐层转出。

如果不是这样操作，将导致笼组系统顶部过重而产生静态超载。

- 排空乳头饮水器中的陈水, 冲洗乳头饮水管并充入新鲜水。
- 关闭向饲料柱的供料。将饲料柱的饲料分配到育雏层。打开饲料柱并从低层开始清除残余饲料。
- 清洁生长层的料槽。
- 关闭饲料柱并调节所有层的料位开关到最低料位。
- 调节料链速度到12米/分钟并填充所有料槽。

### 7.2 调节饲喂时长

- 通过手动开启MPF驱动启动料链。
- 一个循环后关闭料链，以防饲料溢出。
- 通过Big Dutchman定时钟启动饲喂。
  - 测定料链多长时间完成一个循环。在Big Dutchman定时钟上调节运行时长/循环和每天需要的饲喂次数。
  - 保持Big Dutchman定时钟与光照时钟同步。
  - 在饲料柱出口处调节料位开关, 料位尽可能低。这样防止饲料浪费。

## 7.3 除粪

### 除粪间隔

除粪间隔取决于系统型号,是否安装了粪带通风,鸡龄和系统列长度。

如果没有遵照规定,可能发生驱动轮不能带动除粪带的危险。

最大除粪间隔为4天,并且仅适用于带粪带通风的系统,这种情况下粪便预干燥后干物质可占到约45%。如果没有遵照这个规定,可能滋生苍蝇。

### 除粪前的控制

- 驱动辊和惰辊必须清洁,刮板贴合必须紧密。
- 除粪带必须位于辊的中间。粪带发生偏斜必须重新调整。见维护说明(章节9”维护”)。
- 确保粪带之间和上方没有异物。

### 清除粪带上的粪便

- 手动启动驱动并在整个运行期间内都要有专人照看。
- 发现粪带偏斜必须立即调节到中间位置。
- 每次除粪后清洁刮板。

### 除粪后的清洁工作

#### 注意!

不要使用锋利的物体进行清洁!

这会损坏除粪传送带。

- 每次除粪后,在惰辊处清洁除粪刮板。
- 每次除粪后,在驱动和惰辊处清除除粪传送带之间的粪便和羽毛。

## 7.4 供水

- 随着雏鸡的生长调节饮水器,使其保持在雏鸡头部高度。
- 每天检查并记录耗水量。耗水量减少表明存在问题。

#### 小心!

溢出的水混合尘土可能导致滑倒。

立即止住任何漏水!

### 7.4.1 向乳头饮水器供水

在系统末端，每层装有一个浮球水箱。通过主水管连接多个浮球水箱。塑料软管连接浮球水箱到乳头饮水线。

- 检查浮球水箱的水位，每天至少3次，并检查连接处是否漏水。
- 按照浮球水箱上的贴纸指示调节水位。

### 7.4.2 乳头饮水器排水口

乳头管通气管和塑料软管位于乳头饮水线末端。塑料软管挂在S挂钩上，向上突出浮球水箱。

塑料软管不能下垂(不可形成存水弯)，这样可以排出气泡。

- 检查以下事项，每天至少3次：
  - 乳头水线通气管的水位
  - 透明塑料管内的水位
  - 连接的密封性

### 7.4.3 球形水箱的操作

#### 注意!

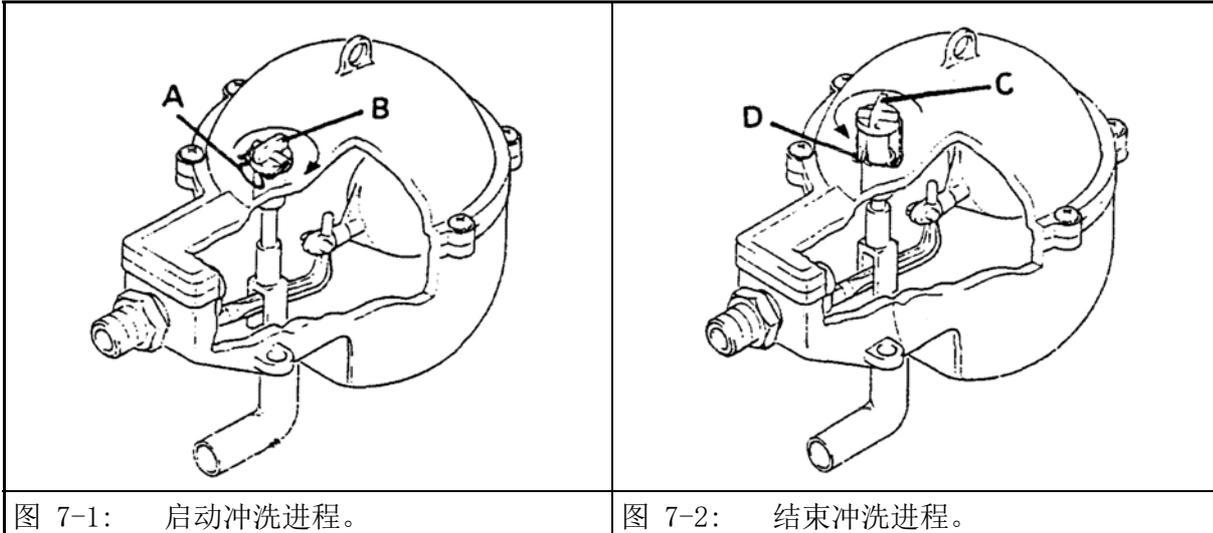
球形水箱的供水压力不要超过3巴。

压力过大会导致连接件和乳头饮水管损坏。

- 检查供水和饮水的清洁度。必要时清洁中央水过滤器。
- 检查供水线的水压。球形水箱的最大许可供水压力为3巴。
- 冲洗时，总是先冲洗通气管。
- 确保不要超出最大许可供水压力3巴。

#### 冲洗过程

可以很简便地冲洗球形水箱而无需中断供水。



启动冲洗进程（图7-1）：

- 拉开球形水箱处的锁紧环（A）。
- 按下红色密封件（B）并顺时针转90° 到达限位处。

冲洗进程已启动。

结束冲洗进程（图7-2）：

- 逆时针旋转红色密封件（C）90° 到达限位并向上拉。

冲洗进程已完成。密封件在“停止”位。在该位置球形水箱内压力下降，约需要30秒。

- 顺时针转动密封件30° 到达限位并向上拉。
- 锁定安全螺栓（D）。

球形水箱在正常运行。

## 8 通过饮水和乳头饮水线添加药品

### 注意!

不要通过饮水添加油脂和粘性的药物到乳头饮水线中。

所使用的任何药物都必须完全溶解于水。

请在系统外计量和制备药物，混入水中，并在容器中搅拌。

药品必须完全溶解于水。可将该溶液作为饮用水注入到饮水系统中，按照规定随时给药和混合。

可通过Big Dutchman DOSATRON加药系统自动配量药物。

必须通过饲料添加脂肪性药物。通过饲料配量和添加药物通常更好。计量更精确而且更可靠地分配到每只鸡。

## 9 维护

### 9.1 维护周期

每日
<b>饲喂</b>
检查MPF驱动上可能的灰尘沉积。清除灰尘防止驱动过热！
检查料链回路是否有异物或脏污，如有需要请立即清除！
检查料链转角是否运行正常。立即清除如羽毛、饲料块、异物等污物。
检查所有料链是否运行正常。
检查饲料柱供料是否被异物或污物堵塞。清除所有异物和污物，因为它们会堵塞饲料进入料槽，从而导致料链变形。
<b>饮水器</b>
每天至少检查一次乳头饮水线的所有连接、接头和饮水乳头是否密封。
检查整个饮水系统的密闭性。
检查压力调节阀和排气管处的水柱高度。 如有需要，请清洁乳头饮水线的排气管以便读取水位。
检查水连接单元的系统压力。
<b>光照</b>
检查所有灯并更换已损坏的。
<b>通风</b>
检查风扇和挡风板是否运行正常。

每周
<b>饲喂</b>
检查料链张紧度。 若饲喂时料链发生堆叠，请立即关闭驱动！查找堆叠的原因。如果料链卡住，适用时请移除饲喂回路中的障碍物或异物。
检查料链运行是否平直。 如有需要，请调直驱动。若导块磨损，请进行更换。如果料槽发生位移，请调直。
检查料链转角是否与料槽平行。如有需要，请将其调直！
检查料链转角的塑料滑动轴承、导轨、导向架、轴承衬套是否有磨损。
检查饲料柱料位开关的料位。清除如羽毛或其他污物等异物。
<b>饮水器</b>
检查过滤器组合处的过滤器，如有需要请进行清洁。如果需要更换，请仅使用有足够网孔宽度和流量的水过滤器。
<b>除粪</b>
检查驱动上可能的灰尘沉积。清除灰尘防止驱动过热！
检查链轮和滚子链是否需要润滑，如果需要请进行润滑。

检查滚子链的安全销和张紧度。

#### 通风

检查过滤网是否有灰尘沉积，如有需要请使用压缩空气或真空吸尘器进行清洁。

#### 每月

#### 饲喂

确定**料链**的运行时间。饲喂时，料链必须覆盖整个回路长度并额外增加10米。确保设置的回路时间不过长。当回路时间过长时，会导致返回饲料柱的饲料溢料，颗粒料被磨碎或者消耗过多的能耗。

#### 饮水器

清洁乳头饮水线的**滴水杯**。

提取**水样**并检测是否有铁和水垢。

#### 通风

检查通风系统的V形皮带是否有磨损。

#### 初始运行后4-6周

#### 饲喂

校正料链张紧度。颜色磨损会导致链条长度的改变。

#### 每季度

#### 饲喂

检查**可逆驱动齿轮**及导块SF/MO是否有磨损，以及运行是否正常。如果驱动齿轮的轮齿和导块接触面磨损严重，请将其反转或者进行更换。

#### 服务周期中/之后

#### 饲喂

清洁后**料链**和**料槽**必须彻底干燥。

湿清洁后请对**转角轴**进行润滑，防止轴承座生锈。

#### 除粪

检查**链条**、**转轮**和**链条张紧器**是否有磨损。湿水清洁后立即为链条驱动涂抹润滑油。

#### 注意!

当舍内温度降至15° C以下时，请彻底松开粪带。因为温度下降会造成粪带大幅收缩，这可能会造成系统部件的损坏。下次转鸡时，当房舍达到正常运行温度时，要重新收紧除粪传送带。

#### 通风

检查排气系统的**软管**是否有泄漏。

<b>根据需要</b>
<b>饮水机</b>
当压差 $\geq 0.5$ 巴时清洁 <b>水过滤器</b> 。
取决于水质，每14天或每个月冲洗 <b>乳头饮水管</b> 。高温时可提高冲洗频率，防止热应激。
<b>除粪</b>
每次除粪后清洁 <b>刮板</b> 。 对于 <b>不带粪带通风</b> 的系统必须 <b>每日</b> 进行除粪！ 对于 <b>带粪带通风</b> 的系统必须至少每4天除粪一次！

## 9.2 饲喂技术

每天至少检查一次饲喂系统。

### 警告！

料链和MPF驱动旋转部件的运行可能导致的挤压或卷绕危险。

- ▶ 进行供料装置的相关作业之前必须切断电源，否则供料可能会自动启动。
- ▶ 只有在关闭供料后才可以打开MPF驱动的安全罩！
- ▶ **切勿**触碰MPF驱动的旋转部件；**切勿**将手伸入旋转部件！
- ▶ **切勿**在料链运行时将手伸入料槽！

### 注意！

- ▶ 清除饲料及料槽末端件中的所有异物，如螺丝、螺母和铁丝等。
- ▶ 在未彻底检查料槽前请勿安装Champion料链。



### 9.2.1 料链

- 每周检查一次新料链的张紧度。每周检查直到长度不再变化。之后每个月检查一次料链张紧度就足够了。
- 不要踩踏料槽。在鸡只挑选或转入转出和清洁系统时，应特别遵守这一条。
- 弯曲的料槽在接合处错位，导致料链故障和磨损。
- 清洁后，料链和料槽必须充分晾干。然后才能重启料链。

#### 9.2.1.1 检查并校正料链的张紧度

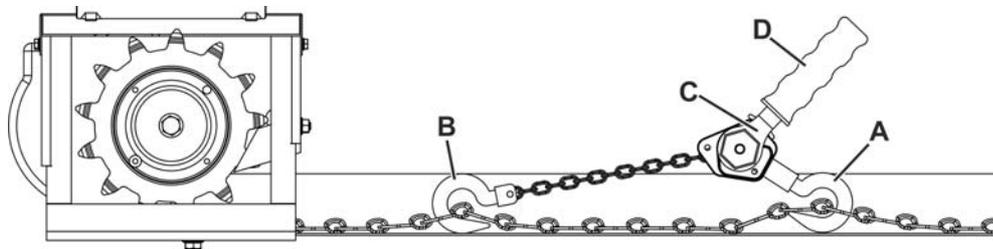
##### 注意!

定期检查料链的张紧度。它们受多种因素如湿度、结构以及饲料中的油脂含量的影响。

刚安装完成时，料链张紧度会变化。链节掉色会增加料链长度。4-6周后重新上紧料链。当系统运转时，如果在MPF驱动的出口处料链的链节略滑到另一节上，但重叠抬起部分不超过10mm，则该链条的张紧度就是合适的。移除或增加链节以修改料链长度。

##### 注意!

要遵守紧链器手册中的说明，**要特别注意安全和操作说明!**



1. 将紧链器的挂钩 (A) 勾到MPF驱动的后面。
2. 将手柄 (C) 置于中间“自由”位置，然后通过紧链器拉动挂钩 (B)，以将挂钩 B 勾到料链另外一侧的链节内。
3. 将手柄 (C) 移动到“向上”的位置。使用手动柄 (D) 张紧料链，直到挂钩中间的链接放到料槽底上。

##### 警告!

安装料链时如有异物飞起可能会导致人员受伤。

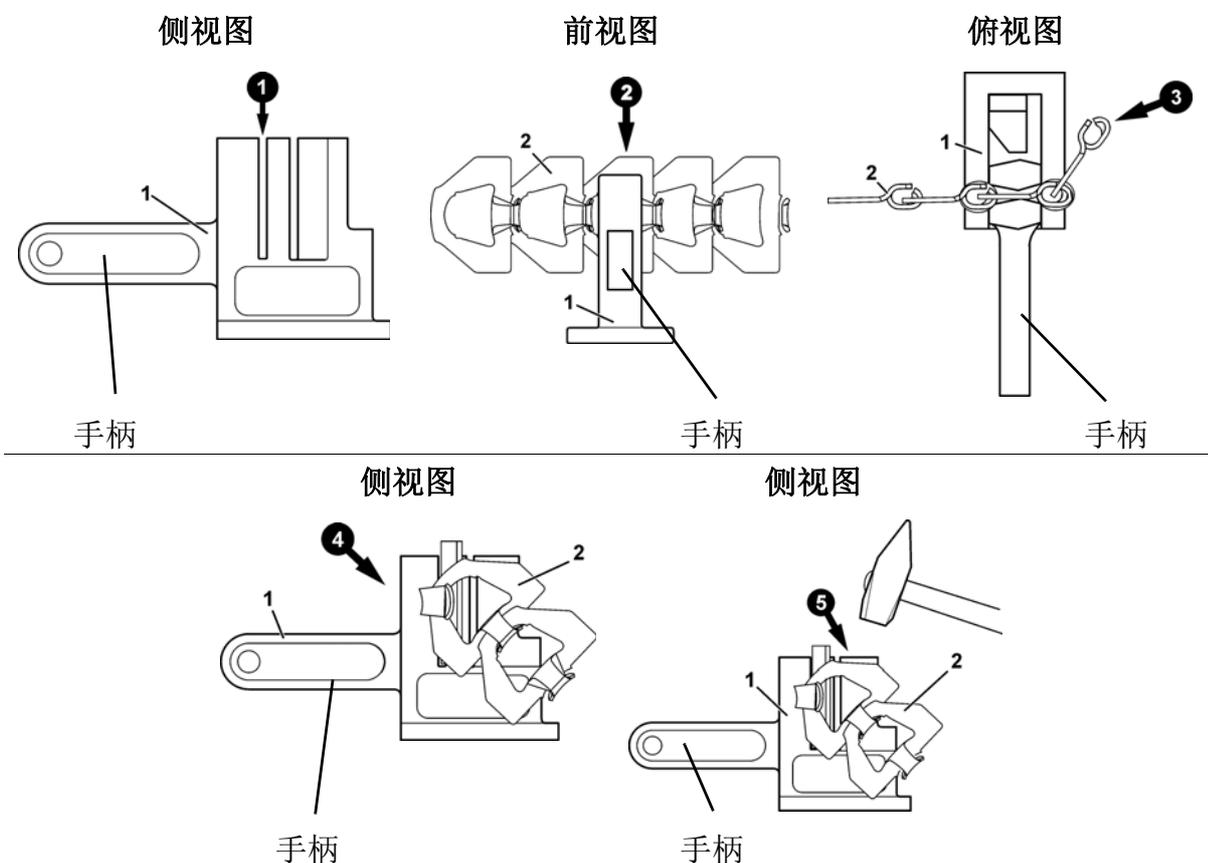
► 在安装料链时要始终佩戴防护镜!

**注意!**

- ▶ 连接或断开料链时请务必使用断链器（10-00-0025）进行操作。
- ▶ 请勿尝试弯曲Champion料链的挂钩，或者试图用锤子将其合上。这样会导致材料变脆，在料链运行时挂钩断裂！

#### 4. 断开链节：

- 使用手柄旁的凹槽。
- 将料链（位置2）放到断链器（位置1）的凹槽中。
- 向后弯曲料链（远离把手方向）。
- 向下转动料链，使链节的闭合端从下一个链节弯曲部分的开口端移除出来。
- 直接敲击链节，直到链节分离。

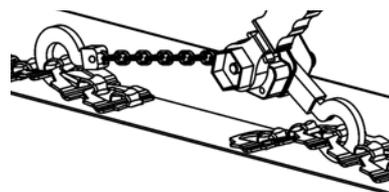


5. 通过拆除或增加链节调整链条长度，直到达到正确长度。

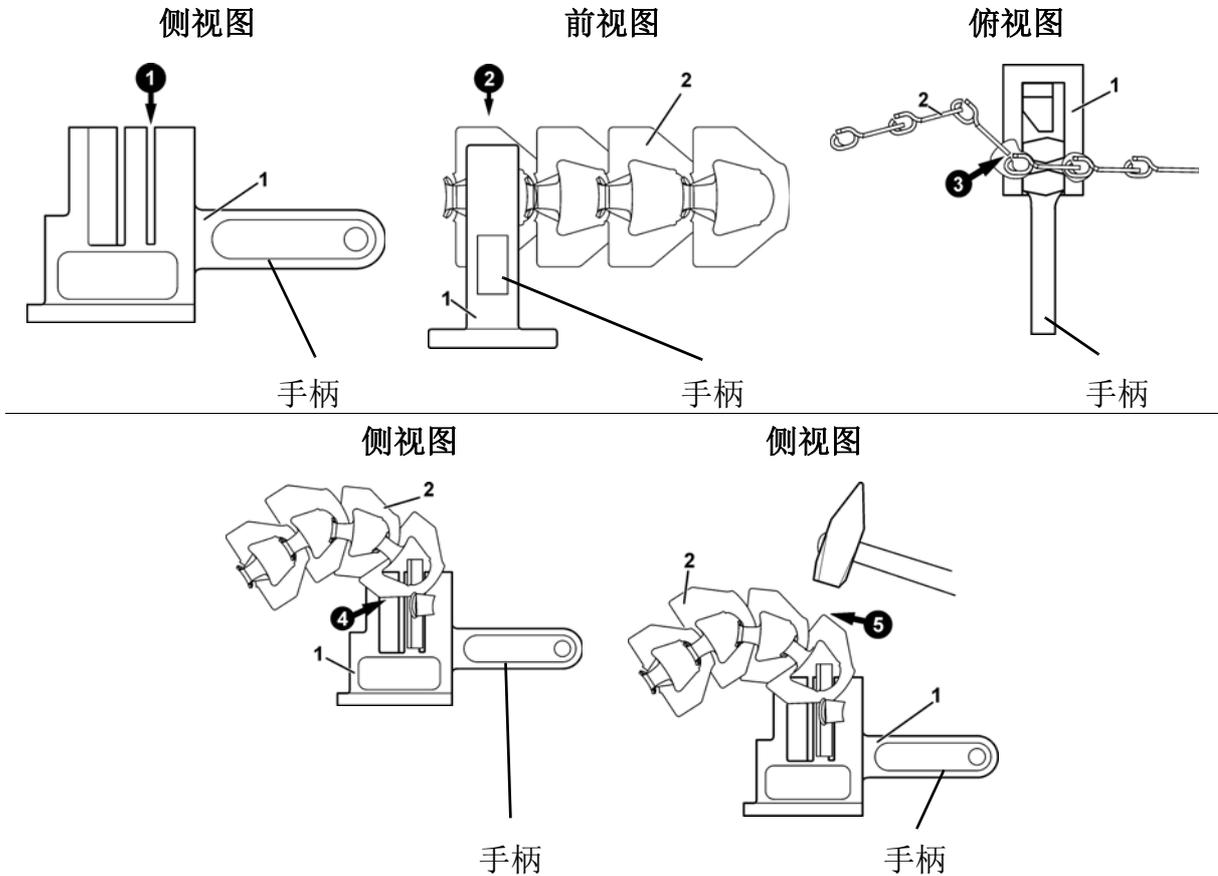
6. 均衡操作手动手柄（D），预张紧料链直到料链两端可以连接上。

7. 增加链节：

- 使用手柄旁的凹槽。
- 将最后的链节放到断链器的凹槽中。



- 将第一个链节的闭合端放到最后链节弯曲部分的开口端之上。
- 斜向上转动第一个链节，直到闭合端匹配到最后链节弯曲端的开口内。
- 用锤子直接敲击第一个链节，直到两个链节连接在一起。



8. 将手柄 (C) 移动到“DN” (=向下) 位置，然后释放手柄。
9. 释放两个挂钩 (A+B)，拆下紧链器。

#### 9.2.1.2 料链回路

- 定期检查料槽是否平直，没有错位，例如连接处和转角处。
- 确保料链总是平铺在料槽中。

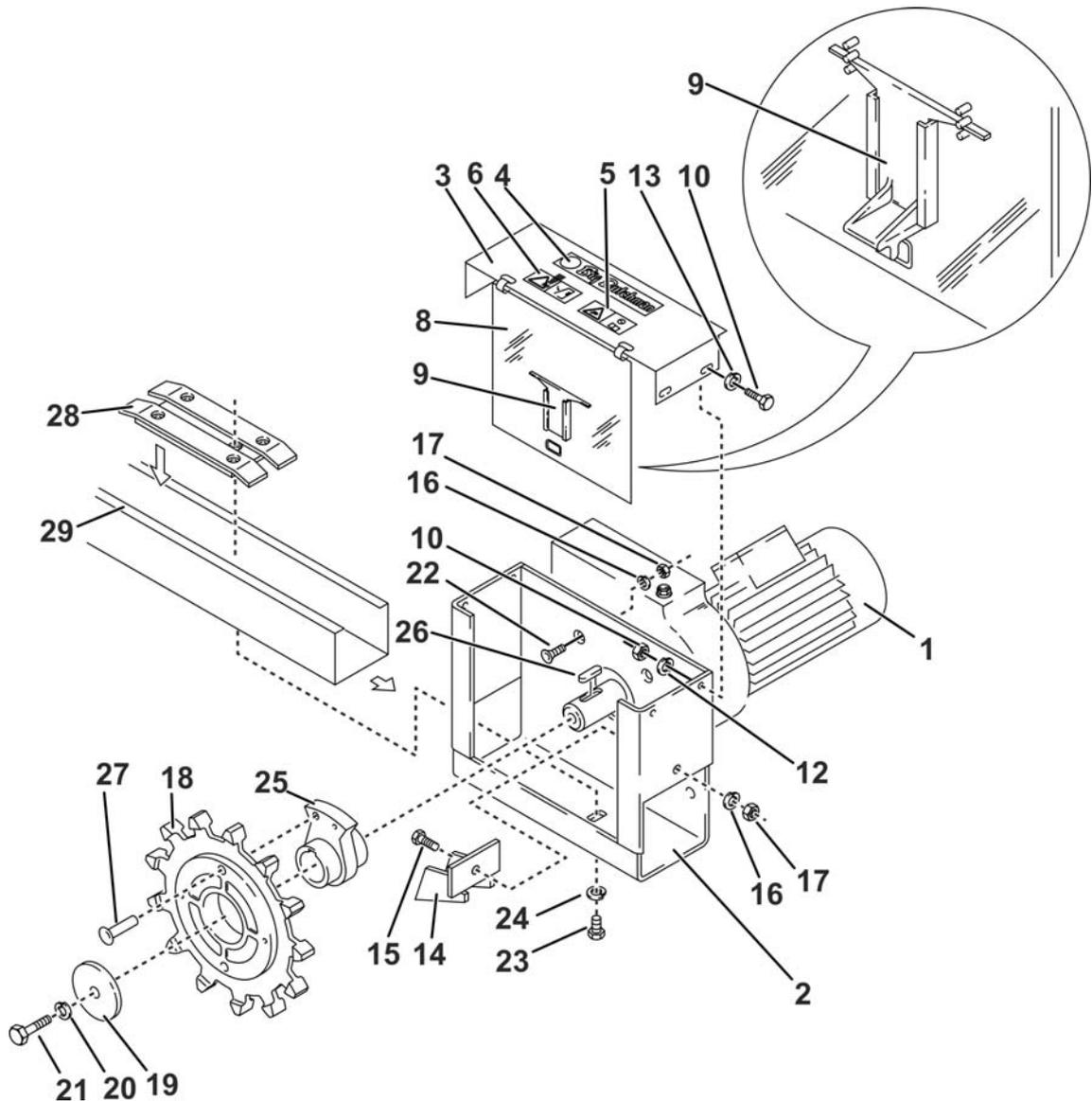
## 9.2.2 MPF驱动器

### 注意!

在没有排除损坏原因的情况下，禁止更换损坏的安全销（位置27）！

完成维护/修理任务后，确保盖上保护盖。必须借助工具才能打开盖板。

位置	编号	描述
	10-93-5000	MPF驱动 单线 12米 0.37kW 逆时针 400V 3PH 50Hz
1		齿轮电机
2	83-00-4647	底座 MPF 逆时针
3	10-93-3192	盖 用于齿轮电机MPF
4	00-00-1172	铭牌: Big Dutchman 135 mm x 25 mm
5	00-00-1186	图标: 进行维护作业前请先将主开关旋转到“OFF”关闭位置
6	00-00-1187	图标: 挤压危险/保护装置
7	10-93-3173	全套保护盖 MPF 单线 可折叠 (位置8+9)
8	10-93-3154	保护盖 MPF 单线 可折叠
9	10-93-3174	卡扣锁 MPF 单线 PA6
10	99-10-1067	六角头螺丝 M6x 16 镀锌 DIN 933 8.8
11	99-10-1045	六角螺母 M 6 镀锌 DIN 934-8
12	99-20-1070	弹簧垫圈 A6 DIN 127 镀锌
13	99-50-1147	垫圈 B 6.4 DIN 125 镀锌
14	10-93-3153	压块用于链条 0498 MPF
15	99-10-1038	六角头螺丝 M 8x 20 镀锌 DIN 933 8.8
16	99-50-1063	弹簧垫圈 A 8 DIN 127 镀锌
17	99-10-1040	六角螺母 M 8 镀锌 DIN 934-8
18	10-00-9543	驱动齿轮 可反转 用于MPF驱动
19	10-93-1109	垫圈 14x58-6 DIN 1052 镀锌
20	99-50-1205	弹簧垫圈 A 12 DIN 127 镀锌
21	99-10-1274	六角头螺丝 M 12x 30 镀锌 DIN 933 8.8
22	99-10-3877	内六角沉头螺丝 M 8 x 25 DIN 7991 镀锌
23	99-10-1068	六角头螺丝 M 10x 20 镀锌 DIN 933 8.8
24	99-20-1055	弹簧垫圈 A 10 DIN 127 镀锌
25	10-93-3104	推进器 Bo 35x57 MPF/CH
26	99-50-1149	键 10x8x50 DIN 6885
27	99-50-3913	安全销 8x1.5x30 钢管状铆钉 DIN 7340
28	38-91-3014	导向板 带底座 用于导块 SF/MPF
29	15-20-1001	料槽 3000 Zn MCZ 常规 1.2 mm



**i 注意!**

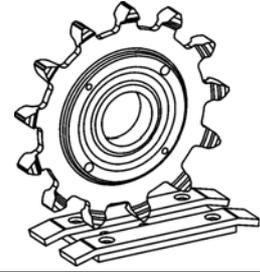
更换或反转驱动齿轮时，在推进器和驱动齿轮（位置18）之间的接触面上涂润滑油。在推进器和驱动齿轮之间的接触面上始终有足够的润滑油是非常重要的。

通常情况下，无需更换润滑油或润滑脂。

如果确实需要更换润滑油（例如发生泄漏），请务必严格遵守齿轮电机生产商的指导说明。更多信息请参见齿轮电机的标签。电机型号ESTA 0.37kW需要90g润滑油，0.75kW版本需要280g。

### 9.2.2.1 可逆驱动齿轮和导块SF/MP

每季度检查这些部件的磨损情况以及功能是否正常。如果“可逆驱动齿轮”的轮齿和SF/MP驱动导块的工作面有磨损，则可以将它们反向安装使用，这样可确保这些部件有双倍的使用寿命。



#### 注意!

当更换或反装驱动齿轮时，要在驱动的工作面和驱动齿轮之间涂抹足够多的润滑脂。

定期润滑推动器和驱动齿轮之间的接触面。

我们建议使用以下型号的润滑脂：

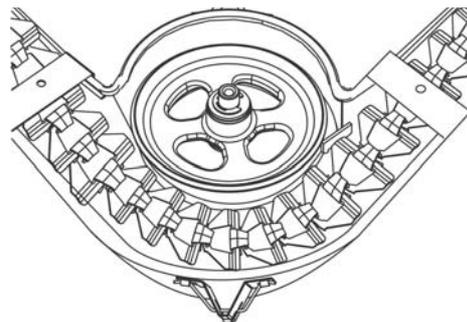
- Chevron Dura-Lith 润滑脂 EP 2
- 壳牌 Retinex-A
- 壳牌 Alvania EP 2
- Esso Beacon EP 2
- Texaco 多效润滑脂 H

### 9.2.3 检查料链转角

料链转角的转角轮内配有免维护的塑料滑动轴承，转角底部配有链条导块和额外的导板。

按以下方法检查料链转角：

1. 松开料链。
2. 拆下翼型螺丝、平垫圈、上盖、挡圈和定距垫圈。
3. 检查转角轮是否摩擦转角底部，轴承晃量是否过大，以及转角轮是否可以在轴上转动。
4. 从轴上拆下转角轮和轴套。
5. 清除结块的饲料残余等，必要时更换轴承。
6. 转角轮在轴上必须能够顺畅转动。
7. 重新组装好转角轮。



### 9.2.4 定时器、配电箱、电机

- 始终保持这些装置清洁，防止灰尘侵入。
- 要防止凝结水侵入这些设备的内部。
- 保护电机以防被滴水或溅水弄湿。
- 这些装置不需要润滑。

### 9.2.5 齿轮电机

- 启动齿轮电机前拔下通风螺丝的塞子。
- 通常情况下，无需更换润滑油或润滑脂。
- 要按照齿轮制造商的说明指导更换润滑油（见齿轮电机上的标签）。
- 在例外情况下，例如漏油后，我们建议使用下列润滑脂：

ARAL	aral 润滑脂 FDO
BP	BP energrease HT-EP-00
CALYPSOL	calypsol D 8024
ESSO	esso fibrax EP 370
MOBIL OIL	mobilflex 46
SHELL	壳牌 特种减速机润滑脂
SHELL	壳牌 润滑脂 S 3655
SHELL	壳牌 semnia 润滑脂-0
TEXACO	glissando GF 1464

ESTA 齿轮电机润滑脂用量：0.37kW 齿轮电机用 90g；0.75kW 齿轮电机用 280g。

### 9.2.6 料位调节板

- 每天在料位开关处检查料位。清除鸡毛、饲料结块或其他异物。
- 调节料位到正确的高度。

### 9.2.7 饲料计量时长

- 在定时钟上设定喂料时长。运行料链并在饲喂循环完成时停止。  
这样可以防止
  - 返回饲料柱或转角料斗时溢料
  - 饲料被磨碎
  - 消耗过多电能

### 9.3 维护除粪系统

#### 注意!

安装除粪带的指导说明请参见手册“除粪带”，通用版编号99-94-0416。

有关维护和调节除粪带的说明，请参见手册“除粪带的调节”，通用版编号99-94-0431。

遵守这些手册中的说明非常重要!

### 9.4 绞车 350 kg 用于墙面安装 含摇柄

1. 静态测试绞车。给绞车加载一个是其额定荷载1.5倍的负载，并维持10分钟。
2. 顺时针转动手柄，提升负载。逆时针转动手柄，降下负载。
3. 顺时针转动手柄并提升负载，直到棘轮啮合发出相碰的声音。降下时不会发出相碰的声音。
4. 如要锁定荷载于某一位置，你需要缓慢转动手柄，直到听见两声“嗒”。然后缓慢释放手柄。您可以将负载锁定在任何您想要的位置。

#### 注意!

如有损坏，请更换钢丝绳!

1. 所选钢丝绳应能承受绞车额定承载力5倍的牵引力（安全系数=5）。
2. 选择钢丝绳时应遵守ISO 4308规范（吊车和起重机；绳索选择）
3. 固定钢丝绳到绞车上。

下面的图片显示如何根据绞车安装位置固定钢丝绳。

**如果使用两根钢丝绳：**通过将钢丝绳末端穿过螺丝，然后上紧螺母来固定钢丝绳。

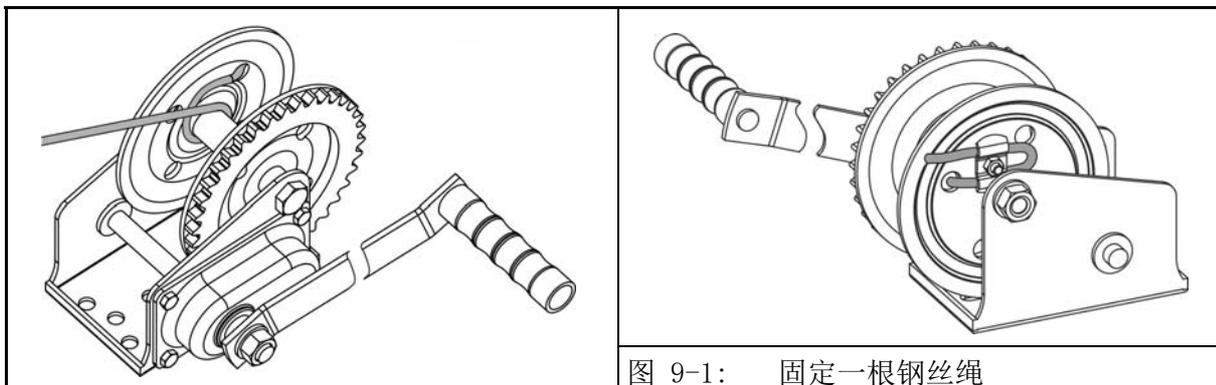
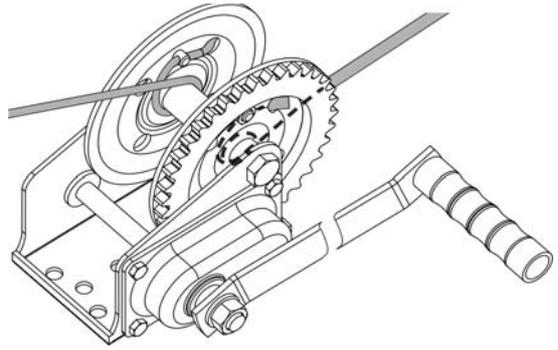


图 9-1: 固定一根钢丝绳

将钢丝绳引导至绞车时必须保持平直。如果产生倾斜角度，则有可能导致钢丝绳严重磨损。

4. 将钢丝绳引导至绞车时必须保持平直。如果产生倾斜角度，则有可能导致钢丝绳严重磨损：

“小心意外！”。



## 9.5 供水

### 危险！

如果管路或密封件的漏水接触到带电部件，可能会导致人员触电或严重电击伤害。

- ▶ 断开主电源。
- ▶ 中断主供水。
- ▶ 然后才可进入房舍内大量漏水的地方。

### 注意！

软管、密封件或管路漏水可能会损坏结构或因引发短路进而损坏电气系统。

- ▶ 定期检查是否有大量的漏水，如有应尽快排除。

### 小心！

溢流出来的水和灰尘以及残余饲料混合后会导致地面湿滑。要排除所有漏水点。

### 9.5.1 浮球水箱

- 每周检查一次浮球水箱的浮球的密封性并正确调整。
- 浮球水箱应至少充有一半水。
- 浮阀前方的水压应不超过3-4巴，否则浮阀会漏水。浮球水箱外溢，因为鸡只在夜间几乎不饮水。
- 如果发现水管的任何漏水处，立即制止。
- 清除浮球水箱的沉积物。用盲塞关闭到乳头管的供水线。仅在此时可以打开浮球水箱底部的排水塞并清洁浮球水箱。
- 确保没有污物进入乳头管。这可能导致饮水乳头漏水或者堵塞乳头管。

### 9.5.2 球形水箱的操作

- 检查球形水箱承座是否严密，每周校正一次。
- 冲洗过程中，检查排水软管是否正确紧固到排水口上。

### 9.5.3 清洗乳头饮水管

- 乳头饮水管必须每14天或每月清洗一次，取决于饮水的污染程度。  
降低乳头饮水管线端部的塑料软管末端件，这样排水口比乳头管高出50mm。为排出冲洗水并防止空气进入乳头管，这是很必要的。
- 将软管插到浮球水箱的出水管连接件并用主供水压彻底冲洗乳头管。冲洗过程需要2-4分钟，取决于系统长度。
- 当冲洗过程完成而且已将压力管线从浮球水箱的出水管上移除，由浮球水箱供水。
- 软管末端件的水位应比浮球水箱水位高出约100-150mm。
- 清洗后浮球水箱内的水箱必须处于合适状态并且在管线系统中必须杜绝水泡。

### 9.5.4 如果有霜冻风险，清空笼组系统并排空乳头饮水器

#### 注意!

如果房舍系统及乳头饮水器空置一段时间，而且此期间内温度可能低于0° C，乳头管存在冰冻爆裂的风险。

排空乳头饮水管。

## 9.6 报警装置

- 每周检查高温和低温报警（提示声、光）。
- 每月检查水葫芦的水位。
- 每月检查红色控制灯的功能。

## 9.7 通风系统

- 每天检查是否所有风扇都在旋转。
- 每天检查控制装置的功能。
- 对于较长时间停用的风扇（冬天，空舍），必须每周短时间开启风扇一次。

## 9.8 供热-暖空气

- 每天启动加热器和风扇10分钟。
- 每月清洁燃料过滤器和光电池。
- 每月检查通风调节器。
- 每月检查室外烟囱。
- 每月检查风扇V形皮带的张紧度。

鸡只转入前：

- 检查电极。
- 用SAE10润滑燃烧器的电机。
- 清除燃烧器的燃烧室的烟尘。
- 遵照加热系统的特别维护说明。

## 9.9 应急电源

- 每周检查应急发电机的功能。
- 遵照应急发电机的维护说明。

## 10 维护周期的清洁和消毒

### 10.1 除粪清洁的注意事项

#### 注意!

清洁带电部件时要先关闭电源!

#### 注意!

尘土、剩余饲料混合了水后会导致地板湿滑。

#### 注意!

遵守消毒剂和洗涤剂的使用说明。

系统可以湿洗或干洗。

湿洗的优点是系统消毒更彻底。

湿洗系统不应早于转入雏鸡前一周。否则系统会因为长时间潮湿而开始生锈。

1. 减少或消除污染。
2. 预防疾病。
3. 为提高动物生产性能创造理想的条件。

由于每家农场的情况各不相同，**Big Dutchman**建议采取下列措施保障农场卫生：

**所有措施都是为了实现以下目标：**

不同的清洁和消毒措施可以保证理想的农场卫生条件。

### 10.2 保持高水平卫生条件的措施

为了确保农场的卫生，**Big Dutchman**建议您采取以下措施：

- 鸡场员工不允许接触本鸡场以外的鸡只或其他家禽！
- 一切车辆进入农场前必须消毒。在农场外设置喷水管和轮胎消毒池！
- 农场必须设置围栏！只有在必要时才打开大门！
- 鸡场不允许出现其他家禽或鸟类！

如果可能，鸡场应始终采取保护措施防止野鸟进入！房舍本身也必须采取保护措施以防止任何禽类（即使是最小的鸣禽）进入。这可以通过例如在通风口前面加装“防鸟网”实现。

- 农场内不应有啮齿动物。制定灭鼠计划，确保认真执行！
- 清除农场区域的杂草！
- 农场任何位置的饲料都不允许暴露在外！将饲料储存在动物接触不到的干燥区域！

- 每个房舍的操作间均应配置洗手液和消毒垫！
- 无论是在生产批次期间，还是整个设备使用期间，都必须遵守所有的卫生要求。
- 尽可能减少非必要的访客人数。所有访客在进入农场/房舍时必须穿上防护服，并在访客日志上登记！  
农场必须配置淋浴、更衣设施，以防病菌传入！

### 10.3 员工健康和安

**Big Dutchman**在此提醒您，鸡场采用的所有方法，包括消毒程序，都需要慎重考虑员工的安全和福利。在大多数国家，都有相应的法律和/或法规需要遵守。

不要忘了为您的员工提供正确开展工作所需的防护装备。

**防护装备包括：**

- 防护服
- 安全鞋
- 防护面具，如有必要
- 眼睛保护
- 口鼻面罩
- 手套

使用消毒剂时要特别小心，尤其是气体制剂，因市场上的许多产品都对员工有害。

- 清洁带电部件时要关闭电源！
- 注意保护潮湿敏感部件，例如控制柜和电机，在水洗清洁时应做好遮盖，不要让冲洗水溅到。
- 水混以尘土和残余饲料会使地板很滑。
- 洗涤剂 and 消毒剂会导致腐蚀！请遵守制造商的指导说明！

## 10.4 清洁和消毒

### 10.4.1 水洗和干洗的比较

该系统可采用湿法或干法清洁。湿法清洁有利于使消毒过程更加高效。

系统采用湿法清洁后，必须**立即**通风干燥。如果该系统未被干燥并长时间潮湿，则会生锈，进而可能损坏零部件。

干法清洁是有利于保持系统较长使用寿命的最佳选择，但对您来说可能不是最恰当的方法。我们从世界各地不同的客户那了解到，只采用干法清洁无法有效减少细菌数量，从而导致鸡群产生更多疾病，进而影响家禽性能。

与干法清洁相比，湿法清洁可以更加有效地去除系统上附着的生物物质和细菌。

如果您的消毒程序会用到消毒剂，那么您要考虑到生物物质可能会对细菌产生保护作用。

源自上一批次鸡群的细菌如果未能在清洁程序期间清除干净则有可能对免疫系统较弱的小鸡造成威胁。**Big Dutchman**建议您咨询兽医。

### 10.4.2 设备使用寿命

#### 注意!

如果使用热消毒，请确保温度不要超过60° C。

超过60° C的温度可能会损坏舍内设备。**特别是塑料制品，可能会变形。**

**Big Dutchman** 采用市场上最高等级的不锈钢。对于有些型号，特定部件，尤其是设备的关键区域，均由Galfan锌铝镀层钢制成，以提供最高等级的抗腐蚀保护。

然而，常识告诉我们有些做法会对产品寿命产生不利影响，这与抗腐蚀品质以及设备供应商无关。这些不利做法包括：

- (a) 采用湿法清洁零部件后没有立即进行干燥。
- (b) 取决于具体的设备以及清洁程序时间长度，高压清洗可能会比普通清洗更加强烈。
- (c) 如果所用消毒剂浓度过高或长于必要的消毒时间，则有可能损坏钢制件或塑料件，缩短其使用寿命。

以上这些说明同样适用于由涂层钢制成的房舍。

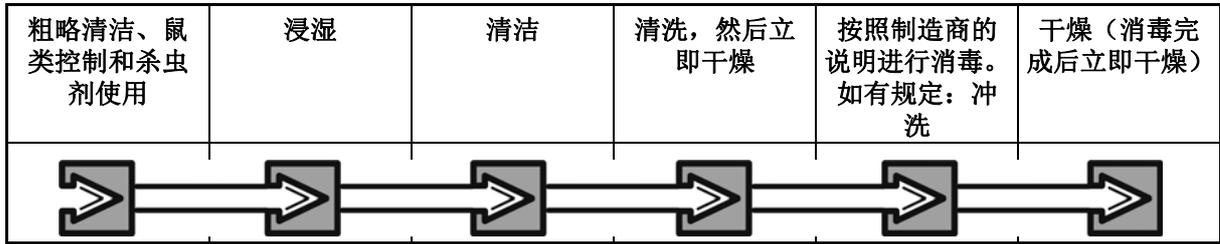
#### 注意!

选择消毒剂时，您必须考虑防腐。

尤其是酸基消毒剂，可能会溶解镀锌零部件的镀锌层。

### 10.4.3 一般清洁和消毒过程

清洁后必须达到表面结构、颜色以及原本状态均可清晰可见的效果。



### 10.4.4 清洁

- 清空料塔。
- 清空饲喂绞龙。
- 使鸡只采食完料槽内的饲料。
- 打开清空开关并清空料槽。
- 开启饲料柱并清除残余饲料。
- 吹风或扫除系统上的灰尘及浮土。
- 用扫帚清扫房舍地板，包括系统下方的区域。
- 向下折叠粪带刮板。
- 松开粪带。温度低时它们会收缩。
- 取下饮水器的排气管并用瓶刷清洗，如有必要。
- 清洁水箱。为此要取下排水塞。
- 用水清洁带电部件时要关闭电源。
- 使用高压清洁器用约100巴的压力喷淋整个系统。运转粪带和料链。
- 润湿系统至少10个小时。使用高压清洁器用约140-160巴的压力冲洗设备。运转粪带和料链。
- 用橡胶扫帚清洁房舍地板。泵出粪便横沟内的清洗水。
- 清洁后，打开通风系统使房舍干燥。
- 消毒顺序：先消毒，再气化。

示例：

用消毒剂对地板和墙壁进行消毒，灭杀球虫和虫卵（例如Lomasept）。用1.5%的Lorasol V 溶液或2%的福尔马林溶液对整栋房舍、所有设备及料塔系统（及内部）消毒。

- 如有可能，使用福尔马林溶液后向房舍供热到25° C并保持24小时。
- 向空舍的水线和饮水设备充入Des L 14溶液以灭杀藻类、细菌和真菌。

- 用CBM 8（仅在德国药品店可购得）或Gesektin K喷洒房舍和设备，以灭杀螨虫、家禽寄生虫、虱子、跳蚤及其他体表寄生虫。
- 用消毒剂润湿至少1天，然后对房舍进行通风。
- 鸡只转入前对水罐和饮水器进行冲洗，以清除消毒剂残余。确保没有污物进入饮水器。
- 用喷枪润滑所有链轮、滚子链和易生锈的部件。

#### 10.4.5 浸湿

1. **必须满足：**为确保被浸湿的表面不会在浸湿过程中过早干燥，浸湿作业前应关闭通风和加热。
2. 在水洗作业约10小时之前，房舍内部、墙体、吊顶和舍内剩余设备应完成浸湿。使用可溶解脂肪和蛋白质的产品。
  - **浸湿时需确保**到达灰尘的水量充足，以溶解干燥的污垢层。
3. 水洗开始前，需防止污垢层重新干燥凝固。

#### 注意！

彻底的浸湿可以大幅缩短后续清洁时间。

#### 10.4.6 水洗

#### 注意！

用高压水清洁剂进行湿洗时，短时间内会有大量水流入粪便传送带。水不能从粪带上排出，并将积留于粪带支撑之间。这些水积聚起来对支撑形成很重的负荷。粪带支撑可能从侧板处弯曲或变形，这样会损坏粪带驱动。

1. 在粪带中间穿孔（如有必要）。
- 请遵守“粪便传送带组装”手册内的说明。**
2. 使用高压清洁剂清洁房舍，从吊顶到地面。特别注意进风小窗、管路，横梁的上表面和边缘。
  3. 确保照明良好，方便定位污物。
  4. 用扫帚将清洗水扫向横向粪沟。
  5. 用瓶刷清洁通气软管。
  6. 彻底清洁供料系统的所有部件和料塔。清除料塔下水泥区域的残余饲料是非常重要的。否则这些残余饲料会吸引啮齿类动物或野生动物。
  7. 清洁放在房舍外部的设备及围护结构及任何额外水泥区域。
  8. 注意系统和房舍的有些部件不能湿洗，例如电机、电气用户面板和其他可能被水损坏的部件。

**i 注意!**

保护电机不要渗入清洗水!

9. **Big Dutchman** 可以温和地清洁电机，但不要使用高压清洁器。

**i 注意!**

在湿洗过程中，让所有层的粪带和料链一直运行!

10. 要一直查看粪带，如果发现粪带漂移，可以在粪带惰辊单元或驱动处立即做出反应。

**i 注意!**

如果未彻底清洁饮水器和水箱会造成潜在危险。请彻底清洁并消毒饮水器和水箱（参见章节10.4.8 ”消毒”）。

**i 注意!**

当所有被清洁的部件目视非常干净，并且所排清洁用水干净清澈时，则说明清洁过程已成功完成。

### 10.4.7 冲洗和干燥

1. 水洗后，建议用干净的水冲洗表面和设备，以清除清洁剂残留。
2. 冲洗时从吊顶开始，然后往下，直到地面。
3. 完成清洁后对房舍进行彻底通风，以便迅速干燥。
  - 手动清除无法迅速干燥的积水!
4. 泵出粪便横沟内的清洗水。
5. 对所有链轮、滚链以及易生锈部件重新上油。
6. 清洁后，开展必要的维修和维护工作。
7. 仅在料链和料槽充分干燥后才启动料链。
8. 清洁后检查风管有无堵塞。

**i 注意!**

彻底、细致的清洁是房舍成功消毒的必要前提!

### 10.4.8 消毒

世界范围内的很多卫生作业都要求清洁过后使用消毒剂。但是，您要切记很多消毒剂都会缩短设备的使用寿命。

关于正确选择消毒剂，请考虑以下几点：

- 该消毒剂是否危害人员**健康**？
  - 采取一切必要措施（例如防护服、手套和呼吸保护装置等）保护消毒剂作业人员免受危害！
- 消毒剂可以灭杀哪种**致病源**？
  - 没有一种消毒剂对所有细菌产生相同的效果。
  - 定期更换消毒剂，防止耐受性。如有问题，请咨询您的兽医。
- 该消毒剂适用的**温度范围**？
  - 如果在超出规定范围的温度下使用，会降低消毒剂功效。
- 该消毒剂是否适用于**镀锌钢**制品？
  - 不适用的消毒剂可能会导致镀锌钢腐蚀甚至损坏！
- 该消毒剂是否适用于**塑料**制品？
  - 不适用的消毒剂可能会损坏塑料！
- 该消毒剂是否适用于**您房舍内的其他材料**？
  - 不适用的消毒剂可能会对这些材料造成损坏！

#### 注意！

关于作业人员保护注意事项以及各种材料对消毒剂的抵抗力说明，请参加制造商说明书和/或包装或安全数据表。

总之，在您决定使用消毒剂对设备的某一零部件进行消毒之前您需要权衡利弊。

此外，您还应考虑消毒剂在整个卫生作业过程中的损害。

消毒程序：

#### 注意！

如果使用热消毒，请确保温度不要超过60° C。

超过60° C的温度可能会损坏舍内设备。**特别是塑料制品，可能会变形。**

**下面是湿式消毒的描述：**

1. 请考虑并遵守制造商对于浓度、浸湿时间、环境温度、待消毒零部件温度以及消毒液数量的建议！
2. 采取一切必要措施（例如防护服、手套和呼吸保护装置等）保护消毒剂作业人员免受危害！
3. 禁止混合使用几种消毒剂！这会使某种消毒剂失效。

 **警告！**

混合使用不同的消毒剂可能导致爆炸反应。

▶ 如果未明确允许混合不同消毒剂，则不得混合使用。

4. 待消毒的表面和物体必须清洁、干燥！
  - 房舍内的残留湿气或积水可能会稀释消毒剂，进而降低消毒效力。从而必须施用更多的消毒剂才能达到最佳的消毒效果。
5. 喷洒消毒剂的工作顺序为从房舍后侧到前侧，从吊顶到地面。
6. 确保消毒剂遍布所有表面！
  - 工作溶液需以最大10–12巴压力以及减小的流速进行喷洒。否则，很容易形汽雾并改变润湿的特性。
7. 向空舍的水线和饮水系统充入消毒溶液，以灭杀水藻、细菌和真菌。使用消毒溶液润湿至少1天。
8. 浸湿期间，如有可能应关闭通风系统，以防止待消毒表面过早干燥。
  - 取决于消毒剂施用方法、浸湿时间和活性剂成分，在特定时间内必须佩戴呼吸防护口罩才可进入消毒处理后的房舍。
9. 消毒剂制造商如有规定，必须对消毒后的表面和物体进行彻底冲洗。
  - 用喷枪润滑所有链轮、滚子链和易生锈的部件。

 **注意！**

消毒后**务必**对饲喂和饮水系统进行彻底冲洗。

每次彻底消毒后，**务必**将**水管路的内侧**冲洗干净。如果浸湿时间过长，饮水乳头可能会产生泄漏。在这一点上，亚氯酸消毒剂更容易发生这种情况。

因此，任何消毒剂残留都必须清除干净。

**检查消毒结果：**

按照正确步骤检查消毒效果。

1. 使用棉签从房舍设备和消毒表面取样后进行涂片镜检！
  - 从而查明每平方厘米细菌总数。该数值应低于1000 KBE（= 菌落形成单位）。

**i 注意!**

清洁、消毒后，如果查明的细菌总数过高，则应重复清洁、消毒措施，家禽转入也要相应推迟。

#### 10.4.9 彻底、成功完成湿法消毒后的干燥

彻底、成功完成湿法消毒后，必须立即对系统进行通风干燥。

如果该系统未被干燥并长时间潮湿，则有可能生锈，进而损坏零部件。

#### 10.5 疫苗

为保证雏鸡和青年母鸡的健康，好的疫苗计划是绝对必要的。遵守雏鸡供应商或您的兽医的指导。

#### 10.6 疾病防控

仅在青年母鸡健康并得到正确育成时才能成为产蛋性能最高的产蛋母鸡。

通过遵守以下几点提升青年母鸡的健康：

- 单独育雏（每个房舍实行全进/全出模式）
- 不要在同一房舍饲养不同品种或不同日龄的雏鸡。
- 一个检查员只负责一个日龄组的雏鸡或青年母鸡。如果做不到，照看每个日龄组时要更换衣服和鞋子。  
先查看最小日龄组的雏鸡或青年母鸡。  
不应由同一人查看产蛋鸡和青年母鸡。
- 总是保持关闭禽舍。
- 不允许参观者进入禽舍。
- 如果雏鸡或青年母鸡的健康出现问题，设法立即查找确切的原因或请符合资质的人员进行诊断。
- 禁止野鸟进入您的禽舍。
- 清除禽舍内的所有大小鼠类。
- 每天收集并清除死鸡。
- 记录耗水量、耗料量、温度、雏鸡或青年母鸡的死亡率及其体重。

## 11 重启系统

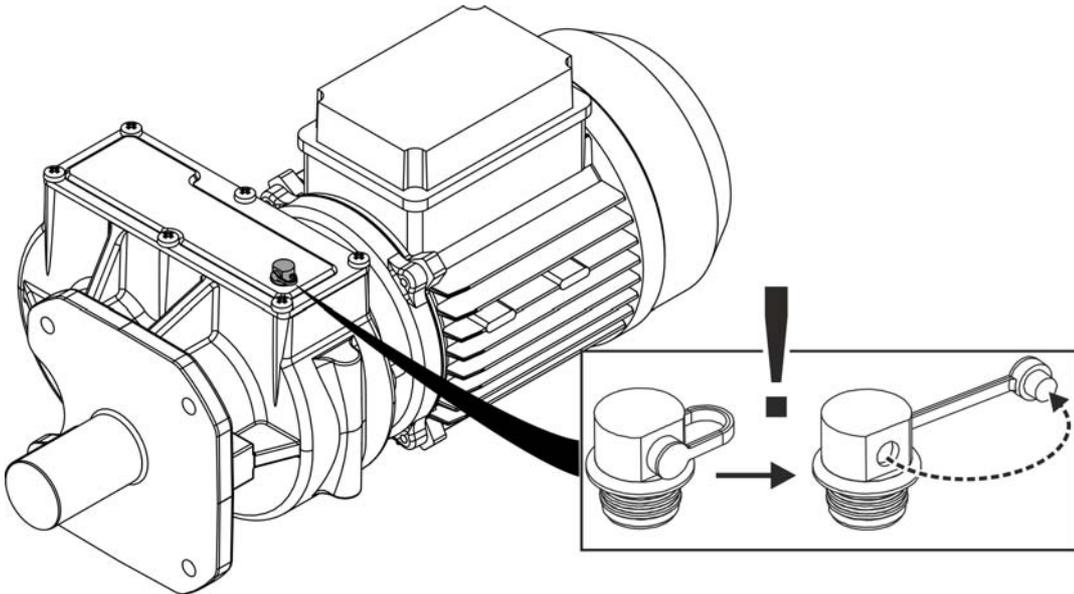
在开始下一育雏批次前，清洁消毒后重启系统时需检查整个系统的功能性。

- 用喷枪润滑所有链轮、滚子链和易生锈的部件。
- 检查整个饲喂系统是否工作。  
料槽内不要残留水。
- 检查饮水机是否工作。  
洗涤剂 and 消毒剂不要残存在饮水机内。彻底冲洗整套饮水线。
- 检查电机是否工作。
- 手动检查所有运动部件的功能。

### 11.1 重要提示：投入运行之前

#### 注意！

在将齿轮电机投入运行前，如果不带自动通风，需打开齿轮电机的通风螺塞。（见章节 2.9.3）



## 12 故障排除

这里列出故障例子。故障不一定是由这里所述的原因造成的。

如有需要，请联系Big Dutchman。

### 12.1 饲喂系统

#### 12.1.1 料链

故障	原因	排除方法
料链破裂。	异物在料槽内堆积。	清除异物。
	饲料受潮、膨胀/硬化并堆积在转角内。	清除硬化的饲料。 确保饲料不要受潮！

#### 12.1.2 齿轮电机

故障	原因	排除方法
齿轮电机过热。	运行前没有将塞子从齿轮电机的通风螺丝处取下。	取下塞子。
	尘土堆积在外壳上，导致电机散热不充分。	清除尘土并保持外壳清洁。
	电机保护开关没有设置到正确电流。	修正设置值。
	齿轮箱油位不正确或太低。	检查齿轮油量及类型。更换齿轮油，如有必要。
	电机过载，因为料链过紧或过松。	调节链条张紧度(=> 9.2.1.1 ”检查并校正料链的张紧度”)。

#### 12.1.3 MPF驱动的安全销

#### 注意!

仅使用Big Dutchman原装安全销!

禁止使用钉子、螺丝或其他螺栓替代安全销!

故障	原因	排除方法
----	----	------

安全销容易断裂。	系统部件（料链，转角，转角轮）被异物阻塞。	清除异物。
	料链在料槽内结扣，链条可能太松。	校正链条张紧度。 => 章节 9.2.1.1 ”检查并校正料链的张紧度”
	料链的牵引负荷过重，链条可能太紧。	校正链条张紧度。 => 章节 9.2.1.1 ”检查并校正料链的张紧度”
	料链卡住。	调正对应的料链转角或连接料槽或者更换它们。
	有些位置的驱动导块太粗糙，料链被卡住。	抛光驱动导块或者更换。
	料链的驱动轮磨损。	将料链的驱动轮调转安装或更换。
	料链的驱动轮和导块没有正确对准。	校正空隙到0.5至1.0mm。
	饲料回路时间过长。	调节饲料回路时长。如有必要，考虑接连两次饲喂，但缩短循环时长。
	料链转角移动。	紧固所有料链转角并使其在运行中不移动。

#### 12.1.4 料链轮

故障	原因	排除方法
料链轮不转动。	料链过松或是过紧。	检查并校正料链张紧度。 => 章节 9.2.1.1 ”检查并校正料链的张紧度”
	有异物卡在转角轮内。	清除异物。
	塑料轴套被撞坏。	取下转角并更换塑料轴套。 => 章节 9.2.3 ”检查料链转角”。
	转角轮转轴未正确安装到转角壳体内。	取下转角并以正确的顺序重新组装部件。 => 章节 9.2.3 ”检查料链转角”。

#### 12.2 供水

故障	原因	排除方法
乳头管和乳头饮水器堵塞。	横截面缩小，由于水垢沉积或管内形成所谓“生物膜”或饮水中添加了脂肪性的药品。	彻底冲洗乳头管。取下乳头并清洁，如有必要。
	异物堆积在乳头管内。	彻底冲洗乳头管。取下乳头并清洁，如有必要。
	管接头错位。	更换连接件。
	供水内有气泡。	安装塑料软管，不要形成圈套。
	乳头管内有气泡。	彻底冲洗乳头管。促进饮水乳头通气。

## 12.3 除粪

### 注意!

排除故障和原因请参见“粪带调节”用户手册。

如有需要，可以使用以下编号订购：87-19-9095（粪带调节）。

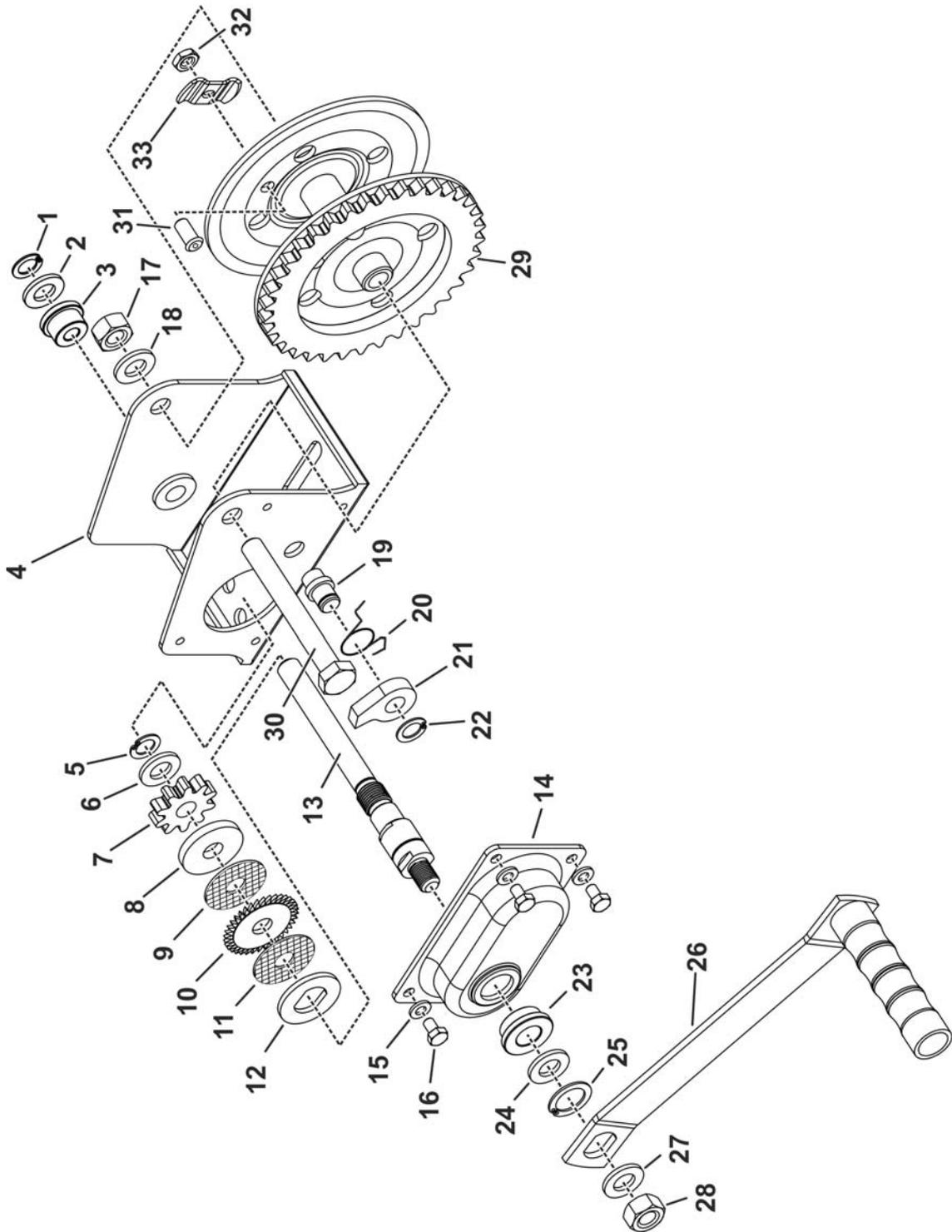
（请参见章节1 ”关于本手册”）。

故障	原因	排除方法
除粪传送带打滑。	除粪传送带过松。	调节除粪传送带驱动上的压辊。
驱动辊打滑。	除粪传送带上粪便过多。	在粪带驱动处拉粪带两侧直到其独立运行。增加除粪次数，如有必要。
	压紧辊没有接触。	重新紧固压辊。
	压辊潮湿。	保持压辊和粪带干燥。
惰辊卡住。	惰辊处有粪便和尘土。	清洁惰辊和惰辊刮板。
	惰辊和刮板卡住。	找出并消除惰辊和刮板卡住的原因。
粪带驱动不转。	供电中断。	更换保险管。
	粪带驱动处的辊链太松。	重新紧固辊链。

### 13 零配件列表

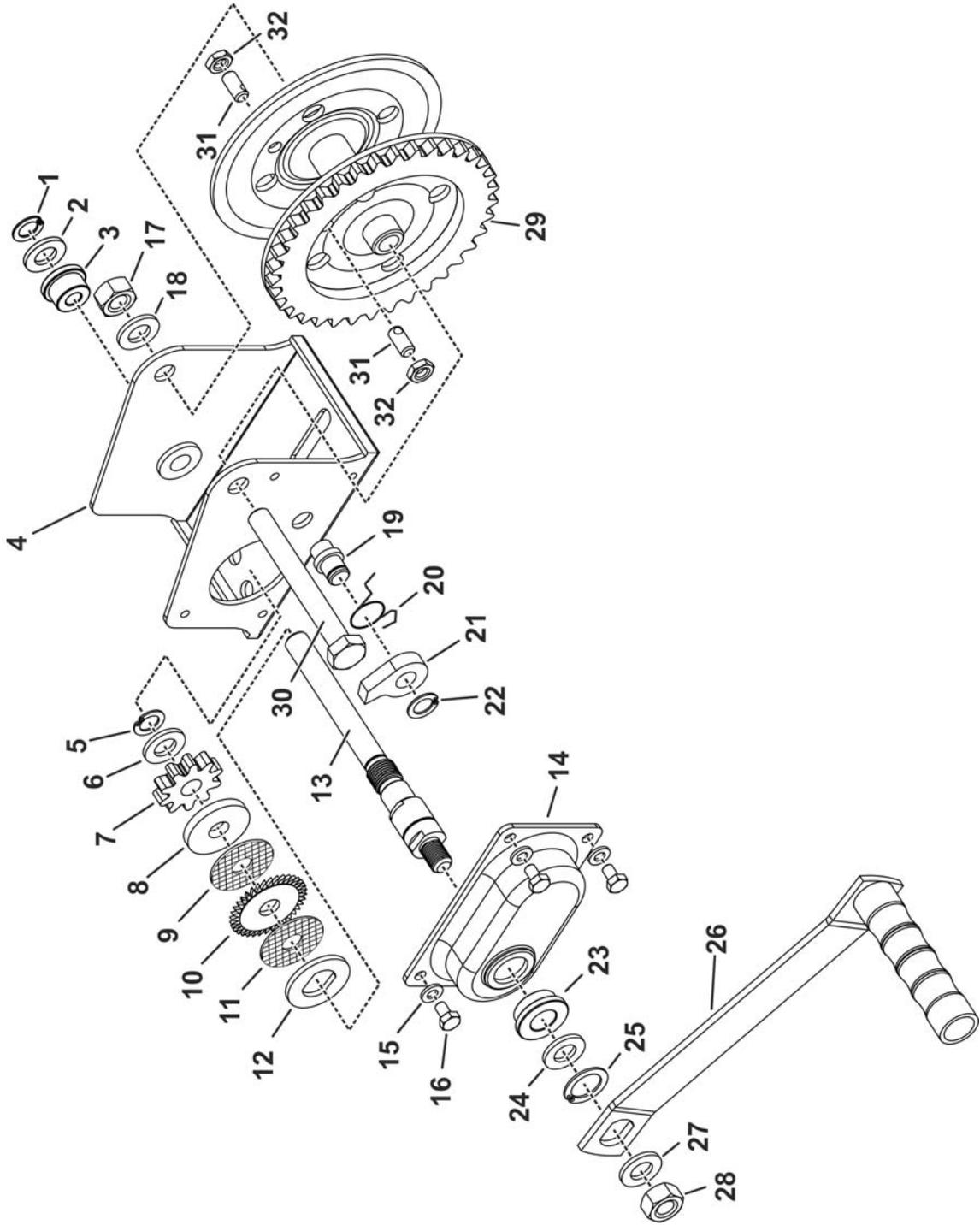
#### 13.1 绞车 350 kg 用于墙面安装 含摇柄

如果使用一根钢丝绳：



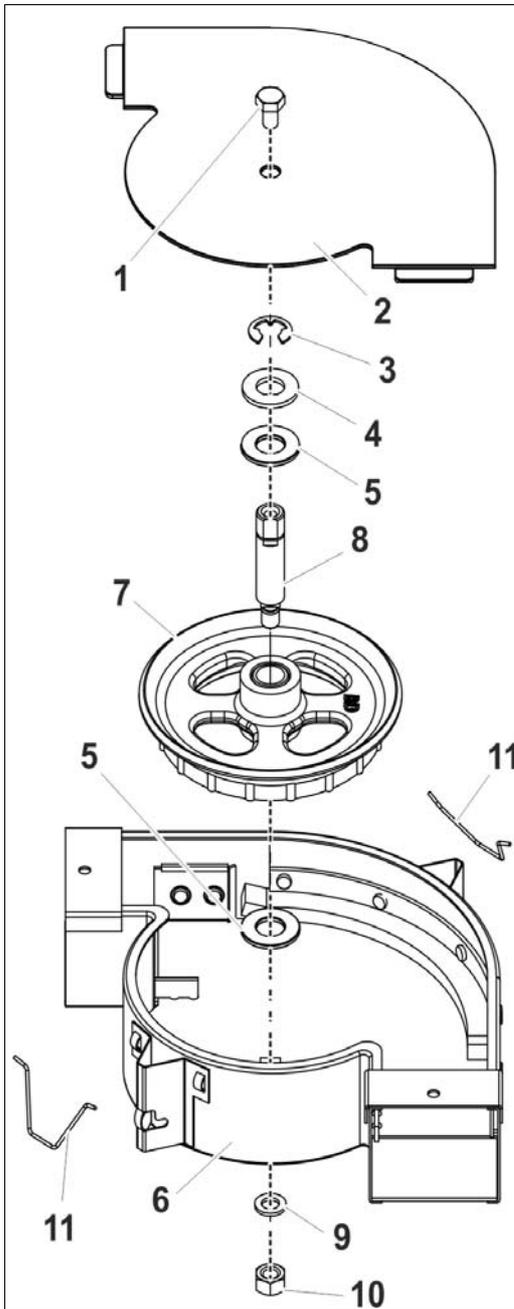
位置	描述
1	定位环
2	垫圈
3	轴套
4	支架
5	定位环
6	垫圈
7	驱动齿轮
8	间隔垫片
9	制动圆盘
10	棘齿轮
11	制动圆盘
12	间隔垫片
13	轴
14	保护盖
15	锁定垫圈
16	六角螺丝
17	六角螺栓
18	垫圈
19	衬套
20	弹簧 用于制动爪
21	制动爪
22	定位环
23	轴套
24	垫圈
25	定位环
26	手柄
27	垫圈
28	螺母
29	卷轴
30	六角螺丝
31	艾伦螺丝
32	螺母
33	钢丝绳卡

如果使用两根钢丝绳：



位置	描述
1	定位环
2	垫圈
3	轴套
4	支架
5	定位环
6	垫圈
7	驱动齿轮
8	间隔垫
9	制动圆盘
10	棘齿轮
11	制动圆盘
12	间隔垫
13	轴
14	保护盖
15	锁定垫圈
16	六角螺丝
17	六角螺栓
18	垫圈
19	衬套
20	弹簧 用于制动爪
21	制动爪
22	定位环
23	轴套
24	垫圈
25	定位环
26	手柄
27	垫圈
28	螺母
29	卷轴
30	六角螺丝
31	钢丝绳螺丝
32	薄螺母

13.2 90° 转角BD 2000的组件



83-00-5966 转角 90° BD2000		
包括:		
1	99-10-1287	六角头螺丝 M 10x 16 DIN 933 8.8 镀锌
2	83-00-4430	盖 用于转角 90度 BD2000
3	15-00-9004	挡圈 15mm DIN 6799
4	15-10-9073	间隔垫圈 用于转角轴
5	99-20-1012	间隔垫圈 40x19.5-3 PA6
6	83-00-6017	壳体 用于转角 BD2000 包括链条导轨
7	15-00-1001	转角轮 带轴套 POM 用于转角 BD88
8	15-10-9070	轴 用于转角 BD88 直径19mm 带螺纹 M12
9	99-50-1205	弹簧垫圈 A 12 DIN 127 镀锌
10	99-20-1032	六角螺母 M 12 镀锌 DIN 934
11	15-00-0040	弹簧 用于转角 90°

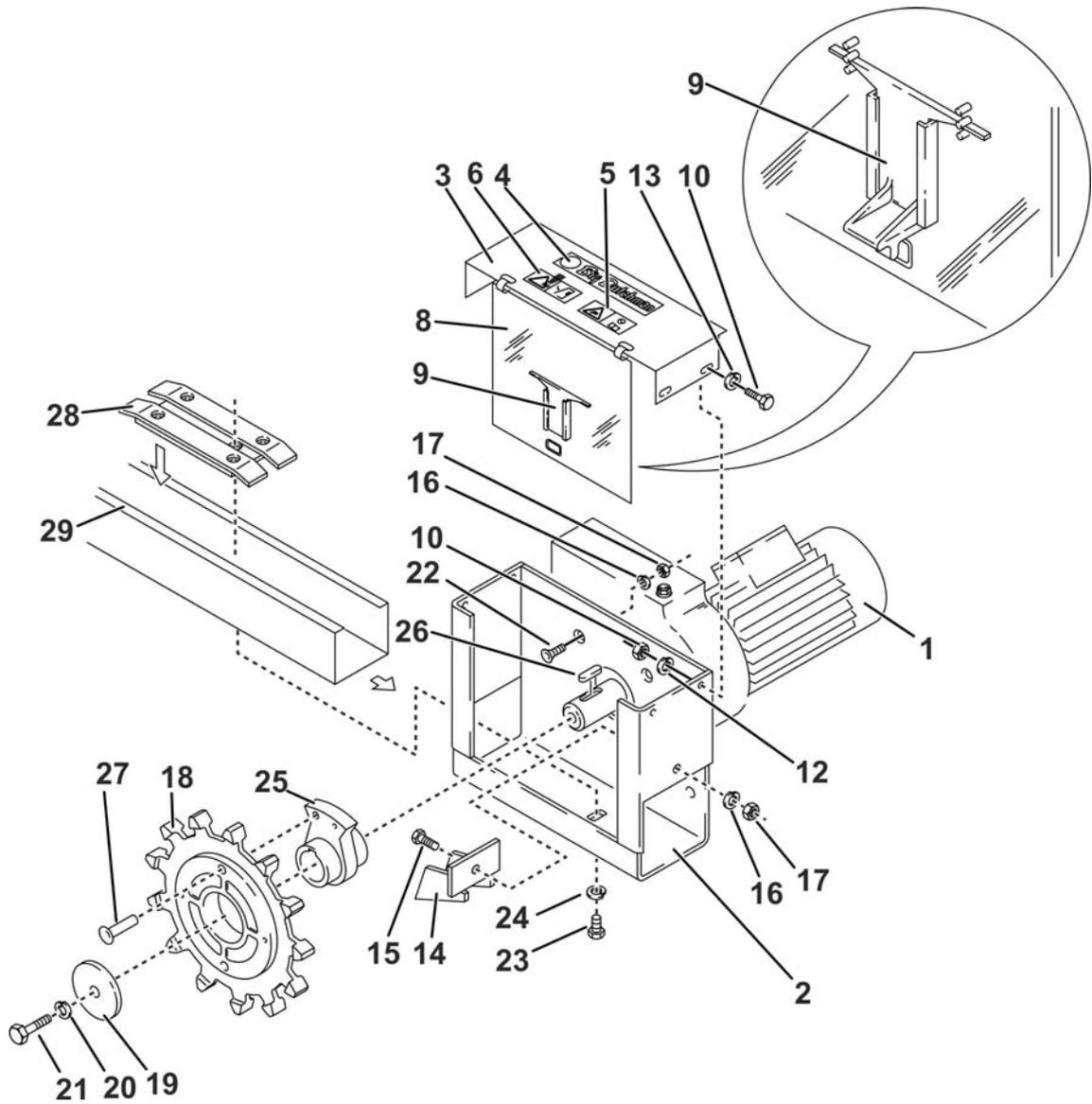
### 13.3 MPF驱动器

#### 注意!

在没有排除损坏原因的情况下，禁止更换损坏的安全销（位置27）！

完成维护/修理任务后，确保盖上保护盖。必须借助工具才能打开盖板。

位置	编号	描述
	10-93-5000	MPF驱动 单线 12米 0.37kW 逆时针 400V 3PH 50Hz
1		齿轮电机
2	83-00-4647	底座 MPF 逆时针
3	10-93-3192	盖 用于齿轮电机MPF
4	00-00-1172	铭牌: Big Dutchman 135 mm x 25 mm
5	00-00-1186	图标: 进行维护作业前请先将主开关旋转到“OFF”关闭位置
6	00-00-1187	图标: 挤压危险/保护装置
7	10-93-3173	全套保护盖 MPF 单线 可折叠 (位置8+9)
8	10-93-3154	保护盖 MPF 单线 可折叠
9	10-93-3174	卡扣锁 MPF 单线 PA6
10	99-10-1067	六角头螺丝 M6x 16 镀锌 DIN 933 8.8
11	99-10-1045	六角螺母 M 6 镀锌 DIN 934-8
12	99-20-1070	弹簧垫圈 A6 DIN 127 镀锌
13	99-50-1147	垫圈 B 6.4 DIN 125 镀锌
14	10-93-3153	压块用于链条 0498 MPF
15	99-10-1038	六角头螺丝 M 8x 20 镀锌 DIN 933 8.8
16	99-50-1063	弹簧垫圈 A 8 DIN 127 镀锌
17	99-10-1040	六角螺母 M 8 镀锌 DIN 934-8
18	10-00-9543	驱动齿轮 可反转 用于MPF驱动
19	10-93-1109	垫圈 14x58-6 DIN 1052 镀锌
20	99-50-1205	弹簧垫圈 A 12 DIN 127 镀锌
21	99-10-1274	六角头螺丝 M 12x 30 镀锌 DIN 933 8.8
22	99-10-3877	内六角沉头螺丝 M 8 x 25 DIN 7991 镀锌
23	99-10-1068	六角头螺丝 M 10x 20 镀锌 DIN 933 8.8
24	99-20-1055	弹簧垫圈 A 10 DIN 127 镀锌
25	10-93-3104	推进器 Bo 35x57 MPF/CH
26	99-50-1149	键 10x8x50 DIN 6885
27	99-50-3913	安全销 8x1.5x30 钢 管状铆钉 DIN 7340
28	38-91-3014	导向板 带底座 用于导块 SF/MPF
29	15-20-1001	料槽 3000 Zn MCZ 常规 1.2 mm



### 13.4 球形水箱的操作

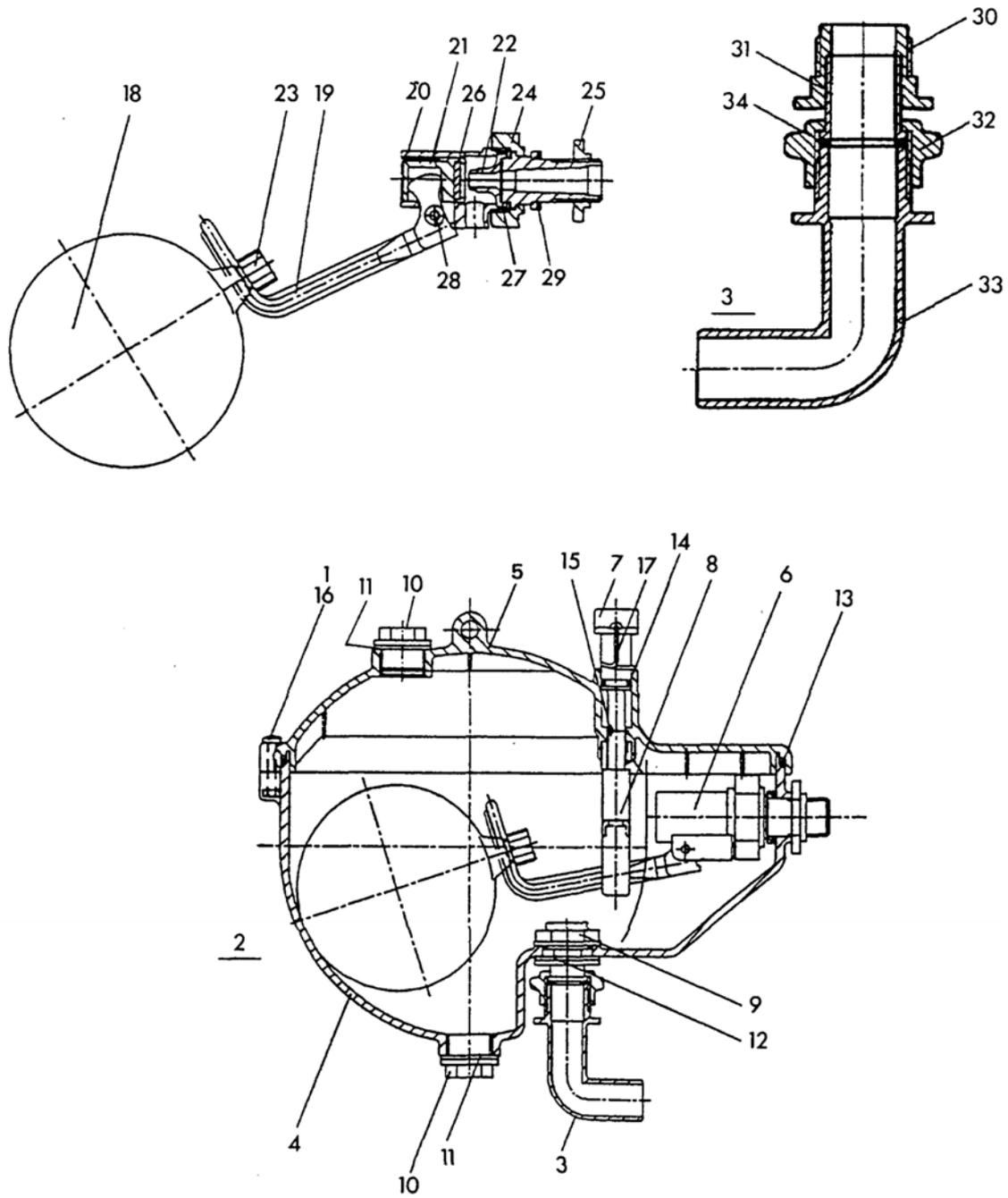


图 13-1: 球形水箱

位置	编号	描述
1	99-10-1023	六角头螺母 M5 镀锌 DIN 934-8
2	39-00-4202	球形水箱 带冲洗系统 2个出水口(4207)
3		直角出口 带活接螺母 001 300 41 00
4		水箱 001 380 03 01
5		盖 001 380 04 00
6		全套浮阀 4254
7		密封 001 380 11 00

位置	编号	描述
8		导向件 001 380 12 00
9		平头螺母 001 380 16 01
10		塞子 3/4" 001 370 29 01
11		密封圈 3/4" 内部 001 370 18 00
12		密封 3/4" 外螺纹 4212
13		O-型环 001 380 20 00
14		O-型环 12x3 30 02 480
15		圆柱销 Ø3 M 6x16 DIN 7
16		十字槽圆头螺丝 M5x30 镀锌 DIN 7985
17		锁紧环 001 390 23 00
18		浮球 001 390 09 02
19		阀杆 001 390 01 00
20		承座 001 390 02 00
21		活塞 001 390 04 01
22		喷嘴 001 390 22 00
23		夹紧螺母 001 390 15 00
24		喷嘴 承座 001 300 07 00
25		平头螺母 001 390 12 01
26		活塞密封 001 390 10 00
27		阀密封 001 390 11 00
28		螺栓 001 390 03 00
29		密封圈 001/370" 10
30		出口 001 380 08 00
31		配件 G1/001 - 05/00
32		活接螺母 3/4" 001 370 40 01
33		直角出口 001 380 10 04
34		密封圈 3/4" 内螺纹 001 550 11 01