

用户手册

Natura Primus

编号 87-19-9235 CN

版本号:07/20

EC Declaration of conformity



Big Dutchman.

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

In accordance with EC Directives:

- **Machines 2006/42/EG, Annex II / Part 1 / Chapter A**

Further applicable EC directives:

- Electromagnetic compatibility 2014/30/EU
- Low voltage 2014/35/EU



The product mentioned below was developed, constructed and produced in accordance with the above mentioned EC Directives and under sole responsibility of Big Dutchman.

Description:	System for rearing of laying hens
Type:	NATURA Primus
System no. and year of construction:	see customer order no.

The following harmonised standards apply:

- DIN EN ISO 12100:2011-03 Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction
- EN 60204-1:2006/AC:2010 Safety of machinery - Electrical equipment of machines Part 1: General requirements
- DIN EN ISO 13850:2016-05 Safety of machinery - Emergency stop - Principles for design

Authorised person for technical documents:

Product Manager "BU Egg -Global"
Auf der Lage 2; 49377 Vechta

Head of BU Egg
Signer function

F. Otto-Lübker
.....
F. Otto-Lübker

Vechta 25.08.2017
.....
Place Date

Chief Engineer BU Egg
Signer function

G. Möller
.....
G. Möller

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	5
2.4	个人防护设备	5
2.5	指定用途	5
2.6	预防可预见的不正确使用	6
2.7	备件订购	6
2.8	电气件使用安全说明	7
2.8.1	系统的等电位连接（接地保护）	7
2.9	首次运行	7
2.10	系统特定的安全规定	8
2.10.1	系统上的安全标志	8
2.10.2	关于使用Tangit粘合剂和Tangit清洁剂的重要注意事项	9
2.10.3	关于将齿轮电机投入运行的重要注意事项（通风）	10
2.10.4	系统紧急停止开关概览	11
2.10.5	系统安全部件概览	12
2.10.6	系统安全和危险标识概览	16
3	系统描述	18
3.1	外形尺寸	18
3.2	可用区域	20
3.3	采食位和饮水器	21
3.4	隔断	23
3.5	栖杆	25
3.6	钢索绞车	26
3.7	小鸡桥网和坡网	27
3.8	粪便干燥（选配功能）	28
3.9	布局及计算注意事项	28
3.10	标准版本和附加选项总览	29
3.10.1	饮水线	29
3.10.2	料线	29
3.10.3	内部隔断	29
3.10.4	前网	30
3.10.5	盖板	30
4	操作房舍和系统组件	31
4.1	垫料区	31

4.2	光照程序	32
4.2.1	育雏阶段光照方案示例	33
4.2.2	光照日顺序	34
4.2.2.1	常规系统高度[标准]	34
4.2.2.2	提升系统[选配]	36
4.2.3	防止房舍内出现外部光源	38
4.3	房舍气候	38
4.3.1	限值	38
4.3.2	气候原理	39
4.4	粪带通风	39
4.5	饲喂技术	40
4.5.1	安全指导	40
4.5.2	操作	40
4.6	供水	42
4.6.1	安全指导	42
4.6.2	水质	42
4.6.3	操作	44
4.6.3.1	调压阀	44
4.6.3.2	列末端排气	46
4.6.3.3	冲洗饮水线	46
4.6.3.4	选配用于L3200调压阀：全自动冲洗系统（冲洗套件）	47
4.6.4	通过供水系统给药/疫苗	48
4.7	除粪	48
4.7.1	安全指导	49
4.7.2	除粪间隔	49
4.8	绞车 350 kg 用于墙面安装 含摇柄	50
4.9	可折叠隔断	52
4.10	1和2层的滑动前网	53
4.11	盖板	54
5	管理	56
5.1	重要信息	56
5.2	育雏期	56
5.2.1	转入前	57
5.2.2	第1天：转入小鸡	59
5.2.3	第1周：熟悉	60
5.2.4	第2周：将鸡只分布在第1和2层	60
5.2.5	第4周：让鸡只从系统中出来	62
5.2.6	第8周：打开第3层	65
5.2.7	第17周：转出鸡只	67
5.2.8	维护周期	67
6	维护	68
6.1	维护周期	68

6.2	饲喂技术	72
6.2.1	检查并校正料链的张紧度	72
6.2.2	MPF驱动器	75
6.2.3	检查料链转角	77
6.3	供水	77
6.4	绞车 350 kg 用于墙面安装 含摇柄	78
7	维护周期的清洁和消毒	79
7.1	保持高水平卫生条件的措施	79
7.2	员工健康和安全的	80
7.3	清洁和消毒	81
7.3.1	水洗和干洗的比较	81
7.3.2	设备使用寿命	81
7.3.3	常规的清洁和消毒过程	82
7.3.4	清洗前	82
7.3.5	初步清洁, 清除啮齿类污染并施用杀虫剂	82
7.3.6	浸湿	83
7.3.7	水洗	83
7.3.8	冲洗和干燥	84
7.3.9	消毒	84
7.3.10	彻底、成功完成湿法消毒后的干燥	87
8	重启系统	88
9	故障排除	89
9.1	饲喂系统	89
9.1.1	料链	89
9.1.2	齿轮电机	89
9.1.3	MPF驱动的安全销	90
9.1.4	链轮	91
9.2	供水	91
9.3	除粪	92
10	术语	93
11	检查清单要点总结	95

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， 网址： 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

不遵守这些指示说明会导致严重的人员生命和健康危险或导致物资或环境损害以及对任何损害索赔权利的丧失。更精确的说，不遵守指示说明会导致：

- 设备主要功能故障，
- 既定维护方法失效，
- 由于电力，机械和化学影响而引起的人身危险。

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。

 **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 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。

2.6 预防可预见的不正确使用

Natura Primus系统的下列使用情形将被视作错误使用，所以禁止：

- 饲养除品种为“原鸡”之外其他的雏鸡用于鸡蛋生产；
- 饮水器使用除饮用水之外的其他液体。不包括通过饮水添加的添加剂和药物；
- 饲喂的饲料不适合链式饲喂系统；
- 在室外使用该系统；
- 房舍内温度低于0° C的环境下使用该系统；
- 对系统使用了超出正常量的腐蚀性物质，使其无法正常使用；
- 在系统中饲养雏鸡时对系统加载超过规划的正常载荷；
- 无人监管的除粪；
- 启动横向除粪前打开纵向除粪；
- 饲养鸡只数量超过许可。

如果使用不当，**Big Dutchman**不承担任何责任。因系统使用不当而产生的危险由系统操作员独自承担！

2.7 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。

2.8 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。

2.8.1 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。

2.9 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。

2.10 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。

2.10.1 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。



一般注意事项!

参阅手册。

产品编号：00-00-1240



设备旋转部件引起的挤压危险!

在将系统投入运行前，确保安全装置就位并锁定。只有经授权人员才可以打开防护装置，而且必须是在系统静止时才可进行操作。

产品编号：00-00-1187



绞龙、链条或绳索滑轮运行可能引发的卷入危险！

禁止在电机运行时将手伸入或爬进料箱、饲料柱、料线或料槽！

产品编号：00-00-1188

2. 10. 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。

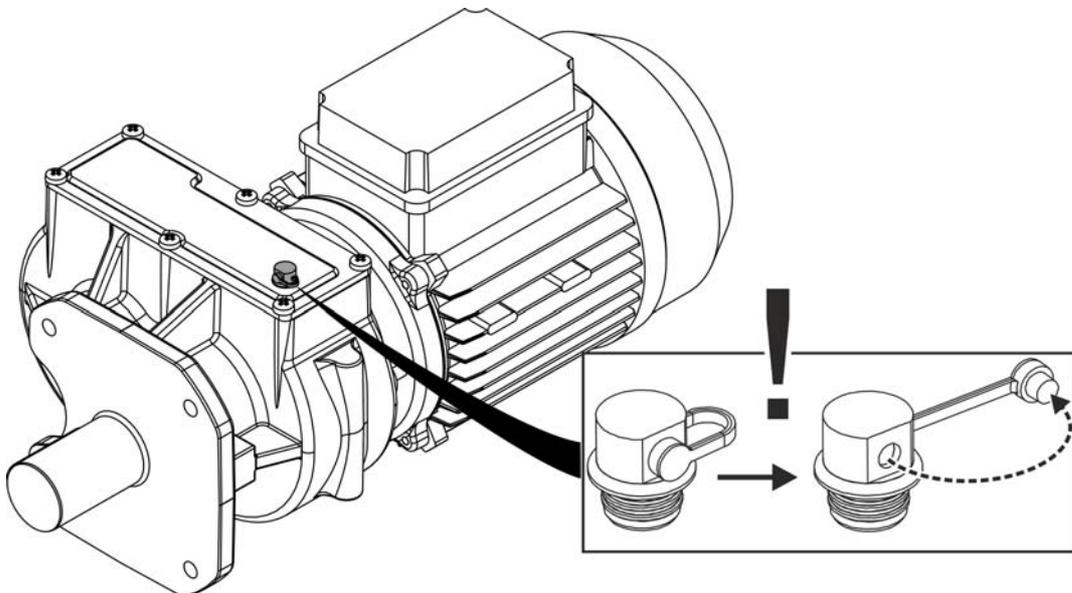
⚠ 小心!

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。

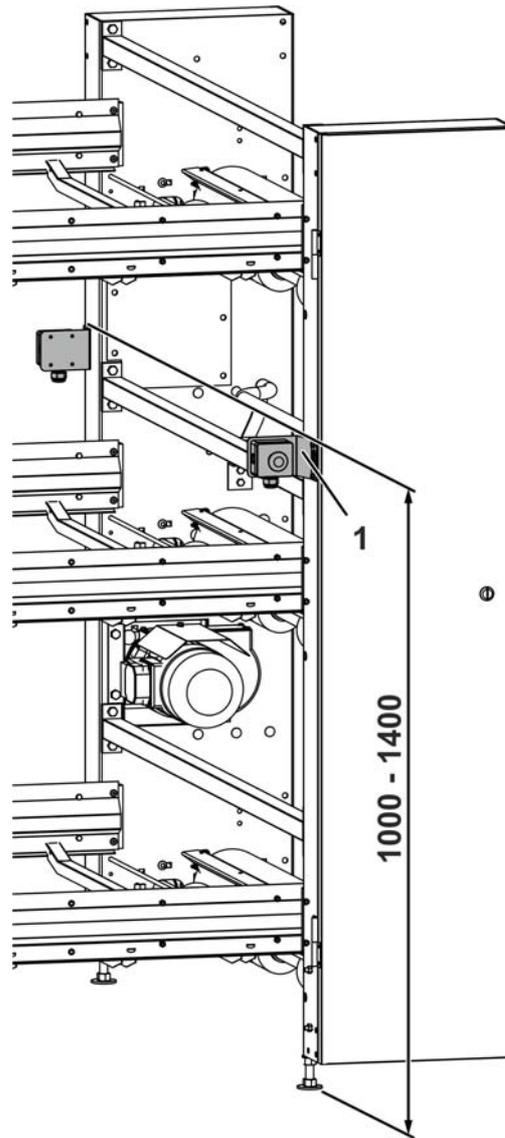
2.10.3 关于将齿轮电机投入运行的重要注意事项（通风）

ℹ 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。



2.10.4 系统紧急停止开关概览

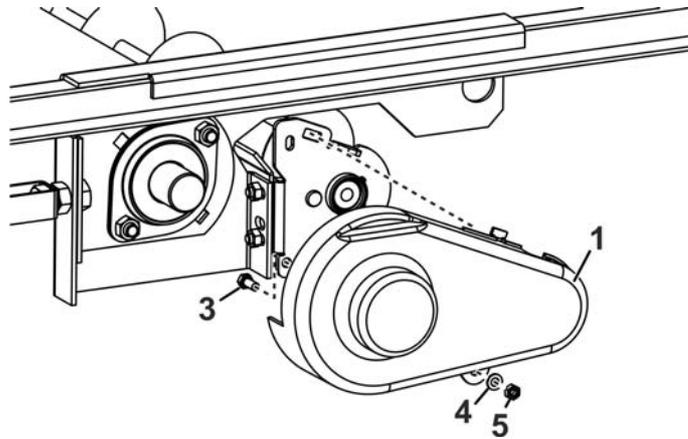


位于除粪带驱动的紧急停止开关:

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

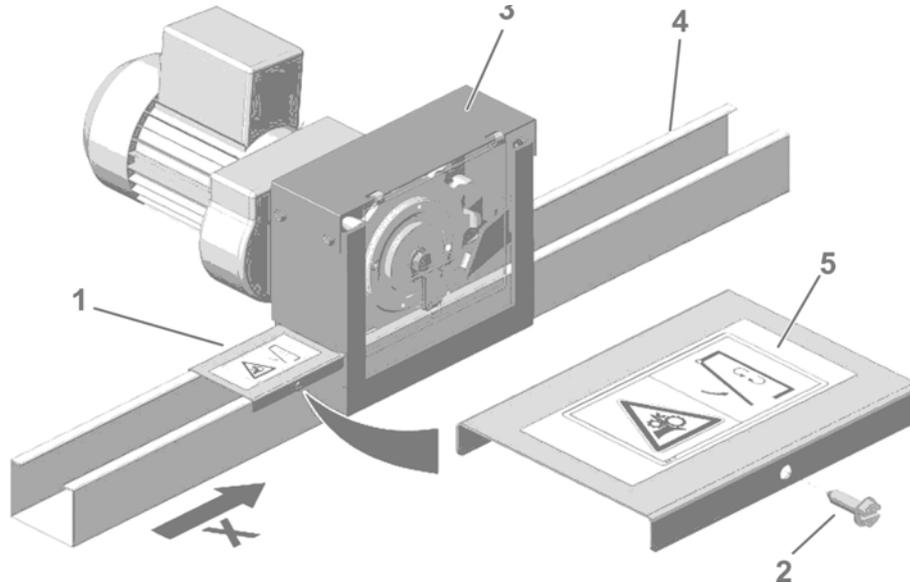
2.10.5 系统安全部件概览

位于除粪带惰辊装置：



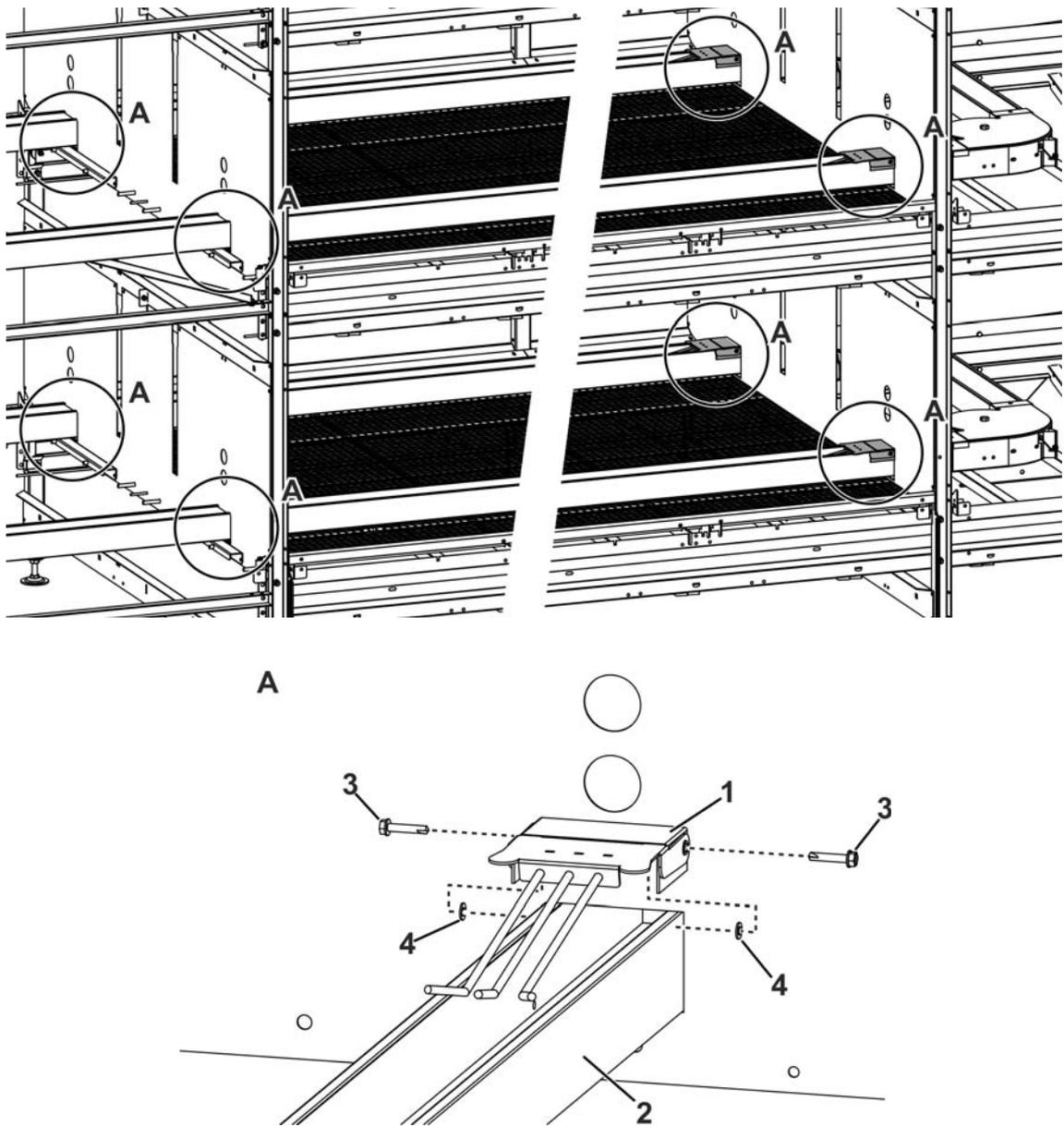
位置	编号	描述
1	83-04-9031	保护盖 右 用于链条驱动 XHD惰轮装置
2	83-04-6359	保护盖 左 用于链条驱动 XHD惰轮装置
3	99-10-1241	六角头螺丝 M 5 x 12 镀锌 DIN 933 8.8
4	99-50-1146	垫圈 5.3 DIN 433 镀锌
5	99-10-1023	六角螺母 M 5 镀锌 DIN 934-8

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

位于料槽（位于封闭隔断/粪带驱动末端组、粪带惰辊）：



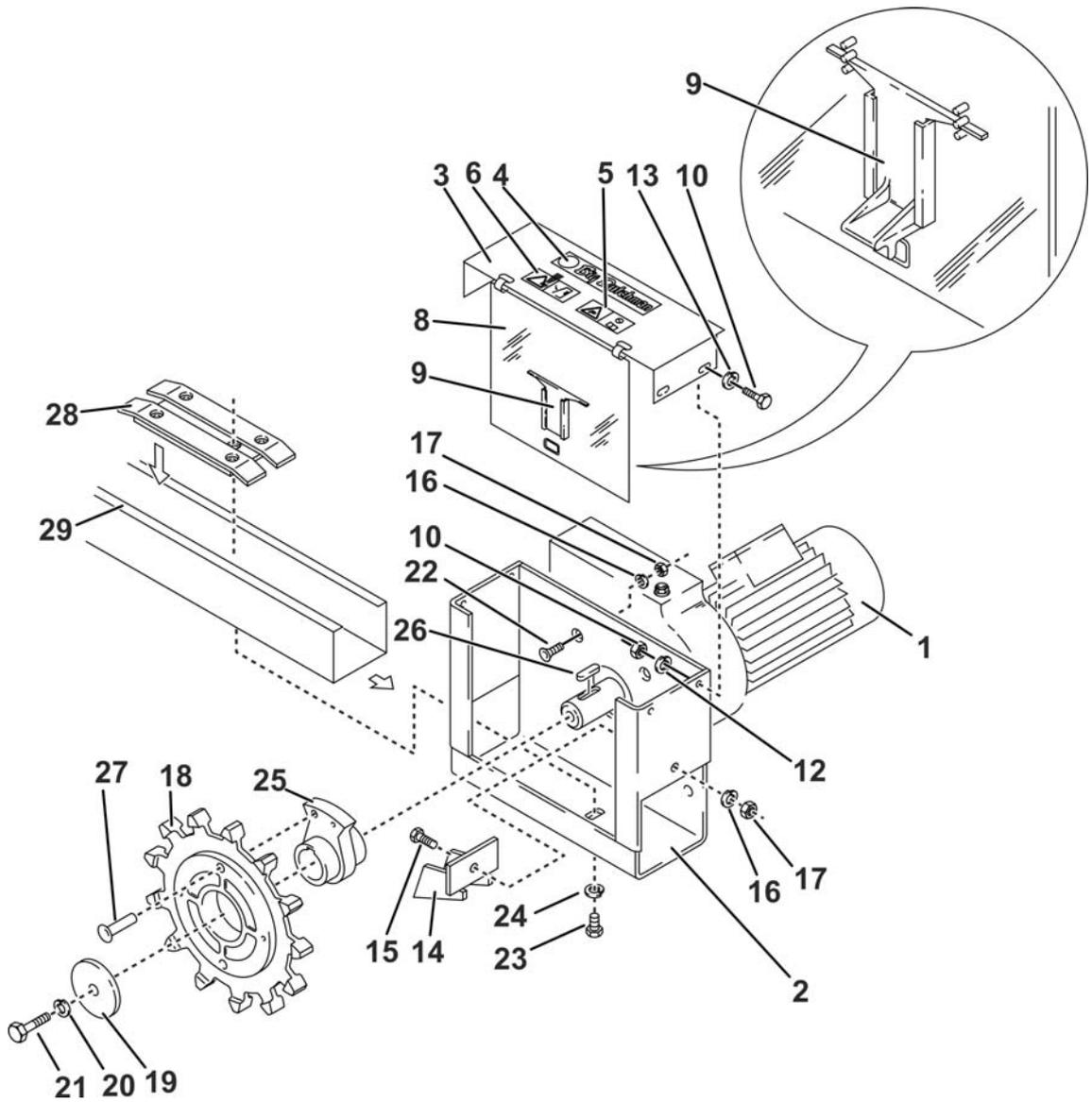
位置	编号	描述
1	83-01-4161	小鸡保护装置 2003
2	15-20-1001	料槽 3000 Zn MCZ 常规 1.2 mm
3	99-10-3938	自攻螺丝 4.8x 25 DIN 7504-K 镀锌
4	99-20-1168	垫圈 B 5.3 DIN 125 镀锌

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 常规 1.2 mm



2.10.6 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！

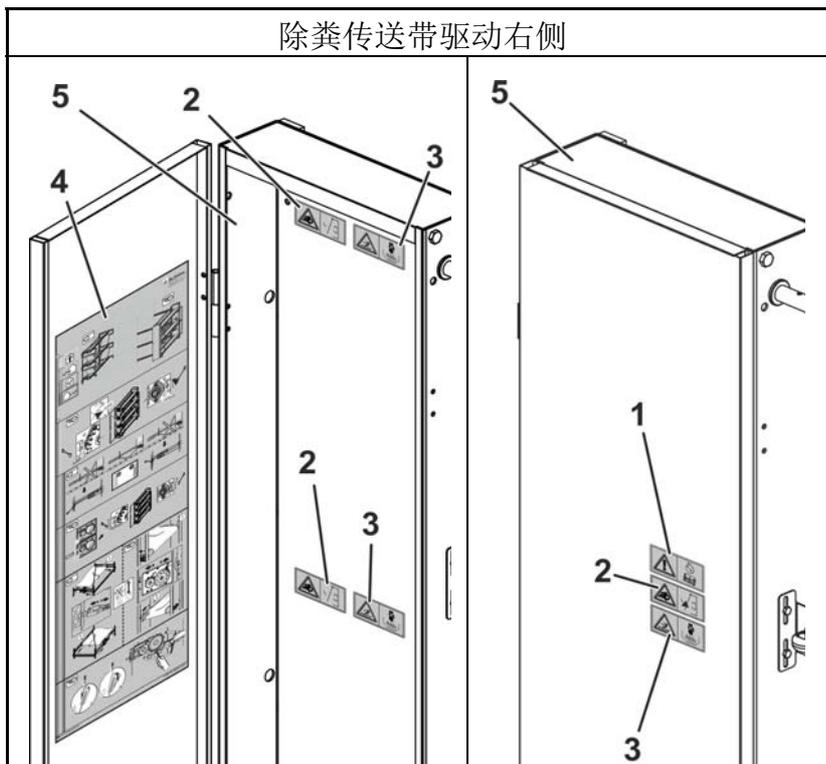
订购门时，请参阅“除粪传送带系统[HD / HD2-plus自2012后]”备件清单。

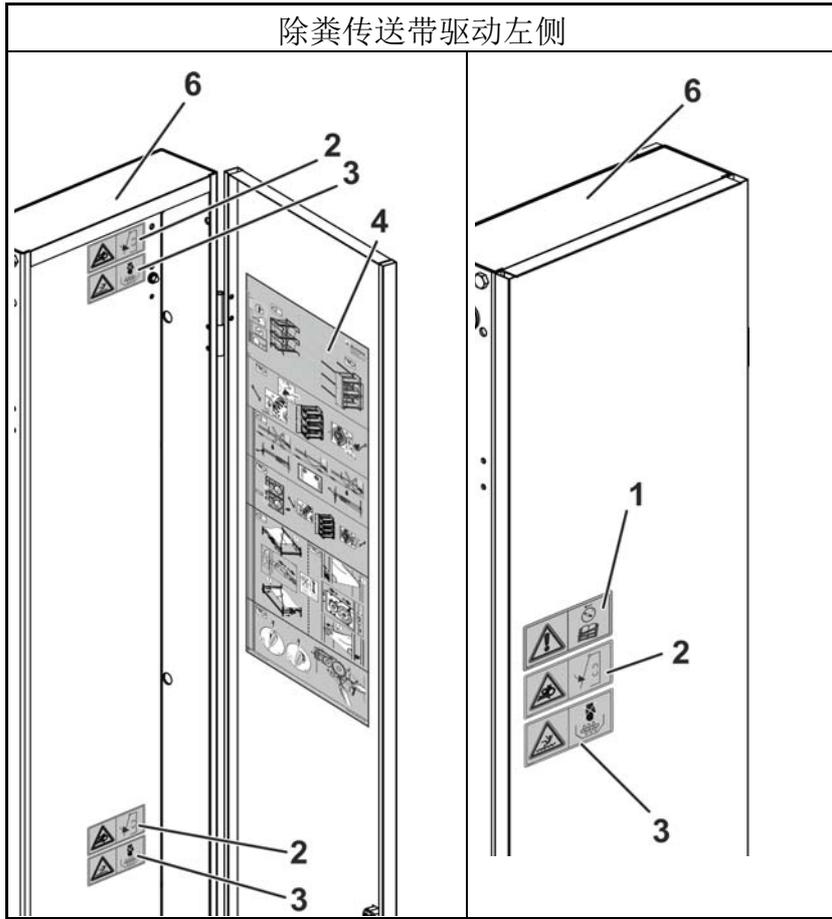
如有需要，可以使用以下编号订购：

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

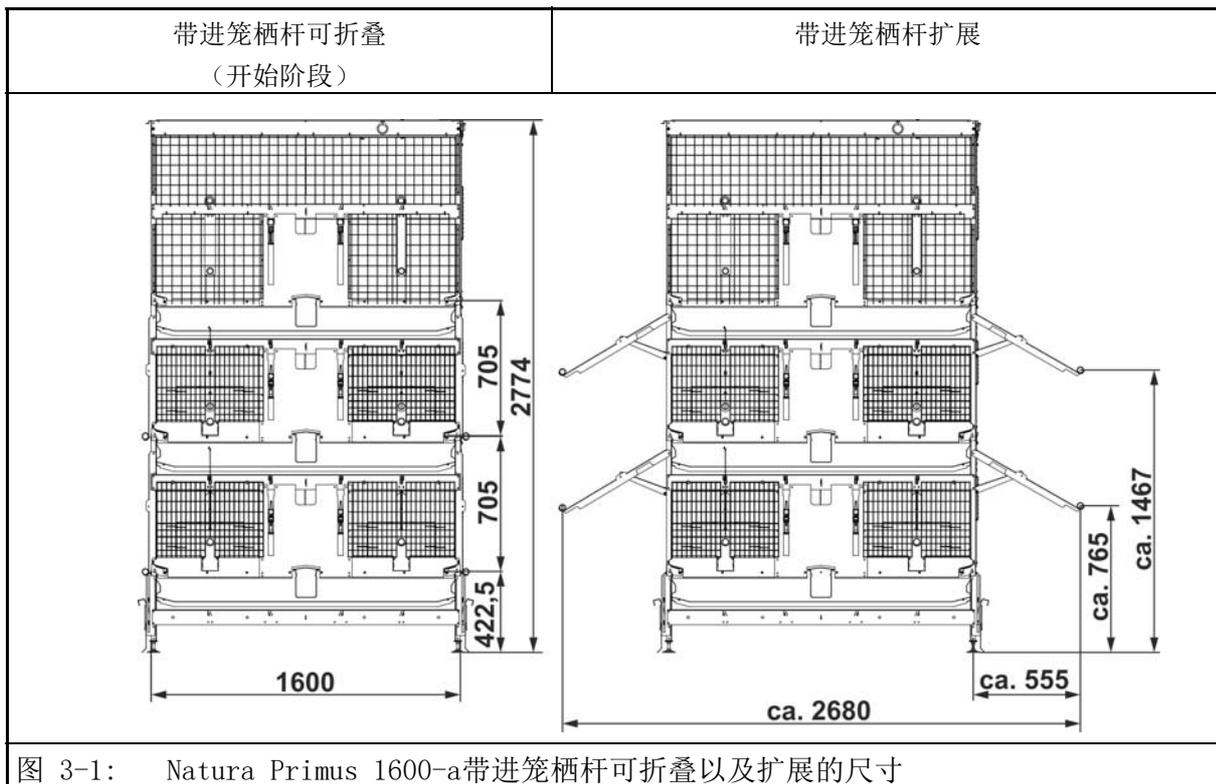




3 系统描述

Big Dutchman NATURA Primus是一款用于蛋鸡育雏的3层系统。该系统的设计旨在为蛋鸡育雏创造条件，以顺利适应层架式散养系统。目标是使小母鸡群健康、均一，并在产蛋期开始时获取良好开端。为了让鸡只尽快适应层架式散养系统，从第一天就开始训练是必要的先决条件。

3.1 外形尺寸



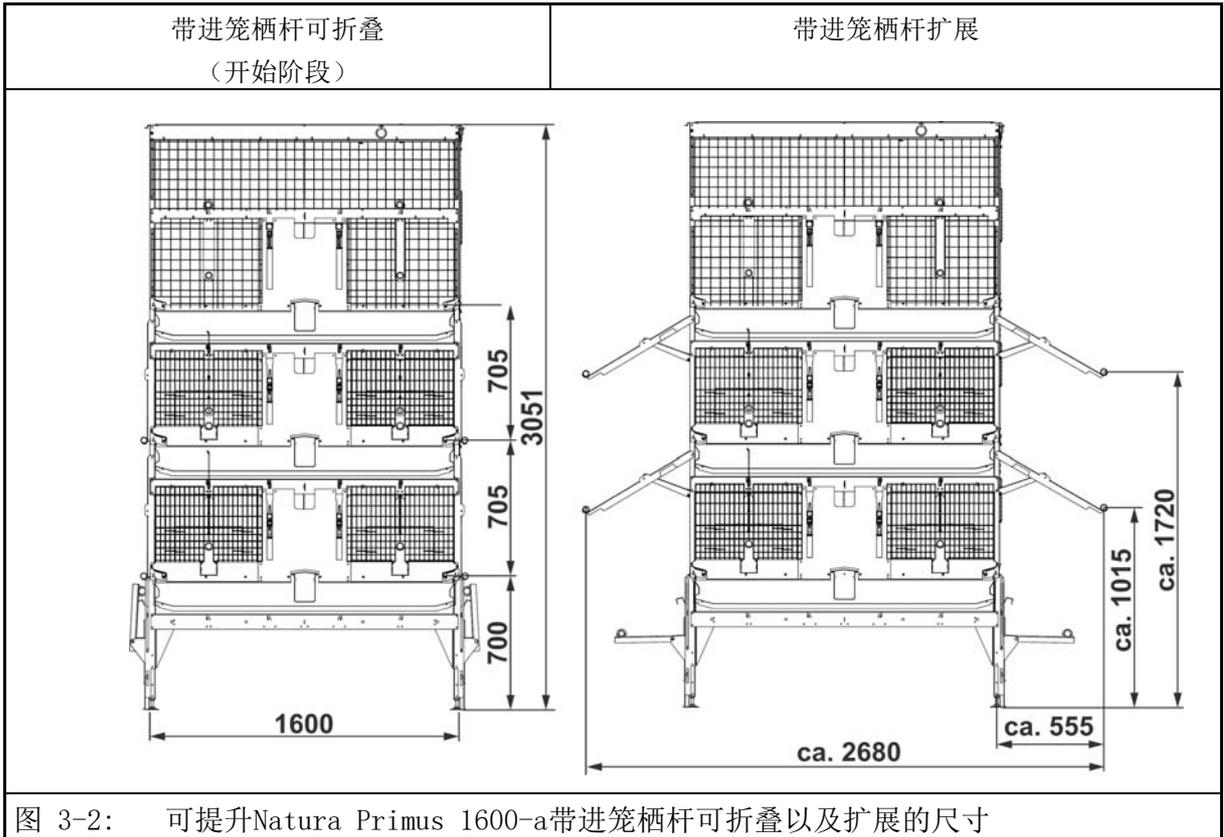


图 3-2: 可提升Natura Primus 1600-a带进笼栖杆可折叠以及扩展的尺寸

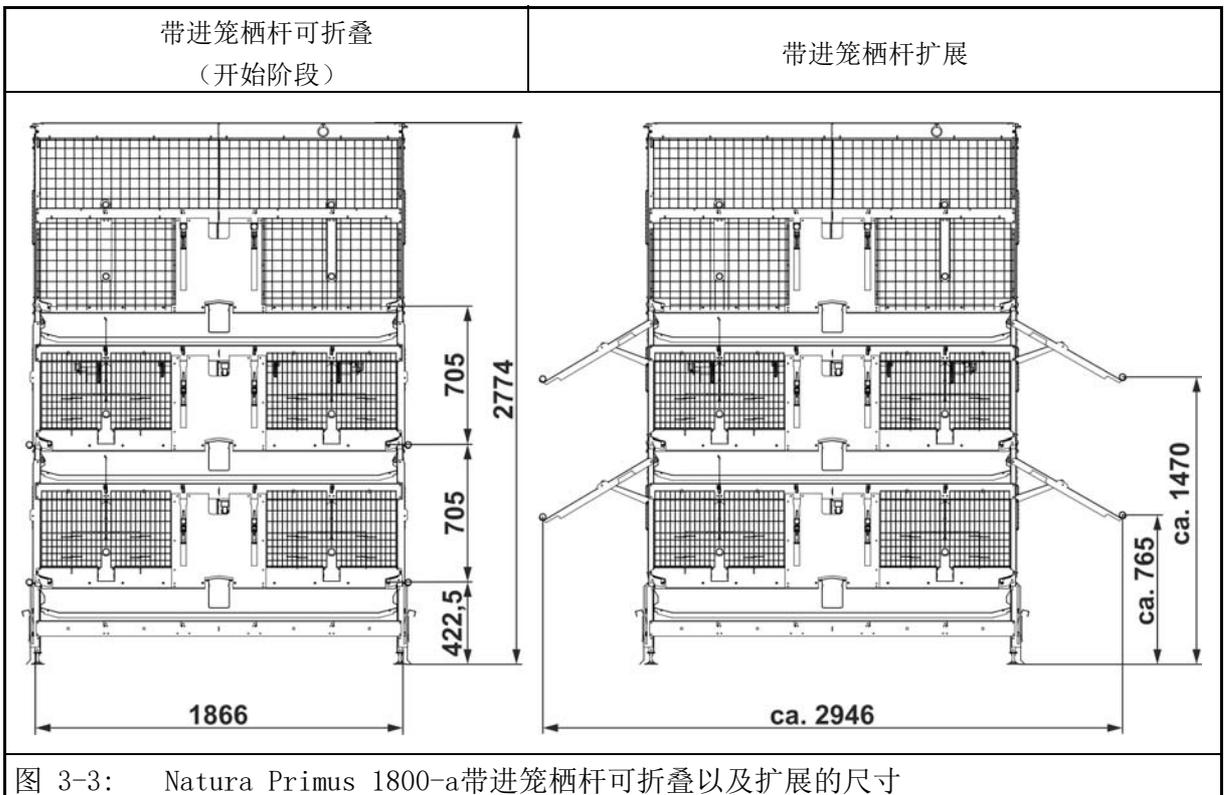
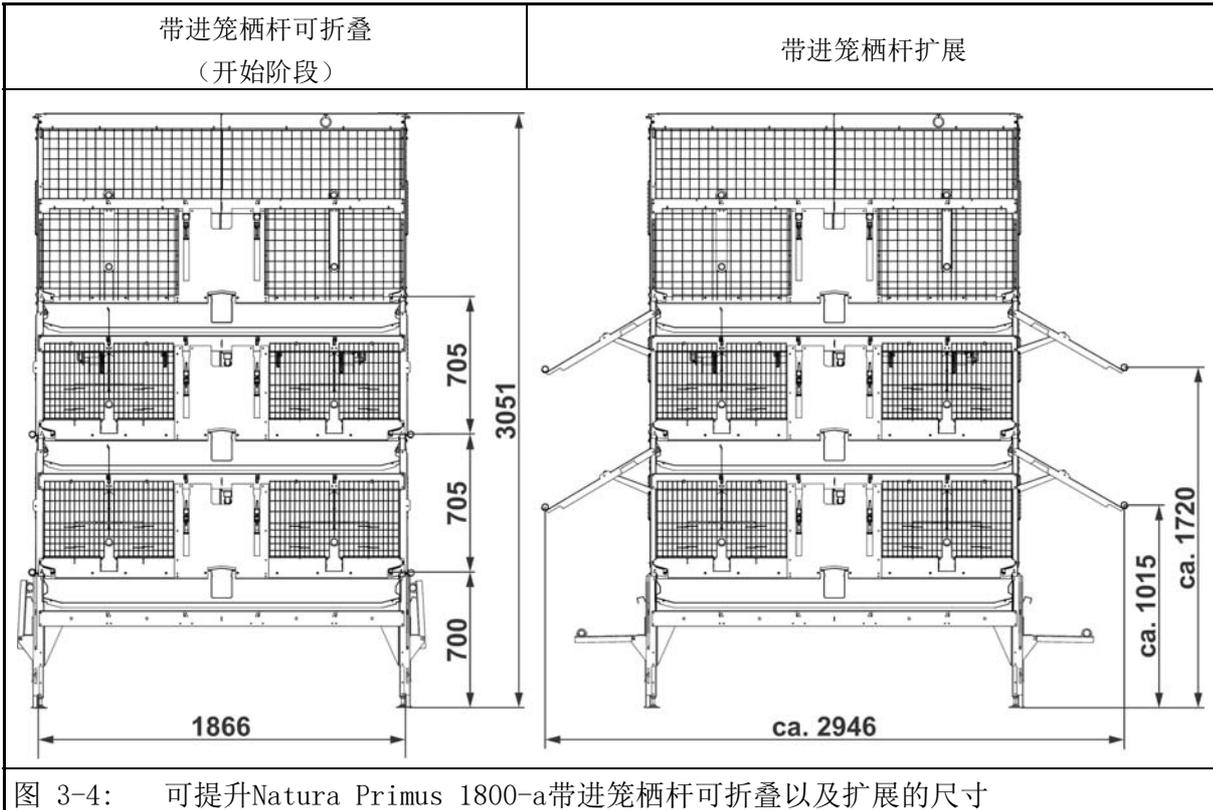


图 3-3: Natura Primus 1800-a带进笼栖杆可折叠以及扩展的尺寸



3.2 可用区域

Natura Primus 1600-a可用面积	每节系统组		每延米房舍长度 用于1列 (=> 10 " 术语")	
	宽度 [m]	可用面积 [m ²]	宽度 [m]	可用面积 [m ²]
第1层 (底部)	1.600x 2.412	3.86	1.600x 1.000	1.60
第2层 (中间)	1.600x 2.412	3.86	1.600x 1.000	1.60
第3层 (顶部)	1.600x 2.412	3.86	1.600x 1.000	1.60
合计		11.58		4.80

表 3-1: Natura Primus 1600-a可用面积

Natura Primus 1800-a可用面积	每节系统组		每延米房舍长度 用于1列 (=> 10 " 术语")	
	宽度 [m]	可用面积 [m ²]	宽度 [m]	可用面积 [m ²]
第1层 (底部)	1.866x 2.412	4.5	1.866x 1.000	1.87
第2层 (中间)	1.866x 2.412	4.5	1.866x 1.000	1.87
第3层 (顶部)	1.866x 2.412	4.5	1.866x 1.000	1.87
合计		13.5		5.60

表 3-2: Natura Primus 1800-a可用面积

3.3 采食位和饮水器

第1层和2层作为育雏层。最初的几周雏鸡转入到这几层中并饲养到它们可以在不同层之间活动。这两层都配有饲喂和饮水系统，并且可根据鸡只身高变化进行调节。

i 注意!

第1层和第2层必须配置高度可调的饮水线!

因为这两层是育雏层，根据鸡只生长变化调整水线高度至关重要。

第3层作为休息区域。只有当鸡只可以在不同层之间活动时才被允许进入该层。标准版本中第3层配有固定的饮水器水线，但是没有饲喂料线。高度可调的饮水器为选配。

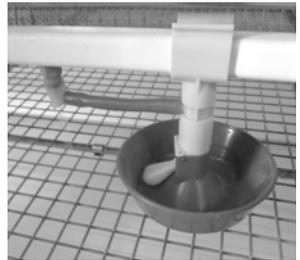
Big Dutchman CHAMPION®料链将饲料运送到料槽中。输送的饲料均匀且无分离。鸡只可以从两侧接近料槽。料槽的深度以及向内的卷边都可以有效防止饲料浪费。带高度可调栖杆的料槽为默认安装。料槽带固定栖杆为选配。

所有层都配有乳头饮水器以保证供水。乳头饮水管配有360° 饮水乳头，流速垂直为45ml/min，水平为30ml/min。饮水乳头的分布需确保鸡只可便捷地获得饮水。乳头饮水管处的滴水杯可以收集飞溅水，防止垫料或粪便变湿。湿粪便可对房舍内的气候产生不利影响，造成氨气浓度上升。

在育雏层时是鸡只身体发育最快的阶段。延迟饮水会造成鸡只生长缓慢。

作为选配，可以将每节鸡笼的所有乳头饮水器配备一个育雏杯，以方便在最初阶段雏鸡饮水。

雏鸡无需啄食乳头，只需从小杯中饮水即可。育雏杯不是必须使用的，特别是需要考虑到它的一个缺点：育雏杯不像乳头饮水器那么干净卫生。大约10天后可将育雏杯换为饮水乳头。



① 水线

② 料线

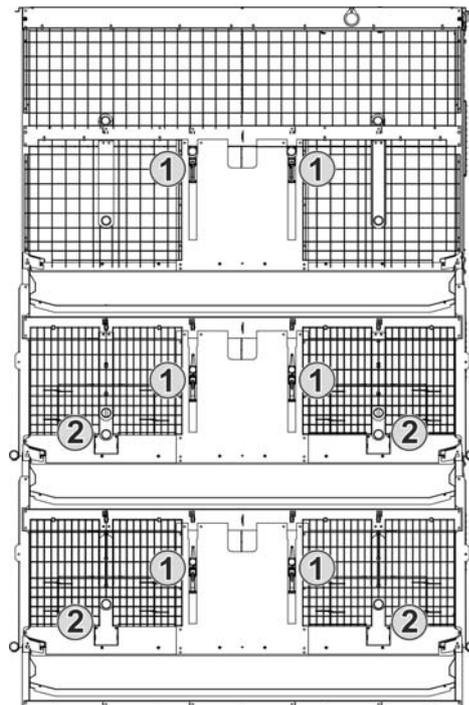


图 3-5: 料线和水线

可用采食位	每节系统组		一系列每延米房舍长度	
	数量 [个]	采食位 [m]	数量 [个]	采食位 [m]
料槽	4.00 x 2.412 m x 2	19.30	4.00	8.00
可用饮水器 - Natura Primus 1600-a	每节系统组		一系列每延米房舍长度	
	数量 [个]	乳头饮水器数量 [个]	数量 [个]	乳头饮水器数量 [个]
饮水线层3	2.00x 8	16.00	2.00	6.63
饮水线层1和2	4.00x 10	40.00	4.00	16.58
合计		56.00		23.22

3.4 隔断

鸡笼组内:

可折叠隔断的优势是它们可以折叠关闭，特别是在注射疫苗（或使用针管）之前，或者用于鸡只转出。鸡只的活动空间更小，所以更方便抓鸡。可以选择整个育雏阶段隔断都保持封闭。关闭隔断可以方便抓鸡，但是也限制了鸡只在房舍内的活动自由。

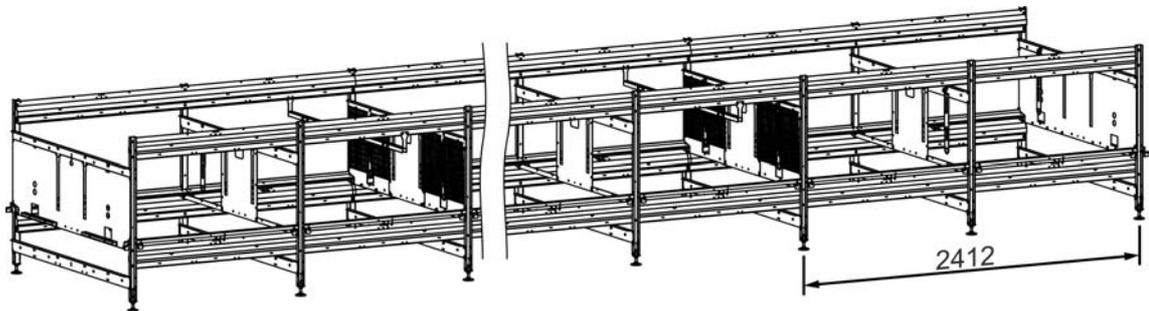


图 3-6: 可折叠隔断 每2412mm（位于主框架）示意图

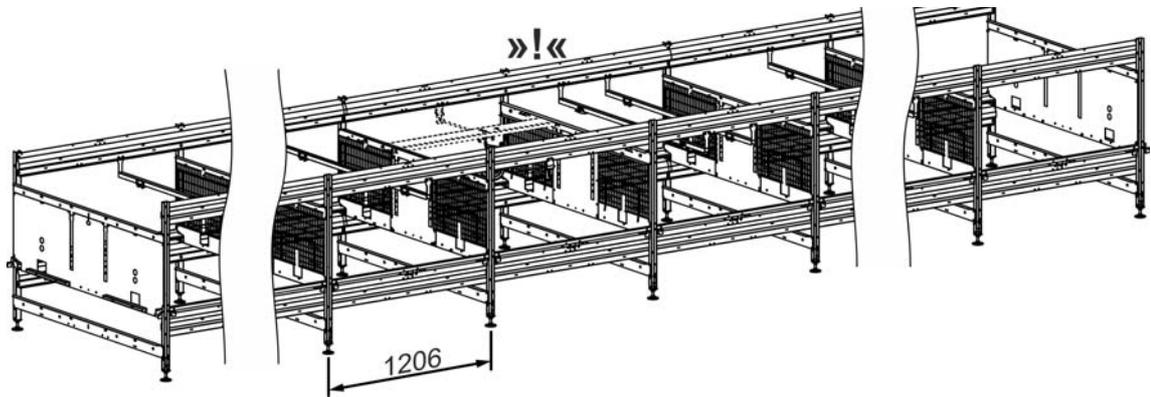


图 3-7: 可折叠隔断 每1206mm（位于主框架）示意图

位于中间框架用于乳头饮水器和栖杆高度调节的隔断（见»!«）旋转180° 并安装到横向组件饮水器调节装置Primus上。

朝向系统外侧：

打开前网，当鸡只习惯使用系统后则被允许进入垫料区。如果雏鸡离开系统过早，它们在夜晚很难或者根本找不到返回的路。

系统下方：

使用盖板防止鸡只进入系统下方区域。为了清洁，可以将盖板折叠起来或者滑向上方以便进入系统下方。



图 3-8：可折叠盖板

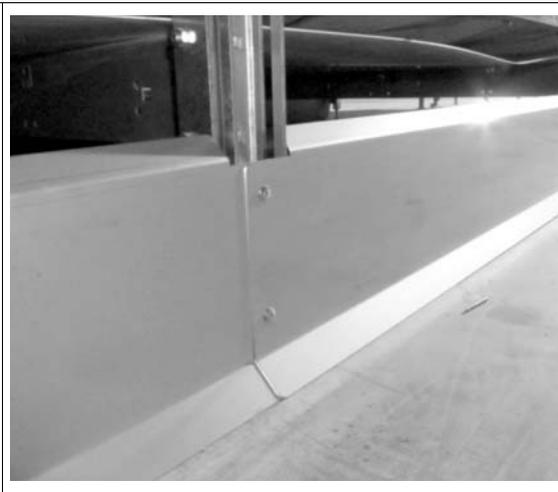


图 3-9：滑动盖板

3.5 栖杆

栖杆符合鸡只的自然习性，站在高的地方（=> 10 ”术语”）。也可以帮助鸡只在不同层之间活动。栖杆可作为进笼辅助装置使用，可自动折叠。这确保了雏鸡可以在系统内睡觉，而不是在磨爪区上方即栖杆上。

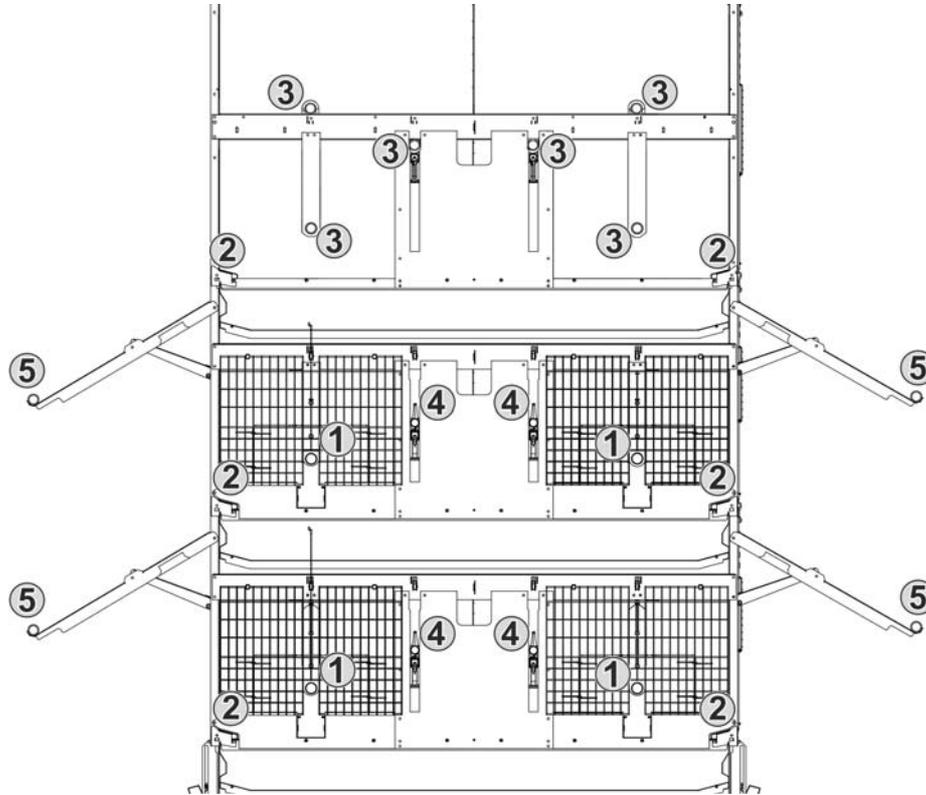


图 3-10:
可用的栖杆和进笼辅助装置

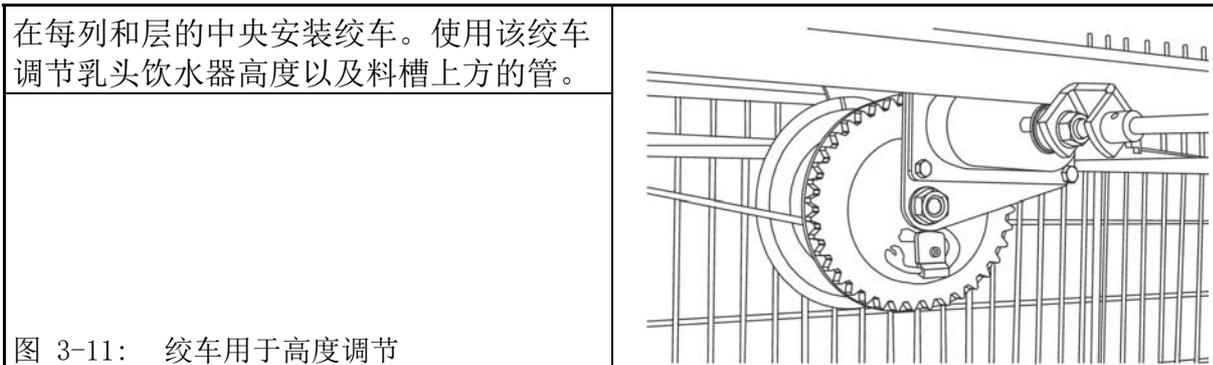
可用的栖杆		每节系统组		一系列每延米房舍长度	
		数量 [个]	栖杆 [米]	数量 [个]	栖杆 [米]
①	料槽上方	4.00x 2.412	9.65	4.00x 1.00	4.00
②	进笼辅助装置的特殊型材	6.00x 2.412	14.47	6.00x 1.00	6.00
③	其他 粪带上方	6.00x 2.412	14.47	6.00x 1.00	6.00
④	饮水器上方 高度可调	4.00x 2.412	9.65	4.00x 1.00	4.00
⑤	作为进笼辅助装置	4.00x 2.412	9.65	4.00x 1.00	4.00
合计			57.89		24.00

3.6 钢索绞车

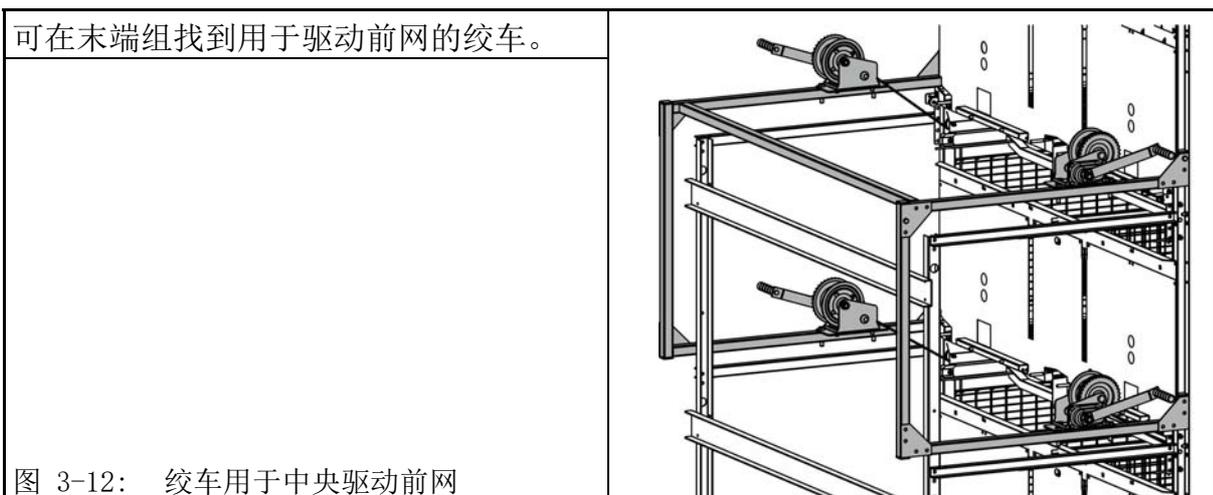
技术参数

额定载荷	绞车上缠一层钢丝绳时:	544 千克
	绞车上缠 满 钢丝绳时:	172 千克
齿轮比:		4.1:1
卷轴直径		Ø 33 mm
卷轴的额定绞力 钢丝绳直径 X 钢丝绳长度		Ø 4.76 mm x 1600 mm (3/16" x 55 ft)
尺寸 (L x W x H):		183 mm x 272 mm x 150 mm
手柄	长度:	206 mm
	所需手动力:	13.5 千克
净重		3.5 千克

料线和水线的高度调节装置:



前网的中央驱动:



3.7 小鸡桥网和坡网

系统打开后小鸡桥网和坡网可以帮助鸡只到达低层或中间层。

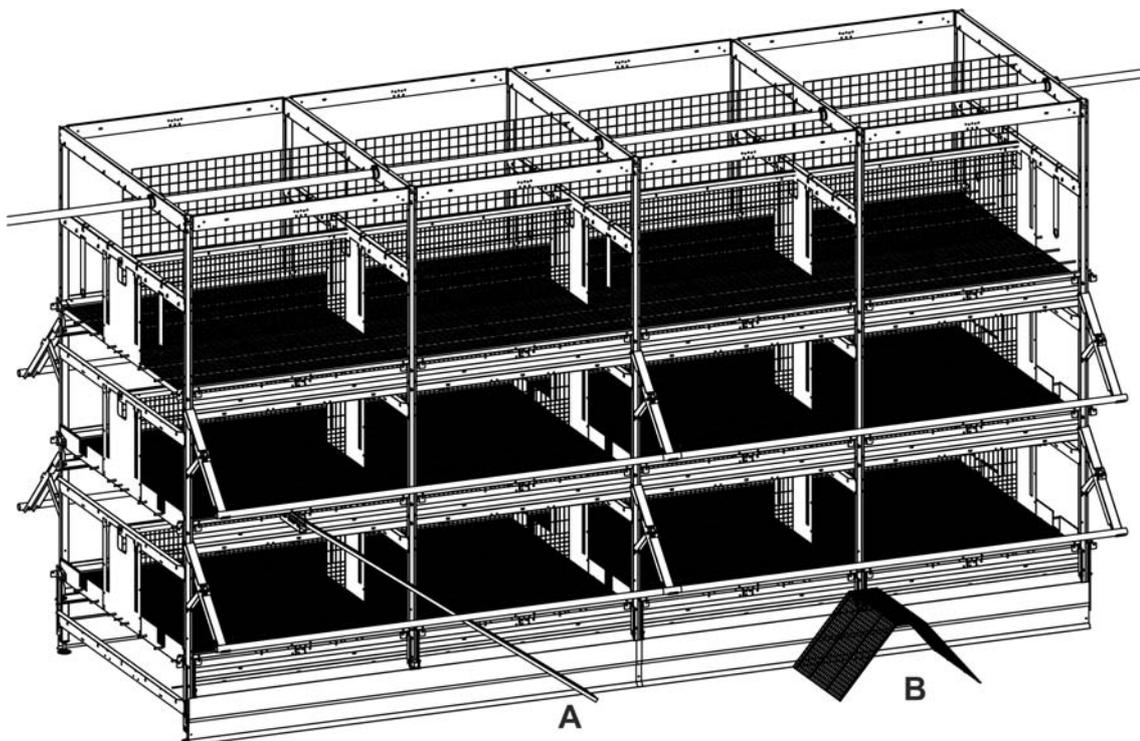


图 3-13: 小鸡桥网和坡网

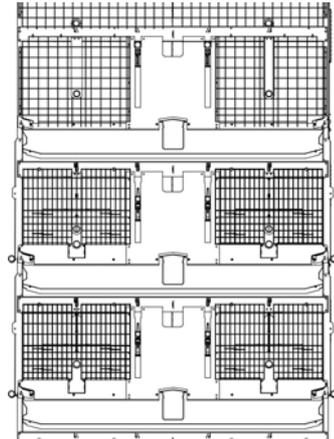
沿着鸡笼组小鸡桥网和坡网的分布

A	B	A	B	A	B
2412	2412	2412	2412	2412	2412
B	A	B	A	B	A

位置	编号	描述
A	38-30-6001	全套小鸡坡网 NAT-Primus
B	83-09-7477	全套小鸡桥网 NAT-Primus
	83-03-0065	全套小鸡桥网 NAT-Primus 可提升

3.8 粪便干燥（选配功能）

带粪便干燥的Natura Primus配有风管安装在粪带上方。风从风管中吹出干燥粪带上的粪便。这有助于降低房舍内的氨气浓度并且减轻粪便重量。粪带压力更少，所以可以缩短除粪间隔。



3.9 布局及计算注意事项

注意！

设计系统时请遵守当地有效的动物保护条例。

标准	最低需求
每平方米的存栏密度	18只（自日龄35）
每平方米可用房舍地板面积的存栏密度	36只（自日龄35）
每平方米垫料面积的存栏密度	54只（自日龄54）
饲喂（纵长料槽）	每只鸡至少45mm料槽宽
饮水器	每只饮水乳头最多10只鸡
栖杆	自10周：100mm/只（建议：150mm/只）
层数	房舍地面上方最多4层，距离至少400mm，每两层配备粪带，否则不考虑为？使用面积

（LAVES[下萨克森州消费者保护和食品安全办公室]建议）

3.10 标准版本和附加选项总览

下面是Natura Primus系统标准版功能概览以及可额外安装或取代标准功能的选配功能

3.10.1 饮水线

标准	
第1层和第2层	高度可调水线
第3层	固定水线

选配	
第3层	高度可调水线

3.10.2 料线

标准	
第1层和第2层	料槽 带高度可调栖杆
第3层	无饲喂系统

选配	
第1层和第2层	料槽 带固定栖杆
第3层	料槽 带固定栖杆

3.10.3 内部隔断

标准	
第1层和第2层	可折叠隔断 2412mm （位于主框架）
第3层	固定隔断（丝网） 每组 （2412mm）
所有层	固定隔断（封闭式）位于末端侧立架/用于房舍横向分区

选配	
第1层和第2层	可折叠隔断 每1206mm （位于主框架和中间框架）
第3层	无隔断 固定隔断（丝网） 每1206mm （位于主框架和中间框架）
所有层	在最后半组（1206mm）和整组（2412mm）之间没有可折叠隔断 无可折叠隔断 额外的固定隔断，用于房舍横向分区

3.10.4 前网

标准	
第1层和第2层	滑动前网 带单独驱动

选配	
第1层和第2层	滑动前网 带中央驱动
第3层	滑动前网 带单独驱动
	滑动前网 带中央驱动

3.10.5 盖板

标准	
	可折叠盖板

选配	
	可提升盖板 带单独驱动
	可提升盖板 带中央驱动

4 操作房舍和系统组件

4.1 垫料区

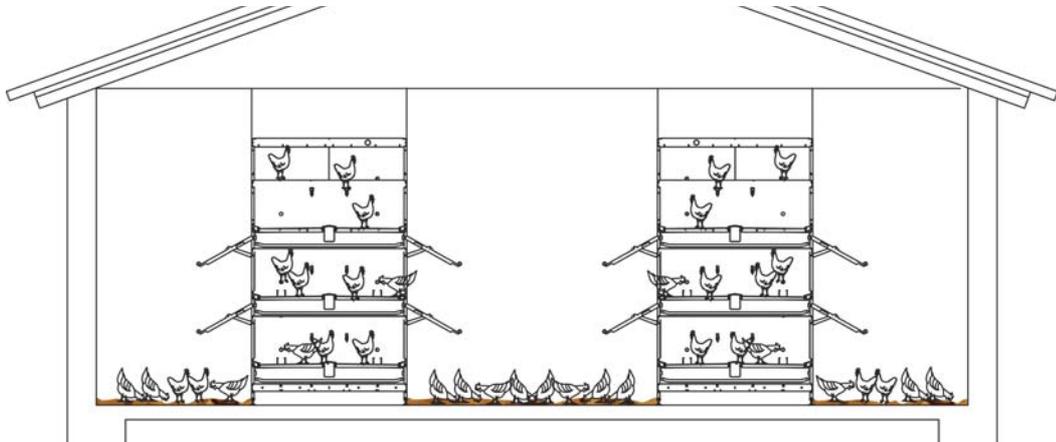


图 4-1: Natura Primus垫料区 (标准高度)

在垫料区使用以下材料:

- 沙子或碎石 (颗粒最大8mm)
- 木屑
- 小麦、黑麦或燕麦
- 树皮覆盖物
- 木刨花

确保垫料干燥清洁。稻草必须无霉菌。木屑必须来自未处理过的木头, 并且不能产生扬尘。

垫料是小鸡离开系统后第一个必需品。房舍彻底干燥后放入垫料。高度1-2cm即可。如有需要, 请在潮湿的地方重新放置垫料。

地面和垫料间不可有冷凝水, 特别是当室外温度低时。如果垫料潮湿, 氨气含量会升高。高氨气含量会引起肠道和足垫 (鸡只体内的炎症中心) 以及球虫病等问题, 并会加速房舍内设备的腐蚀速度。

4.2 光照程序

注意!

建议:

有关光照程序请咨询饲养员和鸡蛋生产者。

- 通常在育雏初期（至10天）推荐采用间歇式照明程序（=> 10 ”术语”）。
- 育雏期的照明与产蛋期匹配的越好，蛋鸡越容易接受蛋鸡舍。

育雏的最初几周缩短光照日长，让雏鸡对光刺激更敏感。在育雏阶段快结束时延长光照日刺激小母鸡。

光照程序一般注意事项:

- 在雏鸡转入房舍后应立即启动光照程序，以确保鸡只从最开始时便可习惯光照程序。
这也可以应用于当小鸡仍在育雏层并且夜晚未返回系统时。
- 调暗所有无需的外部光源。
- 调节舍内亮度时需考虑鸡群的品种、鸡龄和应激状态。建议在鸡只眼睛高度的光照强度不低于20勒克斯。

为了让系统在夜间对母鸡更具吸引力，系统内的光照设备（LED灯管）可以在光照日时关闭。只有光照系统在晚上调暗灯光前短暂开启。

系统内的光照可以帮助鸡只找到返回系统的路。在所有蛋鸡返回Primus系统后调暗其他灯光。



注意!

小母鸡不应受到刺激时不可延长光照程序。

注意!

系统光照不足会造成鸡只饮水问题。

- ▶ 确保系统光照充足，方便鸡只找到饮水乳头以及育雏杯。

4.2.1 育雏阶段光照方案示例

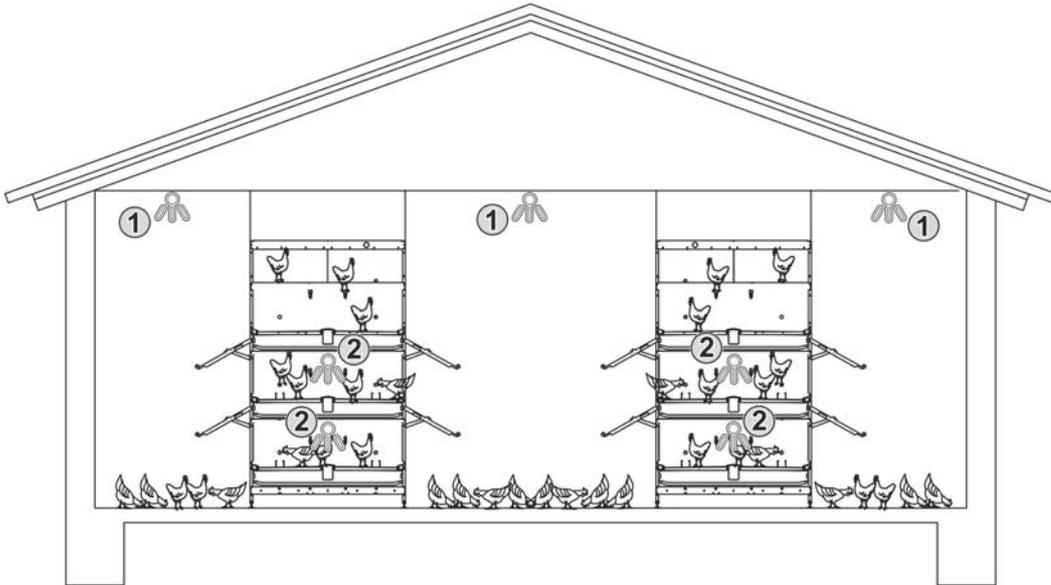
周龄	光照周期（小时）
第1周	间歇性光照程序：夜晚黑暗6小时/白天4小时光照4小时黑暗，间歇光照（刺激鸡只在光照日采食和饮水）
2	14
3	12
4	10
5	9
6	9
7	9
8	9
9	9
10	9
11	9
12	9
13	9
14	9
15	9
16	9
17	10
18	11
19	12
20	13

4.2.2 光照日顺序

4.2.2.1 常规系统高度[标准]

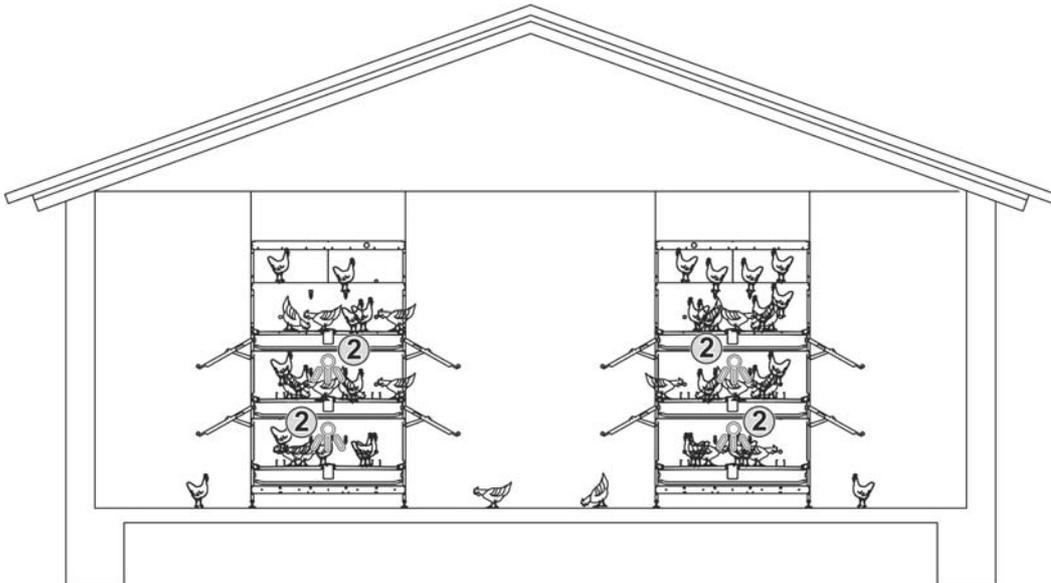
白天:

1. 屋顶照明（位置1）打开。
2. 系统内LED灯（位置2）也可以打开。



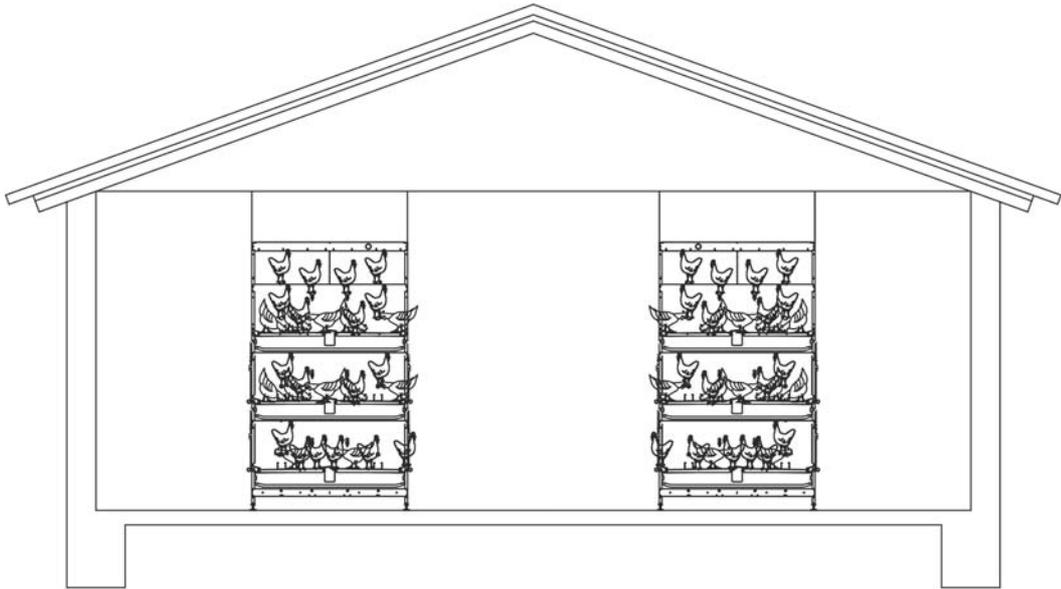
黄昏黎明期:

1. 调暗屋顶照明（位置1）前打开系统内的LED灯（位置2）。
2. 调暗关闭屋顶照明（位置1）后，调暗并关闭LED灯（位置2）。



夜晚:

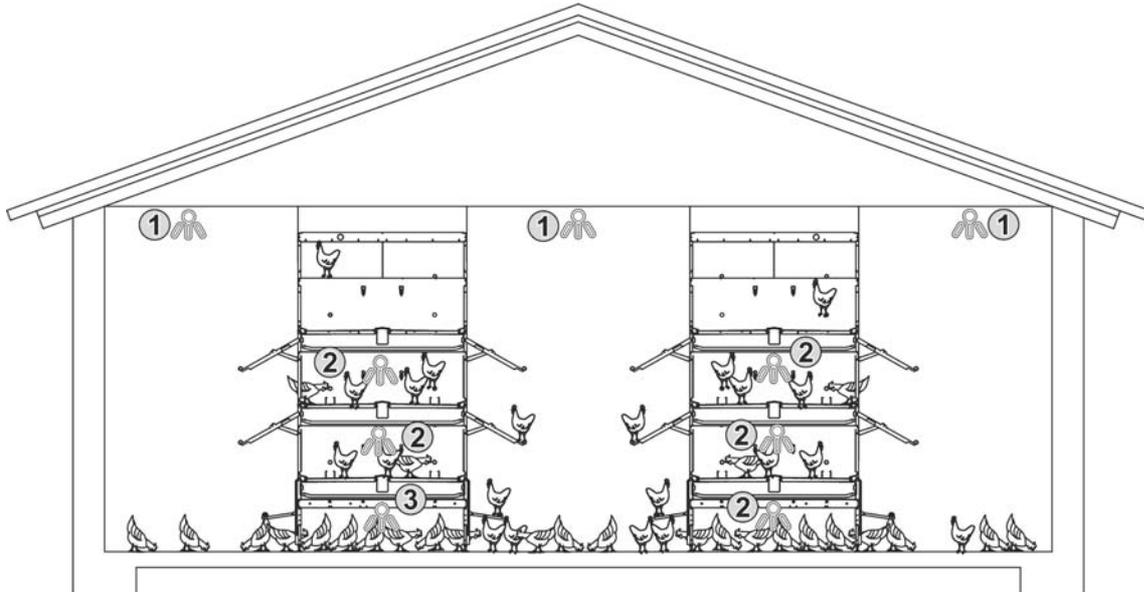
1. 关闭房舍内的全部灯光（位置1和2）。雏鸡返回系统休息。



4.2.2.2 提升系统[选配]

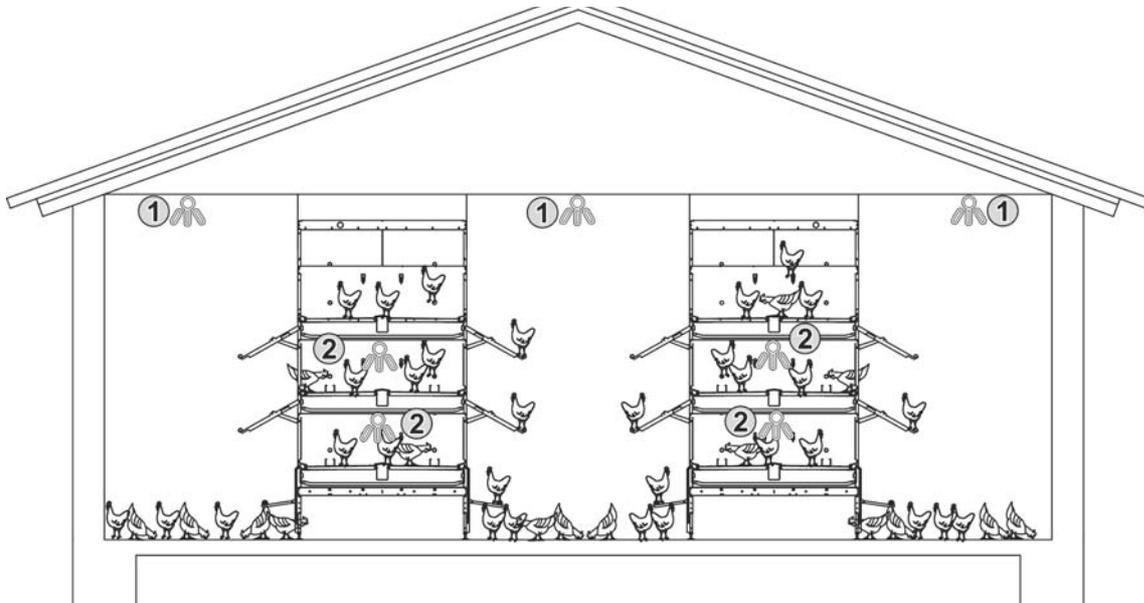
白天:

1. 屋顶照明（位置1）打开。
2. 系统内LED灯（位置2）也可以打开。
3. 系统下方LED灯（位置3）打开。



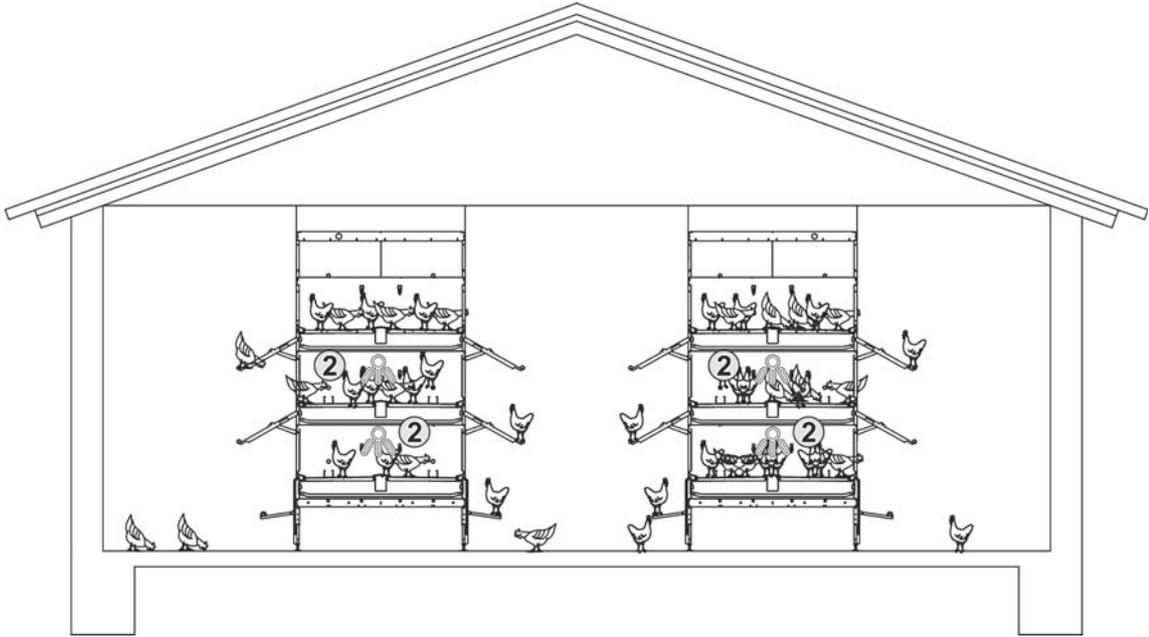
黄昏黎明期1:

1. 调暗屋顶照明（位置1）前打开系统内的LED灯（位置2）。
2. 系统内LED灯（位置2）打开后，可以关闭系统下方的LED灯（位置3）。



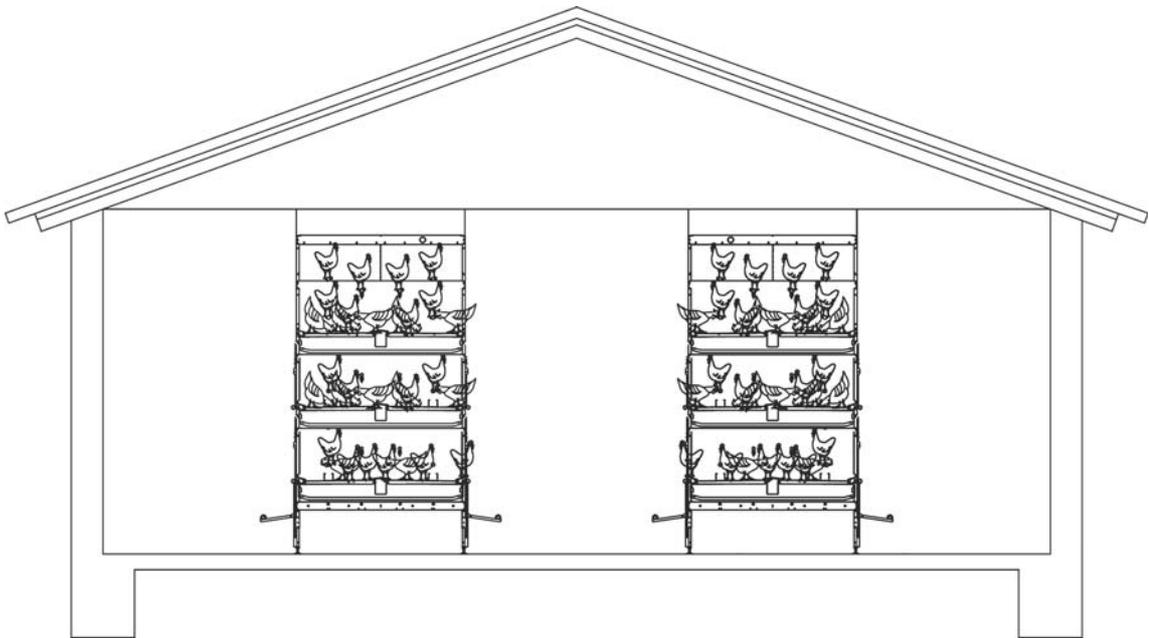
黄昏黎明期2:

- 调暗并关闭屋顶照明（位置1）。然后调暗并关闭系统内的LED灯（位置2）。



夜晚:

1. 关闭房舍内的全部灯光（位置1和2）。雏鸡返回系统休息。



4.2.3 防止房舍内出现外部光源

房舍内出现外部光源会导致鸡只不受控的分布和移动，特别是在夏天。这是因为有可能在实际光照系统打开前，房舍内的某些地方已经亮了。

鸡只便会过早地开始活动。有时候也会出现光照系统已关闭，但是房舍的其他地方仍然很亮。鸡只便会以外部光源作为参照，在垫料区里度过夜晚，不返回系统。

- 所以在光照日对开口进行遮光很有必要，例如通过遮光板、木板、百叶窗等。
- 通风开口，例如排风烟囱、墙面风扇或进风口必须配备遮光罩。
- 如果操作间不是独立的并且很亮，这便会刺激鸡只朝光源处移动。如果在夜晚时操作间仍然很亮，这将会阻止鸡只返回系统。

如果操作间不是独立的，请仅在必要时打开操作间内的灯光，并且尽快关闭。

4.3 房舍气候

注意!

有关房舍气候请咨询繁殖者或您的兽医。

防止贼风以及过高的风速。取决于鸡只的年龄，它们会远离风速过高的贼风区，造成鸡只分布不均匀。

房舍气候对鸡只福利以及鸡只产能都有影响。

4.3.1 限值

- 避免有害气体浓度过高，因为这对鸡只和工作人员都有危害。请遵守以下限值：

参数	限值
O ₂	不低于20%
CO ₂	低于0.3% (< 3,000 ppm)
CO	低于40 ppm
NH ₃	低于20 ppm
H ₂ S	低于5 ppm
ppm = 百万分率	

- 相对空气湿度应在50和75%之间。

房舍温度可影响鸡只的生长。通过鸡只的行为可发现房舍温度是否正确。如果过冷小鸡会挤在角落或在小鸡垫上，并且不怎么活动。

如果小鸡过热便会远离热源。例如它们会把头从前网伸出来。

- 转入鸡只前将鸡只位置的温度提高到32到36° C，在第17或18周时逐渐将温度下降到17到18° C。这是蛋鸡转入产蛋区域时的理想温度。

- 在气候电脑中输入温度曲线。

高温连带高湿和/或高氨气浓度会影响人员和鸡只健康，同时对房舍设备也会产生不利影响。

4.3.2 气候原理

调整新鲜空气进风窗或者进风烟囱时，需让气流通过系统上方并进入房舍中央。新鲜空气与房舍空气混合，从而形成均匀的温度。

带来氧气，同时将热量、CO₂和湿气输送到舍外。

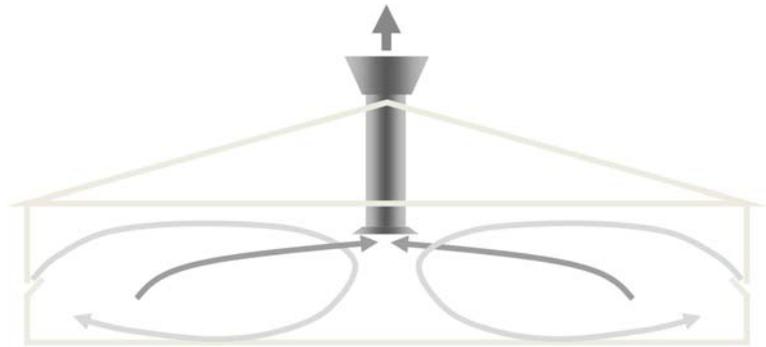
目的是让鸡只在系统内均匀分布。需防止贼风和高风速。取决于鸡只的年龄，它们会远离风速过高的贼风区，造成鸡只分布不均匀。

每栋房舍都有特定的气候原理，以确定进风和排风组件的位置。

例如侧墙进风屋脊排风的通风原理，新鲜空气和废气的流向如图所示：

侧墙进风屋脊排风的通风方式。

请参考有关调节和操作气候组件的相应手册。



4.4 粪带通风

注意！

有关粪带通风系统的操作请参见“粪带通风[空气混合器/轴流风机]”用户手册。

如有需要，可以使用以下编号订购：87-19-9079（粪带通风）。

（请参见章节1 ”关于本手册”）。

4.5 饲喂技术

4.5.1 安全指导

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!

警告!

操作MPF驱动前请确保保护装置（83-06-2300）已安装到MPF驱动前（移动方向）!

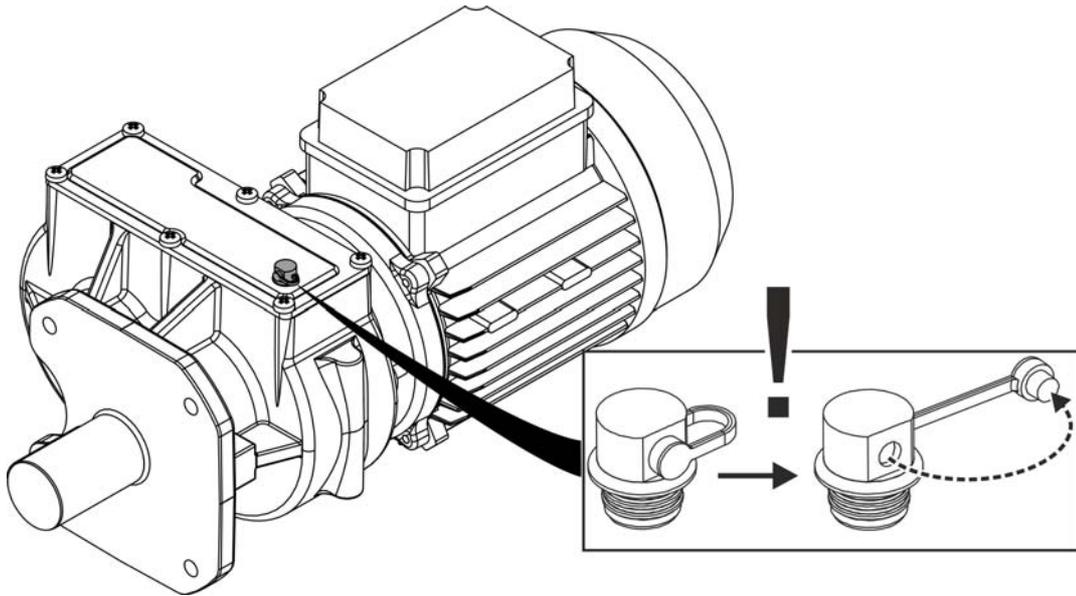
4.5.2 操作

正确预张紧料链。启动后监控料链。链条运行时如果在驱动出口处链节彼此稍微滑动，则表示张紧度正确。

Champion料链运行2-6周后，需按照上述步骤重新张紧。链节漆面磨损会导致链条松动。新料链的张紧度需每周查看，直到长度不再改变。然后每月检查一次链条张紧度。如果需要调节链条张紧度，请参见章节6.2.1 ”检查并校正料链的张紧度”

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2.10.3）



育雏结束时，鸡只必须达到特定规格。只有合适的饲料供应才能达到理想的规格。除了饲料组分外，饲喂技术的平稳性也非常重要。

i 注意!

如果您对合适的饲料组分有问题，请咨询繁殖者或者饲料厂。
根据小母鸡的生长阶段调整饲喂可促进鸡只的完美发育。

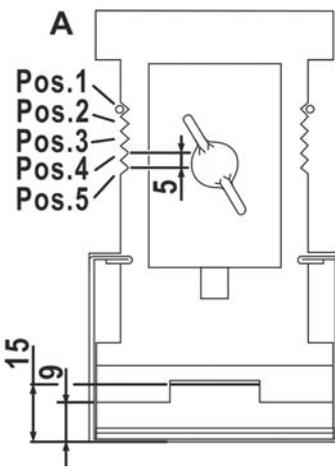
饲料柱上的料位调节器:

料位调节器可以调整料槽内的料位。可以设置5档。位置1对应最低料位，位置5为最高料位。

普通结构蛋鸡饲料在料槽中的料量:

饲料柱不同料位开关位置下的料量:

位置	料量[g/m]	该数值为标准值，可能根据饲料组分发生变化。
1	490	
2	640	
3	830	
4	1000	
5	1230	



- 在育雏初期将料位调节开关调整到中间位置（位置3）。后面应逐步地调节料位开关，让所有料链可以填充均匀和较低的料位。

4.6 供水

4.6.1 安全指导

警告!

在混有水、污物或饲料的地方，人员可能会滑倒或受伤。

- ▶ 立即关闭主电源。
- ▶ 排除任何泄漏。
- ▶ 确保危险区域的安全性。

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!

空舍房间低于0° C会导致饮水管结冰爆裂。

- ▶ 当设备长时间不使用，或者预期温度低于0° C时，排空整条饮水线。

记录雏鸡每日的耗水量可以快速识别鸡只变化！尽快找出问题并解决。
使用章节11 ”检查清单要点总结” “每日生产”的复印版记录耗水量。

4.6.2 水质

清洁的饮水是获得好的育雏结果的重要先决条件。鸡只应随时获得饮水。

您可根据下面这些特点不使用工具来判断水质：

- 水应是无色的。
- 水应清澈而不浑浊。
- 水应该无异味。

判断水质时，您可以问一下自己是否会饮用这种水。

水质：参数和限值/参考用于家禽

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	

水质：参数和限值/参考用于家禽

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。

氯化钠含量 (NaCl)	毫克/升	330	合计氯化钠含量：	
			< 1,000 ppm (=> 10 ” 术语 ”)	非常好
			1,000 - 3,000 ppm	可接受
			3,000 - 4,000 ppm	不好 (液态粪)
			> 4,000 ppm	危险 (损伤肾脏)

4.6.3 操作

i 注意!

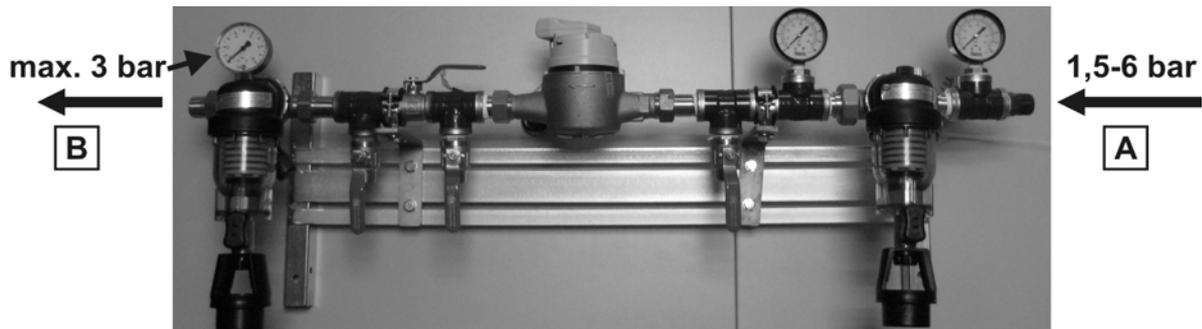
有关乳头饮水器水线的操作请参见“饮水系统”用户手册。

如有需要，可以使用以下编号订购：87-19-9162（饮水系统）。

（请参见章节1 ”关于本手册”）。

A=现场进水压力必须在1.5到6巴之间。

B=出水压力（减压过滤器上压力计所显示的压力）应该不超过3巴。



- 将水连接单元压力计的减压阀设置为1.5-3巴。
- 将乳头饮水线的调压阀调节到所需水柱高度。
- 使用水线调节绞车调整乳头饮水线的所需高度。
调节乳头饮水线时确保水箱的高度合适（一列开端）。
- 安装、使用药物和/或清洁房舍后使用合适的清洗剂冲洗饮水管。
- 如有可能确保水管内有水，以防止干燥以及饮水乳头堵塞。定期清洗饮水管防止菌膜的形成。
- 几周后拆下育雏杯（适用情况下）。一段时间后育雏杯内开放式的饮水会导致卫生问题。雏鸡需要学习从饮水乳头获得饮水。

4.6.3.1 调压阀

i 注意!

有关调压阀的操作请参见“饮水系统”用户手册。

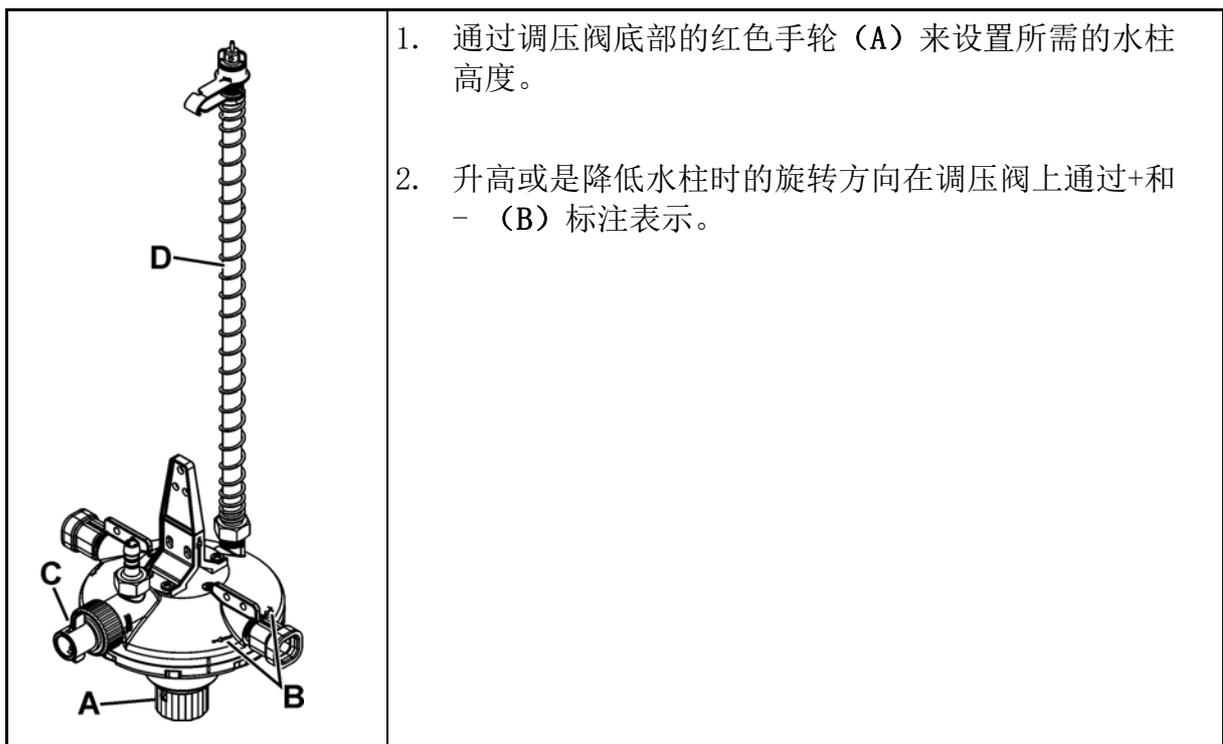
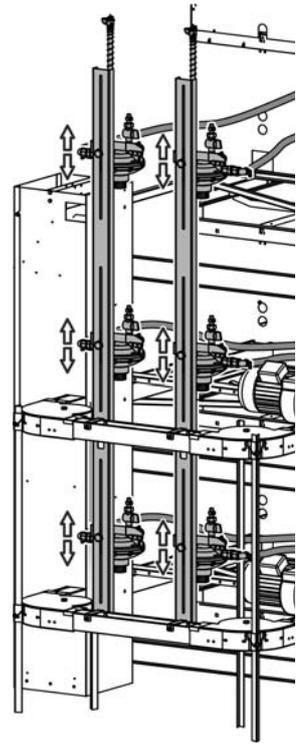
如有需要，可以使用以下编号订购：87-19-9162（饮水系统）。

（请参见章节1 ”关于本手册”）。

i 注意!

在调压阀处不要超过最大供水压力3巴。更高的供水会损坏调压阀，特别是限水（=> 10 ”术语”）后突然填充空水线时。

- 调压阀处的供水压力应在0.3至最多3巴之间。
- 调压阀可以设置许多不同的出水压力。需根据鸡只的日龄和体重设置饮水乳头的水压。调压阀水柱可无级调节0-10cm（即0.1-1巴）。
- 无需根据水压设置调压阀的出水压力。例如，水压会由于白天和夜晚用水量不同而升高或降低，但是这不会影响饮水乳头线的水柱。
- 可使用手轮调节出水压力。调压阀排气管的浮球表示水压。

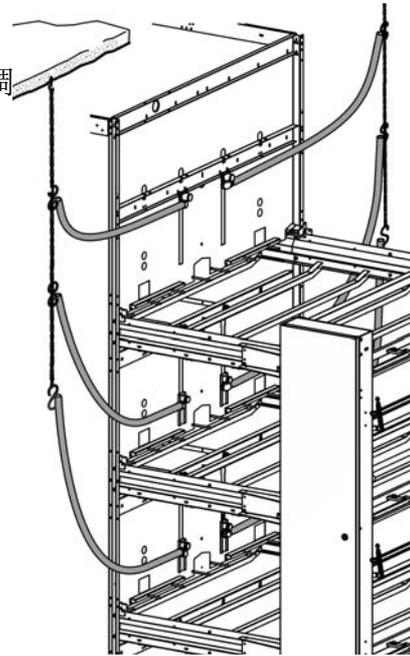


- 在育雏初期提高出水压力。这会使饮水乳头处形成水滴，让雏鸡在最初几天更容易找到饮水。所以在育雏初期水柱会更高。
剩下的育雏期可以将所有饮水线的出水压力设置为均匀的低水平。
- 检查鸡只每日的耗水量并记录数值。
使用章节11 ”检查清单要点总结” “每日生产”的复印版记录耗水量。

4.6.3.2 列末端排气

乳头饮水线的末端装有排气管。可以在此查看水压。

- 每日查看乳头饮水线末端水柱的高度。如有需要，请调整压力。



4.6.3.3 冲洗饮水线

注意!

有关饮水器水线的冲洗请参见“饮水系统”用户手册。

如有需要，可以使用以下编号订购：87-19-9162（饮水系统）。

（请参见章节1 “关于本手册”）。

不好的水质会导致鸡只生长问题，并对鸡只的健康造成危害。

水线是微生物滋生的温床（即“菌膜”）。对鸡只有毒的潜在致病物质可能存在于菌膜中。一旦形成菌膜，细菌群和通过饮水给药的药物之间便有发生反应的危险。这就会降低药物，特别是疫苗的有效性。

定期冲洗可清除残留，从而减少菌膜的形成。具体取决于饮水的水质，需每14天或每个月冲洗一次饮水管。冲洗水管的频率越高，越可减少菌膜的形成。

如果温度很高，冲洗水管也会给鸡只提供凉爽的饮水。因此，在育雏初期当舍内温度很高时，定期冲洗水管很重要。

注意!

如果水压过高，可能会损坏乳头饮水线的连接件。请定期检查水压，如有需要及时调整。

冲洗100米长的饮水管需要约3分钟。

冲洗水线后，冲洗水通过一系列末端的排气装置排出水线。该部分水必须排出房舍。为此需在一系列末端的排气装置上连接一条软管。

作为选配，可以安装冲洗排水口。排水管通常在末端组上方横向穿过房舍，然后排出舍外。排气管需与排水管连接。

4.6.3.4 选配用于L3200调压阀：全自动冲洗系统（冲洗套件）

注意！

有关全自动冲洗系统的操作请参见“自动冲洗系统Flush Control”操作手册。

如有需要，可以使用以下编号订购：99-94-0533（Flush Control）。

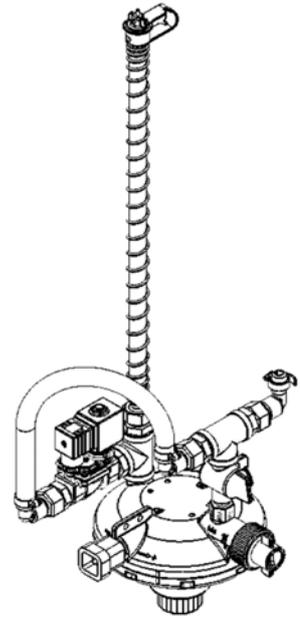
（请参见章节1 “关于本手册”）。

作为选配，可以选择全自动控制的冲洗系统。一个24V电磁阀（编号30-63-3618）作为旁路安装在每条乳头饮水线上的调压阀L3200前。

当阀门打开调压阀作为旁路使用，来自水连接单元的水直接冲向乳头饮水线。高流速的水可以将管路内壁上的沉淀物和污物冲走。

冲洗100米长的乳头饮水线需要约3分钟。每条线单独控制。依次冲洗。

为了清除饮水管的所有剩余物，每条饮水线的末端都需要一个用于排放污水的冲洗排水口。电脑根据上一次设置的冲洗日期和时间控制电磁阀。冲洗系统也可实现半自动控制，即在所需时间在电脑中开启冲洗程序。冲洗过程无需员工辅助。



4.6.4 通过供水系统给药/疫苗

使用Big Dutchman加药器可实现自动配量药物。

注意!

有关加药器的操作请参见“加药器 9-3400 l/h”用户手册。

如有需要，可以使用以下编号订购：87-19-9062（加药器）。

（请参见章节1 ”关于本手册”）。

注意!

通过饮水给药时，水的pH值必须 <6.0 。饮水的最佳pH值应在6.5-8.5之间！

酸性水会影响疫苗和药物！

确保在准备和随后的疫苗接种过程中管路里没有残留的消毒剂。

注意!

脂肪和粘性药物不得与供水混合。所有使用的药物必须完全是水溶性的。

请在系统外计量和制备药物，并在容器中搅拌。请确保药物在水中完全溶解！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。

药物可通过Big Dutchman加药器自动配量。

如果药物不能很好的溶解，但仍需通过饮用水给药，建议在加药器后面增加一个过滤器来保护饮水乳头。为此需使用加压器/过滤器组合。

改装时需在旁路和减压阀中间安装一个过滤器。

注意!

切勿让加药器空转！请确保始终填充水并防止冷冻。

4.7 除粪

注意!

有关粪带驱动处和粪带惰轮处粪带的预调节请参见“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”）。

4.7.1 安全指导

警告!

- ▶ 安装及每次启动后，关闭除粪带驱动的所有安全门。
- ▶ 采取锁固措施以防安全门意外打开。
- ▶ 进行除粪带驱动相关作业之前必须切断电源，否则除粪可能会自动启动。
- ▶ 只有在除粪已关闭的情况下才可以打开安全门。
- ▶ 除粪运行时，禁止碰触驱动、导向以及惰轮！

注意!

切勿在无人看管时运行除粪系统！
请对负责除粪系统的员工进行完整的培训！

4.7.2 除粪间隔

- 对于**不带粪带通风**的系统必须**每日**进行除粪！
- 对于**带粪带通风**的系统必须至少**每5天**除粪一次！

注意!

延长除粪间隔可能会损坏系统部件。

- 请遵守有关部门的规定和要求。

4.8 绞车 350 kg 用于墙面安装 含摇柄

这种绞车已经通过下面法规测试，符合其要求：VBG 8 DA（绞车，起重和牵引设备）和 DIN EN 13157（起重机-安全-手动起重机）

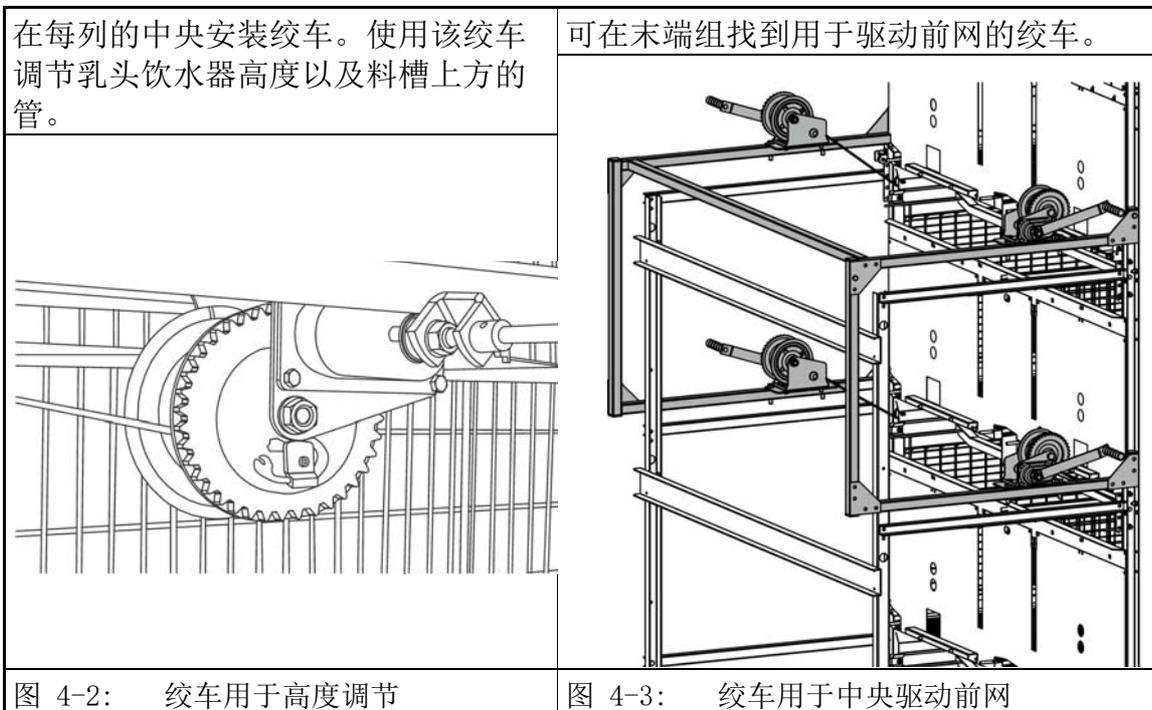
注意！

如有损坏，请更换钢丝绳！

警告！

绞车使用不当可能会造成严重伤害。

- ▶ 必须仔细阅读下面的说明。
- ▶ **禁止**使用电机带动绞车。此绞车专为手动操作设计。



警告!

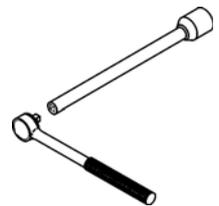
绞车使用不当可能会导致严重伤害。

- ▶ 手动操作绞车时，务必握紧把手。在绞车有载荷以及棘爪处于未锁定位置时，切勿松手。否则把手可能会剧烈旋转，造成严重伤害。
- ▶ 禁止在棘爪锁定时拉动绞车把手。
- ▶ 禁止超负荷使用绞车。负载过重可能会引发绞车过早损坏和严重的人身伤害。
- ▶ 禁止使用电机来控制手动绞车。
- ▶ 禁止让儿童操作绞车。
- ▶ 该绞车只能由熟悉操作的人使用。
- ▶ 禁止在钢丝绳全部展开时让绞车负载。绞车卷轴上应至少保留**3整圈**钢丝绳!

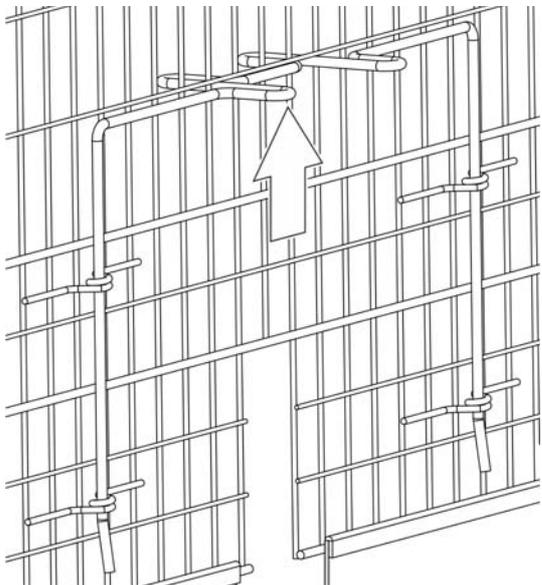
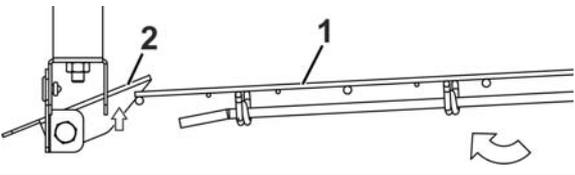
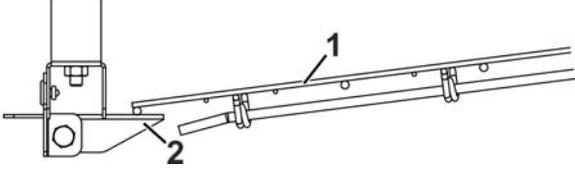
1. 使用绞车前上紧所有螺母。
2. 在第一次运行前，润滑所有的轴和齿轮。
3. 对绞车进行静态测试。给绞车加载一个是其额定荷载1.5倍的负载，并维持10分钟。
4. 顺时针转动手柄，提升负载。逆时针转动手柄，降下负载。
5. 顺时针转动手柄并提升负载，直到棘轮啮合发出相碰的声音。降下时不会发出相碰的声音。
6. 如要锁定荷载于某一位置，你需要缓慢转动手柄，直到听见两声“嗒”。然后缓慢释放手柄。您可以将负载锁定在任何您想要的位置。

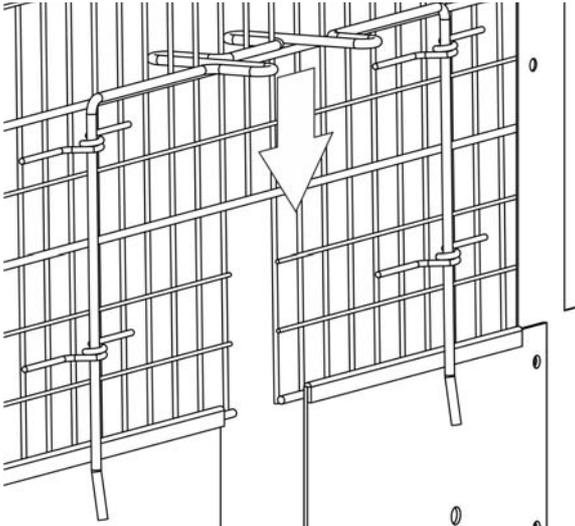
需使用带延长件的标准套筒扳手操作系统中央的手动绞车。

使用摇柄操作末端组的绞车。



4.9 可折叠隔断

打开隔断	1. 向上提起锁定杆。	2. 向上折叠隔断（位置1），直到摆动片（位置2）重新回落到垂直位置。
		
		
	3. 将隔断（位置1）搭放在摆动片（位置2）的水平面上。	

关闭隔断	1. 按下摆动片，并隔网抬高于摆动片。	
	2. 关闭隔断，按下锁定杆。	

4.10 1和2层的滑动前网

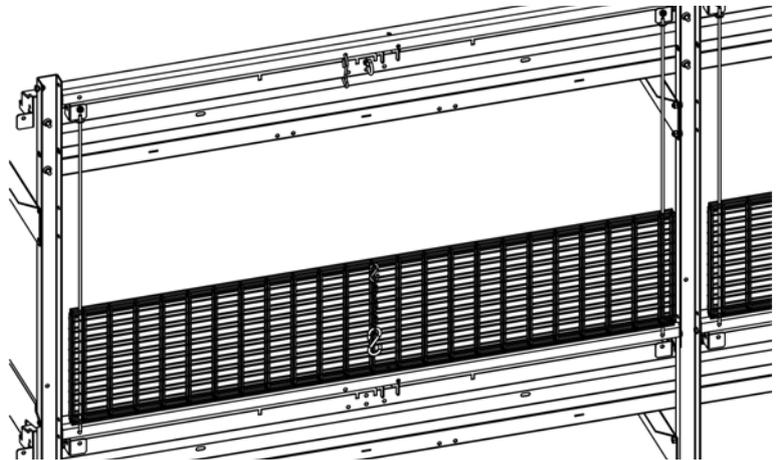
注意!

第1层和第2层必须配置前网!

只有在小母鸡达到一定鸡龄后，才可以打开系统让它们自由进入磨爪区。

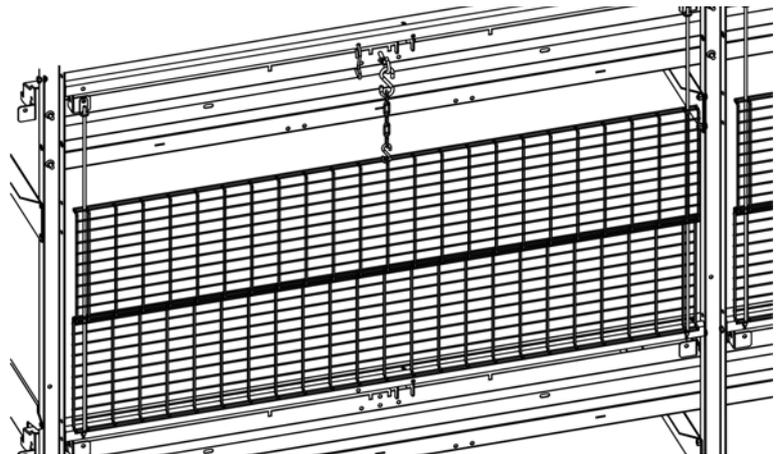
阶段1/半开:

将S挂钩从挂钩螺栓拆下，让顶前网滑下。



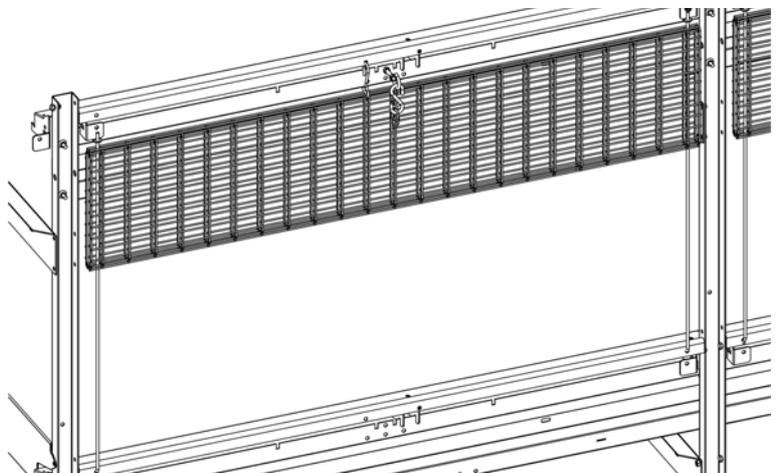
阶段2/关闭:

将链条的S挂钩挂到螺栓上。



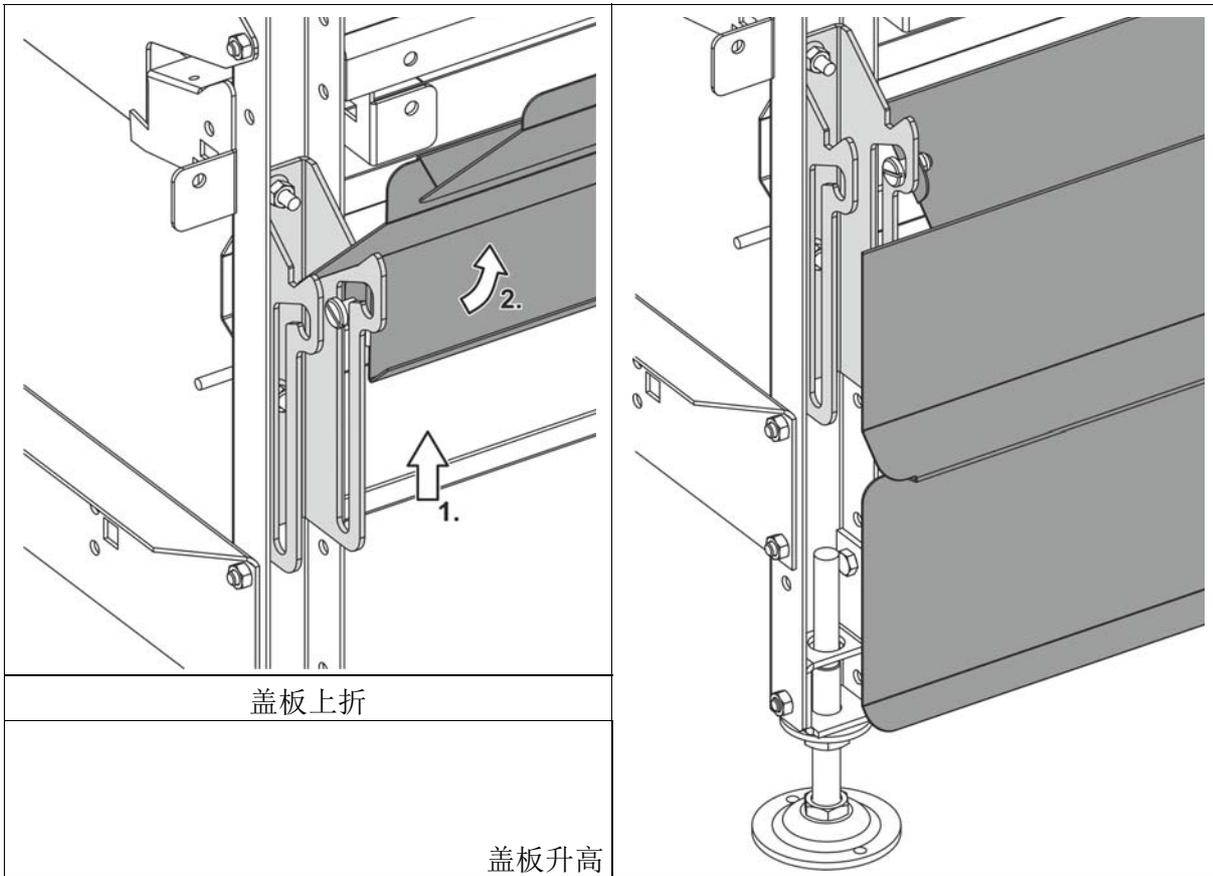
阶段3/打开:

将两个前半网向上滑动，然后将钢丝钩挂到前网上。



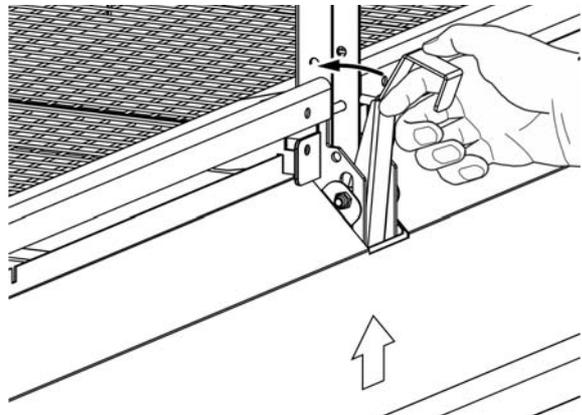
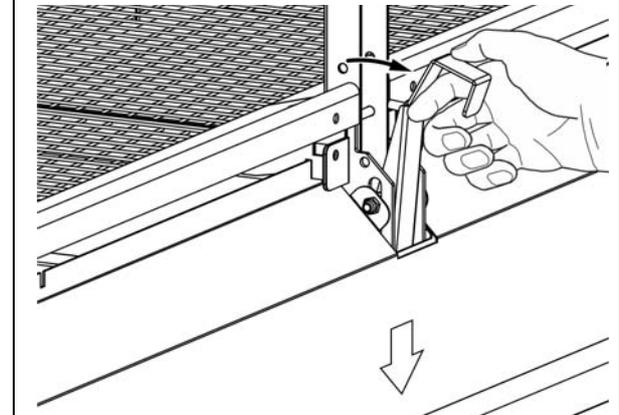
4.11 盖板

可折叠盖板:

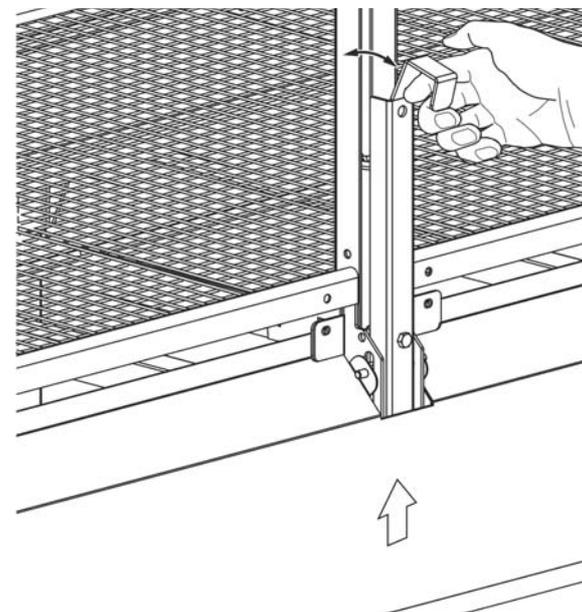
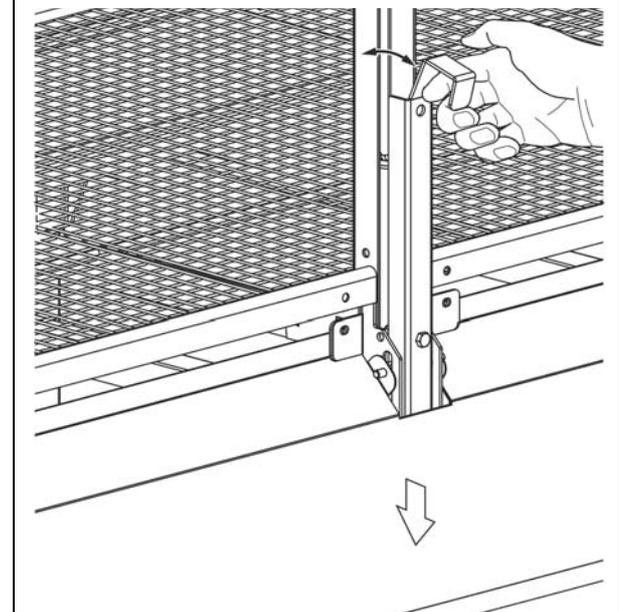


滑动盖板:

常规系统高度[标准]:

<p>图 4-4: 打开盖板</p> 	<p>图 4-5: 关闭盖板</p> 
<p>提起锁向上拉起盖板。 将锁上的螺丝挂到导板间的螺丝上。</p>	<p>轻轻向上向后拉起锁，把锁从螺丝中拿下。 将盖板慢慢向下滑。</p>

提升系统[选配]:

<p>图 4-6: 打开盖板</p> 	<p>图 4-7: 关闭盖板</p> 
<p>提起锁向上拉起盖板。 将锁上的螺丝挂到立柱上的吊环螺栓中。</p>	<p>轻轻向上向后拉起锁，把锁从螺丝中拿下。 将盖板慢慢向下滑。</p>

5 管理

在非笼养系统中进行雏鸡育雏需要特殊的管理方式，以适应整个育雏期间鸡只的个体需求。在育雏期让鸡只拥有足够的时间来了解房舍中的设备，这一点很重要。鸡只对于育雏期的非笼养设备越熟悉，它们便更容易接受产蛋舍。

5.1 重要信息

运行期间使用设备之前：

- 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。
- 系统操作员必须收到所有Big Dutchman需要的备忘录并完整填写：确认备忘录和附加的检查记录（若适用），以及使用房舍中有关工作的记录。
- 在房舍内进行任何作业时都要保持安静。避免对鸡只造成应激。不要让家禽受到惊吓。
- 不要踩踏无加固支撑的部件。包括可折叠进笼辅助装置！

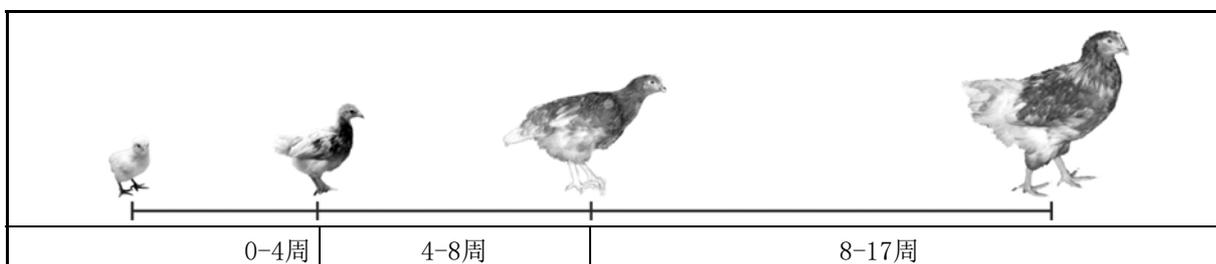
使用攀爬装置如观察车或梯子用于更高系统区域的检查。

- 检查每日耗水耗料量，并在检查清单中记录结果。可使用章节11”检查清单要点总结”中的模板。

在这些数值的基础上，可以快速识别偏差以及有关鸡只和设备可能出现的问题。因此可快速发现并消除问题故障。

- 在整个育雏阶段，对鸡只不停的精确观察以及对环境的细心控制是必不可少的。所有采取的措施必须符合鸡只发育和环境要求。鸡只的发育可能由于不同的原因而不均匀（例如，在冬季或夏季转入日龄鸡）。因此，针对每批鸡采取的措施需根据时间决定。

5.2 育雏期



5.2.1 转入前

- 仔细清洁并消毒房舍（=>章节7）。房舍必须干燥并无消毒剂残留。例如，可以通过对房舍通风来实现。
- 转入鸡只前至少24小时开始对房舍加热，确保地面足够温热并且系统部件无湿气。检查**通风和加热设置**是否正确，功能是否正常。调节风向导板，使空气不直接吹向鸡只。根据当前鸡龄设置农场电脑和通风率。

i 注意!

遵守繁殖者提供的关于雏鸡和小母鸡适宜温度建议。

- 将小鸡垫纸放在底网上，特别是料槽后面。
- 运行料链，向第二层料槽中填充饲料（如果第一层放置鸡只，也需填充第一层）。
 - 遵守繁殖者和饲料厂商对于雏鸡和小母鸡的饲喂建议。
 - 在最初几天将额外的饲料分撒在垫纸上以促进饲料消耗，并让鸡只保持活跃。
- 确保料槽上方的高度可调栖杆的高度合适，保证一只手可以伸入料槽上边缘与栖杆之间即可。请参见章节 4.8。
- 临近转入鸡只前，用新鲜水冲洗所有的**饮水线**。

使用系统中央的绞车调整乳头饮水机的高度，以符合小鸡体型。请参见章节 4.8 ”绞车 350 kg 用于墙面安装 含摇柄”。

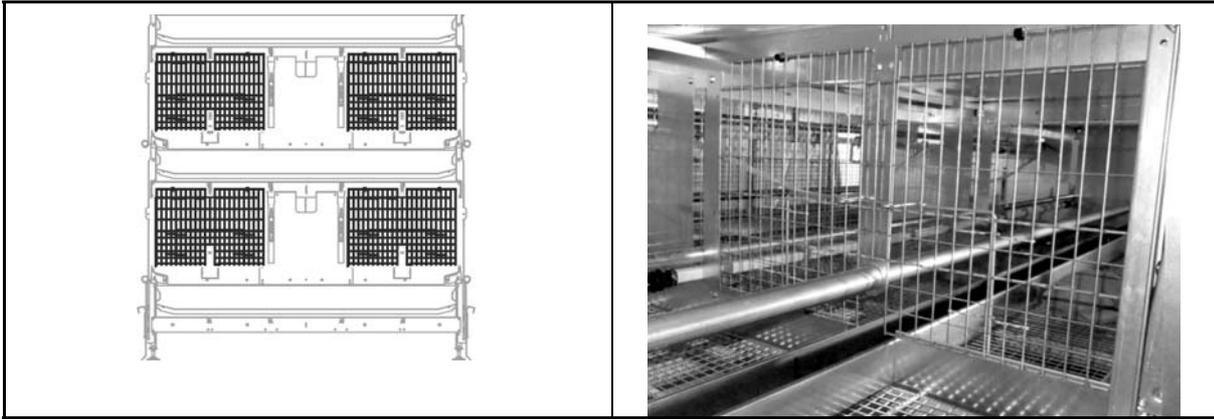


i 注意!

确保乳头饮水线中无空气，并且水压合适。

水柱:		
1-7日:	A = 100mm	
8-21日:	A = 100-200mm	
>21日:	A = 200mm	
图 5-1: 饮水乳头与鸡喙之间最佳角度（一周龄小鸡）		

- 关闭可折叠隔断。请参见章节 4.9 ”可折叠隔断”。



- 向下折叠自动可折叠栖杆。





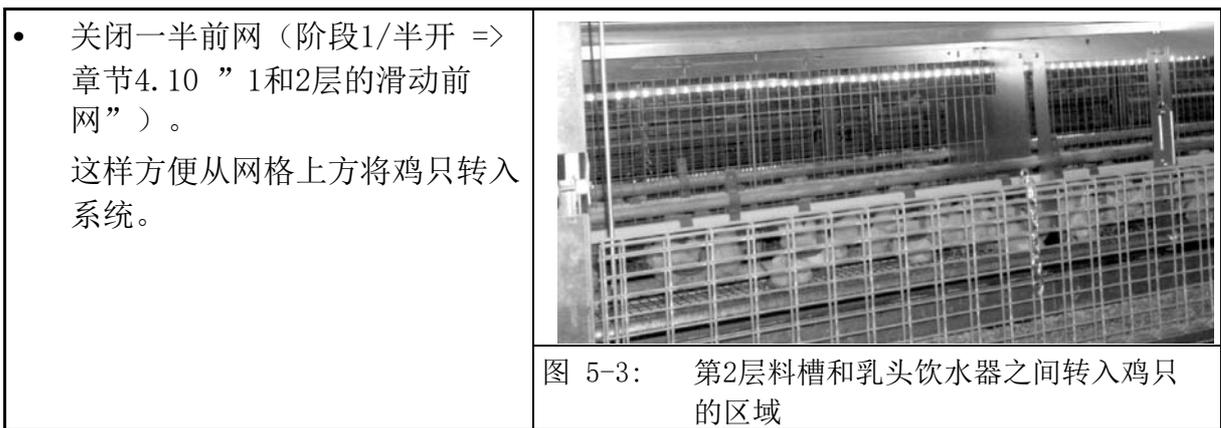
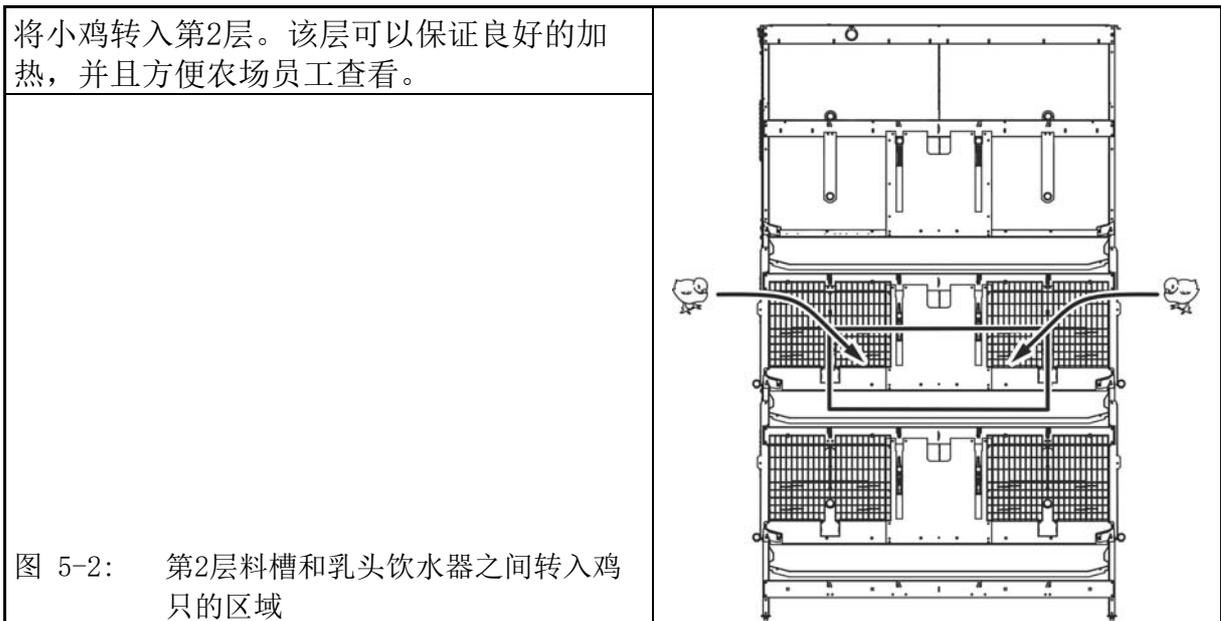
5.2.2 第1天：转入小鸡

i 注意!

只可将小鸡转入彻底清洁和干燥的房舍中!

如果房舍由几个隔间组成和/或有几栋房舍时，需提前规划每个隔间转入多少小鸡，以及每个隔间需要多少中转箱。

- 将鸡只放在料槽和水线中间。确保小鸡快速找到饲料和饮水。



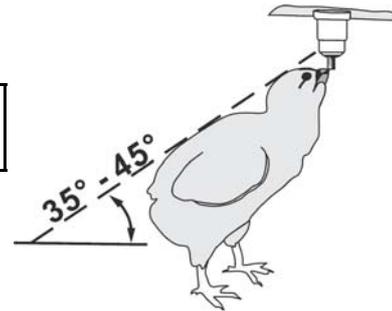
也可以在转入时将鸡只转到第1和第2层。这样鸡只有更多的空间并且无需再转笼。第1层料槽和饮水线上方的栖杆是高度可调的，鸡只可以便捷地转入第1层。但是工作高度不是很舒服。

5.2.3 第1周：熟悉

- 前网半开，方便观察鸡只。
在鸡只长大可跳过前网之前（3-5天后）关闭前网（阶段2/关闭 => 章节4.10 ”1和2层的滑动前网”）。
- 即使料槽是满的，每天仍需运行几次料链。这样可帮助鸡只习惯运行的料链。
- 将乳头饮水机的高度调节至鸡只高度。



图 5-4： 饮水乳头与鸡喙之间最佳角度（小于一周龄）



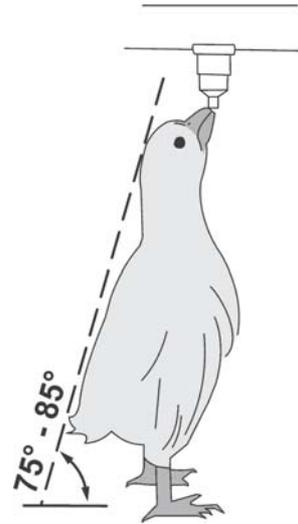
5.2.4 第2周：将鸡只分布在第1和2层

- 将鸡只分布在第1和2层。

	<p>将50%的小鸡放在第1层。</p> <p>如果适用，可在转鸡时进行疫苗接种或进行其他操作。</p>
--	--

- 将乳头饮水机的高度调节至鸡只高度。

图 5-5: 饮水乳头与鸡喙之间最佳角度 (大于一周龄)



- 在该时间点打开可折叠的隔断。请参见章节 4.9 ”可折叠隔断”。

<p>这可以为鸡只提供系统纵长方向上更多的自由活动空间。 如果需要抓鸡或者关注鸡只可以关闭隔断（例如疫苗接种或转出时）。</p>	

5.2.5 第4周：让鸡只从系统中出来



现在鸡只已经足够强大可以在垫料区活动并返回系统。

请做以下准备：

- 尽可能远地伸展可折叠栖杆以固定其下方的小鸡坡网。
- 每节鸡笼组两侧交替放置小鸡坡网（位置A）和小鸡桥网（位置B）。

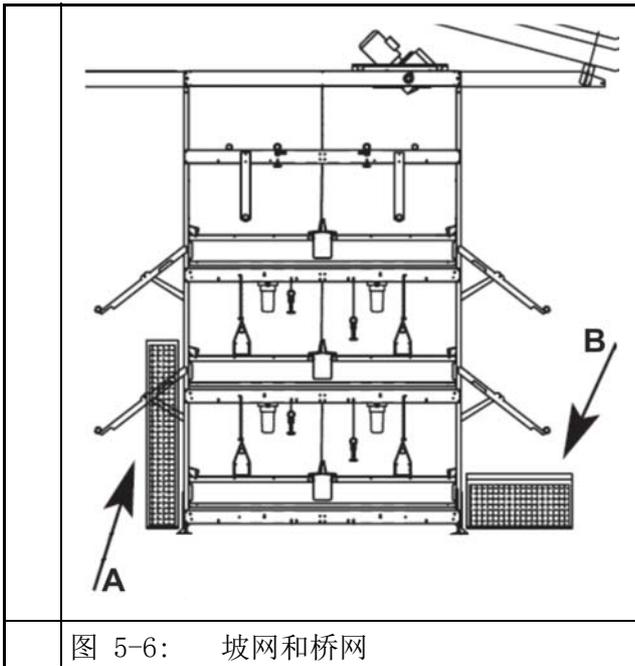
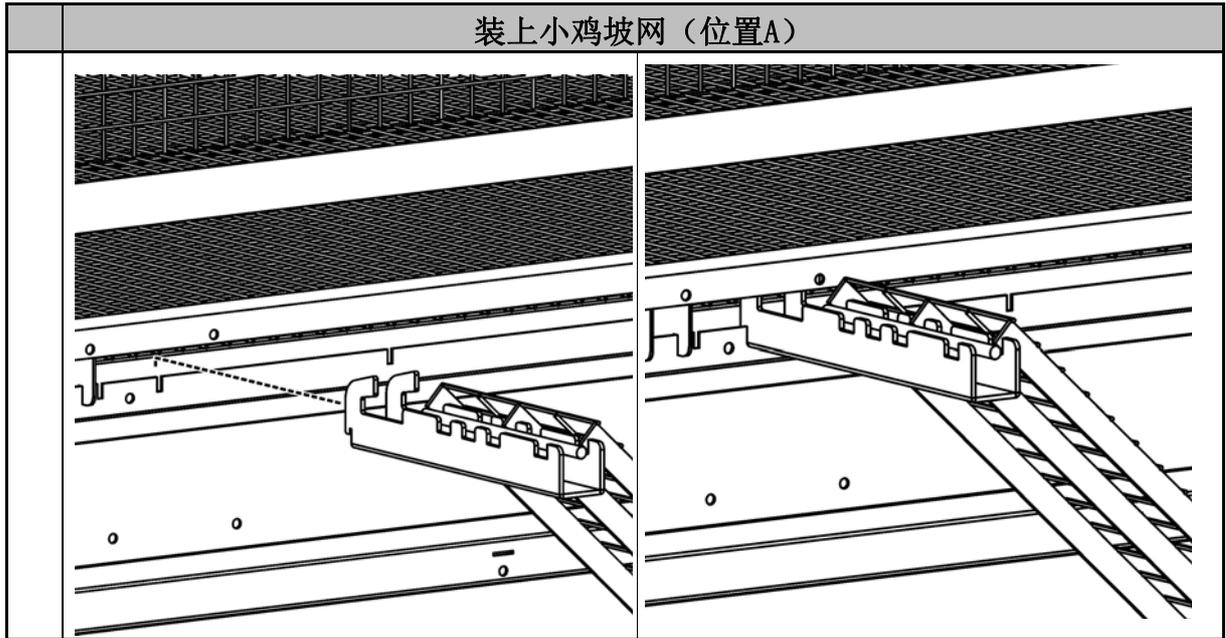


图 5-6： 坡网和桥网

A	B	A	B	A	B
2412	2412	2412	2412	2412	2412
B	A	B	A	B	A

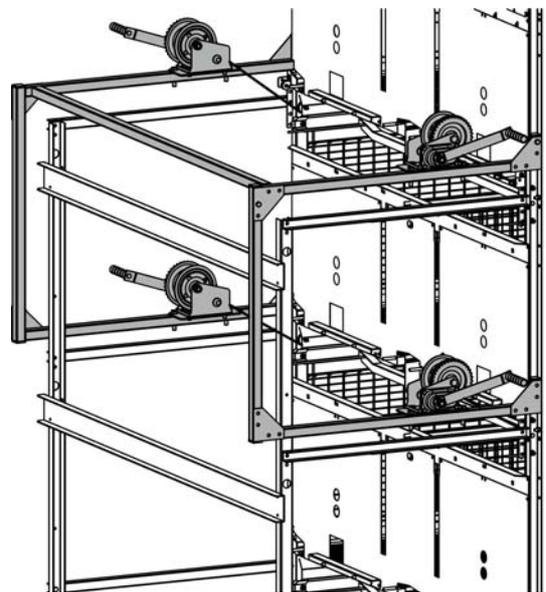
位置	编号	描述
A	38-30-6001	全套小鸡坡网 NAT-Primus
B	83-09-7477	全套小鸡桥网 NAT-Primus
	83-03-0065	全套小鸡桥网 NAT-Primus 可提升



过一段时间后小鸡便会习惯从栖杆跳入系统，然后可以逐步展开自动折叠栖杆。只要小鸡坡网装在系统上，栖杆便不可全部折叠下来。

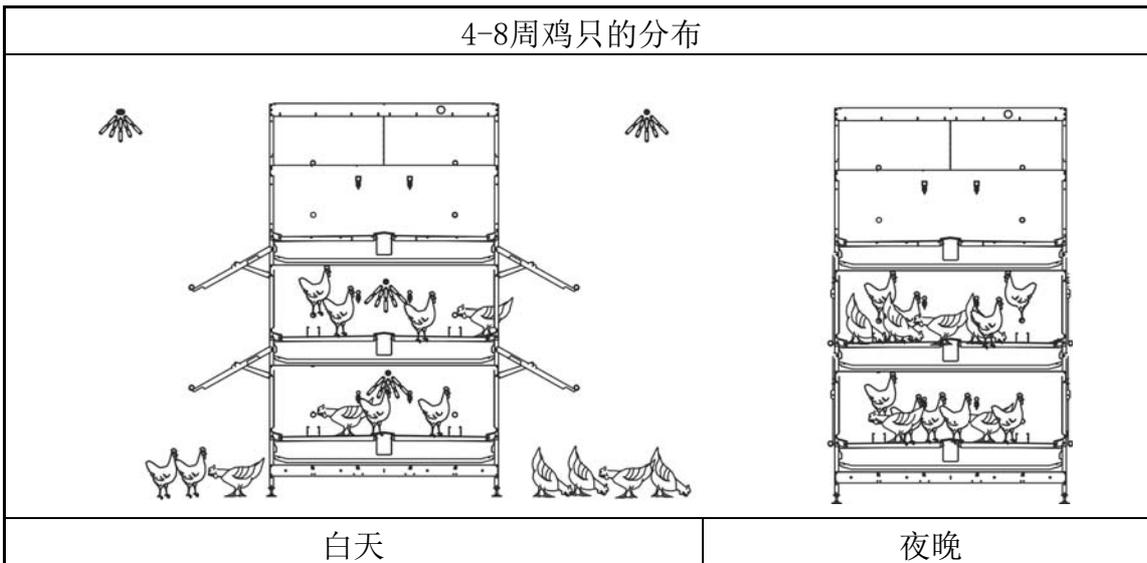
- 在房舍地面的垫料去铺上薄薄一层垫料。垫料会吸收粪便的湿气。垫料的铺设不可过于完美；需由鸡只自己摊平。
=> 章节 4.1 ”垫料区”
- 手动打开滑动前网，如果有绞车可集中打开（=>请参见章节4.10）。
鸡只可离开系统并跳到地面。使用挂钩固定手动打开的前网（=> 请参见章节4.10 阶段3/打开）。

图 5-7: 绞车用于中央驱动前网



- 第一个晚上请检查确认所有鸡只都返回到系统中。将仍在垫料区的鸡只转到系统内。
每天进行检查，直到所有鸡只都能在夜晚自己返回系统。通常，几天之后鸡只便可自己返回。

当鸡只习惯在系统内睡觉，它们便更容易接受产蛋舍内的产蛋箱，并且能以适宜的方式采食饲料和饮水。



- 如果第3层装有前网，可暂时保持关闭。如果没有前网，需确保鸡只不会一直呆在第3层。
通常这会发生在小母鸡上，它们跳上第3层但是不敢再跳下来。这时需将它们驱赶下来。
- 如果需要抓鸡，例如疫苗接种时，需关闭可折叠隔断和前网。

<p>首先关闭可折叠隔断，让群组变小 => 章节 4.9 ”可折叠隔断”。</p> <p>夜晚鸡只睡觉时关闭前网 => 章节 4.10 ”1和2层的滑动前网”</p>	

- 大约1-2周后拆除小鸡桥网，2-3周后拆除小鸡坡网。然后夜晚时可以完全折下可折叠栖杆。



5.2.6 第8周：打开第3层

- 如果第三层装有前网，可手动打开或者集中打开。
这时小母鸡已足够强大，可自己到达第三层并离开。

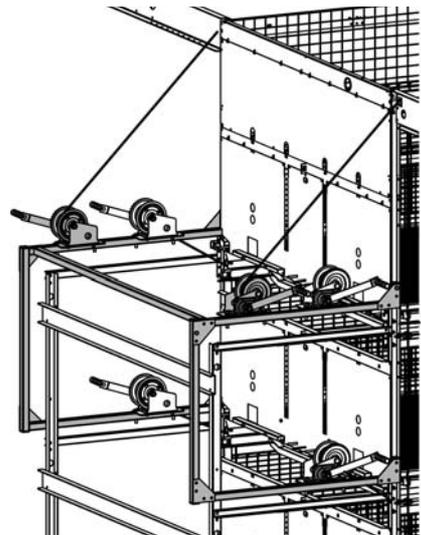


图 5-8： 第3层前网关闭



图 5-9： 第3层前网打开

图 5-10： 绞车用于中央驱动前网第3层



i 注意!

盖板在系统中仍以常规高度保持关闭[标准]。

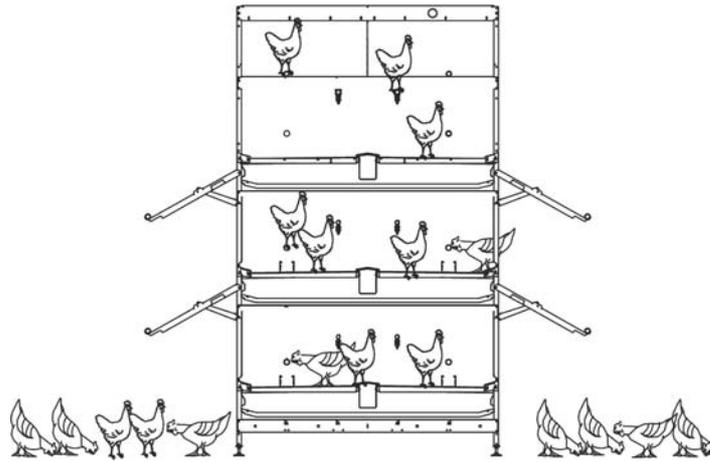


图 5-11： 第3层以标准高度在系统中打开

在可提升系统中[选配]，系统下方的区域可用作垫料区。但是，只有当鸡只足够强大无需坡网或桥网便可进入系统时才被允许进入该区域。

- 打开系统下方盖板，小母鸡便可进入该区域。请参见章节 4.11 ”盖板”。

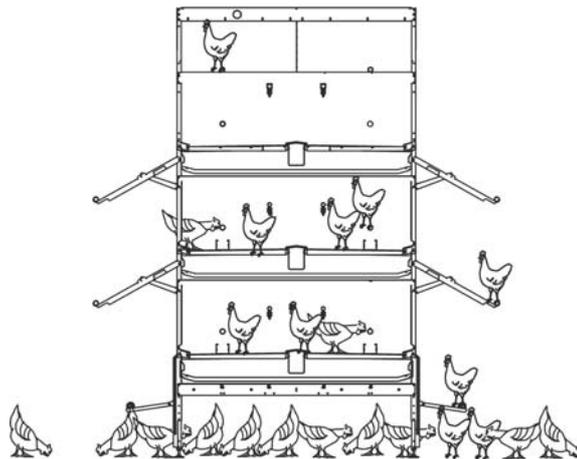


图 5-12： 在可提升系统[选配]中打开第3层和盖板

5.2.7 第17周：转出鸡只

第16-18周后，小母鸡需从保育舍转到产蛋舍。

请做以下准备：

- 至少在转出前一天关闭系统中的可折叠隔断。请参见章节 4.9 ”可折叠隔断”。
- 转移鸡只前可关闭前网在夜晚时将鸡只锁在系统内。请参见章节 4.10 ”1和2层的滑动前网”。
- 向下折叠自动可折叠栖杆。
- 使用扫帚和铲子或者小型拖拉机或轮式装载机将垫料走道的垫料清除。



i 注意！

鸡只可能会遭到过度应激或者你可能会损坏系统。

▶ 小心、轻轻地清除垫料。

- 抓鸡时请将鸡只遭受的应激降至最小，然后将它们放置在转移箱内。

5.2.8 维护周期

转出全部雏鸡后开始干燥清洁房舍。

- 打开盖板。请参见章节 4.11 ”盖板”。
- 清洁系统下方区域，例如使用扫帚。
- 运行粪带，将粪便清出系统。
- 打扫整栋房舍。

i 注意！

然后彻底清洁并消毒房舍 => 7 ”维护周期的清洁和消毒”。

6 维护

注意!

组件的维护请参见特定的**用户手册**。

如有需要，可以使用以下编号订购手册：

87-19-9162（饮水系统）、87-19-9062（加药器）。

87-19-9095（粪带调节）、87-19-9079（粪带通风）

（请参见章节1 ”关于本手册”）。

6.1 维护周期

每日

饲喂

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。

饮水器

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。

光照

检查所有灯并更换已损坏的。

通风

检查**风扇**和**挡风板**是否运行正常。

每周

饲喂

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。

饮水器

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。

除粪

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。

饮水机

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。下次需将鸡只转入房舍时，当舍内温度达到正常运行温度时需重新张紧粪带。

通风

检查排气系统的软管是否有泄漏。

根据需要**饮水机**

当压差 ≥ 0.5 巴时清洁**水过滤器**。

取决于水质，每14天或每个月冲洗**乳头饮水管**。高温时可提高冲洗频率，防止热应激。

除粪

每次除粪后清洁**刮板**。

对于**不带粪带通风**的系统必须**每日**进行除粪！

对于**带粪带通风**的系统必须至少每4天除粪一次！

6.2 饲喂技术

整个饲喂系统每天至少检查一次。

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。

6.2.1 检查并校正料链的张紧度



注意!

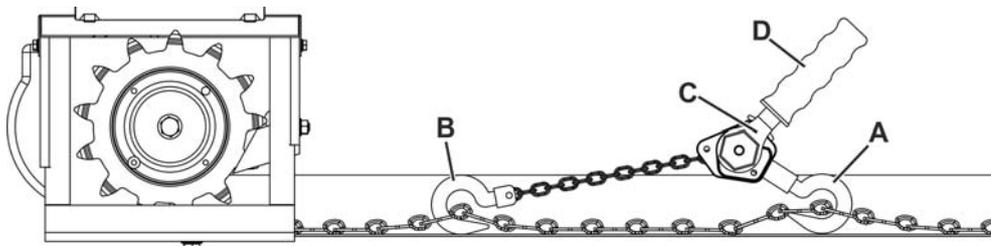
定期检查料链的张紧度。这受多种因素如湿度、结构以及饲料中的油脂含量影响。

即使刚刚安装之后料链张紧度也可能发生改变。链节颜色的磨损可能使链条变长。4-6周后重新张紧料链。

当系统运转时，如果在MPF驱动的出口处料链的链节稍有重叠向前滑行，但重叠高度不超过10mm，则该链条的张紧度就是正确的。拆除或增加链节可改变链条张紧度。

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。使用手动手柄 (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。

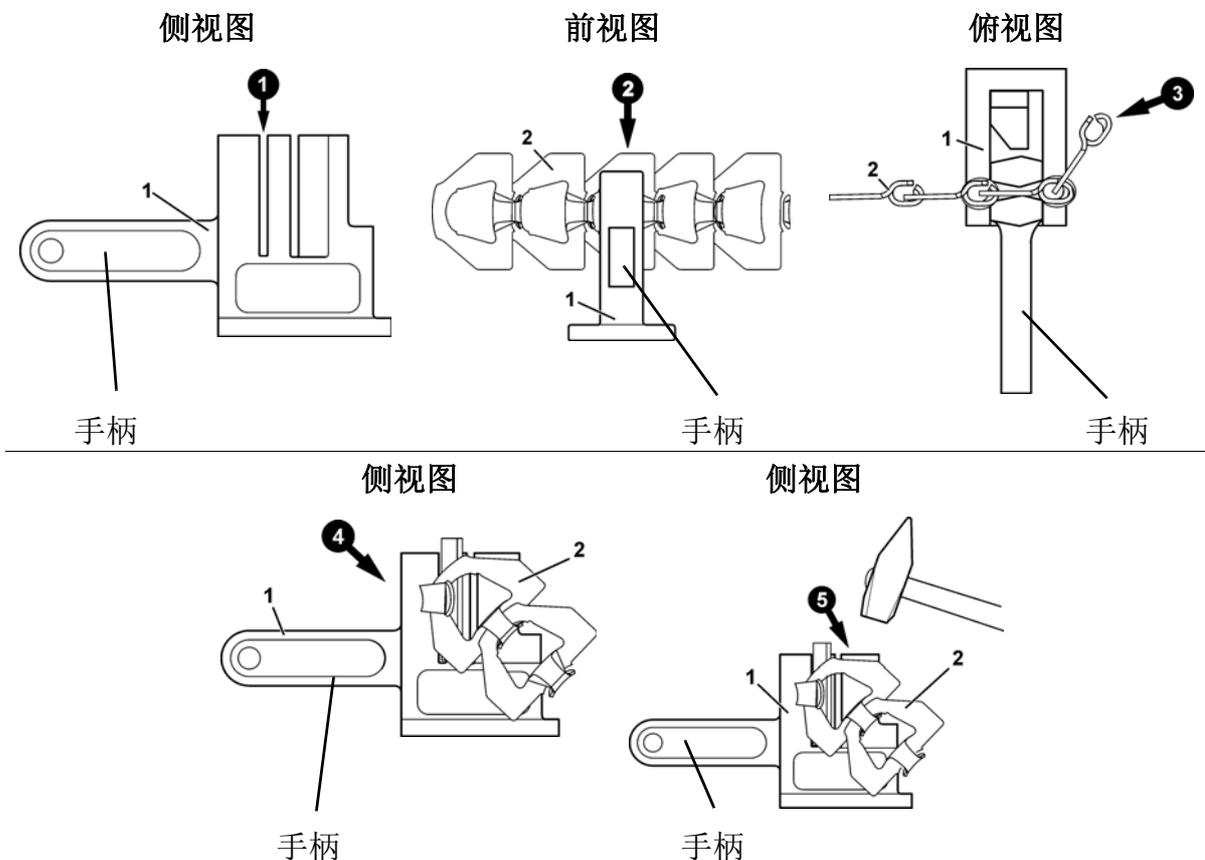
- ▶ 在安装料链时要始终佩戴防护镜!

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!

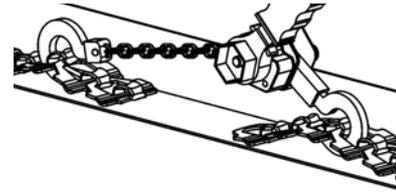
4. 断开链节:

- 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。



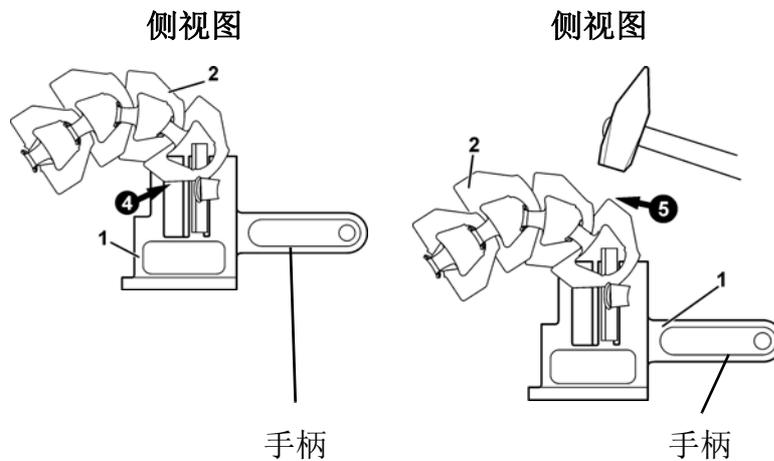
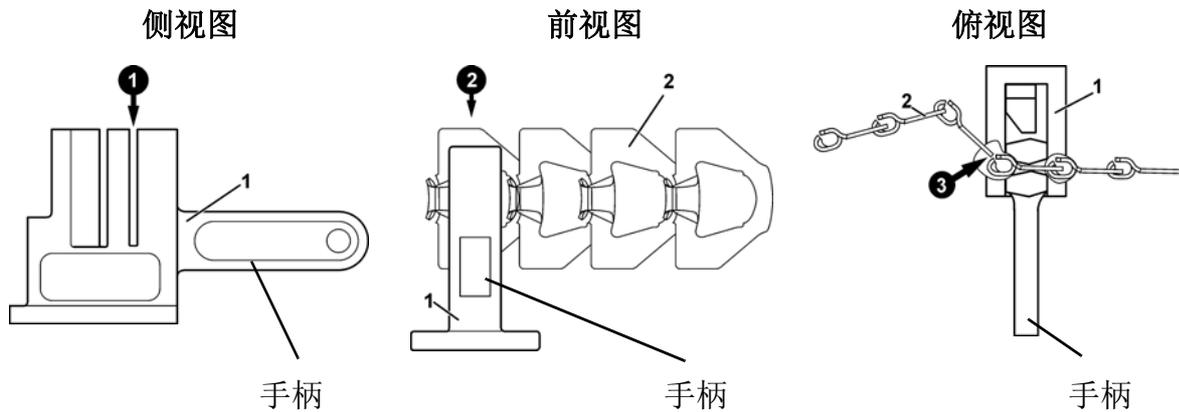
5. 通过拆除或增加链节调整链条长度，直达到正确长度。

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。

6.2.2 MPF驱动器

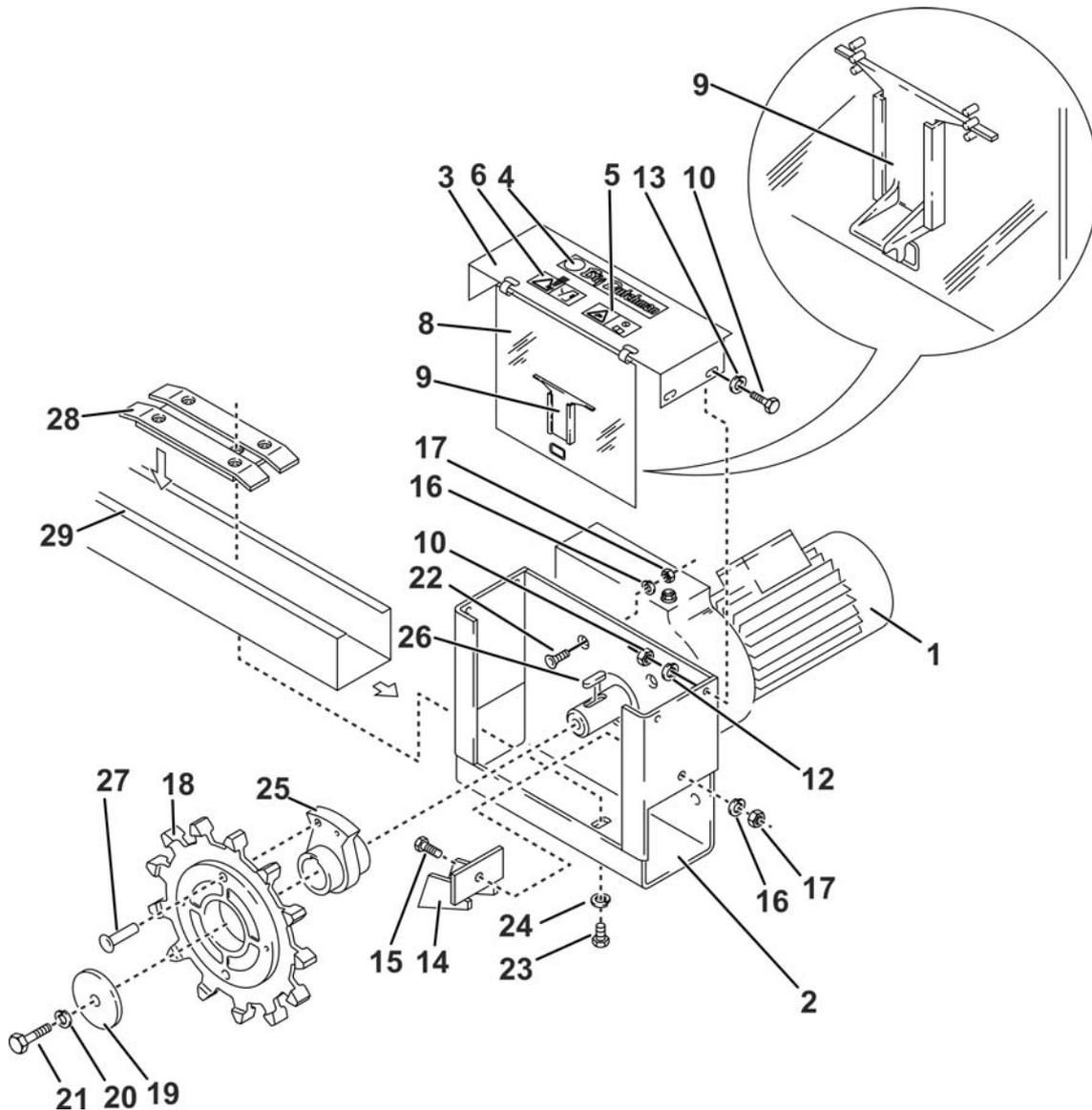
注意!

在没有排除安全销断裂原因的情况下，禁止更换损坏的安全销（位置27）。

维护/维修工作后确保关闭防护盖。需使用工具打开盖板。



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 常规 1.2 mm



i 注意!

更换或反转驱动齿轮时，需对推进器和驱动齿轮（位置18）的接触面进行润滑。推进器和驱动齿轮之间的接触面需确保足够的润滑。

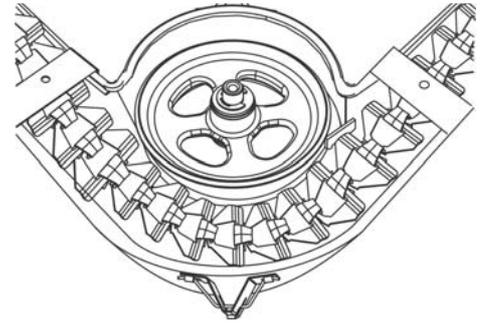
通常情况下，无需更换润滑油或润滑脂。

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。

6.2.3 检查料链转角

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，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。



6.3 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。

6.4 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，您需要缓慢转动手柄，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。

i 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。

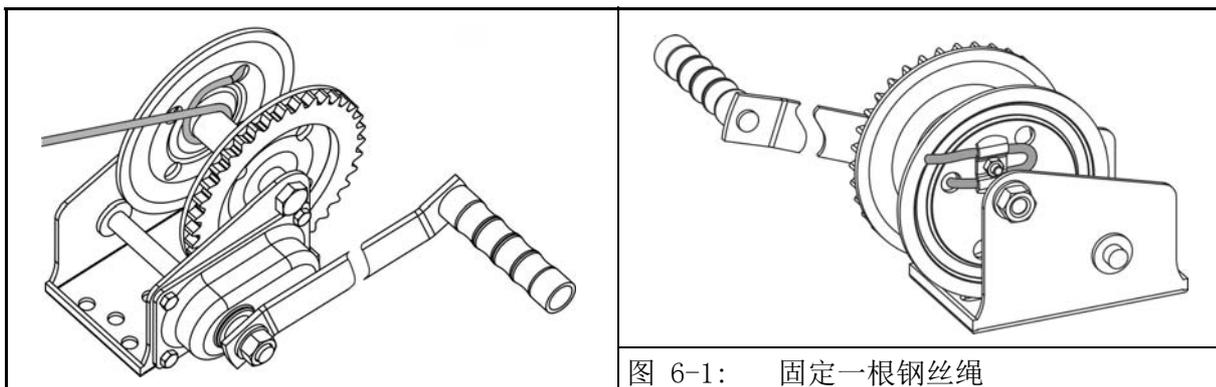
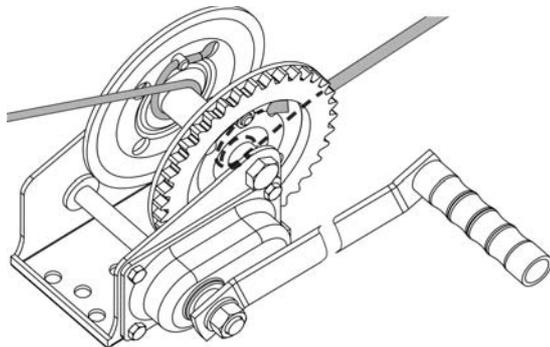


图 6-1: 固定一根钢丝绳

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！”。



7 维护周期的清洁和消毒

不同的清洁和消毒措施可以保证理想的农场卫生条件。

所有措施都是为了实现以下目标：

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：

7.1 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！

7.2 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！

7.3 清洁和消毒

7.3.1 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。

7.3.2 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。

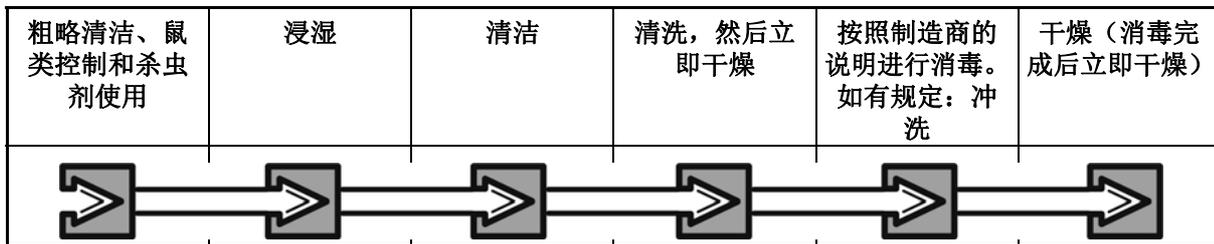
注意！

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。

7.3.3 常规的清洁和消毒过程

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。



7.3.4 清洗前

- 为了实现快速和彻底的清洁，请使用高压清洗机。完全打开前网，并将料槽和饮水器上方的栖管移到最高位置。

注意！

请参见章节 4.8 ”绞车 350 kg 用于墙面安装 含摇柄”。

7.3.5 初步清洁，清除啮齿类污染并施用杀虫剂

- 清除系统上的一切残余饲料、垫料及粪便！

将料塔和料槽运行空，打开饲料柱并清除剩余饲料。

注意！

如果需要通过粪带将走道上的垫料清除，请在粪带运行时将垫料放到粪带上。切勿在粪带未运行时放上垫料！

注意！

用水清洁房舍前必须将料管彻底清空！

残余饲料受潮后会硬化结块，这同样会构成卫生风险。

- 清洁系统下方区域。为此需提起盖板。使用扫帚清扫系统下方的污物。
- 清除所有设备以及有盖板地方上的灰尘！
- 在仍然温热房舍中的墙面和吊顶上使用杀虫剂！
 - 如果苍蝇在消毒过的表面上传播新的细菌，那么清洁和消毒就没有意义了。
- 消灭可能传播动物疾病病原体的啮齿类动物（老鼠）和节肢动物（=> 10 ”术语”）。
- 将所有可以从房舍移走的物体移到室外。
- 如果适用，请清洁风管内部。

8. 检查整个系统是否有材料疲劳。材料上的裂缝是寄生虫的理想温床。

7.3.6 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。

7.3.7 水洗

注意！

适用重型高压清洗机进行湿清洗时，大量的水会在短时间内流到粪带上。水可能无法从粪带排走，并集聚在粪带支撑之间的凹槽中。这些积水会给支撑带来很大的负荷。这会造成粪带支撑弯曲或者从侧板上撕裂，从而损坏粪带驱动。

1. 请在粪带中间打孔（如有需要）。

请遵守“粪便传送带组装”手册内的说明。

2. 使用高压清洗机清洗房舍时，从屋顶开始然后向地面进行。需特别注意进风口、管路、边缘和梁的上侧。
3. 确保良好的照明，以便发现污物。
4. 使用扫帚将清洗水扫向除粪横槽。
5. 使用瓶刷清洁排气管。
6. 彻底清洁供料系统的所有部件以及料塔。需从料塔下方的水泥区域清除剩余饲料。否则残余的饲料会吸引老鼠和野生动物。
7. 清洁带到外面的设备以及房舍外围结构和混凝土区域。
8. 注意，一些系统部件和房舍不可湿洗，例如电机、电子用户面板和其他可能被水损坏的部件。

注意！

防止清洗水渗入电机！

9. 可轻柔清洁Big Dutchman电机，不可使用高压清洗机。

i 注意!

湿洗时请确保所有层的粪带和料链一直运行!

10. 持续检查粪带以便在粪带惰轮装置和粪带驱动处发生粪带位移时立即做出反应。

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7.3.9 “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。

7.3.8 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. 将清洁水从除粪横槽中泵出。
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. 只有当料链和料槽彻底干燥后才可启动料链。
8. 清洁后检查风管的孔是否有堵塞。

i 注意!

彻底、细致的清洁是房舍成功消毒的必要前提!

7.3.9 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!
- 消毒剂可以处理哪些病原体？

- 没有一种消毒剂对所有细菌都有相同效果。
- 定期更换药剂以防产生抗药性。

如果有任何疑问，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. 切勿混合多种的消毒剂！这可能会导致个别消毒剂失效。

警告！

混合不同的消毒剂可能会引起爆炸反应。

► 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. 请确保消毒剂喷洒到所有表面！
 - 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，很容易形成气溶胶（=> 第 10章）并改变浸湿特性。
7. 在空房舍中向水线和饮水系统中填充消毒溶液以杀灭藻类、细菌和真菌。让消毒溶液浸湿至少一天。
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。

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）。

 **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。

7.3.10 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。

8 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。

- 检查整个饲喂系统是否运行正常。
料槽中不可有残余水。
- 检查饮水器是否正常。
饮水器中不可有清洁和消毒的残余物质。彻底冲洗整条水线。
- 检查电机是否运行正常。
- 确定您要使用的垫料，并根据相应日期从供应商处订购。
- 检查进笼栖杆是否可以延伸、折叠。
- 检查所有手动部件的功能性，如前网、可折叠隔断、高度可调饮水器以及料槽上方的管...

9 故障排除

此处列出一些故障作为示例。故障并不一定由此处所述的原因引起。

有任何需要时，请联系Big Dutchman。

9.1 饲喂系统

9.1.1 料链

故障	原因	排除方法
料链断裂。	料槽内有异物。	清除异物。
	饲料变湿、膨胀/变硬并堆积在转角内。	清除变硬的饲料。 确保饲料不变湿！

9.1.2 齿轮电机

故障	原因	排除方法
齿轮电机过热。	齿轮电机运行前未移除排气螺丝上的塞子。	移除塞子。
	外壳上灰尘堆积，导致电机无法有效降温。	清除灰尘，保持外壳清洁。
	电机保护开关未设置到正确的电流。	更改设定值。
	齿轮装置的油位不正确或过低。	检查齿轮油的量和型号。如有需要，请更换油。
	料链张紧过高或过低导致电机过载。	调节链条张紧度（=> 6.2.1 ”检查并校正料链的张紧度”）。

9.1.3 MPF驱动的安全销

注意!

只可使用Big Dutchman原装安全销!

切勿使用钉子、螺丝或其他螺栓替换安全销!

故障	原因	排除方法
安全销经常断裂。	机械部件（料链、转角、转角轮）被异物堵塞。	清除异物。
	料链在料槽中发生堆叠，可能是链条张紧度过低。	校正链条张紧度。 => 章节 6.2.1 ”检查并校正料链的张紧度”
	料链的拉伸载荷过高，可能是链条张紧度过高。	校正链条张紧度。 => 章节 6.2.1 ”检查并校正料链的张紧度”
	料链卡住。	对齐相应的料链转角或料槽接头，或者进行更换。
	驱动导块有些地方不平，料链卡住。	打磨驱动导块或者更换。
	料链驱动轮磨损。	反转料链驱动轮或更换。
	料链驱动轮和导块未正确对齐。	将间距更正0.5-1.0mm。
	饲喂回路时间过长。	调节饲喂回路时间。如有需要，考虑两次饲喂直接连续进行，使用更短的回路时间。
料链转角移动。	拧紧所有料链转角，安装时需保证运行时转角不移动。	

9.1.4 链轮

故障	原因	排除方法
链轮不运行。	料链过松或是过紧。	检查并校正料链的张紧度。 => 章节 6.2.1 ”检查并校正料链的张紧度”
	有异物堵塞在转角轮里。	清除异物。
	塑料轴套损坏。	拆掉转角，更换塑料轴套。 => 章节 6.2.3 ”检查料链转角”
	转角轮转轴未正确安装到转角壳体上。	拆掉转角，以正确的顺序再次安装组件。 => 章节 6.2.3 ”检查料链转角”

9.2 供水

故障	原因	排除方法
乳头饮水管和乳头饮水器堵塞。	由于水的沉积物或在管道中形成所谓的“生物膜”，或者通过饮水添加的脂肪类药物导致横截面变窄。	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。
	水管接头错位。	更换接头。
	供水有气泡。	安装塑料软管，不形成存水弯。
	乳头饮水管中有气泡。	彻底冲洗乳头管。促进饮水乳头通气。

9.3 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
粪带滑动。	粪带张紧过低。	调节除粪传送带驱动上的压紧辊。
驱动辊滑动。	粪带上粪便过多。	拉动粪带驱动处粪带的两侧，直至其开始独立运行。如有需要，请增加除粪次数。
	压紧辊不贴合。	重新弄紧压紧辊。
	压紧辊潮湿。	保持压紧辊和粪带干燥。
惰辊卡住。	惰辊处有粪便和灰尘。	清洁惰辊和惰辊刮板。
	惰辊和刮板卡住。	找到惰辊和刮板卡住的原因，并排除故障。
粪带驱动不运行。	供电中断。	更换保险丝。
	粪带驱动处的滚子链过松。	重新弄紧滚子链。

10 术语

气溶胶 (Aerosol):

(拉丁语 *aer* “空气” 和 *solutio* “溶液” 的复合词) 是气体中悬浮颗粒的胶体。由悬浮在空气中极细分布的固体 (灰尘) 或液体 (雾) 颗粒组成。

逆时针MPF驱动:

是指带动料链逆时针 (ccw) 运行的驱动。

节肢动物 (Arthropods):

形成节肢动物门 (源于希腊语 *arthron* “关节” 和 *podos* “足”)，包括昆虫、多足纲动物 (如千足虫)、甲壳类动物 (如螃蟹、藤壶) 和蛛形纲动物 (如蜘蛛、蝎子、螨虫) 等不同的动物。

栖息:

指大型家禽停留或安居在高处或架起的位置，如树枝上。

主管

熟悉工作流程并被授权发布作业指导说明的、资质合格的人员。主管应确保工作方式安全，且必须具备充足的技术知识。

雏鸡和小母鸡的保育:

饲养品种为 *Gallus gallus* 原鸡的小鸡，用于以后生产鸡蛋。

指定用途:

是指根据其预期目的而设计产品的用途。

消毒 (卫生):

指有目的的局部降低菌体数，尤其是表面部分 (降低菌体数)。

末端组:

是指一系列系统的起始或末端区域。驱动 (例如MPF驱动、除粪带驱动)、供应装置 (例如饮水系统、饲料柱) 通常安装在末端组。

间歇性光照程序:

指专门为小雏鸡最初几天设计的光照程序 (直到10日龄)。光照和黑暗阶段规律交替。例如: 4小时光照阶段后是2小时黑暗阶段，然后又是4小时光照，以此类推。

除粪带系统:

是指通过除粪传送带完成粪便自动收集的系统。除粪传送带由除粪带驱动带动运行，并通过惰轮完成转向。驱动和惰轮分别位于系统的两个末端组 (除粪带驱动末端组; 除粪带惰轮末端组)。

粪便收集:

是指从鸡笼系统移除粪便所需的全部组件（例如，除粪带驱动、除粪带惰轮、除粪传送带）。

产蛋期:

母鸡产蛋阶段。

延米:

（缩写r. m.）是一种计量单位，用于测量可以作为商品，衣料或是卷材进行采购以及带有均匀截面的货物，或是不考虑其他测量方式，指示不变元素长度的单位。

左/右侧（与输送方向相关）:

在描述某一部件时，指示其相对于相应传送输送带的输送方向来讲所处的位置。左侧或右侧由除粪带的传送方向（从除粪带惰轮端向驱动端）决定。

额定能力:

在特定标准化条件下确定的能力。

百万分率:

（缩写为ppm）为数字 10^{-6} ，在科学和工程中用于表示百万分之一，类似于“百分之一”的百分比(%)，即每一百分之一或 10^{-2} 。

室内负荷:

指可以损坏房舍或者危害健康的因素，因此必须通过通风系统排出。夏季热量为室内负荷，冬季水蒸气和二氧化碳是室内负荷。室内负荷还包括如氨气和硫化氢等有害气体。

限制:

指防止某物超过一定数量或程度的措施。

沙浴区:

位于系统列之间的区域，系统打开时鸡只可以进入该区域自由活动。

尖端水平:

指在某个时间点的技术可能性，基于有效的科学和技术知识。

11 检查清单要点总结

i 注意!

重要提示! 请记得沿虚线从手册上剪下本页和后面各页，保持**空白**作为复印母本使用!

日期		姓名

i 注意!

转入鸡只前请检查以下事项:

要点:	结果	备注
<input type="checkbox"/> 系统是否清洁、干燥、已消毒?		
<input type="checkbox"/> 系统是否已预热?		
<input type="checkbox"/> 饲喂系统、供水、通风、照明以及可扩展/折叠栖杆功能是否正常?		
<input type="checkbox"/> 系统已准备好? 布置垫纸，饲料已在料槽和垫纸上		
<input type="checkbox"/> 饲喂回路长度已计算? 已设置每天的运行时间和饲喂次数?		
<input type="checkbox"/> 已设置光照程序和光照强度?		
<input type="checkbox"/> 饮水线和滴水杯已清洁? 清洁和消毒后彻底冲洗饮水管。		
<input type="checkbox"/> 已计算每节鸡笼的鸡只数量?		
<input type="checkbox"/> 小鸡放置在料槽后/料槽与乳头饮水器之间?		

另请参阅章节 5.2.1 ”转入前”。

日期		姓名

 **注意!**

运行中的技术检查:

每天检查饲喂系统

要点:	结果	备注
<input type="checkbox"/> 整个饲喂系统功能是否正常? (至少每天一次)		
<input type="checkbox"/> 料槽、转角、驱动和饲料柱无污物? 如有需要, 立即清除。		
<input type="checkbox"/> 运行中MPF驱动的防护盖保持关闭!		
<input type="checkbox"/> 料位调节开关处的料位?		
<input type="checkbox"/> 料链穿过MPF驱动时是否平直? 检查MPF驱动、可逆驱动齿轮和导块。		

 **注意!**

运行中的技术检查:

每天检查供水系统

要点:	结果	备注
<input type="checkbox"/> 每日耗水量?		
<input type="checkbox"/> 整个饮水系统、所有连接、接头和饮水乳头是否密闭? 立即修复泄漏!		
<input type="checkbox"/> 系统水压是否正常? (操作员负责将水压保持在1.6-6巴之间)		
<input type="checkbox"/> 调压阀功能是否正常? 水过滤组合? (输出压力最大3巴)		
<input type="checkbox"/> 水过滤器是否干净? 使用压差大于0.5巴的清洁水手动清洁。		
<input type="checkbox"/> 调压阀和排气管处水柱高度是否正常?		

日期		姓名

 **注意!**

运行中的技术检查:

每周检查饲喂系统

要点:	结果	备注
-----	----	----

<input type="checkbox"/>	料链张紧度是否正常，料链运行是否平直?		
--------------------------	---------------------	--	--

<input type="checkbox"/>	MPP驱动是否有磨损?		
--------------------------	-------------	--	--

<input type="checkbox"/>	料链转角是否有磨损? 塑料滑动轴承、导轨、导向架、轴承套...		
--------------------------	------------------------------------	--	--

 **注意!**

运行中的技术检查:

每周检查供水系统

要点:	结果	备注
-----	----	----

<input type="checkbox"/>	水质是否达到饮用标准? => 章节 4.6.2 "水质"		
--------------------------	---------------------------------	--	--

<input type="checkbox"/>	是否已冲洗乳头饮水管? 至少每周一次，夏季时需提高冲洗频率		
--------------------------	----------------------------------	--	--

日期		姓名

i 注意!

技术检查:

除粪前

i 注意!

必须在监管下进行除粪!

要点:	结果	备注
<input type="checkbox"/> 检查粪带是否有异物? 立即清除异物。		
<input type="checkbox"/> 粪带预张紧是否正常?		
<input type="checkbox"/> 驱动和惰辊是否干净?		
<input type="checkbox"/> 粪带是否有破损? 立即修复。		
<input type="checkbox"/> 电机是否干净? 立即清除灰尘覆盖, 防止过热。		
<input type="checkbox"/> 是否已润滑滚子链和链轮?		
<input type="checkbox"/> 滚子链预张紧是否正常?		

i 注意!

每日生产数据:

在下面表格中记录每个日历周的每日生产数据。

周			转入鸡只数量:	
---	--	--	---------	--

(日历周)

鸡只原始数量:	
---------	--

饲料供货商:	
--------	--

日期	损耗	选中的	送料 kg	耗水量 L	疫苗和药物	备注
合计:						

鸡只最终数量:	
---------	--

i 注意!

转出鸡只前请检查以下事项:

要点:	结果	备注
-----	----	----

<input type="checkbox"/>	与鸡蛋生产商的约定日期?		
--------------------------	--------------	--	--

<input type="checkbox"/>	服务团队已就位?		
--------------------------	----------	--	--

<input type="checkbox"/>	走道已清空?		
--------------------------	--------	--	--

<input type="checkbox"/>	料槽已被采食空?		
--------------------------	----------	--	--

i 注意!

清洁消毒前请检查以下事项:

要点:	结果	备注
<input type="checkbox"/> 可移动部件是否已从房舍中移出?		
<input type="checkbox"/> 是否已打开饲料柱清除剩余饲料?		
<input type="checkbox"/> 剩余饲料和垫料是否彻底清出房舍?		
<input type="checkbox"/> 料塔和饲喂绞龙 (FlexVey) 是否已清空?		
<input type="checkbox"/> 粪便是否已从粪带清除?		
<input type="checkbox"/> 粪带刮板是否已折叠?		
<input type="checkbox"/> 系统下方区域是否已清洁?		
<input type="checkbox"/> 风管是否已清洁 (若适用)?		
<input type="checkbox"/> 房舍是否已用扫帚清扫?		

i 注意!

湿清洗时请检查以下事项:

要点:	结果	备注
<input type="checkbox"/> 房舍内部是否已使用蛋白质溶解剂浸湿 (湿清洗前约 10-24 小时)?		
<input type="checkbox"/> 粪带是否运行?		
<input type="checkbox"/> 遵守正确的清洗流程: 使用高压水枪清洁房舍。 从屋顶到墙面至地面 使用扫帚将清洗水扫向除粪横槽。		

 **注意!**

湿清洗后请检查以下事项:

要点:	结果	备注
<input type="checkbox"/> 房舍已冲洗?		
<input type="checkbox"/> 从房舍移出的部件、房舍前区域以及房舍外墙是否已清洁?		
<input type="checkbox"/> 整个饲喂系统、料塔和料塔下方的水泥区域是否已清洁?		
<input type="checkbox"/> 通风已启动?		
<input type="checkbox"/> 横向粪槽已清洁? 水已从横向粪槽泵出?		
<input type="checkbox"/> 链轮、滚子链和易生锈件已润滑?		
<input type="checkbox"/> 已进行了必要的维修工作?		
<input type="checkbox"/> 风管的孔眼已检查, 必要时已清洁?		
<input type="checkbox"/> 已完全彻底消毒? 进行胶膜试验取拭子样本, 必要时请再次消毒。		