

操作说明书

AMAZONE

穴播型播种机

AD-P 3000 Special

AD-P 3500 Special

AD-P 4000 Special



MG5922
BAH0081-2 02.17

首次调试前阅读并
遵守本操作说明书！
妥善保存以备将来使用！

zh



阅读和遵守

使用说明书是必要且实用的；从其他人那里听说不足以认识到机器的好处，从而购买并相信它能完成所有工作。出现问题的人员不仅可能会伤害到自己，还可能犯下错误，致使机器出现故障。为了达到出色的效果，必须深入领会，熟悉掌握机器上的每个装置和操作方法。只有这样，才能对机器和自己都感到满意。这就是本使用说明书的目的。

莱比锡 Plagwitz 1872 年。 *Rud. Sack.*

识别数据

在此输入机器的识别数据。识别数据见铭牌。

机器编号：

(十位数)

型号：

生产年份：

基本重量 kg：

允许的总重量 kg：

最大载重量 kg：

制造商地址

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

邮政信箱 51

D-49202 Hasbergen

电话： + 49 (0) 5405 501-0

传真： + 49 (0) 5405 501-234

电子信箱：amazone@amazone.de

备件订购

备件清单请访问备件门户网站 www.amazone.de。

如需订购，请联系您的 AMAZONE 经销商。

操作说明书形式

型号： AD-P 30/35/4000 SPECIAL

文档编号： MG5922

创建日期： 02.17

© 版权所有AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2017

保留一切权利。

复制以及摘要需经 AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH &
Co. KG 公司批准。

前言

前言

尊敬的客户，

您选择了一款来自 AMAZONEN-WERKE，H. DREYER GmbH & Co. KG 公司丰富产品线的优质产品。我们非常感谢您的信任。

收到机器时请确认，是否有运输损坏或是否丢失零件！根据交货单，检查交付机器的完整性，包括订购的选配装备。只有立即投诉才能获得赔偿！

首次调试前阅读并遵守本操作说明书，尤其是安全注意事项。仔细阅读后可以充分发挥新购机器的优势。

确保机器的所有操作员在运行机器前都已阅读过本操作说明书。

如有疑问或问题，请仔细阅读本操作说明书或者或联系您当地的服务商。

定期维护和及时更换磨损或损坏的零件会提高机器的使用寿命。

1	用户注意事项	11
1.1	本文档的使用目的	11
1.1	操作说明书中的方位说明	11
1.2	所用表达方式	11
2	一般安全注意事项	12
2.1	义务与责任	12
2.2	安全标识说明	14
2.3	组织措施	15
2.4	安全和防护装置	15
2.5	非正式安全措施	15
2.6	人员培训	16
2.7	正常运行中的安全措施	17
2.8	残留能量危害	17
2.9	维护与修理，故障排除	17
2.10	结构变更	18
2.10.1	备件和磨损件及助剂	19
2.11	清洁和废弃处置	19
2.12	操作员的工作岗位	19
2.13	机器的警告标志和其他标识	20
2.13.1	警告标志和其他标识的位置	25
2.14	不遵守安全注意事项的危险	26
2.15	工作安全意识	26
2.16	操作员的安全注意事项	27
2.16.1	一般安全和事故预防提示	27
2.16.2	液压系统	31
2.16.3	电气系统	32
2.16.4	悬挂式作业设备	33
2.16.5	播种机的操作	34
2.16.6	清洁、维护和修理	34
3	交付时机器的装载和卸载	35
4	产品说明	36
4.1	安全和防护装置	39
4.2	概览 – 供应管路 / 供电电缆	40
4.2.1	供电电缆	40
4.2.2	液压软管	40
4.2.2.1	液压软管标识	41



目 录

4.3	交通装备	42
4.4	合规使用	44
4.5	危险区域和危险位置	45
4.6	铭牌和 CE 标志	46
4.7	技术数据	47
4.7.1	计算拖拉机重量和拖拉机轴荷的技术数据	48
4.8	所需的拖拉机配置	49
4.9	噪音	49
5	结构和功能	50
5.1	用于带ISOBUS系统的机器的操作终端	52
5.1.1	操作终端 AMATRON 3	52
5.1.2	TwinTerminal (选配)	52
5.2	操作终端AMADRILL+ (选配)	53
5.3	里程测量	53
5.3.1	通过雷达设备进行里程测量 (选配)	54
5.3.2	通过脉冲轮进行里程测量 (选配)	54
5.4	机器文档	54
5.5	容器和加料板	55
5.5.1	空置提示传感器 (选配)	56
5.6	定量给料装置	57
5.6.1	定量辊图示表格	58
5.6.2	种子定量辊表格	62
5.6.3	校准种量	64
5.6.4	自动提高种量 (选配)	65
5.6.5	种子预定量给料	66
5.7	鼓风机	67
5.8	分配器头	69
5.8.1	种管监控装置 (选配)	70
5.9	WS犁刀 (选装配置)	71
5.9.1	带状播种鞋 (选配)	71
5.10	RoTeC控制犁刀 (选装配置)	72
5.11	犁刀压力，提高播种量和提起犁刀	73
5.11.1	犁刀压力 - 机械式调节	73
5.11.2	犁刀压力 - 液压式调节	74
5.11.3	提起犁刀和精耕耙 - 无种子情况下的翻耕	75
5.12	精耕耙 (选装配置)	75
5.12.1	精耕耙齿位置	76
5.12.2	精密耙压力调节 - 机械式调节	77

5.12.3	精密耙压力调节 - 液压式调节.....	77
5.13	带轮廓导向装置的轧滚耙 (选配)	78
5.14	划行器 (选配)	79
5.15	行驶轨道.....	80
5.15.1	创建行驶轨道示例	84
5.15.2	行驶轨道节律2和21.....	86
5.15.3	行驶轨道节律4、6 和 8	87
5.15.4	以半个作业宽度 (部分宽度) 进行工作.....	88
5.15.5	行驶轨道标记设备 (选配)	89
5.16	工作大灯 (选配)	90
5.17	摄像系统 (选配)	90
6	调试.....	91
6.1	检查拖拉机的适用性.....	92
6.1.1	计算拖拉机总重量，拖拉机轴荷和胎承载能力以及所需的最低压载的实际值.....	93
6.1.1.1	所需的计算数据 (悬挂的机器)	94
6.1.1.2	计算拖拉机前部所需的最小压载 $G_{V\min}$ ，以保证转向能力.....	95
6.1.1.3	计算拖拉机的实际前轴载荷 $T_{V\text{tat}}$	95
6.1.1.4	计算拖拉机和机器组合的实际总重量	95
6.1.1.5	计算拖拉机的实际后轴载重 $T_{H\text{tat}}$	95
6.1.1.6	拖拉机轮胎承载能力.....	95
6.1.1.7	表.....	96
6.2	防止拖拉机/机器意外启动和意外滚动	97
6.3	鼓风机驱动装置的液压接口	98
6.4	连接件的首次安装 (专业车间进行)	99
6.4.1	连接件概览	101
6.4.2	连接件安装图.....	102
6.5	运输保险护板支架的首次安装	105
7	挂接和脱开机器.....	106
7.1	液压软管	108
7.1.1	连接液压软管.....	108
7.1.2	脱开液压软管管路	109
7.2	连接机器	109
7.2.1	将拖拉机和土壤耕作机与ISOBUS系统连接	111
7.2.1.1	安装模拟作业位置传感器以及 带种子管路监控装置的播种机的作业位置传感器	112
7.2.2	将拖拉机和土壤耕作机与AMADRILL+操作终端连接	116
7.2.2.1	安装数字作业位置传感器	117
7.2.2.2	安装带种子管路监控装置的播种机的作业位置传感器	117
7.2.3	穴播型播种机和土壤耕作机的连接	118



目 录

7.2.4	脱离土壤耕作机与穴播型播种机之间的连接.....	122
7.2.5	检查行驶轨道轨迹宽度	127
7.2.6	检查行驶轨道轨迹宽度	127
8	设置	128
8.1	展开和折叠梯子	129
8.1.1	展开梯子	129
8.1.2	折叠梯子	130
8.2	填装种箱	131
8.3	校准种量	133
8.3.1	设置自动提高种量 (选配)	134
8.4	设置鼓风机转速	135
8.4.1	在拖拉机流量控制阀上设置鼓风机转速	136
8.4.2	在无流量控制阀的拖拉机上设置鼓风机转速.....	136
8.4.3	带圆形外轮廓的限压阀	137
8.4.3.1	限压阀基本设置	137
8.4.3.2	鼓风机转速设置	137
8.4.4	带六角形外轮廓的限压阀.....	138
8.4.4.1	限压阀基本设置	138
8.4.4.2	鼓风机转速设置	138
8.4.5	设置鼓风机转速监控功能.....	138
8.5	设置和检查播种深度	139
8.5.1	设置犁刀压力	140
8.5.1.1	机械式犁刀压力调节	140
8.5.1.2	液压犁刀压力调节.....	141
8.5.2	提起犁刀和精耕耙 - 无种子情况下的翻耕.....	142
8.6	RoTeC控制犁刀.....	143
8.6.1	设置犁刀盘	143
8.7	在WS犁刀上固定带状播种鞋	145
8.8	精耕耙.....	146
8.8.1	精耕耙齿位置	146
8.8.2	设置精密耙压力 - 机械式	147
8.8.3	设置精密耙压力 - 液压式	147
8.8.4	将精耕耙置于作业/运输位置	148
8.8.4.1	将精耕耙置于作业位置	148
8.8.4.2	将精耕耙置于运输位置	148
8.9	轧滚耙.....	149
8.9.1	设置耙齿与土壤之间的角度	149
8.9.2	设置耙齿的作业深度	149
8.9.3	设置压辊接触压力.....	150



8.9.4	提起/降下轧滚耙	152
8.9.4.1	提起轧滚耙 (禁用)	152
8.9.4.2	降下轧滚耙 (激活)	153
8.10	将划行器置于作业/运输位置	154
8.10.1	将划行器置于作业位置	154
8.10.2	设置划行器的长度	156
8.10.3	将划行器置于运输位置	157
8.11	关闭半侧机器	158
8.12	将行驶轨道标记设备置于作业/运输位置	158
8.12.1	将行驶轨道标记设备置于作业位置	158
8.12.2	将行驶轨道标记设备置于运输位置	161
8.13	将运输保险护板置于公路运输/停车位置	162
8.13.1	将运输保险护板置于运输位置	162
8.13.2	将运输保险护板置于停车位置	162
8.14	将脉冲轮置于作业/运输位置	163
8.14.1	将脉冲轮置于作业位置	163
8.14.2	将脉冲轮置于运输位置	164
9	运输	165
9.1	将联合播种机置于运输位置	165
9.2	法律规定和安全	166
10	机器的使用	170
10.1	机器在运输前转换到作业位置。	171
10.2	开始作业	171
10.3	作业期间	172
10.3.1	检查概览	172
10.3.2	在地头掉头	173
10.3.3	划行器	174
10.3.4	在田地上的作业结束	174
10.4	清空容器和/或定量给料器并且更换定量辊	175
10.4.1	容器快速清空 (选配)	175
10.4.2	清空容器和/或定量给料器并且更换定量辊	176
11	故障	180
11.1	剪断划行器悬臂	181
11.2	种子剩余量显示	182
11.3	在设定种量和实际种量之间的偏差	182
12	清洁、维护和修理	183
12.1	安全	183

12.2	清洁机器	184
12.2.1	清洁分配器头	185
12.2.2	机器长时间停止使用	186
12.3	设置和维修工作 (专业车间)	187
12.3.1	精耕耙和轧滚耙互换 (专业车间)	187
12.3.2	设置行驶轨道轨迹宽度	188
12.3.3	设置行驶轨道轨迹宽度 (专业车间)	189
12.4	润滑	191
12.4.1	润滑部位 – 概览	191
12.5	维护计划 – 概览	192
12.5.1	每次开始运行前液压软管的检查标准	193
12.5.2	依据维护计划对液压软管进行检查的标准	193
12.5.2.1	液压软管标识	195
12.5.2.2	安装和拆卸液压软管	195
12.5.3	目视检查上下连杆销栓	196
12.6	螺栓拧紧扭矩	196
13	液压图	198
13.1	AD-P Special液压图	198

1 用户注意事项

用户注意事项章介绍操作说明书的使用信息。

1.1 本文档的使用目的

本操作说明书

- 介绍机器的操作与维护。
- 给出安全、高效使用机器的重要信息。
- 是机器的一部分，并且总是随机器或在牵引车一同发送。
- 应妥善保存以备将来使用！

1.1 操作说明书中的方位说明

本操作说明书中的所有方向均是指行驶方向。

1.2 所用表达方式

操作说明和反应

用带编号的操作说明表达操作员要执行的动作。请遵守操作指令的规定顺序。用箭头标示机器对操作说明的反应。举例：

1. 操作说明 1
 - 机器对操作说明 1 的反应
2. 操作说明 2

列举

无顺序要求的列举表现为逐一列出细目。举例：

- 点 1
- 点 2

图片中的位置编号

括号内的数字表示图中的位置编号。第一个数字指图片编号，第二个数字指图中的位置编号。

- 举例 (图 3/6) :
- 图 3
 - 位置6

2 一般安全注意事项

本章包含安全运行机器所需的重要提示。

2.1 义务与责任

遵守操作说明书中的提示

了解基本安全注意事项和安全规则是安全操作机器和无故障运行机器的基础。

用户的义务

用户有义务，只授权符合下列要求的人员用机器作业/在机器上作业，

- 熟悉职业安全与事故防范基本规定。
- 就用机器作业/在机器上作业接受过相关培训。
- 已阅读并理解本操作说明书。

用户有义务

- 保证机器上所有警告标志都清晰可读。
- 更换损坏的警告标志。

操作员的义务

用机器作业/在机器上作业的所有人员，有义务在开始工作前，

- 遵守职业安全与事故防范基本规定。
- 阅读并遵守本操作说明书的“一般安全注意事项”章。
- 阅读本操作说明书的“机器的警告标志和其他标识”章，运行机器时遵守警告标志的安全指示。
- 熟悉机器。
- 阅读本操作说明书中有关本人所承担工作任务的重要章节。

如果操作员确定某个装置在安全技术方面存在问题，则必须立即解决。如果不属于操作员工作范围或不具备相应的知识，则必须将问题报告给上司（运营商）。

使用机器时的危险

本机是按照现有技术水平和公认技术安全规则而制造的。但在使用本机时仍可能威胁或损害

- 操作员或第三者的生命和肢体。
- 机器本身。
- 其他资产。

该机器

- 合规使用。
- 在安全状态完好无缺的情况下使用。

排除会影响安全性的故障。

质保和法律责任

基本上适用本公司的“一般销售及供货条款”。最迟自签订合同之时起供用户使用。由以下一种或多种原因导致的人身伤害和财产损失，不在质保和赔偿责任内：

- 未按规定使用机器
- 未按规定安装、启动、操作和维护机器
- 在安全装置损坏情况下或者未正确安装安全和保护装置以及其功能失效的情况下运行机器
- 不遵守本操作说明书的调试、运行和维护指示
- 擅自更改本机器构造
- 对机器的磨损零件监管不足
- 维修不当
- 异物和不可抗力造成的灾难。

2.2 安全标识说明

安全注意事项使用了三角形安全标志和信号词。信号词（危险、警告、小心）描述危险的严重程度并有以下含义：



危险

表示直接的高度危险，如不可避免，会导致死亡或严重的身体伤害（损失身体部分或长期伤害）。

不遵守此提示，会直接面临死亡或严重身体伤害的威胁。



警告

表示潜在的中度危险，如不可避免，可能导致死亡或（严重的）身体伤害。

不遵守此提示，可能面临死亡或严重身体伤害的威胁。



小心

表示低度危险，如不可避免，可能造成轻度或中度身体伤害或者财产损失。



重要

表示为了恰当的使用机器，而必须执行的特殊行为或动作。

不遵守此提示，可能导致机器故障或者环境破坏。



提示

表示使用窍门和特殊的有益信息。

此类提示帮助您优化使用您机器上的所有功能。

2.3 组织措施

用户必须准备好必要的个人防护装备，例如：

- 护目镜
- 劳保鞋
- 防护服
- 皮肤保护剂，等等。



本操作说明书

- 应始终存放在机器使用地
- 必须随时可供操作员和维护人员取用。

定期检查现有的所有安全装置。

2.4 安全和防护装置

每次启动机器前，必须安装好所有安全和防护装置并保证其有效。定期检查所有安全和防护装置。

有缺陷的安全装置

安全和防护装置有缺陷或被拆卸可能导致危险情况。

2.5 非正式安全措施

除了本操作说明书中的所有安全注意事项外，还要考虑普遍适用的国家性事故预防和环境保护条例。

在公路上行驶时，请遵守道路交通安全法规。

2.6 人员培训

只有经过培训和指导的人员才能用机器作业/在机器上作业。用户必须明确规定操作、维护和维修人员的责任。

学员只允在熟练人员的监督下用机器作业/在机器上作业。

工作 \ 人员	针对工作接受过专门训练的人员 ¹⁾	接受过指导的人员 ²⁾	接受过专业培训的人员 (专业车间) ³⁾
装载/运输	X	X	X
调试	·	X	·
安装, 配备	·	·	X
操作	·	X	·
维护	·	·	X
查找和排除故障	·	X	X
废弃处置	X	·	·

说明: X..允许 · · ..不允许

- 1) 可以承担特殊任务并在具备相应资质的公司中执行此任务的人员。
- 2) 接受过指导的人员应了解工作内容和不当行为造成的潜在危险, 以及学习过必要的防护装置和预防措施。
- 3) 接受过专业教育的人员视为专家。他们可以根据所受的专业教育、对相关规定的了解判断自己的工作并识别潜在的危险。

注意:

在多年从事相关领域的工作也能取得与专业教育等等的资质。



如果工作标有“专业车间”, 只能在专业车间维护和修理机器。专业车间的工作人员需掌握必要技能, 并使用适当的辅助器械 (工具、起重及支撑装置), 以便正确、安全地完成机器维护和修理工作。

2.7 正常运行中的安全措施

只有在所有安全和防护装置的功能完全正常时才可运行机器。

每天至少检查一次机器的外部可见损伤和功能。

2.8 残留能量危害

注意机器上残余的机械、液压、气动和电气/电子能量。

培训操作人员时应介绍相应的措施。详细指示会在本操作说明书的相关章节中再次给出。

2.9 维护与修理，故障排除

按时进行规定的调整、维护和检查工作。

确保所有工作介质，如压缩空气和液压系统无法意外启动。

更换时将大型构件牢牢紧固在起重装置上。

检查并拧紧松动的螺栓连接。维护工作结束后，检查安全和防护装置的功能。

2.10 结构变更

未经 AMAZONEN-WERKE 批准不得对机器进行任何改动，以及增建或改建。这也适用于焊接支撑件。

所有增建或改建必须获得 AMAZONEN-WERKE 的书面批准。

只能使用 AMAZONEN-WERKE 批准的改造件和配件，以便使用许可证按照国家和国际法规仍可保有效力。

有官方使用许可证的车辆，或者根据道路交通安全法规配备有效使用许可证或道路交通批准证的车辆相关设施和设备，必须处于许可或批准所规定的状态。



警告

承重件断裂造成的挤压、切割、卷入、拉入和撞击危险。

严禁

- 在框架或底盘上钻孔
- 扩大框架或底盘上的现有钻孔
- 在承重件上焊接。

2.10.1 备件和磨损件及助剂

立即更换有缺陷的机器零件。

只准使用原装 AMAZONE 备件和磨损件或者 AMAZONEN-WERKE 批准的零件，以便使用许可证按照国家和国际法规仍可保有效力。使用第三方生产商的备件和磨损件，无法保证它们的设计和制造符合负荷和安全要求。

使用未经批准的备件和磨损件或者助剂，AMAZONEN-WERKE 对此造成的损失不承担任何责任。

2.11 清洁和废弃处置

妥善处置和清除所用物质和材料，尤其是

- 在润滑系统和润滑设备上作业时，和
- 用溶剂清洗时。

2.12 操作员的工作岗位

机器仅可由拖拉机驾驶员操作。

2.13 机器的警告标志和其他标识



保持机器的所有警告标志干净且字迹清晰！更换模糊的警告标志。根据订购码（例如 MD 075）向经销商购买警告标志。

警告标志 - 结构

警告标志标明机器的危险部位并警告剩余危险。这些危险部位始终存在危险或者意外危险。

警告标志由 2 栏组成：



第 1 栏

显示被一个三角形安全标志所包围的危险描述图。

第 2 栏

显示避免风险的指示图。

警告标志 - 解说

订购码和解说对旁边的警告标志进行说明。警告标志的说明始终相同且顺序如下：

1. 危险描述。

例如：切割危险！

2. 忽视危险规避提示的后果。

例如：对手指或手造成严重伤害。

3. 危险规避提示。

例如：只能触摸完全停下的机器零件。

订购码和解说

警告标志

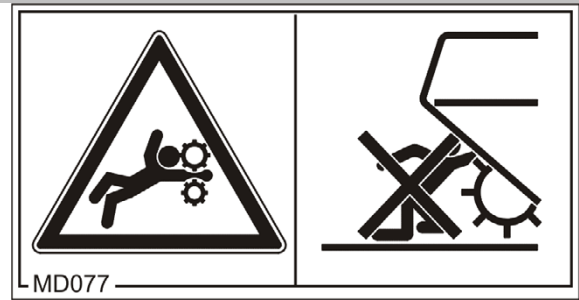
MD 077

参与作业过程的可触及的活动部件可能导致手臂卷入危险！

此危险可导致重伤或死亡。

禁止将手伸入到危险位置，

- 在连接着万向传动轴/液压设备/电器的情况下只要拖拉机发动机运行。
- 或者地面车轮驱动装置在运转时。



MD 078

可触及、活动的机器部件引起的手指或手被夹伤危险。

此危险可导致损失身体部分的重伤。

在连接着万向传动轴/液压设备/电器的情况下，只要拖拉机发动机运行，禁止伸入危险位置。



MD 082

搭乘机器会造成工作人员从阶梯和平台跌落的危险！

此危险可导致重伤或死亡。

禁止人员搭乘机器和/或登上运行中的机器。本禁令也适用于有阶梯或平台的机器。

注意，人员不得搭乘机器。



MD 084

在机器升降机构的摆动范围内逗留，可能导致全身被砸伤！

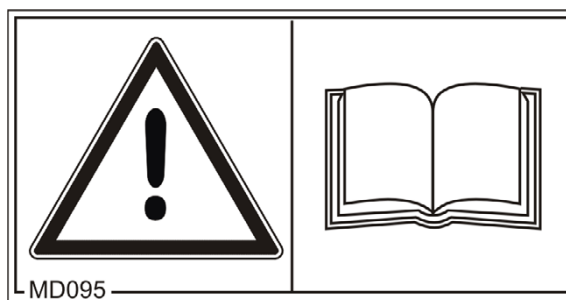
此危险可导致重伤或死亡。

- 严禁人员在机器升降机构的摆动范围内逗留。
- 降下机器的升降机构前，提醒人员撤离机器的升降机构的摆动范围。



MD 095

使用机器前阅读并遵守操作说明书和安全注意事项！

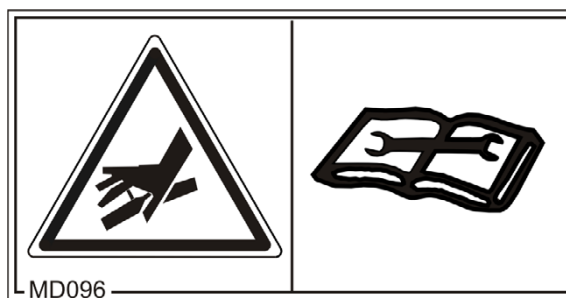


MD 096

液压软管管路泄漏会导致液压油在高压下溢出！

此危险可能导致重伤或死亡，如果高压下溢出的液压油渗入皮肤并进入人体。

- 切勿尝试用手或手指堵住泄漏的液压软管管路。
- 对液压软管管路进行维护和修理前，阅读并遵守操作说明书的提示。
- 遭受液压油伤害后，请立即就医。

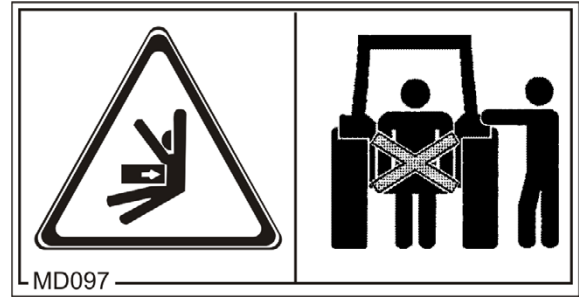


MD 097

如果在三点悬挂装置的起吊范围内停留，当操作三点液压联动装置时，可能导致全身被挤伤！

此危险可导致重伤或死亡。

- 操作三点液压联动装置时，禁止在三点悬挂装置的起吊范围内停留。
- 操作拖拉机三点液压联动装置的控制件。
 - 只从指定的工作站。
 - 当您在拖拉机和机器之间的危险区内，切勿操作。



MD 102

拖拉机和机器意外启动和滚动，为机器上的工作带来威胁，例如安装、设置、排除故障、清洁、维护和修理工作！

这可能造成重伤或死亡。

- 在机器上进行任何作业前，务必保证拖拉机和机器无法意外启动和意外滚动。
- 根据作业内容阅读并遵守本操作说明书相应章节的提示。



MD 150

参与作业的活动部件会造成切伤或割伤手和手指的危险！

此危险可导致损失身体部分的重伤。

在连接着万向传动轴/液压设备/电子装置系统的情况下，只要拖拉机发动机处于运行状态，禁止打开或取下参与作业过程的运动部件的保护装置。



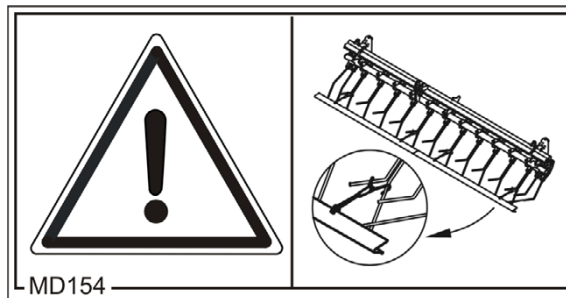
MD 154

在运输行驶时，未加以保护的尖利的播种耙尖齿可能导致其他道路使用者被刺伤的危险！

此危险可导致重伤或死亡。

禁止在未正确安装运输保险护板的情况下进行运输行驶。

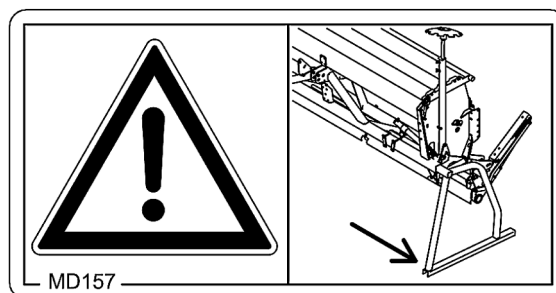
在运输行驶前，应务必安装供货时附带的运输保险护板。



MD 157

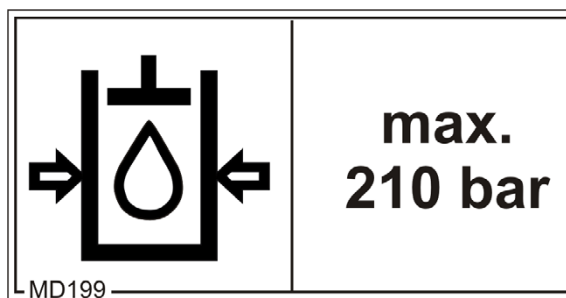
仅当排空的机器停放在停车支架上时，才能够保证机器的稳定性。

始终将排空的机器稳固地放在一个坚实的水平支撑面上。



MD 199

液压系统的最大工作压力为21 MPa。



2.13.1 警告标志和其他标识的位置

警告标志

下图是警示标志在机器上的分布。

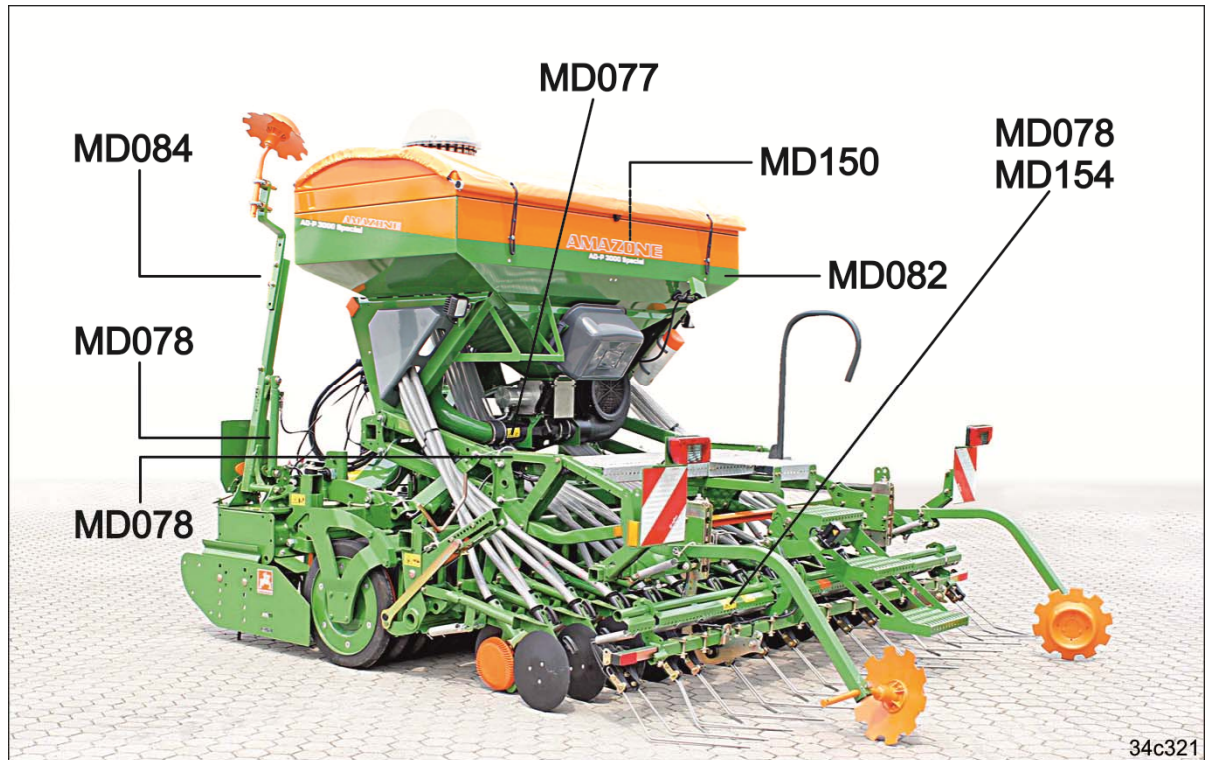


图 1

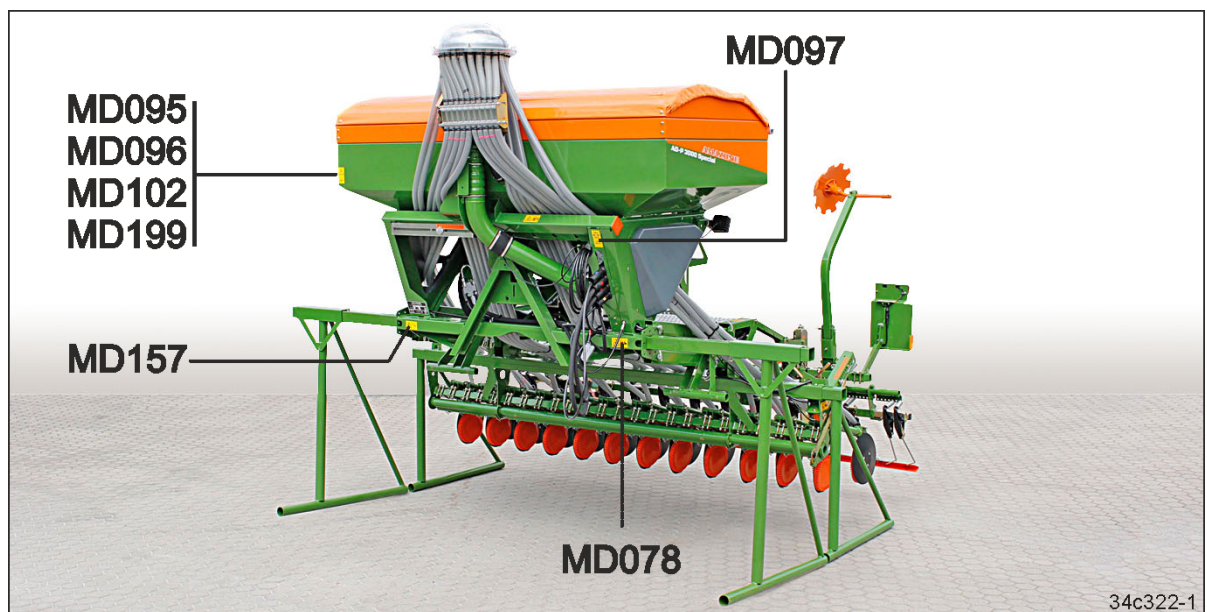


图 2

2.14 不遵守安全注意事项的危险

不遵守安全注意事项

- 可能对人员、环境和机器本身造成危害
- 可能导致丧失索赔权。

特别是，不遵守安全说明会造成以下危害：

- 因工作区没有保护导致人身危险。
- 机器的重要功能失灵。
- 规定的维护和修理方法失效。
- 因机械和化学作用导致人身危险。
- 由于液压油泄漏而危害环境。

2.15 工作安全意识

除了本操作说明书的安全注意事项外，还需遵守国家通用劳动安全和事故预防条例。

请遵守警告标志的危险规避提示。

在公路上行驶时，请遵守相关的道路交通安全法规。

2.16 操作员的安全注意事项



警告

缺少行驶和操作安全装置会带来挤压、切割、卷入、拉入和撞击危险。

每次使用机器和拖拉机前，检查行驶和操作安全装置！



小心

关闭操作终端

- 在运输行驶之前
- 在设置、维护和维修工作前。

在车轮运动或发出雷达脉冲时，定量给料器或机器组件由于疏忽而发生运动可能导致事故发生。

2.16.1 一般安全和事故预防提示

- 除了这些提示外还需遵守普用的国家安全和事故预防条例！
- 机器上的警告标志和其他标识提供了安全操作机器的重要信息。遵守这些提示，保证您的安全！
- 调试和使用前检查机器周围（儿童）！确保视野开阔！
- 禁止搭乘机器和用机器运输！
- 建立自己的行车方式，使您随时都能可靠地控制拖拉机与悬挂式或牵引式机器。

此时需考虑自己的能力、路况、交通情况、能见度和天气条件、拖拉机的行驶特性以及悬挂式或牵引式机器的影响。

机器的挂接和脱开

- 只用适合的拖拉机挂接和运输机器。
- 在3点液压联动装置上挂接机器时，拖拉机和机器的连接类别必须相同！
- 按照规定将机器联接到指定装置上！
- 在拖拉机前后挂接机器时，不得超过：
 - 允许的拖拉机总重量
 - 允许的拖拉机轴荷

- 允许的拖拉机轮胎承载能力

- 挂接或脱开机器前，确保拖拉机和机器无法意外滚动！
- 当拖拉机驶向机器时，禁止人员在要挂接的机器和拖拉机之间逗留！

现场的辅助人员只能站在车旁进行指引，当车辆停下后才可进入两车之间。

- 在3点液压联动装置上挂接或脱开机器前，将拖拉机液压系统的操作杆固定在无法意外升降的位置。
- 挂接和脱开机器时将支撑装置（如果有的话）放到相应的位置（稳定性）！
- 操作支撑装置时在挤压和剪切点有受伤危险！
- 在拖拉机上挂接机器以及从拖拉机上脱开机器时务必小心！拖拉机和机器之间的联接区有挤压和剪切点！
- 操作三点液压联动装置期间禁止人员在拖拉机和机器间逗留！
- 所联接供应管路
 - 在转弯的所有运动中必须略微松弛，无张力、扭结或摩擦。
 - 不得摩擦其他部件。
- 快速离合器的分离绳必须松弛并且不得在低位自行释放。
- 确保机器在脱开后能够稳稳地站住。

机器的使用

- 开始工作前，请先熟悉机器的所有设备和操作元件，以及它们的功能。工作开始后在了解则时为时已晚！
- 穿着紧身的衣物！宽松的衣服会增加被钩住或卷入驱动轴的风险。
- 当所有保护装置都安装到位且在安全位置时，才能启动机器。
- 注意悬挂式/牵引式机器的最大载重量和拖拉机允许的轴负荷和牵引杆负荷！如果需要，行驶时容器仅半满。
- 严禁人员在机器工作范围内逗留！
- 禁止人员在机器的旋转和摆动范围内逗留！
- 外部动力驱动的机器部件（例如液压）上存在挤压和剪切点！
- 只有当人员与机器保持足够的安全距离时，才可以操作外部动力驱动的机器部件！
- 离开拖拉机前，防止拖拉机意外启动和意外滚动。

为此

- 将机器降至地面上
- 拉紧拖拉机驻车制动器
- 关闭拖拉机发动机
- 拔下点火钥匙

机器的运输

- 使用公共道路时，必须遵守国家道路交通法规！
- 在运输行驶之前关闭操作终端。
- 运输行驶前，请检查，
 - 供应管路的连接是否正确。
 - 照明系统是否有损坏，功能是否正常，是否清洁。
 - 制动和液压设备是否存在可见缺陷。
 - 拖拉机驻车制动器是否完全松开
 - 制动系统的功能。
- 确保拖拉机有足够的转向和制动能力！

挂接在拖拉机上的悬挂式或牵引式机器以及前后配重都会影响驾驶行为以及拖拉机的转向和制动能力。

- 如有必要，使用前配重！
拖拉机前轴必须一直承担至少20 %的拖拉机空重，以确保有足够的转向动力。
- 前后配重按规定固定在指定的安装点！
- 遵守悬挂式/牵引式机器的最大净载重量和拖拉机允许的轴负荷和牵引杆负荷！
- 拖拉机必须保证加载车辆组合（拖拉机加悬挂式/牵引式机器）的规定制动延迟！
- 出发前，请检查制动效果！
- 当连接着悬挂式或牵引式机器转弯时，应考虑到机器的伸出部分和平衡配重！
- 如果机器固定在3点液压联动装置或拖拉机下连杆上，行驶前确保拖拉机下连杆的侧锁足够结实！
- 运输行驶前将所有可转动的机器部件置于运输位置！
- 运输行驶前将可转动的机器部件固定在运输位置，防止出现危险的位置变化。为此请使用相应的运输锁！
- 运输行驶前，锁住三点液压联动装置的操作杆，防止悬挂式或牵引式机器意外升高或降低！
- 运输行驶前，检查所需的运输设备是否已正确安装在机器上，例如，照明、报警装置和防护装备！
- 运输行驶前，目视检查上下连杆销栓是否被制轮楔牢固固定，防止意外松脱。
- 根据当前状况调整行驶速度！
- 下坡行驶前，切换到低速档！
- 运输行驶前关闭单轮制动（锁住踏板）。

2.16.2 液压系统

- 液压系统是在高压下运作！
- 确保液压软管连接正确！
- 连接液压软管时，确保拖拉机和机器侧的液压系统没有压力！
- 禁止阻断拖拉机上，直接执行部件的液压和电动动作（如折叠、旋转、移动）的控制件。松开相应的控制件时，这些动作必须自动停止。不适用的设备动作：
 - 持续的，或
 - 自动控制的，或
 - 需要作用在浮动位置或按压位置。
- 在液压系统上开始作业前
- 放低机器。
- 将液压系统的压力释放。
- 关闭拖拉机的发动机。
- 拉紧拖拉机驻车制动器。
- 拔下点火钥匙。
- 每年至少由专业人员检查一次液压软管管路的工作安全状态！
- 更换损坏和老化的液压软管！只使用原装 AMAZONE 液压软管！
- 液压软管的使用时间不应超过六年，包括最多2年的存储时间。即使妥善储存和精心使用，软管和软管连接也会自然老化，从而限制存储时间和使用寿命。尽管有这样的要求，还应根据经验确定使用寿命，特别是考虑到潜在的风险。由热塑性塑料制成的软管和软管管道可以根据其他参考值作出决定。
- 切勿尝试用手或手指堵住泄漏的液压软管管路。
 - 高压下溢出的液体（液压油）可通过皮肤进入体内，造成严重的伤害！
 - 遭受液压油伤害后，请立即就医！有感染危险。
- 寻找泄漏点时请使用适当的辅助工具，以避免严重的感染危险。

2.16.3 电气系统

- 在电气系统上作业时必须断开电池（负极）！
- 只能使用规定的保险丝。使用过高的保险丝会破坏电气系统——有发生火灾的危险！
- 正确连接电池 - 首先连接正极，然后连接负极！
断开电池时，先断开负极，然后断开正极！
- 用提供的盖子遮住电池正极。接地可能引起爆炸！
- 爆炸危险！避免电池附近出现产生火花或明火的东西！
- 机器配备的电子元件和部件，功能可受到其他设备的电磁辐射干扰。如果不遵守下列安全注意事项，这种干扰可能对人员造成伤害。
 - 在机器上加装连接汽车电网的电气设备和/或组件时，
用户有责任检查，此安装是否会导致车辆电子设备或其他部件故障。
 - 确保加装的电器及电子部件符合现行的电磁兼容指令并带有CE 标志。

2.16.4 悬挂式作业设备

- 悬挂时注意拖拉机与机器的挂接类型必须一致或匹配！
- 遵守生产商规定！
- 在将机器挂接到或拆卸自三点悬挂装置之前，请把控制装置打到相应操作位置，以免意外的升降！
- 在三点悬挂连杆区域有夹伤或割伤危险！
- 机器只能由指定的拖拉机运输和牵引！
- 挂接和脱开机器时有受伤危险！
- 操作三点悬挂装置外部控制器时，请不要进入车辆（拖拉机）和机器之间！
- 操作支撑装置时在挤压和剪切点有受伤危险！
- 在拖拉机前后挂接机器时，不得超过：
 - 允许的拖拉机总重量
 - 允许的拖拉机轴荷
 - 允许的拖拉机轮胎承载能力。
- 请注意遵守悬挂式机器最大净载重量和拖拉机允许的轴负荷！
- 在运输机器时，请务必保证拖拉机下连杆侧锁牢固！
- 在公路上行驶时
 - 拖拉机下连杆的操纵杆必须锁紧以防下降
 - 操作终端必须关闭。
- 在道路行驶前，所有装备必须处在运输位置！
- 挂接在拖拉机上的悬挂式或牵引式机器以及前后配重都会影响驾驶行为以及拖拉机的转向和制动能力！
- 拖拉机前轴必须一直承担至少20 %的拖拉机空重，以确保有足够的转向动力。如有必要，使用前配重！
- 进行维修、保养和清洁工作，以及清除功能故障时，原则上必须
 - 已拔掉点火钥匙
 - 操作终端已关闭。
- 务必安装防护装置，并一直处于保护位置！

2.16.5 播种机的操作

- 应务必注意允许的容器填装量！
- 梯子和踏板仅可用于填装容器！
禁止在运行期间在机器上共乘！
- 在种量校准期间应务必注意由于旋转和摆动机器部件可能造成的危险之处！
- 请勿将任何零件放置于容器中！
- 在运输行驶之前，应将划行器（依据不同的设计构造）锁定在运输位置！

2.16.6 清洁、维护和修理

- 原则上只在以下条件下对机器进行清洁、保养、维修：
 - 操作终端已关闭
 - 关闭驱动
 - 拖拉机发动机完全停止
 - 拔掉点火钥匙。
- 定期检查螺母和螺栓是否拧紧，如发现松动立即拧紧！
- 进行维护、维修和清洁工作前，确保抬起的机器或机器部件不会意外下落！
- 使用合适的工具和手套更换带刃的作业工具！
- 以适当的方式废弃处置油、油脂和过滤器！
- 在拖拉机和悬挂式机器上进行电焊作业前，断开拖拉机发电机和电池的电缆！
- 备件至少必须满足 AMAZONEN-WERKE 规定的技术要求！使用 AMAZONE 原装备件可以保证这一点！

3 交付时机器的装载和卸载

象形图标记出了用吊车吊装机器时的吊具固定位置。



危险

在用吊车装载机器时，吊具在必须固定在所标记的位置。

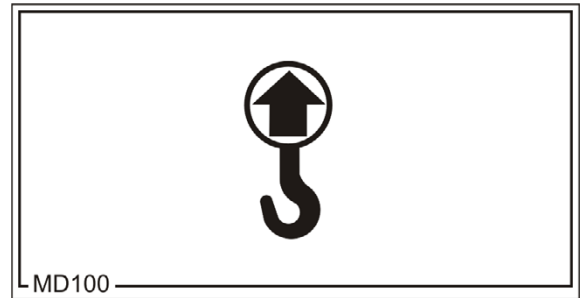


图 3



危险

遵守以下提示，保证您的安全：

- 机器仅可在容器排空的情况下装载
- 注意吊具要求的抗拉强度
- 请勿进入悬挂的重物下方
- 将机器装载到运输车辆上并按照规定栓牢。

该穴播型播种机可作为独立的机器直立放置于停车支架上装载或与土壤耕作机和轧辊一同组合装载。

在装载和卸载时，吊钩应固定在容器上的3个孔（图 4）中。

依据规定将机器/机器组合拴在在运输车辆上。

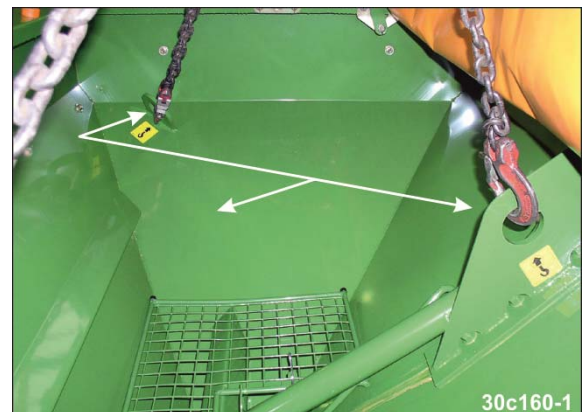
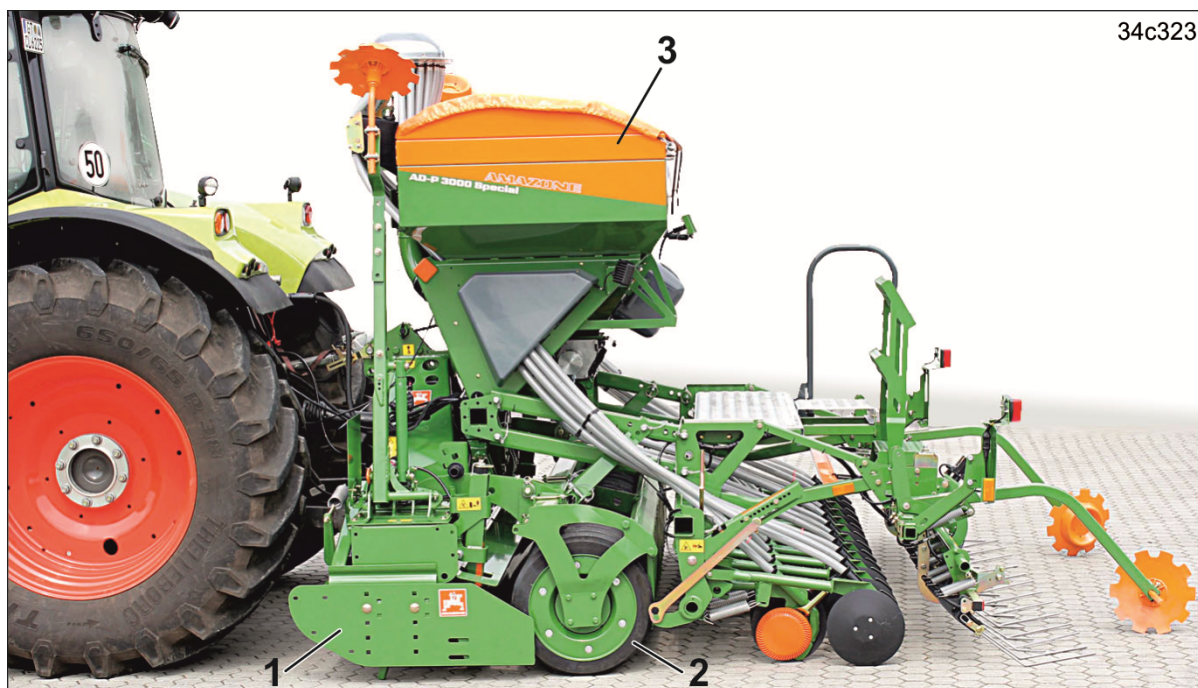


图 4

4 产品说明



34c323

图 5

联合播种机的机器

- (1) 土壤耕作机
- (2) 轧辊
- (3) 穴播型播种机

穴播型播种机AD-P Special的组件

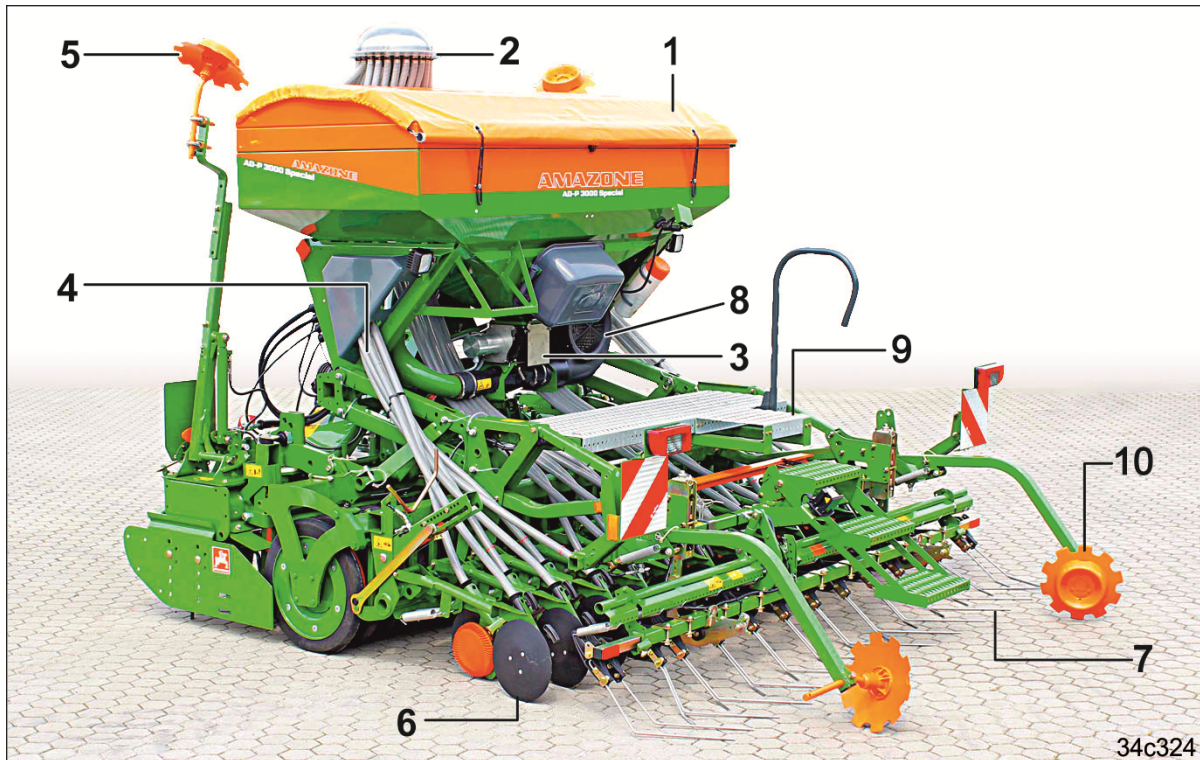


图 6

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------|
| (1) 带篷布的容器 | (6) RoTeC控制犁刀,
可选WS犁刀 |
| (2) 分配器头 | |
| (3) 种子定量给料器, 电动 | (7) 精耕耙
可选轧滚耙 |
| (4) 种子输送软管 | (8) 鼓风机 |
| (5) 划行器,
可选择固定在播种机上或者固定在土壤耕作机上 | (9) 带梯子的踏板 |
| | (10) 行驶轨道标记设备 |

用于供应管路的
储藏室



图 7

- (1) 种子定量给料器, 电动
- (2) 喷射器闸门

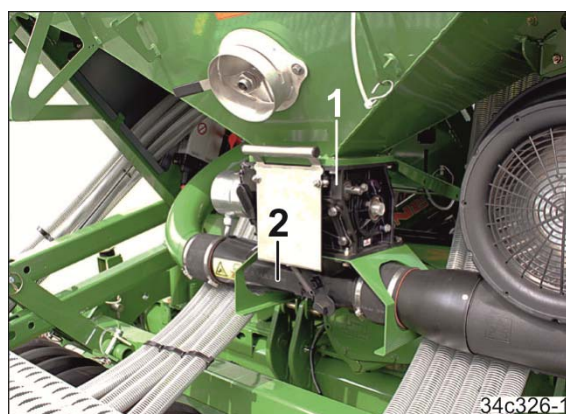


图 8

- (1) 排空提示传感器
(图片无滤网)



图 9

WS犁刀



图 10

4.1 安全和防护装置

- (1) 2个插销用于在土壤耕作机上的划行器机械式运输保险机构。



图 11

- (1) 铆接的保险机构
可避免在定量辊运行时滤网脱落。

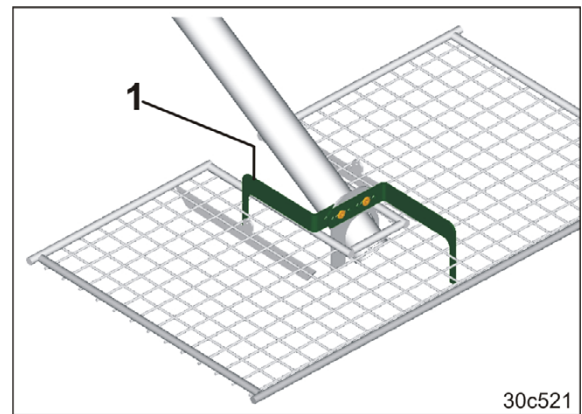


图 12

- (1) 交通保险杠
可盖住在突出至交通区域中的精耕耙的耙齿。

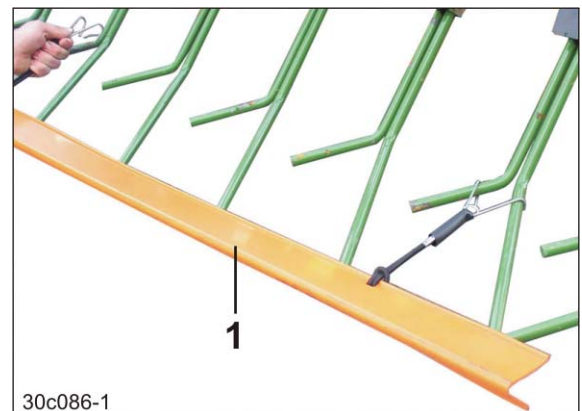


图 13

4.2 概览 – 供应管路 / 供电电缆

4.2.1 供电电缆

名称	功能
机器插头	机器 / 工作计算机 / 操作终端的数据传输
插头 (7 针)	连接在公路上行驶时的照明系统

4.2.2 液压软管

所有液压软管的把手上有带数字和字母的彩色标记，以便将相应液压功能分配给拖拉机控制器的压力管。

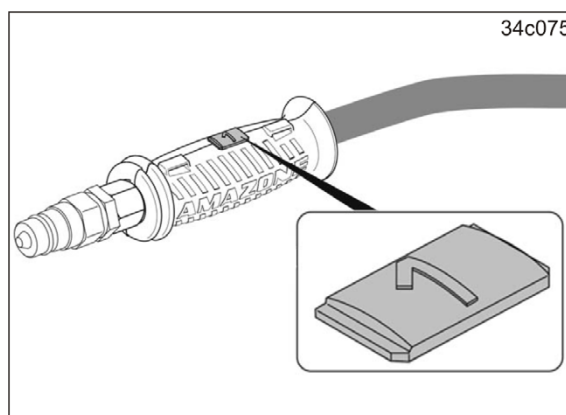


图 14

这些标识表示以下列出的拖拉机控制器的操作模式：



卡锁位置，用于永久性油循环。

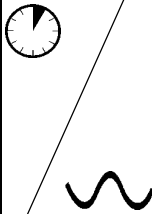


按键式，直至动作结束



浮动位置，油在控制器中自由流动。

4.2.2.1 液压软管标识

液压软管标识		液压装置功能		拖拉机控制器	
黄色		提升和下降： · 左侧划行器 · 右侧划行器 依据行驶轨道计数器 提升和下降 · 行驶轨道标记设备		单次操作	
蓝色		· 提高/降低犁刀压力 · 提高/降低精耕耙压力		单次操作	
绿色		提升和下降 · 犁刀 · 耙齿	始流	两次操作	
			回流		
红色		打开和关闭 鼓风机液压电机 (参见章节6.3, 第98页)		单次操作	
				无压力回流	

4.3 交通装备

- (1) 2 个朝后面的警告牌

仅限带精耕耙的机器

- (2) 运输保险护板, 两部分组成



图 15

- (1) 2个反光镜, 红色
(2) 2 个朝后面的行驶方向指示牌
(3) 2 个刹车灯和尾灯
(4) 2个反光镜, 红色, 方形

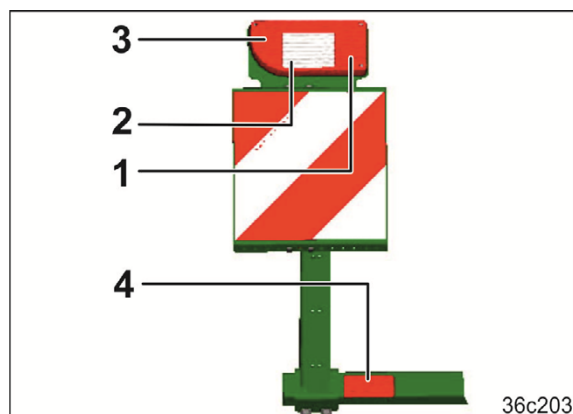


图 16

- (1) 车牌架
(2) 车牌灯

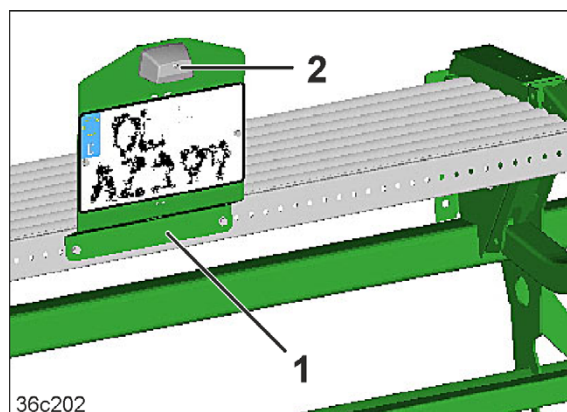


图 17

(1) 2 x 1反光镜，侧面，黄色

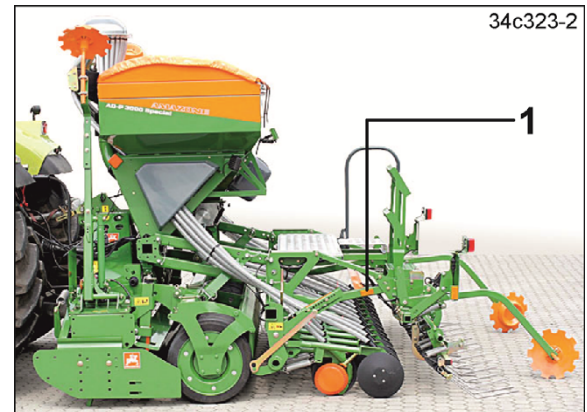


图 18

(1) 2 个朝前面的警告牌



图 19

(1) 2 个朝前面的示宽灯

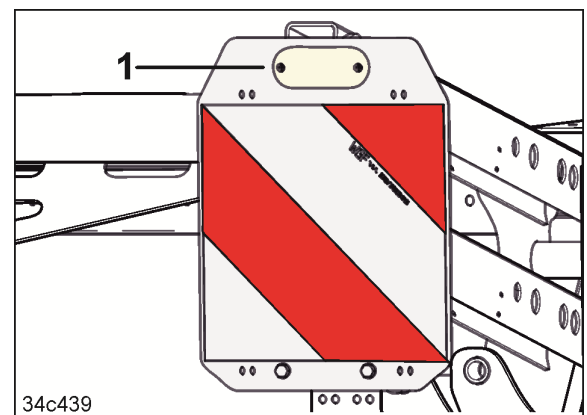


图 20

4.4 合规使用

该机器

- 设计用于在农业作业时定量撒播某些市场上常见的种子。
- 设计用于与相匹配的AMAZONE土壤耕作机组合使用。
- 通过拖拉机三点悬挂装置与土壤耕作机连接并且由操作人员操作。

在坡地上行驶

- 等高线
行驶方向向左：10 %
行驶方向向右：10 %
- 下落线
上坡：10 %
下坡：10 %

合规使用还包括

- 遵守本操作说明书中的所有指令。
- 遵守检查和维护工作规定。
- 只使用 AMAZONE 原装备件。

禁止除此之外的其他用途，且视为不当使用。

因不当使用造成的损害

- 由用户自行负责。
- AMAZONEN-WERKE 公司不承担任何责任。

4.5 危险区域和危险位置

危险区域是机器周围，工作人员可能在此遇到危险：

- 因机器及其工具的作业行为
- 因机器射出的材料或异物
- 因作业工具意外上升或下落
- 因拖拉机和机器的意外滚动。

在机器的危险区中有一些始终存在危险或意外风险的位置。警告标志标出这些危险位置，并对无法消除的结构剩余危险进行警告。在此适用相应章节的特殊安全规定。

机器的危险区域禁止人员逗留：

- 只要拖拉机在连接万向传动轴/连接液压系统的情况下运行。
- 只要拖拉机和机器未采取防意外启动和意外滚动的措施。

只有当机器的危险区域无人逗留时，操作人员才可以移动机器或者将作业工具从运输位置转换到或驱动到工作位置，反之亦然。

危险位置在

- 拖拉机和机器之间，特别是挂接和脱开时
- 在可摆动的轮迹划线器区域内
- 运动部件周围
- 行驶的机器上
- 抬起、未固定的机器或机器部件。

4.6 铭牌和 CE 标志

下图是机器上的铭牌及 CE 标志的位置。

CE 标志说明遵守了现行欧盟方针的规定。



图 21

铭牌和CE标志上包含以下参数：

- (1) 机器识别号
- (2) 型号
- (3) 基本重量 kg
- (4) 最大载重量kg
- (5) 生产工厂
- (6) 车型生产年份
- (7) 生产年份



图 22



允许总重量[kg]由基本重量[kg]和最大载重量[kg]相加得出。

载重量[kg]由可能的机器选件重量[kg]和种子重量[kg]相加得出。

4.7 技术数据

			AD-P 3000 Special		AD-P 3500 Special		AD-P 4000 Special	
料斗容量	无料仓	[l]	850	1250	850	1250	850	1250
	带料仓	[l]	1100	1500	1100	1500	1100	1500
充液高度	无料仓	[m]	1.97	2.12	1.97	2.12	1.97	2.12
工作宽度		[m]	3.00		3.50		4.00	
运输宽度		[m]	2.99		3.49		3.99	
行数		[件]	24/18		28/21		32/24	
行间距		[cm]	12.5/16.6		12.5/16.6		12.5/16.6	
到分配器头上边缘的 总高度		[m]	2.73		2.73		2.73	
液压油51524 HLP68			•		•		•	
电气系统12 V (7针)			•		•		•	

- = 标准配置
- = 选装配置
- = 特殊配件

4.7.1 计算拖拉机重量和拖拉机轴荷的技术数据

技术数据[总重量 (G_H) 和间距 (d)]用于计算拖拉机重量和拖拉机轴荷的数据 (参见第94页)。

后置悬挂联合机的允许总重量 (G_H) 通过将下表中列出的重量相加得出。

距离 (d) 是指下连杆球节的中心与后置悬挂联合机重心的距离。带AD-P 30/35/4000 SPECIAL 的后置悬挂联合机始终具有相同的距离 (d)。

距离 $d = 0.9 \text{ m}$

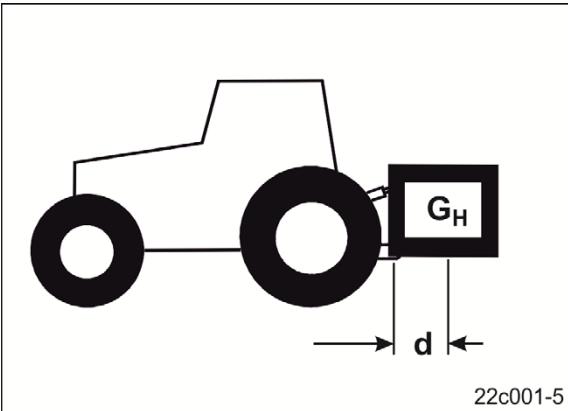


图 23

允许的**总重量** (G_H)

后置悬挂联合机的重量由：

- 穴播型播种机总重量 (基本重量 + 载重量)
- 土壤耕作机、轧辊和连接件的总重量相加得出。

机器和配件		请在此处输入机器重量
穴播型播种机基本重量 (参见型号铭牌)	[kg]	
穴播型播种机最大载重量 (参见型号铭牌)	[kg]	
土壤耕作机 和轧辊总重量 (参见土壤耕作机操作说明书)	[kg]	
连接件 (土壤耕作机和轧辊总重量的20 %)	[kg]	
总重量 (G_H)	[kg]	

4.8 所需的拖拉机配置

为了正确操作机器，拖拉机必须满足以下要求。

功率要求	AMAZONE旋耕机, 锥形环轧辊KW和 AD-P 3000 Special	81 kW (110 PS) 以上
	AMAZONE旋耕机, 锥形环轧辊KW和 AD-P 3500 Special	88 kW (120 PS) 以上
	AMAZONE旋耕机, 锥形环轧辊KW和 AD-P 4000 Special	125 kW (170 PS) 以上
电气系统	电池电压	12 V (伏特)
	照明插座	7针
液压系统	拖拉机控制器	参见章节概览 – 供应管路 / 供电电缆, 第40页
	最大工作压力	21 MPa
	拖拉机泵功率	参见章节 “鼓风机驱动装置的液压接口”, 第98页
	机器供应液压油	参见章节4.7, 第98页

4.9 噪音

工作场所的噪音值 (声压级) 为 73 dB (A) , 工作状态下在封闭的拖拉机驾驶室内驾驶员耳旁进行测量。

测量仪器 : OPTAC SLM 5。

声压级水平主要取决于所使用车辆。

5 结构和功能

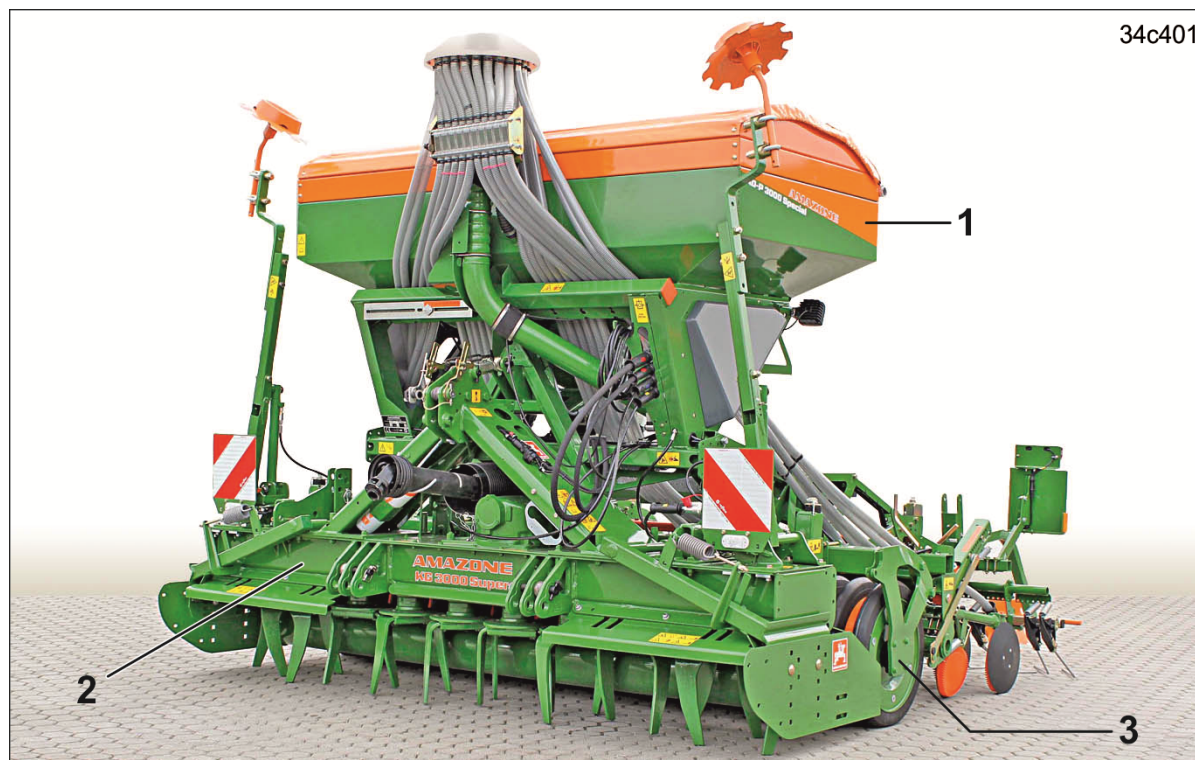


图 24

该气动穴播型播种机AD-P 30/35/4000 SPECIAL (图 24/1) 可作为带土壤耕作机的联合播种机的一部分使用。

- AMAZONE旋耕机 (图 24/2)
- AMAZONE动力旋转耙

和

- AMAZONE多齿轧辊PW
- AMAZONE锥形环轧辊KW (图 24/3)
- 切盘轧辊CDW。

为了能够让土壤耕作机将障碍物向上移动，穴播型播种机AD-P Super支撑在AMAZONE轧辊上。

联合播种机能够在作业流程中完成优化土壤的松散程度，重新压实，均匀的播撒深度以及覆盖种子。

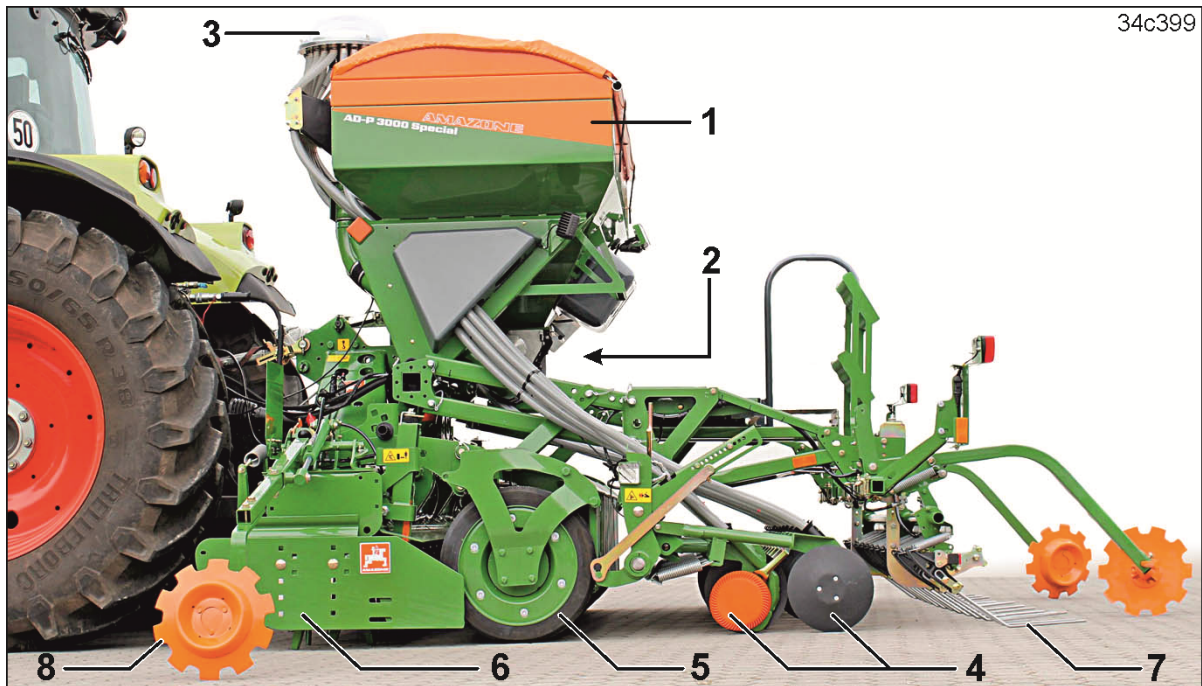


图 25

该气动穴播型播种机AD-P 30/35/4000 SPECIAL能够实现精确播种、均匀的撒播深度以及覆盖种子和耕种后田地的无行化和良好的结构。

种子装在容器（图 25/1）中。

已定量的种子从电动种子定量给料器（图 25/2）中被送入到鼓风机产生的气流中。定量辊的转速自动根据作业速度的变化进行调整。雷达脉冲用于测量作业速度和路径。需要采用一个操作终端。

气流将种子输送至分配器头（图 25/3），分配器头将种子均匀地分配到犁刀上。带WS犁刀的播种机在犁地完成后将投入使用。如果AD-P配备有RoTeC控制犁刀（图 25/4），则可通过AMAZONE旋耕机实现覆膜播种。

种子被埋入到由锥形环轧辊的锥形环（图 25/5）逐条压实的土壤中。在轻质土壤上，可使用多齿轧辊。在土块严重并且无法由土壤耕作机（图 25/6）完全排除的土壤上，可采用切盘轧辊。

精耕耙（图 25/7）将松土覆盖在种子上。也可采用轧滚耙。

划行器（图 24/8）在拖拉机的中心标记出田地连续行程。

通用型三角联轴器能够确保播种机快速安装到土壤耕作机上，以及其他制造商的动力耙车上。通过与其他制造商相结合，脉冲轮可借助雷达确定作业速度和路径。

5.1 用于带ISOBUS系统的机器的操作终端

该联合播种机配备有ISOBUS工作计算机。ISOBUS系统通过拖拉机驾驶室中的操作终端控制液压缸和电动机。该操作终端与ISOBUS工作计算机连接，工作计算机接收指令并控制所需的液压阀或操作机器的电动机。

该联合播种机可与任意的兼容ISOBUS的操作终端连接。如果拖拉机具备ISOBUS系统，则AMAZONE工作计算机也可与现有的拖拉机ISOBUS插座连接并且通过车载终端进行操作。也可选购配备有例如AMAZONE操作终端AMATRON 3的联合播种机。

5.1.1 操作终端 AMATRON 3

操作终端AMATRON 3设计用于使用ISOBUS系统的机器并且可操作所有配备ISOBUS系统的机器。

操作

- AMAZONE工作计算机参见“软件ISOBUS”操作说明书
- ISOBUS兼容型操作终端参见“AMATRON 3”操作说明书。



图 26

5.1.2 TwinTerminal (选配)

与拖拉机驾驶室中的兼容ISOBUS的操作终端之间的通讯通过TwinTerminal完成 (选配)。TwinTerminal位于定量给料区域，因此拖拉机司机无需进入拖拉机驾驶室，例如：在启动校准过程或输入收集的校准量时。

详细说明参见“ISOBUS软件”操作说明书。



图 27

5.2 操作终端AMADRILL+ (选配)

操作终端AMADRILL+未配备工作计算机。

AMADRILL+由操作终端和基本配置 (电缆和固定材料) 组成。

终端的操作参见AMADRILL+操作说明书。

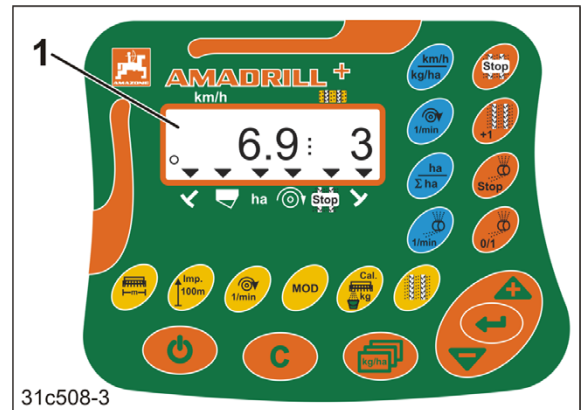


图 28

5.3 里程测量

为了确定里程，机器配备有一个雷达设备或脉冲轮。

雷达设备的脉冲和脉冲轮用于

- 计算作业速度
- 计算已耕作面积
- 计算定量辊和电机的转速。确保在不同的行驶速度情况下种量保持恒定。

使用脉冲轮或雷达设备要求在100米的里程内对脉冲进行示教学习，即：

- 在首次使用前
- 当土壤性质不同时 (滑移)
- 当实际种量与校准种量存在偏差时
- 在显示和实际作业面积之间存在偏差时。

对带有操作终端AMADRILL+的机器脉冲进行示教学习的操作说明参见“AMADRILL+”操作说明书。

对带有ISOBUS系统的机器脉冲进行示教学习的操作说明参见“软件ISOBUS”操作说明书。

5.3.1 通过雷达设备进行里程测量 (选配)

在与AMAZONE土壤耕作机联合使用时，AD-P Special配备有一个雷达设备 (图 29/1)。

如果联合播种机处于作业位置，则该雷达设备 (图 29/1) 在速度采集时自动打开。

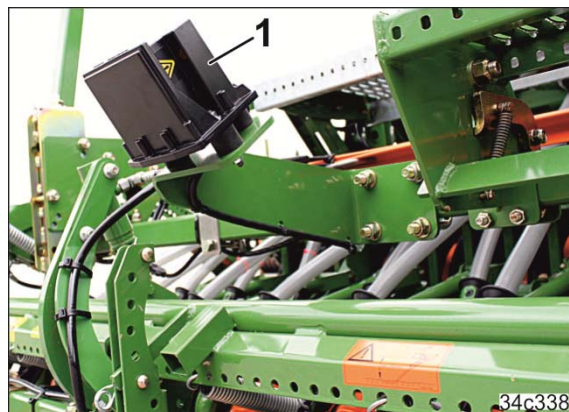


图 29

5.3.2 通过脉冲轮进行里程测量 (选配)

在与其他制造商的土壤耕作机联合使用时，AD-P Special配备有一个脉冲轮 (图 30/1)。

脉冲轮可置于2个位置

- 运输位置
- 作业位置。

如果在作业期间脉冲轮位于运输位置，则土壤将在未播种的情况下耕作。



图 30

5.4 机器文档

带操作说明书的机器文档存放在种子容器下的料筒 (图 31) 内。请将所有的操作说明书或副本放置于机器上的料筒内，以避免操作错误。

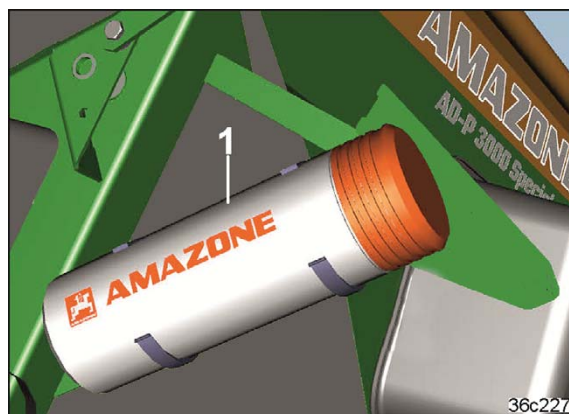


图 31

5.5 容器和加料板

篷布（图 32/1）保护种子容器中的种子免受水分和粉尘的污染。

手动为容器加料时可通过播种机背面的加料板完成。

容器顶部料仓（图 32/2，选配）可增加种子容器的容积。仅允许安装一个容器顶部料仓。

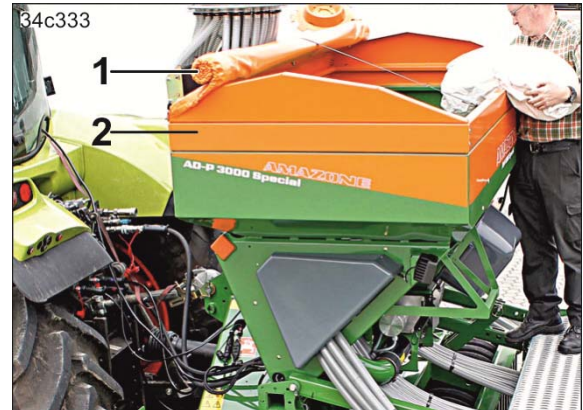


图 32

在种子容器中的筛网（图 33/1）避免定量给料器被种子中的异物损坏。手动装载时，该筛网可用作装载辅助工具。

筛子锁定装置（图 33/2）可避免由于疏忽将手伸入转动的定量辊中。



图 33

5.5.1 空置提示传感器 (选配)

空置提示传感器 (图 34/1) 监控容器中的种子料位。

如果种子料位达到了空置提示传感器，则将发出声音信号。同时操作终端上显示警告提示。该警告提示提醒拖拉机司机及时补充种子。

空置提示传感器的高度位置在空置的种子容器中可以调节。

依据填充物将空置提示传感器固定在支架上。

谷物和豆类:

将传感器固定在上部区域。

良种 (例如 : 油菜) :

固定在下部区域。

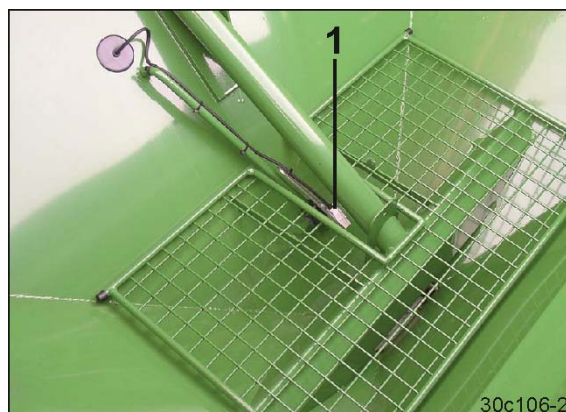


图 34

5.6 定量给料装置

种子通过一个定量辊被定量输入到定量给料器 (图 35/1) 中。

定量辊通过电机 (图 35/2) 驱动。

种子定量落入到喷射闸口 (图 35/3) 中并且通过气流导入到分配器头处并继续输送至犁刀。

一旦机器在田头转向时提起或机器停机, 则电机关闭并且定量辊保持静止不动。

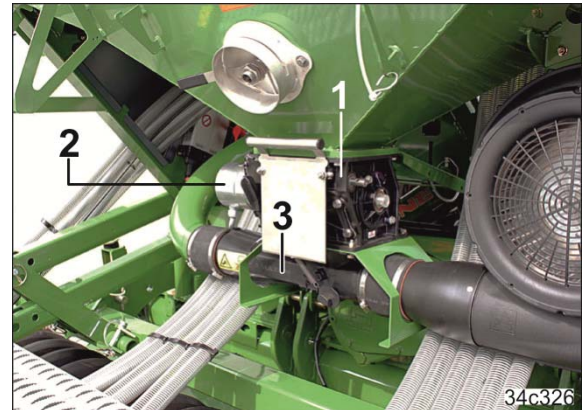


图 35

定量辊的转速

- 通过校准种子确定。
- 决定了种量。
电机转速越高, 相同作业速度下的种量就越大。
- 在作业速度变化时自动调整。

可选择不同体积的定量辊 (图 36/1)。

依据种子和种量所需选择的定量辊参见表格 (章节“种子定量辊表格”, 第62页)。

定量辊的体积 (cm^3) 选择不宜过大, 但应足够撒播所需的种量 (kg/ha)。

如果有未列出的物料, 则应选择类似颗粒大小的物料的定量辊。

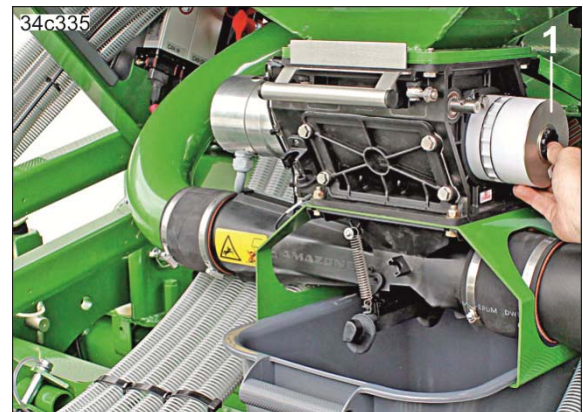


图 36

撒播特别大的种子时，例如大豆，可通过换插轮子和隔板增加定量辊的腔室（图 37/1）大小。

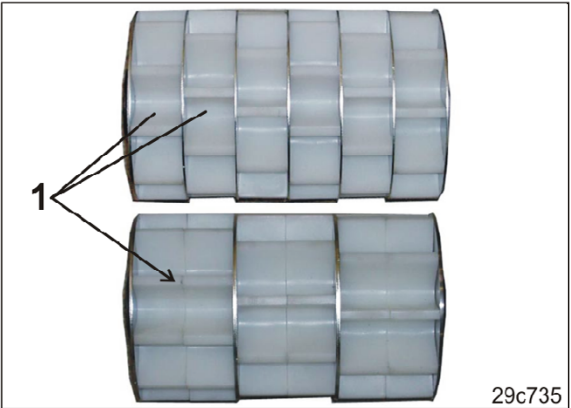


图 37

若干定量辊的容积可通过换插/移除现有的轮子和添加定量轮更改。



图 38

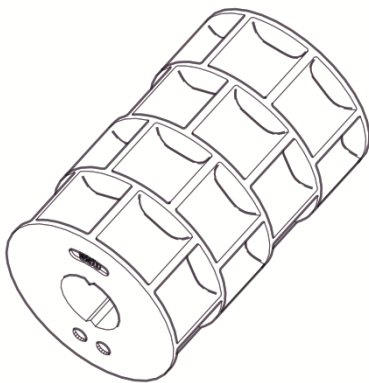
5.6.1 定量辊图示表格

定量辊（选配）

体积 7.5 cm³



定量辊 (标准) 体积:.....20 cm³	 36c210
定量辊 (选配) 体积:.....40 cm³	 33c622-1
定量辊 (选配) 体积:.....120 cm³	 31c632-2
定量辊 (标准) 体积:.....210 cm³	 31c631-3

定量辊 (选配) 体积: 350 cm³	 34c212-1
定量辊 (标准) 体积: 600 cm³	 31c630-2
定量辊 (选配) 体积: 660 cm³	 31c629-2

5.6.2 种子定量辊表格

种子 \ 定量辊	7.5 cm³	20 cm³	40 cm³	120 cm³	210 cm³
豆类					
荞麦					X
斯佩尔特小麦					
豌豆					
亚麻 (经浸种)		X	X	X	X
大麦					X
草种					X
燕麦					
小米				X	X
香芹籽		X			
羽扇豆				X	X
苜蓿		X	X	X	X
玉米				X	
罂粟	X	X	X		
亚麻子 (湿浸种)		X	X		
油萝卜		X	X	X	X
天芥菜		X	X	X	
油菜	X	X	X		
黑麦					X
红苜蓿		X	X	X	
芥末		X	X	X	X
大豆					
向日葵				X	X
萝卜		X	X		
黑小麦					X
小麦					X
野豌豆					X

种子 \ 定量辊	350 cm³	600 cm³	660 cm³
豆类		X	X
荞麦		X	
斯佩尔特小麦		X	
豌豆			X
亚麻 (经浸种)			
大麦	X	X	
草种			
燕麦		X	
小米			
香芹籽			
羽扇豆			
苜蓿			
玉米			
罂粟			
亚麻子 (湿浸种)			
油萝卜			
天芥菜			
油菜			
黑麦	X	X	
红苜蓿			
芥末			
大豆		X	X
向日葵			
萝卜			
黑小麦		X	
小麦	X	X	
野豌豆			

5.6.3 校准种量

在校准种量时，将会模拟之后的田间行驶。将会确定撒播所需种量时所需的定量辊转速。

始终应校准种量

- 首次启动时
- 更换品种时
- 如果种子品种相同，但粒度、粒形不同，并且重量特殊并且采用了不同的浸种剂。
- 在更换定量辊之后
- 如果种子容器比预计排空快/慢。

通过模拟面积（例如：1/40 ha）和接收物料的重量计算出所需的定量辊转速。

物料将通过料槽（图 39/1）接收并进行称重。

供货范围包含一个电子秤。

与拖拉机驾驶室中相应的操作终端之间的通讯通过TwinTerminal（图 39/2，选配）完成。



图 39

可通过按下拖拉机驾驶室中操作终端上的按钮或按下TwinTerminal上的按钮启动校准。

Twin-Terminal按钮必须在整个校准期间按住。

结束校准时将会发出提示音。

料槽（图 40/1）在运输期间应插入支架中并且通过插销锁紧固定。

盖子（图 40/2）保护TwinTerminal免受恶劣天气的影响。



图 40

5.6.4 自动提高种量 (选配)

在从普通土壤切换至粘重土壤或相反时，犁刀压力和精耕耙压力可在作业期间与土壤相适应。必须对犁刀压力和精耕耙压力进行液压调节。

可接通自动提高种量功能。前提是必须具备一个带工作计算机的操作终端和在犁刀压力控制调节装置上的一个可调节传感器 (图 41/1)。

操作终端用于以 5 % 为单位输入所需的增加量。

如果所需的增加量在操作终端上为 0 %，则在提高犁刀压力时种量不变。

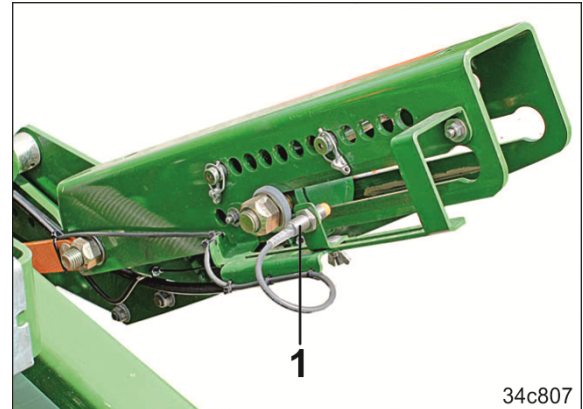


图 41

5.6.5 种子预定量给料

可在操作终端上（例如：AMATRON）打开种子预定量给料功能，该功能在机器启动前将种子送至气流中。

如果要在转角处播种并且该转角处仅可在机器将犁刀提起时倒回一小段才能够达到，则将采用种子预定量给料功能。

种子预定量给料的运行时间可调节。

启动斜坡

可在操作终端上设置“启动斜坡”，通过该斜坡，种量将会在转弯过程之后与机器的加速度相匹配。

在转弯并且按下控制器（黄色）后，机器进入作业位置。种子将被定量给料至输送管路中。“启动斜坡”在机器加速阶段对于系统所需的种子减少量进行补偿。出厂设置的数值可调整。

为此，将采用在“校准菜单”中设定的预计作业速度。启动速度与预计作业速度之间存在百分比关系，并且达到预计速度的时间可设置。

该时间和百分比与相应的拖拉机加速度相关，并且避免了种子在加速阶段定量给料的不足。

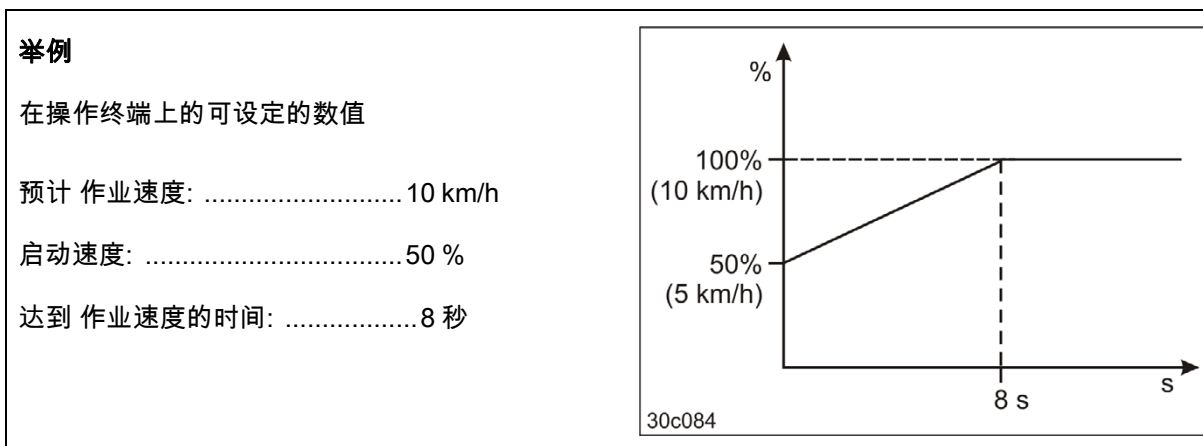


图 42

5.7 鼓风机

鼓风机 (图 43/1) 产生气流 , 气流将种子输送至播种犁刀。

鼓风机液压电机 (图 43/2) 驱动鼓风机。

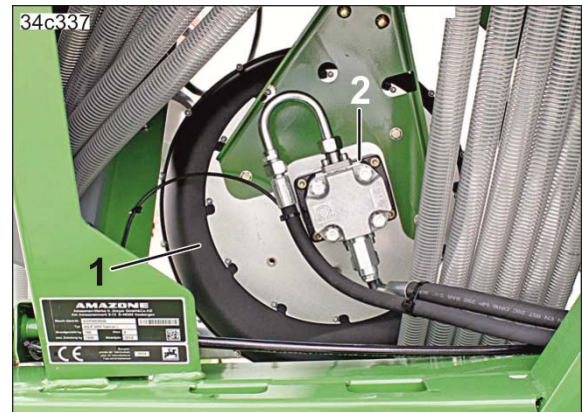


图 43

鼓风机液压电机连接在拖拉机液压装置上。

设置鼓风机转速。

- 在拖拉机流量控制阀上 (参见章节8.4.1)
- 在液压电机的限压阀上 (参见章节8.4.2) , 如果拖拉机不具备流量控制阀。



图 44

鼓风机转速决定了所产生的空气流量。鼓风机转速越高 , 所产生的空气流量就越大。操作终端显示鼓风机转速。

将对是否保持额定鼓风机转速进行监控。如果鼓风机转速与额定鼓风机转速之间偏差大于10 % , 则将发出声音信号并在操作终端上显示出来。实际鼓风机转速与额定鼓风机转速之间允许的偏差百分比可调节。

所需的鼓风机转速 (额定鼓风机转速) 参见表格 (图 45 , 第68页) 。

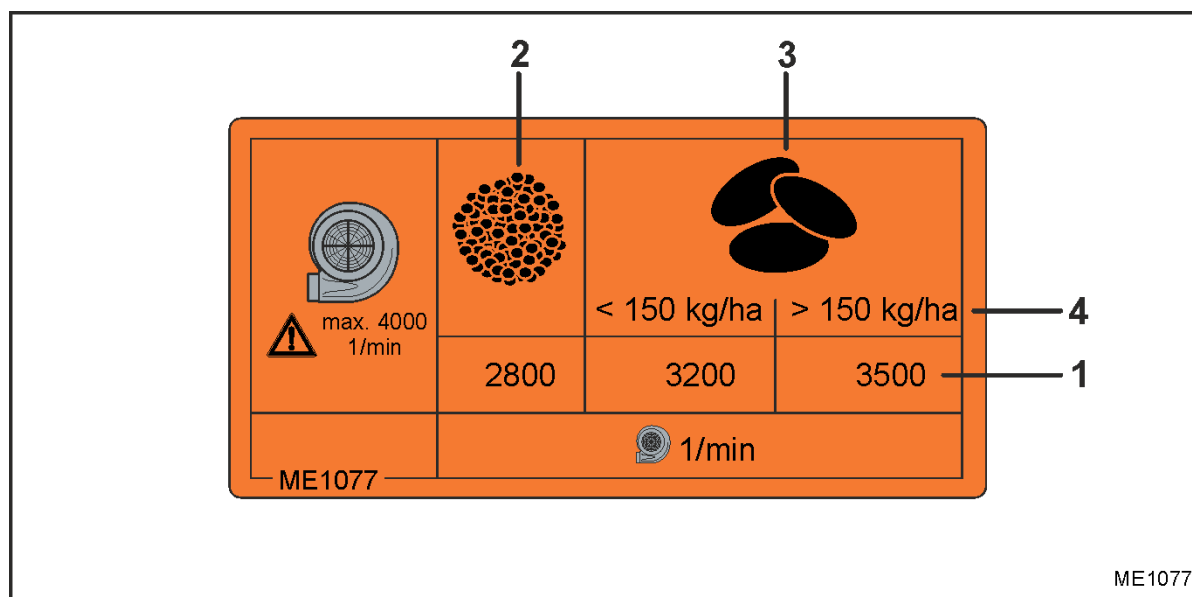


图 45

所需的鼓风机转速 (图 45/1) 与种子相关

- 良种 (图 45/2) ,
例如 : 油菜或草种
- 谷物或豆类 (图 45/3) 和种量 (图 45/4) 。

举例 :

种子:.....谷物 (图 45/3)

种量:.....130 kg/ha (图 45/4)

所需鼓风机转速 (图 45/1) :3200 r/min

抽吸保护网 (选配) 可避免在极干燥条件下将稻草吸入鼓风机。

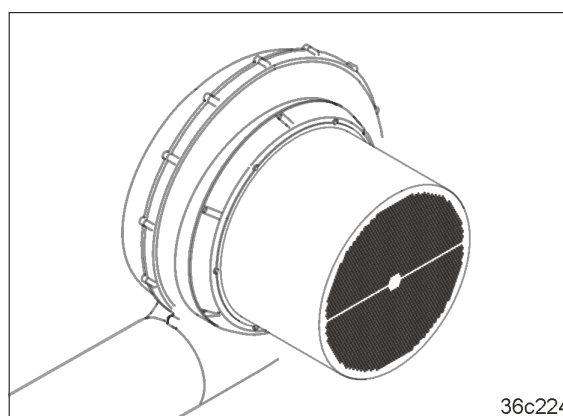


图 46

5.8 分配器头

物料在分配器头 (图 47/1) 中被均匀地分配到连接的种子管路中并且被输送至犁刀。

在创建行驶轨道时

- 在操作终端上将显示图标。
- 翻盖箱 (图 47/2) 中的盖子将会切断行驶轨道犁刀种子管路 (图 47/3) 的种子供给。电动机 (图 47/4) 驱动盖子。
- 行驶轨道犁刀不再向土壤播种。
- 行驶轨道犁刀的种子落回到容器中。

行驶轨道活门 (图 48/1) 打开并且切断种子管路与行驶轨道犁刀之间的连接。

传感器检查是否在翻盖箱中的行驶轨道活门正常工作。如果出错，则在操作终端上出现警告提示。

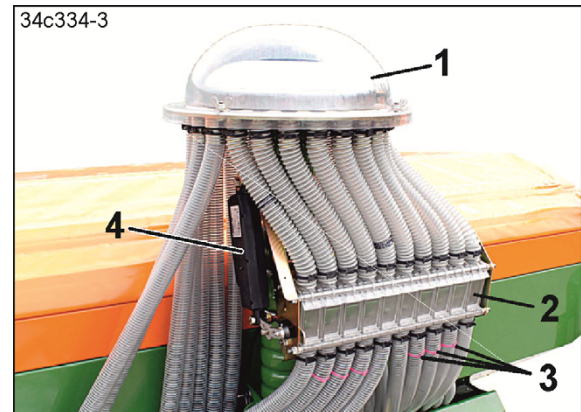


图 47

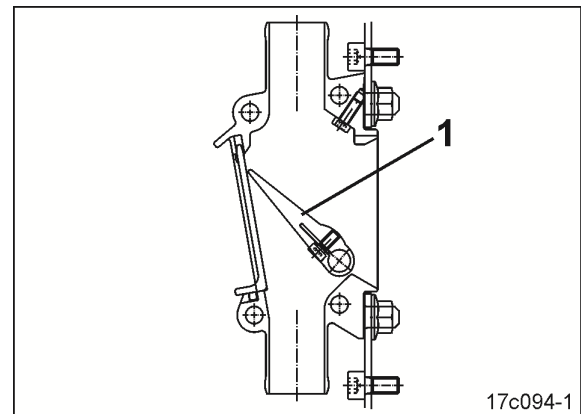


图 48

5.8.1 种管监控装置 (选配)

种子流通软管连接分配器头和犁刀。

每一个种子流通软管可配备一个传感器 (图 49/1) , 该传感器能够识别出种子流。

当种子流离开在某一条被监控的种子流通软管时或在被监控的种子流通软管之间出现较大的流量偏差时, 则将发出报警。



图 49

种子管路监控装置也可与AMADRILL+组合连接到一个兼容ISOBUS的操作终端上, 如: AMATRON 3 (参见操作说明书“种子管路监控装置”) 。

标准型联合播种机配备有一个作业位置传感器, 该传感器发出打开和关闭定量辊驱动器电机的脉冲。您的带种子管路监控装置的播种机配置需要另外一个作业位置传感器。该作业位置传感器能够发出打开和关闭种子管路监控装置的脉冲。

作业位置传感器可按以下方法安装:

带ISOBUS系统的联合播种机:

- 模拟
作业位置传感器 (图 50/1)
用于带ISOBUS系统的
联合播种机
- 用于带可调式磁铁 (图 50/3)
的种子管路监控装置的
作业位置传感器 (图 50/2) 。

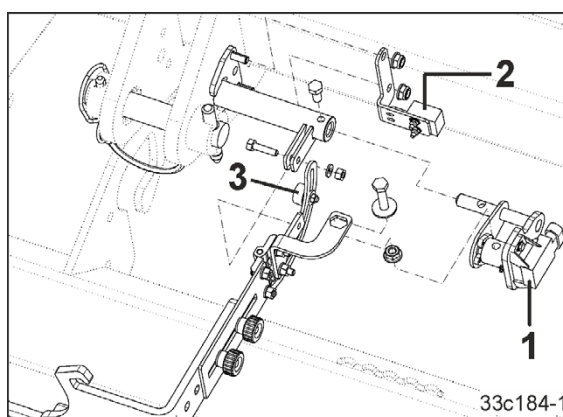


图 50

带AMADRILL+的联合播种机:

- 数字
作业位置传感器 (图 51/1)
用于带AMADRILL+的
联合播种机
- 用于带可调式磁铁 (图 51/3)
的种子管路监控装置的
作业位置传感器 (图 51/2) 。

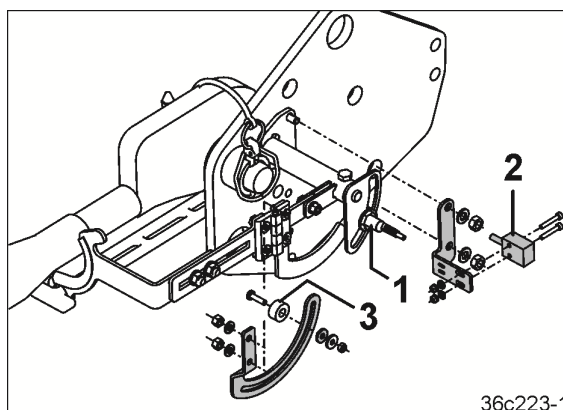


图 51

5.9 WS犁刀 (选装配置)

带WS犁刀 (图 52) 的播种机用于开沟播种。

导向漏斗 (图 52/1) 将种子直接导入犁尖 (图 52/2) 后部。通过这样的方法能够实现精确和均匀的播撒深度。

摆动式犁刀支撑杆 (图 52/3) 避免了在播种机停止运行期间犁刀排出口堵塞。

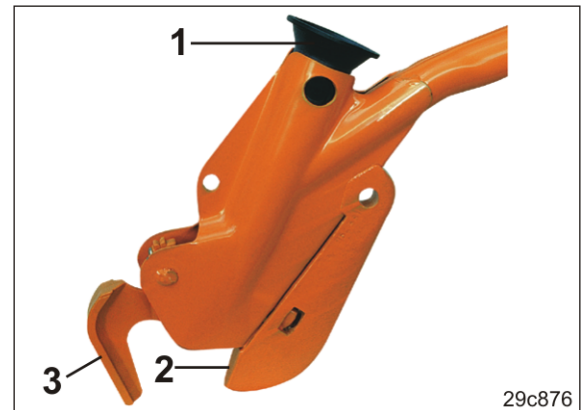


图 52

5.9.1 带状播种鞋 (选配)

WS犁刀可配备带状播种鞋。带状播种能够改善谷类植物苗垄之间的空间。这是实现充分松碎的苗床的前提。



图 53

带状播种鞋II (图 54) 特别适用于在轻质土壤和中等粘重土壤上作业。

倾斜的底板能够将耕种土地压实并且降低播撒深度。

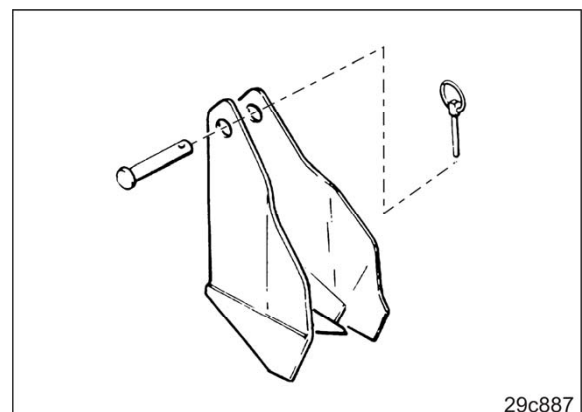


图 54

5.10 RoTeC控制犁刀（选装配置）

RoTeC控制犁刀（图 55）用于在经过翻耕或覆膜的土壤上播撒种子，包括在秸秆和植物残渣较多的情况下。

由于犁刀支撑在平面播种盘或清洁盘上以及所产生的较高的犁刀压力，犁刀运行特别平稳并且播种深度非常精准。

平面播种盘（图 55/1）和清洁盘（见下文）用于

- 限制播种深度
- 清洁钢盘背面（图 55/2）。

为了能够限制播种深度，犁刀盘可进行3倍调节。
手柄（图 55/3）用于操作。

平面播种盘（图 55/1）确保了在较高的犁刀压力下也能够十分轻质的土壤上进行平面播种。

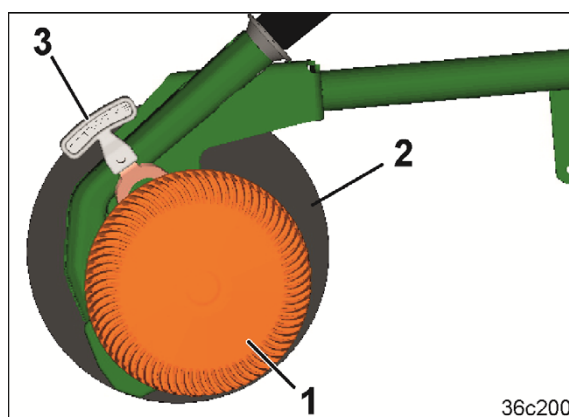


图 55

在较为粘重的土壤上，则需要采用清洁盘（图 56/1）。

如果无法达到播种深度，则可将犁刀盘从犁刀上拉下。

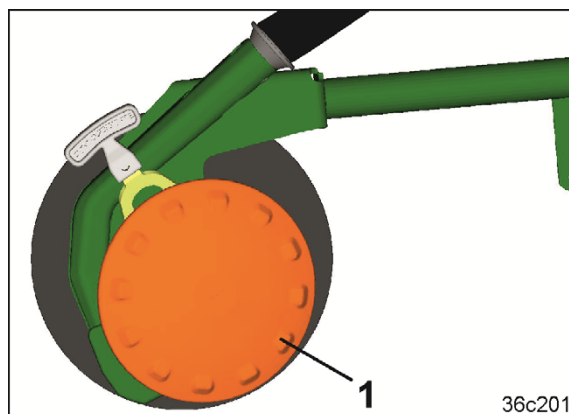


图 56

播种深度与以下要素相关

- 土壤类型（轻质或粘重）
- 行驶速度
- 平面播种盘 / 清洁盘位置
- 犁刀压力

5.11 犁刀压力，提高播种量和提起犁刀

确保均匀播种深度的前提是调节犁刀对土壤施加的压力。播种深度与以下要素相关

- 土壤类型（轻质或粘重）
- 行驶速度
- 犁刀压力

犁刀压力的设置通过一个曲柄或以液压方式（选配）完成。

在从普通土壤切换至粘重土壤时，液压犁刀压力调节功能可在作业期间对犁刀施加给土壤的压力进行调整。

为了让精耕耙页能够将粘重的土壤均匀整平，犁刀压力提高的同时，精耕耙的压力也相应增加。同时可撒播更多的种子。

播种机也可选配所有或仅若干项液压功能。通过拖拉机控制阀（蓝色）对液压功能进行操控。液压功能“精耕耙压力”参见章节5.12，第75页。

5.11.1 犁刀压力 - 机械式调节

犁刀压力可通过一个曲柄（图 57/1）中央调控。



图 57

5.11.2 犁刀压力 - 液压式调节

在从普通土壤切换至粘重土壤或相反时，犁刀压力可在作业期间依据土壤作出调整。

在调节机构中的两个销钉（图 58/1）用于液压缸的限位挡块。

如果拖拉机控制器（蓝色）被施加了压力，则犁刀压力增加并且限位挡块位于上部销钉处。在浮动位置上时，限位挡块位于下部销钉处。

刻度盘（图 58/2）上的数字用于定向。数字越高，犁刀压力越大。

在第二个刻度盘上，可在作业期间在拖拉机驾驶室中通过指针（图 59/1）读取犁刀压力。



图 58



图 59

控制设备（蓝色）用于更改犁刀压力和精耕耙压力。在操作控制设备时，依据配置和设置的不同，犁刀压力和精耕耙压力同时提高/降低。在提高犁刀压力时，可撒播更多的种子。

5.11.3 提起犁刀和精耕耙 - 无种子情况下的翻耕

在无种子情况下翻耕时，犁刀可与精耕耙一同被提起（选配）。

在按下拖拉机控制阀（绿色）时犁刀和精耕耙提起。

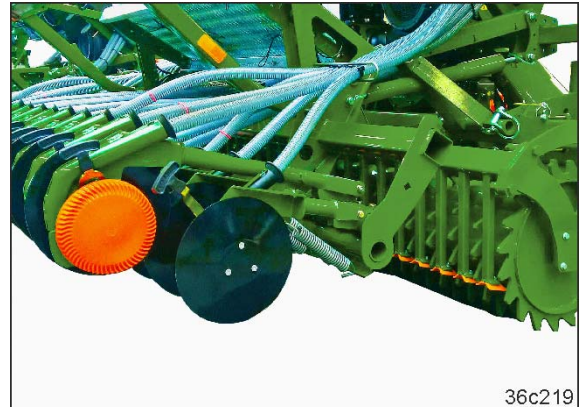


图 60

5.12 精耕耙（选装配置）

精耕耙（图 61/1）能够将松散的土壤覆盖在垄沟中的种子上并将土壤整平。

以下功能可调节

- 精耕耙齿位置通过一个主轴
- 精耕耙压力机械式或液压。

精耕耙压力决定精耕耙的工作强度并且与土壤性质相关。

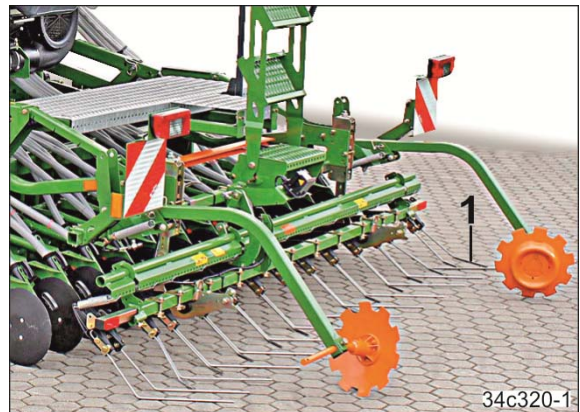


图 61

播种机在倒车前应始终提起并且注意障碍物的存在。如果在倒车期间发生碰撞，应立即停车。如果发生轻微碰撞，则精耕耙齿会向上避开障碍物（参见图 62），以避免受损。

在向前行驶时，精耕耙齿重新回到作业位置。

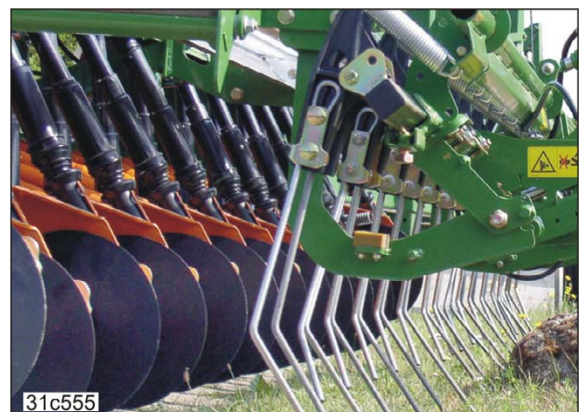


图 62

5.12.1 精耕耙齿位置

精耕耙齿位置

间距“A”	230 至 280 mm
-------	--------------

设置正确时，精耕耙齿应

- 水平位于地面上并且
- 向下具备5 - 8 cm的间隙。

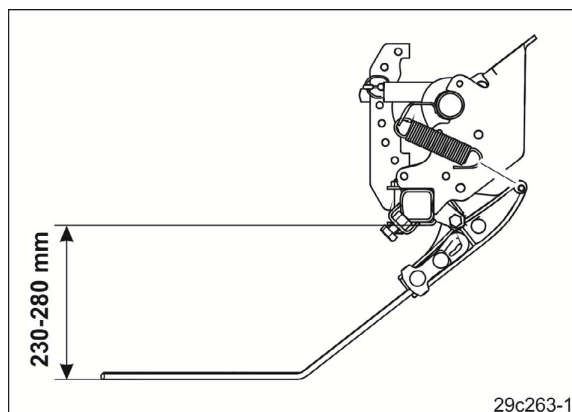


图 63

供货时附带的棘轮用于设置间距“A”。

顺时针旋转:

间距A (图 63) 变大

逆时针旋转:

间距A (图 63) 变小。



图 64

5.12.2 精密耙压力调节 - 机械式调节

精耕耙压力通过拉力弹簧产生，该拉力弹簧通过一个杠杆（图 65/1）被张紧。

杠杆靠在调节机构中的销钉（图 65/2）上。销钉在孔组中插入的越深，精耕耙的压力就越高。

精耕耙压力设置应确保所有的种行被土壤均匀覆盖。

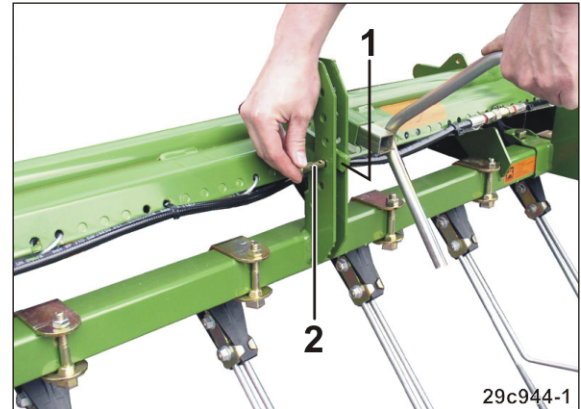


图 65

5.12.3 精密耙压力调节 - 液压式调节

在从普通土壤切换至粘重土壤或相反时，精耕耙压力可在作业期间与土壤相适应（选配）。

在调节机构中的2个销钉（图 66/1）用于杠杆（图 66/2）的限位挡块。如果控制器被施加了压力，则精耕耙压力增加并且杠杆位于上部销钉处。在浮动位置上时，杠杆位于下部销钉处。

精耕耙压力设置应确保所有的种行被土壤均匀覆盖。



图 66

在操作控制设备（蓝色）时，依据配置和设置的不同，犁刀压力和精耕耙压力可同时设置。也可自动撒播更大的种量。

5.13 带轮廓导向装置的轧滚耙（选配）

轧滚耙由以下部分组成

- 耙齿（图 67/1）
- 压辊（图 67/2）。

耙齿闭合垄沟。

压辊将种子压入垄沟中。由于与土壤之间接触良好，因此胚芽能够获得更多的水分。空腔会被封闭并且为害虫进入种子增加了难度。

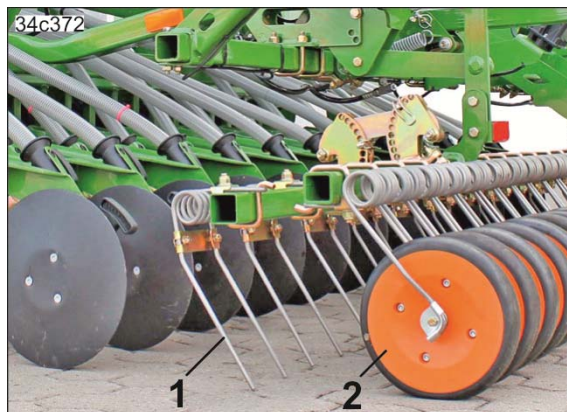


图 67

以下功能可调节

- 耙齿的倾角
- 耙齿的作业深度
- 压辊接触压力。

如果不需要使用轧滚耙，则可将轧滚耙从地面上提起。

5.14 划行器 (选配)

液压控制的划行器在机器的左右两侧交替插入土壤中。由此，所启用的划行器 (图 68/1) 将会在田地上划出一条标记。

如果划行器设置正确，则当拖拉机司机在划出的标记中间行驶时，将自动创建行接头。

划行器可固定在

- 播种机上或
- 土壤耕作机上。



图 68

以下功能可调节

- 划行器长度
- 划行器的作业强度，依据土壤类型。

说明也可参见“土壤耕作机”操作说明书。

在田地中遇到障碍物时，将已启用的划行器提起。如果尽管如此划行器仍然碰到坚硬的障碍物，则应将螺栓剪断并且划行器绕过障碍物。建议在拖拉机上配备备用抗剪螺栓。

在运输机器以及在田头转向时，两个划行器 (图 69/1) 被提起。

在运输期间，每一个划行器必须通过一个插销或制轮楔固定。

划行器在土壤耕作机上具备2个插销。详细说明参见“土壤耕作机”操作说明书。



图 69

5.15 行驶轨道

在田地上可敷设行驶轨道。行驶轨道为无种子的行车轨道，以便之后使用施肥和作物养护机器。

行驶轨道也可创建为间隔式行驶轨道。行驶轨道将以不断重复的方式播种并且间距可自由选择。



图 70

在创建行驶轨道时

- 在操作终端上将显示图标。
- 翻盖箱（图 71/1）中的行驶轨道活门将会切断行驶轨道犁刀种子管路（图 71/2）的种子供给。电动机（图 71/3）驱动行驶轨道活门。
- 行驶轨道犁刀不再向土壤播种。
- 行驶轨道犁刀的种子落回到容器中。

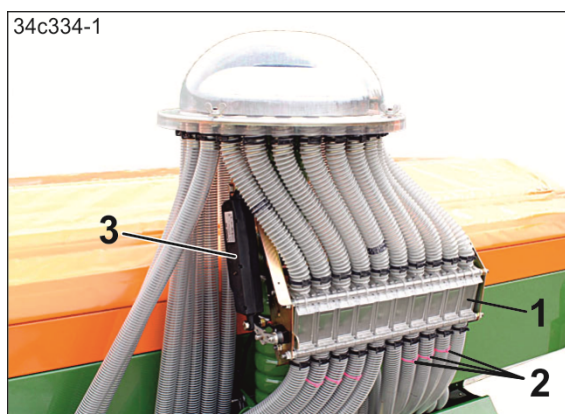


图 71

启用的翻盖箱的活门已标记。在种子管路上的红色电缆扎带（图 71/2）表示激活的行驶轨道活门。

行驶轨道活门（图 72/1）打开并且切断种子管路与行驶轨道犁刀之间的连接。

传感器检查是否在翻盖箱中的行驶轨道活门正常工作。如果出错，则在操作终端上出现警告提示。

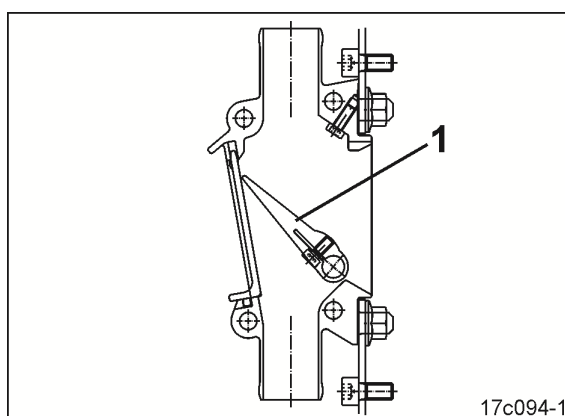


图 72

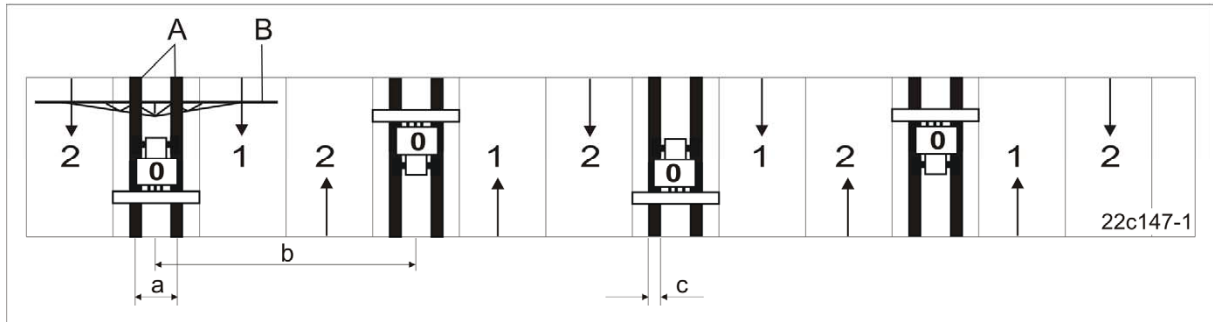


图 73

通过行驶轨道切换装置能够以可预选的间距在田地上敷设行驶轨道 (A)。

行驶轨道间距 (b) 等于在播种后所使用的作物养护机械 (B) (例如：撒肥机和/或农用打药机) 的宽度。

调试行驶轨道切换装置时，必须在操作终端上输入所需的行驶轨道节律。

图 (图 73) 显示了行驶轨道节律3。在作业期间，在田间的行驶轨道将被编号 (行驶轨道计数器) 并在操作终端上显示出来。

在行驶轨道节律3中，行驶轨道计数器按以下顺序显示田间行驶：

2-0-1-2-0-1-2-0-1...等。

在敷设行驶轨道时，行驶轨道计数器显示数字“0”。

行驶轨道节律 (参见表格图 76) 通过行驶轨道间距 (b) 和播种机作业宽度得出。其他行驶轨道节律参见操作终端。

行驶轨道的轨迹宽度 (a) 等于作物养护拖拉机的宽度并且可以设置。

行驶轨道的轨迹宽度 (c) 随着并列排布的行驶轨道犁刀的数目而增加。

如果未另行订购，则行驶轨道的轨迹宽度
(图 74/a) 设定为 1.8 米。

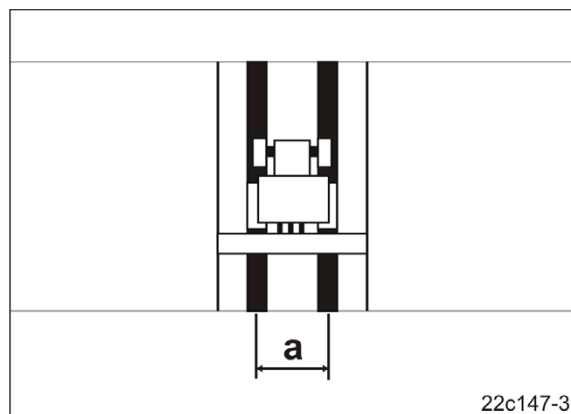


图 74

如果未另行订购，则行驶轨道的轨迹宽度
(图 75/c) 设定为 40 厘米。

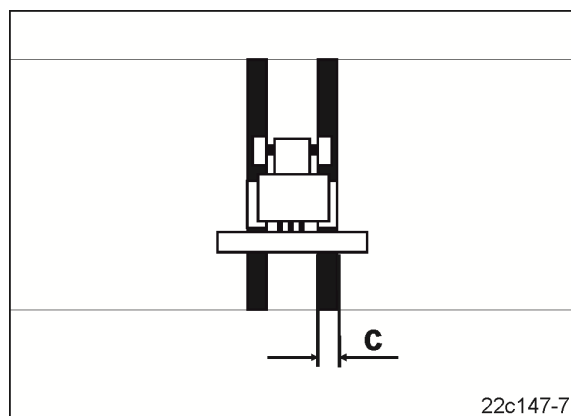


图 75

行驶轨道节奏	播种机作业宽度			
	3.0 m	3.43 m	3.5 m	4.0 m
	行驶轨道间距 (撒肥机和打药机的作业宽度)			
3	9 m	–		12 m
4	12 m	–		16 m
5	15 m	–		20 m
6	18 m	–	21 m	24 m
7	21 m	24 m		28 m
8	24 m	–	28 m	32 m
9	27 m	–		36 m
2	12 m	–		16 m
21	18 m	–	21 m	24 m

图 76

5.15.1 创建行驶轨道示例

依据若干示例显示敷设行驶轨道 (参见图 77) :

A = 播种机作业宽度

B = 行驶轨道间距
(= 撒肥机/农用打药机作业宽度)

C = 行驶轨道节律

D = 行驶轨道计数器 (在作业期间 , 在田间的行驶轨道将被编号并显示在操作终端上) 。

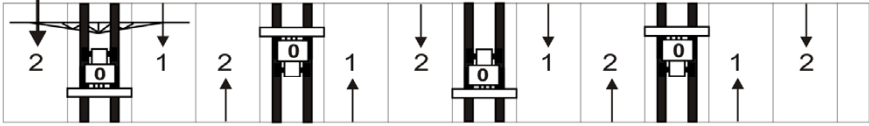
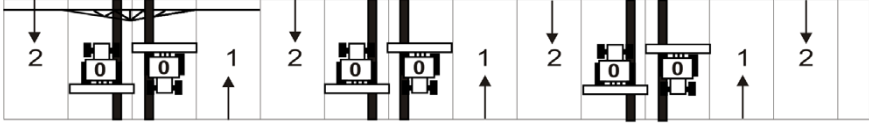
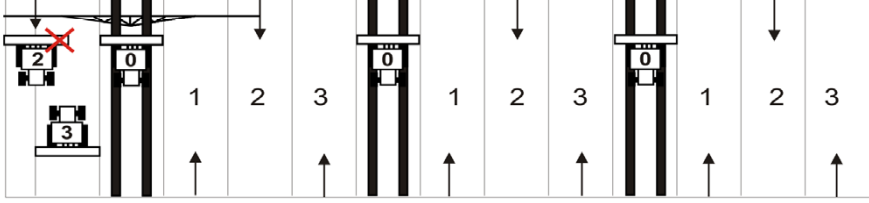
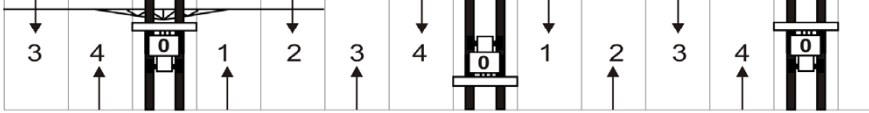
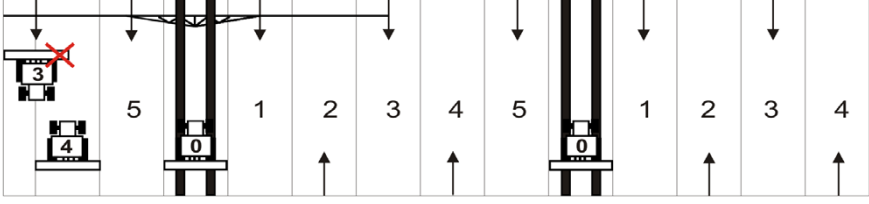
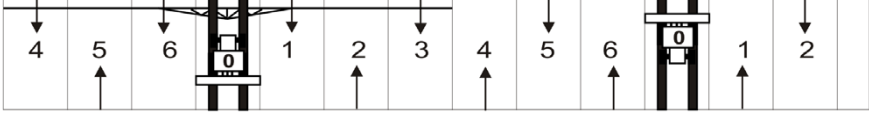
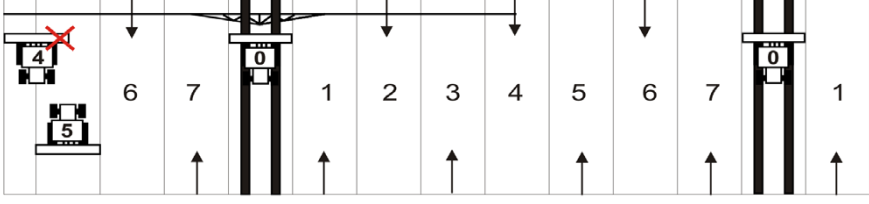
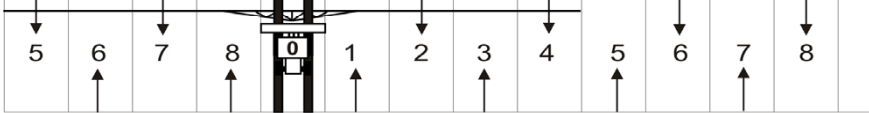
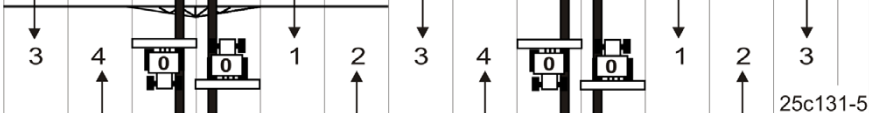
举例 :

播种机作业宽度 : 3 m

撒肥机/农用打药机

作业宽度: 18 m (行驶轨道间距)

1. 从下表 (图 77) 中可查找:
A列, 播种机作业宽度 (3 m) 和
B列, 行驶轨道间距 (18 m) .
2. 在“C”列的同一行中 , 可查看到行驶轨道节律 (行驶轨道节律3) 并在操作终端上进行上设置。
3. 在“D”列的同一行中的“开始”字样的下方 , 即为第一次田间行驶的行驶轨道计数器 (行驶轨道计数器2) 。该数值应在第一次田间行驶前在操作终端上设置。

A	B	C	D
			START DÉPART
3,0 m 4,0 m 6,0 m 8,0 m 9,0 m	9 m 12 m 18 m 24 m 27 m	3	
2,5 m 3,0 m 4,0 m 4,5 m 6,0 m 8,0 m 9,0 m	10 m 12 m 16 m 18 m 24 m 32 m 36 m	2	
2,5 m 3,0 m 4,0 m 4,5 m 6,0 m 8,0 m 9,0 m	10 m 12 m 16 m 18 m 24 m 32 m 36 m	4	
3,0 m 4,0 m 6,0 m 8,0 m	15 m 20 m 30 m 40 m	5	
2,5 m 3,0 m 3,5 m 4,0 m 4,5 m 6,0 m 8,0 m	15 m 18 m 21 m 24 m 27 m 36 m 48 m	6	
3,00 m 3,43 m 4,00 m 6,00 m	21 m 24 m 28 m 42 m	7	
2,5 m 3,0 m 3,5 m 4,0 m	20 m 24 m 28 m 32 m	8	
3,0 m 4,0 m	27 m 36 m	9	
2,5 m 3,0 m 3,5 m 4,0 m 4,5 m 6,0 m 8,0 m	15 m 18 m 21 m 24 m 27 m 36 m 48 m	21	

25c131-5

图 77

5.15.2 行驶轨道节律2和21

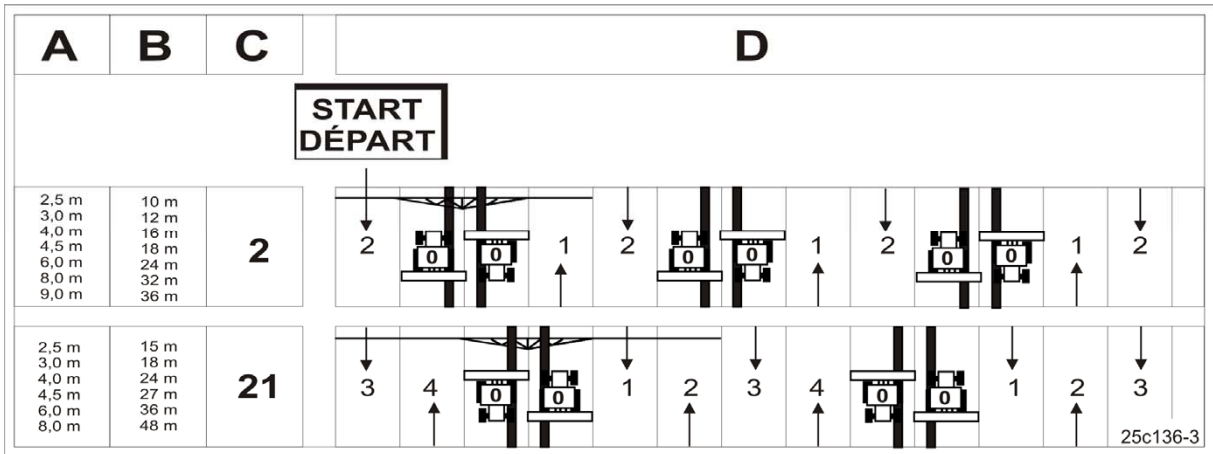


图 78

在通过行驶轨道节律2和21敷设行驶轨道时，将在前进和后退行驶过程中在田地上敷设行驶轨道。

以下情况下可切断向行驶轨道犁刀输送种子

- 行驶轨道节律2仅在机器右侧
- 行驶轨道节律21仅在机器左侧。

作业始终从右侧田边开始。

5.15.3 行驶轨道节律4、6 和 8

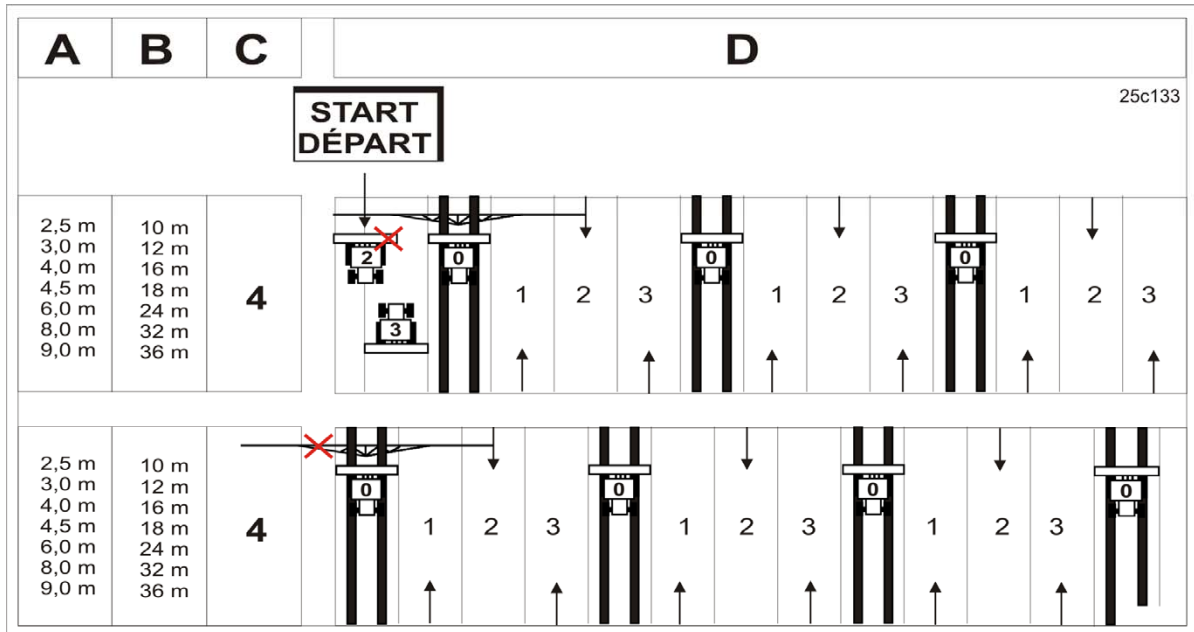


图 79

在以行驶轨道节律4、6 和 8进行首次田间行驶时，播种机以半个作业宽度（部分宽度）工作。

也可以整个作业宽度以及创建行驶轨道开始工作（参见图 79）。在这样的情况下，作物养护机械在首次驶过田地期间将以半个作业宽度作业。

在首次田间行驶之后，将重新创建整个机器作业宽度！

5.15.4 以半个作业宽度 (部分宽度) 进行工作

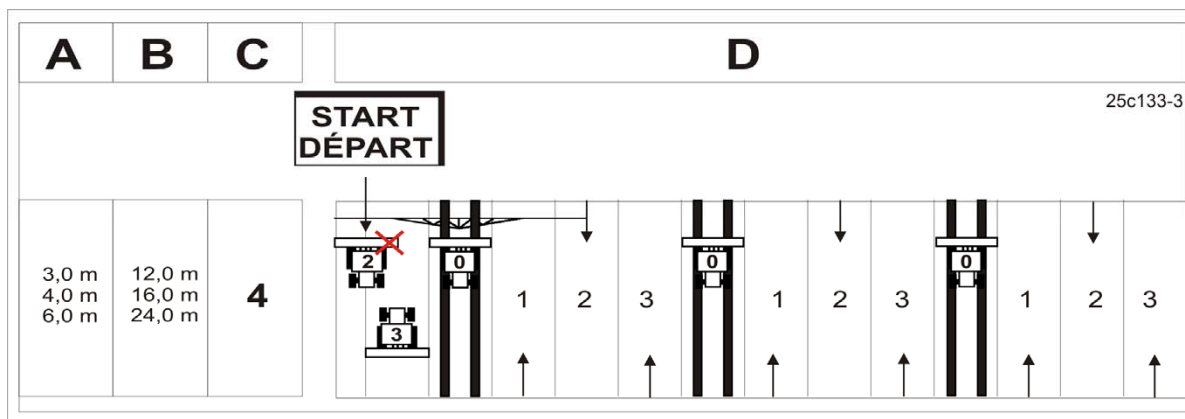


图 80

在以行驶轨道节律4、6 和 8进行首次田间行驶时，播种机以半个作业宽度 (部分宽度) 工作。机器左半部的犁刀不会进行播种。

在分配器头中安装嵌件 (图 81/1) 能够切断种子输送系统与机器半侧犁刀的连接。

在半侧作业时应在操作终端上将种量减半。

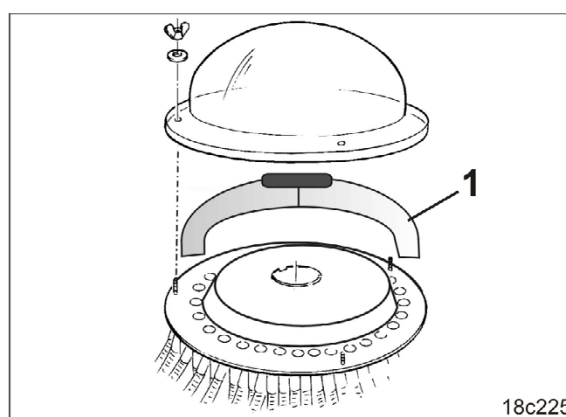


图 81

5.15.5 行驶轨道标记设备（选配）

在创建行驶轨道时，轨迹盘（图 82/1）自动降下并标记出笔直的行驶轨道。由此，在播种之前就能够看到行驶轨道。

以下功能可调节

- 行驶轨道的轨迹宽度
（拖拉机轮迹宽度）
- 轨迹盘的作业强度。

在田地上作业期间，如果不创建行驶轨道，则轨迹盘将会抬起。

在机器公路运输时，两个悬臂（图 83/1）均应提起并且通过制轮楔固定。



图 82



图 83

5.16 工作大灯 (选配)

工作大灯 (图 84/1) 能够确保在黑暗中也能看清楚机器刀具以及所要播种的区域。

依据设计构造，工作大灯的打开和关闭

- 可在操作终端上或
- 在拖拉机驾驶室中的开关上进行。

机器在公路上运输期间必须关闭工作大灯。



图 84

5.17 摄像系统 (选配)

位于联合播种机后部的摄像机 (图 85/1) 可让调度行驶 (例如：行驶至装载车辆) 更加安全。

监视器以其清晰、防眩光显示屏以及能够同时显示若干摄像头画面而著称。

摄像头系统可通过简单的插拔连接进行快速换装。

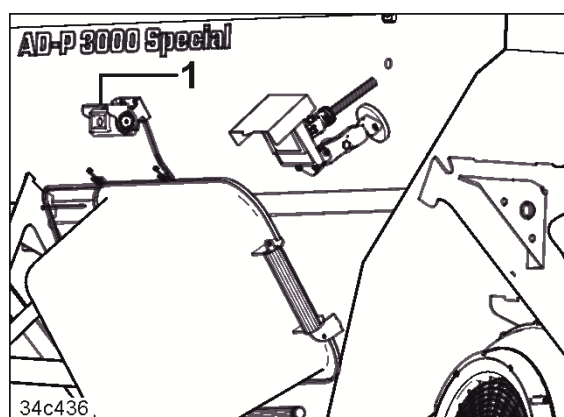


图 85

6 调试

本章包含

- 调试机器。
- 如何检测是否能将机器悬挂到拖拉机的信息。



- 调试机器前，操作员必须阅读并理解本操作说明书。
- 在进行以下操作时注意“操作员安全注意事项”章
 - 挂接和脱开机器时
 - 运输机器时
 - 使用机器时。
- 只用适合的拖拉机挂接和运输机器。
- 拖拉机和机器必须遵守国家道路交法规。
- 车辆所有人（用户）以及驾驶员（操作人员）有义务遵守国家道路交法规。



警告

液压或电动部件周围有挤压、剪切、切割、拉入和钩挂危险。

切勿阻断拖拉机上，直接执行部件的液压和电动动作（如折叠、旋转、移动）的控制件。松开相应的控制件时，这些动作必须自动停止。不适用的设备动作：

- 持续的，或
- 自动控制的，或
- 需要作用在浮动位置或按压位置的。

6.1 检查拖拉机的适用性



警告

不当使用拖拉机时，拖拉机稳固性、转向和制动能力不足会造成操作过程中断裂的危险！

- 连接机器与拖拉机前，检查拖拉机的适用性。
机器必须连接到适合的拖拉机上。
- 进行制动测试，检查拖拉机在连接悬挂式/牵引式机器的情况下是否能达到所需的制动延迟。

拖拉机的适用性要求，特别是：

- 允许的总重量
- 允许的轴负荷
- 拖拉机接合点允许的牵引杆负荷
- 所用轮胎的承载能力
- 允许的牵引重量必须达标。

您可以在铭牌、汽车执照和拖拉机操作说明书中找到这些信息。

拖拉机前轴必须至少能承担拖拉机空重的20 %。

拖拉机必须在连接悬挂式/牵引式机器的情况下达到拖拉机生产商指定的制动延迟。

6.1.1 计算拖拉机总重量，拖拉机轴荷和胎承载能力以及所需的最低压载的实际值



行车执照中拖拉机允许的总重量必须大于下列总和

- 拖拉机空载重量
- 压载重量，和
- 悬挂式机器的总重量或者牵引式机器的牵引杆负荷。



本提示只适用于德国。

如果尝试了所有可能都无法达到轴载和/或允许的总重量，那么基于官方认可的机动车交通专家的意见，经拖拉机生产商、州法律认可的主管机关的批准可根据 § 70 StVZO 颁发一个特殊许可证以及根据 § 29 第 3 段 StVO 颁发所需的批准。

6.1.1.1 所需的计算数据（悬挂的机器）

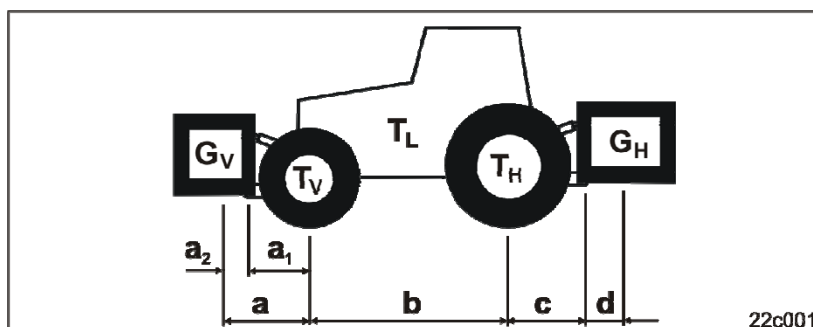


图 86

T_L	[kg]	拖拉机空载重量	参见拖拉机操作说明书或车辆登记
T_V	[kg]	空拖拉机的前轴载重	
T_H	[kg]	空拖拉机的后轴载重	
G_H	[kg]	后置机器的总重量或后配重	参见章节“计算拖拉机重量和拖拉机轴荷的技术数据”，第48页
G_V	[kg]	前置机器的总重量或前配重	参见前置机器或前配重技术数据。
a	[m]	前置机器或前配重的重心到前轴中心的距离 ($a_1 + a_2$ 之和)	参见拖拉机和前置机器或前配重技术数据或尺寸。
a_1	[m]	前轴中心到下连杆连接中心的距离	参见拖拉机操作说明书或尺寸
a_2	[m]	下连杆连接点中心至前置机器或前配重重心之间的间距（重心间距）	参见前置机器或前配重技术数据或尺寸。
b	[m]	拖拉机轮距	参见拖拉机操作说明书或车辆登记或尺寸
c	[m]	后轴中心到下连杆连接中心的距离	参见拖拉机操作说明书或车辆登记或尺寸
d	[m]	下连杆连接点中心至后置机器或后配重重心之间的间距（重心间距）	参见章节“计算拖拉机重量和拖拉机轴荷的技术数据”，第48页

6.1.1.2 计算拖拉机前部所需的最小压载 $G_{V \min}$ ，以保证转向能力

$$G_{V \min} = \frac{G_H \cdot (c + d) - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

在表 (章节 6.1.1.7) 中输入计算出的，拖拉机前部所需的最小压载 $G_{V \min}$ 。

6.1.1.3 计算拖拉机的实际前轴载荷 $T_{V \text{tat}}$

$$T_{V \text{tat}} = \frac{G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - G_H \cdot (c + d)}{b}$$

在该表 (章节 6.1.1.7) 中输入计算出的实际前轴载重值和拖拉机操作说明书中给出的拖拉机前轴载重允许值。

6.1.1.4 计算拖拉机和机器组合的实际总重量

$$G_{\text{tat}} = G_V + T_L + G_H$$

在表 (章节 6.1.1.7) 中输入计算出的实际总重量值和拖拉机操作说明书中给出的拖拉机总重量允许值。

6.1.1.5 计算拖拉机的实际后轴载重 $T_{H \text{tat}}$

$$T_{H \text{tat}} = G_{\text{tat}} - T_{V \text{tat}}$$

在该表 (章节 6.1.1.7) 中输入计算出的实际后轴载重值和拖拉机操作说明书中给出的拖拉机后轴载重允许值。

6.1.1.6 拖拉机轮胎承载能力

在该表 (章节 6.1.1.7) 中输入轮胎承载能力的两个允许值 (2个轮胎) (例如，参见轮胎生产商的文档)。

6.1.1.7 表

	计算出的实际值	拖拉机操作说明书中的允许值	轮胎承载能力的两个允许值 (2个轮胎)
最小压载 前 / 后	/ kg	--	--
总重量	kg	kg	--
前轴载重	kg	kg	kg
后轴载重	kg	kg	kg



- 可以在拖拉机登记文件中找到拖拉机总重量、轴载重和轮胎承载能力的允许值。
- 实际值、计算值必须小于或等于 (·) 允许值 !



警告

拖拉机稳固性、转向和制动能力不足会造成挤压、切割、缠绕、拉入和撞击危险。

禁止将机器挂接到作为计算基础的拖拉机上，如果

- 实际值、计算值之一大于允许值
- 拖拉机上没有连接达成前部所需最小压载 ($G_{V \min}$) 的前配重 (如果需要) 。



- 如果仅一个轴超出拖拉机轴载，用前后配重压载拖拉机。
- 特殊情况：
 - 如果通过前置机器 (G_V) 重量无法达到所需的前部最小压载 ($G_{V \min}$) ，则必须额外使用前置机器配重 !
 - 如果通过后置机器 (G_V) 重量无法达到所需的后部最小压载 ($G_{V \min}$) ，则必须额外使用后置机器配重 !

6.2 防止拖拉机/机器意外启动和意外滚动



警告

干预机器会因以下原因造成挤压、剪切、切割、缠绕、卷入、拉入、绞入和冲击危险

- 由拖拉机三点液压联动装置升起的、无保险的机器意外下落。
- 升起的、无保险的机器部件意外下落。
- 拖拉机-机器组合的意外启动和意外滚动。

对机器进行任何干预前，确保拖拉机和机器不会意外启动和意外滚动。

以下情况禁止对机器进行任何干预，如安装、设置、故障排除、清洁、维护和修理工作，

- 当机器已被驱动时。
- 只要拖拉机在连接液压系统的情况下运行。
- 当点火钥匙插入拖拉机并且拖拉机发动机在已连接液压设备的情况下可能意外启动时。
- 当拖拉机未配备防止意外滚动的驻车制动装置时。
- 活动部件没有被锁，以防止意外运动。

进行这些工作时，因接触不安全部件而存在较高危险。

1. 将拖拉机连同机器一起停在坚实平坦的地方。
2. 将升起的、无保险的机器/升起的、无保险的机器部件降下来。
 - 以此防止它们意外滑落。
3. 关闭拖拉机动力输出轴。
4. 关闭拖拉机发动机。
5. 拔下点火钥匙。
6. 拉紧拖拉机的驻车制动器。

6.3 鼓风机驱动装置的液压接口

运行所有液压功能以及液压鼓风机驱动装置时，拖拉机液压泵的功率在15 MPa时至少要应为80 l/min。

液压鼓风机驱动装置连接图

图 87/...

(A) 机器侧

(B) 拖拉机侧

(1) 鼓风机液压电机

$N_{max.} = 4000 \text{ r/min}$

(2) 过滤器

(3) 带优先级的单效或双效控制单元

(4) 液压油箱

(5) 始流：

带优先级的压力管路

(标识：1x红色)

(6) 回流：

无压力管路，带

大型液压联轴器

(标识：红色T)

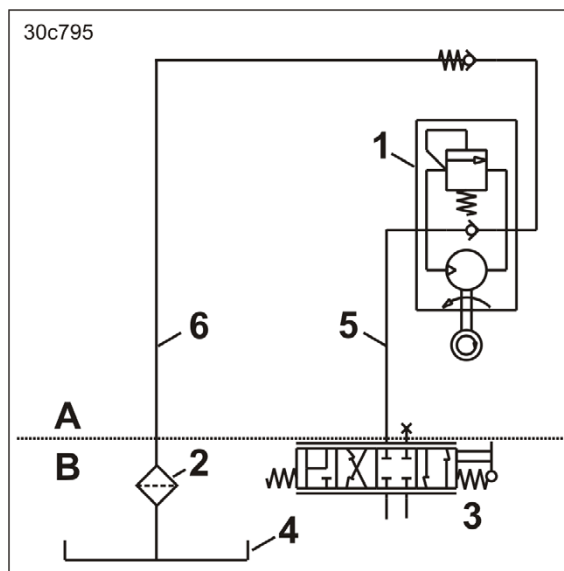


图 87

为了确保鼓风机驱动装置运行平稳，在回流管路（红色T）中的背压不可超出1 MPa。如鼓风机驱动装置连接图所示将鼓风机液压管路连接到拖拉机上：

- 将鼓风机液压电机压力管路（红色1）与带优先级的单效或双效拖拉机控制器连接。
- 将回流管路（红色T）与无压力的带直接进入液压油箱入口的拖拉机接口连接。仅允许连接带有“T”字样的大型液压联轴器。

如果拖拉机不具备带有“T”字样的用于液压联轴器的接口，则应在专业车间中补充安装。仅可铺设DN 16管件，例如：Ø 20 x 2.0 mm。安装时注意应选择与液压油箱之间的短回路路径。

- 液压油温度不可加热过高。

较大的油输送量加之以较小的油箱会导致液压油迅速变热。拖拉机油箱的容积至少应为油输送量的二倍。液压油过热时，应在专业车间中安装一个油冷却器。

6.4 连接件的首次安装 (专业车间进行)

该联合播种机包括

- (1) 土壤耕作机
- (2) 轧辊
- (3) 穴播型播种机AD-P Special。

土壤耕作机和轧辊偶联。

穴播型播种机AD-P Special停放在供货时附带的停车支架上。

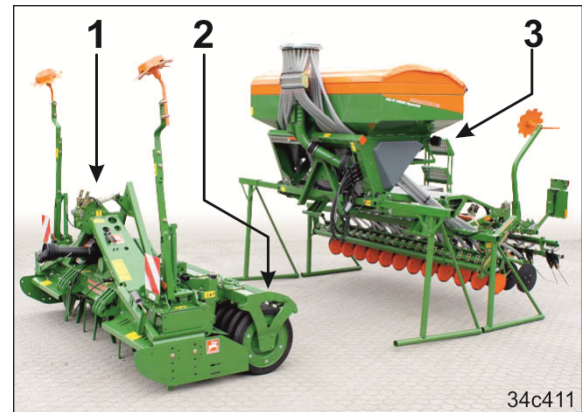


图 88

轧辊支撑臂通过2个销钉 (图 89/1) 别住。

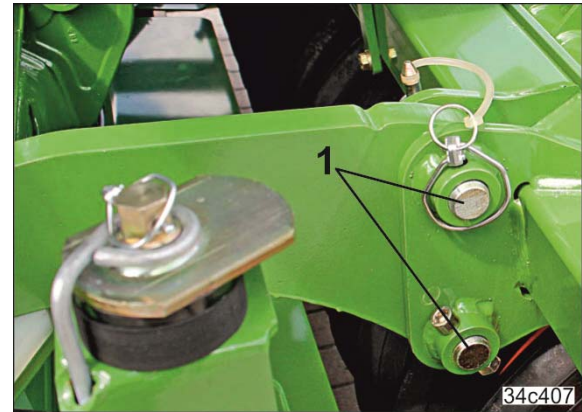


图 89

1. 将土壤耕作机连接到拖拉机上 (参见章节“挂接和脱开机器”，第106页)。
2. 将联合播种机停放到地上。



图 90

3. 将两个避震器 (图 91/1) 和定位环 (图 91/3) 一同固定在土壤耕作机上的支撑臂 (图 91/2) 下部。
如果轧辊未与土壤耕作机耦合, 则避震器的安装十分轻松。
4. 将在调节机构中的深度调节销 (图 91/4) 别在最下部并且用制轮楔固定。

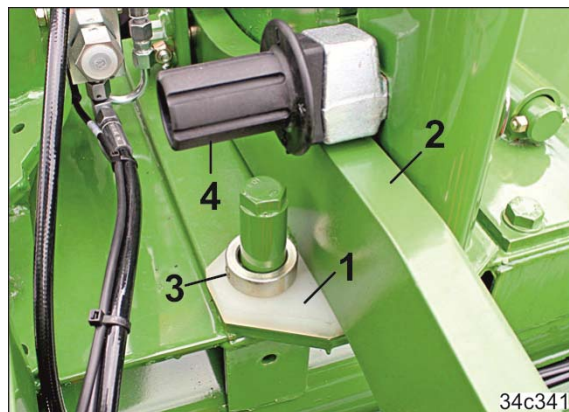


图 91

5. 拉紧拖拉机驻车制动器, 关闭拖拉机发动机并拔出点火钥匙。
6. 依据安装图将连接件安装在土壤耕作机和轧辊上, 参见
 - 章节“连接件概览”, 第101页
 - 章节“连接件安装图”, 第102页



图 92

6.4.1 连接件概览

土壤耕作机		KE 3000 Super KG 3000 Sup/Spec KX 3000	KE 3500 Super KG 3500 Sup/Spec	KE 4000 Super KG 4000 Sup/Spec
轧辊	KW 580 PW 600	连接件 KW 580/PW 600 订购号：206929	连接件 KW 580/PW 600 订购号：206929	连接件 KW 580/PW 600 订购号：206929
	KW 520	连接件 KW 520 订购号：206928		
	PW 500	连接件 PW 500 (3/3.5 m) 订购号：206926	连接件 PW 500 (3/3.5 m) 订购号：206926	连接件 PW 500 (4.0 m) 订购号：206927
	切盘CDW	连接件 CDW 3000 订购号：210504	连接件 CDW 3500 订购号：210504	连接件 CDW 4000 订购号：210504
播种机		AD-P 3000 Special	AD-P 3500 Special	AD-P 4000 Special

图 93



连接件仅可安装在表格 (图 93) 中列出的AMAZONE土壤耕作机和轧辊上。

6.4.2 连接件安装图

连接件KW 580/PW 600

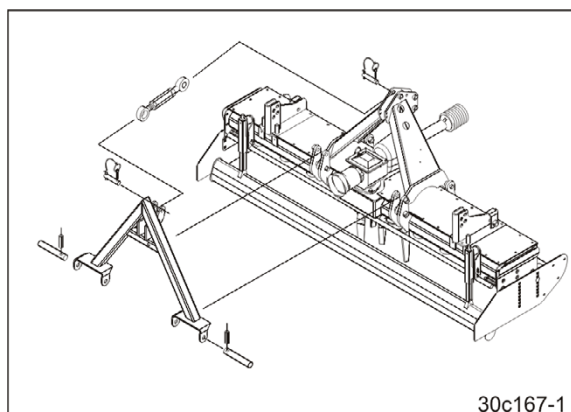


图 94

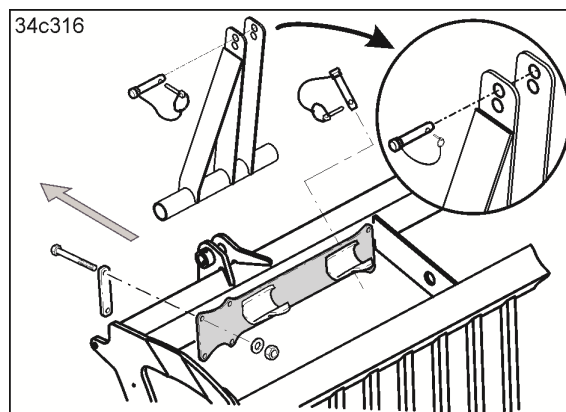


图 95

连接件KW 520

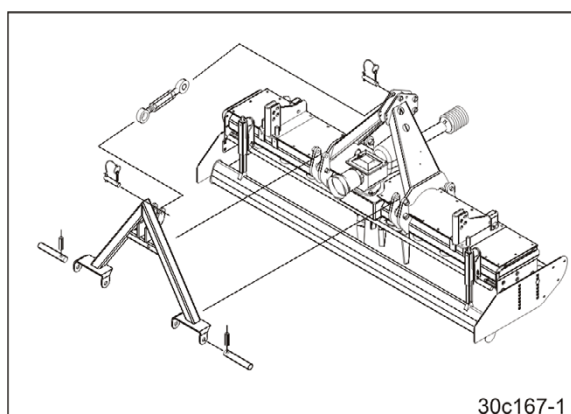


图 96

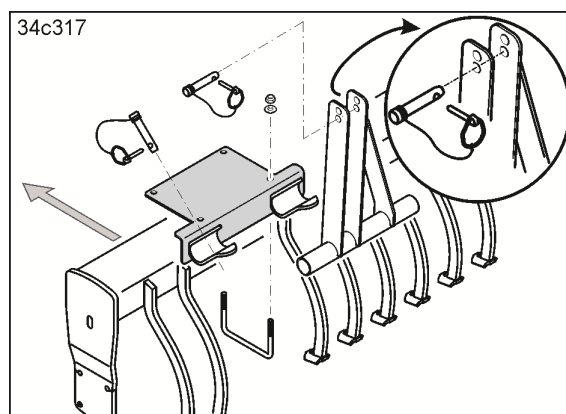


图 97

连接件PW 500 (3/3.5 m)

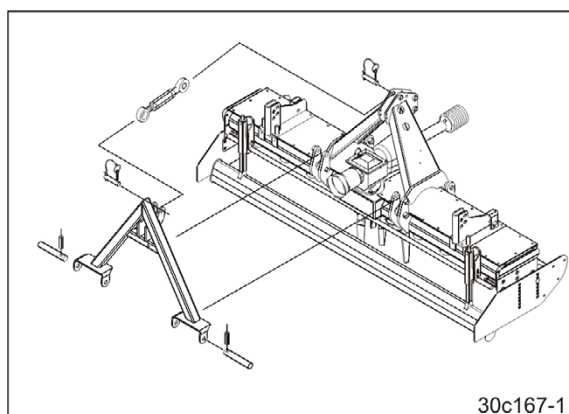


图 98

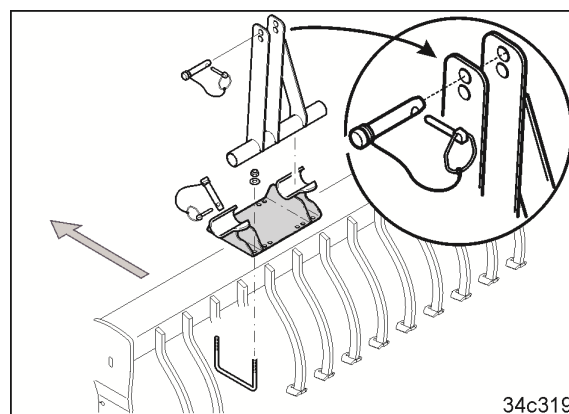


图 99

连接件PW 500 (4.0 m)

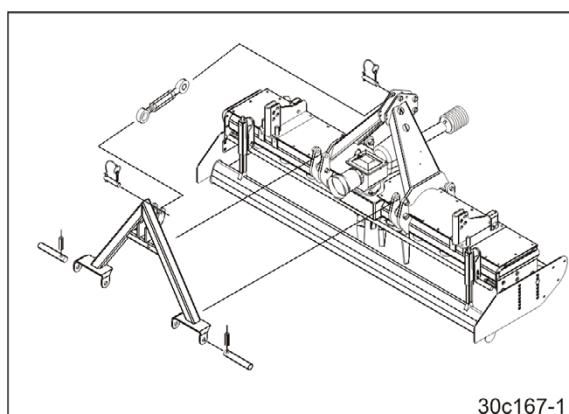


图 100

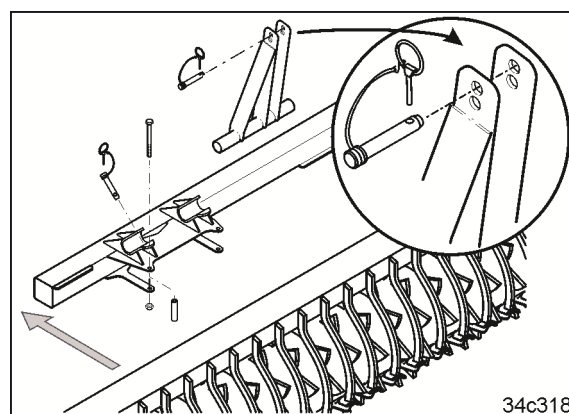
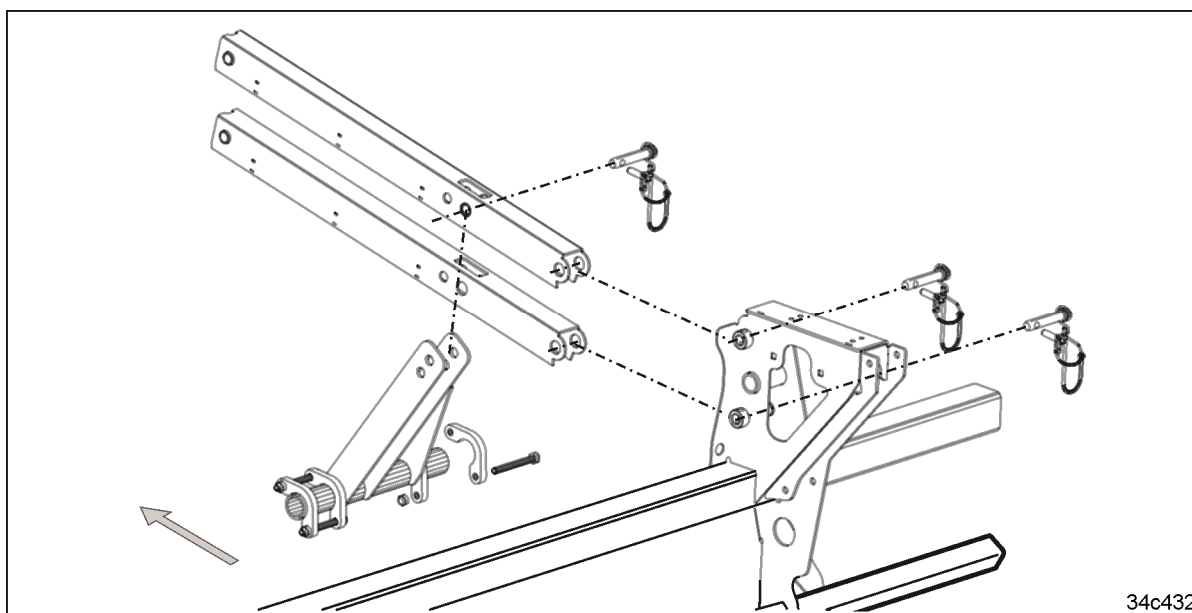
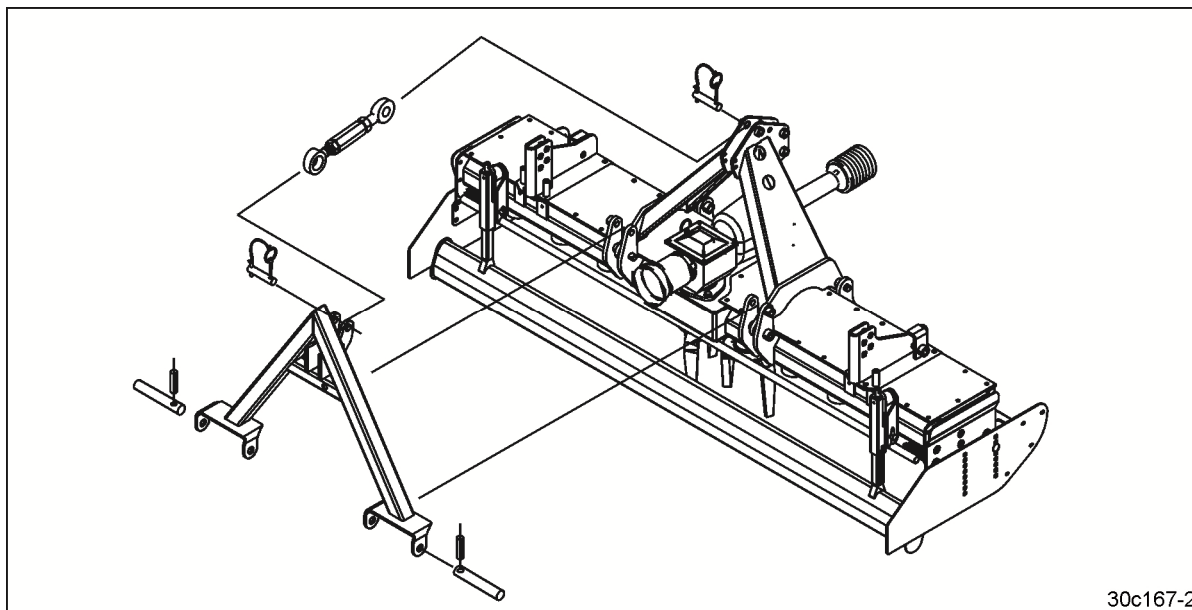


图 101

连接件CDW



6.5 运输保险护板支架的首次安装

将两个支架 (图 102/1) 旋紧在播种机框架 (图 102/2) 上。

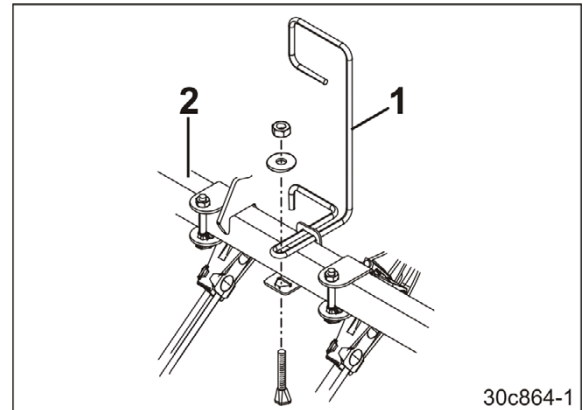


图 102

在作业期间，应将运输保险护板 (图 103/1) 固定在支架 (图 103/2) 上。



图 103

7 挂接和脱开机器

穴播型播种机可

- 单独停放在供货时附带的停车支架上。



图 104

- 在安装好的状态下停放在土壤耕作机上。

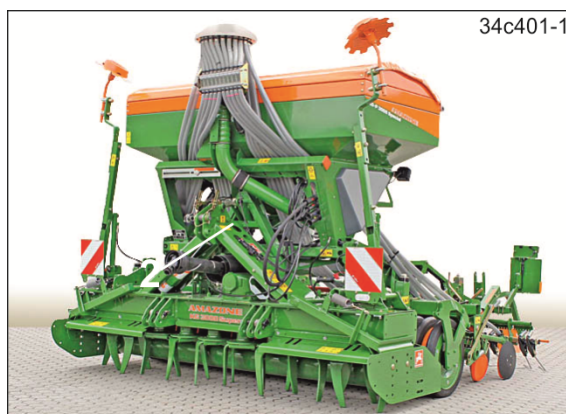


图 105

本章说明

- 土壤耕作机与拖拉机之间的挂接和脱开连接。
- 土壤耕作机与穴播型播种机之间的挂接和脱开连接。



图 106

**小心**

挂接和脱开时，遵守“操作员安全注意事项”章。

**小心****关闭操作终端**

- 在运输行驶之前
- 在设置、维护和维修工作前。

在发出雷达脉冲或脉冲轮运动时，定量给料器或机器组件由于疏忽而发生运动可能导致事故发生。

**警告**

在挂接或脱开机器时，拖拉机和机器的意外启动和意外滚动可能导致挤压危险!

为了挂接或脱开而进入拖拉机和机器之间的危险区域前，确保拖拉机和机器不会意外启动和意外滚动。

**警告**

在挂接和脱开机器时，拖拉机尾部和机器之间有挤压危险!

操作拖拉机3点液压联动装置的控制件

- 只从指定的工作站。
- 当您在拖拉机和机器之间的危险区内切勿操作。

7.1 液压软管



警告

高压下溢出的液压油有导致感染的危险！

挂接和脱开液压软管管路时，确保拖拉机和机器侧的液压系统没有压力。

如遭受液压油伤害，请立即就医！

7.1.1 连接液压软管



警告

液压管路连接错误所造成的液压功能故障会带来挤压、切割、卷入、拉入和撞击危险！

连接液压软管管路时注意液压插头上带有代码/编码的彩色标记。



- 将机器连接到拖拉机液压系统之前，请检查液压油的兼容性。不得混合使用矿物油与生物油。
- 注意21 MPa的最大允许液压油压力。
- 仅可连接干净的液压插头。由颗粒物所导致的液压油轻微污染就可能造成液压装置发生故障。
- 将液压插头插入液压套管，直至听到液压插头被锁住的声音。
- 检查液压软管的连接点位置是否正确以及是否密封。

1. 将拖拉机控制器置于浮动位置。
2. 清洁连接件。
3. 将液压管路连接到拖拉机控制器上（液压管路标识，参见章节4.2）。



图 107

7.1.2 脱开液压软管管路

1. 将拖拉机控制器置于浮动位置。
2. 拔出液压装置插头并且放置于软管架中。



图 108

7.2 连接机器



警告

不当使用拖拉机时，拖拉机稳固性、转向和制动能力不足会造成操作过程中断裂的危险！

机器必须连接到适合的拖拉机上。



警告

如果机器从拖拉机上意外脱落，可能给人员带来挤压、切割、缠绕、拉入和撞击危险！

- 使用规定设备按要求连接拖拉机和机器。
- 将机器挂接到拖拉机的三点液压联动装置上时，拖拉机和机器的连接类别必须相同。
- 每次挂接机器时检查连接件（如：上连杆销）是否有可见损伤。看到明显的磨损时，更换连接件。
- 用制轮楔防止连接件（如：上连杆销）意外松脱。

**警告****挂接机器时拖拉机和机器之间有挤压危险！**

开动机器前，引导工作人员撤离拖拉机和机器之间的危险区。

现场的辅助人员只能站在拖拉机和机器旁进行指引，当车辆停下后方可进入两车之间。

**警告****供应管路破损有导致拖拉机和机器之间能源供应中断的危险！**

连接供应管路时注意供应管路的排布。供应管路

- 在悬挂式或牵引式机器的所有活动中必须无张力、无扭结或无摩擦。
- 不得摩擦其他部件。

**危险**

在按下拖拉机控制器时，依据开关位置，可能会有若干液压缸同时工作！

指引工作人员撤离机器的危险区！

运动的部件可能导致危险发生！



在作业期间，该控制器（黄色）与其他控制器相比被更频繁地操作。控制器黄色的接口应与拖拉机驾驶室中的较易触的控制器相对应。



在提起联合播种机时，机器部件可能由于结构极其紧凑的原因导致拖拉机后部刀盘受损。

7.2.1 将拖拉机和土壤耕作机与ISOBUS系统连接

带ISOBUS系统的联合播种机具有一个模拟作业位置传感器。该模拟作业位置传感器发出打开和关闭定量辊驱动器电机的脉冲。

您的带种子管路监控装置的播种机配置需要再另外安装一个作业位置传感器。第二个作业位置传感器能够发出打开和关闭种子管路监控装置的脉冲。

该作业位置传感器应在连接拖拉机之前固定在土壤耕作机上。

1. 安装模拟作业位置传感器以及带种子管路监控装置的播种机的作业位置传感器（参见章节7.2.1.1, 第112页）。
2. 连接土壤耕作机和拖拉机（参见“土壤耕作机”操作说明书）。

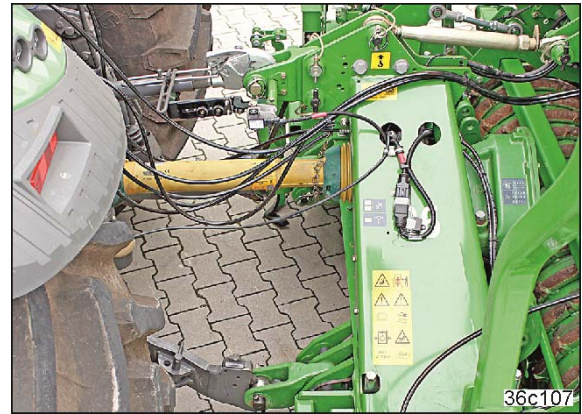


图 109

3. 将夹紧元件（图 110/1）钩挂在上连杆支架（图 110/2）上。
4. 在每次与拖拉机和机器连接后，都应该校准联合播种机的作业和运输位置（参见图 216, 第171页）。

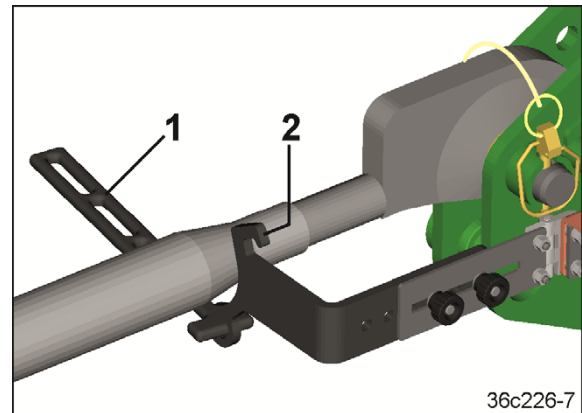


图 110

7.2.1.1 安装模拟作业位置传感器以及 带种子管路监控装置的播种机的作业位置传感器

不带种子管路监控装置：

1. 将支架（图 111/1）旋紧在上部的连接点上。

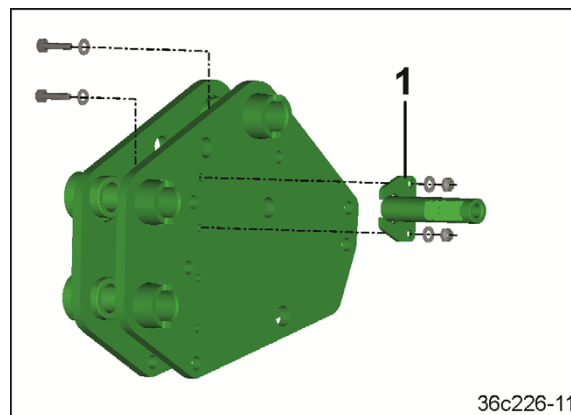


图 111

带种子管路监控装置：

2. 将支架（图 112/1）和传感器支架（图 112/2）旋紧在上部的连接点上。

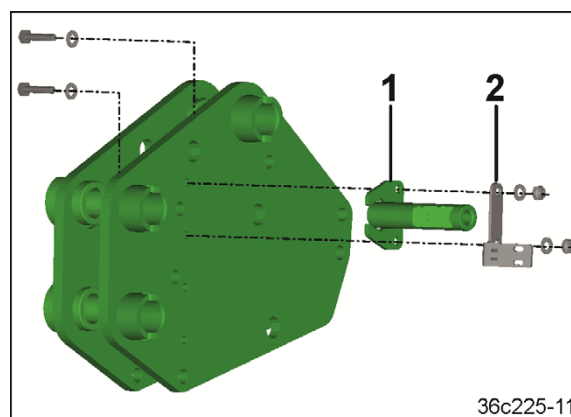


图 112

不带种子管路监控装置：

3. 将中间部分 (图 113/1) 与上连杆支架 (图 113/2) 和悬臂 (图 113/3) 旋紧在一起。

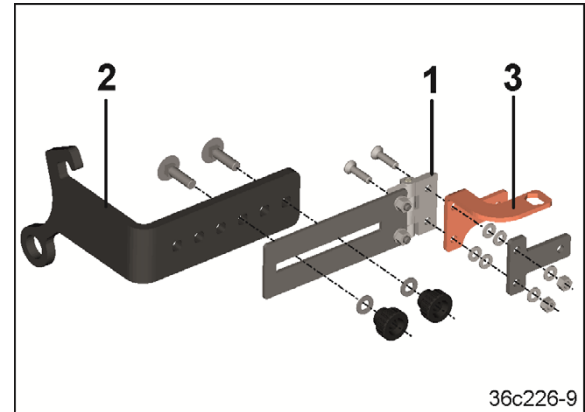


图 113

带种子管路监控装置：

4. 将中间部分 (图 114/1) 与上连杆支架 (图 114/2)、悬臂 (图 114/3) 和连杆 (图 114/4) 一同旋紧在磁铁上。

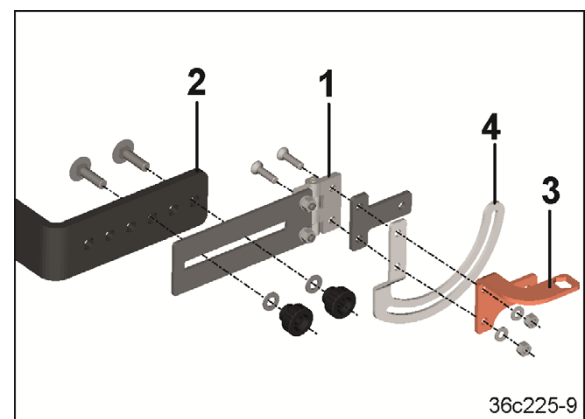


图 114

不带种子管路监控装置：

5. 将悬臂 (图 115/1) 通过六角螺栓 (图 115/2) 旋紧在支架 (图 115/3) 上。

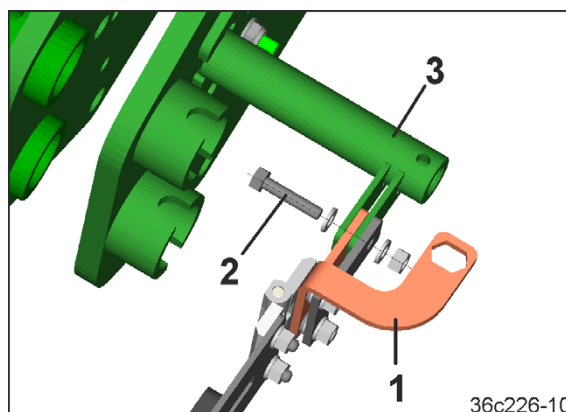


图 115

带种子管路监控装置：

6. 将悬臂 (图 116/1) 通过六角螺栓 (图 116/2) 旋紧在支架 (图 116/3) 上。

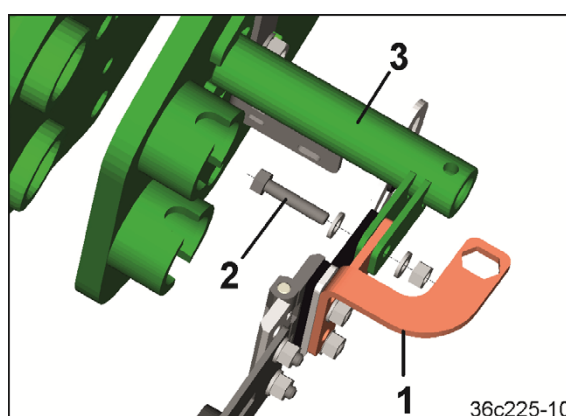


图 116

所有类型：

7. 将扭矩支撑装置（图 117/1）插入支架（图 117/2）并通过六角螺栓（图 117/3）卡紧。
8. 将电位计（图 117/4）通过六角螺栓（图 117/5）和六角螺母（图 117/6）与悬臂（图 117/7）连接在一起。

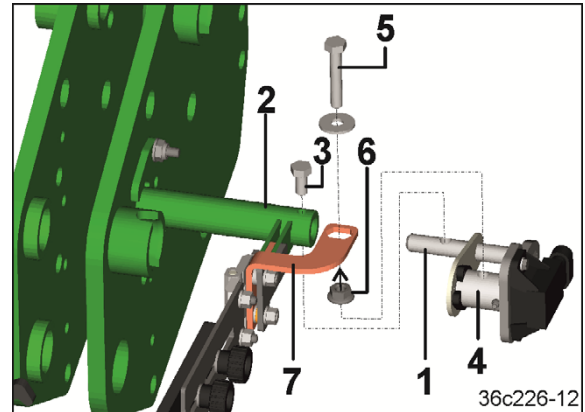


图 117

带种子管路监控装置：

9. 将作业位置传感器（图 118/1）和调节磁铁（图 118/2）固定好。

作业位置传感器（图 118/1）能够发出打开和关闭种子管路监控装置的脉冲。

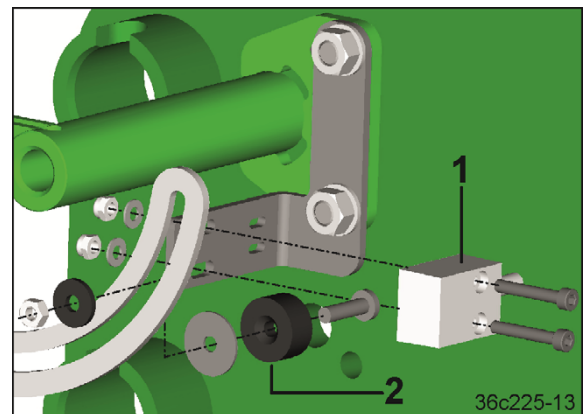


图 118

7.2.2 将拖拉机和土壤耕作机与AMADRILL+操作终端连接

带AMADRILL+操作终端的联合播种机具有一个数字作业位置传感器。该数字作业位置传感器发出打开和关闭定量辊驱动器电机的脉冲。

您的带种子管路监控装置的播种机配置需要再另外安装一个作业位置传感器。第二个作业位置传感器能够发出打开和关闭种子管路监控装置的脉冲。

该作业位置传感器应在连接拖拉机之前固定在土壤耕作机上。

1. 安装数字作业位置传感器（参见章节7.2.2.1, 第117页）。
2. 安装带种子管路监控装置的播种机的作业位置传感器（参见章节7.2.2.2, 第117页）。
3. 连接土壤耕作机和拖拉机（参见“土壤耕作机”操作说明书）。

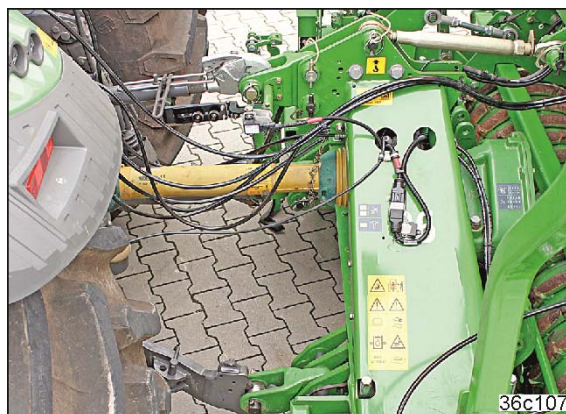


图 119

4. 将夹紧元件（图 120/1）钩挂在上连杆支架（图 120/2）上。
5. 在每次与拖拉机和机器连接后，都应该校准联合播种机的作业和运输位置（参见图 216, 第171页）。

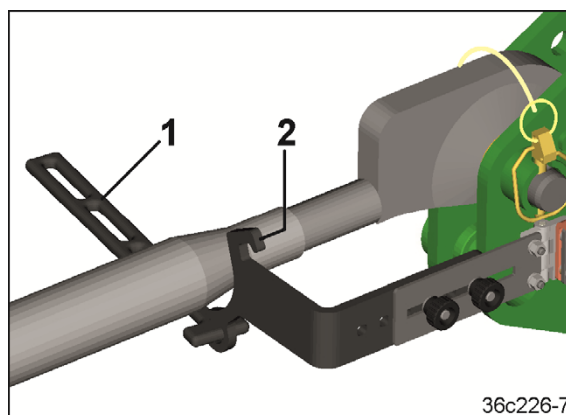


图 120

7.2.2.1 安装数字作业位置传感器

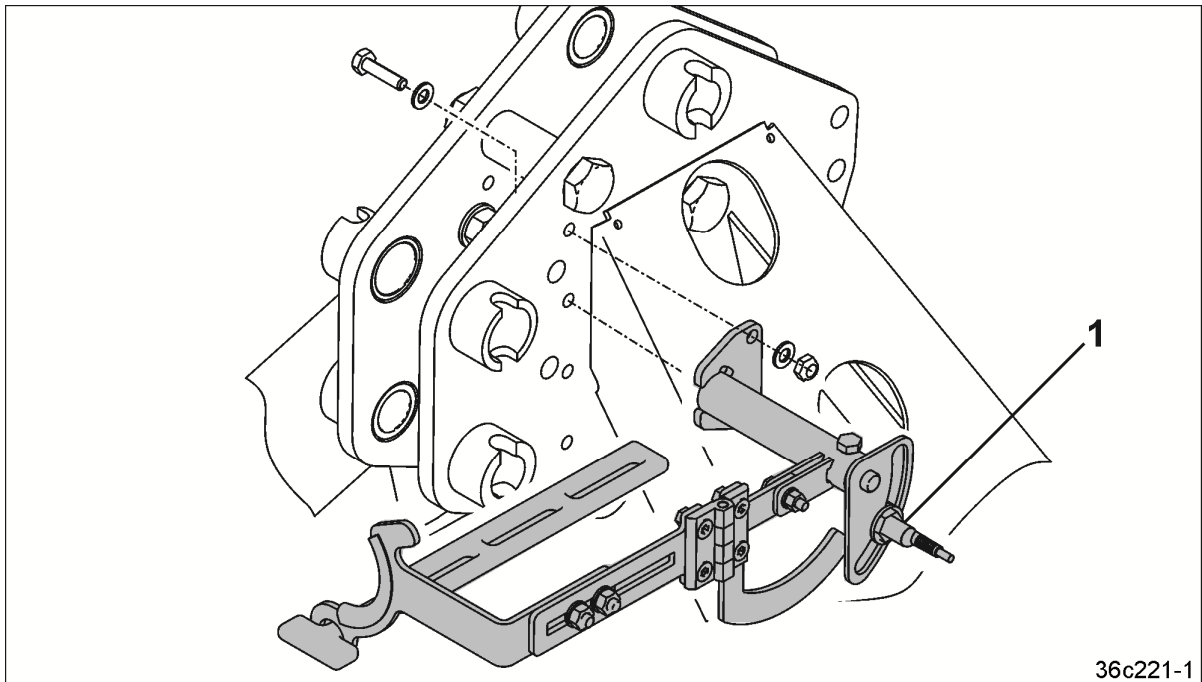


图121 将数字作业位置传感器 (图121/1) 依据供货时附带的安装说明固定在土壤耕作机的上连接点上。

7.2.2.2 安装带种子管路监控装置的播种机的作业位置传感器

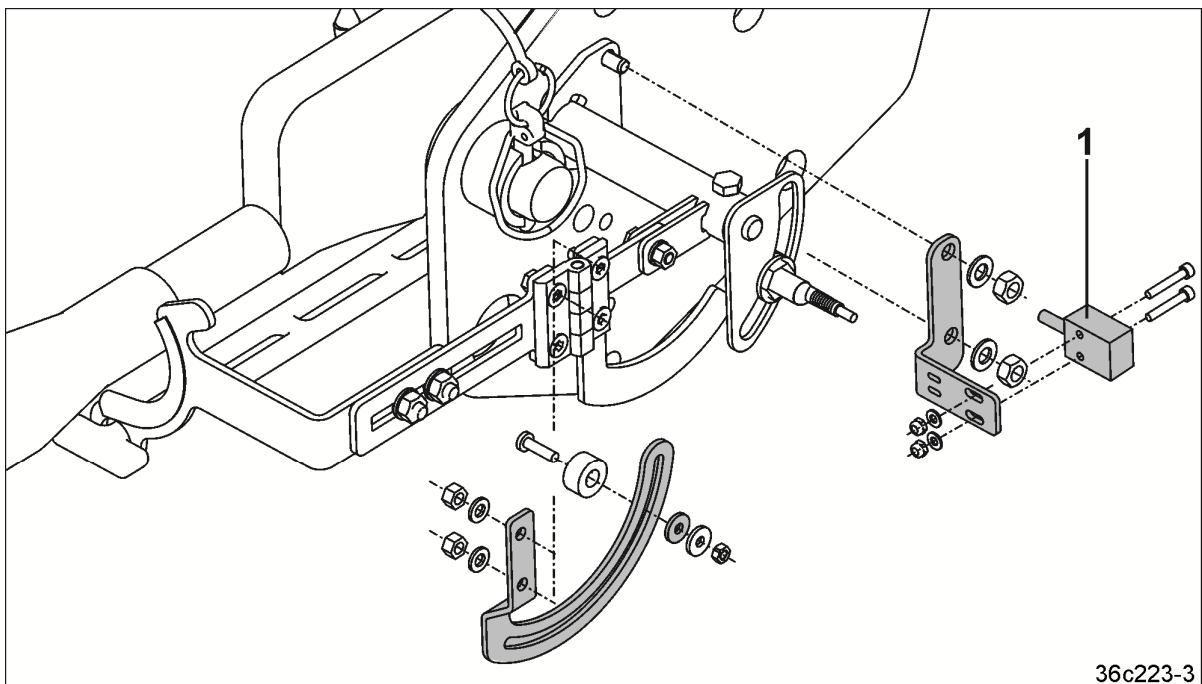


图122 将作业位置传感器 (图122/1) 依据供货时附带的安装说明固定在土壤耕作机的上连接点上。

7.2.3 穴播型播种机和土壤耕作机的连接

穴播型播种机具有

- 一个三角形连接器 (图 123/1) 和
 - 两个摆动支撑机构 (图 124/1)。
6. 摆动支撑机构必须支撑在螺栓 (图 124/3) 上。
- 螺栓 (图 124/3) 在播种机与摆动支架 (图 124/2) 挂接时固定摆动支撑机构 (图 124/1)。
- 第二个螺栓 (图 124/4) 插入停放位置。
7. 检查是否土壤耕作机和轧辊配备了正确的连接件 (参见章节6.4, 第99页)。
 8. 指示人员撤离土壤耕作机与穴播型播种机之间的危险区。
 9. 将土壤播种机倒退靠近停放在停车支架上的穴播型播种机。



图 123



图 124



图 125

10. 拉紧拖拉机驻车制动器，关闭拖拉机发动机并拔出点火钥匙。
11. 将三角形连接器（图 126/1）通过调节上连杆长度（图 126/2）对齐。
12. 拧紧上连杆的锁紧螺母。
13. 将土壤耕作机提起，以便挂接
 - 三角形连接器（图 126/1）和



图 126

- 两个摆动支撑机构（图 127/1）。



警告

摆动支撑机构在连接过程中禁止用手对齐。

14. 拉紧拖拉机驻车制动器，关闭拖拉机发动机并拔出点火钥匙。



图 127

15. 将三角形连接器通过螺栓（图 128/1）别住。
16. 用一个制轮楔固定住销栓。

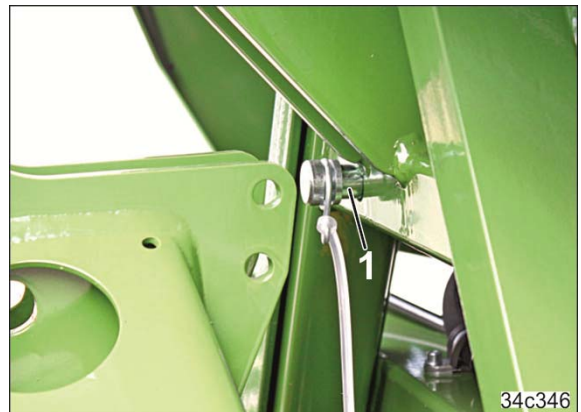


图 128

17. 拔出4个螺栓 (图 129/1) 。



图 129

18. 将4个螺栓 (图 130/1) 插入摆动支架中。
螺栓对摆动支架和摆动支撑机构的连接进行固定。

19. 将螺栓用制轮楔固定好。



图 130

20. 将联合播种机提起，直至停车支架正好从土壤中露出。

21. 取下停车支架 (图 131/1) 。



图 131

22. 将联合播种机停放到地上。
23. 拉紧拖拉机驻车制动器，关闭拖拉机发动机并拔出点火钥匙。
24. 通过调节上连杆（图 132/1）将穴播型播种机调直。
25. 拧紧上连杆的锁紧螺母。



图 132

26. 连接电缆：
 - 用于道路交通照明的电缆（图 133/1）
 - 划行器传感器电缆（图 133/2）（划行器固定在土壤耕作机上时）。



图 133

27. 连接液压管路（图 134/1）（划行器固定在土壤耕作机上时）。

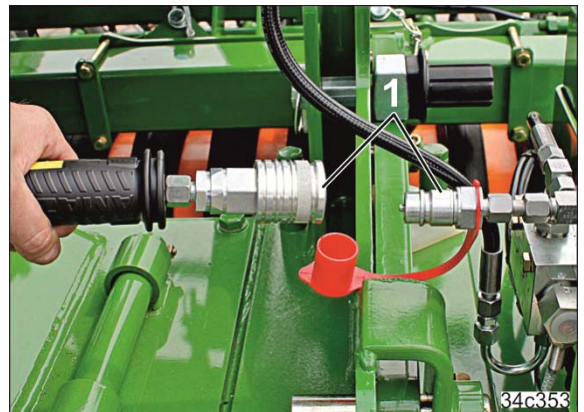


图 134

28. 连接电源线和供给管路
（参见章节“概览 – 供应管路 / 供电电缆”，第40页）。

7.2.4 脱开土壤耕作机与穴播型播种机之间的连接



危险

在脱开土壤耕作机与穴播型播种机之间的连接之前应清空容器。



警告

脱开的机器稳固性不足或者翻倒会导致挤压、切割、卷入、拉入和撞击危险！

将空机器放在一个坚实的水平支撑面上。

1. 如果机器具备犁刀提起装置并且犁刀已经提起时，将犁刀下降至作业位置。
2. 将联合播种机放在一个坚实的水平支撑面上。
3. 清空容器。
4. 将机器置于道路运输位置（参见章节“将联合播种机置于运输位置”，第165页）。
5. 关闭拖拉机动力输出轴，拉紧拖拉机驻车制动器，关闭拖拉机发动机，拔出点火钥匙。
6. 将连接拖拉机的供给管路脱开。
7. 将供给管线固定在软管架上（图 135）。



图 135

8. 断开液压管路 (图 136/1) (划行器固定在土壤耕作机上时)。

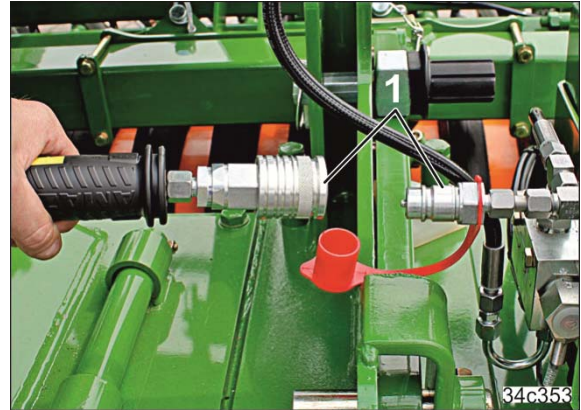


图 136

9. 断开电缆:

- 用于道路交通照明的电缆 (图 137/1)
- 划行器传感器电缆 (图 137/2) (划行器固定在土壤耕作机上时)。



图 137

10. 将电缆 (图 138/1) 挂在软管架上。



图 138

挂接和脱开机器

11. 提起联合播种机。
12. 拉紧拖拉机驻车制动器，关闭拖拉机发动机并拔出点钥匙。
13. 将4个停车支架（图 139/1）插入到穴播型播种机的方管中。



图 139

14. 将前部的停车支架通过螺栓（图 140/1）别住并用制轮楔固定。
15. 将穴播型播种机停放在停车支架上。



图 140

16. 拉紧手刹，关闭拖拉机发动机并拔出点火钥匙。
17. 取下4个螺栓（图 141/1）。



图 141

18. 将4个螺栓（图 142/1）别在停车位置上。
19. 将螺栓用制轮楔固定好。



图 142

20. 将螺栓（图 143/1）从三角形连接器中拉出。

螺栓已通过制轮楔固定好。

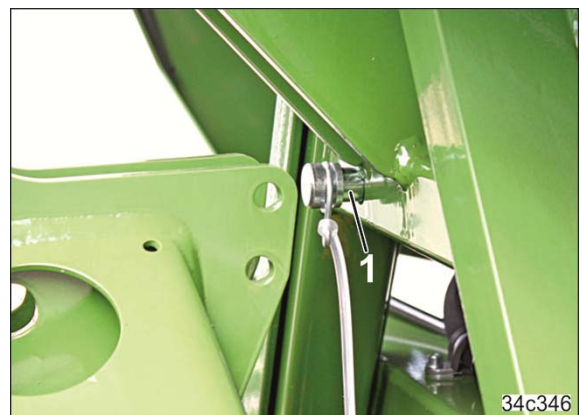


图 143

挂接和脱开机器

21. 指引工作人员撤离机器之间的危险区。
22. 将土壤耕作机降下，直至三角形连接器（图 144/1）松脱为止。



图 144

23. 将土壤耕作机小心地向前拉动。



在向前拉动土壤耕作机时，不可夹住供给管路。



图 145



危险

- 在向前拉动拖拉机时，在拖拉机和机器之间禁止有人停留！
- 如果机器在停车支架上，则禁止攀爬踏板（倾覆危险）。

7.2.5 检查行驶轨道轨迹宽度

在机器供货时以及新购买的跨式拖拉机上检查是否行驶轨道已经设置为跨式拖拉机的轮距 (图 146/a)。

必要时将行驶轨道轨迹宽度设定为跨式拖拉机的轨迹宽度 (参见章节“设置行驶轨道轨迹宽度”，第 188 页)。

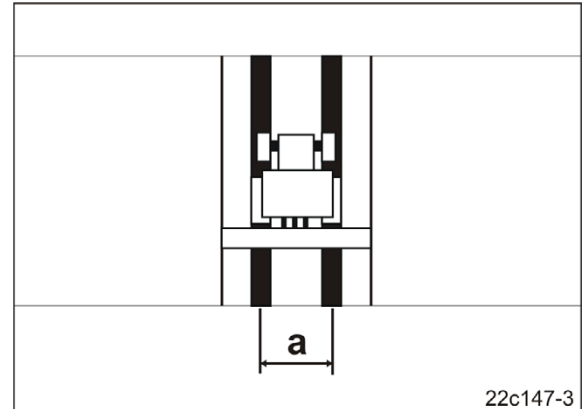


图 146

7.2.6 检查行驶轨道轨迹宽度

在机器供货时以及新购买的跨式拖拉机上检查是否行驶轨道已经设置为跨式拖拉机的轨距 (图 147/c)。

随着相邻行驶轨道犁刀数量的增加，轨迹 (图 147/c) 变宽。

必要时将行驶轨道轨迹宽度设定为跨式拖拉机的轨迹宽度 (参见章节“设置行驶轨道轨迹宽度”，第 189 页)。

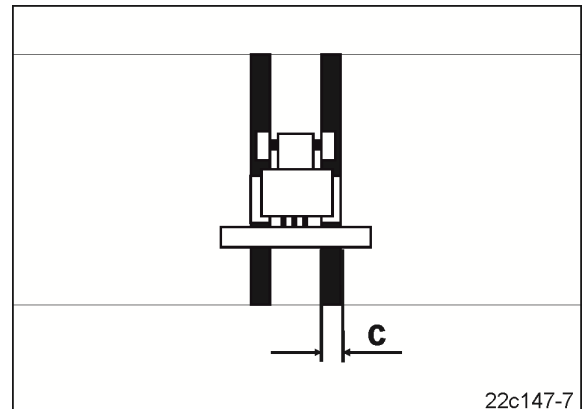


图 147

8 设置



警告

以下原因会造成挤压、剪切、切割、缠绕、卷入、拉入、绞入和冲击危险

- 由拖拉机3点液压联动装置升起的机器意外下落。
- 升起的、无保险的机器部件意外下落。
- 拖拉机-机器组合的意外启动和意外滚动。

在机器上进行作业之前，固定好拖拉机和机器防止意外启动和意外滚动。



警告

在机器上开始作业前（如果未另行说明）

- 将联合播种机和拖拉机挂接
- 关闭拖拉机动力输出轴
- 等待，直到拖拉机动力输出轴停下来
- 将联合播种机停放在地面上
- 拉紧拖拉机驻车制动器
- 关闭拖拉机发动机
- 拔下点火钥匙



小心

关闭操作终端

- 在运输行驶之前
- 在设置、维护和维修工作前。

在车轮运动或发出雷达脉冲时，定量给料器或机器组件由于疏忽而发生运动可能导致事故发生。

8.1 展开和折叠梯子



危险

在播种机停放在支架上时，禁止踩踏梯子和踏板（倾覆危险）。

仅当播种机与土壤耕作机连接时，才可踩踏踏板。



在作业开始和运输行驶前始终应将梯子折起。

8.1.1 展开梯子

1. 握住梯子。



图 148

2. 将杠杆（图 149/1）拉起。

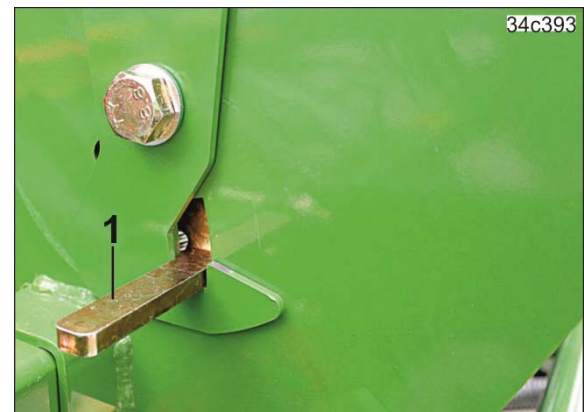


图 149

3. 小心地将梯子展开。



图 150

8.1.2 折叠梯子

1. 折叠梯子。



图 151

2. 注意插销 (图 152/1) 已经卡紧。



图 152

8.2 填装种箱



危险

在填装种箱之前应将联合播种机与拖拉机挂接。

注意允许的加料量和总重量。



警告

在填装种箱时，由于意外下降可能导致在悬吊的重物/机器部件下的危险区域发生挤伤危险！

在填装种箱前，应将联合播种机停放在地面上。



警告

在通过大麻袋填装种箱时存在挤伤危险！

禁止在填装期间爬入种箱中。

禁止在加满的大麻袋下停留。

原则上，应在大麻袋旁边的安全位置上打开大袋。



危险

浸种剂粉尘有毒，禁止吸入或与身体部位发生接触。

在填装机器时，可能出现浸种剂粉尘。应佩戴防护面具、护目镜和手套。

1. 将联合播种机和拖拉机挂接。
2. 将联合播种机放置在水平表面上。
3. 拉紧拖拉机驻车制动器，关闭拖拉机发动机并拔出点火钥匙。
4. 展开梯子（参见章节8.1，第129页）。
5. 通过攀爬梯爬上踏板。
6. 打开篷布。

皮带（图 153）用于打开和关闭篷布。
皮带松弛后篷布打开。

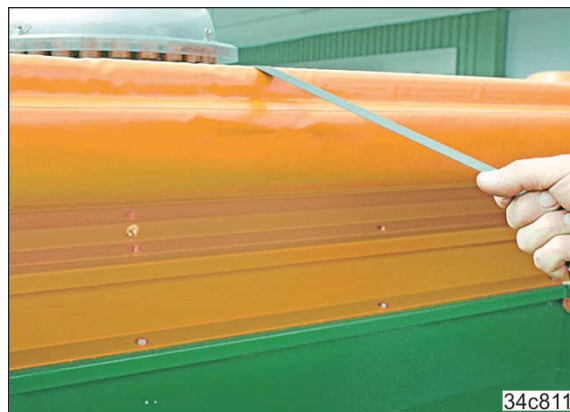


图 153

7. 依据所需的种子量设置空置提示传感器的（图 154/2）高度位置。
8. 拧紧翼形螺母（图 154/1）。



滤网能够避免与旋转的定量辊接触并且不可拆除。为了便于观看，在图示中未加入滤网。



图 154

9. 填装容器
 - 通过供给车辆上的袋装货物
 - 通过填装蜗杆
 - 从大麻袋中填装。
10. 关闭篷布（图 155/1）。
11. 折叠梯子（参见章节8.1，第129页）。
12. 如已知，则可在操作终端上输入填装量 [kg]（仅在配套的终端上才可行）。

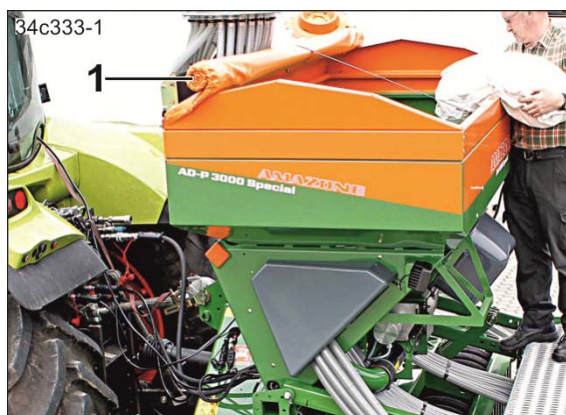


图 155

8.3 校准种量

1. 将联合播种机和拖拉机挂接（参见章节“连接机器”，第109页）。
2. 将联合播种机放置在水平表面上。
3. 拉紧拖拉机驻车制动器，关闭拖拉机。
拔出点火钥匙。这是运行操作终端和定量辊驱动电机的必要条件。
4. 为种箱加入至少1/3（针对良种应相应减量）的种子（参见章节“填装种箱”，第131页）。
5. 将料槽挂在喷射闸阀的下部。



图 156

6. 打开喷射闸门（图 157/1）。

仅可抓握喷射闸门的手柄（图 157/2），否则可能在弹簧闸门关闭时受伤。



小心

挤压危险！切勿用手抓握喷射闸门和喷射闸阀之间的部分！



图 157

7. 依据操作说明书“AMADRILL+”或操作说明书“软件ISOBUS”校准播种机。重复校准，直至达到所需的播种量为止。
8. 关闭喷射闸门。
9. 将料槽固定在运输支架上（参见章节“校准种量”，第64页）。

8.3.1 设置自动提高种量 (选配)

1. 通过液压犁刀压力调节装置设置犁刀压力 (参见章节8.5.1.2, 第141页)。
2. 在操作终端上选定犁刀压力调节功能。
3. 将液压缸的活塞杆伸出。
 - 3.1 为拖拉机控制器 (蓝色) 施加压力。
4. 将可调节传感器 (图 158/1) 与伸出的活塞杆的螺栓 (图 158/2) 对齐。
5. 拧紧翼形螺母 (图 158/3) 。
6. 将拖拉机控制器 (蓝色) 压力释放。
7. 在操作终端上设置所需的加量 (参见操作终端操作说明书) 。

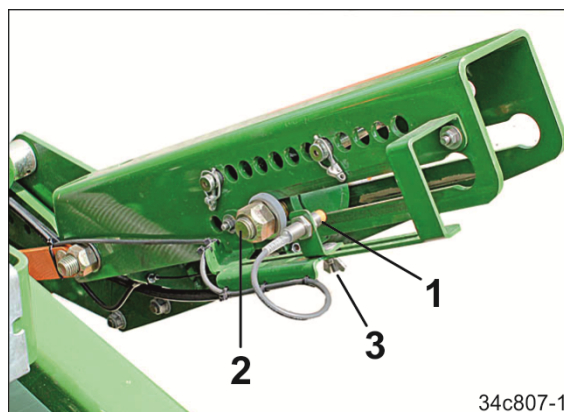


图 158

8.4 设置鼓风机转速



危险

禁止超出4000 r/min的最大鼓风机转速。



改变鼓风机转速，直至液压油达到其工作温度。

在首次开始运行时，校正鼓风机转速，直至达到工作温度。

如果鼓风机在长时间停机后重新启动，则仅当液压油达到工作温度时才会达到设定的鼓风机转速。

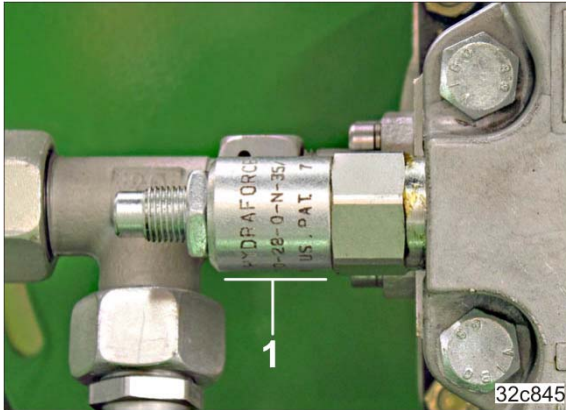


图 159

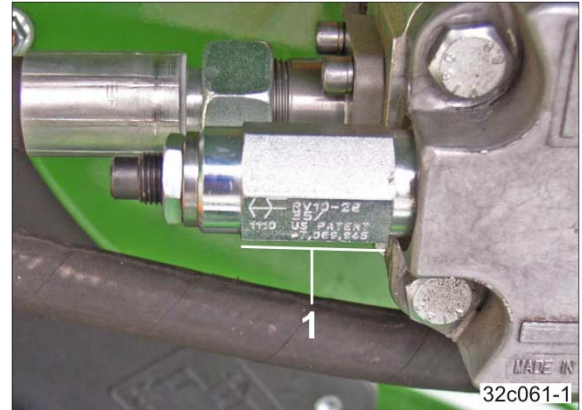


图 160

可安装2种类型的鼓风机限压阀

- 带圆形外轮廓 (图 159/1)
- 带六角形外轮廓 (图 160/1) 。

鼓风机转速的设置与限压阀的类型相关。

8.4.1 在拖拉机流量控制阀上设置鼓风机转速

1. 在限压阀上进行基本设置，参考章节8.4.3.1或章节8.4.4.1（依据限压阀的类型）。
2. 所需的鼓风机转速参见表格（图 45，第68页）。
3. 在拖拉机流量控制阀上设置鼓风机转速。

8.4.2 在无流量控制阀的拖拉机上设置鼓风机转速

1. 所需的鼓风机转速参见表格（图 45，第68页）。
2. 设置鼓风机转速，依据章节8.4.3.2或章节8.4.4.2（依据限压阀的类型）。

8.4.3 带圆形外轮廓的限压阀



图 161

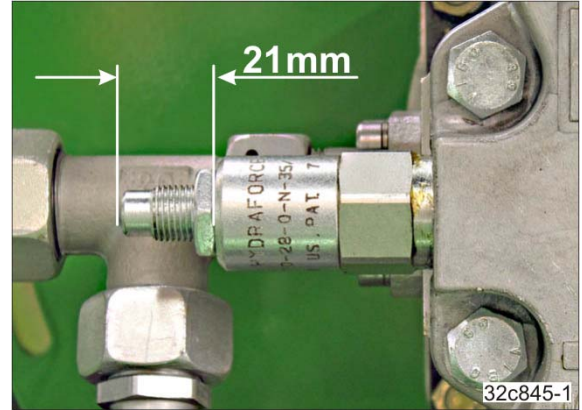


图 162

8.4.3.1 限压阀基本设置

1. 拧开锁紧螺母 (图 161)。
2. 将限压阀设置为出厂设定的尺寸“21 mm” (图 162)。
 - 2.1. 通过内六角扳手 (图 161/1) 拧紧螺栓。
3. 拧紧锁紧螺母。

8.4.3.2 鼓风机转速设置

仅当鼓风机液压电机连接在拖拉机液压装置上并且拖拉机不具备流向控制阀时，才能够进行设置。

1. 拧开锁紧螺母 (图 161)。
2. 使用内六角扳手 (图 161/1) 在限压阀上设置额定鼓风机转速。禁止超出4000 r/min的最大鼓风机转速。

鼓风机转速

向右旋转： 提高鼓风机额定转速

向左旋转： 鼓风机额定转速

3. 拧紧锁紧螺母。

8.4.4 带六角形外轮廓的限压阀



图 163



图 164

8.4.4.1 限压阀基本设置

1. 拧开锁紧螺母 (图 163)。
2. 使用内六角扳手 (图 163/1) 将螺栓完全旋入 (顺时针)。
3. 使用内六角扳手将螺栓旋出3周。
4. 拧紧锁紧螺母。

8.4.4.2 鼓风机转速设置

仅当鼓风机液压电机连接在拖拉机液压装置上并且拖拉机不具备流向控制阀时，才能够进行设置。

1. 拧开锁紧螺母 (图 163)。
2. 使用内六角扳手 (图 163/1) 在限压阀上设置额定鼓风机转速。禁止超出4000 r/min的最大鼓风机转速。

鼓风机转速

向右旋转: 提高鼓风机额定转速

向左旋转: 鼓风机额定转速

3. 拧紧锁紧螺母。

8.4.5 设置鼓风机转速监控功能

车载电脑监控鼓风机转速。

在操作终端上设置鼓风机额定转速。

如果实际转速与额定转速的偏差超过10 %，则将在显示器上发出声音信号。偏差百分比可设置。

8.5 设置和检查播种深度

播种深度与以下要素相关

- 土壤类型（轻质或粘重）
- 工作速度
- 犁刀压力
- 犁刀盘的位置。

如果更改了任何要素，则应检查播种深度。

1. 设置犁刀压力（参见章节“设置犁刀压力”，第140页）。
较高的犁刀压力通常能够更持久地保持播种深度。
2. 通过作业速度播种大约 30 m至50 m。
3. 在若干位置上将种子暴露出来。
4. 检查播种深度。
5. 将犁刀压力
 - 提高, 如果播种深度过浅
 - 降低, 如果播种深度过深。
6. 如果通过调节犁刀压力无法达到RoTeC控制犁刀所需的播种深度，则应均匀设置所有犁刀盘（参见章节“设置犁刀盘”，第143页）。
7. 重复该过程，直至达到所需的播种深度。

8.5.1 设置犁刀压力



该设置将影响播种深度。

在每次设置后检查播种深度。

8.5.1.1 机械式犁刀压力调节

1. 将曲柄 (图 165/1) 别在调节主轴上并设置犁刀压力。

旋转曲柄

- 向左则播种的位置较浅
- 向右则播种的位置较深。



图 165

2. 将曲柄插入运输支架 (图 166/1) 中。



图 166

8.5.1.2 液压犁刀压力调节



警告

指引工作人员撤离机器的危险区。

调节犁刀和精耕耙压力的液压缸可同时操作。

在调节机构（图 58/1）中的2个销钉用于液压缸的限位挡块。

如果拖拉机控制器（蓝色）被施加了压力，则犁刀压力增加并且限位挡块位于上部销钉处。在浮动位置上时，限位挡块位于下部销钉处。

在调节机构中的每一个钻孔均带有编号。刻度盘上的数字用于定向。数字越高，犁刀压力越大。

犁刀压力在插入螺栓时随着编号的增加而升高。

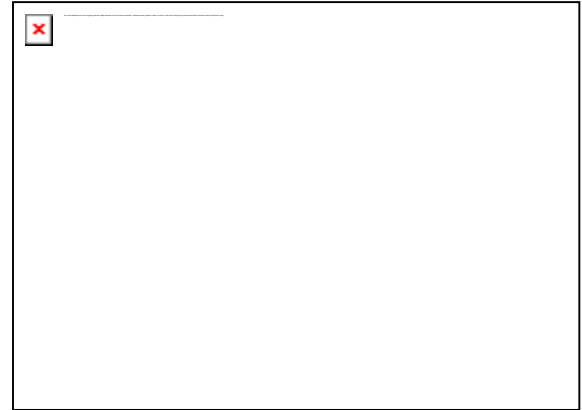


图 167

1. 先后将液压缸的活塞杆伸出和缩回。
 - 1.1 按下拖拉机控制阀（蓝色）。
2. 在限位挡块（图 168/2）上下各将一个螺栓（图 168/1）插入调节部分中并且通过制轮楔（图 168/3）固定。

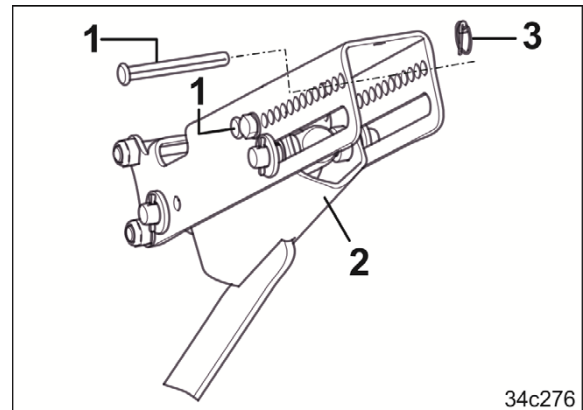


图 168

8.5.2 提起犁刀和精耕耙 - 无种子情况下的翻耕



警告

在按下拖拉机控制阀之前，工作人员必须离开犁刀和精耕耙的摆动区域。

将犁刀和精耕耙提起

1. 降低犁刀压力。
 - 1.1 按下拖拉机控制阀（蓝色）。
2. 提起犁刀和精耕耙。
 - 2.1 按下拖拉机控制阀（绿色1）。
3. 关闭驱动定量轮的电机。
 - 3.1 种流将被中断。

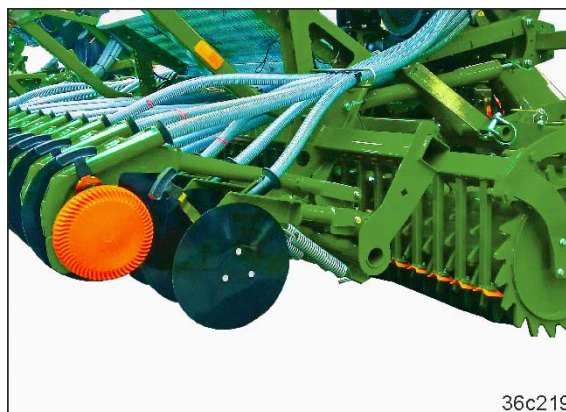


图 169

将犁刀和精耕耙降下

1. 将犁刀和精耕耙降下。
 - 1.1 按下拖拉机控制阀（绿色2）。
2. 打开驱动定量轮的电机。



始终将液压缸移动至终端位置。

8.6 RoTeC控制犁刀

8.6.1 设置犁刀盘



该设置将影响播种深度。

在每次设置后检查播种深度。

每一个犁刀盘可锁定在犁刀的3个位置上或从犁刀上取下。请将所有犁刀的操纵杆锁定在相同的位置上。

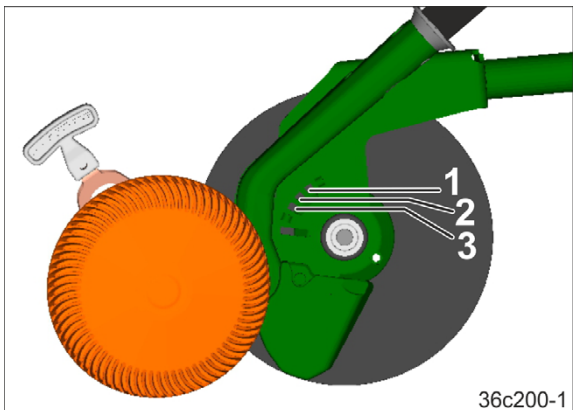
位置	播种	
1	平面	
2	↓	
3		
播种，无犁刀盘	深	

图 170

定位犁刀盘

将操纵杆（图 171/1）卡入3个位置中的一个（参见图 170）。

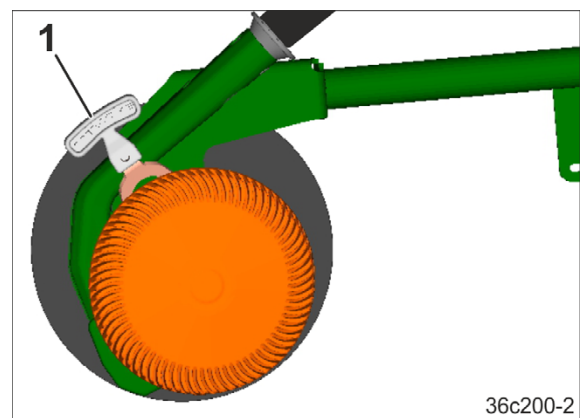


图 171

拆卸犁刀盘

1. 将操纵杆绕过锁定装置 (图 172/1) 卡入长孔 (图 172/2) 中。
2. 将犁刀盘推入长孔 (图 172/2)，直至犁刀盘从锁扣 (图 172/3) 上脱开为止。
3. 将犁刀盘从犁刀上拉下。

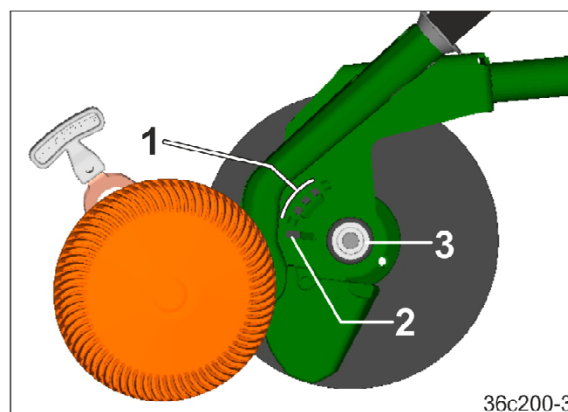


图 172

安装犁刀盘



固定犁刀盘时

- 标记“K”在短犁刀上
- 标记“L”在长犁刀上。

1. 将犁刀盘插在锁扣 (图 173/3) 上。同时止挡卡入犁刀体的长孔 (图 173/2) 中。
2. 将犁刀盘推入长孔 (图 173/2)，直至犁刀盘卡入锁扣上为止。轻敲控制盘中心能够帮助锁紧。
3. 借助操纵杆将止挡从长孔中拉出并且卡入锁定装置 (图 173/1) 中。

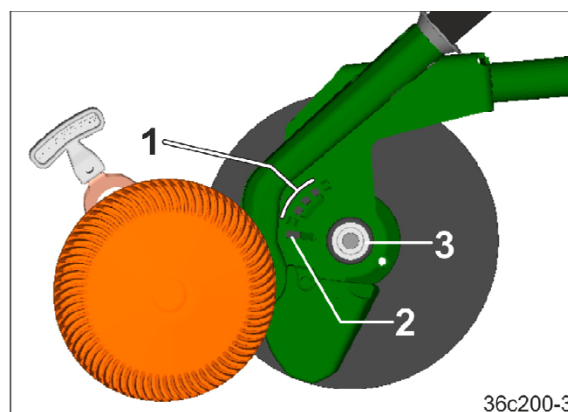


图 173

8.7 在WS犁刀上固定带状播种鞋

将带状播种鞋 (图 174/1) 用一个销栓别在WS犁刀上并用制轮楔固定住。

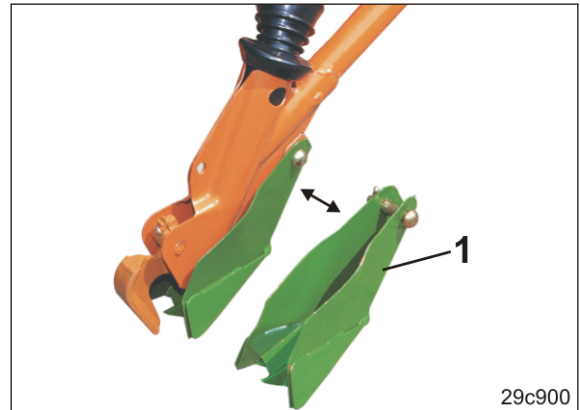


图 174

8.8 精耕耙

8.8.1 精耕耙齿位置

1. 关闭拖拉机动力输出轴并等待，直到拖拉机动力输出轴停下来为止。
2. 将联合播种机停放在田地上。
3. 拉紧拖拉机驻车制动器，关闭拖拉机发动机并拔出点钥匙。
4. 松脱制轮楔（见下文）。
5. 插上棘轮。
6. 设置间距“A”（图 63）。
 - 6.1 通过均匀旋转所有调节机构上的主轴（图 175）设置。
7. 将棘轮插入到料筒（图 31）中。
8. 通过制轮楔（图 176/1）固定设置。



图 175

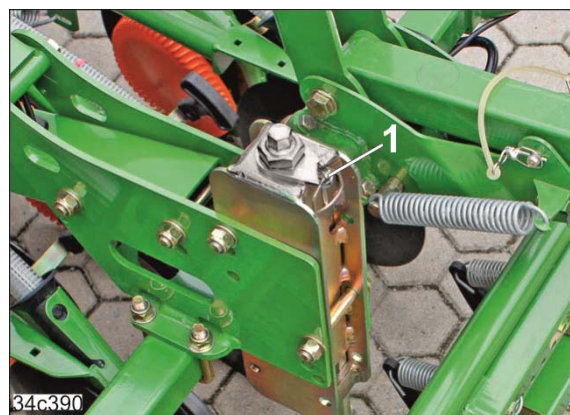


图 176

8.8.2 设置精密耙压力 - 机械式

1. 将操纵杆 (图 177/1) 用曲柄张紧。
2. 将销栓 (图 177/2) 插入操纵杆下部的某一个钻孔中。
3. 松开操纵杆。
4. 通过弹簧插销固定销栓。
5. 在所有的调节机构上进行相同的设置。



图 177

8.8.3 设置精密耙压力 - 液压式



警告

指引工作人员撤离机器的危险区。

调节犁刀和精耕耙压力的液压缸可同时操作。

1. 选择精密耙压力调节。
2. 操作拖拉机控制器 (蓝色)。
- 2.1 先后将液压缸的活塞杆伸出和缩回。
3. 在限位挡块 (图 178/2) 上下各将一个螺栓 (图 178/1) 插入调节部分中并且通过制轮楔固定。

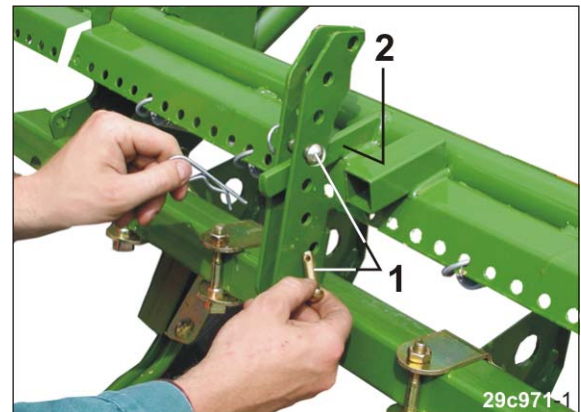


图 178

8.8.4 将精耕耙置于作业/运输位置

8.8.4.1 将精耕耙置于作业位置

依据行驶速度和土壤状态，轧辊和犁刀向外以不同的宽度挤压土壤。设置外侧耙，确保土壤会返回并且形成无轮迹的苗床。作业速度越高，方管（图 179/1）向外推移的距离就越大。

方管和外侧耙在每次设置后都必须通过夹紧螺栓固定。

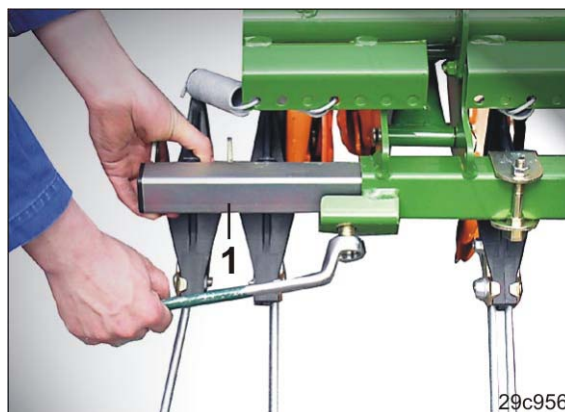


图 179

8.8.4.2 将精耕耙置于运输位置

精耕耙的外侧耙齿可能在运输时超出允许的运输宽度（参见章节“法律规定和安全”，第166页）并且突出至运输空间中。为了不超出允许的运输宽度，应将两个方管（图 179/1）和外侧耙一同推入到耙齿支撑管中的限位挡块。

方管和外侧耙在每次设置后都必须通过夹紧螺栓固定。

8.9 轧滚耙

8.9.1 设置耙齿与土壤之间的角度

1. 将机器提起，直至耙齿正好在土壤上方，但不与其接触为止。
2. 拉紧拖拉机驻车制动器，关闭拖拉机发动机并拔出点火钥匙。
3. 耙齿与土壤之间的角度可通过管件折叠插头（图 180/1）的换插更改。

- 在导杆（图 180/2）下部
- 在所有部分上
- 在所有钻孔中。

角度越大，管件折叠插头（图 180/1）插入调节部分越深。

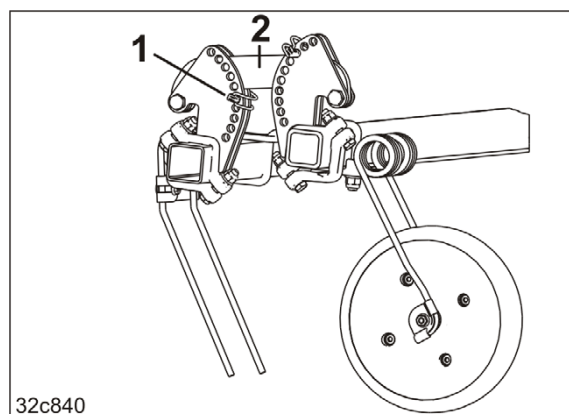


图 180

8.9.2 设置耙齿的作业深度

1. 将机器提起，直至耙齿正好在土壤上方，但不与其接触为止。
2. 拉紧拖拉机驻车制动器，关闭拖拉机发动机并拔出点火钥匙。
3. 通过换插管件折叠插头（图 181/1）可设置耙齿的作业深度。

- 在导杆（图 181/2）的上部，
- 在所有部分上
- 在所有钻孔中。

作业深度越大，管件折叠插头（图 181/1）插入调节部分越深。

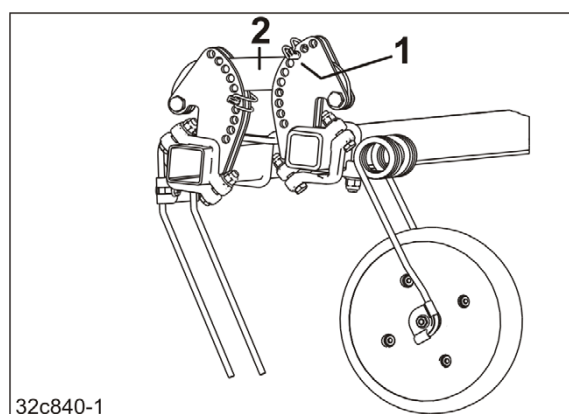


图 181

8.9.3 设置压辊接触压力

1. 将田地中的机器置于作业位置。
2. 将两个手柄 (图 182/1) 摆向上方。

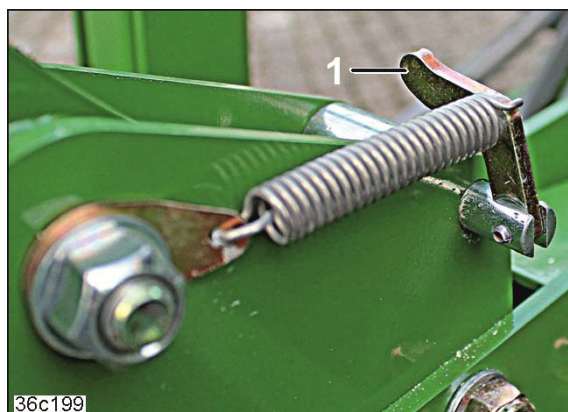


图 182

两个通过弹簧力作用的操纵杆 (图 183/1) 用于设置压辊与土壤的接触压力。

3. 将第一个操纵杆向箭头方向拉。

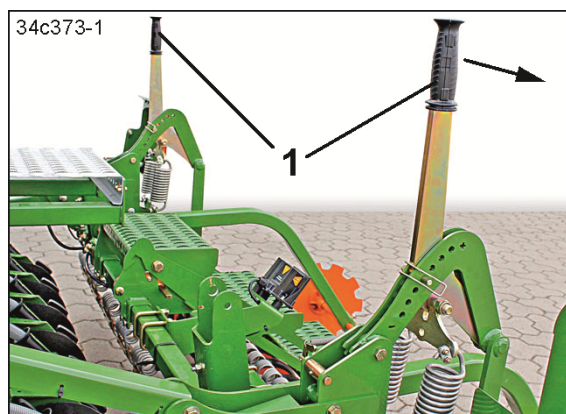


图 183

4. 将操纵杆的 (图 184/1) 位置通过管件折叠插头 (图 184/2) 固定。
5. 将第二个操纵杆别入长孔组的相同钻孔中并固定。

如果管件折叠插头 (图 184/2) 在钻孔中被插入到加号 (图 184/3) 旁边，则压辊接触压力最大。

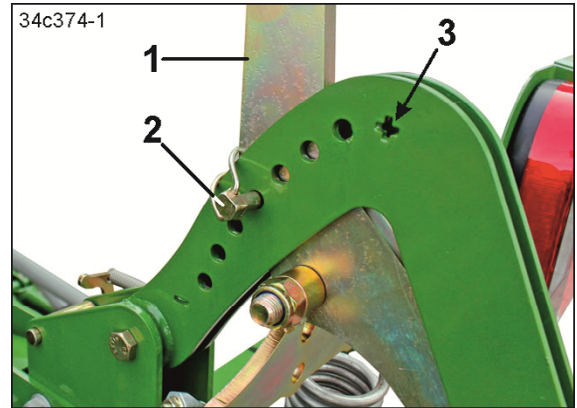


图 184

6. 通过例如弹簧秤 (参见图 185) 检查压辊接触土壤的压力。

压辊直径D	压辊接触压力F
250 mm	最大 20 kg



为了避免轧滚耙受损，压辊接触压力“F”不可超出表格中的参数值。

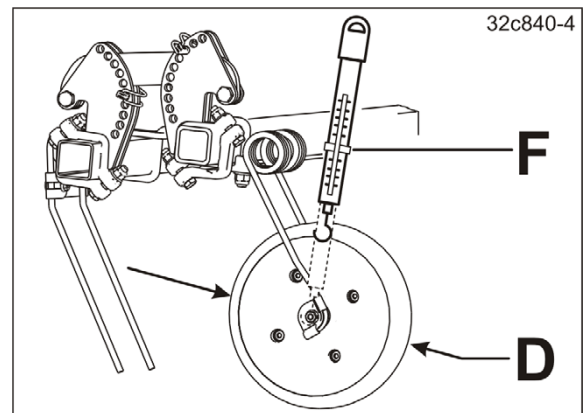


图 185

8.9.4 提起/降下轧滚耙

8.9.4.1 提起轧滚耙（禁用）

1. 将机器放置在水平表面上。
2. 迅速拉动操纵杆（图 186/1）并且将管件折叠插头（图 186/2）拆除。

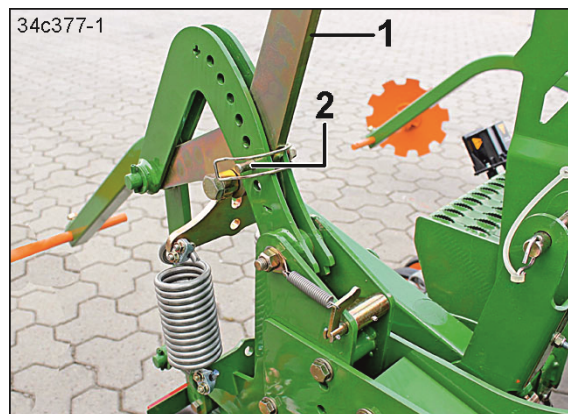


图 186

3. 向下摆动手柄（图 187/1）。



图 187

4. 将操纵杆（图 188/1）沿箭头方向按压，直至卡入固定板（图 188/2）为止。
5. 将管件折叠插头插入到停车位置上的一个空余钻孔中。
6. 在第二个操纵杆上重复该过程。

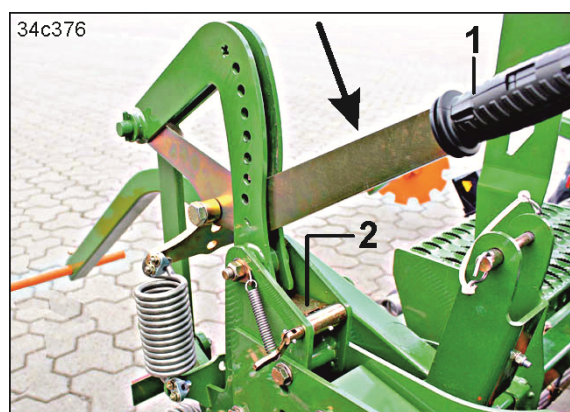


图 188

8.9.4.2 降下轧滚耙 (激活)

1. 将机器放置在水平表面上。
2. 将插在停车位置上的管件折叠插头握住。
3. 将手柄 (图 189/1) 摆向上方。
4. 将操纵杆 (图 190/1) 向箭头方向拉。
 - 轧滚耙位于作业位置。
5. 在第二个操纵杆上重复该过程。
6. 设置压辊在土壤上的接触压力 (参见章节“设置压辊接触压力”, 第150页) 。



图 189

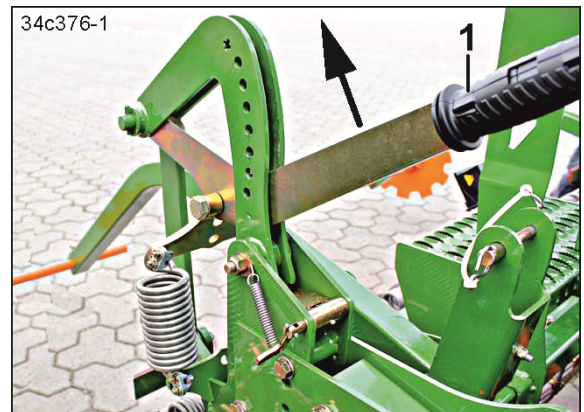


图 190

8.10 将划行器置于作业/运输位置



危险

划行器在作业后直接固定在田地上（运输保险装置）。

未固定的划行器可能由于疏忽而摆动至作业位置并导致重伤。

划行器的运输保险装置仅可在田间作业前松脱。



警告

指引工作人员撤离机器的危险区。

划行器以及行驶线路标记设备的液压缸在一定的情况下可同时操作。

8.10.1 将划行器置于作业位置

在土壤耕作机上的划行器

每一个划行器均通过一个插销（图图 191/1）固定。



图 191

1. 将机器停在田地里。
2. 将两个划行器解锁（参见“土壤耕作机”操作说明书）。



图 192

在播种机上的划行器

每个划行器均已用螺栓 (图 193/1) 别住并通过制轮楔 (图 193/2) 固定。

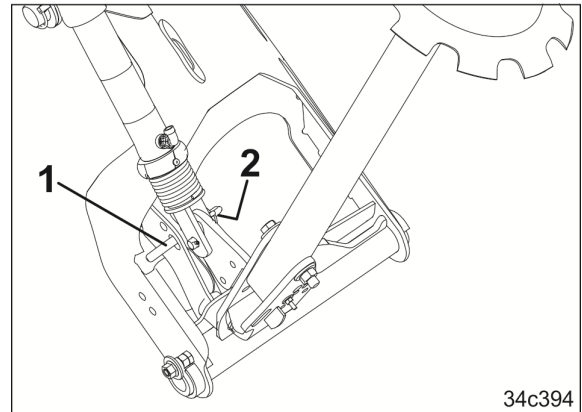


图 193

1. 将机器停在田地里。
2. 将两个划行器解锁。
 - 2.1 关闭拖拉机动力输出轴，拉紧拖拉机驻车制动器，关闭拖拉机发动机，拔出点火钥匙。
 - 2.2 握住划行器。
 - 2.3 将用制轮楔固定的螺栓 (图 194/1) 拆除。

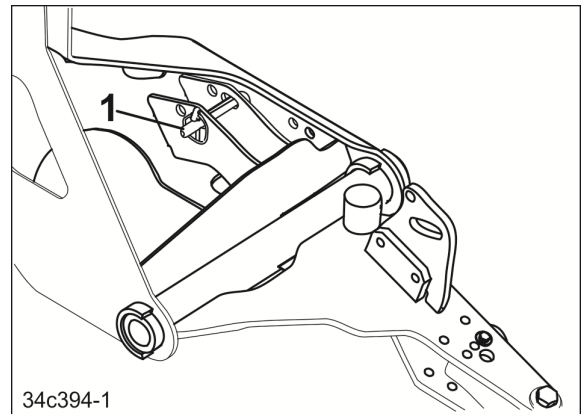


图 194

8.10.2 设置划行器的长度

1. 将工作人员请出划行器的摆动区域。
2. 将划行器置于作业位置。
3. 拉紧拖拉机驻车制动器，关闭拖拉机发动机并拔出点火钥匙。
4. 松开2个螺栓（图 195/1）。
5. 将划行器长度设定为长度“A”[参见表格（图 196）]。
6. 划行器的工作强度可通过旋转划行器圆盘设置，方法是在轻质土壤上使其大致平行于行驶方向，而在较为粘重的土壤上则应插入更深。
7. 拧紧螺栓（图 195/1）。

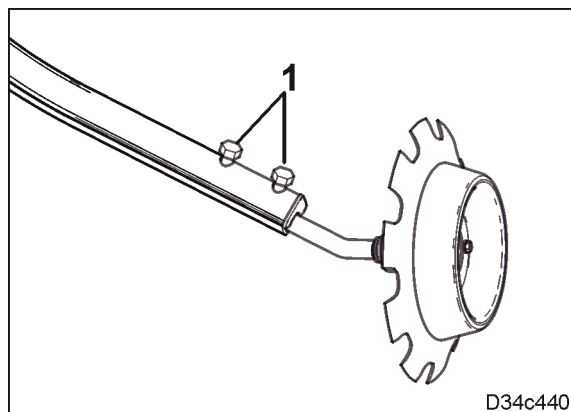


图 195

工作宽度	间距 A ¹⁾
AD-P 3000 Special	3.0 m
AD-P 3500 Special	3.5 m
AD-P 4000 Special	4.0 m

1) 机器中心至划行器圆盘接触面之间的间距。

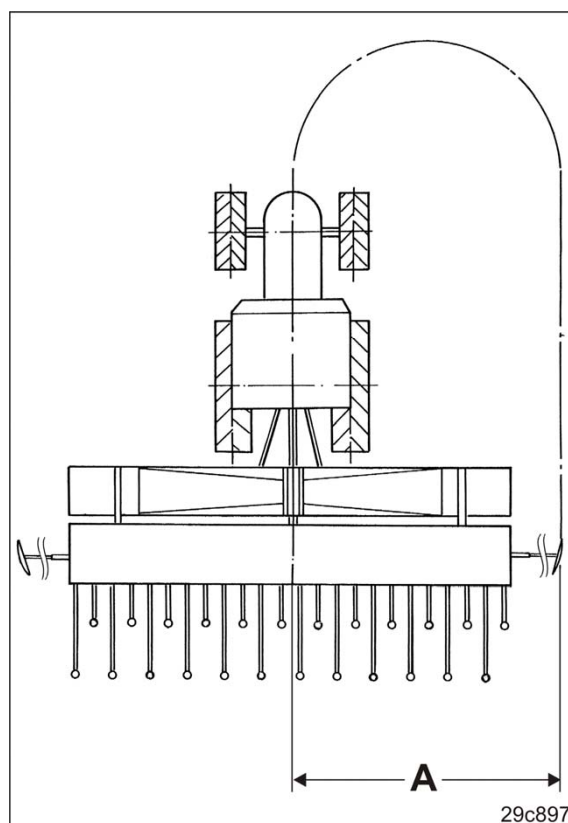


图 196

8.10.3 将划行器置于运输位置

划行器在作业后直接固定在田地上。

1. 将工作人员请出划行器的摆动区域。
2. 操作拖拉机控制器（黄色）。
- 将划行器置于运输位置（参见图 197）。
3. 将机器停在田地里。
4. 关闭拖拉机动力输出轴，拉紧拖拉机驻车制动器，关闭拖拉机发动机，拔出点火钥匙。
5. 固定划行器（见下文）。



图 197

在土壤耕作机上的

划行器：

6. 依据“土壤耕作机”操作说明书固定划行器。

2个插销（图 198/1）用于固定划行器。



图 198

在播种机上的划行器：

7. 将每个划行器用一个螺栓（图 199/1）插好并用制轮楔（图 199/2）固定住。

2个螺栓（图 199/1）用于固定划行器。

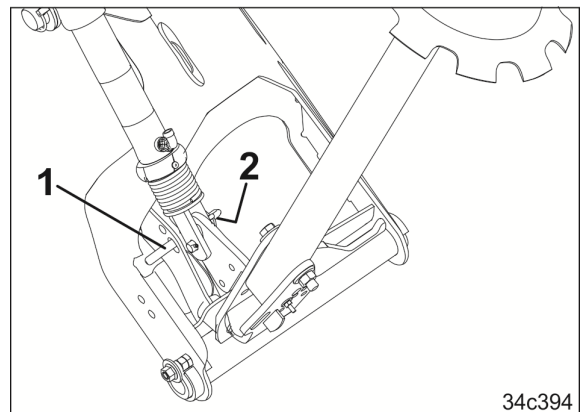


图 199

8.11 关闭半侧机器

1. 拆除分配器外罩 (图 200/1) 。
2. 安装嵌件 (图 200/2) ，使得相应犁刀的种子供给系统被切断。
3. 将种量减半 (参见操作说明书“ISOBUS软件”或操作说明书“AMADRILL+”) 。

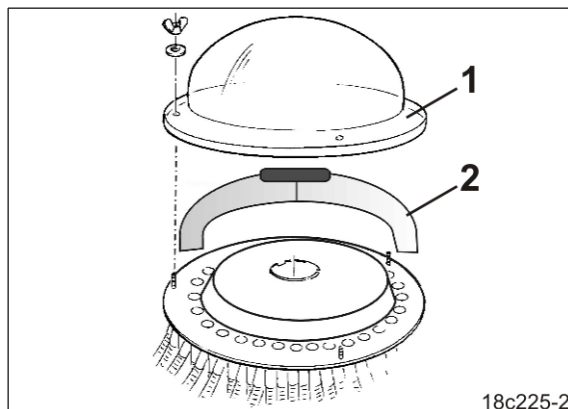


图 200

8.12 将行驶轨道标记设备置于作业/运输位置



警告

指引工作人员撤离机器的危险区。

划行器以及行驶轨道标记设备的液压缸可同时操作。

8.12.1 将行驶轨道标记设备置于作业位置

1. 将联合播种机停放在田地上。
2. 拉紧拖拉机驻车制动器，关闭拖拉机发动机并拔出点火钥匙。
3. 握住轨迹盘支架。



图 201

4. 将用制轮楔固定的螺栓 (图 202/1) 拆除。



图 202

5. 将轨迹盘支架向下摆动。

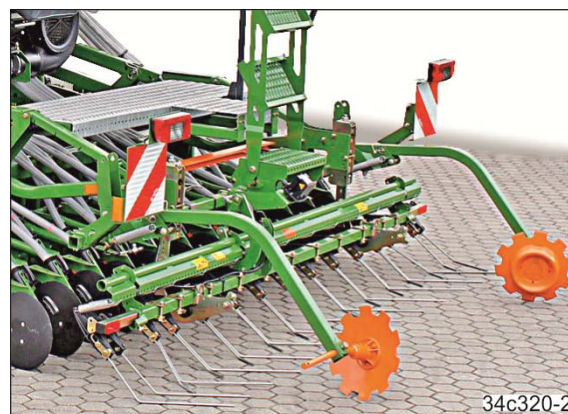


图 203

将轨迹盘支架用一个销栓 (图 204/1) 插好并用制轮楔固定住。



图 204

6. 将工作人员请出划行器和行驶轨道标记设备轨迹盘的摆动区域。
7. 将行驶轨道计数器“归零”
(参见操作说明书“ISOBUS软件”或操作说明书“AMADRILL+”) 。
8. 按下拖拉机控制器 (黄色) , 将行驶轨道标记设备降下。
9. 拉紧拖拉机驻车制动器 , 关闭拖拉机发动机并拔出点火钥匙。

设置

10. 设置轨迹盘，确保其标记出由行驶轨道犁刀创建的行驶轨道。
11. 行驶轨道标记设备的工作强度可通过盘片设置，方法是在轻质土壤上使其大致平行于行驶方向，而在较为粘重的土壤上则应插入更深。
12. 拧紧螺栓 (图 205/1)。



图 205



标记轨迹时，土壤会被轨迹盘抛出。这些土壤不可额外覆盖在种子上。

安装轨迹盘时应略微错开，使其位于非播种轨迹上。抛出的土壤则保持在该轨迹上。

8.12.2 将行驶轨道标记设备置于运输位置

1. 将工作人员请出划行器和行驶轨道标记设备轨迹盘的摆动区域。
2. 将行驶轨道计数器设定在大于“零”的位置
(参见操作说明书“ISOBUS软件”或操作说明书“AMADRILL+”) 。
3. 操作拖拉机控制器 (黄色) 。
- 3.1 提起轨迹盘支架。
4. 拉紧拖拉机驻车制动器，关闭拖拉机发动机并拔出点火钥匙。
5. 取下螺栓 (图 206/1) 。



图 206

6. 提起轨迹盘支架 (图 207/1) 。



图 207

7. 将轨迹盘支架用一个销栓 (图 202/3) 插好并用制轮楔固定住。



图 208

8.13 将运输保险护板置于公路运输/停车位置

8.13.1 将运输保险护板置于运输位置

1. 将由若干部分组成的运输保险护板 (图 209/1) 置于精密耙的齿尖处。
2. 将运输保险护板通过弹簧支架 (图 209/2) 固定在精耕耙上。

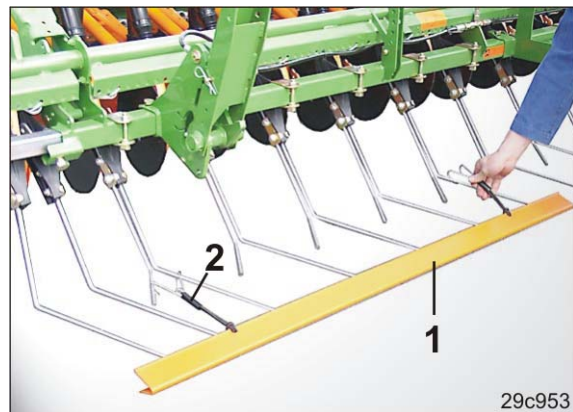


图 209

8.13.2 将运输保险护板置于停车位置

1. 将由若干部分组成的运输保险护板 (图 210/1) 插在一起并且通过弹簧支架固定在运输支架 (图 210/2) 上。

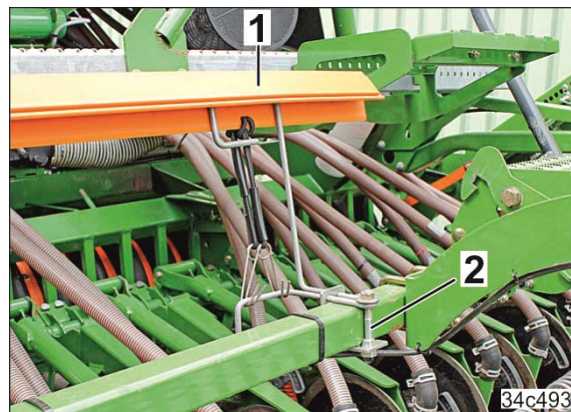


图 210

8.14 将脉冲轮置于作业/运输位置

8.14.1 将脉冲轮置于作业位置

操纵杆 (图 211/1) 将提起的脉冲轮锁定在运输位置。

1. 握住脉冲轮。
2. 将杠杆 (图 211/1) 拉起。
3. 将脉冲轮摆动至作业位置。



图 211

脉冲轮 (图 212/1) 悬摆在作业位置上方。



图 212

8.14.2 将脉冲轮置于运输位置

在运输前将脉冲轮提起。同时在弹簧式操纵杆（图 213/1）上将脉冲轮卡紧。



图 213

9 运输



危险

在德国和若干其他国家，在公路和道路上运输悬挂在拖拉机上的机器允许的宽度最长为3.0米。

超过 3.0 米宽的联合播种机在这些国家只允许通过运输车辆来运输。由土壤耕作机、轧辊和穴播型播种机组成的联合播种机应按规定在放置并固定在运输车辆上。禁止超出4.0米的最大运输高度。

播种机运输宽度参见章节“技术数据”（第47页）。



图 214

9.1 将联合播种机置于运输位置

1. 关闭鼓风机。
2. 按下停止按钮（必要时）。
在将划行器收起前应按下操作终端上的停止按钮，这样可避免行驶轨道计数器继续计数一个数字。
3. 将划行器收起并固定 第157页
4. 检查是否遵守拖拉机总重量、轴载重以及轮胎承载能力的允许值..... 第92页
5. 必要时清空容器..... 第175页
6. 关闭种箱的篷布。
7. 将梯子折起 第129页
8. 将行驶轨道标记设备置于运输位置..... 第158页
9. 将脉冲轮置于运输位置..... 第163页
10. 关闭操作终端（参见操作说明书“操作终端”或操作说明书“AMADRILL+”）
11. 精耕耙置于运输位置 第148页
12. 将精耕耙的运输保险护板置于运输位置 第162页
13. 关闭大灯..... 第90页
14. 检查照明装置和警示牌的功能以及是否干净 第42页
15. 将操作机器所需的拖拉机控制器锁定（参见拖拉机操作说明书）。

16. 阅读并遵守章节9.2:

在运输之前和期间应遵守法律规定和章节中的安全注意事项。

17. 行驶前必须打开旋转式防撞信号灯（如有）并检查功能。

9.2 法律规定和安全

在公路上行驶时拖拉机和机器必须符合国家道路交通法规（在德国为交通验证条例（StVZO）和城市道路交通秩序法（StVO））和事故预防法（在德国为行业协会法）。

车辆所有人和驾驶员必须负责遵守法律规定。

此外，在开始作业和行驶期间应务必遵守本章节中的说明。

运输宽度/运输高度

在德国和许多其他国家，运输挂在拖拉机上的联合播种机的宽度不允许超过3.0米。

禁止超出4.0米的最大运输高度。

允许的最高速度

带悬挂式农具的拖拉机的允许的最高速度¹⁾为40 km/h。

尤其是在路况差的道路上只允许以比上述速度更低的速度行驶！

¹⁾ 对于悬挂作业设备的允许最高速度，每个国家相应的道路交通法规有不同的规定。请向您的当地进口商/设备经销商了解允许的道路行驶最高速度。

旋转式防撞信号灯

在某些国家，机器和/或拖拉机必须配备旋转式防撞信号灯。请向您的进口商/机器经销商了解相关的法律规定。旋转式防撞信号灯在德国必须获得许可。



在开始行驶前，应注意遵守“操作员安全注意事项”章并检查以下要点：

- 是否遵守允许重量规定。
- 供应管路的连接是否正确。
- 照明系统是否有损坏，功能是否正常，是否清洁。
- 警示牌和黄色射灯必须保持干净且不得损坏。
- 液压设备是否存在可见缺陷。
- 拖拉机驻车制动器必须完全松开。



警告

悬挂式/牵引式机器意外松脱会导致挤压、切割、卷入、拉入和撞击危险！

运输行驶前，目视检查上下连杆销栓是否被原装制轮楔牢固固定，防止意外松脱。



危险

在运输行驶过程中划行器意外降下会导致人员被割伤或撞伤。

在运输行驶前目视检查是否划行器已经固定在运输位置上。



警告

稳固性不足或者翻倒会导致挤压、切割、卷入、拉入或撞击危险！

- 建立自己的行车方式，使您随时都能可靠地控制拖拉机与悬挂式或牵引式机器。

此时需考虑自己的能力、路况、交通情况、能见度和天气条件、拖拉机的行驶特性以及悬挂式或牵引式机器的影响。

- 运输行驶前紧固拖拉机下连杆的侧锁，使悬挂式或牵引式机器不能来回摆动。



警告

不当使用拖拉机时，拖拉机稳固性、转向和制动能力不足会造成操作过程中断裂的危险！

此危险会造成重伤，甚至死亡。

注意悬挂式/牵引式机器的最大载重量和拖拉机允许的轴负荷和牵引杆负荷。



警告

非法搭乘时有从机器上跌落的危险！

禁止人员搭乘机器和/或登上运行中的机器。

行驶机器前，引导工作人员离开加载位置。

**警告**

运输时精密耙的尖利耙齿未加覆盖存在导致其他道路使用者被刺伤的危险！

如果机器配备有精耕耙，则禁止在未正确安装运输保险护板的情况下进行运输行驶。

**警告**

运输时外侧耙元件伸出可能导致刺伤危险！

在运输时，外侧耙元件可能从侧面伸出至交通区域并威胁到其他的道路使用者。此外，还将超出3 m的允许运输宽度。

在运输行驶之前，应将外侧耙元件推入精密耙的总管中。

**小心**

在运输行驶期间应将操作终端关闭。

在接通操作终端时存在由于误操作导致事故的危險。

**危险**

在运输行驶期间应将拖拉机控制器锁定！

存在由于误操作导致事故的危險。



转弯时，应注意机器的伸出部分和平衡配重。

10 机器的使用

使用机器时请遵守以下章节的提示

- 章节“机器的警告标志和其他标识”，第20页)
- 章节“操作员的安全注意事项”，第27页)。

遵守这些章节，保证您的安全。



图 215



警告

仅可在拖拉机驾驶室中操作拖拉机控制器。



警告

操作机器时为进行防护的驱动元件有夹伤、拉入和钩挂危险。

完全安装好防护装置后才能运行机器。



警告

滑倒、绊倒或未经授权攀爬和/或乘坐机器、站在踏板或踏板阶梯上均可能导致危险！

禁止人员搭乘机器和/或登上运行中的机器。

行驶机器前，引导工作人员离开踏板。



警告

在划行器上下摆动时可能导致割伤或撞伤危险！

引导人员在摆动划行器之前离开摆动区域。

10.1 机器在运输前转换到作业位置。

1. 将精耕耙运输保险护板置于停车位置 第162页
2. 将精耕耙置于作业位置 第148页
3. 将行驶轨道标记设备置于作业位置 第158页
4. 将脉冲轮（仅当AD-P Special用于其他制造商产品上时需要）置于作业位置 第163页

10.2 开始作业

1. 在田头将机器置于作业位置。
2. 检查所有机器设置（参见章节“设置”） 第128页
3. 让现场的人撤离到距离机器至少 20 米之外。
4. 松脱划行器的运输保险 第154页
5. 接通操作终端。

6. 在田地上校准作业位置（A）和运输位置（B）。

- 通过ISOBUS系统: 参见“软件 ISOBUS”的操作说明书
- 通过AMADRILL+: 参见供货时附带的安装说明书
- 带种子管路监控装置: 参见附带的安装说明书。

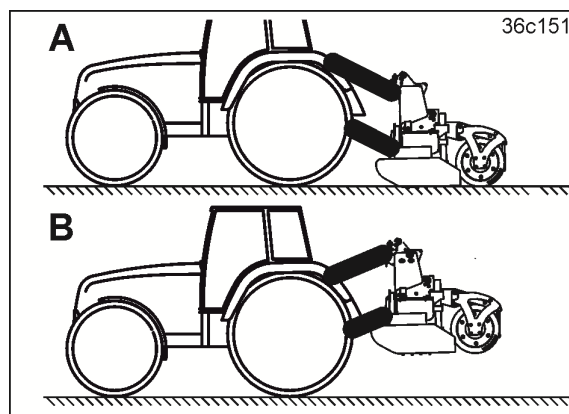


图 216

设置时，可使驱动定量辊的电机

- 在播种机犁刀深入土壤后开始旋转。
- 一旦播种机犁刀从土壤中抽出，则停止运行。

7. 检查行驶轨道节律，必要时校正。
8. 将鼓风机带入额定转速 第135页
9. 按下控制器（黄色）。
- 降下启用的划行器。
- 重新打开播种轮行驶轨道切换档位装置
- 仅当行驶轨道显示“0”时：

- 创建行驶轨道
- 降下行驶轨道标记设备。

10. 第一次田间行驶时的行驶轨道计数器参见表格 第85页
11. 在第一次田间行驶之前设置行驶轨道计数器
(参见操作说明书“ISOBUS软件”或操作说明书“AMADRILL+”) 。
12. 将土壤耕作机的动力输出轴置于工作转速 (参见操作说明书“土壤耕作机”) 。
13. 启动联合播种机并通过3点液压装置将联合播种机降下。

10.3 作业期间

10.3.1 检查概览

时间间隔	检查	章节	页码
· 在以作业速度行驶过第一个30至50米后 · 每次从轻质土壤换至粘重土壤时或反之 · 在对犁刀压力调整之后 · 每小时, 例如在每次补充容器时 · 在调节RoTeC控制犁刀的犁刀盘后	播种深度	8.5	139
	精耕耙的工作强度	8.8	146
	轧滚耙的工作强度	8.9	149
	检查并排除 污染物 · 在种子定量给料器中 · 在种子软管中 · 在鼓风机抽吸保护网上		
· 在作业期间定期从拖拉机驾驶室中出来 · 每小时, 例如在每次补充容器时 · 在作业后, 通过仔细的外部目视检查。	通过透明分配器罩目视检查分配器头是否污染。 污染可能导致分配器头堵塞并应立即清除。	12.2.1	185

10.3.2 在地头掉头



危险

在掉头后，依据操作终端上相应的预选以及在按下控制器时，将相对侧的划行器置于作业位置。

1. 按下控制器（黄色）。
 - 提起启用的划行器。
 - 重新接通行驶轨道计数器。
2. 操作拖拉机下连杆的控制器。
 - 提起联合播种机。
3. 与联合播种机一同转向。



犁刀和耙子在转向时禁止与土壤发生接触。

在田头转向前提起联合播种机时，在定量给料器中的定量辊停止运行并且种子供给中断。如果鼓风机运行，则种子从犁刀中继续排出，直至种子管路被清空为止。

在地头掉头之后

1. 启动。
 2. 操作拖拉机下连杆的控制器。
 - 将联合播种机降下。
 3. 按住控制器（黄色）至少5秒钟，以便液压功能能够完全执行完毕。
 - 降下启用的划行器。
- 仅在档位“0”上时。
- 将翻盖箱中的种子流反转回容器中（行驶轨道）。
 - 降下行驶轨道标记设备的轨迹盘（选配）。
4. 开始田间行驶。

10.3.3 划行器

在田地中遇到障碍物之前将已启用的划行器提起。

在操作终端上提起划行器会使得行驶轨道计数器重新接通。在越过障碍物之后，将划行器降下并且检查行驶轨道计数器，如有必要，应进行校正。



在若干次操作于划行器的拖拉机控制器后，检查行驶轨道计数器，如有必要，应进行校正。

10.3.4 在田地上的作业结束

将联合播种机置于运输位置（参见章节9.1，第165页）。



危险

划行器在作业后直接固定。

未固定的划行器可能由于疏于而摆动至作业位置并导致重伤。



在使用后排空并清洁定量给料器！

如果定量给料器未排空和清洁

- 则可能在水进入到定量辊下部时，形成粘滞和坚硬的物质。定量辊速度将大大降低并且可能在设定播种量和实际播种量之间产生偏差。
- 种子残留物在定量给料器中可能发芽或膨胀，从而阻碍定量给料器的旋转，并可能导致驱动器损坏。

象形图（图 217）应提醒拖拉机司机，在结束播种作业后清空并清洁定量给料器。



在播种作业结束后清空并清洁定量给料器（参见章节10.4，第175页）。

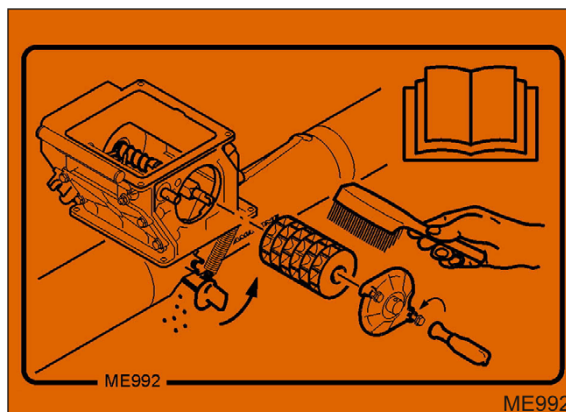


图 217

10.4 清空容器和/或定量给料器并且更换定量辊



危险

关闭拖拉机动力输出轴，拉紧拖拉机驻车制动器，关闭拖拉机发动机，拔出点火钥匙。



危险

浸种剂粉尘有毒，禁止吸入或与身体部位发生接触。

在清空容器和定量给料器时或在清除浸种剂粉尘时（例如：通过压缩空气），应穿着防护服，佩戴防护面具、护目镜和手套。

10.4.1 容器快速清空（选配）

操作带滑门（图 218）的快速清空装置。



可连接常见软管（DN 140）。



图 218



在快速清空装置下部，一部分残留物仍保留在容器中。

定量给料器用于清空残留物。

（参见章节10.4.2, 第176页）。

10.4.2 清空容器和/或定量给料器并且更换定量辊



小心

关闭操作终端

- 在运输行驶之前
- 在设置、维护和维修工作前。

在发出雷达脉冲或脉冲轮运动时，定量给料器或机器组件由于疏忽而发生运动可能导致事故发生。

1. 将联合播种机和拖拉机挂接。
2. 将联合播种机放置在水平表面上。
3. 关闭操作终端。
4. 拉紧拖拉机驻车制动器，关闭拖拉机发动机并拔出点火钥匙。
5. 将容器和定量给料器之间的开口关闭
(仅在容器已填装的情况下需要)。

5.1 将扳手 (图 219/1) 从支架中取出。

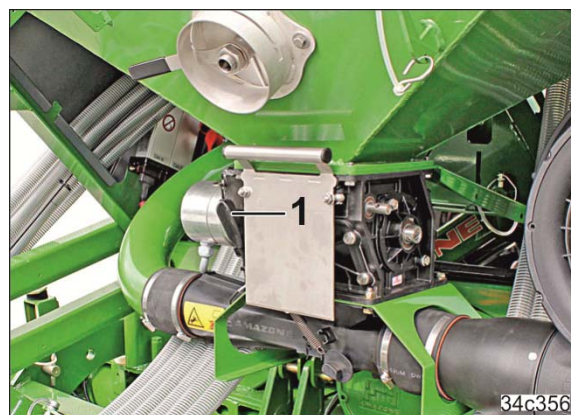


图 219

5.2 松脱两个螺母 (图 220/1)，请勿旋下。



图 220

5.3 偏转螺栓 (图 221/1) 。

5.4 将滑门 (图 221/2) 移动至定量给料器的限位挡块处。

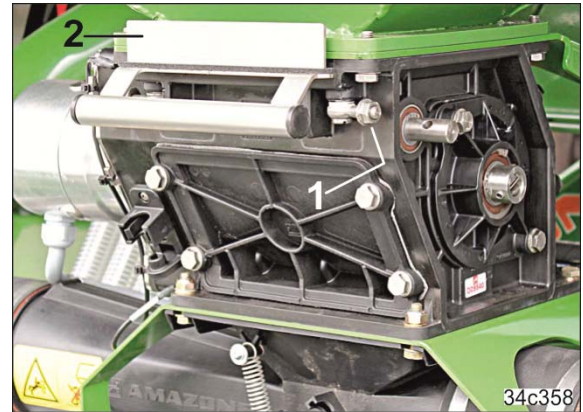


图 221

6. 清空定量给料器。

6.1 将料槽推至定量给料器下部并且打开喷射闸门 (参见章节8.3, 第133页) 。

- 定量给料器中的物料落入到料槽中。



图 222

7. 拆卸定量辊。

7.1 松脱两个螺栓 (图 223/1) , 请勿旋下。



图 223

7.2 旋转轴承盖 (图 224/1) 并将其拉下。

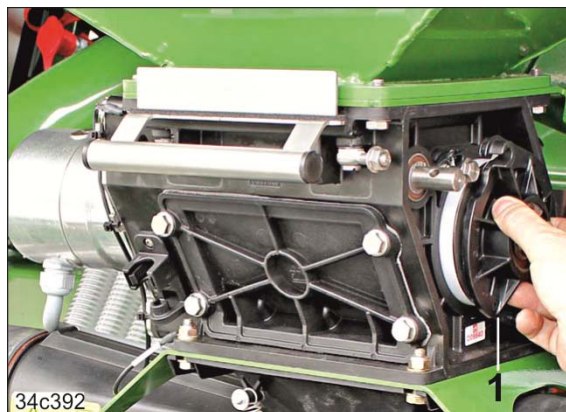


图 224



轴承盖带有一个O型环 (图 225/1) 。
O型环损坏时应更换。

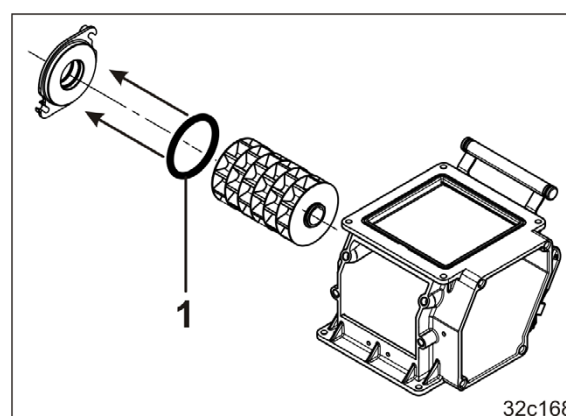


图 225

7.3 将定量辊拉出。



图 226

8. 清空容器

- 8.1 关闭外壳罩盖 (图 227/1) 。
定量辊未安装到定量给料器中。
- 8.2 将滑门 (图 227/2) 缓慢从定量给料器中拉出。
- 容器中的物料落入到料槽中。
- 8.3 清洁容器、定量给料器和定量辊。



图 227

9. 重新安装

- 9.1 重新安装过程与拆卸顺序相反。



将滑门用2个螺母 (图 228/1) 固定在定量给料器上。



图 228

11 故障



警告

以下原因会造成挤压、剪切、切割、缠绕、卷入、拉入、绞入和冲击危险

- 由拖拉机三点液压联动装置升起的机器意外下落。
- 升起的、无保险的机器部件意外下落。
- 拖拉机-机器组合的意外启动和意外滚动。

排除机器故障之前，固定好拖拉机和机器防止意外启动和意外滚动。

进入机器的危险区域前，等待机器完全停止。



小心

关闭操作终端

- 在运输行驶之前
- 在设置、维护和维修工作前。

在发出雷达脉冲或脉冲轮运动时，机器组件由于疏忽而发生运动可能导致事故发生。

11.1 剪断划行器悬臂

如果划行器碰到坚硬的障碍物，则应将螺栓（图 229/1）剪断并且将划行器向后折起。



图 229

备用抗剪螺栓（图 230/1）位于划行器旁的支座上。



图 230

11.2 种子剩余量显示

低于容器中的剩余量时（空置提示传感器设置正确），将会显示并发出声音信号。

剩余量应足够大，以避免种量发生波动。

11.3 在设定种量和实际种量之间的偏差

导致设定和实际种量之间出现偏差的原因可能包括：

- 要计算所要播种的面积以及所需的种量，需要在100米测量路段上的雷达或脉冲轮脉冲。
在作业期间田地表面性质发生变化，例如：从干燥轻质土壤更换为粘重土壤。
由此，“脉冲/100米”校准值可能发生变化。
校准值“脉冲/100米”在设定种量和实际种量之间出现偏差时可通过驶过测量路段重新计算。
- 在播种预湿浸种的种子时，如果在浸种和播种之间的间隔时间短于1周（建议2周），则在设定种量和实际种量之间可能会产生偏差。

12 清洁、维护和修理

12.1 安全



警告

以下原因会造成挤压、剪切、切割、缠绕、卷入、拉入、绞入和冲击危险

- 由拖拉机三点液压联动装置升起的机器意外下落。
- 升起的、无保险的机器部件意外下落。
- 拖拉机-机器组合的意外启动和意外滚动。

在机器上进行作业之前，固定好拖拉机和机器防止意外启动和意外滚动。



小心

关闭操作终端

- 在运输行驶之前
- 在设置、维护和维修工作前。

在发出雷达脉冲或脉冲轮运动时，定量给料器或机器组件由于疏忽而发生运动可能导致事故发生。



警告

无防护的危险位置有挤压、剪切、切割、缠绕、卷入、拉入和绞入危险！

- 清洁、维护和修理机器时，安装防护装置。
- 更换损坏的防护装置。
- 请勿在提起的、未固定的机器下停留。



警告

运动的未经保护的定量辊和搅拌轴会造成挤压、剪切、切割、缠绕、卷入、拉入、绞入和冲击危险！

在定量辊运行时或定量辊由于疏忽而开始运动时，禁止打开或移除容器中的保护装置。

12.2 清洁机器



危险

浸种剂粉尘有毒，禁止吸入或与身体部位发生接触。

穿着防护服，佩戴防护面具、护目镜和手套

- 在清除浸种剂粉尘时
- 在清空容器和定量给料器时
- 在清洁分配器头时。



清洁前清空种子容器和定量给料器。



在使用高压清洁枪和蒸汽射流机时应注意：

- 注意在使用清洁设备时的安全规章。
- 特别注意监控液压软管。
- 清洁后润滑机器。
- 使用和清除清洗剂必须遵守法律要求。
- 不得用高压清洁枪或蒸汽射流机清洁电气部件。
- 禁止将高压清洁枪/蒸汽射流机的清洁射流直接对准电气部件、润滑位置和轴承、型号铭牌、警告标志、不干胶标签和贴膜。
- 在高压和蒸汽射流清洁喷嘴和机器之间应始终保持300 mm的最小喷嘴间距。
- 射流压力禁止超出12°MPa。



该象形图用于提醒操作人员禁止将高压清洁机/蒸汽射流机的清洁射流对准以下部件：

- 电气部件
- 润滑位置和轴承
- 型号铭牌、警告标志、不干胶标签和贴膜。

可能损坏部件。



图 231



切勿用汽油、苯、石油或矿物油处理液压软管。



清洁污染的鼓风机进气保护栅格，以便气流能够顺畅通过。

如果未达到所需的气流量，则可能导致输送和分配时出现故障。



如果存在沉积物，则应清洁鼓风机转子。沉积物可能导致不平衡并且损坏轴承。

12.2.1 清洁分配器头

在清洁分配器头时，应佩戴防护面罩和护目镜。

1. 将联合播种机和拖拉机挂接。
2. 将联合播种机停放到地上。
3. 拉紧拖拉机驻车制动器，关闭拖拉机发动机并拔出点火钥匙。
4. 清空容器。
5. 打开篷布。
6. 通过梯子、踏板和阶梯（图 232/1）爬到容器上。

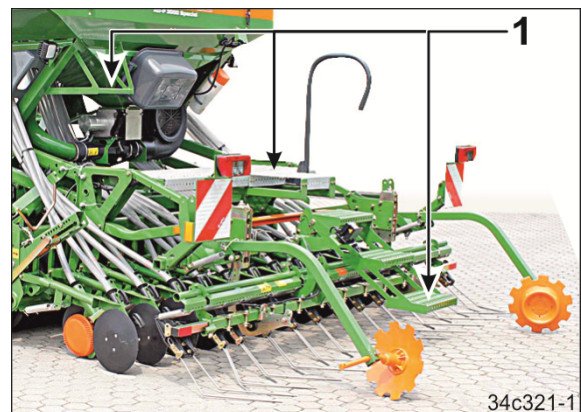


图 232

在容器处，可触及到分配器头。



图 233

7. 松脱翼形螺母 (图 234/1) 并且将透明塑料盖 (图 234/2) 从分配器头上拔下。
8. 用扫帚清洁，用干抹布擦拭分配器头和塑料盖。
9. 安装塑料盖 (图 234/2)。
10. 通过翼形螺母 (图 234/1) 固定塑料盖。

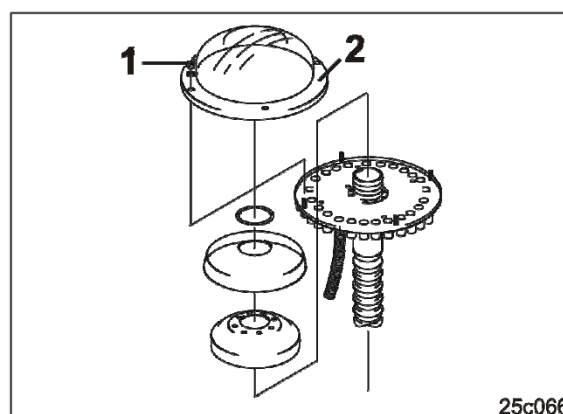


图 234

12.2.2 机器长时间停止使用

机器长时间停止使用前

- 将犁刀压力设置为“0”
- 彻底清洁并晾干犁刀。
- 随后使用环保型防腐剂对RoTeC控制犁刀的钢盘进行防腐处理。

12.3 设置和维修工作 (专业车间)

12.3.1 精耕耙和轧滚耙互换 (专业车间)

精耕耙



图 235

轧滚耙

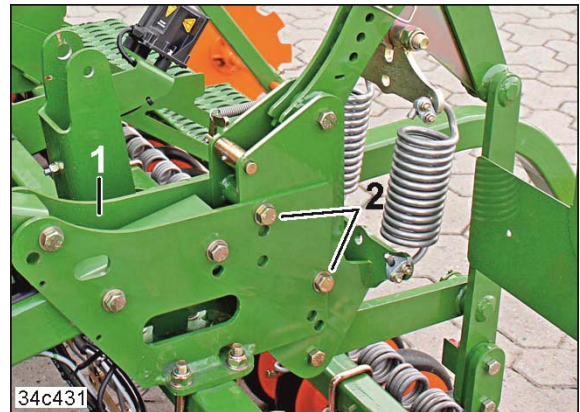


图 236

支架 (图 236/1) 用于将精耕耙和轧滚耙旋紧固定。

更换时，将耙子固定在吊车上。吊车需要具备最少 300 kg 的起重能力。

将耙子固定在支架上并且

- 用2个螺栓 (图 235/1) 固定精耕耙
- 用2个螺栓 (图 236/2) 固定轧滚耙。

12.3.2 设置行驶轨道轨迹宽度

在机器供货时以及新购买的跨式拖拉机上检查是否行驶轨道已经设置为跨式拖拉机的轮距（图 237/a）。

设置轨迹宽度时，将行驶轨道种子管路换插到犁刀上。

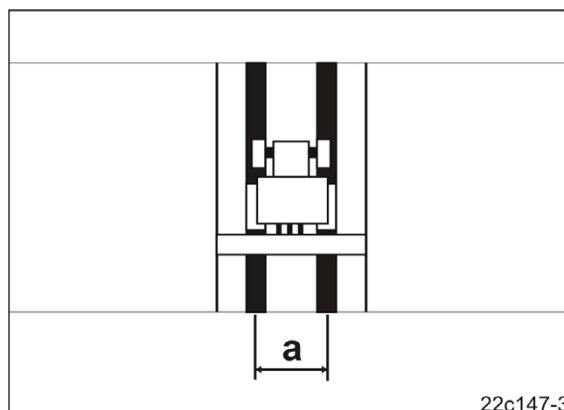


图 237



将行驶轨道标记设备的轨迹盘（如具备）设置为新的轨迹宽度。

12.3.3 设置行驶轨道轨迹宽度 (专业车间)

在机器供货时以及新购买的跨式拖拉机上检查是否行驶轨道已经设置为跨式拖拉机的轨距 (图 238/a)。

随着相邻行驶轨道犁刀数量的增加，轨迹 (图 238/a) 变宽。

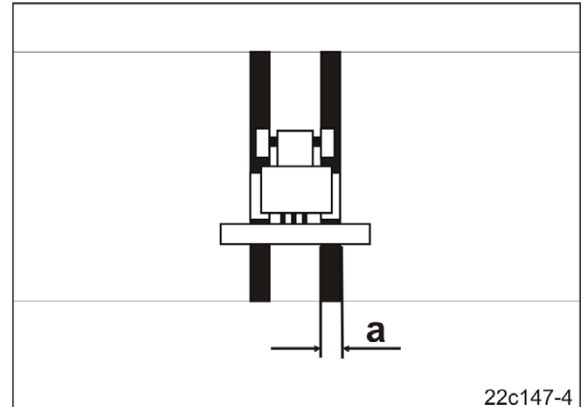


图 238

可通过激活翻盖箱 (图 239/1) 上的活门接通行驶轨道犁刀。

活门激活后，种子在创建行驶轨道时返回到容器中。

翻盖箱的活门可激活或禁用。

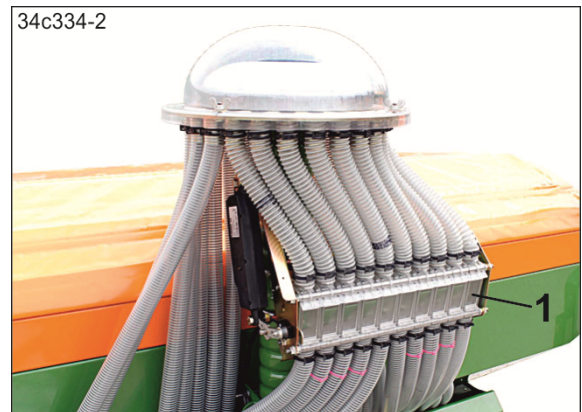


图 239

激活活门



行驶轨道切换装置计数器禁止位于“零”位。

1. 如果计数器处于“零”位，则在操作终端上继续接通行驶轨道切换装置的计数器。
2. 将安装窗口（图 240/1）向上推并且向前从翻盖箱中抽出。
3. 将活门（图 240/2）相对于限位挡块（图 240/3）压住并且旋紧固定在轴上。内六角螺栓（图 240/4）不可旋拧过紧，确保活门不会被张紧。
4. 将锁紧螺栓（图 240/5）旋入并且不应承受任何应力，以确保活门能够顺利穿过螺栓头。
5. 关闭安装窗口。

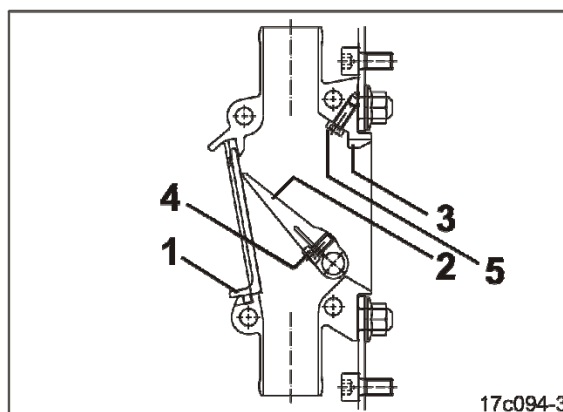


图 240

禁用活门



行驶轨道切换装置计数器禁止位于“零”位。

1. 如果计数器处于“零”位，则在操作终端上继续接通行驶轨道切换装置的计数器。
2. 将安装窗口（图 241/1）向上推并且向前从翻盖箱中抽出。
3. 将活门（图 241/2）相对于限位挡块（图 241/3）压住并且松脱内六角螺栓（图 241/4），使得活门能够在轴上自由运动。
4. 将锁紧螺栓（图 241/5）旋出大约5 mm，确保禁用的活门不会运动并且连接容器的开口保持关闭状态。
5. 关闭安装窗口。

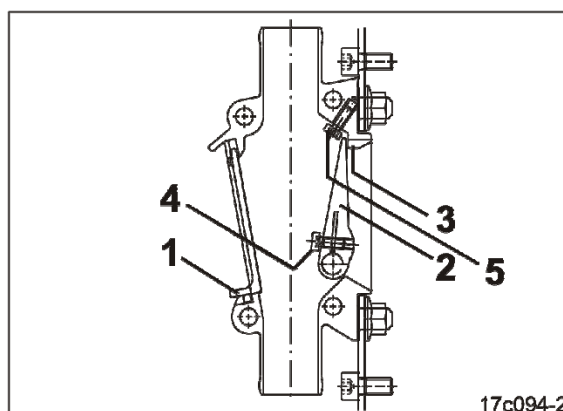


图 241

12.4 润滑

机器的润滑点带有象形图 (图 242) 。



润滑前仔细清洁润滑和涂脂枪，以避免将污物压入轴承。
完全压出轴承中的脏污油脂，更换成新的。

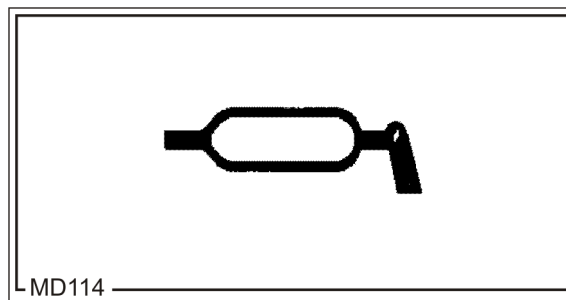


图 242



润滑时，应使用含极压添加剂的锂皂化多功能脂。

生产商	润滑剂名称
ARAL	Aralub HL2
FINA	Marson L2
ESSO	Beacon 2
SHELL	Ratinax A

12.4.1 润滑部位 – 概览

图 243/...	润滑喷嘴数量	润滑间隔 [h]
1	2	25



图 243

12.5 维护计划 – 概览



哪一保养周期先达到就进行哪一润滑。

随附的第三方文档中的时间间隔、使用寿命或保养间隔具有优先权。

首次启动之前		
专业车间	检查并维护液压软管。由运营商负责记录检查结果。	章节 12.5.2
最初 10 个工作小时之后		
专业车间	检查并维护液压软管。由运营商负责记录检查结果。	章节 12.5.2
	检查液压系统部件的密封性	
专业车间	检查所有螺栓是否牢固	章节 12.6
每次开始运行前 (每天)		
	目视检查上下连杆销栓	章节 12.5.3
	依据检查标准检查液压软管	章节 12.5.2
	检查液压系统部件的密封性	
	修复液压软管和硬管的磨损部位。	
作业期间		
	检查分配器头并排除污染	
每小时 (例如 : 在补充种箱时)		
	检查和排除污染情况 : • 定量给料器 • 种子软管 • 鼓风机抽吸保护网	
作业结束后 (每天)		
	清空种子定量给料器	章节 10.4.2
	清洁机器 (必要时)	章节 12.2
	清洁鼓风机转子 (排除不平衡危险)	
每3个月 (最迟每500个工作小时)		
专业车间	检查并维护液压软管。由运营商负责记录检查结果。	章节 12.5.2

12.5.1 每次开始运行前液压软管的检查标准

- 检查液压软管是否有明显的损伤。
- 修复液压软管和硬管的磨损部位。
- 立即由专业车间更换磨损或损坏的液压软管。

12.5.2 依据维护计划对液压软管进行检查的标准

如果在检查时确定以下问题，由专业车间更换液压软管：

- 从外层到衬里出现损坏（例如磨损处、割口、裂纹）。
- 外层脆化（软管材料开裂）。
- 变形，不符合软管或软管管路的自然形状。无论是无压状态还是承压状态或者弯曲时（例如分层、形成气泡、挤压点、折点）。
- 泄漏点。必要时补充拧紧螺栓。
- 软管配件损坏或变形（影响密封功能）；轻微的表面损伤无需更换。
- 从配件中取出软管。
- 配件被腐蚀，会降低功能性和气密性。
- 不符合安装要求。
- 已经超过 6 年寿命。

控制阀上液压软管的生产日期加上 6 年。如果控制阀上的生产日期为“2017”，则使用寿命到 2023 年 2 月。参见“液压软管标识”。



警告

高压下溢出的液压系统液压油进入人体内会造成感染危险！

- 只有专业车间才可在液压系统上作业。
- 在液压系统上作业前，应将液压系统压力释放！
- 务必使用合适的辅助工具找泄漏点！
- 切勿尝试用手或手指堵住泄漏的液压软管管路。

高压下溢出的液体（液压油）可通过皮肤进入体内，造成严重的伤害！

遭受液压油伤害后，请立即就医！有感染危险！



- 连接液压软管与拖拉机液压系统时，确保牵引车和挂车的液压系统都没有压力！
- 确保液压软管管路连接正确。
- 定期检查所有液压软管和接头是否有损坏和污物。
- 每年至少由专业人员检查一次液压软管管路的工作安全状态！
- 更换损坏和老化的液压软管！只使用原装 AMAZONE 液压软管！
- 液压软管的使用时间不应超过6年，包括最多2年的存储时间。即使妥善储存和精心使用，软管和软管连接也会自然老化，从而限制存储时间和使用寿命。尽管有这样的要求，还应根据经验确定使用寿命，特别是考虑到潜在的风险。由热塑性塑料制成的软管和软管管道可以根据其他参考值作出决定。
- 以正确的方式处置废油。如果有废弃处置问题，请联系您的供油商！
- 将液压油保管在儿童接触不到的地方！
- 确保液压油不得进入土壤或水体！

12.5.2.1 液压软管标识

阀体标识提供以下信息：

图 244/...

- (1) 液压软管管路
制造商标识 (A1HF)
- (2) 液压软管管路生产日期
(17/02 = 年份 / 月份 = 2017年2月)
- (3) 允许的最大工作压力 (21 MPa)。

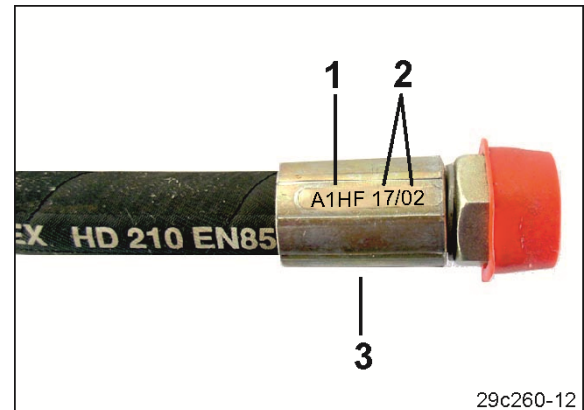


图 244

12.5.2.2 安装和拆卸液压软管



安装和拆卸液压软管时，请务必遵守以下说明：

- 只有专业车间才可在液压系统上作业。
- 只使用原装 AMAZONE 液压软管！
- 保证洁净度。
- 原则上在安装液压软管，确保其在所有运行状态下。
 - 不承受任何拉力，除了自重。
 - 长度较短时，不会震荡。
 - 避免外部机械影响液压软管管线。

通过适当的安排和固定，防止软管摩擦部件或者彼此摩擦。如果需要，用防护罩保护液压软管。盖住锋利的部件。

- 不得超过允许的弯曲半径。
- 将液压软管连接到移动部件时，软管长度必须适当，不低于允许的最小弯曲半径的整个活动范围和/或液压软管不得过于拉紧。
- 将液压软管固定在指定的固定点。避免使用阻碍软管自由活动和长度变化的软管夹。
- 禁止在液压软管上涂漆！

12.5.3 目视检查上下连杆销栓



警告

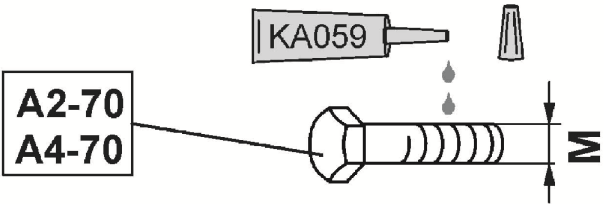
如果机器从拖拉机上意外脱落，可能给人员带来挤压、缠绕、拉入和撞击危险！

每次挂接机器时检查上下连杆销栓是否有可见损伤。

看到明显的磨损时，更换上下连杆销栓。

12.6 螺栓拧紧扭矩

不锈钢螺栓的拧紧扭矩（采用了装配膏）

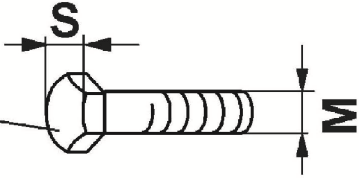
												
34c951												
M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
 Nm	2.4	4.9	8.4	20.6	40.7	70.5	112	174	242	342	470	589



在下表中列出的拧紧扭矩不适用于

- 涂层螺栓。

如果为涂层螺栓，拧紧扭矩参见操作指令。

8.8 10.9 12.9  34c950				
M	S	Nm 		
		8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1.5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1.5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1.5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1.5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1.5		460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1.5		610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24x2		780	1100	1300
M 27	41	1050	1500	1800
M 27x2		1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2		1600	2250	2700

13 液压图

13.1 AD-P Special液压图

图 245/...	名称
0010	拖拉机
0020	标记红色1
0030	标记红色T
0040	标记蓝色1
0050	标记黄色1
0060	标记绿色1
0070	标记绿色2
0100	鼓风机驱动装置
0200	犁刀压力
0300	耙压力 (选配)
0310	耙压力排气装置
0320	耙压力气缸
0400	划行器 (选配)
0410	划行器切换阀
0420	右侧划行器
0430	左侧划行器
0500	行驶轨道标记设备 (选配)
0510	标记黄色1
0520	行驶轨道标记设备开关阀
0530	左侧行驶轨道标记设备气缸
0540	右侧行驶轨道标记设备气缸
0550	左侧行驶轨道标记设备排气装置
0560	右侧行驶轨道标记设备排气装置
0600	犁刀和耙子提升装置 (选配)
0610	犁刀提升装置锁块
0620	节流阀
0630	节流阀
0640	右侧犁刀提升装置
0650	左侧犁刀提升装置

所有在行驶方向上的位置参数

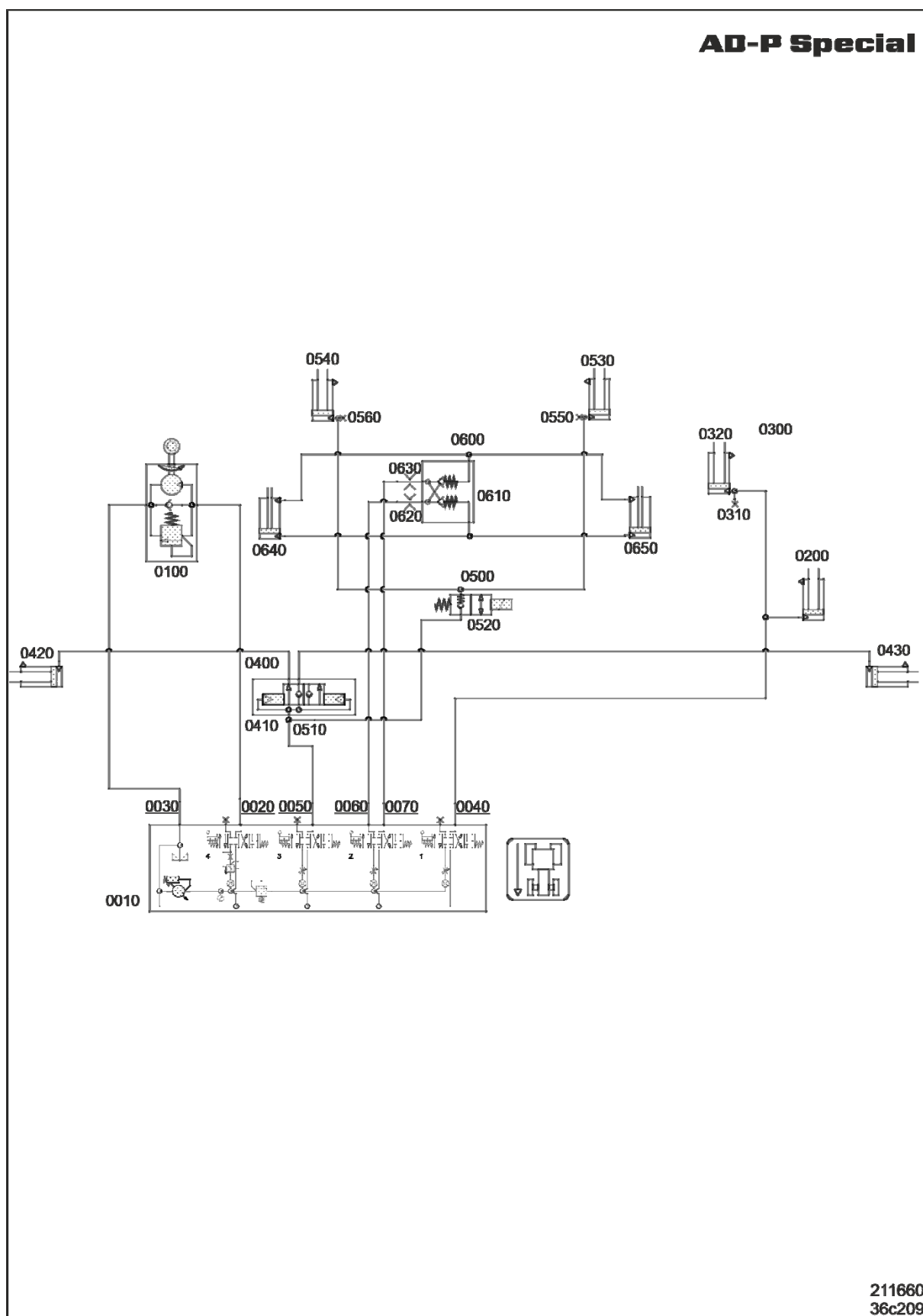


图 245



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen-Gaste

Germany

电话 : + 49 (0) 5405 501-0

传真 : + 49 (0) 5405 501-234

电子信箱 : amazone@amazone.de

[http://](http://www.amazone.de) www.amazone.de

分厂 : D-27794 Hude · D-04249 Leipzig · F-57602 Forbach

英国和法国分厂

矿物肥料撒播机、农用打药机、播种机、耕作机和市政设备生产厂家
