

操作说明

悬挂式液压翻转犁

EurOpal

- ZH -



安全第一!

产品编号175_3980

LEMKEN GmbH & Co. KG

Weseler Straße 5, D-46519 Alpen / Postfach 11 60, D-46515 Alpen, Germany

电话: +49 (0) 28 02 / 81-0, 传真: +49 (0) 28 02 / 81-220

电子邮箱: lemken@lemken.com, 网站: <http://www.lemken.com>

尊敬的客户：

感谢您信任并采购本公司的机器产品。只有按规定使用，机器才能发挥其应有的效用。交货时，供销商应已向您介绍了有关本机器产品的操作、调整和保养方面等注意事项。除此之外，您还必须仔细阅读本操作说明。

首次使用本机器产品之前，请您先详读其操作说明。同时请务必注意本说明的安全提示。

请注意：只有取得制造商的书面同意，才可以执行未在本说明书内提及和允许的改装。

备件订购

每一台雷肯机器都附带一张产品卡，卡上记载了与该产品相关的所有组件名称。机器随附的备件清单上除了相关组件以外，还有可向本公司订购的其它一般产品组件。订购备件时，请选择产品卡或随附电脑打印单上所记载组件的从属备件。订购备件时，请注明机器的型号名称和生产编号。该数据列于机器的铭牌上，可查找。请将这些数据填入下栏中，以供随时使用。

| |
|-------|
| 机器型号： |
| 生产编号： |

请务必使用雷肯原装备件。使用仿制的备件会影响产品性能，缩短使用寿命，提高保养费用。

请注意：雷肯公司对使用仿制备件所造成的功能故障和产品损坏概不负责！

用途规定



- 使用雷肯公司的机器前，请您先熟悉其产品设备和操作。本操作说明及其安全提示可以提供给您许多帮助！
- 雷肯机器产品只适用于普通农业生产（规定用途）。所有其它用途均被视为不符合规定！
- 除了规定用途以外，还必须严格遵守制造商规定的操作、保养和维修条件！
- 负责使用、保养和维修雷肯机器产品的工作人员必须受过相关培训，熟悉产品设备，了解可能发生的危险性！
- 同时还必须遵守现行事故防范规定以及其它技术安全、劳动医疗和交通规定！
- 制造商对未经允许擅自改装机器造成的损失不承担任何责任。

目录

| | |
|--------------------------------|----|
| 用途规定 | 2 |
| 目录 3 | |
| 1 安全和事故防范规定 | 7 |
| 2 警告标志 | 11 |
| 2.1 概述 | 11 |
| 2.2 警告标志的含义 | 11 |
| 2.3 警告标志的位置 | 13 |
| 3 拖拉机的准备作业 | 14 |
| 3.1 轮胎 | 14 |
| 3.2 竖拉杆 | 14 |
| 3.3 上连杆 | 14 |
| 3.4 三点悬挂架的限位链、稳定器 | 14 |
| 3.5 调节 | 14 |
| 3.6 必需的液压装备 | 15 |
| 3.7 轴载 | 16 |
| 4 投入使用 | 17 |
| 4.1 概述 | 17 |
| 4.2 上连杆悬挂装置 | 17 |
| 4.3 Optiquick 设置中心外螺杆的设置 | 18 |
| 4.4 上连杆长度 | 18 |
| 4.5 支撑轮或者多用轮 | 18 |
| 4.6 翻转所需要的空间 | 19 |
| 4.7 小前犁 | 19 |
| 4.8 田间作业 | 19 |

| | | |
|------------|---------------------------------------|-----------|
| 4.9 | 三点挂接 | 21 |
| 4.9.1 | 概述 | 21 |
| 4.9.2 | 轨轴的高度调节 | 22 |
| 5 | 挂接和拆卸 | 23 |
| 5.1 | 挂接 | 23 |
| 5.2 | 拆卸 | 24 |
| 6 | 犁梁的翻转 | 25 |
| 7 | 垄上作业 (OF) | 27 |
| 7.1 | 概述 | 27 |
| 7.2 | F-作业 和O-作业的转换..... | 27 |
| 7.3 | F-作业和O-作业的转换 | 28 |
| 7.4 | Optiquick设置中心..... | 29 |
| 7.4.1 | F-作业 | 29 |
| 7.4.2 | O-作业 | 30 |
| 8 | 调整 | 32 |
| 8.1 | 前犁宽度 | 32 |
| 8.1.1 | 通过螺杆设置 | 32 |
| 8.1.2 | 液压设置 | 33 |
| 8.1.3 | 与液压梁架摆动装置有关的设置 | 33 |
| 8.2 | 拖车 / 翻转犁-牵引线的设置 | 35 |
| 8.3 | 倾斜度的设置..... | 35 |
| 8.3.1 | 概述 | 35 |
| 8.3.2 | 倾斜度的设置(双作用) | 36 |
| 8.3.3 | 倾斜度的设置(单作用) | 36 |
| 8.3.4 | Vari-Stop或者Vari-Stop plus的倾斜度设置 | 37 |
| 8.4 | 作业深度..... | 38 |
| 8.5 | 液压梁架摆动装置 | 39 |
| 8.6 | 液压前垄沟设置(内存缸) | 40 |

| | |
|------------------------------|-----------|
| 8.7 犁体的设置 | 41 |
| 8.7.1 入土角度 | 41 |
| 8.7.2 每个犁体的作业宽度 | 42 |
| 8.7.3 撑杆 | 42 |
| 8.8 小前犁 | 43 |
| 8.8.1 概述 | 43 |
| 8.8.2 抛土角度调整 | 44 |
| 8.8.3 作业深度 | 44 |
| 8.8.4 向前或向后调整 | 45 |
| 8.8.5 撑杆(仅用于D1和M2) | 45 |
| 8.9 覆茬板 | 46 |
| 8.10 直犁刀 | 46 |
| 8.11 圆犁刀 | 47 |
| 8.11.1 概述 | 47 |
| 8.11.2 作业深度 | 47 |
| 8.11.3 侧向间距 | 48 |
| 8.11.4 摆动限位 | 48 |
| 8.12 宽犁沟切刀 | 49 |
| 8.13 松土器 | 50 |
| 8.13.1 心土锥 | 50 |
| 8.13.2 心土犁装备 | 50 |
| 8.14 支撑轮 和多用轮 | 51 |
| 8.14.1 概述 | 51 |
| 8.14.2 支撑轮和多用轮的安装 | 52 |
| 8.14.3 深度设置 | 52 |
| 8.14.4 气压 | 53 |
| 8.14.5 多用轮从作业位置转换为运输位置 | 54 |
| 8.14.6 多用轮从运输位置转换为作业位置 | 55 |
| 9 过载保护装置 | 56 |
| 9.1 抗剪安全装置 | 56 |

| | | |
|-------|---------------------------------|----|
| 9.2 | 半自动过载保护装置HX | 57 |
| 9.3 | Non-Stop自动防过载保护装置 | 58 |
| 9.4 | Non-Stop液压防过载保护装置“HydriX” | 59 |
| 9.4.1 | 设置运行压力 | 59 |
| 9.4.2 | 运行作业 | 59 |
| 9.4.3 | 释放液压系统的压力 | 60 |
| 10 | 耙辊固定杆 | 61 |
| 11 | 保养 | 62 |
| 12 | 故障排除 | 64 |
| 12.1 | 液压装备 | 64 |
| 12.2 | 翻转犁的牵引和作业深度，打滑 | 66 |
| 12.3 | 其他 | 66 |
| 13 | 公路行驶说明 | 67 |
| 13.1 | 法规和准则 | 67 |
| 13.2 | 警告牌和照明装置 | 67 |
| 13.3 | 运输行驶速度 | 67 |
| 14 | 技术数据 | 68 |
| 14.1 | 型号概览 | 68 |
| 14.2 | 允许的功率范围 | 68 |
| 14.3 | 重量 | 69 |
| 15 | 补充说明 | 70 |
| 16 | 噪音和空气声指标 | 70 |
| 17 | 废旧处理 | 70 |
| | 关键字索引 | 71 |
| | 欧盟CE认证证书 | 73 |

1 安全和事故防范规定



一般安全提示

- 使用前，请仔细阅读操作说明和注意安全提示！
- 除了本操作说明内的提示，还应该遵守一般的安全和事故防范规定！
- 制造商对未经允许擅自改装机器造成的损失不承担责任！
- 在公路上行驶时，属具必须升起，操纵杆必须锁定以防属具下落！
- 为了确保您在操作过程中的安全，请遵照属具上的警告和提示牌！
- 在公路上行驶时，应该遵守相关规定！
- 作业前，先熟悉所有装置和操作元件及其功能。否则，在作业中就为时已晚！
- 操作操作人员必须穿着贴身的工作服。工作服不得过于宽大！
- 启动农机前，先检查四周！（有无儿童逗留！）并确保宽广足够的操作视野！
- 确保机器的清洁，避免因油垢引起火灾！
- 作业或运输过程中，不得使用属具载人！
- 按规定挂接属具，并将属具固定在规定的装置上！
- 挂接和拆下属具时必须格外小心！

- 挂接和拆下属具时，在相应的位置上安装支撑装置！（确保稳定性！）
- 按要求将配重安装在规定的固定点上！
- 遵守规定的轴负载、总重和运输的尺寸规格！
- 检查并安装运输装备，如：照明装置、警示装置和必要的保护装置！
- 快速联轴器的释放缆绳必须松弛悬挂，下悬时不得脱出！
- 行驶过程中不得离开驾驶座！
- 安装属具和配重后，农机的行驶、转向和制动性能均会受到影响。因此，必须注意确保足够的转向和制动性能！
- 转弯时，注意属具的装载宽度和摆动荷载！
- 所有防护装置安装好并准备作业时，才可以使用属具！
- 作业区内禁止停留！
- 属具旋转摆动范围之内禁止停留！
- 操纵液压装置（如翻转架）之前，必须确保无人停留在摆动范围内！
- 外力操纵部件附近（如液压）有挤压危险！
- 离开拖拉机之前，应将属具搁放在地上，并将发动机熄火和拔出点火钥匙！
- 未拉紧停车制动器和插上垫楔块之前，农机有滑动可能，因此不得有人员停留在拖拉机和属具之间！
- 将耙辊固定杆摆到运输位置并锁定！



安装属具

- 在三点悬挂装置上挂接和拆下属具前，应先将操纵装置定位，以防属具意外升起或下落！
- 采用三点挂接，拖车和属具的挂接类型必须相符合或相配！
- 三点悬挂架之处有挤压危险，容易造成人员受伤！
- 车外使用操作装置进行三点挂接时，不得进入拖拉机和属具之间！

- 属具处于运输位置时，注意确保拖拉机三点悬挂架两侧锁定！
- 在公路上行驶时，属具必须升起，操纵杆必须锁定以防属具下落！



液压系统

- 液压系统带有高压！
- 连接液压缸和液压电机时，必须注意使用规定的液压软管接头！
- 将液压软管连接到拖拉机液压系统上时，应该确保拖拉机和属具的液压系统均处于无压力状态！
- 在拖拉机和属具之间的液压功能连接套管和接头应该作好标记，以防错误操作！接头如果接错，会导致使用错误功能（比如上升和下降功能），而发生事故！
- 液压软管要定期检查，如有损坏或硬化立即更换！更换的新软管必须符合属具制造商规定的技术标准！
- 查找漏油之处时，应使用合适的辅助工具以防人员受伤！
- 泄漏液体(液压油)带有高压，能穿透皮肤造成严重伤害！如有人员受伤，应立即求医！以防细菌感染！
- 启动液压系统前，应先将属具放下，排除系统压力并将发动机熄火！



轮胎

- 对轮胎进行作业前，必须检查属具是否摆放稳固，是否已插上楔块以防意外滚动！
- 安装轮胎必须掌握足够的技术知识并需要使用符合规定的安装工具！
- 只允许由专业技术人员使用合适的安装工具对轮胎进行维修操作！
- 定期检查气压！保证规定的气压！



保养

- 进行维修、保养和清洁操作，以及排除功能故障前，必须关闭驱动装置，并将发动机熄火！拔下点火钥匙！
- 定期检查螺母和螺栓是否紧固，如有必要重新拧紧！
- 对提起的属具进行保养时，应装架合适的支撑部件！
- 更换带刀片的作业工具时，应戴上手套，并使用合适的工具！
- 废弃的油脂和过滤器应按规定处理！
- 操作电气装置前，应先切断电源！
- 对拖拉机或挂接的属具进行电焊操作时，应拆下发电机和电池上的电缆！
- 使用备件时，必须符合制造厂商所规定的技术更改！使用原装备件即不存在此问题！
- 只得用氮气灌装储气罐，否则有爆炸危险！

2 警告标志

2.1 概述

属具的所有装备保证操作和使用安全。为了保障属具的作业功能，在某些可能有无法完全避免的危险区域设置警告标志，以提醒工作人员注意危险。如果警告标志受损、遗失或者字迹模糊，必须立即更新。所提供数字即为订购编号。

2.2 警告标志的含义

请正确了解警告标志的含义。以下为相关的详细说明。



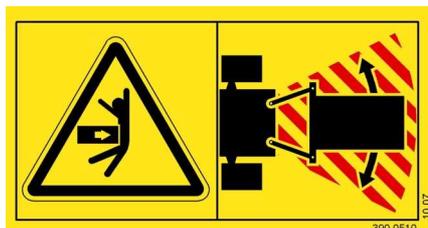
390 0555

注意：使用前，请仔细阅读操作说明和注意安全提示！



390 0509

注意：进行保养和维修前，将发动机熄火并拔出钥匙！



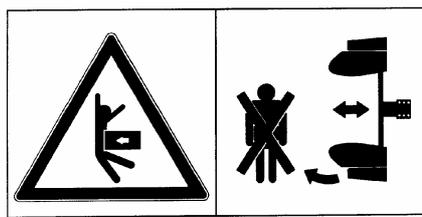
390 0510

注意：禁止在属具旋转摆动的范围内停留！



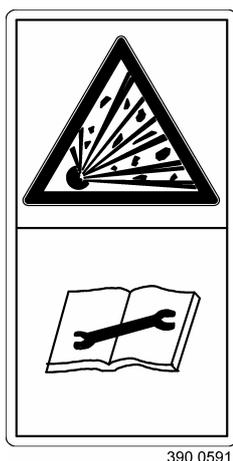
390 0506

注意：压伤危险！



390 0520

注意：属具旋转摆动范围内禁止停留！

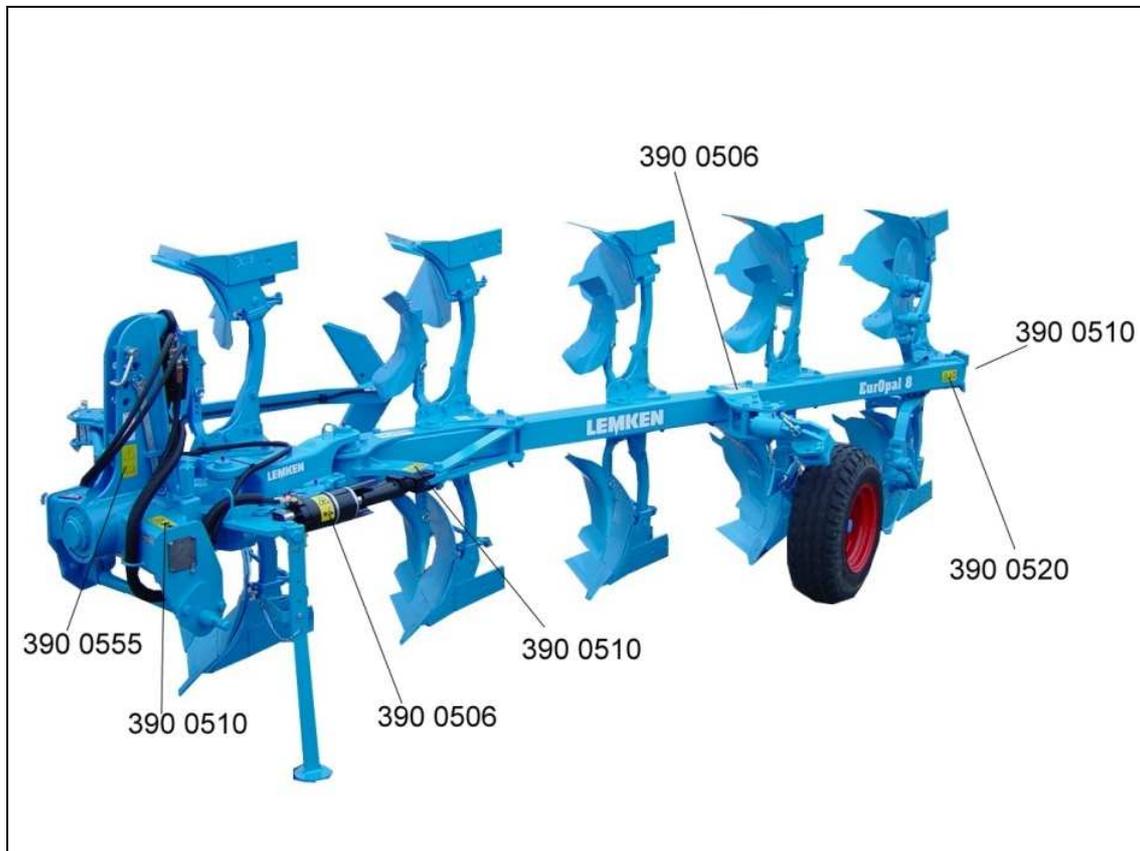
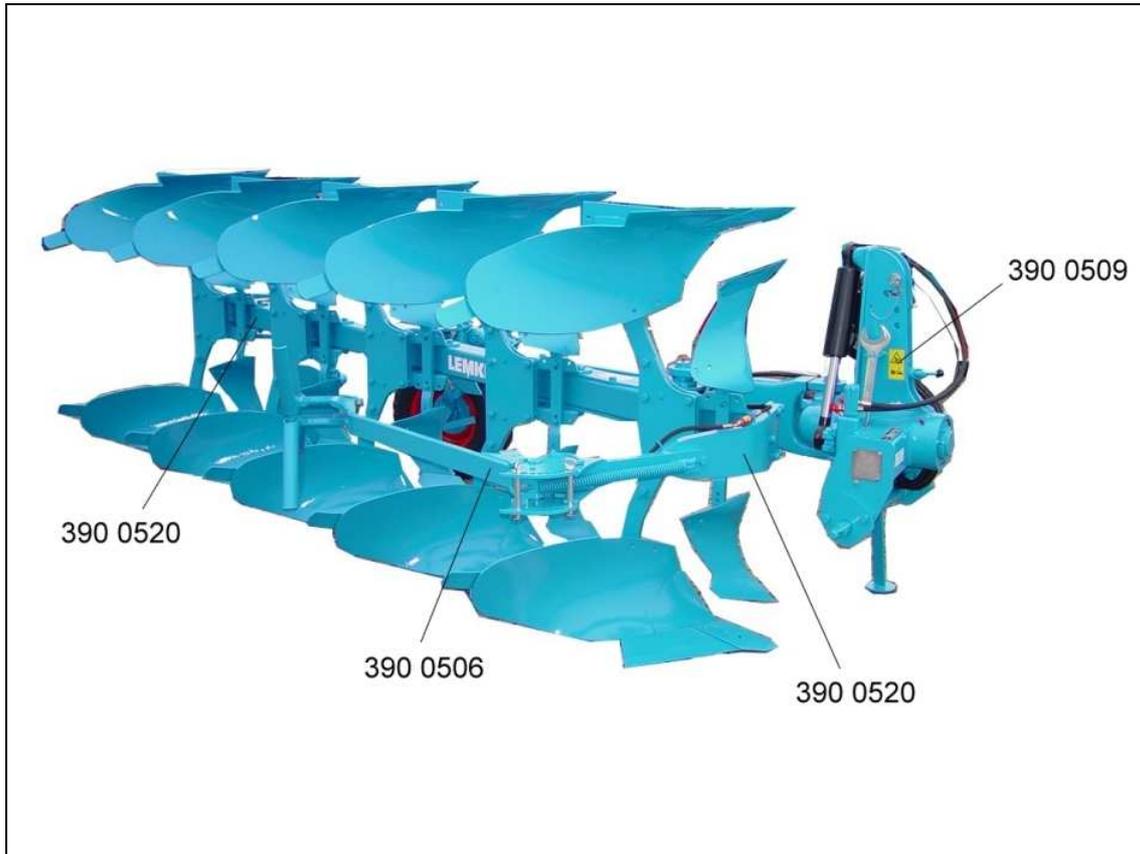


390 0591

注意：

压力罐承受气压和油压。必须根据技术手册中的
指导执行拆卸和维修操作！

2.3 警告标志的位置



3 拖拉机的准备作业

3.1 轮胎

气压（尤其是拖拉机后轮的气压）必须相等。如果土壤黏度高，应该额外使用车轮配重或者向各轮胎内灌重量相等的水。请参阅拖拉机制造商的操作说明。

3.2 竖拉杆

所有竖拉杆必须调整到相等长度。请参阅拖拉机制造商的操作说明。

3.3 上连杆

如果拖拉机上有多多个上连杆连接点，那么上连杆必须挂接在拖拉机的最高连接点上。

3.4 三点悬挂架的限位链、稳定器

调整限位链或者稳定器，使其在作业中确保拖拉机下连杆有足够的侧向移动可能性。

注意！某些类型的拖拉机装备了自动侧向牵杆，对其必须进行特殊的设置。如果拖拉机出现突然的侧面牵引，或者翻转犁出现左右作业宽度不相等，原因可能是一个没有解锁的侧向牵杆。对自动侧向牵杆锁定装置的功能进行检查，如有必要，重新进行设置。请参阅拖拉机制造商的操作说明！

3.5 调节

作业前，必须将拖拉机液压系统完全调整到牵引力调节或混合调节。请参阅拖拉机制造商的操作说明。

3.6 必需的液压装备

拖拉机上必须已经具有以下控制器和回流接口：

| | 必需的控制器 | |
|------------------------|--------|-----|
| | 单作用 | 双作用 |
| 转换液压缸 | - | 1 |
| 转换液压缸 */**（拖拉机上具有回流接口） | 1 | - |
| Vari-Stop（可变停止）转换液压缸** | - | 1 |
| Vari-Stop plus转换液压缸 | - | 2 |
| 液压梁架摆动装置 | - | - |
| 内存缸（液压前垄沟设置） | - | 1 |
| 结合杆臂连接在转换液压缸上 | - | - |
| 结合杆臂直接连接在控制器上 | 1 | - |
| 液压过载保护装置 | - | 1 |
| 液压多用轮 | - | 1 |

* 不能与 Vari-Stop 和 Vari-Stop plus 一起应用。

**如果挂接了一个结合杆臂，必须将结合杆臂的液压缸连接到一个独立的单作用控制器上。

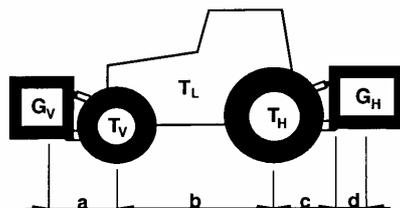
3.7 轴载



在前后三点悬挂架上挂接属具时，注意不要超过拖拉机规定的总载重量、轴负载和轮胎负载。

拖拉机前桥至少必须承受拖拉机空载重量的20%。

最低前配重和后桥负载增量的具体计算方法如下：



- GV = 前配重重量（前挂接属具）
- TV = 拖拉机不带属具时的前桥负载
- TL = 拖拉机的空载重量
- TH = 拖拉机不带属具时的后桥负载
- GH = 属具重量

计算最低前配重 (GV min):

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

计算后桥负载的增量:

$$\text{最低轴载增量} = G_H + \frac{G_H \cdot (c + d)}{b}$$

计算必需的最低前配重和后桥负载增量的前提条件是，明确掌握所有以上规格和重量。如果以上规格和重量参数不明确，亦无法通过计算获得，您还可以采用以下这种精确可靠的方法防止过载：

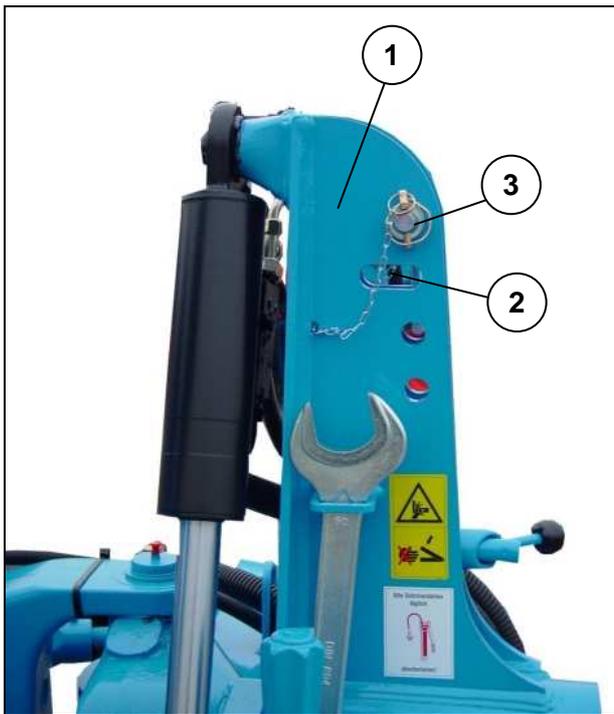
通过称量确定拖拉机挂接属具（属具升起）时的重量，与拖拉机在不带属具时的前后桥负载进行比较，而得出拖拉机在挂接属具（属具升起）时实际的后桥负载和前桥减载！

4 投入使用

4.1 概述

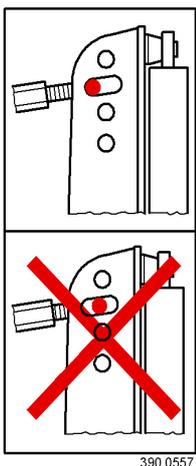
如果首次使用属具，应该在下地作业前就执行以下设置操作，并熟悉属具及其功能。设置操作应在挂接拖拉机上的属具上进行！

4.2 上连杆悬挂装置



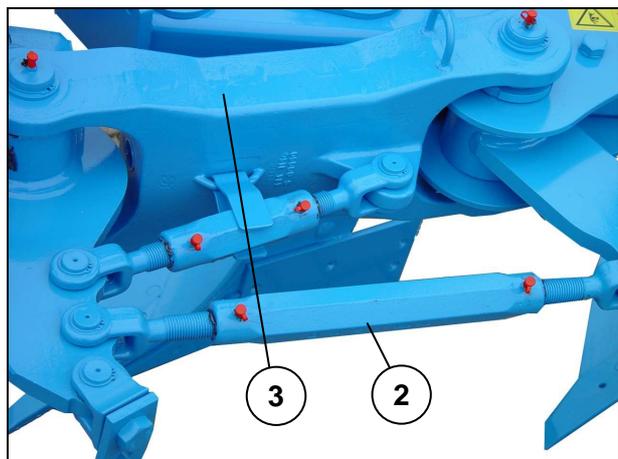
上连杆应向靠近翻转犁一侧稍微抬高与翻转犁架(1)连接。

在丘陵地带，5垄沟和多垄沟的耕作中一般将上连杆和长形孔(2)连接。



重要！ 如果上连杆和长形孔(2)连接，必须使上连杆螺栓(3)在作业中一直位于长形孔(2)内前侧，使上连杆受到牵引力！

4.3 Optiquick 设置中心外螺杆的设置



为了运输的方便外螺杆 (2) 有很大的位移。它必须按照主导向杆 (3) 的大致长度进行调整。进一步细调可在田间进行。

4.4 上连杆长度

降低翻转犁, 转动上连杆, 直到安放在平地上的翻转犁前端比后端高出 1 至 3 cm。

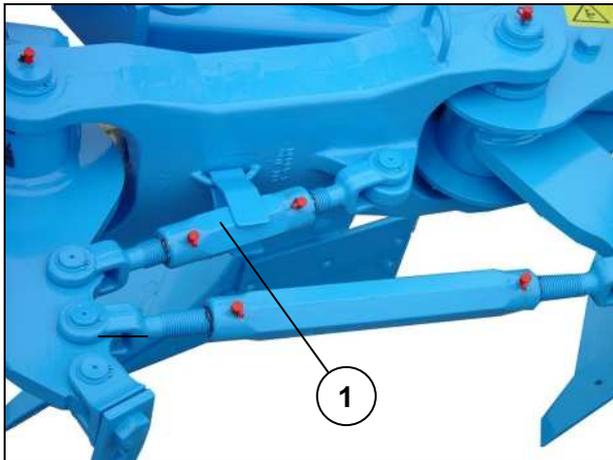
如果上连杆挂接在长形孔上, 必须将其转动, 直到翻转犁降低时, 上连杆螺栓负载减轻, 但上连杆螺栓前端仍然保留在长形孔里, 同样翻转犁前端要比后端高出 1 至 3 cm。

4.5 支撑轮或者多用轮

支撑轮或者实心轮根据预定的作业深度进行调整。

支撑轮摆动至止动位置, 测量轮子下边缘和深松铲面之间的垂直距离, 如有需要, 必须进行纠正。

4.6 翻转所需要的空间



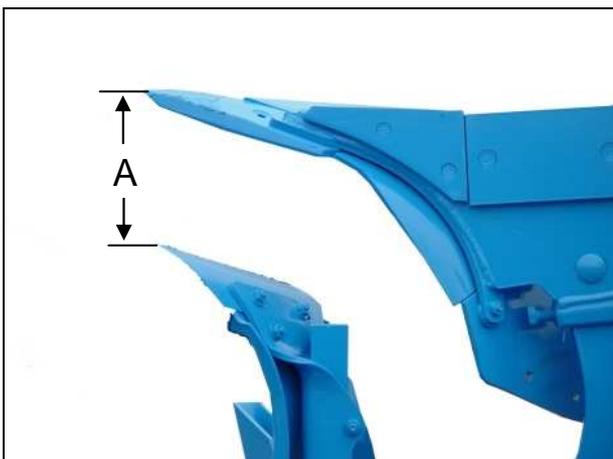
将翻转犁充分提升，然后翻转。

检查在翻转犁 / 支撑轮和地面之间是否有足够的空间。如果没有足够的空间，将内螺杆 (1)

稍微转动，使其增长，降低轨轴的挂接位置，升高上连杆与翻转犁架的铰接点，或者安装一个框式收回装置。

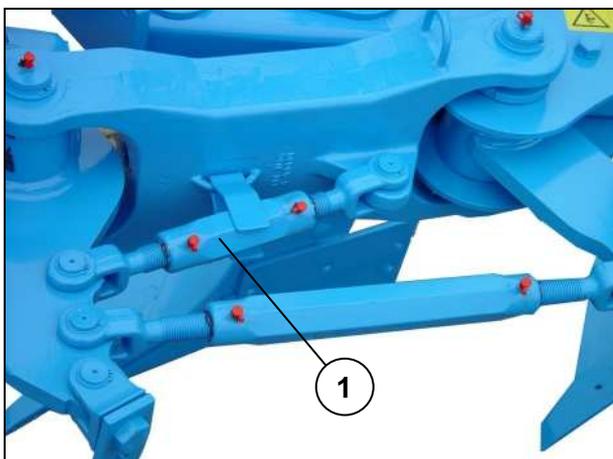
如果安装了内存缸，可以将它应用在：1. 收回犁梁，2. 在拖拉机驾驶座处设置前犁宽度。

4.7 小前犁



小前犁的作业深度应在 5 至 10 cm 范围内。如果耕作深度应达到 25 cm，那么小前犁的设置必须使其相应的铰尖和犁体铰尖保持距离 $A=15$ 至 20 cm。

4.8 田间作业



将拖拉机的液压系统调整为牵引调节或混合调节。

在耕作第 1 个垄沟后设置上连杆长度、倾斜度、前犁宽度、作业深度和支撑轮压力。

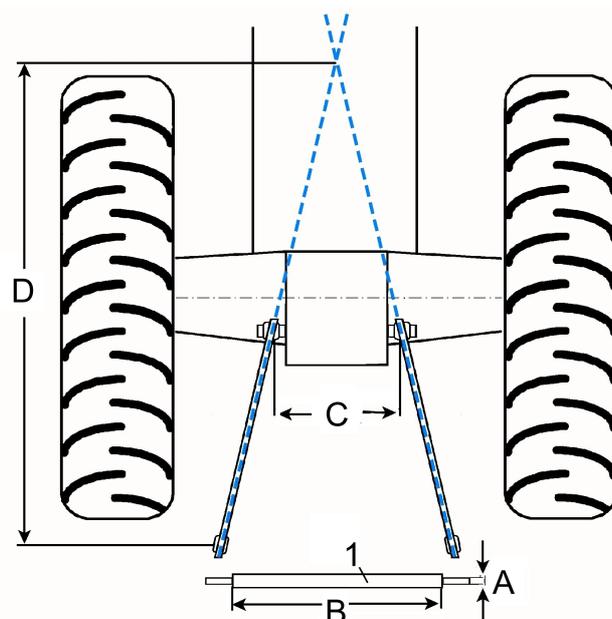
注意！ 支撑轮作为压轮。调节液压装置的设置必须使得上连杆在
垄沟和多垄沟的耕作时特别受到牵引力的作用。由此拖拉机承受了翻转犁的
重量；减少打滑和降低了燃料消耗。 5

使用内螺杆 (1)
设置拖车 / 翻转犁的牵引线。以此设置消除侧面牵引力，优化牵引力作用点，并且
也减少了打滑和燃料消耗。

4.9 三点挂接

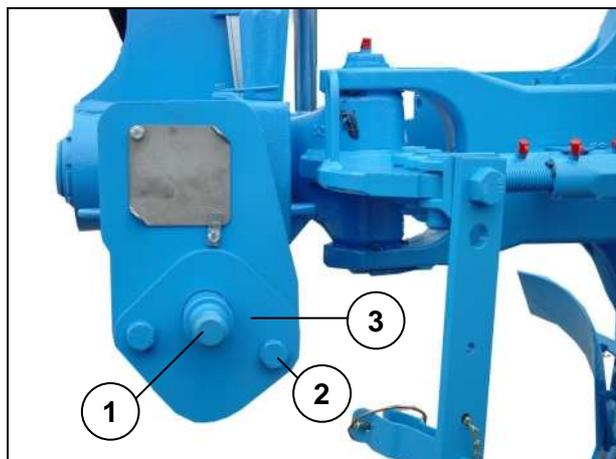
4.9.1 概述

属具和拖拉机的三点悬挂级别必须相同。如果不一致，则必须调整拖拉机三点悬挂架，或更换型号合适的轨轴(1)和上连杆定位螺栓。与各级别相对应的拖拉机最大允许功率以及部件规格（根据 ISO 730-1 标准）请见下表。



| 拖拉机功率 | | 级别 | 轨轴的轴颈直径 (mm) | 轨轴的长度 (轴肩距离) (mm) | 拖拉机下连杆间距 (mm) | 轨轴到下连杆延长件切割点的间距 (mm) |
|-----------|-----------|----------|--------------|-------------------|---------------|----------------------|
| kW | PS | | | | | |
| 最大48 | 最大65 | I | A | B | C | D |
| 最大92 | 最大125 | II | 22 | 683 | 370 - 505 | 1700 - 2400 |
| 80 - 185 | 109 - 251 | II / III | 28 | 825 | 390 - 505 | 1800 - 2400 |
| 80 - 185 | 109 - 251 | III | 36.6 | 825 | 390 - 505 | 1800 - 2400 |
| 80 - 185 | 109 - 251 | III | 36.6 | 965 | 480 - 635 | 1900 - 2700 |
| 150 - 350 | 204 - 476 | III / IV | 50.8 | 965 | 480 - 635 | 1900 - 2700 |
| 150 - 350 | 204 - 476 | IV | 50.8 | 1166 | 480 - 660 | 1900 - 2800 |

4.9.2 轨轴的高度调节



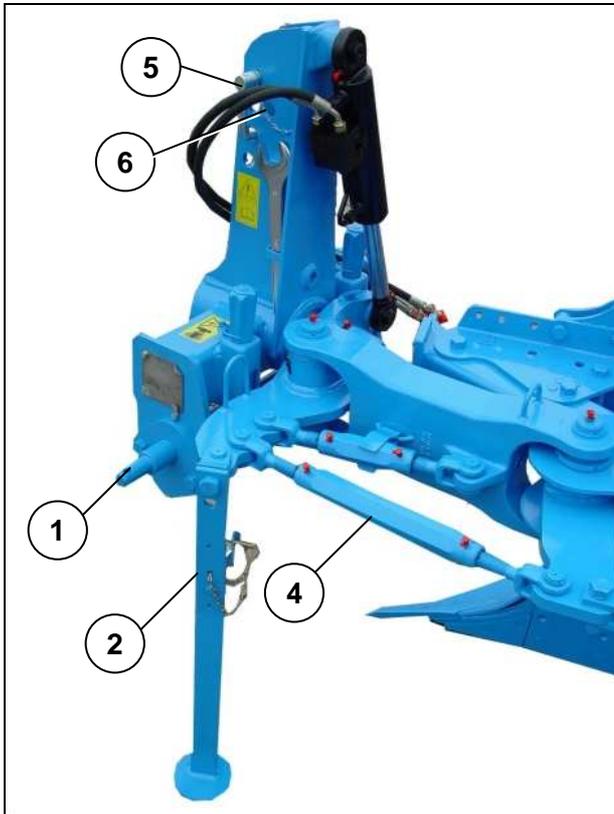
轨轴 (1) 有两个可供选用的高度位置。

为了更佳的翻转犁的松土效果，请选择上端位置。只有当翻转犁在翻转过程中不能足够提升时才选择下面的位置。

为改变高度位置，松开螺栓 (2)，将轨轴固定板 (3) 和轨轴一同旋转 180°，然后重新拧紧螺栓！用 400 Nm 的拧紧力矩拧紧螺栓 (2) 的螺母，并用乐泰 (Loctite) 螺纹锁固剂固定！

5 挂接和拆卸

5.1 挂接

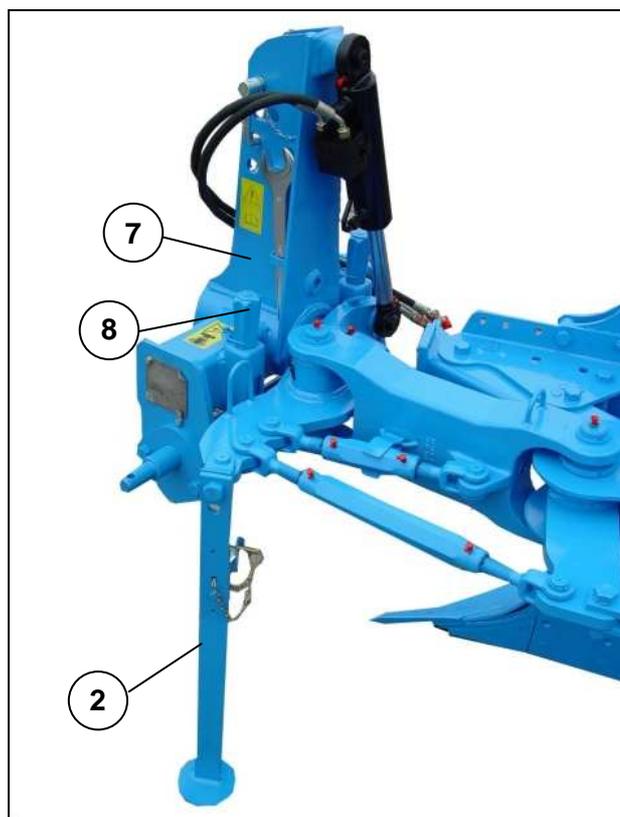


处于作业位置的翻转犁如下所示挂接在拖拉机上：

- 将拖拉机的液压系统调整到“位置调节”！
- 将下连杆和轨轴（1）连接并固定！
- 将摆放支架（2）向上翻转，弹簧夹推到外螺杆（4）（或者液压缸）的上方固定！
- 接上连杆，使其靠近翻转犁的一侧在犁地作业中抬高！
- 固定上连杆螺栓（5）。只允许使用和翻转犁一起提供的上连杆螺栓！

- 如果是丘陵地带，在 5、6 和 7 垄沟耕作中一般将上连杆和长形孔（6）连接！
- 连接液压软管！
- 犁地作业前将液压系统调整到牵引调节或混合调节！请也同时参阅拖拉机制造商的操作说明！
- 如果在公路上运输属具，必须安装警告牌和照明装置！

5.2 拆卸



- 翻转犁必须始终安放在坚实平整的地面上！
- 将犁梁翻转到作业位置！
- 将拖拉机的液压系统调整到“位置调节”！
- 完全降下翻转犁！
- 将发动机熄火，并来回多次操纵控制器的手柄，以完全释放液压软管内的压力！
- 从翻转犁架（7）上拆下上连杆！
- 拆下液压软管并推开保护盖！

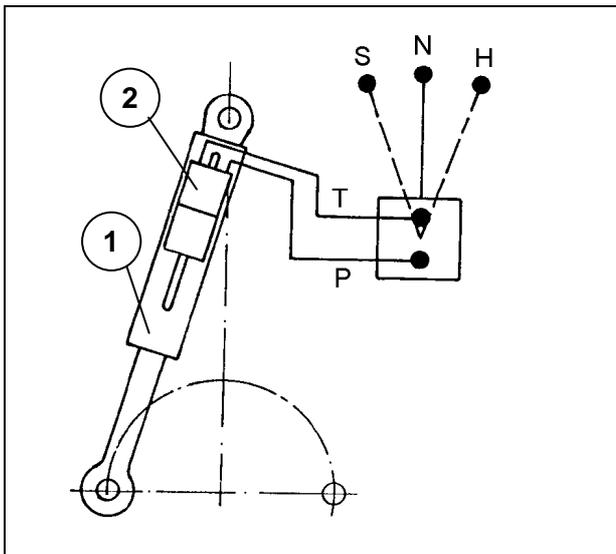
- 将液压软管和接头放在翻转犁架（7）和调整螺母（8）之间！
- 将摆放支架（2）解锁并向下翻转！
- 从轨轴上拆下下连杆！

注意！ 翻转犁停放时，翻转犁架（7）斜立，由此可能增加重新挂接的难度。因此在停放翻转犁之前，相应地调整螺母（8），使得翻转犁架（7）能够“直立”。这样有利于重新挂接。在下次作业前，将调整螺母重新调回，使翻转犁架（7）回到原来的位置。



- 阅读并注意一般安全提示和“挂接的属具”部分的安全提示！

6 犁梁的翻转



翻转系统装备了有自动锁定和转换的双作用回转油缸

(1)，用于连接双作用控制器。通过一个与拖拉机油箱相连的单独回流管道，使得回转油缸也能连接在单作用拖拉机控制器。

可以提供 3 种结构类型的回转油缸 (1)：

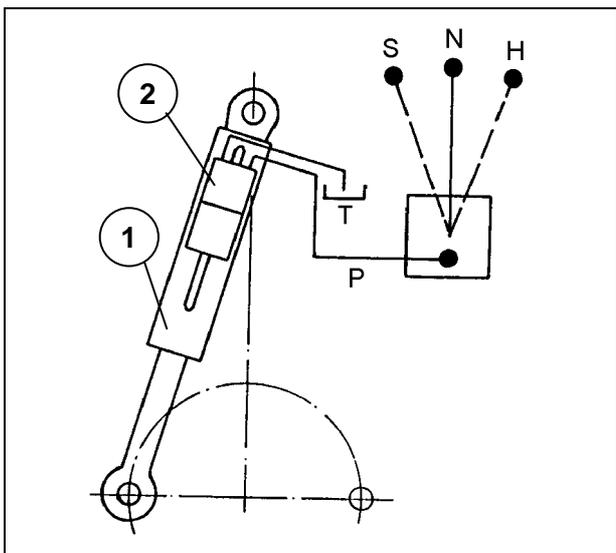
一件式阀门组用于犁地，没有液压框式回收装置或者内存缸，

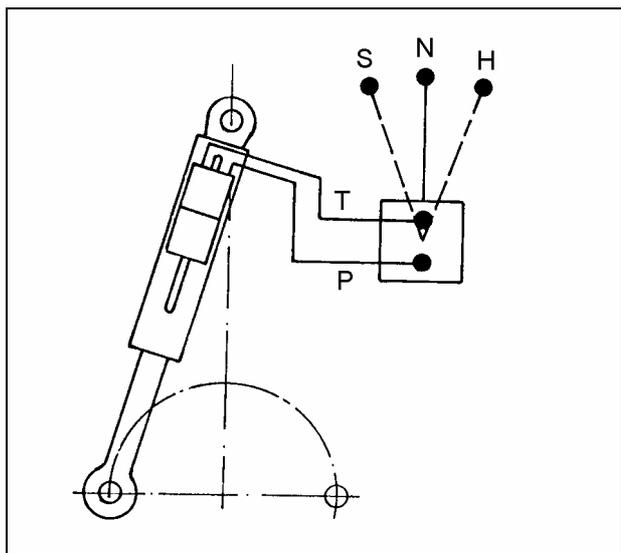
有优先电路的 2 件式阀门组 (2)

用于犁地，有液压梁架摆动装置或者内存缸或者

有优先电路和止回器的 2 件式阀门组 (2)

用于犁地的 OF 型。如果翻转犁应该配备 FixPack，那么翻转犁也**必须**已经配备 OF 型。





– 在翻转前将翻转犁充分提高！

– 将操纵手柄调整到

“H”：犁梁翻转180°！

– 旋转后将操纵手柄调整到

“N”（中性）！大约

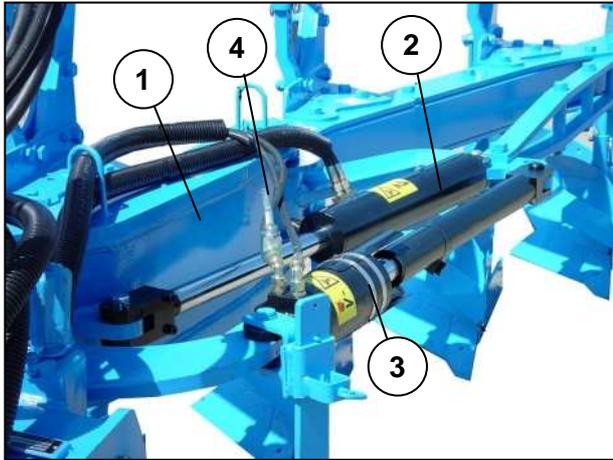
秒后可以进行新的翻转。

3-6

在快速调整至“S”后，可以立即进行新的翻转。（仅用于连接双作用控制器的转换液压缸）！

7 垄上作业 (OF)

7.1 概述



OF-

翻转犁的Optiquick设置中心拥有一个长主导向杆(1)，一个液压缸(2)和一个带断流阀(4)的液压缸(3)，断流阀(4)用于液压梁架摆动装置。

注意： 断流阀(4)只用于在翻转过程中关闭或接通梁架摆动装置。
断流阀在0-作业中处于关闭状态。

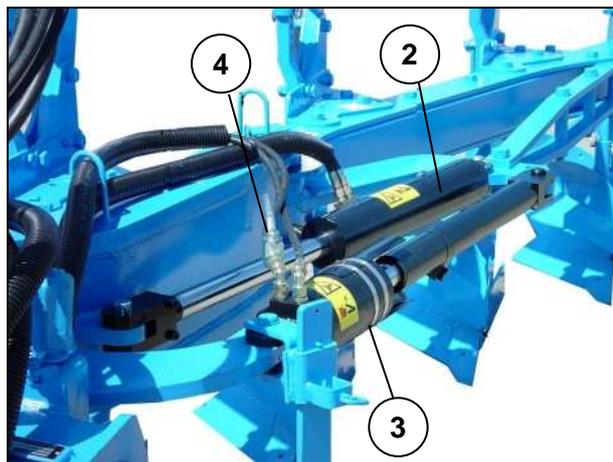
8和9系列的翻转犁也可以提供垄上作业型。垄上作业型翻转犁即可以用于垄上=0-作业，也可用于垄沟作业=F-作业。

0-作业 =

用于垄上作业，在履带式车或者拖拉机的后面

F-作业 = 用于垄沟作业，在拖拉机后面

7.2 F-作业 和0-作业的转换

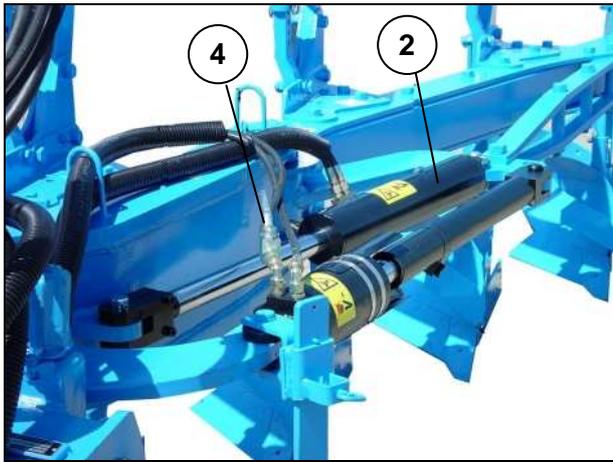


为了从垄沟作业(F-作业)变换为垄上作业(0-作业)必须使内液压缸(2)收回。

外液压缸(3)的设置必须使翻转犁架与犁体侧板右角保持大约90度。

然后关闭断流阀(4)，以关闭液压梁架摆动装置。

7.3 F-作业和0-作业的转变



通过内液压缸(2)的伸出完成从垄上作业(0-作业)至垄沟作业(F-作业)的转换。

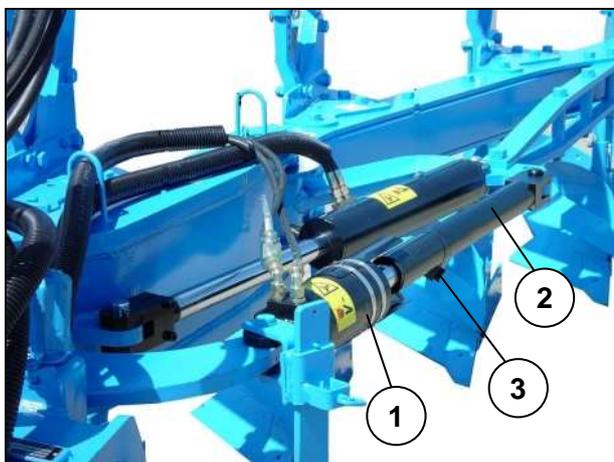
然后打开断流阀(4)，以激活液压梁架摆动装置。

在翻转过程中犁梁被收回，然后又重新展开。

如果在翻转犁翻转时不需要犁梁收回和展开，必须关闭断流阀(4)。

7.4 Optiquick设置中心

7.4.1 F-作业



前犁宽度设置

通过操纵液压缸(2)或者内存缸设置前犁宽度，使得它符合后面犁体的作业宽度。先降下翻转犁，然后点击回转油缸操纵键=P接口受到压力冲击。

松开夹紧螺栓(3)后，用液压缸(1)的调整联轴节(2)设置前犁宽度，使它符合后面犁体的作业宽度。

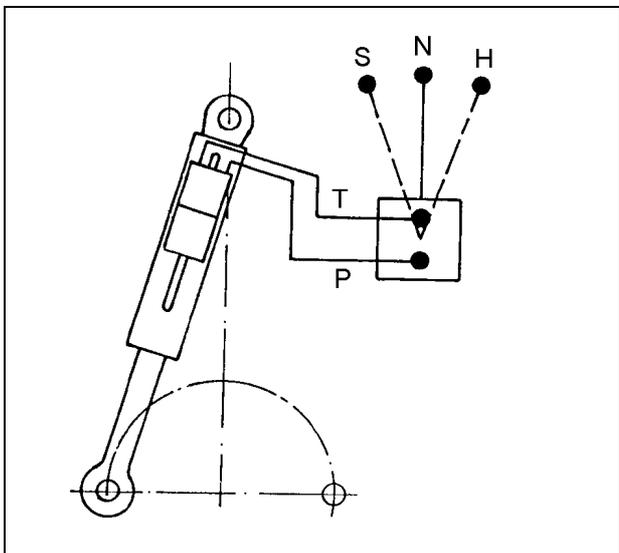
前犁太窄

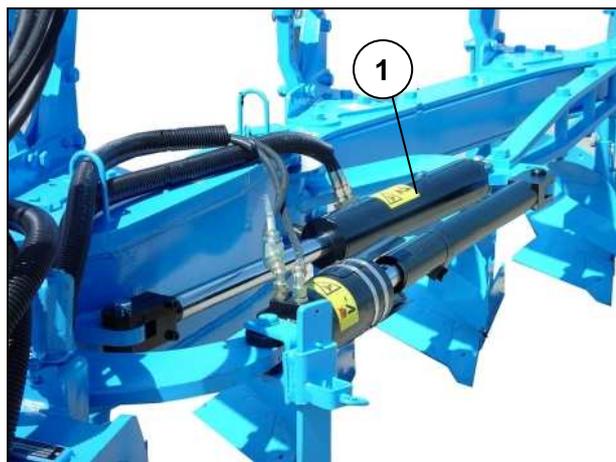
=> 逆时针转动调整联轴节(2)!

前犁太宽

=> 顺时针转动调整联轴节(2)!

然后拧紧夹紧螺栓(3)，使液压缸(1)重新收回。在此期间回转油缸的T接口会受到压力冲击。





侧面牵引修正或拖车/翻转犁-牵引线的设置

使用内液压缸(1)调整拖车/翻转犁-牵引线，直到侧面牵引力不再存在。

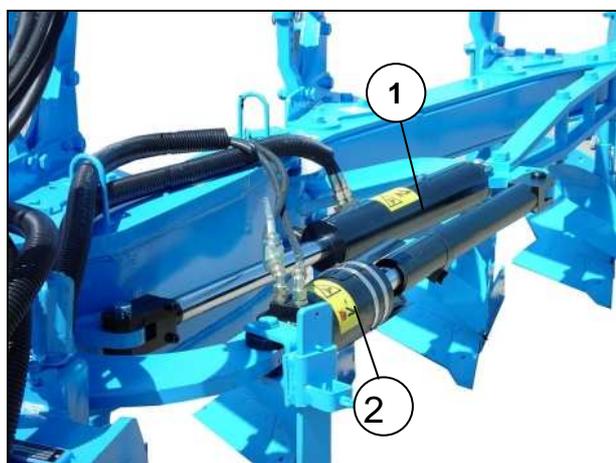
拖拉机转向已犁过的田地

=>内液压缸(1)稍微收回

拖拉机转向未犁过的田地

=>内液压缸(1)稍微伸出

7.4.2 0-作业



拖拉机和垄边的距离

借助于内液压缸(1)设置拖拉机和垄边的距离。

距离太小

=> 稍微收回液压缸(1)

距离太大

=> 使液压缸(1)稍微伸出

侧面牵引修正或拖车/翻转犁-牵引线的设置

借助于液压缸(2)设置拖车/翻转犁-牵引线。

拖拉机转向已犁过的田地

=> 稍微收回液压缸(2)

拖拉机转向未犁过的田地

=> 使液压缸(2)稍微伸出



- 阅读并注意一般安全提示和“液压系统”部分的安全提示!

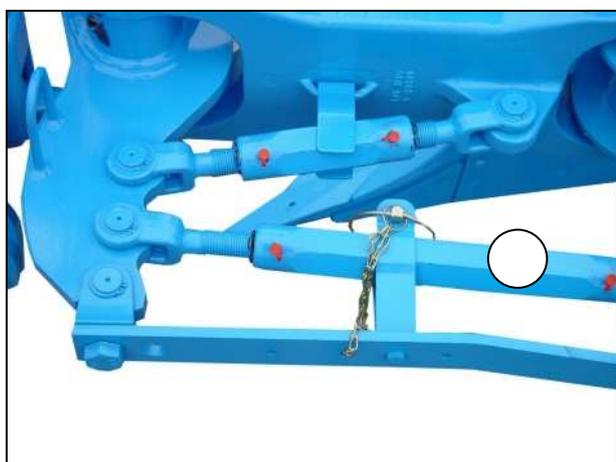
8 调整



- 阅读并注意一般安全提示!
- 负责使用、操作和维修属具的工作人员必须受过相关培训，熟悉产品设备，了解可能发生的危险性!
- 进行调整和维修操作，以及排除功能故障前，必须关闭驱动装置，将发动机熄火。拔下点火钥匙!

8.1 前犁宽度

8.1.1 通过螺杆设置



通过Optiquick设置中心的外螺杆(1)设置前犁宽度，使得它符合后面的犁体作业宽度。

前犁太窄

=> 转动外螺杆(1)，使其伸长!

前犁太宽

=> 转动外螺杆(1)，使其缩短!

8.1.2 液压设置



通过一个配有调整联轴节 (3) 的液压缸 (2)

或者通过一个内存缸可以取代外螺杆，但是使用内存缸时必须在拖拉机上附加双作用的控制装置。

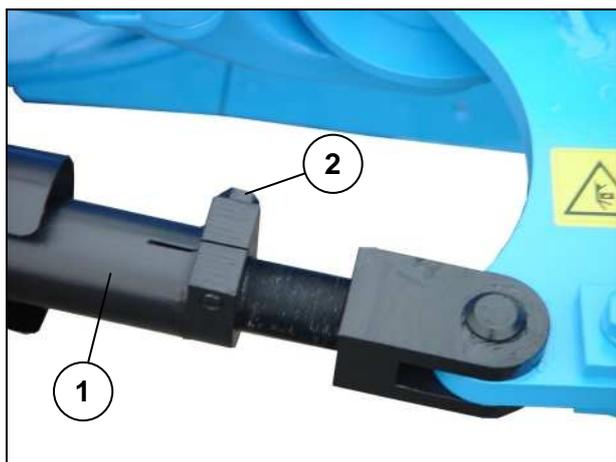
通过操纵液压缸 (2) 或者内存缸设置前犁宽度，使得它符合后面跟随的犁体作业宽度。

前犁太窄 => 使液压缸 (2) 或者内存缸伸出！

前犁太宽 => 液压缸 (2) 或者内存缸收回！

液压缸 (2) 的收回长度可以借助于调整联轴节 (3) 进行限制。调整联轴节作为末端止档使用。在设置前将夹紧螺栓 (4) 拧松，然后再将其拧紧！

8.1.3 与液压梁架摆动装置有关的设置



还可以使用带有调整联轴节(1)的液压缸取代外螺杆，它和回转油缸有液压连接。松开夹紧螺栓(2)后，用调整联轴节(1)设置前犁宽度，使它符合后面犁体的作业宽度。

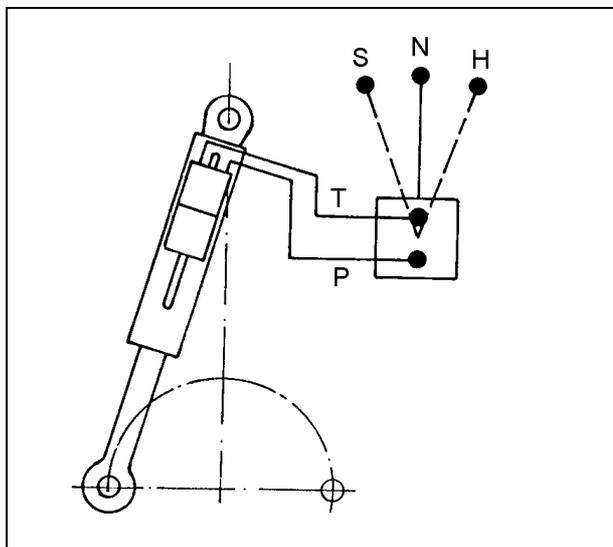
在设置前必须使液压缸稍微伸出，以减少调整联轴节(1)的负载。通过点击回转油缸操纵键完成(在翻转犁被降下的情况下)=P接口受到压力冲击。

前犁太窄

=>逆时针转动调整联轴节(1)！

前犁太宽

=>顺时针转动调整联轴节(1)!



然后拧紧夹紧螺栓，使液压缸重新收回。在此期间回转油缸的T接口会受到压力冲击。

8.2 拖车 / 翻转犁-牵引线的设置



使用内螺杆 (1) 调整拖车 / 翻转犁-牵引线，直到侧向牵引力不再存在。

拖拉机转向已犁过的田地

=> 转动内螺杆 (1)，使其缩短！

拖拉机转向未犁过的田地

=> 转动内螺杆 (1)，使其伸长！

内螺杆没有调节过短始终有利，可节约翻转能量，降低油温，增大挖掘高度，减少设备磨损和牵引力的需要。

如果拖拉机冲向已犁过的田地，而下连杆不能继续自由摆动、下连杆或者翻转犁架和拖拉机的部件相撞，那么内螺杆的设置太长。



- 阅读并注意一般安全提示！
- 在液压缸和调节联轴器之间有挤伤危险。请务必保持足够的距离！

- 使用液压梁架摆动装置时，犁梁在翻转过程前先收回，然后展开！

8.3 倾斜度的设置

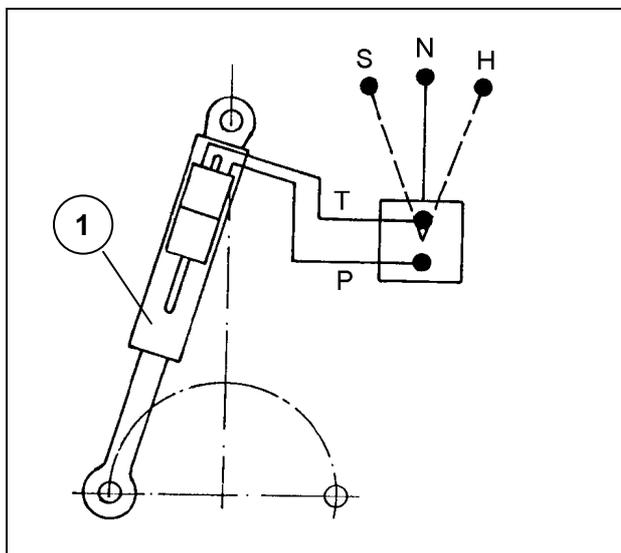
8.3.1 概述

犁地时，从行驶方向看，犁柱应尽可能与地面保持垂直。如果不能保持垂直，必须根据下列步骤设置倾斜度。

8.3.2 倾斜度的设置(双作用)



- a) 将翻转犁提升大约5至10cm。
- b) 在与回转油缸(1)软管接口P相连的液压软管上短时加压止挡臂(2)偏离止挡件几厘米。
- c) 借助于调整螺母(3)根据要求调整倾斜度。
- d) 将拖拉机控制器的操纵杆调整到对面的压力位置。由此犁梁和止挡臂(2)重新转回原来的位置。
- e) 重新降下翻转犁。



检查设置是否正确。如果不正确，必须重复设置。

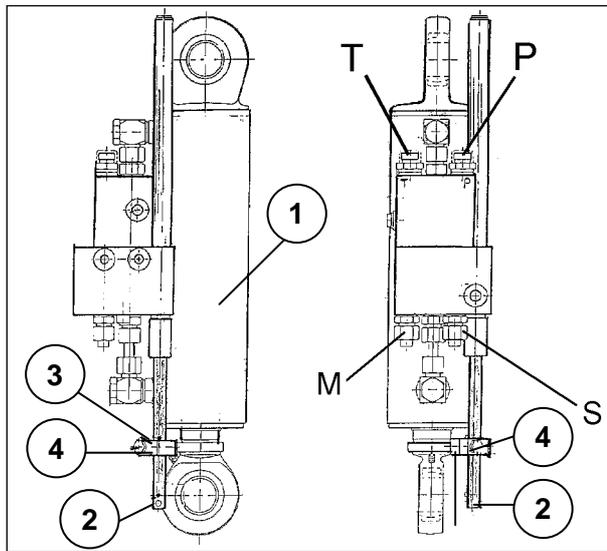
8.3.3 倾斜度的设置(单作用)



如果回转油缸(1)与单作用控制器相连，并且带有拖拉机油箱的回流管道，那么倾斜度就如同前一节 a) 至 c) 各点中所描写的那样 进行设置。

然后翻转犁充分提升和翻转，3至6秒钟后重新转回、然后下降。如果倾斜度设置未达到要求，必须重复设置过程。

8.3.4 Vari-Stop或者Vari-Stop plus的倾斜度设置



使用Vari-Stop或者Vari-Stop plus
回转油缸

(1)时可以直接通过回转油缸设置犁梁的倾斜度。

回转油缸(1)装备了一个带调整夹(3)的导向杆(2)，通过调整夹可设置犁梁的倾斜度。

首先将夹紧螺栓(4)松开，然后移动导向杆(2)！

将导向杆向上移动 => 倾斜度增加

将导向杆向下移动 => 倾斜度减小

设置后重新拧紧夹紧螺栓(4)！

借助于Vari-Stop回转油缸可从拖拉机驾驶座处改变所设倾斜度。

例如，当田边最后一排垄沟应该犁平时，必须超越预设的倾斜度，直到最后的犁体到达理想平坦作业位置。

每一个翻转过程后，回转油缸伸出，直到重新达到预设的倾斜度。

如下所示超越倾斜度：

a) Vari-Stop 回转油缸

如果回转油缸的T接口被加压，就可以超越预设的倾斜度。

如果翻转犁挂接了一个结合杆臂，必须将结合杆臂的液压缸直接连接在一个单独的单作用控制器上。

b) Vari-Stop plus 回转油缸

对于带有Vari-Stop plus 的回转油缸，拖拉机需要一个额外的双作用控制器。通过操纵控制器，可以根据需要超越预设的倾斜度。



- 在止挡臂和止挡件之间有挤压和割伤危险！
请务必保持足够的距离！

8.4 作业深度

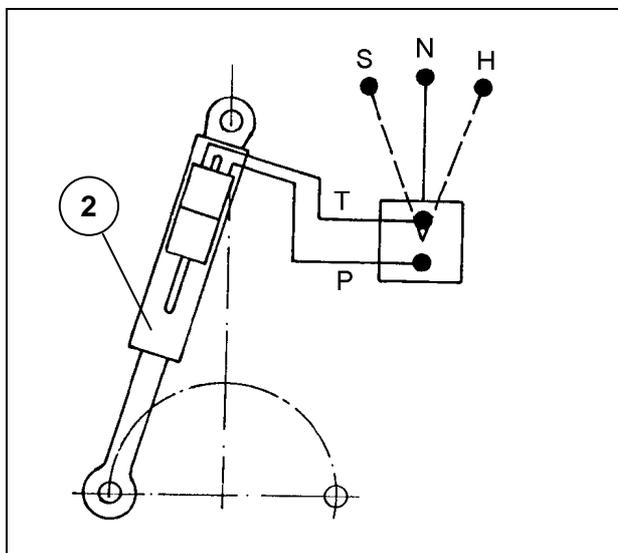
作业深度可以通过拖拉机液压系统和翻转犁支撑轮设置。拖拉机液压系统的设置请参阅拖拉机制造商的操作说明。此时，必须将拖拉机液压系统调整至牵引调节或混合调节。

翻转犁的支撑轮仅作为压轮使用，以防止翻转犁作业深度过大。因此拖拉机必须尽可能地支撑翻转犁的重量，以减少打滑。频繁打滑导致轮胎过早磨损并提高燃料消耗。

8.5 液压梁架摆动装置

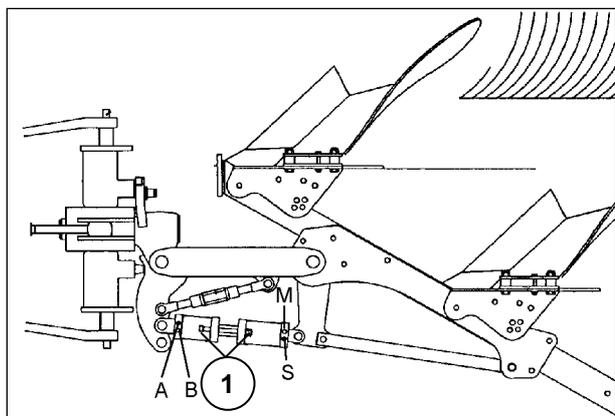


还可以使用双作用液压缸(1)取代外螺杆，它和双作用回转油缸(2)通过液压系统连接在一起。在拖拉机上不需要附加的控制阀门。



为了翻转犁梁，必须在回转油缸(2)的P接口处加压。在翻转前犁梁被收回，然后再重新展开。将控制器保持在压力位置上，直到犁梁完全展开。

8.6 液压前垄沟设置(内存缸)



液压前垄沟设置（包括液压框式收回装置）的内存缸(1)和回转油缸的连接与液压缸和梁架摆动装置的连接完全相同。

将内存缸(1)的接口S和M和回转油缸的接口S和M连接。接口A和B直接和一个单独的拖拉机控制器连接。

内存缸(1)伸出=>前垄沟宽度加大

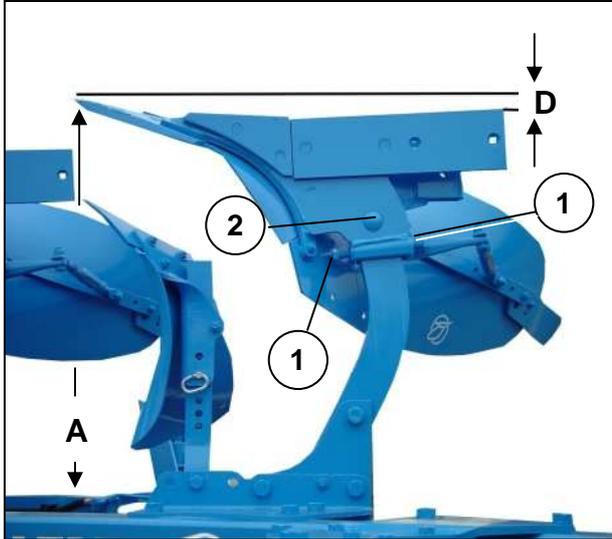
内存缸(1)收回=>前垄沟宽度减小。



- 阅读并注意一般安全提示和“液压系统”部分的安全提示！

8.7 犁体的设置

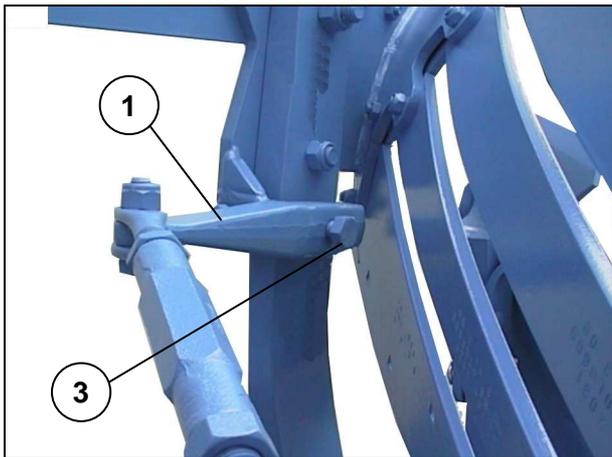
8.7.1 入土角度



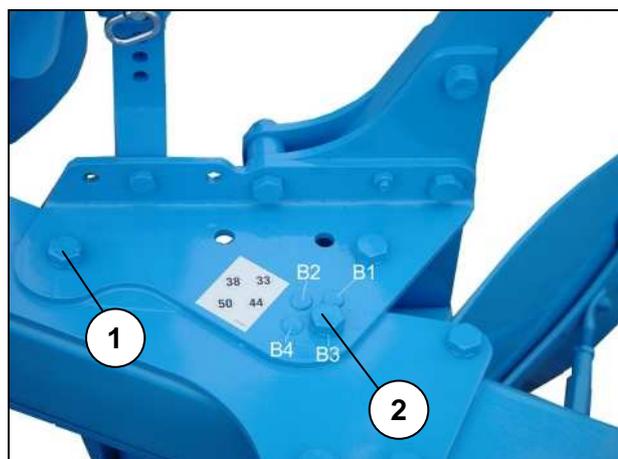
每个犁体的锋尖和犁梁之间的距离A必须相同。尺寸D应该大约为1.5 cm。使用调整螺栓(1)进行必要的设置。为此必须将犁体固定螺栓(2)、夹紧螺栓(3)稍微拧松。

如果翻转犁牵引效果不好,可使用调整螺栓(1)将犁体完全调整到顶端,以改善牵引效果。避免过度调整,否则会增加牵引阻力并影响作业深度。

调整后必须重新拧紧调整螺栓(1)、犁体固定螺栓(2)和夹紧螺栓(3)。



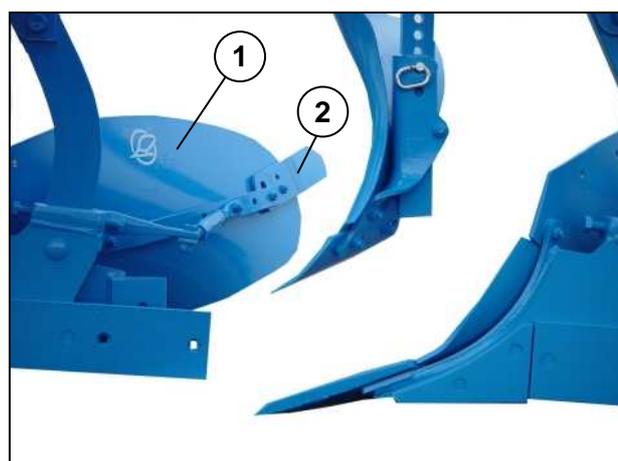
8.7.2 每个犁体的作业宽度



拧松中央螺栓(1)并改变调节螺栓(2)的插入位置后,即可设置四个不同的作业宽度。全长100 cm = 33、38、44 和 50 cm, 全长 90 cm = 30、35、40 和 45 cm。(下面各犁的作业宽度仅为参考值。)

| 穿孔 | 作业宽度 全长为 90 cm | 作业宽度 全长为100 cm |
|----|-------------------|-------------------|
| B1 | 30 | 33 |
| B2 | 35 | 38 |
| B3 | 40 | 44 |
| B4 | 45 | 50 |

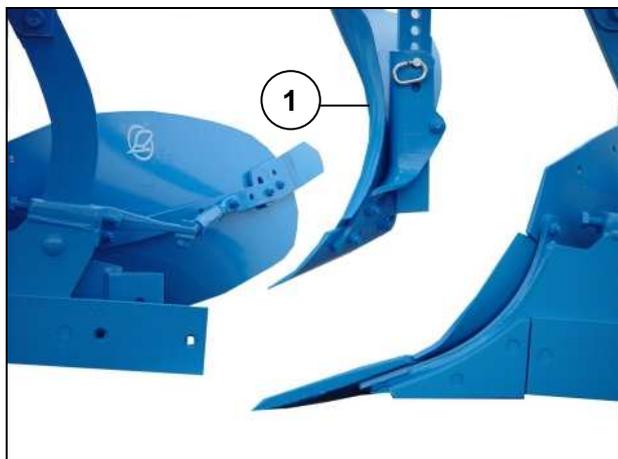
8.7.3 撑杆



位于刮土板(1)末端的撑杆(2)在刮土板翻土时起支撑作用,其设置应该尽可能相互一致。如果设置过深,撑杆会没入已经耕起的土袋内,并可能导致土块滚入垄沟。

8.8 小前犁

8.8.1 概述



小前犁(1)应该没入土壤约5 - 10 cm。从正上方看，它应该偏离铧线2 - 3 cm。



为调整抛土角度，可在三个不同位置上用螺栓将摆转支架(2)固定在支撑架(3)侧面。这样可以保证小前犁有理想侧位，亦适用于与圆犁刀相结合。

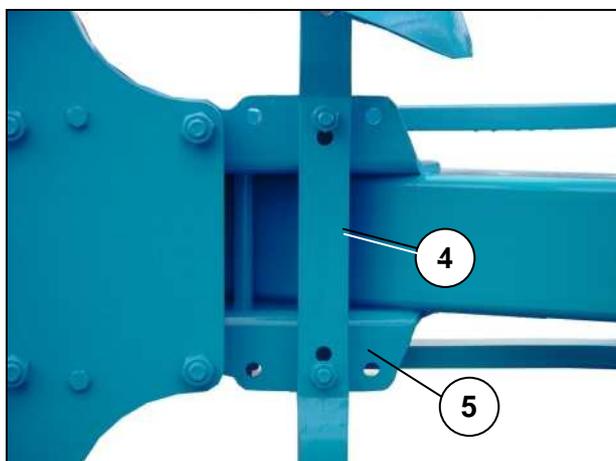
8.8.2 抛土角度调整



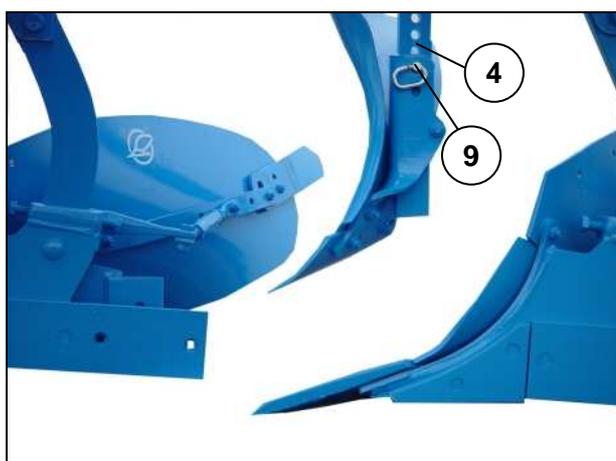
如果小前犁及其扁犁柱(4)由螺栓直接固定在犁柱支架(5)或者X-翻转犁的连接件上,小前犁的抛土角度无法改变。

除此之外抛土角度可以

- 通过夹紧螺栓无级调整(带圆犁柱的小前犁),也可以
- 通过插销(7)有级调整(带扁犁柱(4)和抛土角度调整装置(8)的小前犁)。

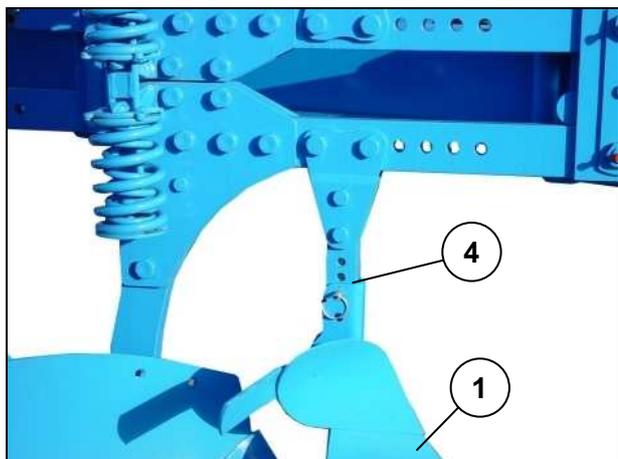


8.8.3 作业深度



带扁犁柱(4)的小前犁通过插杆(9)调整作业深度。带圆犁柱的小前犁通过夹紧螺栓调整作业深度。然后用力将夹紧螺栓拧紧。

8.8.4 向前或向后调整

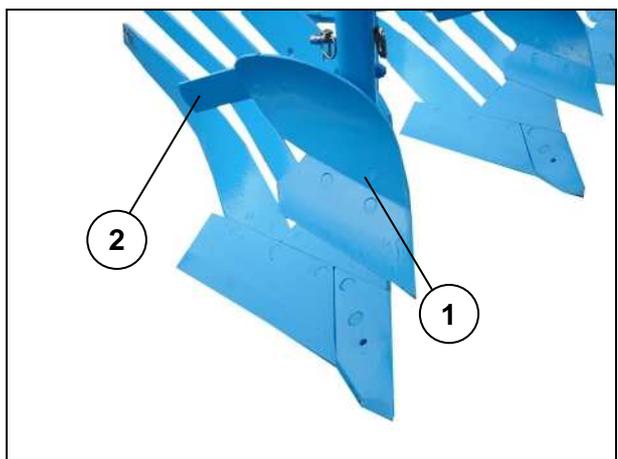


通过向前或向后调整小前犁犁柱(4)或者抛土角度调整装置的支撑架可以选择最佳小前犁(1)位置:

向后=在小前犁和位于它前面的犁体之间有更多的空间。

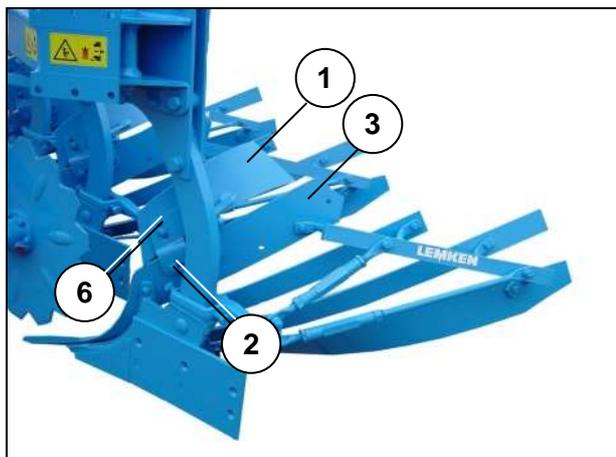
向前=在小前犁和相应的犁体之间有更多的空间(比如防止夹住石块)。

8.8.5 撑杆(仅用于D1和M2)



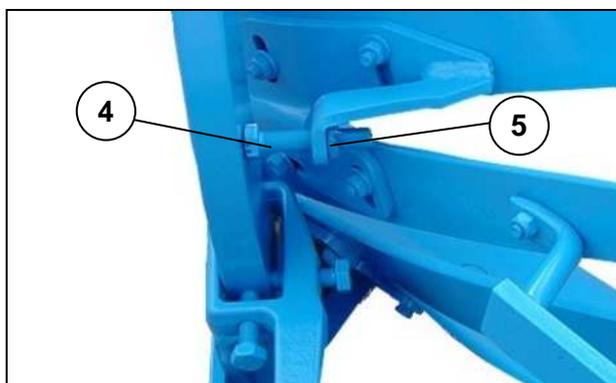
撑杆(2)通过杆上的长形孔和小前犁(1)相应的穿孔连接。可以灵活地对撑杆进行调节,支持小前犁的嵌入泥土功能。

8.9 覆茬板

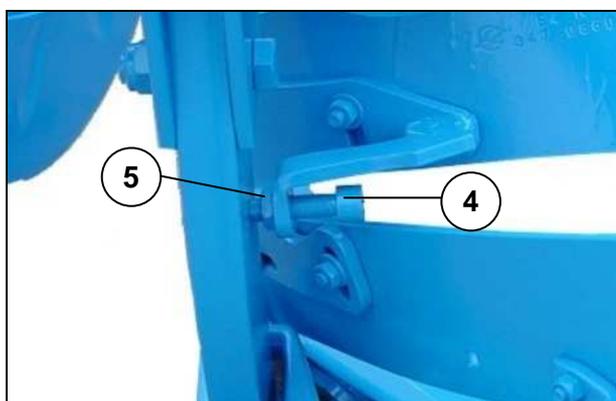


覆茬板(1)及其固定座(2)由螺栓固定在刮土板(3)上。固定座上有用于多种调整的长形孔(6)。

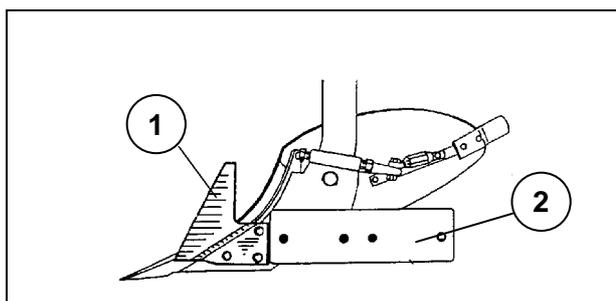
借助支承螺栓(4)将覆茬板顶在犁柱上。



用锁紧螺母(5)固定支承螺栓(4)。锁紧螺母(5)在作业过程中必须始终保持紧固状态。



8.10 直犁刀



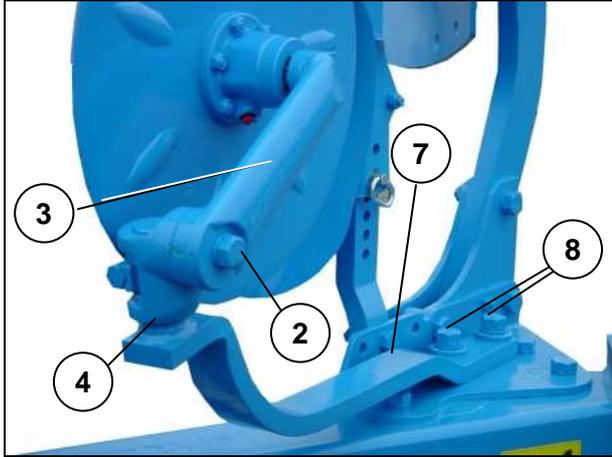
用螺栓将直犁刀(1)在犁体的犁侧板(2)前面固定。

8.11 圆犁刀

8.11.1 概述

圆犁刀的作业深度应为7 - 9 左右，与垂直的刮土板边缘保持2 - 3 cm的侧向间距。

8.11.2 作业深度

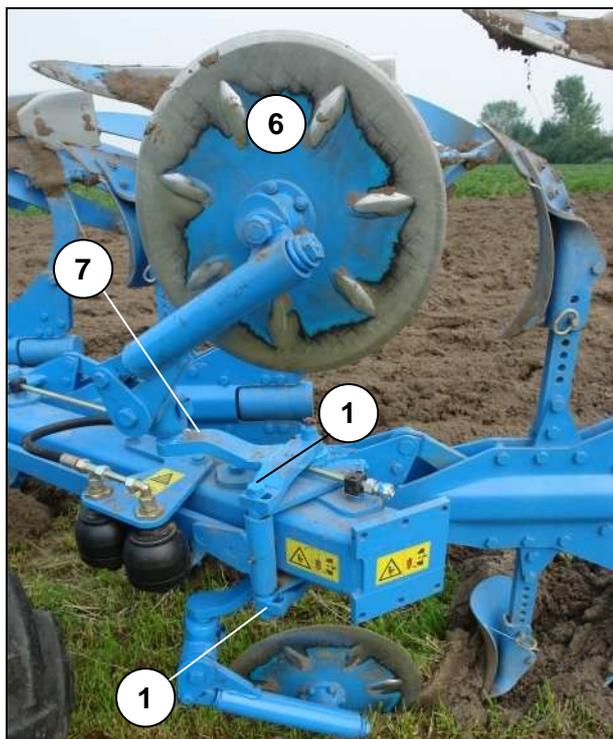


松开螺栓(2)和偏转犁刀固定杆(3)后，即可根据需要调整固定圆犁刀的作业深度。需要注意的是，拧紧螺栓(2)前，犁刀固定杆(3)的啮齿必须与相邻的摆动轴承(4)的啮齿完全咬合。



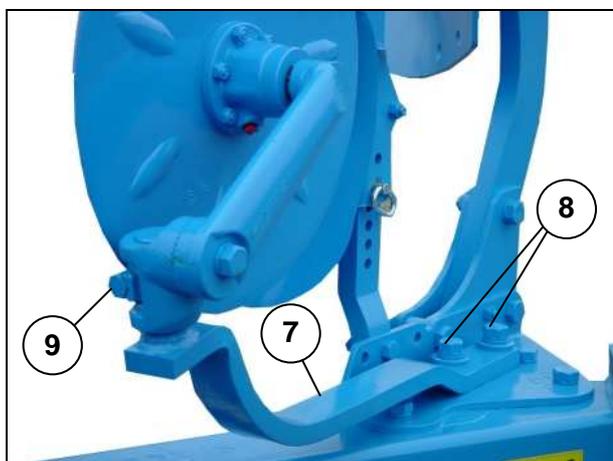
弹簧圆犁刀的深度设置通过改变插杆(5)位置完成。

8. 11. 3 侧向间距



圆犁刀(6)与刮土板边缘的侧向间距可以在松开相应的螺栓(1或者8)后,通过扁犁柱(7)进行调整。

8. 11. 4 摆动限位



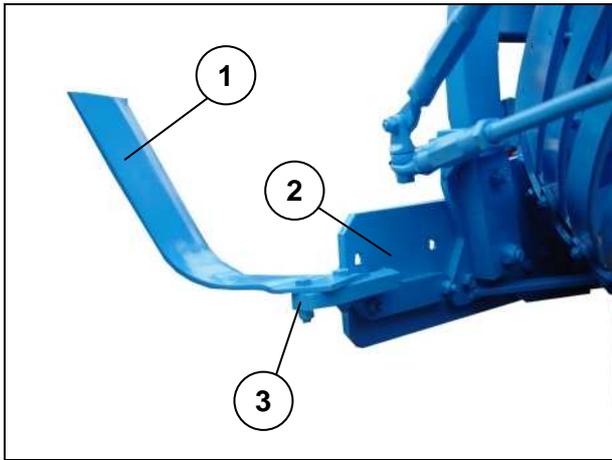
借助于可调整的止挡块(9)设置圆犁刀侧向摆动范围。

注意:

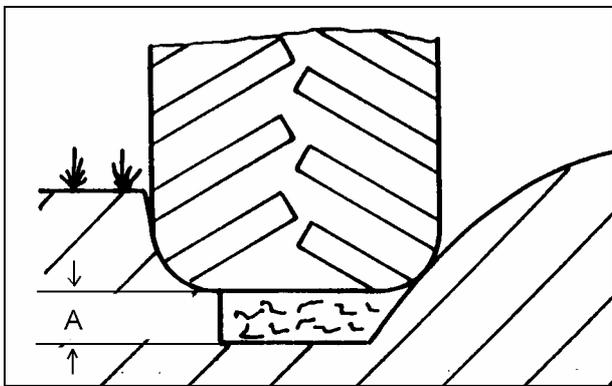
每次调整后必须重新拧紧松开的螺栓和螺母。

当圆犁刀还在土壤内时,绝对不可回置翻转犁。

8.12 宽犁沟切刀



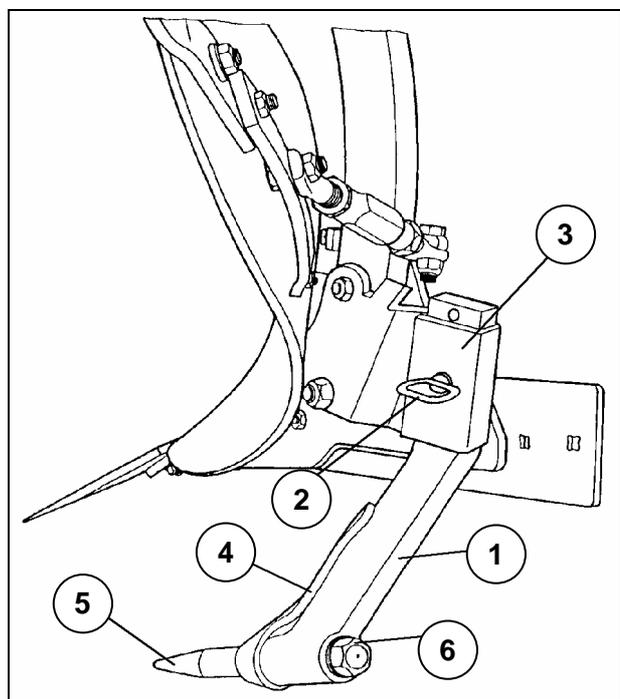
宽犁沟切刀(1)分别用螺栓固定在相应最后犁体的犁侧板(2)上。如果翻转犁安装了C型犁体，则必须在相应的最后犁体上安装编号为340-1450的犁侧板，这样才能用螺栓固定宽犁沟切刀的刀座(3)。



宽犁沟切刀用于扩宽最后一个犁体犁出的垄沟。它适用于松软到中等硬度的土壤。土质较硬时，耕整后的土地可能不平整。原因是最后一个犁体的作业宽度比其它犁体宽大约15cm，这样垄沟内的部分土壤就会被拖拉机车轮压平，使得下一条沟壁稍微低一些。这对接下来的作业没有明显的影响。

8.13 松土器

8.13.1 心土锥



UD6心土锥的安装如旁边图例所示。移动犁柱(1)即可调整心土锥的作业深度。

最大作业深度为20cm，最小为14cm。为改变作业深度，将插杆(2)解锁、抽出。

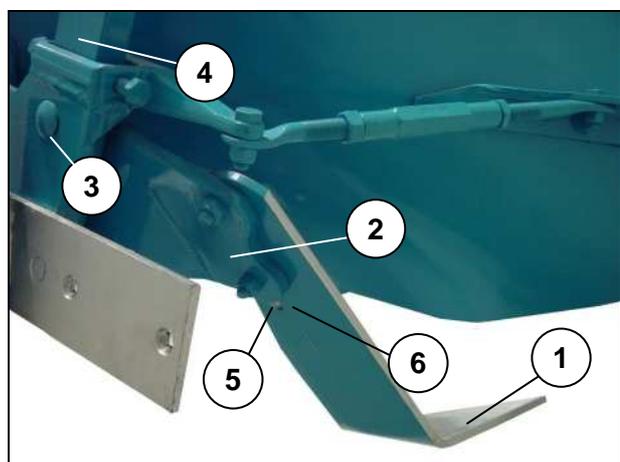
将犁柱(1)在犁柱固定套座(3)里相应地移动。设置结束后将插杆重新插入，然后固定。

犁柱防护件(4)保护犁柱(1)不受磨损。拆下螺母(6)后即可更换犁柱防护件(4)和心土锥(5)。



- 摆放装有心土锥的翻转犁时，必须松开插杆(2)，拔出并取下翻转犁下端的心土锥，以确保翻转犁摆放时的稳定性。

8.13.2 心土犁装备



心土犁(1)和它的支撑架(2)借助于长螺栓(3)一起固定在犁柱(4)上。借助于穿孔(5)调整犁柱(6)，以获得较小的作业深度。

8.14 支撑轮 和多用轮

8.14.1 概述



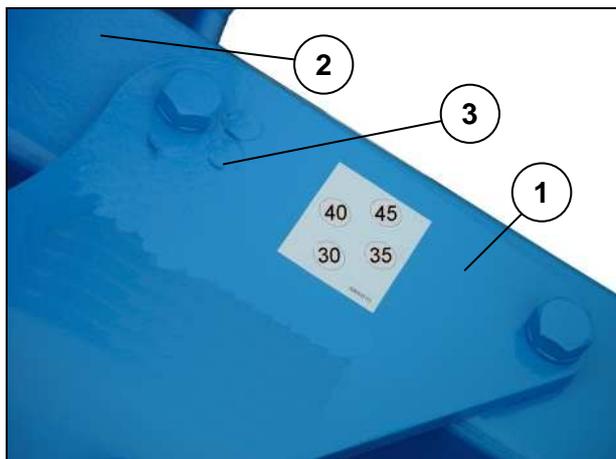
翻转犁可以和支撑轮(1)或者多用轮一起提供。

特别是在运输行驶中,如果前桥减载过多,拖拉机便没有足够的驾驶稳定性,这时多用轮就作为支撑轮和运输轮。

支撑轮(1)或者多用轮应该作为测量轮,而不能作为犁轮使用。拖拉机液压系统必须进行相应地设置。

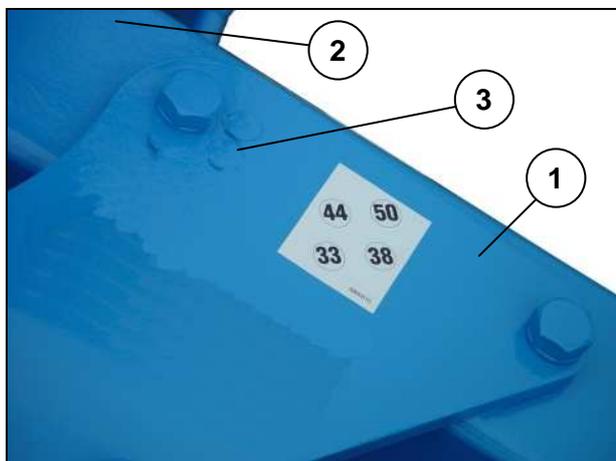
为了防止配备Non-Stop防过载保护装置(X-结构型)的翻转犁在触发一个犁体后会增加作业深度,应该使支撑轮或者多用轮在犁地时承受更多这种类型翻转犁的重量。

8.14.2 支撑轮和多用轮的安装



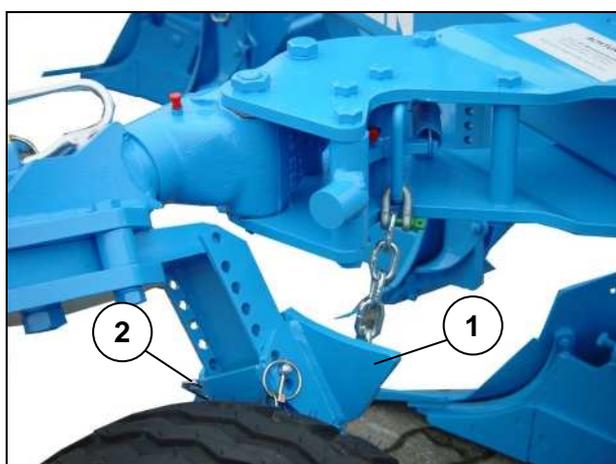
将支撑轮或者多用轮的支撑架(1)固定在犁梁(2)上。为此在犁梁上设有相应的穿孔。

在轮子支撑架上有附加穿孔(3)，通过这些附加穿孔，可以根据每个犁体的作业宽度，将相应的轮子固定在犁梁上，以保证轮子的滚动始终平行于工作方向。不使用的穿孔必须用塞子塞住。



8.14.3 深度设置

a) 插销调节类型



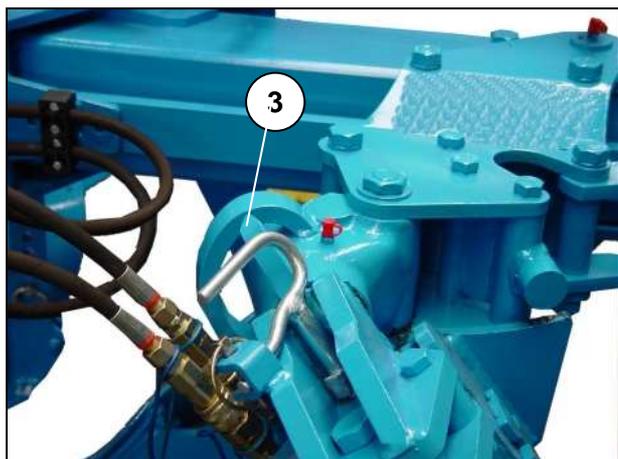
通过移动止挡块(1)改变支撑轮或者多用轮的深度设置。

如果将止挡件(1)推向轮轴(向下)，作业深度加大。如果将止挡件推向摆动轴(向上)，作业深度减小。

然后用插杆(2)固定止挡件(1)！

每次设置后必须固定插杆！

b) 液压设置类型



对于适合液压设置的多用轮可以借助于拖拉机的控制器设置作业深度。值得一提的是，在改变作业深度、设置上连杆长度和倾斜度后，也对调节液压系统的设置进行相应的改变，以保证不会增加打滑频率和对作业深度产生负面影响。

箭头(3)指出了所设置的深度范围。

8.14.4 气压

以下提供各个相应轮子(轮胎和轮毂)不同的允许气压值。轮胎数据包括在硫化型轮胎条码内。

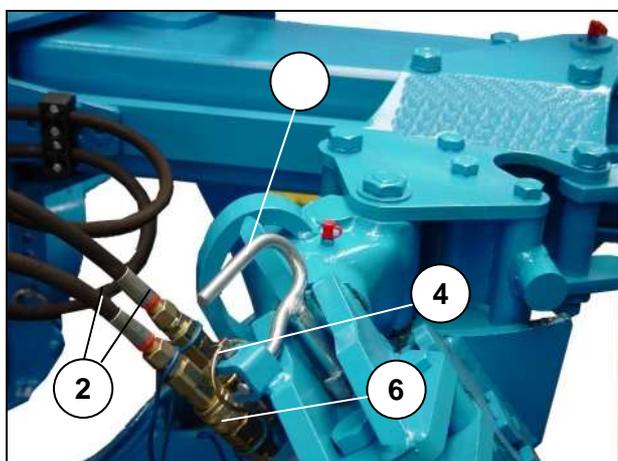
| 轮胎 | 制造商 | PR | 最高允许气压 (bar) | 最低允许气压 (bar) | 纹路 |
|------------------|------------|----|-----------------|-----------------|-----|
| 10.0/75- 15.3 | Vredestein | 14 | 7.0 | 3.0 | AW |
| 10.0/75- 15.3 | Vredestein | 12 | 6.0 | 3.0 | AW |
| 10.0/75- 15.3 | Good Year | 12 | 4.7 | 3.0 | AW |
| 10.0/80-12 | Vredestein | 8 | 4.0 | 2.0 | AW |
| 195 R 14 | ----- | 4 | 2.3 | 1.5 | XYZ |
| 340/55-16 | Viskafors | 12 | 3.6 | 2.5 | TL |
| 350/50-16 | Vredestein | 12 | 4.7 | 3.0 | TL |

出于安全考虑，严禁超过所允许的最大气压值，也不得低于允许的最低气压值，以免轮胎过载！

8. 14. 5 多用轮从作业位置转换为运输位置



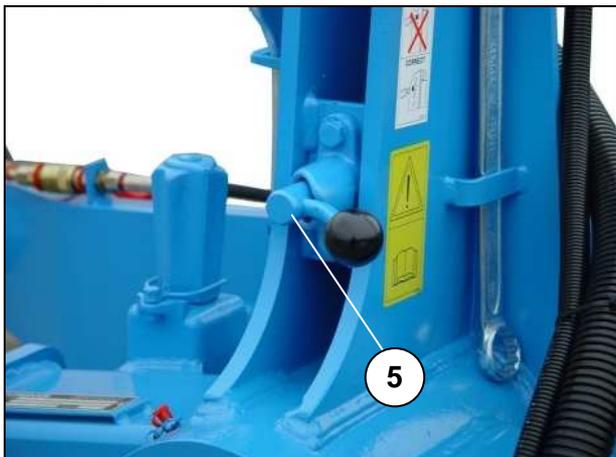
- 从轮子上解开链条(1)!
- 从插入式连接器(6)上拆下液压可调多用轮的液压软管(2)，将保护盖插在液压插头和插入式连接器上，最后将液压软管安放在合适的地方，以免受损。
- 稍微抬起翻转犁，螺栓(3)解锁、抽出!
- 将多用轮摆动90°，借助于螺栓(3)锁定!
- 借助于固定销(4)锁住螺栓(3)!



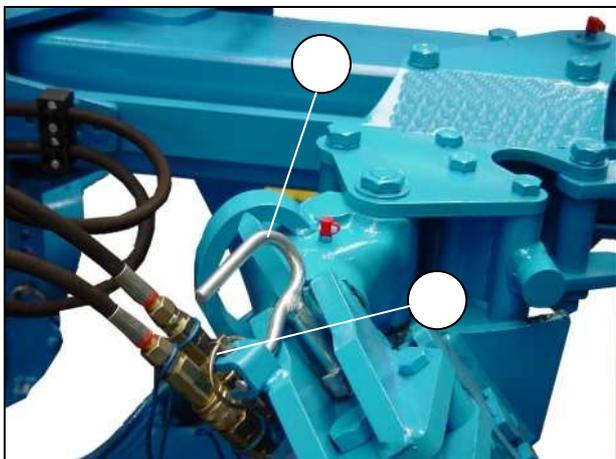
- 翻转系统锁定螺栓(5)的前端摆动180°，充分提升翻转犁，然后慢慢地转动，直到锁定螺栓(5)被锁上(有声响)!
- 检验锁定螺栓是否正确锁紧!
- 降下翻转犁，将上连杆从翻转犁架上拆下!
- 充分提升翻转犁的前端达到运输位置!



8. 14. 6 多用轮从运输位置转换为作业位置



- 上连杆与翻转犁架连接上锁!
- 翻转犁稍微提升，锁定螺栓(5)向外摆动约180°。拉杆的前端必须在凹槽内卡紧，以保证锁定螺栓不能自动滑出!



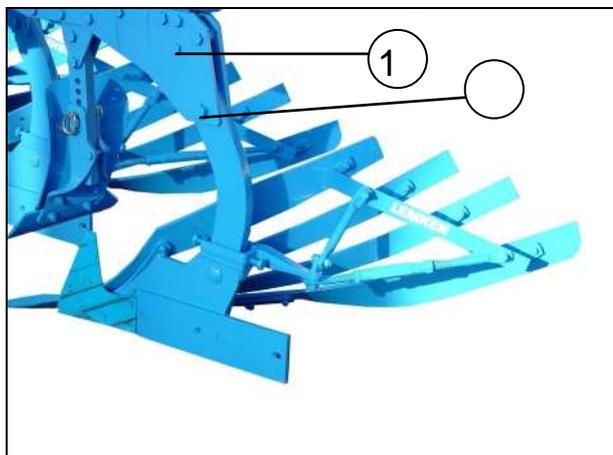
- 将翻转犁旋转 to 作业位置!
- 抽出螺栓(3)，多用轮朝犁梁翻转90度，然后用螺栓(3)固定在这个位置。借助于固定销(4)锁住螺栓!
- 将链条重新与轮子连接!
- 从插入式连接器和液压接头上拔下保护盖，重新连接液压软管!



- 阅读并注意一般安全提示、“液压系统”和“轮胎”部分的安全提示!
- 在轮子止挡区域内有挤压和割伤的危险，为确保安全请保持足够的距离!
- 绝对不可超过最高允许压力!

9 过载保护装置

9.1 抗剪安全装置



如果有一个抗剪螺栓(1)断裂，应将翻转犁升高，松开铰链螺栓(3)并去除断裂的抗剪螺栓，随后再将外摆的犁体重新摆回其作业位置！

安装新的抗剪螺栓，将它和铰链螺栓(3)一起谨慎地拧紧！

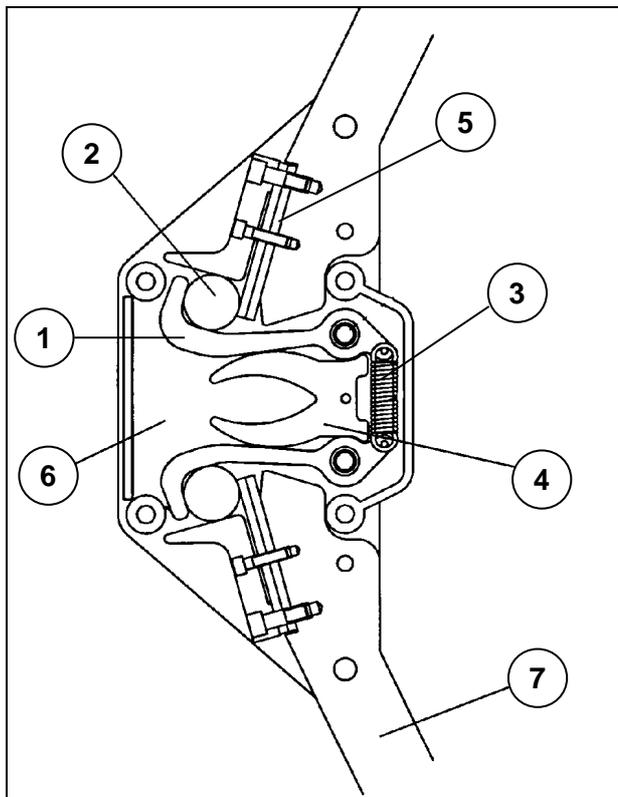
只有安装符合以下规格和质量的保险螺栓，才能有效地防止损坏：

| 翻转犁类型 | 抗剪螺栓 | |
|-----------------|----------|-------------------------|
| | 产品编号 | 规格 |
| EurOpal 5和6 | 301 3407 | M 12X70 8.8 |
| EurOpal 5 X和6 X | 301 3399 | M 12X65 10.9 |
| EurOpal 7和8 | 301 3424 | M 12X75 LS 57X15 - 10.9 |
| EurOpal 7 X和8 X | 301 3409 | M 12X70 LS 52X15 - 12.9 |
| EurOpal 7 X和8 X | 301 3595 | M 14X70 LS 51X15 - 10.9 |
| EurOpal 9 | 301 3607 | M 14X85 LS 61X20 - 10.9 |
| EurOpal 9 | 301 3992 | M 16X100 LS 70X25 - 8.8 |
| EurOpal 9 X | 301 3595 | M 14X70 LS 51X15 - 10.9 |



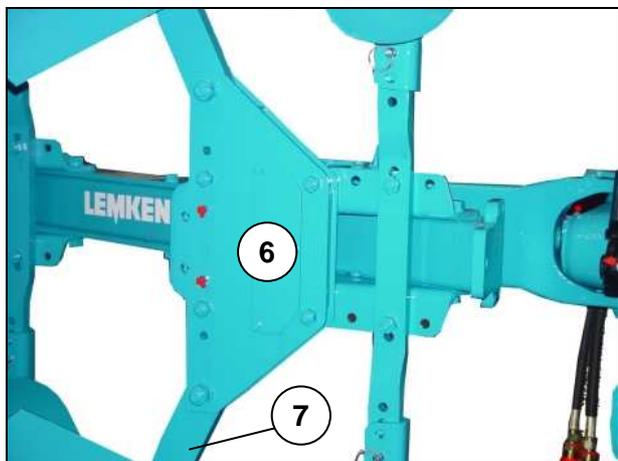
- 在抗剪安全装置附近有挤压和割伤危险！
- 犁地作业过程中禁止停留在犁体脱落区域内！
- 如果抗剪螺栓过载，犁体会向上弹出。请注意保持足够的安全距离！

9.2 半自动过载保护装置HX



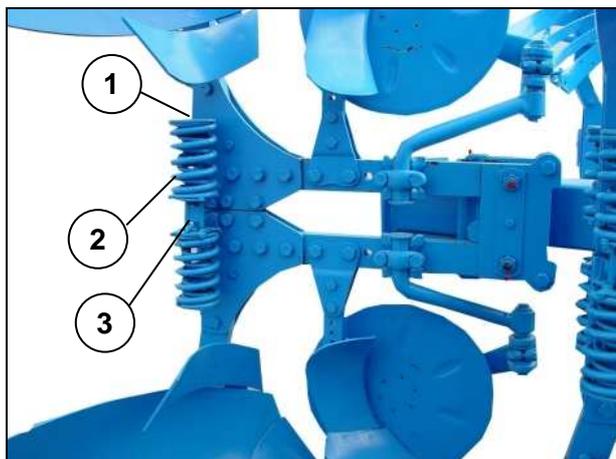
HX系列的挂接翻转犁装备了半自动过载保护装置。如果犁体在地面受到障碍物阻挡时，会触发一个装在犁柱固定套座(6)的紧凑型装置，该装置由钩子(1)、辊子(2)和弹簧(3、4和5)组成。

为了使犁体重新回到作业位置，需将翻转犁稍稍抬起。犁体自动返回作业位置，同时过载保护装置被锁上（有声响）。



- 在犁柱(7)和犁柱固定套座(6)之间有挤压和割伤危险。请务必保持足够的距离！

9.3 Non-Stop自动防过载保护装置



防过载保护装置出厂时已经基本设定。如果犁体在未碰到障碍物时自动弹开，则必须增加防过载保护装置的回弹力。顺时针转动调节螺栓(1)进行设置! 为了确保Non-Stop防过载保护装置的正常功能，所有弹簧(2)的调整幅度必须相同。

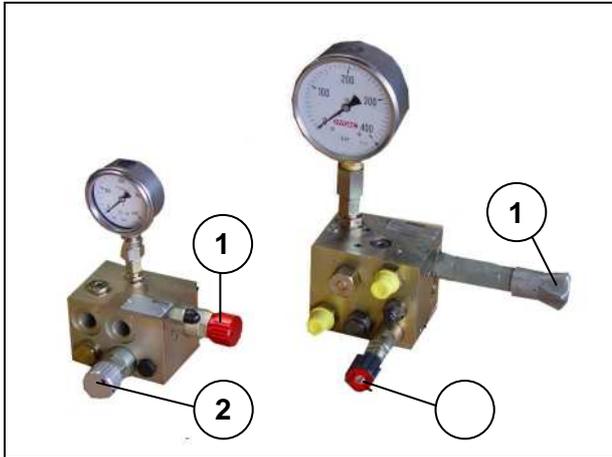


- 犁地作业过程中, 在犁体脱落区域内禁止停留!
- 过载时, 犁体会向上弹出。请注意保持足够的安全距离!
- 弹簧受到弹簧拉力作用!
- 有缺陷的横拉杆(3)必须立即替换!

9.4 Non-Stop液压防过载保护装置“HydriX”

使用可调节液压式防过载保护装置，可设置两个固定的运行压力。一个最低运行压力（如用于耕整平坦松软的土壤）和一个最高运行压力（如用于坚硬的土壤）。

9.4.1 设置运行压力



调节阀单元与拖拉机控制器接通之后，即可采用制造商设置的最低和最高运行压力进行作业。如有必要，可以借助于旋钮(1和2)随时调整运行压力。

加大最大运行压力：

⇒ 顺时针方向调整旋钮(1)。

减小最大运行压力：

⇒ 逆时针方向调整旋钮(1)

加大最小运行压力：

⇒ 顺时针方向调整旋钮(2)

减少最低运行压力：

⇒ 逆时针方向调整旋钮(2)

重点：

作业过程中必须将拖拉机控制器调整到浮动位置，否则当多个犁体同时弹开时，无法确保正常的防过载保护功能！

9.4.2 运行作业

作业过程中，犁体通过滚动装置保持在作业位置上。犁体碰到障碍物时会向上弹开，受挤液压油自动进入液压蓄能器。如果多个犁体同时弹开，液压蓄能器将无法承受挤入的液压油。液压油能通过一个过压阀回流到拖拉机油箱内。

为保护液压系统、翻转犁和拖拉机，运行压力作业应尽可能低。

对调节阀单元的接口A加压几秒钟后，即可达到最高运行压力。

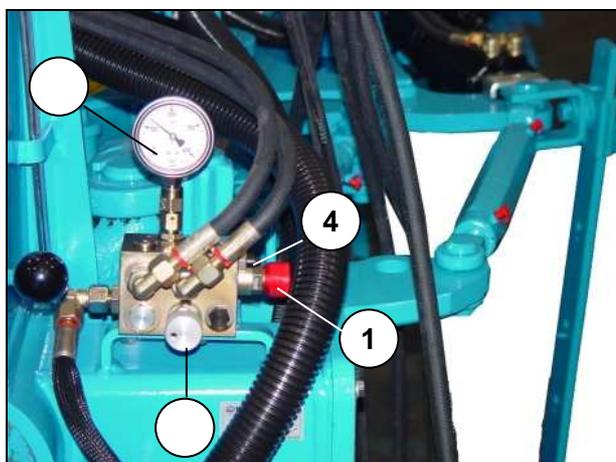
对调节阀单元的接口B加压几秒钟，即可达到最低运行压力。

将控制器短暂地调整到第1或第2压位时，可调整并在压力表(3)上读取中间值。

最小允许设置压力=50 bar

最大允许设置压力=140 bar

9.4.3 释放液压系统的压力



在液压系统上进行保养或维修操作时，必须事先完全释放压力。为此必须降低翻转犁，将拖拉机控制器调整到浮动位置，并打开位于保护盖后面的卸压阀(4)。

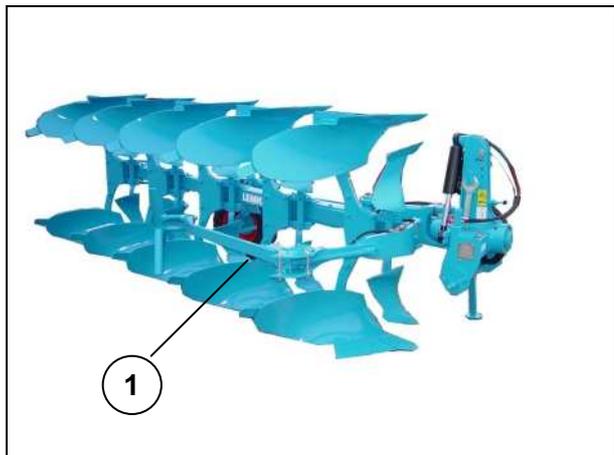
在下次运行之前，必须关闭卸压阀(4)，并将运行压力重新恢复到最低50 bar。



- 阅读并注意一般安全提示和“液压系统”部分的安全提示！
- 只可以使用卸压阀(4)释放液压系统的压力。拖拉机控制器必须调整到浮动位置。

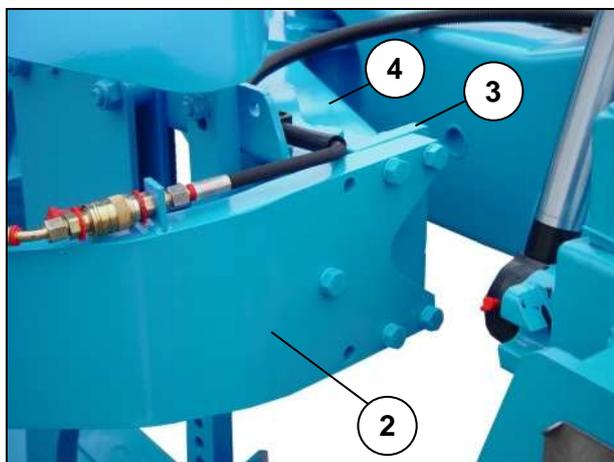
- 液压系统持续带压！
- 压力下降会导致犁体下落！保持距离！
- 犁地作业过程中禁止停留在犁体脱落区域内！
- 过载时，犁体会向上弹出。请注意保持足够的安全距离！

10 耙辊固定杆



将耙辊固定杆(1)和支撑架(2)的前端用螺钉固定在翻转犁梁(4)的凸缘(3)上。

也请同时参阅相应耙辊固定杆的操作说明!



注意!

控制器和液压接头之间有一条长软管的拖拉机，需要连接一个用于耙辊固定杆的液压装置的压力存储器(5)，以避免耙辊偶然脱离。

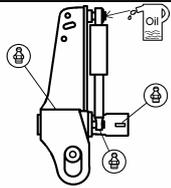
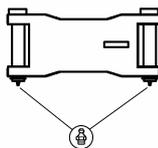
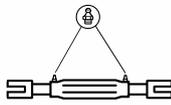
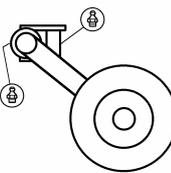
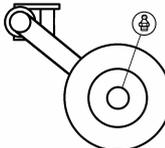
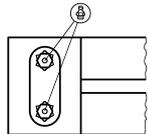
。



- 阅读并注意一般安全提示!
- 耙辊固定杆借助于弹簧力摆入接收位。请务必保持足够的距离!

11 保养

必须按润滑计划表给所有的润滑点定期上环保优质润滑脂。属具如果长时间不用，应该用无酸润滑脂润滑液压缸的活塞杆。磨损件的光滑面、插销和调整装置必须定期涂抹润滑脂。

| 正文 | | 所有 | | | 之前和之后 更长的 冬歇 |
|----------------|---|------|----|-----|--------------------|
| | | 10 | 50 | 100 | |
| | | 运行小时 | | | |
| 翻转系统轴承和圆柱形塞子 |  | X | | | X |
| Optiquick 设置中心 |  | X | | | X |
| 锁紧杆 |  | | | | X |
| 支撑轮和多用轮的摆动轴 |  | | X | | X |
| 支撑轮和多用轮的轴承 |  | | | X | X |
| 防过载保护装置的轴承 |  | X | | | X |

| | | | | | |
|------------|--|---|--|---|---|
| 圆犁刀轴承 | | | | X | X |
| 倾斜度调节装置的螺纹 | | | | | X |
| HX 过载保护装置 | | X | | | X |
| 所有液压缸的接点 | | X | | | X |

– 定期检查所有螺栓、螺母，尤其是支撑轮和多用轮的车轮螺栓是否紧固，如有必要，重新拧紧。

车轮螺栓 \varnothing 14 mm = 拧紧力矩 125 Nm

车轮螺栓 \varnothing 18 mm = 拧紧力矩 300 Nm

– 定期检查液压软管。以液压软管上打印的生产日期为准，最迟 6 年必须用雷肯原装软管更换液压软管。穿孔或损坏的高压软管必须立即更换！

– 磨损的犁铧、刮土板、犁侧板等必须及时更换，以防犁架和支承部件受损。

– 只可操纵卸压阀释放防过载保护装置的液压系统的压力。同时拖拉机控制器必须调整到浮动位置。

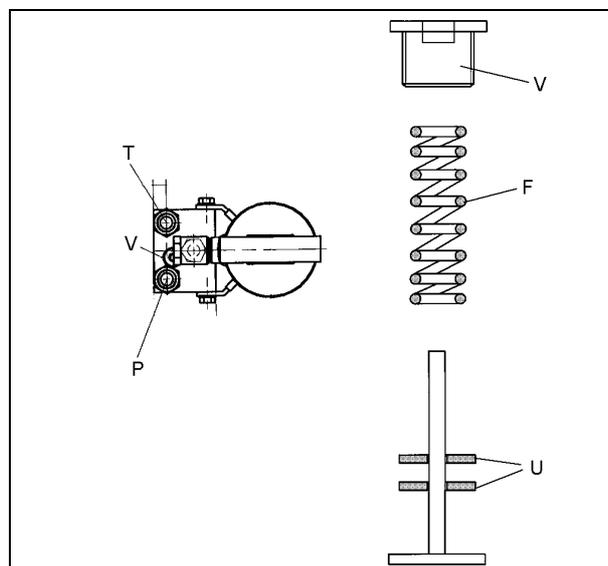
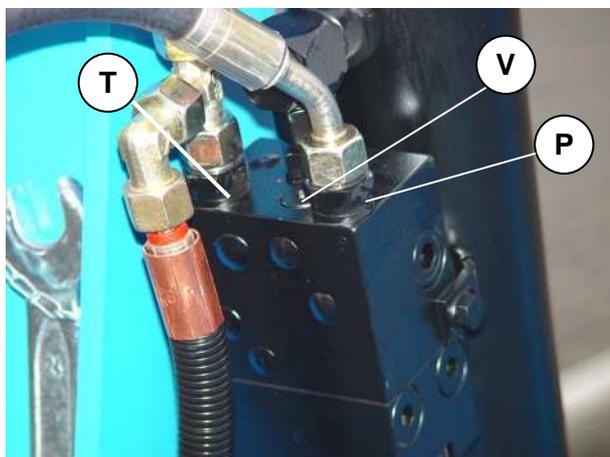
重要： 前 6 周不可使用蒸汽喷射清洗机冲洗属具。之后，喷嘴距离必须保持 60 cm，最大压力 100 bar，温度 50° C。



- 阅读并注意一般安全提示和“保养”部分的安全提示！

12 故障排除

12.1 液压装备



| 故障 | 原因 | 解决办法 |
|----------------------------|--------------------|--|
| 在内存缸或者框式摆动缸完全摆入之前，犁梁已开始转动。 | 接点处摩擦太大。 | 按照保养计划仔细润滑接点螺栓！ |
| 内存缸不收回或者不伸出。 | 内存缸螺杆式节流阀的节流阀孔堵塞。 | 液压缸接口的螺杆式节流阀用卡簧钳拧下清洁！（在S接口处没有节流阀） ！ |
| 翻转犁首次转动时发生振颤。 | 犁梁快速向前，在回转油缸中产生真空。 | a) 内锁紧杆稍微转动，使其加长！ b) 在回转油缸的接口T处安装一个小节流阀！ |

| | | |
|---------------------------------------|---|--|
| 犁梁转动至中间位置，然后停住。 | 拖拉机液压系统没有为回转油缸提供足够的换接压力。 | <p>a) 通过取出圆片 (U) 降低了预设转换压力。取出圆片即降低了大约 10 bar 转换压力。圆片 (U) 位于塞子 (V) 后面。</p> <p>b) 检查拖拉机的液压系统，如果有必要，进行维修！</p> |
| 犁梁转动，回转油缸在还未达到中间位置之前已完成转换，犁梁重新转回原来位置。 | <p>a) 预设转换压力过低。</p> <p>b) 内锁紧杆设置过短。</p> <p>c) 翻转系统的轴承被损坏。</p> | <p>a)</p> <p>b) 加长！</p> <p>c)</p> |
| 回转油缸立即转换，未转动犁梁 | <p>a) 预设转换压力过低。</p> <p>b) 转换阀门的锥体或锥座被损坏，或者不密封。</p> | <p>a)</p> <p>b)</p> |
| 在作业期间前犁宽度发生变化。 | 框式摆动缸或者内存缸的活塞密封圈不密封。 | 更换活塞密封圈！ |

12.2 翻转犁的牵引和作业深度，打滑

| 故障 | 原因 | 解决办法 |
|-----------|--|---|
| 翻转犁腾空 | a) 牵引力太小。 b) 轨轴的安装点太低。 | a) 拉入犁体=缩短铧尖和犁梁之间的距离(不超过2cm)！ b) 在上部安装轨轴！ |
| 翻转犁没有伸入土壤 | a) 深松铲入土角度太小。 b) 轨轴的安装点太低。 c) 上连杆在翻转犁架上挂接太高。 | a) 拉出犁体=加大铧尖和犁梁之间的距离(不超过2cm)！ b) 在翻转犁架的上部安装轨轴！ c) 将上连杆挂接在翻转犁架较低的位置！ |
| 拖拉机打滑频繁。 | a) 轨轴在翻转犁架上安装太低。 b) 调节液压系统的设置不正确，翻转犁的重量集中在支撑轮上。 | a) 在上部安装轨轴！ b) 重新设置调节液压系统，使得足够的翻转犁重量转移到拖拉机上！ |

12.3 其他

| 故障 | 原因 | 解决办法 |
|--------------|-------------|-----------------------------------|
| 犁体的抗剪螺栓经常断裂。 | 使用了错误的抗剪螺栓。 | 请使用原装抗剪螺栓！ 抗剪螺栓始终安装在翻转犁已犁过的一侧！ |

13 公路行驶说明

13.1 法规和准则

遵守所有与公路运输的相关法规和准则。

13.2 警告牌和照明装置

用拖拉机挂接属具在公路上行驶时，属具上必须装配警告牌和照明装置。

供应以下附件

翻转犁的照明装置固定座，无多用轮，
翻转犁的照明装置固定座，带多用轮和
带照明装置的警告牌，

属具装配了这些附件后，即符合（德国）公路运输标牌的规定。

在田间作业时必须取下带照明装置的警告牌，以防受损。

13.3 运输行驶速度

在平坦的公路上带有多用轮（多用摆动轮）的最大允许行驶速度为30km/h。地势不平坦和道路凸凹不平的条件下必须大幅降低速度，以免损坏属具。

14 技术数据

14.1 型号概览

| 型号 | 翻转系统 | 框架厚度 [mm] | 框架高度 [cm] | 犁体间距 [cm] | 犁柱尺寸 [mm] | 垄沟数量 |
|-------------|-------|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------------|
| EurOpal 5 | E 90 | 110 x 110 x 8 | 75 / 80 | 90 / 100 | 70 x 30 | 2, 3, 4 |
| EurOpal 6 | E 100 | 110 x 110 x 8 S* | 75 / 80 | 90 / 100 | 70 x 30 | 4, 5 |
| EurOpal 7 | E 100 | 120 x 120 x 10 | 75 / 80 | 90 / 100 | 80 x 30 | 3, 4, 5 |
| EurOpal 8 | E 120 | 140 x 140 x 10 | 75 / 80 | 90 / 100 | 80 x 30 | 3, 4, 5, 6, (7) |
| EurOpal 9 | E 120 | 160 x 160 x 10 | 75 / 80 | 90 / 100 | 80 x 35 | 3, 4, 5, 6, (7) |
| EurOpal 5 X | E 90 | 110 x 110 x 8 | 75 / 80 | 90 / 100 | 70 x 30 | 2, 3, 4 |
| EurOpal 6 X | E 100 | 110 x 110 x 8 S* | 75 / 80 | 90 / 100 | 70 x 30 | 4, 5 |
| EurOpal 7 X | E 100 | 120 x 120 x 10 | 75 / 80 | 90 / 100 | 80 x 30 | 3, 4, 5 |
| EurOpal 8 X | E 120 | 140 x 140 x 10 | 75 / 80 | 90 / 100 | 80 x 30 | 4, 5, 6 |
| EurOpal 9 X | E 120 | 160 x 160 x 10 | 80 | 90 / 100 | 80 x 35 | 4, 5, 6 |

对于某些机型也可提供90 cm的框架和120 cm犁体间距。

14.2 允许的功率范围

| 类型 垄沟数量 | 拖拉机功率 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|
| | kW | 29 | 37 | 44 | 52 | 59 | 66 | 74 | 81 | 88 | 96 | 103 | 110 | 118 | 125 | 132 | 140 | 147 | 155 | 162 | 169 | 177 | 184 | | |
| PS | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 | 130 | 140 | 150 | 160 | 170 | 180 | 190 | 200 | 210 | 220 | 230 | 240 | 250 | | | |
| EurOpal 5 (X, HX) | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EurOpal 6 (X, HX) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EurOpal 7 (X, HX) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EurOpal 8 (X) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EurOpal 9 (X) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

这些矩形图给出了与翻转犁类型和垄沟数有关的相应允许功率范围。

14.3 重量

| EurOpal | 2-垄沟 | 3-垄沟 | 4-垄沟 | 5-垄沟 | 6-垄沟 | 7-垄沟 |
|---------|------|------|------|------|------|------|
| 5 | 630 | 785 | 948 | | | |
| 6 | | | 985 | 1206 | | |
| 7 | | 831 | 1027 | 1291 | | |
| 8 | | | 1288 | 1546 | 1746 | 1986 |
| 9 | | | 1358 | 1631 | 1846 | 2101 |
| 5X | 744 | 956 | 1176 | | | |
| 6X | | | 1213 | 1491 | | |
| 7X | | 1025 | 1278 | 1599 | | |
| 8X | | | 1544 | 1866 | 2145 | |
| 9X | | | 1618 | 1956 | 2251 | |

重量 (kg) (2-至4-垄沟带支撑轮，从5-垄沟起带多用轮)

15 补充说明

本公司特此声明，由于当今机械制造技术水平不断发展，我们对本操作说明内的阐述（尤其是在技术改进方面）不承担任何责任。

16 噪音和空气声指标

作业过程中，属具的噪音排放指标为70 dB (A)。

17 废旧处理

属具到达规定的使用期限后，必须由专业人员按环保规定进行报废处理。

关键字索引

| | |
|------------------------|----|
| Non-Stop液压防过载保护装置..... | 59 |
| Non-Stop自动防过载保护装置..... | 58 |
| 0-作业..... | 30 |
| 三点挂接..... | 21 |
| 上连杆悬挂装置..... | 17 |
| 事故防范规定..... | 7 |
| 作业深度..... | 38 |
| 倾斜度的设置..... | 35 |
| 入土角度..... | 41 |
| 前犁宽度..... | 32 |
| 功率范围..... | 68 |
| 半自动过载保护装置HX..... | 57 |
| 噪音排放指标..... | 70 |
| 圆犁刀..... | 47 |
| 垄上..... | 27 |
| 型号概览..... | 68 |
| 多用轮..... | 51 |
| 安全提示..... | 7 |
| 宽犁沟切刀..... | 49 |
| 对拖拉机进行的 准备 操作..... | 14 |
| 小前犁..... | 43 |
| 废旧处理..... | 70 |
| 抗剪安全装置..... | 56 |
| 拆卸..... | 24 |

| | |
|--------------------|----|
| 抛土角度调整 | 44 |
| 挂接 | 23 |
| 撑杆 | 42 |
| 撑杆 | 45 |
| 支撑轮 | 51 |
| 松土器 | 50 |
| 每个犁体的作业宽度 | 42 |
| 气压 | 53 |
| 润滑点 | 62 |
| 液压前垄沟设置(内存缸) | 40 |
| 液压梁架摆动装置 | 39 |
| 照明装置 | 67 |
| 犁体的设置 | 41 |
| 犁梁的翻转 | 25 |
| 直犁刀 | 46 |
| 补充说明 | 70 |
| 覆茬板 | 46 |
| 警告标志 | 11 |
| 警告牌 | 67 |
| 调整 | 32 |
| 轴载 | 16 |
| 运行压力 | 59 |
| 运输 | 67 |
| 重量 | 69 |

欧盟CE认证证书
符合98/37/CE欧盟机器指令

本公司:

Lemken GmbH & Co. KG
Weseler Straße 5
D-46519 Alpen,

特此声明, 本认证证书所涉及的以下产品:

LEMKEN EurOpal _ _ _ _ _

(产品、型号)

(生产编号)

在出厂时的装备完全符合98/37/CE欧盟机器指令。

Alpen, _____

(颁发地点和日期/

(授权人签字/



G. Giesen
(Entwicklung und Konstruktion)



J. Terboven
(Techn. Dokumentation)