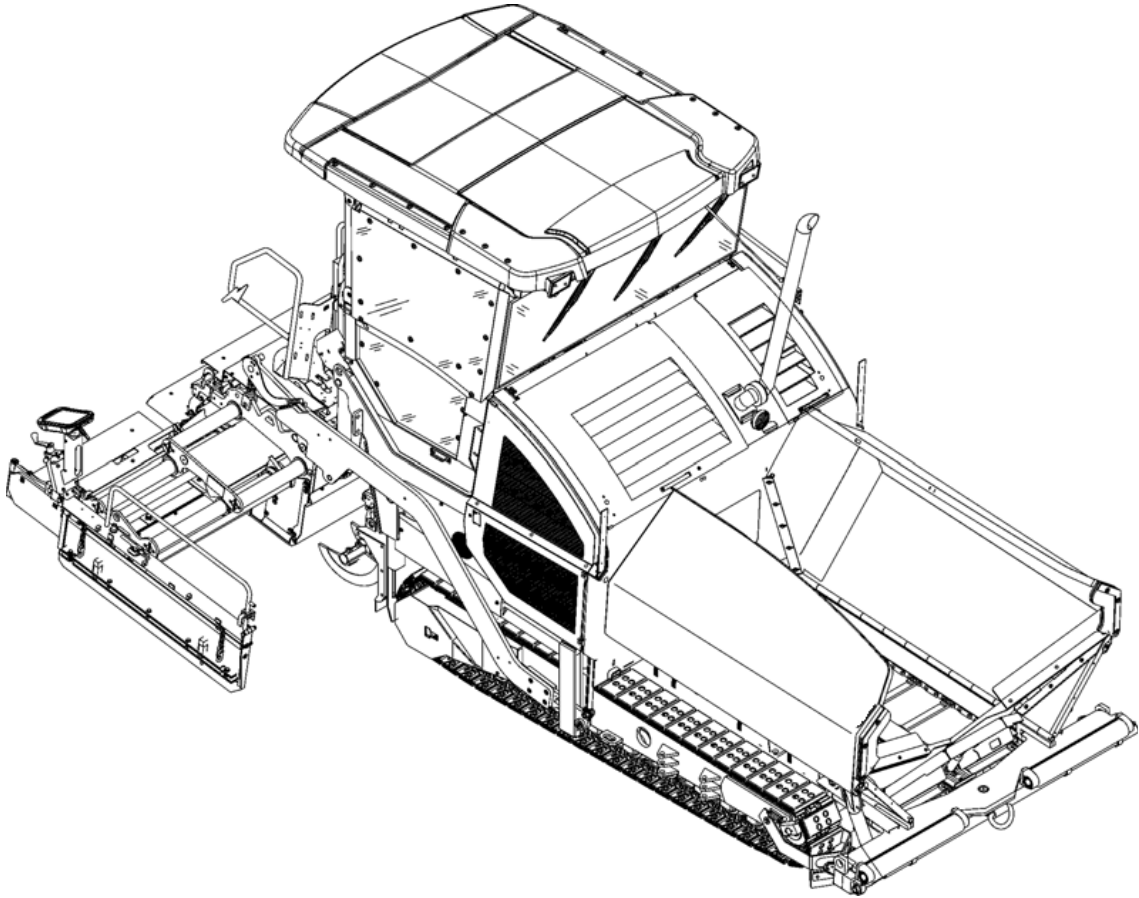


操作 & 维护



摊铺机

Dynapac

SD2550CS/SD2530CS

(CN)

01-0317 4812206482 (A4)

请保留此手册以便今后使用

有效期:

目录

V	前言	1
1	一般安全说明	2
1.1	条例、指令、事故预防规定	2
1.2	安全标识	3
1.3	补充信息	3
1.4	警告说明	4
1.5	禁止标志	6
1.6	防护装备	7
1.7	环境保护	8
1.8	防火	8
1.9	其它说明	9
2	保修条件	10
3	剩余风险	11
4	显著的可预见性误用	12
A	正确使用及用途	1
B	车辆描述	1
1	应用	1
2	组件和功能说明	2
2.1	车辆	3
3	危险区域	6
4	安全装置	7
5	技术参数, 标准配置	9
5.1	尺寸 (所有尺寸均以 mm 计算)	9
5.2	允许的抬升和爬坡角度	10
5.3	允许的接近角度	10
5.4	SD2550CS/SD2530CS 重量 (所有重量以 t 计算)	11

5.5	SD2550CS/SD2530CS 性能参数.....	11
5.6	行驶驱动 / 牵引单元	12
5.7	SD2550CS/SD2530CS 发动机	12
5.8	液压系统	12
5.9	储料仓(料斗)	13
5.10	物料输送	13
5.11	SD2550CS/SD2530CS 物料分配.....	13
5.12	熨平板抬升装置	13
5.13	电气系统	14
5.14	允许的温度范围	14
6	标识位置图示.....	14
6.1	警示标识	17
6.2	标识信息	20
6.3	指令标识, 禁止标志, 警告标识	23
6.4	危险标识	24
6.5	其他的警示标示和操作指导.....	25
6.6	摊铺机铭牌.....	27
7	欧洲标准 (EN).....	28
7.1	噪声等级 SD2550CS, Cummins QSB6.7-C260	28
7.2	测量过程中的运行条件.....	28
7.3	测量点的布置	28
7.4	噪声等级 SD2530CS, Cummins QSB6.7-C190	29
7.5	测量过程中的运行条件.....	29
7.6	测量点的布置	29
7.7	对身体产生的振动作用.....	30
7.8	对手和手臂产生的振动作用.....	30
7.9	电磁兼容性 (EMC).....	30
C	运输	11 1
1	运输安全规定.....	11 1

2	采用低板拖车装载运输	11 2
2.1	准备工作	11 2
3	安全装载	11 4
3.1	低板拖车上的准备工作	11 4
3.2	驶上低板拖车	11 5
3.3	系固装置	11 6
3.4	装载	11 7
3.5	准备工作	11 8
4	系固装载物	11 9
4.1	两端固定	11 9
4.2	前端固定	11 9
4.3	后端固定 – 熨平板带侧板	11 10
4.4	后端固定 – 熨平板带侧板	11 10
5	操作控制台运输锁紧装置	11 12
5.1	运输结束	11 13
6	运输	11 16
6.1	准备工作	11 16
6.2	行驶模式	11 18
7	用起重机吊装	11 19
8	牵引	11 22
9	车辆的安全停靠	11 24
9.1	设备液压起重，吊点	11 25
D11	操作	11 1
1	安全规定	11 1
2	控制	11 3
2.1	操作面板	11 3
3	边箱控制器	11 60
D22	显示屏操作	22 1
1	显示屏输入与操作	22 2

1.1	操作菜单 – 调整参数的步骤.....	22 4
2	菜单结构.....	22 8
3	终端显示屏的故障信息	22 42
3.1	发动机故障代码	22 48
3.2	故障代码	22 52
4	设定及显示菜单的结构图.....	22 92
D30	操作	30 1
1	摊铺机上各类设备的操作.....	30 1
1.1	操作台上的设备操作	30 1
D41	操作	41 1
1	操作的准备工作	41 1
1.1	启动摊铺机.....	41 6
1.2	运输前的准备工作	41 17
1.3	摊铺准备工作	41 20
1.4	开始摊铺	41 25
1.5	摊铺过程中的检查	41 26
1.6	采用熨平板”停止减载”和熨平板”加载/减载”功能时的摊铺.....	41 27
1.7	操作中的中断/停止.....	41 35
2	故障.....	41 38
2.1	摊铺过程中的问题	41 38
2.2	摊铺机或熨平板的故障.....	41 40
E	设置和改造.....	11 1
1	特别安全注意事项	11 1
2	螺旋布料器	11 2
2.1	高度调节	11 2
2.2	机械棘轮调整螺旋布料器高度	11 3
2.3	液压调整螺旋布料器 (o).....	11 3
2.4	大工作宽度/带支撑杆的情况下的螺旋布料器高度调节	11 4

3	螺旋布料器的延伸	11 6
3.1	延伸部件的安装	11 7
3.2	螺旋布料器延伸表格	11 10
3.3	安装螺旋布料器支撑杆	11 25
3.4	校正螺旋布料器	11 27
3.5	挡料板	11 29
3.6	料斗刮板	11 30
3.7	大臂导向	11 31
4	螺旋布料器料仓的调整	11 32
5	找平系统	11 33
5.1	横波传感器	11 33
5.2	安装纵波传感器支架	11 34
5.3	安装纵波传感器	11 34
5.4	设定纵波传感器支架	11 35
5.5	平衡梁支撑架 9m, 平衡梁支撑架 13m	11 36
5.6	滑靴式平衡梁 6m, 9m	11 46
6	自动转向装置 (o)	11 48
6.1	摊铺机上安装自动转向装置	11 49
7	进料装置操作过程中紧急停车 (o)	11 52
8	料位开关	11 53
8.1	螺旋布料器料位开关(左侧和右侧) – 安装在 PLC 摊铺机上	11 53
9	熨平板	11 54
10	电气连接部分	11 54
10.1	没有边箱控制器/边板下的机器操作	11 55
F10	维护	10 1
1	安全注意事项	10 1
F22	维护概述	22 1
1	维护概述	22 1

F31	维护 – 刮料板	31 1
1	维护 – 刮料板	31 1
1.1	维护时间间隔	31 3
1.2	维护点	31 4
F40	维护 – 螺旋布料器总成	40 1
1	维护 – 螺旋布料器总成	40 1
1.1	维护时间间隔	40 3
1.2	维护点	40 5
F50	维护 – 发动机总成	50 1
1	维护 – 发动机总成	50 1
1.1	维护时间间隔	50 3
1.2	维护点	50 6
F60	维护 – 液压系统	60 1
1	维护 – 液压系统	60 1
1.1	维护时间间隔	60 3
1.2	维护点	60 5
F71	维护 – 行走系统	71 1
1	维护 – 行走系统	71 1
1.1	维护时间间隔	71 3
1.2	维护点	71 6
F81	维护 – 电气系统	81 1
1	维护 – 电气系统	81 1
1.1	维护时间间隔	81 3
1.2	维护点	81 4
F90	维护 – 润滑点	90 1
1	维护 – 润滑点	90 1

1.1	维护时间间隔	90 2
1.2	维护点	90 3
F100	维护 – 测试, 停用	100 1
1	测试, 停用, 清洗, 停用	100 1
1.1	维护时间间隔	100 2
2	一般性目视检查	100 3
3	螺栓螺母紧固程度检查	100 3
4	专业人员检查	100 3
5	清洁	100 4
5.1	料斗清洁	100 5
5.2	刮料板及螺旋布料器清洁	100 5
6	摊铺机的存放	100 6
6.1	摊铺机存放超过 6 个月	100 6
6.2	摊铺机存放 6 个月到 1 年	100 6
6.3	重新投入使用	100 6
7	环境保护, 机器的处置	100 7
7.1	环境保护	100 7
7.2	废弃物处理	100 7
8	螺栓 – 力矩	100 8
8.1	标准英制螺纹 – 强度等级 8.8 / 10.9 / 12.9	100 8
8.2	标准英制螺纹 – 强度等级 8.8 / 10.9 / 12.9	100 9
F110	润滑和使用的油品	110 1
1	润滑和使用的油品	110 1
1.1	容量	110 3
2	润滑剂规格	110 4
3	液压油	110 5

V 前言

为了确保本机器的操作安全，应掌握操作说明书内的专业知识。
该操作手册以简明清晰的形式进行了讲解。
各章节按字母的先后顺序排列，而且各章节的页码都从第1页开始。
每页都标有相应的章节字母和页码。

例如：“B2”表示第二章的第2页。


这些操作说明包括了机器的各操作选项。
在机器的操作和维护作业中，要确保所使用的操作表述内容与机器的操作选项相符。
由于持续发展的缘故，制造商保留在对机器进行改动的同时不更新现有操作手册的权利。
(但是这些改动将不会改变该手册所述机器的基本特点)。


戴纳派克（中国）压实摊铺设备有限公司
Dynapac (China) Compaction & Paving Equipment Co., Ltd.
天津市武清开发区泉旺路38号
No. 38, Quanwang Road,
Wuqing High Tech Industrial Park, 301700
Tianjin, China


www.Dynapac.com


1. 一般安全说明

1.1 条例、指令、事故预防规定

-  应当遵守当地的条例、指令以及事故预防规定，即便未特别说明对此应予以注意。
操作人员本人应当对相关规定和措施的遵守和实施负责！

-  以下警告、禁止和说明用于暴露于风险中人员、机械和环境。

-  忽略这些说明、禁令和命令可导致致命伤害此外。

-  还应当遵守戴纳派克公司的出版物“摊铺机的正确及规定使用指令”。

1.2 安全标识

在安全指导说明里，标识词汇“危险”、“警告”、“警惕”、“注意”置于一些带颜色的版块内。这些表述具有一定的等级性；它们和警示图标组合在一起，指示危险的严重性或注意事项的类型。

“危险”！

人身伤害的危险。

应作出相应的反应，否则即刻将导致致命或严重伤害。



“警告”！

应作出相应的反应，否则即刻将导致致命或严重伤害。



“警惕”！

应作出相应的反应，否则即刻将导致中度或轻度伤害。



“注意”！

应作出相应的反应，否则即刻可能导致一些缺陷的发生，如，不希望产生的情况或后果。



1.3 补充信息

以下图标用于识别安全指示和重要的注意事项：



表示其后内容为防止造成人员危险而必须遵守的安全指示。



表示其后内容为防止造成设备损失而必须遵守的注意事项。




表示其后内容为一般事项和说明。

1.4 警告说明

指示有害场所或危险的警告！
不遵守这些警告可能会导致人员生命或者肢体伤害！




警告：有卷入风险！

 由于在本区域内/这些设备具有转动或移动部件，所以有卷入危险！

仅当设备停止时，方可进行各项操作！




注意：高电压

 熨平板电气系统所有的维护与维修工作必须由电工来操作！




注意：悬吊物品！

 悬吊物品下方禁止站人！



警告：挤压风险！

 某些部件的运行、部分功能的使用以及机械的移动会产生挤压风险。

始终确保风险的暴露区域内无人员存在！



注意：手部伤害风险！



注意：高温表面或高温液体！



警告：跌落风险！



注意：电瓶的危险！



注意：危害健康物质和刺激性物品！



注意：易燃物！



注意：气瓶！



1.5 禁止标志

在操作或者发动机运转时，禁止打开/踩踏/进入/运行/调节！



不要启动发动机/驱动装置！

柴油发动机关闭后方可进行维护和修理作业！



不要淋水！



不要用水灭火！



禁止自行维护！

仅限熟练的专业人员维护！

 与戴纳派克服务人员取得联系！




火灾危险：不要使用明火，严禁吸烟！



不要开启！



1.6 防护装备

 适用的当地法规可能规定了不同防护装备的使用方式！

必须遵守这些规范！

佩戴护目镜保护眼睛！



佩戴合适的头部护具！



佩戴合适的耳罩保护听力！



佩戴安全手套保护手部！



穿着安全靴保护足部！



始终穿着合体的工作服！


穿着反光背心以确保良好的可见性！



如果空气受到污染，佩戴呼吸面具！



1.7 环境保护

 应当遵守当地适用的条例、指令及废弃物处理规定，即便未特别说明对此应予以注意。

在清洗、维护和维修操作中，可对水造成污染的物质，例如：

- 润滑剂（润滑油，润滑脂）
- 液压油
- 柴油
- 冷却剂
- 清洗剂

不得进入土壤或污水管道系统在清洗、维护或维修时！


应当采用正确的容器收集、存储、运输这些物质，直接进行专业的处理！



对环境有害物质！



1.8 防火


 当地适用性规定可能会要求车辆配有灭火装置！


本机的使用、操作与维护应当遵照使用说明书中的操作指导。

灭火装置！（可选设备）



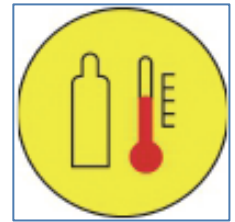
1.9 其他说明

 遵守生产厂家和其它说明!

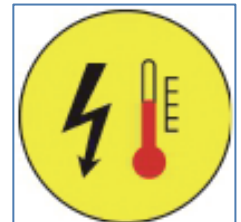
 例如发动机生产厂家的保养说明!



 气加热设计的指示/图形!




 电加热设计的指示/图形!



● 用于表示标准设备。

○ 用于表示选配设备。

2. 保修条件

-  供应机器同时已包含其保修条件。
其包含有效保修条件的完整阐述。

如下情况，不在保修范围：

- 不正确使用及/或误操作造成的损毁
- 未经培训或非专业人员对机器进行维修或操作
- 未经戴纳派克公司许可而使用的、并造成损毁的零备件

3. 剩余风险

即便采取了全部的可能措施和安全预防以期将危险（风险）、可能性及危害范围降至最低，仍有危险存在的可能。

剩余风险存在形式：

- 对机器周边人员生命和身体的危害
- 对于机器属性、生产能力及功能制约造成的伤害
- 对于机器在操作范围内的属性造成的伤害

造成原因：

- 机器误操作
- 安全措施缺陷、疏漏
- 非专业人员操作机器
- 零件缺陷、损毁
- 运输错误
- 不正确的维护、维修
- 操作物泄露
- 噪声、振动
- 未经许可的操作物

遵守和执行如下内容可对现存的剩余风险进行规避：

- 机器上的警示
- 摊铺机安全、操作手册中陈述的警示内容及操作指导
- 机手操作指导


4. 显著的可预见性误用

对于摊铺机进行任何形式的显著可预见性的误用都将构成滥用。误用将导致质保失效；操作者将对此承担全部责任。

对于摊铺机进行的显著可预见性误用包括：

- 在摊铺机危险区域内逗留
- 把摊铺机用于人员运输
- 机器运行状态下离开操作平台
- 移除保护措施/安全措施
- 在操作平台外启动并使用摊铺机
- 摊铺机操作过程中提升熨平板人行踏板
- 不遵守维护指导说明
- 不进行抑或错误执行维护或维修工作
- 用高压清洁剂喷洒机器

A 正确使用及用途

 本机器在交付时随机附带戴纳派克编撰的“摊铺机正确使用和用途指南”。

该指南为本操作手册的一部分，并且必须始终遵守。

国家规定完全适用。

本操作说明中所介绍的筑路机械是摊铺机，用于铺设沥青混合材料、碾压混凝土或者贫混凝土、铺轨道渣、用于基层的各种稳定土、各种碎石。

本机器的使用、操作和维修应当限于本操作手册中所涉及的以计划工作为目的。

用于任何其它用途时，均被认为是不当使用，并可能导致人员伤亡以或本摊铺机、其它设备或财产的损坏。

任何超出以上所述用途范围的使用均被认为属于不当使用，应当严格禁止！

特别是摊铺机在斜坡上操作或需要用于特殊目的（修筑垃圾场，堤坝）时，务必与生产厂家联系。

用户的职责：操作说明中所定义的“用户”是指任何自己使用或以其名义使用本摊铺机的自然人或法人。

在特殊情况下（例如租赁或出租），根据摊铺机的拥有者和使用者之间现有的合同协议，应该遵守操作职责的一方被视为“用户”。

用户必须确保摊铺机严格按照规定的方式使用，避免对操作人员的生命和肢体，或第三方产生危险。

此外，用户还必须确保遵守相关的事故预防规定，与安全有关的准则，以及操作、修理、维护指南等。

并且必须确保所有的设备操作人员都已阅读并理解了本操作说明。

技术改进、附加装置以及改造：只能在装配有制造商授权的防护和安全设备、延伸部分，选配设备、附件下进行工作，同时遵守制造商设定值。对于因擅自对设备进行改造拆卸部件或者更换非制造商授权部件而使其完全或部分无法进行操作所造成的损失，制造商不对其承担责任。

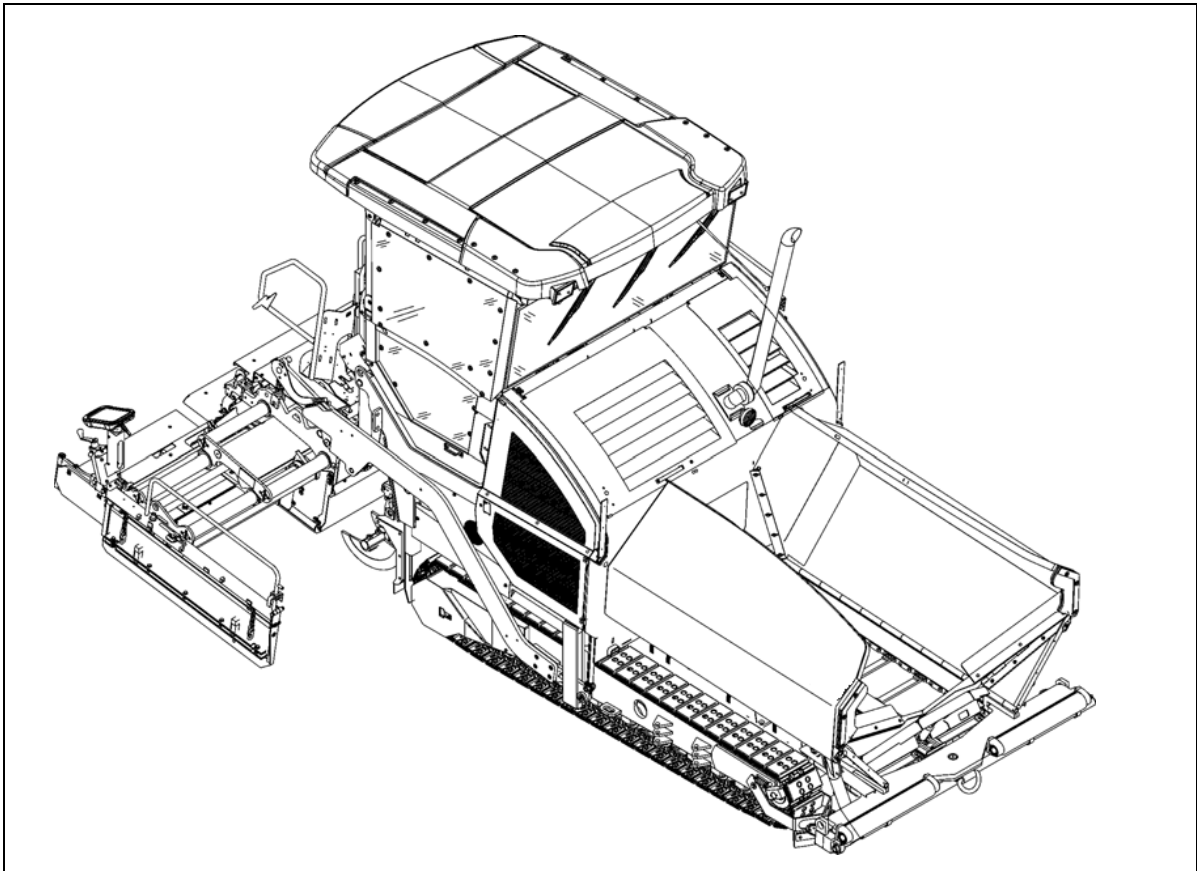
只有经过制造商书面批准，才能安装介入功能或其他附加设备。如果需要，还必须获得地方政府的批准。

地方政府的批准不能代替制造商的批准。

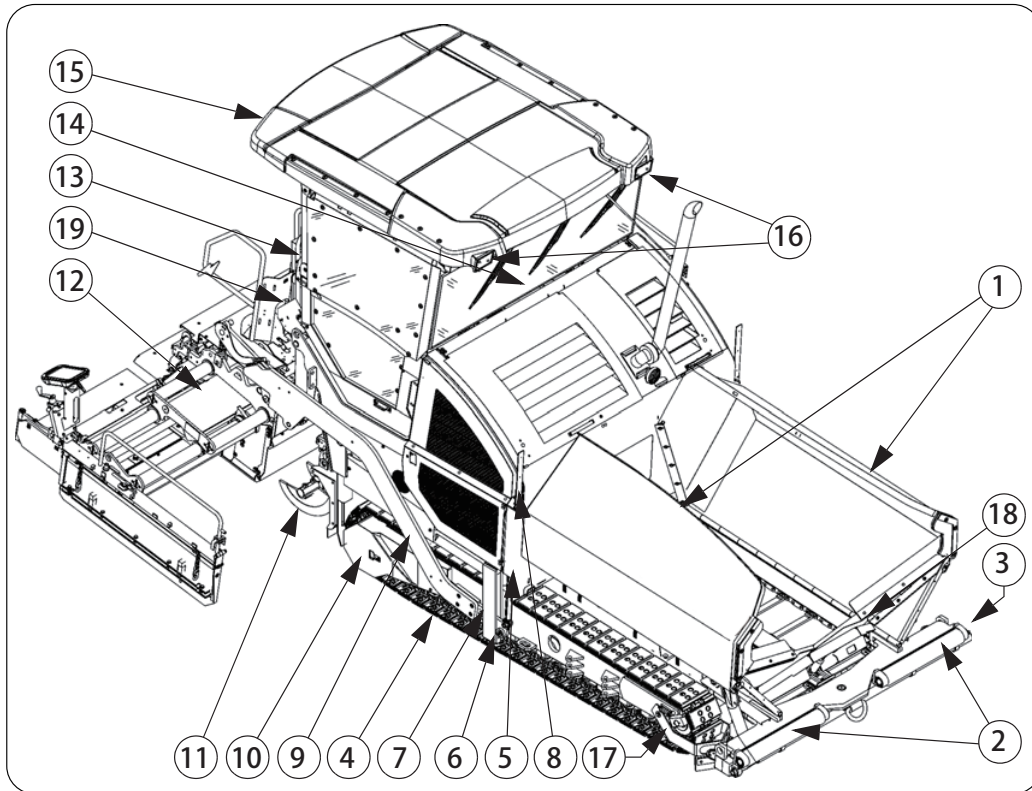
B 车辆描述

1. 应用

Dynapac SD2550CS / SD2530CS型摊铺机为履带式摊铺机，用于铺设路基用的柏油混合材料、压合混凝土或贫混凝土、轨道敷设有沙料及非化合矿料。



组件和功能说明



编号		名称
1	●	储料仓 (料斗)
2	●	液压伸缩式顶推轮
3	●	导向杆和导向杆安装架
4	●	履带式行走系统
5	●	摊铺厚度找平油缸
6	●	导向轮
7	●	熨平板横梁拉杆
8	●	摊铺厚度指示器
9	●	熨平板横梁
10	●	履带行走系统驱动装置
11	●	螺旋布料器
12	●	熨平板
13	●	液压移动式操作平台
14	●	操作面板 (可移动到另一侧)
15	●	防护遮阳棚
16	●	工作灯
17	●	履带清扫装置
18	●	液压前挡料板
19	○	滤清排气系统

● = 标准安装设备 ○ = 选装设备

2.1 车辆

结构

本摊铺机采用焊接钢制框架，其上安装各部件。

履带驱动装置可以补偿地面上的不平区域；附加熨平板的悬挂装置也有助于实现较高的摊铺精度。

可以连续调节的液压行驶驱动使得摊铺机的移动速度可以适应所有工作条件。

由于采用自动物料处理系统，独立行驶驱动和结构清晰的操作部件和控制系统，从而使得筑路设备的操作相当便利。

可以另外获得以下的设备（选配）：

- 自动找平/坡度控制系统
- 减宽靴
- 更大的作业宽度
- 摊铺机和/或熨平板的集中润滑
- 驾驶室
- 附加顶灯，旋转报警灯
- 喷洒系统
- 柴油系统（加油系统）
- 影像系统
- 沥青烟雾控制系统
- 应要求提供其它设备和升级备选件

发动机：本摊铺机采用水冷柴油发动机驱动。更多信息详情见技术数据和发动机指导手册。

驱动单元：两侧的履带均由独立的驱动装置直接驱动。这种运转无需传动链条，也就免去了对链条的维护、修理。

履带的张紧程度可通过张紧装置进行调节。

每一侧行走单元的前端均装有履带清扫装置（O），确保摊铺过程中路面的平整。履带前小的颗粒物可以通过该装置被清扫到一旁。

液压系统：柴油发动机通过驱动分动箱来驱动摊铺机的泵组。

行驶驱动：可连续调节的行驶驱动泵通过高压液压软管，与行走驱动马达相连接。液压马达通过直接安装在履带驱动轮内的行星齿轮驱动履带链条。

转向系统/操作平台：摊铺机可通过独立的液压行走驱动装置实现原地转向功能。电子同步控制确保摊铺机实现精准直行。

操作平台可以依靠液压向左或向右移动出车体，这种位置能为机手提供更好的摊铺视野。

整个操作面板也可以旋转，并能在多个角度/位置固定。

顶推轮：顶推轮固定在中间带有枢轴的支架上。

这个液压可伸缩顶推轮可以补偿摊铺机至运料卡车后轮之间不同的距离。

因而摊铺机在其运行过程中出现的偏离较小，而且便于在曲线状况下的摊铺作业。

同时顶推轮的液压阻尼作用可以有效地避免运料卡车和摊铺机之间产生的震动。

物料仓（料斗）：料斗的入口装有刮板系统，用来清空物料并将其输送到螺旋布料器。料斗可以承载约17.5吨的物料。

左/右料斗采用液压驱动系统控制，有助于物料清空和物料传输。

物料输送：摊铺机左右两侧刮板独立驱动，将物料从料斗输送至螺旋布料器。

在摊铺过程中，通过检测物料高度，由刮板料位传感器控制输料量和输料速度，实现刮板输料的自动控制。

同时刮板具有反转的功能。

螺旋布料器：螺旋布料器是摊铺机施工过程中物料流转的重要部件，左右两侧采用全液压驱动系统单独控制，将待摊铺物料从中间向两侧输送，同时具备反转功能。即便一侧需要大量物料，螺旋布料器也能确保足量的物料供给。与此同时，物料传感器通过连续检测料位料量，实现对螺旋布料器速度的控制。

高度调整和螺旋布料器延伸：螺旋布料器高度调整和延伸可以确保在较大范围内实现摊铺厚度和宽度的最佳匹配。

有多种直径的螺旋布料器叶片可供选择（O）。

使用棘轮调节高度时，使用后墙板导向支架上的棘轮进行调节。

加装不同长度的螺旋段以达到不同的摊铺宽度。

自动找平/横坡控制系统：横坡控制系统（O）可以用来对左侧或右侧的牵引点进行调节，以相对于另一侧保持一定的高度差值。

为了确定实际值，两侧横梁通过一个坡度控制杆连接在一起。

坡度控制系统始终保持和另一侧的熨平板高度调节一起工作。

通过调整横梁牵引点（导向轮）的高度，可以控制物料摊铺厚度或熨平板高度。

可以通过拨动式开关的手动控制或纵坡控制系统（自动找平控制）的自动控制，实现双侧的电液驱动。

横梁/熨平板抬升装置：可以通过熨平板提升装置，将熨平板提升至运输状态下的高度。横梁的偏心调节设备用来调整熨平板的仰角。

根据摊铺工况条件的需求，可对横梁进行向前或者向后的调整。这样调整可增大或者减小布料器和熨平板之间的物料仓的空间。

熨平板自动止动与熨平板加/减载：熨平板自动止动功能可以防止熨平板在摊铺层上留下痕迹。当摊铺机停止时（更替卡车过程中），熨平板保持浮动状态并被施加减载的力，以防止熨平板在静止状态下陷入摊铺层。

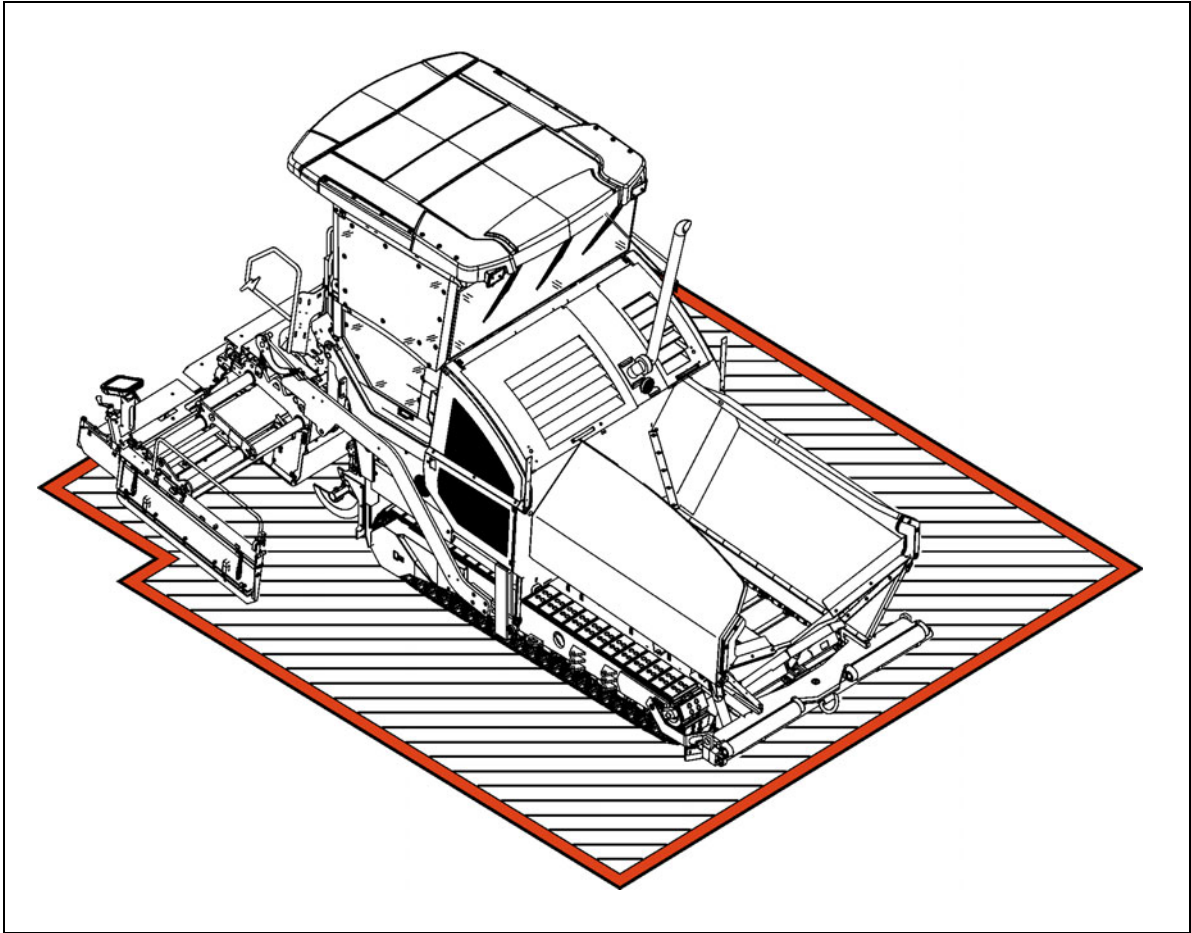
熨平板加减载装置会增加主机的附着重量，以此增大牵引力。

启动熨平板加载装置，可以在不同摊铺条件下提高摊铺物料压实度。

沥青烟雾控制系统（O）：安装在主机钢结构上，位于刮板输料通道的上方，用于吸收并排放沥青混合料烟雾。

集中润滑系统（O）：配装有大体积润滑油箱的集中润滑泵，通过不同流量分配器，向不同的润滑油路提供润滑脂，向对使用强度敏感的润滑点（如轴承）供应润滑剂。

3. 危险区域



 **WARNING**

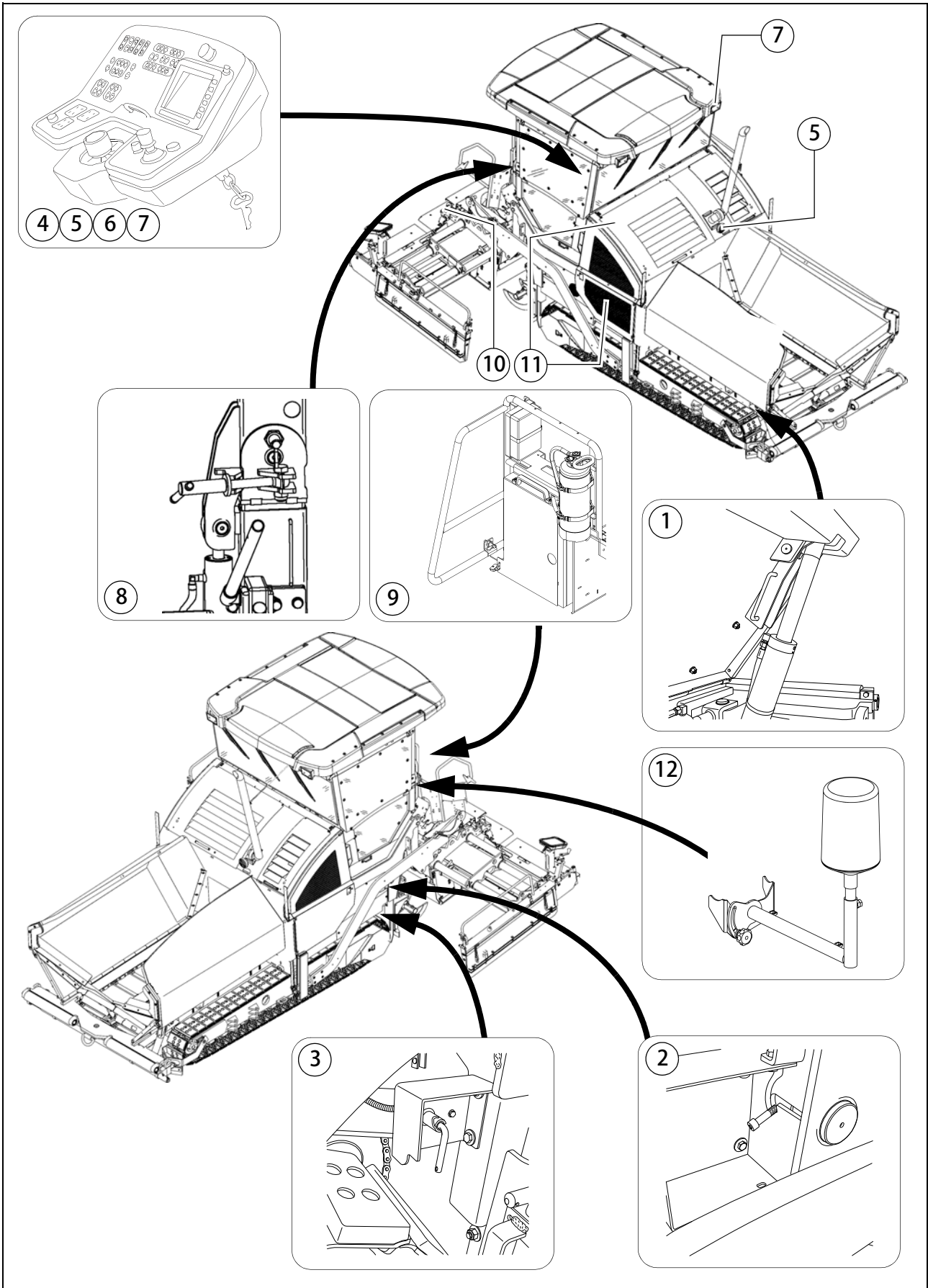
处在机器危险区域内的风险



处在机器危险区域内的人员，存在因机器运转而受到严重甚至致命伤害的危险！


- 切勿站立于机器危险区域内！
- 在操作过程中，只允许机手出现在摊铺机或危险区域内。操作人员必须呆在相应的驾驶员座椅上。
- 在机器启动或运转前，确保危险区域内无人。
- 机手需确保危险区域内无人！
- 在机器启动或运转前，确保危险区域内无人。
- 驶离前鸣笛示警。
- 遵照操作手册和安全手册内的指导说明行事。


4. 安全装置




序号	说明	
1	料斗运输安全装置	**
2	机械式熨平板锁	**
3	主开关	
4	急停开关	
5	喇叭	
6	点火钥匙	
7	工作灯	**
8	顶棚锁紧装置	**
9	灭火器 (O)	
10	熨平板报警灯 (O)	**
11	盖板, 侧门板	**
12	旋转报警灯 (O)	

** 装于设备两侧

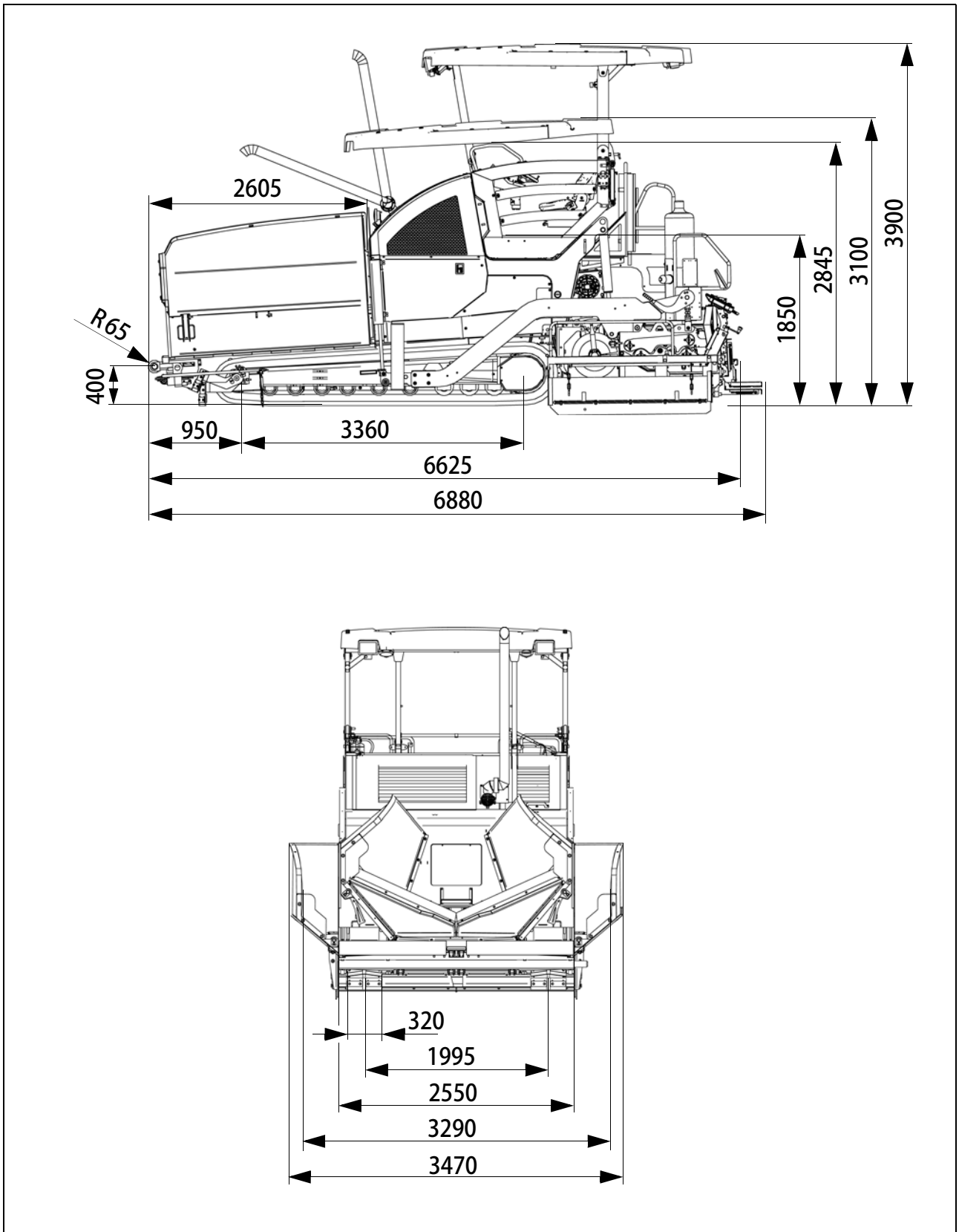
 只有当操作和安全装置都正常工作，且保护措施就位时，方可安全操作。


 定期检查这些装置的功能及零配件。

 可在后续章节中检索到相关安全装置的功能描述。

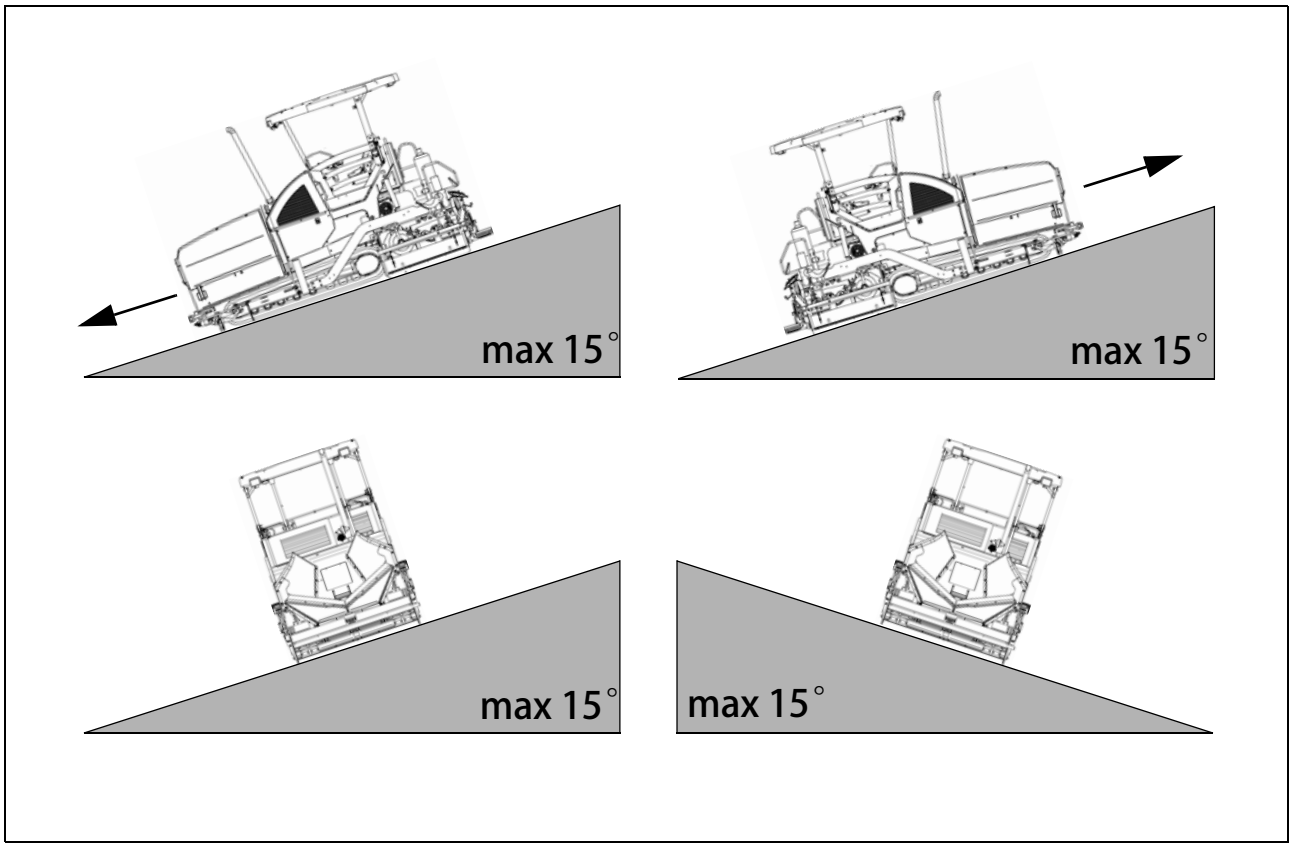
5. 技术参数，标准配置


5.1 尺寸（所有尺寸均以mm计算）



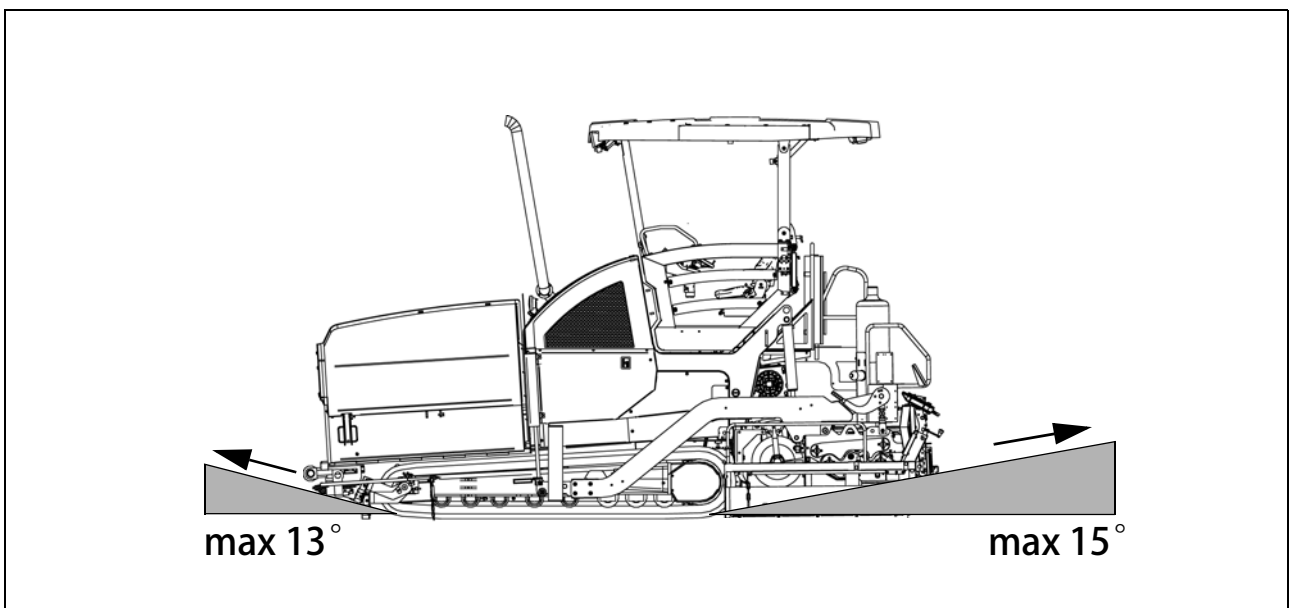
 熨平板技术参数，请参阅熨平板操作维护手册。

5.2 允许的提升和爬坡角度




 机器以超过规定限值的倾斜姿势（倾斜度、坡度、侧倾）运行前，请咨询您设备的客服部门！

5.3 允许的接近角度



5.4 SD2550CS/SD2530CS 重量 (所有重量以 t 计算)

摊铺机不带熨平板的重量	约 15.5
摊铺机带V6000熨平板的重量	约 19.2
带熨平板最大摊铺宽度的重量	约 xxx
摊铺机料斗满料状态下的重量	约 17.5

 熨平板及附加重量，参阅熨平板操作维护手册。

5.5 SD2550CS/SD2530CS 性能参数

安装的熨平板	基本摊铺宽度 (不带减宽靴)	最小摊铺宽度 (带减宽靴)	液压伸缩最大摊铺宽度	最大摊铺宽度 (带加长段)	
V6000TVE	3.00	2.45	6.00	9.70	m
V6000TV	3.00	2.45	6.00	9.70	m
R300TVE	3.00	-	-	14.00	m
R300TV	3.00	-	-	14.00	m

转场速度	0 - 4	km/h
工作速度	0 - 28	m/min
摊铺高度	-150 - 350	mm
最大摊铺颗粒直径	40	mm
理论摊铺性能	1100	t/h

5.6 行驶驱动 / 牵引单元

驱动	液压驱动, 可持续控制
驱动系统	两个带橡胶履带板的链轨左右独立驱动
转向能力	原地转向
速度	参考上述

5.7 SD2550CS 发动机

品牌/型号	Cummins QSB6.7-C 260
类型	6缸柴油发动机 (水冷)
性能	194kW / 264 hp (at 2200 rpm)
环保性能指标	EU 3A / Tier 3
满载时柴油油耗 2/3 负载时柴油油耗	53.6 l/h 35.8 l/h
柴油箱容积	(见F章节)

SD2530CS 发动机

品牌/型号	Cummins QSB6.7-C 190
类型	6缸柴油发动机 (水冷)
性能	142kW / 193 hp (at 2200 rpm)
环保性能指标	EU 3A / Tier 3
满载时柴油油耗 2/3 负载时柴油油耗	39.6 l/h 26.4 l/h
柴油箱容积	(见F章节)

5.8 液压系统

压力描述	由分动箱驱动液压泵 (直接连接至发动机)
压力分配	液压油路: - 行走驱动 - 螺旋布料器 - 刮料板 - 夯锤 / 夯板 - 操作功能 - 风扇 - 离合器 - 选配装置液压回路
液压油箱容积 - 升	(见F章节)

5.9 储料仓（料斗）

容积	Approx. 8.0 m ³ = approx. 17.5 t
最低入口高度，中央	525 mm
最低入口高度，两端	530 mm
打开状态下的料斗外部宽度	3610 mm

5.10 物料输送

类型	双刮料板传输
宽度	2 x 655 mm
刮料板	左右侧独立控制
刮料板驱动	可持续液压驱动
刮料板料位传感器	通过接触料位传感器，实现全自动控制

5.11 SD2550CS/SD2530CS 物料分配

螺旋布料器叶片直径	SD2550CS=500mm, SD2530CS=380mm
螺旋布料器驱动	液压中央驱动，连续可控 独立于刮板 螺旋布料器叶片可以转换至相反方向 旋转具备反转功能
输料量控制	通过超声波料位传感器，实现全自动控制
螺旋布料器高度调节	机械式调节
螺旋布料器延伸	通过加长部件实现(详见螺旋布料器加长表)

5.12 熨平板提升装置

特殊功能	静止状态： - 熨平板止动功能 - 熨平板带有预作用力的止动功能 （最大压力50bar） 摊铺状态： - 熨平板加载 - 熨平板减载 （最大压力50bar）
找平系统	机械式找平系统（纵坡找平控制系统） 装配或不装横坡找平控制系统的选配装置



5.13 电气系统

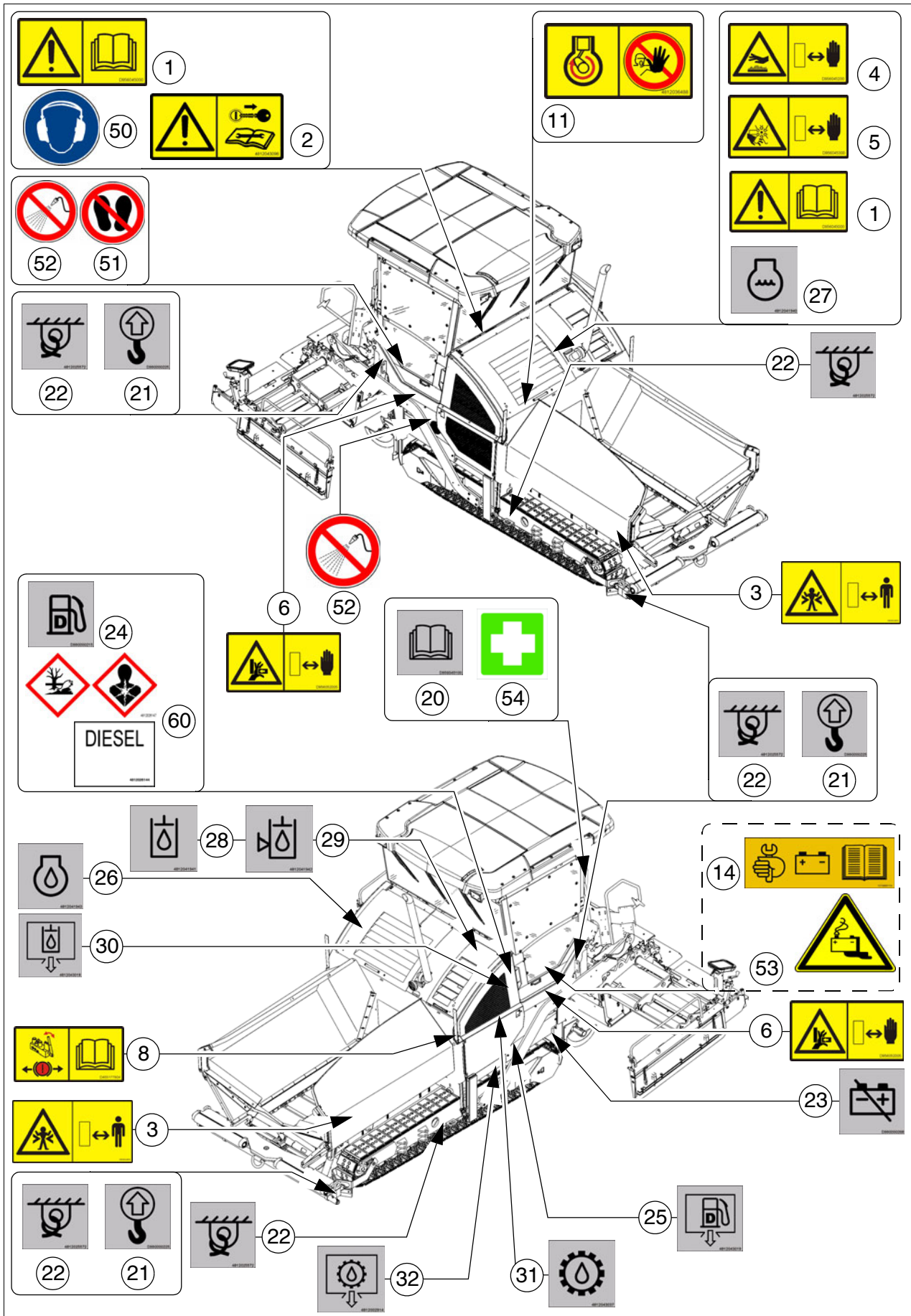
车载电压	24 V	
电瓶	2 x 12 V, 88 Ah	
发电机 (O)	SD2550CS:	SD2530CS:
	33 kVA / 400 V 60 kVA / 400 V	25 kVA / 400 V 33 kVA / 400 V

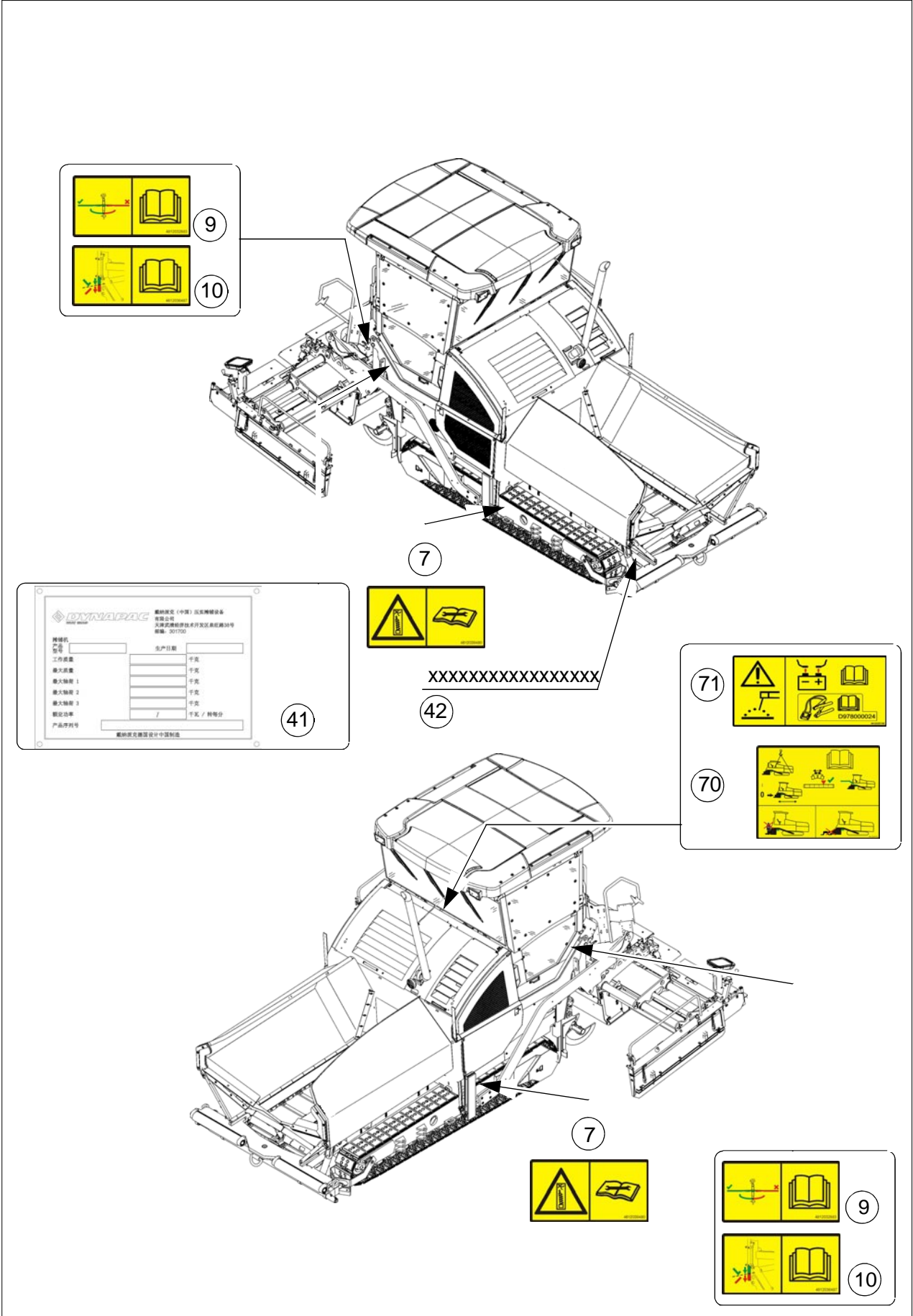
5.14 允许的温度范围

工作温度	-5° C / +45° C
存储温度	-5° C / +45° C

6 标识位置图示

	<p>丢失或误解机器标识而导致的危险</p>
	<p>丢失或误解机器标识存在受伤的危险!</p> <ul style="list-style-type: none"> - 切勿移除机器上任何一处危险警示标识或信息提示标识。 - 一旦损毁或丢失危险警示标识或信息提示标识，需立即替换。 - 熟识危险警示标识或信息提示标识的含义及其位置。 - 遵守操作手册和安全手册内的指导说明行事。







6.1 警示标识

序号	图标	含义
1		<p>- 警告 - 操作指导！</p> <p>因误操作导致的危险。操作机器之前，机手务必阅读设备安全指导、操作维护手册，并对其中内容充分理解！不遵守操作和警告指令，会导致严重乃至致命伤害。操作指导一旦丢失，务必立即更换！操作人员有责任对此给予足够的重视！</p>
2		<p>- 警告 - 开始保养及维修工作前，谨记关闭发动机并取下启动钥匙！</p> <p>如果发动机处于运转或者某个功能正处在被执行的状态，会导致严重乃至致命伤害！关闭发动机并取下启动钥匙。</p>
3		<p>- 警告 - 挤压风险！</p> <p>挤压点能导致严重乃至致命伤害！远离危险区域！</p>
4		<p>- 警告 - 表面炙热 - 烫伤风险！</p> <p>炙热的表面会造成严重伤害！双手远离危险区域！穿防护服或采取保护措施！</p>
5		<p>- 警告 - 被风扇卷入的风险！</p> <p>旋转的扇叶可对身体造成严重割伤，甚至能割断手部、手指。手部远离危险区域！</p>



序号	图标	含义
6		<ul style="list-style-type: none"> - 警告 - 移动状态下的设备可及件可挤伤手部 挤压点能造成手部损伤乃至手指被挤掉的危险! 手部远离危险区域!
7		<ul style="list-style-type: none"> - 警告 - 弹簧负载件! 误操作会导致严重甚至致命伤害! 严格遵循操作维护指导手册内容进行操作!
8		<ul style="list-style-type: none"> - 警告 - 误拖拽导致的危险! 机器的运转运行会导致严重甚至致命伤害。 拖拽前手动解除拖车制动阀。 严格遵循操作维护指导手册内容进行操作!
9		<ul style="list-style-type: none"> - 警告 - 可能引起的零部件磕碰! 棘轮扳手要旋转到机器内侧。 严格遵循操作维护指导手册内容进行操作!
10		<ul style="list-style-type: none"> - 警惕 - 可能引起的零部件磕碰! 正确安装照明工作灯的三脚架。 严格遵循操作维护指导手册内容进行操作!
11		<ul style="list-style-type: none"> - 警惕 - 运转状态下的发动机可导致的危险! 发动机处在运转状态下, 会导致严重甚至致命伤害。 严禁在机器运转状态下打开发动机罩!

序号	图标	含义
12		<p>- 警告 - 液压油箱及高压油液的危害! 喷溅出的高压油液会刺穿皮肤进入身体, 造成严重乃至致命伤害! 严格遵循操作维护指导手册内容进行操作!</p>
13		<p>- 电瓶的维护保养! 要对电瓶进行维护保养! 严格遵循操作维护指导手册内容进行操作!</p>

6.2 信息标识

序号	图标	含义
20	 D956045100	- 操作指导说明 放置于储物箱内。
21	 D990000225	- 起吊点（吊耳） 通过起吊点起吊设备！
22	 4812025572	- 运输用的系固点 通过系固点固定设备！
23	 D990000268	- 主电瓶开关 主电瓶开关的位置。
24	 D990000215	- 柴油 加油口的位置。
24	 4812041952	- 柴油，硫含量 < 15 ppm 具体要求在加油口处。
25	 4812043019	- 柴油放油口 放油口的位置。

序号	图标	含义
26		- 机油 加油口和检测点位置。
27		- 发动机冷却液 加油口和检测点位置。
28		- 液压油 加油口位置。
29		- 液压油位 检测点位置。
30		- 机油放油口 放油口位置。
31		- 齿轮油 加油口和检测点位置。
32		- 齿轮油放油口 放油口位置。

序号	图标	含义
33		- 振捣速度调节 速度调节位置。
34		- 振动速度调节 速度调节位置。

6.3 指令标识, 禁止标识, 警告标识

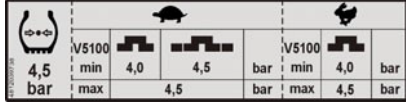
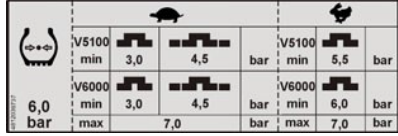
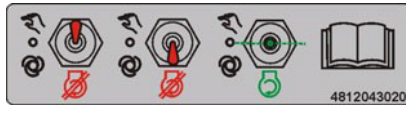
序号	图标	含义
50		- 佩戴合适的耳罩保护听力!
51		- 禁止靠近此区域!
52		- 禁止淋水!
53		- 警告: 电瓶造成的危险!
54		- 急救标识

6.4 危险标识

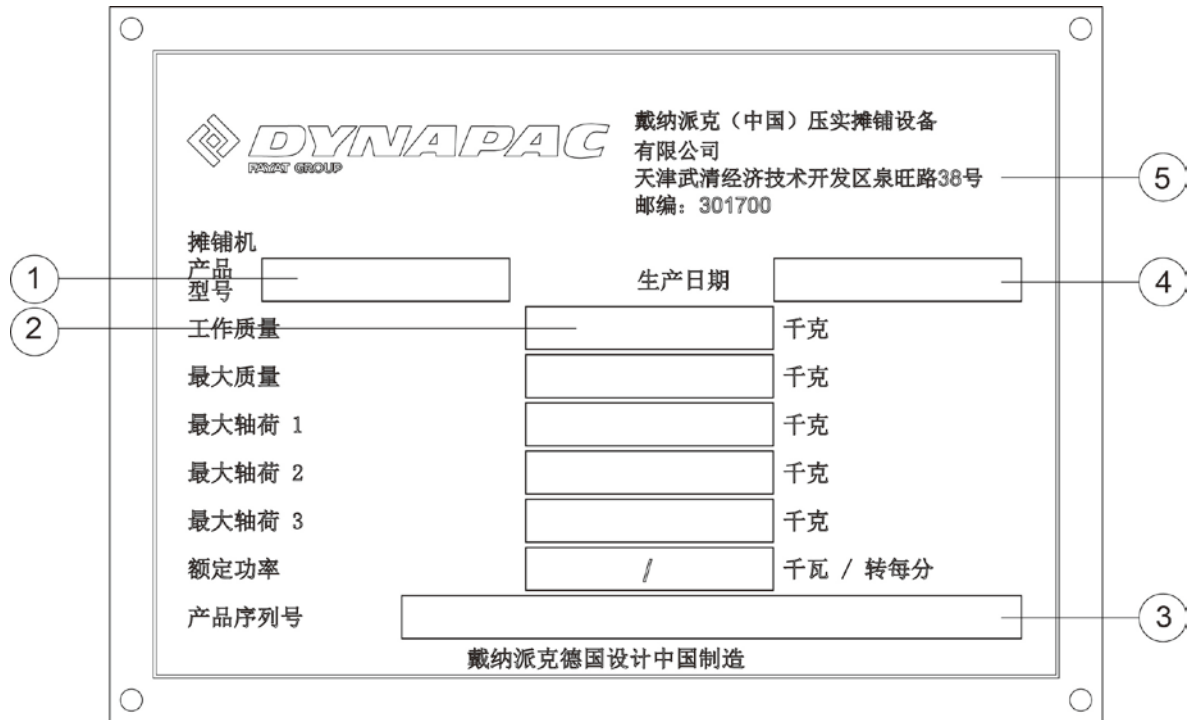
序号	图标	含义	NO.
60		<p>4812026147</p>	<p>- XN: 危害健康! 该物质一旦被身体吸收, 将危害健康! 该物质会对皮肤、眼睛以及呼吸系统造成刺激; 能导致炎症。 严禁接触皮肤, 避免吸入, 如有不适, 尽快就医。</p> <p>- XN: 对环境造成危害的物质! 如果把该物质释放到周围环境中, 会对生态系统造成即刻性或延迟性危害。 鉴于潜在的危害性, 严禁排放进污水系统、地表或环境。遵循特殊性废弃物处理的规则!</p> <p>- 机器设备上使用的柴油符合EN950标准。</p>

6.5 其他的警示标识和操作指导

序号	图标	含义
70		<p>- 警告 - 无承托的熨平板带来的威胁！ 一旦熨平板下沉，将带来严重乃至致命伤害！调拱装置拱度归零时使用大臂锁。大臂锁功能仅在运输过程中使用！运输过程中，仅有大臂锁锁紧的情况下，切勿进入熨平板下方或在熨平板下方工作！</p>
71		<p>- 警惕 - 电气系统高电压的危险！ 焊接、电瓶充电前，要断开电瓶或电气元件，或根据相应的指导手册的说明，使用电压检测装置（Watchdog D978000024）。</p>

序号	图标	含义
74		- 概述 “轮胎压力/工作宽度/预选速度”
74		- 概述 “轮胎压力/工作宽度/预选速度”
75		- 启动发动机 - 所有开关位于中位! 功能键开启状态下, 无法启动发动机。 遵循操作指导内容进行操作!

6.6 摊铺机铭牌



The nameplate contains the following information:

- 1**: 摊铺机产品型号 (Spreader product model)
- 2**: 工作质量 (Operating weight)
- 3**: 产品序列号 (Product serial number)
- 4**: 生产日期 (Date of manufacture)
- 5**: 制造商 (Manufacturer)

Additional fields on the nameplate include: 最大质量 (Maximum weight), 最大轴荷 1 (Maximum axle load 1), 最大轴荷 2 (Maximum axle load 2), 最大轴荷 3 (Maximum axle load 3), and 额定功率 (Rated power).

编号	含义
1	摊铺机型号
2	最大操作重量包含所有的附加件 kg
3	摊铺机生产序列号
4	摊铺机制造年份
5	制造商



摊铺机的钢印识别码(VIN)必须和机器的生产序列号(3)保持一致。

7. 欧洲标准 (EN)

7.1 噪音等级SD2550CS, Cummins QSB 6.7-C260

⚠ 操作人员始终必须使用听力保护装置。根据使用的摊铺材料决定的驾驶员耳部的进入值大小，可能甚至超过85 dB (A)。如果不采用听力保护装置，可能导致听力受损。摊铺机的噪声释放强度，按照2006年3月发布的 EN 500-6草案和 ISO 4872进行测定。

操作人员位置处的声压等级
(头部高度) : $L_{AF} = 87.6 \text{ dB(A)}$

声强等级: $L_{AF} = 107.9 \text{ dB(A)}$

机器的声压等级

测量点	2	4	6	8	10	12
声压等级 L_{AFeq} (db(A))	76.2	73.8	73.3	75.2	75.2	75.4

7.2 测量过程中的运行条件

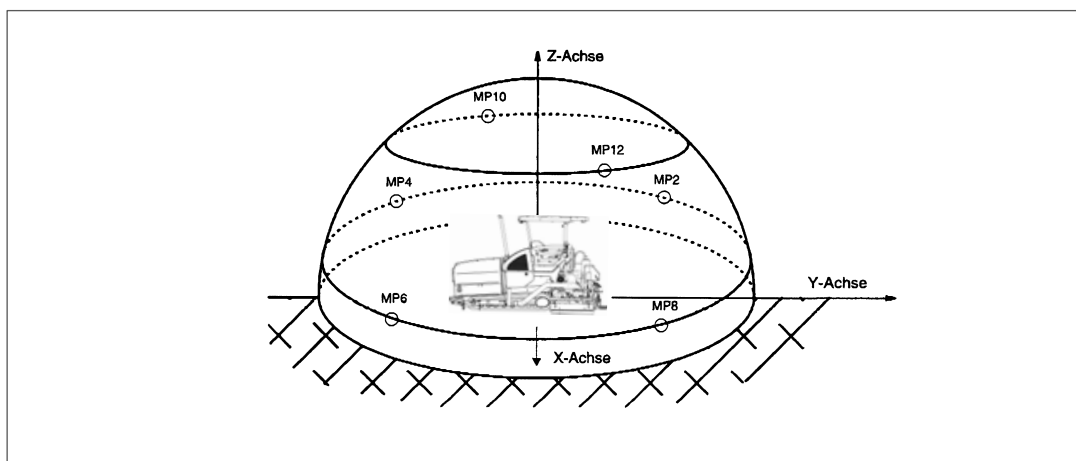
柴油发动机以最大速度运转。熨平板处于工作位置，放下置于橡胶垫上。

振捣和振动单元，至少以其最大速度的50%速度运行，同时，螺旋布料器和刮板分别至少以其最大速度的40%和10%速度运行。

7.3 测量点的布置

采用半径为16m的半球形测量曲面。机器位于中心。按照以下坐标位置布置测量点。

坐标轴	测量点 2, 4, 6, 8			测量点 10, 12		
	X	Y	Z	X	Y	Z
	±11.2	±11.2	1.5	- 4.32 + 4.32	+ 10.4 - 10.4	11.36 11.36



7.4 噪音等级SD2530CS, Cummins QSB 6.7-C190

⚠ 操作人员始终必须使用听力保护装置。根据使用的摊铺材料决定的驾驶员耳部的进入值大小，可能甚至超过85 dB (A)。如果不采用听力保护装置，可能导致听力受损。摊铺机的噪声释放强度，按照2006年3月发布的 EN 500-6草案和 ISO 4872进行测定。

操作人员位置处的声压等级
(头部高度) : $L_{AF} = 86.7 \text{ dB(A)}$

声强等级: $L_{AF} = 106.9 \text{ dB(A)}$

机器的声压等级

测量点	2	4	6	8	10	12
声压等级 L_{AFeq} (db(A))	71.9	73.4	76.8	76.1	74.6	74.6

7.5 测量过程中的运行条件

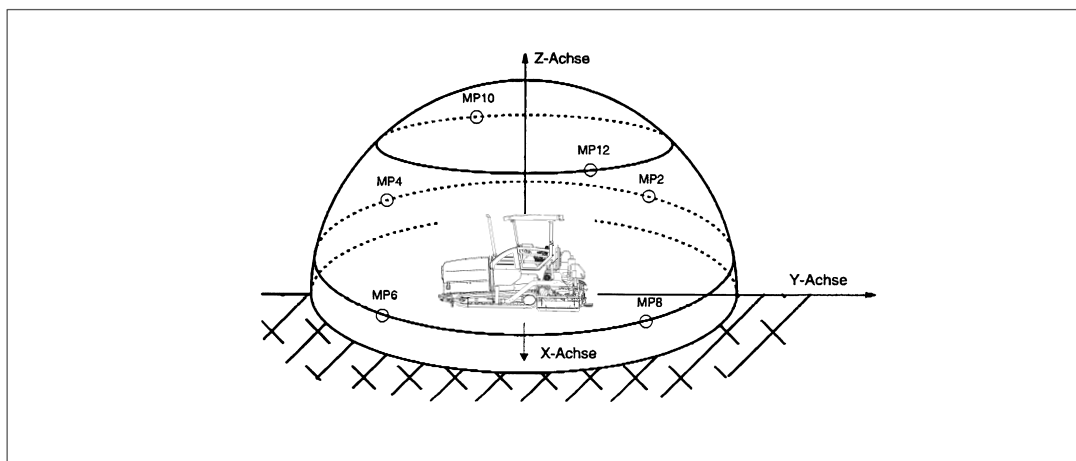
柴油发动机以最大速度运转。熨平板处于工作位置，放下置于橡胶垫上。

振捣和振动单元，至少以其最大速度的50%速度运行，同时，螺旋布料器和刮板分别至少以其最大速度的40%和10%速度运行。

7.6 测量点的布置

采用半径为16m的半球形测量曲面。机器位于中心。按照以下坐标位置布置测量点。

坐标轴	测量点 2, 4, 6, 8			测量点 10, 12		
	X	Y	Z	X	Y	Z
	± 11.2	± 11.2	1.5	- 4.32 + 4.32	+ 10.4 - 10.4	11.36 11.36



7.7 对身体产生的振动作用

正确操作设备时，作用在座椅上的有效加速度值将不超出DIN EN 1032草案规定的
 $a_w = 0.5\text{m/s}^2$

7.8 对手和手臂振动作用

正确操作设备时，作用在座椅上的有效加速度值将不超出DIN EN ISO 20643草案规定的
 $a_w = 2.5\text{m/s}^2$

7.9 电磁兼容性 (EMC)

遵守电磁兼容指令2004/108CE规定的极限值：

- DIN EN 13309 规定的干扰发射：

测量距离 10m，频率范围30 MHz - 1 GHz，测量值 < 35 bB μ V/m

测量距离 10m，频率范围30 MHz - 1 GHz，测量值 < 45 bB μ V/m

- DIN EN 13309 CE (ESD) 规定的抗静电放电：

在 ± 4 KV的接触放电和 ± 4 KV的空气放电的情况下，摊铺机未出现明显反应。


依照测试标准进行改进，达到了“A”标准，即，在测试过程中，摊铺机工作过程中未出现故障。



只有得到制造商的书面认可后，方可对设备的电气、电子元件及其配置进行改进和修改。

C11 运输

1. 运输安全规定

 如果摊铺机和熨平板未妥善做好运输前的准备工作，或当运输以不当的方式进行时，可能会产生事故！

将摊铺机和熨平板回缩至其基本宽度。拆除所有的伸出部件（例如自动调平系统、螺旋布料器的限位开关、围栏等）。经过特别批准进行运输时，应紧固这些部件！

合上料斗并闭上料斗运输保护装置。升起熨平板并问好熨平板运输保护装置。
放下防护顶篷并插好插销。

将一些不常用的零件以及熨平板打包到合适的箱子中放于料斗内。

关闭上所有的遮盖物，并检查是否已经确实固定。

在中国，气瓶不得在摊铺机或熨平板上运输。

从燃气系统中断开气瓶，盖上盖子加以保护。另行单独使用车辆运输。

通过斜坡装载时，摊铺机可能会发生侧滑、倾斜或倾覆。小心驾驶！保持危险区域无人员进入！

经由公共道路运输的附加规定：

 在中国，履带摊铺机**不得作为自驱动车辆**在公共道路上行驶。

注意在其它国家，可能适用不同的规定。

操作人员必须持有此类车辆的有效许可证件。

操作台必须移至面向交通行进方向的一侧，并在该位置上固定。

必须适当地调整行驶灯。

只有附件和加长部件可以在料斗中运输。不得用料斗运输物料或气瓶！

如果有必要，在公共道路上行驶时，必须有另外一名人员协助操作人员 — 特别是在道路的交叉口和交汇口处。


2. 采用低板拖车装载运输

- ⚠ 将摊铺机和熨平板收缩至其基本宽度；并且除去附装的侧板。
最大接近角如“技术数据”一节所示！
- ⚠ 检查所有的装置以防止设备在行驶上拖车过程中的损坏。
- ⚠ 附加装置和吊装设备一定满足应用条件及各项规章制度！
- ⚠ 在选择运输设备和吊装设备时一定要考虑到摊铺机的最大重量！

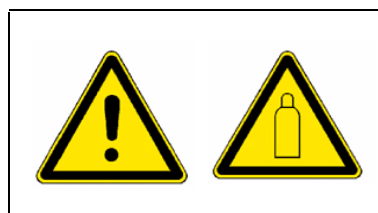
2.1 准备工作

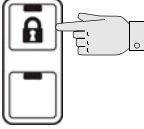
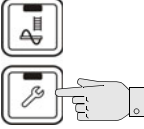
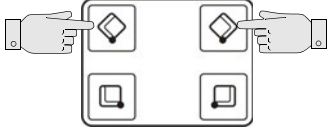
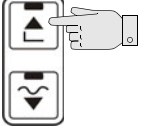
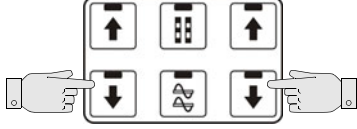
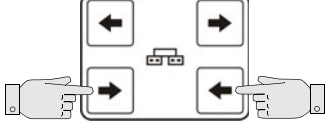
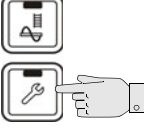
- 做好摊铺机运输前的准备（见D章）。
- 从摊铺机和熨平板上除去所有的伸出或松动部件，（另见熨平板操作说明）。将这些部件保存在安全的地方。

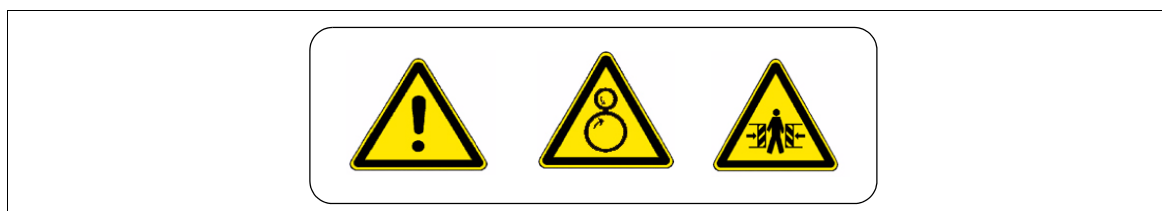
- ⚠ 将螺旋布料器调整到最高位置。

 当熨平板与选配的气体加热系统一同运行时：








- 除去熨平板加热器的气瓶：
 - 关闭主截止阀和气瓶阀门。
 - 关闭气瓶的阀门，从熨平板上取下气瓶。
 - 另外一台车辆运送气瓶；注意遵守所有的安全规定。



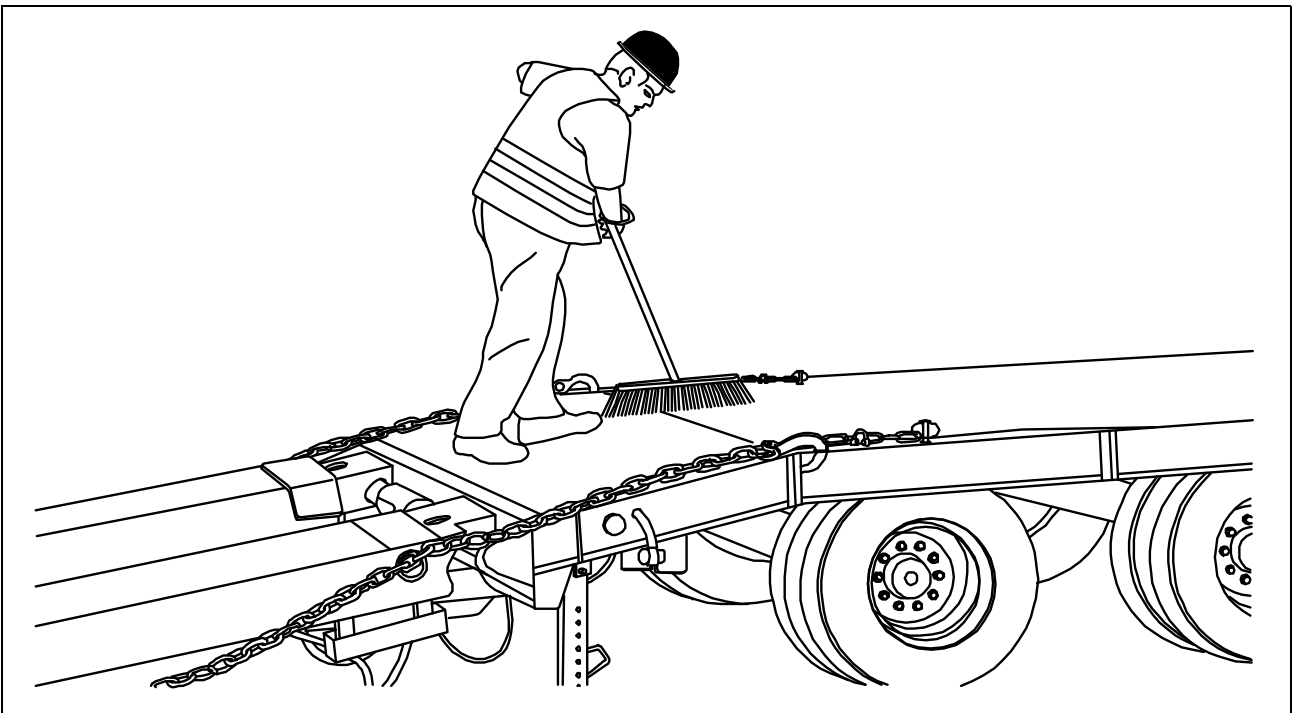
操作	按钮
- 断开功能锁	
- 启动设定模式	
- 合上料斗	
- 启动料斗运输安全锁紧装置	
- 提升熨平板	
- 调平油缸完全伸出	
- 熨平板缩回，和主机基本宽度等宽	
- 断开设定模式	




3 安全装载

-  下述文字是关于低板拖车上安全装载的指导说明，仅在于示范如何正确固定装载物。
-  遵循当地的规章制度，正确使用固定装置安全装载。
-  普通的行驶模式还包括紧急制动、紧急闪避操作以及在较差的路面驾驶。
-  依照特定的运载工具，使用不同的方法（精准堆装、作用力关联、对角系固等）来系固装载物。
-  底板拖车须具备足够的系固点，系固强度LC 4000 daN。
-  活物不可超过限高、限宽值。
-  牢系绑扎链和绑带末端，以防松弛及运载物坠落！

3.1 低板拖车上的准备工作

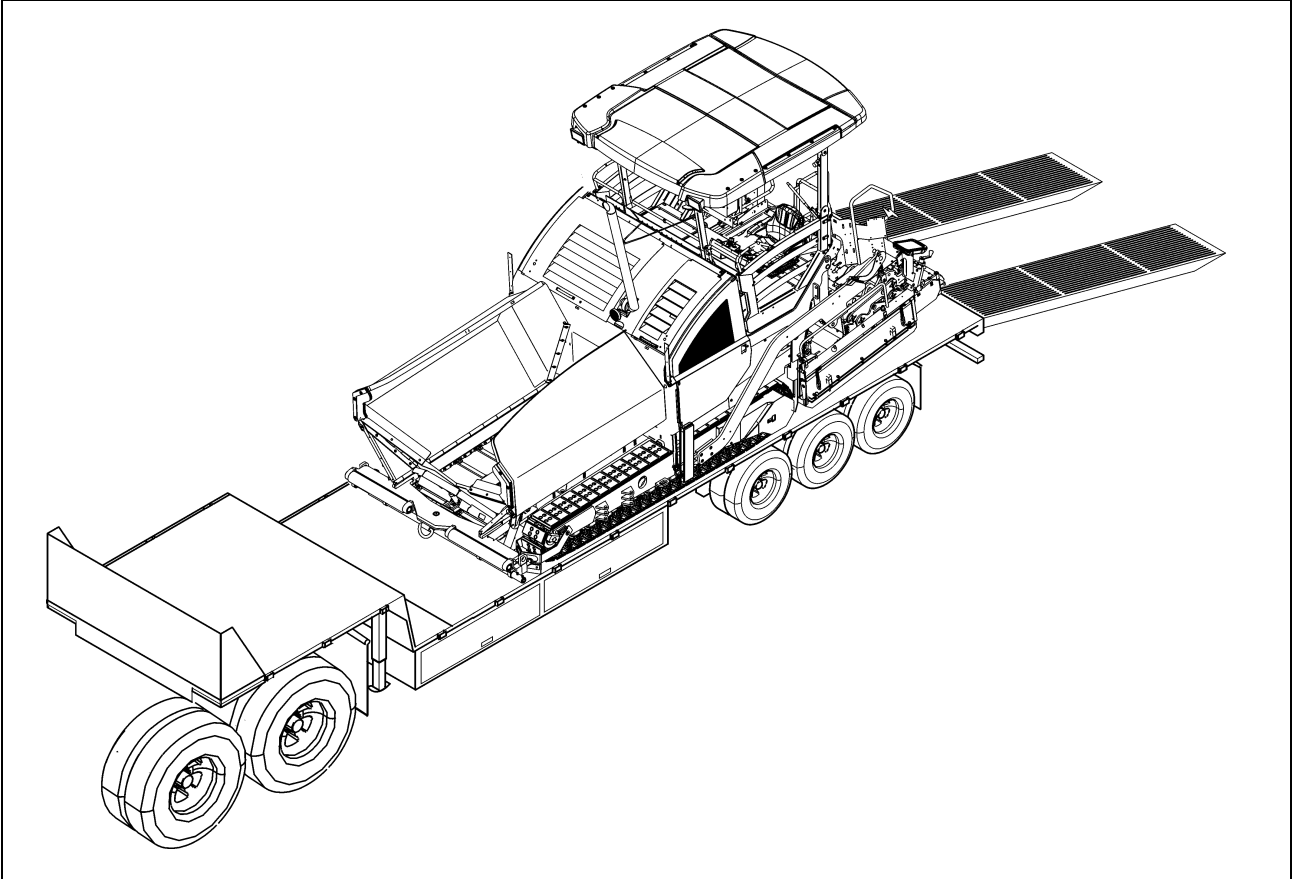



-  拖车车板必须无破损、无油渍、无泥渍，保持干燥（可以潮湿但不可有积水）并清扫干净！

3.2 驶上低板拖车



在装载过程中，不许有人员在危险区域内逗留。



NOTE	警惕！零部件导致的磕碰
	- 开上低板拖车前，必须提升并锁紧履带清扫装置。

- 使用工作档位和发动机低转速将摊铺机开上低板拖车。

3.3 系固装置

启用低板拖车自带的系固设备、绑带、绑扎链系固运载物。依照装载系固设备的类型，可增用U型钩环、吊环螺栓、边挡、防滑垫进行紧固。



遵循允许系固力和额定载荷的设置值！

使用100 - 150daN的力手动紧固绑扎链和绑带。

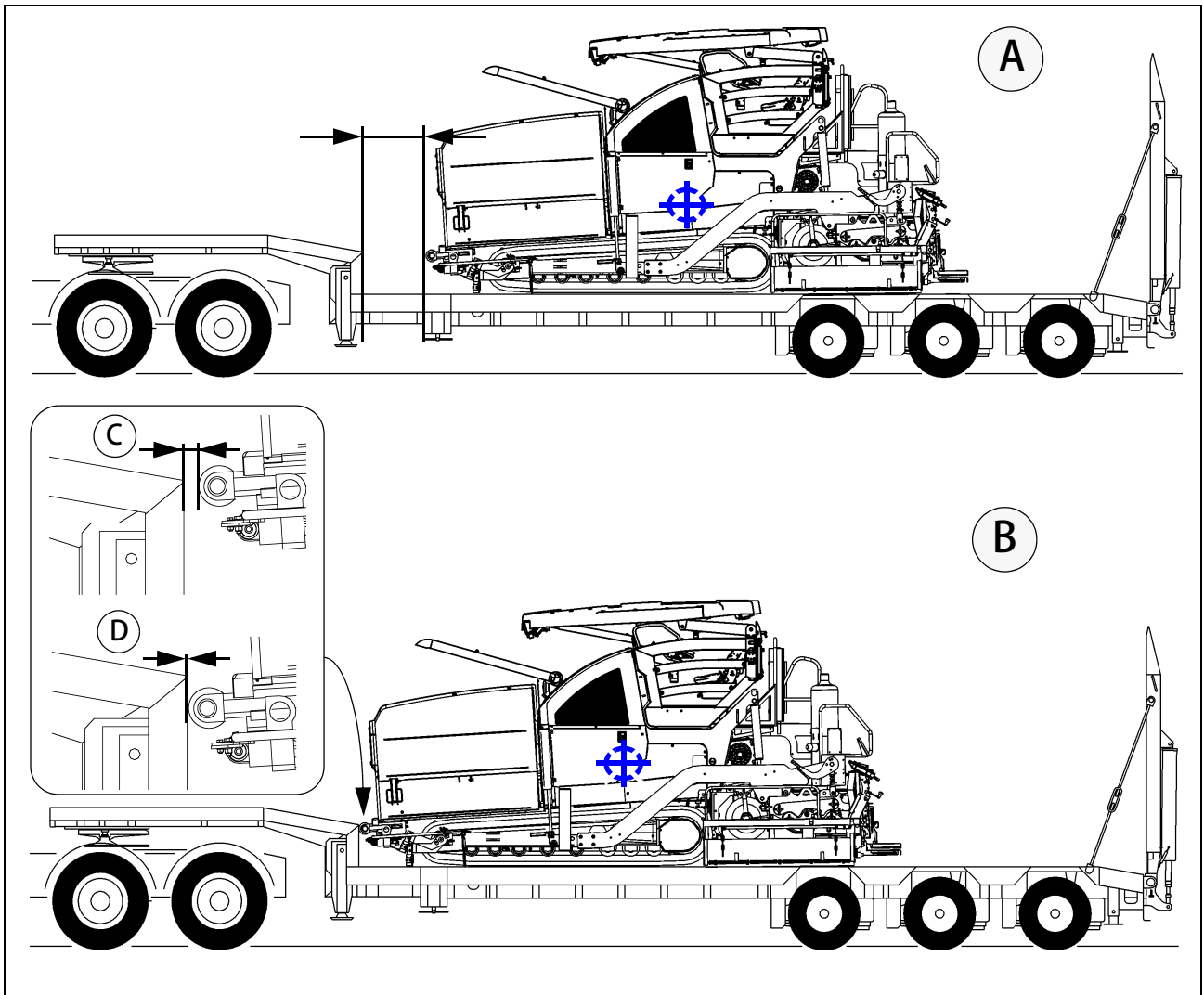
- 绑扎链 允许的系固力 LC4000 daN	
- 绑带 允许的系固力 LC2500 daN	
- U型钩环 额定载荷 4000 daN	
- 吊环螺栓 额定载荷 2500 daN	
- 绑带边挡	
- 防滑垫	



使用前，用户须对系固设备进行检查，判断是否存在损毁迹象。

一旦发现系固设备存在影响安全使用的损坏迹象，须即刻弃用。

3.4 装载



⚠ 装载时注意载荷分布！

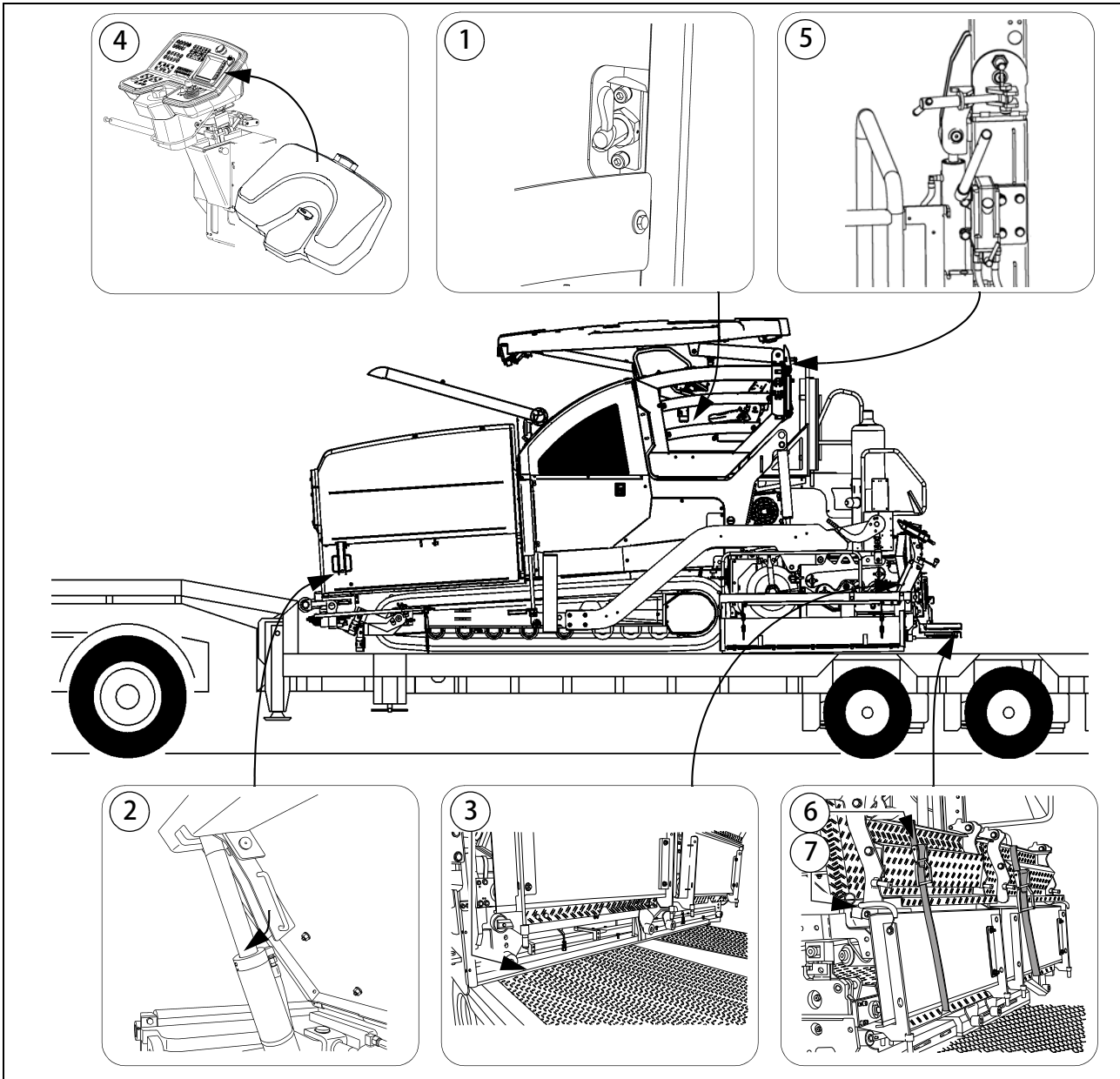
有些拖车的主销负载过低，因此装载物必须与拖车端板保持一定距离停放（图A）。

时刻注意有关拖车和摊铺机重心的载荷分布的细节问题。

当考虑到载荷分布或者摊铺机长度这样的因素，选择将摊铺机停靠在低板拖车前端（图B），此时需要遵循以下原则：

- 如果顶推轮只用部分接触面与拖车端板的折弯处接触（如图C），摊铺机应自由停靠在低板拖车上。
- 如果顶推轮可以完全接触到拖车端板（如图D），则摊铺机顶推轮要精准停靠在低板拖车上。

3.5 准备工作

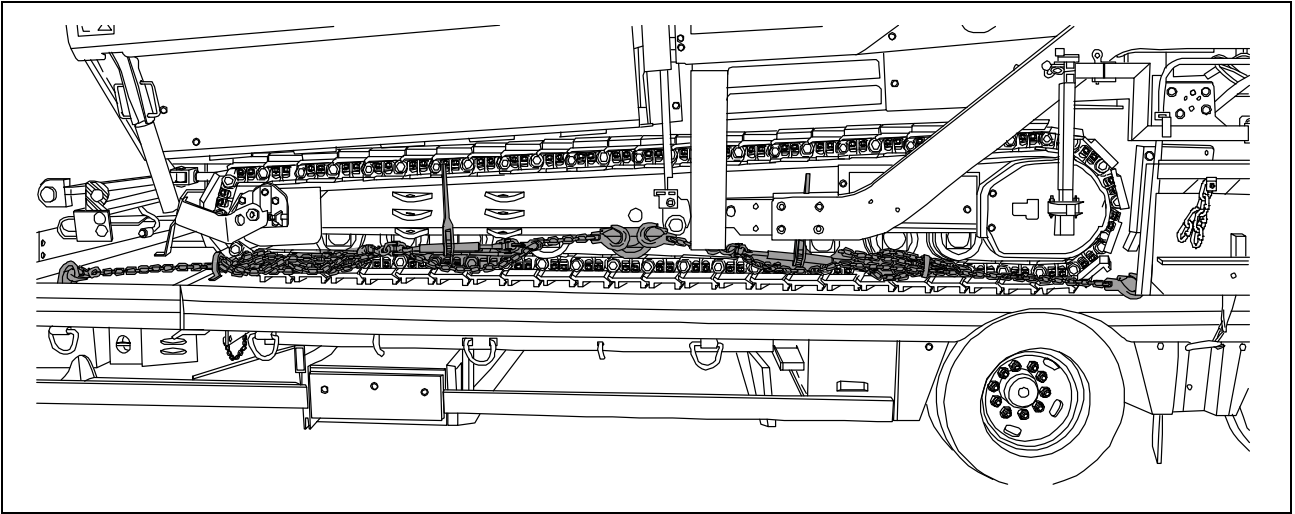



机器在低板拖车上停稳后，要施行以下准备工作：

- 通过锁紧销（1）锁紧可移动控制平台。
- 合上料斗，开启料斗两侧的运输锁紧装置（2）。
- 在熨平板下方垫上与机器等宽的防滑垫（3），降下熨平板。
- 关闭发动机。
- 合上操作面板防尘罩（4），锁紧。
- 折叠顶棚，同时两侧的锁紧装置（5）锁紧。
- 折起熨平板踏板，用绑带（6）、弹性挂钩（7）将其固定在两侧。

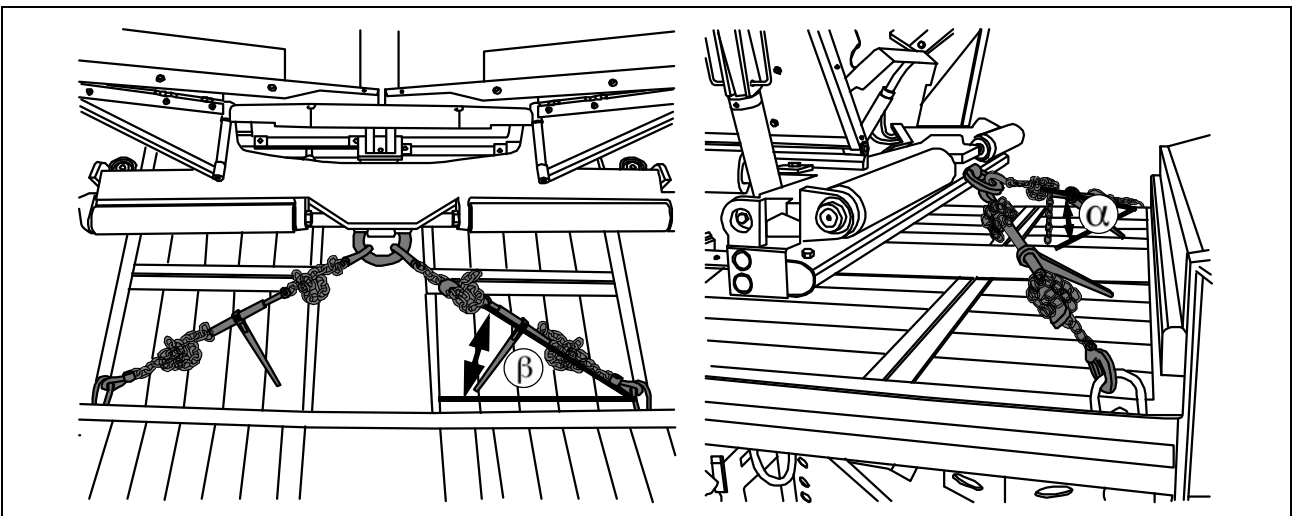
4 系固装载物


4.1 两端固定




 穿过摊铺机及低板拖车上的系固点，分别将摊铺机两侧对角系固。如图所示，绑紧绑扎链。

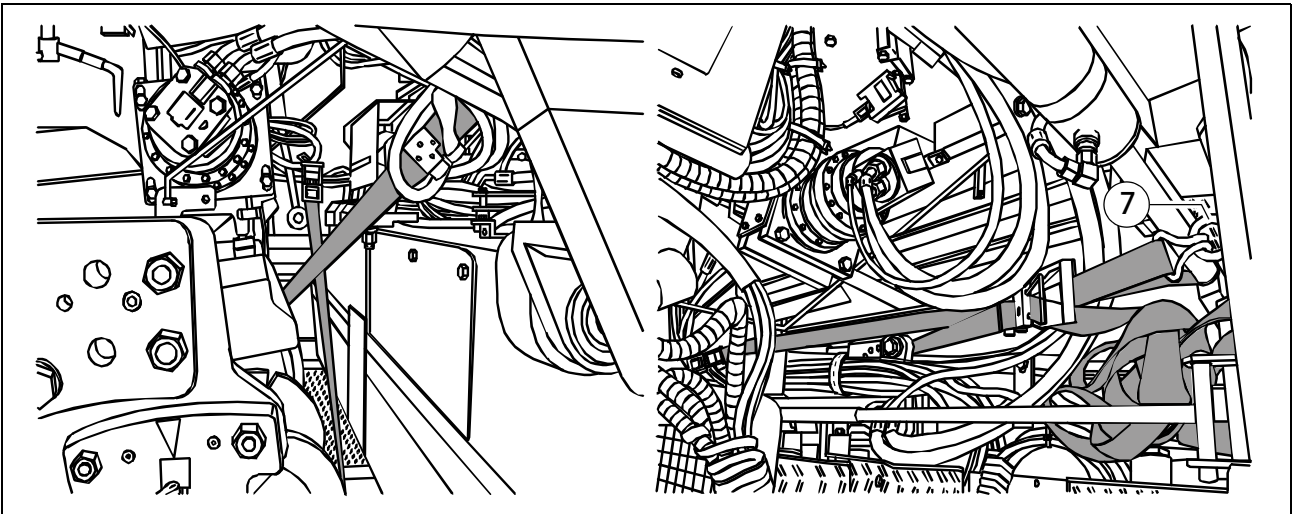
4.2 前端固定




 穿过摊铺机及低板拖车上的系固点，分别将摊铺机前端对角系固。如图所示，绑紧绑扎链。

 系固角度： $6^{\circ} < \beta < 55^{\circ}$; $20^{\circ} < \alpha < 65^{\circ}$

4.3 后端固定 — 熨平板带侧板

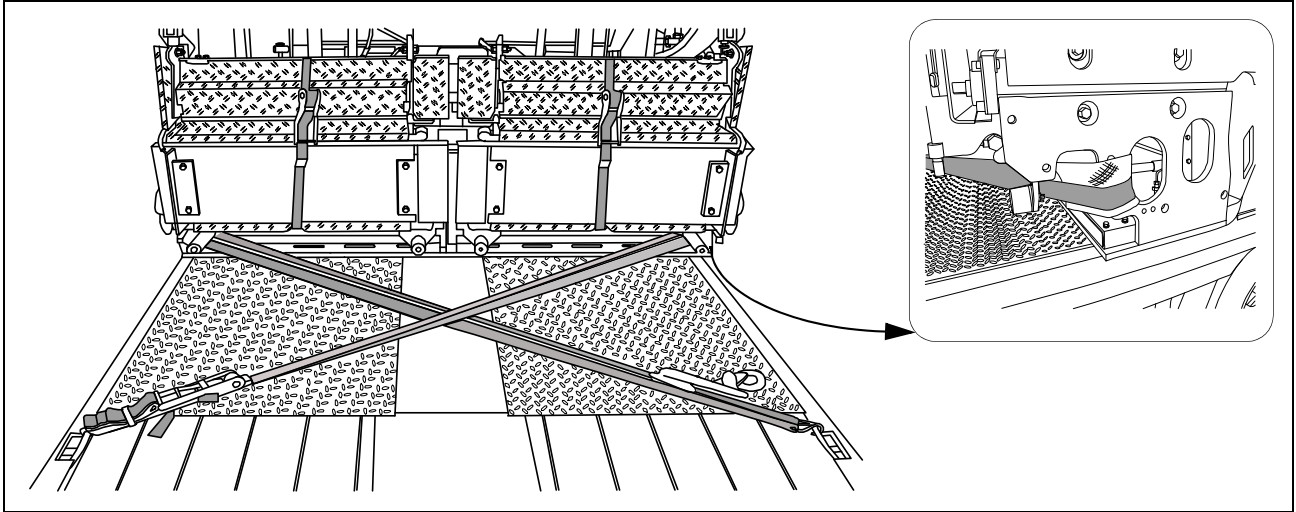



-  穿过摊铺机及低板拖车上的系固点（吊环螺栓），与车辆行驶方向保持直角，将摊铺机后端对角系固。
如图所示，绑紧绑扎链。

把吊环螺栓对准横梁上的螺栓孔拧紧。

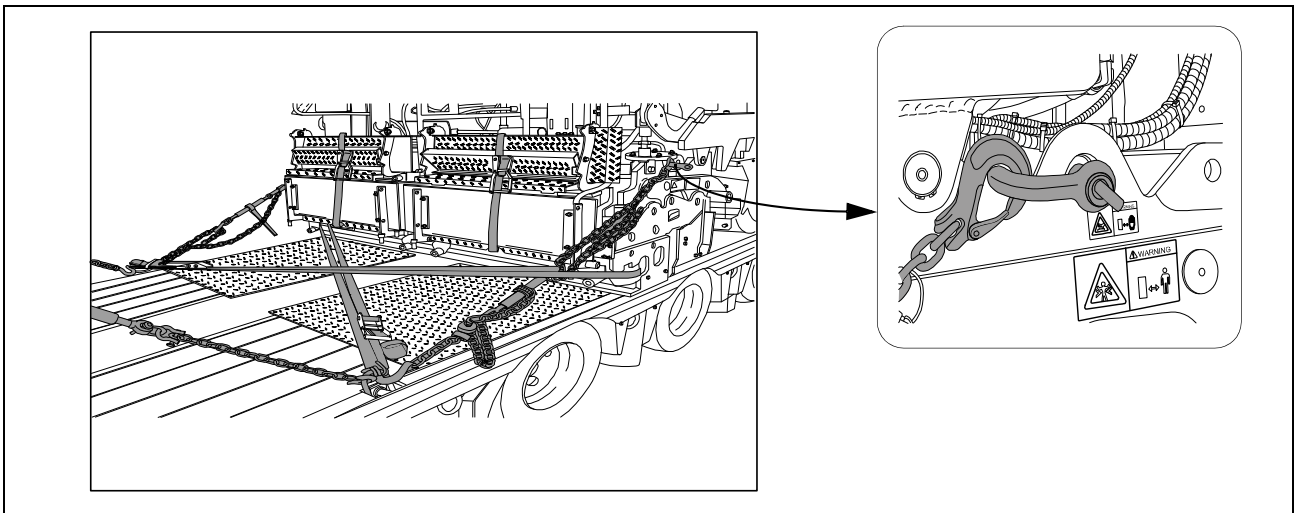
4.4 后部固定 — 熨平板不带侧板


步骤1 - 绑紧绑带



 穿过摊铺机及低板拖车上的系固点，将摊铺机后端对角系固。如图所示，绑紧绑扎链。


步骤1 - 绑紧绑扎带




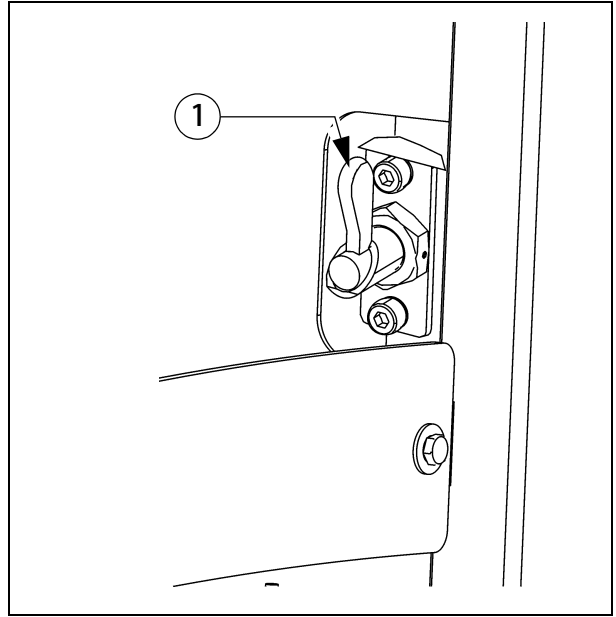
 穿过摊铺机及低板拖车上的系固点，将摊铺机后端对角系固。如图所示，绑紧绑扎链。

5 操作控制台运输锁紧装置：

- 操作控制台移动：释放锁紧销（1）。

 当控制台在中位，或设备处在运输图中，必须将锁紧销锁紧。

 只有在操作控制台处于中位的条件下，方可实现锁紧命令。



5.1 运输结束


- 拆下附加装置。
- 抬起防护顶棚。




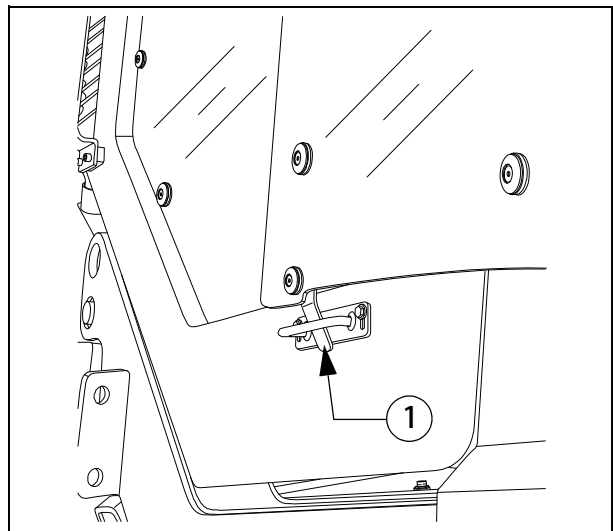
参考“防护顶棚”部分的文字描述。

- 将熨平板提升至运输位置。
- 启动发动机，将摊铺机低速驶下拖车。
- 将摊铺机驻停至安全地带，放下熨平板，关闭发动机。
- 取下点火钥匙，用防尘罩罩上操作控制面板，上锁。


防护顶棚

NOTE	警惕！ 零部件导致的磕碰
	顶棚折叠前，须实施以下调试： <ul style="list-style-type: none">- 操作控制台锁定在中位- 操作控制面板锁定在中位- 操作控制面板降至最低点，固定在端位- 驾驶员座椅旋转到中位，并降低至最低- 座椅靠背、扶手放回原位- 关闭前挡风玻璃窗、侧面挡风玻璃窗- 合上发动机罩、侧板- 旋转报警灯回原位，降到最低点

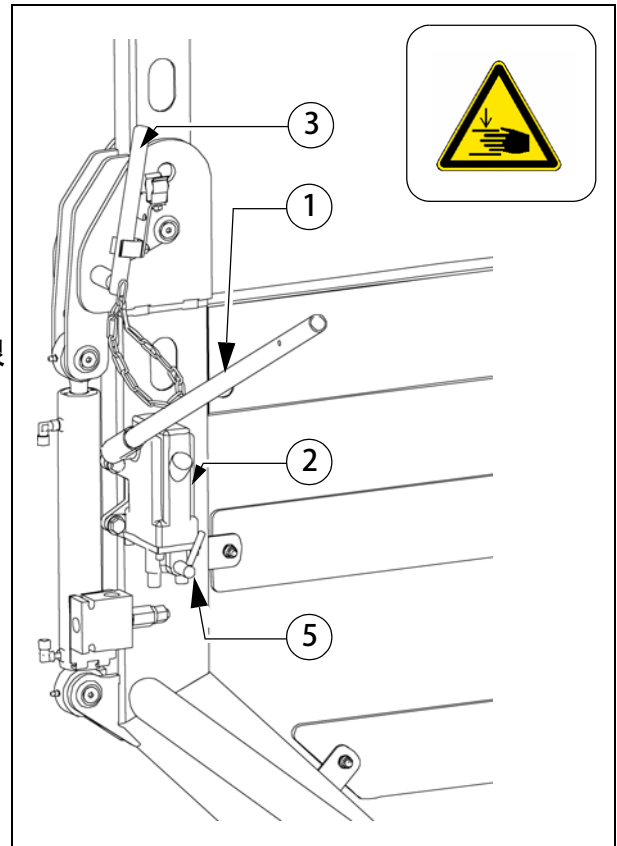
NOTE	警惕！ 对零部件造成的损坏！
	运输前请确保： <ul style="list-style-type: none">- 顶棚折叠后，两侧挡风玻璃的锁销（1）置于相应的位置上。




可以通过手动液压泵提升、落下防护顶棚。

 排气管可跟随顶棚一起提升、落下。

- 泵杆(1)和手动液压泵(2)连接。
- 释放顶棚两侧的锁紧销(3)。
- 操作泵杆(1)，达到顶棚升起或落下的极限位置。
- 用两侧的锁紧销(3)锁定。



6 运输

 将摊铺机和熨平板收缩至其基本宽度；并且除去附装的侧板。

6.1 准备工作

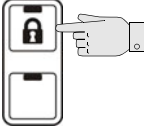
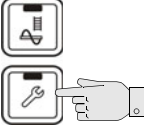
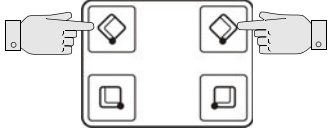
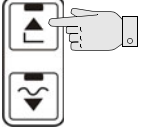
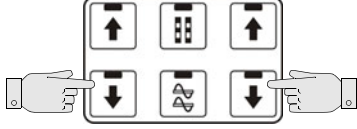
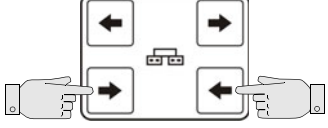
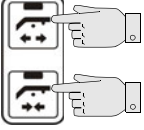
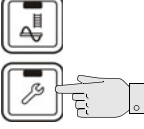
- 做好摊铺机运输前的准备（见D章）。
- 从摊铺机和熨平板上除去所有的伸出或松动部件，（另见熨平板操作说明）。将这些部件保存在安全的地方。

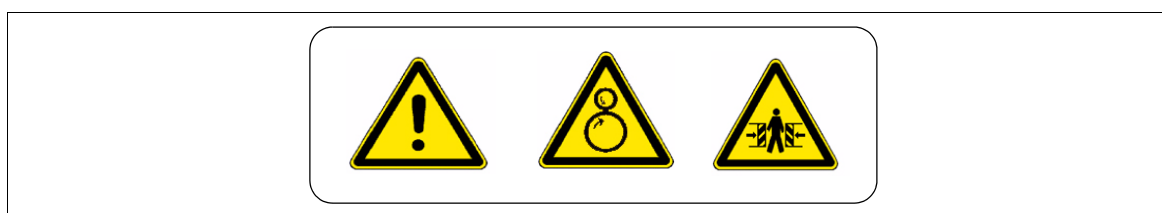


当熨平板与选配的气体加热系统一同运行时：

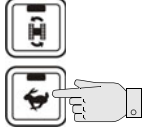
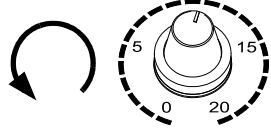

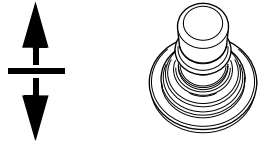
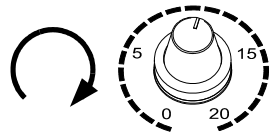
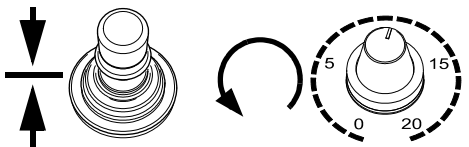
- 除去熨平板加热器的气瓶：
 - 关闭主截止阀和气瓶阀门。
 - 关闭气瓶上的阀门，从熨平板上取下气瓶。
 - 另一台车辆运送气瓶阀；注意遵守所有的安全规定。




操作	按钮
- 断开功能锁	
- 启动设定模式	
- 合上料斗	
- 启动料斗运输安全锁紧装置	
- 提升熨平板	
- 调平油缸完全伸出	
- 熨平板缩回，和主机基本宽度等宽	
- 伸出横梁锁 (O)	
- 断开设定模式	






6.2 行驶模式


操作	按钮
- 设定“龟/兔档”转换至“兔子”档	
- 将速度设置旋钮置于“0”位	
- 将行走操作手柄放至全速状态  摊铺机已优先地偏向了行驶档！	
- 用速度设置旋钮设定摊铺机行走速度	
- 将行走操作手柄放至中位，速度设置旋钮归零，可以停下摊铺机	


 当遇到危险情况，及时拍下急停按钮！

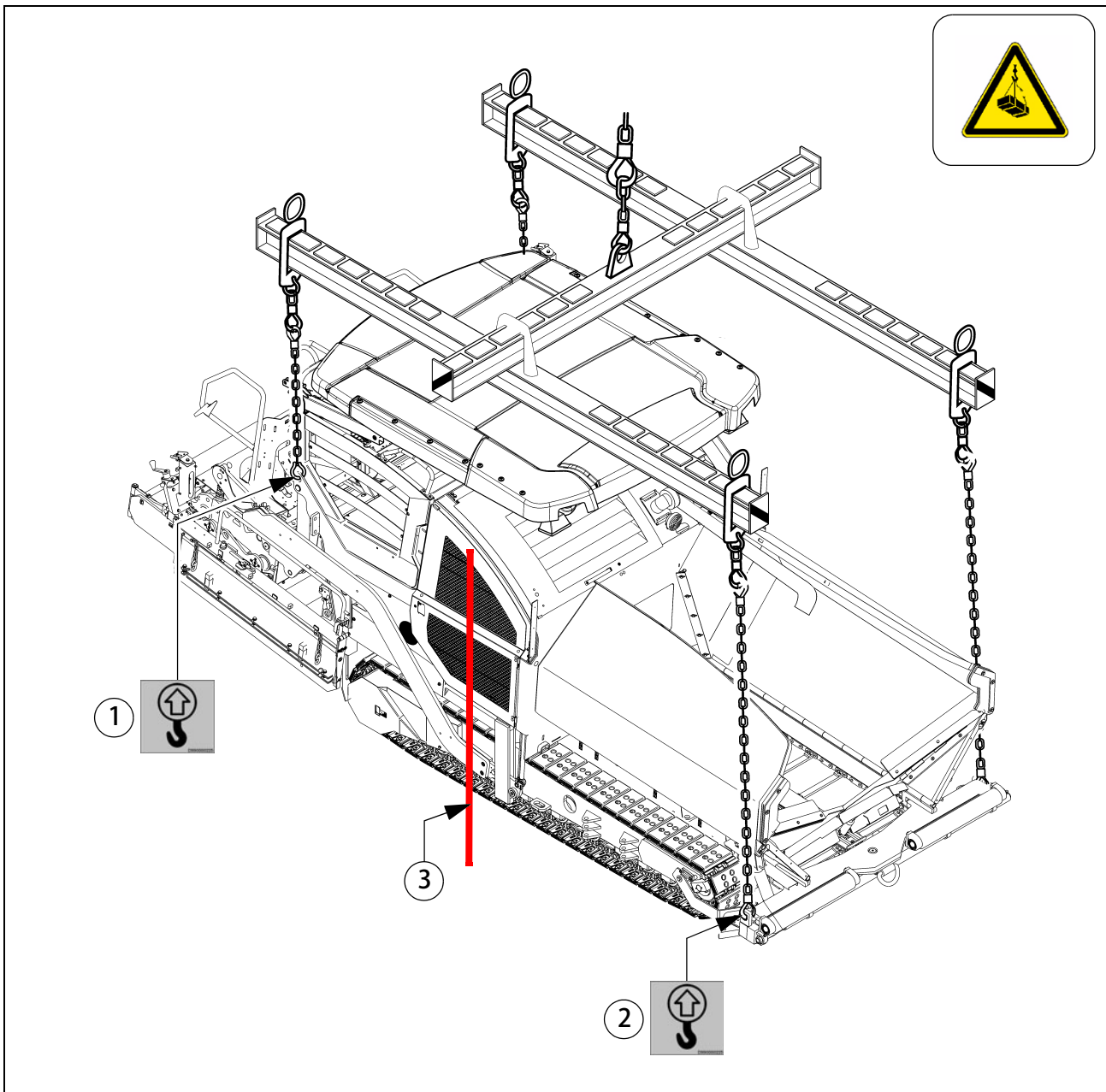
7 用起重机吊装


 WARNING	悬吊物的危险
<p>- 断开功能锁</p> 	<p>起吊设备有可能发生倾斜翻到，造成伤害！</p> <ul style="list-style-type: none">- 务必用起吊点吊装设备- 注意吊装物的操作重量。- 远离危险区域。- 使用可承受载重负荷的吊具进行起吊。- 悬吊物上切勿放置任何负载物或松散备件。- 遵循操作维护手册和安全指导手册的内容进行操作。


 使用可承受载重负荷的吊具进行起吊（见B章节关于重量尺寸的相关参数）。

 附加装置以及装载设备应符合适用事故防范条例中规定的条件！


 整个设备的重心取决于加装的熨平板。




 设有四个吊耳(1,2)，用于起重机吊装车辆。


 摊铺机重心取决于摊铺机加装的熨平板的种类，重心一般是落于驱动单元区域内的后轮(3)。

- 停放好摊铺机，使其处于安全状态。
- 启动运输安全保护装置。
- 移除摊铺机和熨平板上所有的附加件及加长件，保持设备的基本宽度。
- 取下所有伸出或活动的零部件，以及熨平板加热系统使用的燃气瓶(见E、D章节)。
- 折叠防护顶棚：

 见“防护顶棚”部分的内容描述。


- 将吊具和四处吊耳连接(1, 2)。


 吊装点可允许的最大载重量是73.5kN。

 必须位于可允许的垂直方向的负载条件下!

 摊铺机在运输过程中须保持水平状态!


8 牵引

 牵引重型结构的机器时，遵守所有的规定并采取所有的适用的安全措施。

 牵引车辆必须能够确保摊铺机的稳定，即便是在斜坡上，亦是如此。


只可使用经过许可的牵引杆！


如有必要，从摊铺机和熨平板上除去所有的附件和加长部件，保持设备的基本宽度。

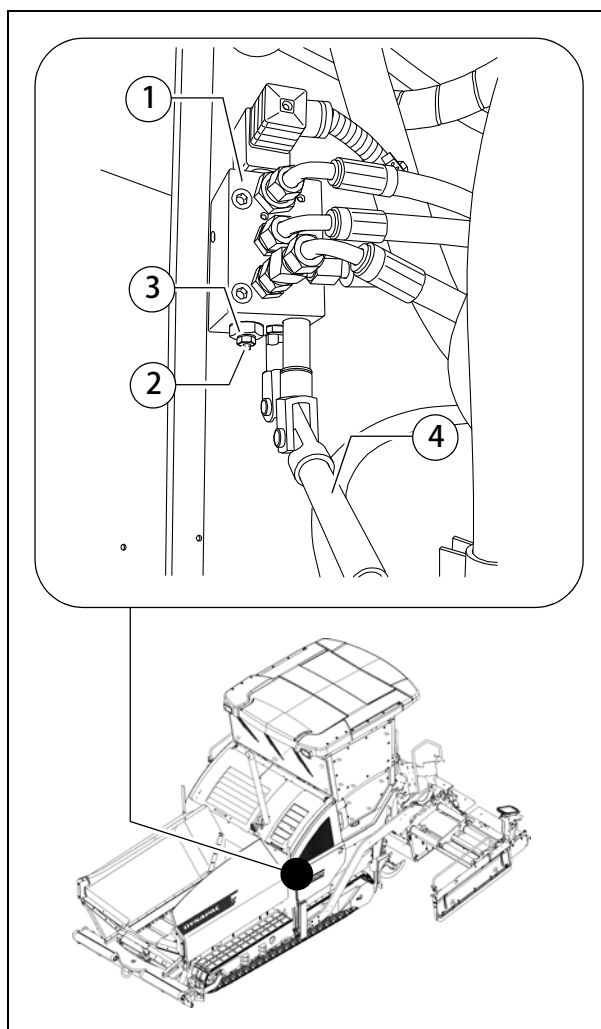
 为了能够牵引机器，必须使用位于发动机室（左侧）内的手动泵（1）。


使用手动泵加马达松开驱动系统制动器（拖车制动阀）所需的压力。

- 松开防松螺母（2），将带有螺纹的销钉（3）尽可能地旋入泵体，并用防松螺母锁定。
- 使用手动泵的压杆（4）直至达到足够的压力，并且松开驱动系统制动器。

 完成牵引工作之后，将设备恢复到出厂时的装配状态。


 只有当机器切实稳定不会发生意外倾倒，或已与牵引车辆正确挂接后，才可以松开驱动系统的制动器。

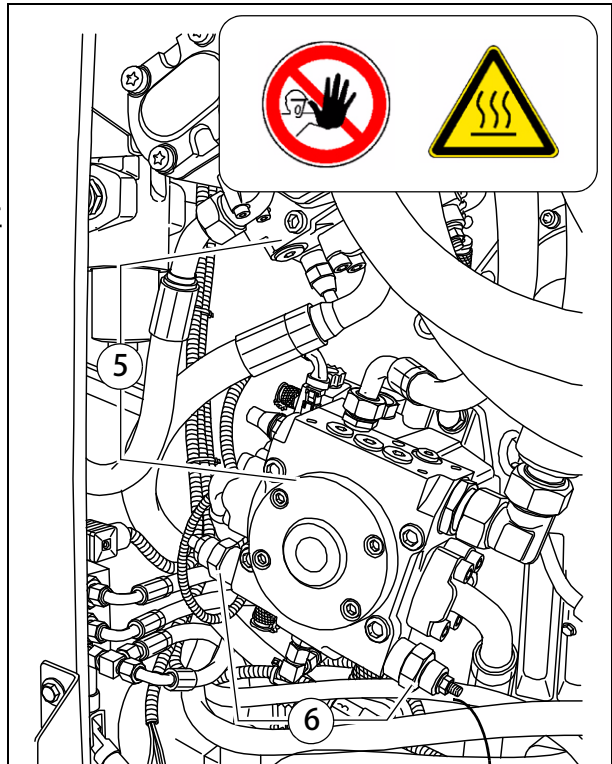


 两个高压溢流阀(6)位于两个液压行走泵(5)上。

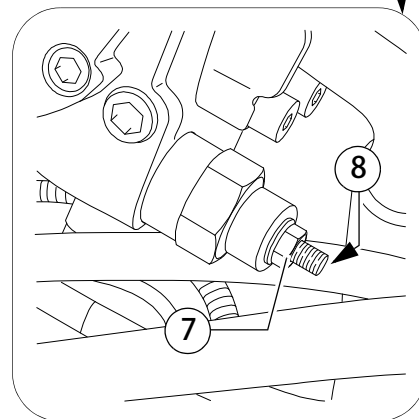
在使用牵引功能前，必须按照下面的步骤对设备进行设置：


- 将两个外六角螺母(7)机械旋出半圈。
- 旋进螺栓(8)，直到感到阻力增加；然后再向溢流阀方向旋进半圈。
- 用22Nm的力紧固螺母(7)。


 完成牵引工作后，将设备恢复至出厂时的装配状态。





- 将牵引杆放入设备前端横梁上的拖拽点(9)上面。

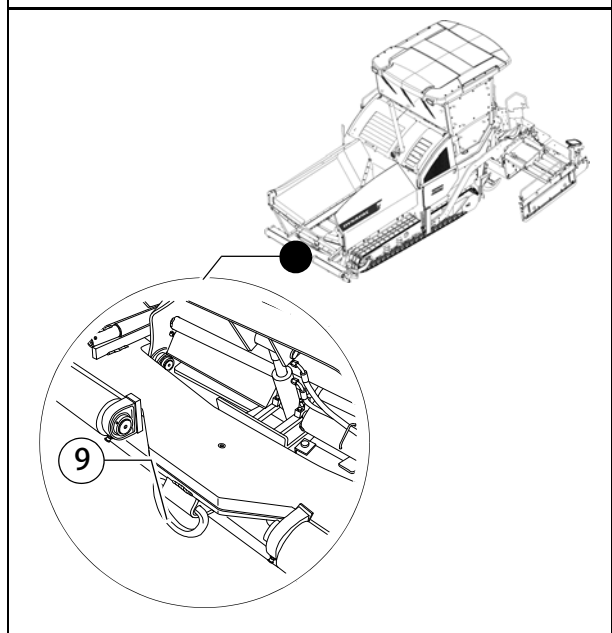


 此时，可将摊铺机从施工区小心缓慢地拖出。


 拖动至运输设备或下一个可能的停靠位置时，始终采取最短的距离。

 最快的牵引速度是10m/min!
仅在危险情况下，允许牵引速度临时达到15m/min!

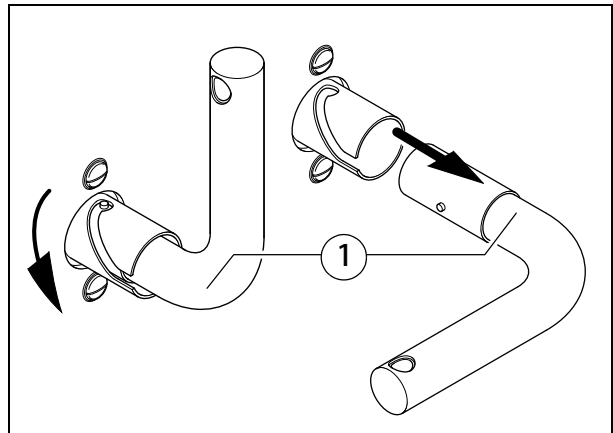
 拖拽点(9)最大负载值：200kN。



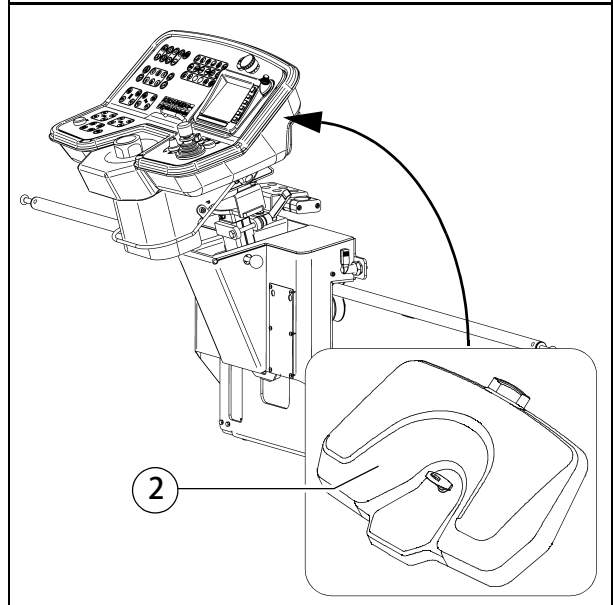
9 车辆的安全停靠


 当设备停放在公众可以接触的地点时，必须确保其安全，以防止未经授权的人或玩耍的儿童损坏车辆。

- 拔下点火钥匙和总开关(1)并将其随身带走
- 不要将其藏在机器上的某处位置。

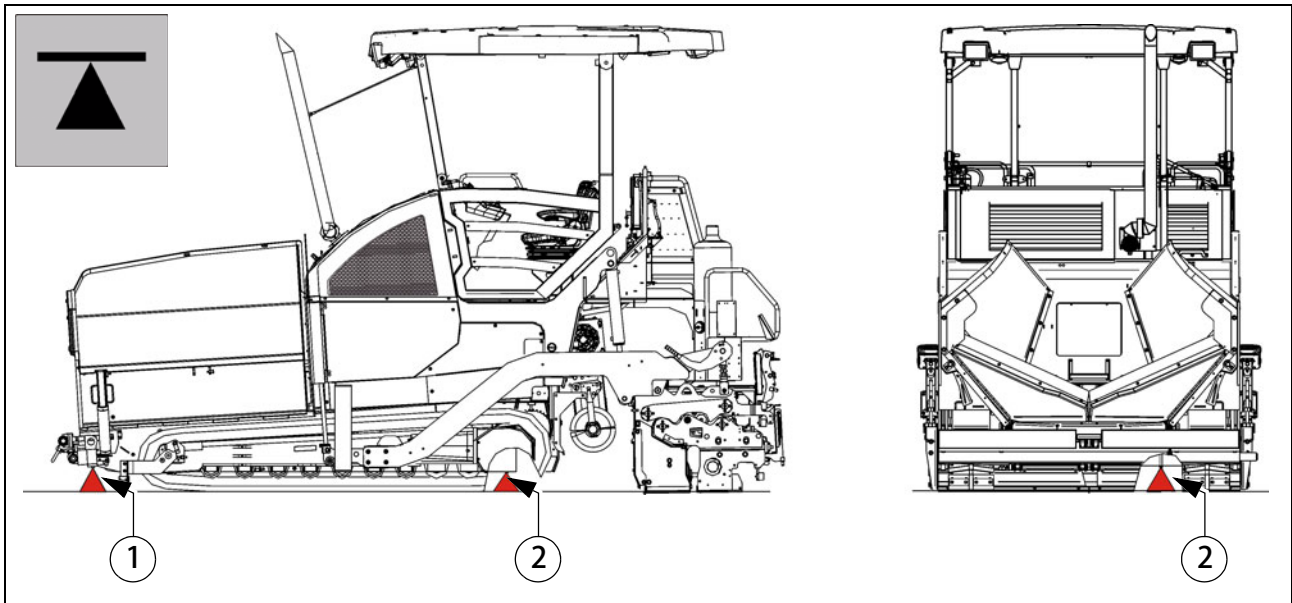


- 使用防尘罩(2)保护操作台，并将其锁住
- 将活动部件和部件存放在安全的位置。



NOTE	警惕！可能损坏发动机电气元件
	<ul style="list-style-type: none"> - 在关闭发动机驱动后，（主开关）车载电压在一段时间内（>100秒）不会被切断。 <p>始终遵守操作维护手册！</p>

9.1 设备液压起重，吊点



液压起吊能力必须至少额定10t。



必须选择具有足够额定载荷的水平表面作为液压起重器的安装表面。



确保液压起重器被固定到正确的位置！



液压起重器仅用于提升负载而不是作为支撑。只有在被固定和正确支撑的情况下才能在升起的车辆下进行工作，以防止它们翻滚和滚动或滑动。



滚轮式千斤顶在负载下不得移动。



设置的楔块或支撑梁必须有足够的尺寸使得它们不能移动或倾斜并且能够承受相应的重量。



起重过程中不允许有任何人在设备上！



所有升降工作必须在使用所有液压起重器的情况下进行。始终检查并观察负载的水平对齐！



始终与几个人一起进行提高和降低工作，另安排一个人监督整个进程！



只有设备左侧和右侧的位置(1)和(2)是允许的支撑点！

D 11 操作

1 安全规定



发动机、导向驱动装置、刮板、螺旋布料器、熨平板或抬升装置的启动可导致人员伤害甚至死亡。

在启动上述装置前，确保没有人员在摊铺机之上或之下，或在危险区域内工作！

- 在专门禁止的状况下，不要启动发动机或操纵任何控制部件！

除非另行说明，可在发动机运转时操纵控制部件！



禁止爬入螺旋布料器槽内或踩在料斗或刮板上。会有生命和肢体伤害危险！

- 始终确保在操作过程中，没有人员受到来自机器的危险！

- 确保正确地安装并固定好所有的防护盖板和防护罩！

- 发现损坏时应立即修复。当机器有问题时，禁止继续操作！

- 不要让任何人搭乘摊铺机或熨平板！

- 除去道路和工作区域内的障碍物！



- 始终尽量将驾驶员的位置选择为迎向对方交通流向的位置！锁定操作台和驾驶员座椅。



- 与车辆顶部之上的物体、其它机器和危险位置保持足够的安全空间！



- 在路况较差的地带行驶时，应小心确保摊铺机不会打滑、侧倾或翻倒！



始终对机器保持控制；禁止将其用于能力范围外的用途！

 DANGER	不正确操作的危险
	<p>不正确的设备操作可能带来对人身生命安全的伤害!</p> <ul style="list-style-type: none"> - 设备只能通过规定的方式实现预期的操作目的。 - 只有经过专业培训的人员可以操作机器。 - 操作人员必须熟悉说明书中的内容。 - 避免操作机器运行忽快忽慢。 - 不要超出规定的接近角和离去角。 - 在操作设备的时候保持机罩盖板处于关闭状态。 - 机器在操作模式的时候，所有移动部件务必处于锁定状态。 - 请遵守本操作维护手册中提及的和安全手册中提及的所有相关提示信息。

 WARNING	被设备转动或滚动部件卷入危险
	<p>转动或者滚动部件可能带来对人身生命安全的伤害!</p> <ul style="list-style-type: none"> - 不要进入危险区域。 - 不要伸入转动或滚动部件内。 - 仅可穿着合适的服装。 - 遵守设备上的相关警告信息。 - 在进行维护工作之前请停止发动机并拔下点火钥匙。 - 请遵守本操作维护手册中提及的和安全手册中提及的所有相关提示信息。

 WARNING	被设备移动部件挤压的危险
	<p>设备转动部件可能带来对人身生命安全的伤害!</p> <ul style="list-style-type: none"> - 禁止在设备运行过程中停留在危险区域。 - 不要进入危险区域。 - 遵守设备上的相关警告信息。 - 请遵守本操作维护手册中提及的和安全手册中提及的所有相关提示信息。

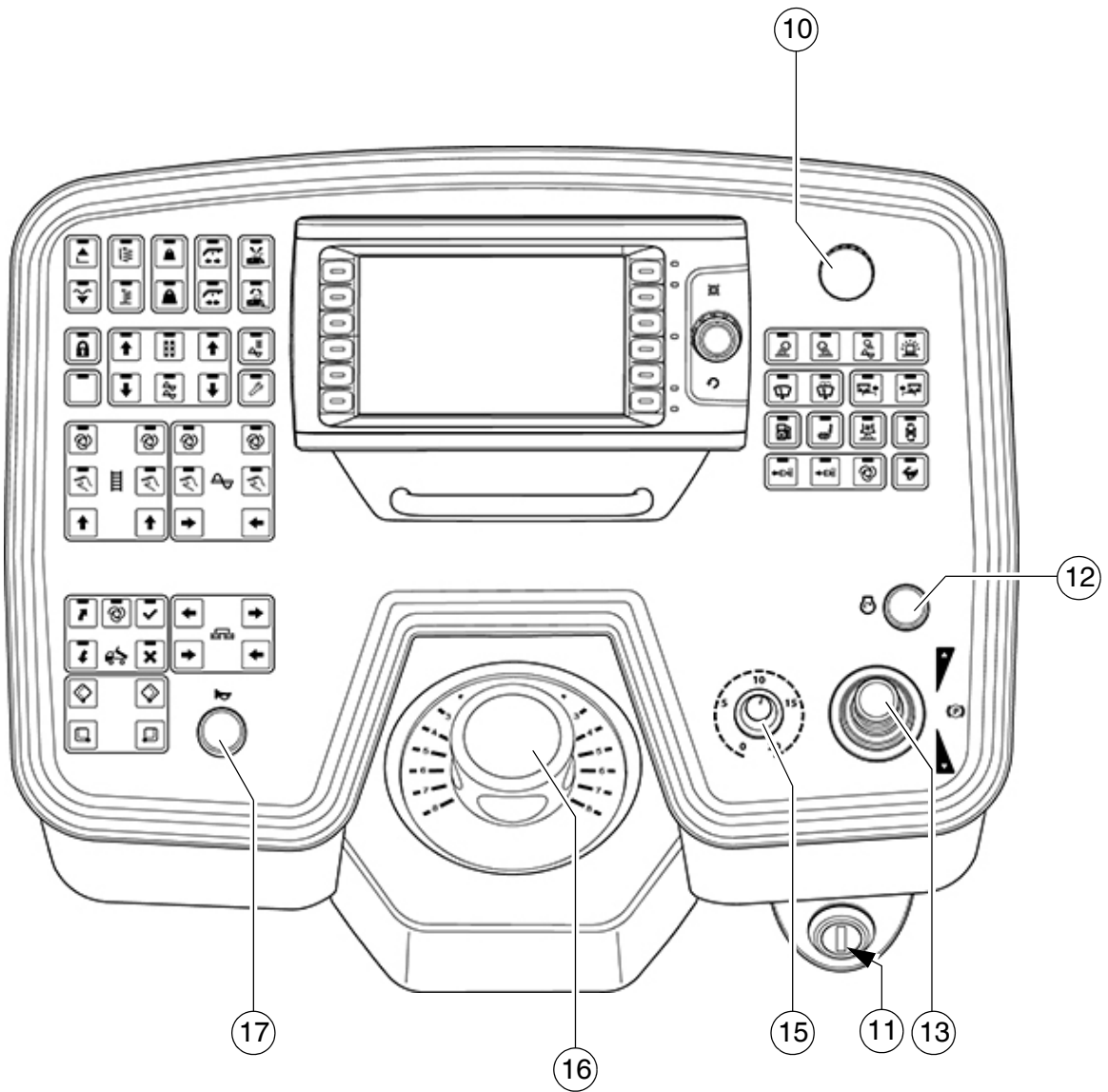
2 控制




2.1 操作面板

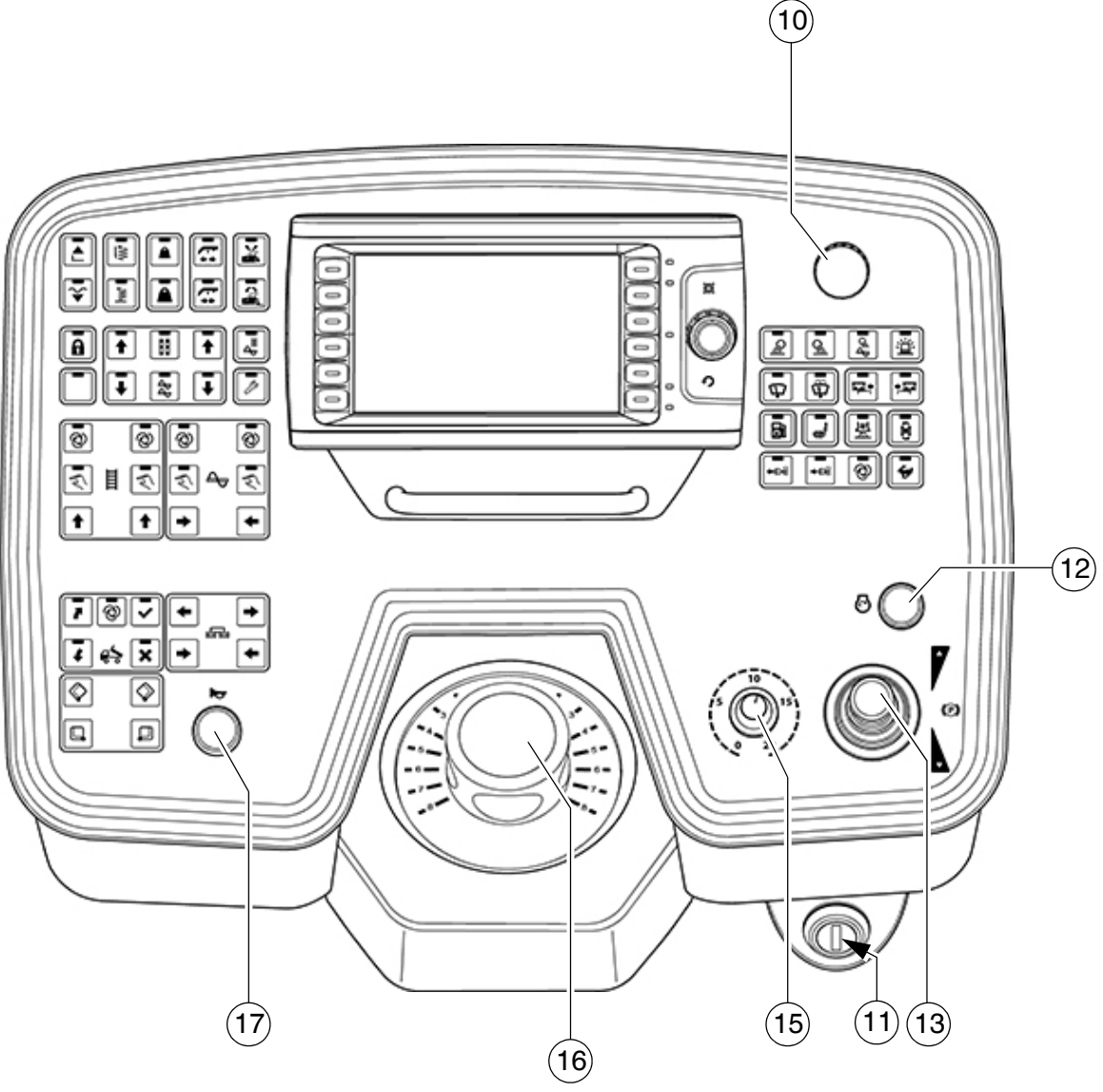






所有在柴油发动机启动过程中可能导致风险的自执行按钮功能（螺旋布料器和刮板的输送功能），在紧急停止或重新启动控制情况下，都被设置在“STOP”（停止）位置上。柴油发动机处于静止状态下进行的设置改变（“AUTO”（自动）或“MANUAL”（手动）），在柴油发动机启动时被重新设置在“STOP”（停止）位置上。

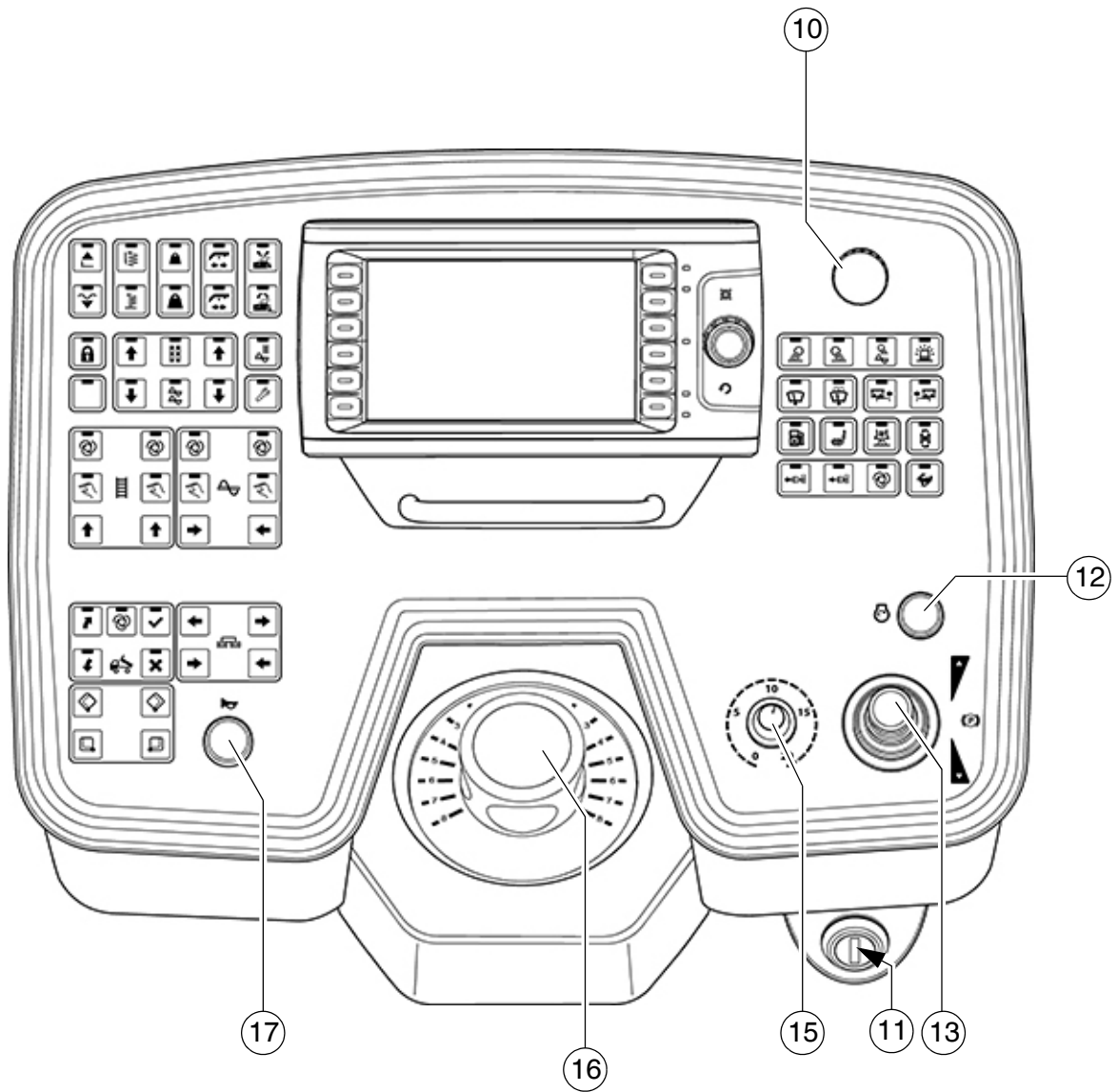
“原地转向”功能被重置在“直线行驶”。








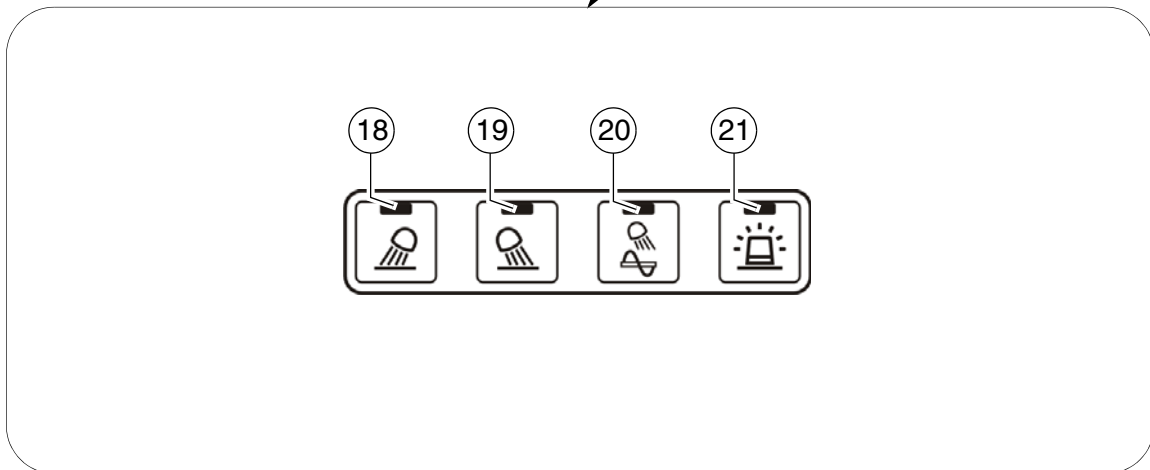
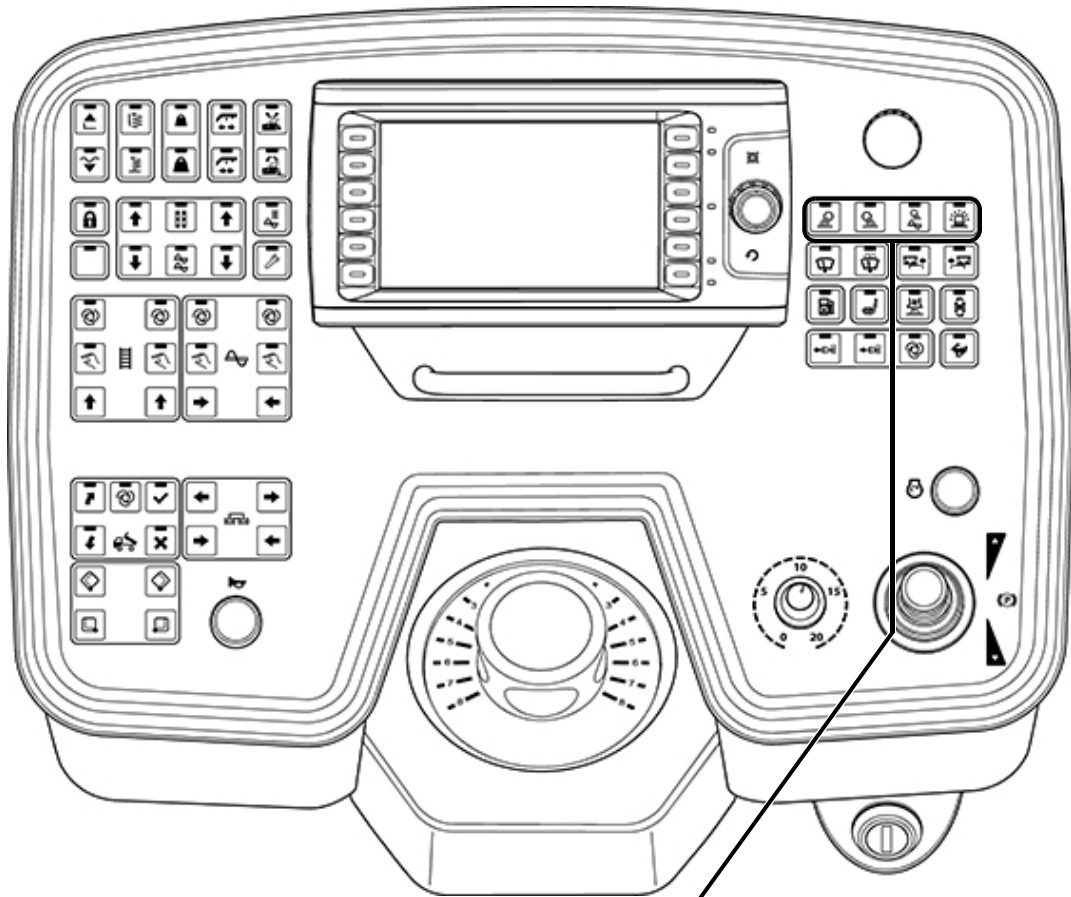
编号	说明	简要描述
10	紧急停车按钮	<p>紧急状况时（对人员造成危险，可能发生碰撞），按下该按钮!</p> <ul style="list-style-type: none"> - 按下紧急停止按钮会关闭发动机，驱动装置和转向转向系统。此时不可能实现行走，提升熨平板或其它动作！危险！ - 紧急停止按钮不会关闭加热器系统。(O) 用手关闭主截止阀和气瓶上的阀门！ - 为了重新启动发动机，必须将该按钮拉出！
11	点火钥匙开关	<p>通过点火钥匙激活点火电压。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 通过旋转钥匙开关到开始位置关闭设备。 <p> 当开启钥匙开关通电后，显示屏和操作面板需要一点时间检测和加载对应的应用程序。</p> <p> 当需要关闭设备时，首先需要关闭钥匙开关，然后再关闭主开关。</p> <p> 关闭钥匙开关100秒种后，才可以关闭设备主电瓶开关。</p>
12	启动	<p>只有当前进后退手柄位于中间位置时，才可以启动设备。所有的应急开关（包括主操作面板及边箱上的），都必须处于扒起的状态。</p>



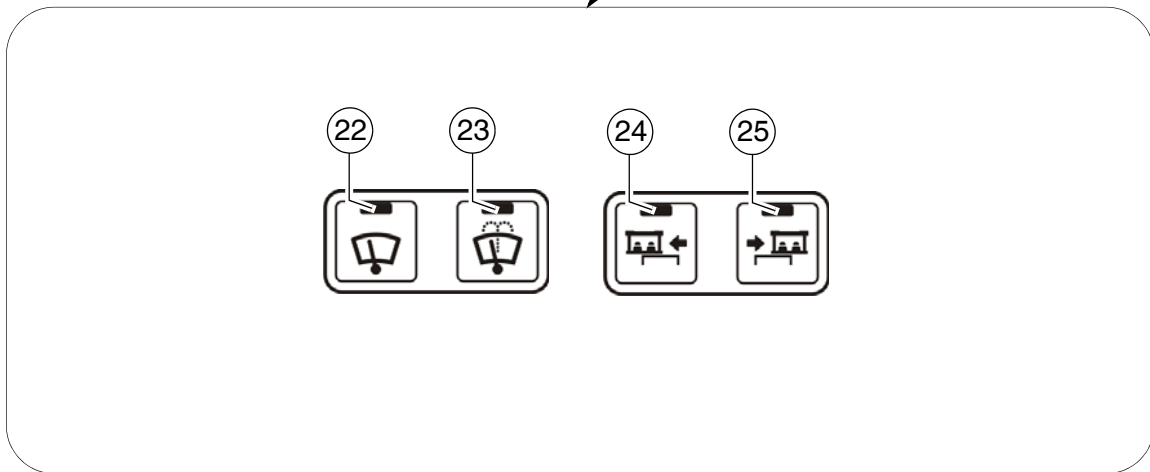
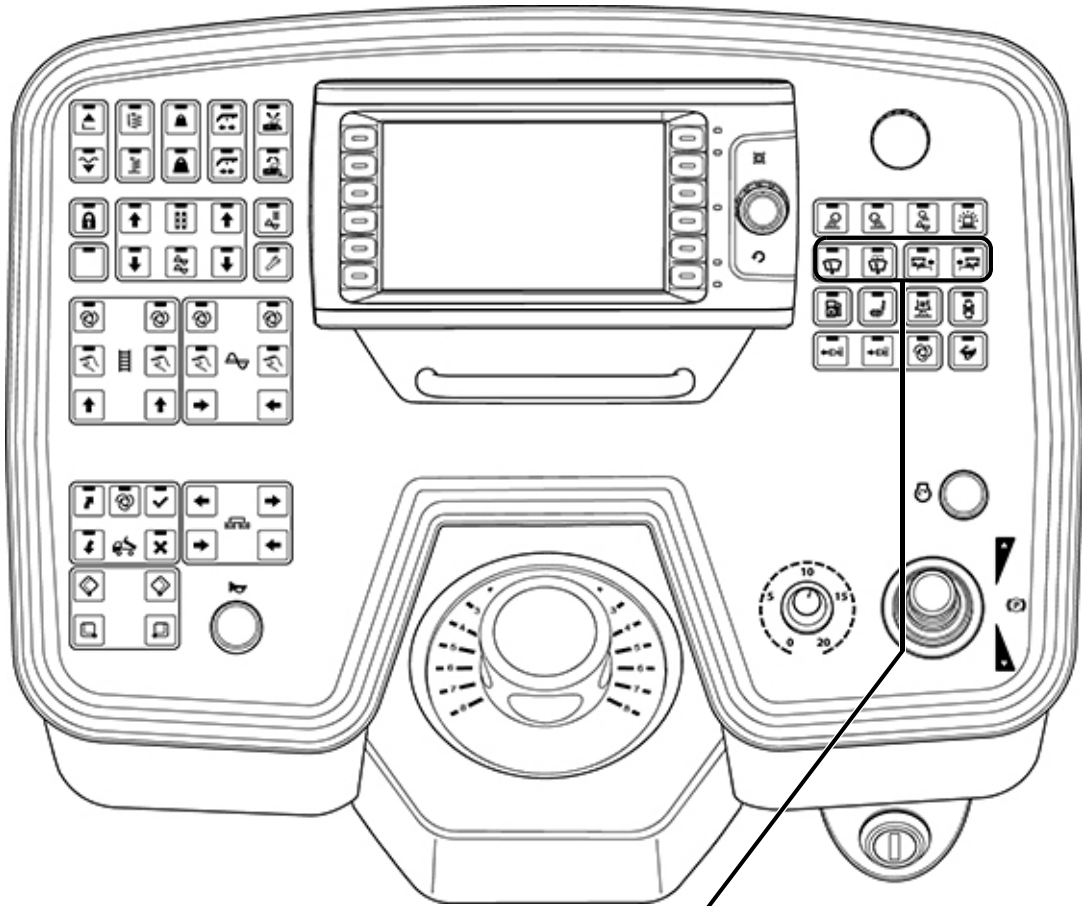
编号	说明	简要描述
13	行走操作手柄 (行走系统)	<p>当摊铺机被启动后，行走操作手柄可以控制摊铺机向前或者向后运动。</p> <p>零位：发动机启动必须条件；发动机处于待速状态；没有行走动作。</p> <p>- 通过解除操作手柄的联锁开关，以旋转操作手柄到不同的工作位置。</p> <p>根据操作手柄所在的位置不同，下面的功能将被激活：</p> <p>位置1： - 刮料板和螺旋布料器工作</p> <p>位置2： - 熨平板功能 (夯锤/夯板) 工作；机器开始移动； 机器行走速度开始增加直至达到最大设定速度。</p> <p> 通过使用显示器设定最高速度。</p> <p> 机器速度不能通过电位计降至“0”值。尽管当行驶电位计被设定到0，车辆前进手柄会稍有偏移。</p> <p> 如果在驾驶手柄移动的时候启动发动机，则不允许行驶。要开始行驶，则首先要将驾驶手柄置于中位。</p> <p> 当在前进和后退之间进行选择切换的时候，驾驶手柄要保持在中位。</p>



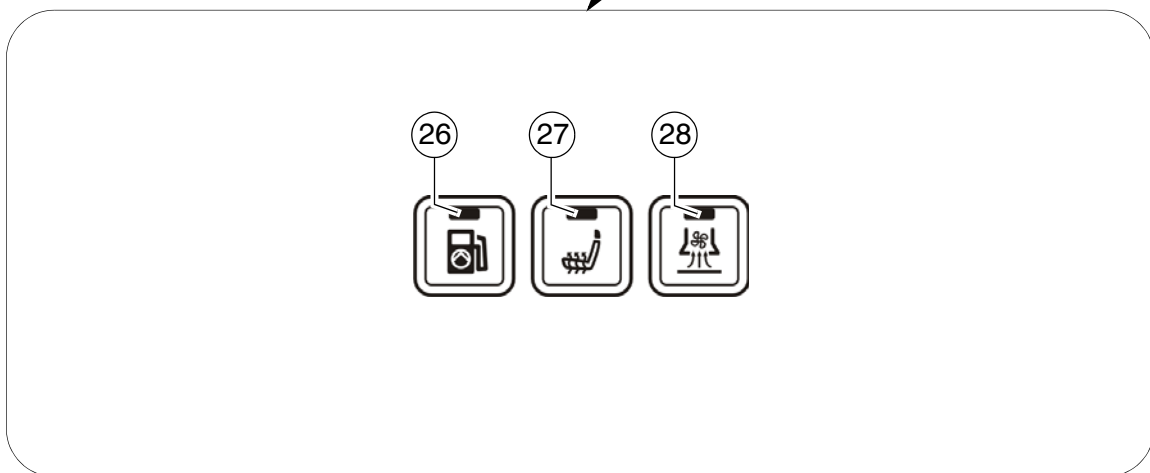
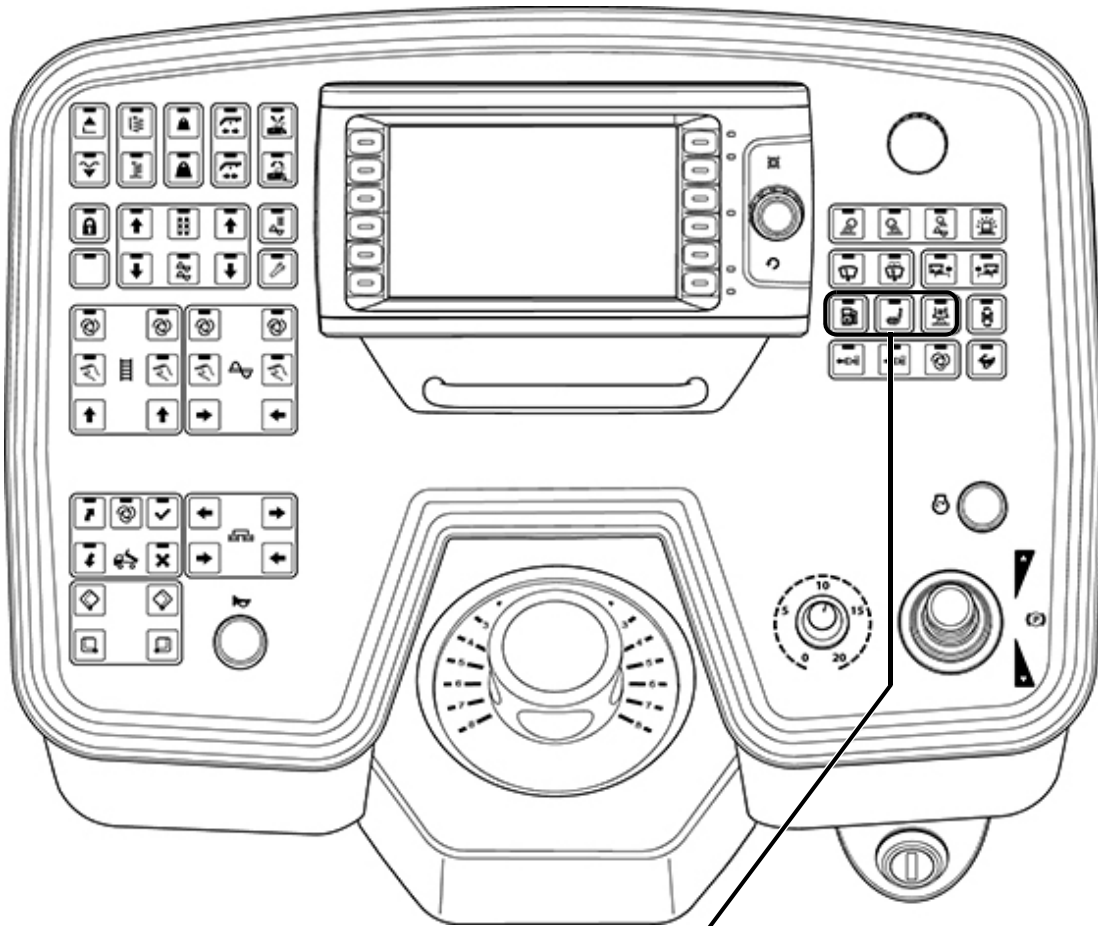
编号	说明	简要描述
15	速度设定电位计	<p>当操作手柄在停止位置时，摊铺机可以达到最大行走速度。</p> <p> 刻度显示的单位为m/min (摊铺过程中)。</p> <p> 当料斗满载时，摊铺机禁止以最大速度行驶！</p> <p> 机器速度不能通过电位计降至“0”值。尽管当行驶电位计被设定到0，车辆前进手柄会稍有偏移。</p>
16	转向电位计	<p>转向电位计是通过电器液压的方式对转向系统进行调整的。</p> <p> 精确的调整 (位置 „0” = 直线行走)，参阅直线行走功能。转向功能，参看转向开关 (转向测试)。</p>
17	喇叭	<p>当出现危险情况时按住喇叭，或者在摊铺机启动和移动前按一下喇叭。</p> <p> 喇叭同时可用作摊铺机与倒料卡车司机之间的通信工具。</p>



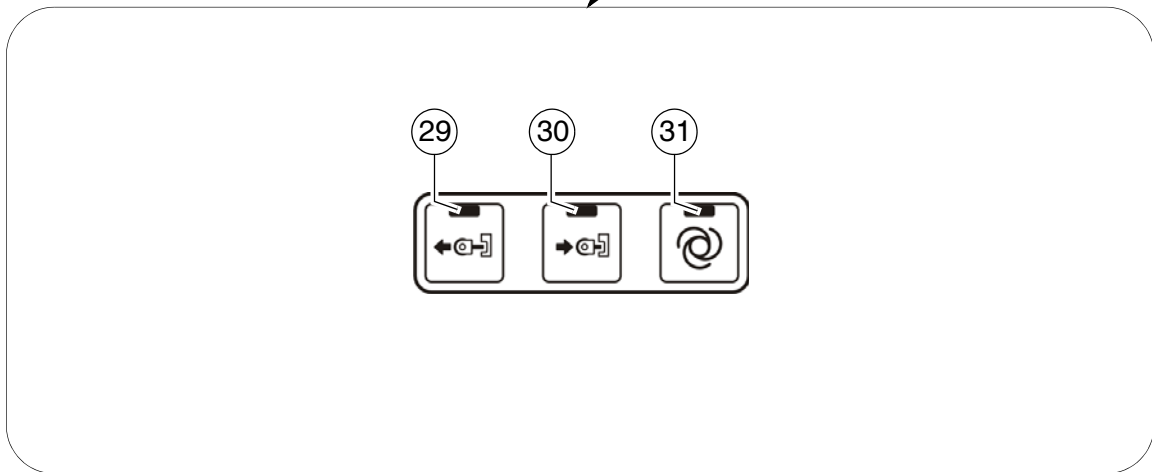
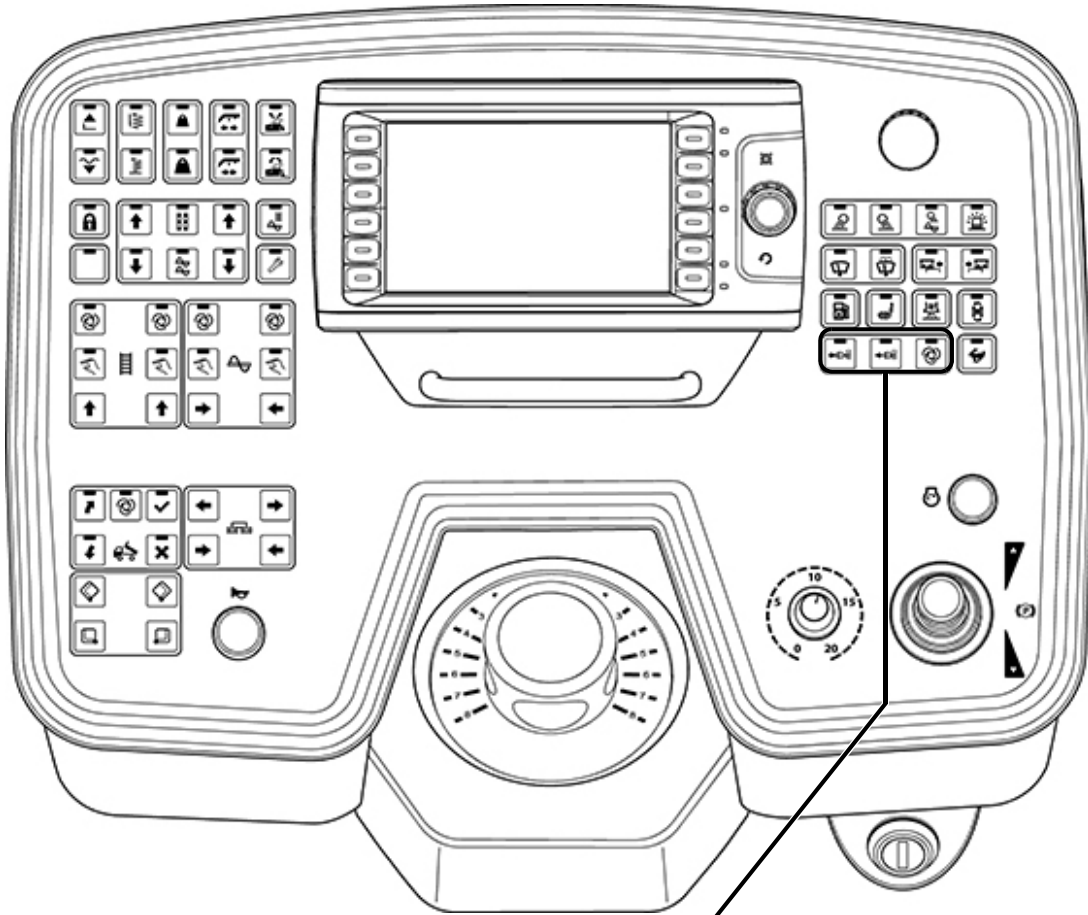
编号	说明	简要描述
18	前工作灯 开/关 (O)	带有复位功能及LED 灯的开关按钮: - 按钮打开, 前工作灯工作 - 再次按动此按钮, 工作灯关闭  防止工作灯在空旷地带刺激其他人!
19	后工作灯 开/关 (O)	带有复位功能及LED 灯的开关按钮: - 按钮打开, 后工作灯工作 - 再次按动此按钮, 工作灯关闭  防止工作灯在空旷地带刺激其他人!
20	螺旋布料器仓 工作灯 开/关 (O)	带有复位功能及LED 灯的开关按钮: - 按钮打开, 螺旋布料器工作灯工作 - 再次按动此按钮, 工作灯关闭
21	旋转工作灯 开/关 (O)	带有复位功能及LED 灯的开关按钮: - 按钮打开, 旋转工作灯工作 - 再次按动此按钮, 工作灯关闭  为了保证在工作现场及公路上的安全, 需要打开此旋转工作灯!






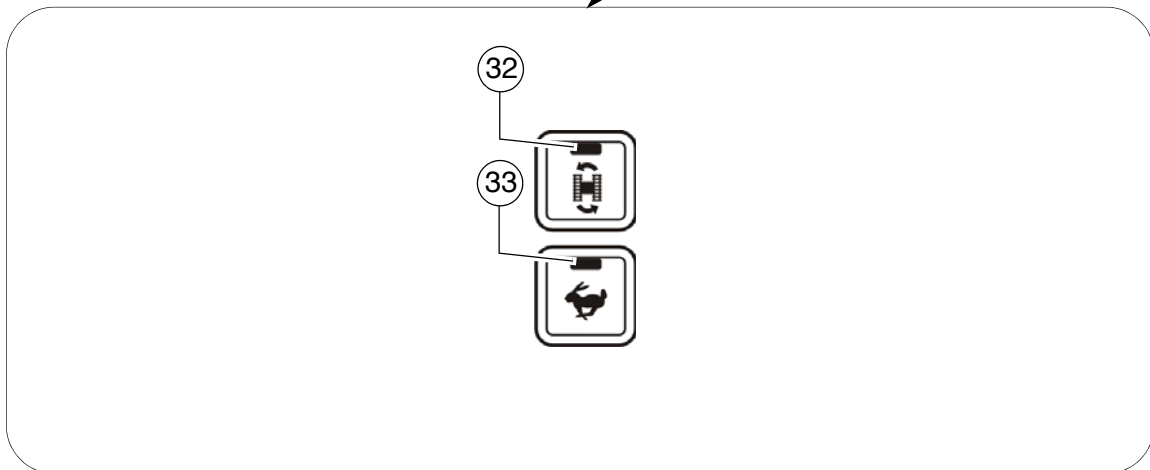
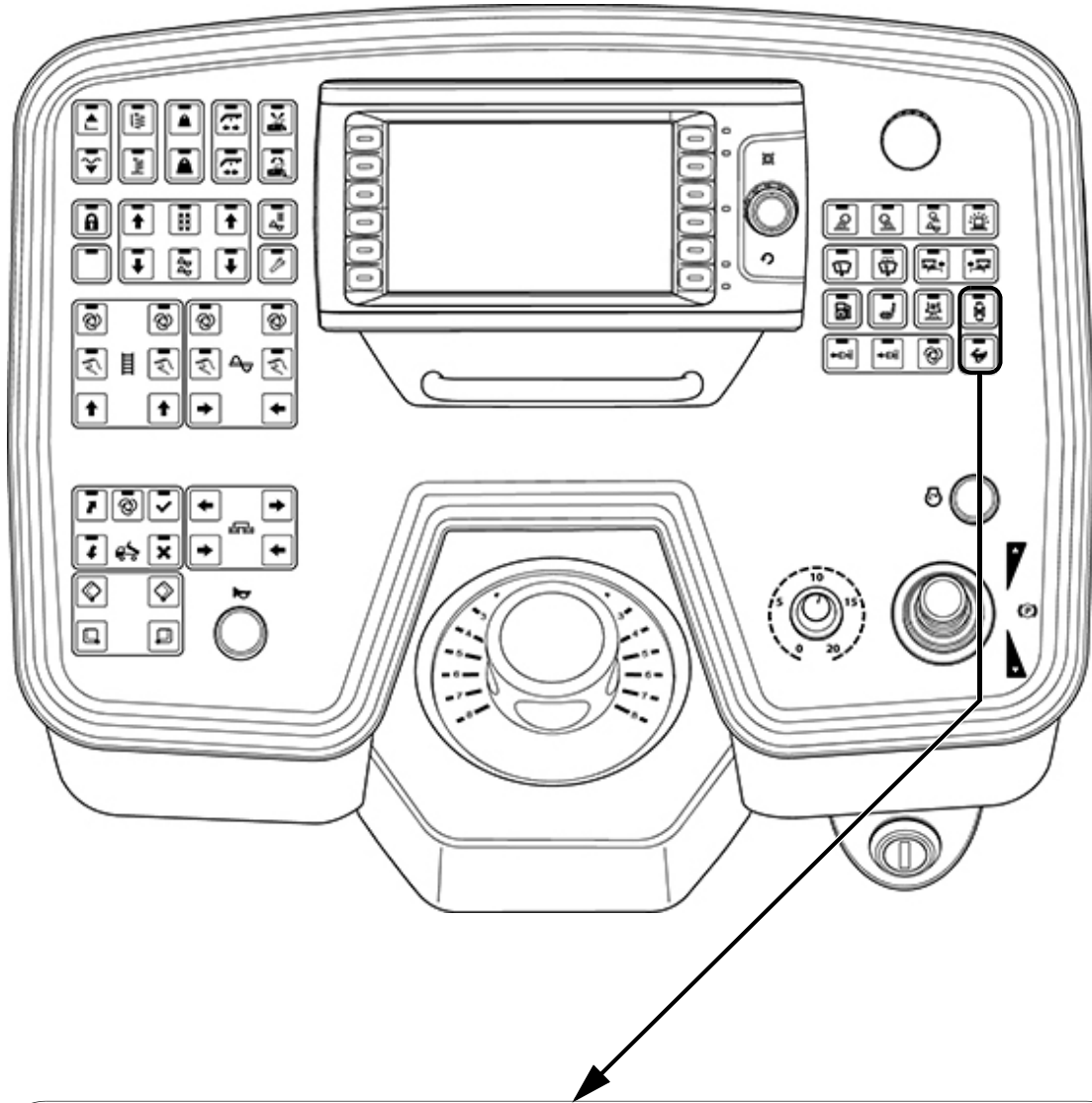
编号	说明	简要描述
22	雨刷器 开/关 (O)	带有复位功能及LED 灯的开关按钮: - 按钮打开, 雨刷器开始工作 - 再次按动此按钮, 工作灯关闭
23	挡风玻璃清洗系统 + 雨刷器 开/关 (O)	带有复位功能及LED 灯的开关按钮: - 按钮打开, 挡风玻璃清洗系统 + 雨刷器开始工作 - 通过时间控制关闭系统
24	移动操作台至左侧	带有复位功能及LED 灯的开关按钮: - 控制操作台移动至左侧  在移动操作台之前必须先释放锁定装置!  在操作前, 务必先熟悉并避开机器的移动部件以及危险区域!
25	移动操作台至右侧	带有复位功能及LED 灯的开关按钮: - 控制操作台移动至右侧  在移动操作台之前必须先释放锁定装置!  在操作前, 务必先熟悉并避开机器的移动部件以及危险区域!







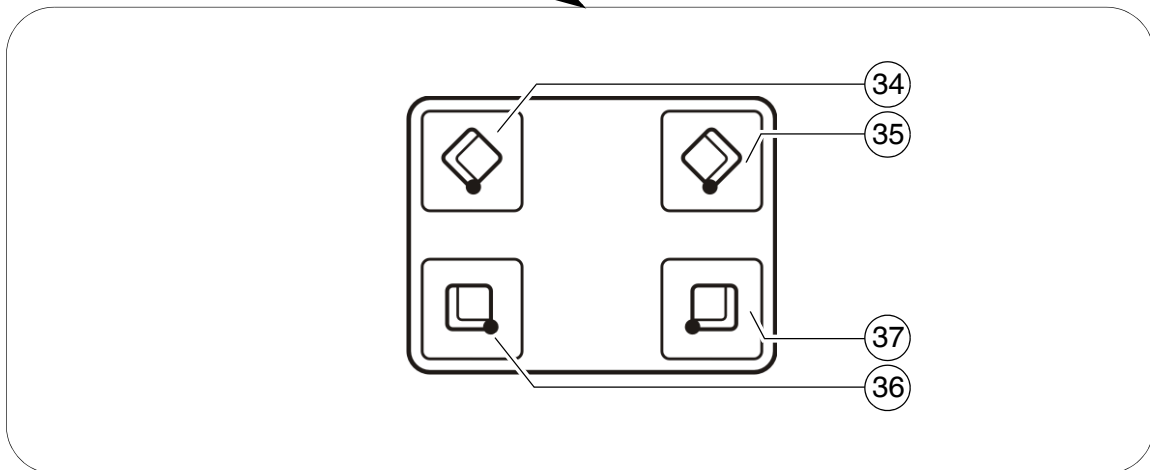
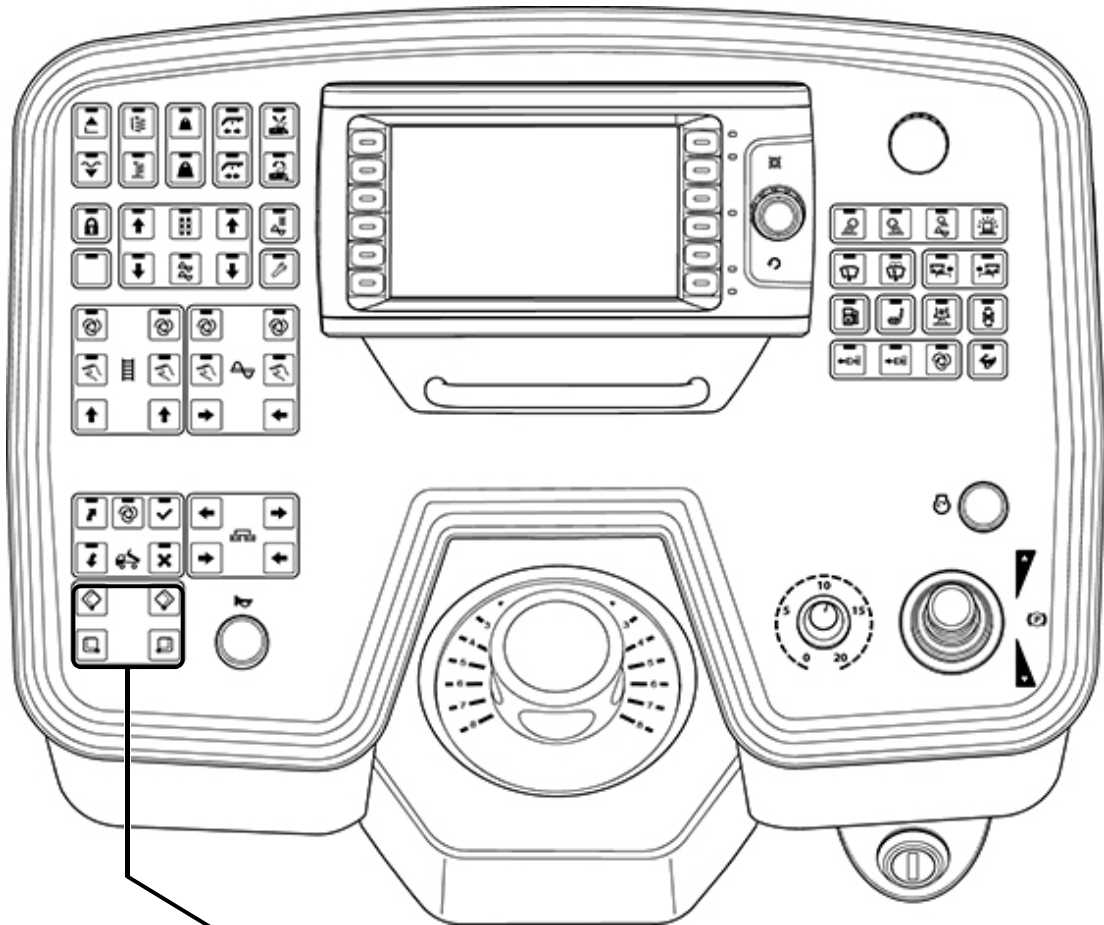
编号	说明	简要描述
26	柴油箱补给泵 开/关 (O)	带有复位功能及LED 灯的开关按钮: - 按钮打开, 补油泵工作 - 再次按动此按钮, 该功能关闭
27	座椅加热 开/关 (O)	带有复位功能及LED 灯的开关按钮: - 按钮打开, 座椅加热打开 - 再次按动此按钮, 该功能关闭
28	排烟系统 开/关 (O)	带有复位功能及LED 灯的开关按钮: - 打开沥青烟雾控制系统 - 再次按动此按钮, 该功能关闭





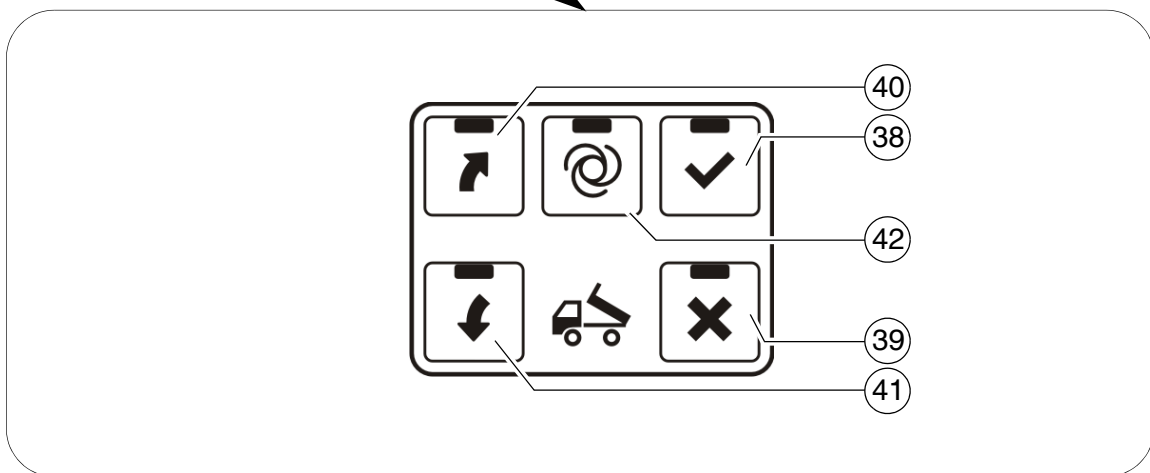
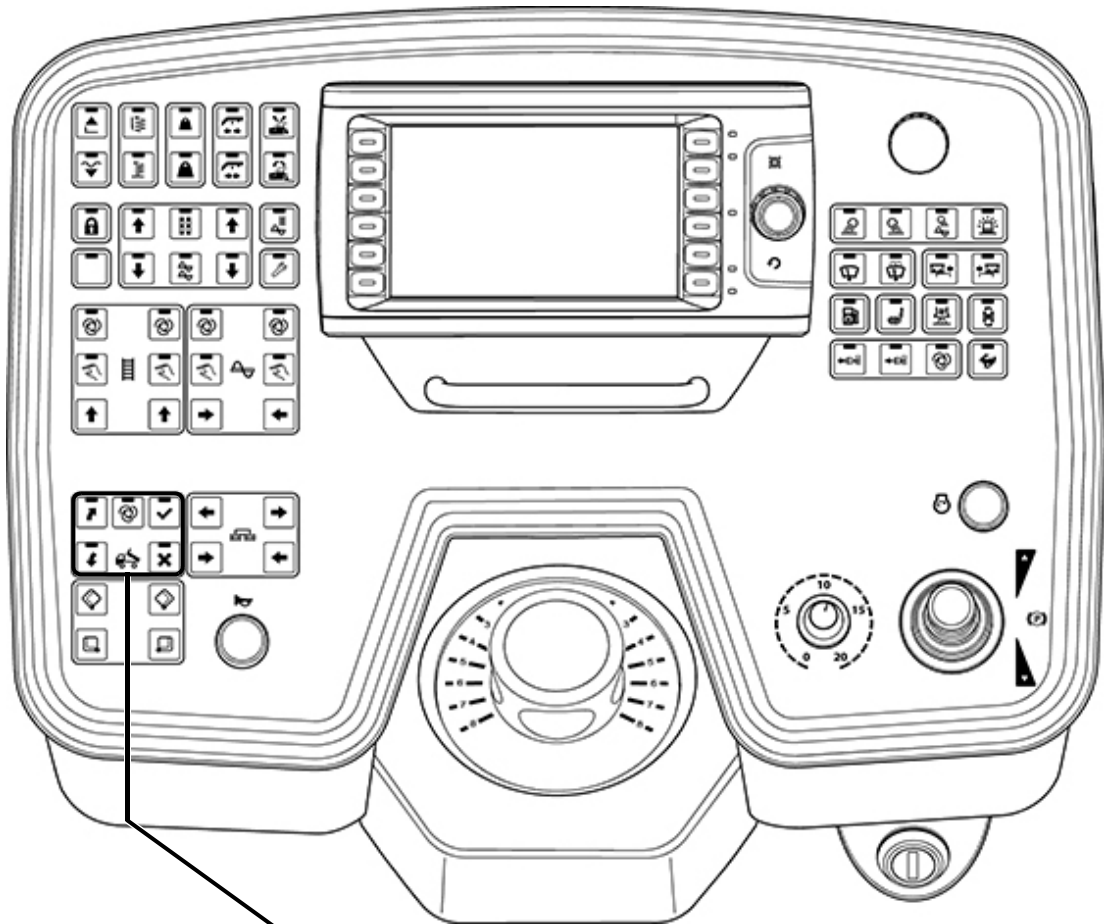
编号	说明	简要描述
29	顶推轮 延伸功能 (O)	带有复位功能及LED 灯的开关按钮: - 采用液压方式, 延伸顶推轮  禁止在设备处于危险区域时移动设备相关功能!
30	顶推轮 缩回功能 (O)	带有复位功能及LED 灯的开关按钮: - 采用液压方式, 缩回顶推轮  禁止在设备处于危险区域时移动设备相关功能!
31	顶推轮减震功能 开/关 (O)	带有复位功能及LED 灯的开关按钮: - 同时按住连个按钮, 顶推轮缓冲功能被激活 - 按下其中任意一个按钮, 该功能被关闭  顶推轮缓冲功能主要应用于运料卡车与摊铺机之间的 液压缓冲功能。



编号	说明	简要描述
32	原地转向按钮	<p>带有复位功能及LED灯的开关按钮：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 当转向电位计位于“10”时，机器原地转向，两侧履带向相反的方向移动。 - 转向电位计转到左侧=机器向左侧原地转向 - 转向电位计转到右侧=机器向右侧原地转向 <p> 该功能只能在“缓慢驱动行驶”时被激活。</p> <p> 如果将机器“原地转向按钮”激活，同时转向电位计放置中位，摊铺机不会移动，该现象为正常现象，通常被认为机器出现故障。</p> <p> 当设备原地转向时，位于摊铺机两侧的人和物体位于危险区域。在该功能工作时，清空摊铺机两侧的危险区域。</p>
33	运输状态按钮 (兔子档)	<p>带有复位功能及LED灯的开关按钮：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 使设备行走速度达到最大运输速度。 <p> 当从新启动设备时，机器会自动设置到工作速度(乌龟档)。</p>




编号	说明	简要描述
34	关闭左侧料斗	<p>按钮功能： - 关闭左半侧料斗</p> <p> 单独控制功能 (O)。 当摊铺区域一侧的摊铺空间有限或者一侧料斗阻碍运料卡车的卸料时使用此功能。</p> <p> 禁止在设备处于危险区域时移动设备相关功能！</p>
35	关闭右侧料斗	<p>按钮功能： - 关闭右半侧料斗</p> <p> 单独控制功能 (O)。 当摊铺区域一侧的摊铺空间有限或者一侧料斗阻碍运料卡车的卸料时使用此功能。</p> <p> 禁止在设备处于危险区域时移动设备相关功能！</p>
36	打开左侧料斗	<p>按钮功能： - 打开左半侧料斗</p> <p> 如果需要左右两侧的液压控制料斗同时打开，可以同时按住两个按钮。</p> <p> 禁止在设备处于危险区域时移动设备相关功能！</p>
37	打开右侧料斗	<p>按钮功能： - 打开右半侧料斗</p> <p> 如果需要左右两侧的液压控制料斗同时打开，可以同时按住两个按钮。</p> <p> 禁止在设备处于危险区域时移动设备相关功能！</p>

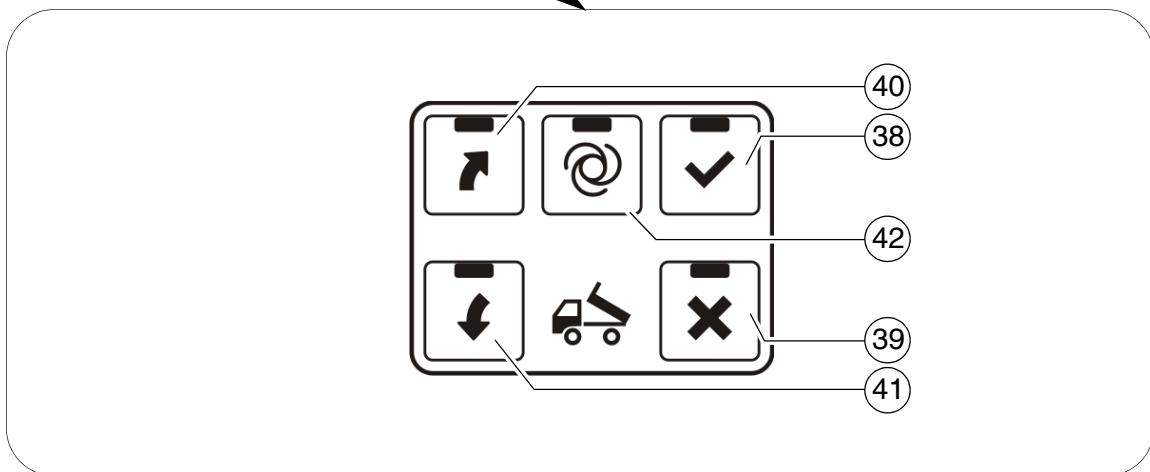
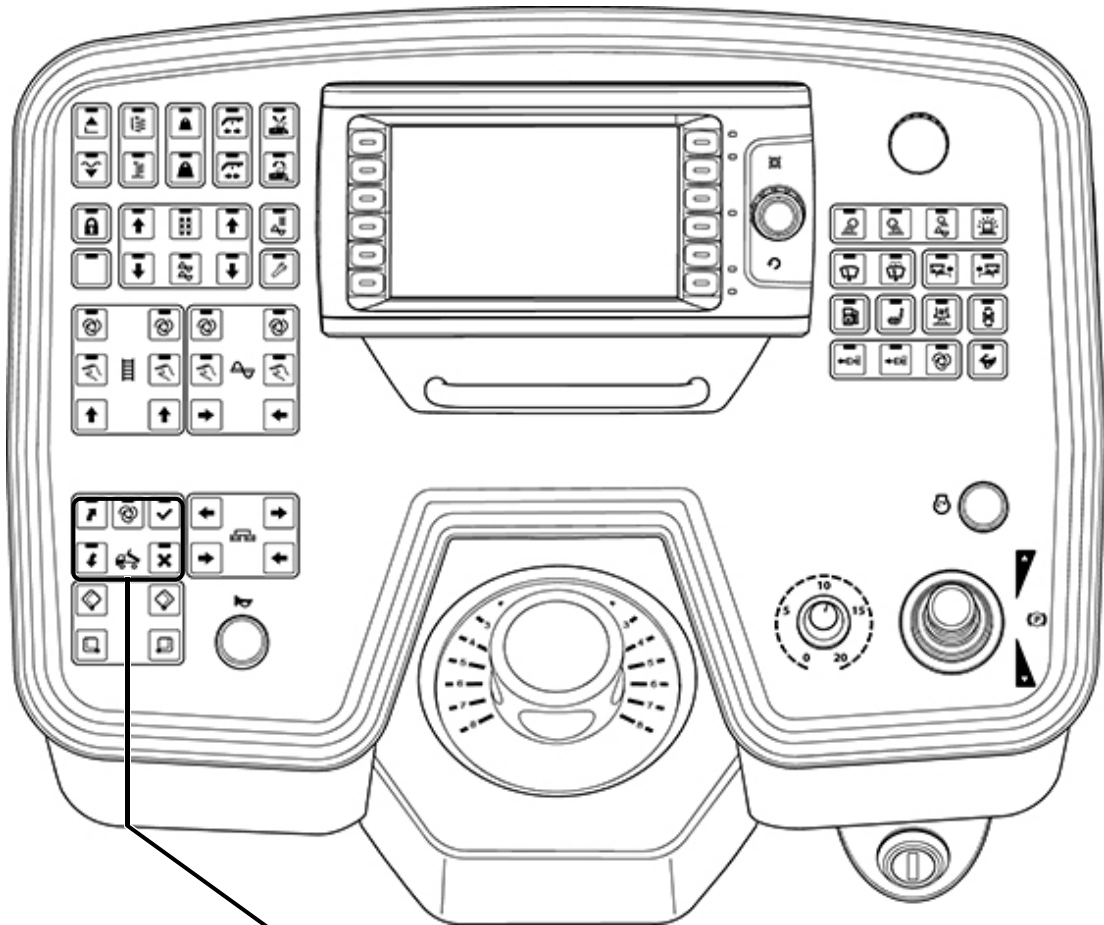




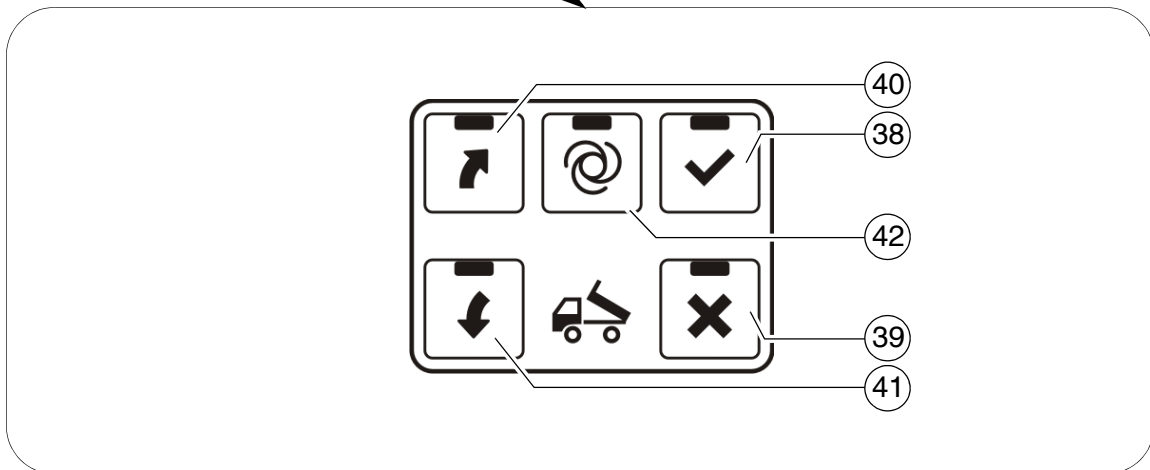
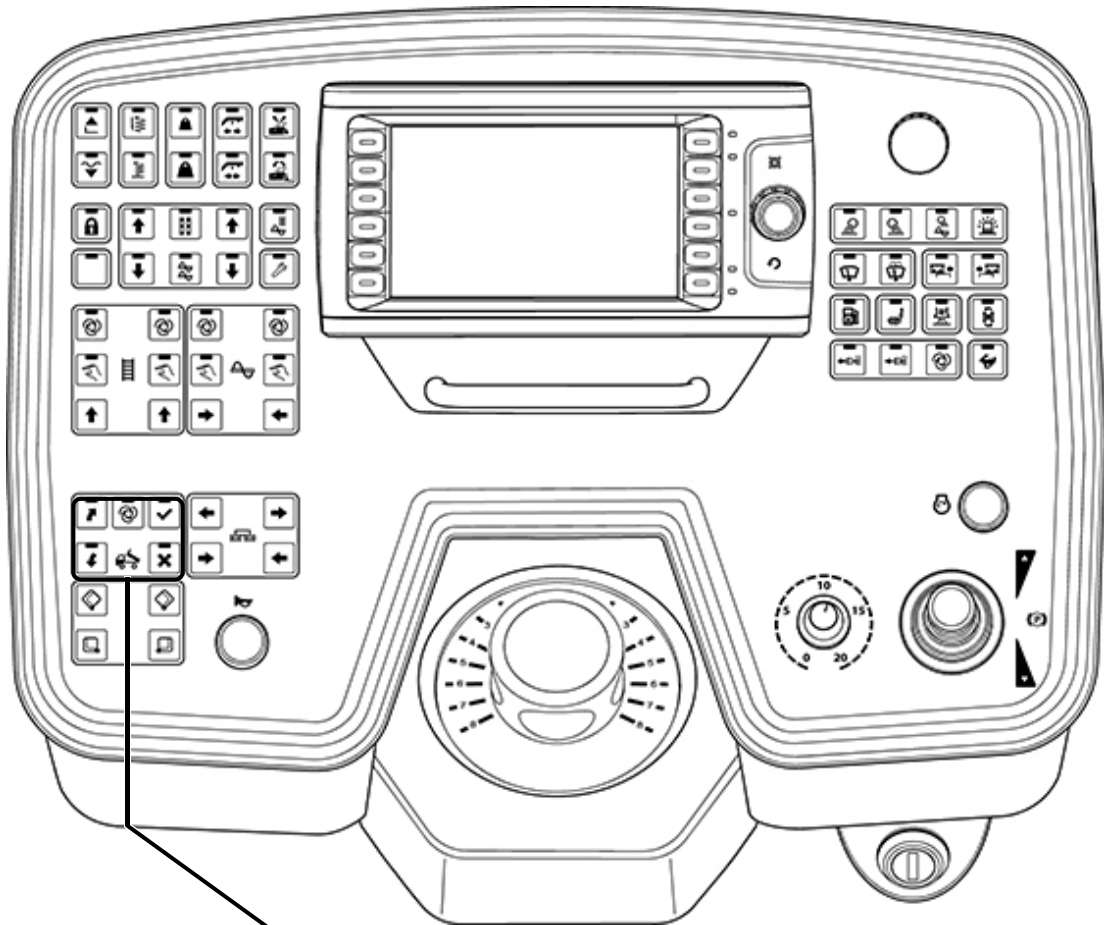
料车辅助系统 (O) 是用于在摊铺机驾驶员和料车驾驶员直接建立沟通。卡车驾驶员依照信号灯做出的指示给出相应的操作。(倒车/停车/倒料/离开)





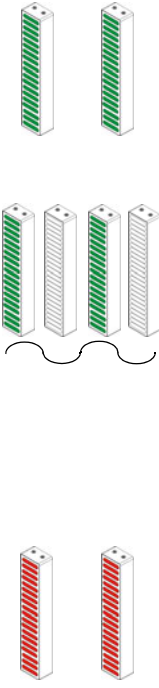
NOTE	注意! 不熟悉操作说明可能带来物料的损坏!
	<p>忽略或者对信号的错误理解可能带来摊铺机或者料车的损坏!</p> <ul style="list-style-type: none"> - 摊铺机驾驶员和料车驾驶员必须对料车辅助系统的工作有正确的理解和认识。 - 遵守安全手册中提及的进一步的操作说明。

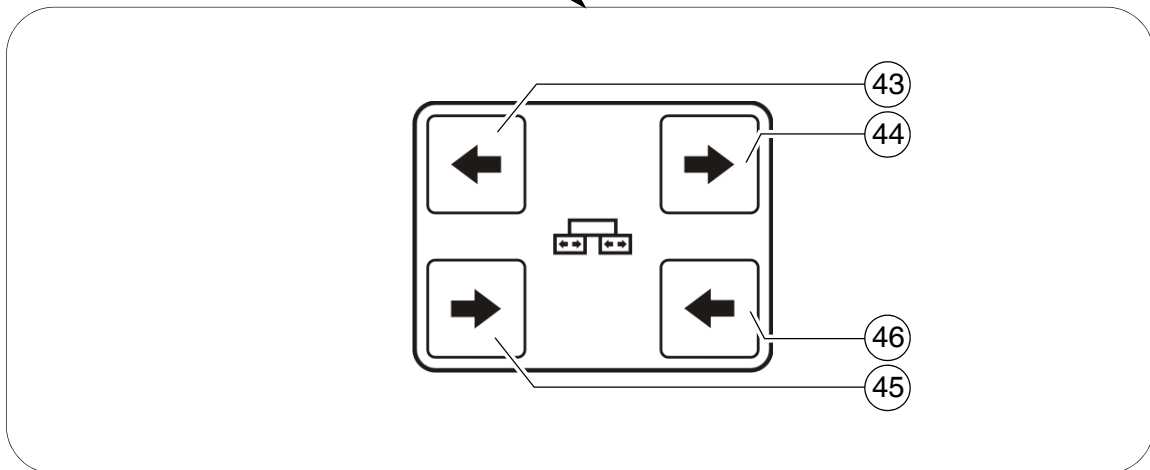
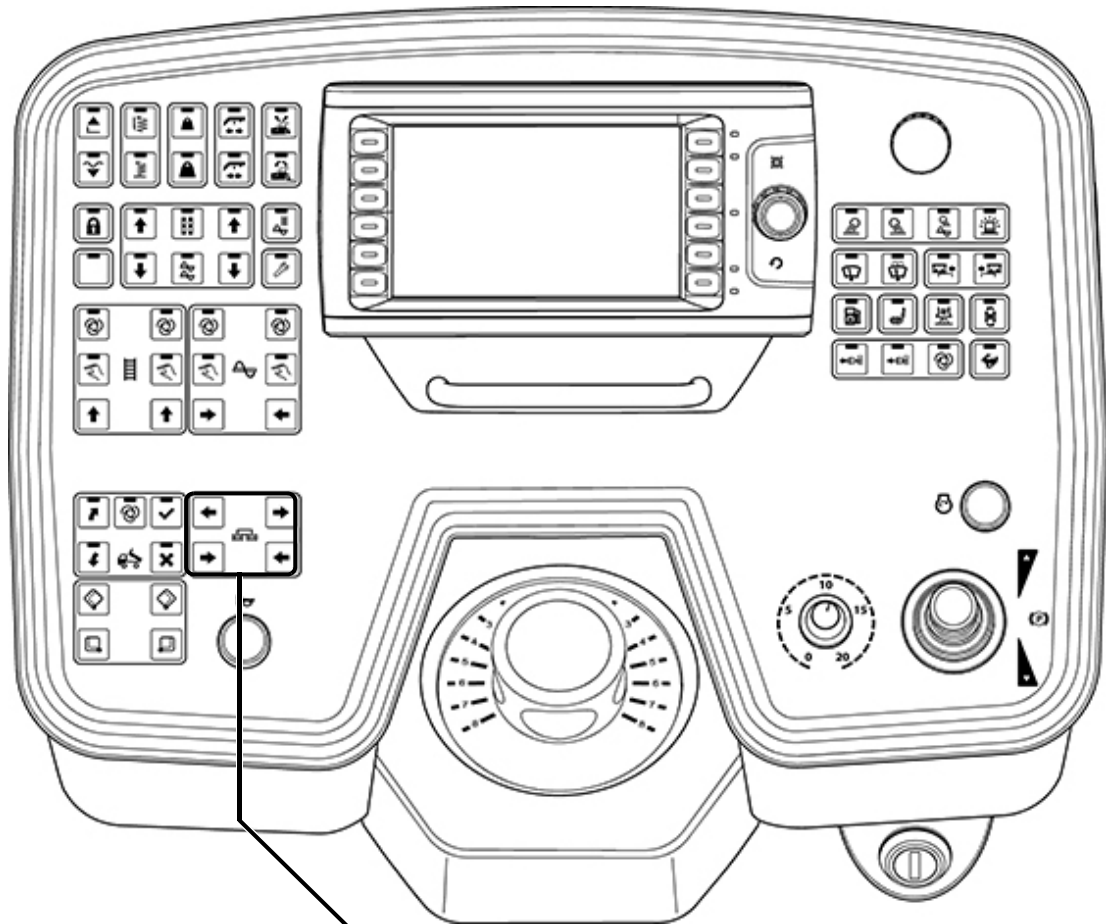
编号	说明	简要描述	LED 显示
38	告知料车倒车 (O)	<p>带有复位功能的LED灯开关按钮:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 用来切换到“开始倒车”信号灯 (绿色信号灯) - 再次按按钮更换信号灯至“停车”按钮 LED (39) 开 + (红色信号灯) - 再按一次按钮切换至“开始倒车” (绿色信号灯) <p> 按钮(39)也可以被用于切换至“停车”。</p>	
39	告知料车停止倒车 - "停车" (O)	<p>带有复位功能的LED灯开关按钮:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 用来切换至“停车”信号灯 (红色信号灯) <p> 设置到 "STOP" 信号来干扰程序或者达到料车和摊铺机的正确间距。</p>	



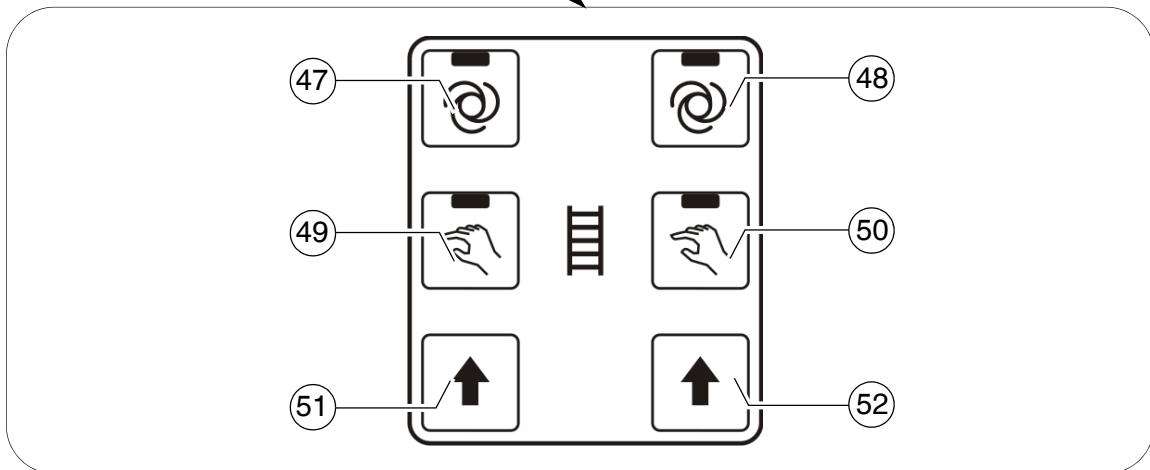
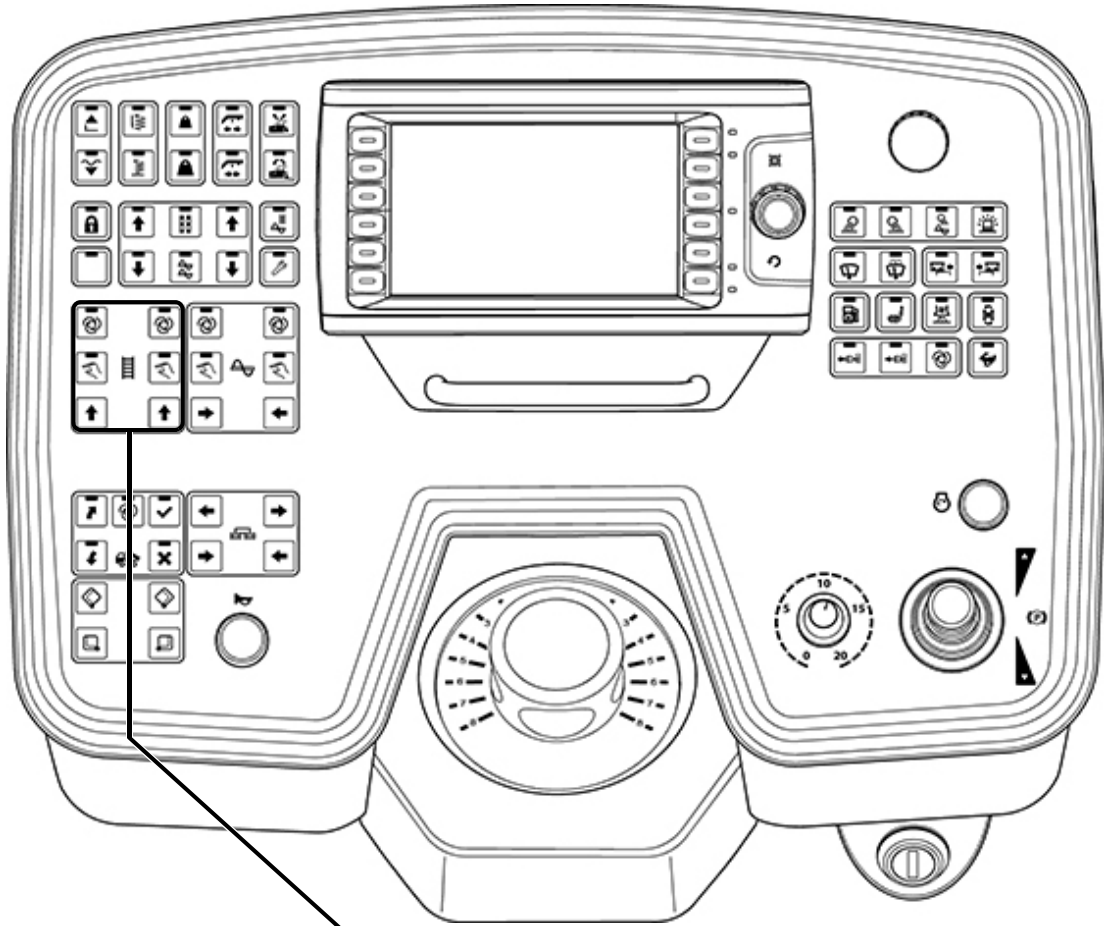
编号	说明	简要描述	LED 显示
40	告知料车“开始倒料”（抬升料车料斗）(O)	<p>带有复位功能的LED灯开关按钮：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 用来切换到“开始倒料”信号灯。（黄色信号灯，光柱上升） - 再次按此按钮信号切换至“暂停”（黄色信号灯，闪烁） <p> LED按钮 + LED上的按钮（41）在“暂停”位置闪烁</p> <ul style="list-style-type: none"> - 再次按下该按钮切换至“开始倒料”信号灯。（黄色信号灯，光柱上升） 	
41	告知料车“停止倒料”（降低料车料斗）+ 告知料车“撤离，离开”(O)	<p>带有复位功能的LED灯开关按钮：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 用来切换到“停止倒料”信号灯。（黄色信号灯，光柱下降） - 再次按此按钮信号切换至“暂停”（黄色信号灯，闪烁） <p> LED按钮 + LED上的按钮（40）在“暂停”位置闪烁</p> <ul style="list-style-type: none"> - 再次按下该按钮切换至“开始倒料”信号灯。（黄色信号灯，光柱下降） - 物料完成传输后： 按下按钮 >3 秒将其切换至“撤离，离开”信号灯（绿色信号灯，光柱下降）+ LED 按钮 38 闪烁。 - 10秒后系统自动变换至“停止”信号灯。（红色信号灯） 	








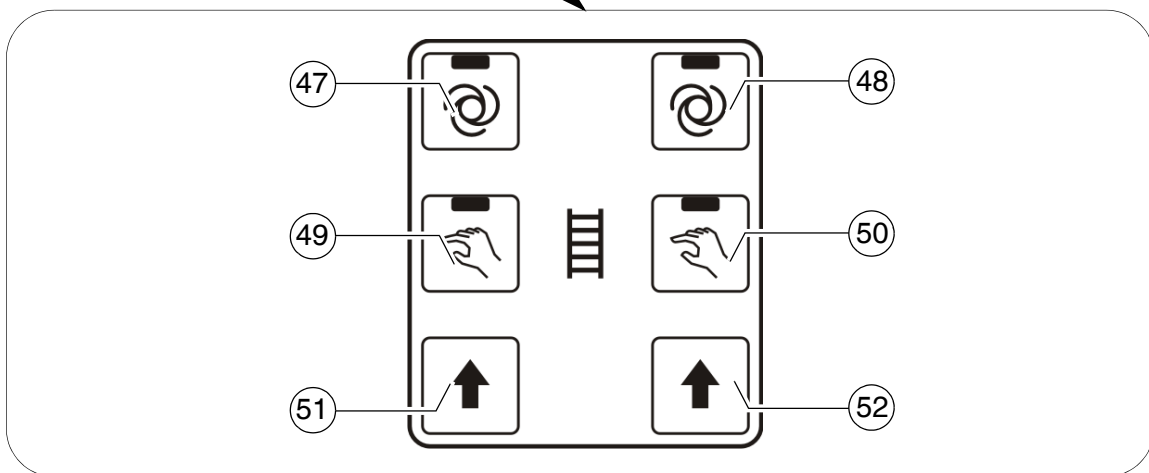
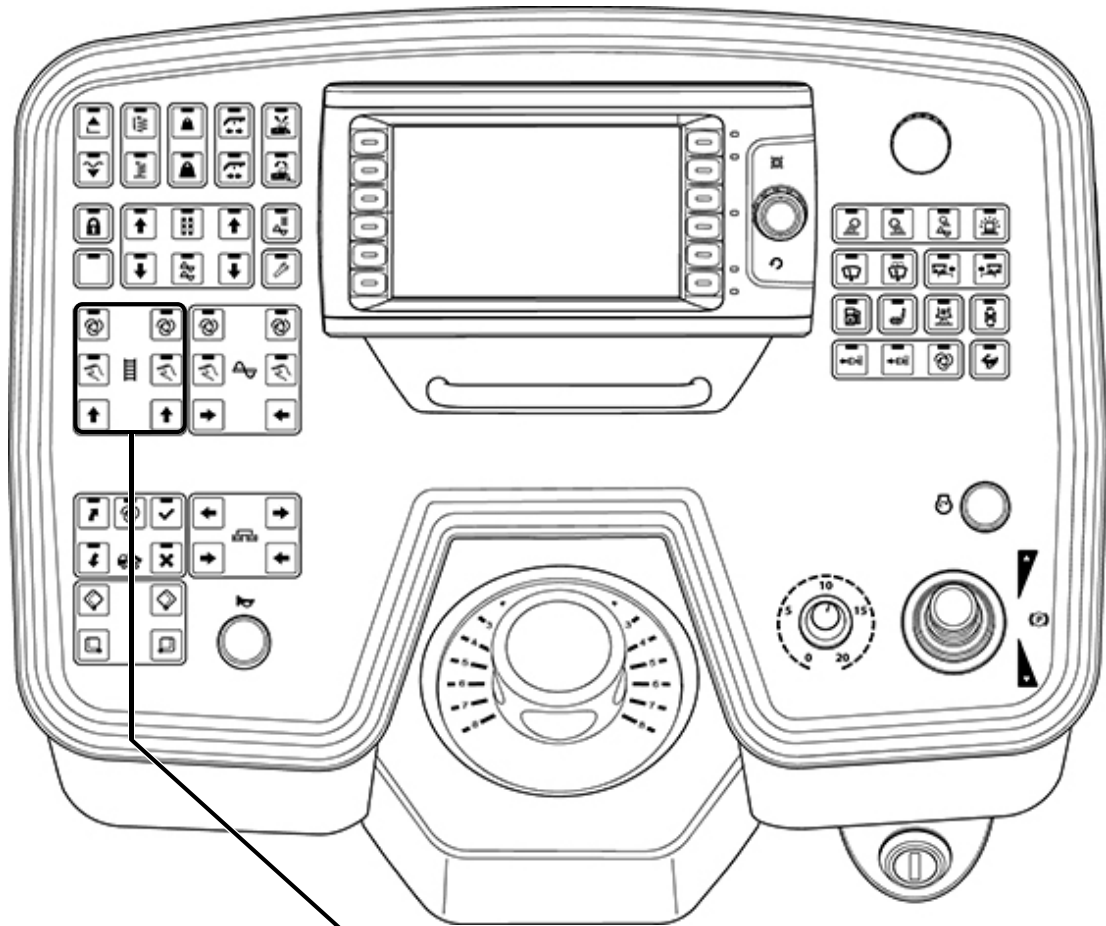
编号	说明	简要描述	LED 显示
42	“料车辅助” 自动功能开/关 (O)	<p>带有复位功能的LED灯开关按钮：</p> <ul style="list-style-type: none"> - “料车辅助” 功能自动启动。 - 再次按下按钮关闭系统。 - 按按钮(38)指示带料卡车 / 卡车卸料靠近（绿色信号灯） <p> 通过激光传感器探测到摊铺机和料车之间距离为6米的卡车。 (绿色信号灯，闪烁)</p> <p> 显示器的闪烁频率在料车和卡车距离逐渐缩短的同时逐渐增强。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 达到预选的最小距离，信号灯变换至“停止”。（红色信号灯） <p> 在显示屏设定菜单调整最小距离。</p> <p> 其他信号灯需手动开启。</p>	











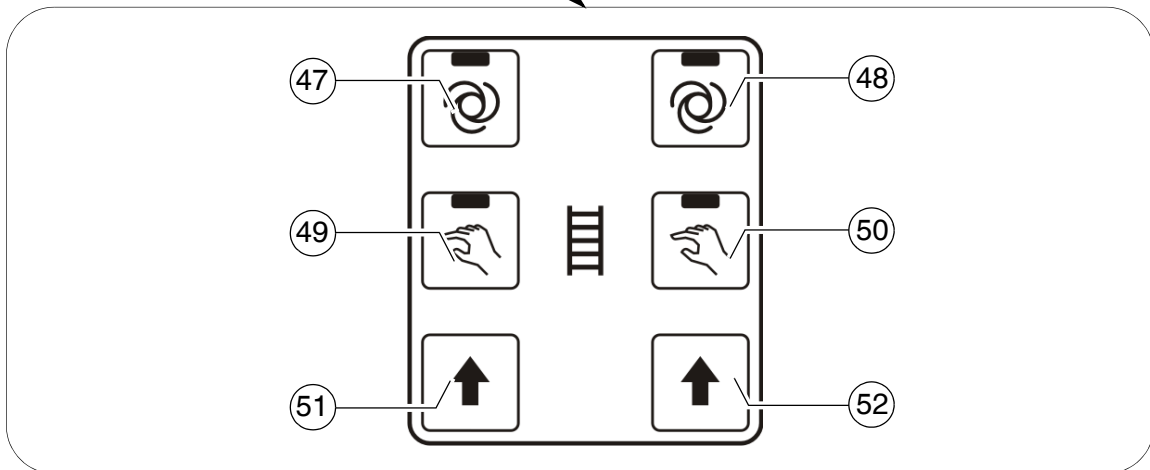
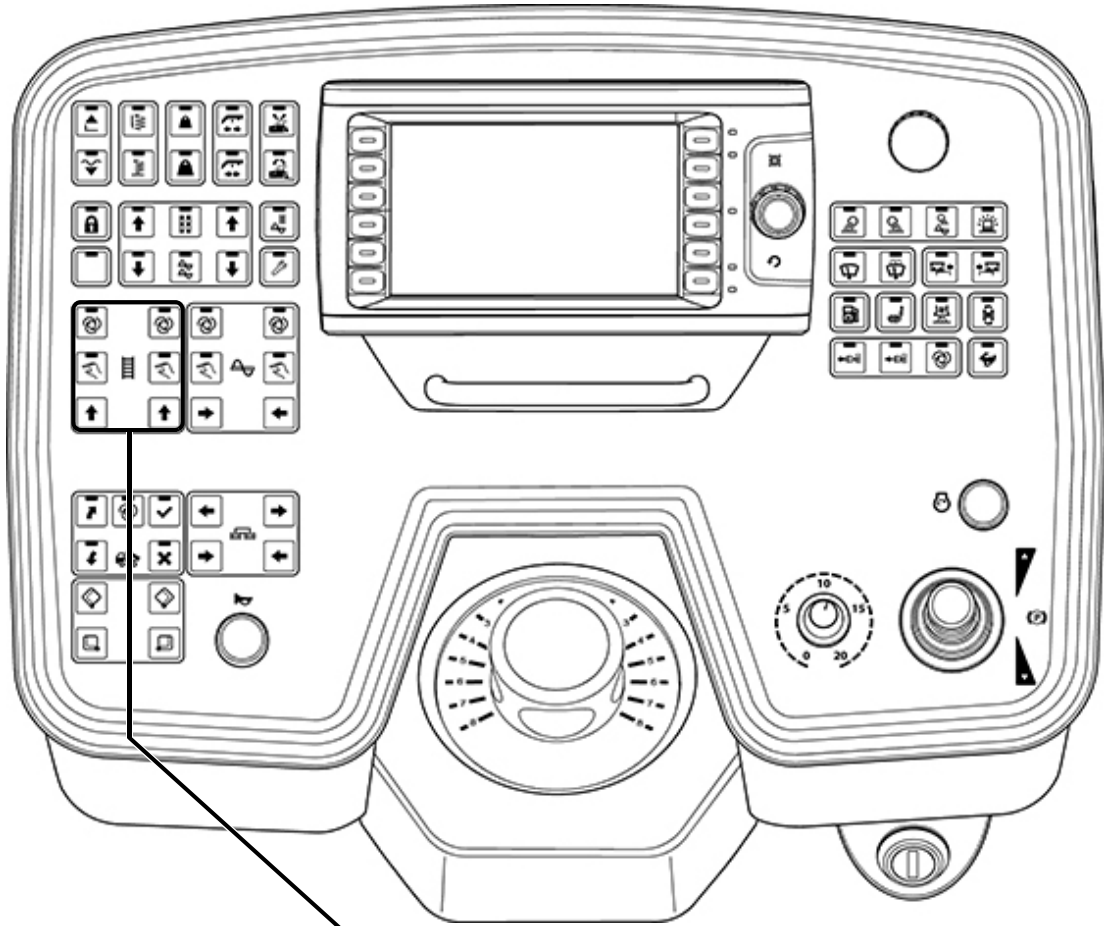
编号	说明	简要描述
43	延伸左侧熨平板	<p>按钮功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 延伸左侧熨平板 <p> 此功能在安装液压伸缩的熨平板上应用。</p> <p> 禁止在设备处于危险区域时移动设备相关功能！</p>
44	延伸右侧熨平板	<p>按钮功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 延伸右侧熨平板 <p> 此功能在安装液压伸缩的熨平板上应用。</p> <p> 禁止在设备处于危险区域时移动设备相关功能！</p>
45	缩回左侧熨平板	<p>按钮功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 缩回左侧熨平板 <p> 此功能在安装液压伸缩的熨平板上应用。</p> <p> 禁止在设备处于危险区域时移动设备相关功能！</p>
46	缩回右侧熨平板	<p>按钮功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 缩回右侧熨平板 <p> 此功能在安装液压伸缩的熨平板上应用。</p> <p> 禁止在设备处于危险区域时移动设备相关功能！</p>











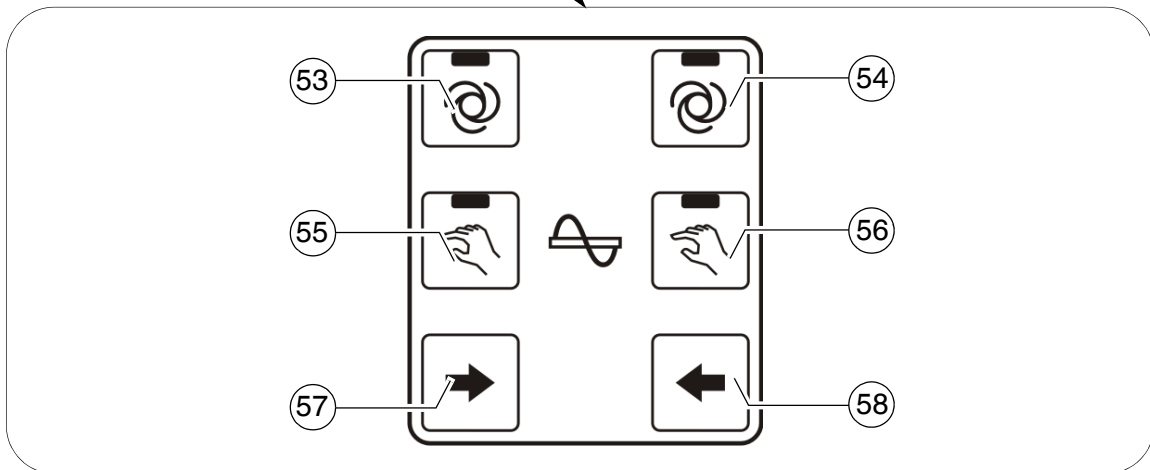
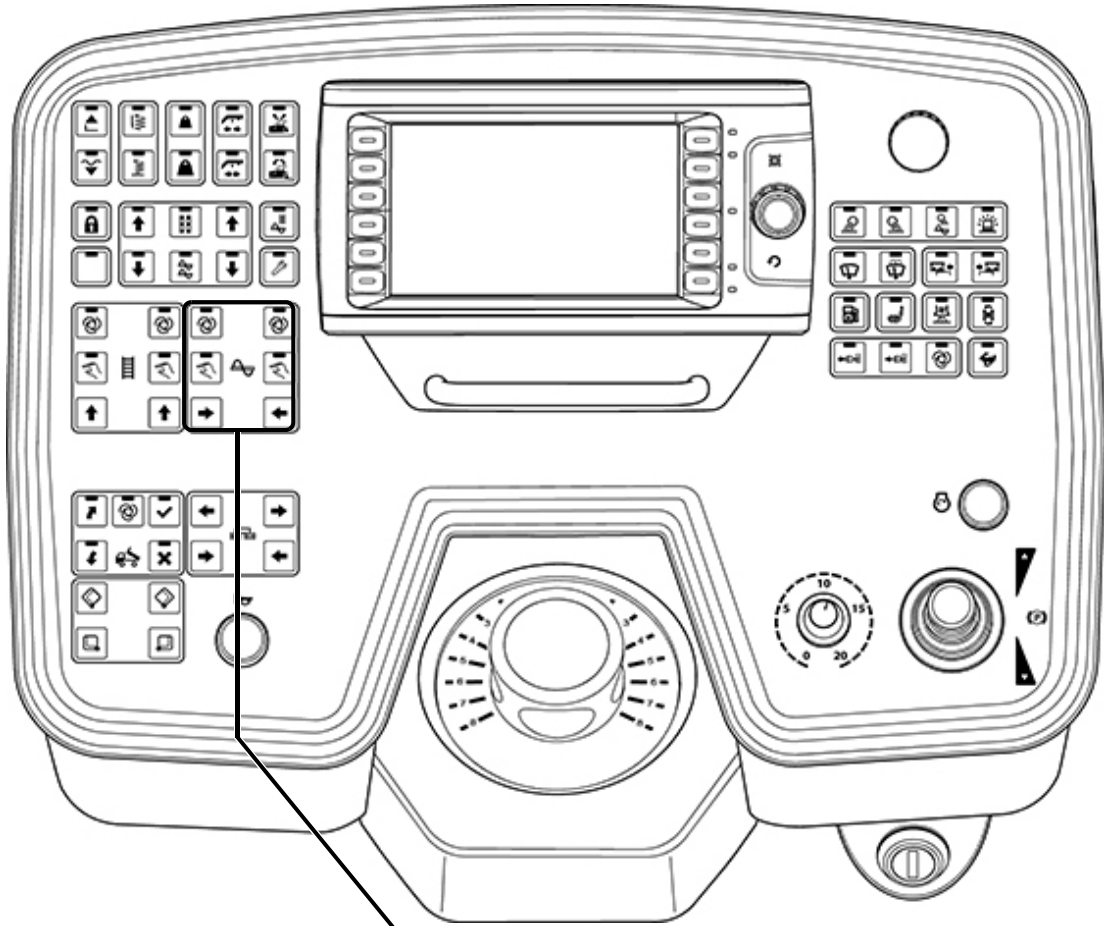
编号	说明	简要描述
47	左侧刮料板 “自动”	<p>带有复位功能及LED灯的开关按钮：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 按下此按钮，左侧刮料板自动向熨平板前方输送物料，刮料板的速度由物料通道内的限位开关控制。 - 再次按下此按钮，该功能停止。 <p> 当按下“急停按钮”或者从新启动设备时，该功能停止。</p> <p> 主操作面板的锁头键可能锁住此功能</p> <p> 禁止在设备处于危险区域时移动设备相关功能！</p>
48	右侧刮料板 “自动”	<p>带有复位功能及LED灯的开关按钮：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 按下此按钮，右侧刮料板自动向熨平板前方输送物料，刮料板的速度由物料通道内的限位开关控制。 - 再次按下此按钮，该功能停止。 <p> 当按下“急停按钮”或者重新启动设备时，该功能停止。</p> <p> 主操作面板的锁头键可能锁住此功能。</p> <p> 禁止在设备处于危险区域时移动设备相关功能！</p>









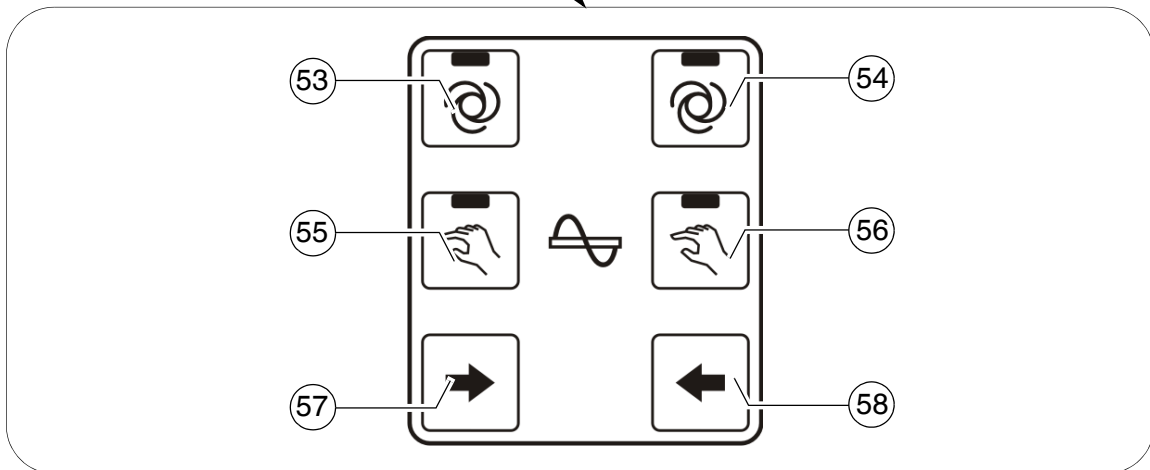
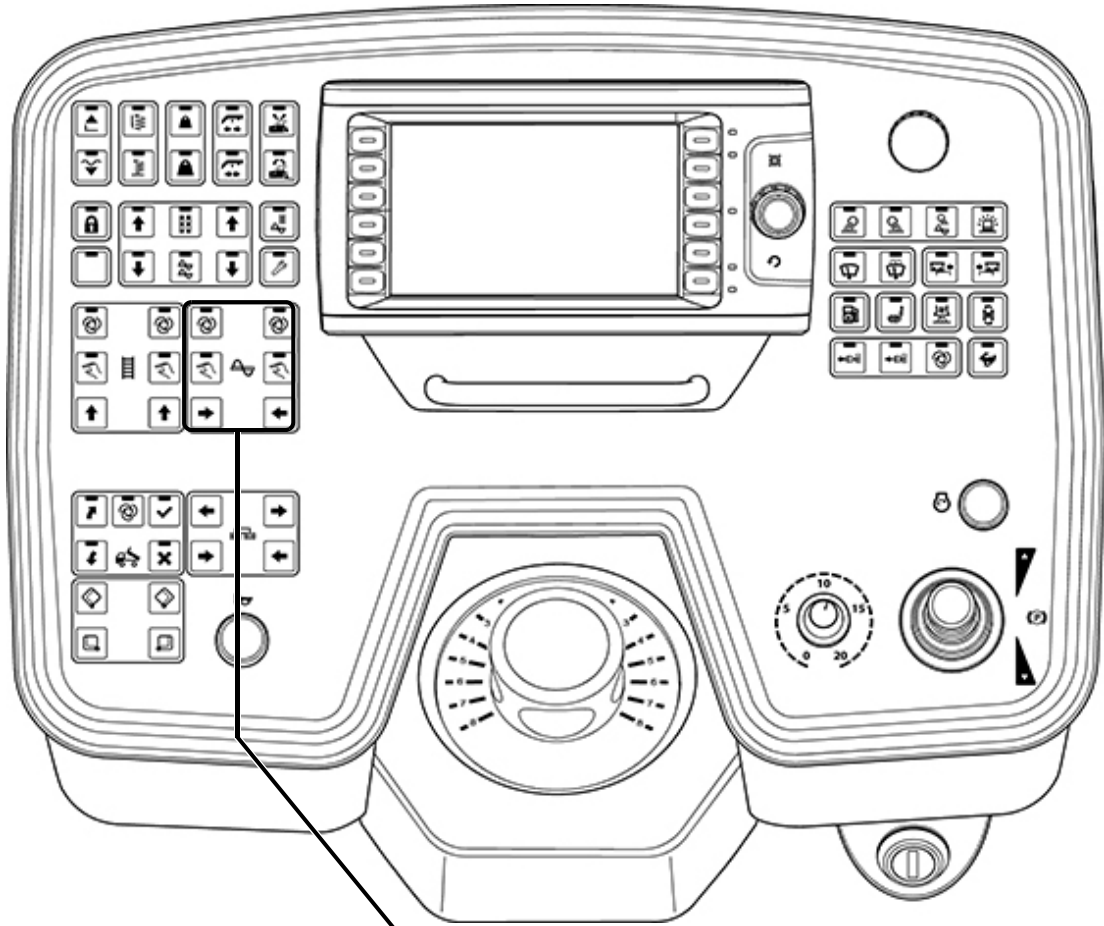
编号	说明	简要描述
49	左侧刮料板 “手动”	<p>带有复位功能及LED灯的开关按钮：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 按下此按钮，左侧刮料板以最高转速向熨平板前方输送物料，通道内的限位开关无法控制刮料板速度。 - 再次按下此按钮，该功能停止。 <p> 为了避免出现刮料板输送物料过多的现象，当料位过高时刮料板会自动停止！</p> <p> 当按下“急停按钮”或者从新启动设备时，该功能停止。</p> <p> 主操作面板的锁头键可能锁住此功能</p> <p> 禁止在设备处于危险区域时移动设备相关功能！</p>
50	右侧刮料板 “手动”	<p>带有复位功能及LED灯的开关按钮：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 按下此按钮，右侧刮料板以最高转速向熨平板前方输送物料，刮料板的速度由物料无法通过通道内的限位开关控制。 - 再次按下此按钮，该功能停止。 <p> 为了避免出现刮料板输送物料过多的现象，当料位过高时刮料板会自然停止！</p> <p> 当按下“急停按钮”或者从新启动设备时，该功能停止。</p> <p> 主操作面板的锁头键可能锁住此功能</p> <p> 禁止在设备处于危险区域时移动设备相关功能！</p>









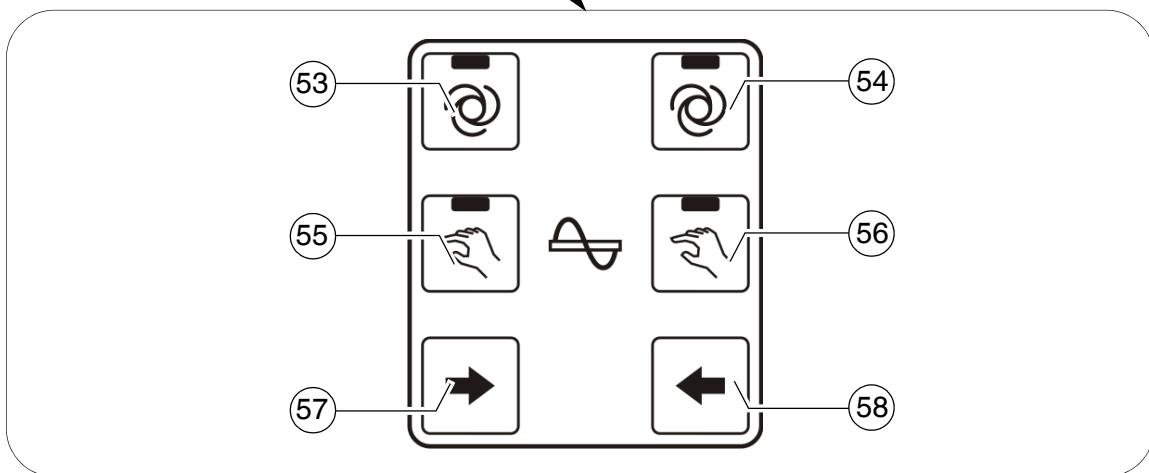
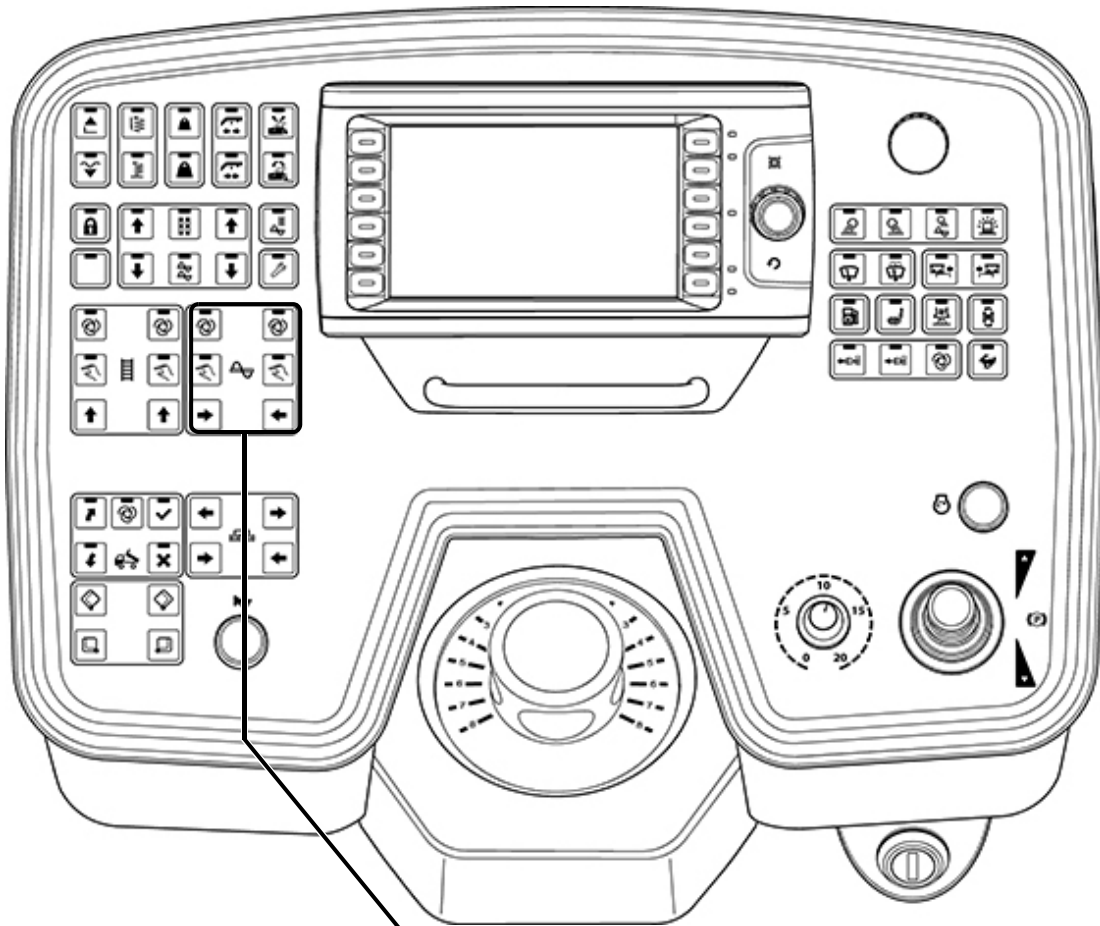
编号	说明	简要描述
51	左侧刮料板 刮料板反转功能	<p>按钮功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 刮料板的运行方向可以反转以使摊铺物料稍微反转，如存在与刮板通道内的物料 <p> 该功能可以在刮料板任何模式下被激活。</p> <p> 主操作面板的锁头键可能锁住此功能。</p> <p> 刮料板向料斗方向移动约3-5秒钟！</p> <p> 禁止在设备处于危险区域时移动设备相关功能！</p>
52	右侧刮料板 刮料板反转功能	<p>按钮功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 刮料板的运行方向可以反转以使摊铺物料稍反转，如无法通过通道的物料。 <p> 该功能可以在刮料板任何模式下被激活。</p> <p> 主操作面板的锁头键可能锁住此功能。</p> <p> 刮料板向料斗方向移动约3-5秒钟！</p> <p> 禁止在设备处于危险区域时移动设备相关功能！</p>







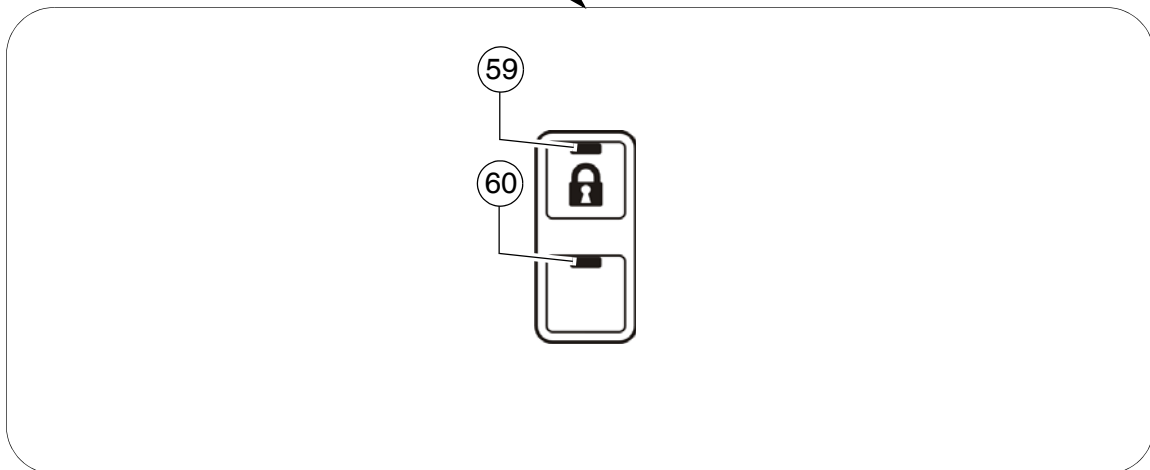
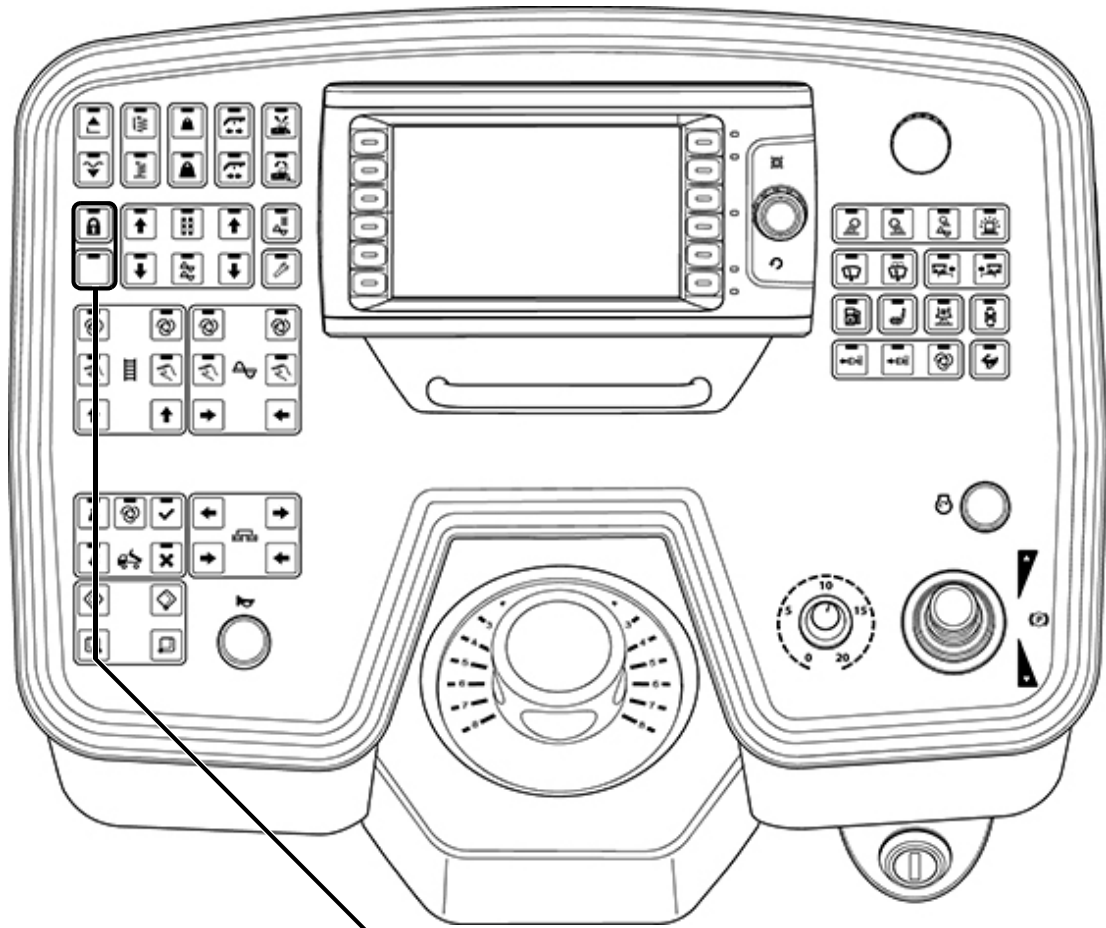
编号	说明	简要描述
53	左侧螺旋布料器 “自动”	<p>带有复位功能及LED灯的开关按钮：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 当该按钮按下，操作手柄离开中位时，左侧螺旋布料器开始向左侧供料，螺旋布料器的速度由限位开关控制。 - 再次按下此按钮，该功能停止。 <p> 当急停开关按下或者机器重新启动时，该功能停止。</p> <p> 主操作面板的锁头键可能锁住此功能</p> <p> 禁止在设备处于危险区域时移动设备相关功能！</p>
54	右侧螺旋布料器 “自动”	<p>带有复位功能及LED灯的开关按钮：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 当该按钮按下，操作手柄离开中位时，右侧螺旋布料器开始向熨平板前侧供料，螺旋布料器的速度由限位开关控制。 - 再次按下此按钮，该功能停止。 <p> 当急停开关按下或者机器从新启动时，该功能停止。</p> <p> 主操作面板的锁头键可能锁住此功能</p> <p> 禁止在设备处于危险区域时移动设备相关功能！</p>





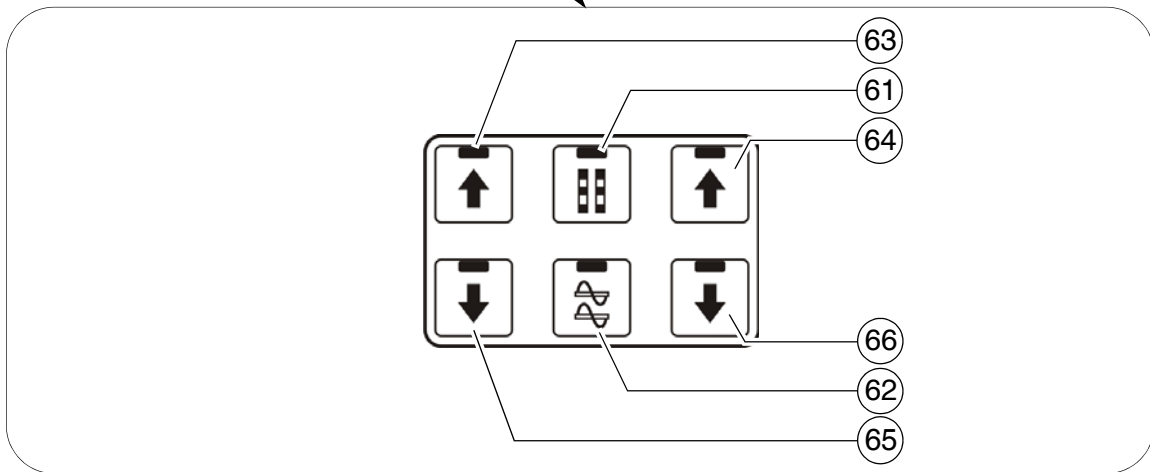
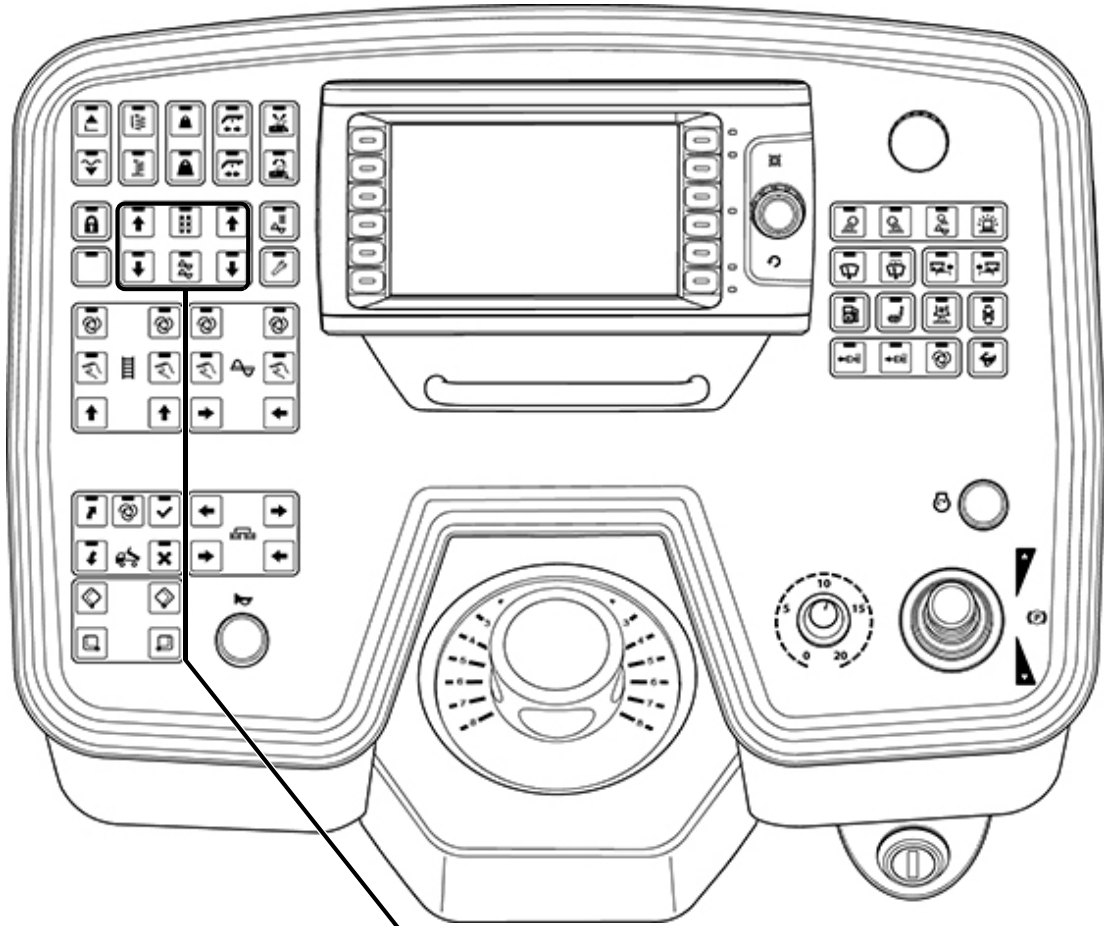
编号	说明	简要描述
55	左侧螺旋布料器 “手动”	<p>带有复位功能及LED灯的开关按钮：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 当该按钮按下，左侧螺旋布料器以最大速度开始向左侧供料，螺旋布料器的速度不由限位开关控制。 - 再次按下此按钮，该功能停止。 <p> 当急停开关按下或者机器重新启动时，该功能停止。</p> <p> 主操作面板的锁头键可能锁住此功能。</p> <p> 禁止在设备处于危险区域时移动设备相关功能！</p>
56	右侧螺旋布料器 “手动”	<p>带有复位功能及LED灯的开关按钮：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 当该按钮按下，右侧螺旋布料器以最大速度开始向右侧供料，螺旋布料器的速度不由限位开关控制。 - 再次按下此按钮，该功能停止。 <p> 当急停开关按下或者机器重新启动时，该功能停止。</p> <p> 主操作面板的锁头键可能锁住此功能。</p> <p> 禁止在设备处于危险区域时移动设备相关功能！</p>









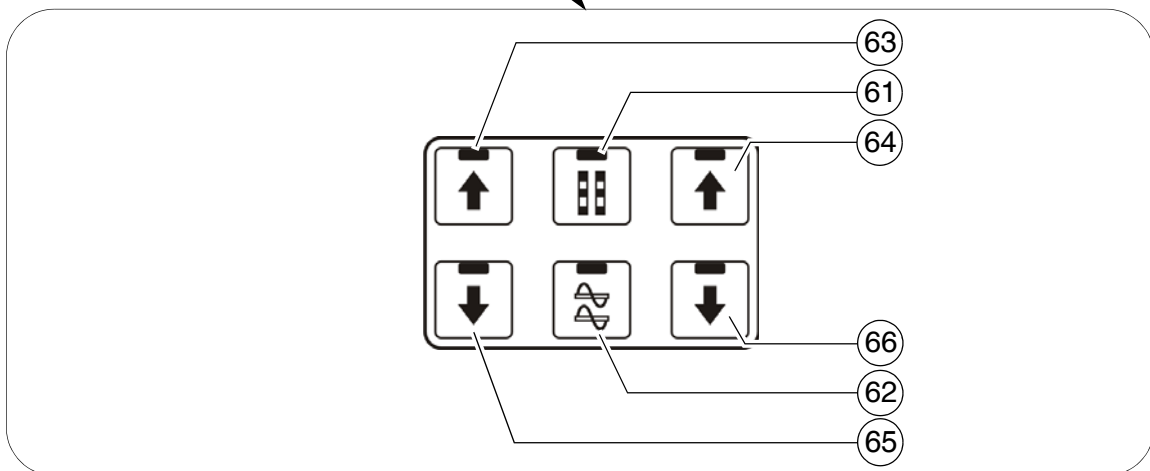
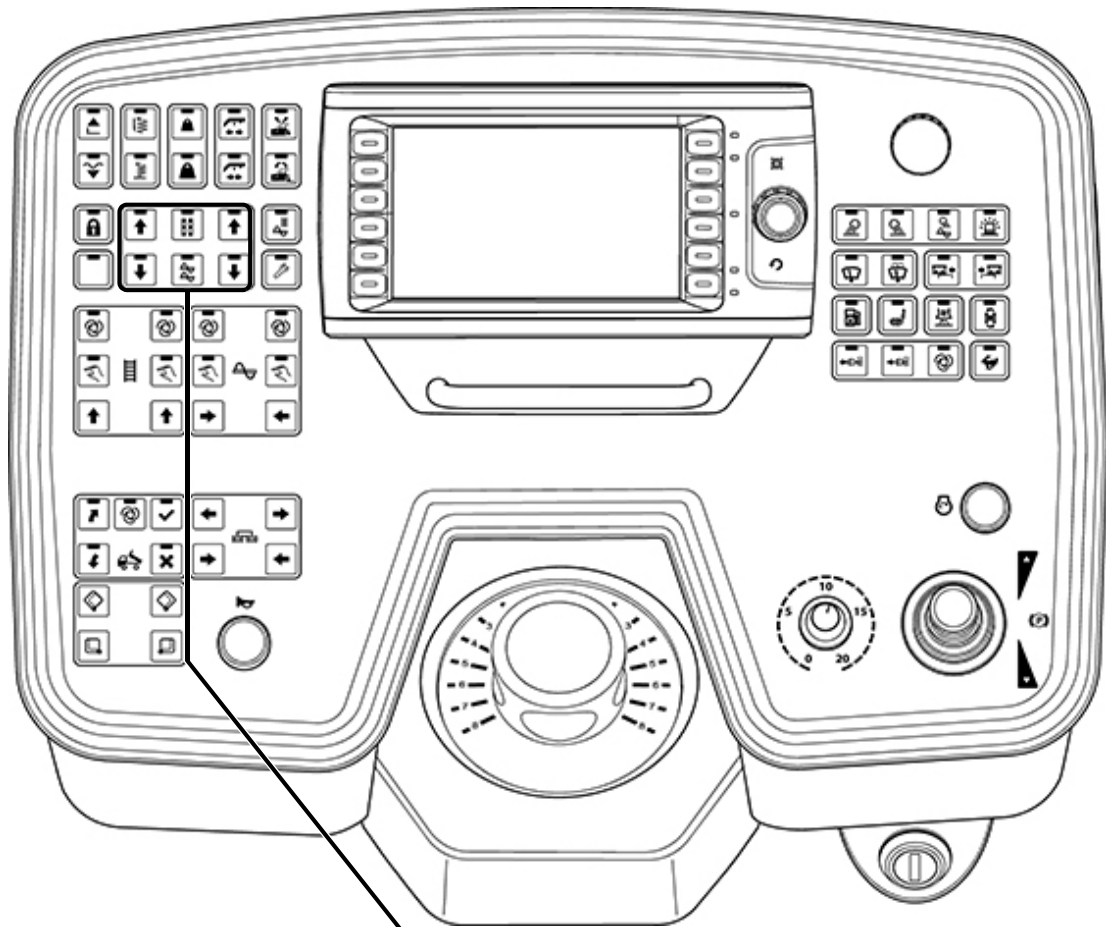
编号	说明	简要描述
57	左侧螺旋布料器 “手动” 向内运行	<p>按钮功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 当该按钮按下，左侧螺旋布料器开始向内运行。 <p> 手动启动，螺旋布料器功能必须调整到“自动”或者“手动”。</p> <p> 手动启动后，自动功能随着转速下降被覆盖。</p>
58	右侧螺旋布料器 “手动” 向内运行	<p>按钮功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 当该按钮按下，右侧螺旋布料器开始向内运行。 <p> 手动启动，螺旋布料器功能必须调整到“自动”或者“手动”。</p> <p> 手动启动后，自动功能随着转速下降被覆盖。</p>







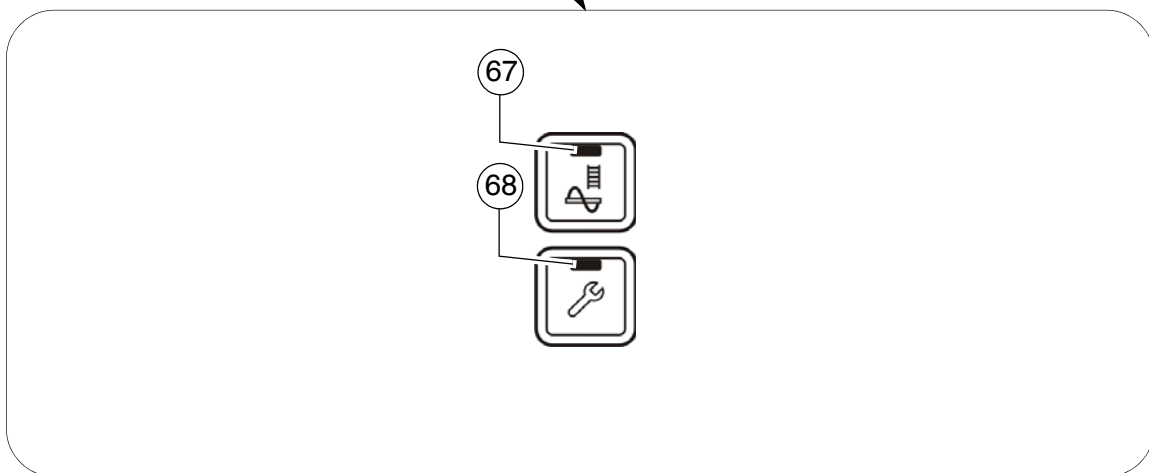
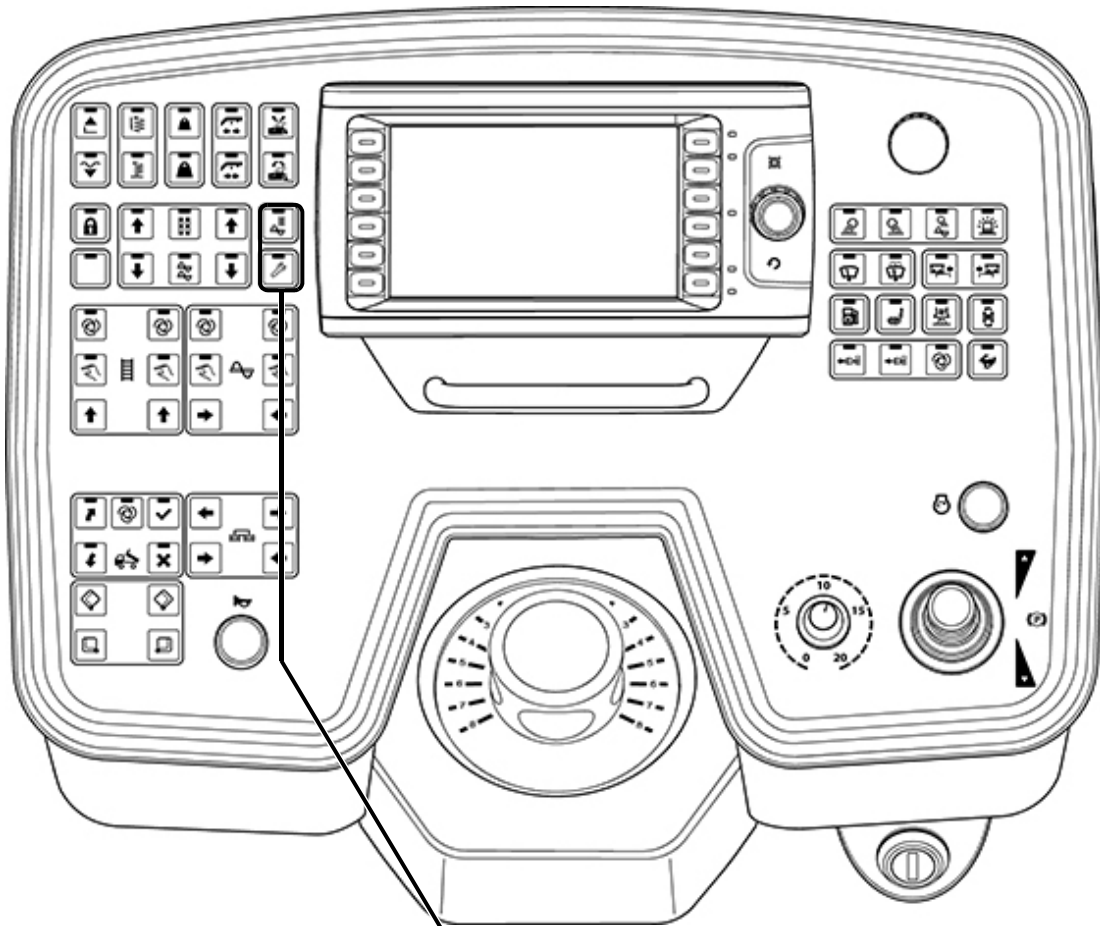
编号	说明	简要描述
59	主功能开关	<p>带有复位功能及LED灯的开关按钮：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 无论摊铺工程中设定在“自动”位置上或者操作手柄位于前进位置，都将所有的功能锁定。 - 再次按下此按钮，此功能停止 <p> 将该功能关闭，操作手柄推到前进位置，摊铺机将按照先前设定后的设置开始工作。</p> <p> 在机器启动时该功能键位于“开始”位置。</p>
60	未启用	







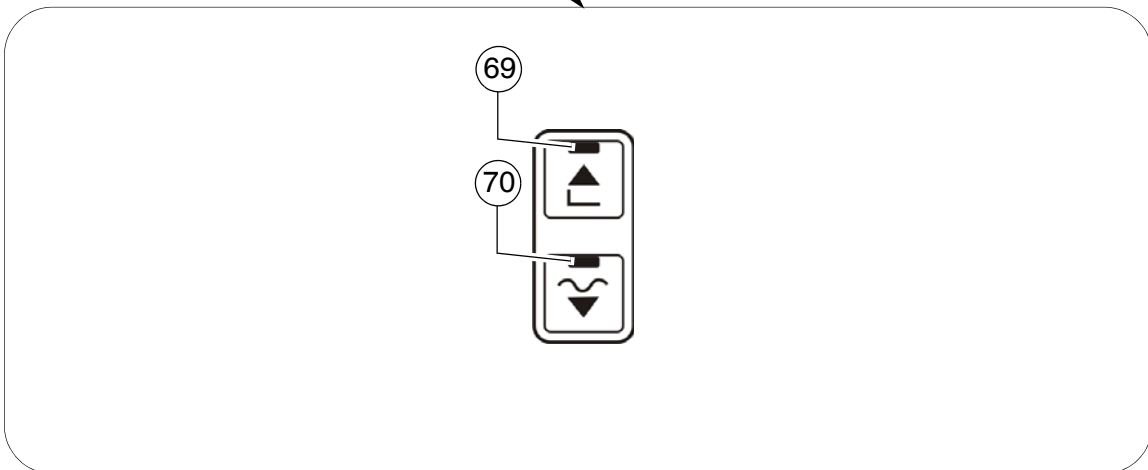
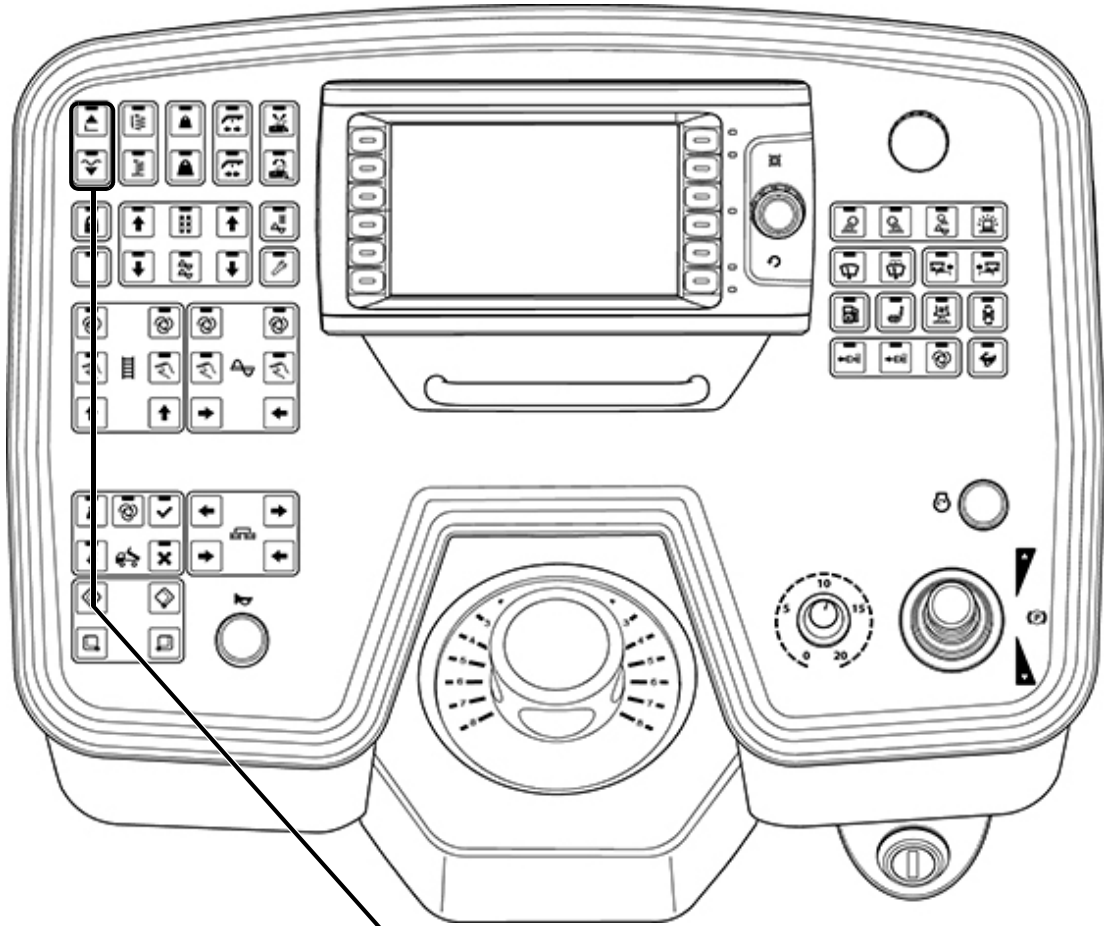
编号	说明	简要描述
61	找平油缸调整	<p>带有复位功能及LED灯的开关按钮：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 当自动找平功能关闭，手动控制找平油缸的升降。 - 再次按下此按钮，该功能关闭。 <p> 在边箱上相对应的按钮也要设置为“手动”。</p> <p> 找平油缸的调整可以通过显示屏上的上下箭头按钮进行调整。</p> <p> 当没有安装边箱时，该功能仍然可以激活。</p>
62	螺旋布料器升降(o)	<p>带有复位功能及</p> <ul style="list-style-type: none"> - 应用于液压调整螺旋布料器的高低 - 再次按下此按钮，该功能关闭 <p> 螺旋布料器的高度可以通过位于螺旋布料器支撑架上的刻度尺读取。</p> <p>一般高度设定：螺旋布料器中间轴到地面的高度为摊铺厚度+5cm（2英寸）。</p> <p> 要同时调整两侧的螺旋布料器的按钮，否则两侧螺旋布料器的输出轴不在同一条直线上。</p> <p> 找平油缸的调整可以通过显示屏上的上下箭头按钮进行调整。</p>










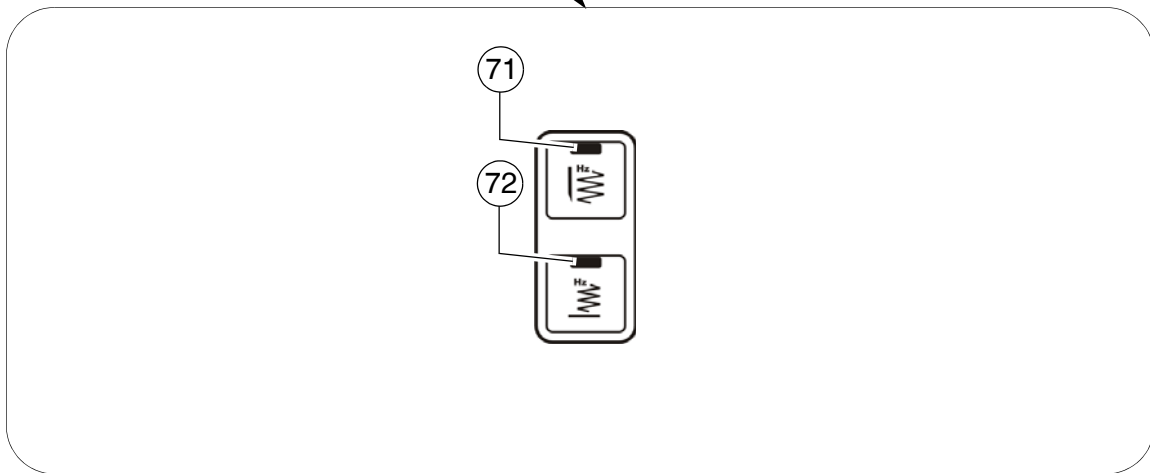
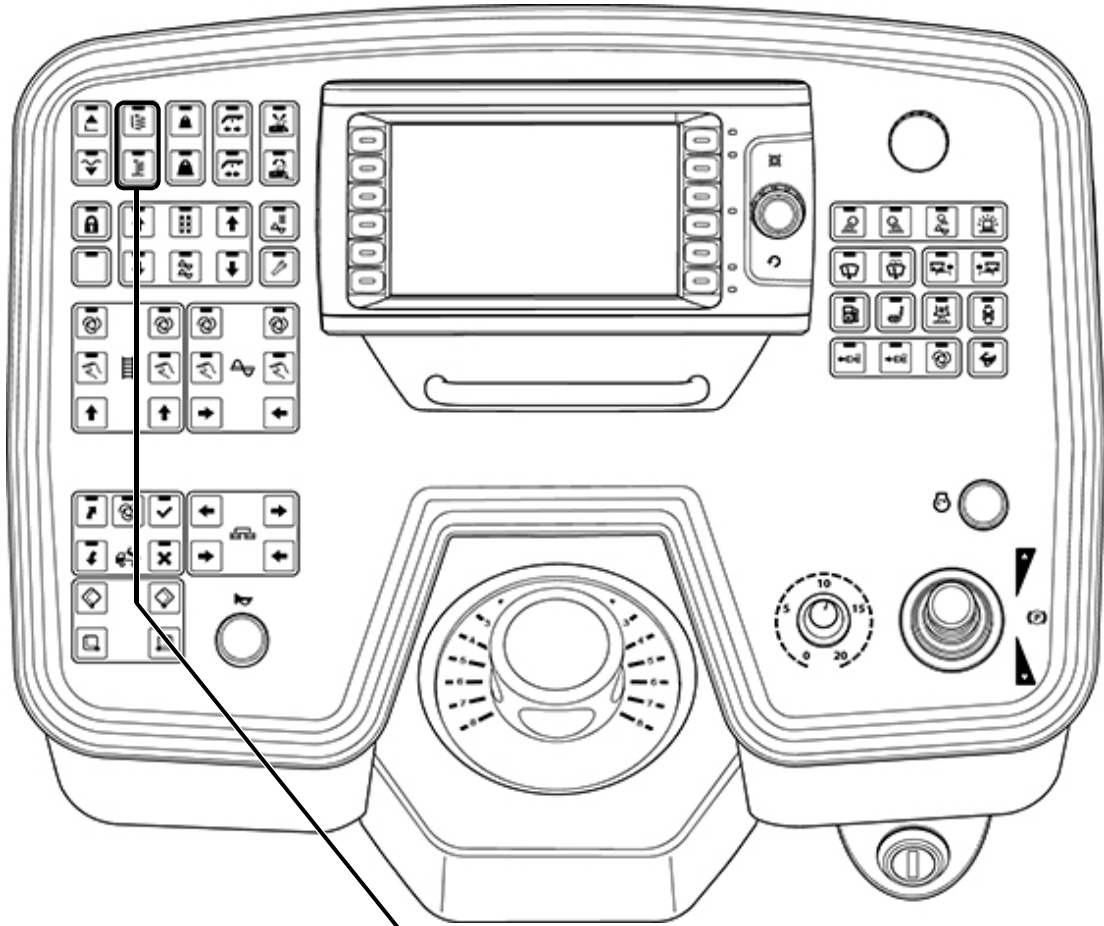
编号	说明	简要描述
63	调整按钮 左侧提升 + 缩回功能	按钮功能： - 用于选择相应方向的功能进行调整  禁止在设备处于危险区域时移动设备相关功能！
64	调整按钮 右侧提升 + 缩回功能	按钮功能： - 用于选择相应方向的功能进行调整  禁止在设备处于危险区域时移动设备相关功能！
65	调整按钮 扩展 / 提升左侧	按钮功能： - 用于选择相应方向的功能进行调整  禁止在设备处于危险区域时移动设备相关功能！
66	调整按钮 扩展 / 下降右侧	按钮功能： - 用于选择相应方向的功能进行调整  禁止在设备处于危险区域时移动设备相关功能！







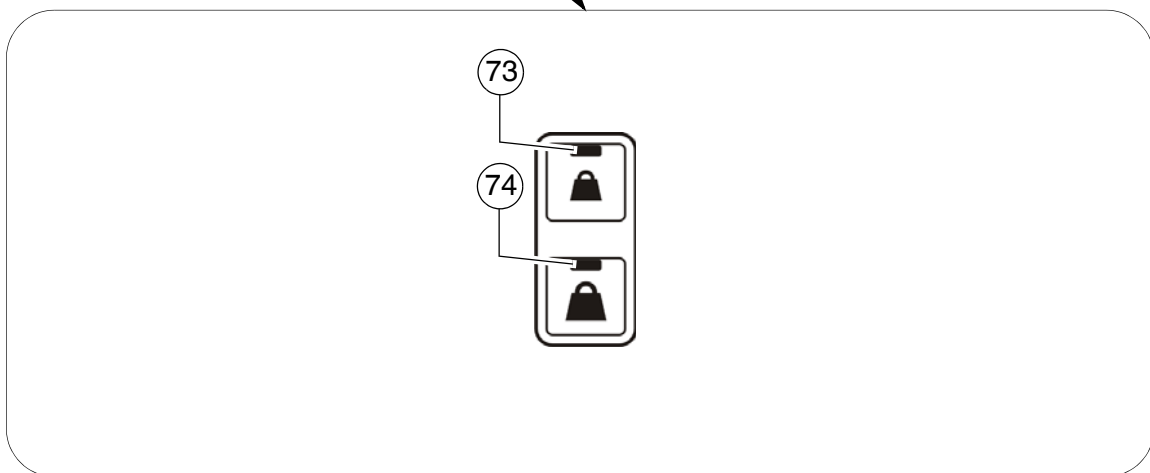
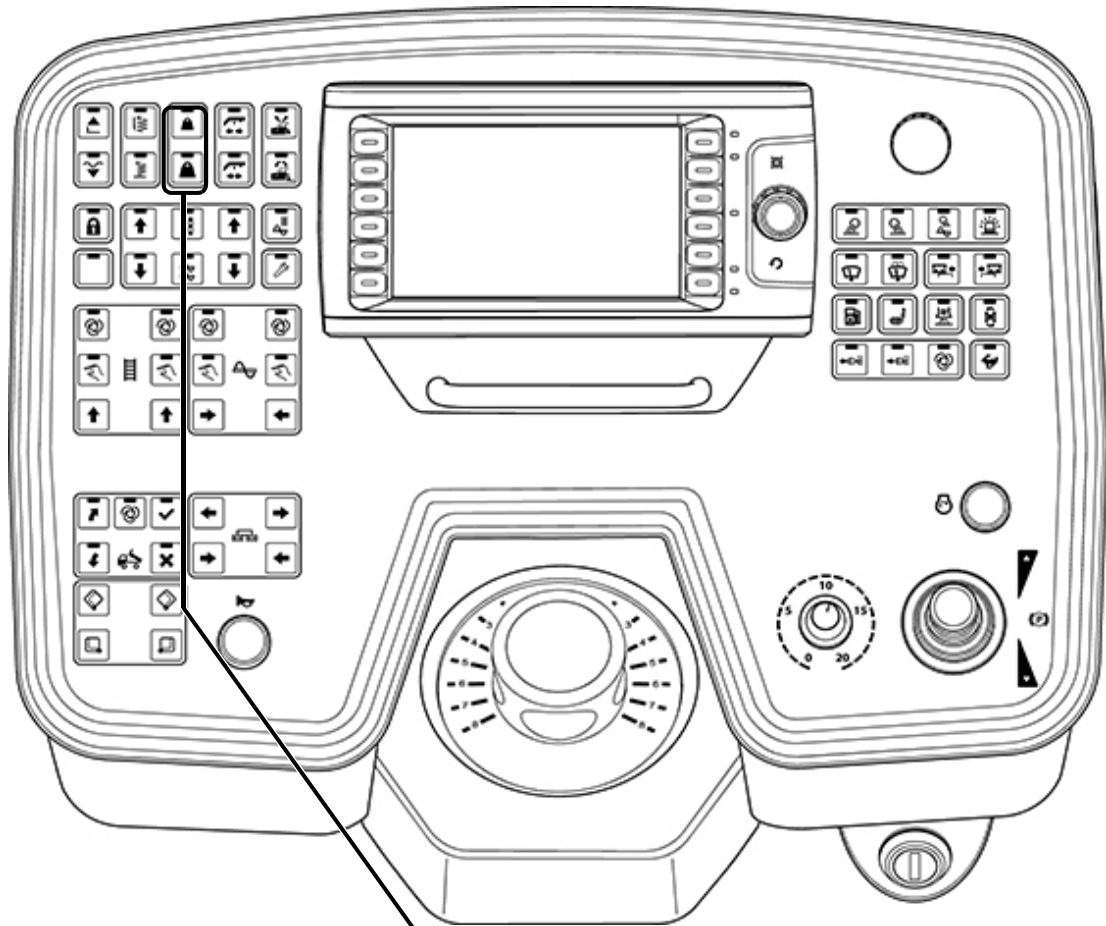
编号	说明	简要描述
67	摊铺前快速布料按钮	<p>带有复位功能及LED灯的开关按钮：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 摊铺前快速布料按钮 发动机速度达到最高转速，所有布料开关设置“自动”状态（刮料板和螺旋布料器）。 <p> 主操作盘锁开关必须关闭。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 当再次按下此按钮或者将操作手柄推移到摊铺位置，该功能停止。 <p> 禁止在设备处于危险区域时移动设备相关功能！</p>
68	设置模式	<p>带有复位功能及LED灯的开关按钮：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 当机器处于静止状态时，该功能可激活所有操作功能，该功能仅当操作手柄向外旋（设备行走）时被激活，开始工作。 <p> 主操作盘锁开关必须关闭。</p> <p> 发动机转速达到最高转速。</p>



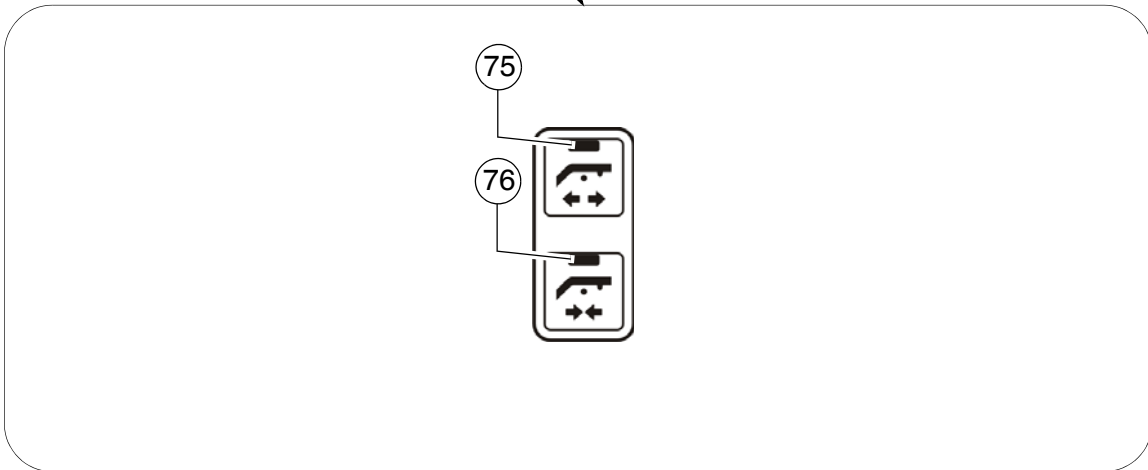
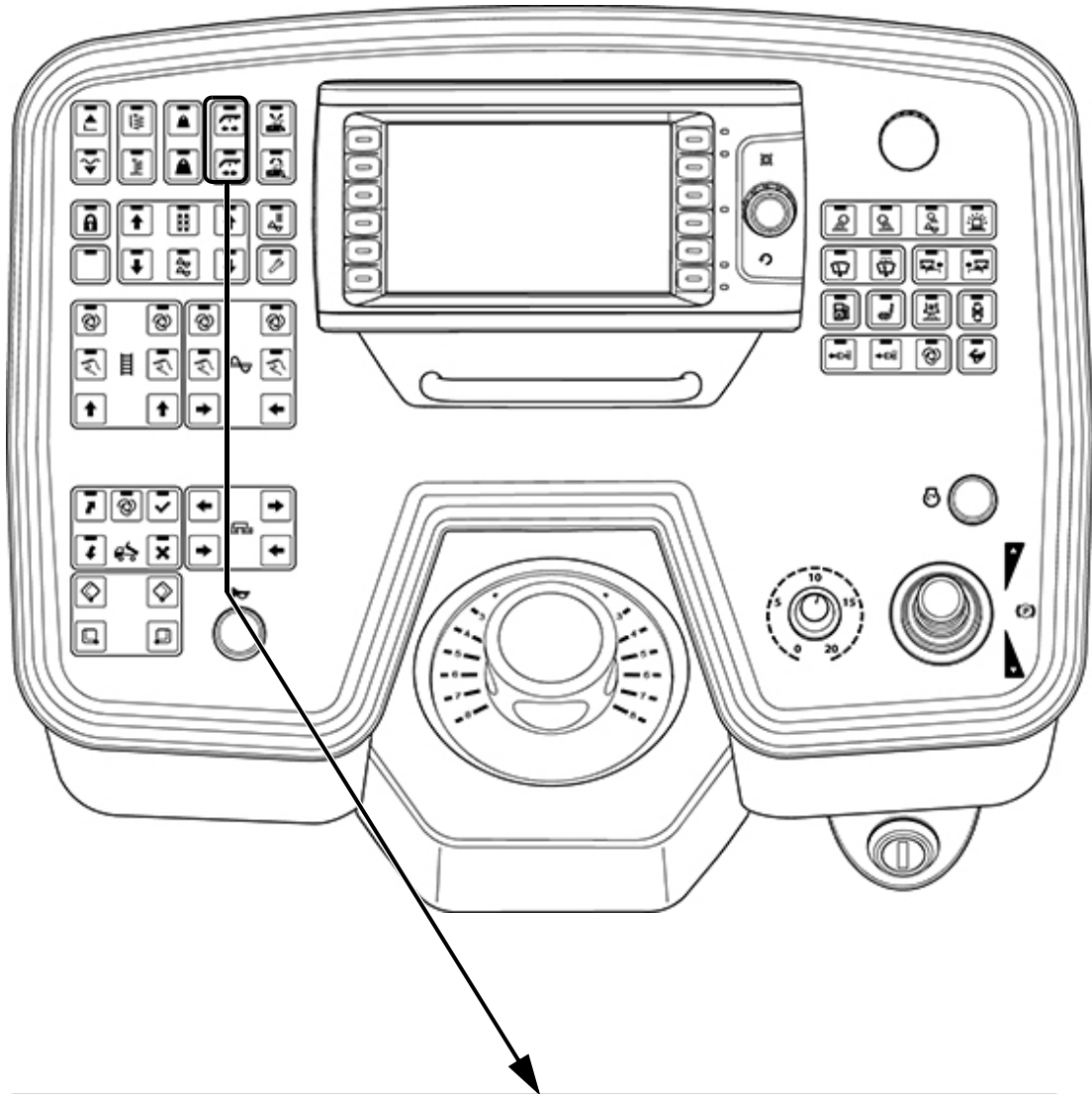
编号	说明	简要描述
69	提升熨平板	<p>带有LED指示灯的开关：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 提升熨平板（LED灯亮）同时关闭了熨平板浮动功能。 <p> 检查熨平板运输安全装置是否应用！</p> <p> 禁止在设备处于危险区域时移动设备相关功能！</p>
70	熨平板下降 / 熨平板处于浮动位置	<p>带有复位功能及LED灯的开关按钮：</p> <p> 主功能锁按钮必须设置到关闭位置</p> <ul style="list-style-type: none"> - 按钮功能：常按住此按钮超过1.5秒（LED灯闪亮）。熨平板会随着按住此按钮的同时开始下降。 当松开该按钮（LED灯闪亮），熨平板处于浮动位置。 <p> 熨平板会缓慢下降！</p> <ul style="list-style-type: none"> - 静止功能：轻按一下该按钮（LED灯闪亮）熨平板降低。再按一下该按钮，熨平板停止。 - 熨平板浮动位置：轻按一下该按钮，LED灯闪亮，熨平板位于浮动位置，当行走手柄推向前方，浮动功能被激活。 - 当再按住此按钮或者按熨平板提升按钮，该浮动功能被关闭。 <p> 摊铺过程中，熨平板必须处于浮动状态。在停车等料过程中熨平板必须处于减载锁定状态。</p> <p> 检查熨平板运输安全装置是否可以使用。</p> <p> 禁止在设备处于危险区域时移动设备相关功能！</p>





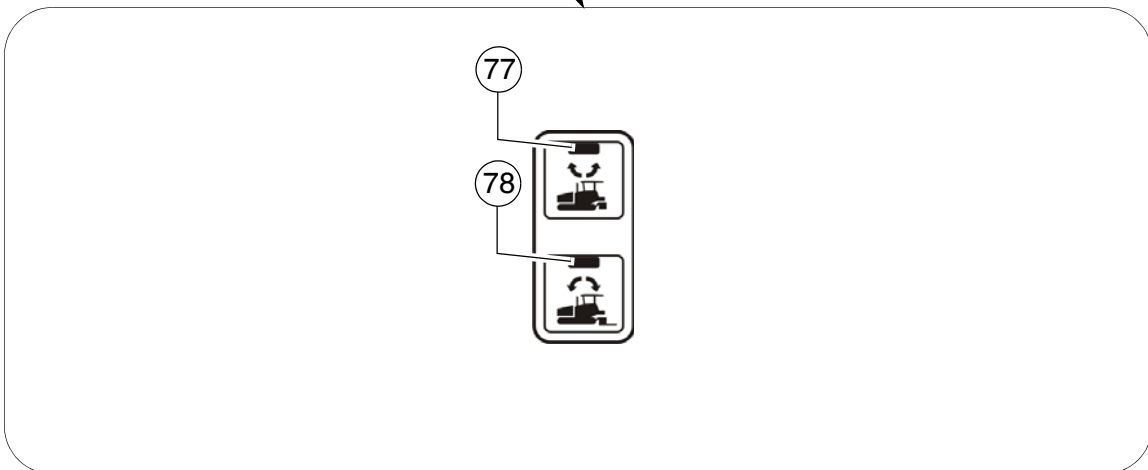
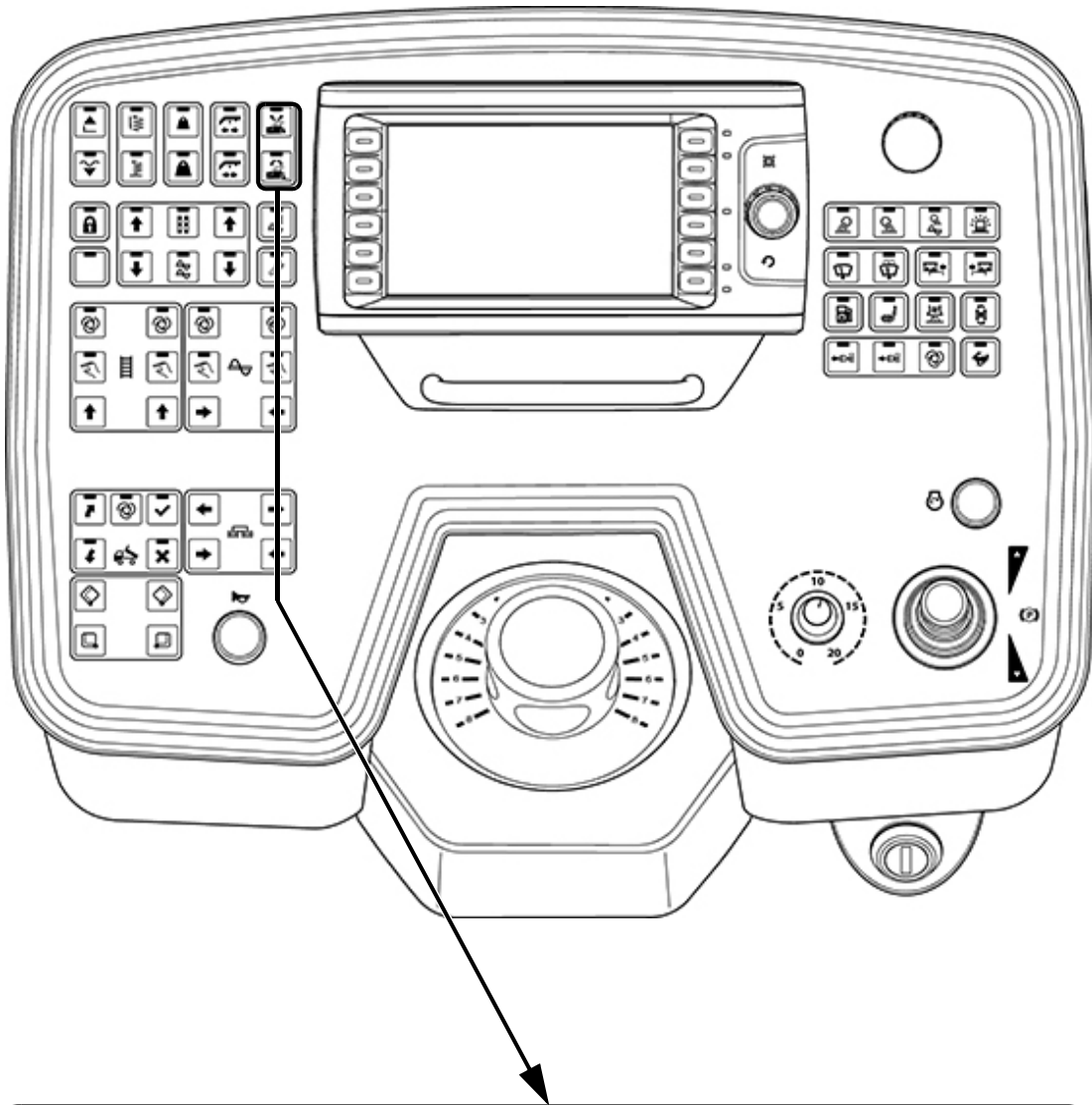
编号	说明	简要描述
71	夯锤 (熨平板特殊功能)	带有复位功能及LED灯的开关按钮： <ul style="list-style-type: none"> - 夯锤开关功能键 - 当操作手柄移到前进位置时，该功能被激活。 - 再次按下此按钮，该功能关闭  主操作盘锁开关必须关闭。  该功能可以在维护状态按钮按下时工作。
72	夯板 (熨平板特殊功能)	带有复位功能及LED灯的开关按钮： <ul style="list-style-type: none"> - 夯板开关功能键 - 当操作手柄移到前进位置时，该功能被激活。 - 再次按下此按钮，该功能关闭  主操作盘锁开关必须关闭。  该功能可以在维护状态按钮按下时工作。





编号	说明	简要描述
73	熨平板减载功能	带有复位功能及LED等的开关按钮： <ul style="list-style-type: none">- 对熨平板减载会影响牵引力和压实率。- 再次按下此按钮或者对熨平板状态改变设置，该功能停止。- 如需调整液压压力，需要将此按钮及维护状态按钮打开。
74	熨平板加载功能	带有复位功能及LED灯的开关按钮： <ul style="list-style-type: none">- 对熨平板减载会影响牵引力和压实率。- 再次按下此按钮或者对熨平板状态改变设置，该功能停止。- 如需调整液压压力，需要将此按钮及维护状态按钮打开。




编号	说明	简要描述
75	伸出横梁销子 (O)	带有复位功能及LED灯的开关按钮: - 伸出横梁销子。  在液压伸缩的横梁销子伸缩前, 必须将熨平板提升稍微高出横梁销子 (提升熨平板) !
76	缩回横梁销子 (O)	带有复位功能及LED灯的开关按钮: - 缩回横梁销子。  在液压伸缩的横梁销子伸缩前, 必须将熨平板提升稍微高出横梁销子 (提升熨平板) !





 "辅助设置"功能是采用于摊铺机移动到另一路段准备工作或者转运。当功能被激活，之前选择的设备功能开始运行使摊铺机为运输做好准备。此功能可以在摊铺机到达新位置后重新设置。恢复了相应元件之前存储的工作状态/位置。

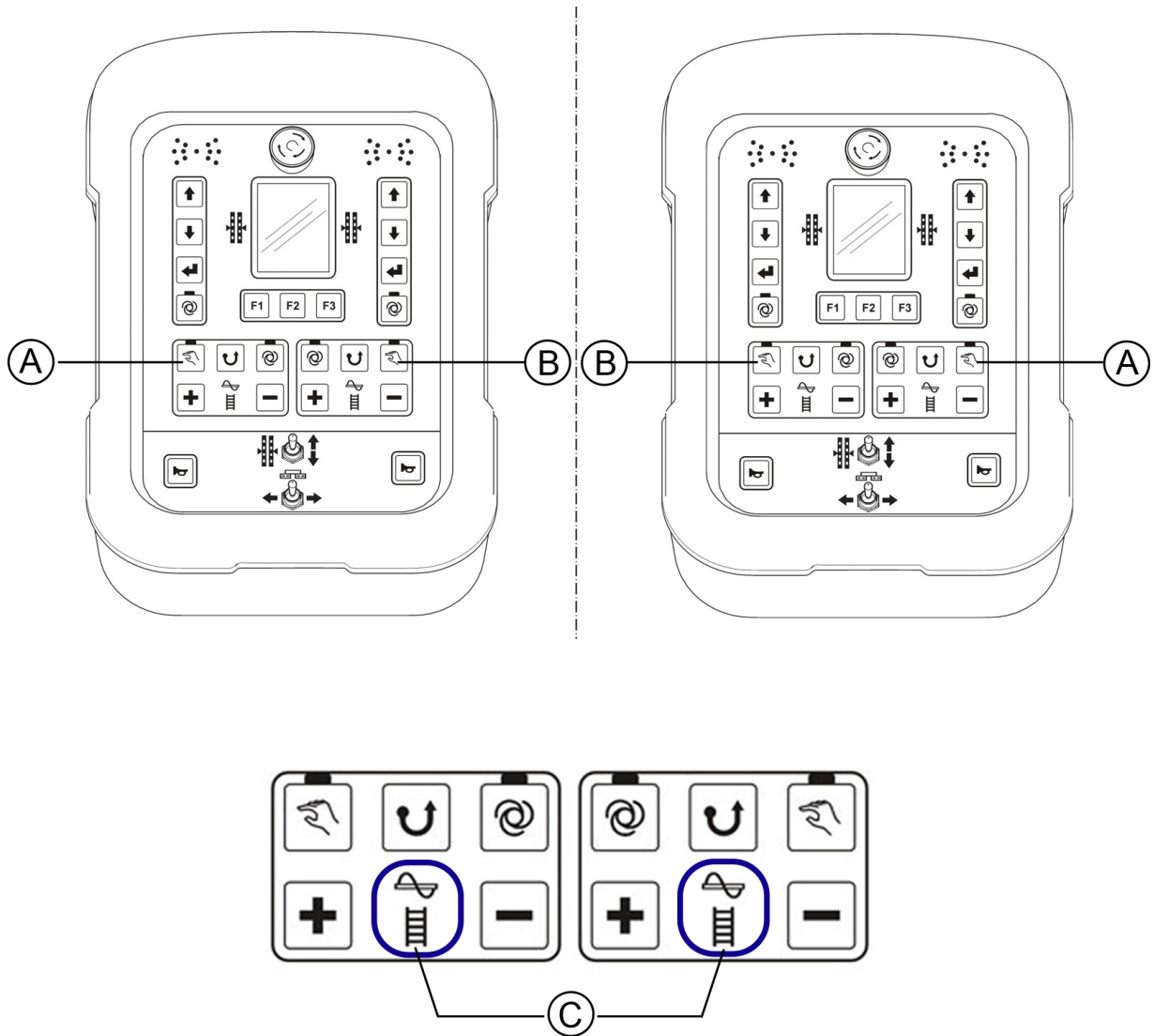
 被激活的功能元件需要在显示器相应菜单中做出选择。

 如使用该功能，以下条件需全部满足：

- 驱动杆(13)位于中位，行驶速度为" 0"
- 运输速度 (33) - 关闭
- 主功能按钮 (59) - 关闭
- 模式设置 (68) 关闭

编号	说明	简要描述
77	设置 "辅助设置" (o)	<p>带有复位功能及LED灯的开关按钮：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 按下按钮，设置运输状态。 - 按住按钮 (LED灯闪烁) 直到所有功能都达到运输状态(LED灯亮)。 <p> 禁止在设备处于危险区域时移动设备相关功能！</p>
78	重置 "辅助设置" (o)	<p>带有复位功能及LED灯的开关按钮：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 按下按钮，设置之前的工作状态。 - 按住按钮 (LED灯闪烁) 直到实现之前存储的所有工作状态(LED灯亮)。 <p> 禁止在设备处于危险区域时移动设备相关功能！</p>

3 边箱控制器

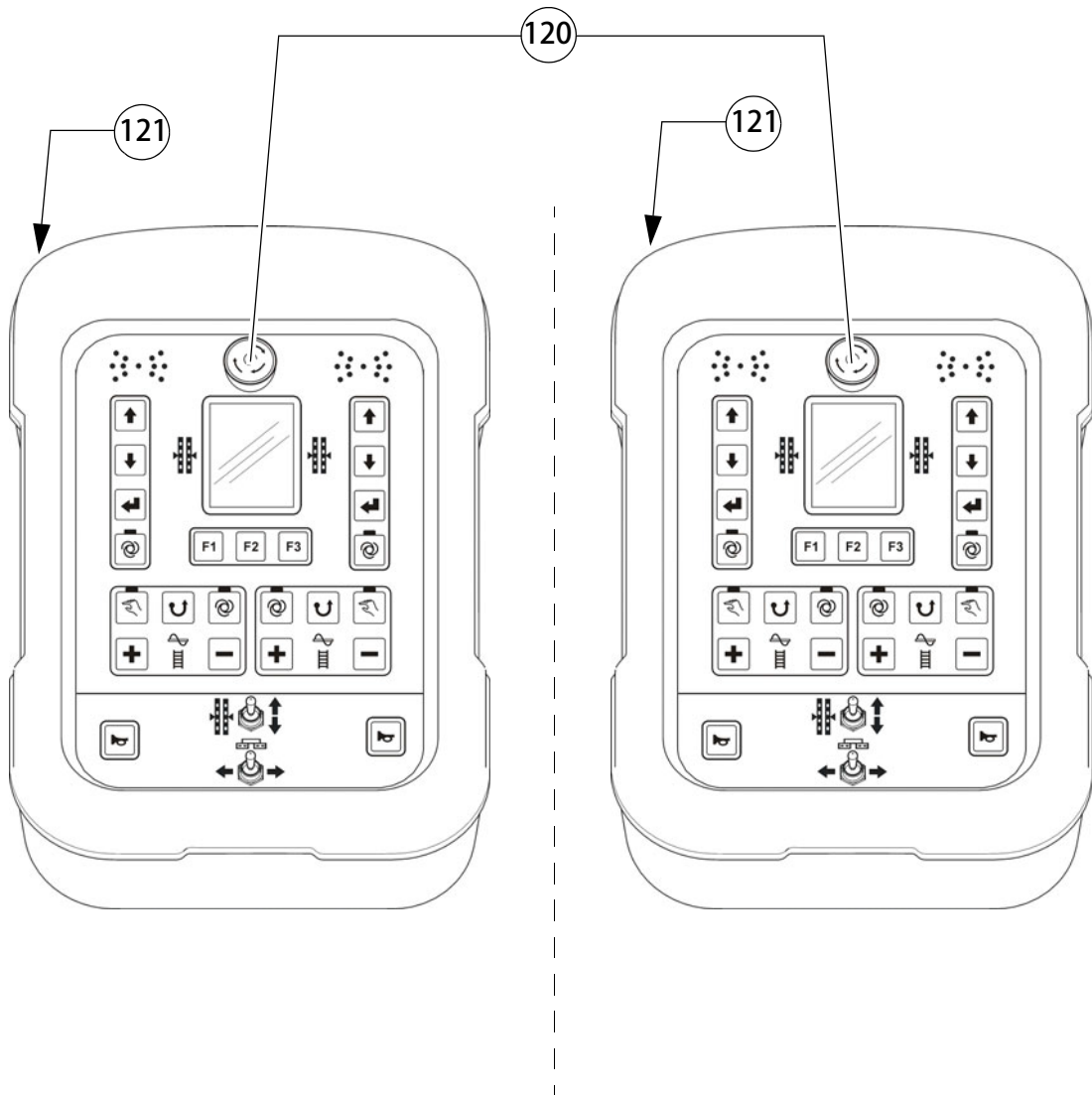





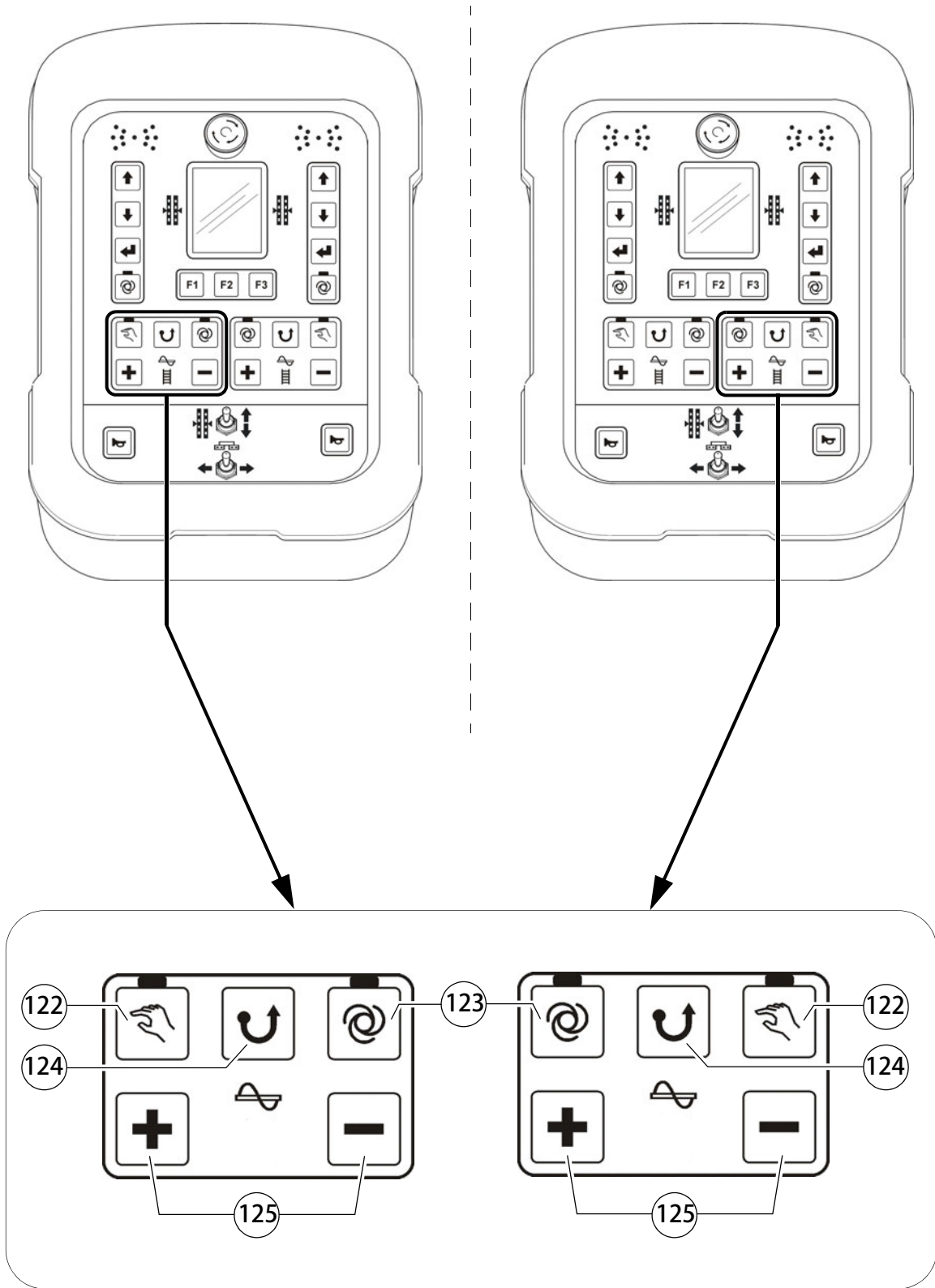
根据边箱控制器所安装的方向不同，按钮（A）和（B）将分别控制不同侧的螺旋布料器和刮料板控制系统。相关的功能，通过点亮标示（C）来进行控制。









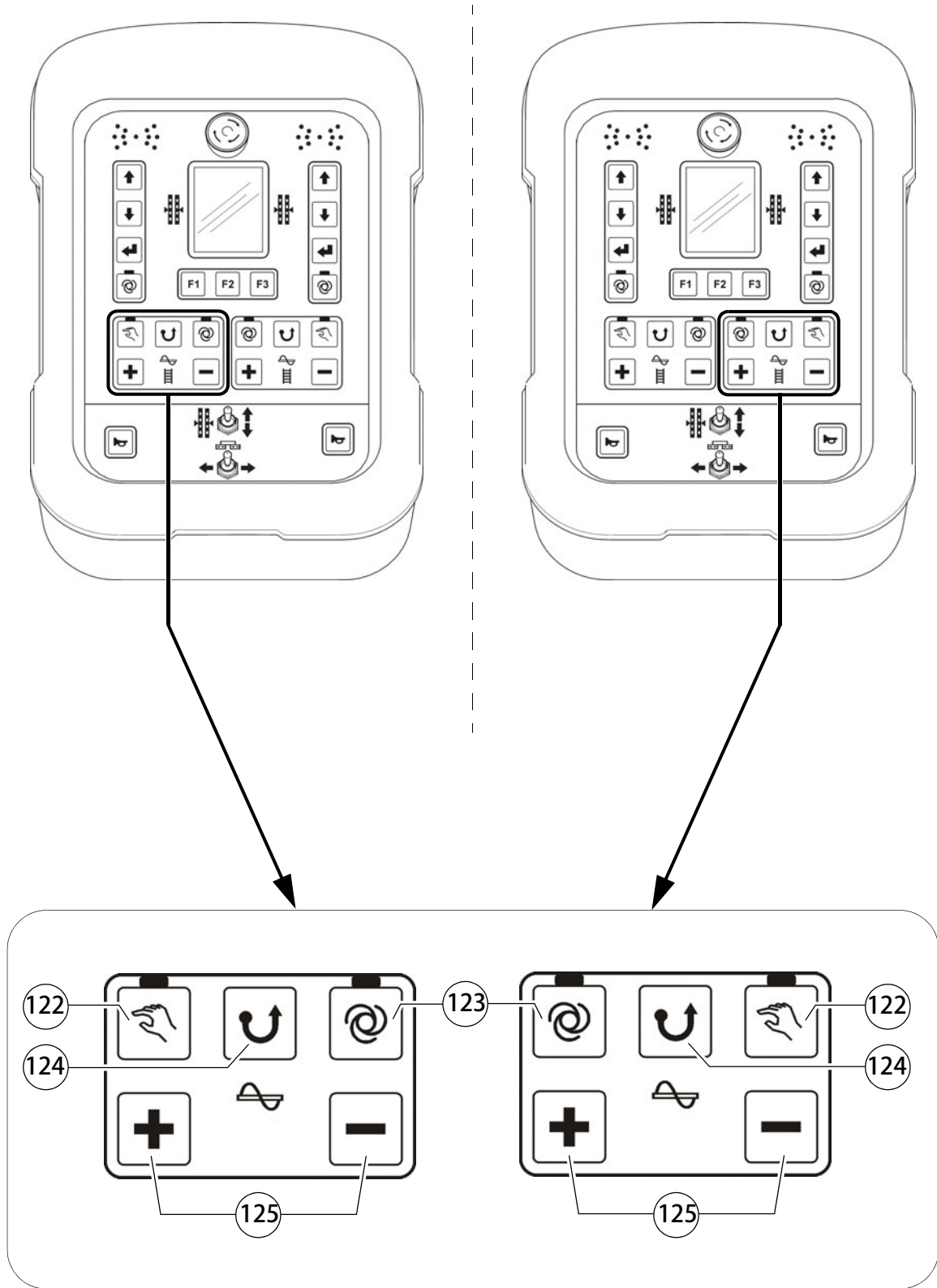
注意！ 在摊铺机正常工作状态下不要拆除边箱控制器！
该操作会导致摊铺机突然停止！




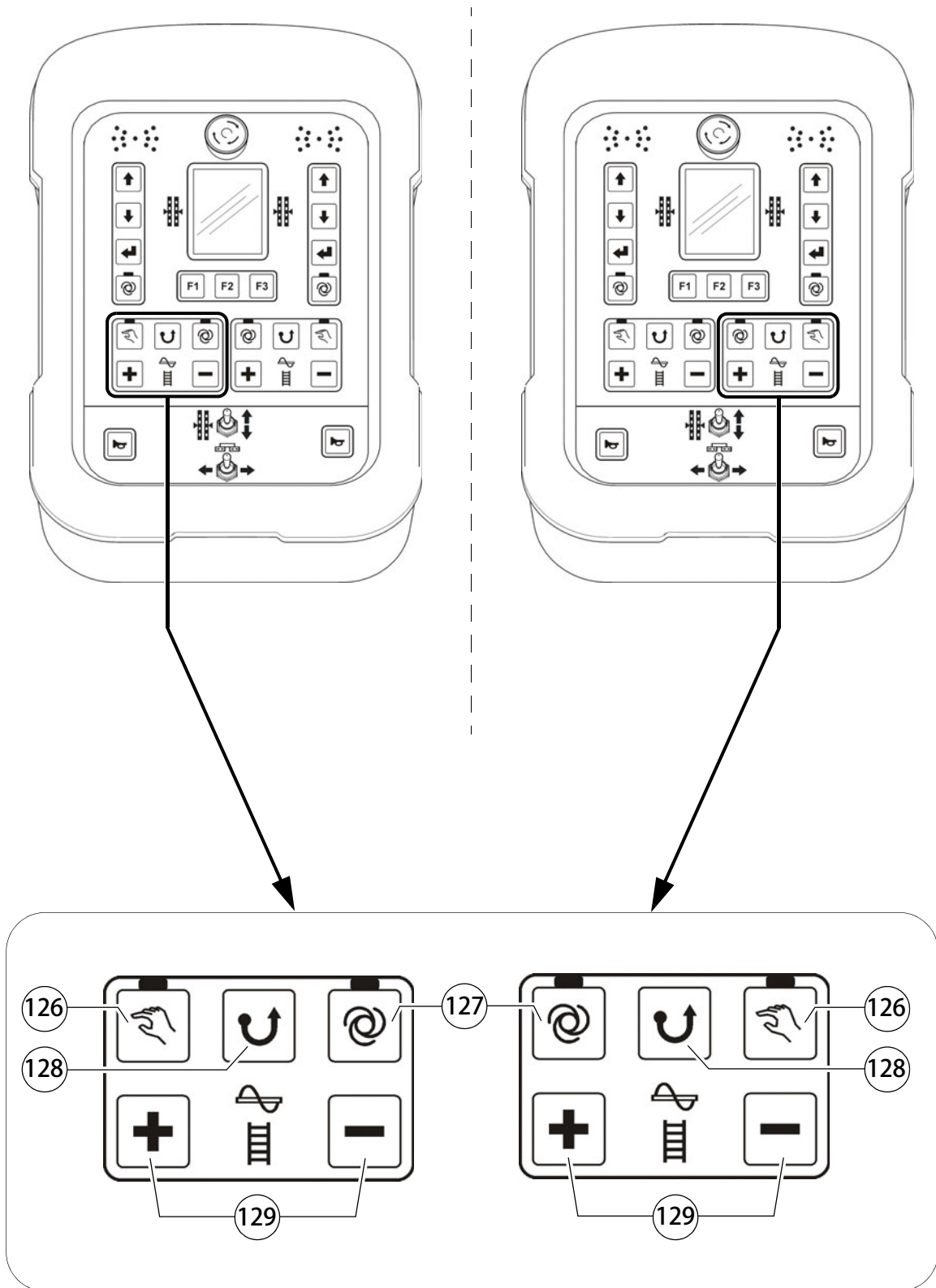
编号	说明	简要描述
120	紧急停车按钮	<p>紧急状况时（对人员造成危险，可能发生碰撞），按下该按钮！</p> <ul style="list-style-type: none">- 按下紧急停止按钮会关闭发动机，驱动装置和转向转向系统。此时不可能实现行走，提升熨平板或其它动作！危险！- 紧急停止按钮不会关闭加热器系统。 用手关闭主截止阀和气瓶上的阀门！- 为了重新启动发动机，必须将该按钮拉出。
121	边箱控制器 连接电缆	<p>将电缆连接到熨平板上的插座上。</p> <p> 当边箱控制器连接到熨平板上后，设备会自动将边箱控制器分配到左右两侧。</p>









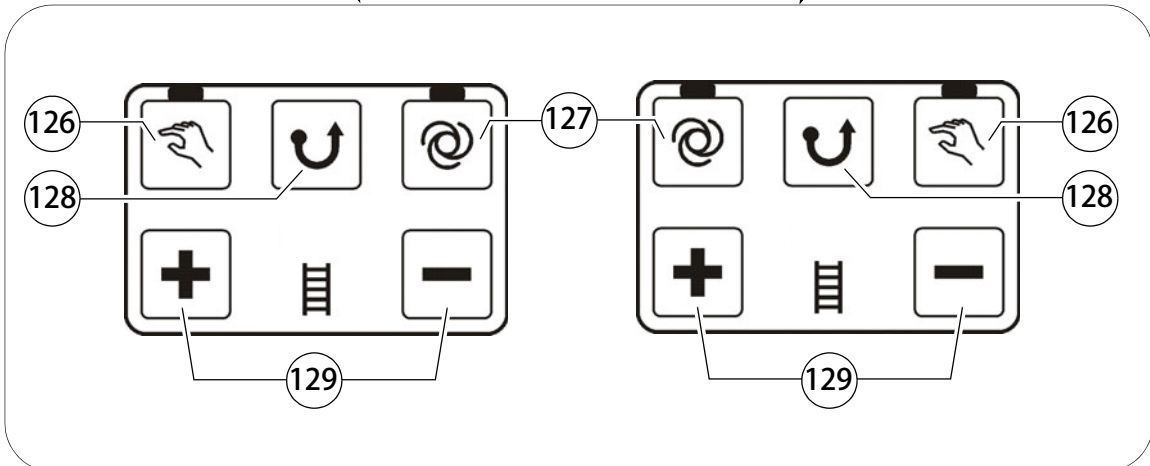
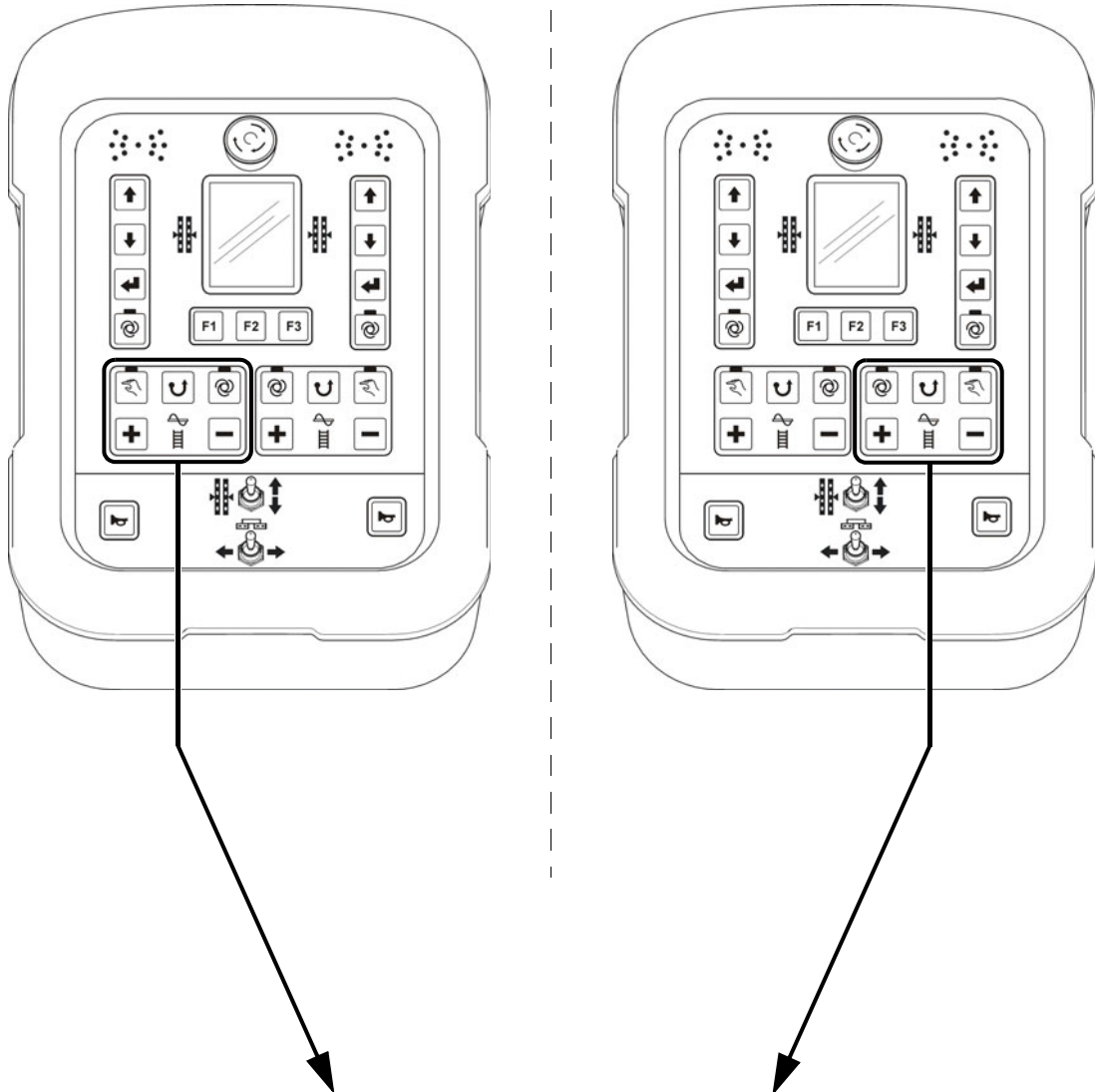
编号	说明	简要描述
122	螺旋布料器 “手动”	<p>带有复位功能及LED灯的开关按钮:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 当该按钮按下, 一侧螺旋布料器以最大速度开始向熨平板一侧供料, 螺旋布料器的速度不由限位开关控制。 - 再次按下此按钮, 该功能停止。 <p> 当急停开关按下或者机器重新启动时, 该功能停止。</p> <p> 主操作面板的锁头键可能锁住此功能。</p>
123	螺旋布料器 “自动”	<p>带有复位功能及LED灯的开关按钮:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 当该按钮按下, 操作手柄离开中位时, 右侧螺旋布料器开始向熨平板一侧供料, 螺旋布料器的速度由限位开关控制。 - 再次按下此按钮, 该功能停止。 <p> 当急停开关按下或者机器重新启动时, 该功能停止。</p> <p> 主操作面板的锁头键可能锁住此功能。</p>
124	螺旋布料器 “反转功能”	<p>按钮功能:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 当位于熨平板前端的摊铺物料需要向中间输送时, 可以按住此按钮螺旋布料器将物料反向输送。例如摊铺物料过少时或者在运输过程中。 - 当按钮被连续按住时, 反转功能可能会有瞬间的停断。 <p> 当使用此功能时, 螺旋布料器功能按钮必须位于“自动”或者“手动”状态。</p> <p> 在反转功能被激活的状态下, 螺旋布料器会以最快的转速进行工作。</p>




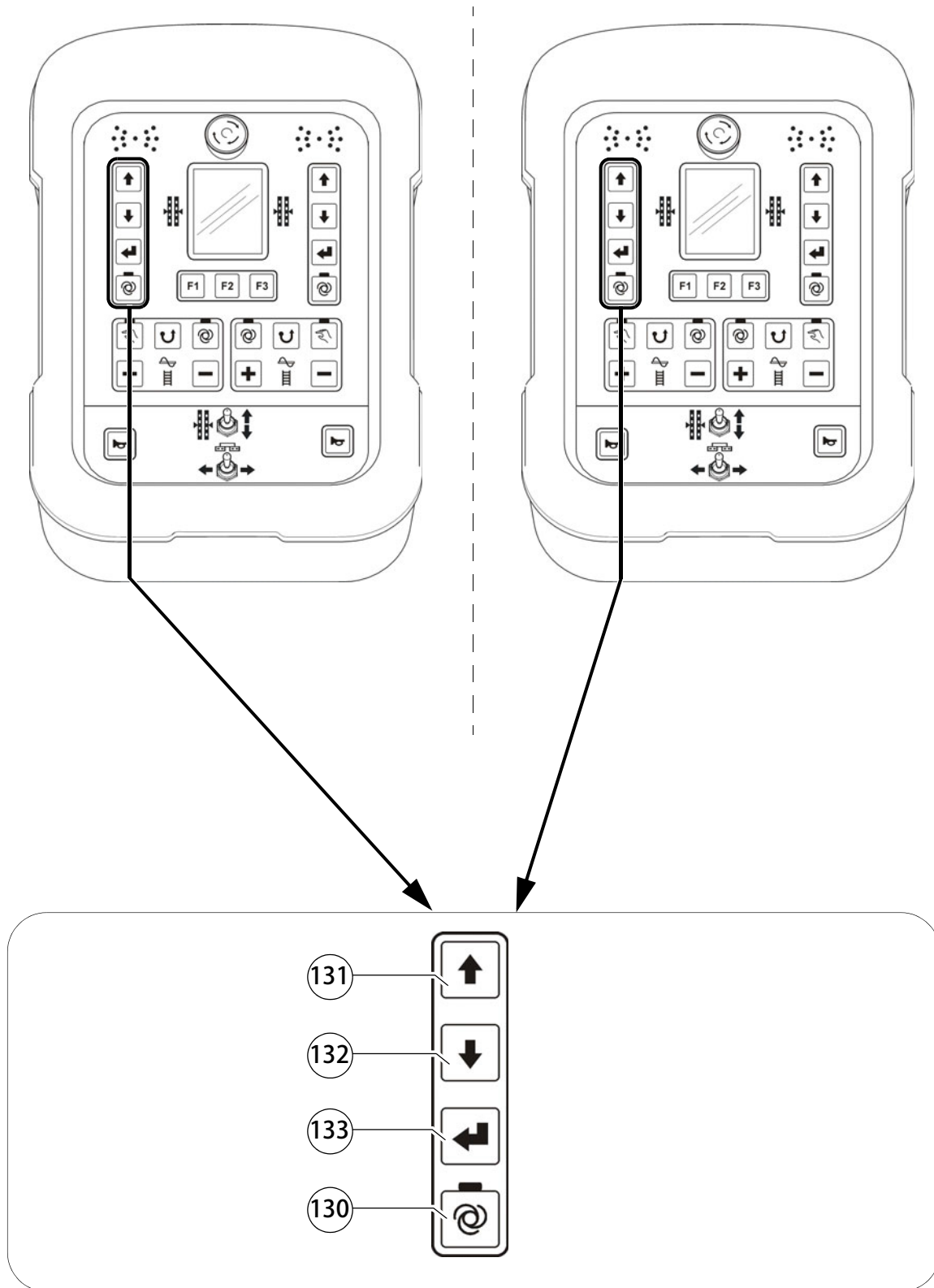
编号	说明	简要描述
125	螺旋布料器生产传输能力	<p>按钮功能:</p> <ul style="list-style-type: none">- 正号/负号按钮用于调整螺旋布料器生产传输能力。- 根据按钮功能不同，螺旋布料器的生产传输能力被提高或者下降。 <p> 当进行相应功能设定或者调整时，螺旋布料器功能按钮必须位于“自动”或者“手动”状态!</p>





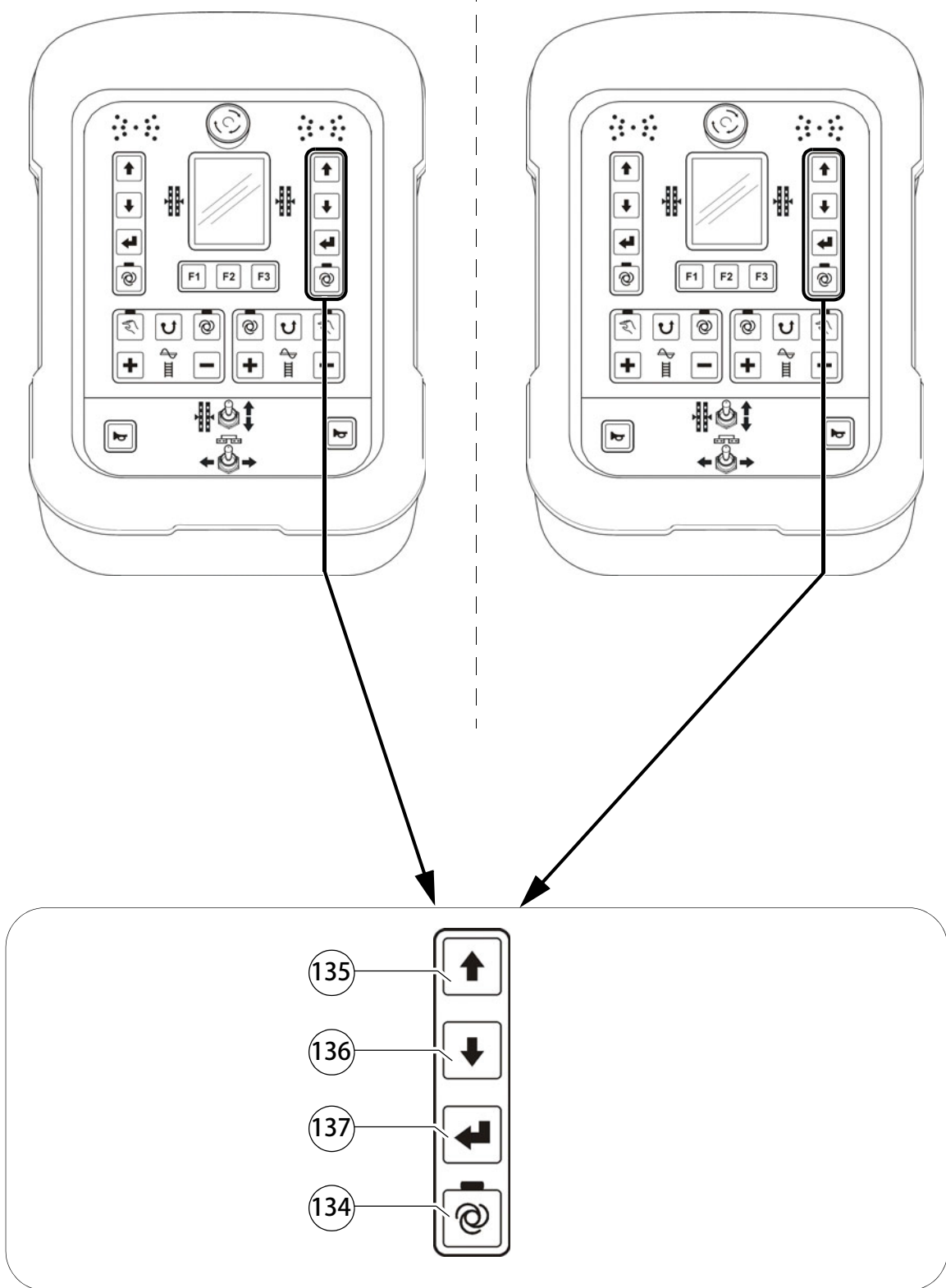
编号	说明	简要描述
126	刮料板 “ 手动 ”	<p>带有复位功能及LED灯的开关按钮：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 按下此按钮，一侧刮料板以最高转速向熨平板前方输送物料刮料板的速度由物料无法通过通道内的限位开关控制。 - 再次按下此按钮，该功能停止。 <p> 当按下“ 急停按钮 ”或者重新启动设备时，该功能停止。</p> <p> 主操作面板的锁头键可能锁住此功能。</p>
127	刮料板 “ 自动 ”	<p>带有复位功能及LED灯的开关按钮：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 按下此按钮，一侧刮料板自动向熨平板前方输送物料，刮料板的速度由物料通道内的限位开关控制。 - 再次按下此按钮，该功能停止。 <p> 当按下“ 急停按钮 ”或者重新启动设备时，该功能停止。</p> <p> 主操作面板的锁头键可能锁住此功能</p>
128	刮料板 “ 反转功能 ”	<p>按钮功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 当螺旋布料器前端的物料被卡住，刮料板的方向可以进行轻微的反转。 这样可以有效的避免由于物料运输而产生的物料损失！ - 如果需要，可以频繁使用此功能，使刮料板反转到我们需要的距离！ <p> 当应用刮料板反转功能时，刮料板功能按钮必须位于“ 自动 ”或者“ 手动 ”状态。</p> <p> 在应用刮料板反转功能时，刮料板以最高转速工作！</p>





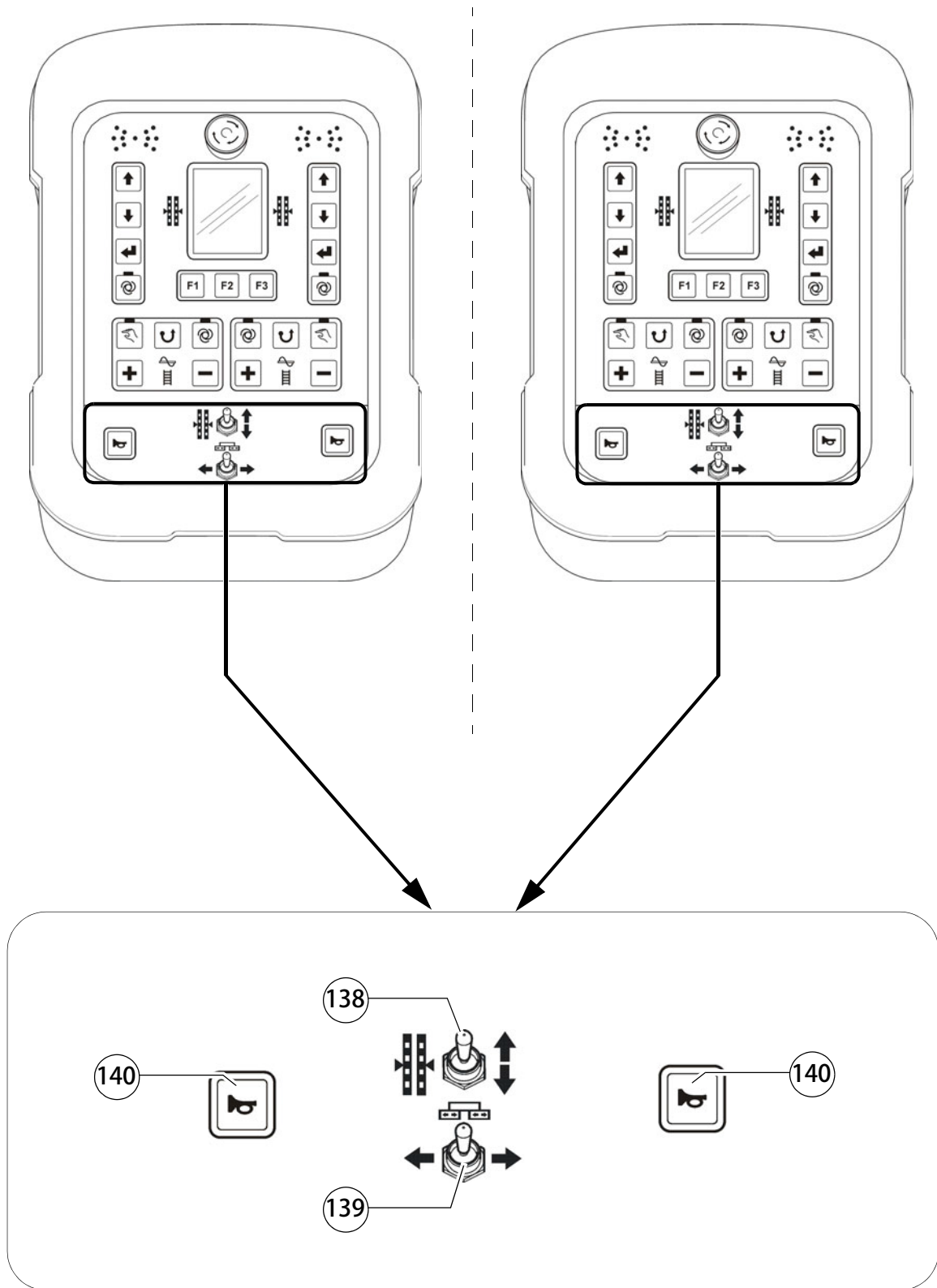
编号	说明	简要描述
129	刮料板 生产传输能力	<p>按钮功能:</p> <ul style="list-style-type: none">- 正号/负号按钮用于调整刮料板生产传输能力。- 根据按钮功能不同, 刮料板的生产传输能力被提高或者下降。 <p> 当进行相应功能设定或者调整时, 刮料板功能按钮必须位于“自动”或者“手动”状态!</p>







编号	说明	简要描述
130	工作模式 找平系统 "自动" / "手动" 左侧	<p>带有复位功能及LED灯的开关按钮：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 工作模式"自动"（LED灯点亮）： 当行走手柄离开中间位置时，摊铺机位于工作状态下，找平系统自动功能激活。 - 工作模式"手动"（LED灯熄灭）： 找平系统被关闭。
131 / 132	左侧找平液压油缸 调整	<p>按钮功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 在设备相对应的控制侧找平液压油缸伸缩。 <p> 在调整过程中需要注意边箱控制器上的显示屏所显示的找平系统数据！</p> <p> 如需要直接调整，找平系统功能按钮被设定为“手动”！找平系统功能按钮被设定为“自动”状态时，调整功能必须与确认按钮（129）同时使用。</p>
133	确认	<p>按钮功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 确认找平液压油缸的调整在自动功能状态下！ <p>找平液压油缸的调整需要通过操作相应的按钮完成！</p>



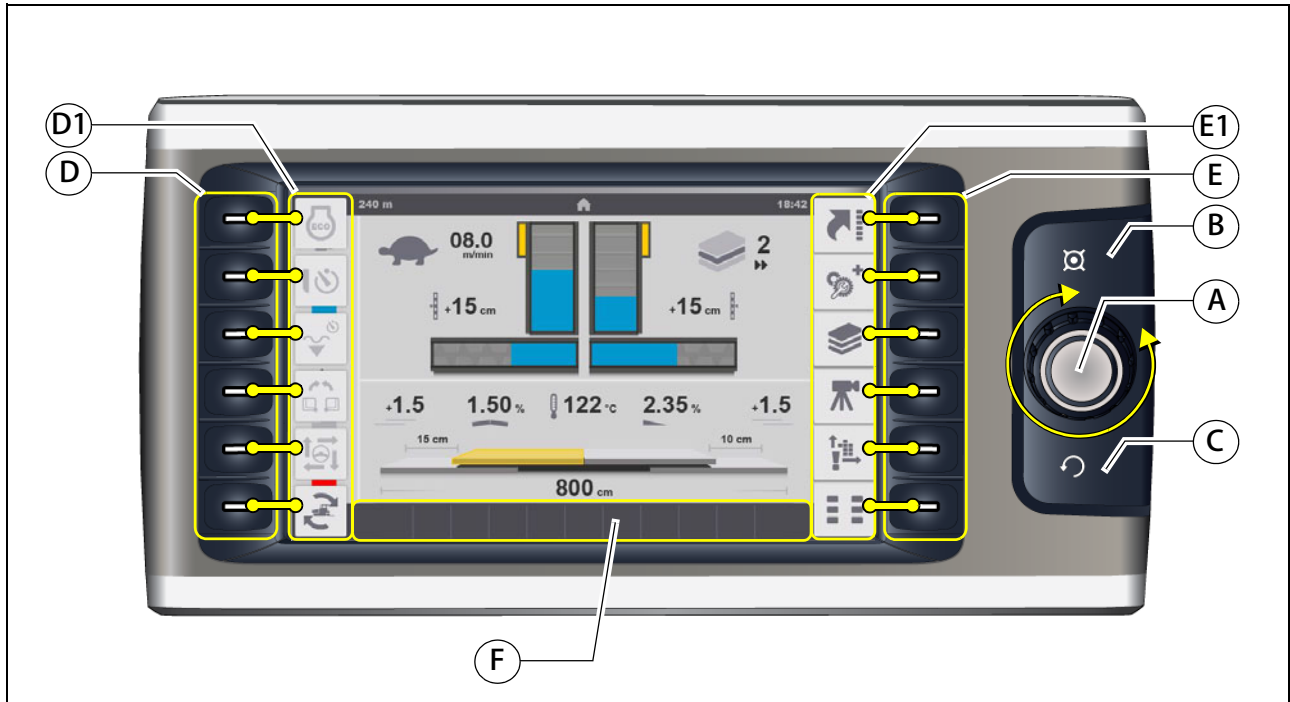
编号	说明	简要描述
134	找平操作模式 " 自动 " / " 手动 " 右侧	带有复位功能及LED灯的开关按钮： <ul style="list-style-type: none"> - 操作模式" 自动 "（LED灯点亮）： 当驾驶手柄拨到摊铺模式档位的时候找平自动开启。 - 操作模式" 手动 "（LED灯点亮）： 找平关闭。
135 / 136	调整右侧找平油缸	按钮功能： <ul style="list-style-type: none"> - 在机器相应侧进行找平油缸延伸或者缩回的操作。 <p> 在调整过程中，需要注意边箱控制器上的显示屏所显示的找平系统数据！</p> <p> 如果需要直接调整，找平系统功能按钮被设定为" 手动 "。 找平系统功能按钮被设定为" 自动 "状态时，调整功能必须与确认按钮（137）同时使用。</p>
137	确认	按钮功能： <ul style="list-style-type: none"> - 确认找平液压油缸的调整在" 自动 "功能状态下！ 找平液压油缸的调整需要通过操作相应的按钮完成！



编号	说明	简要描述
138	找平液压油缸 手动	<p>按钮功能:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 当自动找平系统功能关闭 (LED灯熄灭), 可以控制设备对应侧的找平液压油缸功能。 <p> 在调整过程中需要注意边箱控制器上的显示屏所显示的找平系统数据!</p>
139	熨平板 延伸/缩回	<p>按钮功能:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 延伸或者缩回向对应控制侧的熨平板。 <p> 此功能禁止在熨平板不能延伸的状态下使用!</p> <p> 禁止在设备处于危险区域时移动设备相关功能!</p>
140	喇叭	<p>当出现危险情况时按住喇叭, 或者在摊铺机启动和移动前按一下喇叭。</p> <p> 喇叭同时可用作摊铺机与倒料卡车司机之间的通信工具。</p>


D 22 显示屏操作

1 显示屏输入与操作

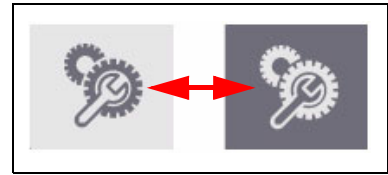



显示屏键盘设计




- (A) 旋钮 (旋转 + 按下按钮):
 - 旋转:
 - 在一个菜单中选择各种调整参数
 - 调整参数
 - 在一个菜单中选择各种可能的选项
 - 按下:
 - 选定调整参数
 - 确认调整参数
 - 确认选项
- (B) Home 键
 - 直接显示主菜单
- (C) 向上滚动键
 - 显示更高级的菜单 / 显示屏
- (D) 功能键:
 - 选择在显示区域(D1)中指定的菜单
 - 激活在显示区域(D1)中指定的功能
- (E) 功能键:
 - 选择在显示区域(E1)中指定的菜单


 来确认激活的/打开的菜单，相应的标识从浅色到深灰色！

- 状态显示区域(F)，警告和错误信息：
- 来显示当前或者错误信息。

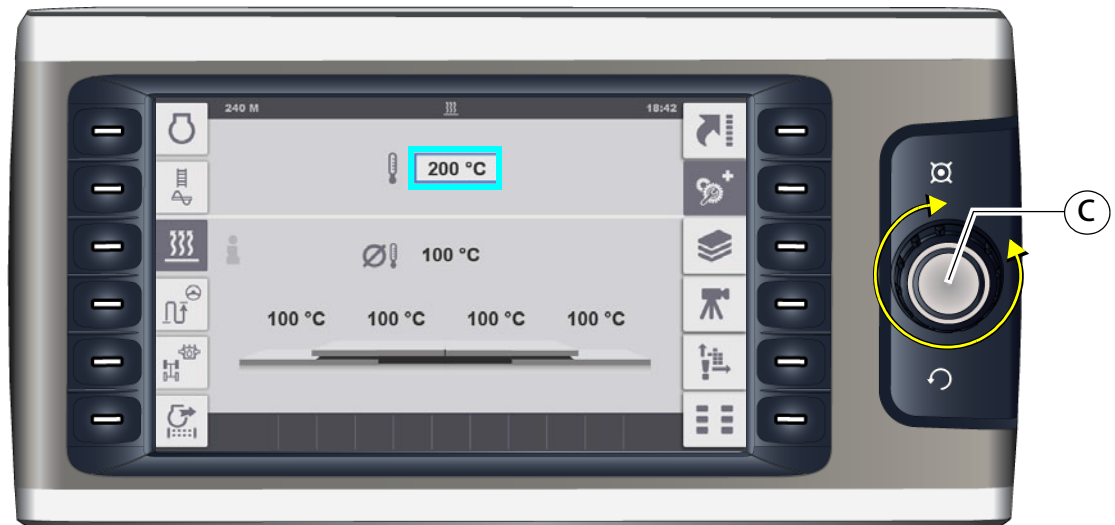
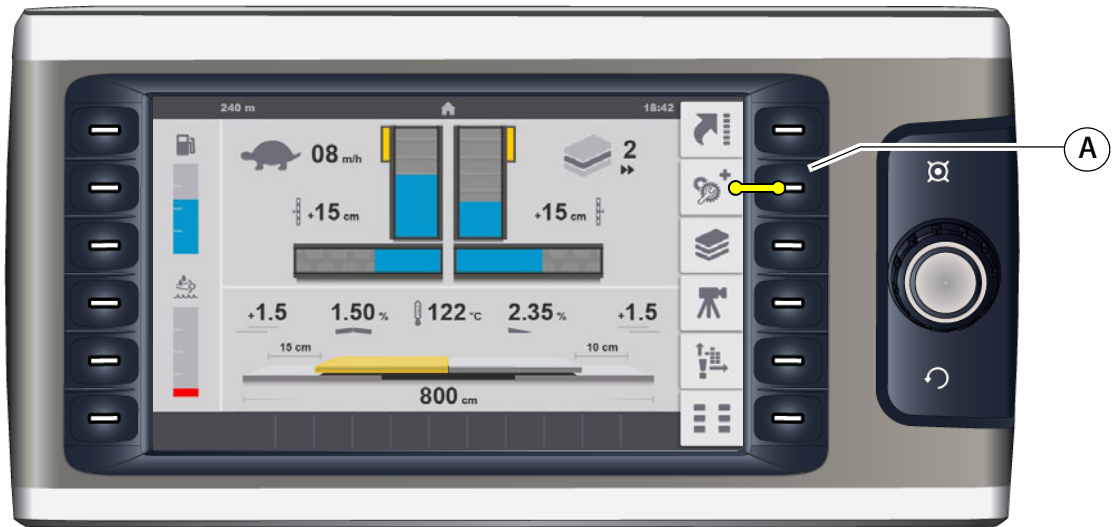


 标识的颜色体现状态，警告或者错误信息。

颜色代码	意义
	<ul style="list-style-type: none"> - 红色 - 错误信息 - 报告严重故障，必须立刻检查并更正。
	<ul style="list-style-type: none"> - 黄色 - 警告信息 - 通过简短的通知报告一个当前的需要观察的或者需要更正的状态，确保正常工作。
	<ul style="list-style-type: none"> - 蓝色 / 绿色 - 状态信息 - 确认被激活的功能

 更加详细的说明请见“状态符号，警告和错误信息”章节。

1.1 操作菜单 - 调整参数的步骤



例如：调整熨平板温度

- "Home"键在此菜单中显示。
- 按下按钮 (A) 打开“发动机转速”菜单。
- “发动机转速”菜单在显示屏中显示。
- 按下按钮 (B) 打开“熨平板加热”菜单。
- 转动旋钮 (C) 光标出现。



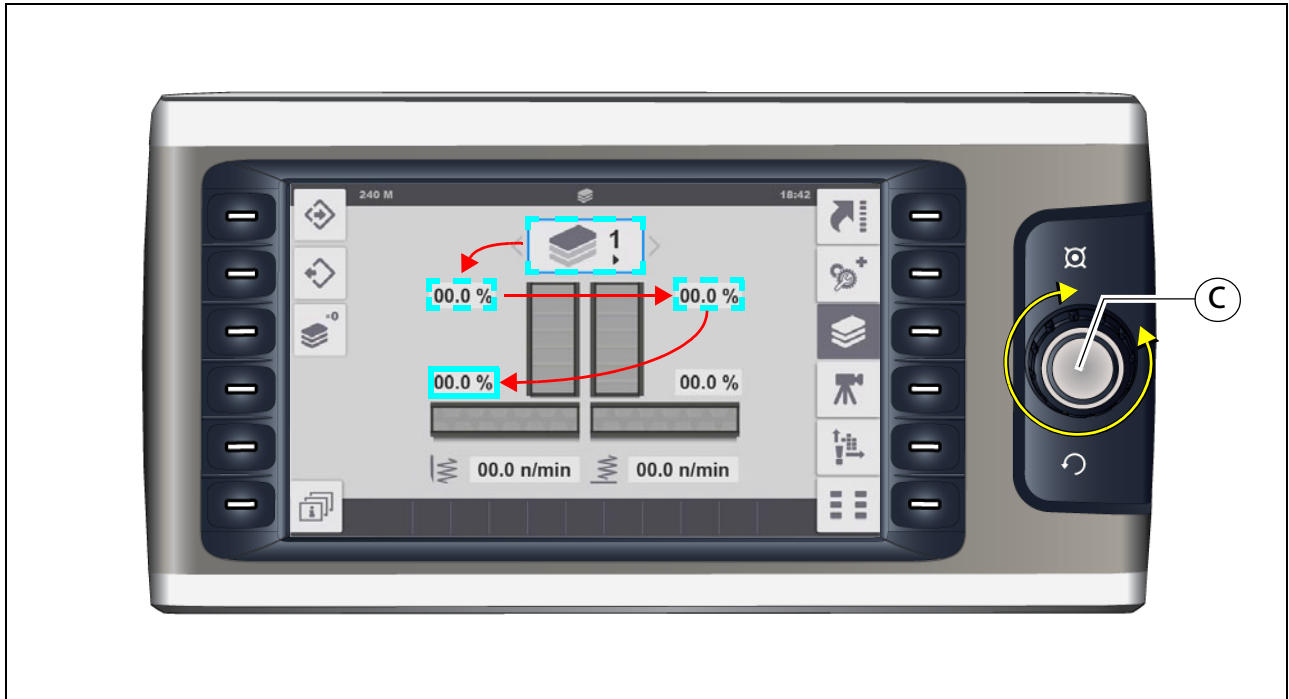
蓝色边框出现在温度参数区域。

- 按下旋钮 (C) 激活调整。
- 向相应方向转动旋钮 (C) 调整所需数值。
- 按下旋钮 (C) 启用调整数值。




在温度参数周围的蓝色边框消失。

在菜单中选择和改变参数调整

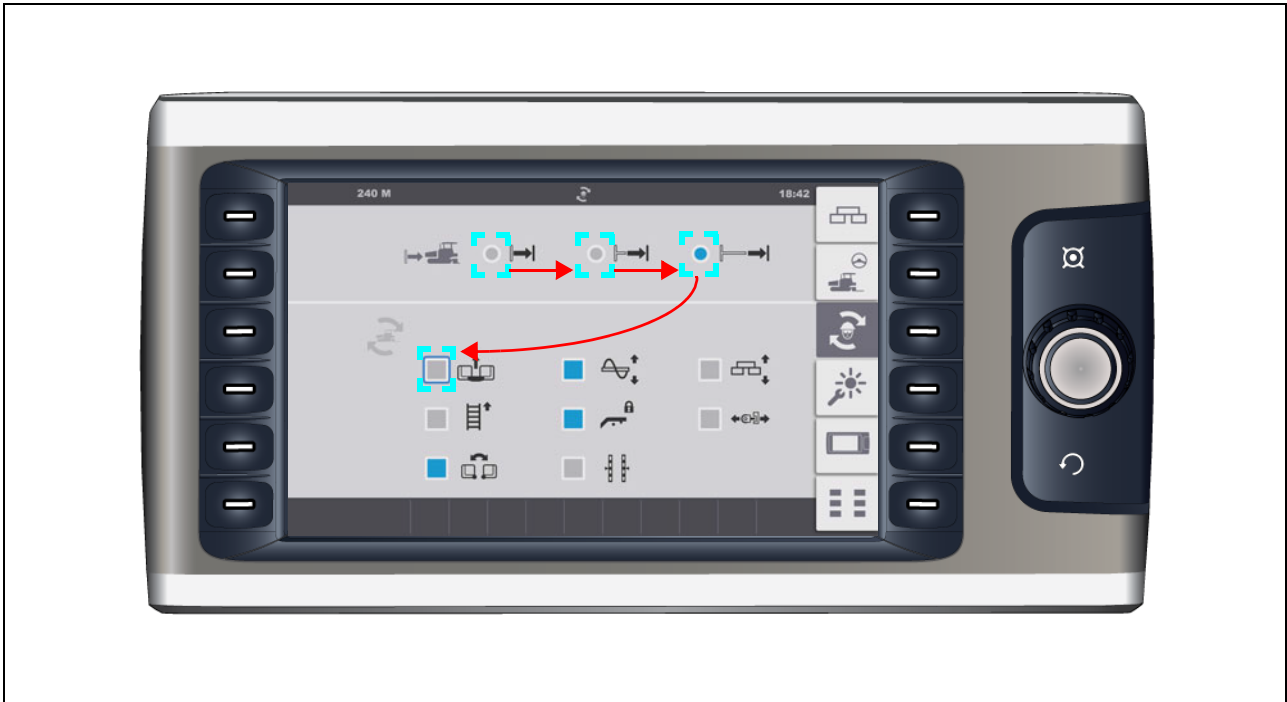


- 按下旋钮 (C) 激活调整参数。


 蓝色边框出现在菜单中首个调整参数区域。

- 向相应方向转动旋钮(C)直至蓝色边框出现在所需的调整参数区域。
- 按下旋钮 (C) 激活调整参数。
- 向相应方向转动旋钮 (C) 调整所需温度。
- 按下旋钮 (C) 启用调整数值。

在菜单中选择和改变可能的选项



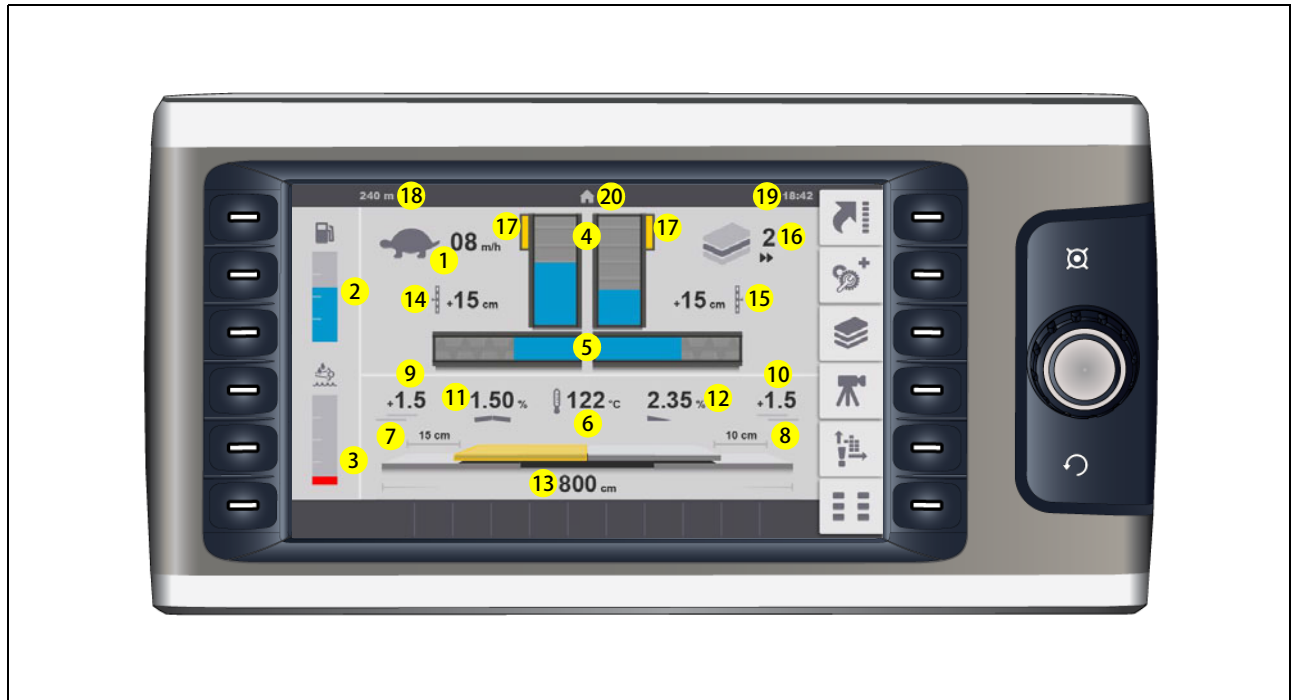
- 按下旋钮激活参数调整。

 蓝色边框出现在菜单中首个选项区域。

- 向相应方向转动旋钮直至蓝色边框出现在所需的可能选项区域。
- 按下旋钮激活选项。

2 菜单结构

菜单的 "Home" 键显示



显示:

- (1) 速度:
 - 摊铺 (乌龟)-(m/min) / (ft/min)
 - 行驶 (兔子) - (km/h) / (mph)
- (2) 燃油表
- (3) 油位 AdBlue[®] / DEF油箱 (o)



如果油位过低，警告标识也会出现。

- (4) 摊铺物料 - 左/右刮料板料位
- (5) 摊铺物料 - 左/右螺旋布料器料位
- (6) 熨平板加热的实际温度 (° C) / (° F)




显示器显示所有熨平板的平均温度。



当前加热熨平板在相应位置出现彩色标识

- (7) 延伸长度 - 左侧延伸熨平板 (cm) / (inch) (o)
- (8) 延伸长度 - 右侧延伸熨平板 (cm) / (inch) (o)
- (9) 层厚度 - 左侧熨平板 (cm) / (inch) (o)
- (10) 层厚度 - 右侧熨平板 (cm) / (inch) (o)
- (11) 拱度调整 - (%) (o)

- (12) 目标坡度 - 左/右 (%) (o)
- (13) 熨平板整体宽度 (cm) / (inch) (o)

 边箱控制器必须被重置，以测量整体宽度。


- (14) 延伸距离 - 左侧找平油缸(cm) / (inch) (o)
- (15) 延伸距离 - 右侧找平油缸(cm) / (inch) (o)
- (16) 使用的摊铺层类别控制
- (17) 料车辅助控制 (o)
- (18) 行驶距离测量 (m) / (ft)
- (19) 时间日期 (hh:mm) (AM/PM)
- (20) 菜单/显示符号

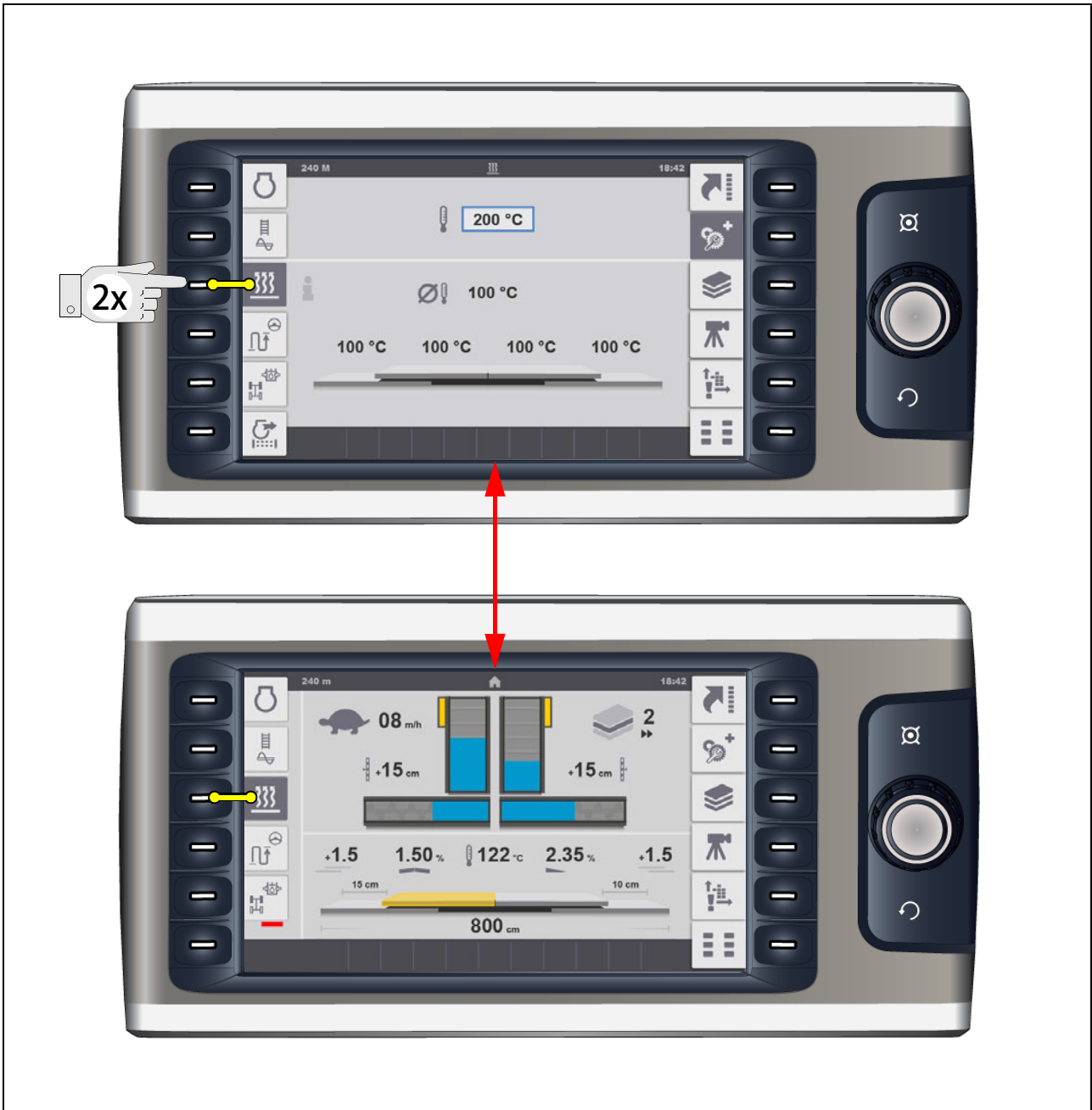
"HOME" 菜单 - 子菜单



打开下列子菜单:

- (1) 显示"Home" 功能 / "快速设定"
- (2) "发动机转度"菜单/发动机测量数值显示+子菜单
- (3) "摊铺参数" 菜单 + 子菜单
- (4) "照相机显示" 菜单 + 子菜单 (o)
- (5) "错误记忆" 菜单 + 子菜单
- (6) "基础" 菜单 + 子菜单

 如果打开的子菜单相应的功能键被再次按下，Home菜单出现且子菜单显示被保留。



"Home" 功能 / "快速设定"

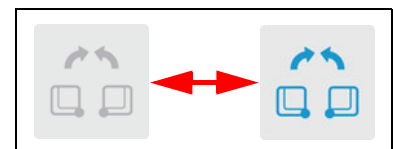


直接激活各项功能菜单。

- 按下相应的按钮显示功能 / 快速设定(1)到(6)。
再次按下隐藏功能。



按下相邻功能按钮激活或者取消功能。
当相应标识为蓝色的时候，该功能被激活。





根据设备，位置(1)可能有两种功能：

- (1.1) "经济模式" 功能
 - 发动机转速被只需调整至1600转。
- (1.2) "变速" 功能
 - 发动机转速依据载荷被自动调整。
- (2) "夯锤延迟启动" 功能
 - 通过操纵杆，只有当定义时间过去后夯锤功能被激活。
- (3) "熨平板延迟启动" 功能
 - 当操纵杆偏移，只有当在相应菜单中设定的时间过去后浮动功能才能被激活。




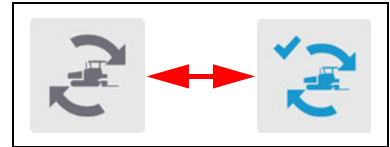
- (4) "料斗同时动作" 功能
 - 两侧料斗通过其中一侧的料斗功能控制按钮同时动作 (打开料斗 / 关闭料斗)
- (5) "自动转向单元" 功能
 - 摊铺机沿着相应的参照指向自动转向 (例如：线缆)


 当激活自动转向时，转向电位计功能解除。


 如果驾驶员执行转向动作，则出于安全目的自动转向单元功能被驾驶员的转向操作动作覆盖。

- (6) 保存功能 "辅助设置"
 - 工作状态 / 为接下来使用保存的相应功能以及部件的当前位置。

 为了确认信息，变化在存储过程中在显示器上保留5至10秒。



 在相应菜单中选择"辅助设置"功能的功能及元件。


 "辅助设置" 功能是为了摊铺机进行下一路段的铺设或者转运而准备的。当功能被激活，之前选择好的功能会执行以确保设备为运输做好准备。该功能应在设备抵达新的目的地后被重置。相应的元件被恢复到之前的工作状态/位置。


"发动机转速" 菜单 / 发动机测量数值显示



用来调整发动机转速和检查各种发动机测量数值的菜单。

- (1) 额定转速显示和参数调整

 直接按下旋钮进行调整。

 调整在Step 50完成；发动机转速被直接调整。

- (2) 发动机实际转速
- (3) 发动机油压力(bar)
- (4) 工作电压 (V)
- (5) 发动机冷却液温度 (° C) / (° F)
- (6) 发动机运行小时 (h)
- (7) 油耗 (l/h) (o)

打开下列子菜单：

- (8) "物料管理" 测量值显示
- (9) "熨平板加热"调整 and 显示 (o)
- (10) "摊铺区域 / 自动转向单元" 菜单 (o)
- (11) "前轮驱动" 测量数值显示 (o)**
- (12) "微粒过滤器再生" 菜单 (o)

"物料管理" 实际值显示



检查下列参数的菜单：


- (1) 摊铺料位 (%) 左侧刮料板
- (2) 摊铺料位 (%) 右侧刮料板
- (3) 摊铺料位 (%) 左侧螺旋布料器
- (4) 摊铺料位 (%) 右侧螺旋布料器
- (5) 夯锤速度(n/min)
- (6) 夯板速度 (n/min)


"熨平板加热" 调整显示菜单 (o)



调整熨平板额定温度和检查实际温度的菜单。

- (1) 熨平板额定温度显示及参数调整。

 按下旋钮 (A) 开始编辑菜单。

 设定区间: 50-180° C

- (2) 所有熨平板的平均实际温度 (° C) / (° F)
- (3) 左侧主熨平板的实际温度 (° C) / (° F)
- (4) 右侧主熨平板的实际温度 (° C) / (° F)
- (5) 左侧延伸熨平板 + 延伸部件的实际温度 (° C) / (° F)
- (6) 右侧延伸熨平板 + 延伸部件的实际温度 (° C) / (° F)

"摊铺区域 / 自动转向单元" 菜单



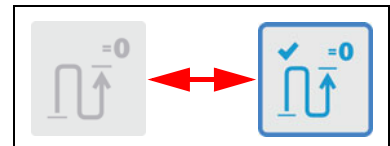
用于恢复和重置当前摊铺区域，显示和重置转向跟踪的菜单。

- (1) 当前摊铺距离 (m)
 - 重置 / 设置0值：选择功能(1.1)按下进行重置。



为了确认信息，变化在重置过程中在显示器上保留5至10秒。

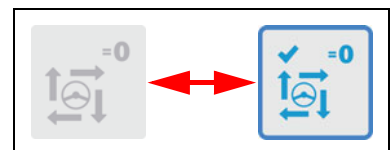
- (2) 转向监控是用于控制扫描距离 --> 参考。
 - 重置 / 参考0值：选择功能(2.1)按下进行重置。



为了确认信息，变化在重置过程中在显示器上保留5至10秒。



理想的距离扫描 --> 参考在显示器(2)上的"0"值。偏移指距离的增加或者缩短。

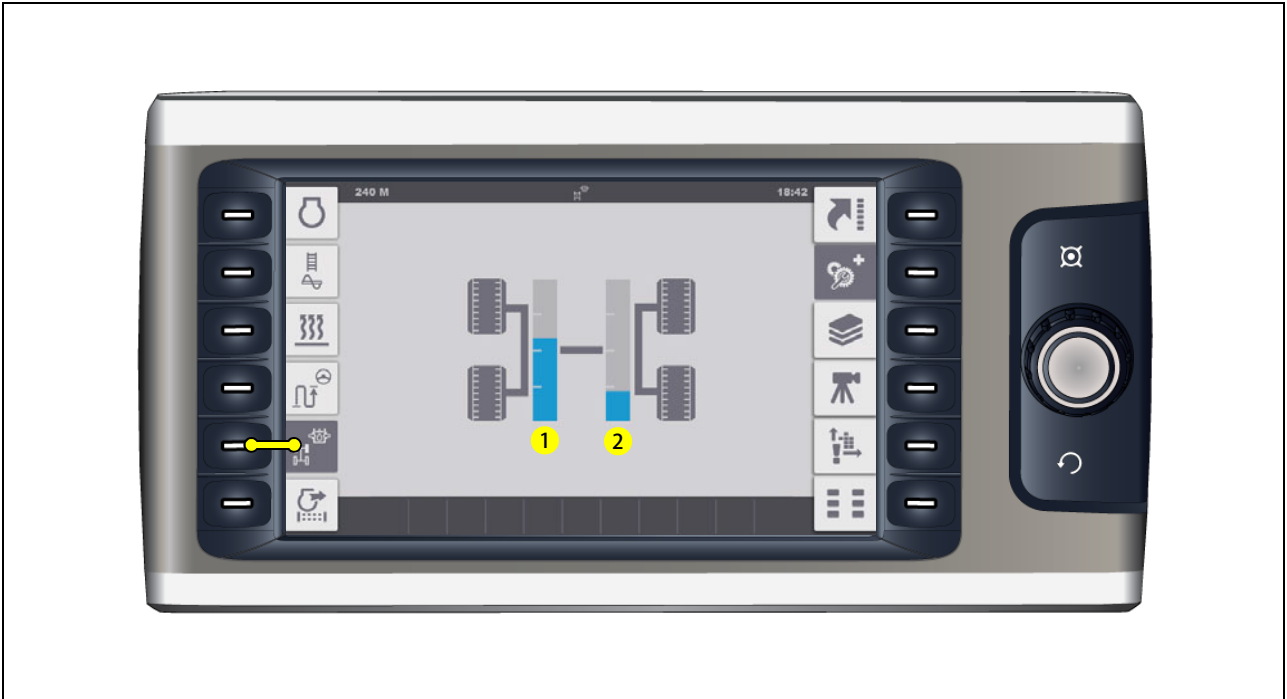


如有必要，通过小幅度转向进行更正！



如果驾驶员执行转向动作，则出于安全的目的自动转向单元功能被驾驶员的转向操作动作覆盖。

"前轮驱动" 测量数值显示 (o)



前轮驱动的动力供应显示


- (1) 左前轮动力供应显示
- (2) 右前轮动力供应显示


"微粒过滤器再生" 菜单 (o)





激活指定过滤器再生和停止过滤器自动再生菜单。


- (1) 微粒过滤器再生启动，手动：
 - 启动必要的微粒过滤器再生



 如需要再生则在再生警示标志(1a)中提示！


 请悉知"终端错误代码"章节的注意事项。


 当功能被激活，"HEST"警告标识(1a)长期显示，并且再生警示标识(1b)闪烁。

 微粒过滤器再生约需20-60分钟。


 再生只在设备正确停车并且近期没有摊铺任务的情况下进行！


 DANGER	微粒过滤器再生的危险
	<p>不正确的微粒过滤器再生可能带来对人身生命安全的伤害！</p> <ul style="list-style-type: none">- 让排气管的出口远离人可以触及的范围，并物体有烫伤，溶解或者爆炸危险！- 确保排气管出口及其他物体半径0.6m范围内无人员！- 确保半径1.5m范围内无任何可燃物体，可融或者可爆炸(汽油，木材，纸张，塑料，纺织物，带有压力的油缸，液压油管等)。- 在紧急情况下，关闭发动机以确保无排出气体喷发！- 请遵守本操作维护手册中提及的和安全手册中提及的所有相关指示信息。

 自动再生不会在常规操作过程中通知驾驶员。尽管其会产生高温度的气体排出。

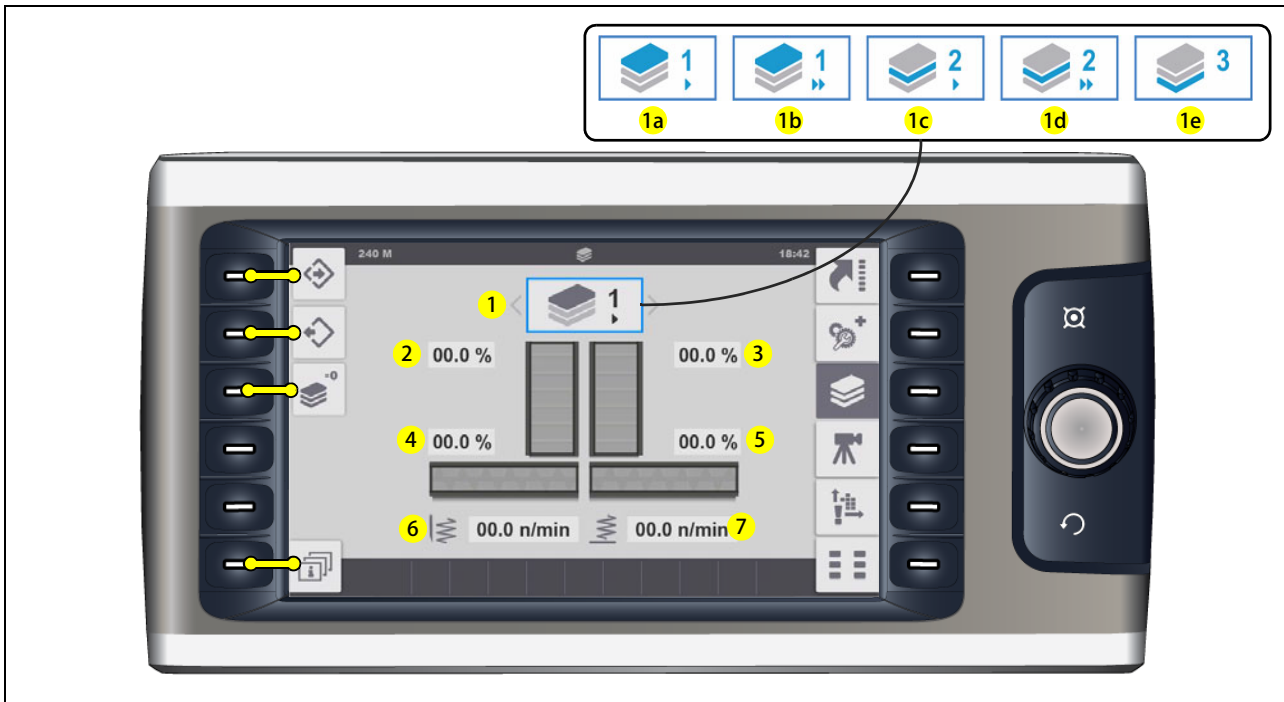
 如果当前摊铺情况或周围情况不允许自动再生，则该功能可以被停止使用：

- (2) 停止使用/开始使用自动微粒过滤器再生。
- 用于停止/开始激活自动微粒过滤器再生。

 当停止功能被激活，相应的警示标识(2a)出现。


 自动微粒过滤器再生在再次停止使用之后会立即出现。


"摊铺参数" 菜单

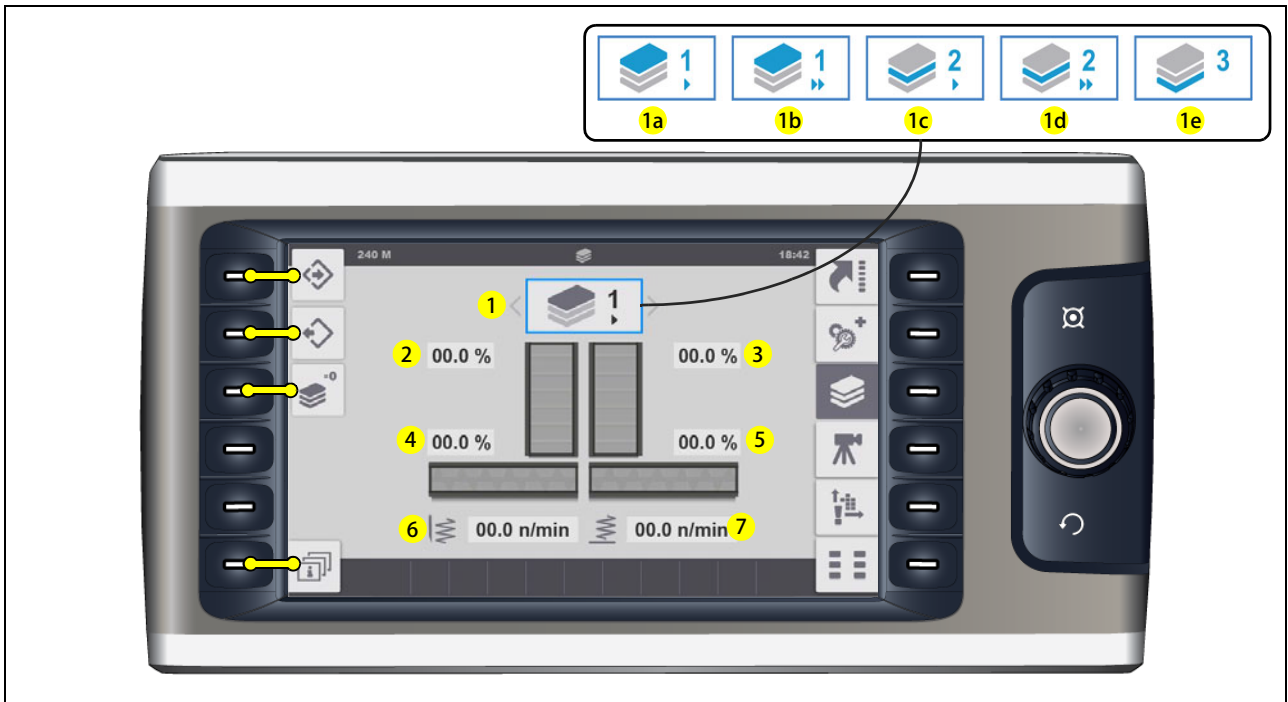


显示和调整摊铺参数的菜单。


- (1) 当前摊铺层指示
 - 选择以下层厚参数：
 - (1a) 面层 >, 低摊铺速度
 - (1b) 面层 >>, 高摊铺速度
 - (1c) 中间层 >, 低摊铺速度
 - (1d) 中间层 >>, 高摊铺速度
 - (1e) 基层


 在工厂对所有对应每一个层厚度参数的摊铺速度的刮料板和压实数据都进行了存储。根据摊铺层厚度，刮料速率在开始摊铺初始快速或者缓慢增加。首选的参数或者根据摊铺物料配置的参数可以存储在记忆中以稍后采用。

 在工厂可以把可能的数据进行重置。



- (2) 左侧刮料板速度 (%) 显示和调整参数
- (3) 右侧刮料板速度 (%) 显示和调整参数
- (4) 左侧螺旋布料器速度 (%) 显示和调整参数
- (5) 右侧螺旋布料器速度 (%) 显示和调整参数
- (6) 额定夯锤速度 (n/min) 显示和调整参数
- (7) 额定夯板速度 (n/min) 显示和调整参数

 夯锤和夯板速度区间取决于熨平板的型号。

 如果设定没有被存储，则一个被调整的参数会一直保持有效直至另一个摊铺厚度被选取。此规则在重新启动设备时同样适用。

调整摊铺参数

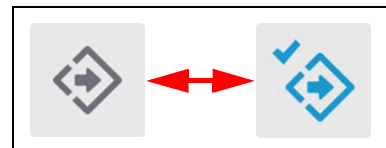


功能：

- (8) "存储参数" 功能



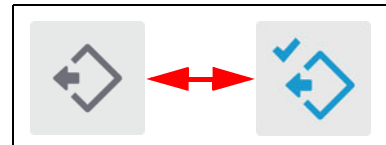
为了确认信息，变化会在存储过程中在显示器上保留5至10秒。



- (9): "调取/加载参数" 功能



为了确认信息，变化会在加载过程中在显示器上保留5至10秒。



- (10): "参数重置 - 载入出厂设置" 功能

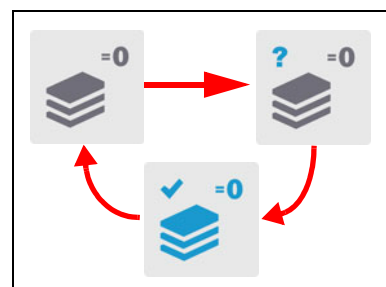


首先系统提出重置确认需求。
再次按下按钮5秒内完成重置。

为了确认信息，变化会在重置过程中在显示器上保留5至10秒。

打开下列子菜单：

- (11) 总览 "层厚度参数"



总览 "摊铺层厚度参数"



查看所有刮料和压实元件根据摊铺层厚度参数存储的速度的菜单。


回到主菜单：

- (1) "摊铺参数" 菜单

"照相机显示" 菜单 (o)



设备被挡住的部件可以通过照相机系统被显示出来。

 当调用此功能，显示屏照相机1出现。

- (1) 显示屏照相机1显示
- (2) 显示屏照相机2显示

"错误记忆" 菜单



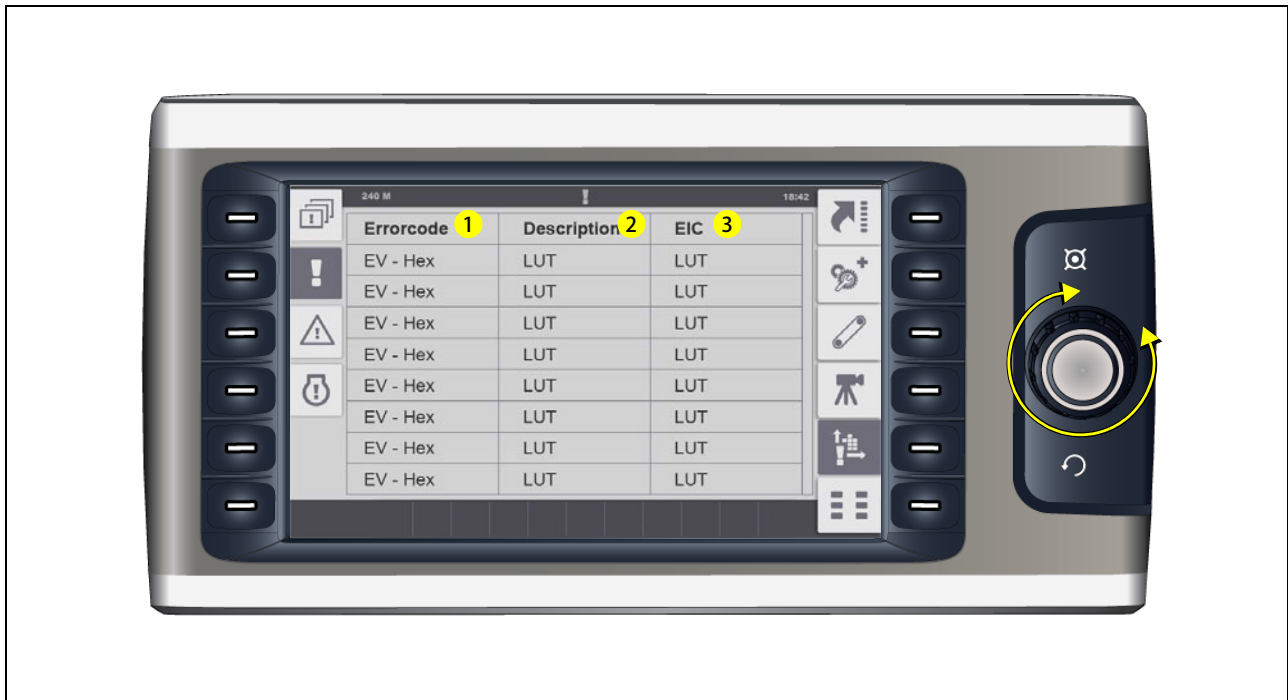
恢复存在的错误信息的菜单。

- (1) 行驶驱动停止的故障信息数量。
 - 打开"行驶驱动停止的故障信息"的细节显示：(1.1)。
- (2) 设备警告信息的数量。
 - 打开"设备警告信息"的细节显示：(2.1)。
- (3) 发动机故障代码数量
 - 打开"发动机故障信息"的细节显示：(3.1)。
- (4) 系统错误显示。



尽可能地通知客户服务部门从摊铺机获取的系统显示的错误信息；客户服务部门会与您沟通并告知如何操作。

具体显示"行驶驱动停止的故障信息"



以列表的形式显示存在的错误信息。

- (1) 错误代码。
- (2) 错误描述。
- (3) 根据BMK/EIC列表指定错误部件。




按下旋钮来滚动列表。

具体显示"设备警告信息"




以列表的形式显示存在的错误信息。

- (1) 错误代码。
- (2) 错误描述。
- (3) 根据BMK/EIC列表指定错误部件。

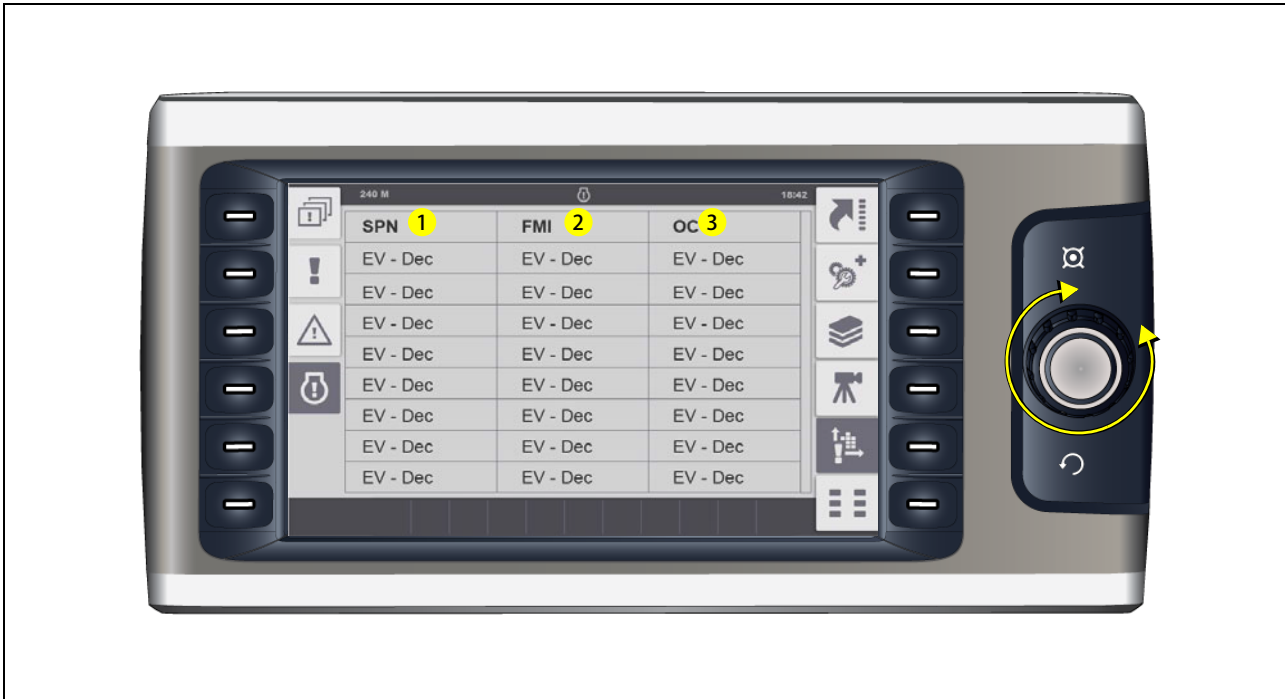
 按下旋钮来滚动列表。

- 删除错误信息列表：(4)。

 为了确认信息，变化会在删除过程中在显示器上保留5至10秒。





具体显示"发动机故障代码"



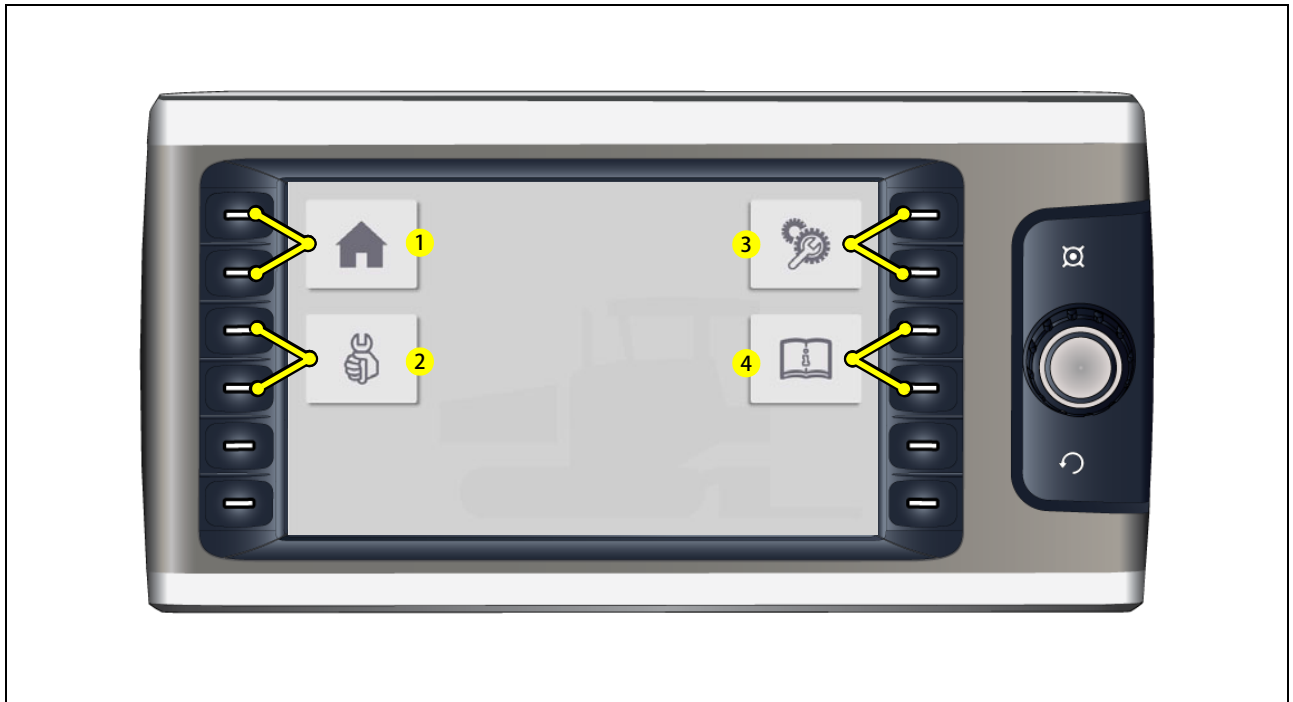
以列表的形式显示存在的错误信息。


- (1) SPN代码。
- (2) FMI代码。
- (3) OC故障频率。

 所有的故障信息可以在"发动机故障代码"章节被判定。

 按下旋钮来滚动列表。

"基础" 菜单



 "基础" 菜单可以从每个菜单，子菜单或者显示屏中打开。

用来打开以下子菜单的菜单：

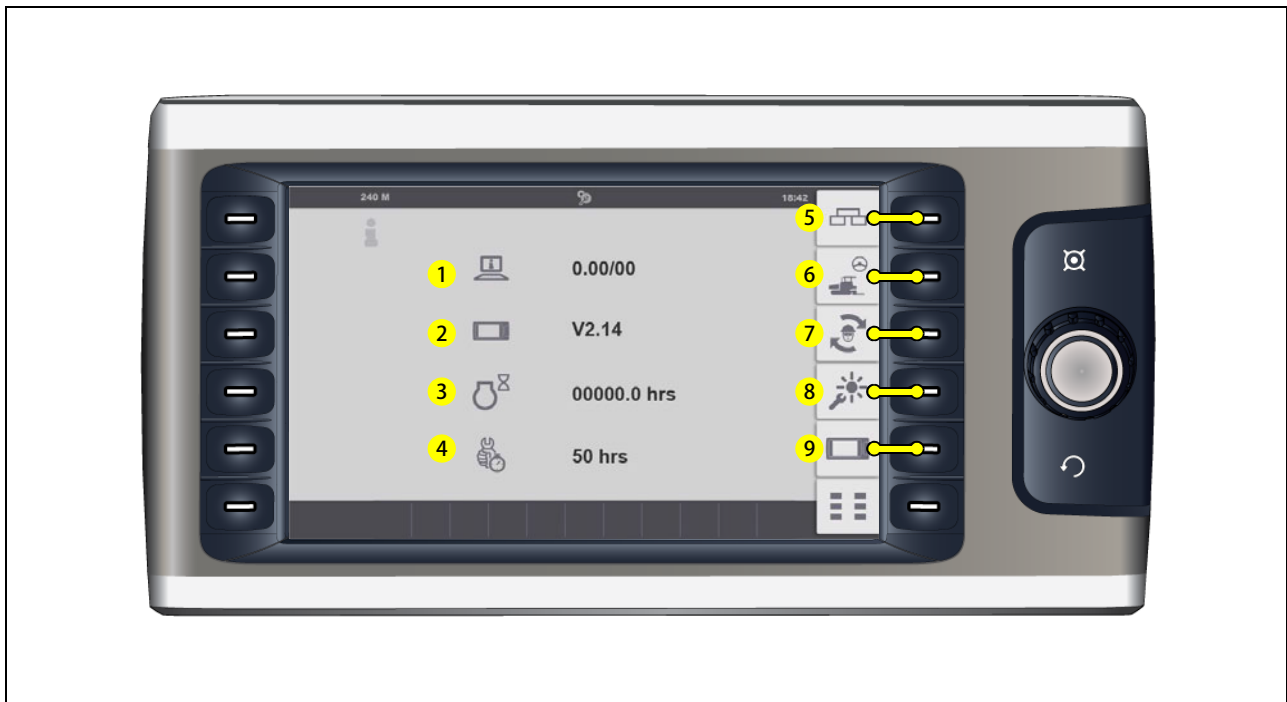
- (1) "Home" 菜单
 - 显示和快速设定菜单
- (2) "服务" 菜单
 - 技术人员使用的菜单 (需要密码)
- (3) "信息 & 设置" 菜单
 - 用来设置不同功能的菜单
- (4) "信息" 菜单
 - 获取存储信息的菜单，如操作说明等。

"服务" 菜单



由密码保护的可以进行各种设定的菜单。


"信息 & 设置" 菜单



获取各种设备信息和子菜单各种设定的菜单。

显示下列信息：

- (1) 设备软件版本
- (2) 显示屏软件版本
- (3) 发动机运行小时 (h)
- (4) 下次服务间隔 (h)

 如要对设备进行基数咨询，请明确指出设备使用的软件版本！

打开下列子菜单：

- (5) "熨平板" 设定菜单。
- (6) "摊铺 / 行驶" 设定菜单。
- (7) "料车辅助 / 设置辅助" 设定菜单 (o)。
- (8) "日间/夜间照明" 设定菜单。
- (9) "显示屏" 设定菜单。

"熨平板" 设定菜单



用于设定熨平板基本设置和熨平板功能的菜单。

- (1) 熨平板型号的显示和参数调整。
- 熨平板型号 1, 2, 3, 4, 5



请从熨平板铭牌上获取熨平板型号及参数信息来在此界面输入。



如有其他型号熨平板接入设备，则必须做出相应的调整！

Dynapac (China) Compaction & Paving Equipment Co., Ltd. 38, Quanzhang Rd, Wuqing High Tech Ind. Park, Tianjin, China 301700			
Product Identification Number			
Type	Rated Power	Max axle load front / rear	
	kW	kg	
Gross machinery mass	Operating mass	Max ballast	Year of Mfg
kg	kg	kg	
Made in China			
4812 1128 74			

V5100TV / 3

- (2) 熨平板加热的显示和参数调整。
 - (2.1): 电加热
 - (2.2): 气加热
- (3) "熨平板延迟开始" 的显示和参数调整 - 延迟时间 (秒)




通过驱动杆的操作，浮动功能仅在延时后被激活。



设定区间 0-10 秒。



- (4) 中央润滑系统的显示和参数调整
 - (4.1): 缩短润滑间隔
 - (4.2): 标准润滑间隔
 - (4.3): 延长润滑间隔


 如有必要，润滑间隔必须根据当前的摊铺情况和物料情况进行调整。

"摊铺 / 行驶" 设定菜单




用于设定设备和找平功能的菜单。

- (1) "前料斗延时"的显示和参数调整 - 延迟时间 (秒)。 (0)

 在关闭料斗挡板后，前料斗仅在调整时间失效后才可被抬升。

 设定区间 0-25 秒。

- (2) 选择 "外部找平"
 - (L): 外部找平 - 设备左侧
 - (R): 外部找平 - 设备右侧

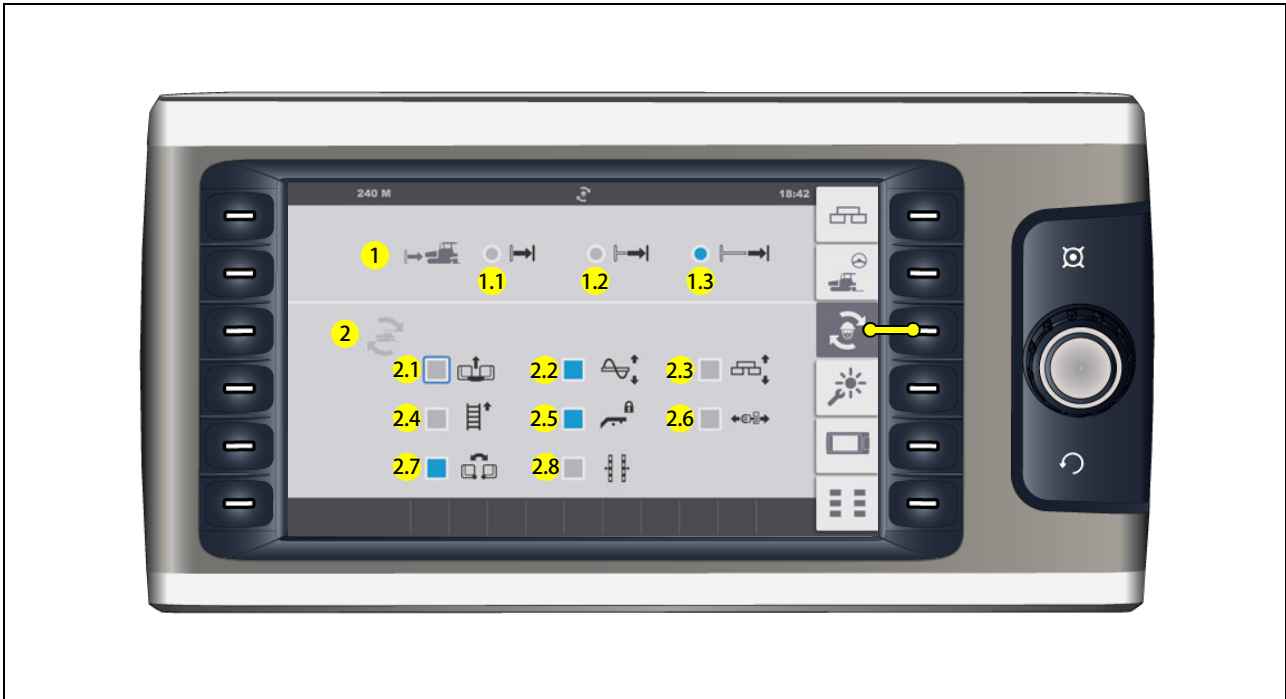
 当选择了 "外部找平" 系统自身边箱控制器的拨动开关保持工作!



- (3) 选择 "交错找平"
 - (0): 交错找平关闭
 - (1): 仅显示设备另一侧的数据
 - (2): 设备另一侧控制和数据显示
 - (3): 边箱控制器的分屏：同步数据显示和设备两侧的操作。(o)


- (4) 选择 "转向灵敏度" (o)
 - (>): 转向灵敏度低
 - (>>): 转向灵敏度中
 - (>>>): 转向灵敏度高

"料车辅助 / 设置辅助" 设置菜单 (o)




用于设置 "料车辅助"和"设置辅助"功能的菜单。

- (1) 选择 "料车距离"

 为了调整当前状态，料车自动探测功能可以预先设置到3种不同距离 (摊铺机 / 料车)。

- (1.1): (1.1): 缩短的距离
- (1.2): (1.2): 中等距离
- (1.3): (1.3): 延伸的距离

- (2) 选择 "设置辅助"

 在执行"设置辅助"功能时考虑元件的选择。

- (2.1): 抬升 / 降低前料斗
- (2.2): 抬升 / 降低螺旋布料器
- (2.3): 抬升 / 降低熨平板
- (2.4): 反转刮料板
- (2.5): 缩回 / 延伸大臂锁
- (2.6): 缩回 / 延伸顶推轮
- (2.7): 打开 / 关闭料斗
- (2.8): 找平油缸位置

"日间/夜间照明" 设置菜单



用于调整各种控制元件照明的菜单。

- (1) 键盘亮度显示和参数调整
 - (1.1): 日间照明 (%)
 - (1.2): 夜间照明 (%)
- (2) 监视器亮度显示和参数调整
 - (2.1): 日间照明 (%)
 - (2.2): 夜间照明 (%)
- (3) 料车辅助亮度显示和参数调整
 - (3.1): 日间照明 (%)
 - (3.2): 夜间照明 (%)

"显示器" 设置菜单



显示器基础设置的菜单。

- (1) 选择 "系统语言"
 - 英语 / 德语
- (2) 选择 "测量单位"
 - 公制 / 英制 (US)
- (3) "时间"显示和参数调整
 - h/h : min/min
 - 24h / PM/AM
- (4) "日期" 显示和参数调整
 - dd - mm - yyyy

打开以下子菜单：

- (5) "照相机 / 显示" 设定菜单 (o)
- (6) "许可证文本" 显示

"照相机 / 显示屏" 设置菜单



设置照相机显示屏的菜单。

- (1) 亮度显示和参数设置
- (2) 对比度显示和参数设置
- (3) 颜色显示和参数设置

设置区间 0-100%

打开以下子菜单：

- (4) "显示屏" 设置菜单
- (5) "许可证文本" 显示

"许可证文本" 显示









显示软件许可证文本。




打开以下子菜单：

- (1) "显示屏" 设置菜单
- (2) "照相机 / 显示屏" 设置







3 终端显示屏的故障信息












状态, 警告和错误信息图标













指令	显示屏中的图标
<ul style="list-style-type: none"> - 远光灯控制 开启远光灯。  避免灯光照射来往车辆! 	
<ul style="list-style-type: none"> - 检查行驶指示灯的方向 当行驶指示灯开启时闪烁指示方向。 	
<ul style="list-style-type: none"> - 微粒过滤器指示灯 (o) 有必要进行微粒过滤器再生。 - 指示灯持续点亮: 紧急维护, 等级I。微粒过滤器再生必须在设备允许的时候尽快进行。 - 指示灯闪烁: 紧急维护, 等级II。微粒过滤器再生需要尽快进行。 在一定情况下, 发动机输出会自动下降。 - 指示灯闪烁 + "发动机故障"指示灯持续点亮: 紧急维护, 等级III。微粒过滤器再生可以有效避免一系列的损坏和维修。 发动机输出会自动下降。 - 指示灯关闭 + "发动机故障"指示灯持续点亮: 微粒过滤器再生不再可以进行。  操作必须立即停止! - 咨询Dynapac服务部门  见 "微粒过滤器再生" 菜单 	

指令	显示屏中的图标
<p>- 指示灯自动微粒过滤器再生 - 解除 (o) 解除微粒过滤器再生。</p> <p>- 仅在设备操作不允许的情况下，解除微粒过滤器再生。</p> <p> 见 "微粒过滤器再生" 菜单</p>	
<p>- 警告 - 排放气体高温! (HEST) (O) 指示灯指示排放气体高温!</p> <p> 指示灯在当发动机清洁排气系统的时候亮起或者熄灭属于正常现象。</p> <p> 让排气系统的出口保持在人员不可触及处，排出物可燃，可溶或爆炸!</p> <p> 排气系统出口半径0.6米范围内不要有任何人员或物品!</p> <p> 在半径1.5米范围内不允许有任何易燃、可溶、易爆的物质存在。(汽油，木材，纸张，塑料，纺织物，带压力的油缸，液压管路)</p> <p> 在紧急情况下，关闭发动机停止气体继续排出!</p>	
<p>- AdBlue[®] / DEF 指示灯 (O) AdBlue[®] / DEF 液位不足。 Level 10% - 指示闪烁 Level 5% - 指示始终存在 Level 0% - 发动机被调节至紧急模式</p>	
<p>- 操作台锁指示灯 操作台锁被设定。</p>	

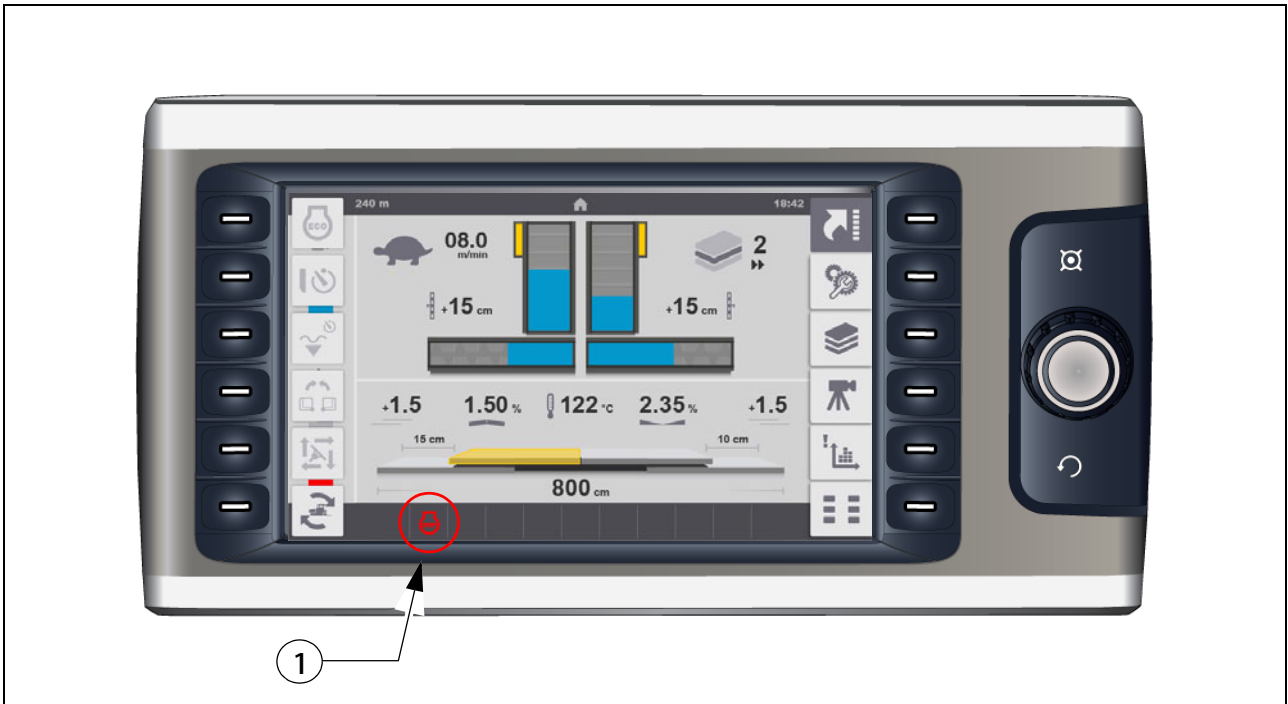
指令	显示屏中的图标
<p>- 燃料储备指示灯 燃油达到油箱中燃油储备液位。 ☞ 剩余约10% ⚠ 紧急需要添加燃料!</p>	
<p>- 预热指示灯 (黄色) ☞ 预热通过点火钥匙启动启动器而开启。 (点火钥匙位于位置1) 完成预热后, 指示灯熄灭。 ⚠ 在完成预热之前不要按下开始按钮!</p>	
<p>- 错误信息 指示发动机有错误。根据错误的不同, 设备可以暂时继续工作, 或者当严重的错误发生, 立即关闭以防止产生更进一步的损坏。 发动机故障应尽快予以更正! ☞ 故障代码问询在相应的菜单中显示。 ☞ 一旦点火开关出于检查的目的被打开指示灯则点亮几秒。</p>	
<p>- 液压油温度指示灯 液压油温度过低! ⚠ 通过平稳加速使设备温度提升! ☞ 当液压油温度过低的时候发动机速度不能提升!</p>	
<p>- 超速 重要! 设备速度过快! 降低行驶</p>	
<p>- 警示: 设备存在一个或者多个错误。 ☞ 具体错误信息可以从"错误记忆" 显示菜单中查看。</p>	


指令	显示屏中的图标
<p>- 等待服务：  即将超过国定的维护保养周期。  立即进行相应的维护操作，以避免带来一系列的损失！</p>	
<p>- 延误的服务：  超出了规定的维护保养周期。  立即进行相应的维护操作，以避免带来一系列的损失！</p>	

指令	显示屏中的图标
<p>- 错误信息“发动机故障” 发动机故障。</p> <p> 立即关闭发动机！</p> <p> 进一步错误信息可以从“错误记忆”显示菜单中查看。</p> <p> 出于检查目的启动设备警示灯会亮起几秒钟。</p>	
<p>- 驻车制动指示灯 驻车制动开启。</p>	
<p>- 紧急停车 一个或者几个紧急制动按钮被按下。</p>	
<p>- 发动机冷却液温度 发动机温度过高。</p> <p> 发动机自动关闭。(可能保持行走模式) 停止摊铺机 (操纵杆置于中位)，在空挡时让发动机冷却。如有需要，查找确定故障原因并排除。(参考“故障”章节)</p> <p>在发动机冷却至正常温度后，发动机又可以重新满负载工作。</p> <p> 此错误同“错误信息”一同显示。</p>	
<p>- 电瓶充电指示灯：</p> <p>当发动机启动运行时，指示灯熄灭。</p> <p> 如果指示灯没有熄灭，关闭发动机。</p>	


指令	显示屏中的图标
<ul style="list-style-type: none"> - 发动机停止： 显示设备停止的所有错误信息。 	
<ul style="list-style-type: none"> - 液压油过滤器 必须更换液压油过滤器。  根据维护指导更换过滤器元件。 	
<ul style="list-style-type: none"> - 发动机油压力  机油压力不足。 立即关闭发动机！ 其他可能的故障，详见发动机操作说明书。  此故障信息同"错误信息"一同显示。 	
<ul style="list-style-type: none"> - 静液压传动油压力指示灯  油压不足。 立即关闭发动机！ 进一步故障信息，详见发动机的操作说明书。 	
<ul style="list-style-type: none"> - 紧急模式 	
<ul style="list-style-type: none"> - 设备错误 控制单元报告一个或几个可能导致设备停止工作的错误。 在紧急模式下，设备可能继续操作。  详细的错误信息可在"错误记忆"显示菜单中查看。 	
<ul style="list-style-type: none"> - 主显示屏通讯错误 主显示屏间通讯干扰 / 紧急停车按钮被按下 	


3.1 发动机故障代码





 如果发现发动机故障，会在显示屏上做出相应的显示 (1)。



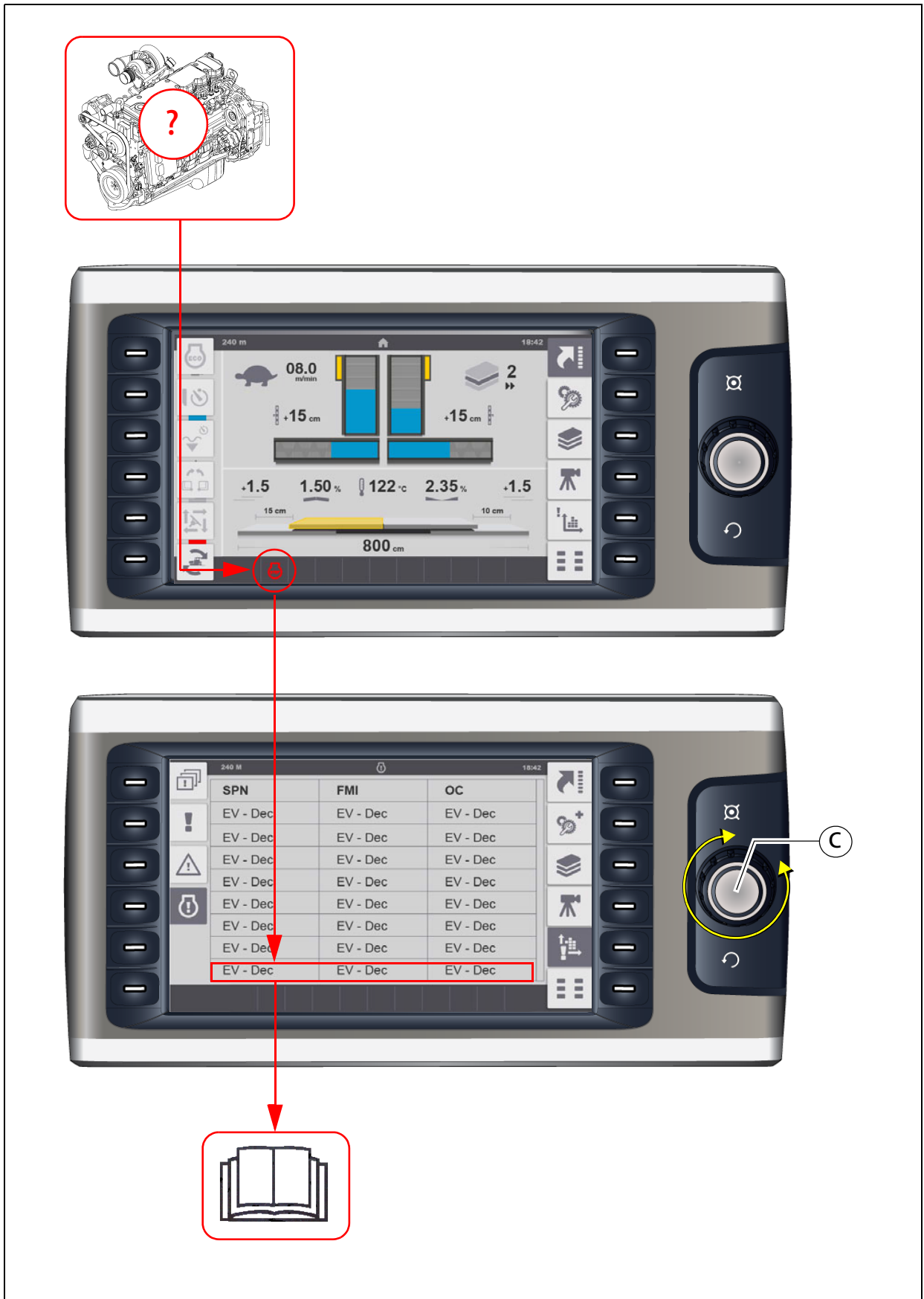
 每一个故障信息都有与之相应的可以在译码后清楚阐述故障的代码。

 按下旋钮来滚动显示清单。

 根据故障的严重程度，可能还可以继续操作设备。无论如何，为了避免产生进一步的损坏，请尽快排除故障。

 发动机产生故障会自动停止来避免进一步的损坏。

例如：



解释：

报警灯闪亮及显示屏出现故障信息代码，表示发动机出现一个严重的故障，必须马上停止发动机。

显示屏：

SPN: 157

FMI: 3

OC: 1

原因：共轨压力传感器电缆断路

影响：发动机停止

出现频率：到目前为止出现一次



向摊铺机的客服部门报告显示的故障代码，他们将与您讨论应采取的步骤。

3.2 故障代码

Diesel Engine Failure-Codes chart					
Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cummins Description
111	629	12	Red	Controller #1	Engine Control Module Critical Internal Failure - Bad intelligent device or component
115	612	2	Red	System Diagnostic Code #2	Engine Magnetic Speed/Position Lost Both of Two Signals - Data erratic, intermittent or incorrect
122	102	3	Amber	Engine Intake Manifold #1 Pressure	Intake Manifold 1 Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
123	102	4	Amber	Engine Intake Manifold #1 Pressure	Intake Manifold 1 Pressure Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
124	102	16	Amber	Engine Intake Manifold #1 Pressure	Intake Manifold 1 Pressure - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
125	102	18	Amber	Engine Intake Manifold #1 Pressure	Intake Manifold 1 Pressure - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
131	91	3	Red	Accelerator Pedal Position 1	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
132	91	4	Red	Accelerator Pedal Position 1	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
133	974	3	Red	Remote Accelerator Pedal Position	Remote Accelerator Pedal or Lever Position Sensor 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
134	974	4	Red	Remote Accelerator Pedal Position	Remote Accelerator Pedal or Lever Position Sensor 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
135	100	3	Amber	Engine Oil Pressure	Engine Oil Rifle Pressure 1 Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
141	100	4	Amber	Engine Oil Pressure	Engine Oil Rifle Pressure 1 Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
143	100	18	Amber	Engine Oil Pressure	Engine Oil Rifle Pressure - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
144	110	3	Amber	Engine Coolant Temperature	Engine Coolant Temperature 1 Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
145	110	4	Amber	Engine Coolant Temperature	Engine Coolant Temperature 1 Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
146	110	16	Amber	Engine Coolant Temperature	Engine Coolant Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
147	91	1	Red	Accelerator Pedal Position 1	Accelerator Pedal or Lever Position 1 Sensor Circuit Frequency - Data valid but below normal operating Range

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
148	91	0	Red	Accelerator Pedal Position 1	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor 1 - Data valid but above normal operational range - Most Severe Level
151	110	0	Red	Engine Coolant Temperature	Engine Coolant Temperature - Data valid but above normal operational range - Most Severe Level
153	105	3	Amber	Engine Intake Manifold 1 Temperature	Intake Manifold 1 Temperature Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
154	105	4	Amber	Engine Intake Manifold 1 Temperature	Intake Manifold 1 Temperature Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
155	105	0	Red	Engine Intake Manifold 1 Temperature	Intake Manifold 1 Temperature - Data valid but above normal operational range - Most Severe Level
187	3510	4	Amber	Sensor supply voltage 2	Sensor Supply 2 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
193	520199	3	Amber	Cruise Control	Cruise Control (Resistive) Signal Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
194	520199	4	Amber	Cruise Control	Cruise Control (Resistive) Signal Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
195	111	3	Amber	Engine Coolant Level	Coolant Level Sensor 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
196	111	4	Amber	Engine Coolant Level	Coolant Level Sensor 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
197	111	18	Amber	Engine Coolant Level	Coolant Level - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
212	175	3	Amber	Engine Oil Temperature 1	Engine Oil Temperature Sensor 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
213	175	4	Amber	Engine Oil Temperature 1	Engine Oil Temperature Sensor 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
214	175	0	Red	Engine Oil Temperature 1	Engine Oil Temperature - Data valid but above normal operational range - Most Severe Level
221	108	3	Amber	Barometric Pressure	Barometric Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
222	108	4	Amber	Barometric Pressure	Barometric Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
227	3510	3	Amber	Sensor supply voltage 2	Sensor Supply 2 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
231	109	3	Amber	Engine Coolant Pressure	Coolant Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
232	109	4	Amber	Engine Coolant Pressure	Coolant Pressure Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
233	109	18	Amber	Engine Coolant Pressure	Coolant Pressure - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
234	190	0	Red	Engine Speed	Engine Crankshaft Speed/Position - Data valid but above normal operational range - Most Severe Level
235	111	1	Red	Engine Coolant Level	Coolant Level - Data valid but below normal operational range - Most Severe Level
237	644	2	Amber	Engine External Speed Command Input	External Speed Command Input (Multiple Unit Synchronization) - Data erratic, intermittent or incorrect
238	3511	4	Amber	Sensor supply voltage 3	Sensor Supply 3 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
239	3511	3	Amber	Sensor supply voltage 3	Sensor Supply 3 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
241	84	2	Amber	Wheel-Based Vehicle Speed	Wheel-Based Vehicle Speed - Data erratic, intermittent or incorrect
242	84	10	Amber	Wheel-Based Vehicle Speed	Wheel-Based Vehicle Speed Sensor Circuit tampering has been detected - Abnormal rate of change
245	647	4	Amber	Engine Fan Clutch 1 Output Device Driver	Fan Control Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
249	171	3	Amber	Ambient Air Temperature	Ambient Air Temperature Sensor 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
253	98	1	Red	Engine Oil Level	Engine Oil Level - Data valid but below normal operational range - Most Severe Level
256	171	4	Amber	Ambient Air Temperature	Ambient Air Temperature Sensor 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
261	174	16	Amber	Engine Fuel Temperature 1	Engine Fuel Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
263	174	3	Amber	Engine Fuel Temperature 1	Engine Fuel Temperature Sensor 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
265	174	4	Amber	Engine Fuel Temperature 1	Engine Fuel Temperature Sensor 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
266	174	0	Red	Engine Fuel Temperature 1	Engine Fuel Temperature - Data valid but above normal operational range - Most Severe Level
269	1195	2	Red	Anti-theft Password Valid Indicator	Antitheft Password Valid Indicator - Data erratic, intermittent or incorrect
271	1347	4	Amber	Engine Fuel Pump Pressurizing Assembly #1	Engine Fuel Pump Pressurizing Assembly 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cummins Description
272	1347	3	Amber	Engine Fuel Pump Pressurizing Assembly #2	Engine Fuel Pump Pressurizing Assembly 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
281	1347	7	Amber	Engine Fuel Pump Pressurizing Assembly #3	Engine Fuel Pump Pressurizing Assembly 1 - Mechanical system not responding or out of adjustment
285	639	9	Amber	J1939 Network #1, Primary Vehicle Network (previously SAE J1939 Data Link)	SAE J1939 Multiplexing PGN Timeout Error - Abnormal update rate
286	639	13	Amber	J1939 Network #1, Primary Vehicle Network (previously SAE J1939 Data Link)	SAE J1939 Multiplexing Configuration Error - Out of Calibration
288	974	19	Red	Remote Accelerator Pedal Position	SAE J1939 Multiplexing Remote Accelerator Pedal or Lever Position Sensor System - Received Network D
291	625	9	Red		Proprietary Datalink Error (OEM/Vehicle Datalink) - Abnormal update rate
292	441	14	Red	Auxiliary Temperature 1	Auxiliary Temperature Sensor Input 1 - Special Instructions
293	441	3	Amber	Auxiliary Temperature 1	Auxiliary Temperature Sensor Input 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
294	441	4	Amber	Auxiliary Temperature 1	Auxiliary Temperature Sensor Input 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
295	108	2	Amber	Barometric Pressure	Barometric Pressure - Data erratic, intermittent or incorrect
296	1388	14	Red	Auxiliary Pressure #2	Auxiliary Pressure Sensor Input 2 - Special Instructions
297	1388	3	Amber	Auxiliary Pressure #2	Auxiliary Pressure Sensor Input 2 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
298	1388	4	Amber	Auxiliary Pressure #2	Auxiliary Pressure Sensor Input 2 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
319	251	2	Amber (Blinking)	Time	Real Time Clock - Data erratic, intermittent or incorrect
322	651	5	Amber	Engine Injector Cylinder #01	Injector Solenoid Driver Cylinder 1 Circuit - Current below normal or open circuit
323	655	5	Amber	Engine Injector Cylinder #05	Injector Solenoid Driver Cylinder 5 Circuit - Current below normal or open circuit
324	653	5	Amber	Engine Injector Cylinder #03	Injector Solenoid Driver Cylinder 3 Circuit - Current below normal or open circuit
325	656	5	Amber	Engine Injector Cylinder #06	Injector Solenoid Driver Cylinder 6 Circuit - Current below normal or open circuit

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cummins Description
331	652	5	Amber	Engine Injector Cylinder #02	Injector Solenoid Driver Cylinder 2 Circuit - Current below normal or open circuit
332	654	5	Amber	Engine Injector Cylinder #04	Injector Solenoid Driver Cylinder 4 Circuit - Current below normal or open circuit
334	110	2	Amber	Engine Coolant Temperature	Engine Coolant Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
338	1267	3	Amber	Idle Shutdown Vehicle Accessories Relay Driver Circuit	Idle Shutdown Vehicle Accessories Relay Driver Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
339	1267	4	Amber	Idle Shutdown Vehicle Accessories Relay Driver Circuit	Idle Shutdown Vehicle Accessories Relay Driver Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
343	629	12	Amber	Controller #1	Engine Control Module Warning Internal Hardware Failure - Bad intelligent device or component
346	630	12	Amber	Calibration Memory	Engine Control Module Calibration Memory Software - Bad intelligent device or component
349	191	16	Amber	Transmission Output Shaft Speed	Transmission Output Shaft Speed - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
351	3597	12	Amber	ECU Power Output Supply Voltage #1	Injector Power Supply - Bad intelligent device or component
352	3509	4	Amber	Sensor supply voltage 1	Sensor Supply 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
386	3509	3	Amber	Sensor supply voltage 1	Sensor Supply 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
415	100	1	Red	Engine Oil Pressure	Engine Oil Rifle Pressure - Data valid but below normal operational range - Most Severe Level
418	97	15	Amber (Blinking)	Water In Fuel Indicator	Water in Fuel Indicator - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe Level
421	175	16	Amber	Engine Oil Temperature 1	Engine Oil Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
422	111	2	Amber	Engine Coolant Level	Coolant Level - Data erratic, intermittent or incorrect
425	175	2	Amber	Engine Oil Temperature 1	Engine Oil Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
426	639	2	None	J1939 Network #1, Primary Vehicle Network (previously SAE J1939 Data Link)	J1939 Network #1 - Data erratic, intermittent or incorrect

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
427	639	9	None	J1939 Network #1, Primary Vehicle Network (previously SAE J1939 Data Link)	SAE J1939 Datalink - Abnormal update rate
428	97	3	Amber	Water In Fuel Indicator	Water in Fuel Indicator Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
429	97	4	Amber	Water In Fuel Indicator	Water in Fuel Indicator Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
431	558	2	Amber	Accelerator Pedal 1 Low Idle Switch	Accelerator Pedal or Lever Idle Validation Switch - Data erratic, intermittent or incorrect
432	558	13	Red	Accelerator Pedal 1 Low Idle Switch	Accelerator Pedal or Lever Idle Validation Switch Circuit - Out of Calibration
435	100	2	Amber	Engine Oil Pressure	Engine Oil Rifle Pressure - Data erratic, intermittent or incorrect
436	105	2	Amber	Engine Intake Manifold 1 Temperature	Intake Manifold 1 Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
441	168	18	Amber	Battery Potential / Power Input 1	Battery 1 Voltage - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
442	168	16	Amber	Battery Potential / Power Input 1	Battery 1 Voltage - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
449	157	0	Red	Engine Injector Metering Rail 1 Pressure	Injector Metering Rail 1 Pressure - Data valid but above normal operational range - Most Severe Level
451	157	3	Amber	Engine Injector Metering Rail 1 Pressure	Injector Metering Rail 1 Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
452	157	4	Amber	Engine Injector Metering Rail 1 Pressure	Injector Metering Rail 1 Pressure Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
471	98	17	Amber (Blinking)	Engine Oil Level	Engine Oil Level - Data Valid But Below Normal Operating Range - Least Severe Level
483	1349	3	Amber	Engine Injector Metering Rail 2 Pressure	Injector Metering Rail 2 Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
484	1349	4	Amber	Engine Injector Metering Rail 2 Pressure	Injector Metering Rail 2 Pressure Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
487	626	18	Amber	Engine Start Enable Device 1	Start Enable Device 1 Canister Empty (Ether Injection) - Data Valid But Below Normal Operating Range
489	191	18	Amber	Transmission Output Shaft Speed	Transmission Output Shaft Speed - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
497	1377	2	Amber	Engine Synchronization Switch	Multiple Unit Synchronization Switch - Data erratic, intermittent or incorrect
515	3514	3	Amber	Sensor supply voltage 6	Sensor Supply 6 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
516	3514	4	Amber	Sensor supply voltage 6	Sensor Supply 6 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
523	611	2	Amber	System Diagnostic Code #1	Auxiliary Intermediate (PTO) Speed Switch Validation - Data erratic, intermittent or incorrect
527	702	3	Amber	Auxiliary I/O #02	Auxiliary Input/Output 2 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
528	93	2	Amber	Engine Net Brake Torque	Auxiliary Alternate Torque Validation Switch - Data erratic, intermittent or incorrect
529	703	3	Amber	Auxiliary I/O #03	Auxiliary Input/Output 3 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
535	174	2	Amber	Engine Fuel Temperature 1	Engine Fuel Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
546	94	3	Amber	Engine Fuel Delivery Pressure	Fuel Delivery Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
547	94	4	Amber	Engine Fuel Delivery Pressure	Fuel Delivery Pressure Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
553	157	16	Amber	Engine Injector Metering Rail 1 Pressure	Injector Metering Rail 1 Pressure - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
554	157	2	Amber	Engine Injector Metering Rail 1 Pressure	Injector Metering Rail 1 Pressure - Data erratic, intermittent or incorrect
555	101	16	Amber	Engine Crankcase Pressure	Crankcase Pressure - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
556	101	0	Red	Engine Crankcase Pressure	Crankcase Pressure - Data valid but above normal operational range - Most Severe Level
559	157	18	Amber	Engine Injector Metering Rail 1 Pressure	Injector Metering Rail 1 Pressure - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
584	677	3	Amber	Engine Starter Motor Relay	Starter Relay Driver Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
585	677	4	Amber	Engine Starter Motor Relay	Starter Relay Driver Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
595	103	16	Amber	Engine Turbocharger 1 Speed	Turbocharger 1 Speed - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
599	640	14	Red	Engine External Protection Input	Auxiliary Commanded Dual Output Shutdown - Special Instructions
611	1383	31	None	Engine was Shut Down Hot	Engine Shut Down Hot - Condition Exists
629	1176	18	Amber	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure	Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately
649	1378	31	Amber (Blinking)	Engine Oil Change Interval	Engine Oil Change Interval - Condition Exists
686	103	2	Amber	Engine Turbocharger 1 Speed	Turbocharger 1 Speed - Data erratic, intermittent or incorrect
687	103	18	Amber	Engine Turbocharger 1 Speed	Turbocharger 1 Speed - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
688	98	0	Red	Engine Oil Level	Engine Oil Level - Data valid but above normal operational range - Most Severe Level
689	190	2	Amber	Engine Speed	Engine Crankshaft Speed/Position - Data erratic, intermittent or incorrect
691	1172	3	Amber	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Temperature	Turbocharger 1 Compressor Intake Temperature Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
692	1172	4	Amber	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Temperature	Turbocharger 1 Compressor Intake Temperature Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
693	1172	2	Amber	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Temperature	Turbocharger 1 Compressor Intake Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
697	1136	3	Amber	Engine ECU Temperature	Engine ECU Temperature Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
698	1136	4	Amber	Engine ECU Temperature	Engine ECU Temperature Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
699	1136	2	Amber	Engine ECU Temperature	Engine ECU Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
731	723	7	Amber	Engine Speed 2	Engine Speed / Position Camshaft and Crankshaft Misalignment - Mechanical system not responding or out of adjustment
741	1176	3	Amber	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure	Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
742	1176	4	Amber	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure	Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
743	1176	2	Amber	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure	Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure - Data erratic, intermittent or incorrect
755	157	7	Amber	Engine Injector Metering Rail 1 Pressure	Injector Metering Rail 1 Pressure - Mechanical system not responding or out of adjustment
769	597	3	Amber	Brake Switch	Brake Switch Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
771	597	4	Amber	Brake Switch	Brake Switch Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
778	723	2	Amber	Engine Speed 2	Engine Camshaft Speed / Position Sensor - Data erratic, intermittent or incorrect
784	1590	2	None	Adaptive Cruise Control Mode	Adaptive Cruise Control Mode - Data erratic, intermittent or incorrect
1117	3597	2	None	ECU Power Output Supply Voltage #1	Power Supply Lost With Ignition On - Data erratic, intermittent or incorrect
1139	651	7	Amber	Engine Injector Cylinder #01	Injector Solenoid Driver Cylinder 1 - Mechanical system not responding or out of adjustment
1141	652	7	Amber	Engine Injector Cylinder #02	Injector Solenoid Driver Cylinder 2 - Mechanical system not responding or out of adjustment
1142	653	7	Amber	Engine Injector Cylinder #03	Injector Solenoid Driver Cylinder 3 - Mechanical system not responding or out of adjustment
1143	654	7	Amber	Engine Injector Cylinder #04	Injector Solenoid Driver Cylinder 4 - Mechanical system not responding or out of adjustment
1144	655	7	Amber	Engine Injector Cylinder #05	Injector Solenoid Driver Cylinder 5 - Mechanical system not responding or out of adjustment
1145	656	7	Amber	Engine Injector Cylinder #06	Injector Solenoid Driver Cylinder 6 - Mechanical system not responding or out of adjustment
1228	27	2	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Valve Position	EGR Valve Position - Data erratic, intermittent or incorrect
1239	2623	3	Amber	Accelerator Pedal #1 Channel 2	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor 2 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1241	2623	4	Amber	Accelerator Pedal #1 Channel 2	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor 2 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
1242	91	2	Red	Accelerator Pedal Position 1	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor 1 - Data erratic, intermittent or incorrect
1256	1563	2	Amber	Incompatible Monitor/Controller	Control Module Identification Input State Error - Data erratic, intermittent or incorrect

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
1257	1563	2	Red	Incompatible Monitor/Controller	Control Module Identification Input State Error - Data erratic, intermittent or incorrect
1411	4182	3	Amber		Generator Output Frequency Adjust Potentiometer Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1412	4183	3	Amber		Droop Adjust Potentiometer Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1418	4184	3	Amber		Gain Adjust Potentiometer Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1427	4185	31	Amber	Overspeed Shutdown Relay Driver	Overspeed Shutdown Relay Driver Diagnostic has detected an error - Condition Exists
1428	4186	31	Amber	Low Oil Pressure Shutdown Relay Driver	Low Oil Pressure (LOP) Shutdown Relay Driver Diagnostic has detected an error - Condition Exists
1429	4187	31	Amber	High Engine Temperature Shutdown Relay Driver	High Engine Temperature (HET) Shutdown Relay Driver Diagnostic has detected an error - Condition Exists
1431	4188	31	Amber	Pre-Low Oil Pressure Indicator Relay Driver	Pre-Low Oil Pressure Warning Relay Driver Diagnostic has detected an error - Condition Exists
1432	4223	31	Amber	Pre-High Engine Temperature Warning Relay Driver	Pre-High Engine Temperature Warning Relay Driver Diagnostic has detected an error - Condition Exists
1515	91	19	Red	Accelerator Pedal Position 1	SAE J1939 Multiplexed Accelerator Pedal or Lever Sensor System - Received Network Data In Error
1539	1387	3	Amber	Auxiliary Pressure #1	Auxiliary Pressure Sensor Input 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1548	657	5	Amber	Engine Injector Cylinder #7	Injector Solenoid Driver Cylinder 7 Circuit - Current below normal or open circuit
1549	658	5	Amber	Engine Injector Cylinder #8	Injector Solenoid Driver Cylinder 8 Circuit - Current below normal or open circuit
1551	660	5	Amber	Engine Injector Cylinder #10	Injector Solenoid Driver Cylinder 10 Circuit - Current below normal or open circuit
1552	661	5	Amber	Engine Injector Cylinder #11	Injector Solenoid Driver Cylinder 11 Circuit - Current below normal or open circuit
1553	662	5	Amber	Engine Injector Cylinder #12	Injector Solenoid Driver Cylinder 12 Circuit - Current below normal or open circuit
1554	663	5	Amber	Engine Injector Cylinder #13	Injector Solenoid Driver Cylinder 13 Circuit - Current below normal or open circuit
1555	664	5	Amber	Engine Injector Cylinder #14	Injector Solenoid Driver Cylinder 14 Circuit - Current below normal or open circuit

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
1556	665	5	Amber	Engine Injector Cylinder #15	Injector Solenoid Driver Cylinder 15 Circuit - Current below normal or open circuit
1557	666	5	Amber	Engine Injector Cylinder #16	Injector Solenoid Driver Cylinder 16 Circuit - Current below normal or open circuit
1621	1387	4	Amber	Auxiliary Pressure #1	Auxiliary Pressure Sensor Input 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
1622	659	5	Amber	Engine Injector Cylinder #9	Injector Solenoid Driver Cylinder 9 Circuit - Current below normal or open circuit
1654	1323	31	Amber	Engine Misfire Cylinder #1	Engine Misfire Cylinder 1 - Condition Exists
1655	1324	31	Amber	Engine Misfire Cylinder #2	Engine Misfire Cylinder 2 - Condition Exists
1656	1325	31	Amber	Engine Misfire Cylinder #3	Engine Misfire Cylinder 3 - Condition Exists
1657	1326	31	Amber	Engine Misfire Cylinder #4	Engine Misfire Cylinder 4 - Condition Exists
1658	1327	31	Amber	Engine Misfire Cylinder #5	Engine Misfire Cylinder 5 - Condition Exists
1659	1328	31	Amber	Engine Misfire Cylinder #6	Engine Misfire Cylinder 6 - Condition Exists
1664	4796	31	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Oxidation Catalyst Missing	Aftertreatment 1 Diesel Oxidation Catalyst Missing - Condition Exists
1668	1761	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
1669	1761	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1673	1761	1	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level - Data valid but below normal operational range -Most Severe Level
1677	3031	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature Sensor - Voltage below normal, or shorted to low source
1678	3031	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature Sensor - Voltage above normal, or shorted to high source
1679	3031	2	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
1682	3362	31	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit Input Lines	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit Input Lines - Condition Exists

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
1683	3363	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Heater	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Heater - Voltage above normal, or shorted to high source
1684	3363	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Heater	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Heater - Voltage below normal, or shorted to low source
1685	3364	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
1686	3364	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1691	5298	18	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Oxidation Catalyst Conversion Efficiency	Aftertreatment 1 Diesel Oxidation Catalyst Conversion Efficiency - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
1694	3226	2	Amber	Aftertreatment 1 Outlet NOx	Aftertreatment 1 Outlet NOx Sensor - Data erratic, intermittent or incorrect
1695	3513	3	Amber	Sensor supply voltage 5	Sensor Supply 5 - Voltage above normal, or shorted to high source
1696	3513	4	Amber	Sensor supply voltage 5	Sensor Supply 5 - Voltage below normal, or shorted to low source
1699	1761	2	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level Sensor - Data erratic, intermittent or incorrect
1712	3363	18	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Heater	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Heater - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
1713	3363	16	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Heater	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Heater - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
1714	3364	13	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality - Out of Calibration
1715	3364	11	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality - Root Cause Not Known
1718	1322	31	Amber	Engine Misfire for Multiple Cylinders	Engine Misfire for Multiple Cylinders - Condition Exists
1776	2634	3	Amber	Power Relay	Power Relay Driver Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1777	2634	4	Amber	Power Relay	Power Relay Driver Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
1843	101	3	Amber	Engine Crankcase Pressure	Crankcase Pressure Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1844	101	4	Amber	Engine Crankcase Pressure	Crankcase Pressure Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
1847	110	14	Red	Engine Coolant Temperature	Engine Coolant Temperature - Special Instructions
1852	97	16	Amber	Water In Fuel Indicator	Water in Fuel Indicator - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
1861	3217	2	Amber	Aftertreatment 1 Intake O2	Aftertreatment Intake Oxygen Sensor - Data erratic, intermittent or incorrect
1866	411	2	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Differential Pressure	Exhaust Gas Recirculation Differential Pressure - Data erratic, intermittent or incorrect
1867	412	2	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Temperature	Exhaust Gas Recirculation Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
1879	3251	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Differential Pressure	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Differential Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal
1881	3251	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Differential Pressure	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Differential Pressure Sensor Circuit - Voltage below normal
1883	3251	2	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Differential Pressure	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Differential Pressure Sensor - Data erratic, intermittent or incorrect
1885	3216	4	Amber	Aftertreatment 1 Intake NOx	Aftertreatment 1 Intake NOx Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
1887	3226	4	Amber	Aftertreatment 1 Outlet NOx	Aftertreatment 1 Outlet NOx Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
1893	2791	9	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 (EGR1) Valve Control	EGR Valve Control Circuit - Abnormal update rate
1896	2791	13	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 (EGR1) Valve Control	EGR Valve Controller - Out of Calibration
1898	641	13	Amber	Engine Variable Geometry Turbo-charger Actuator #1	VGT Actuator Controller - Out of Calibration
1921	3251	16	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Differential Pressure	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Differential Pressure - Data Valid But Above Normal Operating Range

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
1922	3251	0	Red	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Differential Pressure	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Differential Pressure - Data valid but above normal Operating Range
1923	3482	3	Amber	Aftertreatment 1 Fuel Enable Actuator	Aftertreatment Fuel Shutoff Valve Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1924	3482	4	Amber	Aftertreatment 1 Fuel Enable Actuator	Aftertreatment Fuel Shutoff Valve Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
1925	3482	2	Amber	Aftertreatment 1 Fuel Enable Actuator	Aftertreatment Fuel Shutoff Valve - Data erratic, intermittent or incorrect
1926	3480	2	Amber	Aftertreatment Fuel Pressure	Aftertreatment Fuel Pressure Sensor - Data erratic, intermittent or incorrect
1927	3480	3	Amber	Aftertreatment Fuel Pressure	Aftertreatment Fuel Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1928	3480	4	Amber	Aftertreatment Fuel Pressure	Aftertreatment Fuel Pressure Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
1932	3556	2	Amber	Aftertreatment Hydrocarbon Doser	Aftertreatment Doser - Data erratic, intermittent or incorrect
1938	3597	18	Amber	ECU Power Output Supply Voltage #1	ECU Power Output Supply Voltage 1 - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
1939	3597	3	Amber	ECU Power Output Supply Voltage #1	ECU Power Output Supply Voltage 1 - Voltage above normal, or shorted to high source
1941	3597	4	Amber	ECU Power Output Supply Voltage #1	ECU Power Output Supply Voltage 1 - Voltage below normal, or shorted to low source
1942	101	2	Amber	Engine Crankcase Pressure	Crankcase Pressure - Data erratic, intermittent or incorrect
1943	3555	17	None	Ambient Air Density	Ambient Air Density - Data Valid But Below Normal Operating Range - Least Severe Level
1961	2791	15	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 (EGR1) Valve Control	EGR Valve Control Circuit Over Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe Level
1962	641	15	Amber	Engine Variable Geometry Turbo-charger Actuator #1	VGT Actuator Driver Over Temperature (Calculated) - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe Level
1963	3482	7	Amber	Aftertreatment 1 Fuel Enable Actuator	Aftertreatment Fuel Shutoff Valve - Mechanical system not responding or out of adjustment
1964	3556	7	Amber	Aftertreatment Hydrocarbon Doser	Aftertreatment Doser - Mechanical system not responding or out of adjustment

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
1974	101	15	Amber (Blinking)	Engine Crankcase Pressure	Crankcase Pressure - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe Level
1977	3556	5	Amber	Aftertreatment Hydrocarbon Doser	Aftertreatment Doser Circuit - Current below normal or open circuit.
1978	3938	3	Amber		Generator Speed / Load Governing Bias Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1979	3938	4	Amber		Generator Speed / Load Governing Bias Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
1981	3936	15	Amber	Aftertreatment Diesel Particulate Filter System	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter System - Data Valid But Above Normal Operating Range - Level
1992	190	16	Red	Engine Speed	Engine Crankshaft Speed/Position - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
1993	4795	31	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Missing	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Missing - Condition Exists
2182	1072	3	Amber	Engine (Compression) Brake Output #1	Engine Brake Actuator Driver 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2183	1072	4	Amber	Engine (Compression) Brake Output #1	Engine Brake Actuator Driver 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2185	3512	3	Amber	Sensor supply voltage 4	Sensor Supply 4 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2186	3512	4	Amber	Sensor supply voltage 4	Sensor Supply 4 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2198	641	11	Amber	Engine Variable Geometry Turbocharger Actuator #1	VGT Actuator Driver Circuit - Root Cause Not Known
2215	94	18	Amber	Engine Fuel Delivery Pressure	Fuel Pump Delivery Pressure - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
2249	157	1	Amber	Engine Injector Metering Rail 1 Pressure	Injector Metering Rail 1 Pressure - Data valid but below normal operational range - Most Severe Level
2261	94	15	Amber (Blinking)	Engine Fuel Delivery Pressure	Fuel Pump Delivery Pressure - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe Level
2262	94	17	Amber (Blinking)	Engine Fuel Delivery Pressure	Fuel Pump Delivery Pressure - Data Valid But Below Normal Operating Range - Least Severe Level
2263	1800	16	Amber	Battery 1 Temperature	Battery Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
2264	1800	18	Amber	Battery 1 Temperature	Battery Temperature - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
2265	1075	3	Amber	Engine Electric Lift Pump for Engine Fuel Supply	Electric Lift Pump for Engine Fuel Supply Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2266	1075	4	Amber	Engine Electric Lift Pump for Engine Fuel Supply	Electric Lift Pump for Engine Fuel Supply Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2272	27	4	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Valve Position	EGR Valve Position Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2273	411	3	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Differential Pressure	Exhaust Gas Recirculation Differential Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2274	411	4	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Differential Pressure	Exhaust Gas Recirculation Differential Pressure Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2288	103	15	None	Engine Turbocharger 1 Speed	Turbocharger 1 Speed - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe Level
2292	611	16	Amber	Fuel Inlet Meter Device	Fuel Inlet Meter Device - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
2293	611	18	Amber	Fuel Inlet Meter Device	Fuel Inlet Meter Device flow demand lower than expected - Data Valid But Below Normal Operating Range
2311	633	31	Amber	Engine Fuel Actuator 1 Control Command	Electronic Fuel Injection Control Valve Circuit - Condition Exists
2321	190	2	None	Engine Speed	Engine Crankshaft Speed/Position - Data erratic, intermittent or incorrect
2322	723	2	None	Engine Speed 2	Engine Camshaft Speed / Position Sensor - Data erratic, intermittent or incorrect
2346	2789	15	None	Engine Turbocharger 1 Calculated Turbine Intake Temperature	Turbocharger Turbine Intake Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe
2347	2629	15	None	Engine Turbocharger 1 Compressor Outlet Temperature	Turbocharger Compressor Outlet Temperature (Calculated) - Data Valid But Above Normal Operating Range
2349	2791	5	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 (EGR1) Valve Control	EGR Valve Control Circuit - Current below normal or open circuit

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
2353	2791	6	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 (EGR1) Valve Control	EGR Valve Control Circuit - Current above normal or grounded circuit
2357	2791	7	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 (EGR1) Valve Control	EGR Valve Control Circuit - Mechanical system not responding or out of adjustment
2363	1073	4	Amber	Engine (Compression) Brake Output #2	Engine Brake Actuator Driver Output 2 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2365	1112	4	Amber	Engine (Compression) Brake Output #3	Engine Brake Actuator Driver Output 3 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2367	1073	3	Amber	Engine (Compression) Brake Output #2	Engine Brake Actuator Driver Output 2 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2368	1112	3	Amber	Engine (Compression) Brake Output #3	Engine Brake Actuator Driver 3 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2372	95	16	Amber	Engine Fuel Filter Differential Pressure	Fuel Filter Differential Pressure - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe
2373	1209	3	Amber	Engine Exhaust Gas Pressure 1	Exhaust Gas Pressure Sensor 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2374	1209	4	Amber	Engine Exhaust Gas Pressure 1	Exhaust Gas Pressure Sensor 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2375	412	3	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Temperature	Exhaust Gas Recirculation Temperature Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2376	412	4	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Temperature	Exhaust Gas Recirculation Temperature Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2377	647	3	Amber	Engine Fan Clutch 1 Output Device Driver	Fan Control Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2387	641	7	Amber	Engine Variable Geometry Turbocharger Actuator #1	VGT Actuator Driver Circuit (Motor) - Mechanical system not responding or out of adjustment
2398	171	2	Amber	Ambient Air Temperature	Ambient Air Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
2448	111	17	Amber (Blinking)	Engine Coolant Level	Coolant Level - Data Valid But Below Normal Operating Range - Least Severe Level
2449	641	13	Red	Engine Variable Geometry Turbocharger Actuator #1	VGT Actuator Controller - Out of Calibration

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
2451	2789	16	None	Engine Turbocharger 1 Calculated Turbine Intake Temperature	Turbocharger Turbine Intake Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately S
2468	190	16	Amber	Engine Speed	Engine Crankshaft Speed/Position - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
2554	1209	2	Amber	Engine Exhaust Gas Pressure 1	Exhaust Gas Pressure 1 - Data erratic, intermittent or incorrect
2555	729	3	Amber	Engine Intake Air Heater Driver #1	Engine Intake Air Heater 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2556	729	4	Amber	Engine Intake Air Heater Driver #1	Engine Intake Air Heater 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2557	697	3	Amber	Auxiliary PWM Driver #1	Auxiliary PWM Driver 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2558	697	4	Amber	Auxiliary PWM Driver #1	Auxiliary PWM Driver 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2571	2630	3	Amber	Engine Charge Air Cooler 1 Outlet Temperature	Engine Charge Air Cooler Outlet Temperature - Voltage above normal, or shorted to high source
2572	2630	4	Amber	Engine Charge Air Cooler 1 Outlet Temperature	Engine Charge Air Cooler Outlet Temperature - Voltage below normal, or shorted to low source
2634	641	12	Red	Engine Variable Geometry Turbocharger Actuator #1	VGT Actuator Controller - Bad intelligent device or component
2635	641	31	Red	Engine Variable Geometry Turbocharger Actuator #1	VGT Actuator Driver Circuit - Condition Exists
2636	641	9	Red	Engine Variable Geometry Turbocharger Actuator #1	VGT Actuator Driver Circuit - Abnormal update rate
2637	5018	11	None	Aftertreatment Diesel Oxidation Catalyst	Aftertreatment 1 Diesel Oxidation Catalyst Face Plugged - Root Cause Not Known
2639	3251	15	None	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Differential Pressure	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Differential Pressure - Data valid but above normal Operating Range
2646	110	31	Amber	Engine Coolant Temperature	Engine Coolant Temperature - Condition Exists
2659	110	31	None	Engine Coolant Temperature	Engine Coolant Temperature - Condition Exists
2661	629	31	Red	Controller #1	At Least One Unacknowledged Most Severe Fault - Condition Exists

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
2662	629	31	Amber	Controller #1	At Least One Unacknowledged Moderately Severe Fault - Condition Exists
2683	3227	9	Amber	Aftertreatment 1 Outlet O2	Aftertreatment Outlet Oxygen Sensor Circuit - Abnormal update rate
2699	520320	7	Amber	Crankcase Depression Valve	Crankcase Depression Valve - Mechanical system not responding or out of adjustment
2721	599	2	Amber	Cruise Control Set Switch	Cruise Control Set Switch - Data erratic, intermittent or incorrect
2732	4097	3	Amber	Aftertreatment 1 Fuel Drain Actuator	Aftertreatment Fuel Drain Valve Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2733	4097	4	Amber	Aftertreatment 1 Fuel Drain Actuator	Aftertreatment Fuel Drain Valve Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2738	626	3	Amber	Engine Start Enable Device 1	Start Enable Device 1 Circuit (Ether Injection) - Voltage above normal, or shorted to high source
2739	626	4	Amber	Engine Start Enable Device 1	Start Enable Device 1 Circuit (Ether Injection) - Voltage below normal, or shorted to low source
2741	3482	13	Amber	Aftertreatment 1 Fuel Enable Actuator	Aftertreatment Fuel Shutoff Valve Swapped - Out of Calibration
2742	3249	17	None	Aftertreatment 1 Exhaust Gas Temperature 2	Aftertreatment Exhaust Gas Temperature 2 - Data Valid But Below Normal Operating Range - Least Severe
2743	3249	18	Amber	Aftertreatment 1 Exhaust Gas Temperature 2	Aftertreatment Exhaust Gas Temperature 2 - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately
2753	412	0	Red	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Temperature	Exhaust Gas Recirculation Temperature - Data valid but above normal operational range - Most Severe
2754	81	16	Amber	Engine Diesel Particulate Filter Intake Pressure	Engine Diesel Particulate Filter Intake Pressure - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
2755	520332	3	Amber	Intake Pressure	Cruise Control (Resistive) #2 Signal Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2756	520332	4	Amber		Cruise Control (Resistive) #2 Signal Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2764	1209	16	Amber	Engine Exhaust Gas Pressure 1	Exhaust Gas Pressure 1 - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
2765	2797	13	None	Engine Injector Group 1	Engine Injector Bank 1 Barcodes - Out of Calibration
2771	3226	9	Amber	Aftertreatment 1 Outlet NOx	Aftertreatment 1 Outlet NOx Sensor - Abnormal update rate

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
2777	3703	31	Amber (Blinking)	Diesel Particulate Filter Active Regeneration Inhibited Due to Inhibit Switch	Particulate Trap Active Regeneration Inhibited Due to Inhibit Switch - Condition Exists
2778	3481	16	Amber	Aftertreatment 1 Fuel Rate	Aftertreatment Fuel Rate - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
2789	110	18	Amber	Engine Coolant Temperature	Engine Coolant Temperature - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
2878	4097	7	Amber	Aftertreatment 1 Fuel Drain Actuator	Aftertreatment Fuel Drain Valve - Mechanical system not responding or out of adjustment
2881	3480	17	Amber	Aftertreatment Fuel Pressure	Aftertreatment Fuel Pressure Sensor - Data Valid But Below Normal Operating Range - Least Severe Level
2961	412	15	None	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Temperature	Exhaust Gas Recirculation Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe Level
2962	412	16	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Temperature	Exhaust Gas Recirculation Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
2963	110	15	None	Engine Coolant Temperature	Engine Coolant Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe Level
2964	105	15	None	Engine Intake Manifold #1 Temperature	Intake Manifold 1 Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe Level
2973	102	2	Amber	Engine Intake Manifold #1 Pressure	Intake Manifold 1 Pressure - Data erratic, intermittent or incorrect
2976	3361	2	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
2998	1632	14	Amber	Engine Torque Limit Feature	Engine Torque Limit Feature - Special Instructions
3133	3610	3	Amber	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Outlet Pressure	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3134	3610	4	Amber	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Outlet Pressure	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Pressure Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3135	3610	2	Amber	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Outlet Pressure	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Pressure - Data erratic, intermittent or incorrect
3136	5019	3	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Outlet Pressure	Engine Exhaust Gas Recirculation Outlet Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
3137	5019	4	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Outlet Pressure	Engine Exhaust Gas Recirculation Outlet Pressure Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3138	5019	2	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Outlet Pressure	Engine Exhaust Gas Recirculation Outlet Pressure - Data erratic, intermittent or incorrect
3139	3667	3	Amber	Engine Air Shutoff Status	Engine Air Shutoff Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3141	3667	4	Amber	Engine Air Shutoff Status	Engine Air Shutoff Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3142	4360	3	Amber	Aftertreatment 1 SCR Catalyst Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 SCR Intake Temperature Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3143	4360	4	Amber	Aftertreatment 1 SCR Catalyst Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 SCR Intake Temperature Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3144	4360	2	Amber	Aftertreatment 1 SCR Catalyst Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 SCR Intake Temperature Sensor - Data erratic, intermittent or incorrect
3146	4363	3	Amber	Aftertreatment 1 SCR Catalyst Outlet Gas Temperature	Aftertreatment 1 SCR Outlet Temperature Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3147	4363	4	Amber	Aftertreatment 1 SCR Catalyst Outlet Gas Temperature	Aftertreatment 1 SCR Outlet Temperature Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3148	4363	2	Amber	Aftertreatment 1 SCR Catalyst Outlet Gas Temperature	Aftertreatment 1 SCR Outlet Temperature Sensor - Data erratic, intermittent or incorrect
3151	4794	31	Amber		Aftertreatment 1 SCR Catalyst System Missing - Condition Exists
3152	4809	3	Amber	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature Sensor Circuit - Voltage above normal
3153	4809	4	Amber	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature Sensor Circuit - Voltage below normal
3154	4809	2	Amber	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
3155	4810	3	Amber	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature Sensor Circuit - Voltage above normal

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
3156	4810	4	Amber	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature Sensor Circuit - Voltage below normal
3157	4810	2	Amber	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
3158	4793	31	Amber		Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Missing - Condition Exists
3162	4810	0	Red	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature - Data valid but above normal operating Range –Most Severe level
3164	4360	15	None	Aftertreatment 1 SCR Catalyst Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 SCR Intake Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe
3165	4363	0	Red	Aftertreatment 1 SCR Catalyst Outlet Gas Temperature	Aftertreatment 1 SCR Outlet Temperature - Data valid but above normal operational range - Most Severe
3166	4809	13	Amber	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature Sensor Swapped - Out of Calibration
3167	3556	18	Amber	Aftertreatment Hydrocarbon Doser	Aftertreatment Doser - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3169	4810	16	Red	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range
3173	4791	18	Amber		Aftertreatment 1 Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Efficiency - Data Valid But Below Normal Operating Range
3186	1623	9	Amber	Tachograph output shaft speed	Tachograph Output Shaft Speed - Abnormal update rate
3213	1623	19	Amber	Tachograph output shaft speed	Tachograph Output Shaft Speed - Received Network Data In Error
3222	520435	12	Amber		Glow Plug Module - Bad intelligent device or component
3223	3490	4	Amber	Aftertreatment 1 Purge Air Actuator	Aftertreatment Purge Air Actuator Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3224	3490	3	Amber	Aftertreatment 1 Purge Air Actuator	Aftertreatment Purge Air Actuator Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3225	3490	7	Amber	Aftertreatment 1 Purge Air Actuator	Aftertreatment Purge Air Actuator - Mechanical system not responding or out of adjustment

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
3228	3216	2	Amber	Aftertreatment 1 Intake NOx	Aftertreatment 1 Intake NOx Sensor - Data erratic, intermittent or incorrect
3229	4360	0	Red	Aftertreatment 1 SCR Catalyst Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 SCR Intake Temperature - Data valid but above normal operational range - Most Severe Level
3231	4360	16	Red	Aftertreatment 1 SCR Catalyst Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 SCR Intake Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3232	3216	9	Amber	Aftertreatment 1 Intake NOx	Aftertreatment 1 Intake NOx Sensor - Abnormal update rate
3235	4363	16	Red	Aftertreatment 1 SCR Catalyst Outlet Gas Temperature	Aftertreatment 1 SCR Outlet Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3237	4340	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 1 State	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3238	4340	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 1 State	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3239	4342	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 2 State	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 2 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3241	4342	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 2 State	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 2 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3242	3363	7	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Heater	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Heater - Mechanical system not responding or out of adjustment
3245	3936	7	Amber		Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter System - Mechanical system not responding or out of adjustment
3247	4809	16	Red	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range
3249	4810	15	Amber	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range
3251	4765	16	Red	Aftertreatment Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
3253	3242	16	Red	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range
3254	3242	15	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range
3255	3246	16	Red	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range
3256	3246	15	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range
3258	4340	5	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 1 State	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 1 Circuit - Current below normal or open circuit
3261	4342	5	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 2 State	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 2 Circuit - Current below normal or open circuit
3298	1194	13	Red	Anti-theft Encryption Seed Present Indicator	Anti-theft Encryption Seed - Out of Calibration
3311	3242	0	Red	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Temperature - Data valid but above normal operation
3312	3246	0	Red	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Temperature - Data valid but above normal operation
3313	4765	4	Amber	Aftertreatment Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3314	4765	3	Amber	Aftertreatment Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3315	4765	2	Amber	Aftertreatment Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
3316	3242	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Temperature Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3317	3242	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Temperature Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
3318	3242	2	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
3319	3246	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Temperature Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3321	3246	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Temperature Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3322	3246	2	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
3325	4765	13	Amber	Aftertreatment Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature Swapped - Out of Calibration
3326	91	9	Red	Accelerator Pedal Position 1	SAE J1939 Multiplexed Accelerator Pedal or Lever Sensor System - Abnormal update rate
3328	191	9	Amber	Transmission Output Shaft Speed	Transmission Output Shaft Speed - Abnormal update rate
3329	1231	2	None		J1939 Network #2 - Data erratic, intermittent or incorrect
3331	1235	2	None		J1939 Network #3 - Data erratic, intermittent or incorrect
3337	5395	16	Amber	Engine Idle Fuel Quantity	Engine Idle Fuel Quantity - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3338	5395	18	Amber	Engine Idle Fuel Quantity	Engine Idle Fuel Quantity - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3341	107	16	Amber	Engine Air Filter 1 Differential Pressure	Engine Air Filter Differential Pressure - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3348	1176	1	Red	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure	Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure - Data valid but below normal operational range - Most Severe Level
3361	102	10	Amber	Engine Intake Manifold #1 Pressure	Intake Manifold 1 Pressure - Abnormal rate of change
3366	111	18	None	Engine Coolant Level	Coolant Level - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3367	4490	9	Amber	Specific Humidity	Specific Humidity Sensor - Abnormal update rate
3368	4490	19	Amber	Specific Humidity	Specific Humidity Sensor - Received Network Data In Error

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
3369	1172	9	Amber	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Temperature	Turbocharger 1 Compressor Intake Temperature Sensor - Abnormal update rate
3371	1172	19	Amber	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Temperature	Turbocharger 1 Compressor Intake Temperature Sensor - Received Network Data In Error
3372	1176	9	Amber	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure	Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure - Abnormal update rate
3373	1176	19	Amber	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure	Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure - Received Network Data In Error
3374	1818	31	None	ROP Brake Control active	Roll Over Protection Brake Control Active - Condition Exists
3375	5397	31	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Regeneration too Frequent	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Regeneration too Frequent - Condition Exists
3376	5319	31	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Incomplete Regeneration	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Incomplete Regeneration - Condition Exists
3377	5396	31	Amber	Engine Crankcase Ventilation Hose Disconnected	Engine Crankcase Ventilation Hose Disconnected - Condition Exists
3385	105	18	Amber	Engine Intake Manifold 1 Temperature	Intake Manifold 1 Temperature - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3396	3750	31	Amber	Diesel Particulate Filter 1 Conditions Not Met for Active Regeneration	Diesel Particulate Filter 1 Conditions Not Met for Active Regeneration - Condition Exists
3418	191	19	Amber	Transmission Output Shaft Speed	Transmission Output Shaft Speed - Received Network Data In Error
3419	5125	3	Amber	Sensor supply voltage 7	Sensor Supply 7 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3421	5125	4	Amber	Sensor supply voltage 7	Sensor Supply 7 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3422	4344	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 3 State	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Line Heater 3 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
3423	4344	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 3 State	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Line Heater 3 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3425	4344	5	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 3 State	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Line Heater 3 Circuit - Current below normal or open circuit
3478	2630	2	Amber	Engine Charge Air Cooler 1 Outlet Temperature	Engine Charge Air Cooler Outlet Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
3488	563	9	Amber	Anti-Lock Braking (ABS) Active	Anti-Lock Braking (ABS) Controller - Abnormal update rate
3494	1081	7	Amber	Engine Wait to Start Lamp	Engine Wait to Start Lamp - Mechanical system not responding or out of adjustment
3497	1761	17	Amber (Blinking)	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level - Data Valid But Below Normal Operating Range - Least Severe Level
3498	1761	18	Amber (Blinking)	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3525	84	19	Amber	Wheel-Based Vehicle Speed	Wheel-Based Vehicle Speed - Received Network Data In Error
3526	84	9	Amber	Wheel-Based Vehicle Speed	Wheel-Based Vehicle Speed - Abnormal update rate
3527	558	19	Red	Accelerator Pedal 1 Low Idle Switch	Accelerator Pedal or Lever Idle Validation Switch - Received Network Data In Error
3528	558	9	Red	Accelerator Pedal 1 Low Idle Switch	Accelerator Pedal or Lever Idle Validation Switch - Abnormal update rate
3531	171	9	Amber	Ambient Air Temperature	Ambient Air Temperature - Abnormal update rate
3532	171	19	Amber	Ambient Air Temperature	Ambient Air Temperature - Received Network Data In Error
3535	1213	9	Amber	Malfunction Indicator Lamp	Malfunction Indicator Lamp - Abnormal update rate
3543	4094	31	Amber	NOx limits exceeded due to Insufficient Diesel Exhaust Fluid Quality	NOx limits exceeded due to Insufficient Reagent Quality - Condition Exists
3545	3226	10	Amber	Aftertreatment 1 Outlet NOx	Aftertreatment 1 Outlet NOx Sensor - Abnormal rate of change

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
3547	4096	31	None	NOx limits exceeded due to Empty Diesel Exhaust Fluid Tank	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Tank Empty - Condition Exists
3555	1081	9	Amber	Engine Wait to Start Lamp	Engine Wait to Start Lamp - Abnormal update rate
3556	1081	19	Amber	Engine Wait to Start Lamp	Engine Wait to Start Lamp - Received Network Data In Error
3558	3361	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit - Voltage above normal, or shorted to high source
3559	3361	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit - Voltage below normal, or shorted to low source
3562	5491	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater Relay	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Line Heater Relay - Voltage above normal, or shorted to high source
3563	5491	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater Relay	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Line Heater Relay - Voltage below normal, or shorted to low source
3567	5394	5	Amber	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Dosing Valve	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Dosing Valve - Current below normal or open circuit
3568	5394	7	Amber	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Dosing Valve	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Dosing Valve - Mechanical system not responding or out of adjustment
3571	4334	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Doser Absolute Pressure	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Pressure Sensor - Voltage above normal, or shorted to high source
3572	4334	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Doser Absolute Pressure	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Pressure Sensor - Voltage below normal, or shorted to low source
3574	4334	18	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Doser Absolute Pressure	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Pressure Sensor - Data Valid But Below Normal Operating Range
3575	4334	16	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Doser Absolute Pressure	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Pressure Sensor - Data Valid But Above Normal Operating Range
3577	4376	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Return Valve	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Return Valve - Voltage above normal, or shorted to high source
3578	4376	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Return Valve	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Return Valve - Voltage below normal, or shorted to low source

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
3582	4364	18	Amber	Aftertreatment 1 SCR Conversion Efficiency	Aftertreatment SCR Catalyst Conversion Efficiency - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3583	5031	10	Amber	Aftertreatment 1 Outlet Gas NOx Sensor Heater Ratio	Aftertreatment 1 Outlet NOx Sensor Heater - Abnormal rate of change
3596	4334	2	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Doser Absolute Pressure	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Pressure Sensor - Data erratic, intermittent or incorrect
3616	2633	7	None	Engine Variable Geometry Turbocharger (VGT) 1 Nozzle Position	Engine VGT Nozzle Position - Mechanical system not responding or out of adjustment
3633	5484	3	Amber	Engine Fan Clutch 2 Output Device Driver	Engine Fan Clutch 2 Control Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3634	5484	4	Amber	Engine Fan Clutch 2 Output Device Driver	Engine Fan Clutch 2 Control Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3641	748	9	Amber	Transmission Output Retarder	Transmission Output Retarder - Abnormal update rate
3649	5024	10	Amber	Aftertreatment 1 Intake Gas NOx Sensor Heater Ratio	Aftertreatment 1 Intake NOx Sensor Heater - Abnormal rate of change
3681	3228	2	Amber	Aftertreatment 1 Outlet Gas Sensor Power Status	Aftertreatment 1 Outlet NOx Sensor Power Supply - Data erratic, intermittent or incorrect
3682	3218	2	Amber	Aftertreatment 1 Intake Gas Sensor Power Status	Aftertreatment 1 Intake NOx Sensor Power Supply - Data erratic, intermittent or incorrect
3683	1127	7	Amber	Engine Turbocharger 1 Boost Pressure	Engine Turbocharger 1 Boost Pressure - Mechanical system not responding or out of adjustment
3694	4184	4	Amber		Gain Adjust Potentiometer Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3695	4182	4	Amber		Generator Output Frequency Adjust Potentiometer Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3696	4183	4	Amber		Droop Adjust Potentiometer Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3697	630	12	Red		Engine Control Module Calibration Memory - Bad intelligent device or component
3712	5246	0	Red	Aftertreatment SCR Operator Inducement Severity	Aftertreatment SCR Operator Inducement - Data valid but above normal operational range - Most Severe level

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
3714	1569	31	Amber	Engine Protection Torque Derate	Engine Protection Torque Derate - Condition Exists
3715	188	16	Amber	Engine Speed At Idle, Point 1 (Engine Configuration)	Engine Speed At Idle - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3716	188	18	Amber	Engine Speed At Idle, Point 1 (Engine Configuration)	Engine Speed At Idle - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3717	3226	13	Amber	Aftertreatment 1 Outlet NOx	Aftertreatment 1 Outlet NOx Sensor - Out of Calibration
3718	3216	13	Amber	Aftertreatment 1 Intake NOx	Aftertreatment 1 Intake NOx - Out of Calibration
3724	168	17	Amber	Battery Potential / Power Input 1	Battery 1 Voltage - Data Valid But Below Normal Operating Range - Least Severe Level
3725	3216	10	Amber	Aftertreatment 1 Intake NOx	Aftertreatment 1 Intake NOx Sensor - Abnormal rate of change
3726	3216	16	Amber	Aftertreatment 1 Intake NOx	Aftertreatment 1 Intake NOx - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3727	5571	7	None	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve - Mechanical system not responding or out of adjustment
3733	862	3	Amber		Crankcase Breather Filter Heater Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3734	862	4	Amber		Crankcase Breather Filter Heater Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3737	1675	31	None	Engine Starter Mode	Engine Starter Mode Overcrank Protection - Condition Exists
3741	5571	0	Amber	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve - Data valid but above normal operational range
3748	3216	20	Amber	Aftertreatment 1 Intake NOx	Aftertreatment 1 Intake NOx Sensor - Data not Rational - Drifted High
3749	3226	20	Amber	Aftertreatment 1 Outlet NOx	Aftertreatment 1 Outlet NOx Sensor - Data not Rational - Drifted High
3751	4792	7	None		Aftertreatment SCR Catalyst System - Mechanical system not responding or out of adjustment
3753	3713	31	None	Diesel Particulate Filter Active Regeneration Inhibited Due to System Timeout	Diesel Particulate Filter Active Regeneration Inhibited Due to System Timeout - Condition Exists

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
3755	5394	2	None		Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Dosing Valve - Data erratic, intermittent or incorrect
3765	442	3	Amber	Auxiliary Temperature 2	Auxiliary Temperature Sensor Input 2 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3766	442	4	Amber	Auxiliary Temperature 2	Auxiliary Temperature Sensor Input 2 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3838	2978	9	Amber	Estimated Engine Parasitic Losses - Percent Torque	Estimated Engine Parasitic Losses - Percent Torque - Abnormal update rate
3839	596	7	Amber	Cruise Control Enable Switch	Cruise Control Enable Switch - Mechanical system not responding or out of adjustment
3841	596	2	Amber	Cruise Control Enable Switch	Cruise Control Enable Switch - Data erratic, intermittent or incorrect
3842	596	13	Amber	Cruise Control Enable Switch	Cruise Control Enable Switch - Out of Calibration
3843	5603	9	None	Cruise Control Disable Command	Cruise Control Disable Command - Abnormal update rate
3844	5605	31	None	Cruise Control Pause Command	Cruise Control Pause Command - Condition Exists
3845	5603	31	None	Cruise Control Disable Command	Cruise Control Disable Command - Condition Exists
3866	3364	1	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality - Data valid but below normal operational range - Most Severe Level
3867	3364	18	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderate Severe Level
3868	3364	9	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality - Abnormal update rate
3876	3364	7	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality Sensor - Mechanical system not responding or out of adjustment
3877	3364	12	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality Sensor - Bad intelligent device or component
3878	3364	2	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality - Data erratic, intermittent or incorrect
3899	5848	4	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Sensor - Voltage below normal, or shorted to low source

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
3911	5848	9	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Sensor - Abnormal update rate
3912	5853	10	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Gas Sensor Heater Preliminary FMI	Aftertreatment 1 Outlet NH3 Gas Sensor Heater - Abnormal rate of change
3917	104	18	Amber	Engine Turbocharger Lube Oil Pressure 1	Engine Turbocharger Lube Oil Pressure - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3931	1109	0	Red	Engine Protection System Approaching Shutdown	Engine Protection System Approaching Shutdown - Data valid but above normal operational range - Most
3932	5851	16	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Gas Sensor Power In Range	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Gas Sensor Power Supply - Data Valid But Above Normal Operating Range – Most Severe Level
3933	5851	18	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Gas Sensor Power In Range	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Gas Sensor Power Supply - Data Valid But Below Normal Operating Range – Most Severe Level
3934	5851	2	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Gas Sensor Power In Range	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Gas Sensor Power Supply - Data erratic, intermittent or incorrect
3935	5848	13	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Sensor - Out of Calibration
3936	5848	12	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Sensor - Bad intelligent device or component
3937	5848	10	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Sensor - Abnormal rate of change
3988	3265	9	Amber	Aftertreatment 2 Outlet NOx	Aftertreatment 2 Outlet NOx - Abnormal Update Rate
4143	5741	3	Amber		Aftertreatment 1 Outlet Soot Sensor - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
4144	5741	4	Amber		Aftertreatment 1 Outlet Soot Sensor - Voltage below normal, or shorted to low source
4145	3255	9	Amber	Aftertreatment 2 Intake NOx	Aftertreatment 2 Intake Nox Sensor - Abnormal update rate
4151	5742	9	Amber		Aftertreatment Diesel Particulate Filter Temperature Sensor Module - Abnormal update rate

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
4152	5743	9	Amber		Aftertreatment Selective Catalytic Reduction Temperature Sensor Module - Abnormal update rate
4153	5747	3	Amber		Aftertreatment 1 Outlet Soot Sensor Heater - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
4154	5747	4	Amber		Aftertreatment 1 Outlet Soot Sensor Heater - Voltage below normal, or shorted to low source
4155	5746	3	Amber		Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit Heater Relay - Voltage Above Normal, or Shorted to high source
4156	5746	4	Amber		Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit Heater Relay - Voltage below normal, or shorted to low source
4157	4376	7	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Return Valve	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Return Valve - Mechanical system not responding or out of adjust
4158	5742	12	Amber		Aftertreatment Diesel Particulate Filter Temperature Sensor Module - Bad intelligent device or component
4159	5743	12	Amber		Aftertreatment Selective Catalytic Reduction Temperature Sensor Module - Bad intelligent device or component
4161	5742	3	Amber		Aftertreatment Diesel Particulate Filter Temperature Sensor Module - Voltage Above Normal, or Shorted to high source
4162	5742	4	Amber		Aftertreatment Diesel Particulate Filter Temperature Sensor Module - Voltage below normal, or shorted to low source
4163	5742	16	Amber		Aftertreatment Diesel Particulate Filter Temperature Sensor Module- Data Valid But Above Normal Operating Range
4164	5743	3	Amber		Aftertreatment Selective Catalytic Reduction Temperature Sensor Module - Voltage Above Normal, or Shorted to high source
4165	5743	4	Amber		Aftertreatment Selective Catalytic Reduction Temperature Sensor Module - Voltage below normal, or Shorted to low source
4166	5743	16	Amber		Aftertreatment Selective Catalytic Reduction Temperature Sensor Module - Data Valid But Above Normal

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
4168	5745	3	Amber		Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit Heater - Voltage Above Normal, or Shorted to High
4169	5745	4	Amber		Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit Heater - Voltage below normal, or shorted to low source
4171	5745	18	Amber		Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit Heater - Data Valid But Below Normal Operating Range
4213	3695	2	Amber	Diesel Particulate Filter Regeneration Inhibit Switch	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Regeneration Inhibit Switch - Data erratic, intermittent or incorrect
4215	563	31	None	Anti-Lock Braking (ABS) Active	Anti-Lock Braking (ABS) Active - Condition Exists
4233	3515	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2 Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
4234	3515	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2 Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
4235	3521	31	Red	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Property	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Property - Condition Exists
4241	3364	19	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality - Received Network Data In Error
4242	3515	2	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2 - Data erratic, intermittent or incorrect
4243	3515	10	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2 - Abnormal Rate of Change
4244	4337	2	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
4245	5798	2	Amber		Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit Heater Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
4249	4337	10	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Temperature - Abnormal Rate of Change

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
4251	5798	10	Amber		Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit Heater Temperature - Abnormal Rate of Change
4252	1081	31	Amber	Engine Wait to Start Lamp	Engine Wait to Start Lamp - Condition Exists
4253	5797	12	Amber		Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Temperature Sensor Module - Bad intelligent device
4254	5797	3	Amber		Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Temperature Sensor Module - Voltage Above Normal, or shorted to high source
4255	5797	4	Amber		Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Temperature Sensor Module - Voltage below normal, or shorted to low source
4256	5797	16	Amber		Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Temperature Sensor Module - Data Valid But Above Normal Operating Range – Moderately Severe Level
4258	5797	11	Amber		Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Temperature Sensor Module - Root Cause Not Known
4259	5742	11	Amber		Aftertreatment Diesel Particulate Filter Temperature Sensor Module - Root Cause Not Known
4261	5743	11	Amber		Aftertreatment Selective Catalytic Reduction Temperature Sensor Module - Root Cause Not Known
4262	5571	3	Amber	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
4263	5571	4	Amber	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve - Voltage below normal, or shorted to low source
4265	5571	11	Amber	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve - Root Cause Not Known
4277	3364	10	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality - Abnormal Rate of Change
4278	5848	20	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 - Data not Rational - Drifted High
4279	5848	21	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 - Data not Rational - Drifted Low

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
4281	5848	2	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 - Data erratic, intermittent or incorrect
4284	5793	9	Amber		Desired Engine Fueling State - Abnormal Update Rate
4286	520595	3	Amber		Closed Crankcase Ventilation System Pressure Sensor - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
4287	520595	4	Amber		Closed Crankcase Ventilation System Pressure Sensor - Voltage below normal, or shorted to low source
4288	520595	2	Amber		Closed Crankcase Ventilation System Pressure - Data erratic, intermittent or incorrect
4293	5097	3	Amber	Engine Brake Active Lamp Data	Engine Brake Active Lamp - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
4294	5097	4	Amber	Engine Brake Active Lamp Data	Engine Brake Active Lamp - Voltage below normal, or shorted to low source
4437	1668	2	None		J1939 Network #4 - Data erratic, intermittent or incorrect
4449	5747	10	Amber		Aftertreatment 1 Outlet Soot Sensor Heater - Abnormal rate of change
4451	5741	2	Amber		Aftertreatment 1 Outlet Soot - Data erratic, intermittent or incorrect
4452	520668	31	Amber		Aftertreatment 1 Outlet NOx Sensor Closed Loop Operation - Condition Exists
4453	520669	31	Amber		Aftertreatment 1 Outlet NH3 Sensor Closed Loop Operation - Condition Exists
4454	5302	18	Amber		Aftertreatment 1 Post SCR NH3 Conversion Efficiency - Data Valid But Below Normal Operating Range -
4485	5838	31	Amber		EGR Valve Malfunction - Condition Exists
4486	5839	31	Amber		Diesel Exhaust Fluid Consumption Malfunction - Condition Exists
4487	5840	31	Amber		Diesel Exhaust Fluid Dosing Malfunction - Condition Exists
4488	5841	31	Amber		Diesel Exhaust Fluid Quality Malfunction - Condition Exists

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cummins Description
4489	5842	31	Amber		SCR Monitoring System Malfunction - Condition Exists
4517	237	13	Amber	Vehicle Identification Number	Vehicle Identification Number - Out of Calibration
4526	521	2	Amber	Brake Pedal Position	Brake Pedal Position - Data erratic, intermittent or incorrect
4568	3482	16	Amber	Aftertreatment 1 Fuel Enable Actuator	Aftertreatment Fuel Shutoff Valve - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe
4572	3031	9	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature - Abnormal Update Rate
4573	3826	18	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Average Consumption	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Average Consumption - Data Valid But Below Normal Operating Range
4584	3936	14	Red		Aftertreatment Diesel Particulate Filter System - Special Instructions
4585	4792	14	Red		Aftertreatment 1 SCR Catalyst System - Special Instructions
4586	4339	31	Amber	Aftertreatment 1 SCR Feedback Control Status	Aftertreatment 1 SCR Feedback Control Status - Condition Exists
4615	94	0	Red	Engine Fuel Delivery Pressure	Engine Fuel Delivery Pressure - Data Valid but Above Normal Operational Range - Most Severe Level
4658	4331	18	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Actual Dosing Quantity	Aftertreatment SCR Actual Dosing Reagent Quantity - Data Valid But Below Normal Operating Range - Mo
4679	1761	5	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level Sensor Circuit - Current below normal or open circuit
4682	3031	5	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature Sensor Circuit - Current below normal or open circuit
4688	6301	3	Amber		Water in Fuel Indicator 2 Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
4689	6301	4	Amber		Water in Fuel Indicator 2 Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
4691	5585	18	Amber		Engine Injector Metering Rail 1 Cranking Pressure - Data Valid But Below Normal Operating Range - Mo

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
4713	5357	31	Amber		Engine Fuel Injection Quantity Error for Multiple Cylinders - Condition Exists
4721	237	31	Amber	Vehicle Identification Number	Vehicle Identification Number - Condition Exists
4722	237	2	Amber	Vehicle Identification Number	Vehicle Identification Number - Data erratic, intermittent or incorrect
4724	702	5	Amber	Auxiliary I/O #02	Auxiliary Input/Output 2 Circuit - Current below normal or open circuit
4725	702	6	Amber	Auxiliary I/O #02	Auxiliary Input/Output 2 Circuit - Current above normal or grounded circuit
4726	1239	16	Amber	Engine Fuel Leakage 1	Engine Fuel Leakage - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
4727	157	15	Amber	Engine Injector Metering Rail 1 Pressure	Injector Metering Rail 1 Pressure - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe Level
4734	701	14	Red	Auxiliary I/O #01	Auxiliary Input/Output 1 - Special Instructions
4736	3031	6	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature Sensor Circuit - Current above normal or grounded circuit
4737	3031	11	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature - Root Cause Not Known
4738	1761	6	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level Sensor Circuit - Current above normal or grounded circuit
4739	1761	11	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level Sensor - Root Cause Not Known
4741	3364	5	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality Sensor Circuit - Current below normal or open circuit
4742	3364	6	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality Sensor Circuit - Current above normal or grounded circuit
4743	3515	5	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2 Sensor Circuit - Current below normal or open circuit

Diesel Engine Failure-Codes chart

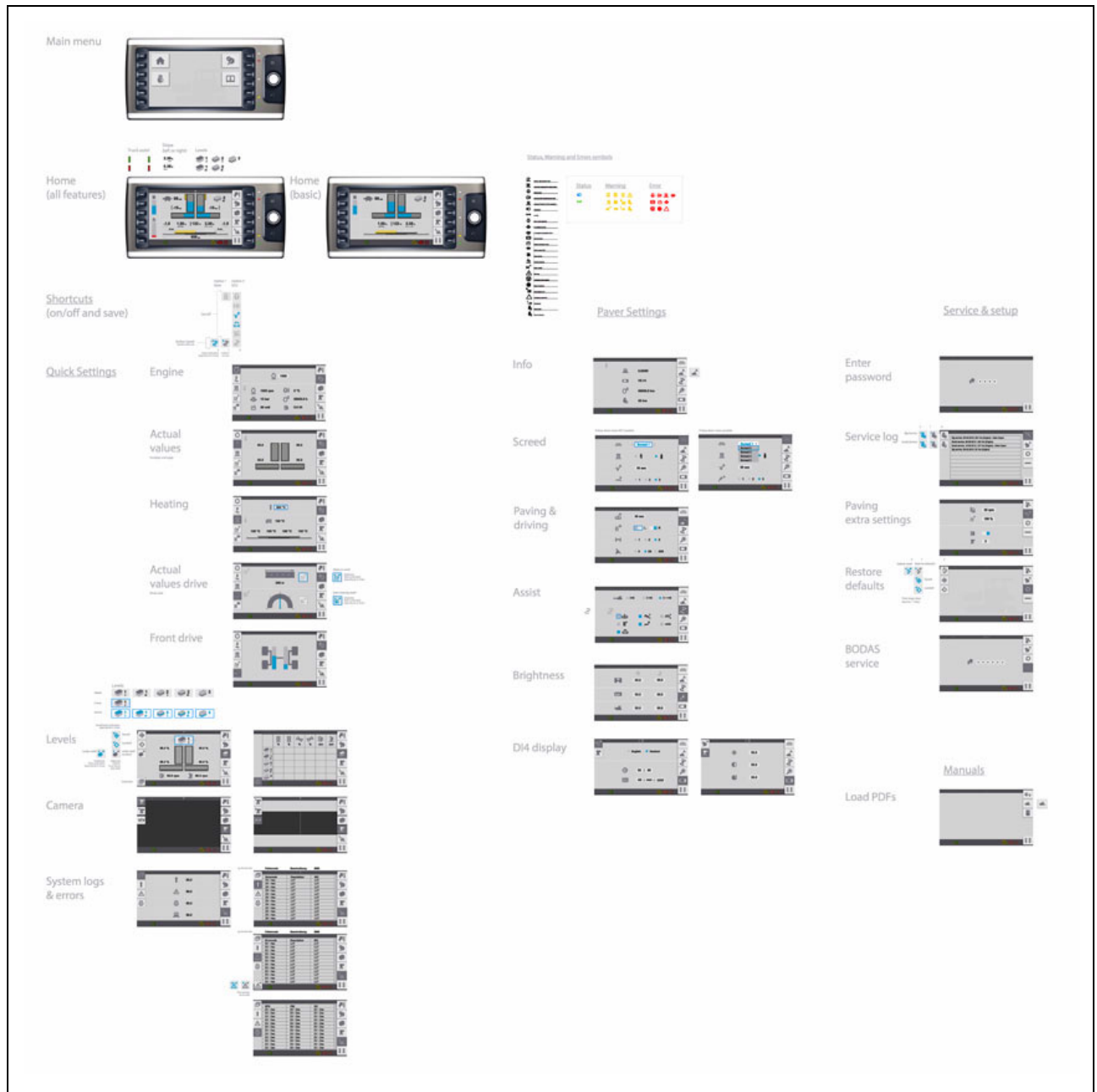
Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
4744	3515	6	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2 Sensor Circuit - Current above normal or grounded
4745	3515	11	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2 - Root Cause Not Known
4768	3521	11	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Property	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Property - Root Cause Not Known
4769	1761	10	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level Sensor - Abnormal Rate of Change
4789	1639	0	Amber	Fan Speed	Fan Speed - Data Valid but Above Normal Operational Range - Most Severe Level
4791	1639	1	Amber	Fan Speed	Fan Speed - Data Valid but Below Normal Operational Range - Most Severe Level
4841	6653	16	Amber		Cold Start Injector Metering Rail 1 Pressure - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderate Severe Level
4842	3364	15	None	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe Level
4863	5245	31	Amber	Aftertreatment Selective Catalytic Reduction Operator Inducement Active	Aftertreatment SCR Operator Inducement Active - Condition Exists
4867	5571	31	Amber	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve - Condition Exists
4951	6655	3	Amber	ECU Power Lamp	Maintain ECU Power Lamp - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
4952	6655	4	Amber	ECU Power Lamp	Maintain ECU Power Lamp - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
4953	3353	3	Amber	Alternator 1 Status	Alternator 1 Status - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
4954	3353	4	Amber	Alternator 1 Status	Alternator 1 Status - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
5133	2006	9	Amber		Source Address 6 - Abnormal Update Rate
5167	111	17	Amber	Engine Coolant Level	Coolant Level - Data Valid But Below Normal Operating Range - Least Severe Level

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
5193	1632	31	Amber	Engine Torque Limit Feature	Engine Torque Limit Feature - Condition Exists
5215	520791	2	Amber	Engine Boost Curve Selection	Engine Boost Curve Selection - Data erratic, intermittent or incorrect
9952	524286	31	Amber		Reserved for temporary use - Condition Exists
9953	524286	31	Amber		Reserved for temporary use - Condition Exists
9999	524286	31	Amber		Reserved for temporary use - Condition Exists

4 设定及显示菜单的结构图



下面的图例显示了菜单的结构图，并且可以简化各类设定和显示菜单的操作步骤。




D 30 操作


1 摊铺机上各类设备的操作

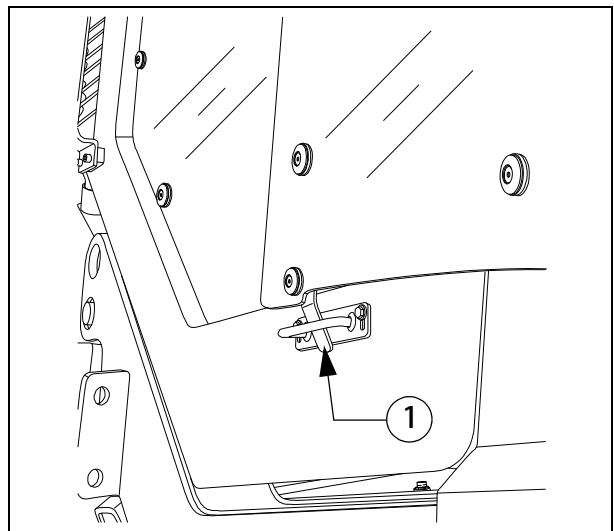
1.1 操作台上的设备操作

 WARNING	从设备上坠落的危险
	<p>在驾驶过程中进入或者离开设备以及驾驶员座椅有坠落的危险，并有可能带来造成生命危险的危害！</p> <ul style="list-style-type: none">- 驾驶过程中，驾驶员必须在驾驶员座椅位置上坐好。- 不要向移动的设备上跳或者从移动的设备上跳下。- 保持可接触的平面上无任何油脂，例如：操作区域，避免滑落的危险。- 使用提供的爬梯并且双手紧握扶手。- 请遵守本操作手册中提及的和安全手册中提及的所有相关指示信息。

保护遮阳棚

NOTE	小心！可能碰撞部件的危险
	在降低遮阳防护蓬之前必须遵守以下调整。 <ul style="list-style-type: none">- 将平台锁定在中间位置。- 将操纵台锁定在中间位置。- 将操纵台固定到最低位置并调整到最后面的设定位置。- 方向盘转动旋钮在最底下的位置(轮式摊铺机)。- 驾驶员座椅调整到中间且最低位置。- 驾驶员座椅的靠背和扶手向前倾斜。- 前窗和侧窗关闭。- 发动机罩和侧板关闭- 旋转警示灯向内调整并且降低到最低设置。

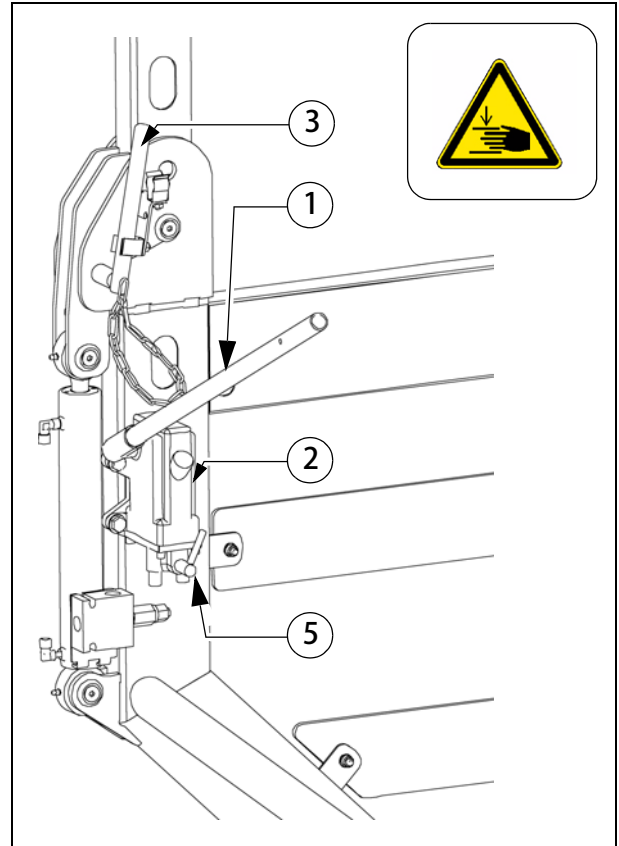
NOTE	小心！可能损坏部件！
	运输前确保采取下列措施： <ul style="list-style-type: none">- 降低防护遮阳棚之后，两侧窗的锁片(1)必须位于设备两侧相应安装位置。



保护遮阳篷可以通过一个手动液压泵提升或者下降。

 排气管可以同遮阳篷一起提升或者下降。

- 将手柄(1)连接到泵(2)上。
- 拔出遮阳篷两侧的销子(3)。
- 操纵泵轴(1)直到防护遮阳篷达到最高或者最低位置。
- 将销子(3)设定到遮阳篷两侧的相应位置。



爬梯

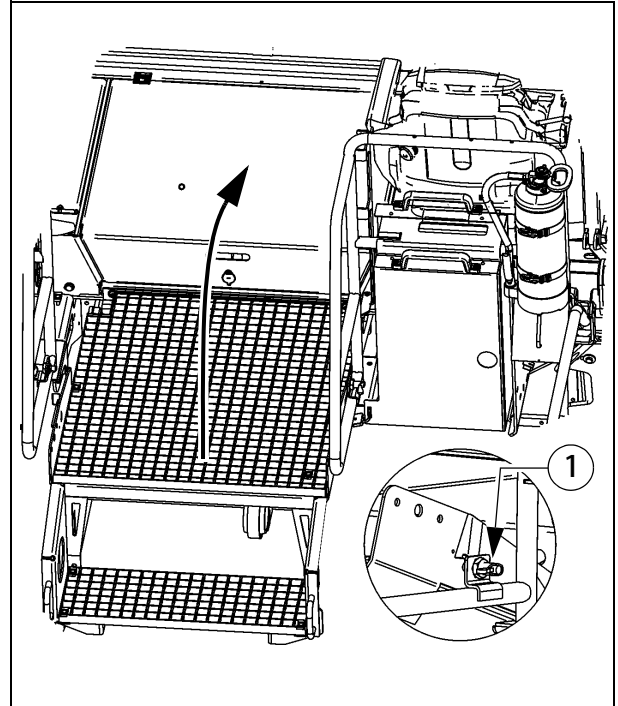
用于登上驾驶平台。

爬梯可以在最高位被锁定：

- 由另一个人来完成爬梯的抬升。将爬梯两侧的门闩(1)固定到正确的位置。



在摊铺或者行驶过程中爬梯禁止被固定！



储物箱

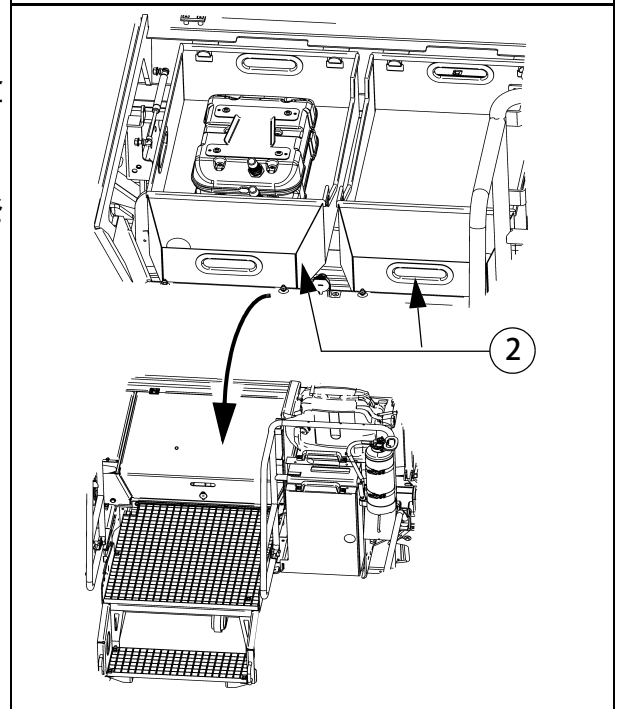
带锁的脚踏板下面有两个可拆卸的储物盒
下面有两个可移动的容器(2)。



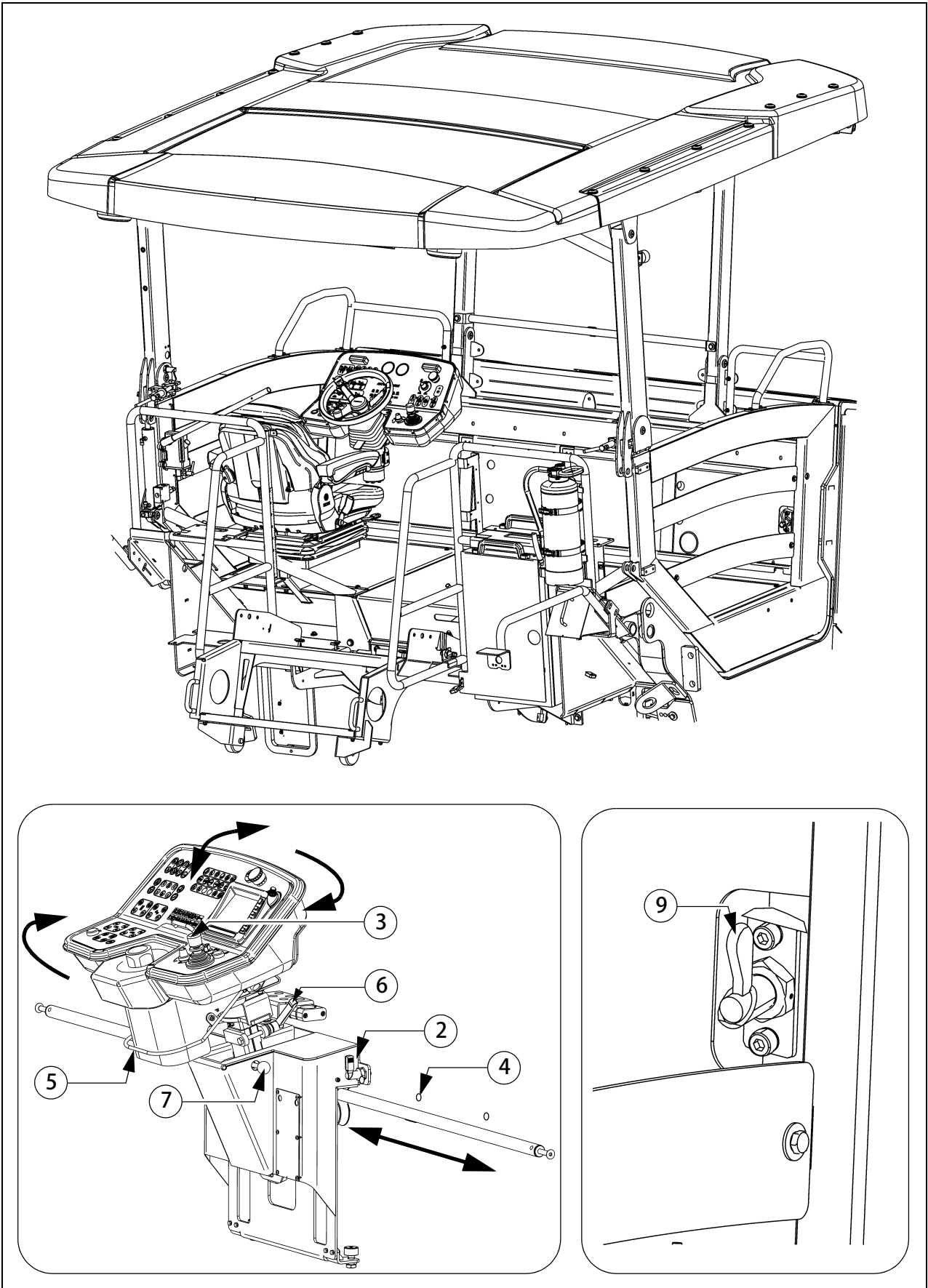
用于储藏工具箱，边箱控制器，其他一些经常使用的附件！



保险和接线盒在金属容器下方。



操纵平台，可移动



操作控制平台可以通过液压方式移动到设备左右两侧的外檐，以便操作手可以得到一个较好的观察摊铺情况的位置。



设备在公路转场或者运输过程中，必须保证操作控制平台位于操作台中间位置并且被固定！



操纵平台移动功能激活：见操作台说明。



要移动操纵平台，必须解除门闩(9)。



移动操纵平台增加摊铺机的基本宽度。



当操纵平台移动，务必确保没有人员在危险区域内！



仅在设备静止的时候调整操作位置！

控制平台锁

- 释放门闩(9)移动控制平台。



在运输过程中操纵平台设定在中间位置的时候门闩必须被固定。



要设定锁，平台必须固定在车架的中间位置。

操作面板

操作面板可以被调整到不同的位置：左/右，坐/站。整个操作面板可以为操作旋转到设备外沿之外。



确保固定插销被完全解除！



仅可以在设备平稳静止的状态下移动操作控制平台！

按下操作面板：

- 释放控制面板固定插销(2)，并且通过手柄(3)移动控制面板到达所需的位置。
- 插入控制面板固定插销(2)到固定插孔(4)内。

操作面板，旋转：

- 抬起插销(5)，使用手柄(3)旋转操作面板至所需位置并将插销固定到所需的位置。

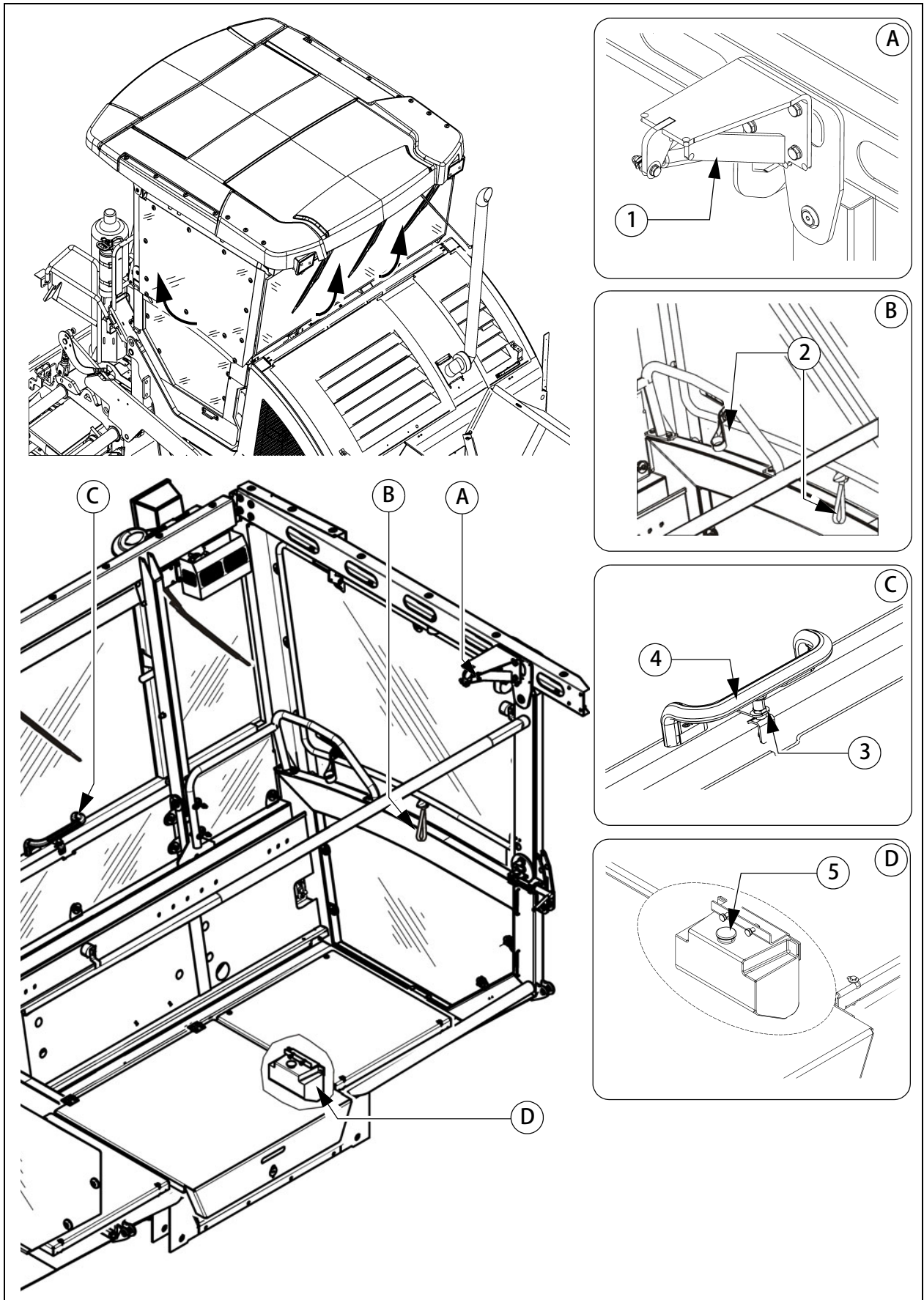
上升/下降操作面板：



- 释放加紧把手(6)，上升或降低操作面板。
紧固加紧把手(6)至所需的位置。

操作面板，线性调整：

- 按下插销(7)，挪操作面板至最前面的或者最后面的位置并重新设定插销。

驾驶室 (o)



 CAUTION	挤压手部的危险！
	当关闭带弹簧的前窗和边窗，会有挤压手部的风险，可能造成人身伤害！ <ul style="list-style-type: none">- 不要接近危险区域。- 准确设定插销。- 请遵守操作维护手册中提及的和安全手册中提及的所有相关指示信息。

驾驶室有一个额外的前窗和两个侧窗。

- 边窗可以旋转到滑动车架的外侧。
要关上边窗，按下插销(1)并用两条绑带(2)拉动拉动边窗。
- 使用扶手(4)和拉动插销(3)可以将前窗可以旋转。
要关上前窗，拉动插销并用扶手(4)拉回滑动车架。

雨刷器

- 开启雨刷/如果必要通过操作面板操作清洁驾驶室窗。



确保清洗箱(5)中的清洁液总是处于填充的状态。



立即更换损坏的雨刷。

操作平台紧急激活，移动

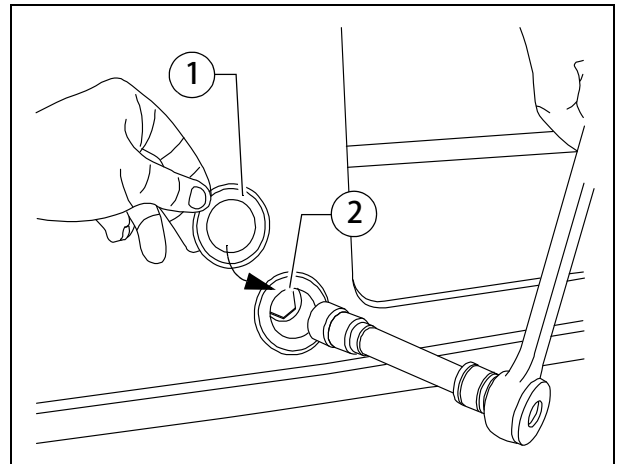
操作平台如果不能液压移动，它可以被手动推回至中位。

- 拆下螺帽 (1) (在右侧脚部窗口)
- 卸下螺栓 (2).



此动作取消了平台和车架之间的连接，因此平台可以被移动。

- 排除错误后，恢复初始状态。



控制座椅

控制座椅可以根据操作需要旋转到设备的外侧。

- 按住固定插销(1)，旋转控制座椅到达所需要的位置并且重新固定。

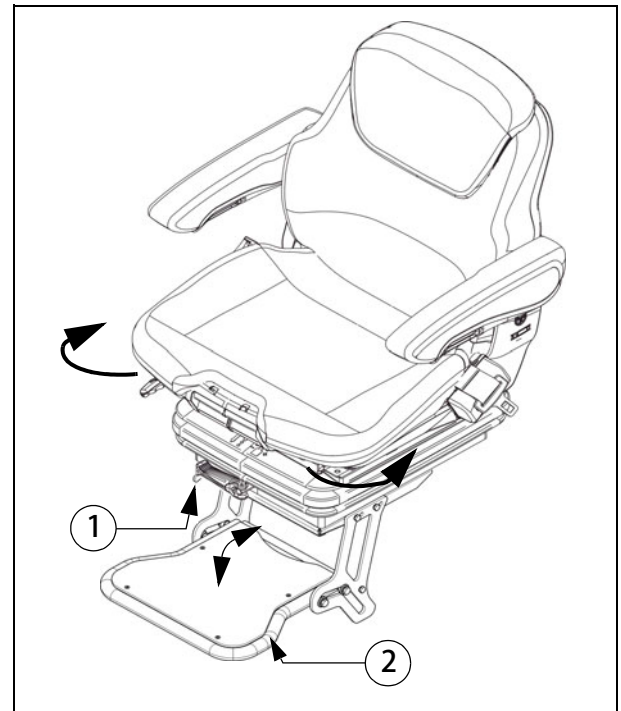
- 如有必要，向下折叠铰链踏板(2)。



确定固定插销被完全解除！



仅可以在设备平稳静止的状态下移动操作控制座椅！



座椅，型号 I

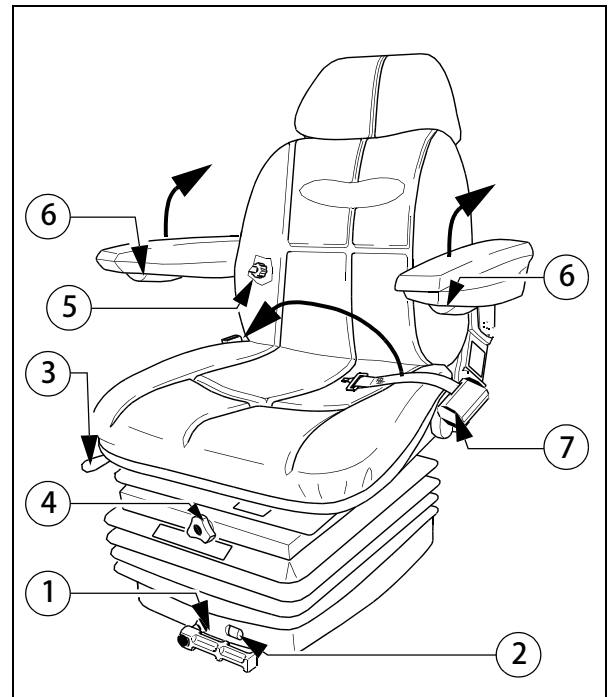


为了避免对人的身体健康造成的伤害，在启动设备前应该对座椅的相关设置进行调整。



在将座椅移动到其他位置后，一定要将座椅锁紧并固定。

- 承重设定(1)：在座椅空的状态下，根据驾驶员的重量通过调整驾驶员重量调整手柄，设定驾驶员座椅。
- 重量指示器(2)：座椅设定的驾驶员所设定的承受重量可以通过驾驶员座椅下发的视窗中显示。
- 纵向调整(3)：通过解除锁紧装置，可以前后调整座椅。



当座椅调整到确定的位置后，将座椅锁紧。

- 座椅高度调整(4)：座椅高度可以单独调整，提升按钮调整座椅的高度。将手柄旋转到所需位置来调整座椅高度。
- 座椅靠背调整(5)：座椅靠背可以被持续调整。将锁紧手柄调节在调整到需要的位置。
- 扶手倾斜度(6)：扶手的纵向倾斜度可以通过旋转手轮来调整。向外旋转抬升扶手前端；向内旋转降低前端。
- 座椅安全带(7)：在设备启动前必须扣上座椅安全带。



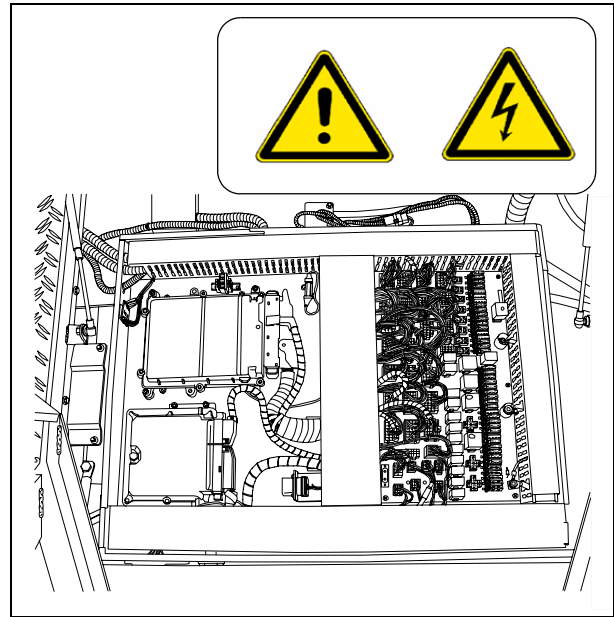
在发生事故后，座椅安全带必须替换。

保险盒

安装所有保险及继电器的终端接线盒被放置在操作台导轨的下方。





保险和继电器的说明可以在F8章节中查找。



电瓶


电瓶(1)为24V供电系统。电瓶被安装在脚踏板下方。

 详细规格，请参阅章节B，“技术规格”。维护请参阅章节“F”。


 关于应急启动的说明，请参阅“摊铺机启动部分，应急启动说明”。

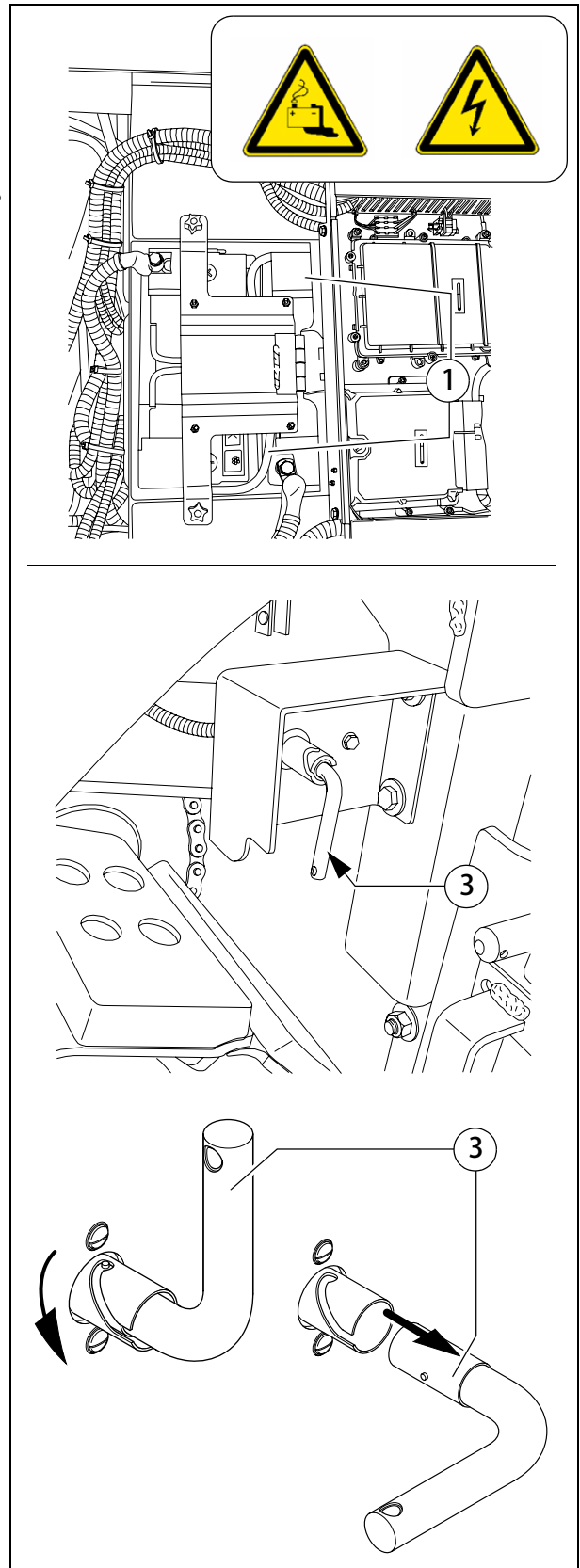
主电瓶开关

主电瓶开关控制电瓶到主保险之间的电路。

 关于所有的保险，请参看章节F。

- 当需要切断电瓶供电时，请将该钥匙(3)逆时针旋转并拔出。

 如果该要是丢失，摊铺机无法正常启动工作。



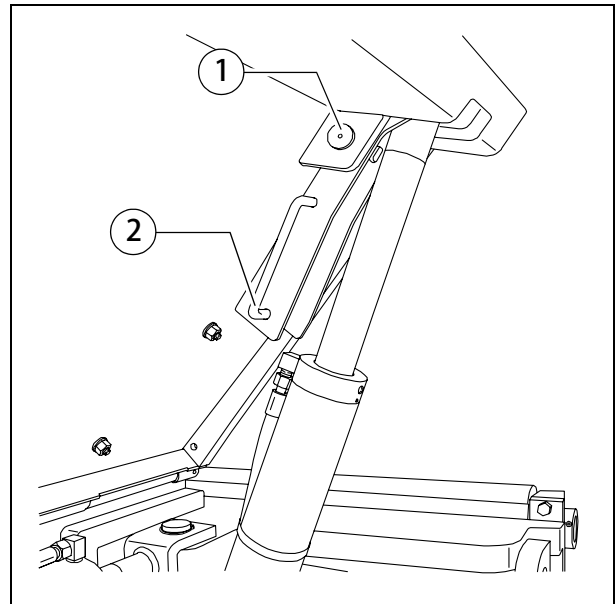
料斗运输安全装置

在摊铺机运输或者停放之前，料斗必须收起并将料斗运输安全装置启动。

- 将锁紧销(1)和运输保护装置(2)的手柄一同放到料斗油缸锁紧装置上。



当料斗保护装置没有安装时，料斗会慢慢的打开，在运输过程中会产生危险。



机械式熨平板锁紧装置 (o)

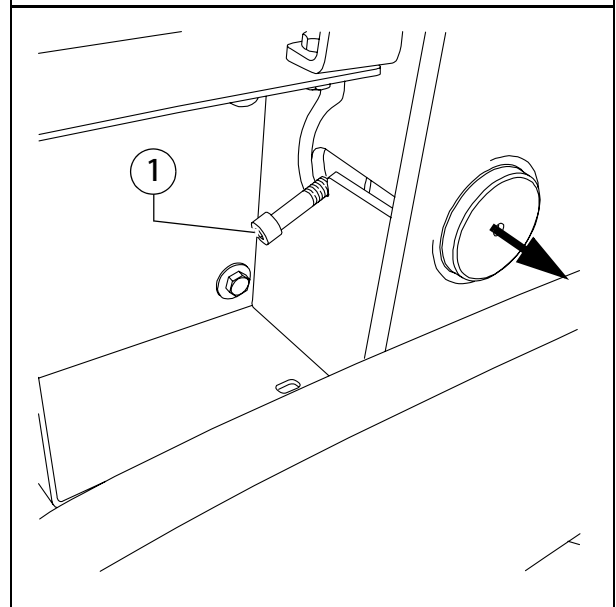


设备两侧的熨平板锁紧装置必须在设备运输状态、熨平板提起的状态下使用。



在运输状态下，如果熨平板没有被锁紧会有发生事故的危險！

- 提升熨平板。
- 使用把手(1)移动摊铺机两侧的熨平板锁定销到熨平板大臂的下端；并将把手放到制动的位置。



注意！

仅当熨平板坡度调整设定为“0”时，方可以使用熨平板锁定装置！

熨平板锁定装置仅在摊铺机运输过程中使用！

在摊铺机运输过程中，即使熨平板锁定装置被激活，也不要进入或停留在熨平板下方！有发生事故的危險！

液压式熨平板锁紧装置 (o)



设备两侧的熨平板锁紧装置必须在设备运输状态、熨平板提起的状态下使用。



在运输状态下，如果熨平板没有被锁紧会有发生事故的危險！

- 提升熨平板。
- 在操作面板上激活相对应的功能。



熨平板锁定装置(1)可以通过液压方式伸缩！



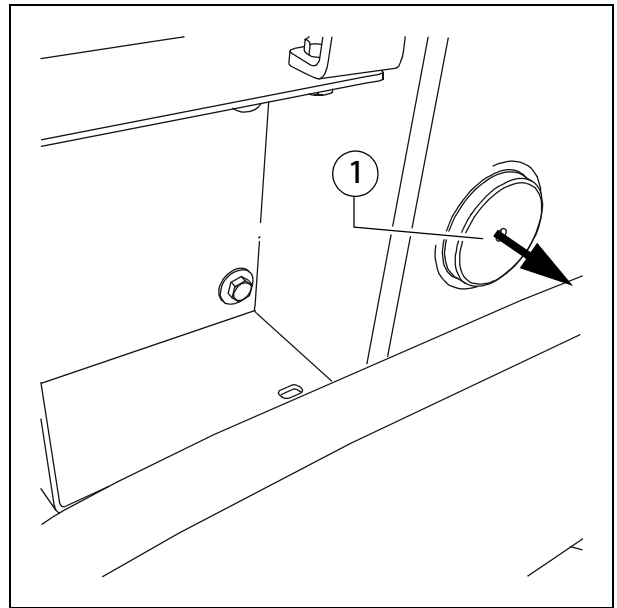
注意！

仅当熨平板坡度调整设定为“0”时，方可以使用熨平板锁定装置！

熨平板锁定装置仅在摊铺机运输过程中使用！

在摊铺机运输过程中，即使熨平板锁定装置被激活，也不要进入或者停留在熨平板下方！

有发生事故的危險！



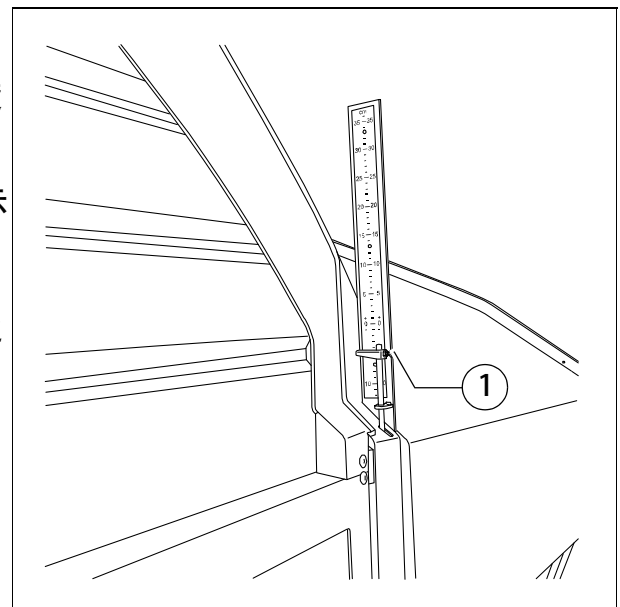
摊铺厚度指示器

设备的左右两侧安装了可以指示摊铺厚度的刻度尺。

- 松开固定螺栓(1)可以改变摊铺厚度指示标尺的位置。



一般摊铺情况下，摊铺机两侧的刻度尺通常设定为一样的刻度上！



螺旋布料器工作灯 (o)

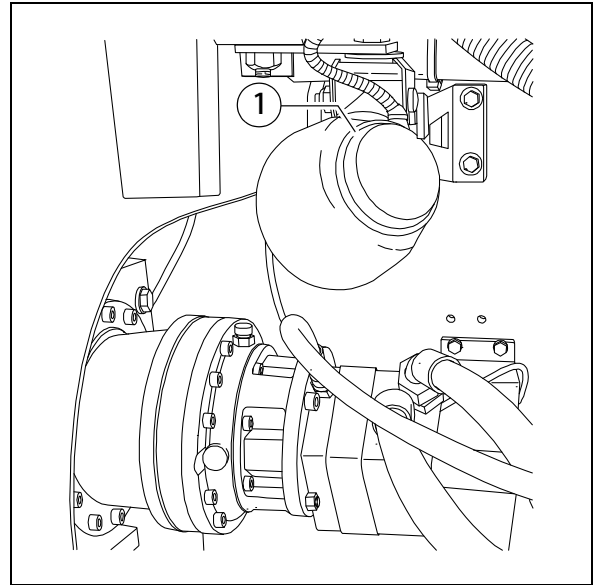


两个旋转的工作顶灯(1)位于螺旋布料器料位仓上方的行星齿轮箱的上方。

- 他们与工作灯一同被激活。



它们与操作面板上的其他工作灯在同等状态下工作。

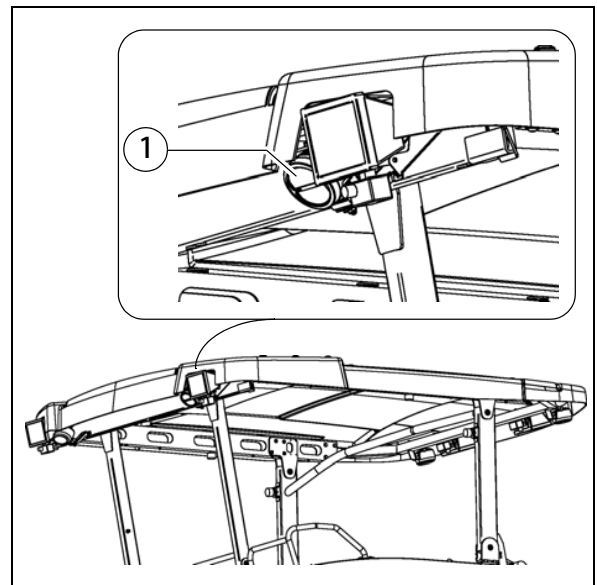


LED工作灯 (o)

摊铺机的前方和后方分别有两个LED灯(1)。



始终将灯排成一排，避免灯光照射操作人员或者道路过往行人的眼睛。



照相机 (o)

设备前后各有一个照相机(1)。

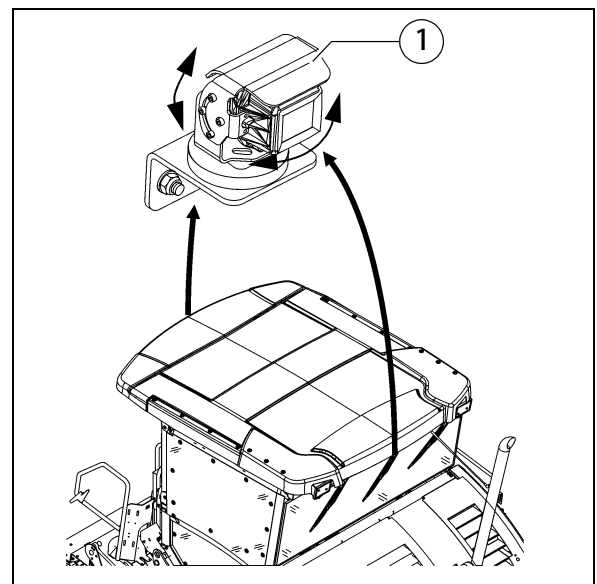
- 照相机可以旋转到不同方向。



照片将会在控制台显示屏上显示。



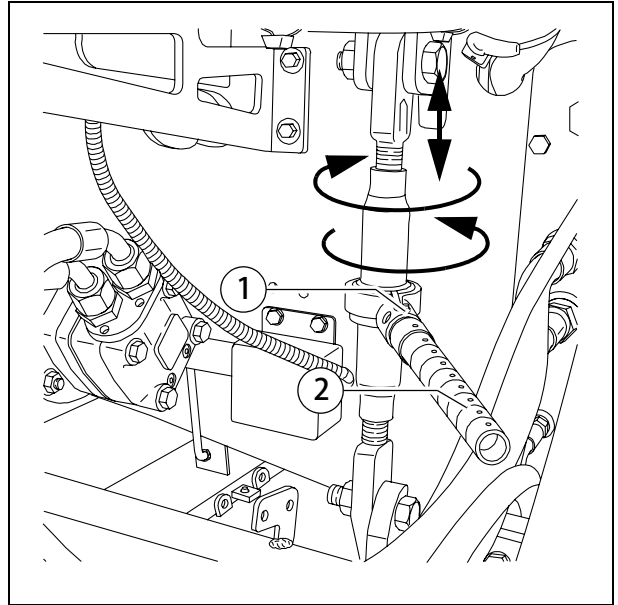
照相机携带的磁铁座保证它的位置可变。



螺旋布料器高度棘轮调整 (o)

机械调整螺旋布料器的高度。

- 调整棘轮设置方向按钮(1)使棘轮按照顺时针方向或者逆时针方向旋转。逆时针方向旋转使螺旋布料器下降，顺时针方向旋转使螺旋布料器提升。
- 旋转手柄(2)。
- 调整左右两侧的螺旋布料器到所需要的高度。



螺旋布料器高度可以根据螺旋布料器高度指示器读取。



关于螺旋布料器高度调整，可以参看“设定与修改”章节！

螺旋布料器高度指示器

位于爬梯左右的指示器(1)，可以指示出两侧螺旋布料器高度。

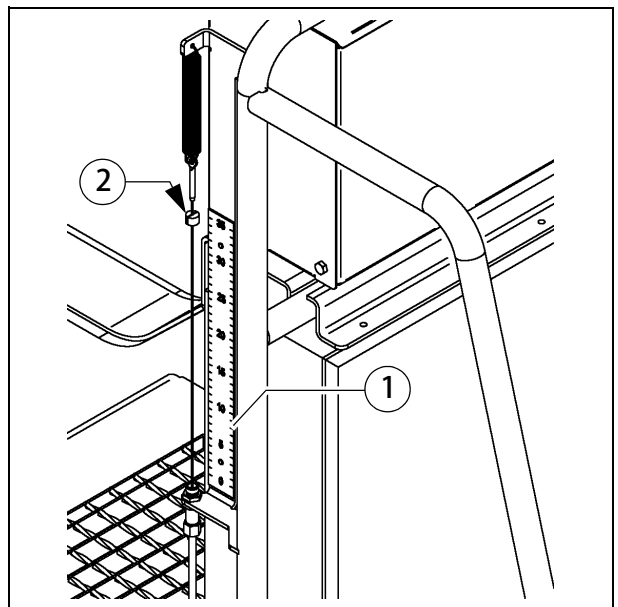


以cm显示

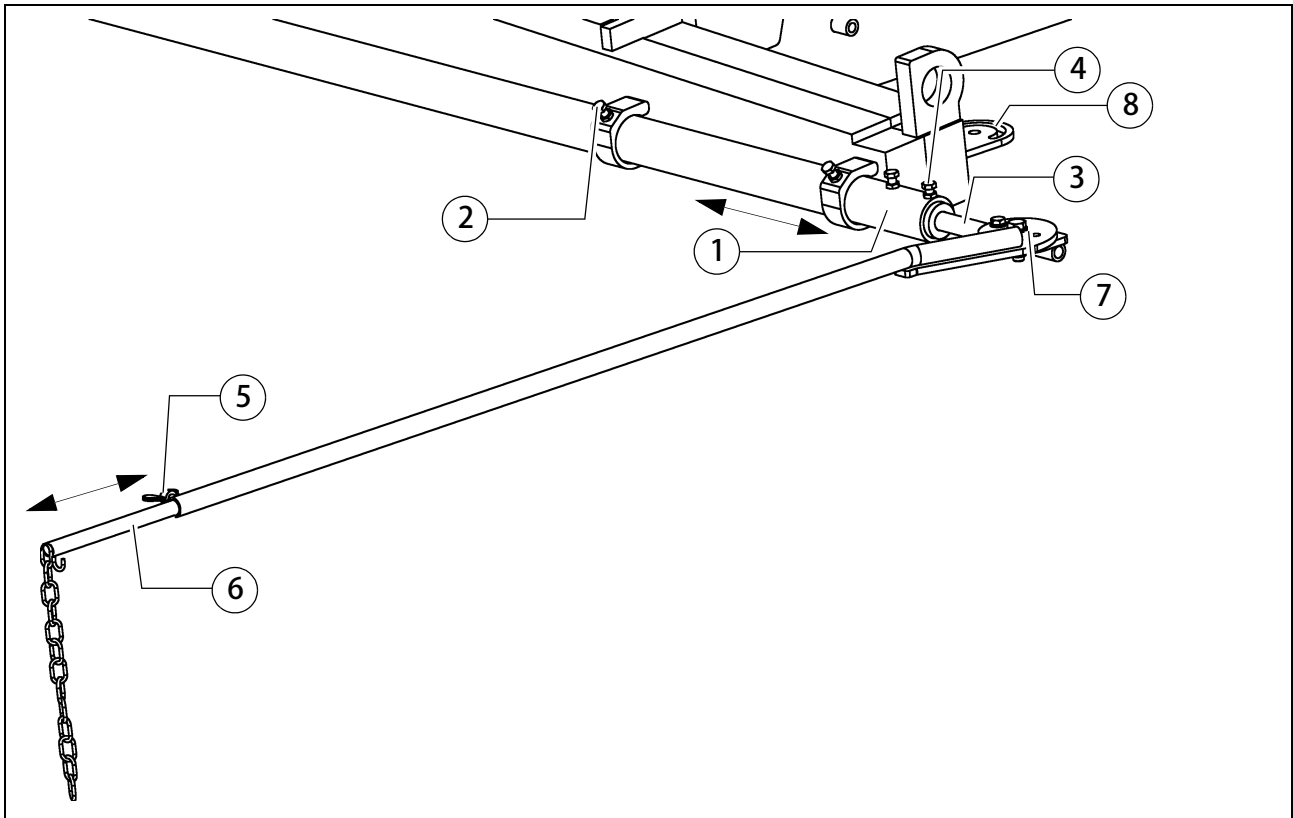
- 调整指示器，螺栓(2)被松开，然后指示器刻度盘可以被移动到所需要的位置。



当调整设定螺旋布料器高度时，调整必须两侧平稳同时进行，以防止螺旋布料器的轴运转过程中发生跳动！



传感器方向指示杆 / 传感器延伸方向指示杆



传感器指示杆用于在摊铺过程中给操作手指示方向。如需要精确的指示摊铺方向，摊铺机操作人员可以使传感器指示杆上的传感器沿钢丝绳或者标示前进。

方向指示杆沿钢丝绳或者标示上方行走。操作手可以根据方向指示杆的指示调整摊铺机的方向。



方向指示杆必须在摊铺机摊铺的宽度之内。



如果方向指示杆使用，确定摊铺机危险区域内没有人员！



当摊铺机停止时，根据摊铺机的摊铺宽度、摊铺路程以及需要参考的标示物调整设定传感器方向指示杆。


调整传感器方向指示杆：

- 方向指示杆(1)被安装在机器的前侧并可以在松开4个紧固螺栓(2)的前提下，从左右两侧抽出。





根据摊铺机的需要使用哪一侧传感器方向指示杆延伸部分时，方向指示杆必须被拔出并从新安装需要使用的一侧。


- 当传感器方向指示杆调整到所需宽度，紧固螺栓(2)必须重新紧固。
- 插入的传感器方向杆用螺柱(4)固定延伸。

 根据传感器方向杆延伸在机器的哪一侧上使用，传感器方向杆整体可能务必被移除并重新在机器的另一侧上安装！

- 松开紧固螺母(5)后，终端段的传感器延伸指示杆(6)可以调整到所需宽度；角度可以通过旋转接头(7)改变。

 调整方向指示杆或者方向指示链条都可以进行方向指示。

 调整设定完毕后，必须紧固所有的连接螺栓！

 方向指示杆延伸接头(7)可以被安装在摊铺机两侧的位置(8)上。
在不改变摊铺机的基本宽度时，将方向延伸指示杆旋入，该指示杆可以和摊铺机一同运输。

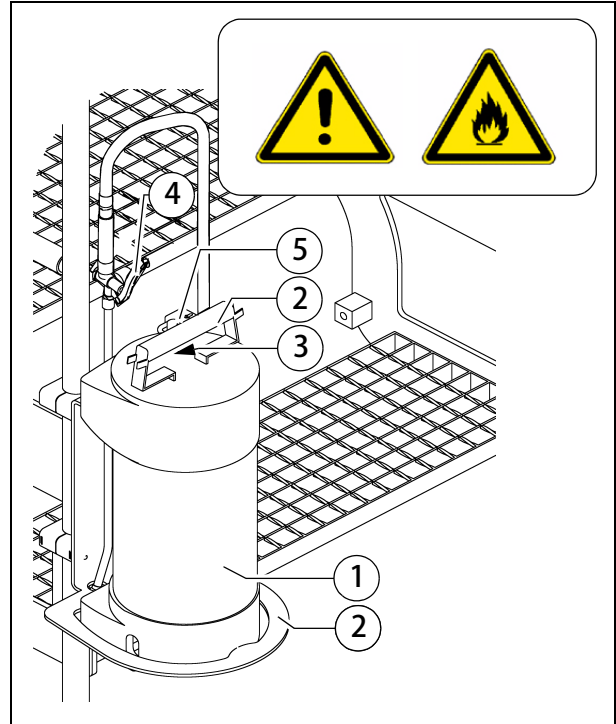
分离液喷洒系统 (o)

通过使用分离液，可以使沥青分离喷洒系统。

- 从支架上拆下分离液喷洒装置(1)。
- 通过泵的操作杆(2)建立喷洒压力。
 - 压力可以在压力表(3)上显示。
- 打开手动阀(4)进行喷洒工作。
- 当完成相关喷洒工作后，使用锁定装置(5)手动锁定相关功能。



禁止在明火或者炙热的表面上进行喷洒！
有爆炸的危险！



分离液喷洒系统 (o)

通过连接分离液，可以使用沥青分离喷洒系统。

- 通过快速插头(2)，连接管路(1)。



仅可以在发动机工作的状态下，才可以进行喷洒工作；负责很容易将电瓶的电量消耗完。
喷洒系统使用完毕后，关闭开关。

- 通过按钮(4)激活或终止喷洒泵工作。
 - 当喷洒泵开始工作时指示灯(5)处于点亮状态。
- 打开手动阀(6)进行喷洒工作。



禁止在明火或者炙热的表面上进行喷洒！
有爆炸的危险！

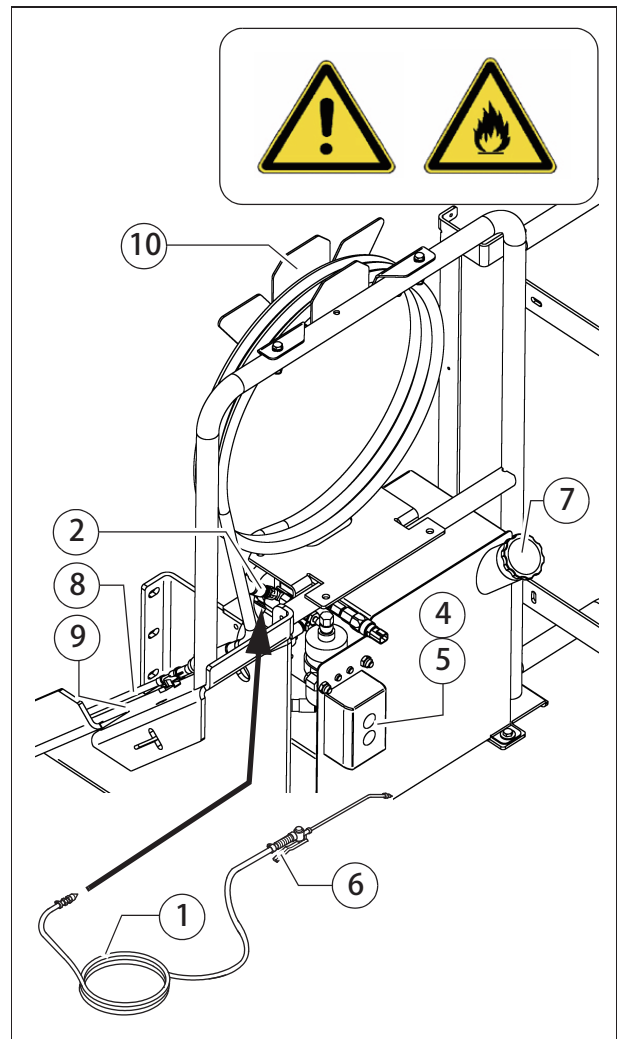


喷洒分离液盛放箱(7)位于摊铺机的脚踏板处。



仅可以在摊铺机静止平稳状态下添加分离液！

- 如果该系统没有被使用，请将喷洒枪(8)安放到固定器(9)上面。
- 如果喷洒管路没有被使用，请将喷洒管路安放到固定器(10)上面。



刮料板限位开关

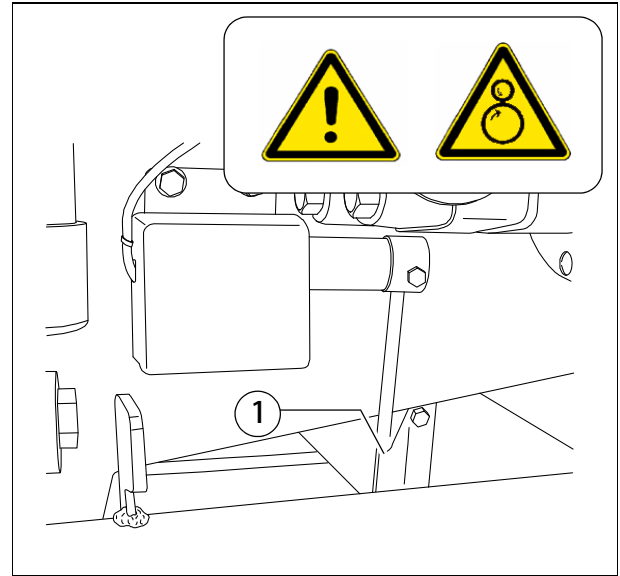
机械式刮料板限位开关(1)控制相应那侧刮料板的供料数量。当沥青混合料充满了熨平板前方的螺旋布料器的料仓，刮料板必须自动停止。



螺旋布料器的高度需要正确的调整。
(详见E章节)。



当摊铺机使用PLC控制系统时，相关设置需要在边箱控制器上进行调整设定。



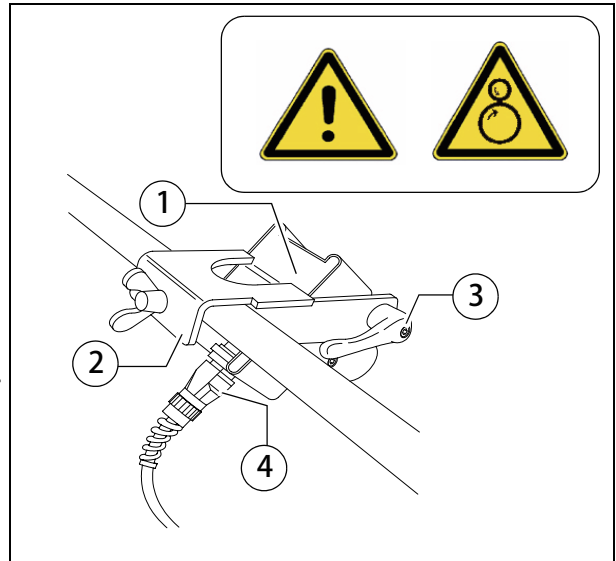
螺旋布料器超声波料位计(左侧和右侧)
- PLC控制版摊铺机



非接触式的超声波料位计控制左右两侧螺旋布料器的沥青混合料布料速度。

超声波料位计(1)通过固定架(2)被安装在熨平板的切边支架上。

- 如果需要调整，松开固定器的夹紧手柄/止动螺栓(3)然后调节传感器的角度。
- 调整结束后，重新安装固定所有的连接零配件。



连接线缆(4)与熨平板两侧的边箱连接。



传感器需要调整到沥青混合料将螺旋布料器的叶片2/3覆盖。



沥青混合料必须充满整个摊铺的宽度。



我们推荐在螺旋布料器布料过程中调整超声波料位计。



如果摊铺机为PLC控制系统，螺旋布料器布料的最大速度在边箱上设定。

24 volt / 12 volt 电源插座 (o)

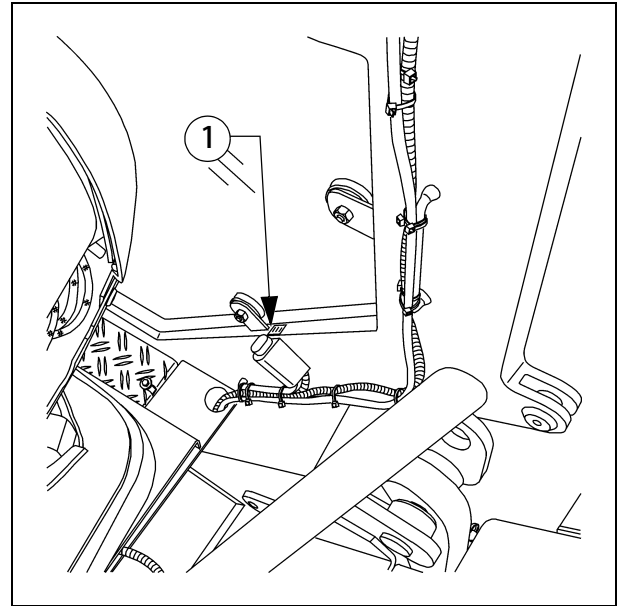
电源插座(1)被安装在左右两侧控制座椅的下方。

例如：附加工作灯可以被安装在这里。

- 左侧控制座椅：12V 电源插座
- 左侧控制座椅：24V 电源插座




当主电瓶开关打开时，电源插座供电。

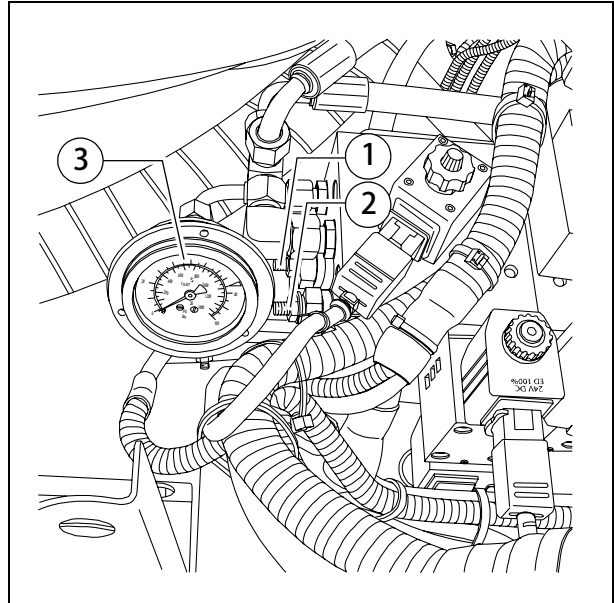


熨平板加载 / 减载控制阀

阀块(1)被使用并设置熨平板加载 / 减载压力。

 按钮打开，观察熨平板加载 / 减载功能 (参看“操作面板”，“操作”章节)

- 通过观察压力表(3)，观察压力指示。



熨平板压力控制阀 (停车减载功能)

可以使用该阀调整“熨平板停车减载”功能减压。

- 激活：参看“熨平板加载 / 减载功能” (参看“操作面板”“操作”章节)
- 液压压力调整，观察液压表(3)

熨平板停车减载功能可能通过压力表调整加载 / 减载。

液压表(3)可以显示下列压力：

- 熨平板减载 / 加载压力，当操作手柄位于前进位置(压力通过阀块(1)设定)

集中润滑单元 (o)

在发动机开启时，集中润滑单元自动模式开启。

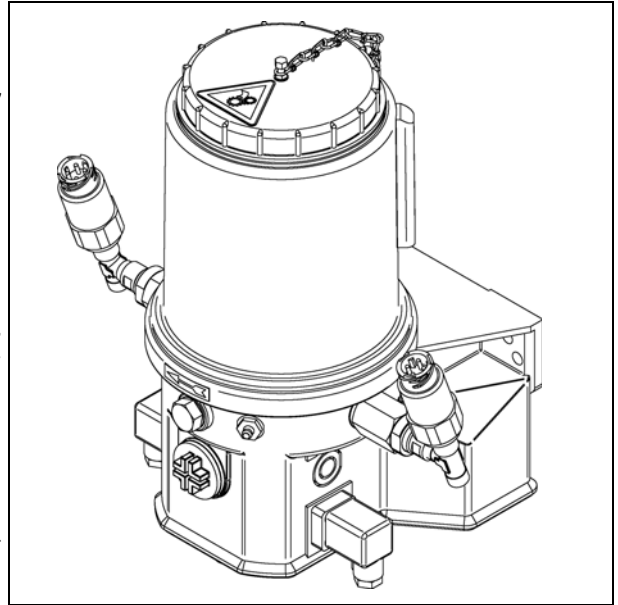
- 泵开启时间: 4 min
- 停止时间: 2 h



在向客户服务技术中心咨询之前，禁止更改泵的出厂设置和停顿时间！



当摊铺矿料或者水泥混合料时，可能有必要更改润滑和停顿时间。



道路清障器 (o)

安装的道路清障器(1)位于两侧驱动单元前方，可以将小的障碍物向一侧推开。



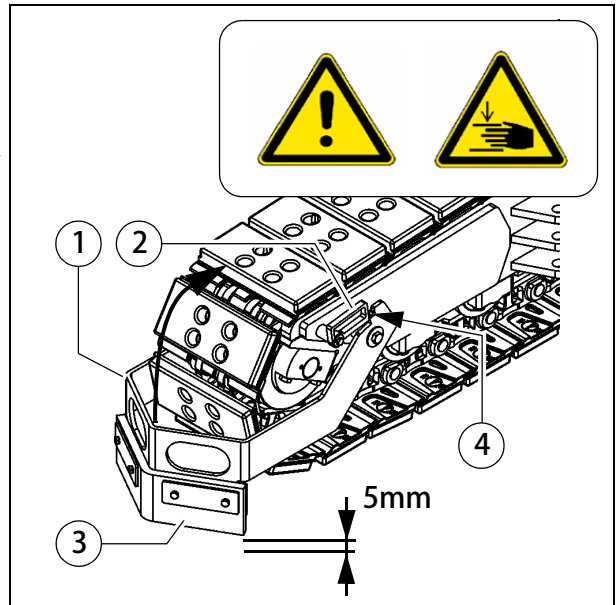
该道路清障器只有在摊铺作业过程中才会被放下来。

旋转安装道路清障器:

- 旋转道路清障器(1)至最高点通过锁紧装置(2)进行固定。
- 想要降低道路清障器需要将其稍稍提起，并且需要回旋锁紧装置(2)。



为了避免碰撞，清障器必须调整使刮板(3)到地面之间有一点距离。



NOTE	小心！可能碰撞部件的危险
	<ul style="list-style-type: none"> - 清障器必须调整使刮板(3)到地面之间有一点距离。 - 当向倾斜坡上行驶时，将清障器锁在上部位置。

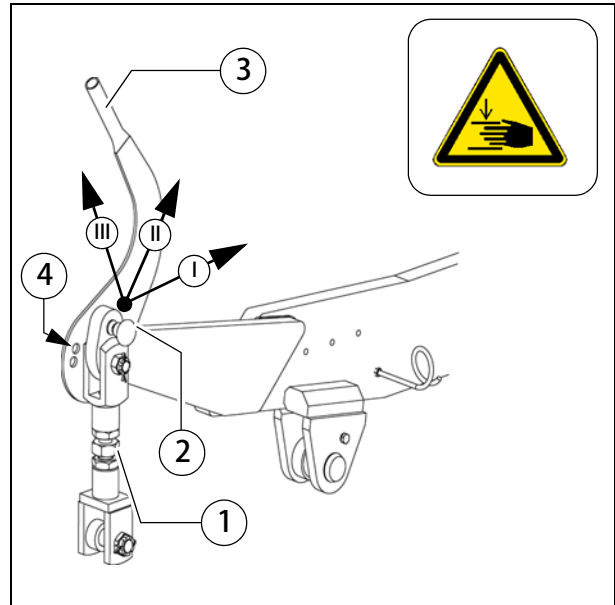


刮板的高度通过螺柱(4)进行调整。

熨平板偏心度调整

在摊铺较厚的物料时，如果调平油缸的活塞杆接近极限位置，或者无法达到期望的摊铺厚度时，可以通过改变偏心度来调整熨平板的接近角度。

- Pos. I: 摊铺厚度约为7cm
- Pos. II 摊铺厚度约为7cm至14cm
- Pos. III 摊铺厚度约为14cm以上



- 丝杠(1)未经调节
- 拧开防松螺母(2)，进行仰角调整
- 使用拉杆(3)将熨平板转动至所需的位置，然后再次锁定手柄



如果调平单元与高度控制器连接，将具有平衡任何熨平板位置快速上升的功能：调平油缸将伸展开，直到达到正确的高度。

- 在摊铺过程中，只可在一次作业中缓慢且均匀地在两侧改变近角，并配合进行仰角的调整。如果未能做到这一点，对熨平板做出任何快速的反应动作，都容易导致路面出现波浪起伏。

因此，应当在作业开始前进行设定！



如果搭配挂装式熨平板，那么孔(4)为(I)用途。

顶推轮液压伸缩

为了适应不同物料卡车的设计尺寸，顶推轮(1)可以进行液压伸缩。



最大调整范围：90mm。

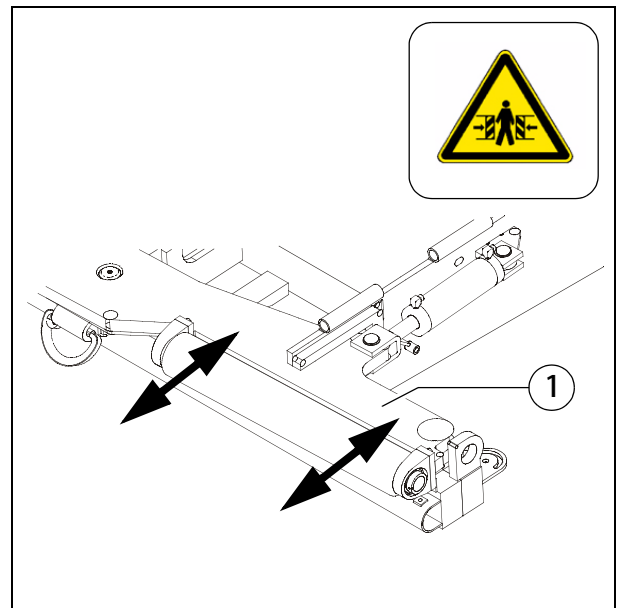
- 如果需要通过操作面板激活相应功能。



延伸顶推轮会增加摊铺机的长度。



在操作过程中，确保没有人员位于危险区域！



顶推轮液压缓冲功能



顶推轮液压减震功能应用于物料卡车和摊铺机之间！

- 如有需要，通过操作面板激活该功能。

灭火器 (o)



摊铺机的工作人员应熟知灭火器(2)的操作。



按照规定的时间间隔检查灭火器!

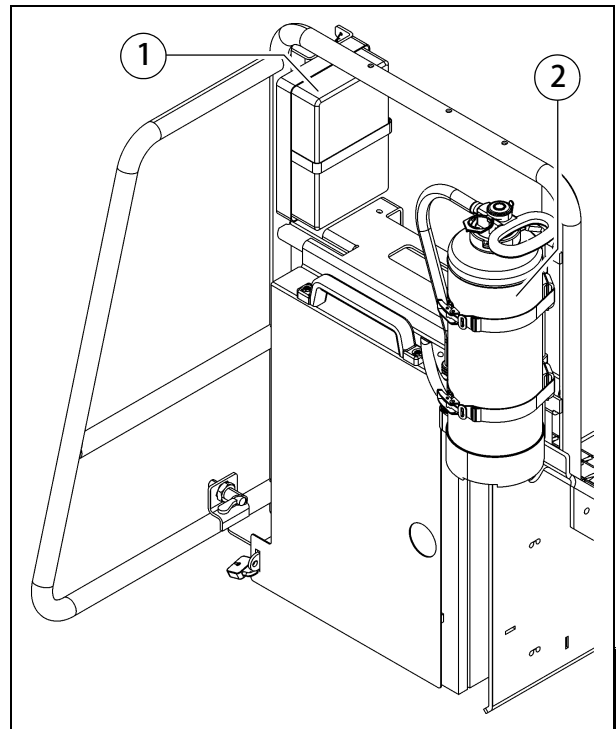
急救箱 (o)



急救物品一旦使用立即更换!



注意急救箱的使用有效期!



旋转工作灯 (o)



在每天工作之前必须检查旋转工作灯的各项功能。

- 将旋转工作灯连接到电源插座上，同时使用紧固螺栓(1)将其固定。
- 固定支架(3)并旋转工作灯到带有星形把手(2)的支架(4)的位置。



当工作状态，旋转工作灯保持与地面垂直。

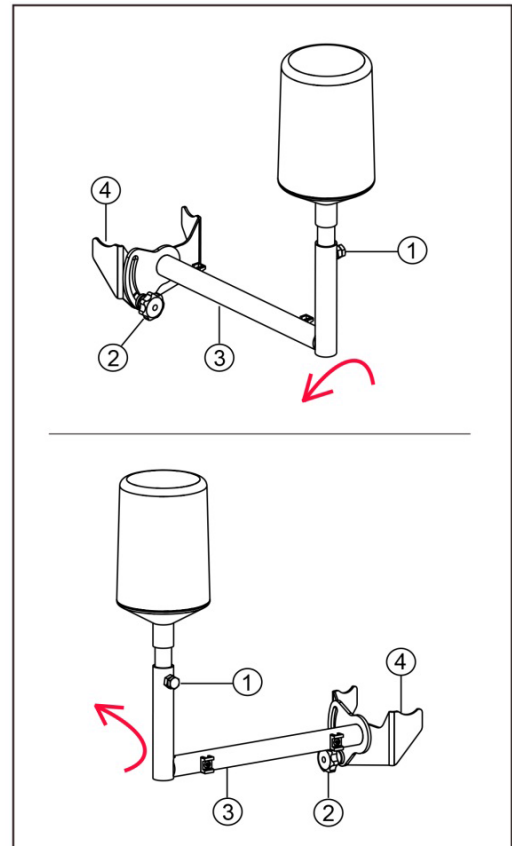


在其它情况下，支架(3) — 和工作灯一起 — 可以旋入开槽并通过星形把手(2)达到任何需求的角度并固定支架(4)。

- 如果需要在操作面板上激活相应的功能。



由于旋转工作灯易于拆卸，在工作结束后一定将工作灯安全储存。



补油泵 (o)



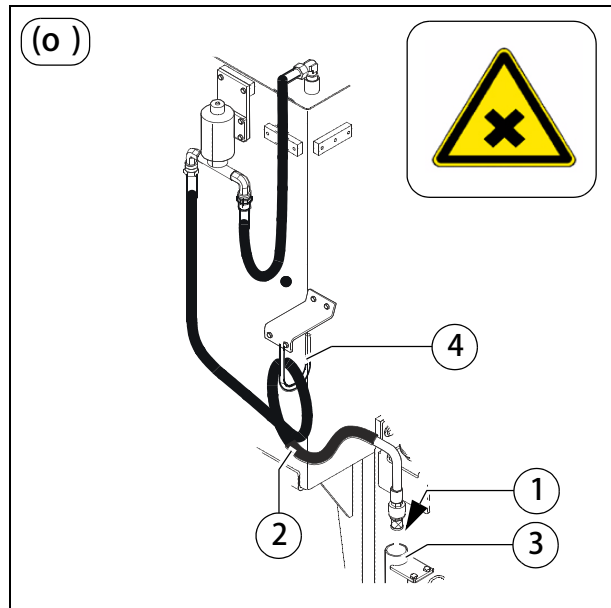
燃料添加泵只允许添加柴油燃料。



当异物尺寸大于内部滤网(1)，该零件容易损坏。因此必须使用该滤网。



在加油的时候，务必检查内部滤网(1)是否损坏，一旦发现损坏立即更换！
该滤网可阻挡异物进入泵体，任何情况下不允许在没有内部滤网的环境下工作。



- 将吸油管(2)插入容器箱底部来排空容器箱。



为了彻底排空容器箱，吸油管必须放置到容器箱的底部。

- 按照需要激活相应的功能。



补油泵不会自动停止。因此不要让该泵在无人操作的状态下工作。



禁止在没有燃料的情况下操作该油泵，该油泵干转是十分危险的一件事。

- 当操作完毕，关闭操作台上的按钮开关至“off”。

- 将燃油管放置到容器(3)中，以防止柴油渗漏对环境产生危险！

- 收集全部的管路并将其固定在支架(4)上。



D 41 操作



1 操作的准备工作

所需的装置和辅助用品

为了避免在现场造成延误，在开始工作前，检查以下的装置和辅助用品是否准备就绪：

- 用于运输重型可加长部件的轮式装载机
- 柴油
- 机油，液压油和润滑脂
- 分离液(乳液)和手动喷雾器
- 两个装满丙烷的气瓶
- 铁铲和扫帚
- 用于清理螺旋布料器和料斗给进区的刮刀(铲刀)
- 加长螺旋布料器时可能需要的部件
- 加长熨平板时可能需要的部件
- 调平仪器 + 调平线束，4m长
- 调平钢丝
- 防护罩，反光背心，手套，耳罩

 CAUTION	视线受限的危险
	<p>视线受限会造成人身伤害的危险!</p> <ul style="list-style-type: none">- 在开始工作之前，为了确保视线充分需调整驾驶员座椅。- 当视线受限的时候必须采用信号人员，在倒车的时候信号员也应安排在设备的两侧。- 只有在开始工作之前接受过信息传递指示的人员可以信任并出任为信号员。参见惯用的手势信号。标准的手势信号会被启用。- 夜间工作时必须保证充足适当的照明。- 请遵守操作维护手册中提及的和安全手册中提及的所有相关指示信息。

 WARNING	从设备坠落的危险
	<p>在驾驶过程中进入或者离开设备以及驾驶员座椅有坠落的危险，并有可能带来造成生命危险的危害!</p> <ul style="list-style-type: none">- 驾驶过程中，驾驶员必须在驾驶员座椅位置上坐好。- 不要向移动的设备上跳或者从移动的设备上跳下。- 保持可杰出的平面无任何油脂，例如，操作区域，避免滑落的危险。- 使用提供的爬梯并且双手紧握扶手。- 请遵守操作维护手册中提及的和安全手册中提及的所有相关指示信息。

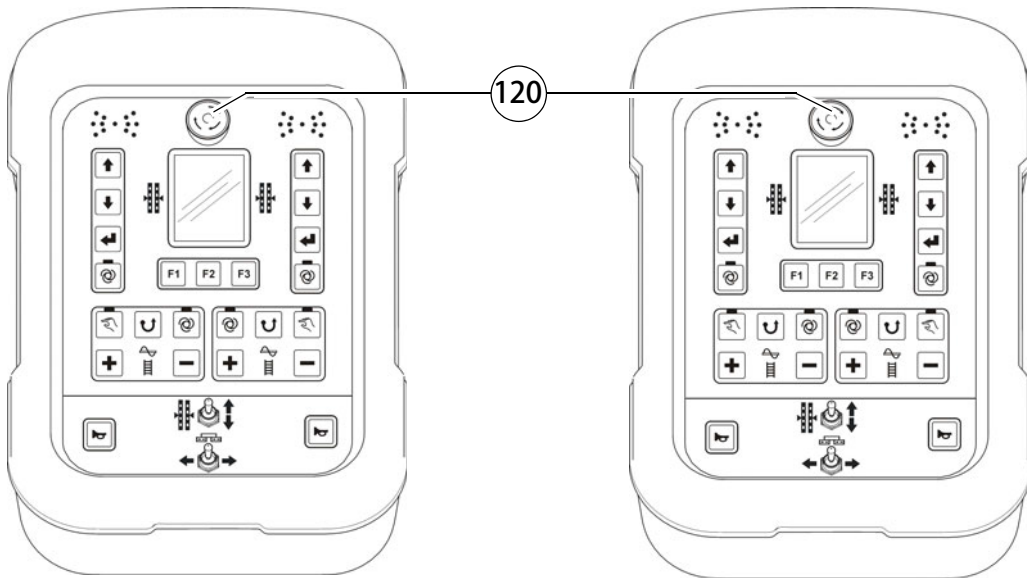
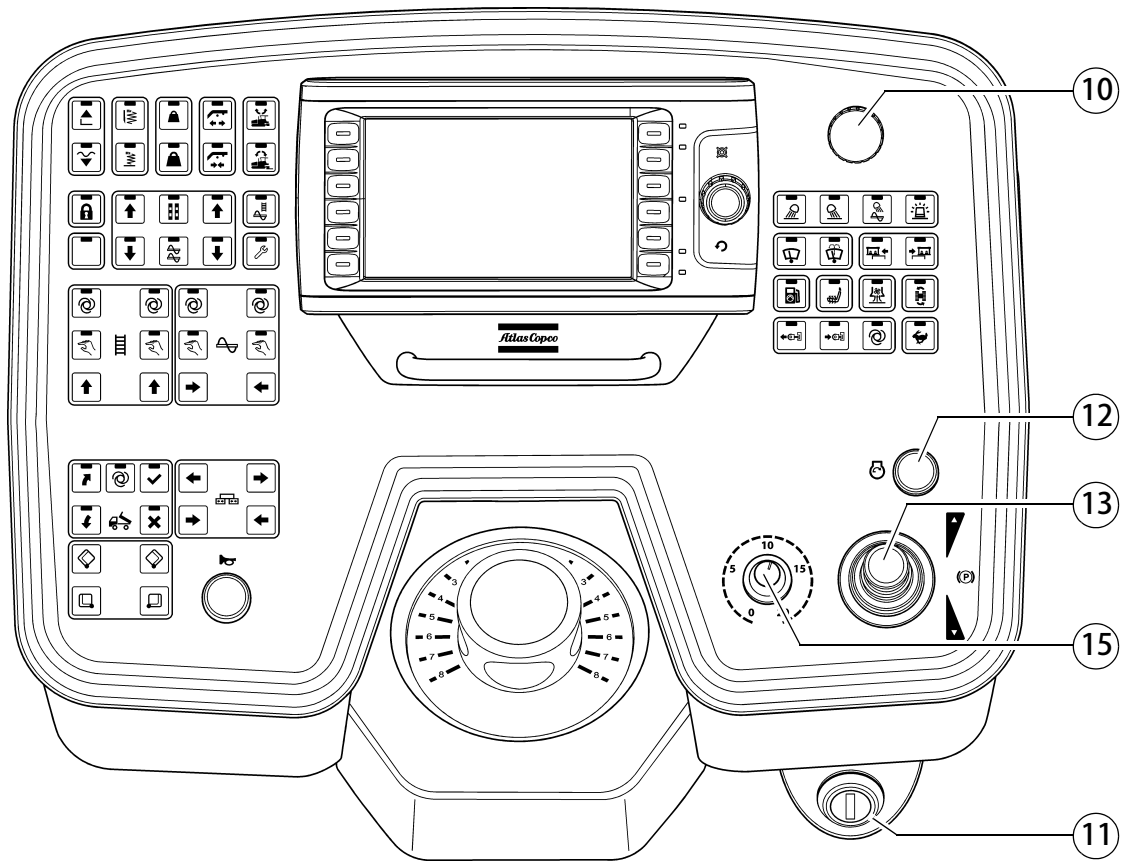
开始作业前
(早上或者开始摊铺时)

- 遵守安全指示。
- 检查个人防护装备。
- 环绕设备一周进行检查，查看是否有泄露及损坏情况。
- 安装由于运输或者夜间原因被拆下的部件。
- 当熨平板和选配的气体加热系统一同工作时，打开隔离阀和主截止阀。
- 根据以下给出的“机器操作人员检查清单”进行检查。

机器检查清单

检查!	如何检查?
紧急停止按钮 - 主控制操作台上的 - 两侧边箱上的	按下按钮。 柴油发动机和所有的运行驱动装置必须立即停止。
转向装置	摊铺机必须精确地立即对方向盘转动做出反应。 检查直接向前行驶。
喇叭 - 主控制操作台上的 - 两侧边箱上的	快速按下喇叭按钮。 喇叭必须发声。
车灯	点火钥匙给电后打开车灯，环绕机器检查并再次关上车灯。
熨平板警示灯 (带有不同的熨平板)	点火开关开启时，按下熨平板部件伸出或收缩的开关。 尾灯必须闪烁。
气加热系统 (o): - 气瓶架 - 气瓶阀门 - 减压阀 - 软管断裂安全装置 - 截止阀 - 总截止阀 - 连接件 - 点火盒指示灯	检查: - 固定支座 - 清洁程度和紧密程度 - 工作压力1.5 bar - 功能 - 功能 - 功能 - 紧密程度 - 系统开启时，所有的指示灯必须发光

检查!	如何检查?
螺旋布料器盖板	对于较宽的工作宽度, 必须加长人员通行盖板, 并且必须盖住螺旋布料器的料槽。
熨平板盖板和人行步道	<p>折叠的人行步道必须在基本的熨平板宽度, 所有的延长部件都被相应折叠。</p> <p>检查侧面防护罩, 侧板和盖板必须牢固地就位。</p>
熨平板运输保护装置	当熨平板升起时或在运输之前, 必须将大臂锁正确安装到位。
料斗运输保护装置	当料斗闭合或在运输之前, 必须将锁正确安装到位。
防护顶棚	锁定销必须正确锁定。
其他: - 发动机罩 - 侧门翻盖	检查发动机罩和侧门是否就位并牢固固定。
附件: - 急救箱	附件必须放在设备上。  必须按照相关规定使用!



1.1 启动摊铺机

摊铺机正常启动前

柴油发动机启动并开始操作前，必须进行以下的步骤：

- 摊铺机的日常维护 (见F章节)



检查工作小时计数器，判断是否应该进行附加的维护工作 (例如月度或年度维护)


- 检查安全装置和防护装置。

"正常"启动

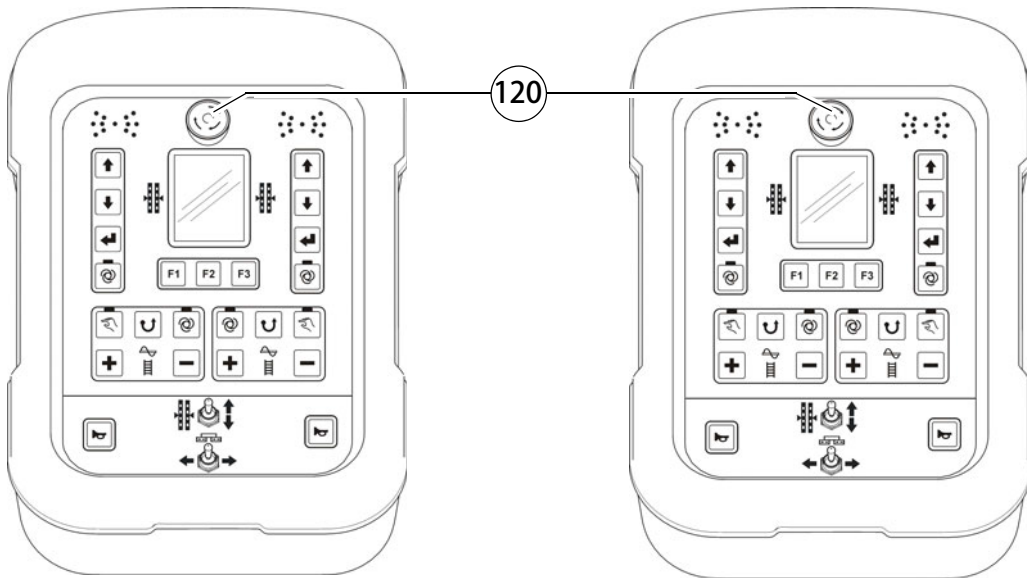
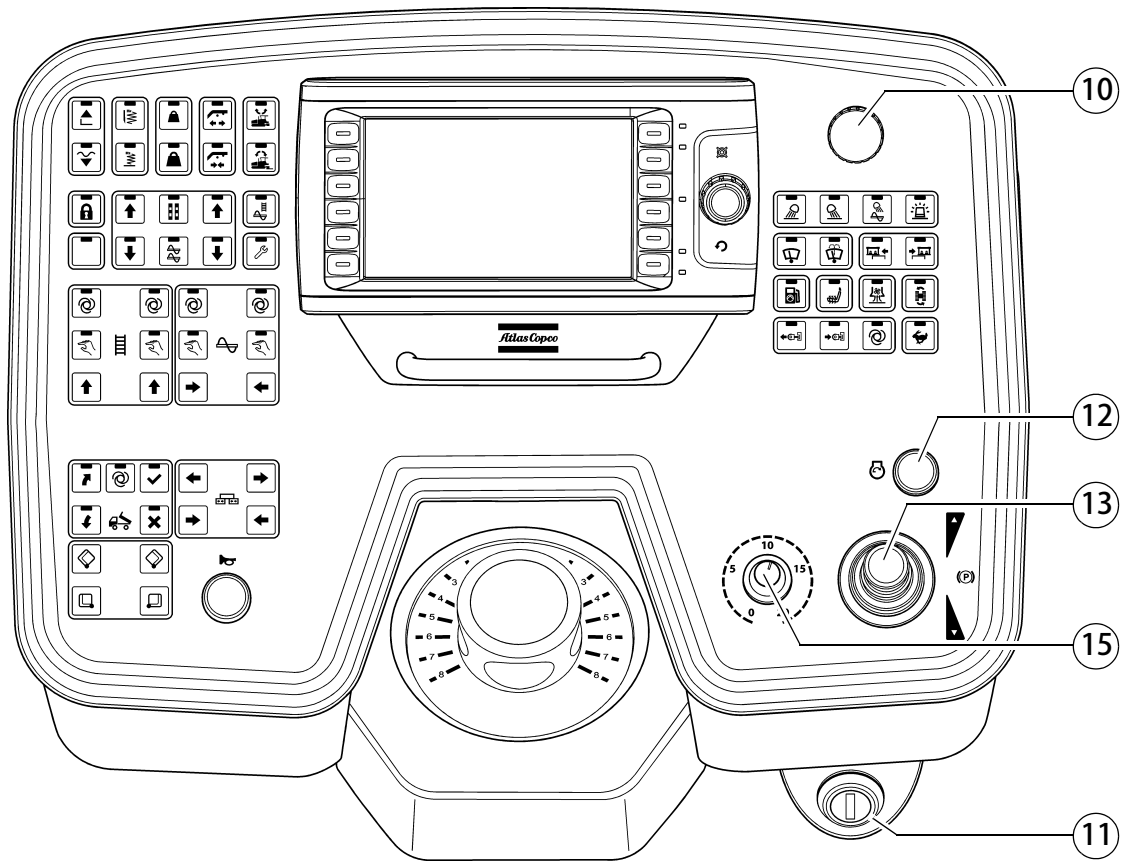
- 将操作手柄(13)放到中间位置，同时将速度按钮(15)放到最小刻度位置。
- 将点火钥匙开关(11)放到位置“0”。



如果紧急停止按钮(10)/(20)被按下，摊铺机无法正常启动。
(故障在显示屏上显示)

NOTE	小心！可能进一步损坏！
	<ul style="list-style-type: none">- 启动时没有其他元件(灯，加热器，等)开启。- 直到发动机转速达到1000转以上之前不要开启任何元件。

- 按下启动按钮(12)启动发动机。不要持续按启动按钮超过30秒；每次按完启动按钮必须间隔2分钟后方可再次按启动按钮。



外部启动 (启动辅助装置)

如果电瓶亏电或者启动马达不能转动时，发动机可以通过外界启动装置启动。

正确的启动电源包括：

- 其他设备的24V电源系统
- 附加的24V电瓶
- 其他符合外部启动要求(24V/90A)的启动装置

标准充电器或者快速充电器不可以用作外部启动装置。

外部启动发动机：

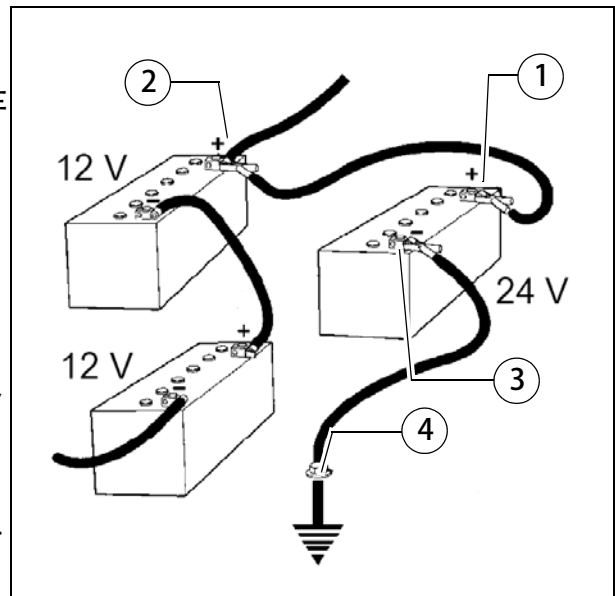
- 打开点火钥匙开关(11)，设置操作手柄(13)位于中间位置，同时将速度电位计(15)设置到刻度最小的位置。

辅助装置线缆必须接到24V。

- 首先将辅助装置电瓶的正极(1)接到整车电瓶的正极(2)。
- 然后将辅助装置电瓶的负极(3)接到放电设备地线，例如，到发动机阀块或者到车架上的螺柱(4)。

不要将辅助装置线缆接到放电电瓶的负极！爆炸危险！

放置辅助装置线缆，一旦发动机启动则可以断开。



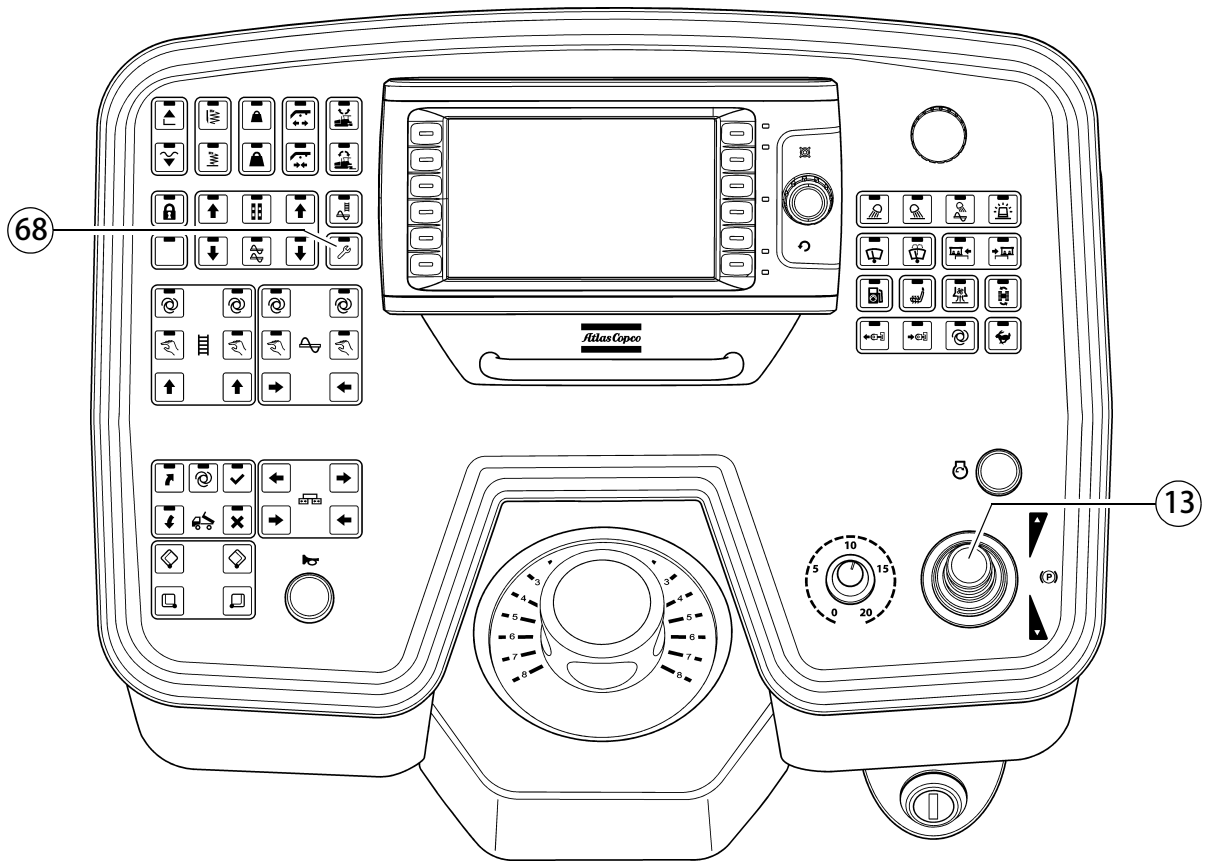
如果紧急停止按钮(10)/(20)被按下，摊铺机无法正常启动。
(故障在显示屏上显示)

NOTE	小心！可能进一步损坏！
	<ul style="list-style-type: none"> - 启动时没有其他元件(灯，加热器，等)开启。 - 直到发动机转速达到1000转以上之前不要开启任何元件。

- 如有必要，启动发动机供电并让它运转一会儿。

尝试启动其他设备：

- 按下启动开关(12)来启动发动机。持续运转启动机最多30秒，然后休息2分钟！
- 如果两种尝试后发动机仍然无法启动，确定原因！
- 如果发动机启动，用相反的顺序再次断开辅助装置线缆。



启动后

提高发动机转速:

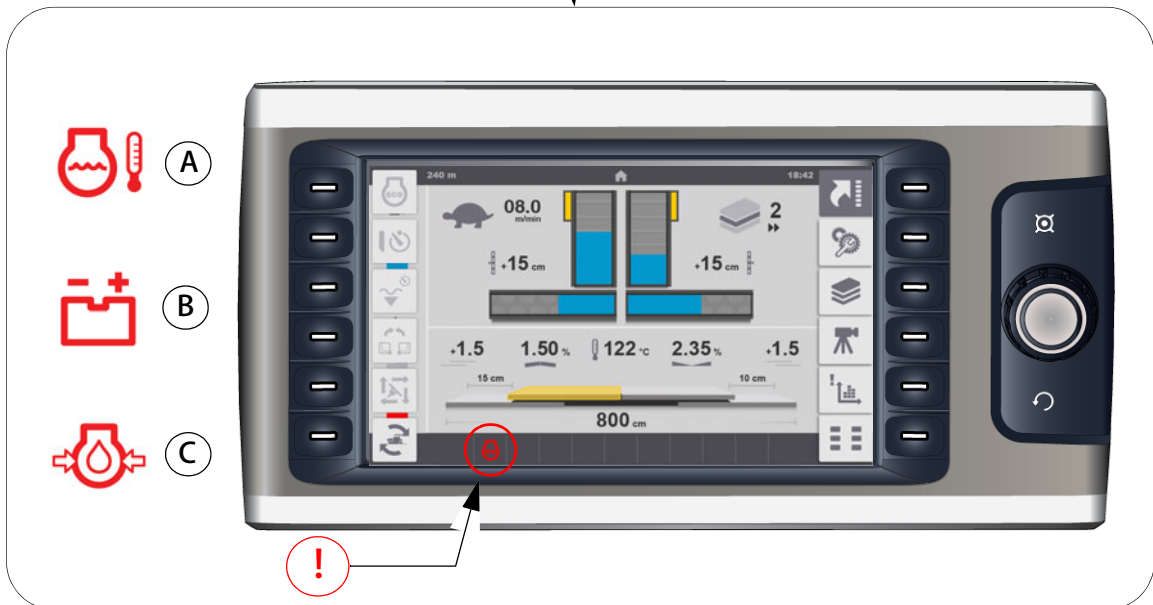
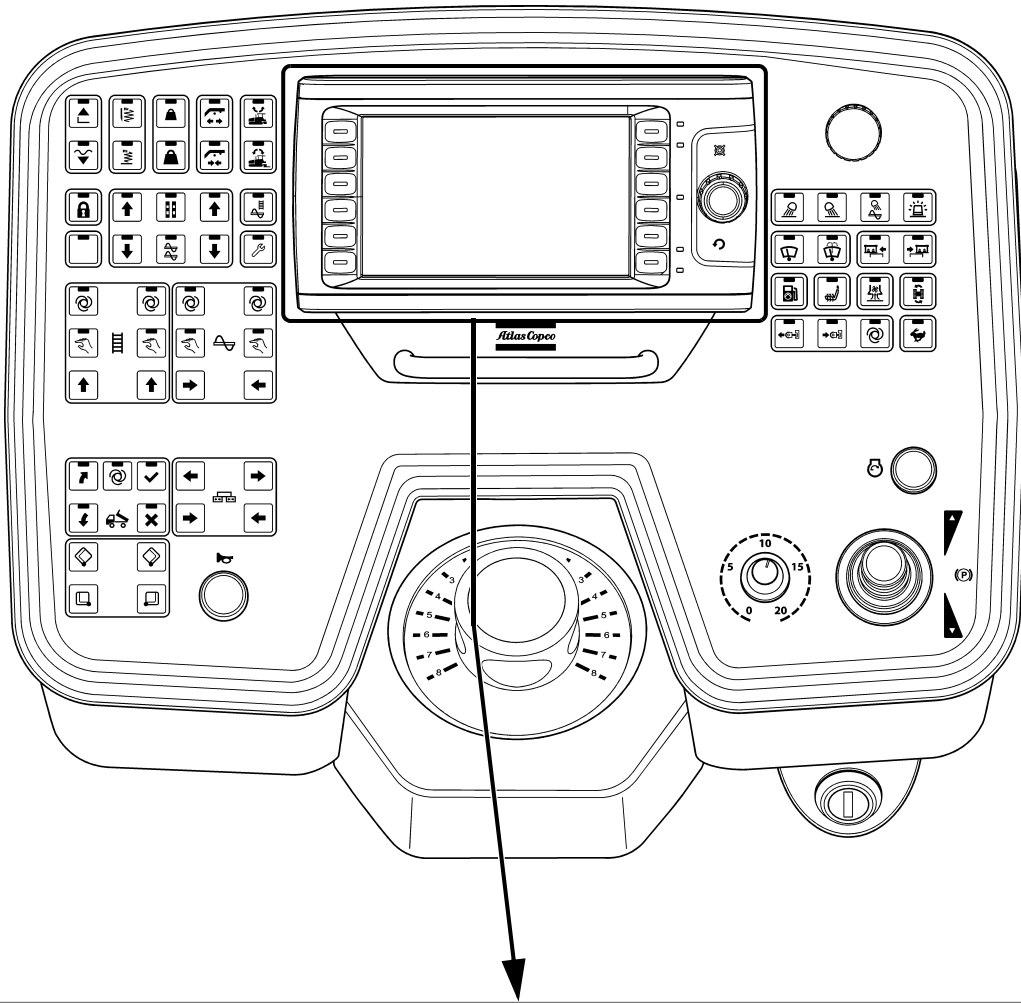
- 按下按钮(68)来提高发动机转速。



发动机转速增加到事先设定的速度。



如果发动机是冷机状态下，发动机需要大约5分钟的预热时间。



观察指示灯

在所有的环境下需要观察下面的指示灯：

更多的故障请参阅发动机操作说明。

发动机冷却液温度检查 (A)

如果发动机冷却液温度超过允许的范围，该报警灯会点亮。



摊铺机必须停止(行走操作手柄放置中位)，让发动机在怠速中冷却到正常温度。

如果需要，查找确定故障原因并排除。



发动机将会自动降低到怠速状态下 (在行走模式下)

在发动机冷却到正常温度后，发动机又可以重新满负载工作。

电瓶充电指示灯 (B)

在发动机启动后，该指示灯熄灭。



如果该指示灯在发动机启动后没有熄灭或者在机器操作过程中该灯点亮：暂时提高发动机的转速。关闭发动机并且找出该指示灯没有熄灭的原因。

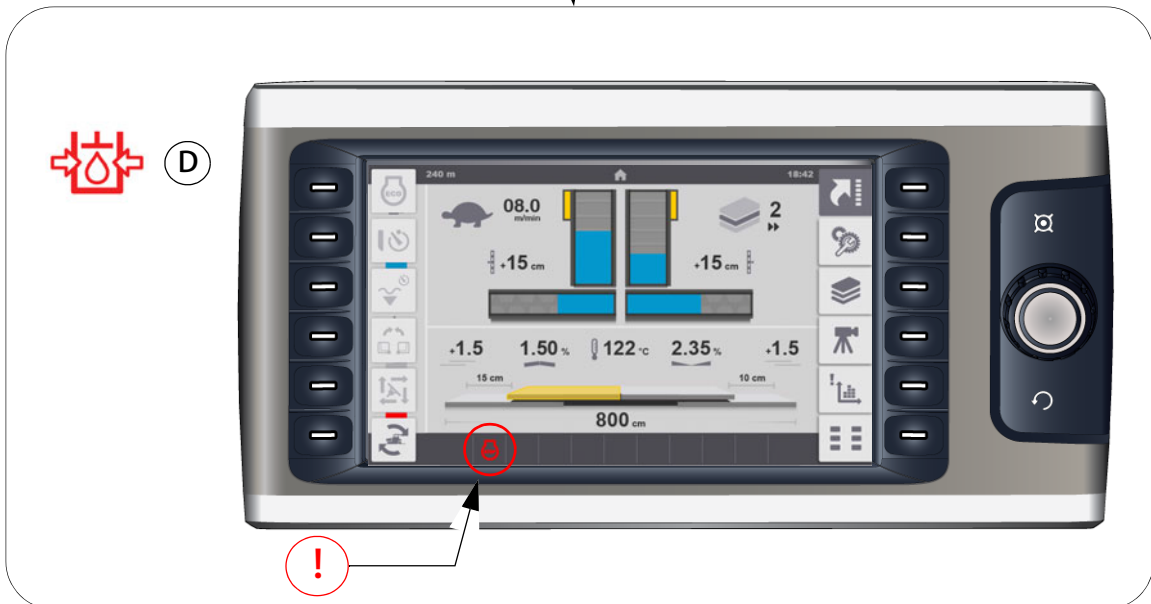
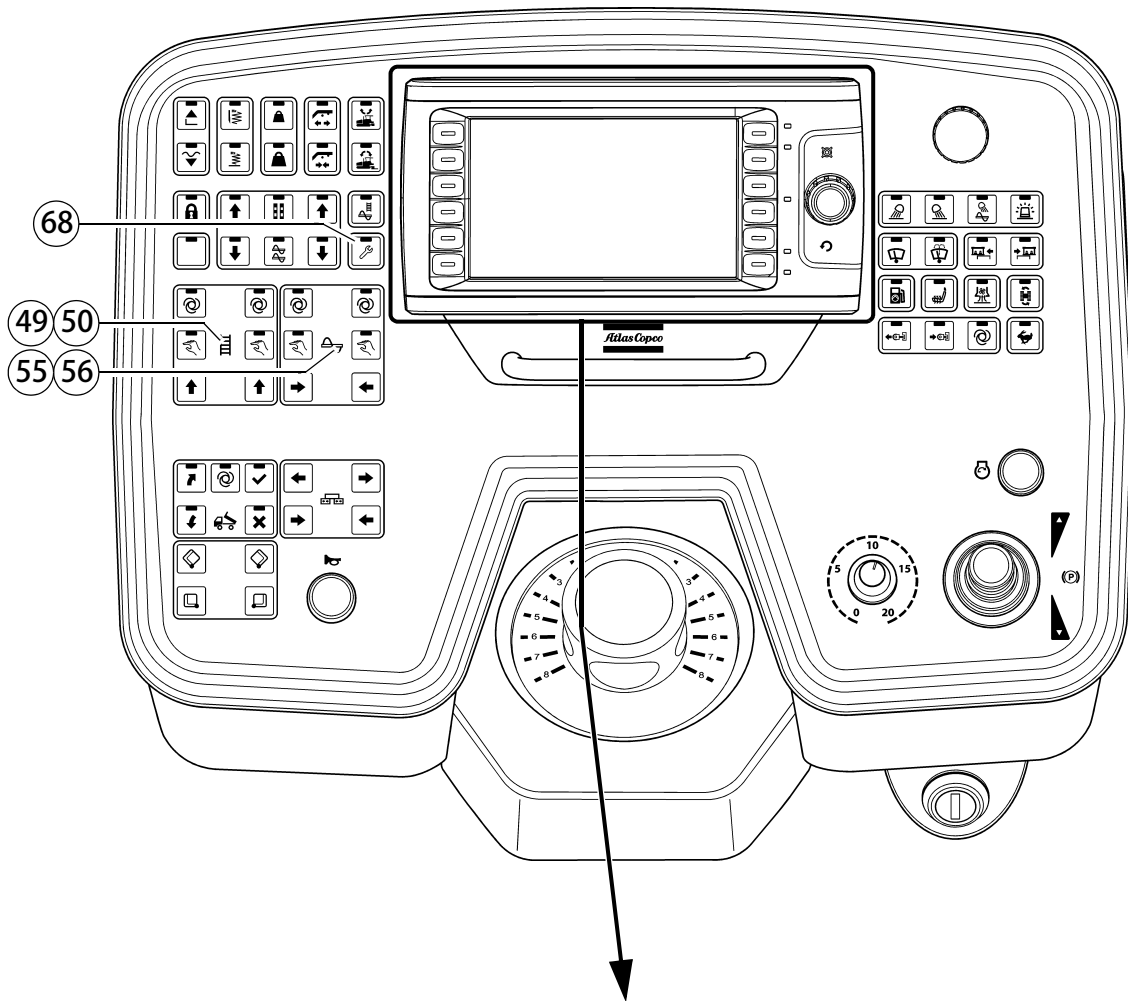
更多故障信息，请参阅“故障”章节。

发动机机油压力指示灯 (C)

在发动机启动后15秒钟后，必须熄灭。



如果该指示灯在发动机启动后没有熄灭或者在机器操作过程中该灯点亮：关闭发动机并且找出该指示灯没有熄灭的原因。



行走系统液压油压力指示灯 (D)

- 发动机启动后该指示灯必须熄灭。



如果该指示灯不熄灭：

不要使摊铺机移动！ 否则的话液压系统会发生故障。

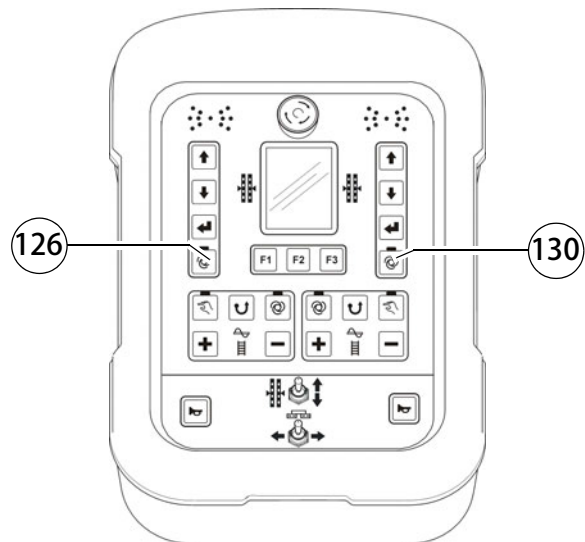
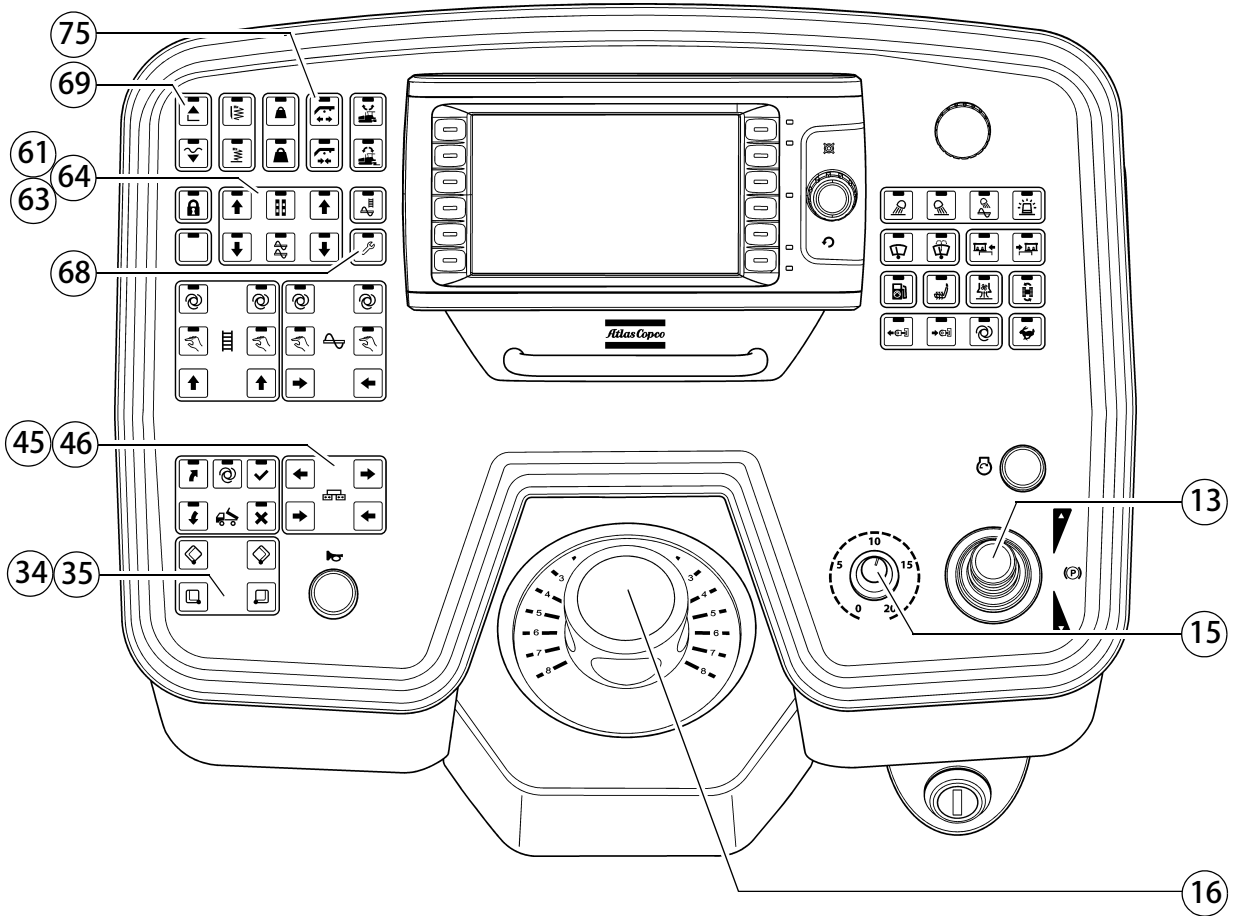
当液压油处于冷却状态时：

- 激活设置功能 (68)。
- 设置刮板功能(49)/(50)至“手动”状态，同时设定螺旋布料器功能(55)/(65)至“手动”状态。刮板和螺旋布料器开始工作。
- 让液压系统温度提升，直至该指示灯熄灭。



当液压油系统压力低于2.8 bar = 40 psi时，该指示灯熄灭。

更多故障信息，请参阅“故障”章节。



1.2 运输前的准备工作

- 通过按钮(34)/(35)关闭两侧的料斗。
- 确保料斗的安全锁定装置被激活。
- 通过按钮(69)提升熨平板，设定大臂锁(75)。
- 将行走电位计(15)放置到“0位”。
- 激活设置功能 (68)。
- 通过按钮(61),(62)/(63)将两侧找平油缸完全延伸出来。



当延伸找平油缸时，位于边箱控制器上的找平操作系统控制按钮(126)/(130)必须被设定为“手动”状态。

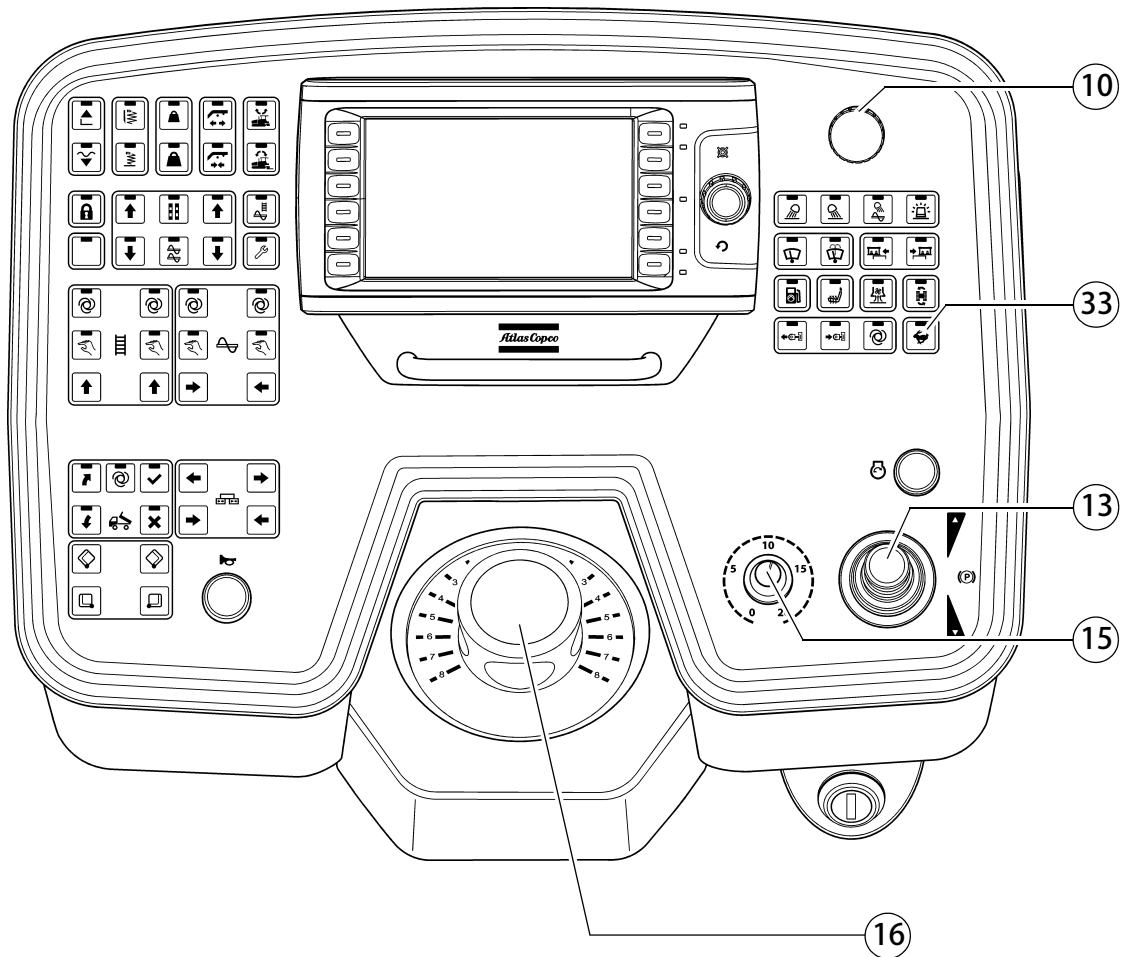
- 使用按钮(45)/(46)将摊铺机两侧的熨平板调整到摊铺机的标准运输宽度。



如有需要将螺旋布料器提升！



如果发动机启动操纵杆不在中位，驱动被禁止。
要启动驱动，需要将操纵杆放置到之前的中位。



行驶及停止摊铺机

- 设定高/低速按钮(33)为“兔子”档。
- 设定行走速度电位计(15)到刻度10的位置。
- 为了摊铺机安全行驶，根据行走方向的需要小心的将(13)放置前进或者后退位置。
 - 使用行走速度电位计(15)进行行走速度设定。
- 通过转向电位计(16)调整摊铺机的行走方向。



如果遇到紧急情况，迅速按下紧急停车按钮(10)!

- 当需要停止的时候，行走速度电位计(15)设置到“0”位，并将行走操作手柄(13)放置到中间位置。

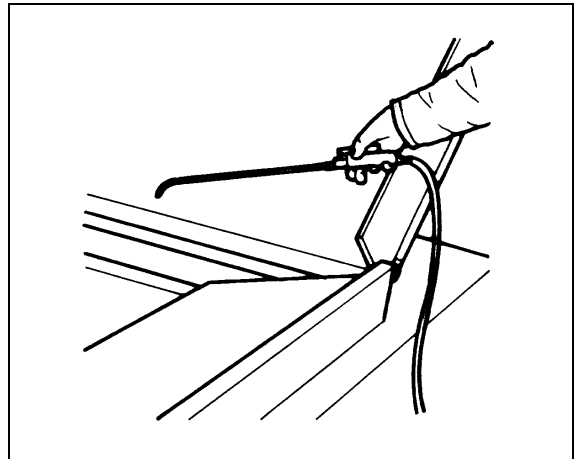
1.3 摊铺准备工作

喷洒分离剂

在与沥青混合料接触的部分喷洒沥青分离剂(料斗、熨平板、螺旋布料器、顶推轮)。



请不要使用柴油用于沥青分离剂。



熨平板加热系统

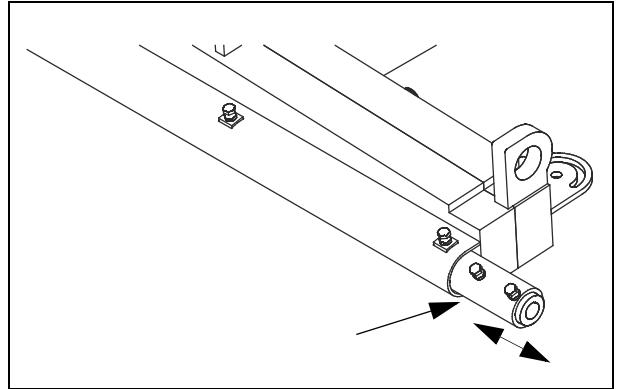
在摊铺开始之前打开熨平板加热按钮大约.15 – 30分钟 (根据摊铺环境温度)。以防止带有粘性的沥青混合料黏住熨平板。

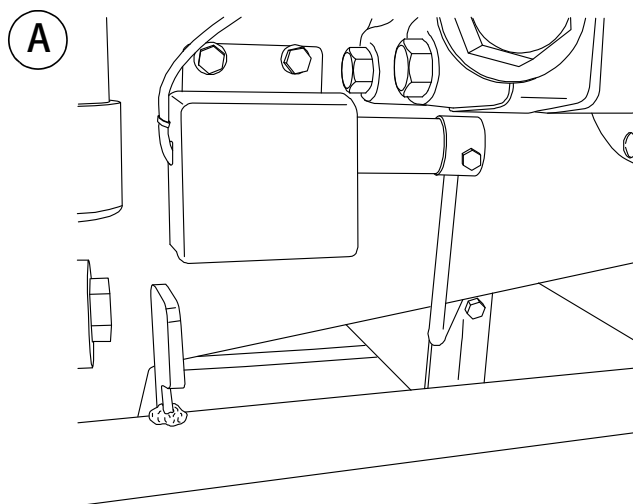
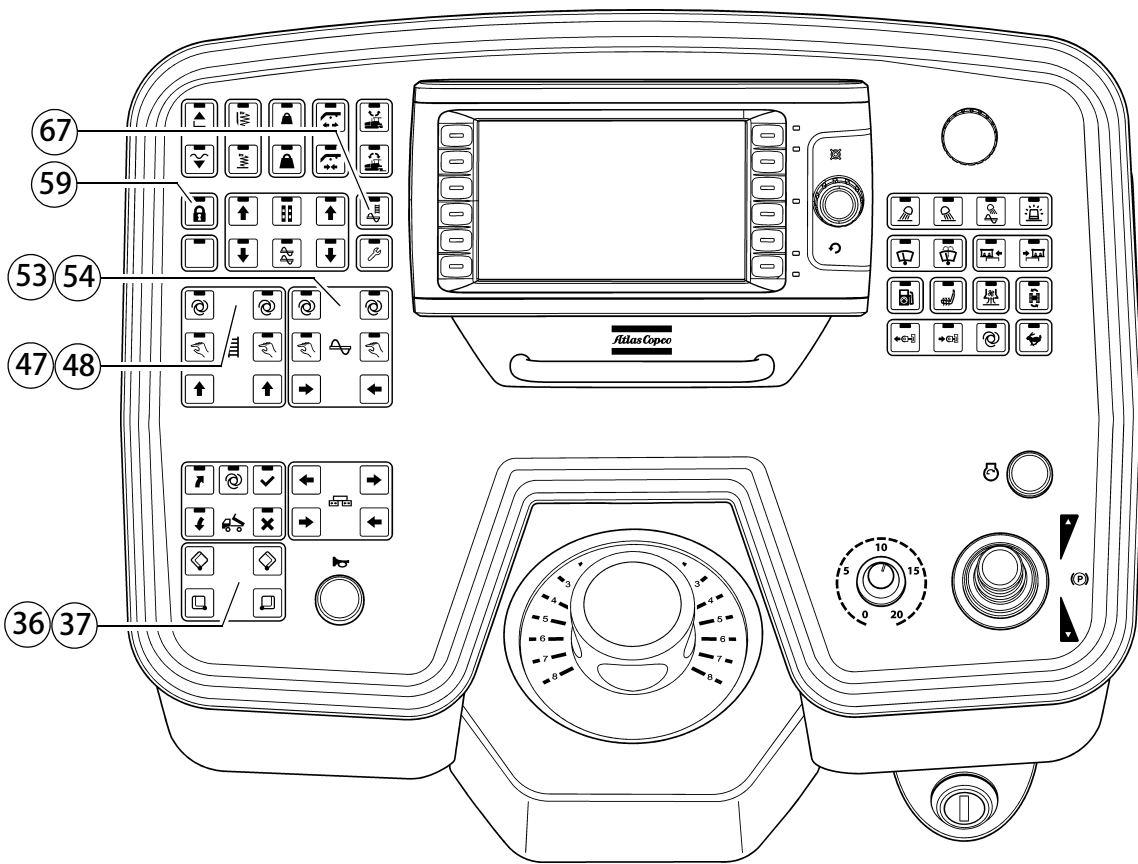
行走方向指示

为了保证摊铺的直线行走，必须安装行走方向指示装置。

(路沿石、钢丝绳或者类似的东西)

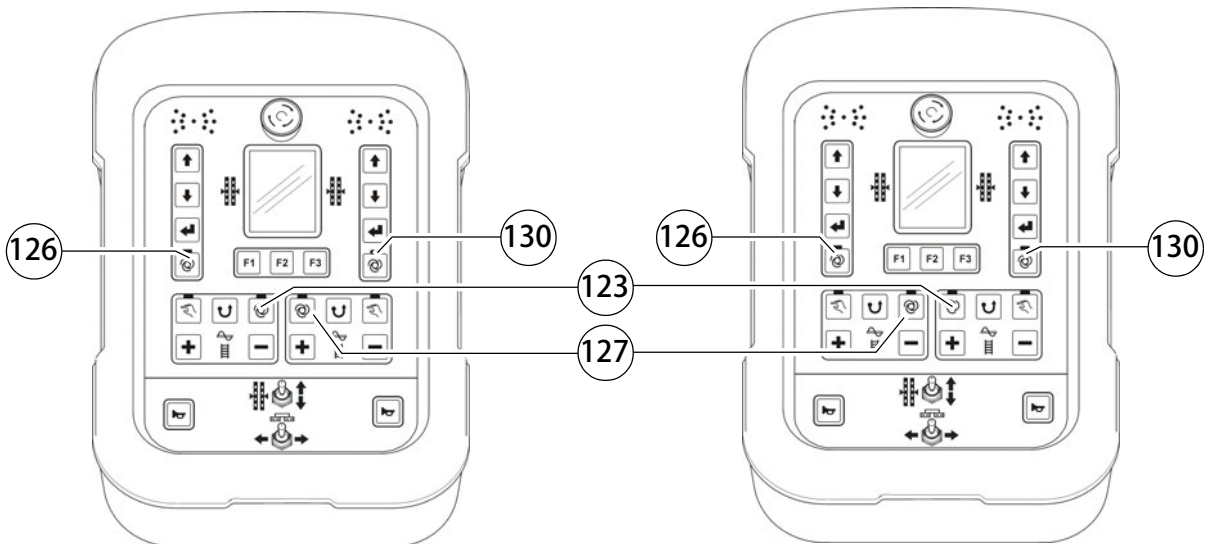
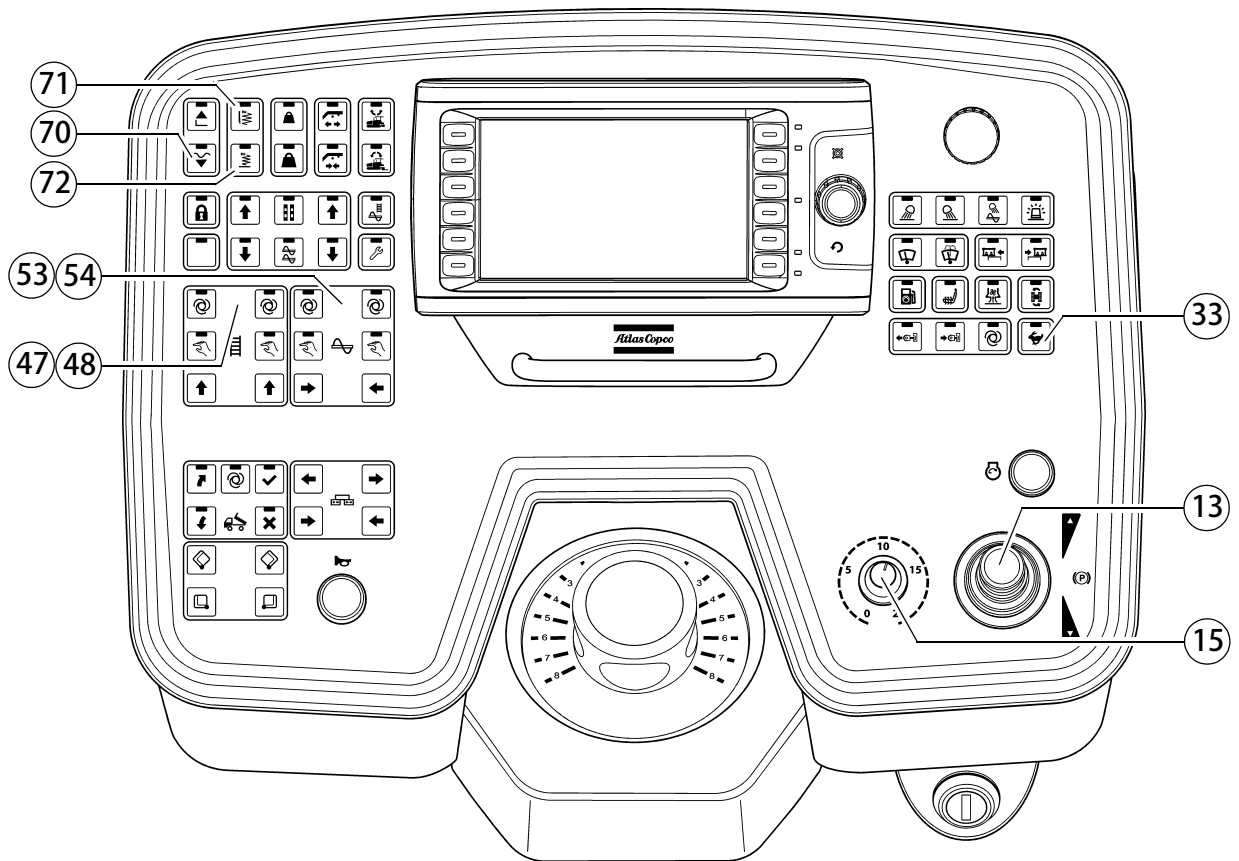
- 将操作台移动到方向指示侧并固定好操作台。
- 根据调整的需要拔出方向指示装置的延伸部分(箭头记号)。





装料/输送沥青混合料

- 必须关闭按钮(59)。
- 使用按钮(36)/(37)打开料斗。
提示卡车向摊铺机装沥青混合料。
- 使用按钮(53)/(54)设定螺旋布料器和(47)/(48)设定刮板到“ Auto” 状态。
- 激活功能按钮(67)开始摊铺之前的装料。
- 打开刮板开关。
当沥青混合料高度接近螺旋布料器横梁下方时，刮板限位开关(A)必须被关闭。
- 检查沥青混合料是否正常传输
如果熨平板前端充满沥青混合料，手动关闭和打开刮料板的开关。



1.4 开始摊铺

当熨平板达到其运行温度，并且熨平板的前面堆放上足量的物料时，将以下所列开关、拉杆和控制杆设置于规定的位置：

编号	行走方向	位置
13	行走手柄	中位
33	行走功能按钮，高速/低速	LED 灯关闭
15	行走速度电位计	设置刻度值 6 - 7
70	熨平板浮动位置设定	LED 灯点亮
72	夯板功能	LED 灯点亮
71	夯锤功能	LED 灯点亮
53/54	螺旋布料器 左侧/右侧	自动状态
123		
47/48	刮料板 左侧/右侧	自动状态
127		
126 / 130	找平系统	自动状态
	夯板速度设置调整	根据现场工作环境设定
	夯锤速度设置调整	根据现场工作环境设定

- 尽量向前推动行走手柄(13)开始行驶。
- 观察物料的分配情况，在必要时调节限位开关。
- 根据实际要求的压实比设置压实部件(夯锤 / 夯板)。
- 在摊铺5 - 6米后，由摊铺主管人员对摊铺的厚度进行检查，如有必要，则进行更正。

在熨平板要在不平整路面进行摊铺时，应对履带链条和驱动轮的区域进行检查。摊铺厚度的参照点为履带链条或驱动轮。

当摊铺层的实际厚度与刻度标尺所示的数值差异显著时，熨平板的基本设置必须正确(参见熨平板操作说明)



基本设置是按照沥青物料设置的。

1.5 摊铺过程中的检查

在摊铺过程中，必须始终遵守以下几点：

摊铺机功能

- 熨平板加热
- 夯锤和夯板
- 发动机油和液压油温度
- 在施工线路上出现障碍物时，熨平板部件必须缩回或伸出
- 物料输送和分配或向熨平板供料应当均匀；可能需要更正刮板和螺旋布料器的物料开关设置



当摊铺机功能出现失效时，参见“故障”章节。

摊铺层的质量

- 摊铺厚度
- 坡度
- 行驶方向上的摊铺平整度 (采用4米长的找平尺进行检查)
- 摊铺后摊铺层的表面结构/纹理



当摊铺的质量不佳时，参见“故障”章节。

1.6 采用“摊铺停止时的控制”与“熨平板加载/减载”功能摊铺

一般情况

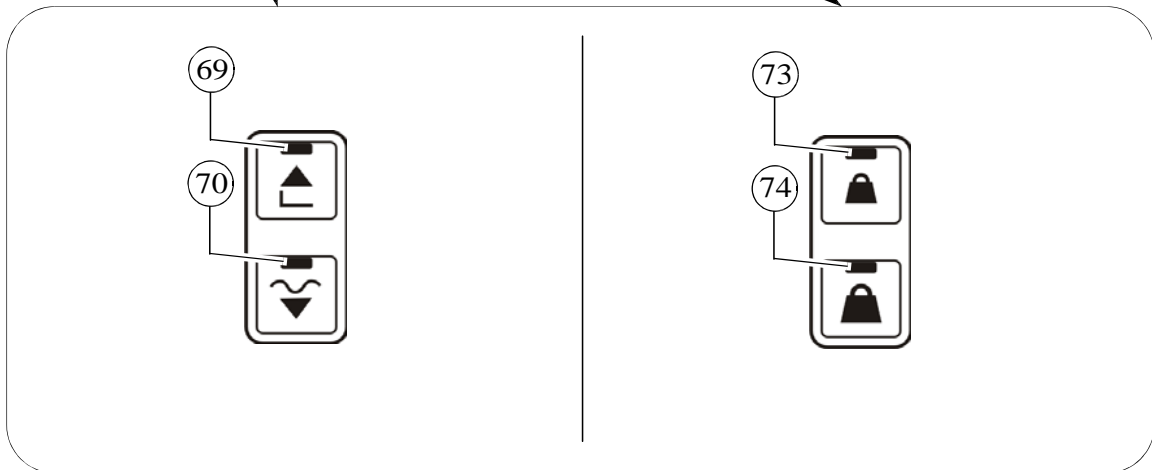
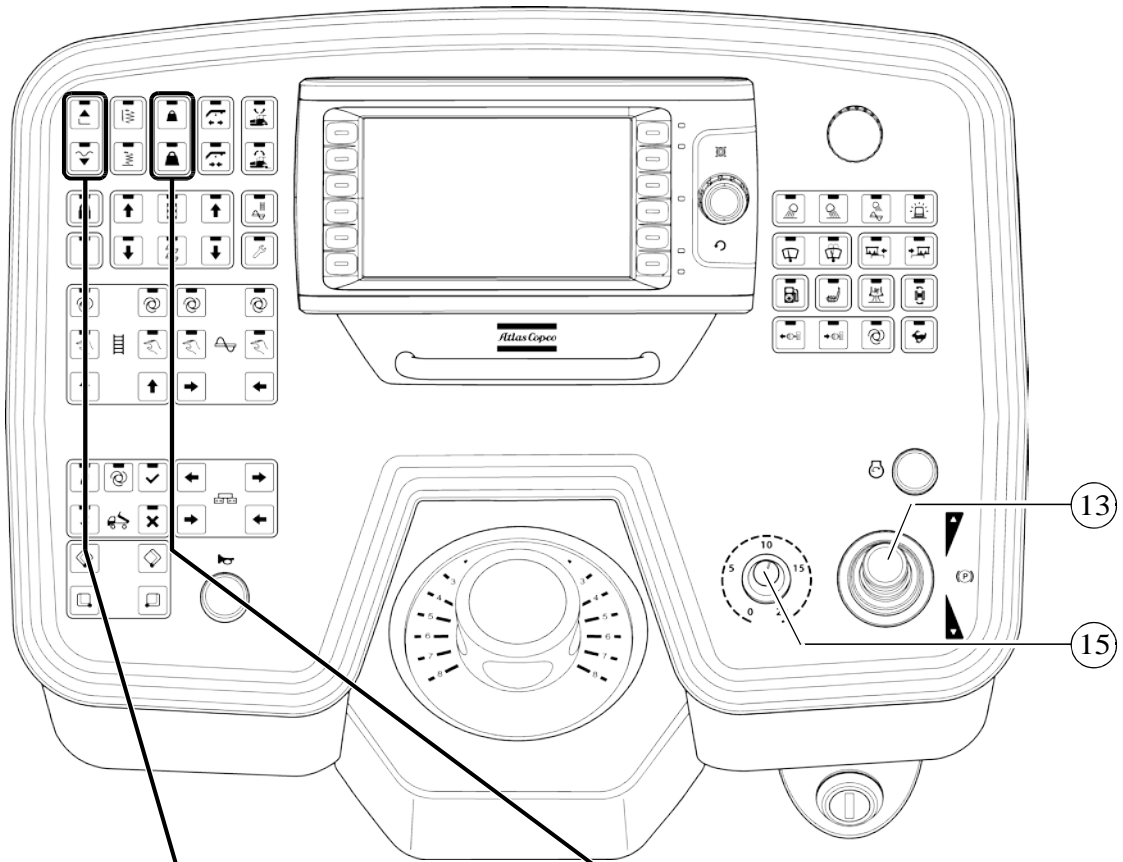
为了取得最佳的摊铺效果，可以采用三种途径对熨平板液压系统施加影响：

- 摊铺停止时，摊铺停止 + 减载
- 摊铺机行驶时，浮动摊铺
- 摊铺机行驶时，熨平板加载或减载摊铺



减载功能可以降低熨平板的重量并增加牵引力。

加载功能可以增加熨平板的重量，降低牵引力，还可以增加压实比。（在特殊情况下，与轻型熨平板一同使用）



熨平板加载/减载功能

该功能应用于熨平板加载或者减载时使用。

按钮 (73) 功能，减载功能 (熨平板“变轻”)

按钮 (74) 功能，加载功能 (熨平板“变重”)



只有在摊铺机运动的状态下，“熨平板加载和减载”功能才能被激活。当摊铺机停止时，摊铺机自动切换至“摊铺停止并减载”。

熨平板在摊铺机停止/摊铺操作过程中的熨平板控制 (熨平板停止 / 摊铺停止 / 熨平板浮动状态)

按钮 (70) 可以用于激活以下功能：

- 熨平板停止 / 浮动 (OFF) → (LED 灯熄灭)
- 熨平板位于液压保持位置



该功能用于设置摊铺机以及熨平板的升降。

- 摊铺停止 / 浮动状态摊铺 (ON) → (LED 灯点亮)

根据施工现场的需要，下面功能可以被激活：

- “摊铺停止”：当摊铺机位于静止状态。
熨平板被一个减载压力提升并且根据摊铺的物料自动匹配压力。
- “浮动摊铺”：当摊铺机摊铺工作过程中。
通过预先选择的熨平板加载/减载的功能将熨平板降到浮动位置。



摊铺过程中的功能

- 通过按钮(69)提升熨平板
- 降低熨平板:
 - 重置功能：按住按钮 (70) 超过 1.5 秒后，熨平板会随着下降。当松开按钮时，熨平板将停止下降。
 - 按钮功能：短按按钮(70)，熨平板会自动下降。再按一下按钮熨平板停止下降。

进行加载 / 减载时，可以对熨平板提升油缸单独施加 2 - 50bar 的压力。该压力可以抵消熨平板的重量，防止熨平板沉入新铺装的物料内，从而实现熨平板止动功能，特别是在使用熨平板减载功能的情况时，施加的压力取决于物料的承载能力。

压力的实施应基于物料的承载能力。如果有必要，在首次的停机时，必须根据要求重新调整或改变压力，直至摊铺机再次移动时熨平板不会在摊铺路面上留下痕迹。

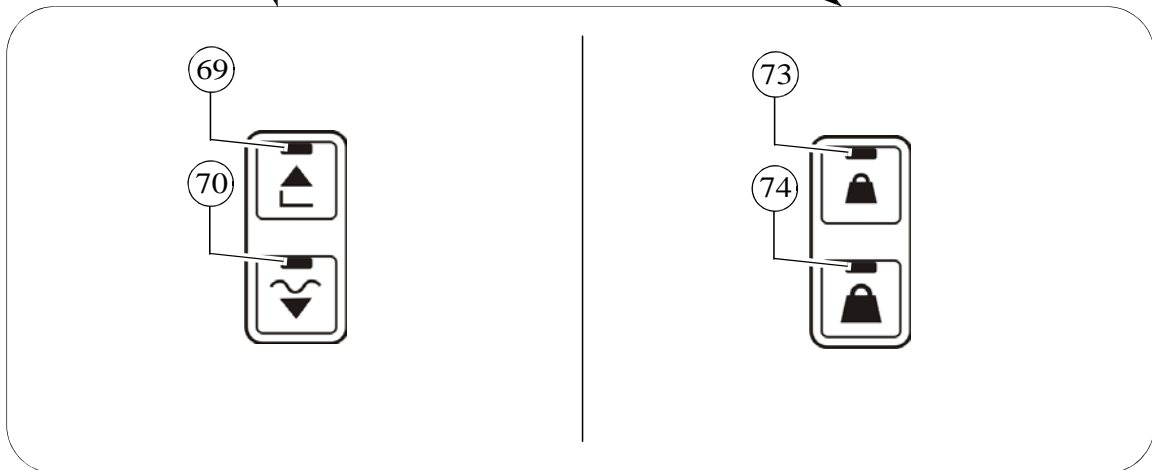
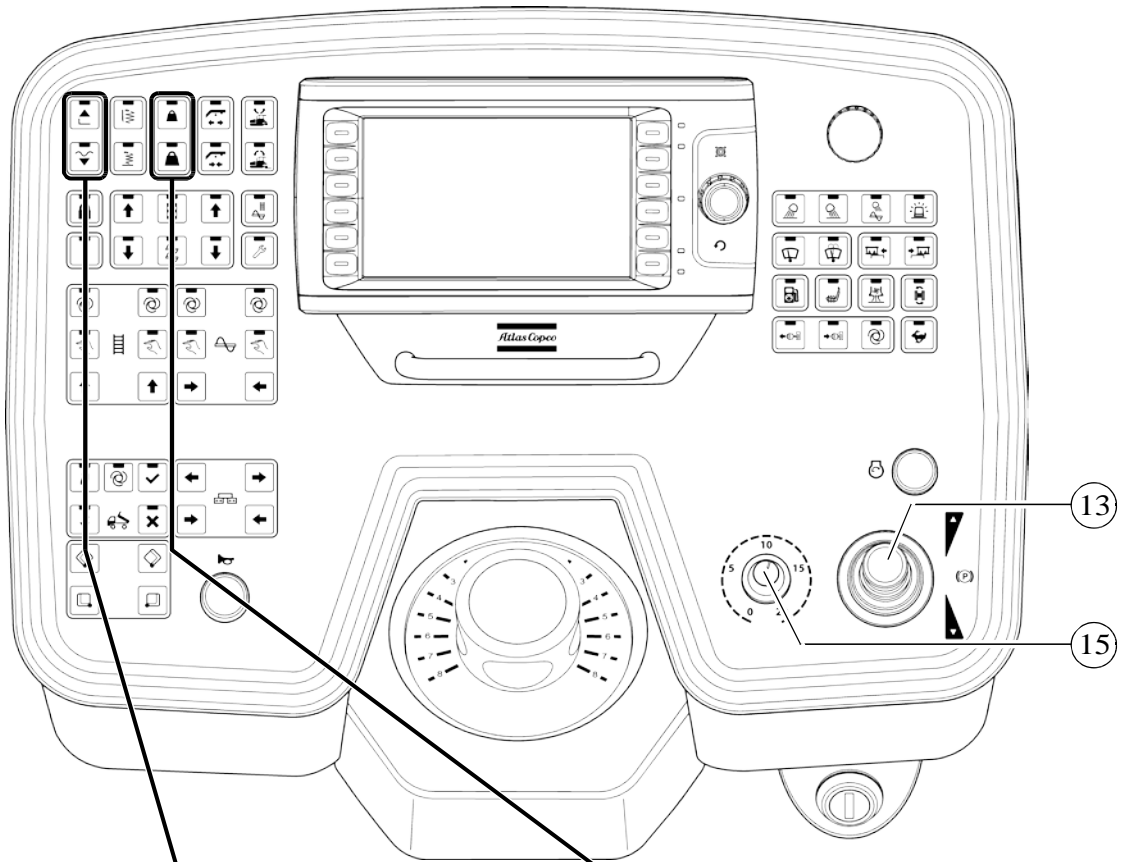
一般大于 10-15 bar 的压力就可以抵消熨平板的重量，从而防止熨平板陷入物料



当 ” 摊铺停止 ” 和 ” 熨平板减载 ” 功能相结合使用，需确保这两种功能的压力差不超



尤其是当 ” 熨平板减载 ” 功能被短暂的作为启动援助使用，当再次启动的时候有浮动功能不可控的危险。




压力调整

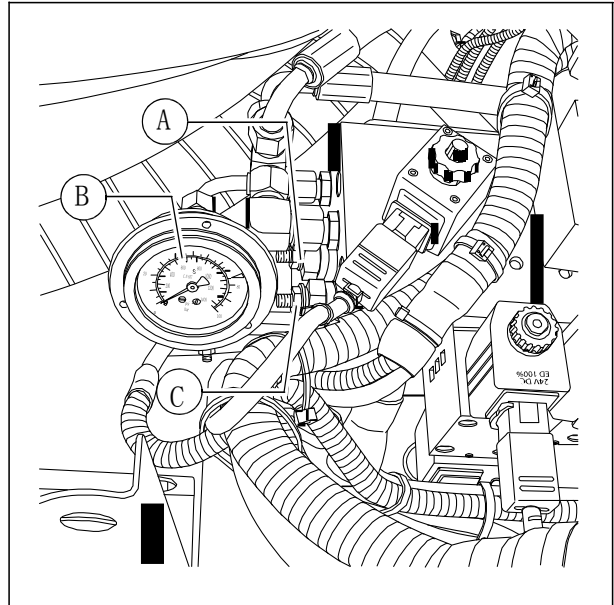
只可在柴油发动机运行时进行压力调整。


- 启动柴油发动机，并将速度旋钮(15)设置到零位上 (防止非有意的前移)
- 通过按钮 (70) 激活“浮动位置”

熨平板加载 / 减载：

- 设置行走操作手柄 (13) 到中位。
- 激活熨平板减载按钮 (73) 或者加载按钮 (74) (LED 灯点亮)。
- 通过压力调节阀(A)设定所需压力，通过压力表(B)读取设定的压力值。

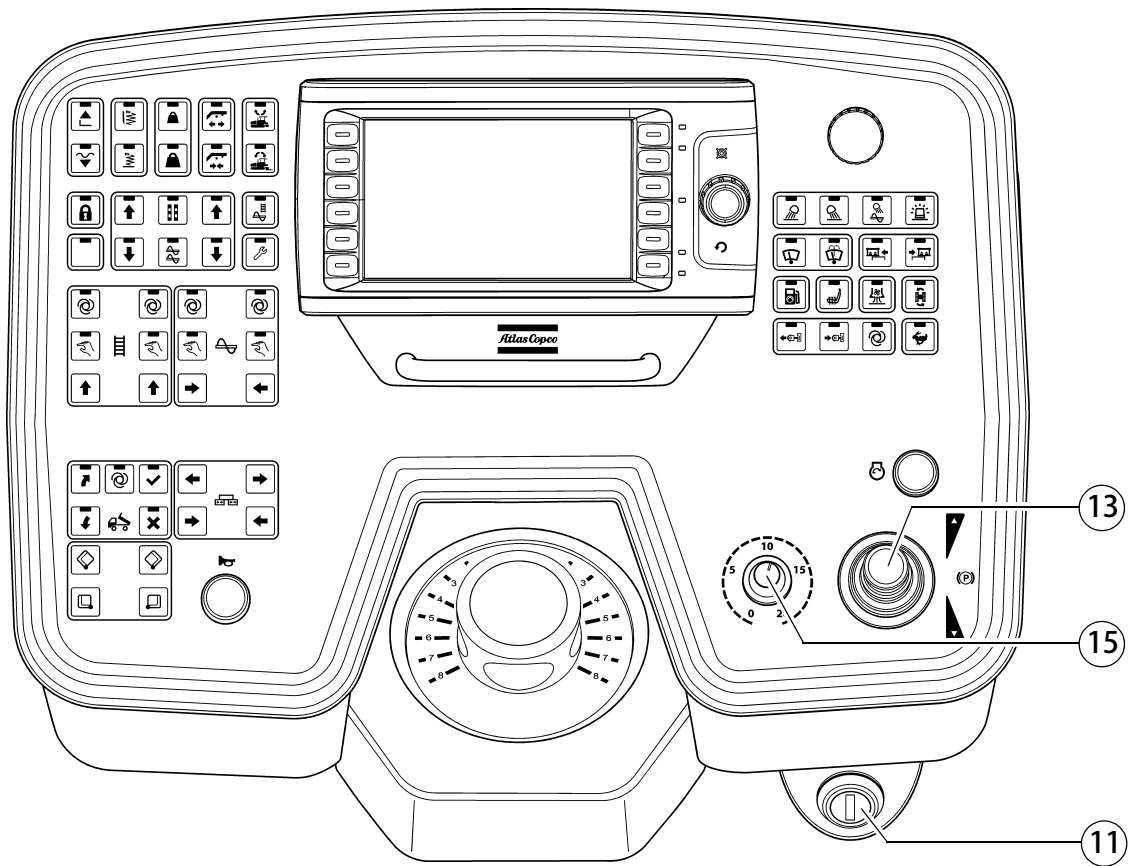
 当熨平板需要加载 / 减载，并且使用自动调平时，(找平仪和 / 坡度控制)，则压实性能(摊铺厚度)可能会发生改变。



 在摊铺过程中可以设置或者修订压力。
(最大 50 bar)

在摊铺停止以及熨平板浮动的状态下设定熨平板压力：

- 将操作手柄(13)设定在中间位置。
- 激活“浮动位置”功能按钮(70) (LED 灯点亮) 通过调节阀(C)设定所需的压力；通过压力表(A)读取设定的压力。
(基本设定: 20 bar)



1.7 中断操作

短时间中断 (例如: 送料卡车迟到)

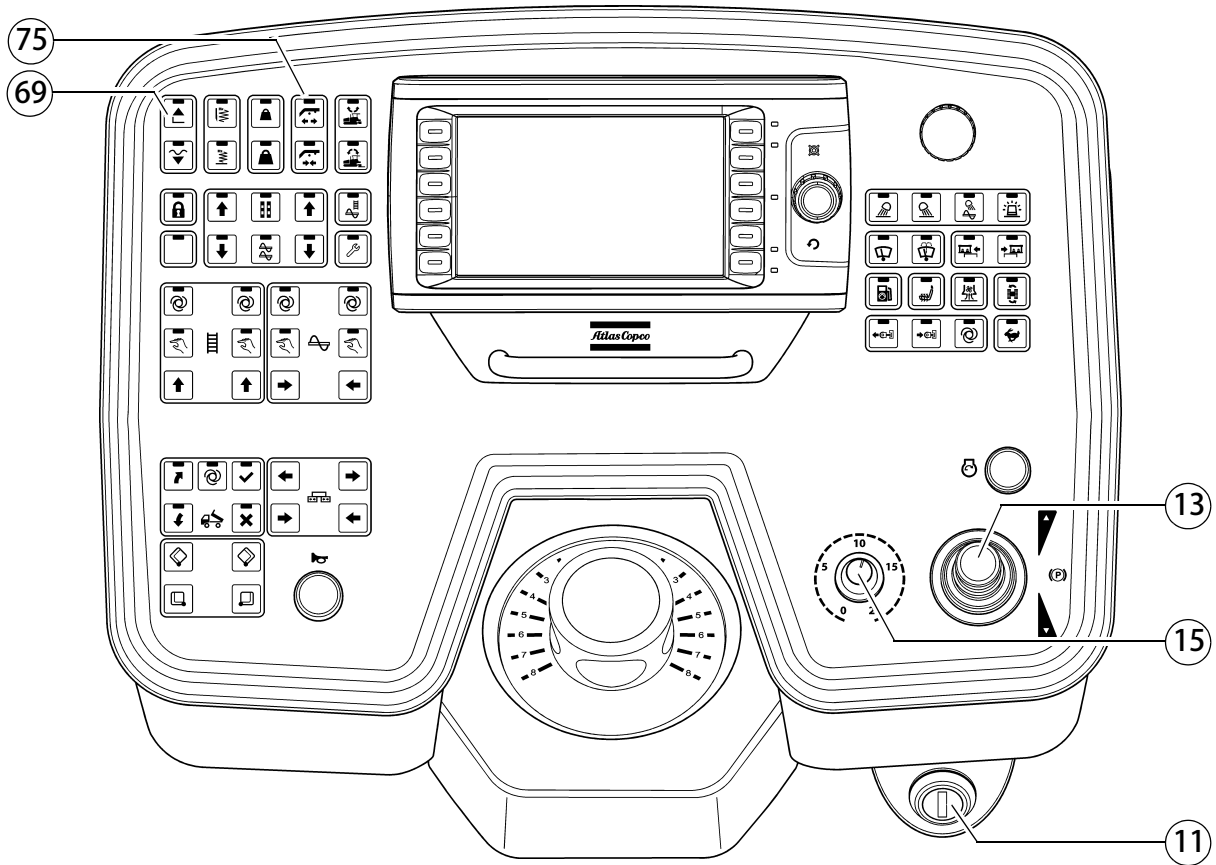
- 确定中断的大致时间。
- 必须考虑到物料可能会低于摊铺温度, 令摊铺机空转, 在摊铺层的顶端产生一处用于衔接的边缘。
- 将行走操作手柄(13)置于中位。

长时间中断 (例如: 午餐时间)

- 将行走操作手柄(13)置于中位, 行走电位计(15)的转速置于最低。
- 关闭点火开关(11)。
- 关闭熨平板加热系统。
- 如果熨平板选配了气体加热(o), 关闭气瓶的阀门。



再次开始摊铺机时, 熨平板必须加热到正确的摊铺温度!




当摊铺工作结束后

- 令摊铺机空转片刻后停止运行。
- 使用按钮 (69) 抬起熨平板，设置大臂锁(75)。
- 将熨平板缩回到基本宽度，抬起螺旋布料器。如果可行，完全伸开找平油缸。
- 关闭两侧料斗，设置料斗运输保护装置。



在熨平板处于提升的位置时伸出液压横梁锁。

- 让夯锤低速运转一段时间，除去所有的摊铺物料残渣。
- 将行走操作手柄(13)置于中位，将行走速度电位计(15)至于最低速位置。
- 关闭熨平板加热系统。
- 关闭点火开关 (11)。
- 如果熨平板选配了气体加热系统 (o)，关闭主截止阀和气瓶的阀门。
- 卸下找平单元，并将其保存在箱子内，关上所有盖帽。
- 卸下所有伸出外轮廓以外的部件，或者如果将要在公共道路上采用低底盘拖车运输摊铺机的情况下，将这些部件进行固定。
- 读取并检查工作小时数以确定是否需要维护 (见F章节)
- 盖好并锁上操作平台。
- 从熨平板和摊铺机上去除物料残渣，并在所有部件上喷上分离液。

NOTE	小心！发动机电气电控损坏的可能！
	<ul style="list-style-type: none">- 关闭发动机后，车载电源要等到超过100秒(主开关)才可以关闭。 总是务必遵守操作说明！

2 故障

2.1 摊铺过程中的问题

问题	原因
波浪表面 ("短波浪")	<ul style="list-style-type: none"> - 物料温度改变, 离析 - 物料成分有误 - 压路机操作有误 - 地基处理不正确 - 两次装载之间停顿时间过长 - 找平仪参考线不合适 - 找平仪跳至参考线 - 找平仪在高低之间来回切换 (惯性设定值太高) - 熨平板底板太松 - 熨平板底板弯曲或不均匀磨损 - 熨平板无法在浮动状态下工作 - 机械熨平板链条 / 悬挂装置晃动太大 - 摊铺机速度过高 - 螺旋布料器过载 - 熨平板物料压力的改变
波浪状表面 ("长波浪")	<ul style="list-style-type: none"> - 物料温度改变 - 离析 - 压路机在热物料表面停放 - 压路机转向或压路机速度改变太快 - 压路机操作不正确 - 地基处理不正确 - 卡车制动过猛 - 两次装载之间停顿时间过长 - 找平仪参考线不合适 - 找平仪安装不正确 - 限位开关的设置不正确 - 熨平板无物料 - 熨平板未能切换至浮动状态 - 机械熨平板链条晃动太大 - 螺旋布料器设定过深 - 螺旋布料器过载 - 熨平板的物料压力改变
摊铺层上有裂纹 (整个摊铺宽度上)	<ul style="list-style-type: none"> - 物料温度过低 - 物料温度改变 - 地基潮湿 - 离析 - 物料成分有误 - 最大粒径的摊铺层厚度有误 - 熨平板太凉 - 熨平板的底板磨损或弯曲 - 摊铺机速度过高

问题	原因
摊铺层上有裂纹 (中心部位)	<ul style="list-style-type: none"> - 物料温度 - 熨平板太凉 - 熨平板的底板磨损或弯曲 - 拱度错误
摊铺层上有裂纹 (外侧部位)	<ul style="list-style-type: none"> - 物料温度 - 熨平板加长部件未正确安装 - 限位开关未正确设定 - 熨平板太凉 - 熨平板的底板磨损或弯曲 - 摊铺机速度过快
摊铺层不均匀	<ul style="list-style-type: none"> - 物料温度 - 物料温度改变 - 地基潮湿 - 离析 - 物料成分有误 - 地基处理不正确 - 最大粒径的摊铺层厚度有误 - 两次装载之间停顿时间过长 - 夯板速度过慢 - 熨平板加长部件未正确安装 - 熨平板太凉 - 熨平板的底板磨损或弯曲 - 熨平板在浮动状态下不工作 - 摊铺机速度过快 - 螺旋布料器过载 - 熨平板的物料压力改变
表面出现印痕	<ul style="list-style-type: none"> - 摊铺机对准卡车时卡车对摊铺机的撞击过大 - 机械熨平板链条 / 悬挂装置晃动太大 - 卡车采用了制动 - 在一点停靠时振动过大
熨平板未按预期的 纠正措施做出反应	<ul style="list-style-type: none"> - 物料温度 - 物料温度改变 - 最大粒径的摊铺层厚度有误 - 找平仪安装不正确 - 夯板速度过慢 - 熨平板在浮动状态下不工作 - 机械熨平板链条晃动太大 - 摊铺机速度过高

2.2 摊铺机或熨平板的故障

故障	原因	纠正措施
柴油发动机	各种原因	参见发动机的操作说明
柴油发动机不启动	电瓶没电	参见“外部启动”（辅助启动）
	多种原因	参见“牵引”
夯锤或者夯板没有功能	夯锤受到冷沥青的影响	正确加热熨平板
	液压油箱的油位过低	添加液压油
	限压阀有缺陷	更换阀门；如有必要，修复并调整阀门
	油泵的吸入管发生泄露	密封或更换连接件
		拧紧或更换软管夹头
液压油过滤器被污染	清洁过滤器；如有必要，更换过滤器	
刮板或螺旋布料器运行速度太慢	液压油箱油位过低	添加液压油
	供电中断	检查保险和线缆；如有必要，进行更换
	开关有缺陷	更换开关
	其中一个限压阀有缺陷	修复或更换阀门
	泵轴断裂	更换泵轴
	限位开关无法打开或者进行正常调整	检查开关；如有必要更换并调节开关
	油泵有缺陷	检查高压过滤器有无污垢颗粒，如有必要，进行更换
	油滤被污染	更换油滤
料斗无法打开	发动机转速过低	提高速度
	液压油油位太低	添加液压油
	吸入管线泄露	拧紧连接件
	流速调节器有缺陷	更换
	液压油缸密封泄露	更换
	控制阀有缺陷	更换
	供电中断	检查保险和线缆；如有必要，进行更换

故障	原因	纠正措施
料斗无法放下	控制阀有缺陷	更换
	液压油缸密封泄露	更换
熨平板无法抬起	油压太低	提高油压
	密封泄露	更换
	熨平板加重或者减重功能被启用	开关必须置于中位
	供电中断	检查保险和线缆；如有必要进行更换
横梁无法升起或放下	边箱控制器上开关被置于“ AUTO ”状态	将开关置于“ MANUAL ”
	供电中断	检查保险和线缆；如有必要进行更换
	操作台上开关有缺陷	更换
	减压阀有缺陷	更换
	流速调节阀有缺陷	更换
	密封有缺陷	更换
横梁无法放下	控制阀有缺陷	更换
	前导控制单元单向阀有缺陷	更换
	密封有缺陷	更换

故障	原因	纠正措施	
导向不起作用	导向驱动保险有缺陷	更换(操作台上的保险丝座)	
	供电中断	检查电位计、线缆、插接件; 如有需要, 进行更换	
	行驶驱动监测装置(按类型而定)有缺陷	更换	
	液压泵的电动-液压伺服单元有缺陷	更换伺服单元	
	供应压力不足	如有必要检查并调整	
		检查吸入端过滤器; 如有必要, 更换送油泵和过滤器	
液压泵或发动机的驱动轴断裂	更换液压泵或发动机		
发动机转速不正常, 发动机停止功能不起作用	燃油油位太低	检查燃油油位, 如有必要加注燃油	
	保险" ENGIN SPEED CONTROL" 有缺陷	更换(操作台上的片状保险)	
	电气动力故障(断路或短路)	检查电位计、线缆、插接件; 如有需要, 进行更换	

E 11 设置和改造

1 特别安全注意事项



发动机、行驶驱动装置、刮板、螺旋布料器、熨平板或提升单元的意外启动，会对人员造成危险。

除非另行说明，否则只可在发动机处于停止状态时进行操作！

- 为了确保摊铺机避免出现意外启动：



将行走操作手柄置于中间位置，并将行走速度电位计置于零位；如果可行，从操作台上取下行驶驱动装置的保险丝；拔出点火钥匙和总电池开关。

- 采用机械防护装置确保升起的机器部件（例如：熨平板或料斗）避免落下。
- 更换备件，或使其得到恰当的更换。



连接或断开液压软管，或对液压系统进行操作时，高温的流体可能会以较高的压力喷出。关闭发动机，并降低液压系统的压力！注意人员眼部的保护！

- 在摊铺机重新试运行前，正确地重新安装上所有的防护装置。
- 人行步道必须始终能够通达熨平板的整个宽度，带铰链的人行步道（用于所有可调熨平板的选配件）只可在以下情况下可以抬起：
 - 当靠近壁面或相似障碍物进行摊铺时。
 - 运输在低底盘拖车上运输时。

 DANGER	<p>改造设备带来的危险</p>
	<p>改变设备结构可能吊销驾驶执照并带来对人身生命安全的危害！</p> <ul style="list-style-type: none"> - 仅可以使用原厂的备件和被批准的附件。 - 在结束维护和维修工作之后，确保拆除所有的保护备件并且将安全设备全部重新安装。 - 请遵守本操作维护手册中提及的和安全手册中提及的所有相关指示信息。

2 螺旋布料器

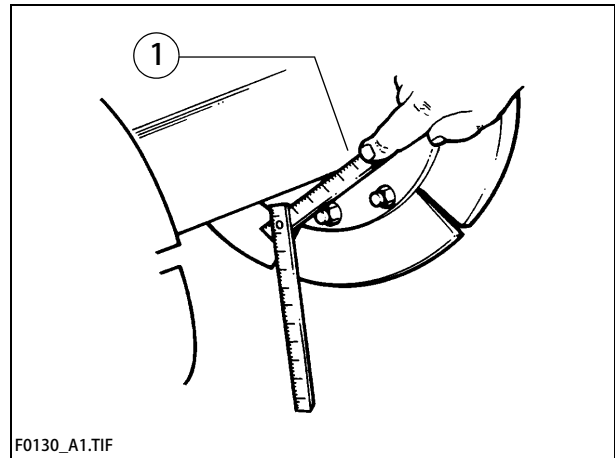
2.1 高度调节

根据不同的沥青混合料，调节螺旋布料器(1)的高度 - 从其下缘量起 - 到物料层以上。

粒径小于 16 mm

事例：

摊铺厚度 10 cm
最小高度距离地面 15 cm



粒径 > 16 mm

事例：

摊铺厚度 10 cm
最小高度距离地面 18 cm

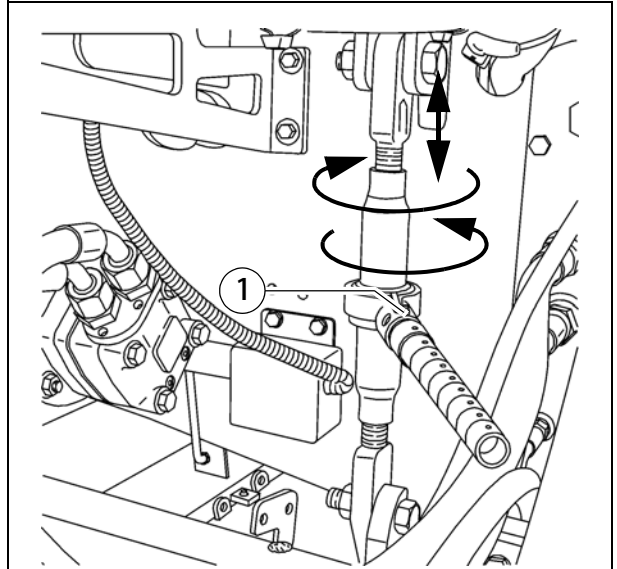


不正确的高度调节在摊铺过程中可以导致以下问题：

- 螺旋布料器过高：
熨平板前物料过多，物料溢出。在采用较长的宽度进行施工时，可能发生离析和导向问题。
- 螺旋布料器过低：
没有充足的物料可以被螺旋布料器预压实。因此导致的不规则情况不能完全由熨平板的作用补偿(波浪表面)。此外，还会增加螺旋布料器各节的磨损。

2.2 机械棘轮调整螺旋布料器高度 (o)

- 将棘轮柄(1)沿顺时针或逆时针的方向进行调整。逆时针方向旋转降低螺旋布料器高度顺时针旋转提升螺旋布料器高度。
- 也可以通过右侧或左侧相互调整，达到所需高度。
- 当前高度可以通过刻度尺(2)读出。



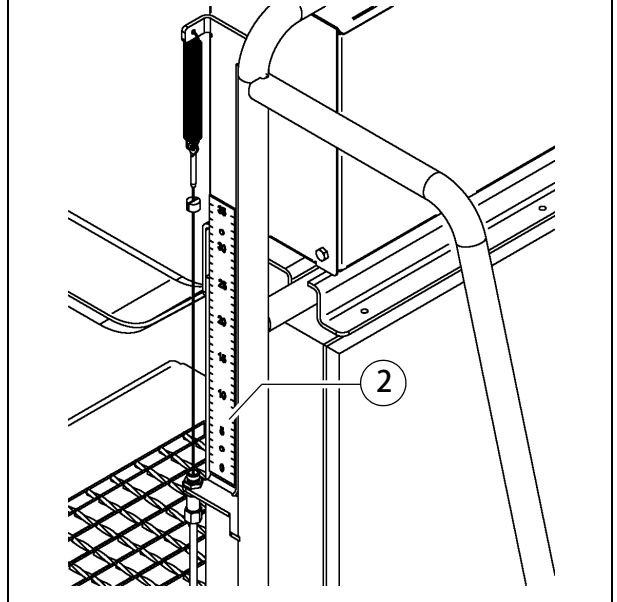
2.3 液压调整螺旋布料器高度 (o)

- 采用刻度尺(2)测定螺旋布料器大臂(左侧和右侧)的现行高度。

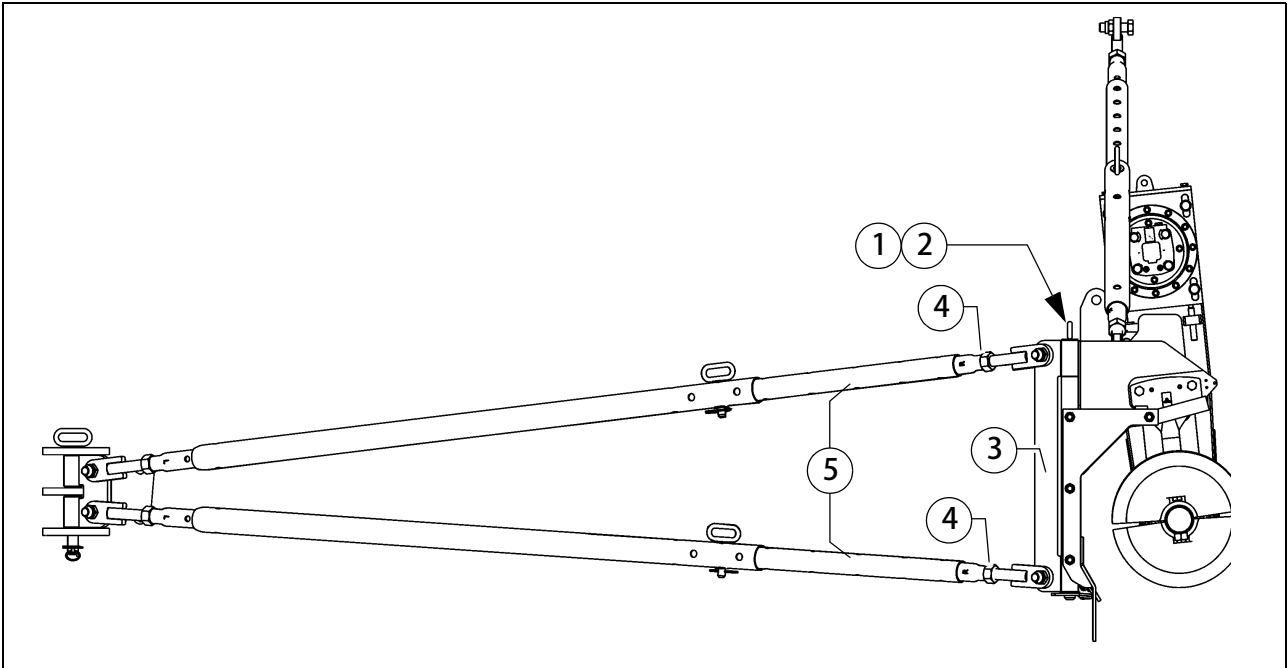


同时操作两个开关，以避免螺旋布料器大臂产生弯曲。

- 检查左右两侧高度是否一致。



2.4 大工作宽度/带支撑杆的情况下的螺旋布料器高度调节



当在较大摊铺宽度下工作时，螺旋布料器的高度调整需要安装支撑杆：



当需要调节待遇快速支撑支架的螺旋布料器高度的时候需要拆下定位销！

- 拆下设备两侧的支架(3)开口销(1)和止动销(2)。
- 把支架从螺旋布料器轴上拆下来。
- 进行高度调整。
- 将支架安装到螺旋布料器轴上。
- 安装开口销(1)和止动销(2)。



如果止动销(2)不能安装到新的固定位置，支架必须通过旋转调整杆进行延伸或者缩短直到达到所需的长度，使止动销(2)可以安装在固定位置。

- 松开锁紧螺母(4)。



每一个支撑杆(5)都带一个钻孔。可以通过一个合适的移动在此处调整到所需长度。

- 通过旋转调整杆(5)延长或者缩短支架，知道止动销被安装固定。
- 重新紧固锁紧螺母(4)。
- 安装开口销(1)和止动销(2)。



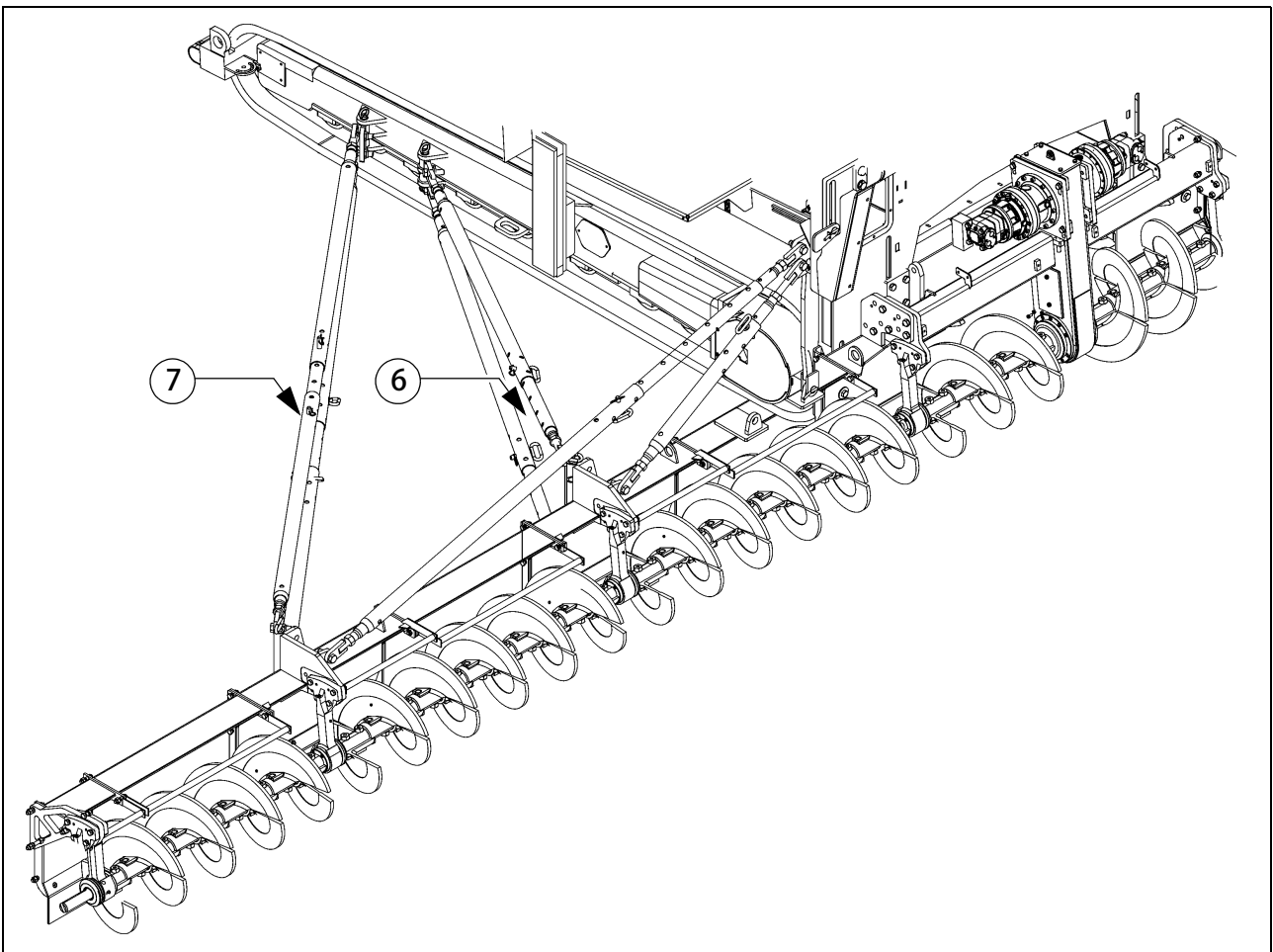
螺旋布料器的每次调整都需要通过支架调整进行！



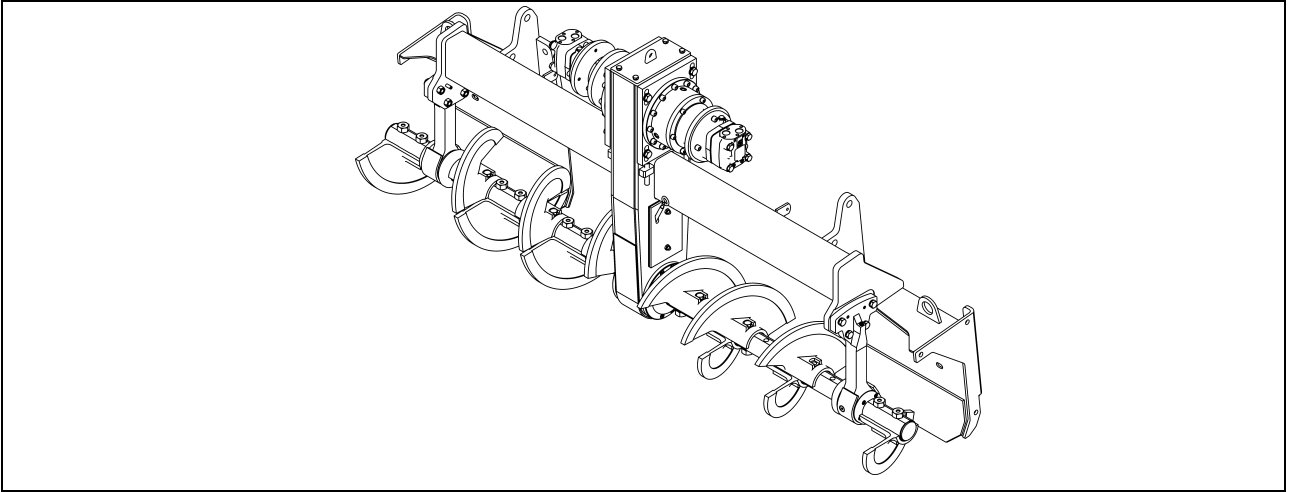
参阅“螺旋布料器调整”章节！



在摊铺宽度较大时需要使用两根支撑杆，按照相关手续调整支撑杆(6)/(7)！



3 螺旋布料器的延伸



取决于熨平板的型号，绝大多数摊铺宽度都可以到达。



螺旋布料器和熨平板的延伸必须相匹配。

螺旋布料器与熨平板的延伸部分必须相匹配请参看操作手册中熨平板设定与改造表格：

– 熨平板延伸表格

为达到设计的摊铺宽度，熨平板延伸部分，边板，螺旋布料器，盖板，滑靴都必须安装完成。

当摊铺宽度大于3.00 m时，螺旋布料器必须按照适当的尺寸增加两侧的延伸部件以适应不同的摊铺宽度并且降低磨损。



螺旋布料器的安装必须是在发动机熄火的状态下工作！

否则有人身伤害的危险！

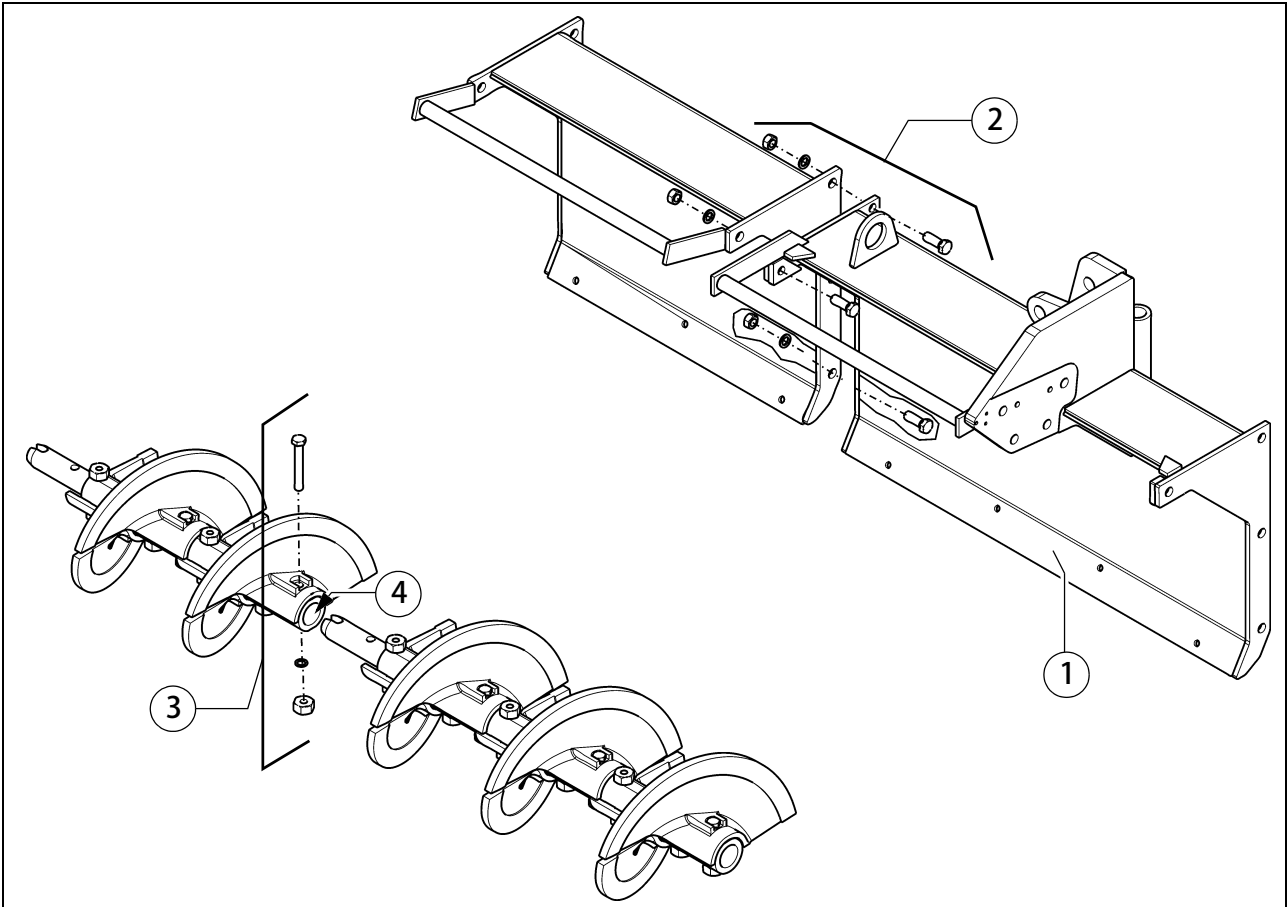


如果现场的施工环境允许，并且根据实际的需要，都应安装螺旋布料器外部吊架。

在螺旋布料器延伸部分安装外部吊架在基本摊铺宽度，则延伸螺旋布料器需要安装短固定支撑杆。否则的话，螺旋布料器轴及叶片会损坏。

3.1 延伸部件的安装

安装螺旋布料器延伸部件及轴承

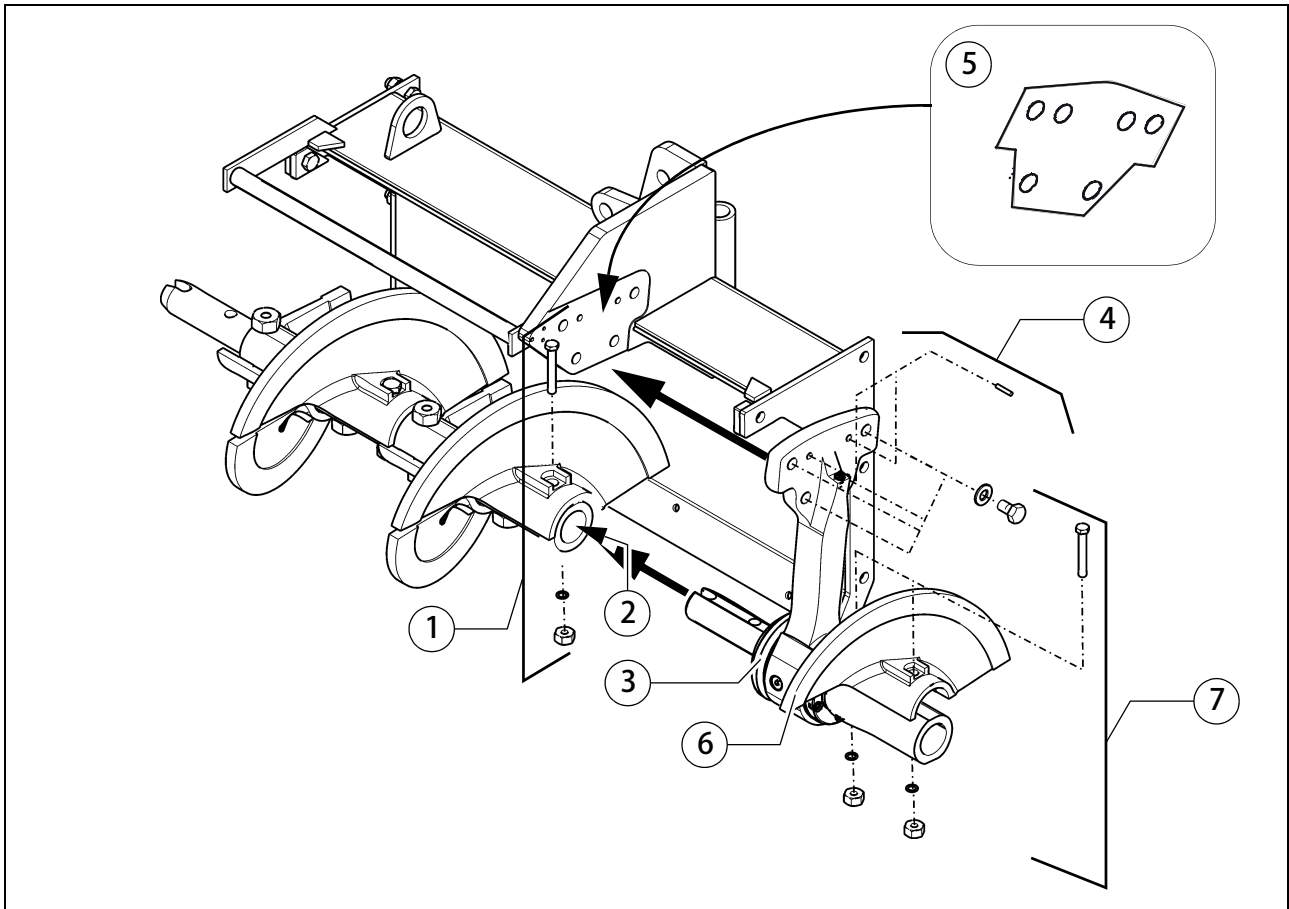


- 根据安装的螺旋轴的宽度或者需要摊铺的基本宽度安装前挡料板(1)，使用相应的安装附件(2)(螺栓、垫片、螺母)
- 拆下螺旋布料器叶片周围的安装部件(3)，拆下塞子(4)。
- 将延伸螺旋布料器轴插入螺旋布料器轴中。
- 重新安装先前拆下的安装件(3)并且重新紧固螺旋布料器延伸轴的螺栓。
- 在最末端的螺旋布料器轴上安装塞子(4)。




根据摊铺的宽度，螺旋布料器吊架或者端吊架必须被安装。

安装螺旋布料器端吊架轴承

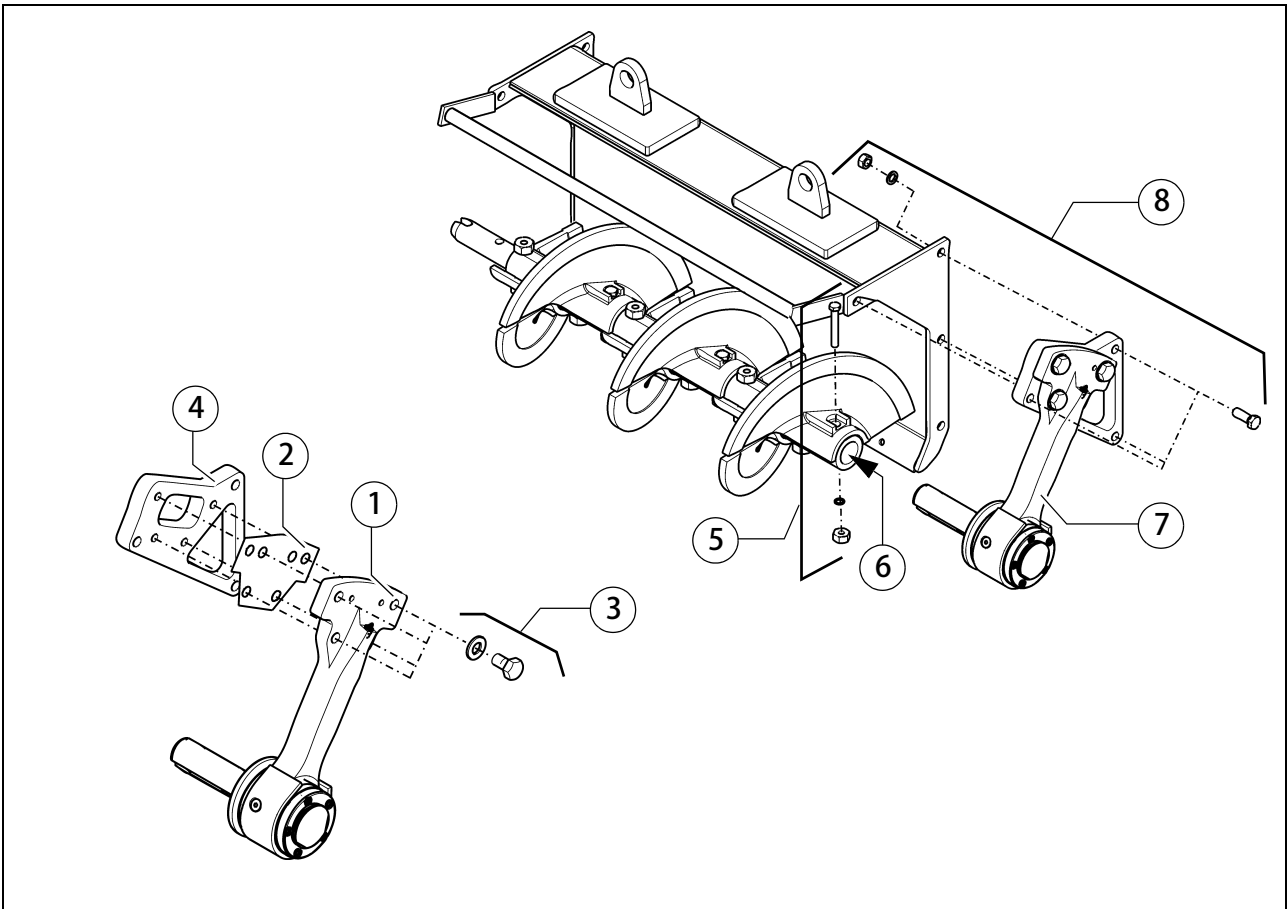


- 拆下螺旋布料器连接部分的组装件(1)和塞子(2)。
- 在螺旋布料器延伸段安装螺旋布料器吊架(3)
- 使用相关安装件(4)(螺母、垫片、定位销)安装螺旋布料器吊架到前挡料板支架上。

 如有需要，添加调整垫片(5)!


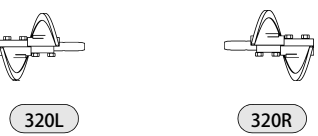
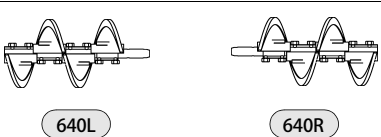
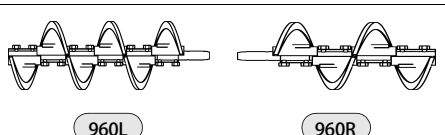
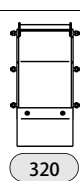
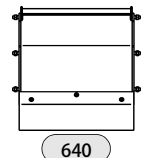
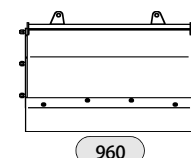
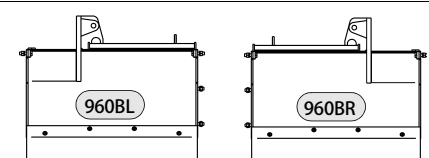
- 重新安装之前拆除的相关连接组装件(1)并且紧固螺旋布料器轴及吊架轴上的螺栓。
- 使用相关安装件(6)(螺母、垫片、定位销)将螺旋布料器叶片(5)安装到吊架轴上。
- 在最顶端螺旋布料器上安装塞子(2)。

安装螺旋布料器端吊架



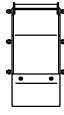
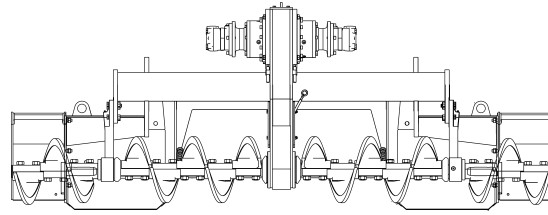
- 螺旋布料器端吊架必须进行预装：
 - 通过使用安装件(3)(螺栓、垫片)将螺旋布料器端吊架轴(1)同调整垫片(2)固定到支撑板(4)上。
- 拆除螺旋布料器叶片的安装件(5)和塞子(6)。
- 将螺旋布料器端吊架(7)插入到螺旋布料器延伸段。
- 使用相关连接件(8)(螺栓、垫片、螺母)紧固螺旋布料器端吊架轴和螺旋布料器轴。
- 重新安装之前拆除的螺旋布料器叶片的连接件(5)，同时紧固螺旋布料器轴和轴承上的螺栓。
- 在螺旋布料器顶端安装塞子(6)。

3.2 螺旋布料器延伸表格

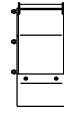
标记		说明	
	- (160L)	- 左侧螺旋叶片160 mm	
	- (160R)	- 右侧螺旋叶片160 mm	
	- (320L)	- 左侧螺旋延伸部件320 mm	
	- (320R)	- 右侧螺旋延伸部件320 mm	
	- (640L)	- 左侧螺旋延伸部件640 mm	
	- (640R)	- 右侧螺旋延伸部件640 mm	
	- (960L)	- 左侧螺旋延伸部件960 mm	
	- (960R)	- 右侧螺旋延伸部件960 mm	
	- (320)	- 挡料板 320 mm	
	- (640)	- 挡料板 640 mm	
	- (960)	- 挡料板 960 mm	
	- (960BL)	- 左侧带安装吊耳的挡料板 960 mm	
	- (960BR)	- 右侧带安装吊耳的挡料板 960 mm	

标记		说明
		螺旋布料器外部吊架
		螺旋布料器端吊架

螺旋布料器工作宽度3.14m (SD2550CS/SD2530CS)



320



320

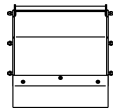
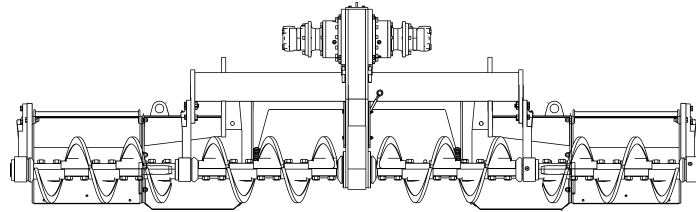


320 L

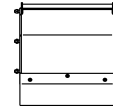


320 R

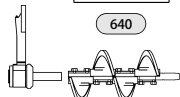
螺旋布料器工作宽度3.78m (SD2550CS/SD2530CS)



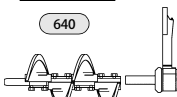
640



640

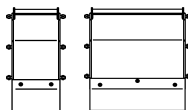
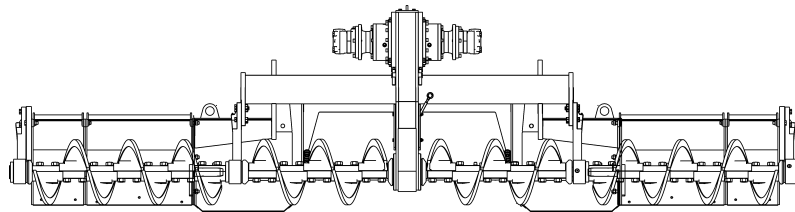


640 L



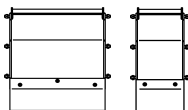
640 R

螺旋布料器工作宽度4.42m (SD2550CS/SD2530CS)



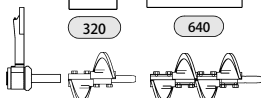
320

640



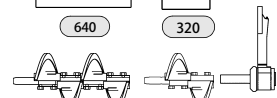
640

320



320 L

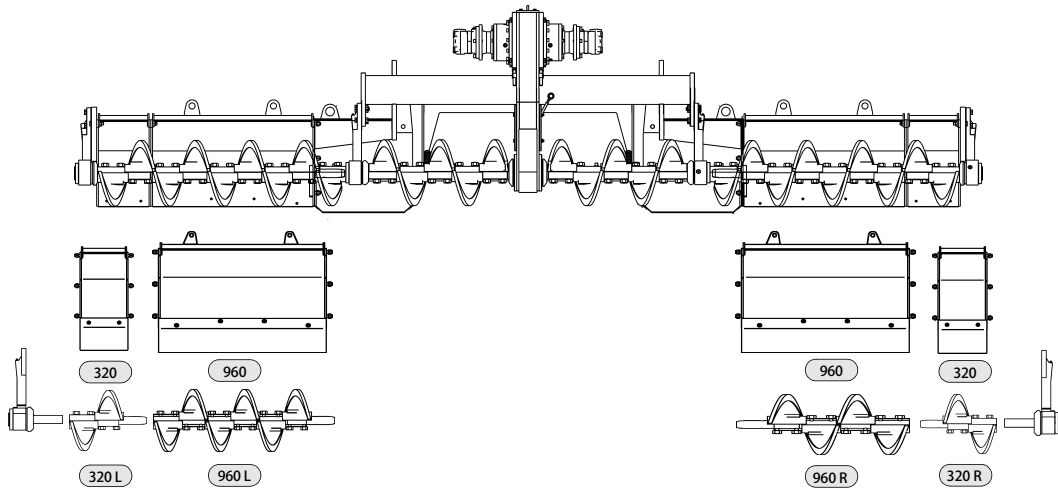
640 L



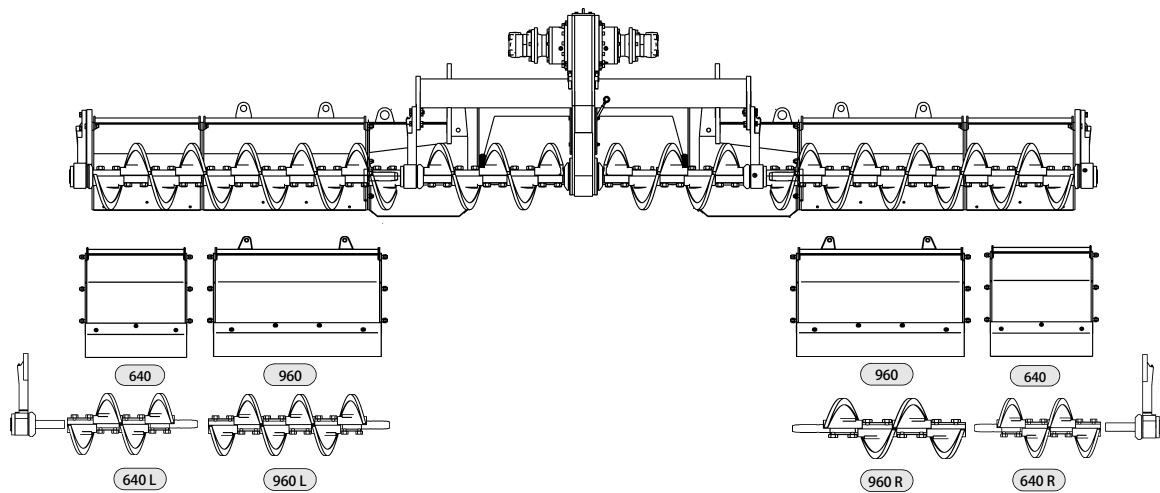
640 R

320 R

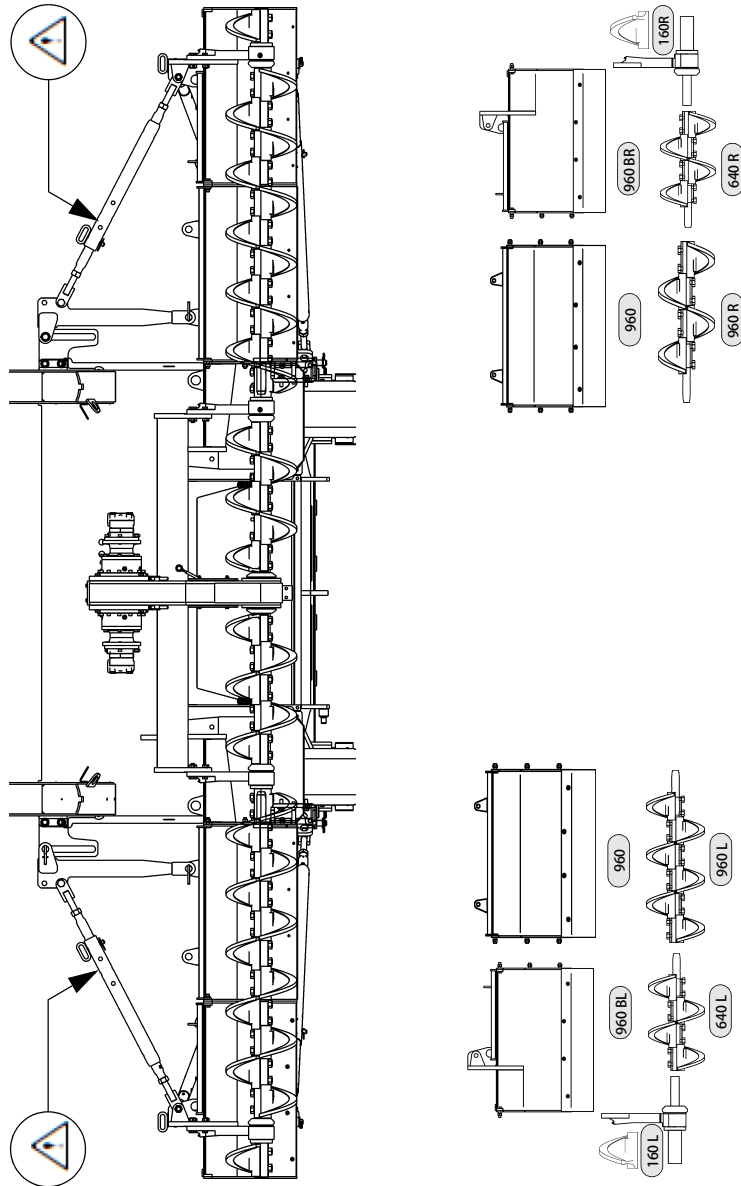
螺旋布料器工作宽度5.06m (SD2550CS/SD2530CS)



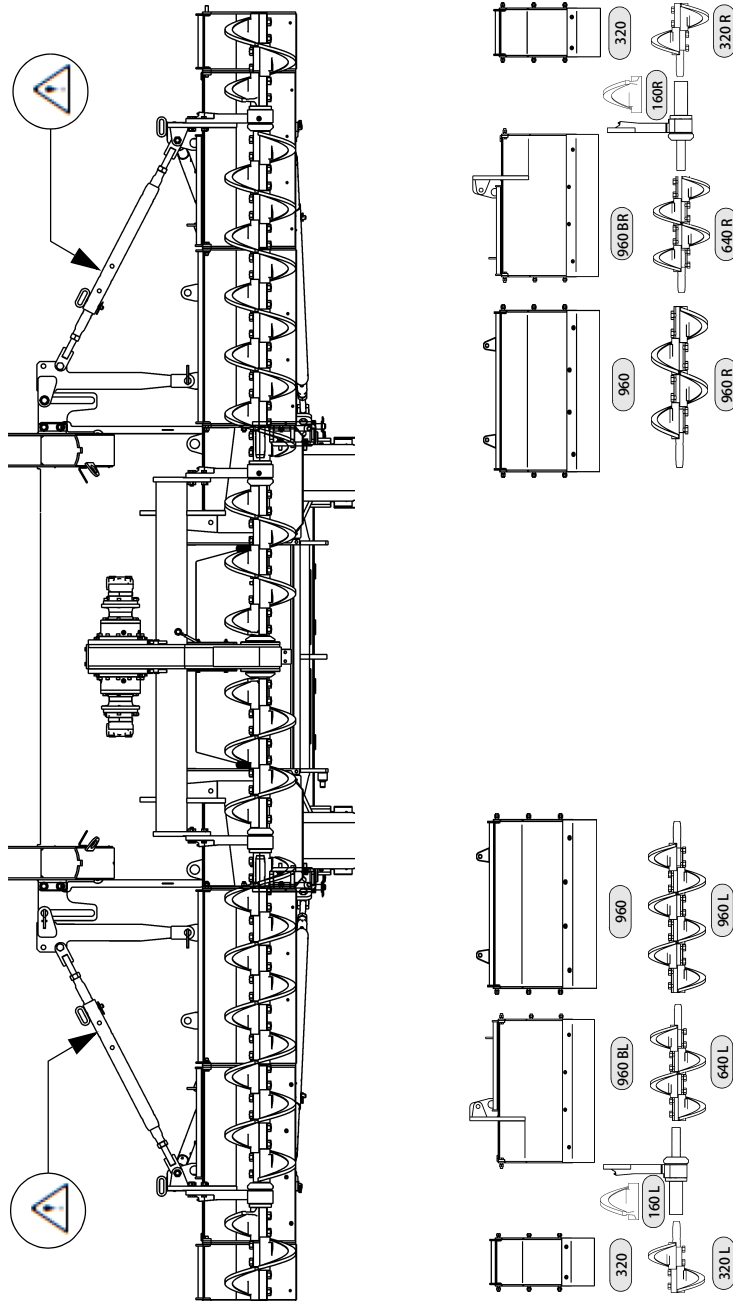
螺旋布料器工作宽度5.70m (SD2550CS/SD2530CS)



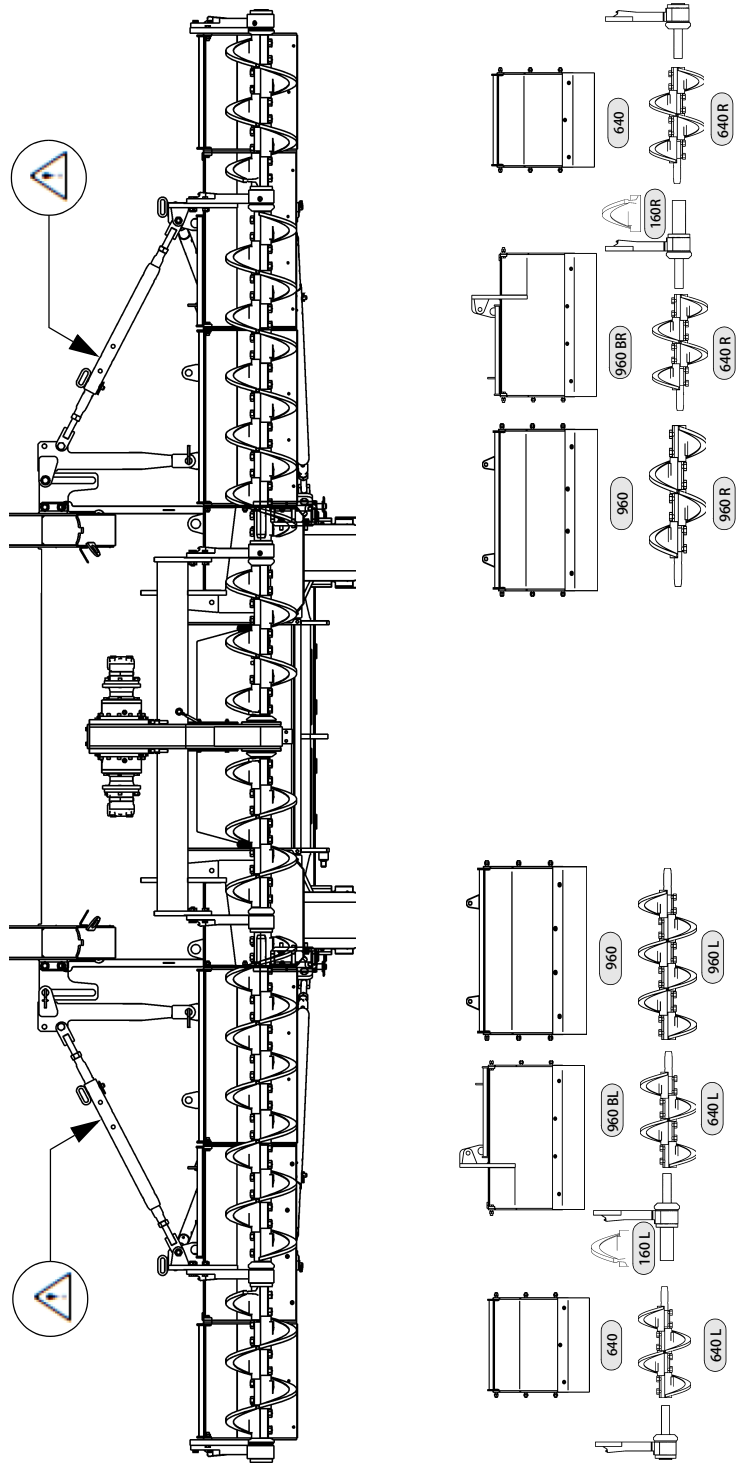
螺旋布料器工作宽度6.34m (SD2550CS/SD2530CS)



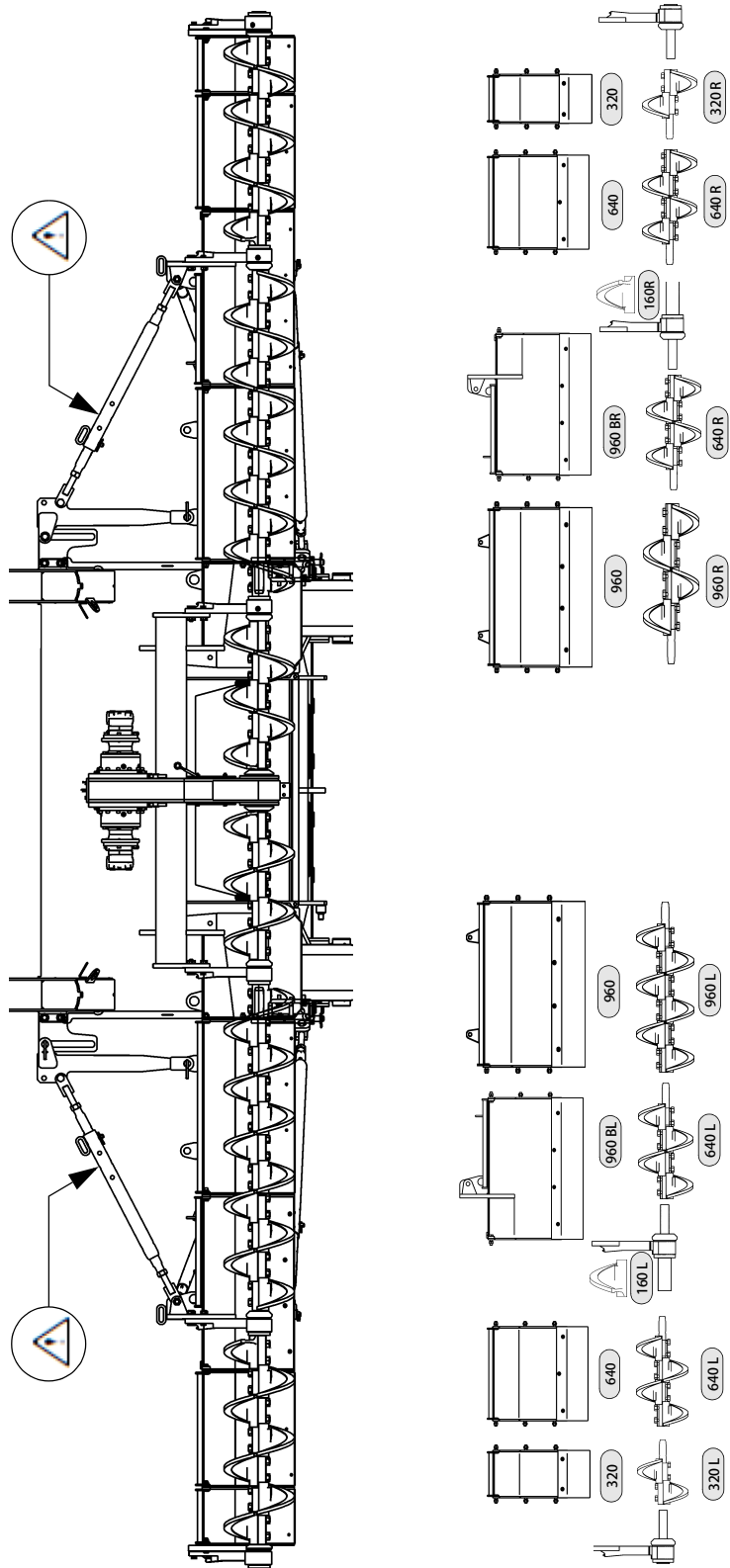
螺旋布料器工作宽度6.98m (SD2550CS/SD2530CS)



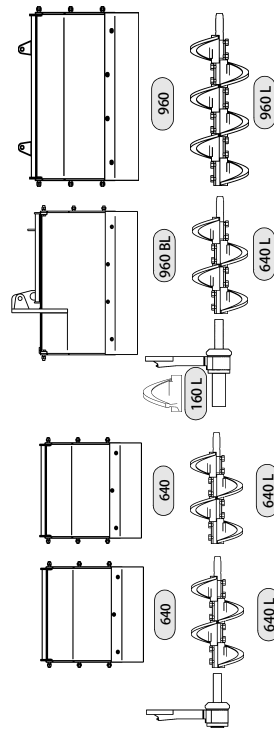
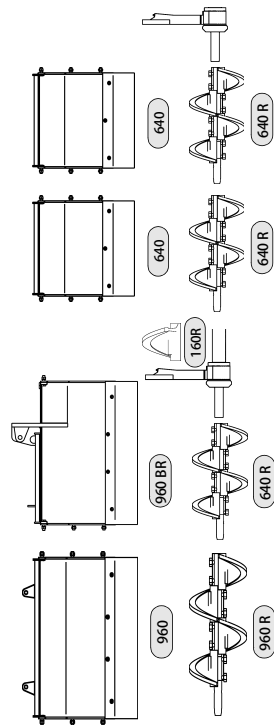
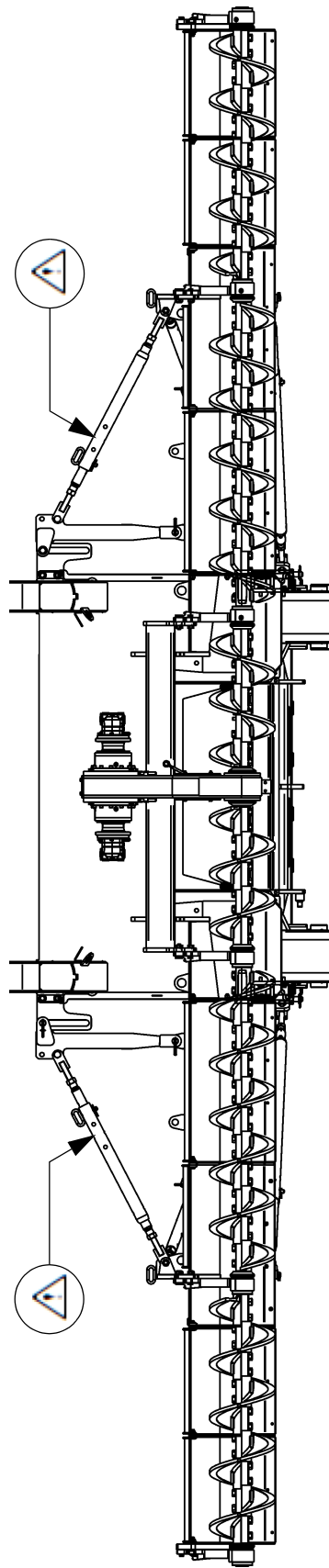
螺旋布料器工作宽度7.62m (SD2550CS/SD2530CS)



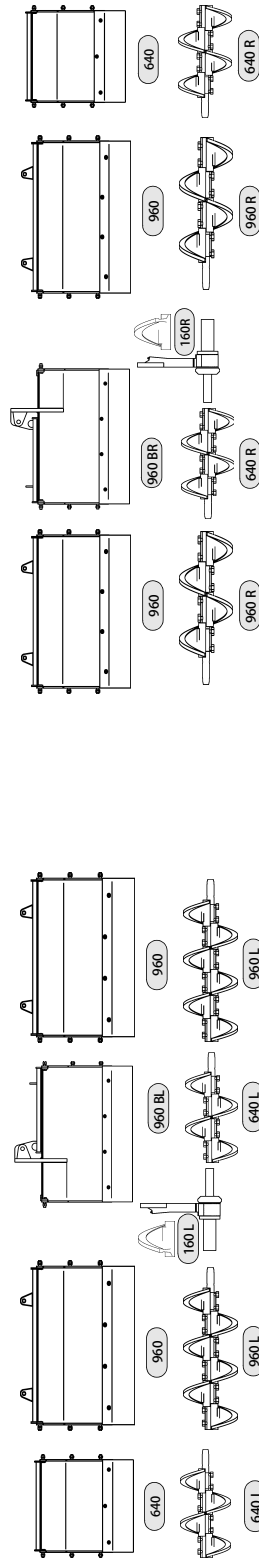
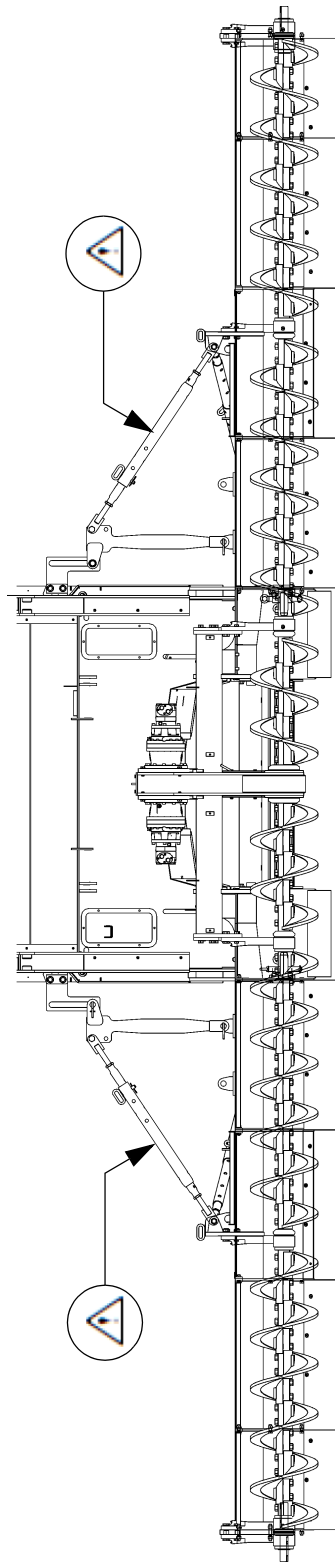
螺旋布料器工作宽度8.26m (SD2550CS/SD2530CS)



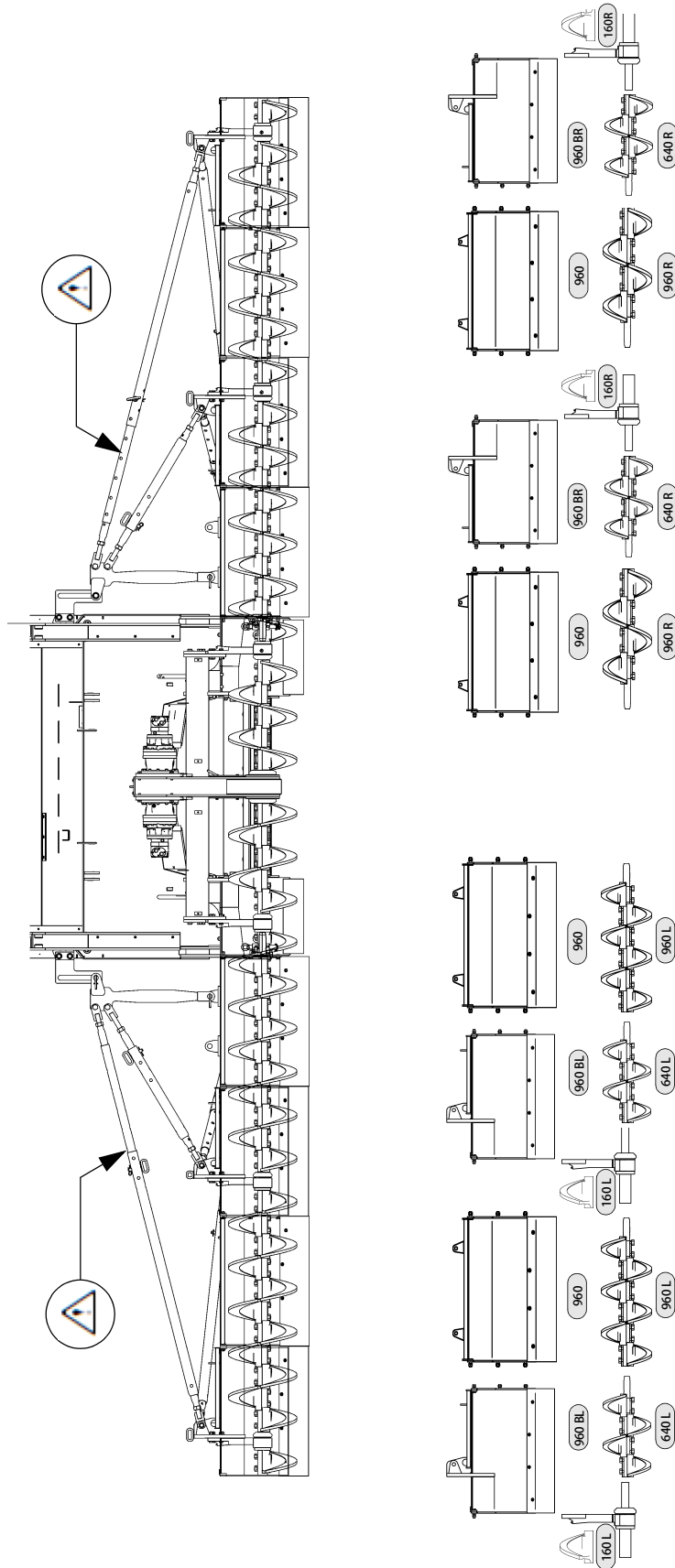
螺旋布料器工作宽度8.90m (SD2550CS/SD2530CS)



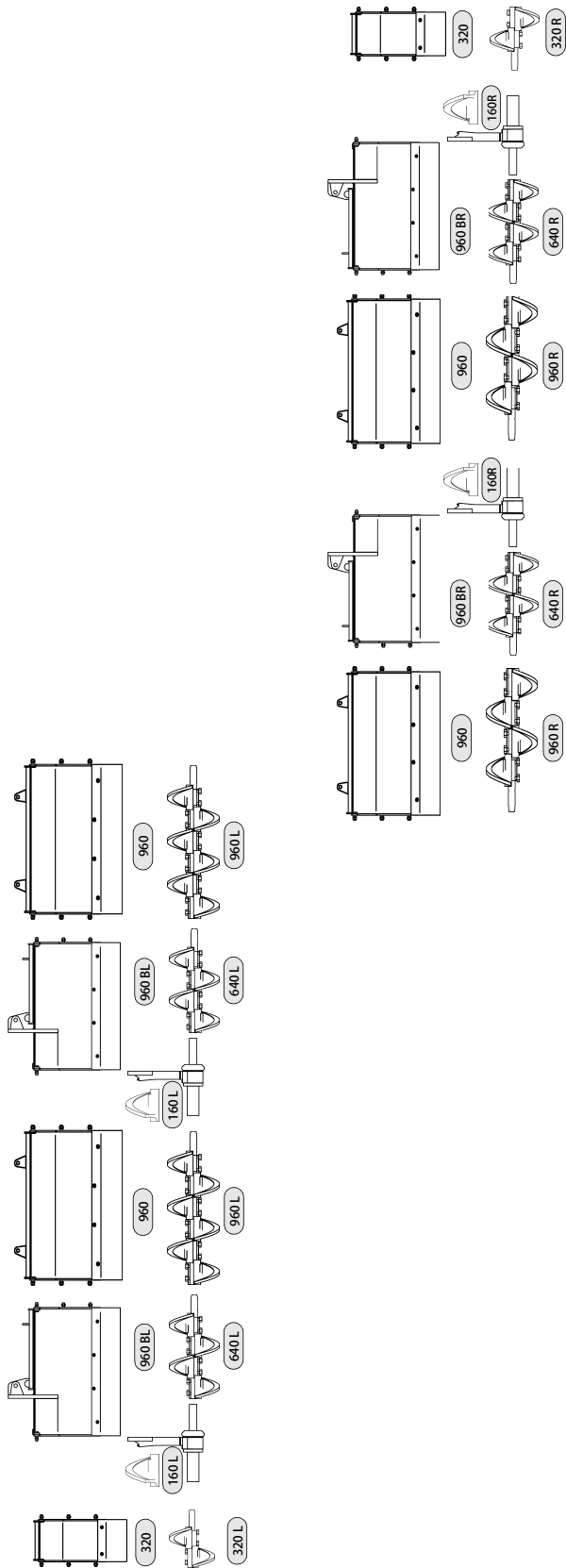
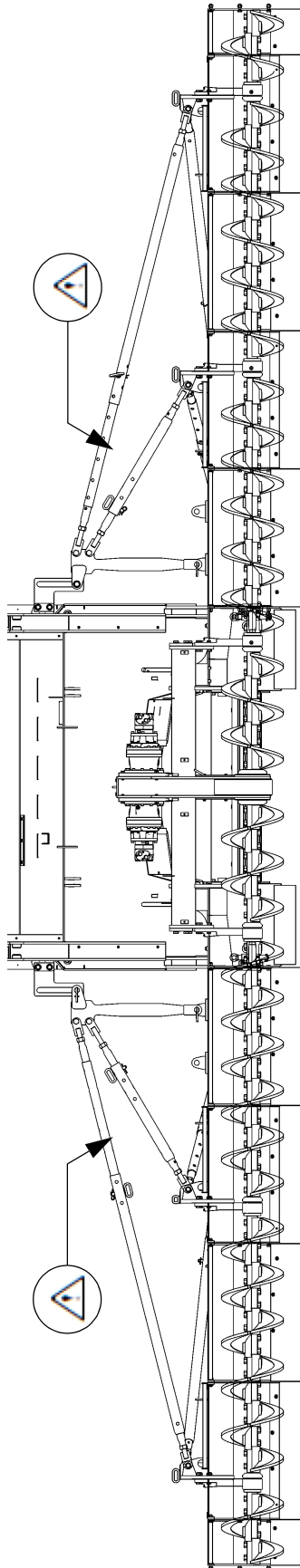
螺旋布料器工作宽度9.54m (SD2550CS)



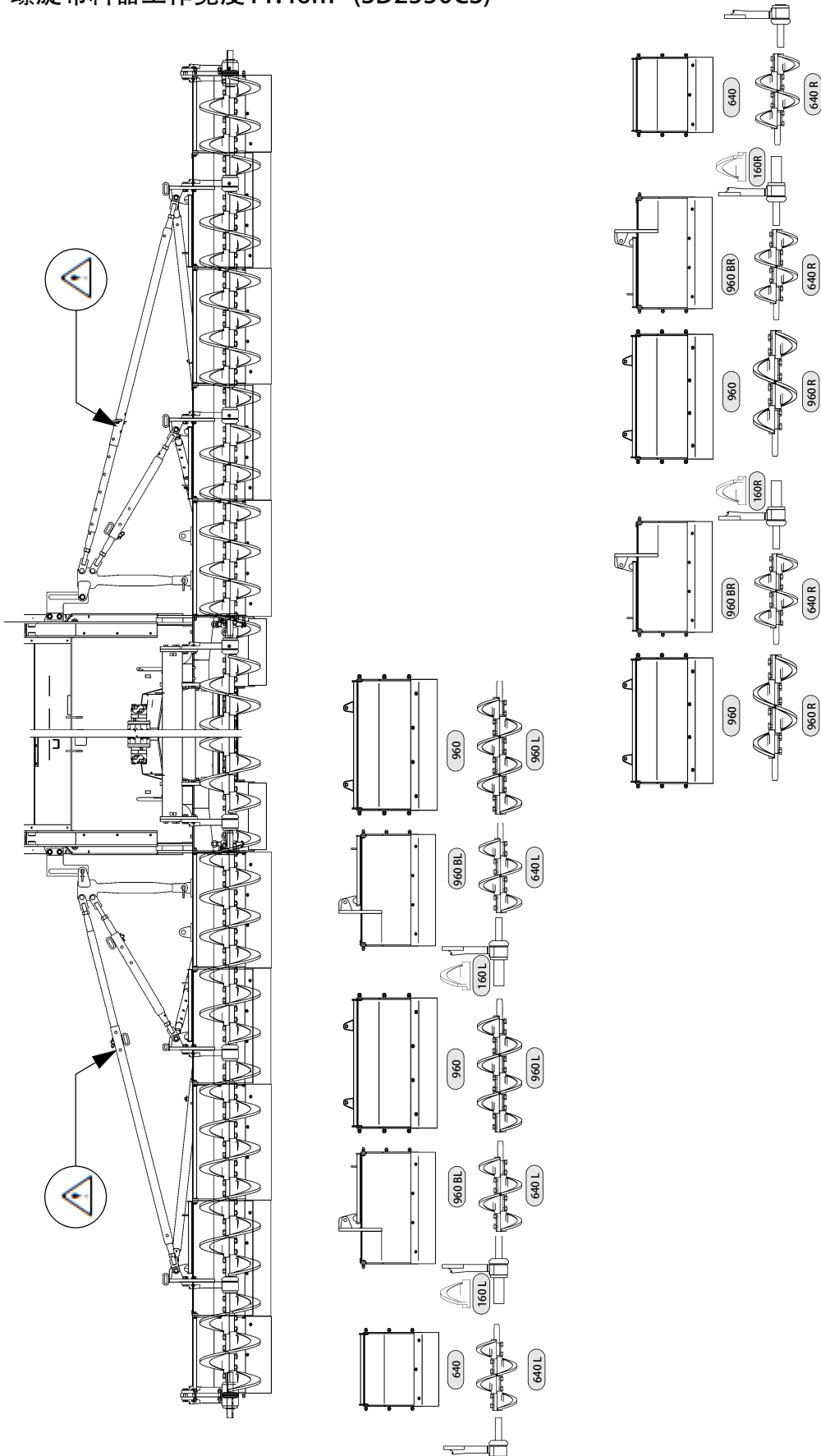
螺旋布料器工作宽度10.18m (SD2550CS)



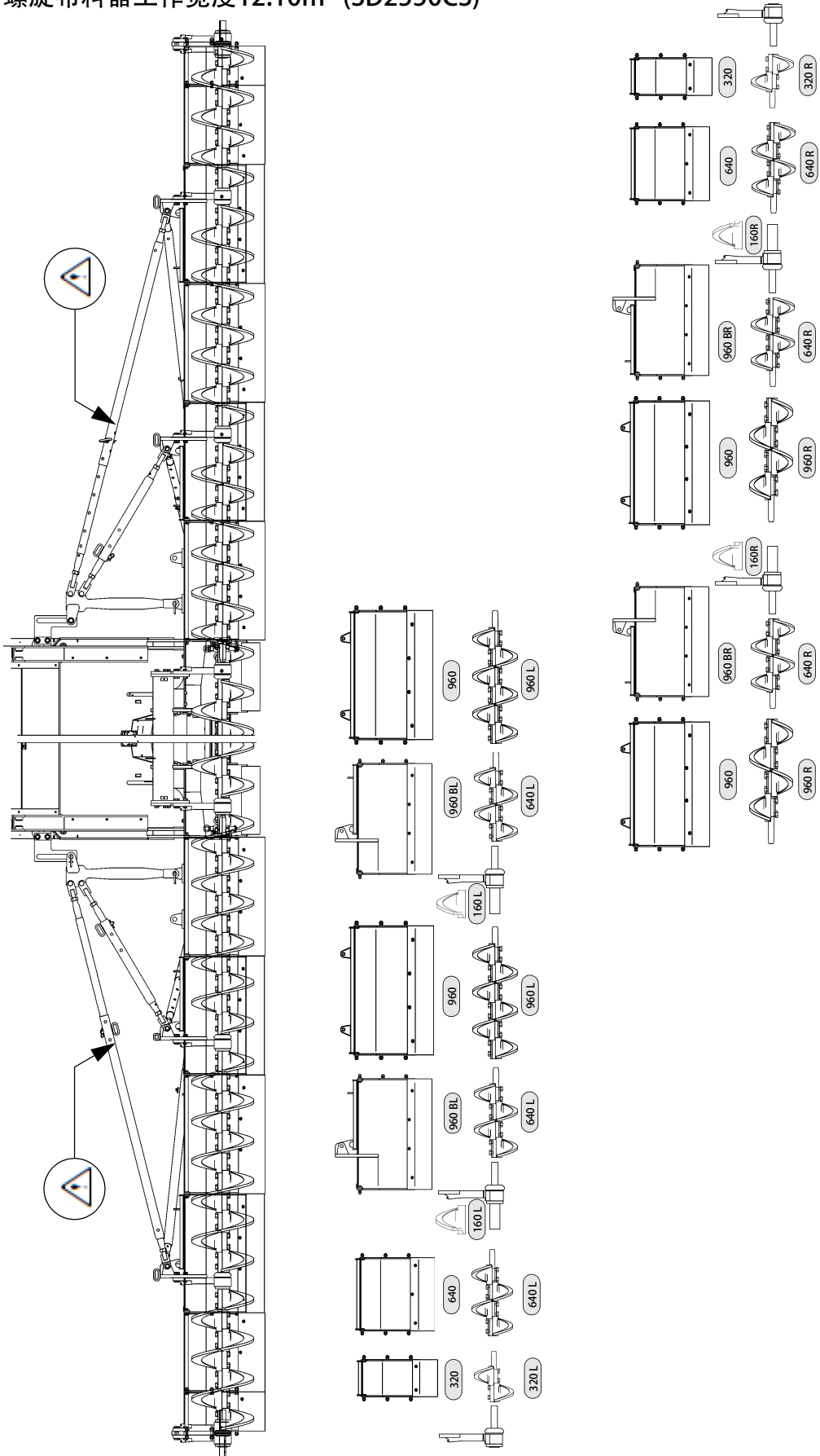
螺旋布料器工作宽度10.82m (SD2550CS)



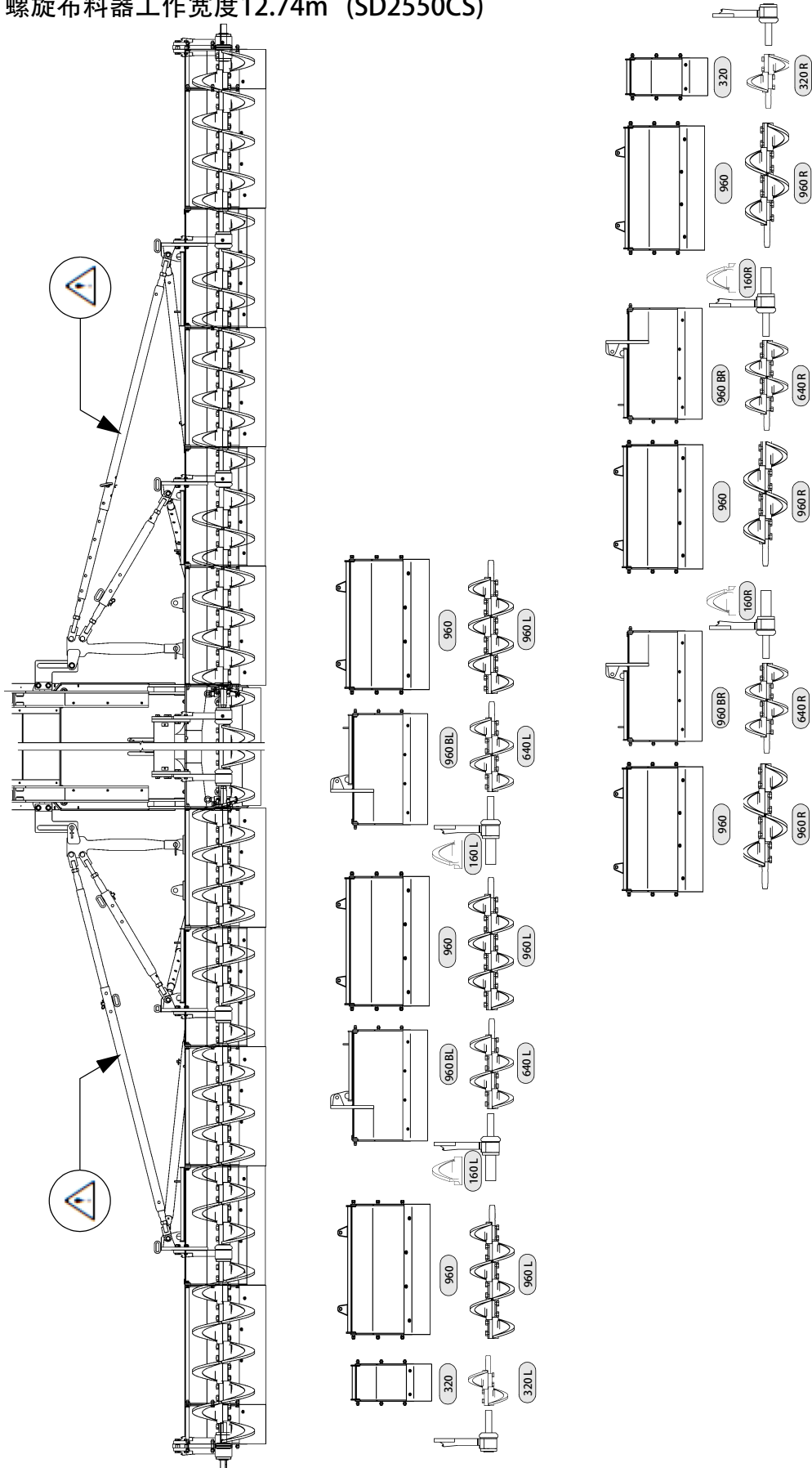
螺旋布料器工作宽度11.46m (SD2550CS)



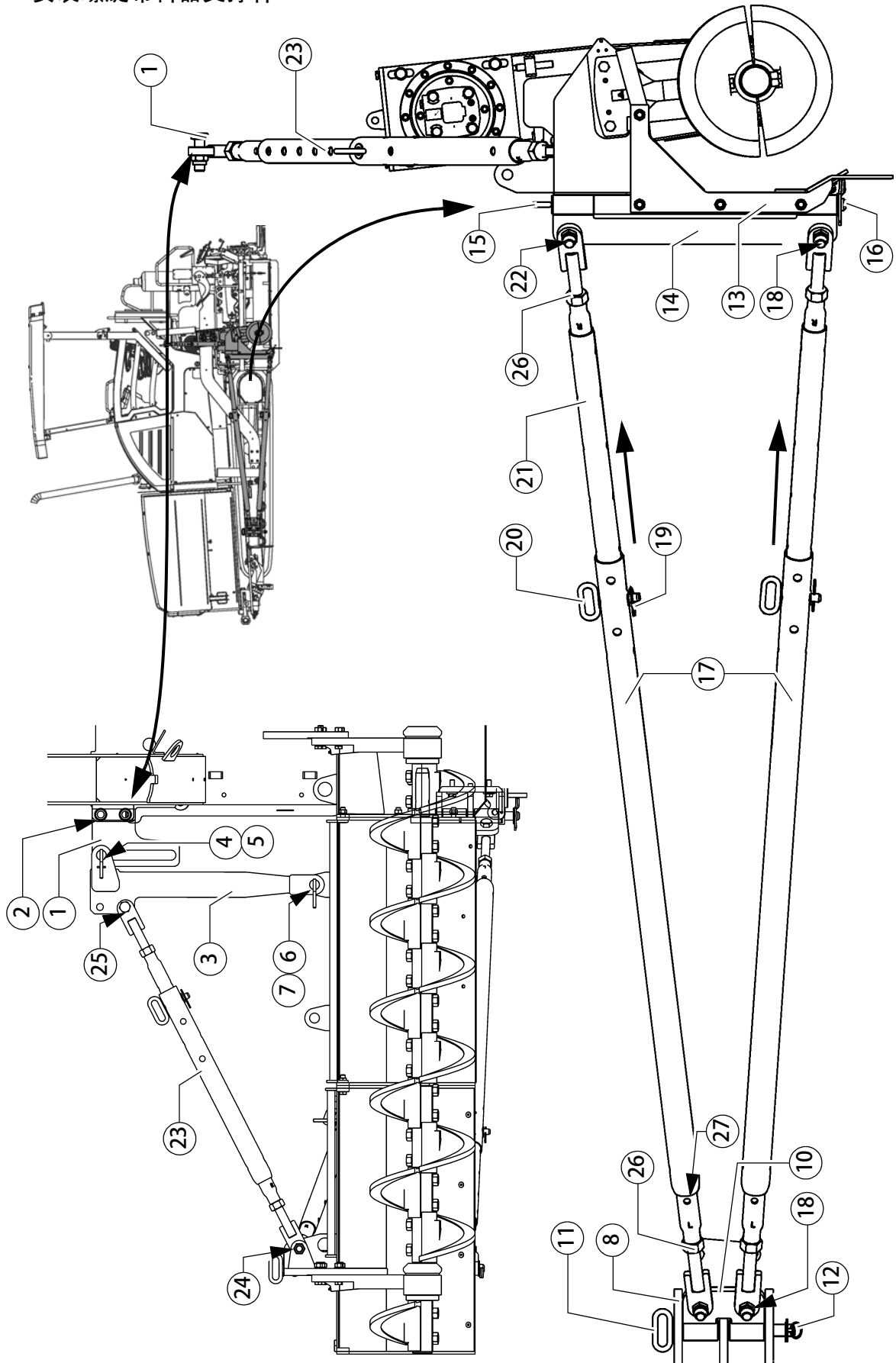
螺旋布料器工作宽度12.10m (SD2550CS)




螺旋布料器工作宽度12.74m (SD2550CS)




3.3 安装螺旋布料器支撑杆





 在安装螺旋布料器支撑杆之前，必须调整好基本宽度的螺旋布料器的高度。请参看“较大摊铺宽度的螺旋布料器高度调整”！

- 通过使用安装件(2)，在机器车架的左右两侧固定安装导向板(1)。

 导向板必须安装在机器固定板的前方。


- 滑动支撑固定板(3)到导向板的下方，必需保证销子(4)和开口销(5)相对应。
- 放下支撑固定板(3)到前挡料板附加的位置上，并且使用销子(6)和开口销(7)固定保护。

 直接将固定支架(8)安装到行走装置上。


 后面的支架要作为第一套支架！

当进行较大摊铺宽度作业时，第二套支架要安装固定在前面的支架上。


- 在支架(8)上安装支点支撑架(10)，并使用止动销(11)固定。
- 用开口销(12)固定止动销(11)。

 第一个支撑杆要被安装到后侧孔上。如果摊铺的宽度需要安装第二个支撑杆，必需再使用前安装孔！

- 使用止动销(15)将快速支架(14)安装到支承轴(13)上。
- 使用开口销(16)保护和固定止动销(15)。
- 使用连接件(18)将吊带(17)安装到支撑支架(10)上。


 支撑杆必须安装在外侧的支点支撑支架(10)上！

- 拆下弹簧销(19)和止动销(20)，拽出调整杆(21)直到支撑杆可以通过使用相应的安装件(22)安装在快速支架(14)上。
- 通过使用销轴(20)和弹簧销(19)固定调整杆(21)在适当的孔内。
- 使用同样的方法安装垂直支撑杆(23)。
 - 为了保护固定螺旋布料器外部吊架(24)和底部支撑孔(25)的垂直支撑杆。


 在支撑(3)的安装点，支撑杆必须被从后面保护固定起来！


3.4 校正螺旋布料器

- 松开锁紧螺母(26)。


 注意支撑杆上表示左手(L)和右手(R)的螺纹!

- 通过调整两头的调整杆(21)延伸或缩短支撑杆(17)直到所有安装的挡料板通螺旋布料器完成校正。

 调整杆(21)左右两侧被安装了相对应的调整孔(27)。此处可以调整一个相对合适长度的支撑杆。通过旋转调整杆的左手侧(L)螺纹和右手侧(R)螺纹来伸长或缩短支撑杆。


 在熨平板前方和机器后墙板后方使用一个张紧的绳索校准螺旋布料器的直线性，例如在安装螺旋布料器轴时进行校准。

- 延伸上部及下部支撑杆直到延伸螺旋布料器垂直性校准完毕。
- 重新紧固锁紧螺母(26)。
- 通过使用同样的方法调整支撑杆(23)，校准螺旋布料器高度。


 使用标尺检查水平度!


3.4 校正螺旋布料器

- 松开锁紧螺母(26)。


 注意支撑杆上表示左手(L)和右手(R)的螺纹!

- 通过调整两头的调整杆(21)延伸或缩短支撑杆(17)直到所有安装的挡料板通螺旋布料器完成校正。

 调整杆(21)左右两侧被安装了相对应的调整孔(27)。此处可以调整一个相对合适长度的支撑杆。通过旋转调整杆的左手侧(L)螺纹和右手侧(R)螺纹来伸长或缩短支撑杆。

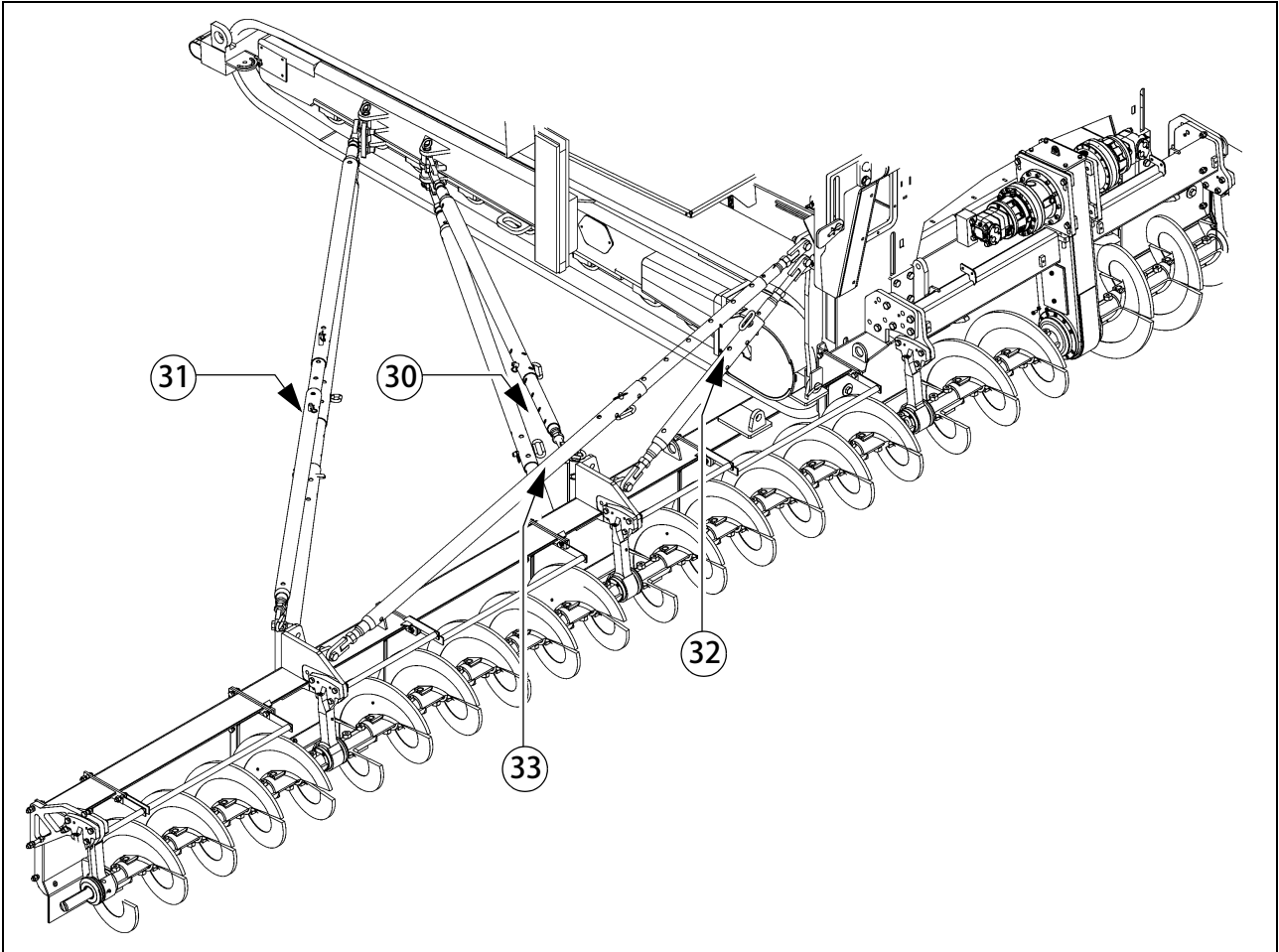
 在熨平板前方和机器后墙板后方使用一个张紧的绳索校准螺旋布料器的直线性，例如在安装螺旋布料器轴时进行校准。

- 延伸上部及下部支撑杆直到延伸螺旋布料器垂直性校准完毕。
- 重新紧固锁紧螺母(26)。
- 通过使用同样的方法调整支撑杆(23)，校准螺旋布料器高度。

 使用标尺检查水平度!




当摊铺较大工作宽度的时候使用两根支撑杆，必须按照相关程序调整两根支撑杆(30) / (31)和支撑杆上的固定装置(32) / (33)!




3.5 挡料板


为了消除螺旋布料器和熨平板之间的间隙可以在螺旋布料器两段安装挡料板。


 挡料板可以根据摊铺物料的压力和熨平板伸缩进行角度的自动旋转。

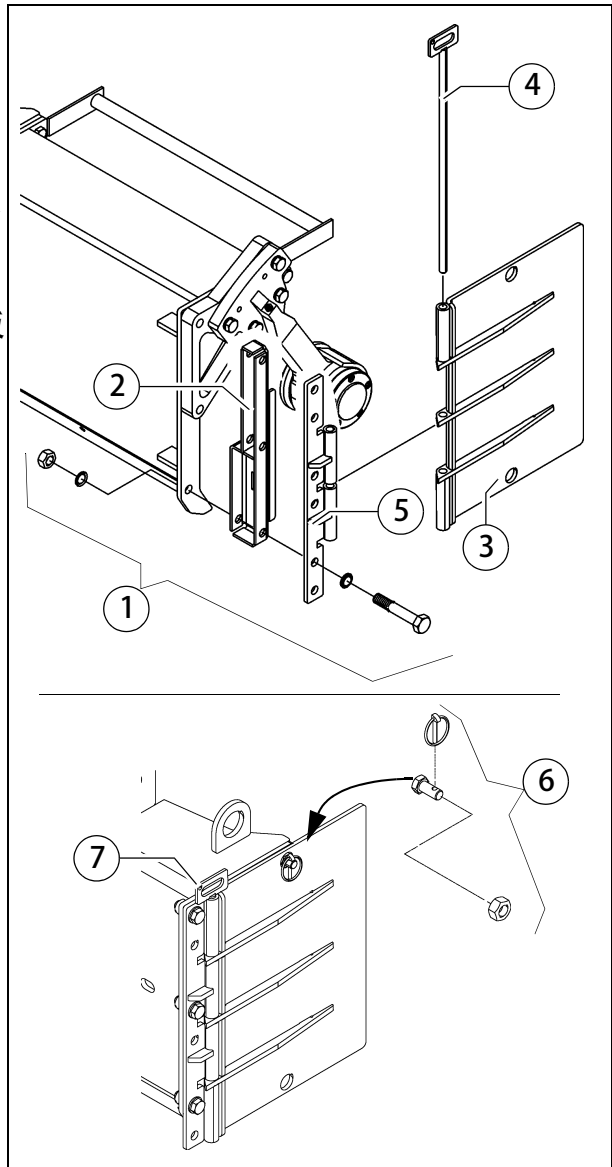
- 使用相关连接件(1)在螺旋布料器挡料板左右安装挡料板。

 如果端吊架被安装在现有宽度的螺旋布料器上，接装板(2)也需要安装到位。

- 使用连接杆(4)将侧板(3)安装到接合处(5)。

 当机器在基本宽度下运输时，通过连接件(6)把接合螺旋安装到位。

 安装件(6)保留在孔(7)中。



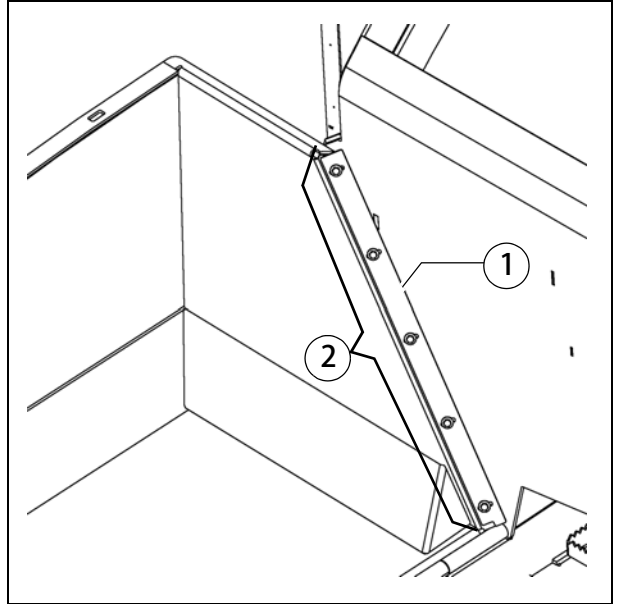
3.6 料斗刮板

为了调整料斗和车架之间的间隙，必须从两侧料斗分别调整料斗刮板(1)。

- 松开连接螺栓(2)。
- 调整整条刮板上的6 mm间隙。
- 重新紧固连接螺栓(2)。



锋利部件，有受伤的危险！
请佩戴好适当的护具手套等！



3.7 大臂导向

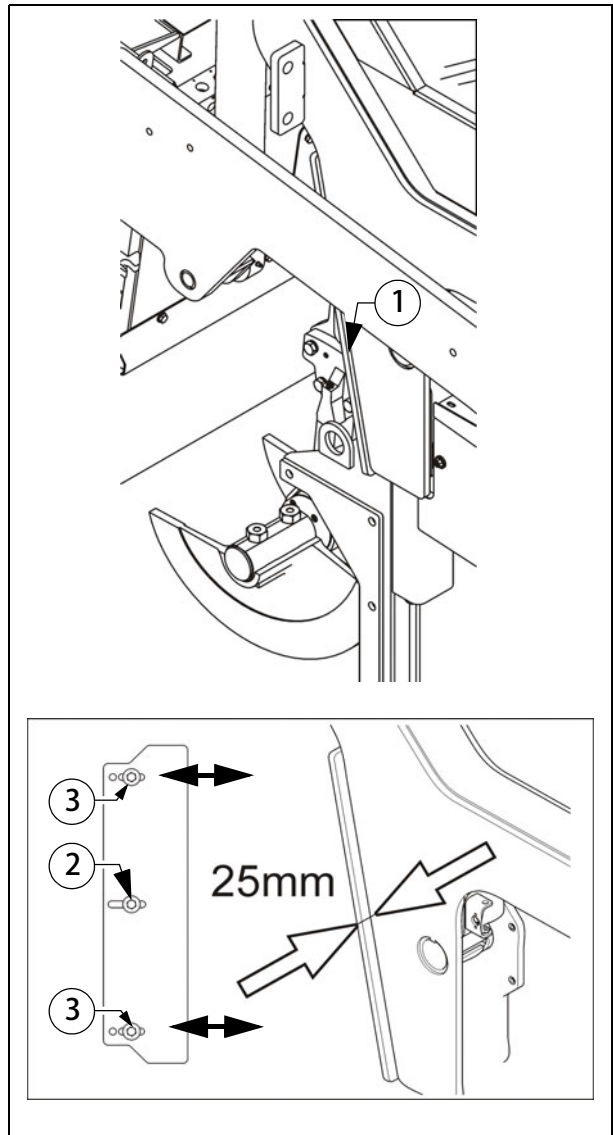
为确保大臂有正确的导向，设备两边的导向板 (1) 必须要调整到适合当前的摊铺工况 (例如：正负拱度等)



- 松开螺栓 (2) 并拆除螺栓 (3)。
- 调整导向板至所需的大小 (基本设定25mm)。
- 恰当重新紧固安装螺栓(2), (3)。



尖锐边缘伤害危险的风险!
佩戴手套保护您的双手!



4 螺旋布料器料仓的调整

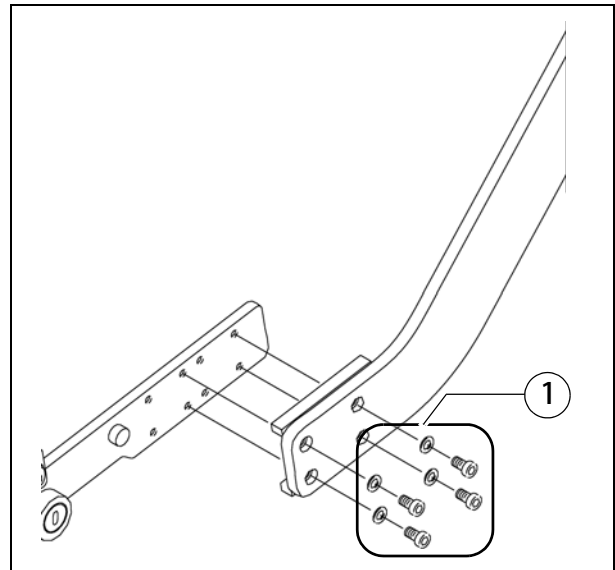
根据实际摊铺需要，熨平板连接的大臂可以向前侧或者后侧调整移动。

通过此调整，可以增减熨平板与螺旋布料器之间的间隙。

- 松开四条安装螺栓(1)。
- 拆下螺栓并向前移动摊铺机。
- 大臂保留在其原有位置：重新安装固定四条安装螺栓(1)。



当摊铺的物料层较薄时，如果熨平板被设定在后位上时，熨平板前端有充足的物料。当摊铺的物料层较厚时，熨平板可以更好的提升。



5 找平系统

5.1 横波传感器



在摊铺机运转过程中，不允许连接横波控制器或者横波控制器支架！

- 安装横波控制器支架(1)到大臂两侧所设定好的位置。
- 安装横波控制器(2)到横波控制器支撑杆的托架(3)上。



在传感器固定托架上使用固定孔保护固定传感器。



数字式的横波找平控制器必须按照设备行驶的方向和横波控制器的箭头标注方向安装且保持在固定支架上。

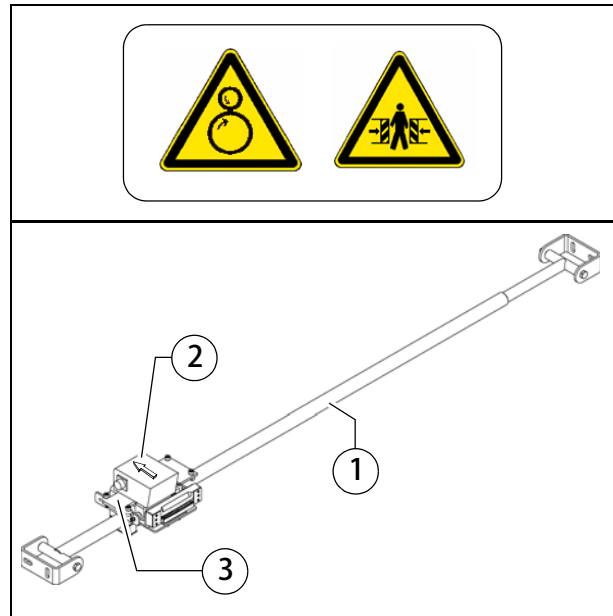


相应的横波找平控制器必须被安装在操作显示台后方的控制电缆盒上以方便操作者查看。

- 按照电缆控制盒上的指示，使用连接电缆连接左右两侧的找平控制器。



详细的操作信息可以在相应的找平系统文件中找到。

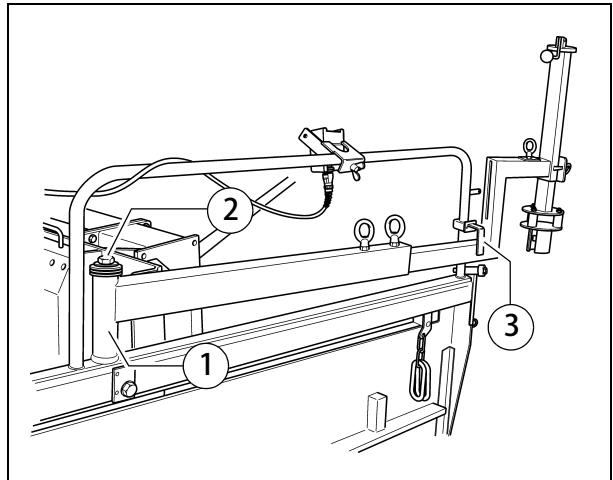


5.2 安装纵波传感器支架

- 在熨平板大臂对应的安装点上安装纵波传感器支架(1)。
- 紧固定位销(2)以保证传感器支架始终可以保持旋转。

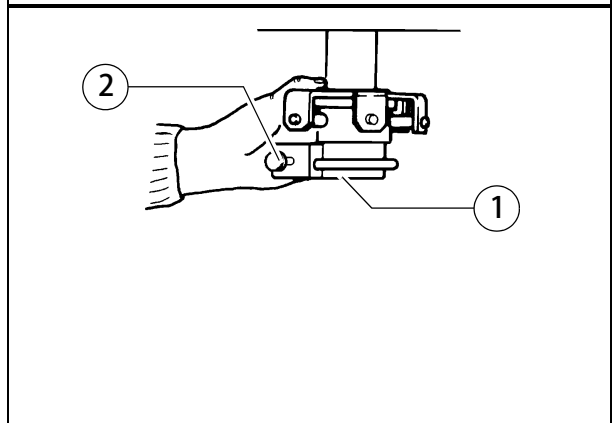


纵波传感器支架可以和侧板使用锁(3)锁住。



5.3 安装纵波传感器系统

在纵波传感器固定支架(1)上，安装纵波传感器系统，同时使用固定保护螺栓(2)防止纵波传感器旋转。



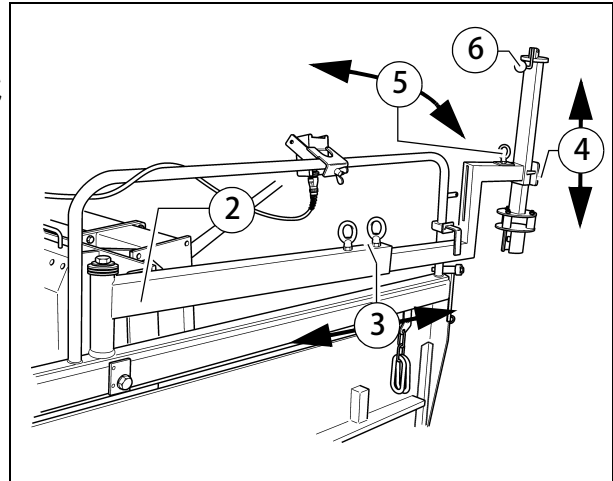
5.4 设定纵波传感器支架

在摊铺工作开始前，必须设定带有纵波找平系统的传感器支架及相关参照物(例如：线缆、路沿石等)



传感器设定应在螺旋布料区域。

- 旋转支撑臂(2)到参照物上方。
- 使用下列方法调整传感器支撑臂：
 - 在松开加紧螺栓(3)后，传感器支撑臂长度可以调整。
 - 传感器高度可以通过松开加紧螺栓(4)进行设定。
 - 锁(5)可以调整传感器角度。
 - 通过调整曲柄(6)可以调整纵波找平议的高度。如要锁定找平议，完成调整工作通过将曲柄放入凹槽中完成锁定。



所有的安装件和夹板必须锁定，以保证在摊铺机工作过程中纵波找平议能够正常工作！

- 使用连接线缆将纵波找平议与摊铺机左右两侧的插头连接好。

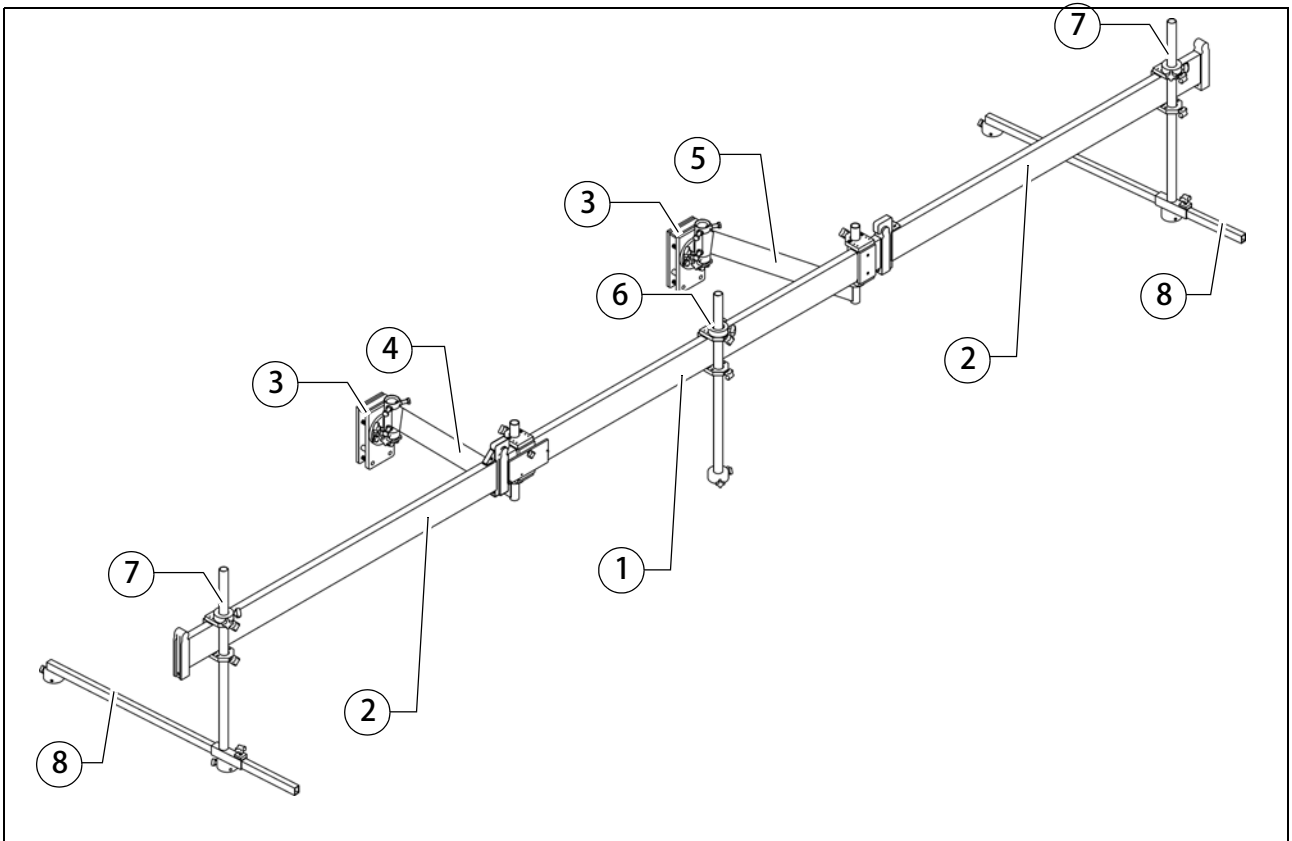


如果摊铺机在操作过程中左右两侧都是用自动找平系统，在另一侧必须再三重复相应的调整步骤。



详细的操作说明可以在找平系统的说明书中找到。

5.5 平衡梁支撑架 9 m, 平衡梁支撑架 13 m



在较长的非接触的传感器上使用平衡梁支撑架。



支撑梁最大的长度大约. 9.30 m可以安装一个中间的支撑梁, 2个带有传感器延伸臂的延伸部分。

支撑梁最大的长度大约. 13.50 m可以安装一个中间的支撑梁, 4个带有传感器延伸臂的延伸部分。




支撑梁可以在摊铺机的前部或者后部根据参照物的不同单独安装传感器。一般情况下, 超声波滑靴可以分别安装在摊铺机的前部或者后部, 以保证根据参照物得到一个平整的摊铺结果。

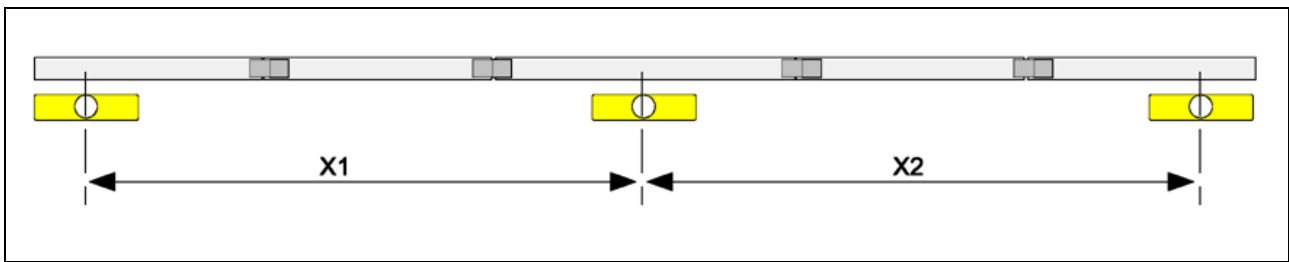


在摊铺开始前, 安装有找平传感器的支撑梁及相关的物品必须被设定(例如线缆、路沿石等)。






找平系统平衡梁由以下部件构成:

- 中间支撑架(1)
- 延伸部分(2)
- 大臂固定架(3)
- 前端旋臂(4)
- 后端旋臂(5)
- 传感器固定支架(6)
- 可延伸的传感器固定支架(7)
- 延伸臂(8)


 短支撑杆的安装如下，长支撑杆安装再进一步加装相关元件。




传感器之间的理想距离 ($X1 = X2$)

-  中间传感器被安装在单独传感器的位置，如果需要，可仅MOBA控制器使用一个传感器设定。(例如：开始摊铺时，路面接缝时等等)
-  根据应用的需要，机械装置可以安装在熨平板的侧方或者上方。该安装方式取决于摊铺宽度的需要。
-  两侧平衡梁的安装程序完全一样。
-  在摊铺过程中平衡梁可以与地面平行，平衡梁必须与摊铺环境相比配。同时熨平板必须放到所需要的摊铺厚度的位置，牵引点也必须设定到恰当的位置。
-  安装两个大臂支架后，必须保证该支架不会妨碍熨平板大臂的正常工作移动。必须保证在摊铺机整个工作过程中不会对设备有任何影响。


在摊铺机大臂上安装平衡梁固定架

 平衡梁固定支架被安装在大臂的侧面。在安装之前首先要安装两侧大臂。由于摊铺机种类的不同，大臂支架也有些许不同。


在安装过程中，可以使用支架上现有的孔位，也可以使用固定夹板将支架安装在摊铺机大臂上。

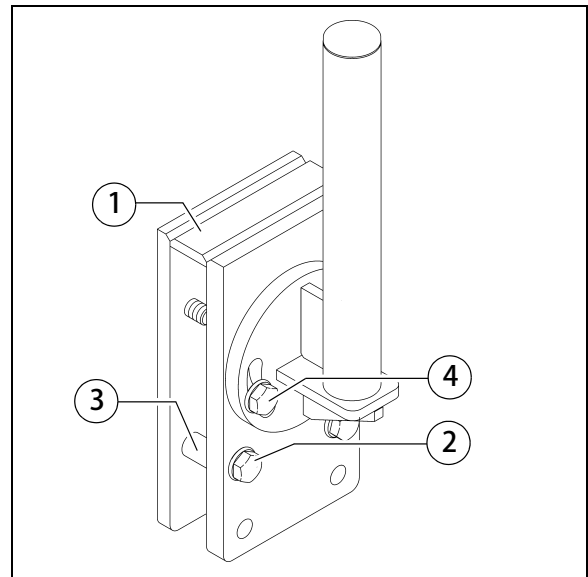
 前支架直接被安装到牵引点的后方；后支架被安装在大约螺旋布料器的高度位置。

- 通过使用螺母(2)和套筒(3)将固定支架(1)固定在大臂上所对应的安装固定点上。

 针对不同的大臂厚度，使用相应的安装孔。

- 安装管通过两个螺母(4)进行校准。

 校准支架的垂直度。



安装旋转臂

- 滑动固定卡环(1)到滑动支架的套筒(2)内。



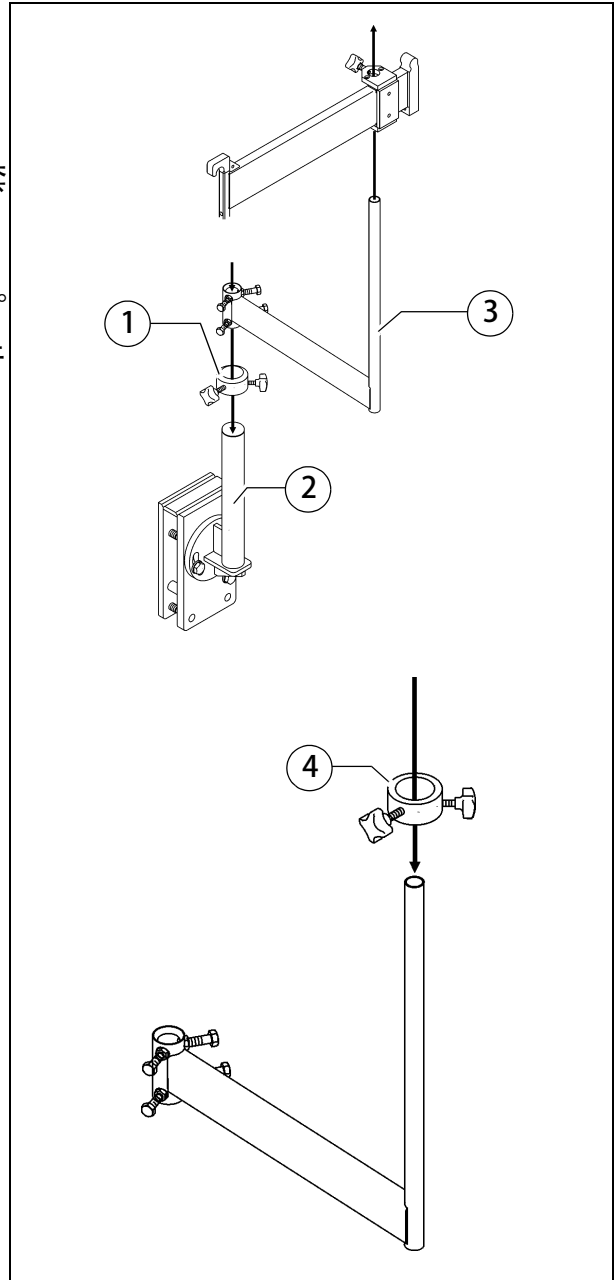
固定卡环45° 的斜面必须朝上。

- 然后滑动两个旋转臂(3)到滑动支架的套筒上。

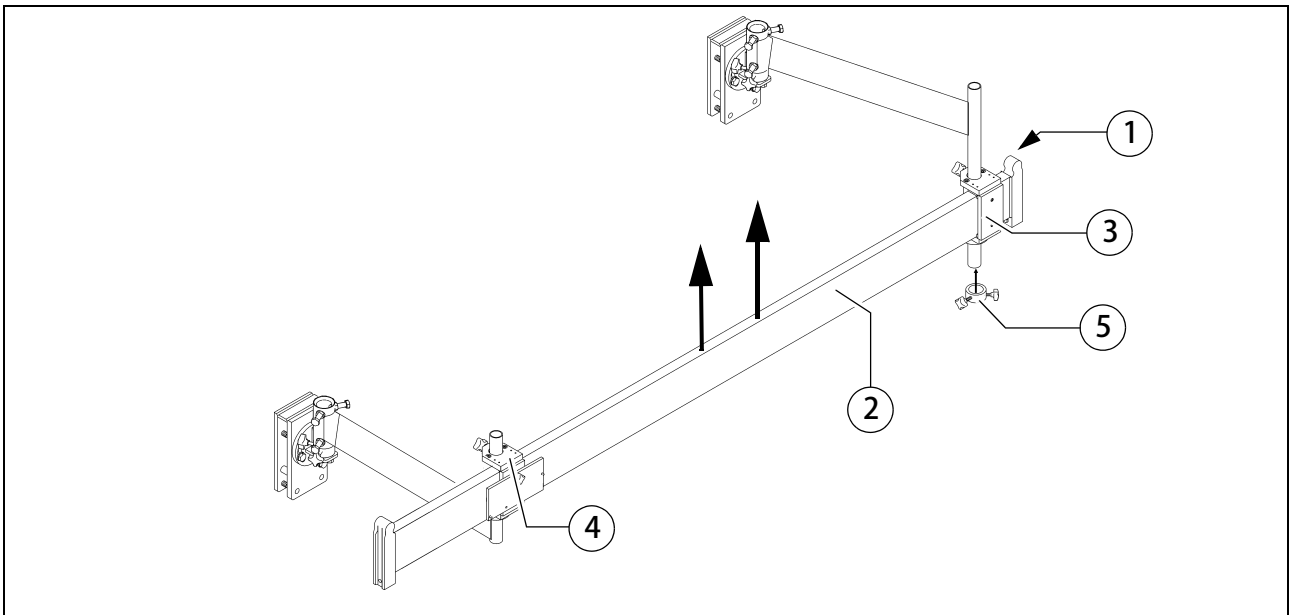



安装到滑动支架上的旋转臂被转动180°。


- 滑动固定卡环(4) (平面)到前旋转臂上并且通过使用手柄固定螺栓固定保护。




安装中央部件





-  在安装过程中，必须保证圆形堵头(1)安装在上部的支撑梁上。

-  中央部件(2)在工厂已经被预装了两个滑块(3) / (4)，该滑块被安装在与摊铺机大臂固定的两个支撑架上。
 - 首先从下方将滑块(3)滑动到后部的旋转臂。然后将中央部件同后部旋转臂一同提升起来，知道滑块(4)可以从上方滑动到前部的旋转臂。
 - 然后用固定环(5)和相关星形手柄螺栓固定后滑动部件。

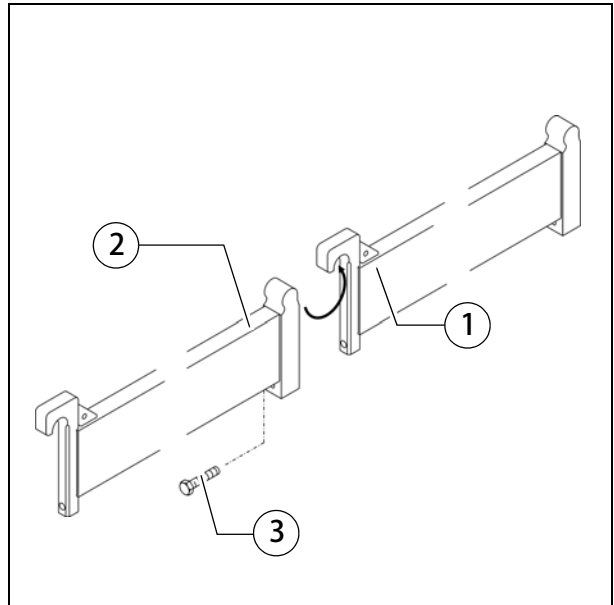
-  当第一分支撑梁被安装，需要开始校准：
 - 现在中央部件使用带有卡环的旋转臂校准，如果需要同时可以使用大滑动支架上的卡环。
 - 然后通过旋转臂和摊铺机的车架对中间的平衡梁进行校准。
 - 最后紧固所有的螺栓！

延伸传感器支撑架

 传感器支撑架可以延伸到9m或者13m的长度。

 支撑梁9 m的构造：
前后各有一个延伸件。
支撑梁13m的构造：
前后各有两部分延伸件。

- 将延伸部分(1)安装到中央部分(2)，用螺母(3)进行固定。



安装传感器支架



一个传感器固定支架上带有3个传感器。传感器分别安装在中央部分，前部和后部。



中央传感器的安装位置应该准确地放置在正常操作中可被观察到的位置。(高度大约为螺旋布料器的高度)
另外两个传感器应该安装在与中央传感器相同距离的位置。



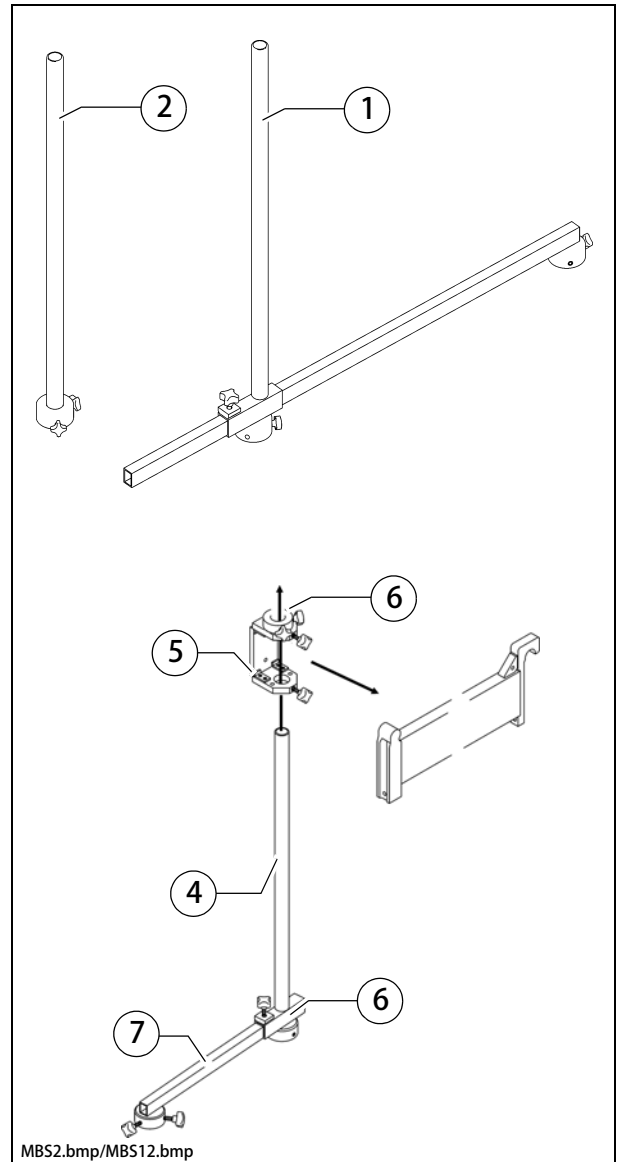
可延伸的传感器支架(1)被安装在两个外部支点上，一般传感器安装支架(2)被安装在传感器的中间。

- 滑动支架(3)被安装在支撑梁相应的内侧固定点上。

- 用星形手柄螺栓从下方将传感器支架(4)安装到滑动支架(5)上。

- 将卡环(6)安装到传感器固定支架管上，并通过手柄螺栓进行固定保护。

- 如果要加长传感器支架，滑动延伸臂(7)到指定位置，并且通过星形手柄螺栓固定和保护。



安装校准传感器

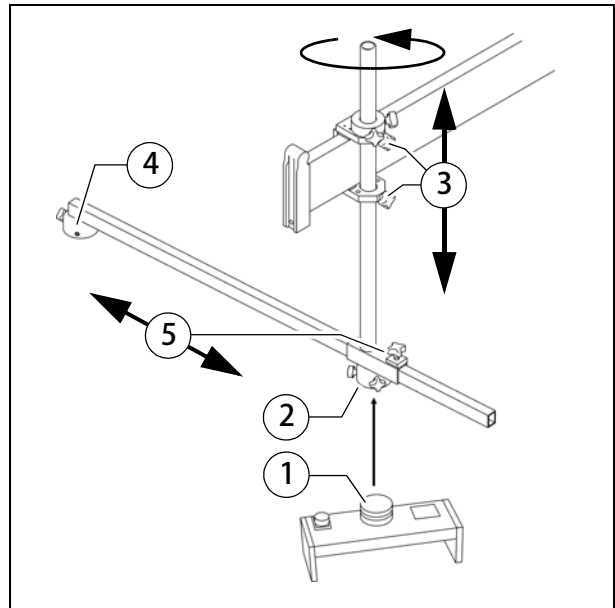
- 将传感器(1)安装到固定器(2)上。
- 校准传感器并用相应的星形手柄螺栓进行固定保护。
 - 传感器的高度可以通过松开手柄螺栓(3)进行调节。



两个外侧的传感器支架，传感器可以被安装在延伸的旋转传感器支架(4)上。

因此两个外侧的传感器可以在摊铺机运转过程中进行旋转调整，例如在街道角落内工作。

- 通过松开手柄螺栓(5)，延伸臂的长度可以被调整。
- 通过松开手柄螺栓(3)可以旋转传感器支架和延伸臂。



如果传感器旋转臂旋转到机器的一侧，必须保证传感器经过校准与机器行走方向同侧。



所有的安装件必须安装到位并恰当紧固，以保证摊铺机运转过程中传感器能够正常使用。

安装分线盒



分线盒被安装在一个恰当的位置以保证传感器和操作手柄能够简单的连接。



传感器的线缆连接必须保证没有水能够进入到分线盒，如果不连接传感器，则必须将分线盒上的密封盖帽安装上。

- 使用内六角螺栓安装分线盒(1)到盖板(2)上。



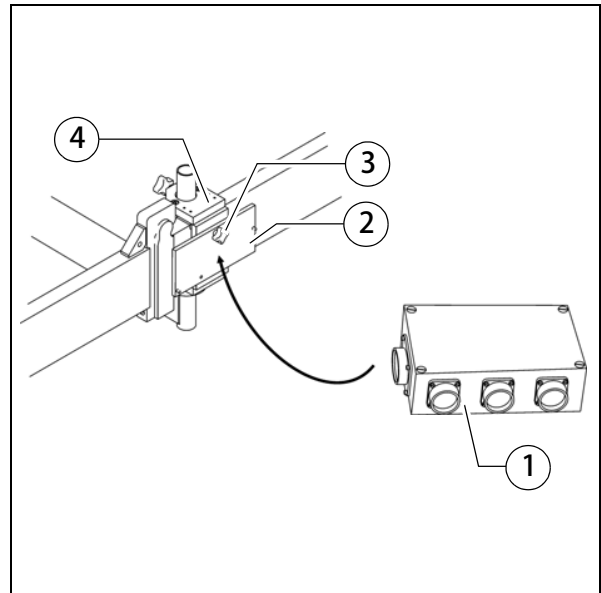
输入连接器位于前进方向上。

- 使用手柄螺栓(3)将安装盖板安装到其中一个滑动支架(4)的中间。




将平衡梁安装到设备的右手侧：

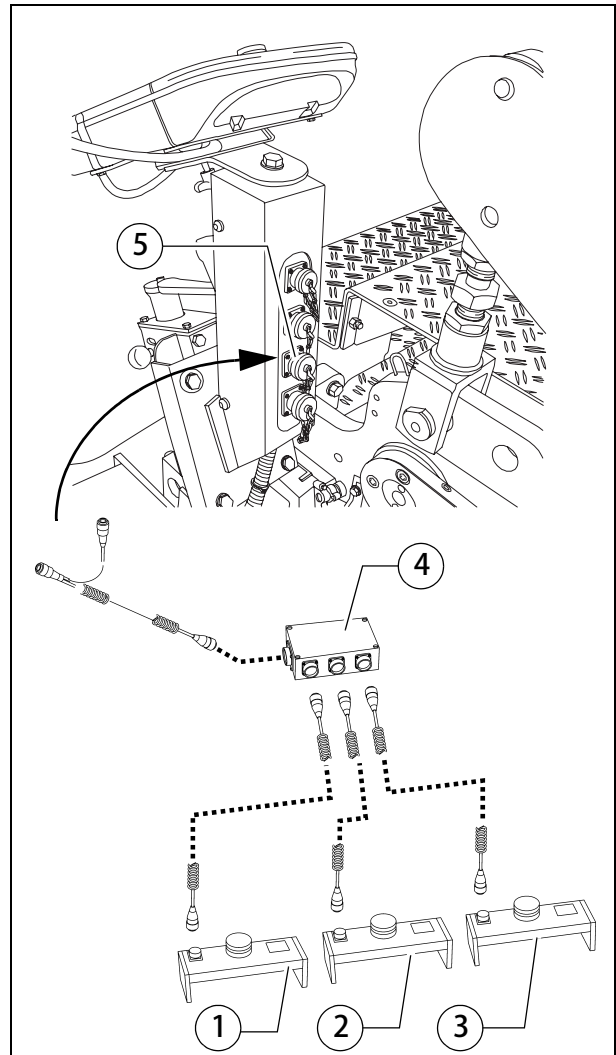
根据设备的行走方向安装分配线盒到平衡梁上，必须保证平衡梁及分配线盒工作正常。



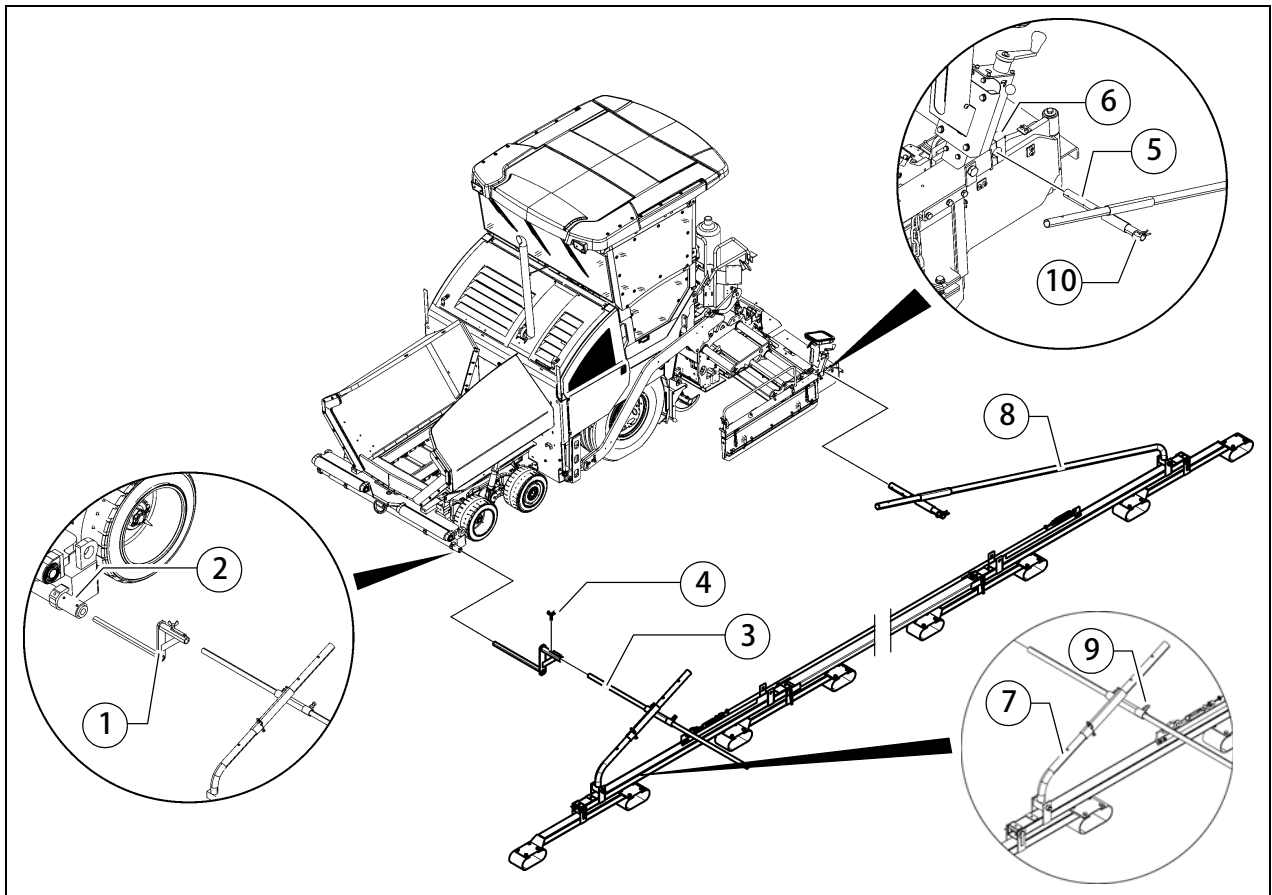
连接电路

 按照下面的线路分别连接三个传感器到分配线盒和分配器到机器。

- 传感器
- 前端 (1)
- 中间 (2)
- 后部 (3)
- 分配盒 (4)
- 机器接口 (5)



5.6 滑靴式平衡梁 6m, 9m




滑靴式平衡梁包括一个在几个接头间移动的滑靴和与旋转传感器一起在基准面上移动的在滑靴上可以扫描机准的参照线缆。

滑靴式平衡梁理想用于补偿地面的较长的波浪。

用于没有弯的公路段。

- 通过延伸熨平板调整工作宽度。
- 将找平部件(1)推入延长管(2)。拧紧延长管上的加紧螺栓。
- 将延长管(3)推入找平部件(1)。用蝶形螺母(4)恰当紧固。
- 将固定管(5)插入边板的加紧托架(6)。正确紧固加紧托架的螺母。
- 使用弹簧开口销将前拉杆(7)固定在固定管中，使滑靴在前面自由地位于地面上。

 在后面，由于自由移动的拉杆(8)，滑靴自动地位于地面上。

- 将滑靴与整个摊铺机的长度对准，并不要向侧面倾斜。
- 前方用螺母(9)来固定。
- 后面使用弹簧开口销(10)。
- 在高度传感器单元(12)处插入传感器(11)。
- 设定高度传感器单元，让传感器臂(13)位于中间的参考线(14)。



如果参考线过松，则用绳张紧器进行紧固。

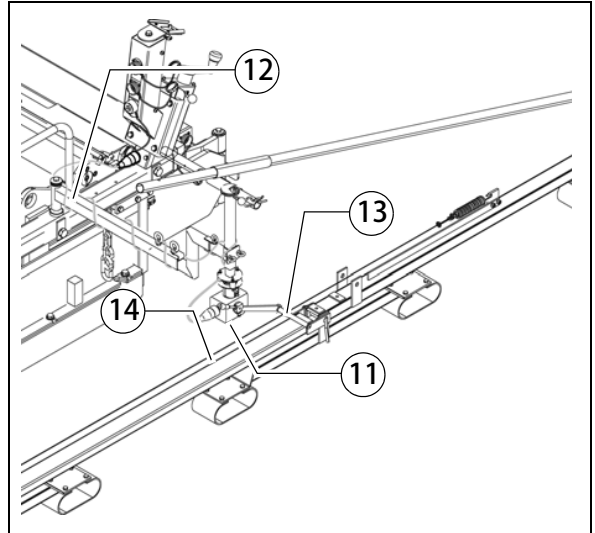
- 使用遥控器支架中提供的插座和传感器连接相应的电缆线。



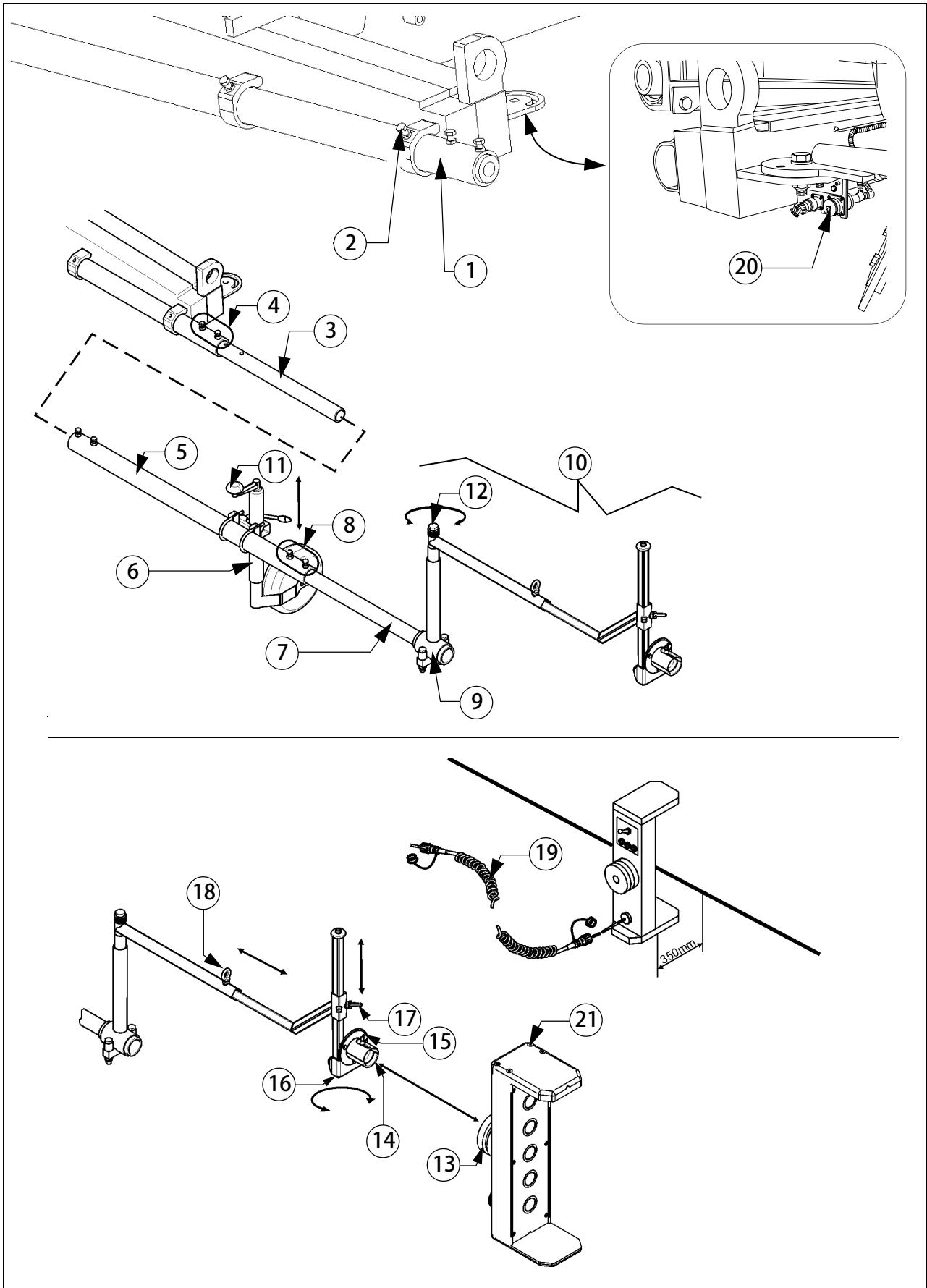
规定连接线缆的路径使之不会在操作过程中损坏！



用滑靴式平衡梁来增加摊铺宽度！



6 自动转向装置 (o)



6.1 摊铺机上安装自动转向装置



在操作过程中，任何工作不可以启用自动转向单元！



根据参照物所在的前进方向的左右两侧，传感器指向杆必须重新放置于设备前进方向相对应的左右两侧上！

- 在设备前端拖拽出传感器杆管(1)达到所需的长度，重新加紧螺母(2)固定指示杆。



仅用于14m自动找平单元：

- 将连接杆(3)推进传感器杆管(1)中，用固定螺栓和螺母(4)进行固定。
- 将延伸(5)推进连接管并用同样的方法进行固定。
- 使用相关连接件将支撑轮(6)安装到适当位置。
- 注意垂直校准！

- 插入适当长度的管(7)并使用固定螺栓和螺母(8)进行固定。
- 将加紧片(9)带延伸臂(10)安装在管的端部。



注意垂直校准！

- 如有需要，将支撑轮的高度调整到把手(11)直到所有管都位于同一水平线。
- 通过紧固螺母(12)旋转延伸臂(9)到所需要的角度。



可以使用自动找平装置来增加摊铺宽度！



如果使用自动转向装置，确保没有人员位于摊铺机行驶的危险区域！

安装和校准传感器 (o)

- 将传感器安装件(13)安装到支架(14)并且使用蝶形螺母(15)紧固。
- 校准传感器和参照物之间的角度，并且用相关加紧螺母(16)进行固定。



传感器和参照物之间必须保持正确的角度！

- 传感器高度可以通过安装螺栓(7)进行调整。



参照物需要在传感器中间部位。

- 传感器到参照物的距离可以通过松开安装螺栓(18)进行调整。



传感器和参照物(线缆)的距离应为350 mm!



所有安装件必须安装并恰当紧固以确保自动转向装置操作的安全性和准确性！

连接传感器 (o)



传感器应该被安装在设备左右两侧的橡胶缓冲器内。

- 将相关线缆(19)连接到插座(20)和传感器(21)上。



自动转向装置的连接插座位于设备左右两侧。



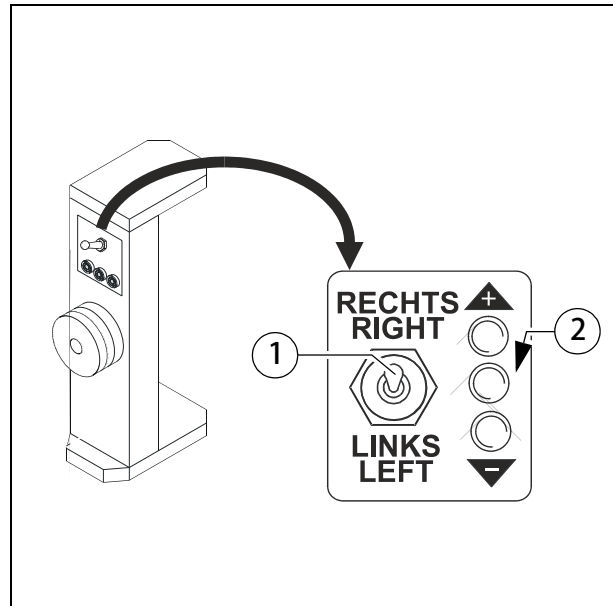
确保连接电缆在工作过程中不被损坏。



使用密封盖帽保护没有安装电缆的插座。

自动转向装置操作说明 (o)

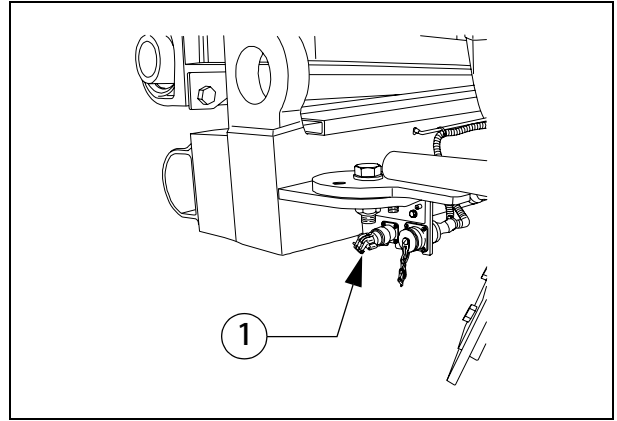
- 当自动转向设置被激活适用时，转向电位计将失去它的控制功能；转向功能通过转向传感器线缆自动实现。
- 根据需要在操作面板上激活该功能。
- 激活转向电位计，自动转向功能自动停止。
- 通过使用按钮(1)设定转向位置：
 - 右侧：自动转向装置位于设备前进方向的右侧。
 - 左侧：自动转向装置位于设备前进方向的左侧。
- LED灯(2)显示距离参照物的距离。
 - LED + / - : 显示距离参照物的位置过远 / 过近。
 - 中间LED灯: 距离正确。



7 进料装置操作过程中紧急停车 (o)



如果功能没有被采用，桥接线必须固定在相应的插槽内，否则行驶驱动被锁定！

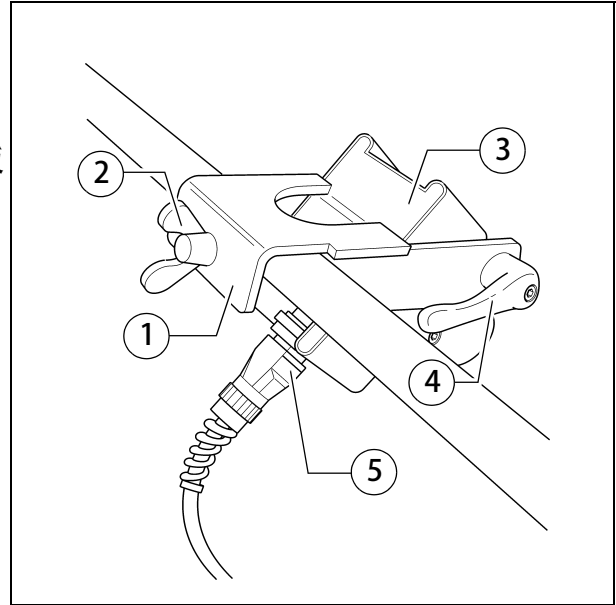



8 料位开关


8.1 螺旋布料器料位开关 (左侧和右侧) - 安装在PLC摊铺机上


螺旋布料器超声波料位计被安装在熨平板两侧切边器的扶手上。


- 将料位计的固定支架(1)安装在扶手上调整并使用蝶形螺栓(2)进行紧固。
- 调整传感器(3)并使用加紧手柄(4)进行固定。
- 连接左右两侧传感器线缆(5)到两侧边箱控制器后部支架的插座上。



 将连接线缆连接到传感器支架的相应的插座内。

 传感器应该被调整设定到螺旋布料器叶片被物料覆盖2/3的位置。

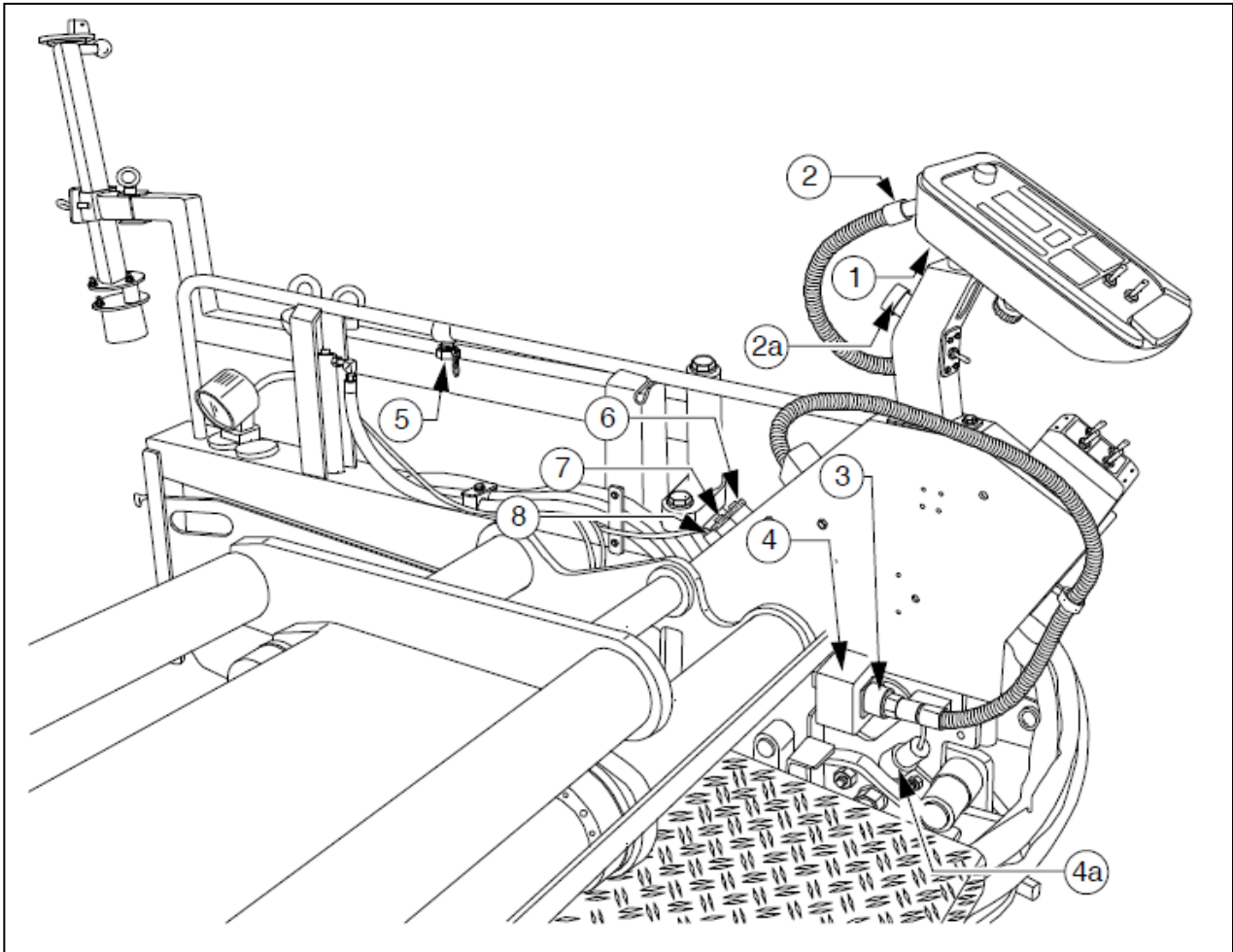
 摊铺物料必须覆盖全部的摊铺工作宽度。

 我们建议在摊铺过程中调整料位计的位置。

9 熨平板

熨平板操作手册包含了全部熨平板工作过程中所需的安装信息，同时包含了全部熨平板延伸与提升装置说明。

10 电气连接部分



当机械部件已经安装完毕或者设置完毕，准备或者对这些电气部分进行连接：

- 设置边箱控制器支架（1）。
- 连接边箱控制器插头（2）。



如果没有配备边箱控制器，那么将插头（2）插到桥插座（2a）中。

- 连接侧板连接接头（3）和熨平板插槽（4）。



需要将伸缩段熨平板的盖板打开来连接线缆。
安装线缆并排除任何线缆损坏的风险。



如果没有连接边板，那么插槽（4）与桥插座（4a）进行连接。

其他连接:

- 螺旋布料器限位开关 (5)
- 纵坡控制系统 (6)
- 外部找平系统 (7)
- 24V 设备, 例如, 附加灯 (8)







当附加找平系统被启用, 必须使用边箱控制器菜单登陆。

务必总是使用相应的保护盖将未使用的插座或者插头密封保存!

F 10 维护

1 安全注意事项

 DANGER	<p>改造设备带来的危险</p>
	<p>改变设备结构将使操作许可无效并可导致严重甚至致命的伤害！</p> <ul style="list-style-type: none"> - 仅可以使用原厂的备件和被批准的附件。 - 在结束维护和维修工作之后，确保所有拆除的防护和安全装置被重新安装到位。 - 请遵守本操作维护手册中提及的和安全手册中提及的所有相关指示信息。

 DANGER	<p>不正确维护的危险</p>
	<p>不正确的维护可能带来对人身生命安全的伤害！</p> <ul style="list-style-type: none"> - 确保维护工作要由受过培训的专业人士进行。 - 确保在维护、维修和清洁工作进行中要保持发动机关闭。移除点火钥匙和主开关。 - 在设备上附加标识“请勿启动”。 - 每天对设备功能进行目视检查。 - 根据维护时间表对设备进行维护。 - 每年由专家对设备进行一次检修。 - 立即消除所有确定的错误。 - 在消除掉所有确定的错误之前不要启动设备。 - 不遵守规定的维护和检验工作会使操作许可无效。 - 请遵守本操作维护手册中提及的和安全手册中提及的所有相关指示信息。

 CAUTION	灼热表面
	<p>所谓表面包括盖板下的部件、发动机燃烧相关部件或者熨平板加热，均可能为炙热表面并且造成人身伤害！</p> <ul style="list-style-type: none"> - 请穿着个人安全护具。 - 不要触摸设备炙热表面。 - 只有在设备冷却后才可以进行维护及维修操作。 - 请遵守本操作维护手册中提及的和安全手册中提及的所有相关指示信息。
 CAUTION	点击危险
	<p>直接或者间接地触摸带电部件可能造成人身伤害！</p> <ul style="list-style-type: none"> - 不要移动任何保护盖。 - 不要向电气或者电子元件上喷水。 - 电气系统的维护应由专业人员进行。 - 当配有电加热熨平板系统，需依照说明书中规定每天检查绝缘监控部件。 - 请遵守本操作维护手册中提及的和安全手册中提及的所有相关指示信息。



清洁：不要使用任何易燃品 (例如汽油)
避免直接清洁电气元件和使用蒸汽喷射清洁绝缘材料；提前做好遮盖。



在封闭环境下工作：废气应排向露天环境。丙烷气瓶必须不能在密闭空间存储。



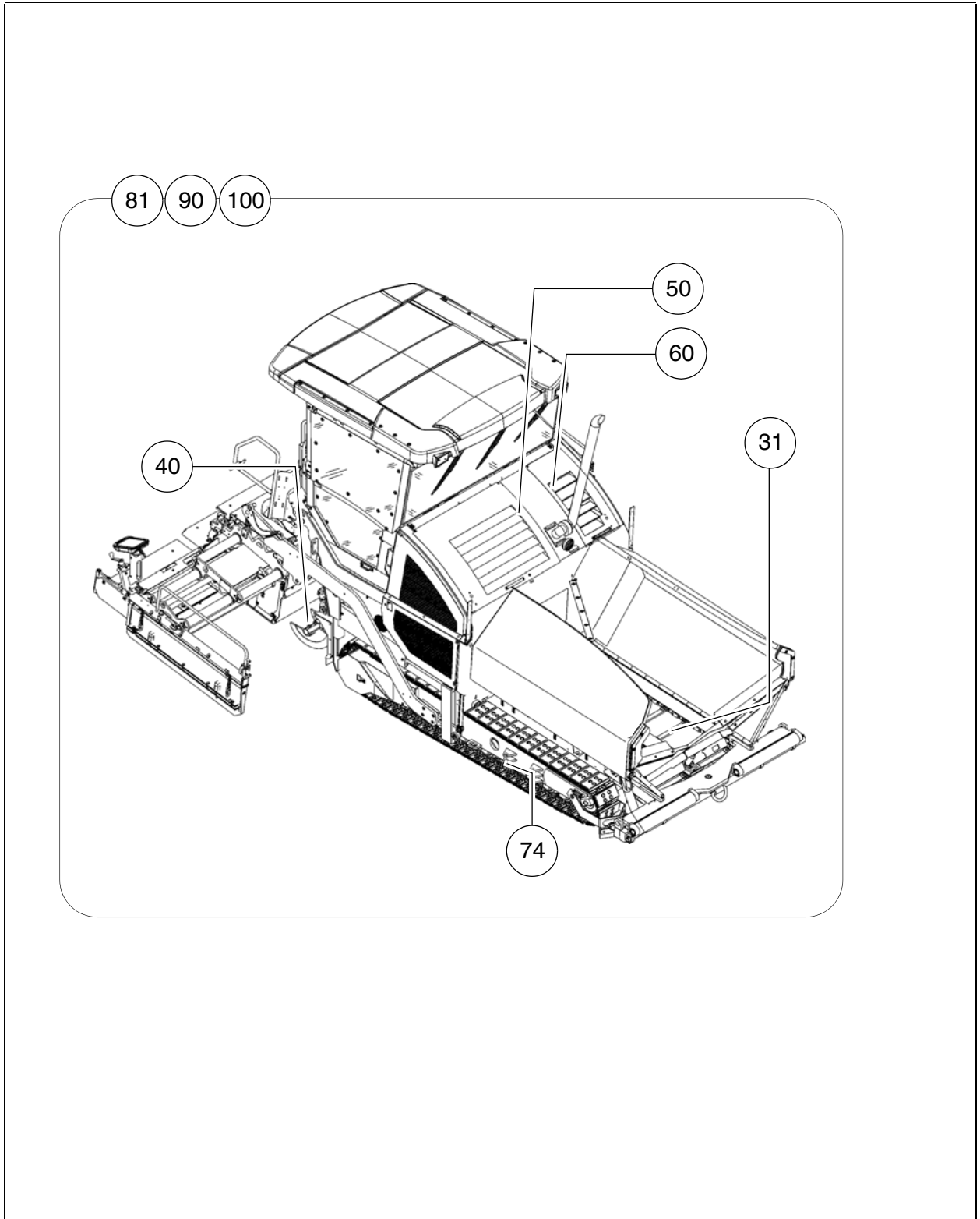
除了这些维护指导之外，由发动机厂家提供的维护手册在任何情况下都需认真研读并遵守。所有的维护工作和服务间隔都在这里进行了列举并自然结合。



选装设备的维护信息可以在章节中分别的子段落中找到！


F 22 维护概述

1 维护概述



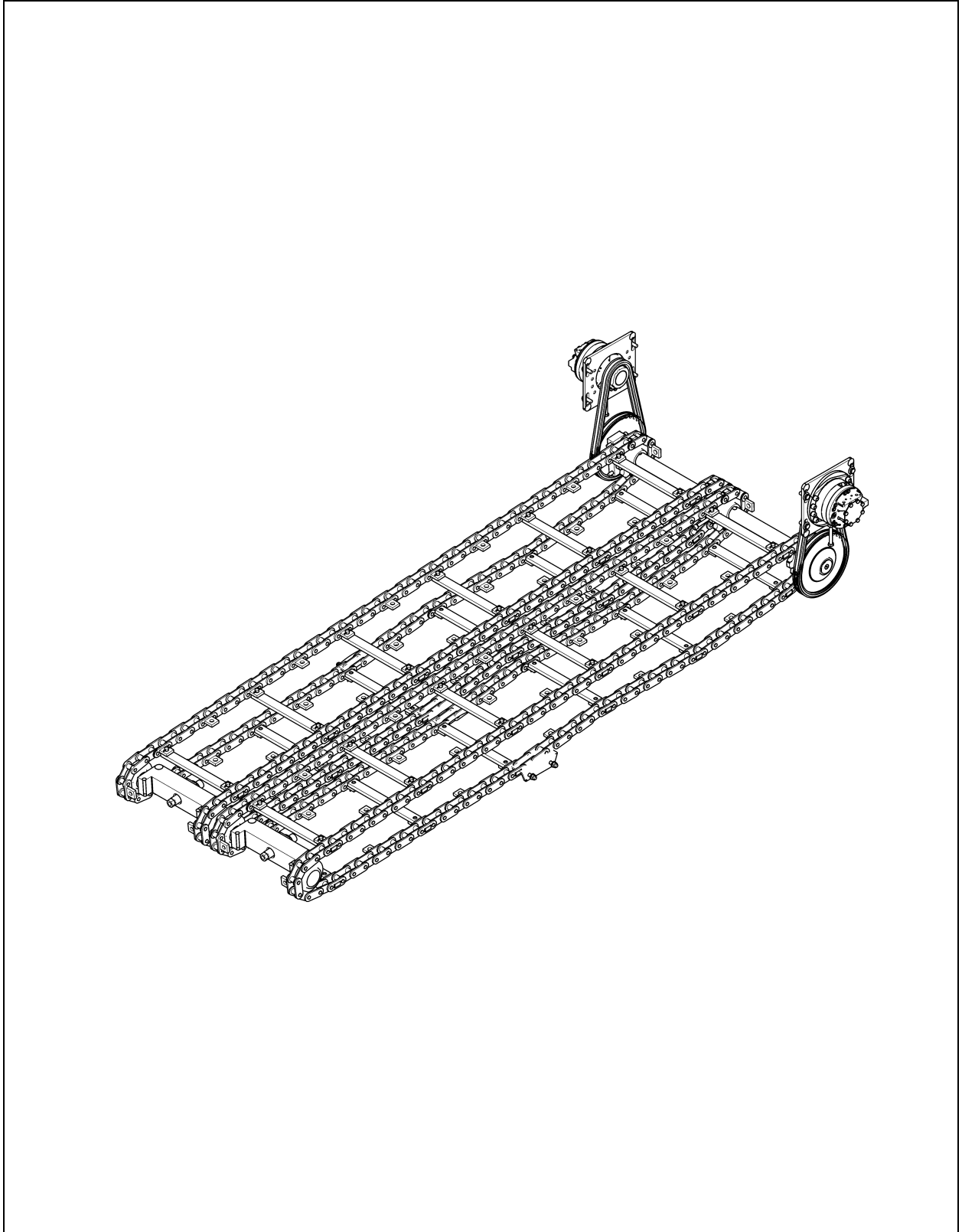
安装部分	章节	在下列工作小时数后的维护工作									
		10	50	100	250	500	1000 / 每年	2000 / 每2年	5000	20000	如果需要
刮料板	F31	■		■							■
螺旋布料器	F40	■	■	■	■		■	■			■
发动机	F50	■			■	■	■	■			■
液压系统	F60	■	■			■	■	■			■
行走驱动系统	F71	■	■	■	■	■	■				■
电气系统	F81	■	■	■	■						■
润滑点	F90	■	■					■			■
检查/停止	F100	■					■				■



需要维护	■
------	---



 在本维护概述中，您可以看到选配设备的维护时间间隔！



F 31 维护 - 刮料板

1 维护 - 刮料板



 WARNING	被设备旋转或刮料部件拉入的危险
	<p>设备旋转或刮料部件可能导致严重甚至致命的伤害！</p> <ul style="list-style-type: none"> - 不要紧入危险区域！ - 不要伸向旋转或者刮料部件。 - 只可穿着合体的服装。 - 遵守设备上的警示标识和信息指示。 - 在进行维护工作之前务必停止发动机并取下点火钥匙。 - 请遵守本操作维护手册中提及的和安全手册中提及的所有相关指示信息。

 CAUTION	重负载危险
	<p>降低设备部件可能造成人身伤害！</p> <ul style="list-style-type: none"> - 当设备被停靠和当维护和运输过程中，关闭两侧料斗并且固定至相应的运输保障模式。 - 当设备被停靠和当维护和运输过程中，抬升相应的熨平板并且固定至相应的运输保障模式。 - 请确保打开的机罩和盖板部件都正确锁定。 - 请遵守本操作维护手册中提及的和安全手册中提及的所有相关指示信息。

 CAUTION	灼热表面
	<p>所谓表面包括盖板下的部件、发动机燃烧相关部件或者熨平板加热，均可能为炙热表面并且造成人身伤害！</p> <ul style="list-style-type: none"> - 请穿着个人安全护具。 - 不要触摸设备炙热表面。 - 只有在设备冷却后才可以进行维护及维修操作。 - 请遵守本操作维护手册中提及的和安全手册中提及的所有相关指示信息。

1.1 维护时间间隔

编号	时间间隔							维护点	注意事项
	10	50	100	250	500	1000 / 每年	2000 / 每2年 如果需要		
1	■							- 刮料板链条 - 检查张紧度	
							■	- 刮料板链条 - 调整张紧度	
							■	- 刮料板链条 - 更换链条	
2			■					- 刮料板驱动 - 驱动链条 - 检查链条张紧度	
							■	- 刮料板驱动 - 驱动链条 - 调整链条张紧度	
3							■	- 更换刮料板链条护链板	

维护	■
磨合期的维护	▼

1.2 维护点

链条张紧度，刮料板 (1)

检查链条张紧度：

当刮料板链条被正确张紧到位，链条的下端在底盘下端之上约20 - 25mm距离处。



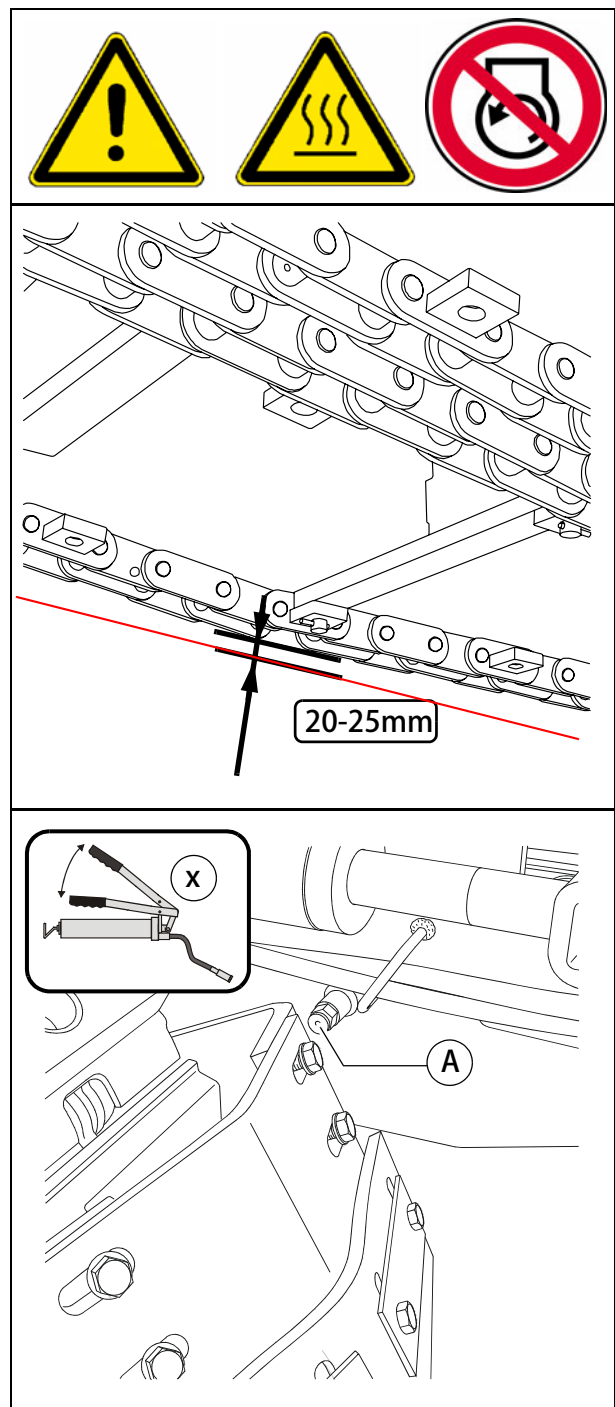
刮料板链条不应过张紧或者过松弛。过张紧的链条可能导致链条在工作过程中自动停止，或当物料进入链条与链轮之间的时候链条损坏。过于松弛的链条会导致突出链条碰撞其他物品而造成链条的损坏。

调整链条张紧度：



链条的张紧度可以通过黄油枪注入润滑脂进行调节。润滑脂注入口(A)安装在左右两侧橡胶缓冲期后面。

- 通过黄油枪注入润滑脂直到链条张紧度达到合适的位置。



检查 / 更换链条:



如果刮料板链条(A)发生延长现象, 以至于链条没有办法再次张紧, 则必须更换该链条。

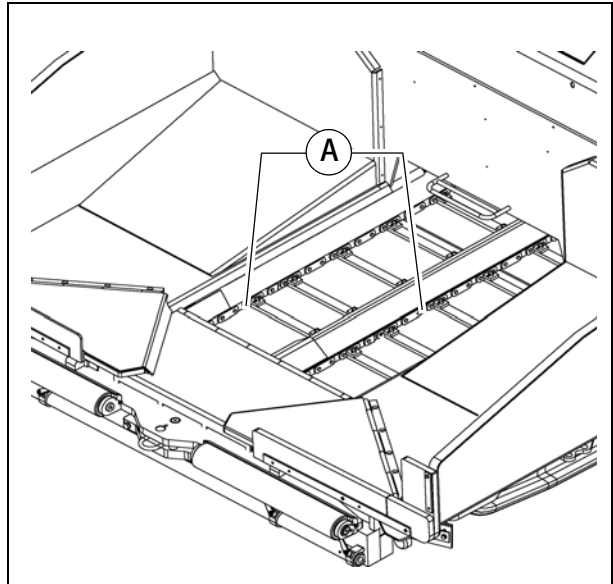


链条连接装置不能被用作缩短链条工具! 错误的安装链条则会损坏链轮。



如果需要更换磨损件总成, 则需要更换下列零配件:

- 刮料板链条
- 刮料板护链板
- 刮料板底板
- 刮料板导向板
- 刮料板导向轮
- 刮料板链轮



Dynapac服务部门很高兴为您提供各类维修服务及刮料板磨损件的更换服务!

刮料板驱动 - 驱动链条 (2)

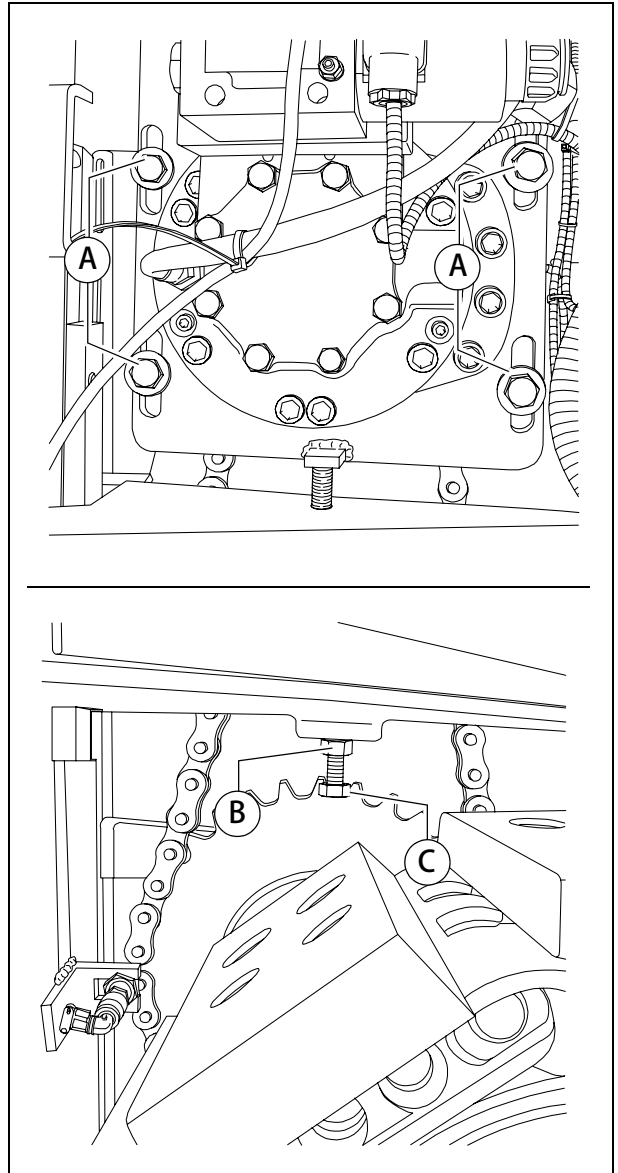
检查链条张紧度:

- 如果链条的张紧度被恰当设置, 则链条有大约10 - 15mm的移动范围。




重新张紧驱动链条:


- 缓缓地松开安装螺栓(A)和锁紧螺母(B)。
- 使用张紧螺栓(C)为链条设置所需的张紧度。
- 重新正确紧固安装螺栓(A)和锁紧螺母(B)。




刮料板护链板 / 刮料板底板 (3)

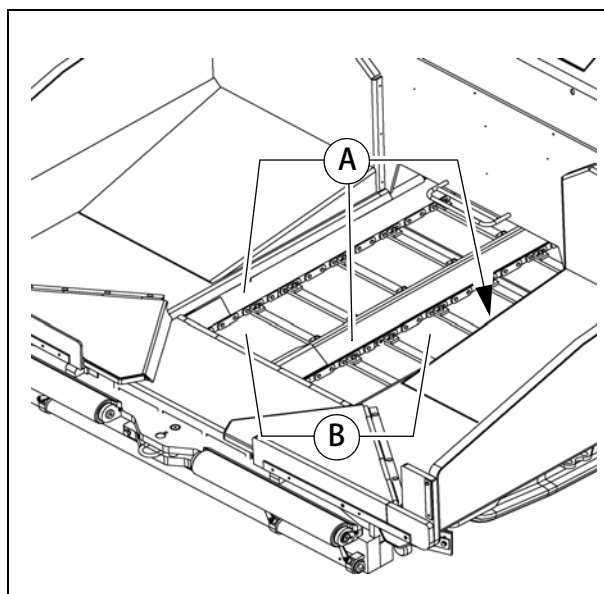
 如果刮料板护链板(A)出现磨损或者孔洞时, 则必须更换刮料板护链板。




 此时刮料板护链板无法再对刮料板链条进行保护!


- 拆除刮料板护链板螺栓。
- 从刮料板料仓中拆除刮料板护链板。
- 使用新的螺栓安装新的刮料板护链板。

 当刮料板底板(B)后部的厚度小于5mm时, 刮料板链条接触刮料板底板时, 则刮料板必须更换。



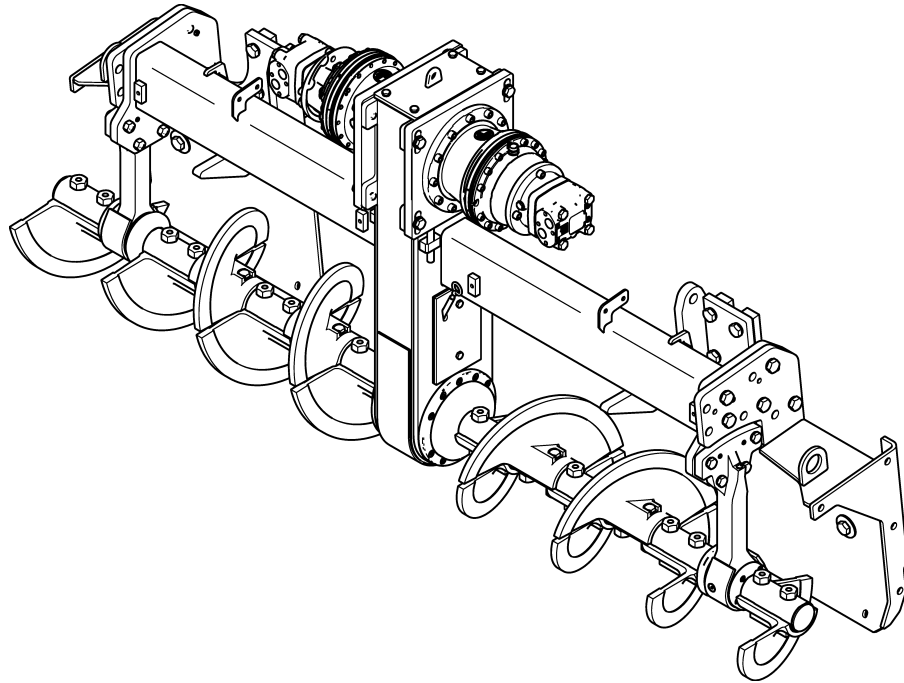
 如果需要更换刮料板的磨耗件, 则下列零配件需要同时更换:



- 刮料板链条
- 刮料板护链板
- 刮料板底板
- 刮料板导向板
- 刮料板导向轮
- 刮料板链轮



 Dynapac服务部门很高兴为您提供各类维修服务及刮料板磨耗件的更换服务!

F 40 维护 - 螺旋布料器总成

1 维护 - 螺旋布料器总成



 WARNING	被设备旋转或刮料部件拉入的危险
	<p>设备旋转或刮料部件可能导致严重甚至致命的伤害!</p> <ul style="list-style-type: none">- 不要紧入危险区域!- 不要伸向旋转或者刮料部件。- 只可穿着合体的服装。- 遵守设备上的警示标识和信息指示。- 在进行维护工作之前务必停止发动机并取下点火钥匙。- 请遵守本操作维护手册中提及的和安全手册中提及的所有相关指示信息。

 CAUTION	灼热表面
	<p>所谓表面包括盖板下的部件、发动机燃烧相关部件或者熨平板加热，均可能为炙热表面并且造成人身伤害!</p> <ul style="list-style-type: none">- 请穿着个人安全护具。- 不要触摸设备炙热表面。- 只有在设备冷却后才可以进行维护及维修操作。- 请遵守本操作维护手册中提及的和安全手册中提及的所有相关指示信息。

1.1 维护时间间隔

编号	时间间隔								维护点	注意事项	
	10	50	100	250	500	1000 / 每年	2000 / 每2年	5000			如果需要
1	■									- 端吊架轴承 - 润滑	
2						■				- 螺旋布料器星形齿轮箱齿轮 - 检查油位	
									■	- 螺旋布料器星形齿轮箱齿轮 - 添加油	
				▼			■			- 螺旋布料器星形齿轮箱齿轮 - 换油	
3			■							- 螺旋布料器驱动链条 - 检查张紧度	
									■	- 螺旋布料器驱动链条 - 调整张紧度	
4				■						- 螺旋布料器齿轮箱 - 检查油位	
									■	- 螺旋布料器齿轮箱 - 添加油	
						■				- 螺旋布料器齿轮箱 - 换油	
5								■		- 密封及密封环 - 检查磨损程度	
									■	- 密封及密封环 - 更换密封	

维护	■
磨合期的维护	▼

编号	时间间隔								维护点	注意事项	
	10	50	100	250	500	1000 / 每年	2000 / 每2年	5000			如果需要
6				▼					■	- 齿轮箱螺栓 - 检查紧固度	
										- 齿轮箱螺栓 - 紧固到正确的扭力	
7		▼								- 端吊架轴承 - 检查紧固度	
									▼	- 端吊架轴承 - 紧固到正确的扭力	
8			■							- 螺旋布料器叶片 - 检查磨损程度	
									■	- 螺旋布料器叶片 - 更换叶片	


维护	■
磨合期的维护	▼


1.2 维护点

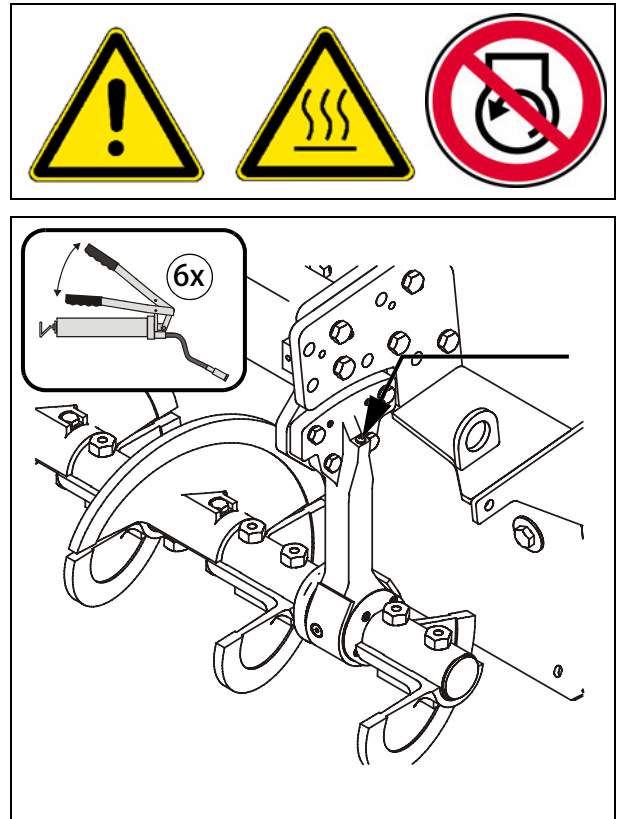
螺旋布料器端吊架轴承 (1)

黄油嘴位于每侧螺旋布料器端吊架轴承的顶部。

必须在每天结束工作后进行润滑工作，来清洁其中的沥青料，避免沥青料停留其中。

 如果螺旋布料器延伸了，在第一次润滑螺旋布料器端吊架轴承时，端吊架轴承应当适当松开，以改善润滑时的通风。当润滑结束后，外部挡圈要重新恰当地进行紧固。

 新轴承必须使用黄油枪加注润滑60下。



螺旋布料器行星齿轮箱 (2)

- 当检查油位时，拆下检查螺母(A)。



正确的油位应该是油接近观察孔的下沿或者有少量的油品从观察孔中流出。

添加齿轮油：

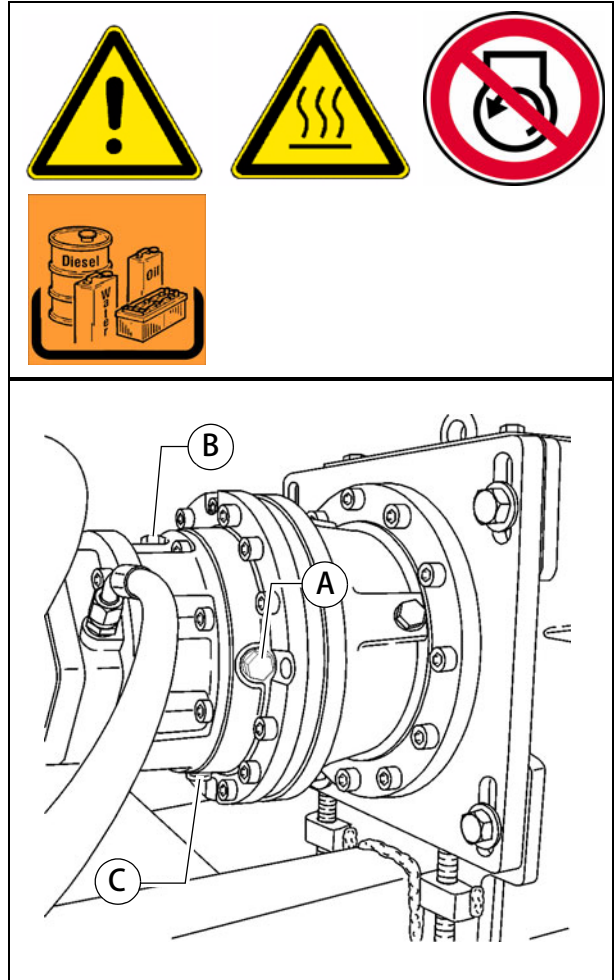
- 拆下检查螺母(A)和加油螺栓(B)。
- 按照规格说明将齿轮油通过油孔添加到齿轮箱内直到齿轮油达到检查油孔的下侧。
- 重新紧固注油螺栓(B)和检查螺母(A)。

更换齿轮油：



在发动机工作温度时更换齿轮油。

- 拆下注油螺栓(B)和放油堵(C)。
- 放油。
- 将放油堵(C)重新安装。
- 拆下检查螺母(A)。
- 按照规格说明将齿轮油通过油孔添加到齿轮箱内直到齿轮油达到检查油孔的下侧。
- 重新紧固注油螺栓(B)和检查螺母(A)。



螺旋布料器的驱动链条 (3)

检查螺旋布料器的驱动链条的张紧度：

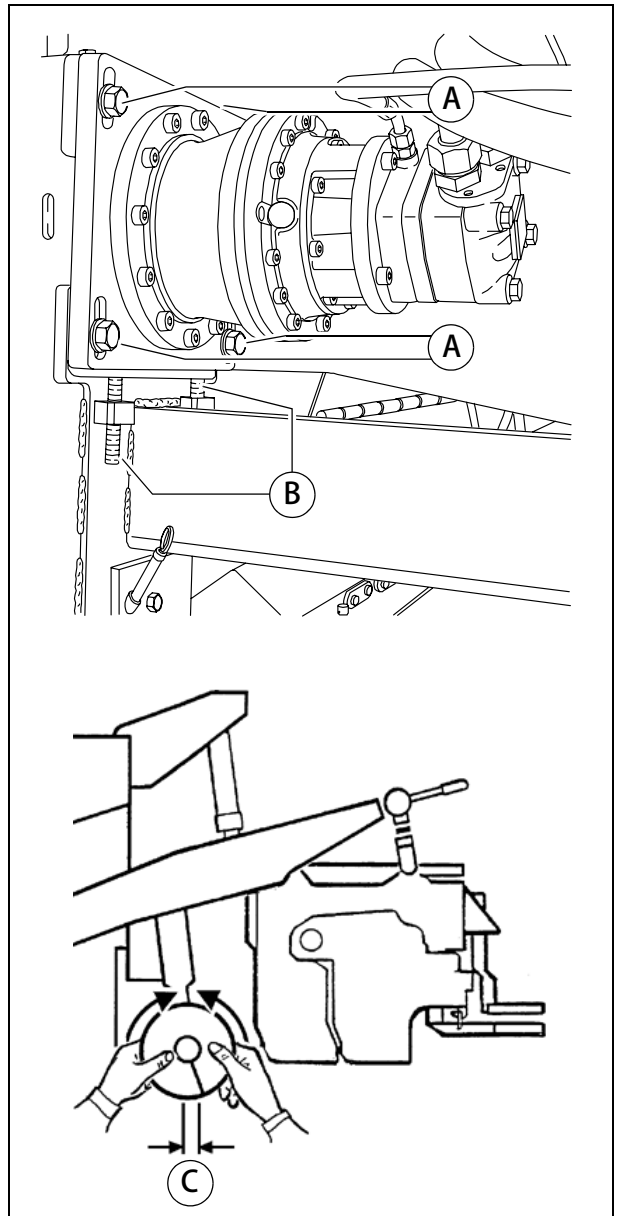
- 用手向左右两侧驱动螺旋布料器。
此时，螺旋布料器的向外移动间隙为13 - 15mm。



小心锋利的边缘会造成人身伤害！

重新张紧链条：

- 松开安装螺栓(A)。
- 通过调整螺钉(B)调整链条的张紧度：
 - 用扭力扳手以20 Nm的扭力紧固调整螺栓。
 - 然后将螺纹销松开一圈。
- 重新紧固螺母(A)。



螺旋布料器链条箱 (4)

检查齿轮油油位



齿轮油的正确油位应该是齿轮油位于油位尺(A)的上下刻度之间。

添加齿轮油:

- 拆下链条箱顶部盖板的螺栓(B)。
- 移除盖板(C)。
- 添加齿轮油直至齿轮油位达到标准。
- 重新安装盖板(C)。
- 使用油位尺重新检查齿轮油油位。

更换齿轮油



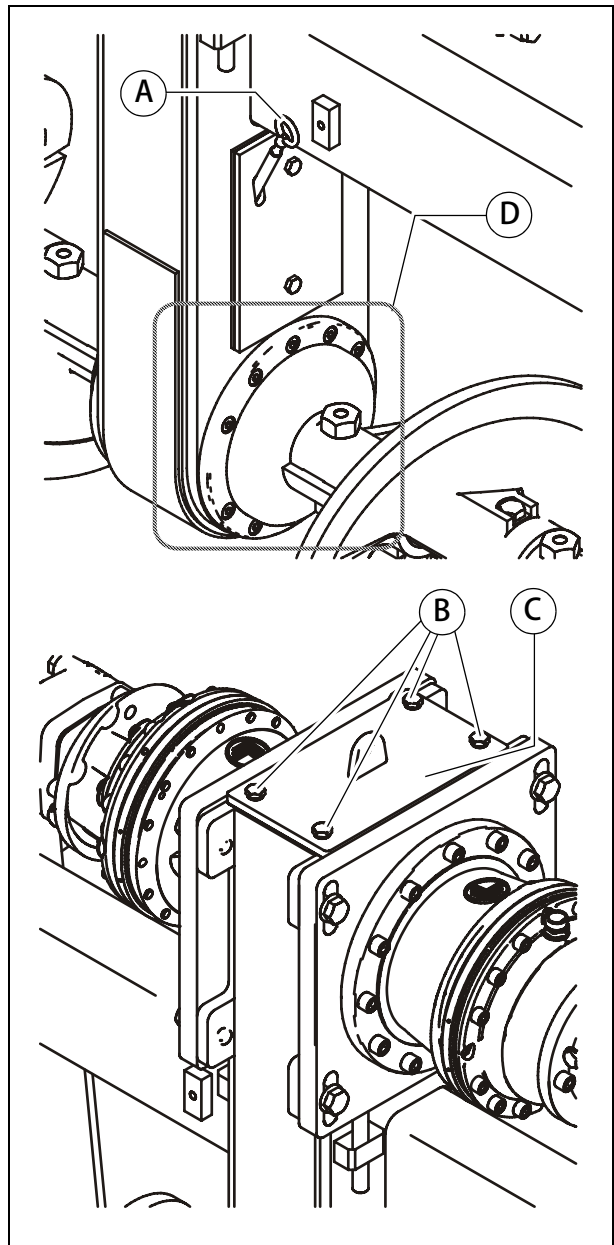
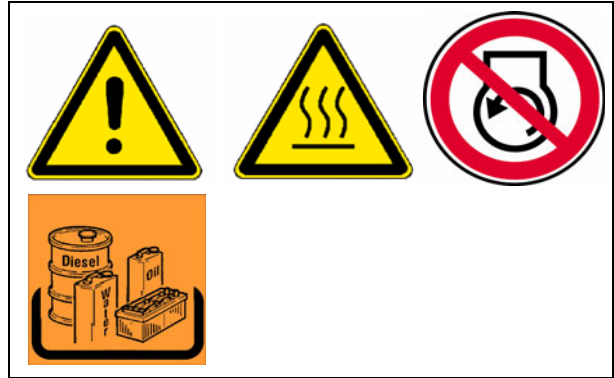
在发动机的工作温度下更换齿轮油。

- 使用一个合适的容器放在链条箱的下方盛装齿轮油。
- 松开螺旋布料器的法兰轴螺母(D)。



齿轮油从螺旋布料器的法兰和机架中流出。

- 将齿轮油排出。
- 重新对角紧固法兰螺栓(D)。
- 按照标准通过盖板(C)添加齿轮油到链条箱内，直到达到油位尺(A)的高度标准。
- 重新装好盖板(C)并且用紧固螺栓(B)紧固。



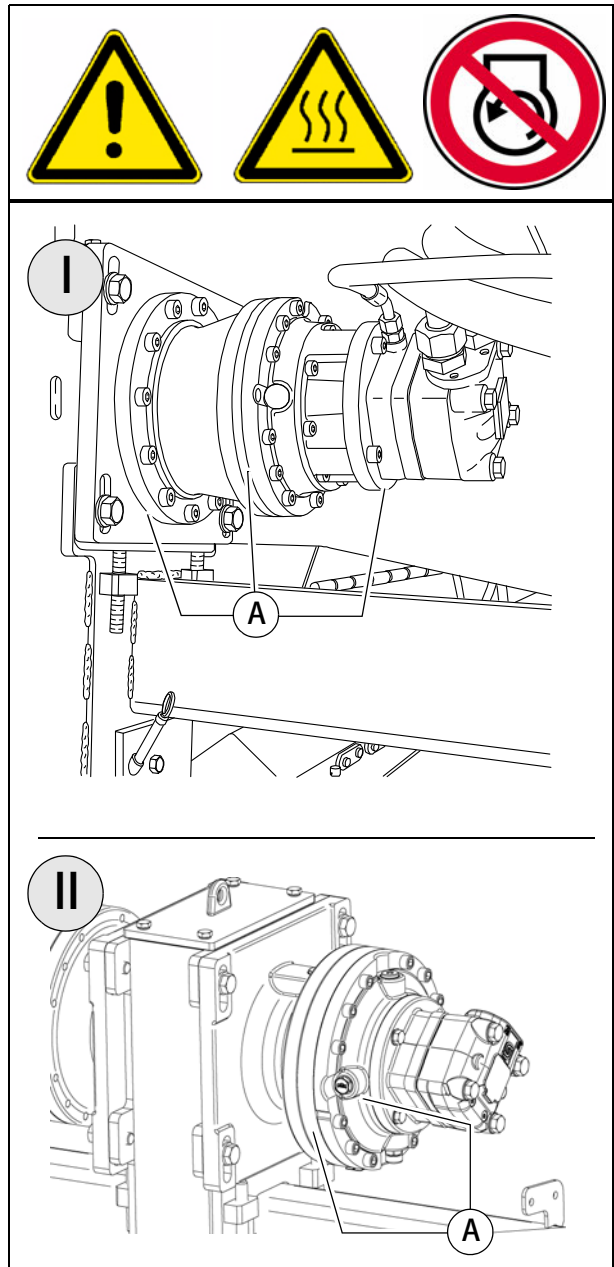
密封及密封环 (5)



当到达工作温度后，检查螺旋布料器行星齿轮箱是否存在齿轮油泄露。



如果发现明显的泄露，例如：行星齿轮箱法兰表面之间(A)，则需要更换新的密封和密封环。



行星齿轮箱螺栓 检查紧固度 (6)



在设备运转了一段时间后，需要对螺旋布料器行星驱动齿轮箱外所有的紧固螺栓进行检查。



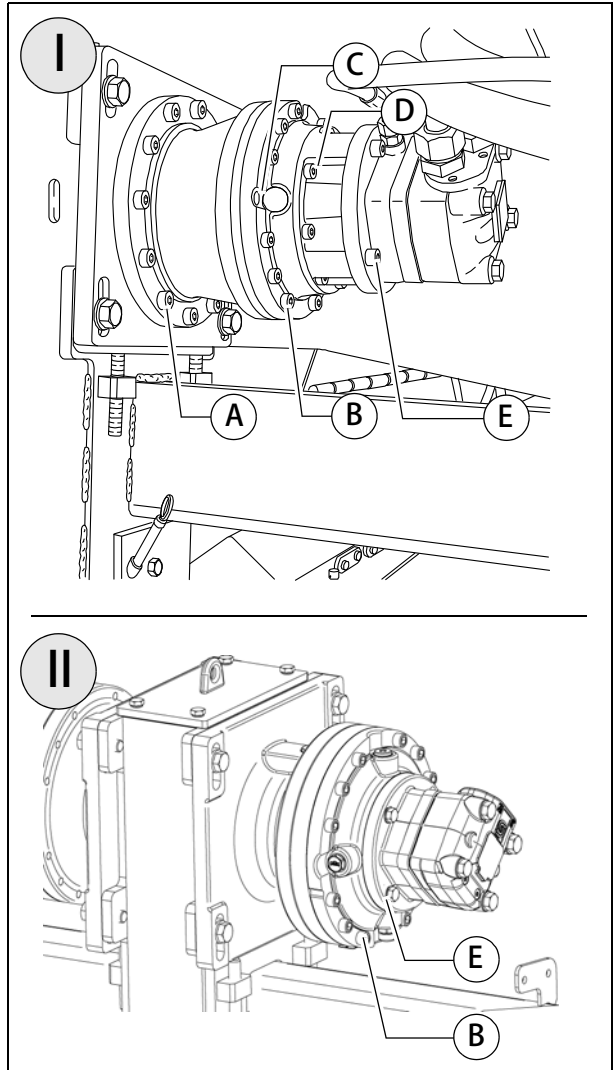
请查看您的设备所使用的齿轮箱版本。

- 如果需要按照下面的扭矩进行紧固：

- (A): 86 Nm
- (B): 83 Nm
- (C): 49 Nm
- (D): 49 Nm
- (E): 86 Nm



检查所有的连接螺栓是否满足紧固扭矩的要求，同时需要注意相对应的扭矩参数。



螺旋布料器端吊架轴承安装螺栓
检查紧固度 (7)



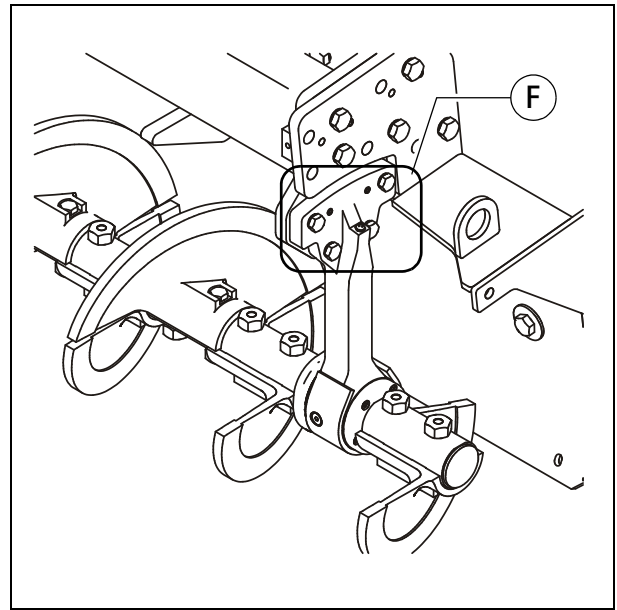
在设备运转了一段时间后，需要对螺旋布料器吊架所有的紧固螺栓进行检查。

- 如果需要按照下列扭矩进行紧固：

- (F): 210 Nm



如果螺旋布料器的工作宽度发生变化，在改变设置完成后必须紧固所有的吊架连接螺栓！



螺旋布料器叶片 (8)



如果螺旋布料器叶片(A)表面变成尖锐的边角，螺旋布料器叶片的直径变小，那么螺旋布料器叶片(B)将被更换。

- 拆下螺栓(C)，垫片(D)，螺母(E)和螺旋布料器叶片(B)。

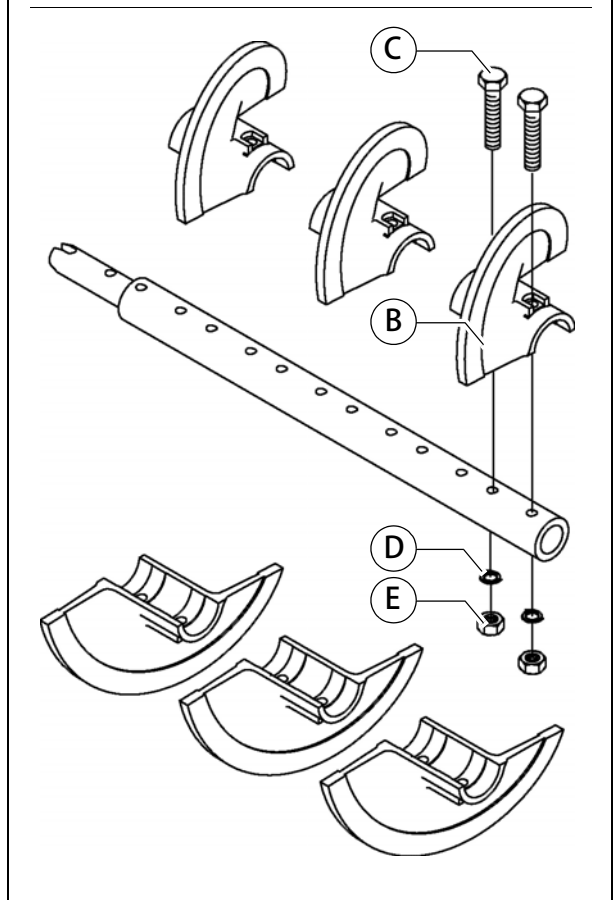
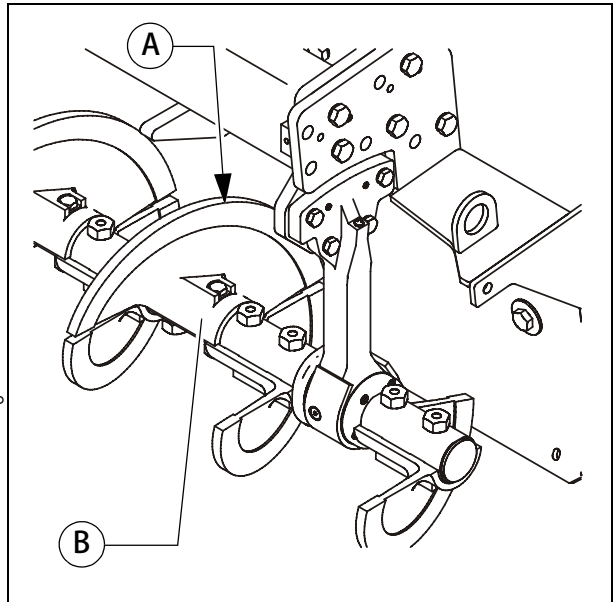


小心锋利的边缘会造成人身伤害！



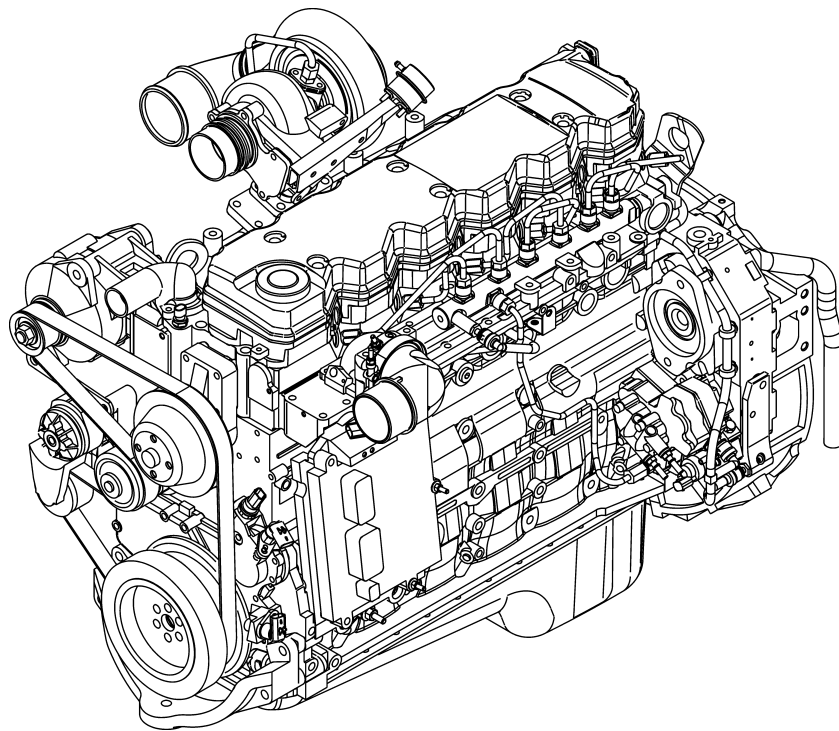
螺旋布料器叶片必须被轻松地安装在螺旋轴上，连接表面必须干净没有泥土。

- 重新安装螺旋布料器叶片(B)；同时更换螺栓(C)，垫片(D)和螺母(E)，如果需要。







F 50 维护 - 发动机总成

1 维护 - 发动机总成



除了这些维护说明以外，还必须始终遵守发动机厂家提供的维护说明。也应当遵守这些说明中规定的所有其它维护工作和维护时间间隔。

 WARNING	被设备旋转或刮料部件拉入的危险
	<p>设备旋转或刮料部件可能导致严重甚至致命的伤害!</p> <ul style="list-style-type: none">- 不要紧入危险区域!- 不要伸向旋转或者刮料部件。- 只可穿着合体的服装。- 遵守设备上的警示标识和信息指示。- 在进行维护工作之前务必停止发动机并取下点火钥匙。- 请遵守本操作维护手册中提及的和安全手册中提及的所有相关指示信息。

 CAUTION	灼热表面
	<p>所谓表面包括盖板下的部件、发动机燃烧相关部件或者熨平板加热，均可能为炙热表面并且造成人身伤害!</p> <ul style="list-style-type: none">- 请穿着个人安全护具。- 不要触摸设备炙热表面。- 只有在设备冷却后才可以进行维护及维修操作。- 请遵守本操作维护手册中提及的和安全手册中提及的所有相关指示信息。

1.1 维护时间间隔

编号	时间间隔							维护点	注意事项
	10	50	100	250	500 / 每年	1000 / 每年	2000 / 每2年 如果需要		
1	■							- 柴油箱 检查柴油油位	
							■	- 柴油箱 添加柴油	
							■	- 柴油箱 清洗柴油箱系统	
2	■							- 发动机润滑油系统 检查润滑油油位	
							■	- 发动机润滑油系统 添加润滑油	
					■			- 发动机润滑油系统 更换发动机润滑油	
					■			- 发动机润滑油系统 更换润滑油过滤器	
3	■							- 发动机燃油系统 燃油过滤器 (油水分离器排水)	
					■			- 发动机燃油系统 更换燃油预过滤器	
					■			- 发动机燃油系统 更换燃油过滤器	
							■	- 发动机燃油系统 放油	

维护	■
磨合期的维护	▼

编号	时间间隔							维护点	注意事项
	10	50	100	250	500 / 每年	1000 / 每年	2000 / 每2年 如果需要		
4	■							- 发动机空气过滤器 检查空气过滤器	
	■							- 发动机空气过滤器 集尘器 排空	
						■	■	- 发动机空气过滤器 空气滤芯 更换	
5	■							- 发动机冷却系统 检查发动机散热器	
				■			■	- 发动机冷却系统 清理发动机散热器	
				■				- 发动机冷却系统 检查冷却液液位	
							■	- 发动机冷却系统 添加冷却液	
					■			- 发动机冷却系统 检查冷却液浓度	
							■	- 发动机冷却系统 调整冷却液浓度	
						■	- 发动机冷却系统 更换冷却液		

维护	■
磨合期的维护	▼

编号	时间间隔							维护点	注意事项
	10	50	100	250	500 / 每年	1000 / 每年	2000 / 每2年 如果需要		
6				■				- 发动机驱动皮带检查	
							■	- 发动机驱动皮带张紧	
						■		- 发动机驱动皮带更换	

维护	■
磨合期的维护	▼

1.2 维护点

发动机柴油箱 (1)

- 通过控制面板的柴油油位显示器检查柴油油位。



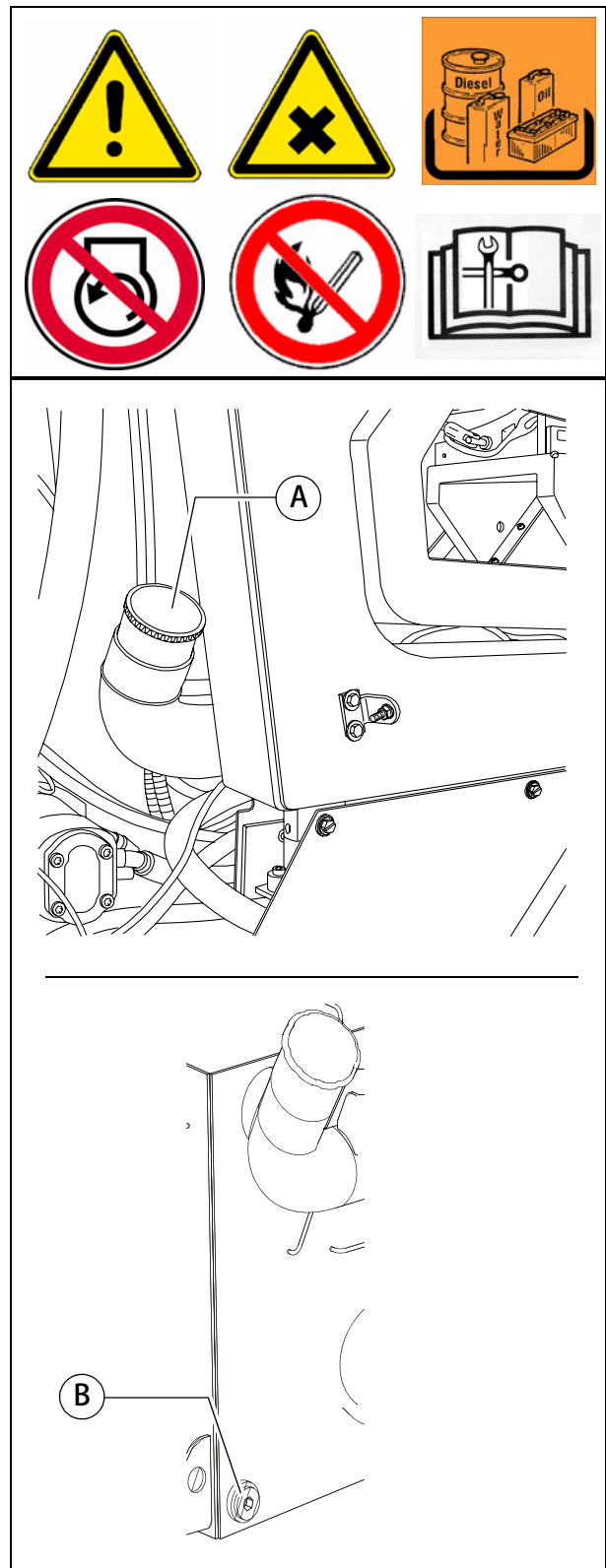
在每次开始工作之前，填充柴油箱，以防止柴油系统“干转”和花费大量时间进行排气。

填充柴油：

- 开下油箱盖(A).
- 添加柴油直到柴油油位达到所需的要求。
- 安装油箱盖(A).

清洁柴油箱：

- 拆下柴油箱底部的螺栓堵(B)，使用合适的容器盛装放出的柴油。
- 排油孔排完油后，需要更换螺栓堵和密封。



发动机润滑油系统 (2)

检查发动机润滑油油位



油位正确时，油痕位于机油尺(A)的两处凹口之间。



检查油位时，摊铺机应停放在水平的地点。



如果发动机内的机油太多，则密封垫和密封可能受损；而机油太少，则可能导致机油过热并损坏发动机。

加注发动机润滑油：

- 拆下外盖(B)。
- 加注润滑油至正确油位。
- 盖上外盖(B)。
- 使用机油尺再次检查油位。

换油：

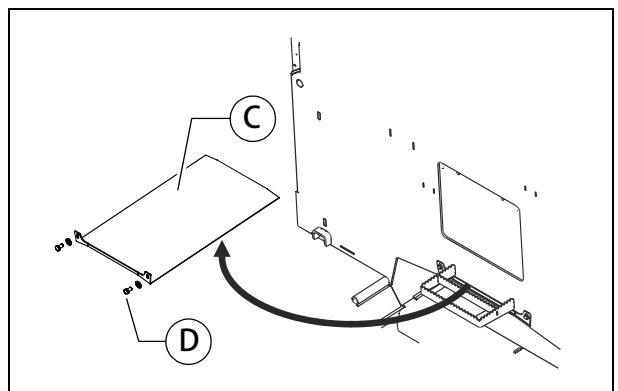
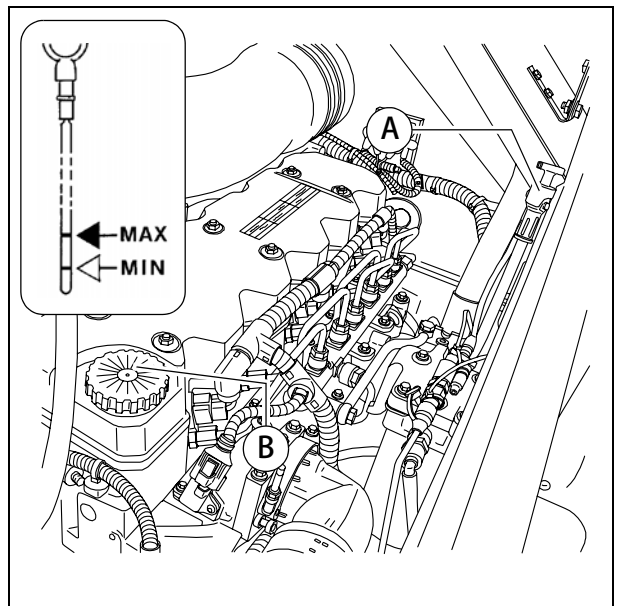
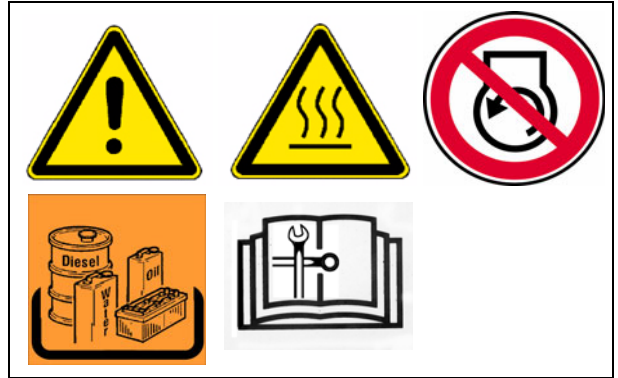


打开盖罩(C)才可以观察到发动机润滑油的放油螺塞。

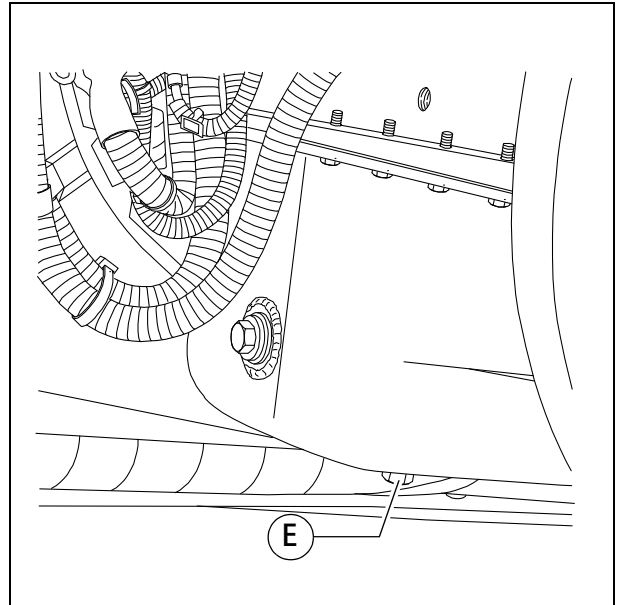
- 拆下机罩上的螺栓(D)并将盖罩(C)向摊铺机前进方向拉起。
- 在结束维护工作之后，重新恰当安装盖罩(C)。



当发动机处于运行温度时，且发动机停止状态时更换机油。

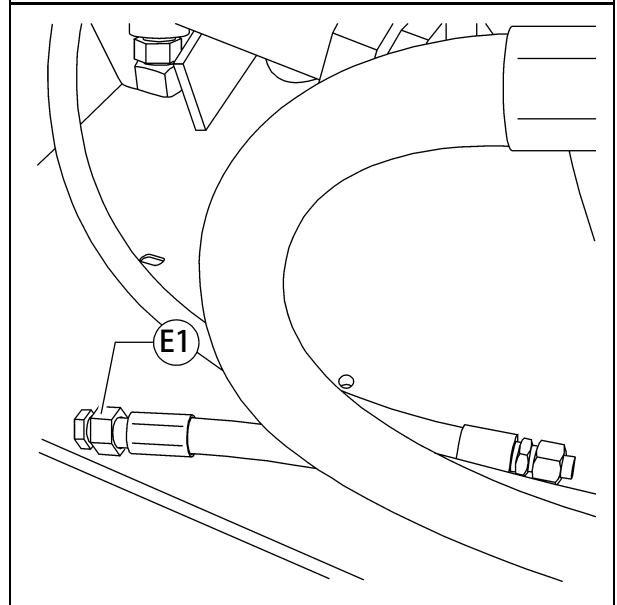


- 在放油螺栓堵(E)的下方放置一个盛装排出的发动机润滑油的容器。
- 拆下放油螺栓堵(E)并且让发动机润滑油缓慢地流出并排干净。
- 重新安装放油螺栓堵(E), 并且使用新的密封并紧固。
- 通过加油口(B)加入规定质量的发动机润滑油, 直至油位达到机油尺上的正确标记处(A)。



当需要安装选装的沥青烟雾控制系统时, 需从左侧盖板找到排放管道。

- 将排油管(E1)的终端放到收纳容器内。
- 用扳手拆下螺帽并将油品排净。
- 如上所述重新加注油品。

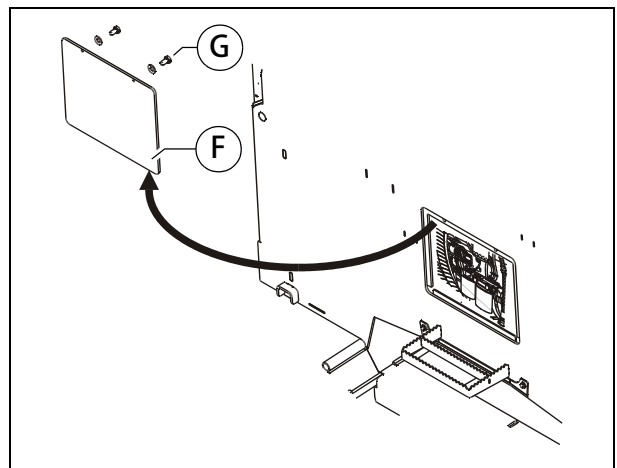


更换发动机润滑油过滤器:



所有的过滤器被安装在摊铺机中间车架的服务盖板(F)上:

- 从内侧拆下连接螺栓(G), 然后拆除服务盖板(F)。
- 在完成相应的维护工作后, 重新安装服务盖板(F)。





在油放光后，在换油的过程中插入新的滤清器。

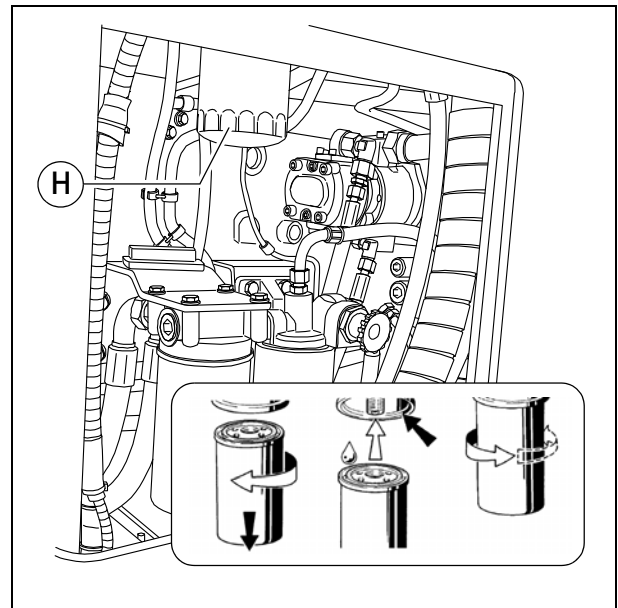
- 用滤清器扳手或者滤带将滤清器(H)拧下。
清洁接触面。

- 在新滤清器的垫片上涂抹一层油，并且在安装前将滤清器注满油。

- 用手紧固滤清器。



安装油滤之后，必须注意油压显示和试车时的密封情况。
再检查一次油位。



发动机燃油系统 (3)

所有的过滤器被安装在摊铺机中间车架的服务盖板(A)上:

- 从内侧拆除连接螺栓(B), 然后拆除服务盖板(A)。
- 在完成相应的维护工作后, 重新安装服务盖板(A)。

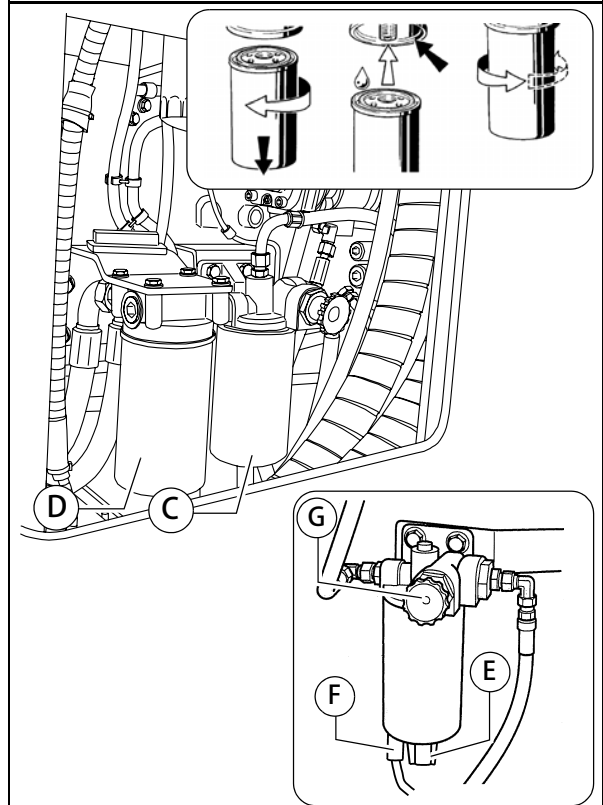
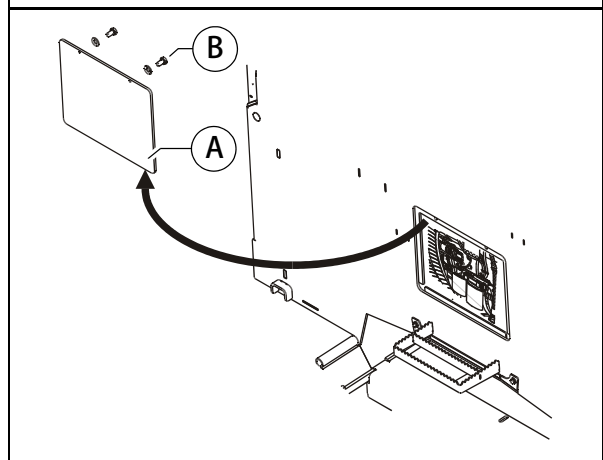
柴油过滤器系统包括两个柴油过滤器:

- 油水分离器预预滤器(C)
- 主过滤器(D)

预滤器 - 排水

按照规定的间隔时间, 或当发动机控制单元系统发出错误提示时, 清空收集盒。

- 通过球阀(E)排空油水分离器, 将排出的液体进行收集, 重新安装紧固。



更换预滤器：

- 通过球阀(E)排空油水分离器并收集排出液体，然后重新安装球阀。
- 拔出水传感器(F)的接头。
- 使用扳手或过滤器带拧下滤筒(C)。
- 清理过滤器固定架的密封面。
- 滤筒的密封垫上薄薄地涂抹一层燃油，并将它们放在固定架下，并用手拧紧。
- 重新安装水传感器(F)的接头。

预滤器的排气：

- 通过按压同时逆时针方向旋转释放燃油泵(G)的卡销。
- 此时手油泵上的弹簧出现，开始泵油。
- 手动旋钮上感觉到阻力后，继续缓慢泵油。
- 继续手动泵油几次。(使回油管充满柴油)
- 启动发动机并在低附载低转速下运行5分钟。
- 同时检查预滤器是否安装紧固。
- 按压并顺时针方向旋转燃油泵(G)的卡销。

更换主过滤器：

- 使用扳手或过滤器带拧下滤筒(D)。
- 清理过滤器固定架的密封面。
- 滤筒的密封垫上薄薄地涂抹一层燃油，并将它们放在固定架下，并用手拧紧。



过滤器安装后，在试运行中检查紧密性能。

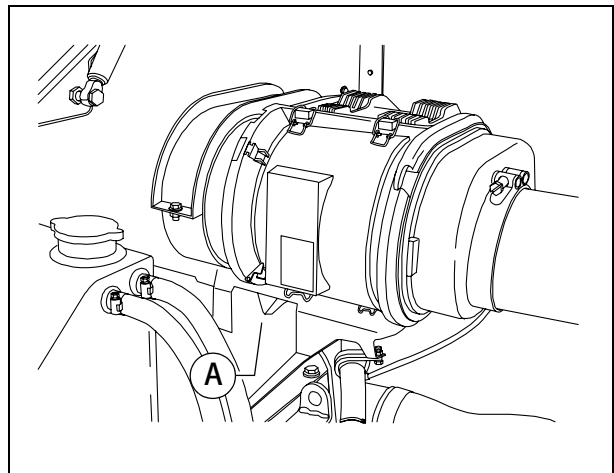
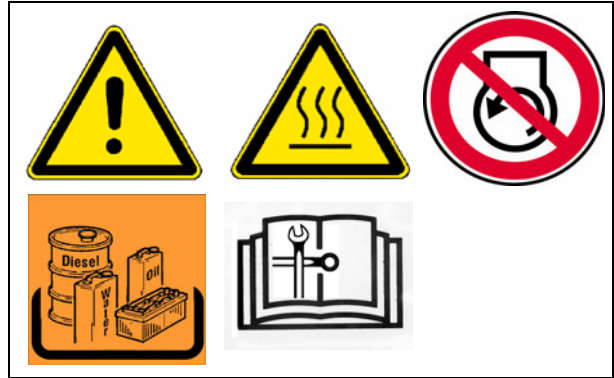
发动机空气滤清器 (4)

集尘盒的清空

- 通过挤压排放口清空在空气滤清器外罩上的排污阀(A)。
- 通过一同按压阀门的上部，最终排出密实的灰尘。



经常清洁排污阀。



更换空气过滤器

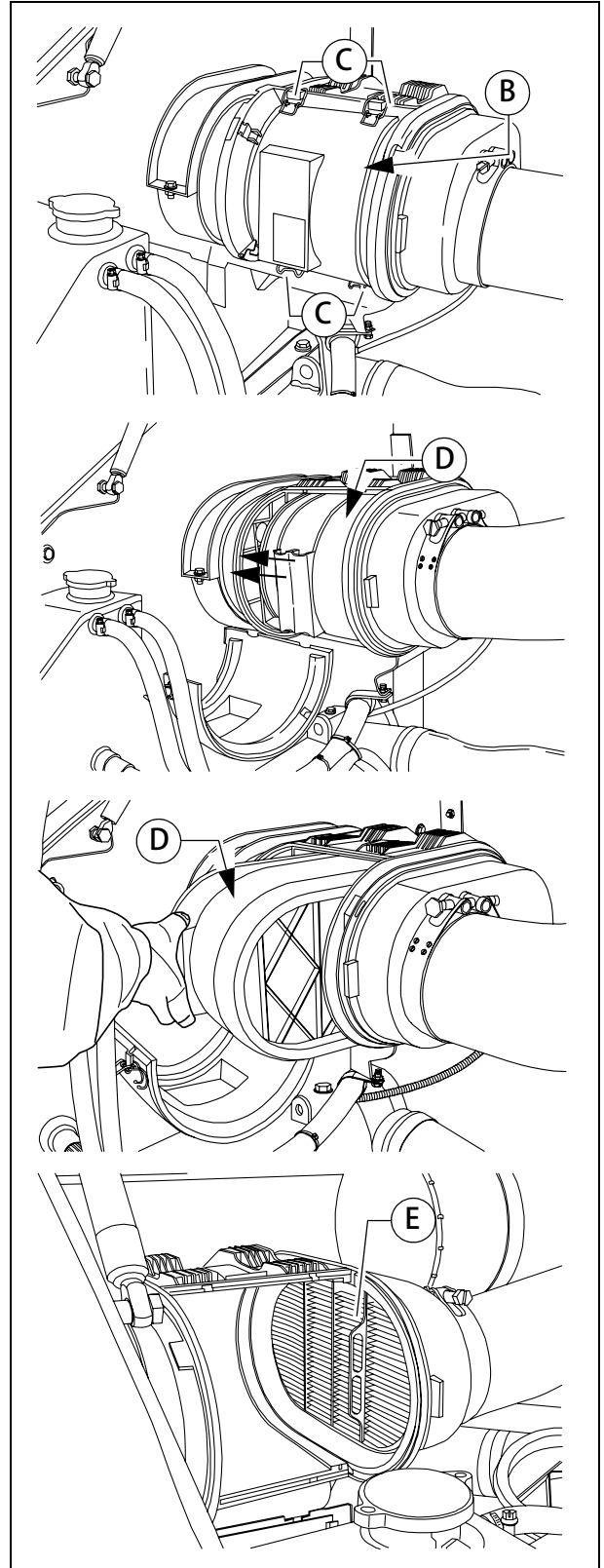


下列情况下需要对过滤器进行维护：

- 发动机电子服务故障显示。
- 通过卡子(C)打开空滤外罩(B)。
- 将过滤器元件(D)移到边上一些，然后将过滤器外罩拽出。
- 拽出安全滤芯(E)并检查。



在过滤器被维护过三次之后，更换安全滤芯(E)。但是至少两年也要进行更换(不要清洗装置！)



发动机冷却系统 (5)

检查 / 补充发动机冷却液

在发动机冷却时检查冷却液液位。确保冷却液和防锈液有效(-25° C)。



系统在高温时带有压力。打开系统时，有烫伤的危险！

- 如有必要，从膨胀水箱的开口(A)处加入足量的冷却液。

更换冷却液



系统在高温时带有压力。打开系统时，有烫伤的危险！



仅允许使用经过许可的冷却液！

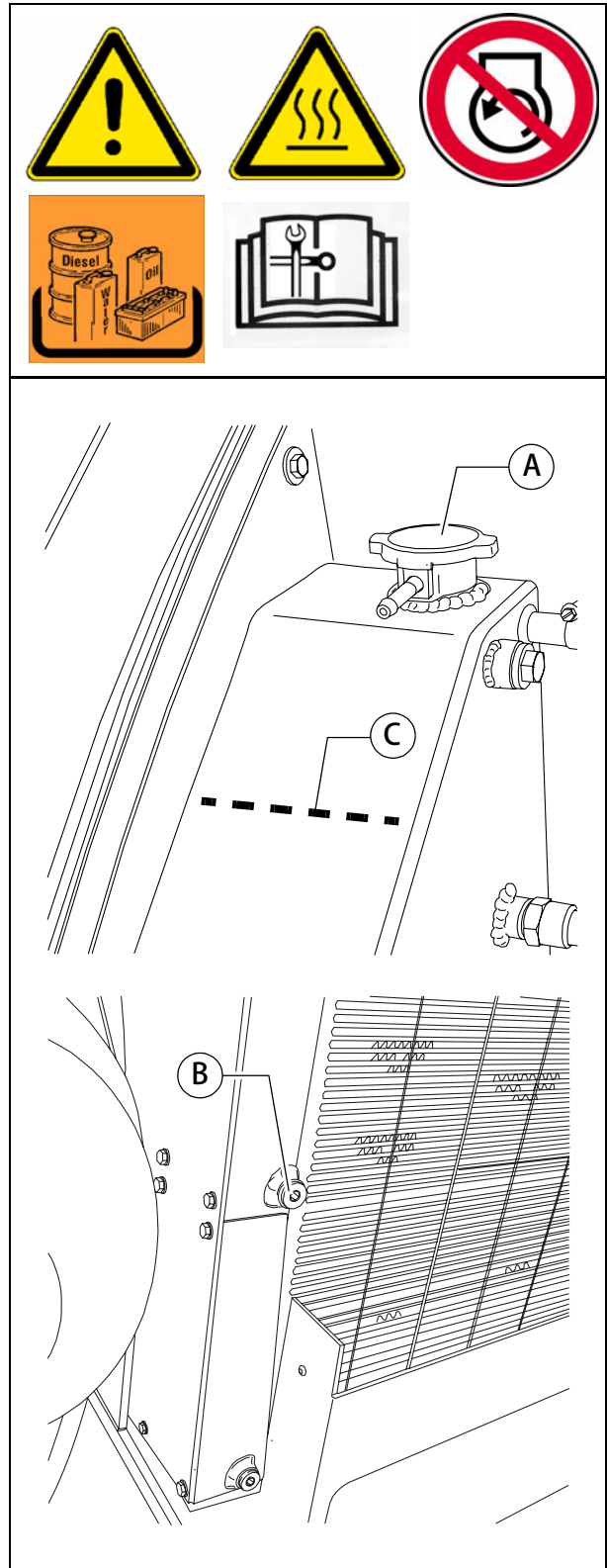


请参阅“操作手册”相关章节！

- 打开散热器上的放水螺栓堵(B)，让冷却液完全排出。
- 重新安装放水螺栓堵(B)，并紧固。
- 从膨胀水箱的开口(A)处加入冷却液至从膨胀水箱顶部观察约7cm的距离处(C)。



当发动机达到工作温度(最少90° C)，系统中的空气会自动排出。再次检查液位，如有必要，进行加注。



检查及清理发动机散热器

- 如有必要，出去散热器上附着的树叶、灰尘和沙粒。



参阅发动机操作手册。

检查冷却液浓度

- 使用适当的检查工作检查冷却液的浓度(检测试纸)。
- 如果需要调整冷却液浓度。



参阅发动机操作手册。

发动机驱动皮带 (6)

驱动皮带的检查

- 检查发动机驱动皮带是否损坏。



在驱动皮带上小的横向裂纹是否可以接受。



当皮带上出现纵向裂纹，交叉式的裂纹或者皮带表面出现损坏，则按照需要更换该皮带。

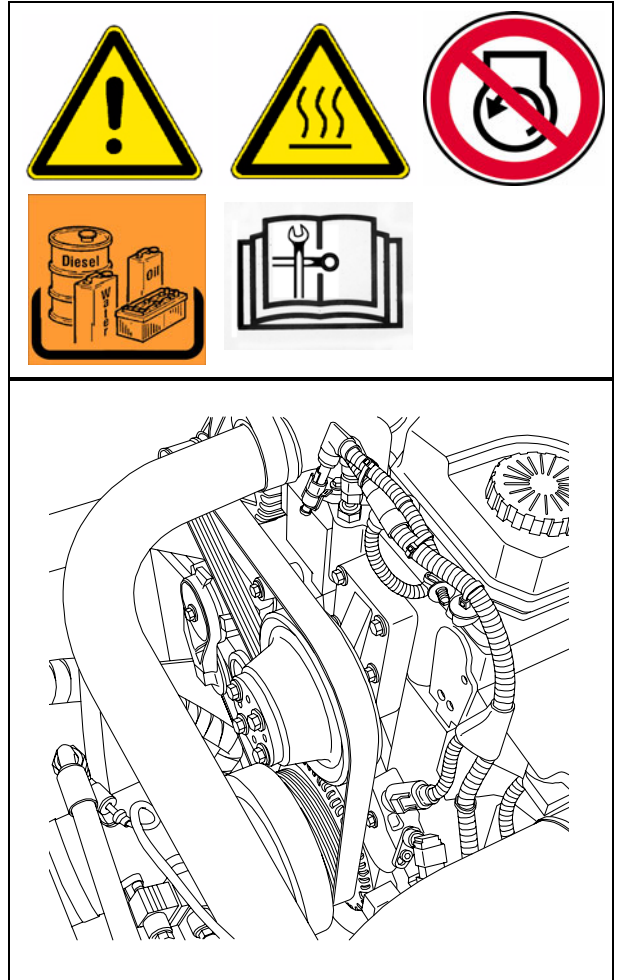


参阅发动机操作手册。

驱动皮带的更换。

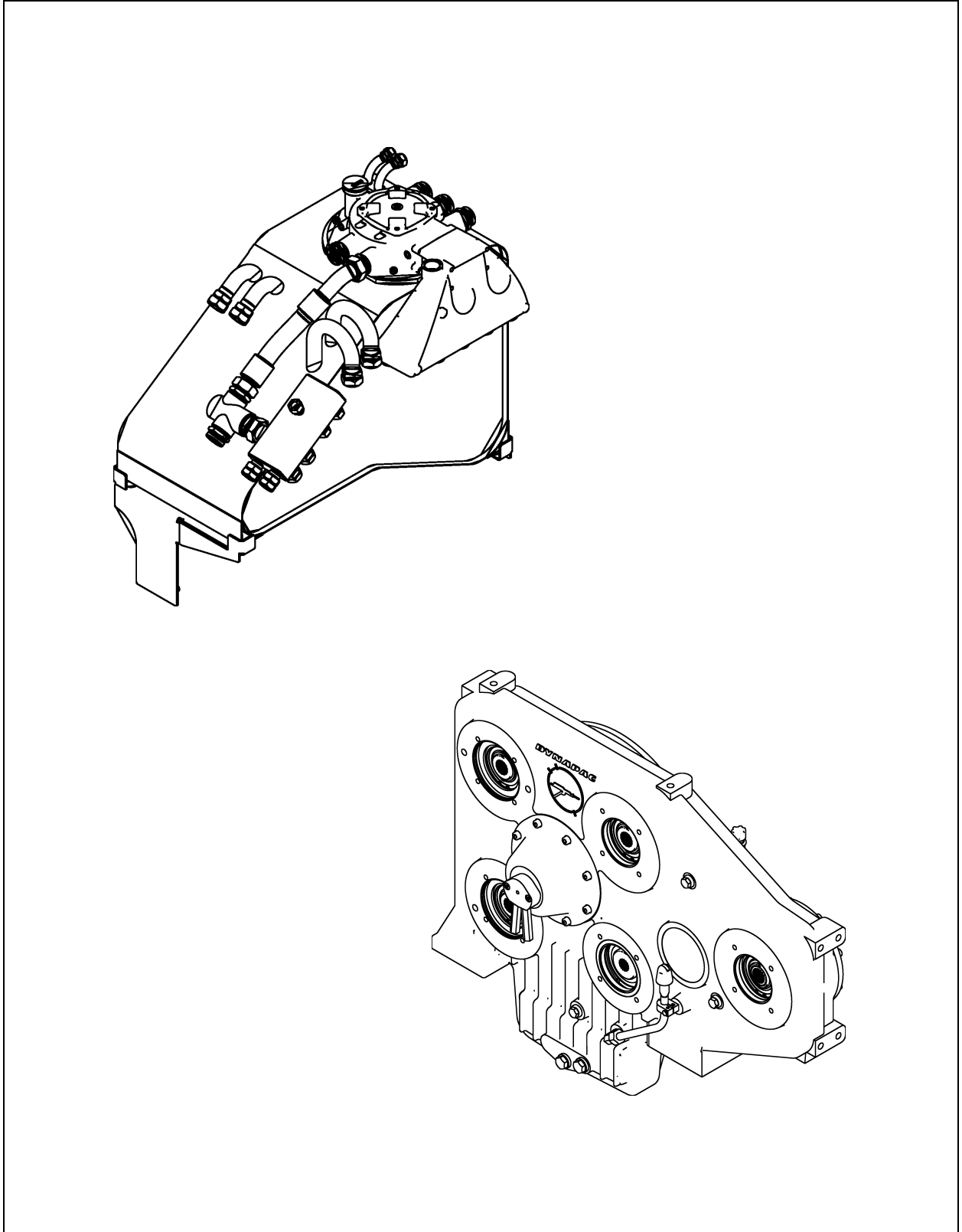


参阅发动机操作手册。



F 60 维护 - 液压系统

1 维护 - 液压系统



 WARNING	液压油危险
	<p>高压下的液压油有对人身造成伤害的危险！</p> <ul style="list-style-type: none">- 只有有经验的主管人员可以负责液压系统的工作！- 液压油管有任何破裂或者渗漏必须立即更换！- 液压系统减压。- 降低熨平板并打开料斗。- 在进行维护工作之前请停止发动机并取下点火钥匙。- 确保设备不要再被启动。- 一旦受伤请立刻就医。- 请遵守本操作维护手册中提及的和安全手册中提及的所有相关指示信息。
 CAUTION	灼热表面
	<p>所谓表面包括盖板下的部件、发动机燃烧相关部件或者熨平板加热，均可能为炙热表面并且造成人身伤害！</p> <ul style="list-style-type: none">- 请穿着个人安全护具。- 不要触摸设备炙热表面。- 只有在设备冷却后才可以进行维护及维修操作。- 请遵守本操作维护手册中提及的和安全手册中提及的所有相关指示信息。

1.1 维护时间间隔

编号	时间间隔								维护点	注意事项
	10	50	100	250	500	1000 / 每年	2000 / 每2年	如果需要		
1	■								- 液压油箱 - 检查油位	
								■	- 液压油箱 - 添加液压油	
							■		- 液压油箱 - 换油并清洁	
2	■								- 液压油箱 - 检查维护指示器	
						■		■	- 液压油箱 - 吸油 / 回油 液压油过滤器; 更换, 排气	
3	■								- 高压油过滤器 - 检查维护指示器	
						■		■	- 高压油过滤器 - 更换过滤器元件	
4		■							- 液压泵分动齿轮箱 - 检查油位	
								■	- 液压泵分动齿轮箱 - 添加液压油	
						■			- 液压泵分动齿轮箱 - 换油	
		■							- 液压泵分动齿轮箱 - 检查呼吸孔	
								■	- 液压泵分动齿轮箱 - 呼吸孔清洗	

维护	■
磨合期的维护	▼

编号	时间间隔							维护点	注意事项
	10	50	100	250	500	1000 / 每年	2000 / 每2年 如果需要		
5	■ ▼							- 液压油管 - 目视检查	
	■ ▼							- 液压系统 泄露测试	
							■	- 液压系统 重新紧固螺栓连接	
						■	■	- 液压油管 - 更换油管	
6					■		■	- 辅助液压油过滤器 - 更换过滤器	(o)

维护	■
磨合期的维护	▼

1.2 维护点

液压油箱 (1)

- 通过油位观察镜(A)检查液压油油位。



当全部液压油缸缩回时，油位应在观察镜的中间位置。



当全部液压油缸延伸时，油位可能降低到视镜位置以下。



观察镜位于液压油箱的侧面。

加注液压油：

- 取下外盖(B)。
- 通过加油口加入液压油，直达到油位观察镜(A)的中间位置(+/-5mm)。
- 盖上外盖(B)。



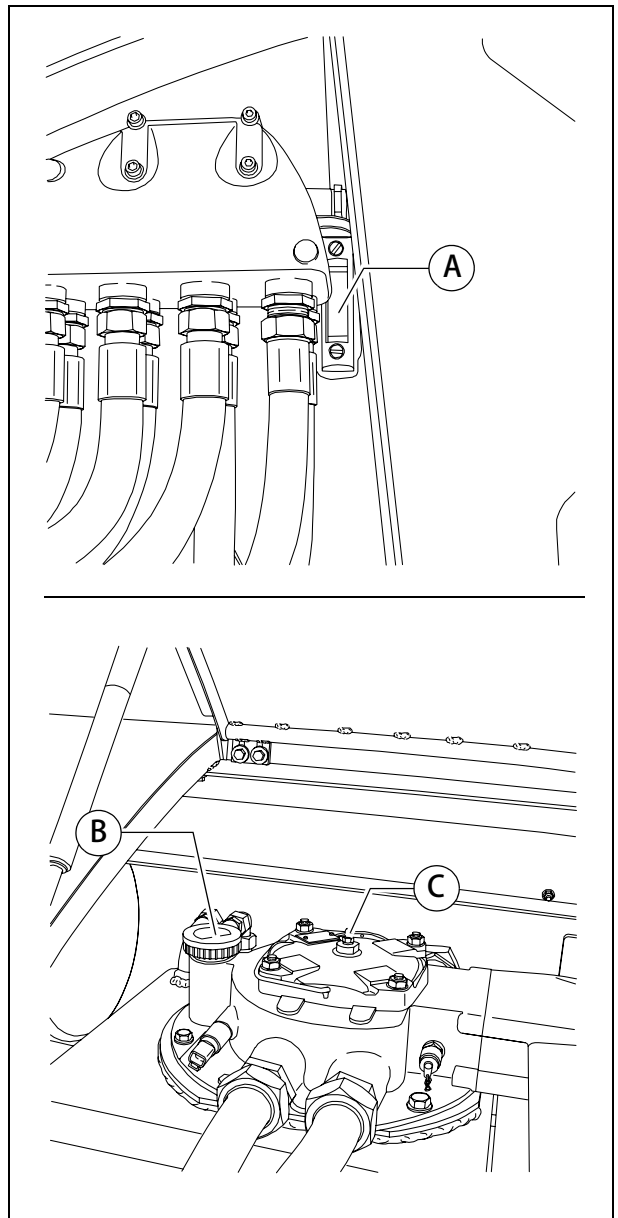
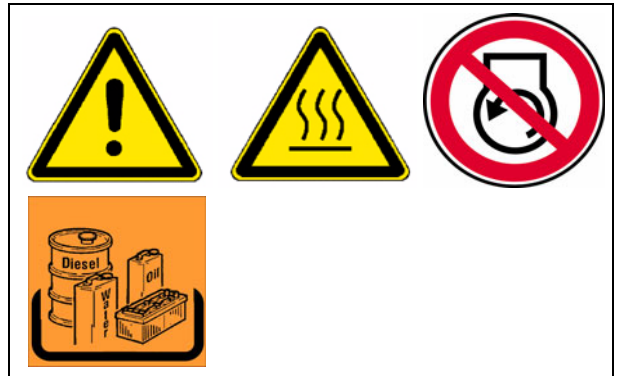
定期从呼吸孔(C)除去灰尘和污染物。清洁冷却器的表面。



只能使用推荐的液压油 - 见“推荐的液压油”一节。



如果是第一次加注，所有的液压油缸都要延伸/缩回至少两次来进行通风！



更换液压油：

- 通过位于油箱底部的排油塞(D)放出液压油。
- 采用漏斗将液压油收集到容器内。
- 排放干净后，重新拧上排油塞并采用新的密封圈。



当使用放油管的时候 (o)：

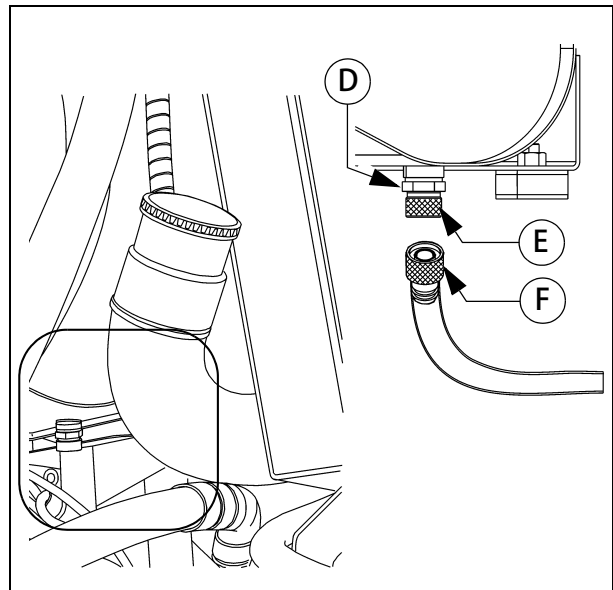
- 拧下密封帽 (E)。
- 拧紧排油软管(F)打开阀门，让油排出。
- 将软管的末端放在收集容器中，并使排油完全。
- 拧下排水软管并拧回螺帽。



当发动机处于运行温度的时候，更换液



更换液压油的时候，也需要更换过滤器。



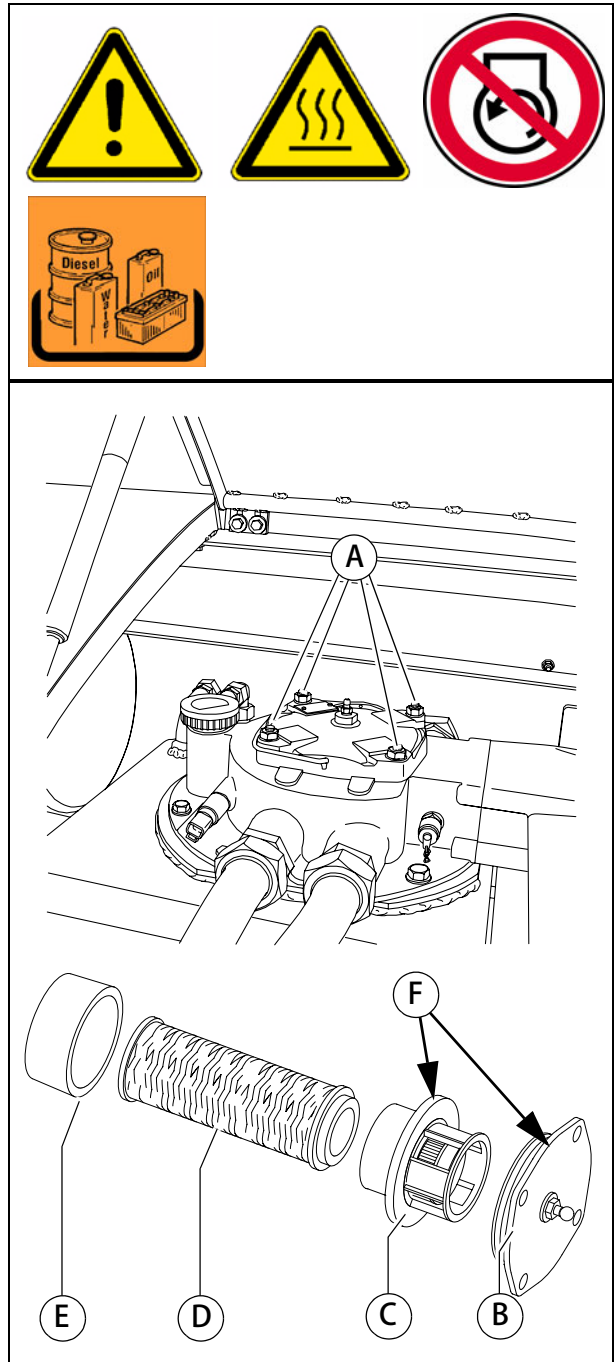
吸油 / 回油液压油过滤器(2)

根据液压油过滤器更换的时间间隔或者操作面板上的液压油过滤器维护指示器进行更换!

- 拆下盖板安装螺栓(A)并且提升盖板。
- 拆下下列零部件:
 - 盖板(B)
 - 分隔板(C)
 - 过滤器(D)
 - 容污套(E)
- 清洁过滤器外壳、盖板、分开板、容污套。
- 检查O型圈(F), 如有必要, 进行更换。
- 将清洁的液压油涂抹在密封的表面和O型圈的表面。



过滤器重新安装后, 必须进行过滤器的排气!



过滤器通风口

- 在打开的液压油过滤器内充满液压油，大约至上端边缘以下2cm的位置。

- 如果液压油位下降，重新添加。



液压油油位下降约1cm / 分钟，该现象为正常现象！

- 如果液压油油位稳定，缓缓地将液压油过滤器放入过滤器支架内，同时盖上过滤器盖板并且使用固定螺栓(A)固定盖板。

- 打开通风口螺栓(G)。

- 使用一个透明油管(H)连接到通风口螺栓，油管的另一头放入另一个容器内。

- 启动发动机并怠速运转。

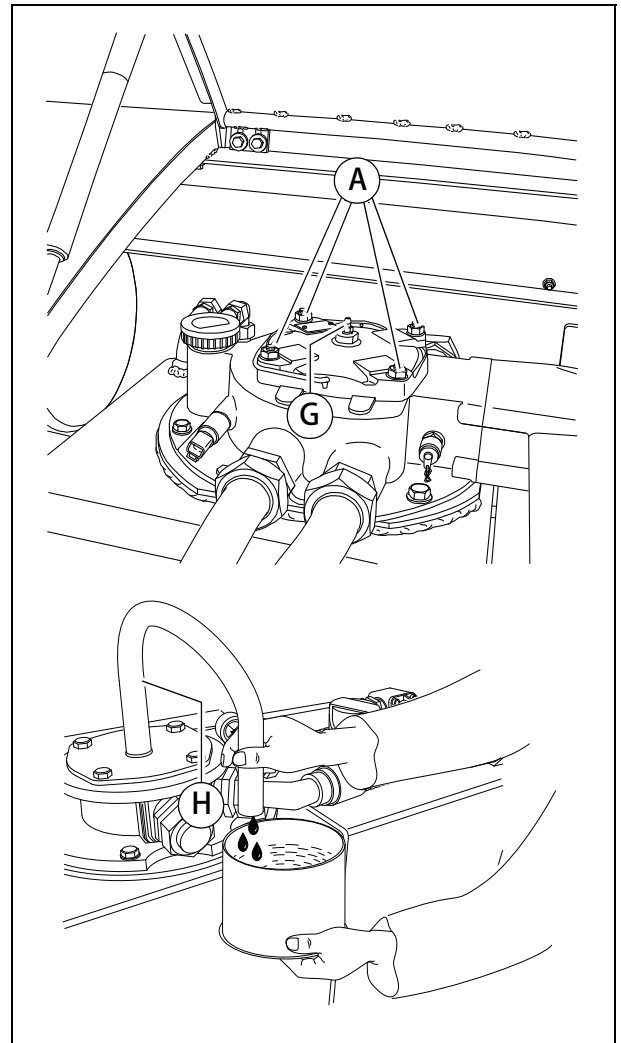
- 当干净的液压油从管路中流出，尽快关闭通风口螺栓(G)，系统中不再有气泡。



安装液压油过滤器后，需要重新启动发动机，并保证设备至少在原地运转3分钟，直到过滤器及过滤器管路中充满液压油，否则液压油过滤器内会缺少液压油。



更换过滤器后，一定要保证密封完好无损。

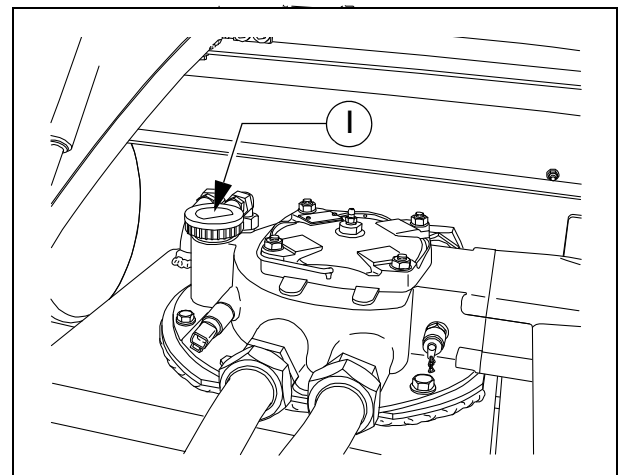


通风过滤器




通风过滤器包括过滤器盖。

- 更换通风过滤器 / 过滤器盖。





高压过滤器(3)

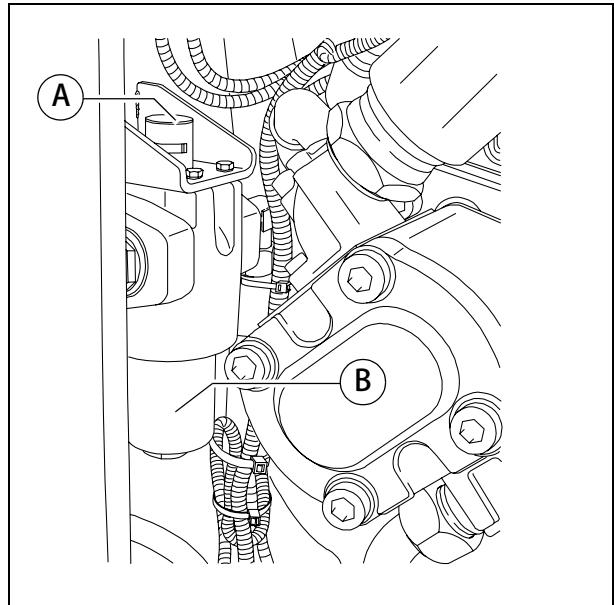
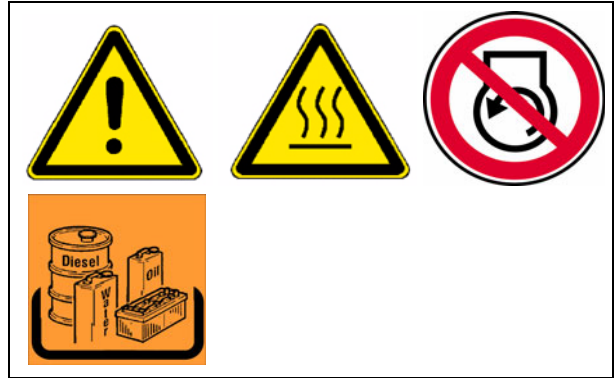
当维护指示器(A)变红时，更换过滤器。

 摊铺机液压系统包含3个液压油高压过滤器。

- 拧开过滤器壳体(B)。
- 取出过滤器。
- 清洁过滤器外壳。
- 插入新的过滤器。
- 更换过滤器壳体的密封圈。
- 用手拧上过滤器壳体并采用扳手将其拧紧。
- 进行试运行，并检查过滤器的严密性。

 在更换过滤器时，同时更换密封圈。

 在更换过滤器之后，维护指示器的红色信号灯(A)自动变回绿色。



液压泵分动齿轮箱 (4)

- 通过油位尺(A)检查齿轮油油位。



齿轮油油位必须位于上下标记之间!



添加齿轮油:

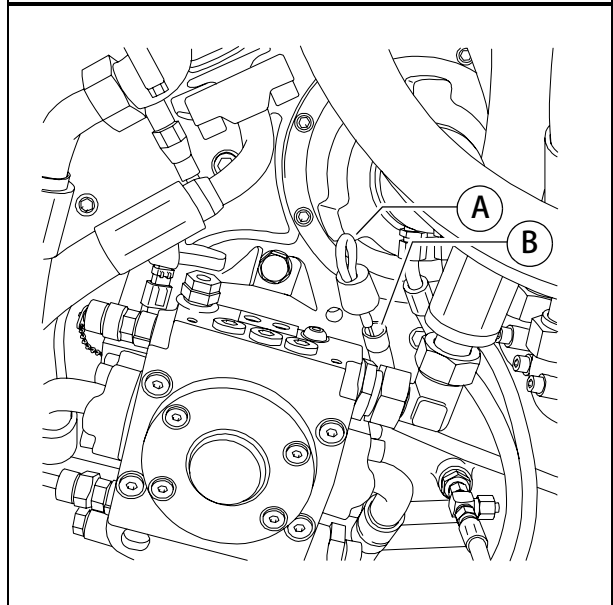
- 将油位尺(A)完全拔出。
- 通过打开的油位添加孔(B)添加新的齿轮油。
 - 使用油位尺检查齿轮油油位。



在用油位尺检查齿轮油位之前, 需要等待一段时间, 以保证齿轮油能够流进齿轮箱内。



在排放齿轮油之前, 确定齿轮油排放螺栓堵及其周围被清理干净。

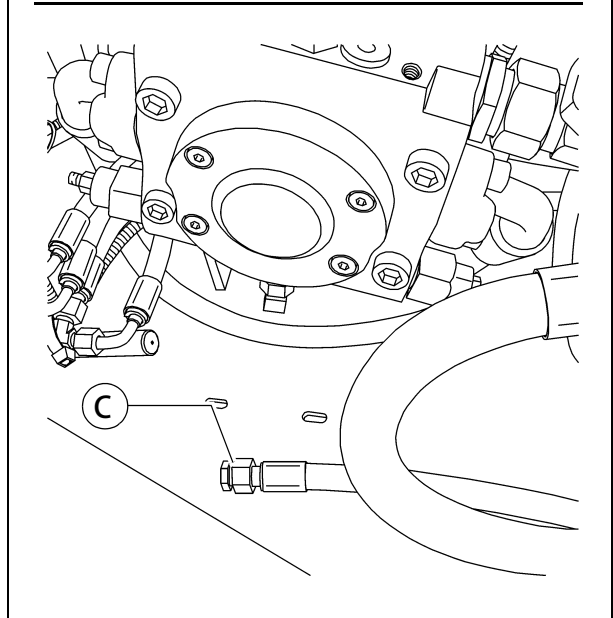


更换齿轮油:

- 将放油管接口(C)放置于收集容器内。
- 用扳手拧下螺帽让齿轮油完全排出。
- 更换新的螺帽并紧固。
- 通过油位尺接口(B)加入符合标准质量的齿轮油。
 - 使用油位尺检查齿轮油油位。



齿轮油必须在摊铺机达到运行温度的时候进行更换。



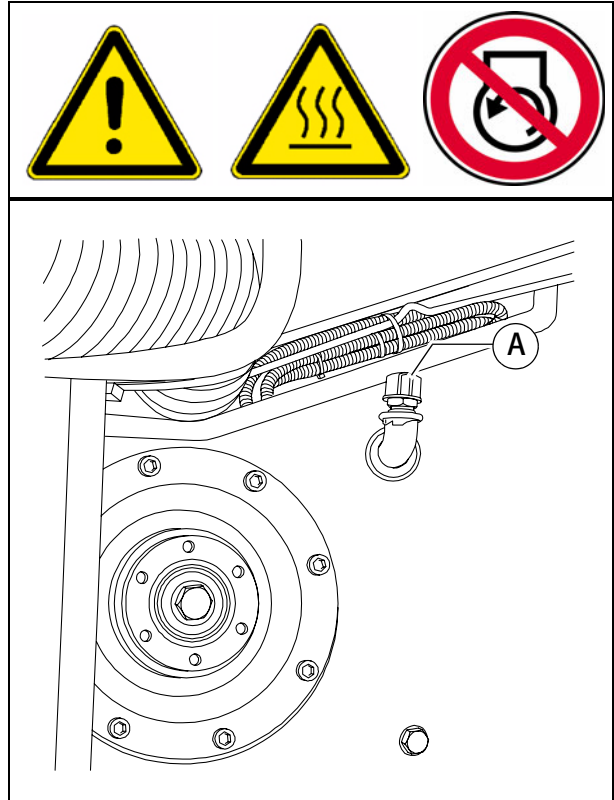
呼吸孔



呼吸孔(A)位于液压泵分动齿轮箱后侧。

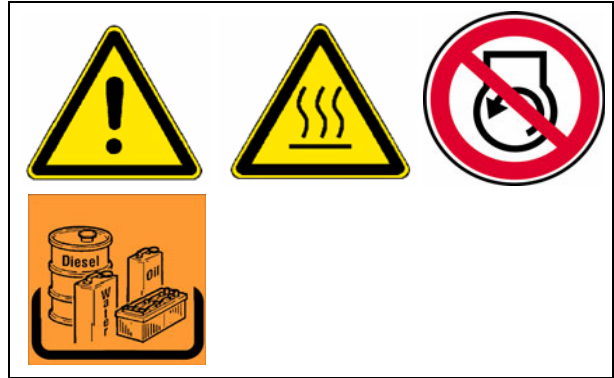
- 必须保证呼吸孔的功能正常使用!

如果呼吸孔变脏, 则马上需要进行清洁。



液压油管 (5)

- 专门检查液压油管的状况。
- 立即更换损坏的油管。



如果下列标准在检测中发现，更换油管：

- 外部损坏 (例如：磨损过热、断开、有裂痕)
- 外层变脆 (油管材料裂开)
- 油管变形，或者被挤压、受压力作用、弯曲 (例如：分层，鼓包，弯曲，变形)
- 泄漏
- 损坏或者油管接头变形 (影响密封性)；如果表面非常细小微弱的损坏可不必更换
- 油管 and 接头脱节
- 影响使用功能的接头锈蚀
- 由于安装引起的损坏失效
- 使用超过6年；油管的生产年份加上6年，即如果油管接头上标注的生产年份为“2004”，那么失效日期为2010年2月底。



参见“标记液压油管”章节。



老化的油管可能破损甚至爆裂！有出现意外的危险！



在安装和拆除液压油管的时候始终遵守以下条款：

- 仅可使用Dynapac原厂液压油管！
- 按照高标准观察清洁度！
- 液压油缸必须被安装到位来保证所有的操作状态，
 - 在固定负载外没有张力
 - 长度短的没有压力载荷
 - 避免任何外界机械压力
 - 适当调整和紧固可以避免油管之间互相摩擦
- 在安装液压油管时，对带有尖角的零件必须进行遮盖
- 弯曲半径不小于允许值
- 当液压油管与移动部件相连接，油管的长度必须可以保证油管在整个运动行程中产生的弯曲半径小于允许的最小值，和/或油管不得被行程张紧。
- 紧固液压油管以避免紧固点。液压油管必须不可以阻碍它们的自然移动和长度改变。
- 禁止给液压油管喷涂颜色！

标记液压油管 / 储存期, 使用期



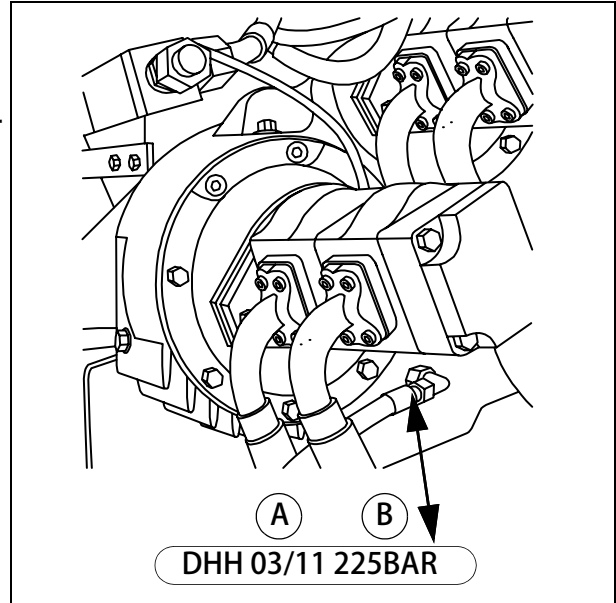
在接头连接处的标记数字信息提供了关于生产日期(A)(月/年)和次油管(B)允许的最大压力。



不要将一根油管安装到另一根油管之上, 并且始终保持油管压力正确。

个别情况, 使用日期可以根据经验而定, 可能会与下列一般性指示有差异:

- 铁管、软管(按米购买)不得超过四年。
- 铁管的使用期限不能超过六年, 其中包括存储期。
储存期不可超过两年!



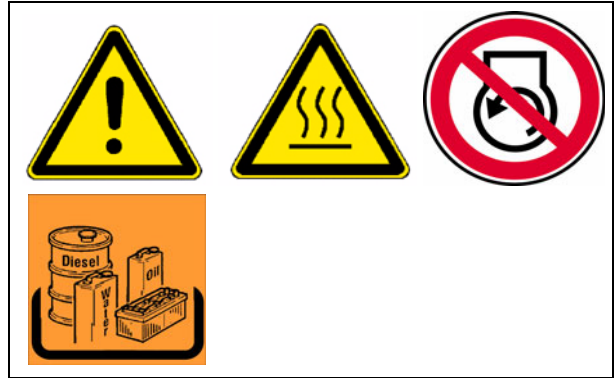
辅助液压油过滤器 (6)



使用辅助液压油过滤器可能会忽略液压油的更换!

常规检查液压油的质量。

如有必要，及时添加液压油!

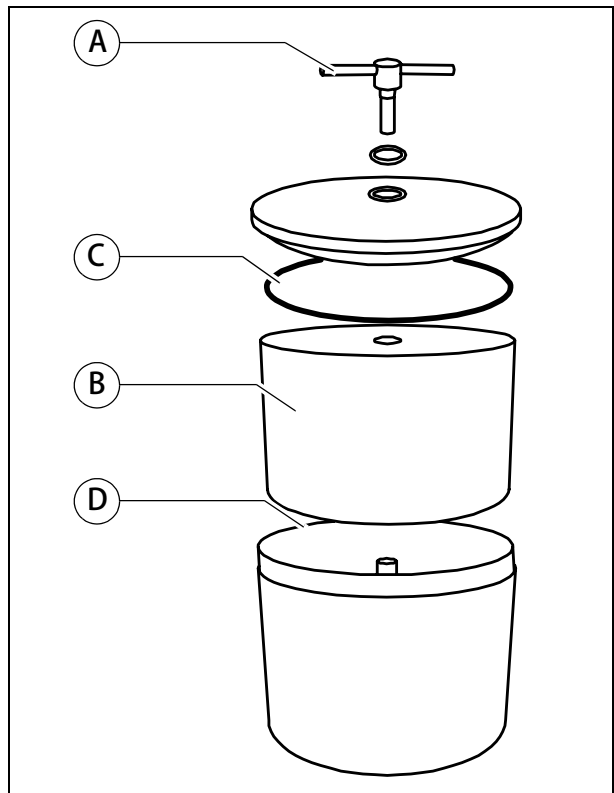


更换过滤器芯总成:

- 松开顶盖上的螺纹连接(A)然后打开止回阀以降低过滤器内的油位，再关闭止回阀。
- 更换过滤器芯总成(B)和密封圈(C):
 - 使用滤芯钳顺时针旋转过滤器芯总成，同时将其略微抬起。
 - 等待片刻直到油品从下发流出，然后拆去过滤器芯总成。
- 检查过滤器壳体(D)的进口和出口。
- 按照要求，提升过滤器壳体的液压油油位，然后将顶盖向下旋入。
- 放空液压系统。

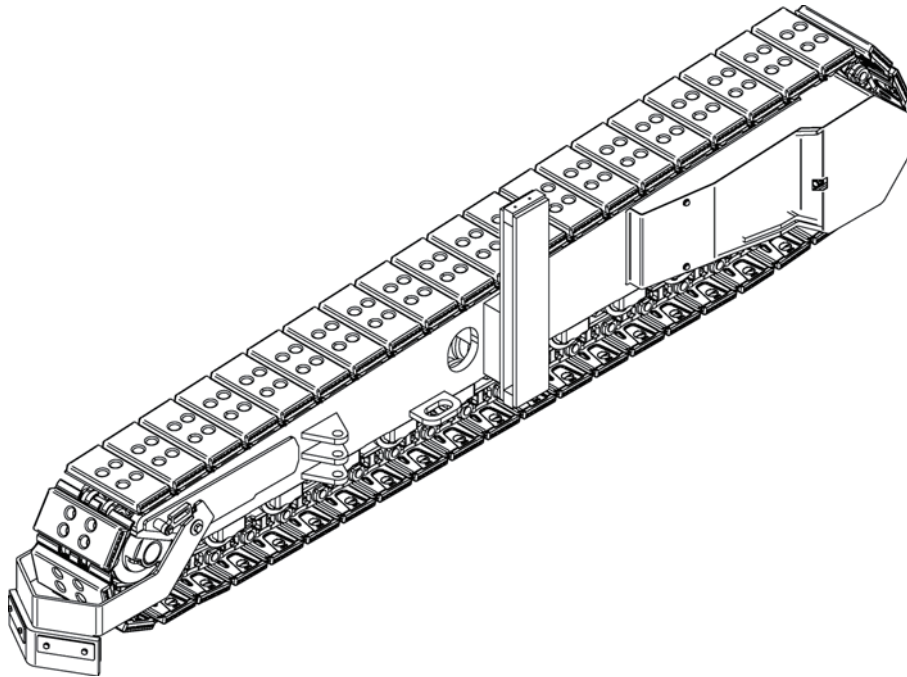




不要从过滤器芯总成上拆除硬纸板衬套!
该衬套为过滤器的一部分!







F 71 维护 - 行走系统

1 维护 - 行走系统



 WARNING	被设备旋转或刮料部件拉入的危险
	<p>设备旋转或刮料部件可能导致严重甚至致命的伤害!</p> <ul style="list-style-type: none"> - 不要紧入危险区域! - 不要伸向旋转或者刮料部件。 - 只可穿着合体的服装。 - 遵守设备上的警示标识和信息指示。 - 在进行维护工作之前务必停止发动机并取下点火钥匙。 - 请遵守本操作维护手册中提及的和安全手册中提及的所有相关指示信息。

 CAUTION	重负载危险
	<p>降低设备部件可能造成人身伤害!</p> <ul style="list-style-type: none"> - 当设备被停靠和当维护和运输过程中，关闭两侧料斗并且固定至相应的运输保障模式。 - 当设备被停靠和当维护和运输过程中，抬升相应的熨平板并且固定至相应的运输保障模式。 - 请确保打开的机罩和盖板部件都正确锁定。 - 请遵守本操作维护手册中提及的和安全手册中提及的所有相关指示信息。

 CAUTION	灼热表面
	<p>所谓表面包括盖板下的部件、发动机燃烧相关部件或者熨平板加热，均可能为炙热表面并且造成人身伤害!</p> <ul style="list-style-type: none"> - 请穿着个人安全护具。 - 不要触摸设备炙热表面。 - 只有在设备冷却后才可以进行维护及维修操作。 - 请遵守本操作维护手册中提及的和安全手册中提及的所有相关指示信息。



1.1 维护时间间隔

编号	时间间隔							维护点	注意事项
	10	50	100	250	500	1000 / 每年	2000 / 每2年 如果需要		
1	■							- 链条张紧 - 检查	
							■	- 链条张紧 - 调整	
							■	- 链条 - 张紧度释放	
2				■				- 履带板 - 磨损检查	
							■	- 履带板 - 更换	
3	■							- 支重轮 - 漏油检查	
				■				- 支重轮 - 磨损检查	
							■	- 支重轮 - 更换	

维护	■
磨合期的维护	▼

编号	时间间隔							维护点	注意事项
	10	50	100	250	500	1000 / 每年	2000 / 每2年 如果需要		
4		■						- 行星齿轮箱 - 检查齿轮油油位	
							■	- 行星齿轮箱 - 添加齿轮油	
			▼			■		- 行星齿轮箱 - 换油	
					■			- 行星齿轮箱 - 油品检查	
				■				- 行星齿轮箱 - 连接螺栓 检查	
								■	- 行星齿轮箱 - 连接螺栓 紧固

维护	■
磨合期的维护	▼

 WARNING	预紧弹簧的危险
	不正确的维护和维修工作对人身可能造成伤害！ <ul style="list-style-type: none">- 总是遵守维护指导说明。- 不要进行任何未经授权的预紧弹簧的维护或者维修工作。- 请遵守本操作维护手册中提及的和安全手册中提及的所有相关指示信息。



一些危险性、专业性强的工作必须由接受过专业培训的专业人员来完成！



较重配件必须在特殊的维修车间内拆除！在维修过程中如果需要提出特别的申请以保证顺利完成。



在维修较重配件时要参与安全测量并且需要在拥有起重设备的维修车间进行！



Dynapac服务部门很高兴为客户提供设备维护、维修、磨损件的更换等服务，并为客户提供详细专业的建议参考！

1.2 维护点

履带链条张紧 (1)



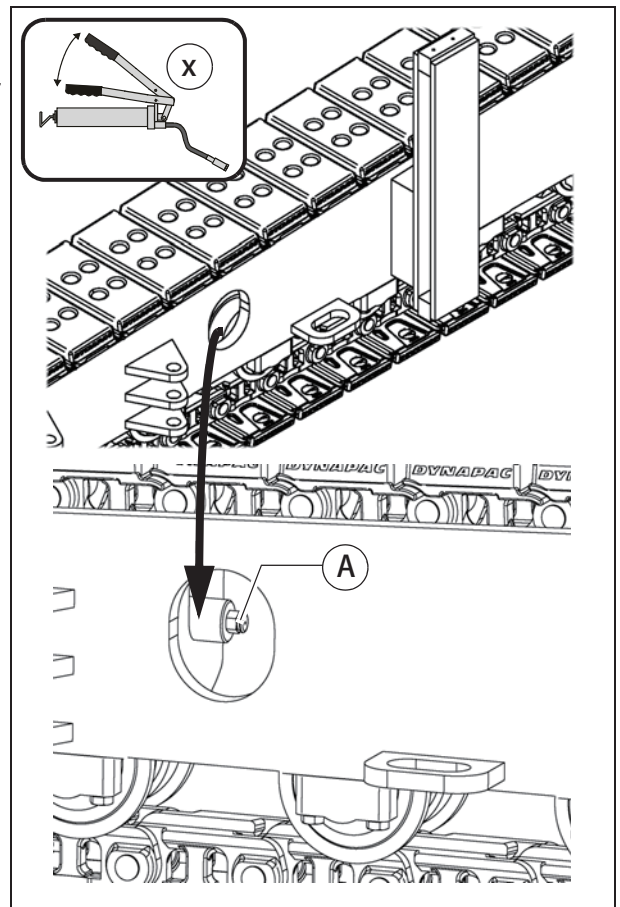
如果链条未能充分张紧，则他们可能会从支重轮、驱动装置和惰轮构造的轨道中脱出，因而加重磨损程度。

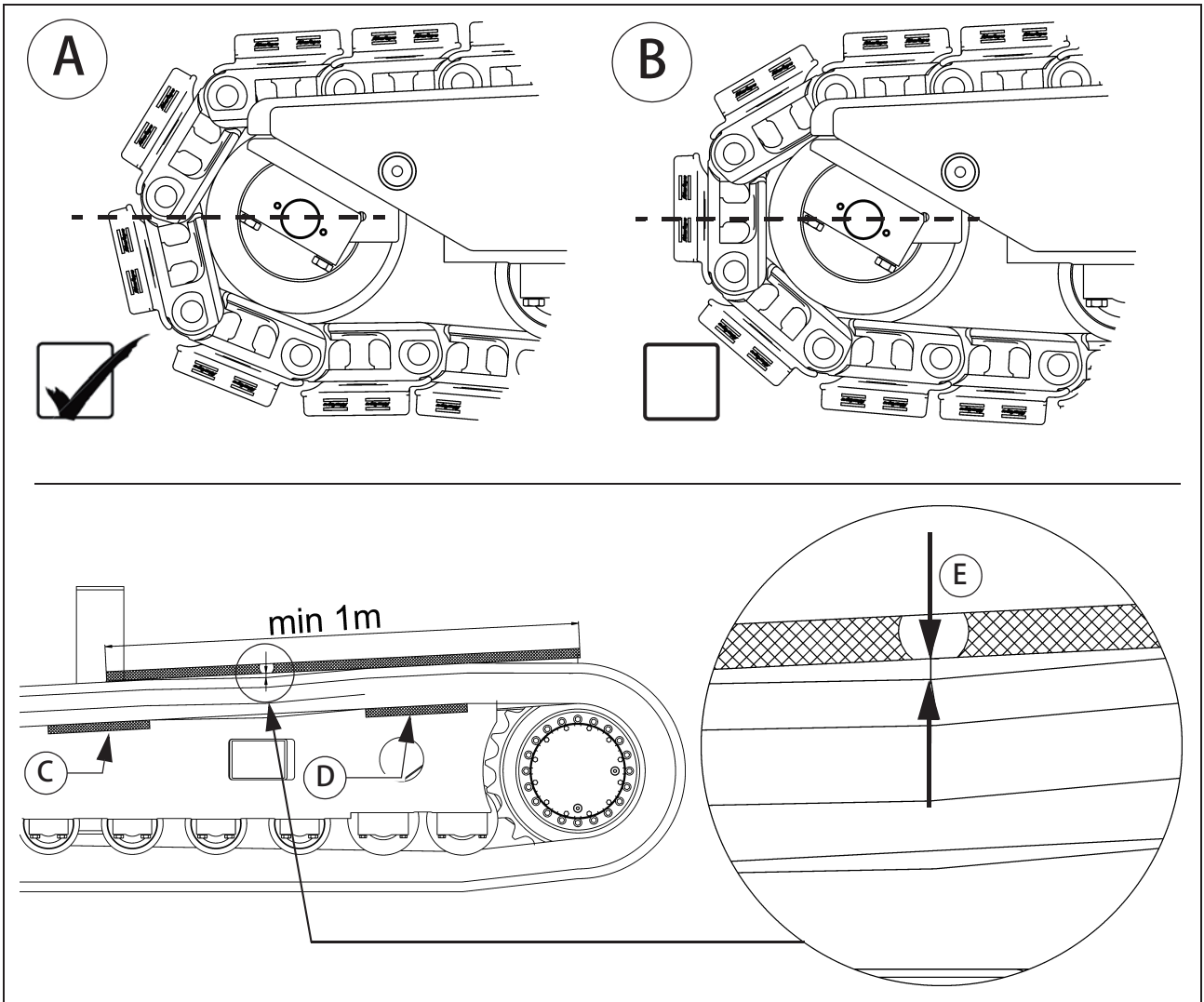


如果链条过度张紧，则会加重惰轮、驱动装置的磨损并加重螺栓和衬筒的磨损。

检查 / 调整履带链条张紧

- 通过润滑脂来调整链条的张紧度。加脂口(A)位于驱动单元车架的左侧和右侧。





- 检查 / 调整履带链条张紧之前，确保链条和惰轮的位置如图(A)所示。



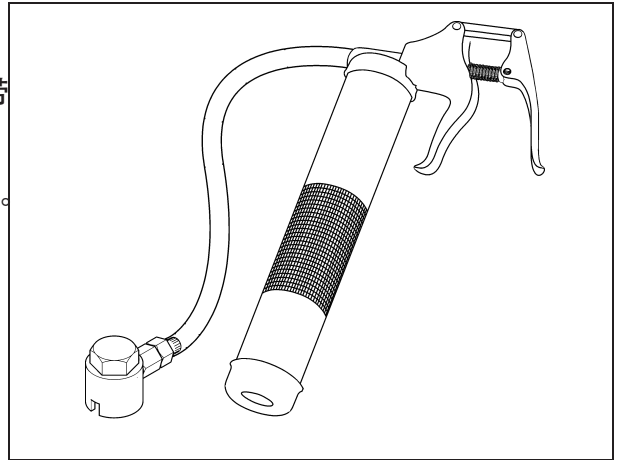
如需调整，开动摊铺机前行一点来调整位置。

- 在履带的划片(C)和(D)之间插入量尺来确定履带松弛的上限：
 - 量尺和履带板之间的距离(E)必须在10-20mm之间。



在测量过程中，如果发现不同标准的松弛度，要按以下进行调整：

- 将与润滑油注入口相适应的接头安装在黄油枪上。(在工具箱中找到)
- 通过润滑脂注入口(A)使用黄油枪向履带链条注入黄油脂，然后拆下黄油枪。
- 再次按照上述步骤检查履带链条张紧度。



如果张紧度过高，参看“履带链条放松”的内容。



按照上述步骤调整两侧驱动单元！

履带链条放松：

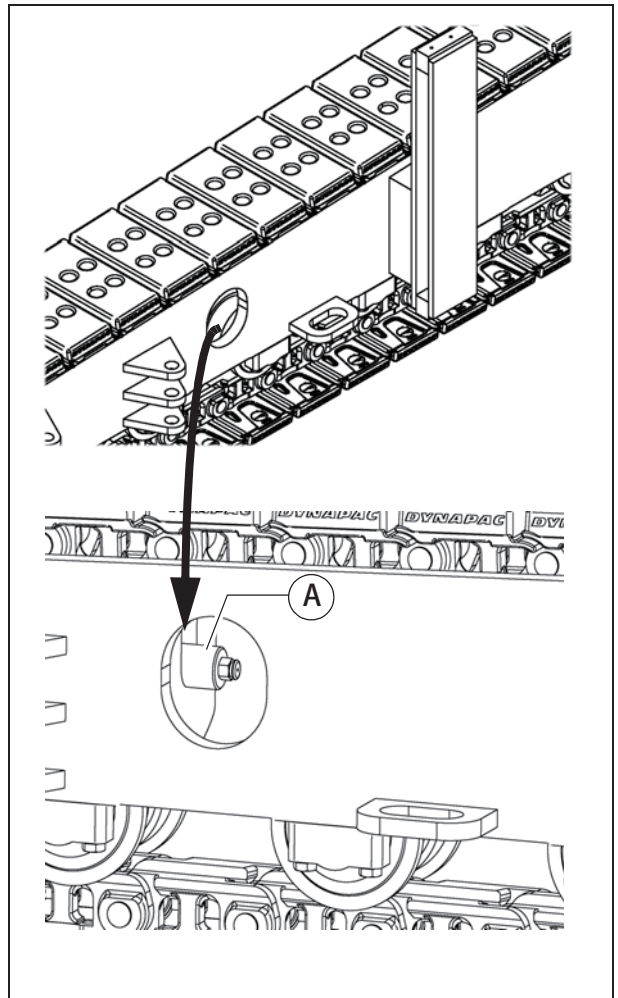


润滑脂在履带张紧的状态下具有一定压力。小心并缓慢拆下填充阀，不要拆卸的过快。

- 使用工具将履带链条的张紧润滑脂油嘴(A)旋松，直到观察到润滑脂从油嘴中溢出。



惰轮自动回位或者使用手动方式重新设定。

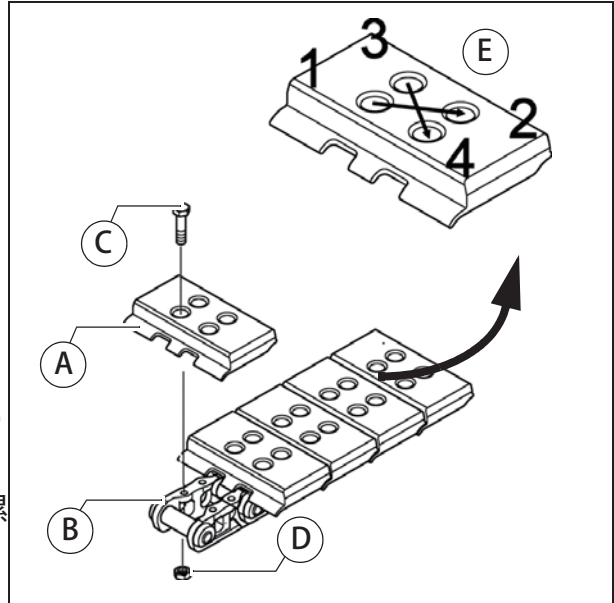


履带板 (2)



安装新的履带板的时候使用新的螺栓和螺母!

- 拆除旧的履带板，履带轨上的连接表面和连接螺母的支撑座必须被清理干净。
- 将履带板的前言(A)插入到履带轨上的螺栓孔(B)内。
- 使用润滑油或者润滑脂，在螺栓螺纹下方和连接表面进行润滑，形成较小的润滑薄膜。
- 安装螺栓(C)进入螺孔并且轻轻拧固定螺母(D)几圈。
- 拧紧螺栓，不使用扭力扳手。
- 使用扭力扳手按照规定扭力 $155 \pm 8 \text{ Nm}$ (E)对角拧紧螺栓。



使用扭力扳手检查每一个螺栓的扭力是否符合要求!

支重轮 (3)



如果支重轮表面损坏或者出现漏油情况，则需要立即更换新的支重轮。

- 维修履带链条：
- 使用起重设备将履带链条吊起，使履带链条放松，清洁附着在履带上的脏土。



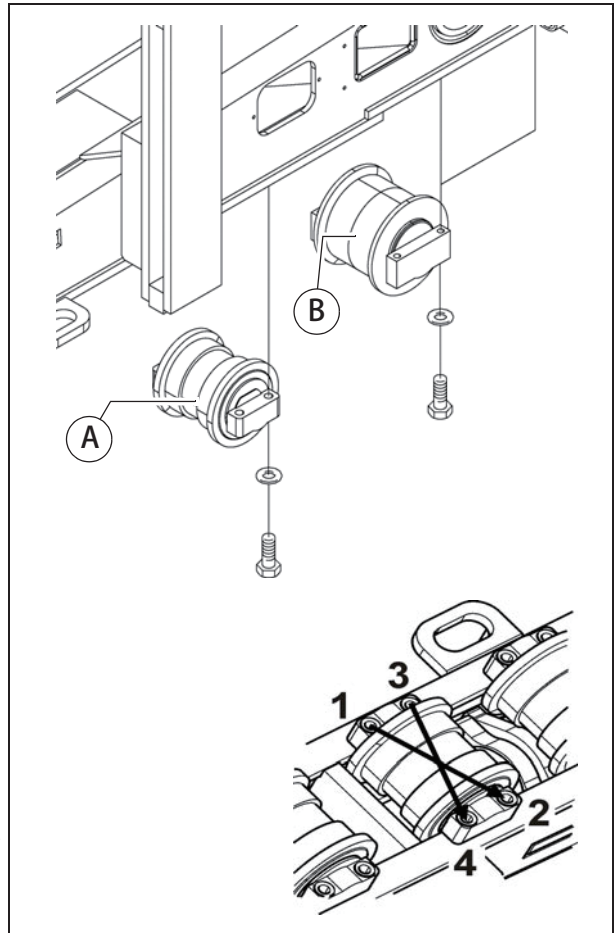
当吊装起履带时注意观察履带的安全保护装置是否到位！

- 拆下支重轮。
- 使用新的安装组件安装新的支重轮。
- 拧紧螺栓，暂不需要使用扭力扳手。
- 按照规定扭矩对角紧固。
- 紧固到下列力矩：
 - 小支重轮 (A): 220 Nm
 - 大支重轮 (B): 87 Nm



使用扭力扳手检查每一个螺栓是否都按照规定力矩紧固！

- 将履带链条放下并适当地张紧履带链条。



行星齿轮箱 (4)

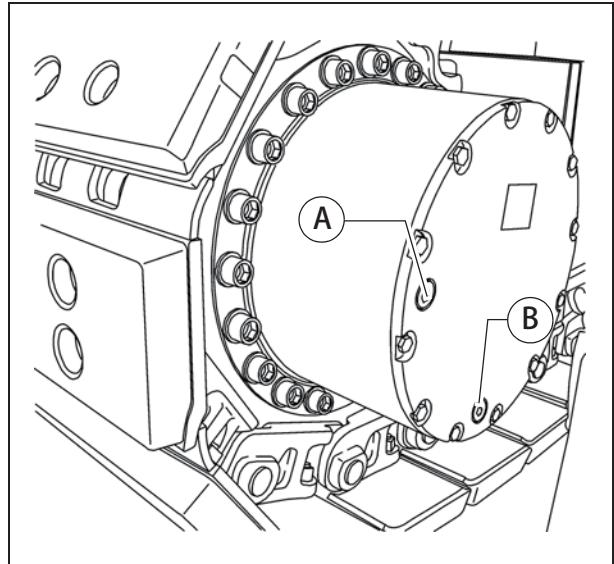
- 转动刮料板链条棘轮，使排油塞堵(B)位于底部。
- 检查油位时，拧下检查螺钉(A)。



当油位正确时，油位达到检查孔的下缘处或有少量的油从孔隙中流出。

添加齿轮油：

- 拧开加油口螺钉(A)。
- 从加油口(A)处加入规定等级的油品直至油位达到加油口的下缘。
- 重新将加油口的螺钉(A)拧回原处。



更换齿轮油：



在发动机处于运行温度的时候更换油品！





确保污垢或异物无法进入齿轮装置！

- 转动刮料板链条棘轮，使排油塞堵(B)位于底部。
- 拧开并拆除排油塞堵(B)和加油口螺钉(A)并放空油品。
- 检查两处螺钉的密封垫，如有必要进行更换。
- 重新安装排油塞堵(B)。
- 通过加油口加入新的油品，直到达到加油口的下缘。
- 紧固加油口螺钉(A)。

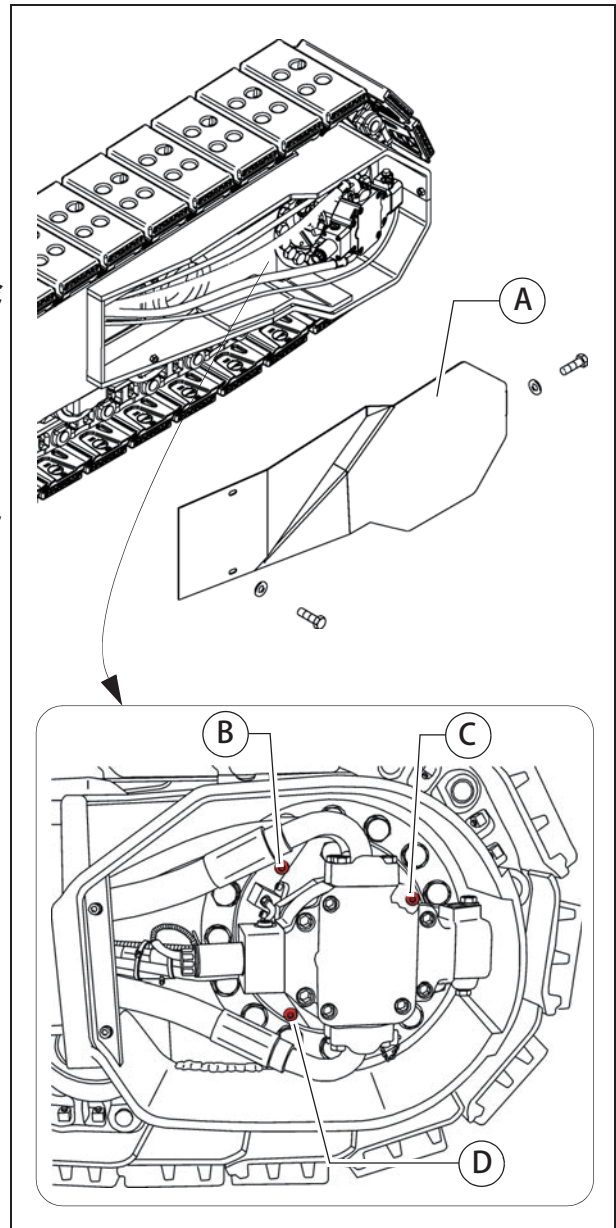
 另外，油位的检查和加入更换可以在齿轮箱的后侧进行。

- 拆下盖板 (A)。
- 下列部件均位于齿轮箱的后侧：
 - 加油口 (B)
 - 油位观察孔 (C)
 - 放油口 (D)

 按照上面的描述每次进行油位检查和齿轮油的更换。

 当使用放油口(D)进行齿轮油的排放时，齿轮油箱内会剩余少量的齿轮油。

- 齿轮油的最大油位位于齿轮油位观察孔 (C) 的下端。
- 重新正确安装保护盖板(A)。



螺栓连接



在摊铺机满载大约工作了 250 个小时后，
检查行星齿轮箱所有的螺栓连接的紧固



不正确的螺栓紧固可能会导致磨损程度的加大和损坏部件！

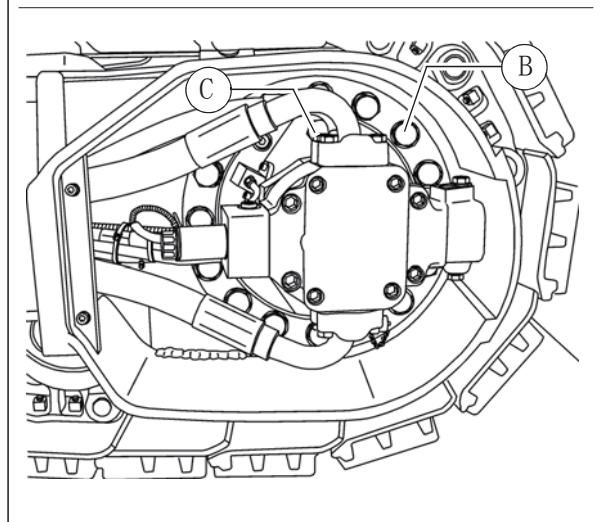
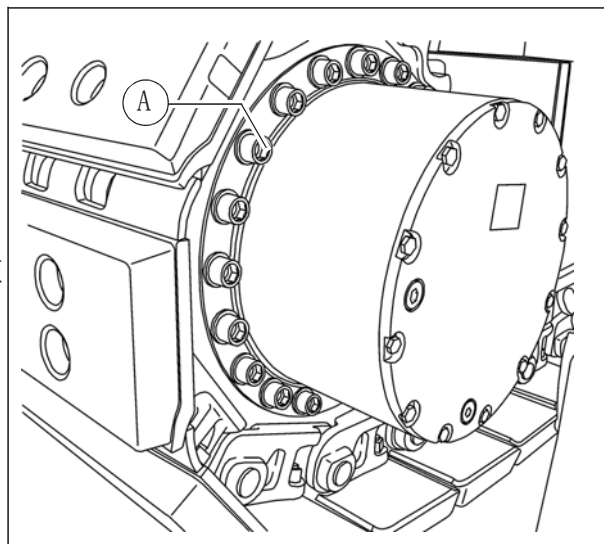
– 检查行星齿轮箱与链条棘轮的连接螺栓(A)

- 螺栓等级应为 10.9
- 螺栓扭矩应为 315 N m
- 摊铺机每工作 500 小时后，该螺栓应该被检查并预紧

– 行星齿轮箱与驱动单元车架的连接螺栓(B)的标准扭矩为：

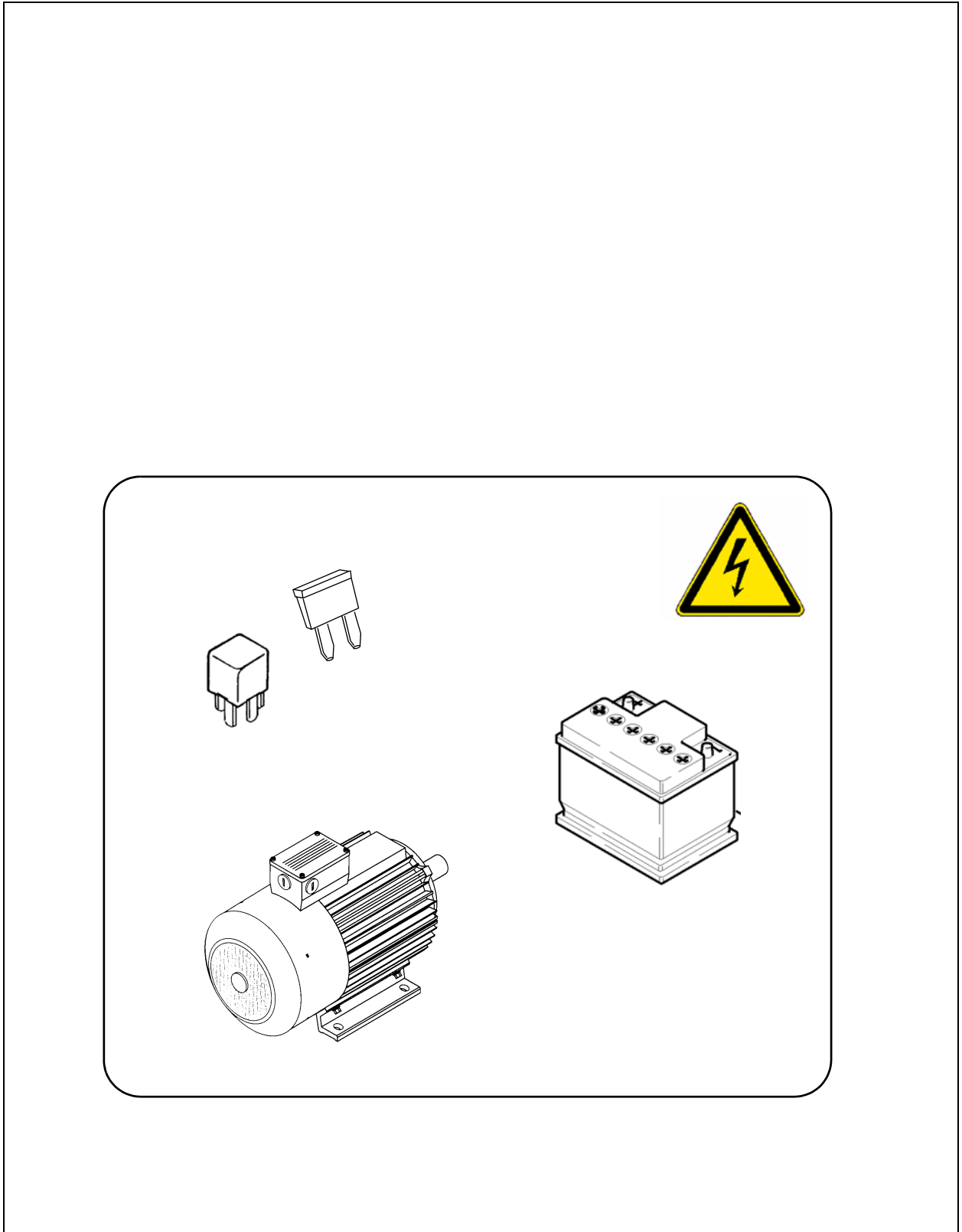
500 N m +/- 50 N m

– 行星齿轮箱与液压马达的连接螺栓(C)的标准扭矩为：410 N m。



F 81 维护 - 电气系统

1 维护 - 电气系统



 WARNING	被设备旋转或刮料部件拉入的危险
	<p>设备旋转或刮料部件可能导致严重甚至致命的伤害!</p> <ul style="list-style-type: none">- 不要紧入危险区域!- 不要伸向旋转或者刮料部件。- 只可穿着合体的服装。- 遵守设备上的警示标识和信息指示。- 在进行维护工作之前务必停止发动机并取下点火钥匙。- 请遵守本操作维护手册中提及的和安全手册中提及的所有相关指示信息。
 CAUTION	点击危险
	<p>直接或者间接地触摸带电部件可能造成人身伤害!</p> <ul style="list-style-type: none">- 不要移动任何保护盖。- 不要向电气或者电子元件上喷水。- 电气系统的维护应由专业人员进行。- 当配有电加热熨平板系统，需依照说明书中规定每天检查绝缘监控部件。- 请遵守本操作维护手册中提及的和安全手册中提及的所有相关指示信息。
 CAUTION	电池的危險
	<p>电池的不正确处理会造成人身伤害!</p> <ul style="list-style-type: none">- 穿着安全护具。- 不要吸烟，避免任何明火。- 在打开电池仓后确保工作区域良好通风。- 避免电池端子短路。- 请遵守本操作维护手册中提及的和安全手册中提及的所有相关指示信息。

1.1 维护时间间隔

编号	时间间隔							维护点	注意事项
	10	50	100	250	500	1000 / 每年	2000 / 每2年 如果需要		
1			■					电瓶充电液 检查液位	
							■	添加蒸馏水	
			■					电瓶接线端润滑	
2	■							- 发电机 电气系统绝缘检查 功能检查	(o)
		■						- 交流发电机 目视损坏检查 - 检查冷却系统及通风系统 如有需要, 进行清洁	(o)
3							■	电气系统保险	

维护	■
磨合期的维护	▼

1.2 维护点

电瓶的维护 (1)

电瓶的维护



电瓶在出厂前已经充装了适当体积的电解液。
电解液的液位应当低于高处的标记。
如果需要，只可以添加蒸馏水！



电瓶帽应该无氧化层，并且涂覆专用的电瓶保护脂。



卸下电瓶时，应当首先分离负极，并避免电瓶的电极短路。



保持电瓶表面清洁和干燥，仅使用潮湿或抗静电的布擦拭。



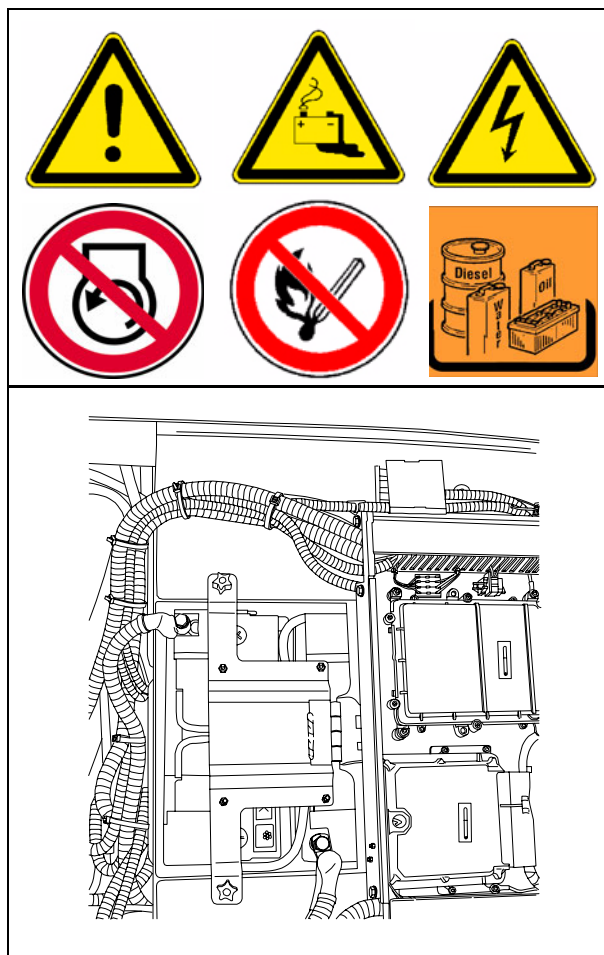
不要打开没有插头的电瓶！



如果启动容量足够，检查并可能为电瓶充电。



定期检查电瓶的电量，如有必要请充电。



电瓶充电

两个电瓶必须分别充电，并必须先要从设备上拆下再进行充电。



总是保持在运输途中垂直放置电瓶！

在电瓶充电前后，总是要检查电液液面高度；如需加注，只可使用蒸馏水。



当电瓶充电时，每个电池都必须打开，例如插头和/或盖子必须拆掉。



只能根据制造商的说明使用市售的自动电池充电器。



优选使用缓慢充电程序，并根据以下经验法则调整充电电流：
电池容量 (Ah) 除以20得到安全充电电流 (A)。

交流发电机 (2)

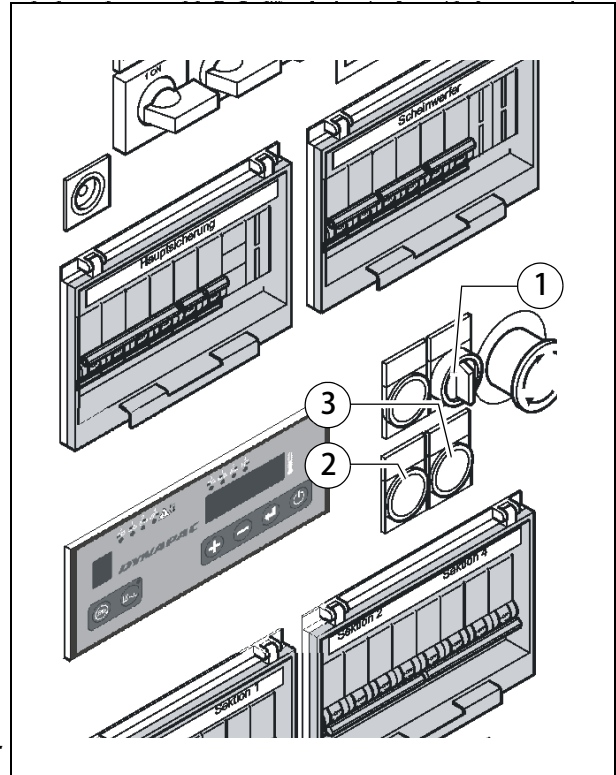
电气系统绝缘监测

每天在开始工作之前，检查绝缘保护状态。



该项检查只是检查设备的绝缘性能，并不能作为熨平板电加热系统和使用功能的检查。

- 启动摊铺机的发动机。
- 按下熨平板电加热开关(1)到打开状态。
- 按下测试按钮 (2)。
- “绝缘故障”指示灯应当点亮发光。
- 按住复位按钮(3)至少3秒钟，以消除故障。
- 故障指示灯熄灭！



如果顺利完成检测，则熨平板和外围设备工作可以进行。如果在按下控制按钮前，“绝缘故障”指示灯显示有故障，则不能操作熨平板连接及外围装置。



熨平板及相关设备必须由取得相关维修资质的电气维修人员进行维修和维护。所有熨平板维修和维护工作都必须是在充分了解设备功能的前提下进行。



高压电可导致危险！



如果未能遵守安全预防措施和安全规定，可导致来自电气系统的点击伤害！

有致命危险！

所有的熨平板电气系统维护和维修工作只能由专业电工进行。



绝缘故障



如果操作过程中出现绝缘故障，同时在显示屏及指示灯中出现绝缘故障信息，则摊铺机操作人员应该按照下列步骤进行故障处理：

- 将所有的附加设备和熨平板加热系统关闭，同时按住复位按钮至少3秒钟，以消除相应的故障信息。
- 如果故障指示灯没有熄灭，则说明发电机发生了故障。



禁止继续进行任何相关的操作！

- 如果故障指示灯熄灭，则重新开启加热系统及其他附加设备直到出现另一个故障信息或者相关系统自动关闭。
- 如果设备发现存在问题或者故障，则马上进行更换或维修；并且在维修后按下复位按钮3秒钟，检查故障是否消除。



当然，如果故障消除则摊铺机可以继续进行工作。



发电机及相关高压使用设备必须去的有维修资格的相关电气维修人员进行维护和维修。然后才可以使熨平板加热系统及相关设备继续进行工作。



清洁发电机

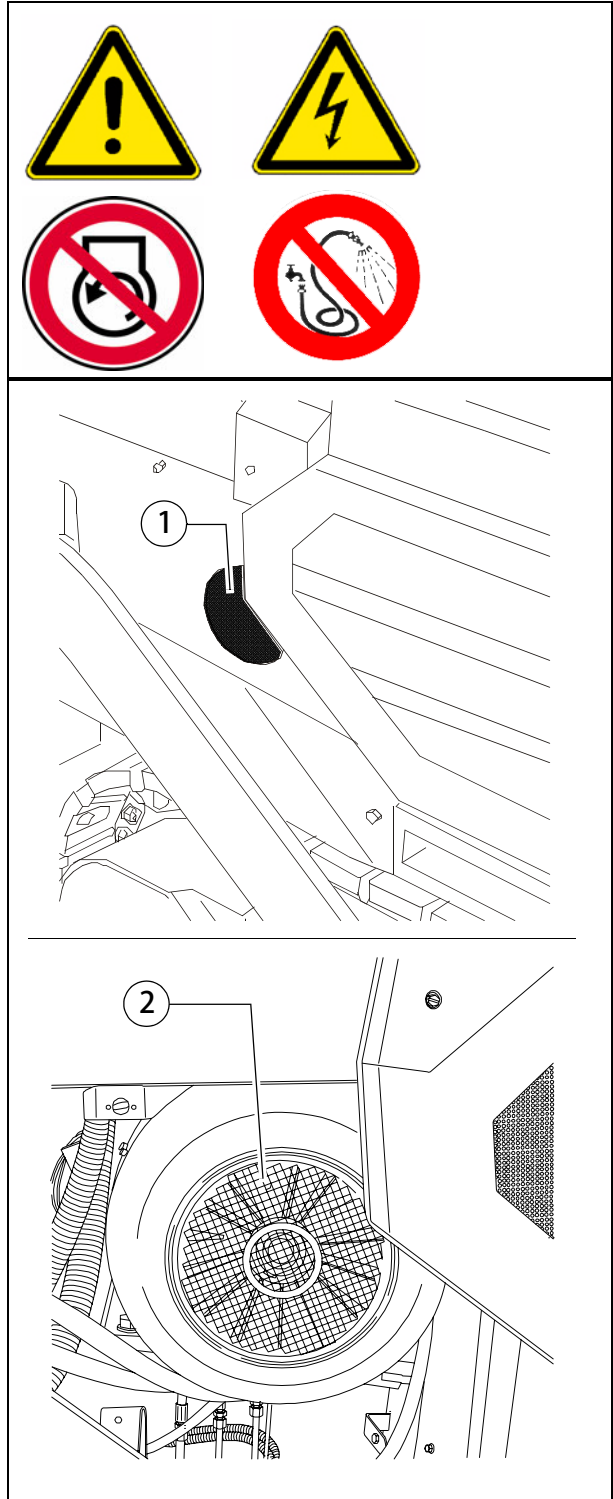


发电机必须定期进行检查，如果需要进行相关的清洁工作。

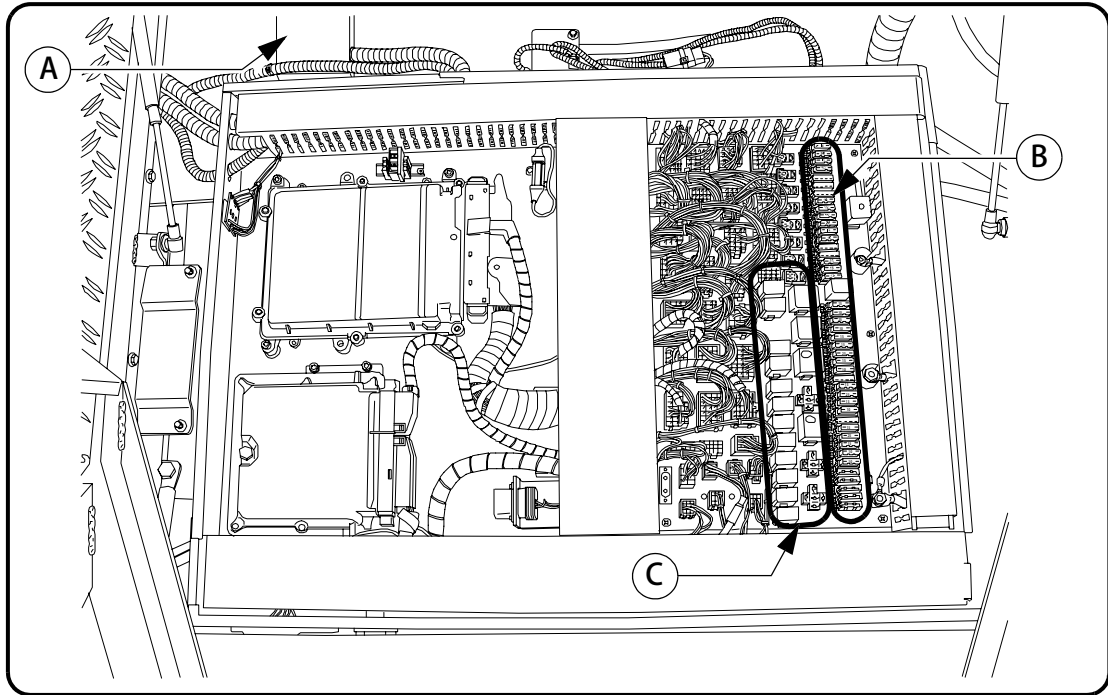
- 通风口(1)和风扇保护网(2)必须保证清洁没有杂物堵塞。



禁止使用高压清洗装置！



电气保险 / 继电器 (3)

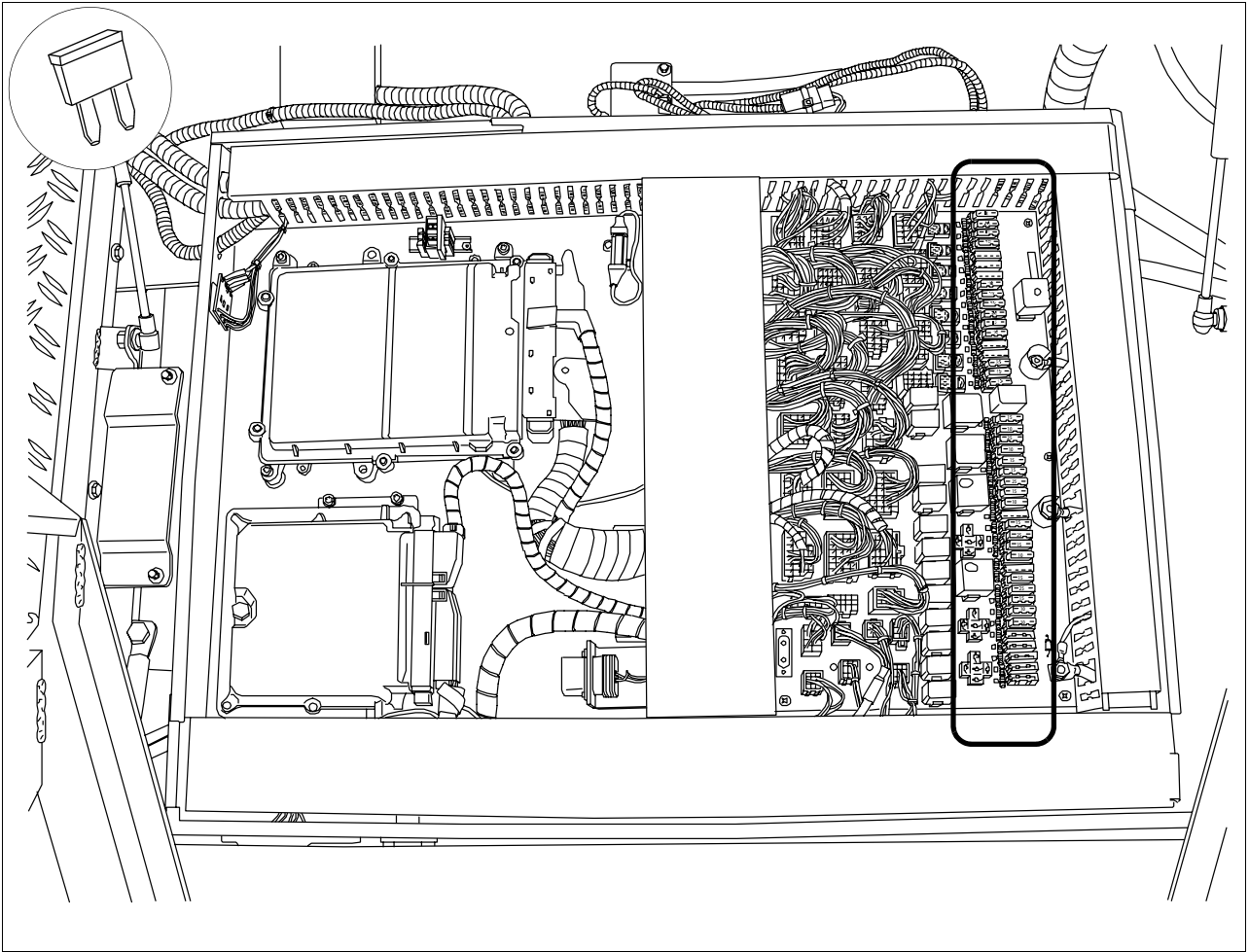


A	住保險
B	终端控制盒內的保險
C	终端控制盒內的继电器

住保險 (A)

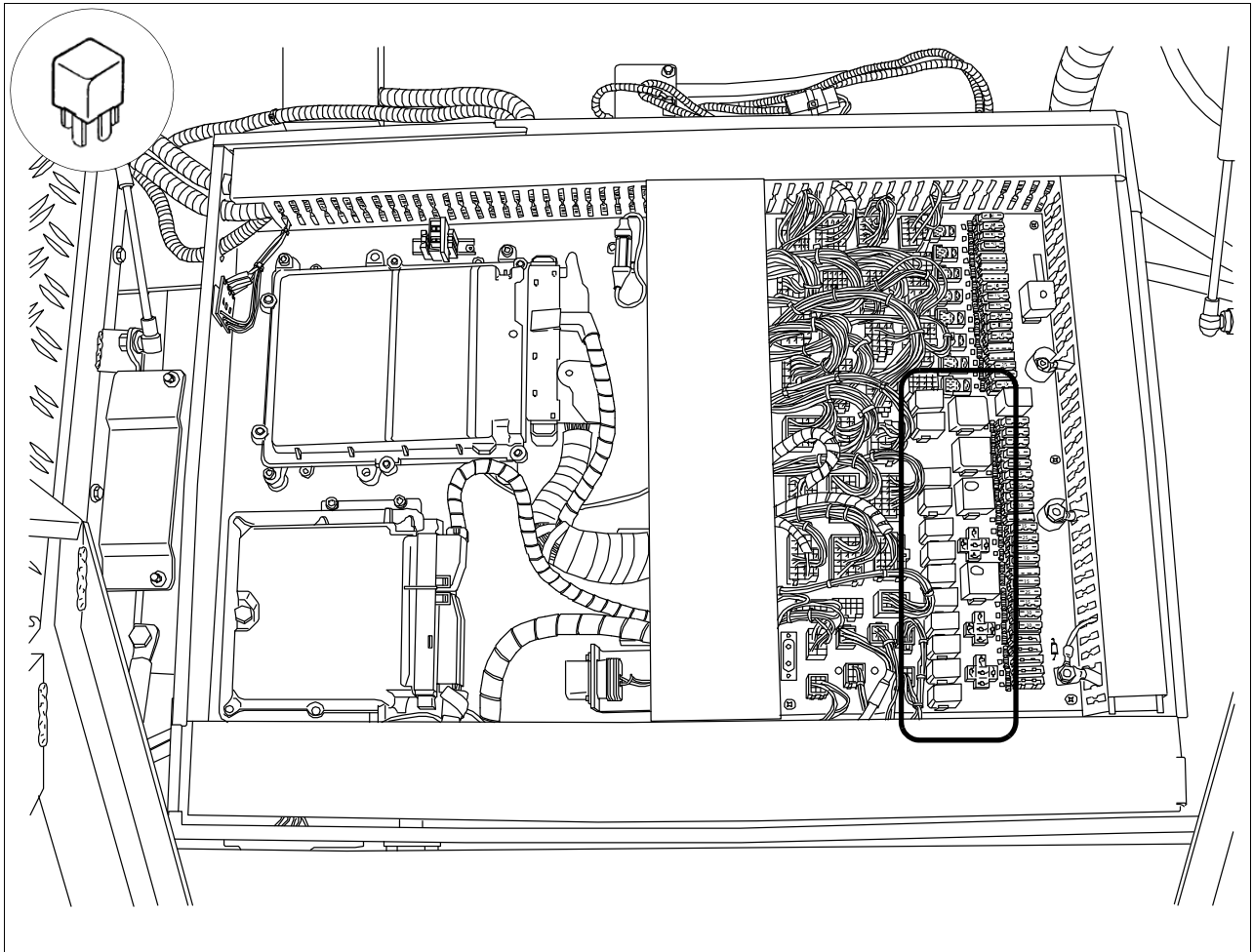
F		A
F1.1	主保險	50
F1.2	主保險	50

终端控制盒内保险 (B)



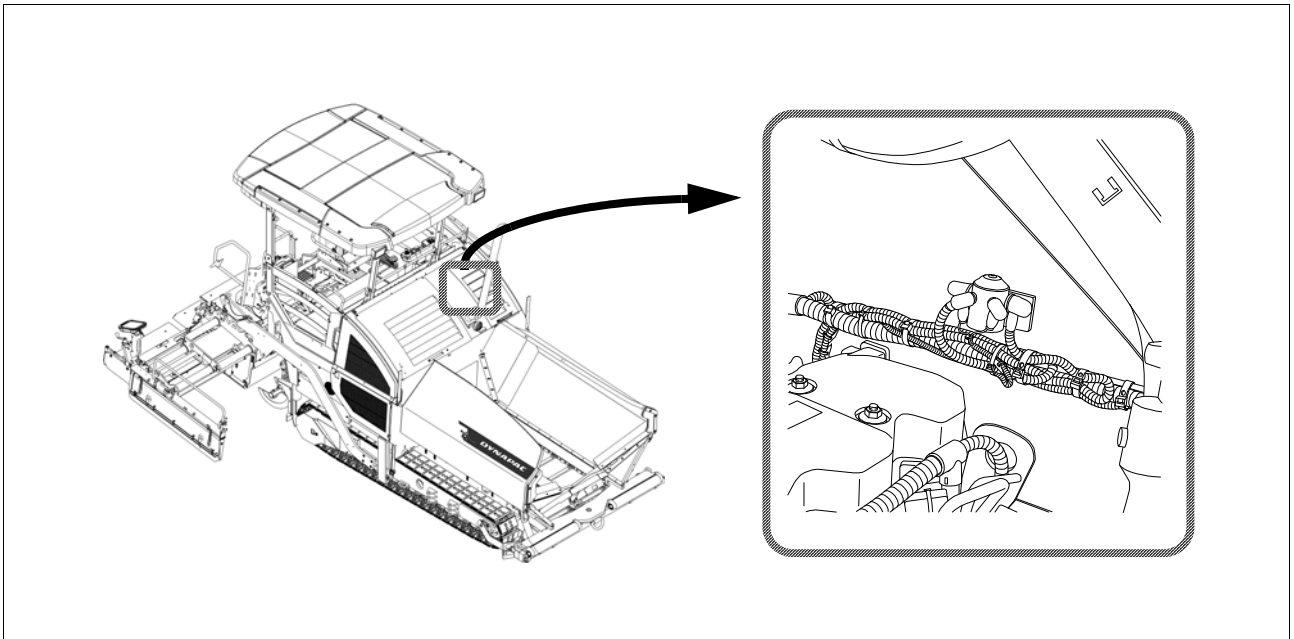
F		A
F1	熨平板	10
F2	熨平板	10
F3	找平系统	10
F4	发动机启动 / 紧急停车	5
F5	没有使用	
F6	没有使用	
F7	没有使用	
F8	紧急停车 / 转向控制	5
F9	乳液喷洒系统	5
F10	行走驱动传感器	7,5
F11	电加热	10
F12	刮料板传感器	7,5
F13	12V 插座	10
F14	没有使用	
F15	没有使用	
F16	24V 插座	10
F17	显示屏电源供给	5
F18	操作面板电源供给	10
F19	发动机舱照明灯	10
F20	旋转工作灯	7,5
F21	行走驱动模块电源供给	25A
F22	行走驱动模块电源供给	25A
F23	喇叭	15
F24	发动机启动	10
F25	雨刮器	5
F26	发动机控制单元	30
F27	主控制面板 / 显示屏正极连接	2
F28	没有使用	
F29	点火	3
F30	倒车蜂鸣器	5
F31	柴油泵	5
F32	行走驱动模块电源供给	20
F33	没有使用	
F34	座椅加热	5
F35	后工作灯	10
F36	前工作灯	10
F37	发动机控制系统接口	2
F38	控制系统接口	2

终端控制盒内继电器 (C)



K	
0	发动机启动
1	点火
2	行走驱动控制模块电源供给
3	行走驱动控制模块电源供给
4	发动机启动
5	行走驱动控制模块电源供给
6	操作面板 / 显示屏
7	前工作灯
8	后工作灯
9	喇叭
10	启动禁止, 紧急停车
11	启动禁止
12	旋转工作灯
13	座椅加热
14	雨刮器
15	风挡玻璃清洗系统
16	倒车蜂鸣器
17	柴油泵
18	没有使用
19	没有使用
20	没有使用
21	没有使用
22	没有使用
23	没有使用
24	没有使用
25	没有使用
26	没有使用
27	没有使用
28	没有使用
29	中央润滑系统

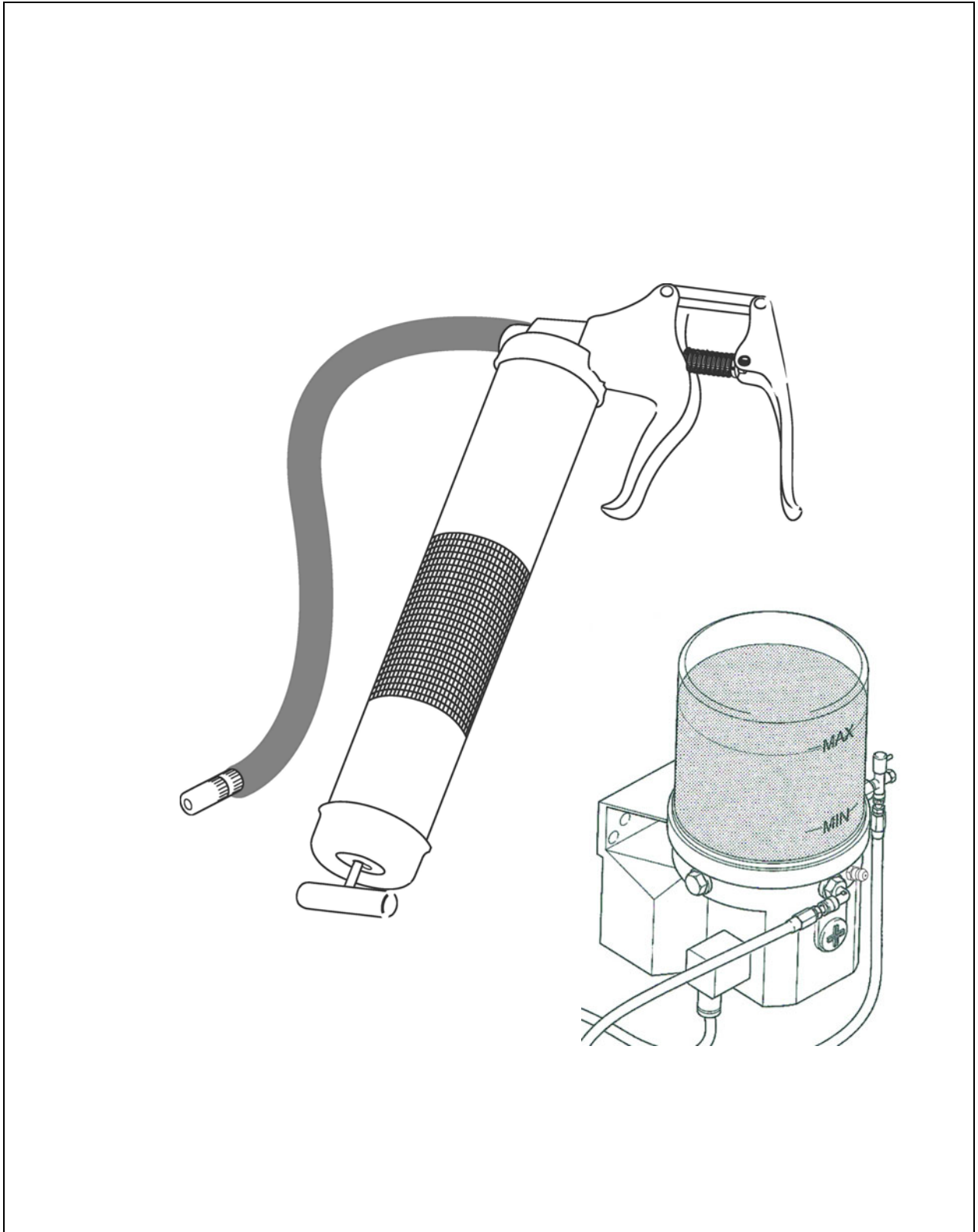
发动机舱内继电器 (E)





K	
0	发动机启动

F 90 维护 - 润滑点

1 维护 - 润滑点



 专门的维护说明中，包括了各个子单元润滑点的相关信息，以下为推荐的附加读物。

 如果使用中央润滑单元(o)，润滑点的数量可能会与说明中的数据不一致。

1.1 维护时间间隔

编号	时间间隔							维护点	注意事项
	10	50	100	250	500	1000 / 每年	2000 / 每2年 如果需要		
1	■							- 检查润滑脂的液位	(o)
							■	- 添加润滑脂	(o)
							■	- 中央润滑系统排气	(o)
	■							- 检查限压阀	(o)
							■	- 检查润滑脂的泄漏情况	(o)
2	■							- 轴承润滑点	

维护	■
磨合期的维护	▼

1.2 维护点

中央润滑系统 (1)

受伤危险!



在润滑泵运行中，不要伸入润滑剂罐内!



只有在安全阀安装的情况下才可以操作中央润滑系统!



在运行过程中，不要对安全阀进行任何维护操作!



设备在高压下运行时，喷出的润滑剂可能导致人员受伤!



确保在对设备进行作业时，柴油发动机的启动应该被禁止!



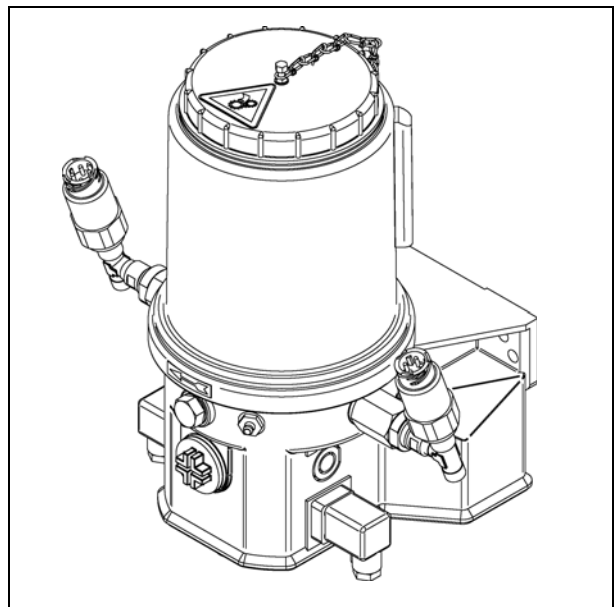
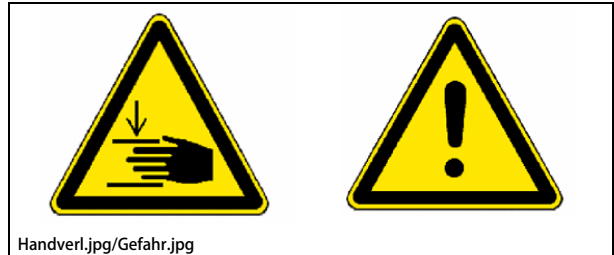
遵守液压设备操作适用的相关安全规定!



在进行中央润滑系统操作时，要保证最大程度地进行清洁!

在中央润滑系统下，下列单元的润滑点可以自动地实施润滑：

- 刮料板
- 螺旋布料器
- 转向，后桥 (轮式摊铺机)
- 熨平板 (夯锤 / 夯板)

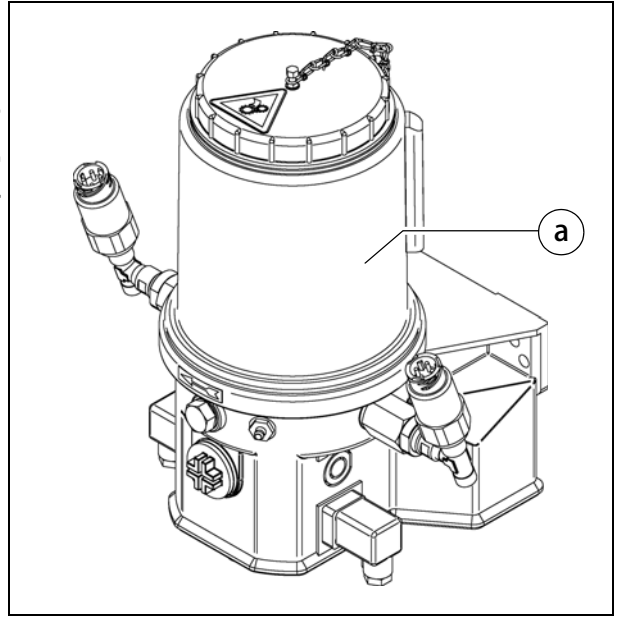


中央润滑系统 检查液位

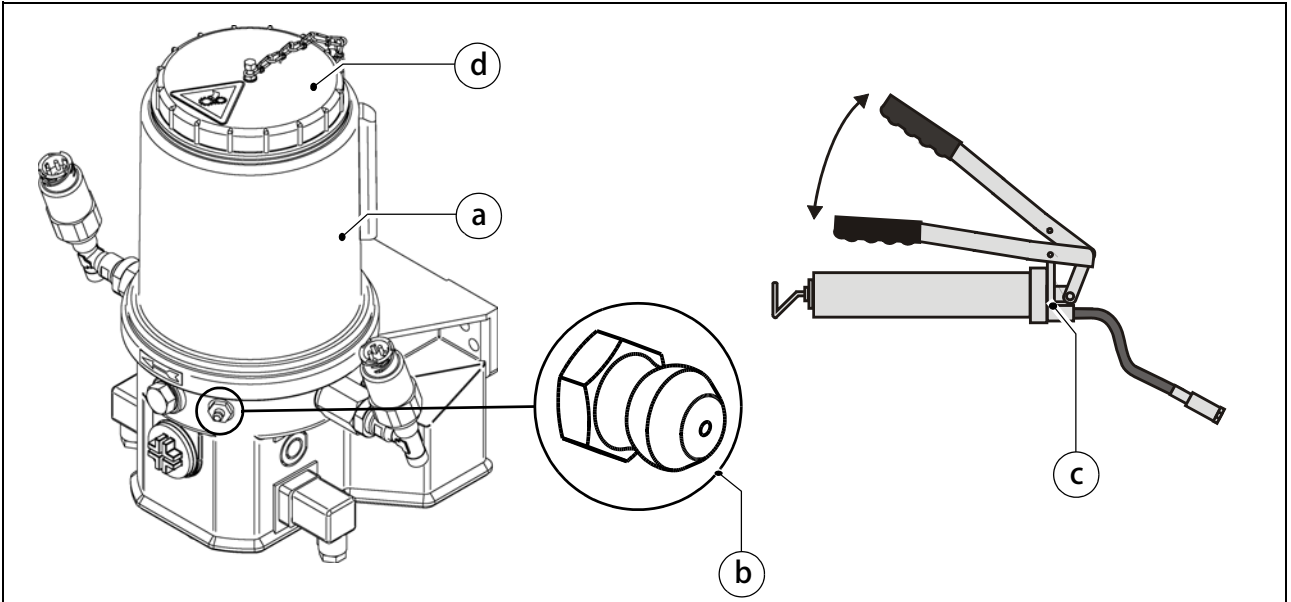


应当始终保持润滑脂储存罐被加满，从而确保系统不会出现“用干”，并保证润滑点得到妥善的润滑，并且无需花时间进行排气操作。

- 始终确保加注的液位在润滑剂罐(a)的“MIN”标记以上。



润滑脂储存罐的加注



- 黄油嘴(b)位于润滑脂储存罐(a)上，用于加注润滑脂。
- 将随机一起提供的黄油枪(c)与加注头连接，并向润滑脂储存罐(a)加注润滑脂，直到达到MAX标记。
- 或者，卸下盖子(d)从存储罐顶端加注。

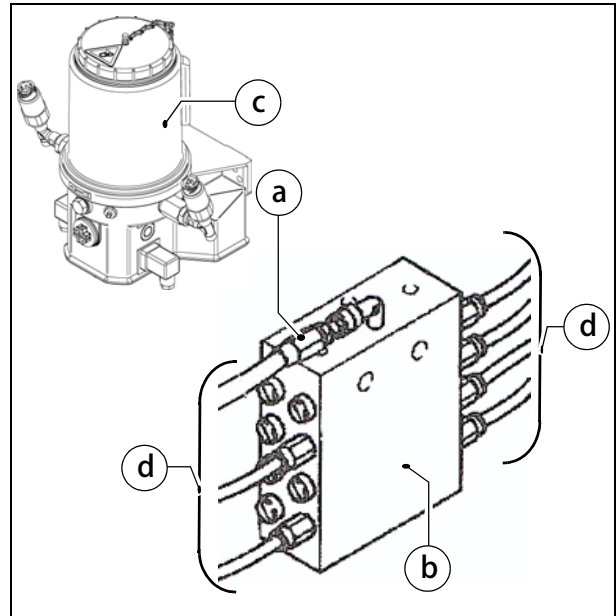


当润滑脂储存罐用空的情况下，则在充装润滑剂后，润滑泵可能运行10分钟后，才可以到达其完全输送性能。

中央润滑系统的排气

如果中央润滑系统运行时，储存罐内润滑剂空了，则有必要进行润滑系统的排气。

- 松开流量分配器(b)上的主润滑管道(a)。
- 向润滑剂罐(c)内加注润滑剂，启动中央润滑系统。
- 保持润滑泵的运行，直至润滑脂从之前松开的主管道(a)中被挤出。
- 重新连接主管道(a)和流量分配器。
- 拧下流量分配器上的所有集管(d)。
- 当润滑剂从集管的管道中排出时，重新连接好这些管道。
- 检查所有连接件和管道的紧密性。



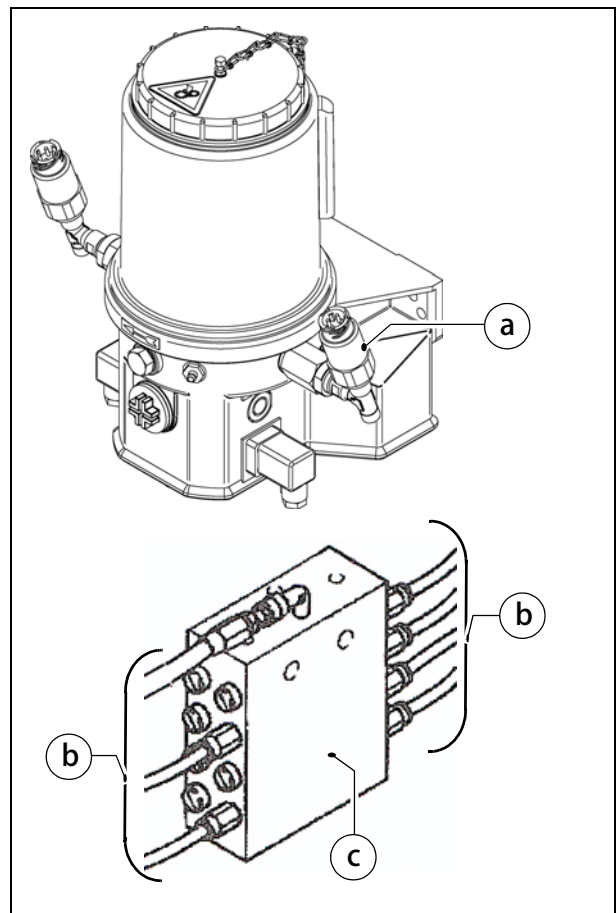
检查限压阀



如果润滑剂从限压阀(a)处排出，则说明系统出现故障。

外围装置不能获得足量的润滑剂。

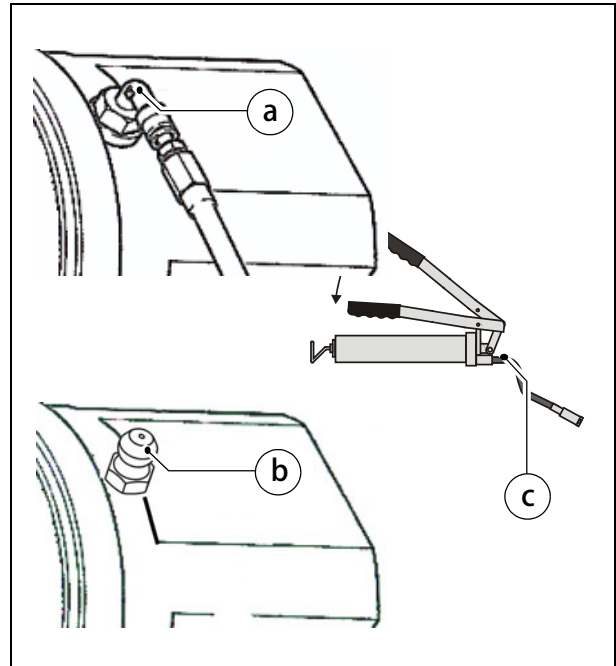
- 断开所有从流量分配器(c)依次连接到外围的总管(b)的连接。
- 在压力作用下，润滑剂可以从其中一根分配管道(b)中喷出，则必须在该润滑剂线路内查找出导致限压阀堵塞的位置原因。
- 在排除故障后，恢复所有的管线连接，再检查有无润滑剂从限压阀(a)处排出。
- 检查所有连接件和管道的紧密性。



检查润滑剂的泄漏情况

检查外围设备所有润滑通道。

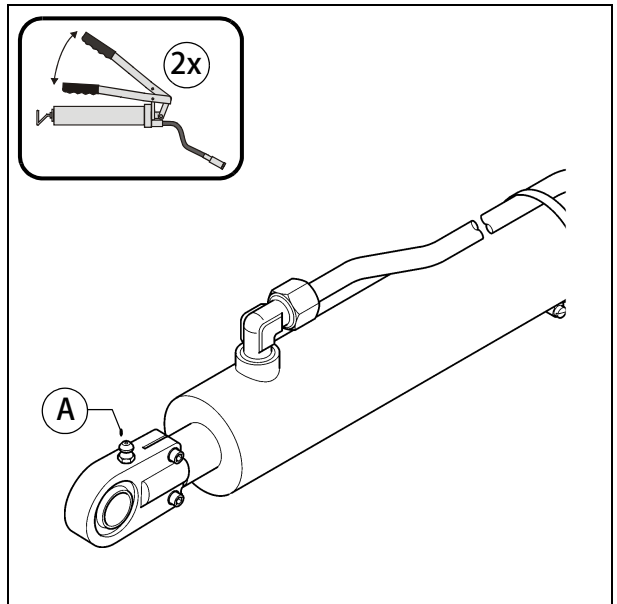
- 断开润滑管道(a)的连接，并装上标准的黄油嘴(b)。
- 将随机器一起提供的黄油枪(c)与黄油嘴(b)连接。
- 连续操作黄油枪直至看到润滑剂冒出。
- 如有必要，消除润滑剂流动的问题。
- 重新安装上润滑剂管道。
- 检查所有连接件和管道的紧密性。



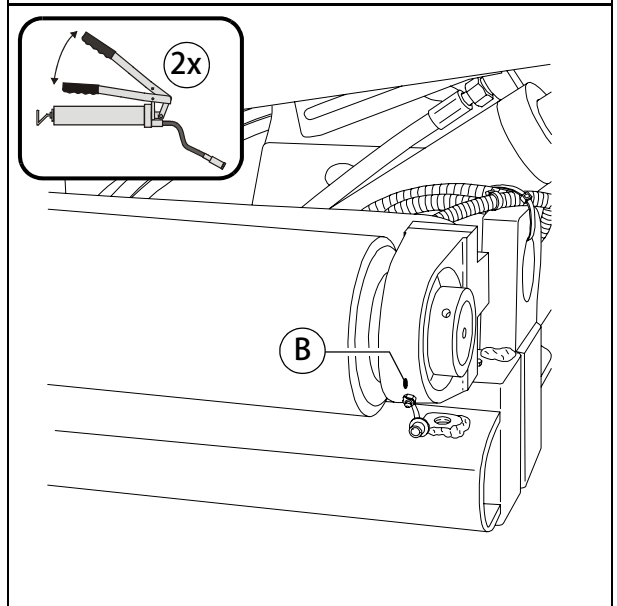
轴承 (2)



一个润滑油嘴(A)被安装在液压油缸端铰接轴承上。(顶部和底部)

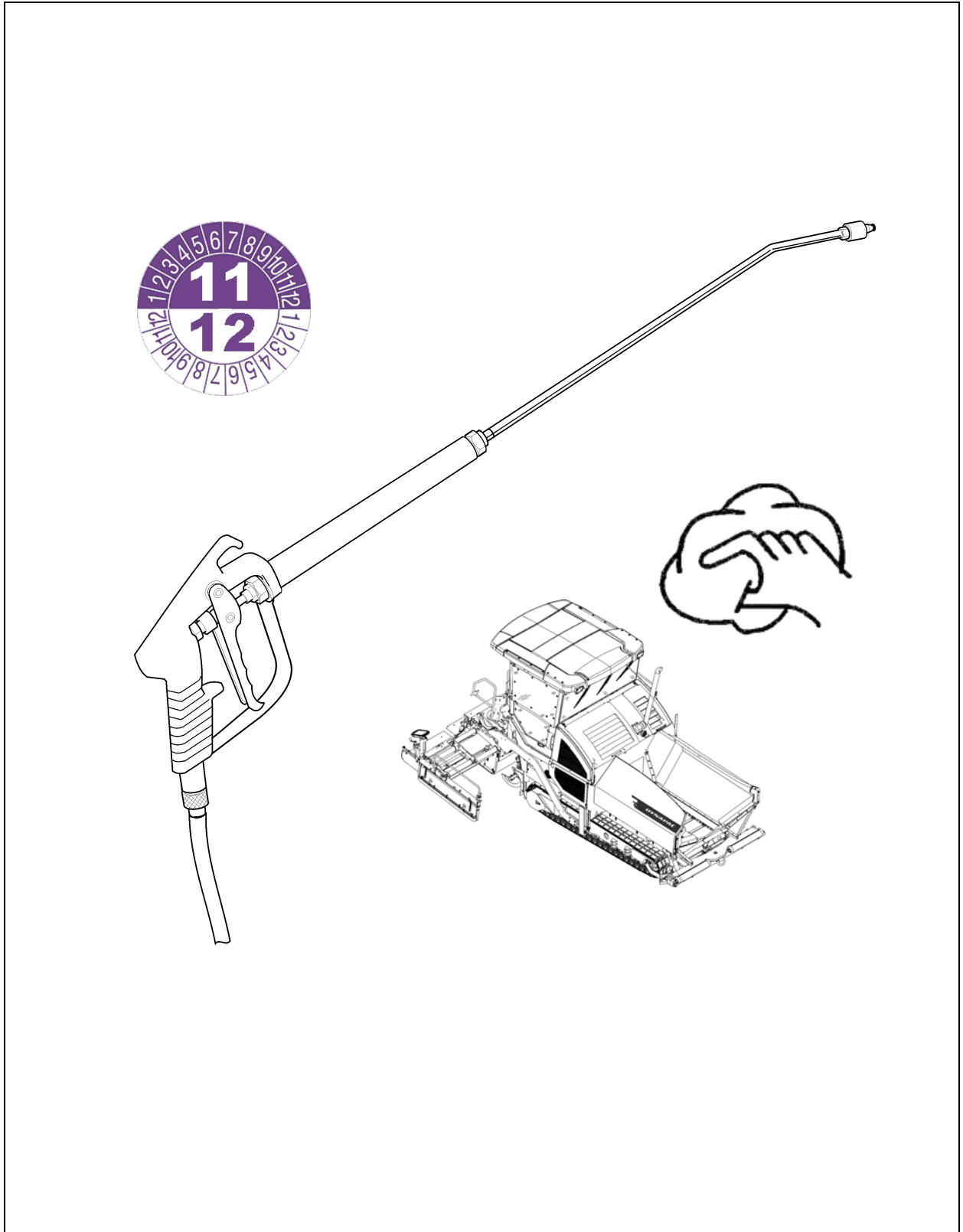


一个润滑油嘴(B)被安装在两侧顶推轮的前方。



F 100 测试, 停用 ...

1 测试, 检查, 清洗, 停用



1.1 维护时间间隔

编号	时间间隔							维护点	备注
	10	50	100	250	500	1000 / 年	2000 / 每 2 年 如果需要		
1	■							- 一般性目视检查	
2	常规检查							- 检查螺栓螺母紧固程度	
3						■	■	- 专业人员检查	
4							■	- 清洁	
5							■	- 摊铺机存放	

维护	■
磨合期维护	▼

2 一般性目视检查

每天的例行工作需要围绕机器进行目视检查。以下项目务必检查：

- 部件或者控制元件有无损伤？
- 发动机、液压系统、齿轮箱等有无泄露？
- 所有的锁定点是否固定(刮料板、螺旋布料器、熨平板等)？
- 贴于车身上的警示贴标是否完整且合乎规定？
- 爬梯、台阶等位置的防滑面状态是否正常，无磨损或沾有污渍？



发现任何问题立即采取行动，避免事故和对环境污染的风险！

3 螺栓螺母紧固程度检查

定期检查螺栓螺母的紧固程度；如有松动需重新紧固。



对应零件所需的特殊拧紧力矩可在零件图册中查询。



标准力矩参考“螺栓 - 力矩”部分的内容。

4 专业人员检查




摊铺机、熨平板或者电气系统应由专业人员进行检查。


- 按照需要(根据使用环境和运行状态)。
- 至少每年一次，以保证摊铺机保持在可靠的状态下进行。

5 清洁

- 清洁所有与设备物料接触的部件。
- 采用分离剂喷洒设备 (O)，喷洗所有收到污染的部件。


 在高压清洗工作之前，采用规定的润滑脂润滑所有润滑点。


- 在铺设矿料、贫混凝土等物料后，用水清洗机器。

 不要向轴承、电气或者电子元件上喷水。



- 出去残留的铺设材料。





 在高压清洗后，采用规定的润滑脂润滑所有润滑点。

 有滑倒的危险！确保通道和台阶的清洁。确保通道和台阶上没有油脂。



 WARNING	被设备的转动或者输送部件卷入的危险
	<p>设备的转动或传输部件会造成严重乃至致命伤害！</p> <ul style="list-style-type: none"> - 禁止进入危险区域！ - 禁止进入转动或传输部件。 - 穿着合体的服装。 - 遵从设备上的警示信息提示。 - 进行维护保养操作前，关闭发动机并拔下启动钥匙。 - 遵照操作维护和安全手册中的内容行事。

 CAUTION	灼热表面
	<p>表面包括覆盖件外表，发动机或熨平板加热器的燃油燃烧可导致表面灼热并可造成烫伤！</p> <ul style="list-style-type: none"> - 穿着佩戴安全装置。 - 勿触碰设备的灼热部件。 - 机器设备冷却后方可进行操作维护工作。 - 遵循操作维护指导手册和安全指导手册的内容进行操作。

5.1 料斗清洁



定期清洁料斗。

将机器驻停在平整表面上并打开料斗，进行料斗清洁。关闭发动机。

5.2 刮料板及螺旋布料器清洁



定期清洁刮料板和螺旋布料器。

如有必要，清洁过程中低速运转刮料板和螺旋布料器。



一旦进行清洁工作，操作平台上始终要留有一人协助工作，以防潜在危险出现时可及时做出干涉反应。

6 摊铺机的存放

6.1 摊铺机存放超过6个月

- 将摊铺机停放在可以防止日晒、风吹、潮湿和霜冻强烈影响的地点。
- 按照规定，润滑所有的润滑点。如果需要，使用选配的中央润滑单元。
- 更换柴油发动机内的油品。
- 紧密地封好排气管消声器。
- 卸下电瓶，充电后在通风良好的屋内存放。



每两个月对卸下的电瓶进行充电

- 采用适合的防锈剂保护所有光亮的金属面，例如液压油缸活塞杆，防止生锈。
- 如果摊铺机不能停放在建筑内或者工棚下，则必须用适合的帆布覆盖。在各种情况下，空气的进出口都应采用塑料膜和胶带纸紧密地封好。

6.2 摊铺机存放6个月到1年


- 进行“停用期不超过6个月”部分所述的所有操作。
- 放空机油后，向发动机内充入发动机生产厂家允许的保护油。


6.3 重新投入使用

- 进行与“停用期”相反的操作。


7 环境保护，机器的处置

7.1 环境保护


 务必搞好包装材料、旧物料、清洁剂及设备部件的回收利用。


 遵守当地法律法规！

7.2 废弃物处理

 更换掉的磨耗件、零配件以及在设备维护服务过程中撤下(报废)的零件务必妥善分类处理。

材料要按照金属、塑料制品、废旧电子元件、各类操控材料等类别进行正确分类。
任何油品或油脂类部件(液压软管、润滑管路等)须单独处理。

 电气设备、附件以及包装须采取环保的方式进行回收利用。

 遵守当地法律法规！

8 螺栓—力矩

8.1 标准英制螺纹—强度等级 8.8 / 10.9 / 12.9

处理	无润滑油/轻度涂油防水的						Molykote®					
	扭矩 (Nm)	允许公差(+/- Nm)	扭矩 (Nm)	允许公差(+/- Nm)	扭矩 (Nm)	允许公差(+/- Nm)	扭矩 (Nm)	允许公差(+/- Nm)	扭矩 (Nm)	允许公差(+/- Nm)	扭矩 (Nm)	允许公差(+/- Nm)
强度	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	12.9	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	12.9
M3	1	0,3	1,5	0,4	1,7	0,4	1	0,3	1,4	0,4	1,7	0,4
M4	2,4	0,6	3,5	0,9	4	1	2,3	0,6	3,3	0,8	3,9	1
M5	5	1,2	7	1,7	8	2	4,6	1,1	6,4	1,6	7,7	1,9
M6	8	2,1	12	3	14	3	7,8	1,9	11	2,7	13	3,3
M8	20	5	28	7,1	34	8	19	4,7	26	6,6	31	7,9
M10	41	10	57	14	70	17	37	9	52	13	62	16
M12	73	18	97	24	120	30	63	16	89	22	107	27
M14	115	29	154	39	195	45	100	25	141	35	169	42
M16	185	46	243	61	315	75	156	39	219	55	263	66
M18	238	60	335	84	402	100	215	54	302	76	363	91
M20	335	84	474	119	600	150	304	76	427	107	513	128
M22	462	116	650	162	759	190	410	102	575	144	690	173
M24	600	150	817	204	1020	250	522	131	734	184	881	220
M27	858	214	1206	301	1410	352	760	190	1067	267	1281	320
M30	1200	300	1622	405	1948	487	1049	262	1475	369	1770	443
M33	1581	395	2224	556	2669	667	1400	350	1969	492	2362	590
M36	2000	500	2854	714	3383	846	1819	455	2528	632	3070	767

8.2 精准英制螺纹—强度等级 8.8 / 10.9 / 12.9

处理	无润滑油/轻度涂油防水的						Molykote [®]					
	扭矩 (Nm)	允许公差(+/- Nm)	扭矩 (Nm)	允许公差(+/- Nm)	扭矩 (Nm)	允许公差(+/- Nm)	扭矩 (Nm)	允许公差(+/- Nm)	扭矩 (Nm)	允许公差(+/- Nm)	扭矩 (Nm)	允许公差(+/- Nm)
强度	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	12.9	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	12.9
M3x0,35	1,2	0,3	1,7	0,4	2,1	0,5	1,1	0,3	1,5	0,4	1,8	0,5
M4x0,5	2,8	0,7	3,9	1	4,7	1,2	2,5	0,6	3,5	0,9	4,2	1
M5x0,5	5,7	1,4	8	2	9,6	2,4	5,1	1,3	7,1	1,8	8,5	2,1
M6x0,75	9,2	2,3	12,9	3,2	15,5	3,9	8,3	2,1	11,6	2,9	13,9	3,5
M8x1	21,7	5,4	30,6	7,6	36,7	9,2	19,5	4,9	27,4	6,8	32,8	8,2
M10x1,25	42,1	10,5	59,2	15	71	17,8	37,7	9,4	53	13	63,6	15,9
M12x1,25	75,7	18,9	106,2	26	127	31,9	67,2	16,8	94,5	24	113	28,3
M14x1,5	119	29,7	167	42	200	50,1	106	26	149	37	178	44,6
M16x1,5	183	45,6	257	64	308	77	162	40	227	57	273	68,2
M18x1,5	267	66,8	376	94	451	112,7	236	59	331	83	398	99,4
M20x1,5	373	93,2	524	131	629	157,3	328	82	461	115	553	138,3
M22x1,5	503	126	707	177	848	212,1	442	110	621	155	745	186,3
M24x2	630	158	886	221	1063	265,8	556	139	782	195	938	234,5
M27x2	918	229	1290	323	1548	387,1	807	202	1136	284	1363	340,7
M30x2	1281	320	1802	450	2162	540,6	1124	281	1581	395	1897	474,3
M33x2	1728	432	2430	607	2916	728,9	1514	378	2128	532	2554	638,5
M36x3	2126	532	2990	747	3588	897,1	1876	469	2638	659	3165	791,3

F 110 润滑和使用的油品

1 润滑和使用的油品



只允许使用表格中规定的或同等品质的润滑油品。



用于添加各类油品容器的表面必须清洁干净！



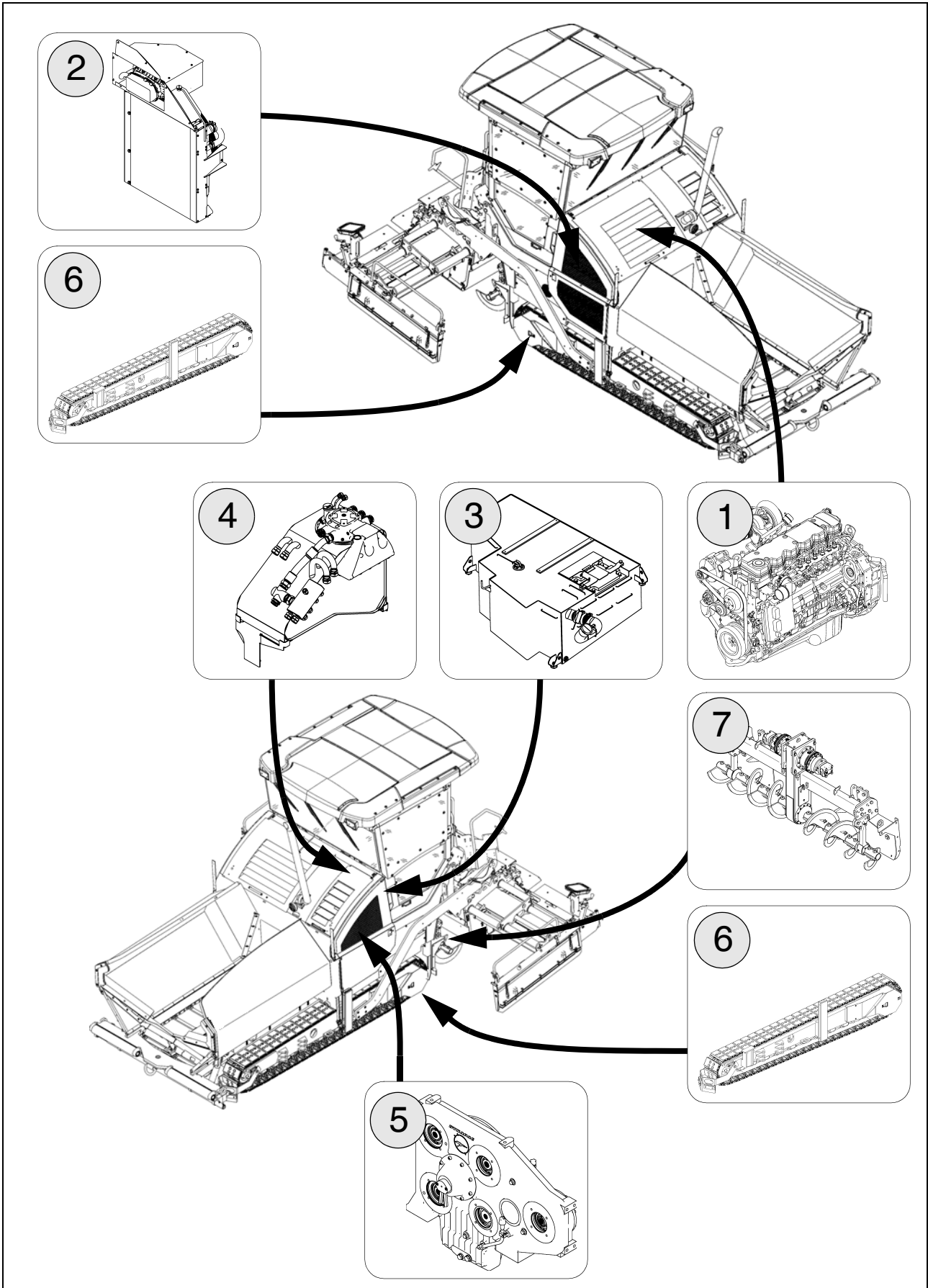
注意添加润滑油品的数量 (参看 "润滑油品容量").



低质量润滑油品会给机器带来较大的损坏。



禁止矿物油和合成油混用！



1.1 容量

		物质	容量
1	柴油发动机(更换柴滤时)	发动机机油	13 L
2	发动机冷却系统	发动机冷却液	20 L
3	柴油箱	柴油	350 L
4	液压油箱	液压油	200 L
5	分动箱	齿轮油	7 L
6	行走减速机	齿轮油	5 L
7	螺旋减速机(每侧)	齿轮油	1.5 L
7	链条箱	齿轮油	4 L
7	螺旋布料器端吊架轴承(各轴承)	高温润滑脂	115 g
	集中润滑系统(选配)	润滑脂	
	电瓶	蒸馏水	



详细的油品规格在后续文字中阐述!

** 表示首次添加

2 润滑剂规格


		润滑剂	配件号	单位	备注
2.1	柴油发动机	Engine Oil	4812313750	5L	
			4812313751	20L	
			4812313752	209L	
2.2	发动机冷却系统	Coolant	4812313759	5L	
2.3	液压系统	Hydraulic 100	4812313760	5L	
			9106230330	20L	
			9106230331	209L	
2.4	分动箱	Gear Lubrication Oil	4812046005	1L	出厂前加注
			4812046004	20L	
			4812313765	209L	
2.5	行走减速机	Gear Oil	4812313766	5L	
			4812313767	20L	
			4812313768	209L	
2.6	螺旋减速机	Gear Oil	4812313766	5L	
			4812313767	20L	
			4812313768	209L	
2.7	链条箱	Gear Oil	4812313769	5L	
			4812313770	20L	
			4812313771	209L	
2.8	润滑脂	Dynapac Paver Grease	4812030095	0.4kgs(cartridge)	
			4812037402	12x0.4kgs(pack)	

3 液压油

首选液压油：


a) 遵照HEES标准的合成液压油


制造商	ISO 粘稠度标准VG 46
Dynapac	Hydraulic 120 (*)
Shell	Naturelle HF-E46
Panolin	HLP SYNTH 46
Esso	Univis HEES 46
Total	Total Biohydran SE 46
Aral	Vitam EHF 46

 (*) = 推荐

b) 高压矿物质液压油

制造商	ISO 粘稠度标准VG 46
Dynapac	Hydraulic 100 (*)
Shell	Tellus S2 V46
Chevron	Rando HDZ 46
Caltex	Rando HDZ 46

 (*) = 推荐

 从矿物质液压油更换成生物液压油时，请与我们的专业服务人员联系！