



操作说明书

PFT SWING L FC 230V – 400V airless

第 2 部分：欧盟一致性声明

概览 – 操作和服务



机器商品代码：00 45 13 36 SWING L FC-230V AIRLESS

机器商品代码：00 53 14 53 SWING L FC-400V AIRLESS



机器商品代码：00 45 13 35 SWING L FC-230V AIRLESS

机器商品代码：00 53 13 48 SWING L FC-400V AIRLESS

操作说明书商品代码：00 52 94 28



在开始任何工作之前都请阅读操作说明书！

© Knauf PFT GmbH & Co.KG
Postfach 60 97343 Iphofen
Einersheimer Straße 53 97346 Iphofen
Deutschland (德国)

电话: +49 (0) 93 23/31-760
传真: +49 (0) 0 93 23/31-770
技术服务热线 +49 9323 31-1818

info@pft.net
网址: www.pft.net



1 欧盟一致性声明	6	12 400V 电源接口	15
2 检测.....	7	13 运行模式.....	15
2.1 由机器操作工进行检测	7	13.1 泵电机选择开关	15
2.2 重复检测.....	7	13.2 调速器.....	16
3 概述.....	7	14 附件	16
3.1 操作说明书信息.....	7	15 备件服务.....	16
3.2 保存说明书以供今后使用	8	16 信息服务.....	16
3.3 构成.....	8	17 按规定使用 SWING L FC airless	17
4 技术数据	8	17.1 SWING L FC airless 的用途	17
4.1 一般信息.....	8	17.2 喷枪的用途.....	17
4.2 设备功率 230V	9	18 静电电荷.....	18
4.3 设备功率 400V	9	18.1 机器必须接地	18
4.4 工作条件.....	9	18.2 通风	18
4.5 Airless 306 泵单元功率值	10	19 输送压力.....	18
4.6 声功率级.....	10	19.1 机器的输送压力	18
4.7 振动.....	10	19.2 喷枪的后坐力	18
5 SWING L FC airless 尺寸图	10	20 安全规定.....	19
6 SWING L FC airless 尺寸图（带料袋轧压装置）	11	21 SWING L FC airless 产品描述.....	19
7 铭牌.....	11	21.1 SWING L FC airless 的工作原理.....	19
8 质检标签	11	22 材料	19
9 SWING L FC airless 的构造	12	22.1 流动性/输送性能	19
9.1 概览.....	12	23 运输、包装和储存	20
10 组成部分	13	23.1 运输安全提示	20
10.1 airless 306 泵单元.....	13	23.2 运输检查	20
10.2 开关柜, 商品代码 00451361	13	23.3 运输	21
10.3 400V 开关柜, 商品代码 00531099	14	23.4 借助乘用车运输	21
11 接口.....	14		
11.1 输送软管接头	14		
11.2 230V 连接电缆	15		

目录



24 包装	22	37.3 激活/禁用	35
25 工作地点的准备工作	22	37.4 设置参数	35
25.1 电击可导致生命危险	22	37.5 监控触发	35
26 操作	23	38 火灾和爆炸危险	36
26.1 安全	23	39 将机器投入运行	37
27 紧急关闭按钮	24	39.1 泵电机选择开关.....	37
28 准备机器	24	39.2 翻转联锁杆.....	37
29 230V 电源接口	25	39.3 操作扳机柄.....	37
30 400V 电源接口	26	40 设置喷射图	38
31 高压软管	26	40.1 喷射图	38
31.1 连接高压软管	26	40.2 喷洒材料	38
31.2 实践得出的提示	27	40.3 工作中断	38
31.3 储存和使用寿命	28	41 紧急情况下停机/紧急关闭按钮	39
31.4 转子/定子在使用前应进行冲洗	29	41.1 紧急关闭按钮	39
31.5 连接喷枪	29	42 停电时的措施	40
31.6 将反转喷嘴装入喷嘴保护装置	30	42.1 将泵电机选择开关旋至 "0" 位	40
32 在材料容器内充装材料	30	42.2 停电后重新接通.....	41
32.1 对泵进行预润滑	30	43 故障排除工作	41
33 采用料袋轧压装置执行作业	31	43.1 出现故障时采取的行为.....	41
33.1 安装料袋轧压装置	31	43.2 故障指示	42
34 防护装备	32	43.3 故障.....	42
34.1 材料喷射可导致危险	32	43.4 安全	42
35 监控机器	32	43.5 故障表	43
36 接通 SWING airless L	33	43.6 软管堵塞征兆:	44
36.1 主开关	33	43.7 原因可能是:	44
36.2 喷枪的保险装置	33	43.8 高压软管的初始损伤	44
36.3 接通显示屏	33	44 清理软管堵塞	45
36.4 设置切断压力 (Pstop)	33	44.1 清理喷嘴堵塞	45
36.5 设置接通压力 (Pstart)	34	44.2 发生堵塞时改变泵电机的旋转方向.....	46
37 带干运行保护的显示屏功能	34	44.3 将喷嘴把手旋转 180°	46
37.1 功能说明	34	44.4 喷嘴内的堵塞无法疏通.....	46
37.2 设置视图	34	44.5 在日常工作流程中清洁喷嘴	47
		44.6 在堵塞松脱后再次接通机器	47



45 工作结束/清洁机器.....	47	48 关闭 SWING airless L	51
45.1 排空材料容器	47	49 保养	52
45.2 无压的系统/卸压	48	49.1 安全	52
45.3 取下喷嘴.....	48	49.2 取下连接电缆	52
46 SWING airless L 滤芯.....	49	49.3 环境保护	53
46.1 清洁滤芯.....	49	49.4 保养计划	53
46.2 完成清洁后	49	49.5 润滑密封单元	53
47 更换泵.....	49	49.6 保养后采取的措施.....	54
47.1 固定以防止重启	49	50 拆卸	54
47.2 换泵.....	50	50.1 安全	54
47.3 泵单元的高温表明	50	50.2 拆卸	55
		51 废弃处理.....	55

欧盟一致性声明



1 欧盟一致性声明

公司: Knauf PFT GmbH & Co. KG
Einersheimer Straße 53
97346 Iphofen
Germany

特此声明, 机器

机器型号: **SWING airless**
设备类型: **供给泵**
序列号:
承诺的噪声级 **78 dB**

符合下列欧盟指令:

- 室外指令 (2000/14/EG)、
- 机器指令 (2006/42/EG)、
- 电磁兼容性指令 (2014/30/EG)。

使用的一致性评估程序符合室外指令 2000/14/EG:

内部生产监控符合第 14 款第 2 条以及附录 V。

本声明仅针对处于流通状态的机器。最终用户事后加装的零件和/或事后采取的措施不在考虑范围。
如果未经许可对产品进行改装或修改, 则声明失效。

全权委托以下人员整理重要的技术资料:

Michael Duelli, 经济工程学毕业 (高等专科学校), Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen。

技术资料保存在:

Knauf PFT GmbH & Co.KG, 技术部门, Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen.

Iphofen, _____

York Falkenberg 博士

总经理
签字者信息

签发地点和日期

姓名和签字



2 检测

2.1 由机器操作工进行检测

- 在每班开始前都应由机器操作工检查指令和安全装置的有效性，以及是否按照规定使用了防护装置。
- 在运行时应由机器操作工检查机器的运行状态是否安全。
- 如果确定安全装置存在缺陷，或存在其他影响安全运行的缺陷，则应立即通知监管者。
- 存在危及人身安全的缺陷时应将机器停止运行，直至缺陷排除。

2.2 重复检测

- 应根据使用条件和运行状况，在必要时由专家对施工机械的安全状态进行检测，并且每年至少检测一次。
- 压力容器也必须执行规定的专家检测。
- 检测结果应予以记录，并且至少保存至下次检测开始。

3 概述

3.1 操作说明书信息

操作说明书指出与设备打交道时的重要提示。安全工作的前提是遵守所有给定的安全提示以及操作指导。

此外，在使用设备时，也应遵守当地现行的事故防范条例和一般性的安全规定。

在开始任何工作之前都应仔细通读操作说明书！操作说明书是产品的一部分，必须保存在设备附近，以便相关人员能够随时翻阅。

在将设备转交给第三方时应将操作说明书一同交付。

本操作说明书中的图示仅是为了更好地说明事实，尺寸上并非强制要求，因此可能与设备的实际规格有所偏差。

3.2 保存说明书以供今后使用

在产品的整个使用寿命期间内都必须保证操作说明书可用。

3.3 构成

操作说明书包括 2 本手册：

■ 第 1 部分：安全

混合泵/输送泵的一般性安全提示

商品代码：00 45 64 11

■ 第 2 部分：概览、操作和服务（即本手册）。

要安全操作设备，两者都必须阅读并遵守。两者共同构成操作指导。

4 技术数据

4.1 一般信息

信息	数值	单位
重量 商品代码 00 45 13 36 / 00 53 14 53	102	kg
重量 商品代码 00 45 13 35 / 00 53 13 48	112	kg
长度	1430	mm
宽度	500	mm
高度 / 连同料袋轧压装置	720 / 972	mm
信息	数值	单位
灌注高度	720	mm
容器容量	70	ltr

材料容器



4.2 设备功率 230V

电气

信息	数值	单位
电压，交流电 50Hz	230	V
最大电流消耗	16	A
功率消耗，最高 50 Hz	3	kW
保险装置	最小 16	A
50Hz 泵电机驱动	3	kW
50 Hz 时的转速	214	转/分钟
50Hz 泵电机电流消耗	11.4	A

4.3 设备功率 400V

电气

信息	数值	单位
电压，交流电 50Hz	400	V
最大电流消耗	8.2	A
功率消耗，最高 50 Hz	4	kW
保险装置	最小 16	A
50Hz 泵电机驱动	4	kW
50 Hz 时的转速	208	转/分钟

4.4 工作条件

环境

信息	数值	单位
温度范围	5-45	°C
最大相对湿度	80	%

持续时间

信息	数值	单位
每段最大运行时间	8	小时

SWING L FC airless 尺寸图



4.5 Airless 306 泵单元功率值

Airless 306 泵功率

信息	数值	单位
输送速度	0 – 6.5	l/min
最大工作压力	135	bar
最大粒度	0	mm
输送距离*（DN12 对应的最大值）	20	m

* 标准值根据输送高度、泵的状态和规格、水泥的质量、成分和稠度

4.6 声功率级

承诺的声功率级 LWA	78dB (A)
-------------	----------

4.7 振动

上半身所承受的加权加速度有效值应小于 2.5 m/s²

5 SWING L FC airless 尺寸图

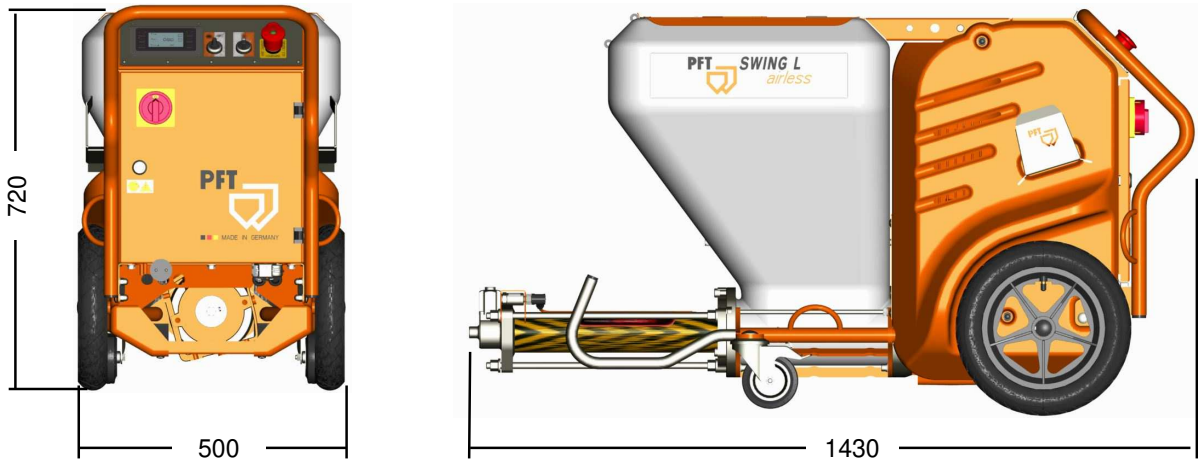


图 1：尺寸图



SWING L FC airless 尺寸图（带料袋轧压装置）

6 SWING L FC airless 尺寸图（带料袋轧压装置）



图2：尺寸图

7 铭牌

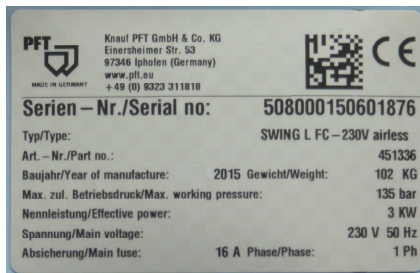


图3：铭牌

铭牌位于开关柜内，其包含以下信息：

- 制造商
- 型号
- 制造年份
- 机器编号
- 允许的工作压力

8 质检标签



图4：质检标签

质检标签包含以下信息：

- 符合欧盟指令的 CE 证明
- Serial-No/序列号
- 检查人/签字
- 检查日期

SWING L FC airless 的构造



9 SWING L FC airless 的构造

9.1 概览

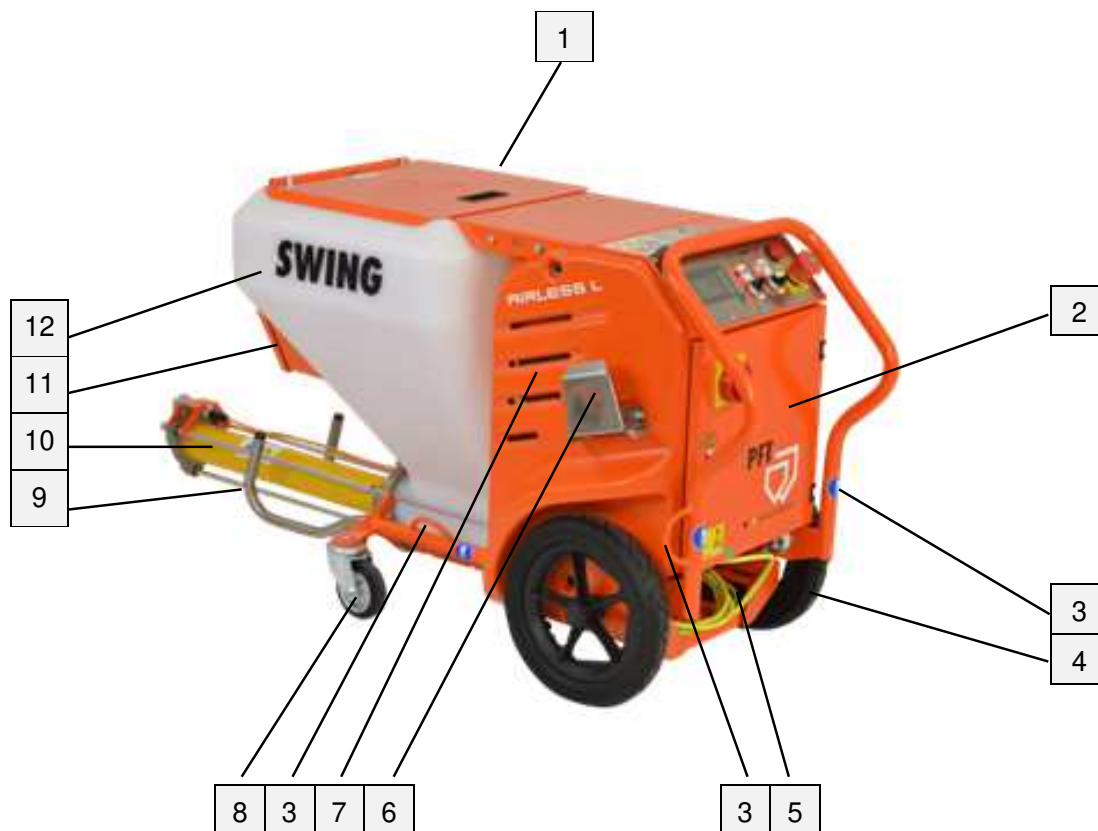


图 5: 组成部分概览

- | | |
|-------------------|---------------------|
| 1. 材料容器盖板 | 7. 侧挡板 |
| 2. 开关柜 | 8. 导轮 |
| 3. 起重机吊耳 | 9. 手提或推拉把手 |
| 4. 防刺车轮 | 10. airless 306 泵单元 |
| 5. 带插头的连接电缆, 230V | 11. 工具箱 |
| 6. 输送软管托架 | 12. 塑料材料容器 |



10 组成部分

10.1 airless 306 泵单元

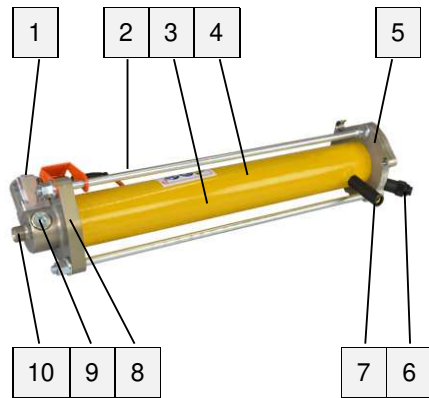
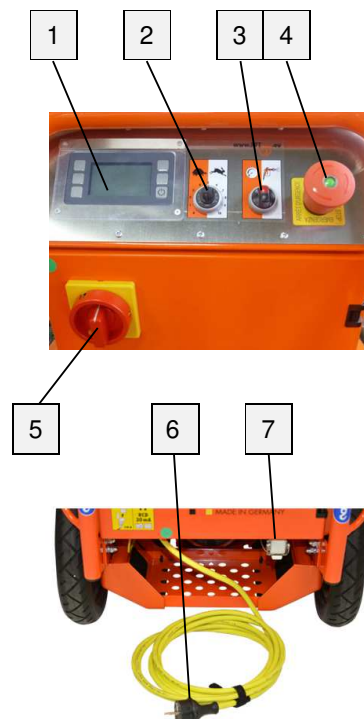


图 6: 泵单元组成部分

■ 带轧压装置的 airless 306 泵单元:

1. 带轧压装置的机壳上部
2. M12 拉杆
3. airless 306 定子
4. airless 306 转子
5. 吸入法兰
6. 轧压装置的连接电缆
7. 扭转止动器
8. 压力计 airless 306
9. 滤芯的螺旋塞
10. 高压软管接头

10.2 开关柜，商品代码 00451361

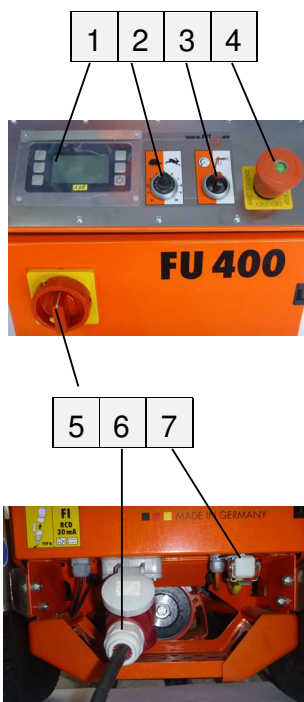


■ SWING airless 230V 开关柜:

1. 显示屏
2. 电机转速、材料量电位计，
3. 带指示灯的泵电机旋转方向选择开关
4. 紧急关闭按钮
5. 主开关
6. 带插头的连接电缆，230V
7. 用于遥控插座的绝缘插头

图 7: 组成部分: 开关柜

10.3 400V 开关柜，商品代码 00531099



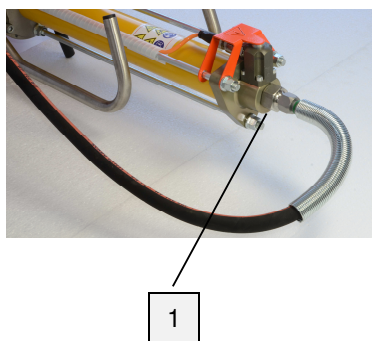
■ SWING L FC 400V AIRLESS 开关柜:

1. 显示屏
2. 电机转速、材料量电位计，
3. 带指示灯的泵电机旋转方向选择开关
4. 急停按钮
5. 主开关
6. 400V 接口
7. 用于遥控插座的绝缘插头

图 8: 组成部分: 开关柜

11 接口

11.1 输送软管接头



1. DN12 软管接头

图 9: 软管接头



11.2 230V 连接电缆



图 10: 电源接口

1. 带插头的连接电缆，230V

12 400V 电源接口

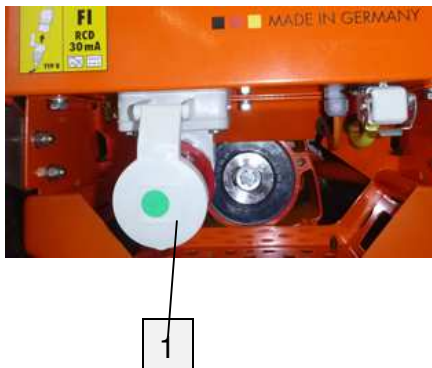


图 11: 400V 电源接口

1. 400V 电源接口

13 运行模式

13.1 泵电机选择开关



图 12: 泵电机运行模式

泵电机可在三种运行模式下运行：

选择开关中位：

机器已关闭。

选择开关向右：

如果主开关以及显示屏上的开关按钮已接通，则机器已运行就绪。

选择开关向左：

泵电机逆转，以使泵降低压力。

13.2 调速器



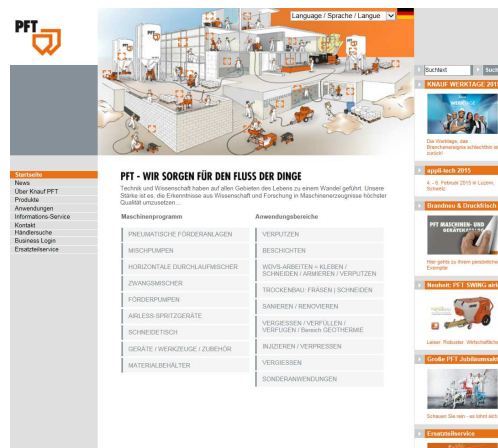
图 13: 调速器运行模式

借助电位计确定电机转速，同时确定材料量。

- 较低的转速 → 较少的材料。
- 较高的转速 → 较多的材料。

14 附件

建议的附件/装备参见 PFT 机器和设备产品目录，或登录 www.pft.eu 查阅



15 备件服务

备件服务请登录 www.pft.eu 查阅

在下载备件列表时，需要使用机器的序列号。

16 信息服务

Startseite
News
Über Knauf PFT
Produkte
Anwendungen
Informations-Service
Anwendungsberichte
Newsletter
Prospekte
Sicherheitsdatenblätter
Technische Dokumentationen
Videos Animationen
Wiederkehrende Prüfungen
Impressum

- 可供下载的有关专家年检的检验方案。



17 按规定使用 **SWING L FC airless**

17.1 **SWING L FC airless** 的用途

设备专为此处描述的正确使用目的而设计和建造。



小心！

SWING L FC airless 可用于喷洒几乎所有不含颗粒的糊状材料。不正确使用和/或采用其他的使用方式可能造成危险。

使用 **SWING L FC airless** 时必须确保其处于正常技术状态，使用时应遵循操作说明书中的规定，并通晓安全和危险状况！

在将 **SWING L FC airless** 重新投入运行时，尤其应注意及时排除可能影响安全的故障状况。

17.2 喷枪的用途



危险！

易燃的涂层材料！

禁止使用喷枪喷洒易燃物！



危险！

防爆！

禁止在受防爆条例约束的场所内使用本设备！



危险！

在执行喷洒作业时，潜在的火源可导致爆炸和火灾危险！

禁止在设备周围环境中存在火源，例如明火、吸烟（香烟、雪茄和烟斗）、火花、烧红的金属丝、高温表面等！

18 静电电荷

18.1 机器必须接地



危险！

静电电荷！

在执行喷洒作业时，视涂层材料的流动速度不同，可能在设备上产生静电电荷。静电电荷在放电时可形成火花或火焰。因此，必须始终通过电气安装确保设备接地。必须通过一个按规定接地的保险插座进行连接！

18.2 通风



提示！

为了在喷洒作业过程中避免火灾和爆炸危险以及健康危害，必须确保良好的自然通风或人工通风条件。

19 输送压力

19.1 机器的输送压力



注意！

显示屏中显示泵的输送压力。

19.2 喷枪的后坐力



危险！

工作压力较高时，抽出扳机护圈将会形成后坐力。为避免造成伤害，使用者必须准备好应对后坐力对手部施加的后推作用，并防止由此导致身体失去平衡！持续承受后坐力负荷可导致永久性健康损害！

**提示！**

喷枪、喷枪附件和高压软管所允许的工作压力不得低于设备上注明的工作压力。

20 安全规定

**注意！**

在所有工作中都必须遵循当地关于砂浆输送机和喷射机的安全规定。

21 SWING L FC airless 产品描述

21.1 SWING L FC airless 的工作原理



SWING airless L 供给泵属于高压泵，应用中工作压力不得超过 135 bar。机器的工作压力取决于材料特性以及所使用的喷嘴。

该供给泵用于涂装涂层，尤其是在内部区域的隔板上涂装填料。

- 将材料成品灌入材料容器。
- 借助喷枪将高压作用下的材料喷洒在隔板上。

图 14：说明

22 材料

22.1 流动性/输送性能

**提示！**

- Airless 306 泵单元在应用中的工作压力不得超过 135 bar。
- 为避免损坏机器，降低泵电机、泵轴和泵的磨损，只允许使用原装 PFT 备件，包括：
- PFT 转子
- PFT 定子
- PFT - 泵轴
- PFT - 输送软管。
- 这些零件相互协调，与机器一起形成了结构性整体。
- 如有违反则不予担保，在使用劣质砂浆时也是如此。

23 运输、包装和储存

23.1 运输安全提示

错误运输



小心！

错误运输会导致损坏！

错误运输有可能造成严重损坏。

因此：

- 在交货卸载包裹以及厂内运输时必须特别小心，并且遵守包装上的符号和提示。
- 必须使用规定的起吊点。
- 只能在即将安装时拆除包装。

悬挂重物



警告！

悬挂的重物会引发生命危险！

在提升重物时如果发生坠落或者零件失控摆动，则有可能造成生命危险。

因此：

- 不要进入悬挂重物下部区域。
- 注意遵守规定的起吊点说明。
- 禁止在突出的机器部件上或在加装部件的孔眼上进行吊装固定。
- 注意确保起吊工具牢牢固定。
- 只能使用得到许可的起重设备和起吊工具。

23.2 运输检查

在收到货物后应立即检查其完整性，以及是否存在运输损坏。

如果存在外观上明显的运输损坏，则采取以下行动：

- 拒绝收货或者有保留地收货。
- 将损坏状况记录在运输文件或是运输商的发货单上。
- 进行索赔。

**提示！**

在发现任一缺陷时立即进行索赔。只有在有效的索赔期限内才能索赔要求才有效。

23.3 运输

起吊点



图 15: 起吊点

使用吊车运输时应将机器固定在标识的起吊吊环 (1) 上。

注意以下条件:

- 吊车和起重设备必须与包裹的重量匹配。
- 操作人员必须有操作吊车的权限。

定位:

1. 将挂钩吊装固定在起吊吊环上。
2. 确保包裹垂直悬挂，必要时注意重心偏心的情况。

**危险！**

按钮未卡合将导致受伤危险！

在运输机器时应注意确保推拉把手上的按钮已正确啮合。

23.4 借助乘用车运输

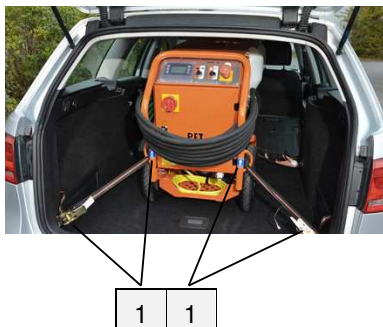


图 16: 运输

1. 移除松动的部件。
2. 锁定机器的定位滑轮。
3. 将机器固定在标识的固定点 (1) 上。

**危险！**

未固定的运载货物可导致受伤危险！

针对公路运输，所有参与装车的人员均有责任按规定固定运载的货物。承担相关责任的车辆驾驶员应负责企业内部的装车。

24 包装

有关包装

各个包裹都是根据预期的运输条件进行包装的。包装仅使用环保材料。

包装保证了单个零部件在安装之前不会受到运输伤害、腐蚀以及其他损坏。因此包装材料不得损坏，必须只能在即将安装时取下。

处理包装材料

如果没有订立针对包装的回收协议，则应将包装材料按照类型和尺寸分开，以便再次利用或是回收。



小心！

废弃处理不当会危害环境！

包装材料均采用高品质的原材料，因此多数都可以继续使用或是用于回收再利用。

因此：

- 包装材料应当得到符合环保要求的废弃处理。
- 注意当地现行的废弃处理规定。必要时咨询废弃处理的专业企业。

25 工作地点的准备工作

25.1 电击可导致生命危险



危险！

必须遮盖插座和开关。
喷洒材料渗入可导致电击危险。



小心！

应遮盖或移除所有不需要喷洒的表面和对象。



26 操作

26.1 安全

个人防护装备

在所有操作中都必须穿戴以下防护装备：

- 劳保服
- 护目镜
- 防护手套
- 劳保鞋
- 耳塞



提示！

请勿在裱糊纸和涂有涂层的基面上使用粘性过强的胶带，以避免在剥离胶带时造成损坏。缓慢而均匀地剥离胶带。尽可能缩短表面的遮盖时间，以尽可能减少移除胶带时形成的残留物。

基础信息



提示！

对于特定工作需要穿戴的其他装备，在本章的警告提示中将专门说明。



警告！

误操作会造成受伤！

误操作可能导致严重的人身伤害和财产损失。

因此：

- 必须按照本操作说明书的规定执行全部操作步骤。
- 在开始工作前，确定已安装所有的盖板和防护装置，并且这些装置都能够正常运转。
- 在运行时防护装置绝不能停用。
- 注意工作区域应当清洁并且井然有序。松动和随意放置的部件及工具都将是事故的源头。
- 噪音升高有可能引起持久的听力损害。在运行时机器附近区域的噪音有可能超过 78 dB(A)。机器附近区域指的是距离机器 5 米的区域。

27 紧急关闭按钮



图 17: 紧急关闭按钮

应急开关用于在出现危险时或为了防止危险发生而快速使机器进入安全状态。

功能:

紧急关闭按钮在操作后必须自动锁定，并可通过转动紧急关闭按钮使其恢复到原来的位置上。

28 准备机器

在操作机器之前必须完成以下准备步骤:

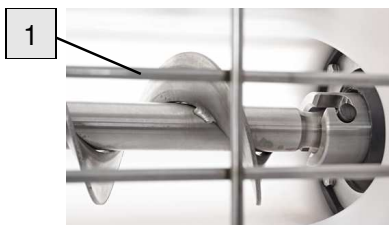


图 18: 防护栅



危险！ 旋转的泵轴！

将手伸向旋转的泵轴可导致受伤危险。

- 在机器准备和运行期间或在需要执行清洁时，不得移除材料容器内的防护栅 (1)。
- 一定不要接触运行中的机器。



图 19: 定位滑轮

1. 调试前应锁定定位滑轮。
2. 将机器固定放置在水平面上，防止其意外移动：
 - 机器不能翻转或滑行。
 - 机器放置时应保证其不会被下落的物品砸到。
 - 必须能够轻松接触操作元件。
 - 机器周围保持大约 1.5 m 的自由空间。



29 230V 电源接口



图 20: 连接电缆

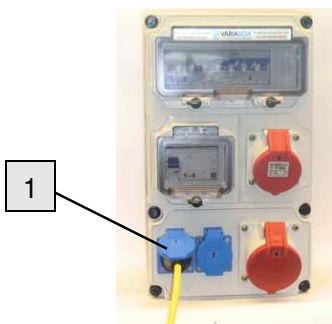


图 21: 230V 电源



危险！

在室内执行作业时：

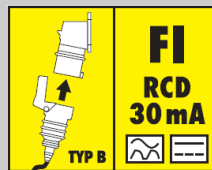
在设备区域内不得形成任何含溶剂成分的蒸汽。将设备安置在远离喷洒对象的一侧。设备与喷枪之间应至少保持 5 米的距离。

在室外执行作业时：

严防任何含溶剂成分的蒸汽飘向设备。请注意风向。在安置设备时，应确保任何含溶剂成分的蒸汽无法接近设备或在设备区域内积聚。设备与喷枪之间应至少保持 5 米的距离。

1. 将连接电缆从机器内取出。

2. 机器仅允许连接符合规定的配电器。



危险！

电击会造成生命危险！

连接线必须正确固定：

机器连接的电源必须配备允许的 "B" 型接地故障断路器 (30mA) RCD (剩余电流动作保护装置)，并适用于变频器的交直流运行。



警告！

旋转部件会造成生命危险！

误操作可能导致严重的人身伤害和财产损失。

- 电机必须通过相应的机器开关柜操作。

400V 电源接口



30 400V 电源接口

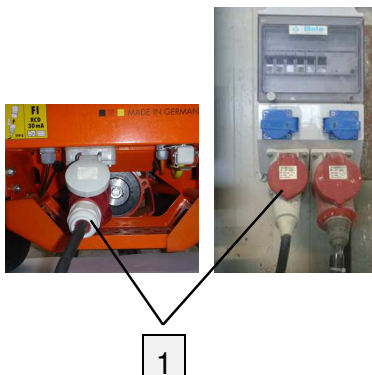
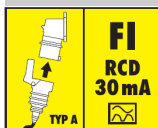


图 22: 400V 电源

1. 将机器 (1) 与 400 交流电电源相连。



危险！
电击会造成生命危险！

连接线必须正确固定：

机器连接的电源必须配备允许的 A 型接地故障断路器 (30 mA) RCD (Residual Current operated Device)。



警告！
旋转部件会造成生命危险！

误操作可能导致严重的人身伤害和财产损失。

- 电机必须通过相应的机器开关柜操作。

31 高压软管

31.1 连接高压软管



警告！

为确保软管的功能正常，且避免因额外负荷缩短软管的使用寿命，必须遵循相应的安全提示。



危险！

喷射可导致受伤危险：

磨损、弯折以及超出规定应用范围的用途可导致高压软管上出现泄漏位置。从泄漏位置上喷溅到皮肤上的液体可渗入到皮下。

有关正确使用软管的安全提示

- 严禁使用已损坏的软管。损坏包括例如软管表层磨损，金属衬层裸露，或存在拐点。
- 所使用的软管接头和压力管接头必须适用于允许压力范围内的高压运行，且在功能技术上相互匹配。
- 在运行过程中，软管不得因外界作用而承受拉伸、扭转和应变应力负荷。软管的弯曲半径不得小于指定的最小值。
- 必须保护软管免于因外界机械作用、热作用和化学作用导致其损坏。



- 如果软管上标识的允许的工作压力小于机器上注明的工作压力，则禁止使用。
- 在敷设或固定软管时，必须确保可避免因软管故障而导致危险发生。
- 软管属于易损件，其使用寿命有限。因此，应根据运行条件以适当的时间间隔更换软管，即便软管并不存在安全技术缺陷。
- 运行结束后，应将软管卸压、脱接、清洁、排水、卷起并正确存放。
- 应将软管水平存放在阴凉、干燥、无尘的环境中，并确保软管处于无弯折、无应力状态。

31.2 实践得出的提示

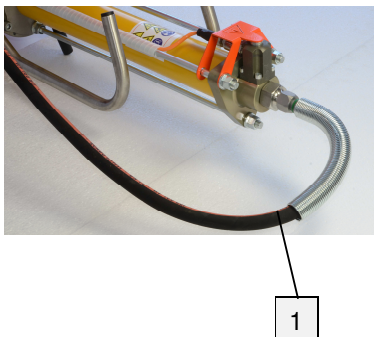


图 23: 切勿将软管弯折，
应保持其弯曲半径 >500mm

- 在运行过程中应避免软管打结。
- 不得将高压软管用作牵引绳索。
- 切勿将高压软管弯折 (1)，或在锋利的边棱上拖动高压软管。
- 禁止碾压高压软管。
- 如高压软管表层损伤或其承压件损坏时，则应更换高压软管。
- 不得使用错误的或不相匹配的接头连接高压软管。软管与附件必须相互匹配。
- 谨防可造成软管损坏的物质与软管相接触。
- 以适当的时间间隔更换高压软管，即便高压软管并不存在安全技术缺陷。
- 软管和附件在每次使用后应进行清洁和保养处理。
- 在排除泄漏时，请勿过于用力地拧紧软管附件。
- 禁止将高压软管置入溶剂。
- 仅使用浸水的抹布擦净外表面。
- 在敷设高压软管时，应确保不存在绊倒危险。

31.3 储存和使用寿命

- 即便在正确储存且负荷在允许范围以内的情况下，软管仍会发生自然老化。因此，软管的使用寿命有限。
- 最常见的故障原因包括不正确的储存、机械损伤，以及负荷超出允许范围。
- 在个别情况下，可根据经验确定不同于以下标准值的使用期限。软管的使用期限（包括储存期在内）不应超过 5 年。其中，软管的储存期不应超过两年。

当确定存在以下情况时，必须更换软管：

- 表层乃至衬层损坏（例如磨损、切口、裂纹）。
- 表层脆化（软管材料开裂）。
- 有别于软管自然形状的变形（不论在无压状态下，还是在承压状态下，或在转弯处），例如起层、起泡。
- 泄漏位置。
- 软管从附件上脱离。
- 附件锈蚀影响软管的功能和强度。
- 如果软管的储存期和/或使用期限超过规定时间。
- 如果使用者手头不存在有关储存期和使用期限的说明，则建议采用 DIN 7716 中的标准值

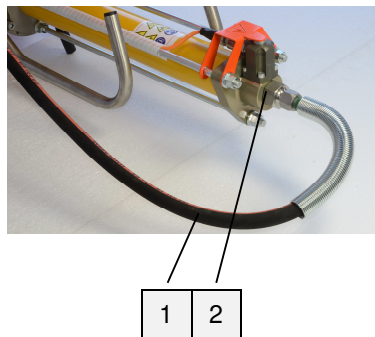


图 24: 连接输送软管

1. 将输送软管 (1) 连接到轧压装置 (2) 上。



提示！

应注意确保连接正确、整洁，并确保螺旋接合的密封性！



危险！

喷射可导致受伤危险：

不紧密的螺旋接合在高压作用下会溢出液体，由此可导致人员重伤。



31.4 转子/定子在使用前应进行冲洗



注意！

通常在无气加工涂料前，应用水彻底冲洗转子/定子。视材料不同，转子顶部可能形成轻微的锈迹。为避免隔板上出现变色，必须在加工前用水彻底冲洗转子/定子系统，直至全部锈迹已完全清除。

PFT 并不会引致隔板上发生变色。在任何情况下，应提前执行试喷洒。

31.5 连接喷枪

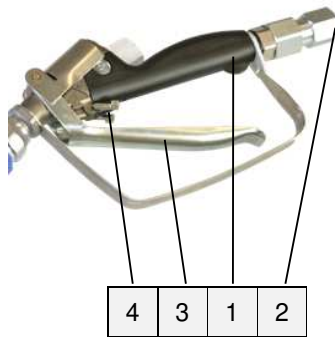


图 25: 连接喷枪

1. 将喷枪 (1) 连接到高压软管 (2) 上。
2. 应注意确保已通过联锁杆 (4) 将喷枪的扳机柄 (3) 固定。



提示！

应注意确保连接正确、整洁，并确保螺旋接合的密封性！

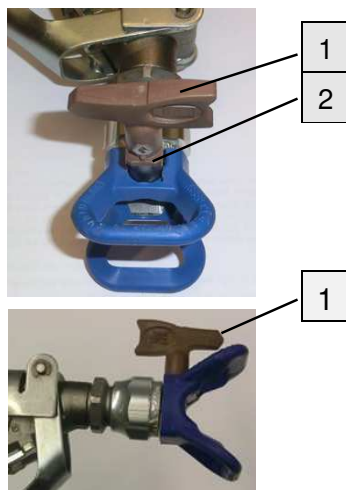


危险！

喷射可导致受伤危险：

不紧密的螺旋接合在高压作用下会溢出液体，由此可导致人员重伤。

31.6 将反转喷嘴装入喷嘴保护装置



1. 将喷嘴 (1) 从上方插入喷嘴保护装置（注意标记 (2)）。
2. 将喷嘴 (1) 的尖头转到前面。
3. 在该位置上执行喷洒作业。



提示！

喷嘴保护装置内的开口用于防止材料在喷洒作业过程中沉积在喷嘴保护装置周围。如果开口的锋利边棱受损，则会导致材料积聚。

切勿将喷枪挂在喷嘴保护装置上。

图 26: 安装喷嘴

32 在材料容器内充装材料

32.1 对泵进行预润滑



提示！

首次在材料容器内充装材料之前，必须对泵进行预润滑。

- 在约一升水中混以硅油乳液，然后灌入到材料容器内。



图 27: 搅拌材料

1. 在将材料倒入材料容器之前，应使用搅拌器将材料搅拌均匀。



采用料袋轧压装置执行作业



图 28: 充装材料容器

2. 将搅拌好的材料灌入材料容器。

33 采用料袋轧压装置执行作业

33.1 安装料袋轧压装置

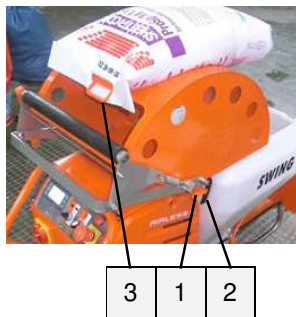


图 29: 料袋轧压装置

在 SWING airless L 上安装料袋轧压装置:

1. 借助旋转锁止器 (1) 和夹紧手柄 (2) 从两侧固定料袋轧压装置。
2. 将料袋的拎环挂在料袋轧压装置的卡箍 (3) 上。

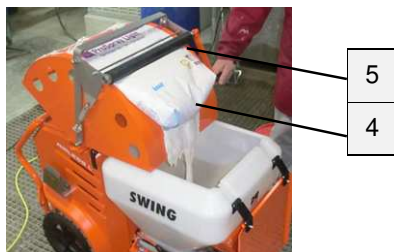


图 30: 倒空料袋

3. 剪开料袋 (4)，借助辊子 (5) 将料袋内的材料挤出。



危险！

料袋轧压装置可导致挤伤危险！

在操作料袋轧压装置时存在挤伤危险。

➤ 切勿将手伸入辊子的滚压区域。

34 防护装备

34.1 材料喷射可导致危险



图 31: 防护装备



警告！

从喷枪、泄漏位置或破裂的部件上喷溅到人身上的液体可能渗入体内，并导致极其严重的人身伤害。

喷溅到眼内或皮肤上的材料同样会造成严重的健康危害。

1. 材料渗入到皮下后，表面看与普通伤口没有差异，但实际上属于重伤。
2. 禁止将手或手指置于喷嘴上方。
3. 禁止用手、身体、手套或抹布封堵或转移从泄漏位置上溢出的材料。
4. 在执行喷洒作业时，仅允许使用带喷嘴保护装置和扳机保险装置的喷枪。
5. 在每次运行之前，应确保喷枪上的扳机锁定装置功能正常。
6. 当不执行喷洒作业时，必须始终将喷枪的扳机保险装置翻转。
7. 每天针对软管和接头执行一次检查，如存在已磨损或损坏的部件，应立即予以更换。
8. 应确保儿童和动物远离工作区域。
9. 禁止将喷枪指向人或动物，或朝人或动物喷射。

35 监控机器



危险！

未经授权的人员进入！

只允许在受控状态下操作机器。



36 接通 SWING airless L

36.1 主开关

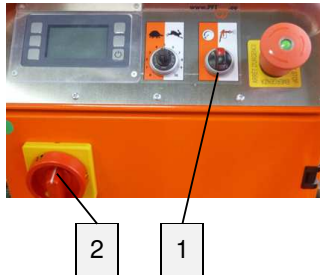


图 32: 主开关

1. 将泵电机的选择开关 (1) 旋至中位。
2. 向右旋转主开关 (2)。

36.2 喷枪的保险装置



图 33: 联锁杆

1. 应注意确保已通过联锁杆 (2) 将喷枪的扳机柄 (1) 固定。

36.3 接通显示屏

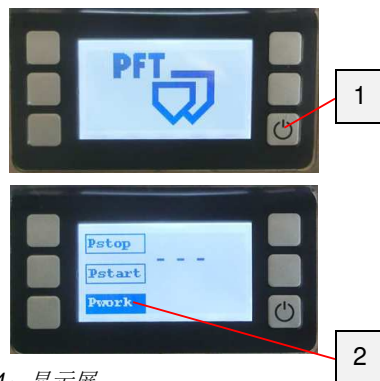


图 34: 显示屏

1. 按下显示屏上的按键 (1) 约 3 秒。
2. 经过短暂的屏幕切换后，显示屏 (2) 中的 Pwork 亮起（蓝色背景）。
3. 在此显示运行期间压力凸缘上的压力。

36.4 设置切断压力 (Pstop)



图 35: 切断压力 (Pstop)

如果已达到设定的最大压力，则压力调节器将关闭机器：

1. 按下按键 (1) (Pstop = 切断压力)。
2. 通过操作按键 (2) 增大切断压力。
3. 通过操作按键 (3) 减小切断压力。



带干运行保护的显示屏功能

36.5 设置接通压力 (Pstart)

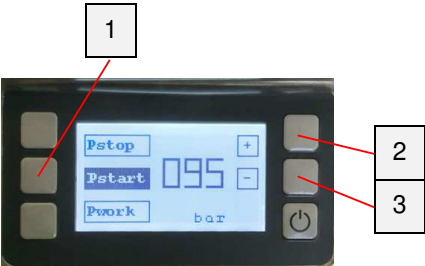


图 36: 接通压力 (Pstart)

如果压力降至设定的接通压力，则将通过压力调节器重新接通机器。

1. 按下按键 (1) (Pstart = 接通压力)。
2. 通过操作按键 (2) 增大接通压力。
3. 通过操作按键 (3) 减小接通压力。



提示！
切断压力和接通压力之间并不存在准确的标准值。
两个压力之间的差异取决于材料和待使用的喷嘴。

37 带干运行保护的显示屏功能

37.1 功能说明

机器已扩展干运行保护功能：
由此可以避免转子-定子系统空转并由此导致的过热。
该功能已留存在显示屏上并直接附加在启动压力上。

示例：

机器设置

- P 启动 85bar
- P 停止 120bar
- P 工作 例如低于 75 bar (缺少材料)

如果由于缺少材料导致无法达到启动压力值 (85bar -X)，机器会在特定的时间到期后出于保护目的进入待机状态。该时间间隔为出厂设置 (时间/压差)，但也可由客户进行调整或长时间禁用 (不推荐)。

37.2 设置视图

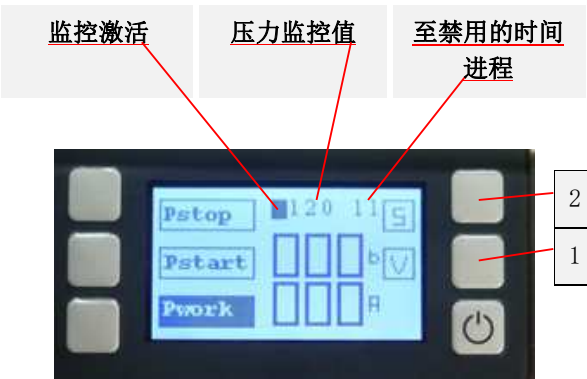


图 37: 设置视图

1. 通过 V 键 (1) 可激活或禁用监控 (参见条目 36.3)。
2. 通过 S 键 (2) 可设置监控参数 (参见条目 36.4)。

- S = 选择
- V = 浏览
- = 监控“开”
- = -----监控“关”



37.3 激活/禁用



图 38: 激活/禁用

1. 通过短按一次 V 键 (1) 可禁用监控 3 分钟，并在禁用时间结束后重新接通。
2. 在长时间按下后会永久禁用。
3. 在每次系统接通后监控会始终激活。

S = 选择

V = 浏览

■ = 监控“开”

■ = -----监控“关”

37.4 设置参数

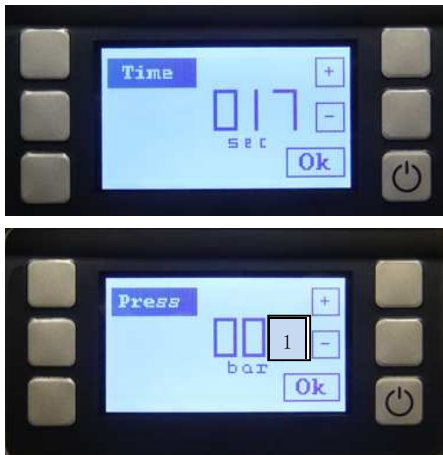


图 39: 设置参数

1. 当未达到“压力”设置中的启动压力 + 差值时，该时间进程激活。
2. 会显示在显示屏的上方（参见条目 36.2）。
3. 相对于启动压力的差值。
4. 例如启动压力为 95bar
5. 监控/时间只有在低于 94bar 时启动。

通过时间设置可确定，机器应到何时对修改做出响应（最大 60 秒）。

通过压力键可确定，根据启动压力何时执行监控。

37.5 监控触发



图 40: 监控触发

1. 在“监控”时间到期后，显示屏上会显示闪烁的长方形。该信号表示已成功通过“监控”关闭机器。

S = 选择

V = 浏览

■ = 监控“开”

■ = -----监控“关”

38 火灾和爆炸危险



警告！ 火灾和爆炸将导致生命危险！

工作区域内的易燃蒸汽（如溶剂蒸汽和漆料蒸汽）可发生爆炸或起火。

为降低火灾和爆炸危险，应注意以下事项：

- 禁止在明火或火源（如香烟）、电机和电气设备附近喷洒易燃或可燃材料。
- 流经设备的材料可能导致产生静电电荷。静电电荷在漆料蒸汽或溶剂蒸汽环境下可能导致火灾或爆炸危险。喷射器的所有部件，包括泵、软管单元、喷枪以及喷洒区域以内及其周围的物体必须接地，以避免产生静电电荷或形成火花。
- 该装置仅允许连接已接地的插座，且仅允许使用已接地的延长电缆。
- 请勿使用转接器。
- 切勿将材料喷洒在机器上。
- 喷洒区域必须始终保持通风良好，且新鲜空气供给充足。



- 禁止在喷洒区域内吸烟。
- 禁止在喷洒区域内操作或安装照明开关、电机或类似的可产生火花的产品。
- 应确保该区域保持清洁，且不存在漆料容器和溶剂容器、物料或其它易燃材料。
- 必须始终备有可随时正常投入使用的灭火器。
- 应熟悉了解材料所含成分。
- 应针对所使用的材料遵循制造商提供的材料安全数据页。



39 将机器投入运行

39.1 泵电机选择开关



危险！
溢出的砂浆会导致受伤！

溢出的材料可能导致眼部和面部受伤。

- 一定不要朝着喷射器的方向注视。
- 禁止在未穿戴防护装备的情况下执行作业。



图 41：泵电机选择开关

1. 检查紧急关闭按钮 (1) 是否已松开。
2. 将电位计 (2) 旋至 3 位。
3. 向右旋转泵电机选择开关 (3)。

39.2 翻转联锁杆



图 42：联锁杆

1. 将喷枪上的联锁杆 (1) 向后翻转。
2. 喷枪的扳机柄 (2) 已解锁。

39.3 操作扳机柄



图 43：扳机柄

1. 用手握紧喷枪，将喷枪对向清洁桶内。
2. 操作扳机柄 (1)，直至材料溢出。
3. 松开扳机柄 (1)。

设置喷射图



图 44: 扳机柄

4. 将喷枪对向机器的材料容器内，再次操作扳机柄 20 秒。
5. 用材料容器盖板盖住材料容器，以避免容器内的材料受到污染。

40 设置喷射图

40.1 喷射图

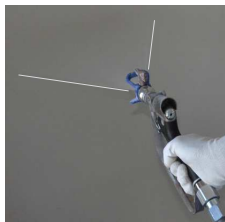


图 45: 喷射图

1. 喷射测试样本。
2. 调节压力，确保可以消除锋利的边棱。
3. 如果无法通过调节压力消除锋利的边棱，则使用开口较小的喷嘴。
4. 将喷枪垂直朝向工件表面，并与工件表面保持 25-30 cm 的距离。

40.2 喷洒材料



图 46: 喷洒材料

1. 喷嘴开口和喷射角度决定了喷涂厚度和喷射图大小。
2. 如需达到较大的喷涂厚度，则应使用较大的喷嘴。

40.3 工作中断



提示！

通常应注意待加工材料的凝固时间：

根据材料的凝固时间和工作中断时间清洁机器及高压软管（这里应注意外部温度）。

间歇时间必须注意材料制造商给出的准则。

在较短的间歇期间，也可将喷枪置入一个盛有干净水的桶内。



紧急情况下停机/紧急关闭按钮



警告！
材料喷射可导致受伤危险！

必须通过转子逆转（卸除压力）将系统压力降至 "0" bar。

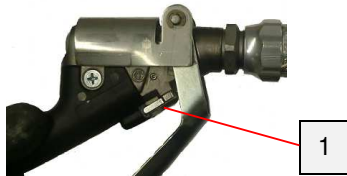


图 47：联锁杆

1. 将喷枪上的联锁杆 (1) 向前翻转。
2. 喷枪的扳机柄已固定，以避免意外喷射。

41 紧急情况下停机/紧急关闭按钮

41.1 紧急关闭按钮

紧急情况下停机

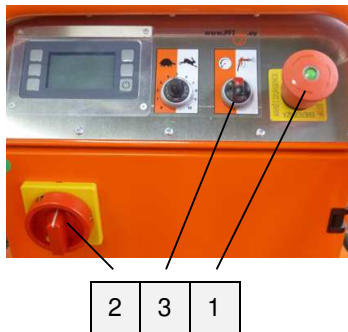


图 48：停止

在出现危险时必须尽快使机器停止并切断能源供应。

出现危险时如下操作：

1. 按下紧急关闭按钮 (1)。
2. 将主开关 (2) 旋至 "0" 位。
3. 将泵电机选择开关 (3) 旋至 "0" 位。
4. 通知相关地点的负责人。
5. 必要时，通知医生和消防。
6. 将人员带离危险区，采取急救措施。
7. 急救车辆行驶路段保持畅通。

采取急救措施之后

8. 如果情况严重，应通知主管部门。
9. 委托故障处理专家处理。



警告！
提前重启会造成生命危险！

重启时会使身处危险区域的所有人员面临生命危险。

➤ 重启之前必须确定无任何人员停留在危险区域内。

10. 在重启之前检查设备，确定所有的安全装置都已安装到位并且功能正常。

停电时的措施



危险！

只要高压软管未进入无压状态（检查显示屏上的软管压力），切勿松开软管接头！材料在高压作用下可能溢出并造成严重伤害，尤其可能伤及眼部。

撕裂的软管可能会四处撞击并伤害到周围人员！

42 停电时的措施

42.1 将泵电机选择开关旋至 "0" 位



图 49：联锁杆

1. 操作喷枪的扳机柄，直至进入无压状态。
2. 将喷枪上的联锁杆 (1) 向前翻转。
3. 喷枪的扳机柄已固定，以避免在机器重启时意外喷射。



图 50：将选择开关旋至中位

1. 将泵电机选择开关 (2) 旋至中位。



危险！ 机器超压！

在打开机器零部件时，它们有可能会失控地快速弹出，从而伤及操作人员。

- 仅当系统压力已降至 "0 bar" 时，方可打开机器。



危险！ 材料溢出会导致受伤！

溢出的材料可导致严重受伤。

因此：

- 切勿朝喷枪方向注视。
- 应始终佩戴护目镜。
- 安置时应确保溢出的材料不会触及任何人员。



42.2 停电后重新接通

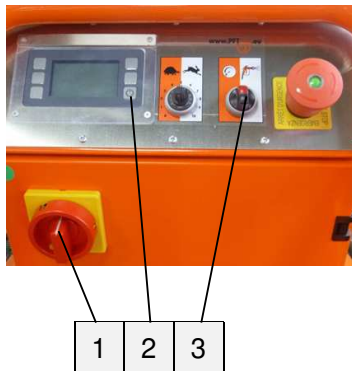


图 51: 重启锁定装置



提示!

SWING airless 配备有重启锁定装置。停电时，应按照以下方式接通机器。

1. 将主开关 (1) 旋至 "I" 位。
2. 按下显示屏上的按键 (2) 约 3 秒。
3. 一旦向右旋转泵电机选择开关 (3)，**SWING airless** 将随即启动。



提示!

在停电时间较长时，必须立即清洁 **SWING airless** 和材料软管。

43 故障排除工作

43.1 出现故障时采取的行为

原则上：

1. 在出现可能对人员和财产造成直接危险的故障时，应立即执行紧急关闭功能。
2. 查明故障原因。
3. 如果排除故障时需要在危险区域工作，则关闭设备并防止其重启。
4. 将故障信息立即告知使用地负责人。
5. 根据故障类型由经过授权的专业人员排除故障或是自行排除。



提示!

下述故障表中列出了有权排除故障的相关人员。



43.2 故障指示

以下装置能够指出故障：



图 52：故障显示

位置	灯光信号	说明
1	选择开关红色指示灯	电机故障时亮起

43.3 故障

以下章节中给出了可能的故障原因以及排除方法。
在故障重复出现时，应根据实际工作负荷相应缩短保养间隔。
如果根据以下提示仍然无法排除故障，请联系经销商。

43.4 安全

个人防护装备

在所有保养工作中都必须穿戴以下防护装备：

- 劳保服。
- 护目镜、防护手套、劳保鞋、耳塞。

人员

- 此处描述的故障排除工作必须由操作人员准确无误地执行。
- 部分工作只能由经过专门培训的专业人员或是制造商执行，这在各个故障的描述中会单独说明。
- 电气系统上的工作原则上只能由电工来完成。



43.5 故障表

故障	可能的原因	故障排除	排除人员
机器中没有启动 (电流)	电线出现问题	修理电线	服务安装工
	已按下紧急关闭按钮	松开紧急关闭按钮	操作人员
	主开关没有接通	接通主开关	操作人员
	接地故障断路器已触发	重置接地故障断路器	服务安装工
	未按下显示屏上的 "ON / OFF" 按键	按下 "ON / OFF" 按键	操作人员
	变频器损坏	更换变频器	服务安装工
机器没有启动 (材料)	材料容器内凝结的材料过多。	排空材料容器并重新开动	操作人员
	泵卡死	拆开泵，排除卡死问题	操作人员
泵电机没有运转	泵电机损坏	更换泵电机	服务安装工
	连接电缆损坏	更换连接电缆	服务安装工
	泵电机选择开关未接通	接通泵电机选择开关	操作人员
机器在片刻后依然静止	压力传感器损坏	检查或更换压力传感器	服务安装工
	设置的切断压力过小	增大切断压力	操作人员
机器不关闭	压力传感器损坏	检查或更换压力传感器	服务安装工
指示灯，故障时闪烁	干燥材料导致泵卡死，从而出现超负荷。	让机器倒退运转，此外卸下泵并清洁	服务安装工
喷射器泄漏	喷枪内的部件磨损或脏污	更换或清洁喷枪内的部件	服务安装工
喷嘴单元泄漏	喷嘴安装有误	正确装配喷嘴	操作人员
	喷嘴上的密封垫缺失	安装密封垫	操作人员
	密封垫脏污	清洁密封垫	操作人员

故障排除工作



故障	可能的原因	故障排除	排除人员
喷射图有缺陷	材料过于黏稠	稀释材料	操作人员
	喷嘴磨损或脏污	更换或清洁喷嘴	操作人员
	喷嘴堵塞	清洁喷嘴	操作人员
	转子磨损或损坏	更换转子	服务安装工
	转子在压力凸缘中过深	更换压力凸缘	服务安装工
	不是原装的 PFT 备件	使用原装的 PFT 备件	服务安装工
喷枪喷不出材料	喷嘴堵塞	清洁喷嘴	操作人员
	喷嘴安装有误	沿正确方向转动喷嘴	操作人员

43.6 软管堵塞征兆:

- 操作人员操作:
- 轧压装置内或高压软管内可能出现堵塞。
- 此处的征兆包括:
- 输送压力迅猛增加,
- 泵阻塞,
- 泵电机很难活动或者阻塞,
- 喷枪上无材料溢出。

43.7 原因可能是:

- 高压软管严重磨损,
- 高压软管弯折,
- 轧压装置阻塞,
- 接头处急剧变细,
- 接头不密封,
- 材料很难泵出和分解。

43.8 高压软管的初始损伤

**提示!**

高压软管被乘用车或载重汽车碾压, 可导致软管严重损坏, 当软管内存在压力时, 可导致软管爆裂。
旧的高压软管出现损伤的风险相对增加。最迟须在 5 年后更换高压软管。



图 53: 压力显示



警告！
材料喷射可导致受伤危险！
 为降低重伤危险，应始终注意确保显示屏上无压力显示。

44 清理软管堵塞



危险！
材料溢出会造成危险！

只要系统压力没有完全消除，就一定不能松开软管接头！压力可能导致材料溢出并造成伤害，尤其有可能伤害眼部。

根据建筑行业协会的事故防范规定，出于安全考虑，进行堵塞清理的人员必须配备个人防护装备，并且站立在不会接触到溢出材料的位置。其他人员则严禁在附近停留。

44.1 清理喷嘴堵塞



图 54: 联锁杆

1. 在喷射过程中一旦喷嘴堵塞，则应立即停止喷射过程。
2. 将喷枪上的联锁杆 (1) 向前翻转。



图 55: 清洁喷嘴



警告！
材料喷射可导致受伤危险！
 为降低重伤危险，应始终注意确保显示屏上无压力显示。

44.2 发生堵塞时改变泵电机的旋转方向

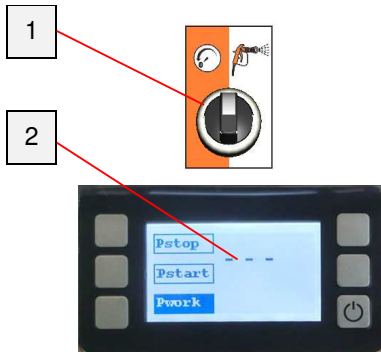


图 56: 变更旋转方向

1. 短暂向左旋转泵电机选择开关 (1)，直至显示屏 (2) 上的压力已降至 "0 bar"。



警告！
材料喷射可导致受伤危险！

为降低重伤危险，应始终注意确保显示屏上无压力显示。

44.3 将喷嘴把手旋转 180°



图 57: 喷嘴把手

如果因喷嘴堵塞导致喷射图缺陷：

1. 将喷嘴把手 (1) 旋转 180°，以使喷嘴把手较宽一侧朝前。
2. 向右旋转泵电机选择开关。
3. 将喷枪对向一个桶内。
4. 操作喷枪的扳机柄 (2)，以将堵塞疏通。
5. 短暂向左旋转泵电机选择开关，直至显示屏上的压力已降至 "0 bar"。
6. 再次将喷嘴把手 (1) 旋转 180°，置于初始位置。

44.4 喷嘴内的堵塞无法疏通

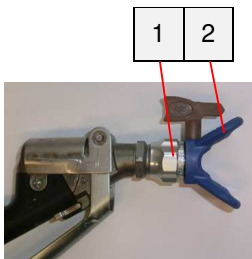


图 58: 喷嘴



警告！
材料喷射可导致受伤危险！

系统压力不得显示任何压力。

参见“发生堵塞时改变泵电机的旋转方向”。

1. 松开活接头螺母 (1)，并从喷枪上取下喷嘴 (2)。
2. 借助气流将堵塞物从喷嘴内吹出或在水中将堵塞物泡软。
3. 如果堵塞物无法松脱，则应敲击平坦的喷嘴背面。

**小心！**

切勿将整个喷枪浸入溶剂。否则可导致密封垫损坏。

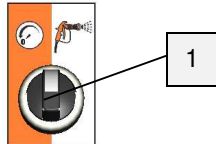
44.5 在日常工作流程中清洁喷嘴

**提示！**

在未卸除压力之前，请勿拭掉积聚在喷枪上或喷嘴周围的材料。

在日常工作中应不时地清洁喷嘴，以减少材料的积聚量。在工作日结束后清洁喷嘴和喷嘴保护装置。用水和刷子清洁喷嘴。

44.6 在堵塞松脱后再次接通机器



1. 一旦向右旋转泵电机选择开关 (1)，SWING airless 将随即启动。

图 59: 重新接通

45 工作结束/清洁机器

45.1 排空材料容器



图 60: 将选择开关旋至中位

在每天工作结束之后都必须清洁机器。

**危险！****未经授权的重启会造成生命危险！**

在机器的旋转零部件处工作时存在危险，因为能源供应可能会在未经授权的条件下载通，从而会给处于危险区域的人员带来生命危险。

- 在开始工作前应切断所有能源供应并防止其重启。
- 如果需要拆除防护板以便清洁，则务必在工作结束后将其正确的重新安装。

1. 一旦容器内仅剩少量的残留材料，则应将泵电机选择开关 (1) 旋至中位。

45.2 无压的系统/卸压



图 61: 无压显示



警告!
材料喷射可导致受伤危险!

系统压力不得显示任何压力。

参见“发生堵塞时改变泵电机的旋转方向”。

45.3 取下喷嘴

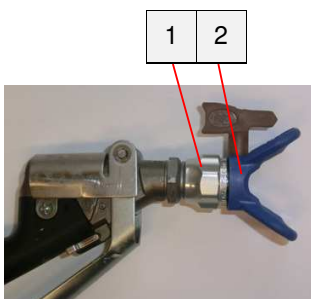


图 62: 喷嘴

1. 在清洁喷枪之前，应松开活接头螺母 (1)，并从喷枪上取下喷嘴 (2)。
2. 用水和刷子清洁喷嘴。



图 63: 清洁

3. 用水清洁材料容器。
4. 向右旋转泵电机选择开关。



图 64: 清洁

5. 用水冲洗材料容器，直至喷射器上溢出洁净的水。
6. 在完成卸压并将扳机柄固定后，应重新拧上喷嘴。



46 SWING airless L 滤芯

46.1 清洁滤芯

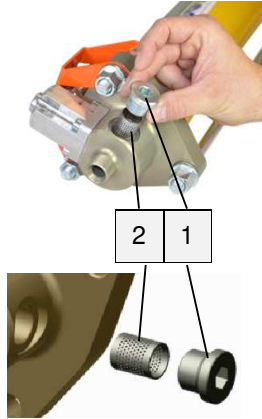


图 65: 滤芯



提示！

每日清洁一次滤芯。



警告！

材料喷射可导致受伤危险！

系统压力不得在显示屏上显示任何数值。

1. 从轧压装置上旋出螺旋塞 (1)。
2. 从轧压装置内取出滤芯 (2)，必要时清洁滤芯。
3. 如过滤器已损坏或脏污严重，则应更换过滤器（SWING airless 滤芯，商品代码 00472953）。

46.2 完成清洁后



提示！

完成机器清洁后，必须使用 *easy RUN* 冲洗泵单元和输送软管。

用水稀释 *Easy RUN*。

easy RUN 护理液 5 升（桶装），商品代码 00507791。

47 更换泵

47.1 固定以防止重启



危险！

未经授权的重启会造成生命危险！

在机器的旋转零部件处工作时存在危险，因为能源供应可能会在未经授权的条件下载通，从而会给处于危险区域的人员带来生命危险。

- 在开始工作前应切断所有能源供应并防止其重启。
- 如果需要拆除防护板以便清洁，则务必在工作结束后将其正确的重新安装。

47.2 换泵



图 66: 安置机器

1. 为了便于安装泵，用尾部托架支承 SWING airless L。
2. 将机器固定放置在水平面上，防止其意外移动。



危险！
泵单元可导致挤伤危险！

在安装/拆卸泵单元时，可能导致肢体挤伤危险。

47.3 泵单元的高温表明



警告！
高温表面可导致受伤危险！

视使用过程中的负荷不同，泵单元可能处于高温状态。

在触碰泵单元时应小心谨慎。

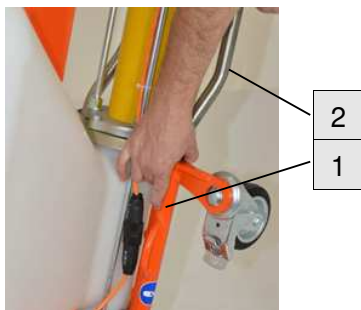


图 67: 移除把手

3. 按下按钮 (1)，将手提或推拉把手 (2) 从框架中取出（以便安装泵）。



危险！
按钮未卡合将导致受伤危险！

请注意确保推拉把手内的按钮已重新正确卡合。



关闭 SWING airless L

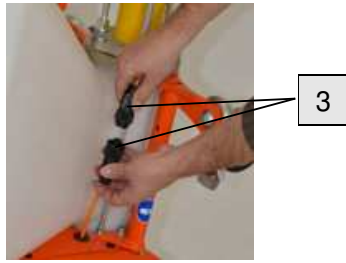


图 68: 压力切断系统

4. 松开压力切断系统的螺旋接合 (3)。



图 69: 松开螺栓



5. 通过转动泵将其取出。
6. 松开吸入法兰上的三个螺栓 (4)。

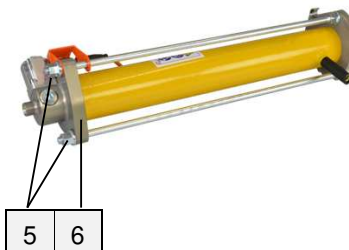


图 70: 松开螺母

7. 松开拉杆上的螺母 (5)，并移除轧压装置 (6)。



提示!

拉杆上螺母的拧紧扭矩为 35-40 Nm，请注意并遵守此信息。



提示!

组装好的泵（转子在定子中）只能储存少数几天，因为储存时间较长时转子和定子可能会相互连接，无法再断开。

48 关闭 SWING airless L

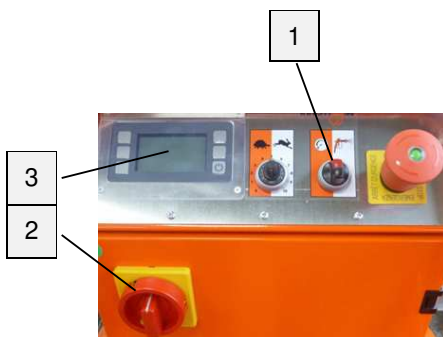


图 71: 关断

1. 使机器进入无压状态。
2. 将泵电机的选择开关 (1) 旋至中位。
3. 将主开关 (2) 旋至 "0" 位。
4. SWING airless L 已关闭。
5. 显示屏 (3) 灭掉。

49 保养

49.1 安全

人员

- 此处描述的保养工作必须由操作人员准确无误地执行。
- 部分保养工作只能由经过专门培训的专业人员或是制造商执行。
- 电气系统上的工作原则上只能由电工来完成。

基础信息



警告！

错误执行保养工作会引发受伤危险！

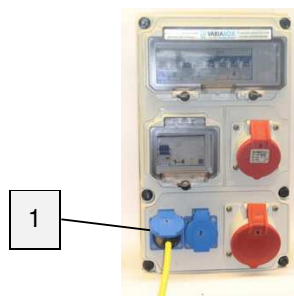
不正确的保养可能导致严重的人身伤害和财产损失。

因此：

- 注意安装地点应当清洁并且井然有序。松动和四处随意放置的部件及工具都将是事故的源头。
- 在部件被取下时注意如何正确安装、再次安装所有的固定元件并遵守螺丝的拧紧力矩。

49.2 取下连接电缆

电气系统



危险！

电击会造成生命危险！

在接触导电部件时有生命危险。接通的电气部件可能会导致不受控的移动并造成严重伤害。

因此：

- 在开始工作前应切断电源并防止重启。
- 通过移除连接电缆 (1) 切断供电。

图 72：取下连接电缆

固定以防止重启



危险！

未经授权的重启会造成生命危险！

在进行故障排除工作时存在危险，因为能源供应可能会在未经授权的条件下载通。从而会给处于危险区域的人员带来生命危险。

因此：

- 在开始工作前应切断所有能源供应并防止其重启。



49.3 环境保护

在保养工作中注意以下环保提示：

- 在所有手动润滑的润滑点，应清除溢出的旧油脂或过量油脂，并按照当地有效规定进行废弃处理。
- 换出的油收集到适当的容器中，然后按照当地有效规定进行废弃处理。

49.4 保养计划

在下面段落中描述了确保无故障最佳运行所需的保养工作。

如果在定期检查中发现磨损程度增加，应根据实际磨损状况缩短必要的保养周期。

如对保养工作和间隔存在疑问，请联系制造商，参见第 2 页的售后服务地址。

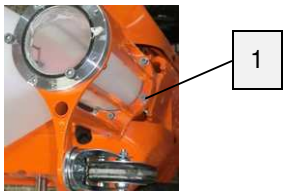


提示！

保养仅限于少数几项检查。最重要的保养是使用后的彻底清洁。

间隔	保养工作	执行人员
每天一次	针对所有安全装置执行目检和功能检查	操作人员
	检查所有易损件	
	检查压力软管和螺旋接合	
	检查喷枪上的联锁杆	
	目检电缆连接	
每年一次	螺栓连接	服务安装工

49.5 润滑密封单元



每月通过滑脂嘴润滑一次密封单元 (1)。

图 73：润滑

49.6 保养后采取的措施

1. 在保养工作结束和首次接通之前，应执行以下步骤：
2. 检查之前所有松开过的螺栓连接是否都已固定拧紧。
3. 检查所有之前取下过的防护装置和盖板是否都已重新正确安装。
4. 确保所有用过的工具、材料和其他装备都已经移出工作区域。
5. 清洁工作区域并清除可能存在的溢出材料，例如液体、准备材料或类似物品。
6. 确保设备所有的安全装置都功能正常。

50 拆卸

在达到使用寿命之后必须拆卸机器并进行环保的废弃处理。

50.1 安全

人员

- 必须由经过专门培训的专业人员进行拆卸。
- 电气设备上的工作只能由电工来完成。

基础信息



警告！ 错误的拆卸可能导致受伤！

储存的残余能量、设备内部和周边以及必要工具上的尖锐部件、顶尖和尖角都有可能造成伤害。

因此：

- 在开始工作之前应准备足够空间。
- 在处理没有包裹的尖锐零件时应小心行事。
- 注意工作地点应当清洁并且井然有序。松动和随意放置的部件及工具都将是事故的源头。
- 专业拆卸部件。注意部分部件自重很沉。必要时使用起重设备。
- 固定部件，使其不会跌落或翻到。
- 在不清楚时请询问经销商。



电气系统



危险！

电击会造成生命危险！

在接触导电部件时有生命危险。接通的电气部件可能会导致不受控的移动并造成严重伤害。

因此：

- 开始拆卸之前切断电源并最终断开。

50.2 拆卸

清洁设备并根据有效的劳保和环保规定拆分设备，再进行分类。

开始拆卸之前：

- 关断设备并防止其重启。
- 以物理方式断开整个设备的电源供应，释放出储存的残余电能。
- 移除生产原料、辅助材料以及残余的加工材料，并进行环保的废弃处理。

51 废弃处理

如果没有订立回收或废弃处理协议，则将拆开的各个部分进行回收处理：

- 金属材料报废。
- 塑料元件回收。
- 其余组件按照材料特性分类处理。



小心！

错误的废弃处理会危害环境！

电气废料、电子组件、润滑材料和其他辅助材料都应作为特殊垃圾处理，只能由经过允许的专业企业进行废弃处理！

由当地管理部门或专门的废弃处理专业企业提供环保废弃处理的相关信息。

废弃处理



2		借	
230V 电源接口	25	借助乘用车运输	21
230V 连接电缆	15	停	
4		停电后重新接通	41
400V 开关柜, 商品代码 00531099	14	停电时的措施	40
400V 电源接口	26	储	
400V 电源接口	15	储存	20
A		储存和使用寿命	28
airless 306 泵单元	13	关	
Airless 306 泵单元功率值	10	关闭 SWING airless L	51
S		准	
SWING airless L 产品描述	19	准备机器	24
SWING airless L 滤芯	49	出	
SWING airless L 的工作原理	19	出现故障时采取的行为	41
SWING L FC airless 尺寸图	10	功	
SWING L FC airless 尺寸图 (带料袋轧压装置)	11	功能说明	34
SWING L FC airless 的构造	12	包	
SWING L FC airless 的用途	17	包装	20, 22
一		原	
一般信息	8	原因可能是:	44
主		发	
主开关	33	发生堵塞时改变泵电机的旋转方向	46
人		取	
人员: 安装	42	取下喷嘴	48
人员: 拆卸	54	取下连接电缆	52
人员: 首次投入运行	42	喷	
保		喷嘴内的堵塞无法疏通	46
保养	52	喷射图	38
保养后采取的措施	54	喷枪的保险装置	33
保养计划	53	喷枪的后坐力	18
保存说明书以供今后使用	8	喷枪的用途	17
信		喷洒材料	38
信息服务	16	固	
		固定以防止重启	49



在		技	
在堵塞松脱后再次接通机器	47	技术数据	8
在日常工作流程中清洁喷嘴	47	拆	
在材料容器内充装材料	30	拆卸	55
声		拆卸	54
声功率级	10	按	
备		按规定使用 SWING L FC airless	17
备件服务	16	振	
安		振动	10
安全	42, 52	换	
安全	23	换泵	50
安全	54	排	
安全规定	19	排空材料容器	47
安装料袋轧压装置	31	接	
完		接口	14
完成清洁后	49	接通 SWING airless L	33
实		接通显示屏	33
实践得出的提示	27	操	
对		操作	22, 23
对泵进行预润滑	30	操作扳机柄	37
将		操作说明书	7
将反转喷嘴装入喷嘴保护装置	30	故	
将喷嘴把手旋转 180°	46	故障	42
将机器投入运行	37	故障指示	42
将泵电机选择开关旋至	40	故障排除工作	41
工		故障表	43
工作中断	38	无	
工作条件	9	无压的系统/卸压	48
工作结束/清洁机器	47	更	
带		更换泵	49
带干运行保护的显示屏功能	34	机	
废		机器必须接地	18
废弃处理	55	机器的输送压力	18
开		材	
开关柜, 商品代码 00451361	13	材料	19

废弃处理



材料喷射可导致危险	32	砂	
构		砂浆软管	26
构成	8	紧	
检		紧急关闭按钮	24, 39
检测	7	紧急情况下停机	39
概		紧急情况下停机/紧急关闭按钮	39
概览	12	组	
概述	7	组成部分	13
欧		翻	
欧盟一致性声明	6	翻转联锁杆	37
泵		设	
泵单元的高温表明	50	设备功率 230V	9
泵电机选择开关	15, 37	设备功率 400V	9
流		设置切断压力 (Pstop)	33
流动性/输送性能	19	设置参数	35
润		设置喷射图	38
润滑密封单元	53	设置接通压力 (Pstart)	34
清		设置视图	34
清洁滤芯	49	调	
清理喷嘴堵塞	45	调速器	16
清理软管堵塞	45	质	
激		质检标签	11
激活/禁用	35	转	
火		转子/定子在使用前应进行冲洗	29
火灾和爆炸危险	36	软	
环		软管堵塞征兆	44
环境保护	53	输	
由		输送压力	18
由机器操作工进行检测	7	输送软管接头	14
电		运	
电击可导致生命危险	22	运行模式	15
监		运输	20, 21
监控机器	32	运输安全提示	20
监控触发	35	运输检查	20



连		防	
连接喷枪	29	防护装备	32
连接高压软管	26	防护装备：安装	42
通		防护装备：操作	23
通风	18	附	
采		附件	16
采用料袋轧压装置执行作业	31	静	
重		静电电荷	18
重复检测	7	高	
铭		高压软管的初始损伤	44
铭牌	11		



PFT – ALWAYS AT YOUR SITE



Knauf PFT GmbH & Co. KG
Postfach 60 97343 Iphofen
Einersheimer Straße 53 97346 Iphofen
Deutschland (德国)

电话 +49 9323 31-760
传真 +49 9323 31-770
技术服务热线 +49 9323 31-1818

info@pft.net
www.pft.net