

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

R8 E 电动压线机



AS 4050.454

操作说明书

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



目录

1	关于本文档	4
2	一般安全提示.....	5
2.1	符合规定的使用	5
2.2	禁止	5
2.3	机器存在的危险	5
2.4	使用危险.....	5
2.5	危险源	6
2.6	安全装置.....	6
2.7	机器或部件旁边和上方的提示牌.....	6
2.8	风险	6
2.9	安放地点的安全措施.....	7
2.10	针对运营商的提示	7
2.11	工作人员要求.....	7
2.11.1	操作员.....	7
2.11.2	技术员.....	7
2.12	培训和指导	8
2.13	噪音	8
3	设备描述.....	9
3.1	概览	9
3.2	技术数据.....	10
4	运输.....	11
5	首次调试.....	11
5.1	用于操作的工具.....	11
5.2	机器连接件	12
5.3	放入带辊.....	12
5.4	横截面设置	14
5.4.1	冲模尺寸设置	15
5.4.2	设置剥线等级	15
5.5	更换带辊.....	16
5.6	导线引入/导线切割	16
6	菜单	17
6.1	点动模式.....	17
6.2	计数器	18
6.2.1	复位每日计数器.....	18
6.2.2	维护计数器.....	18
6.3	充填度监控装置.....	18

6.4	测试菜单.....	19
7	保养	19
7.1	维护授权人员	20
7.2	维护提示.....	20
7.3	润滑剂	20
7.4	维护计划.....	20
7.4.1	每日维护.....	20
7.4.2	每月维护.....	21
7.4.3	每半年维护	21
7.5	更换剥线刀具	24
7.6	更换套筒分离刀具	25
8	排除故障	27
8.1	可排出故障的工作人员	27
8.2	机器无法启动	27
8.3	套筒放入运输单元的位置过深	27
8.4	故障消息.....	28
8.5	取下接线套筒	29
9	机器停机和废弃处理	29
9.1	机器停机.....	29
9.2	废弃处理机器	29
10	电子接线图.....	30
11	备件清单和附件.....	31

1 关于本文档

根据危险的严重程度而定，本文档中的警告提示设计有所不同。



警告！

可能存在生命危险。

带有“警告”的信号词的提示向您表明，如果您不遵守所给出的提示，则该情景可能导致死亡或严重伤害。



小心！

受伤危险！

带有“小心”的信号词的提示向您表明，如果您不遵守所给出的提示，则该情景可能导致受伤。

注意！

财物损失危险！

带有“注意”的信号词的提示向您表明，如果您不遵守所给出的提示，则可能导致财物损失。

与情景相关的警告提示可能包含下列警告图标：

图标	意义
	电压危险警告
	警告锋利刀片将导致手部受伤
	仅允许由专业电工执行该工作。
	只有在佩戴个人防护设备的情形下方可执行该工作。
	拔出电源插头。
	关于本文档的提示

在文档的其他文字中使用其他格式，其具有下列含义：



提示：

这些提示与安全无关，是关于正确和有效执行工作的重要信息。

■ 该图标表示“行动项”，涉您应该执行的操作或工作步骤。

– 使用连字符标记列举条目。

2 一般安全提示

2.1 符合规定的使用

R8 E 电动压线机是一种电动式剥线和压线机，仅设计用于对符合 DIN 60228:2005 标准的柔性电缆进行剥线，并在电缆末端对“滚子上的接线套筒” (0.5 – 2.5 mm²) 进行压线。因此，该机器具有特定结构形式，仅适用于上述使用目的。

符合规定的使用包括遵守

- 本操作说明书中的所有提示，
- 供应商产品文档
- 以及维修/维护提示

其他任何使用均被视作不符合规定的使用。

只有符合规定地使用本机器才能够确保机器的运行安全。

仅允许由制造商授权的人员对该机器进行更改、改装和维修。

不得对机器进行任何与安全相关的更改或改装。如果运营商作出此类更改或改装，则无法确保机器的运行安全。

制造商对因此类措施产生的损失和缺陷间接损失不承担任何责任。

请仅使用原装备件和经过制造商授权的附件。如果使用其他部件，则因使用其他部件或未经授权附件而产生的任何类型损失（包括间接损失）无权进行索赔。

2.2 禁止

- 移除提示牌或警告牌。
- 在运行期间打开机器。
- 在机器存在明显缺陷或损坏的情形下使用机器。

2.3 机器存在的危险

已经通过对 R8 E 压线机进行最终安全检查和验收，来进行风险评估。与其他任何机器一样，本机器存在一定剩余风险，而无法通过结构设计排除此类风险。请参见章节 2.8 “风险”。

2.4 使用危险

操作员只允许排除无须移除外壳的故障。

2.5 危险源

- 在机器上执行维修、维护和清洁工作之前，必须先断开电源连接（例如切断电源、关闭保险丝等）。

2.6 安全装置


必须安装安全装置以保护人员安全。运营商必须对安全装置每年进行一次检查。

在任何情况下都不得移除该装置或通过更改机器来绕过该装置。

安全装置	功能	检测
箱体	仅允许服务技术人员或有资质的人员移除外壳。仅允许在关闭机器的状态下移除外壳。移除外壳后，须确保在再次关闭机器之前已插入接地线。	检查是否存在损坏。
安全开关	打开前翻盖即可启动安全开关。	须由电工执行。
开关电源 LPV-100-24	开关电源可以防止产生危险电压，因为不会产生高于 60 V-AC 或 110 V-DC 的电压。	须由电工执行。

2.7 机器或部件旁边和上方的提示牌

- **保护接地端子**：该标志张贴在接地螺栓上。

图标	意义
	保护接地措施有助于在发生故障的情形下，防止产生危险的接触电压和造成电击危险。通过保护导线实行保护接地措施。

通过带有预装的保护导线触点的冷却设备插头可进行此连接。可将 "PE" 保护导线（仅德国的绿色/黄色绝缘套筒）用于此类保护措施。

2.8 风险

即使遵守所有安全提示和警告提示，运行机器时也可能存在剩余风险。

本机器根据最新技术水平以及公认的安全技术规则制造而成。但对于用户或者第三方而言，使用本机器时仍然可能存在风险。

- 本机器仅可用于符合规定的用途。
- 在调试时，本机器必须处于安全技术完好的状态。
- 必须立即排除影响安全的故障，必要时请联系制造商。

- 在打开翻盖时可能会被卷入固定安装的刀具内并存在受伤危险。
- 如果改装安全装置，也可能出现上述危险。

2.9 安放地点的安全措施

必须将本机器安放在稳固的桌面上。

- 如果机器坠落，将造成严重受伤风险。



提示：

必须在企业内部说明和检查工作中确认工位和环境干净、整洁有序。

2.10 针对运营商的提示

- 运营商有责任编写在操作说明。
- 运营商必须对安全装置每年进行一次检查。
- 仅使用具有规定电流强度的原装保险丝。
- 了解当地通用的和企业内部的安全法规与事故预防法规。
- 机器上的所有提示都必须处于清晰可读的状态，如有必要请更换提示。
- 一旦机器出现明显但并非故意造成的缺陷，请立即通知制造商。
- 应立即更换状态不正常的机器部件。

2.11 工作人员要求

针对下列目标群体，进行不同授权。

2.11.1 操作员

前提条件：

- 具备阅读和书写能力
- 具有技术理解能力
- 经过训练/培训

所具备的知识：

- 机器的功能
- 符合规定地使用机器
- 机器的安全装置

2.11.2 技术员

前提条件：

- 为威图服务技术员

工作步骤	目标群体	
	操作员	技术员
运输	X	X
安装		X
拆卸		X
装配	X	X
操作	X	X
清洁	X	X
保养	X	X
维修		X

2.12 培训和指导

- 只有经过培训和指导的工作人员才能在机器上工作。
- 只能由制造商或授权服务点执行维修工作。

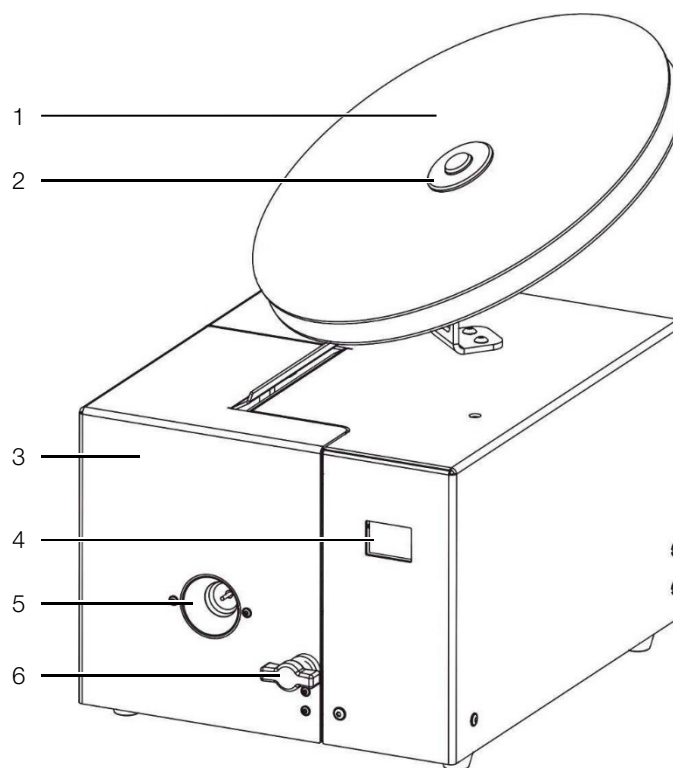
2.13 噪音

R8 E 压线机的等效连续 A 声压级为 ≤ 70 dB(A)。

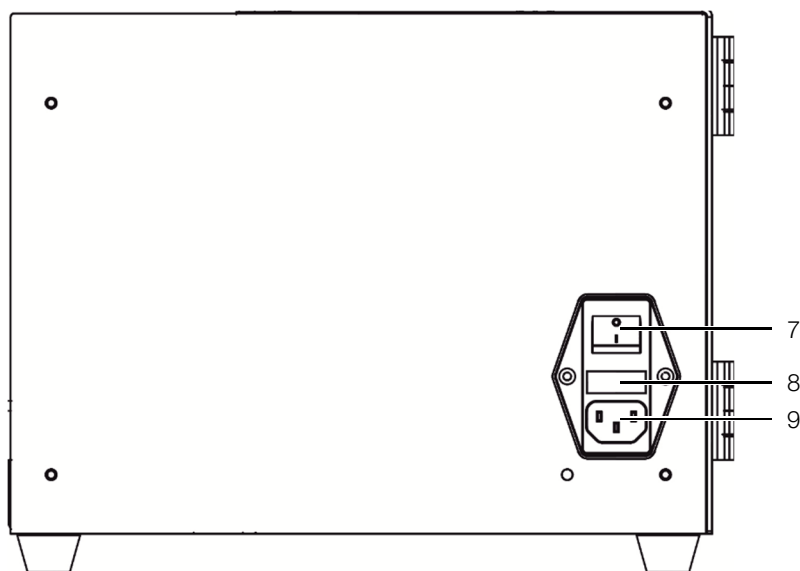
因此，操作本机器时无需使用听力保护装置。

3 设备描述

3.1 概览



图例 1: 前视图



图例 2: 接线板

图例

- 1 带辊
- 2 辊架
- 3 翻盖
- 4 触摸显示屏
- 5 引导漏斗
- 6 扭锁
- 7 打开/关闭电源开关
- 8 保险丝
- 9 电源插头

3.2 技术数据

	R8 E 电动压线机
导线插入长度	40 mm
接线套筒	0.5 – 2.5 mm ²
套筒长度	8 mm
压线形式	吊架式
驱动器	电动机
电压	100...240 V
频率	50 / 60 Hz
消耗功率	100 VA
保险丝 (电源滤波器模块)	2 x T2AH250V
防护等级	IP 20
防护等级	I / 保护地线
周期	1.8 s
持续声压级	≤70 dB(A)
尺寸 (宽/深/高)	288 mm x 349 mm x 230 mm
重量	16 kg
运行环境	
存储温度/运输温度	-25 °C 至 +55 °C (短时间 +70 °C)

	R8 E 电动压线机
环境温度	+5 °C 至 40 °C
工作温度	+10 °C 至 45 °C
最大工作高度	海拔 2000 m
空气湿度	40 °C 温度下 50 % (无露水) 20 °C 温度下 90 % (无露水)
污染等级	2

4 运输

运输时请始终使用原装包装材料。



提示：

寄送用以维护或维修时，寄送机器时必须随附所有附件。

注意！

暴力操作可能会对机器造成损坏。

- 请正确运输机器。



小心！

机器坠落将导致受伤危险，尤其是造成脚部受伤。

- 在运输机器时请穿安全鞋。

5 首次调试

- 在调试机器之前，请先认真阅读本操作说明书。
- 仅允许在干燥环境中使用本机器。

5.1 用于操作的工具

工具	包含在供货范围内
4 号内六角扳手	✓
2.5 号内六角扳手	✗
镊子	✗

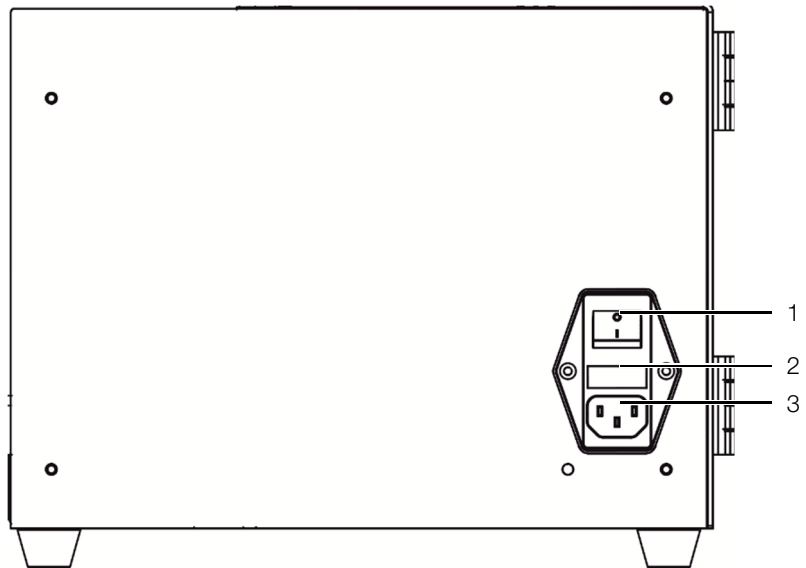
5.2 机器连接件

注意！

铭牌上的电气数据必须与电网数据相匹配。

– 否则可能造成机器损坏。

- 将电源线与机器的电源插头以及电源相连（参见图例 3，位置 3）。
- 在电源开关/开处打开 R8 E 压线机（参见图例 3，位置 1）。



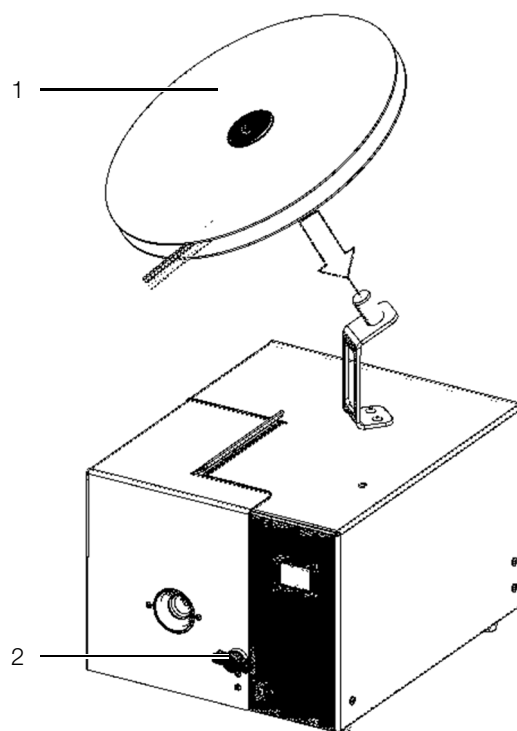
图例 3: 接线板

图例

- 1 打开/关闭电源开关
- 2 保险丝 (2 x T2AH250V)
- 3 电源插头

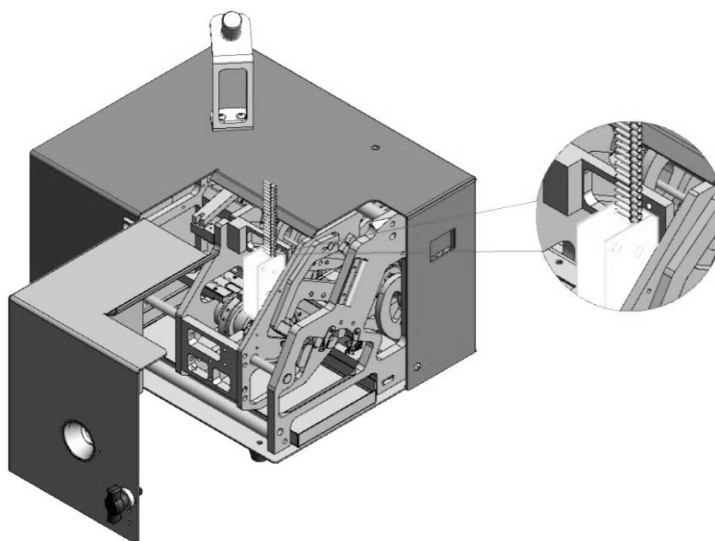
5.3 放入带辊

- 设置带辊（参见图例 4，位置 1），确保能够顺时针转动。
- 打开扭锁（参见图例 4，位置 2），并将挡板转到侧面。
运输插销必须完全位于底部。



图例 4: 放入带辊

- 将接线套筒皮带推入库内，仅可将其推到卡入下部套筒的位置处。不得继续推进，否则可能造成故障。
- 轻轻拉动以检查皮带。



图例 5: 卷绕接线套筒

- 通过扭锁关闭挡板。
- 再次卷绕松开的接线套筒皮带。



图例 6: 末端位置

5.4 横截面设置



图例 7: “显示” 菜单屏幕显示

图例

- 1 冲模尺寸
- 2 剥线等级
- 3 导线截面
- 4 每日计数器
- 5 基本位置图标

横截面积 [mm ²]	冲模尺寸	剥线等级
0.50	I	1, 2, 3
0.75		4, 5, 6
1.00	II	7, 8, 9
1.50		10, 11, 12
2.50	III	13, 14, 15
刀具更换	I II III	99

表格 1: 设置值

5.4.1 冲模尺寸设置

- 打开扭锁。
- 将翻盖转到旁边。



小心！

固定安装的套筒分离刀具存在导致手指受伤的危险。

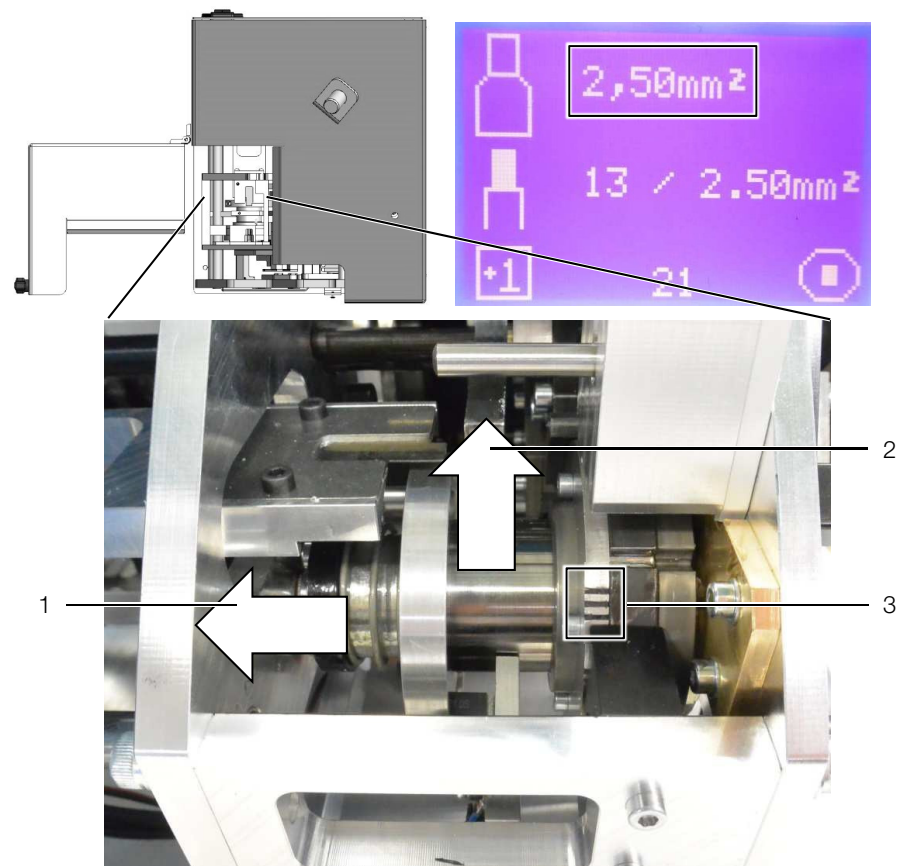
- 在滚筒转动时，请勿将手指伸入到刀片周围。

向后推动滚筒（参见图例 8，位置 1）并转动（参见图例 8，位置 2）至所需的冲模尺寸。

- 松开滚筒，直至其卡入到位。

通过连字符显示当前的成套模具（参见图例 8，位置 3）。

- 通过转动检查滚筒是否卡入到位。



图例 8: 设置冲模尺寸

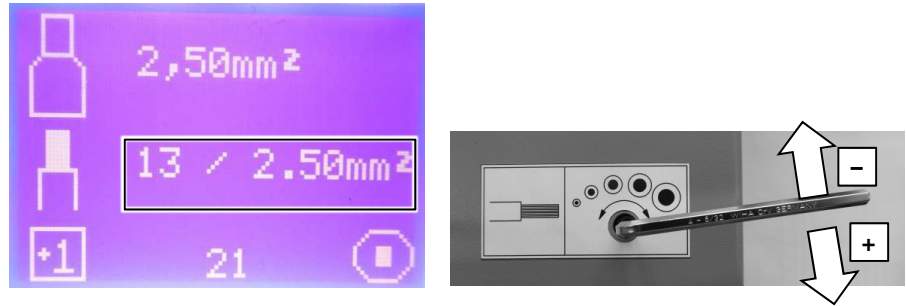
5.4.2 设置剥线等级

所需工具：

- 4 号内六角扳手

剥线等级/导线横截面积显示在触摸屏显示器中。

- 通过顺时针旋转增大横截面积。

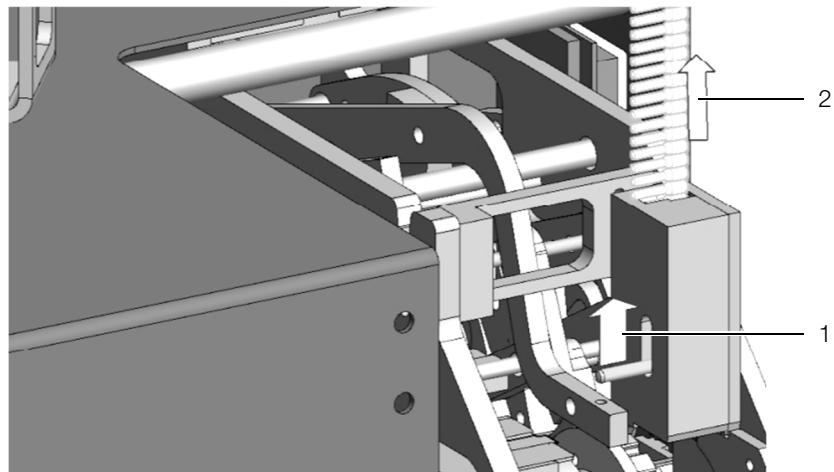


图例 9: 设置剥线等级

5.5 更换带辊

- 打开扭锁。
- 将翻盖转到旁边。
- 完全向上压出运输插销（参见图例 10，位置 1），并从库中取出接线套筒皮带（参见图例 10，位置 2）。

根据章节 5.3 “放入带辊”的说明进行其他操作。



图例 10: 更换带辊






5.6 导线引入/导线切割



提示：

- 必须笔直切割导线，并且不能存在扭结和弯曲。
- 将电缆穿过引入漏斗，并插入触点内。

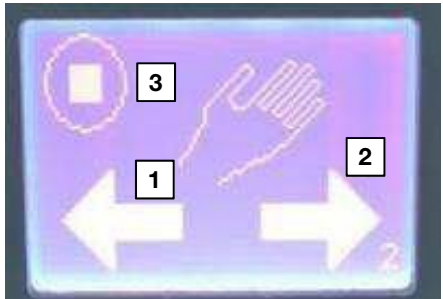
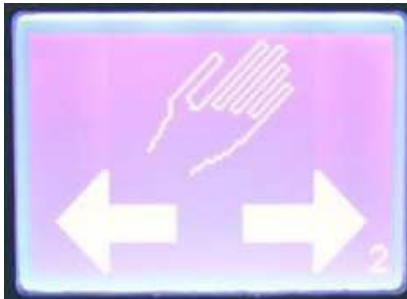
40 mm	正确	错误	
<p style="text-align: center;">正确</p>			倾斜切割

 错误			受保护导线
			抽出的导线
			压坏的导线
			缩回的导线

表格 2: 导线引入

6 菜单

6.1 点动模式

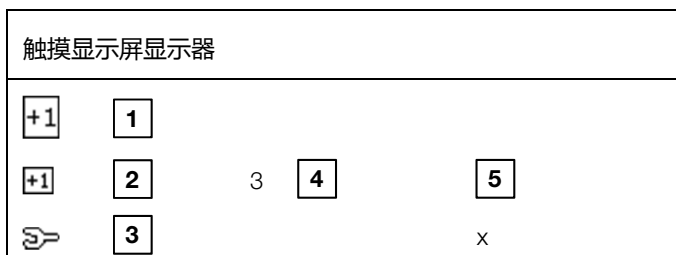
点动模式显示器 “基本位置”	点动模式显示器 “不在基本位置”
	

图例 11: 点动模式

- 机器已切换至基本位置。
- 必须设置剥线等级 1 至 15。
- 关断机器。
- 打开翻盖。
- 取出皮带。
- 关闭翻盖。
- 长按显示器。
- 接通机器（以点动模式运行机器）。
显示屏切换至“点动模式”基本位置显示。
- 通过方向键在点动模式下向后（参见图例 11，位置 1）或向前（参见图例 11，位置 2）移动。
- 手动移动机器，直至再次达到基本位置（参见图例 11，位置 3）。

- 替代方案：长按手掌形状图标 3 秒。
由此可以将机器自动移动到基本位置。
- 关断机器。
- 放入带辊。
- 接通机器。

6.2 计数器



图例 12: 计数器

图例

- 1 总数计数器
- 2 每日计数器
- 3 维护计数器
- 4 菜单编号
- 5 充填度监控装置状态：x=激活；0=禁用

6.2.1 复位每日计数器

– 机器已切换至基本位置。

- 长按显示屏 3 秒。
- 长按显示屏 5 秒。
- 短按显示屏。

6.2.2 维护计数器

当“维护”字段内的数字（200,000 件）结束时，下次接通时“维护”字段将会闪烁。

- 按一次触摸显示屏，以应答显示器。

该现象表示，下一次服务时间已到期，需要将机器寄送至制造商处。

6.3 充填度监控装置

充填度监控装置检查，是否已足够长时间地操作启动按钮。默认情况下该功能激活。

禁用/激活功能。

- 将剥线等级设置为 99。
- 长按触摸显示屏 3 秒。

显示充填度监控装置当前状态：

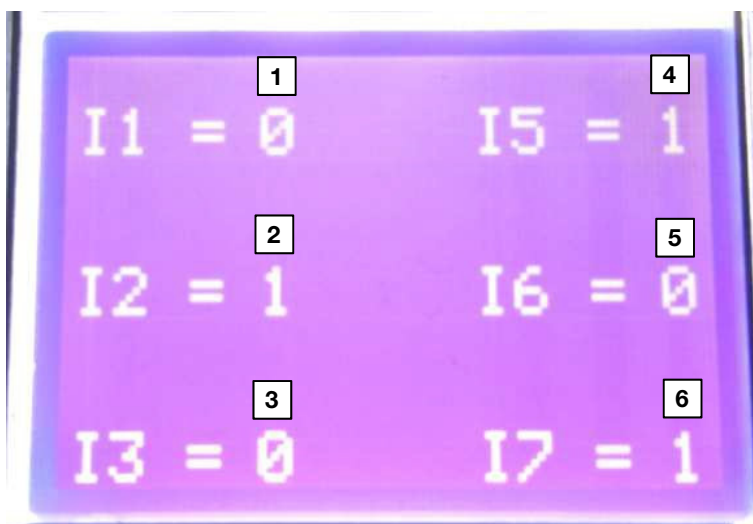
X = 打开，O = 关闭。

- 短时间点击触摸显示屏，以更改状态。
- 长按触摸显示屏 3 秒。
显示屏切换至“测试输入”菜单。
- 长按触摸显示屏 3 秒。
显示屏切换至生产菜单。
- 设置所需的剥线等级（参见章节 5.4.2 “设置剥线等级”）。

6.4 测试菜单

显示输入状态（0 或 1）。

- 将剥线等级设置为 6。
- 关断和再次接通机器。
- 快速点击触摸显示屏十次。
当按下触摸显示屏超过 2 秒时，将退出菜单。



图例 13: 计数器

图例

- 1 启动：微型开关
- 2 滚筒位置
- 3 滚筒位置
- 4 滚筒位置
- 5 停止：光栅
- 6 翻盖

7 保养



警告！

在带电部件上工作将导致电击危险！

- 在机器上进行工作之前必须先将机器与电源断开连接。

7.1 维护授权人员

仅允许经过专门培训和指导的人员执行维护工作。

7.2 维护提示



提示：

- 切勿使用压缩空气清洁机器内部。
- 请勿喷油或喷油脂。
- 如果可行，使用硅油或 PTFE 油（特氟隆油），例如 Divinol GWA ISO 46。
- 使用适用于滚子轴承和滑动表面的润滑脂。
- 显示器和触摸屏由塑料制成，因此不得使用硬物触碰。可使用柔软的毛巾清洁触摸屏表面，不得使用溶剂。

7.3 润滑剂

润滑油脂

- 推荐润滑油脂：BP Energrease PR-EP 00

润滑油

- 推荐润滑油：WD-40 Classic

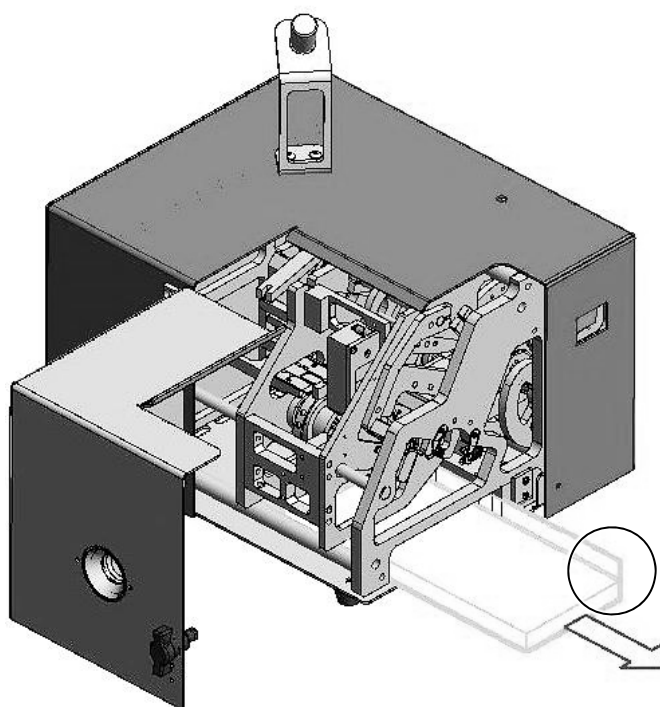
7.4 维护计划

7.4.1 每日维护

部件	工作内容
机器	■ 清空废物抽屉。

清空废物抽屉

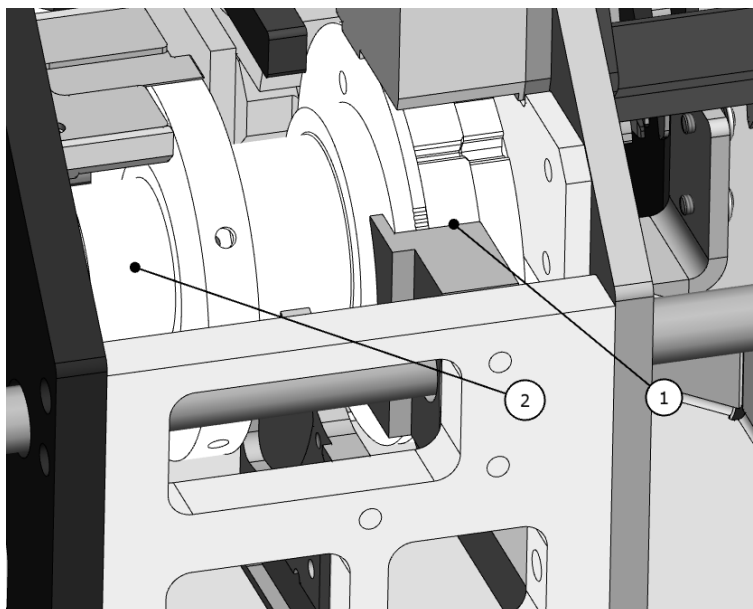
- 注意废物抽屉的插入位置。



图例 14: 废物抽屉

7.4.2 每月维护

- 打开翻盖。
- 为压线机的支撑装置（参见图例 15，位置 1）和存储装置（参见图例 15，位置 2）上润滑油。

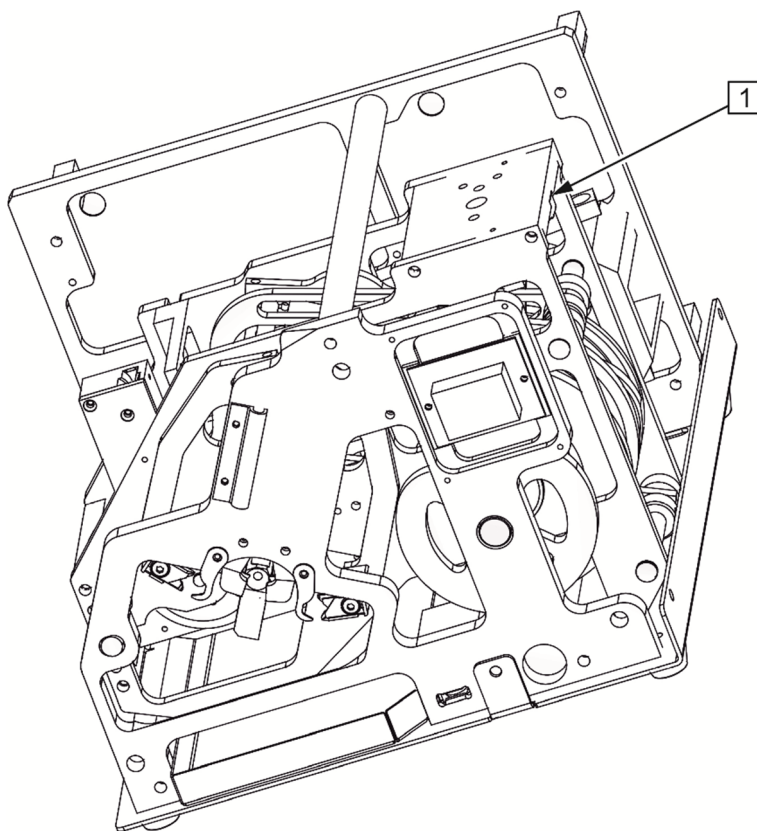


图例 15: 为压线机上润滑油

7.4.3 每半年维护

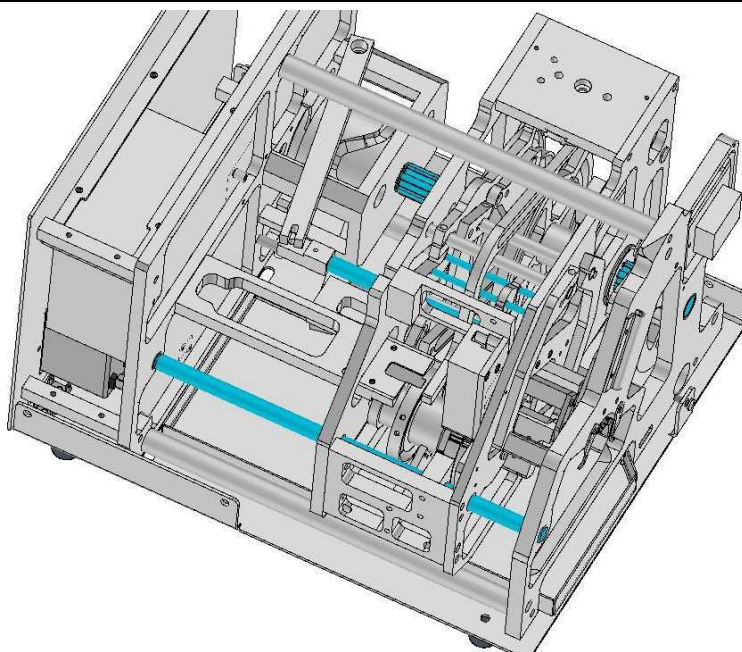
- 拆卸外壳。
- 为剥线等级设置滚轮的中间空间上润滑油。

- 为此，请将机器呈 45° 放置。
- 让润滑油流入调节滚轮和盖板之间的空间（参见图例 16，位置 1）。



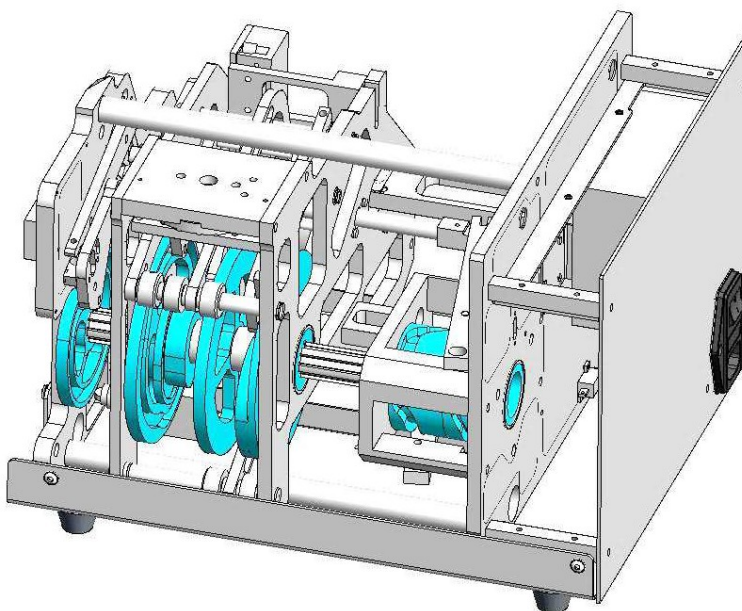
图例 16: 为剥线等级设置装置上润滑油

部件	工作内容
轴	<ul style="list-style-type: none"> ■ 润滑所有标记的机器轴和导轨。



图例 17: 轴

部件	工作内容
凸轮	<ul style="list-style-type: none"> ■ 使用刷子为所有标记部件的凹槽涂上上述润滑脂。



图例 18: 有面的侧视图

7.5 更换剥线刀具



警告！



在带电部件上工作将导致电击危险！

■ 在机器上进行工作之前必须先将机器与电源断开连接。

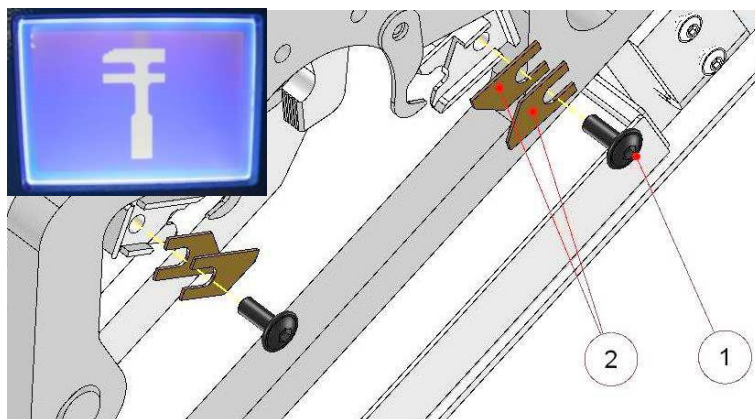


小心！

剥线刀具存在导致手指受伤的危险。

■ 不得靠近刀片。

- 将剥线等级设置为 99。
- 关断机器。
- 打开盖板并取出皮带。
- 关闭翻盖。
- 按压显示屏并接通机器。
机器移动至刀具更换位置，参见显示屏。
- 关断机器。
- 打开翻盖。
- 取下螺栓（参见图例 19，位置 1）。
- 更换剥线刀具（参见图例 19，位置 2）。
- 将剥线刀具装入刀架内，直至达到挡块位置。
- 关闭翻盖。
- 接通机器，参见显示屏。
- 长按显示屏 3 秒。
机器自动移动到基本位置。
- 选择剥线等级。
- 关断机器。
- 放入接线套筒皮带。



图例 19: 更换剥线刀具

7.6 更换套筒分离刀具

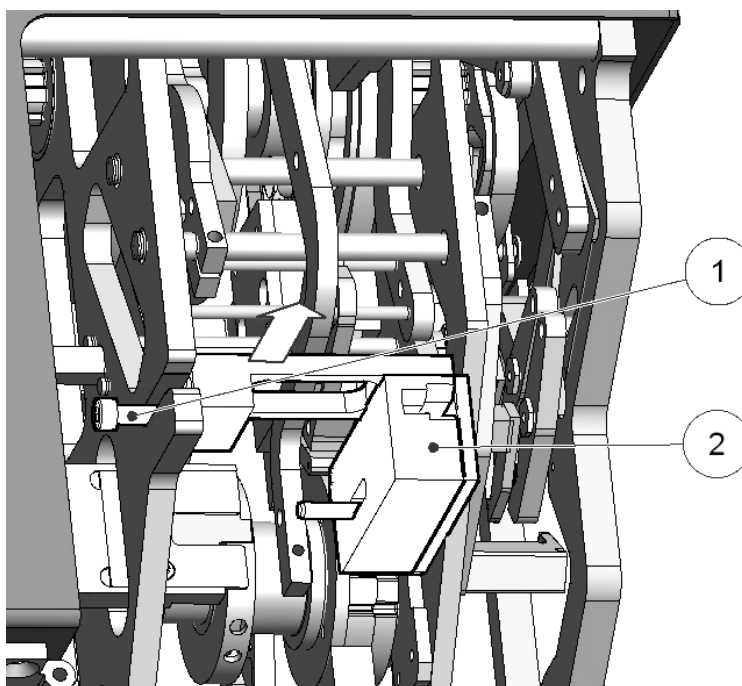


小心！

套筒分离刀具存在导致手指受伤的危险。

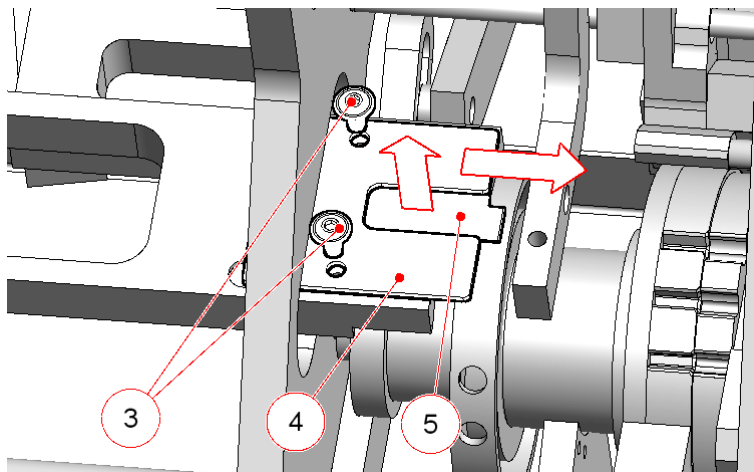
- 不得靠近刀片。

- 关断机器。
- 打开翻盖。
- 向上压运输插销。
- 取出皮带。
- 使用 4 号内六角扳手松开螺栓（参见图例 20，位置 1）。
- 向上取出库（参见图例 20，位置 2）。



图例 20: 库

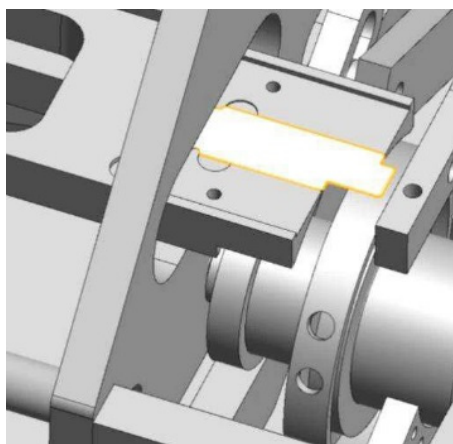
- 使用 2.5 号内六角扳手取下两个螺栓（参见图例 21，位置 3）。
- 取下分离刀具盖（参见图例 21，位置 4）。
- 更换套筒分离刀具（参见图例 21，位置 5）。



图例 21: 更换套筒分离刀具

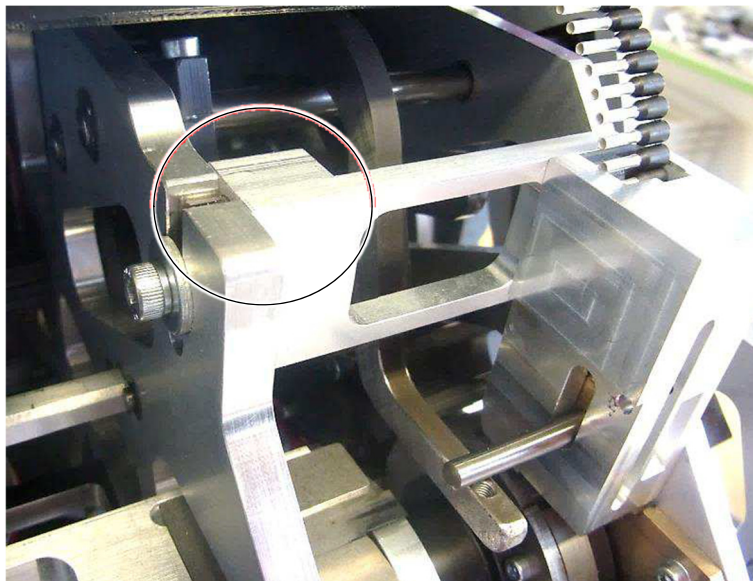
以相反顺序进行安装。

- 注意套筒分离刀具的装入位置。



图例 22: 套筒分离刀具的装入位置

- 装入库。



图例 23: 装入库

- 请注意，上边缘必须齐平！

8 排除故障



警告！



在带电部件上工作将导致电击危险！

- 在机器上进行工作之前必须先将机器与电源断开连接。

8.1 可排出故障的工作人员

仅允许由经过培训的人员（调整员）和经过培训的专业电工排除故障。

8.2 机器无法启动

原因	排除方法
电源供应中断。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 请检查电源电缆和保险丝。
充填度监控装置已激活，并且已短暂操作启动按钮。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 应答故障：触摸显示屏。 ■ 正确引入导线。

8.3 套筒放入运输单元的位置过深

原因	排除方法
刀具在接线套筒内进行切割：电流过大，机器停机。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 关断机器。 ■ 以点动模式启动机器（参见章节 6.1 “点动模式”）。 ■ 向前或向后移动。

8排除故障

CN

原因	排除方法
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 取出皮带。 ■ 检查是否存在其他损坏。

8.4 故障消息

触摸显示屏显示器	原因	排除方法
	盖板打开。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 关闭翻盖。
	在工作周期结束后取出套筒	<ul style="list-style-type: none"> ■ 取出套筒（参见章节 8.5 “取下接线套筒”）。
	短时间操作触发机制（机器不启动）。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 按一次触摸显示屏。
	短时间操作触发机制（机器启动）。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 按一次触摸显示屏。 ■ 检查压线质量。
	停止开关故障 - 停止开关无法打开。 - 仍在长按停止开关。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 按一次触摸显示屏。
	启动开关故障。 - 启动开关被占用。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 检查启动开关是否存在阻塞。 ■ 按一次触摸显示屏。
	导线引入时间过早	<ul style="list-style-type: none"> ■ 稍后引入导线。
	电机故障 - 电机无法运转或卡止（电流过大）。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 按一次触摸显示屏。
	维护消息 - 已达到维护件数。	服务 <ul style="list-style-type: none"> ■ 在该处已删除。
	滚筒位置不正确或与剥线等级不一致。	滚筒必须位于正确位置。 - 点动模式
	设置故障 - 剥线等级与冲模尺寸不一致。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 按一次触摸显示屏。
	机器不位于基本位置。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 以点动模式移动到基本位置。



提示：

如出现其他故障，请联系制造商。

8.5 取下接线套筒

- 打开前盖板（参见图例 1，位置 3）。
- 查找故障的接线套筒。
- 必要时可取下运输单元（参见章节 7.6 “更换套筒分离刀具”）。
- 取下接线套筒。
- 必要时再次装入运输单元。
- 关闭前盖板。
- 短时间点击触摸显示屏。

9 机器停机和废弃处理

9.1 机器停机

- 请关断机器。
- 抽出电源插头。
- 将机器包装在原装包装材料中。

机器此时准备就绪，可交付运输或在必要时予以废弃处理。

9.2 废弃处理机器

- 请根据章节 9.1 “机器停机”的说明将机器作停机处理。
- 请确保根据国家和当地规定对机器进行废弃处理。



不得将本机器投放到家庭垃圾桶内。
必须对机器进行环保、正确的废弃处理。



提示：

您可将本产品寄送给威图以进行废弃处理。相关信息请咨询对您所在国家负责的代表处。

11 备件清单和附件

编号	名称	产品编号
2	AS 接线套筒皮带 0.5 mm ² 8 mm 长型	4050746
3	AS 接线套筒皮带 0.75 mm ² 8 mm 长型	4050747
4	AS 接线套筒皮带 1.00 mm ² 8 mm 长型	4050748
3	AS 接线套筒皮带 1.5 mm ² 8 mm 长型	4050749
3	AS 接线套筒皮带 2.5 mm ² 8 mm 长型	4050750



提示：

- 订购时请告知机器的序列号。

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Enclosures
- Power Distribution
- Climate Control
- IT Infrastructure
- Software & Services

10.2018 / D-0100-000000026 Rev. 0

You can find the contact details of all Rittal companies throughout the world here.



www.rittal.com/contact

RITTAL GmbH & Co. KG
Postfach 1662 · D-35726 Herborn
Phone +49(0)2772 505-0 · Fax +49(0)2772 505-2319
E-mail: info@rittal.de · www.rittal.com



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP