

# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.



压线机 RC-I

4051.020

使用说明书

## 目录

1	关于本说明书 .....	4
2	一般安全提示 .....	6
2.1	符合规定的应用 .....	6
2.2	加工的材料和压接形式 .....	6
2.3	安全装置 .....	6
2.4	人员 .....	7
3	设备描述 .....	7
3.1	技术参数 .....	9
3.2	铭牌 .....	10
4	运输和架设本机 .....	11
4.1	架设位置 .....	11
4.2	运输机器 .....	11
4.3	将收到的货物拆包 .....	11
4.4	供货范围 .....	12
4.5	安装固定板 .....	12
4.6	安装连接件 .....	13
5	设定机器 .....	14
5.1	调整导线卷支架 .....	14
5.2	装入送入料斗 .....	15
5.3	放上接线端头 .....	15
5.4	更换接线端头带 .....	16
5.5	调整绝缘剥线长度 .....	18
5.6	执行剥线测试 .....	19
5.7	调整切割深度 .....	19
5.8	示教光栅 .....	20
6	操作机器 .....	22
6.1	正常运行 .....	22
6.2	插入导线 .....	22
6.3	触摸屏和操作菜单 .....	22
6.4	单机运行 .....	23
6.5	选择横截面（在单机运行模式下） .....	23
6.6	重置每日件数 .....	24
6.7	切换运行模式 .....	24
6.8	显示计数器和加工时间 .....	25
6.9	设置语言 .....	25
6.10	服务显示界面 .....	25
6.11	关闭机器 .....	26
7	清洁并维护机器 .....	26
7.1	清洁机器外侧 .....	26
7.2	维护机器 .....	26
7.3	维护计划 .....	27
7.4	维护导线夹紧钳 .....	28
7.5	维护绞线固定单元 .....	29
7.6	维护剥线单元 .....	29
7.7	维护压线工具 .....	30
7.8	清洁内腔 .....	31
7.9	维护刀具单元 .....	31

7.10	维护进料装置 .....	31
7.11	维护压缩空气维护单元 .....	32
8	故障排除 .....	33
8.1	故障列表 .....	33
8.2	易损件 .....	33
8.3	更换剥线刀 .....	34
8.4	更换端头分离刀 .....	35
8.5	更改接线端头固定单元的位置 .....	36
8.6	更换保险丝 .....	37
9	停运和废弃处理机器 .....	38
9.1	停运机器 .....	38
9.2	废弃处理机器 .....	38
10	气动图 .....	39
11	气动图 .....	40
12	一致性 .....	43

## 1 关于本说明书

本说明书中的警告提示根据危险的不同程度而存在差异。



**警告！**

可能导致生命危险！

“警告”提示和信号词表示若未遵循所说明的提示，可能导致重伤甚至致死危险。



**小心！**

受伤危险！

“小心”提示和信号词表示若未遵循所说明的提示，可能导致受伤危险的情况。

**注意！**

物质损失！

“注意”提示和信号词表示必须注意可能导致物质损失的情况。

根据不同操作情况，警告提示可能包含以下警告图标：

图标	含义
	电压危险警告
	锋利刀刃导致手部受伤警告
	手部受伤警告（夹伤）
	仅可由电气专业人员执行作业
	仅在穿戴个人防护装备后才可执行作业
	关于本说明书的提示

下文将使用其他形式的提示图标，含义如下：



**提示：**

表示非安全相关的提示，说明如何正确和有效作业的重要信息。

- 该图标表示“动作点”并说明必须采取行动或执行作业步骤。
- 列举时使用连接号进行标记。

其他语言的操作指南可以在我们的网站上找到:



请点击!

### 2 一般安全提示

#### 2.1 符合规定的应用

本机设计用于在一道工序中剥线和压接柔性导线。

仅可将其用于加工2.2一节中说明的材料。

只有将其用于威图接线端头才能保证加工过程的安全，如加工其他品牌的产品，可能会导致故障和机器损坏。

本机仅可在所述的技术极限范围内使用（见章节3.1“技术参数”和3.2“铭牌”）。不得改动和改装本机。不得移除提示标牌。

规范应用还包括遵照本文档中的所有要求。

所有其他应用均不符合规范。制造商对不当用途不知情。

如不遵守这些说明，则无法保证安全运行，制造商不承担任何责任。

#### 2.2 加工的材料和压接形式

导线

横截面为0.5至2.5 mm<sup>2</sup>的柔性PVC导线H05V-K和H07V-K。



提示:

所有可加工线缆需要得到设备厂家的确认，请联系销售伙伴提供完整的可加工线缆清单。

接线端头

威图盘式接线端头: <https://www.rittal.com/cn-zh/content/zh/start/>

压接形式

梯形（标准）



#### 2.3 安全装置

本机配有下列安全装置:

- 前面板内的安全开关

- 主阀门

- 电源插头

不得使这些安全装置失效。每年必须安排维修技术人员对这些安全装置进行一次检查。

如有安全装置失灵，则不得运行本机。

## 2.4 人员

仅可由接受过指导的人员操作本机和执行维护作业。接受指导期间，应通读本操作说明书。



如需进行维修，必须通知威图客户服务部门，并且只能由专业电工执行。



妥善保存本操作说明书，以便操作人员随时取阅。

## 3 设备描述

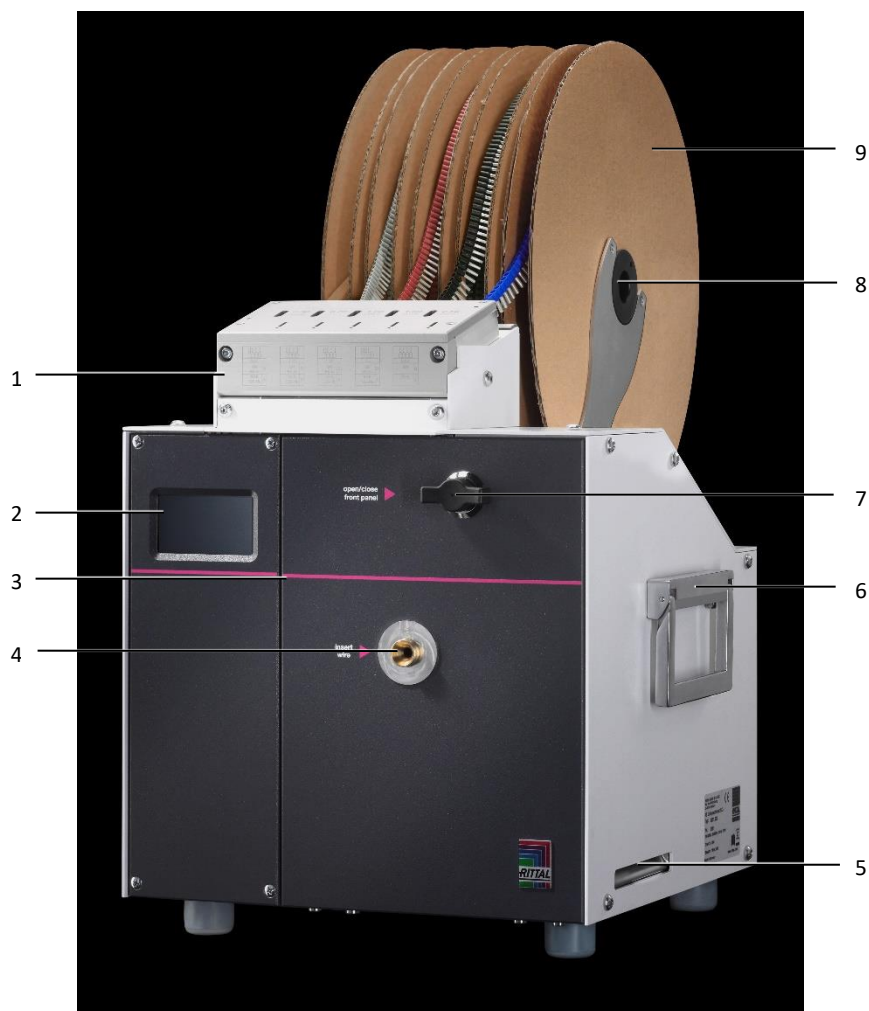


图1: 前视图

### 3 设备描述

CN

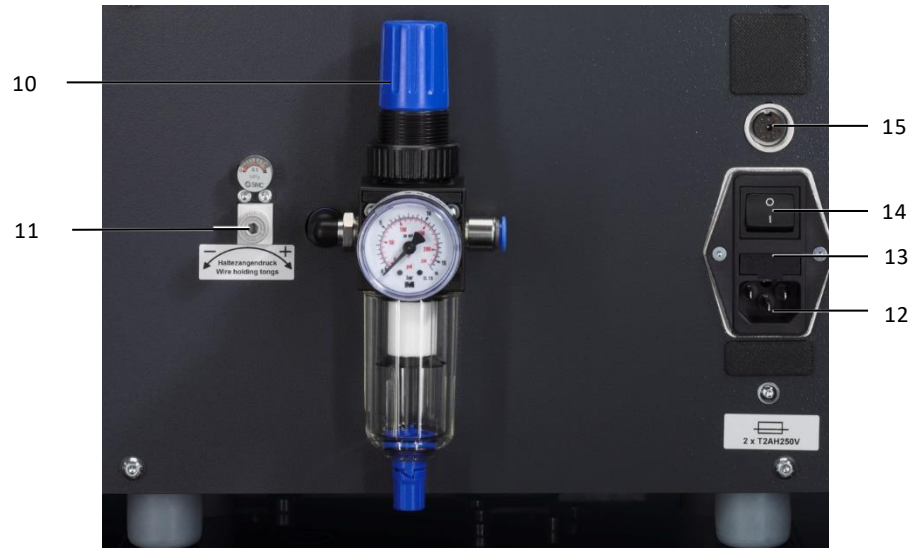


图 2: 后视图

#### 图例

- 1 进料装置
- 2 触摸屏
- 3 前面板
- 4 导线送入料斗
- 5 垃圾槽
- 6 手柄（两侧）
- 7 前面板锁定装置
- 8 导线卷支架
- 9 接线端头卷
  
- 10 压缩空气维护单元
- 11 夹紧钳的压力调节器
- 12 电源插座
- 13 保险丝盒
- 14 开关
- 15 12 针接口



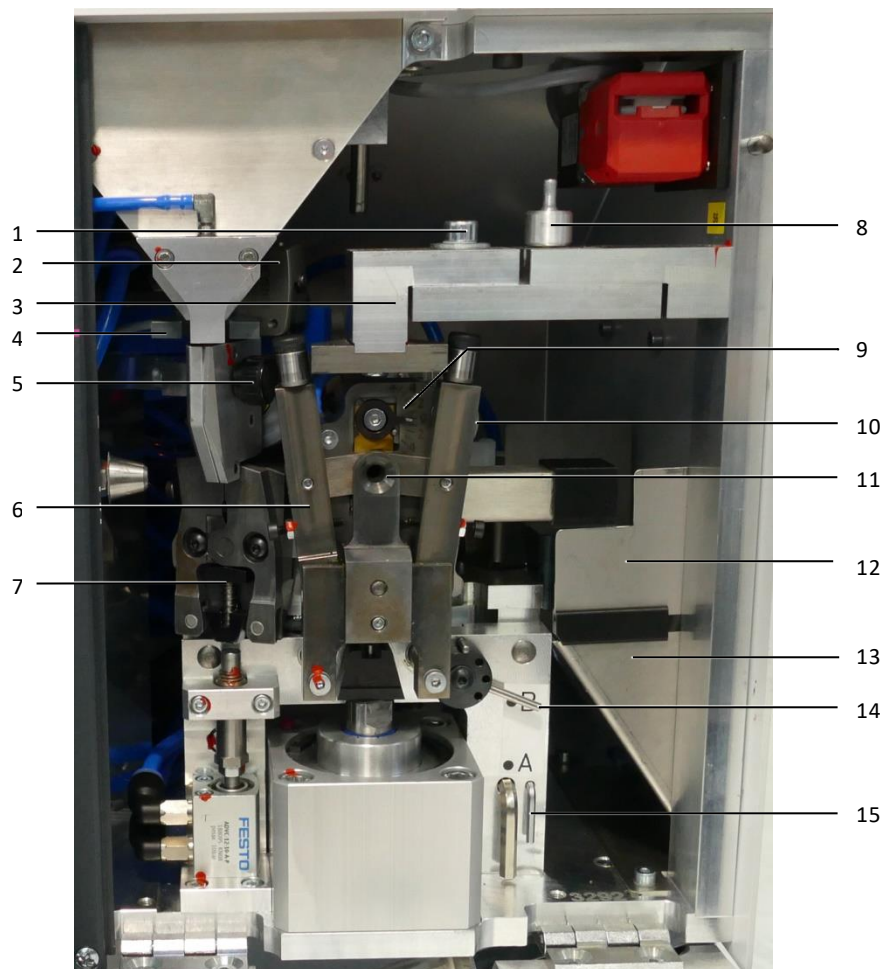


图3: 内部空间视图

## 图例

- 1 开启楔调整装置
- 2 LS11 光栅
- 3 开启楔
- 4 LS10 光栅
- 5 接线端头止挡件调整装置
- 6 压接单元
- 7 接线端头固定单元
- 8 固定销
- 9 剥线单元
- 10 触发装置调整装置
- 11 绞线固定单元
- 12 屏蔽板
- 13 出线板
- 14 绞线固定单元调整装置
- 15 2.5 mm 和 5 mm 内六角扳手

## 3.1 技术参数


	压线机 RC-I
驱动	电动气动式
供电电压	1~, 100 - 240 VAC; 50/60 Hz
消耗功率	16 VA





### 3 设备描述

CN

		压线机 RC-I
保险丝 (线路滤波器模块)		2 x T2AH250V
最大短路电流 (SCCR)		1.5 kA
防护等级		IP20
防护等级		I / 保护接地
工作压力		5.5 bar
耗气量		约 0.9 纳升/冲程
导线送入长度		27 mm + 压接长度
压接长度		8 mm / 10 mm
线缆端头		0.5 - 2.5 mm <sup>2</sup>
压接形式		梯形
周期		< 2.0 s
导线送入长度		200 mm
环境温度		
运行		+5 °C 至 40 °C
储存/运输		-25 °C 至 +55 °C (短时可承受 +70 °C)
环境条件		
运行环境		封闭、干燥的室内/车间内
运行时的内部温度		最高 45 °C
最大运行高度		海拔 2000 m
空气湿度		+40 °C 时 50% (无露水), +20 °C 时 90% (无露水)
污染等级		2
连续声压级		< 70 dB(A)
尺寸 (宽 x 高 x 深)		340 x 460 x 560 mm
颜色		RAL 9003/RAL 7016
重量		22 kg

#### 3.2 铭牌

图标	含义	
	仅可在封闭、干燥的室内/车间内运行本机。	IEC 60417

图标	含义	
	参见随附文件或产品上标注的信息。2003/15/EG 指令	欧盟
	CE 标识	欧洲经济区
	设备可正常使用的年限。SJ/T 11363-2006（中国 RoHS 标准）	China
	带有此标识的设备不得按照生活垃圾标准进行废弃处理。WEEE 指令	欧洲

## 4 运输和架设本机

### 4.1 架设位置

架设位置必须符合以下要求：

- 地基稳固，表面平整（机器重量参见章节 3.1 “技术参数”）。
- 机器两侧和前方各留出至少 30cm 的自由工作空间。
- 附近有便于操作的电源插座和压缩空气接头。
- 遵循人体工程学原则设置站立或坐姿工位。
- 工位的照明亮度应为 500 - 1000 Lux。



提示：

理想的工作压力为 5.5 bar (±0.5 bar)。如果工作压力低于 5 bar，就无法达到良好的压接效果。  
如果工作压力超过 6 bar，会增加机器磨损。

### 4.2 运输机器



小心！

- 运输本机时，务必穿劳保鞋。

- 注意机器重量（参见章节 3.1）。必要时使用运输辅助工具。
- 如需移动本机，务必使用侧面的手柄。
- 如需将本机打包进行发运（例如为了进行维修），请使用运输包装。

### 4.3 将收到的货物拆包

- 检查货物的完整性（参见章节 4.4 “供货范围”）。
- 妥善保管运输包装。
- 确保操作人员随时都能取阅操作说明书。

## 4 运输和架设本机

CN

### 4.4 供货范围

- 绝缘剥线和压线机
- 电源线 (10 A, 250 V)
- 导线送入料斗套件 (3 种规格)
- 12 针接口的插座
- 压缩空气软管
- 2.5 mm 和 5 mm 内六角扳手
- 操作说明书
- 固定销
- 固定板

### 4.5 安装固定板

供货时，本机随附有一块固定板，必须在调试前将其安装妥当。

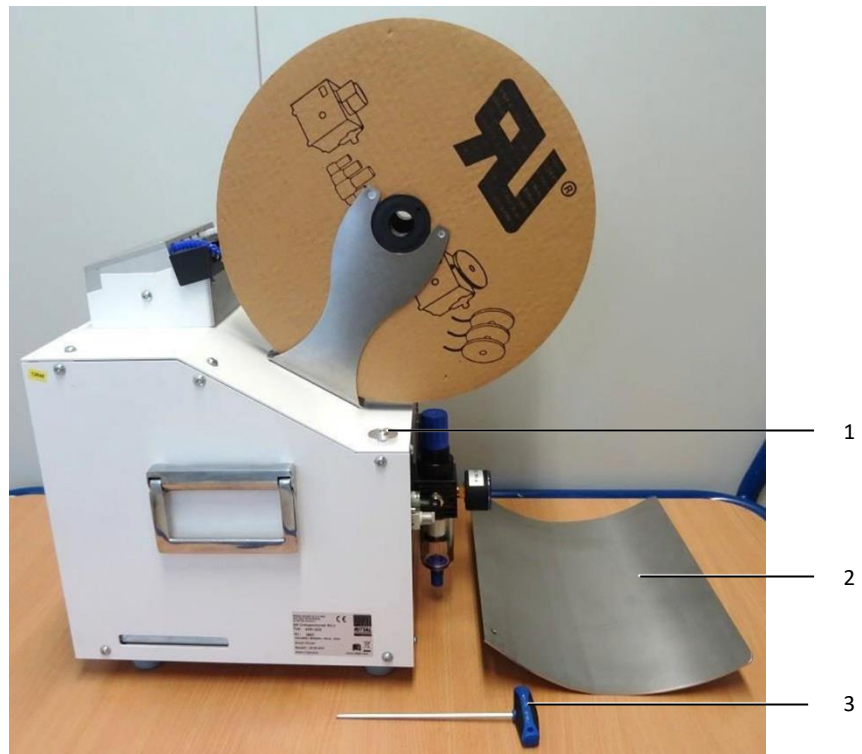


图 4: 安装固定板

图例

- 1 带间隔垫圈的螺栓
- 2 固定板
- 3 3 mm 内六角扳手

安装固定板时，按以下步骤操作：

- 使用内六角扳手机间隔垫圈的螺栓。
- 安装固定板并将螺栓再次拧紧。



图5: 固定板已装好

图例

1 固定板已装好

### 4.6 安装连接件

■ 将机器架设在规定位置。

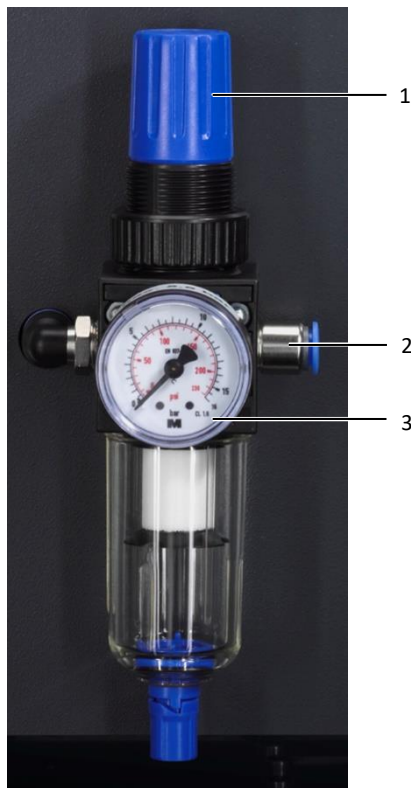


图6: 安装连接件

图例

1 调整螺栓  
2 压缩空气接口  
3 压力计

- 先将压缩空气软管连接至机器的压缩空气维护单元（图6，项号2）。
- 再将压缩空气软管连接至压缩空气源。
- 检查压力计的显示值（图6，项号3）。  
工作压力必须介于5与5.5 bar之间。

- 如有必要，补充调节工作压力。为此，将调整螺栓（图6，项号1）向上拉，并小心地旋拧：
  - 如需增加压力，顺时针旋
  - 如需降低压力，逆时针旋。
- 将12针插座插入接口中。
- 将电源线插入机器的电源插座中，并将其连接至电源。

### 5 设定机器

在以下情况下，必须对本机进行设定：

- 需要加工另一种接线端头
- 每次调试时

设定时，必须检查下列设置，并在必要时进行调整：

- 接线端头卷
- 端头截面
- 四个位置的端头长度（参见章节5.5“调整绝缘剥线长度”）
- 导线卷支架

请通过我们的 YouTube 渠道了解如何使用压线机



请点击！



提示：

设定时，必须将机器关机。

#### 5.1 调整导线卷支架

如果要加工 10 mm 长的接线端头，则必须扩宽相应的导线卷支架。

- 如果已安装接线端头卷，则将其移除（参见章节 5.4“更换接线端头带”）。
- 使用 2.5 mm 内六角扳手松开导线卷支架右侧的两颗固定螺栓。
- 均匀地将导线卷支架的松动部分向右移大约 2 mm。
- 将两颗固定螺栓再次拧紧。
- 放上接线端头（参见章节 5.3“放上接线端头”）。



图 7: 导线卷支架 (8 mm 长: 左侧, 10 mm 长: 右侧)

如果要加工 8 mm 长的接线端头, 则必须将相应的导线卷支架重新调回原位。

### 5.2 装入送入料斗

在以下情况下, 必须更换送入料斗:

- 需要加工另一种横截面的导线。

每个字母都对应着不同的导线横截面:

- A = 0.5 - 0.75 mm<sup>2</sup>

- B = 1 - 1.5 mm<sup>2</sup>

- C = 2.5 mm<sup>2</sup>

请将送入料斗妥善保管在本机附近合适的位置。

- 移除送入料斗。
- 装入新的送入料斗, 直至听到咔哒声。

### 5.3 放上接线端头

- 按照进料装置上的指示布置接线端头卷。
- 放置接线端头卷 (图 8, 项号 1) 时, 确保能够从下方向上将其展开。

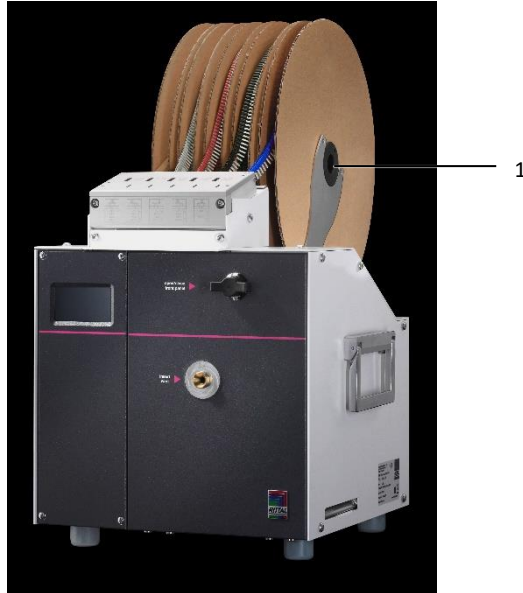


图 8: 接线端头卷的位置

- 将前部直径较小的固定销插入进料装置的下方开口（图9，项号 2）。

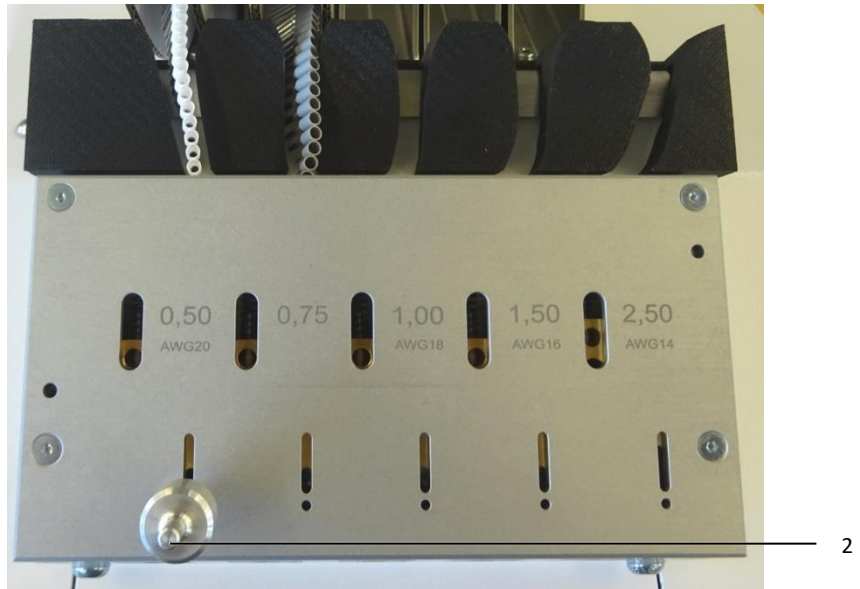


图 9: 下方固定销

- 将接线端头带插入进料装置中，直至第一个端头卡入。
- 小心地拉动接线端头带，检查其位置是否正确。
- 将松开的接线端头带卷起。
- 取出固定销。

## 5.4 更换接线端头带

- 打开前翻板，使机器泄压。
- 将直径较大的固定销插入进料装置的上方开口（图10，项号 1）。



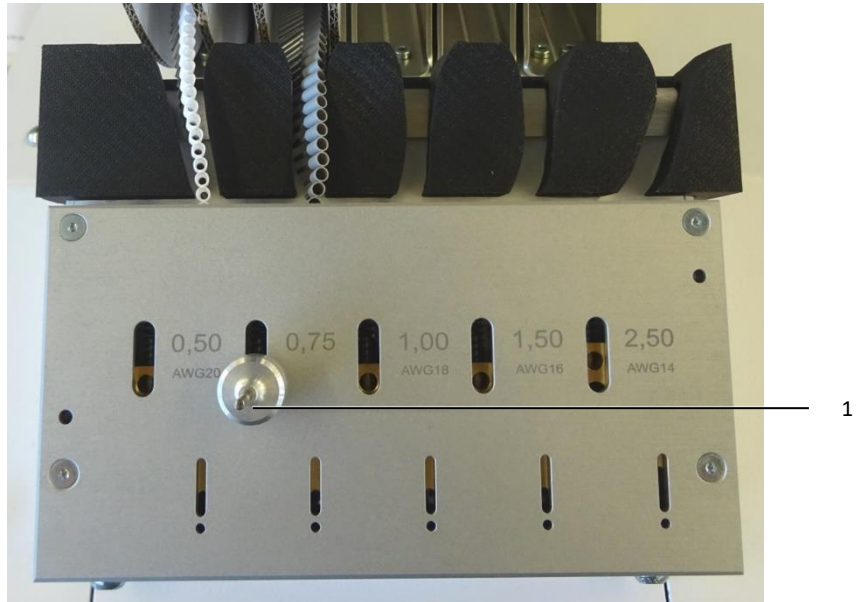


图 10: 上方固定销

- 将固定销一直往上推。
- 将接线端头带从进料装置中拉出。
- 放上接线端头：参见章节 5.3 “放上接线端头”。

## 5.5 调整绝缘剥线长度

每个接线端头长度都对应于一个字母：

– 10 mm = A

– 8 mm = B

■ 请检查对应的字母（A或B）是否已调整至以下四个部件上：

- 接线端头止挡件（图3，项号3）
- 触发装置调整装置（图3，项号8）
- 绞线固定单元（图3，项号9）
- 开启楔（图3，项号1）

调整接线端头止挡件

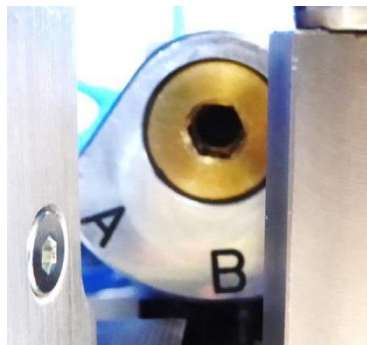


图 11: 接线端头止挡件调整装置

- 将刀具单元向右摆。
- 用内六角扳手 (5 mm) 转动调节轮，使所需的值处于底部。

调整触发装置上的绝缘剥线长度

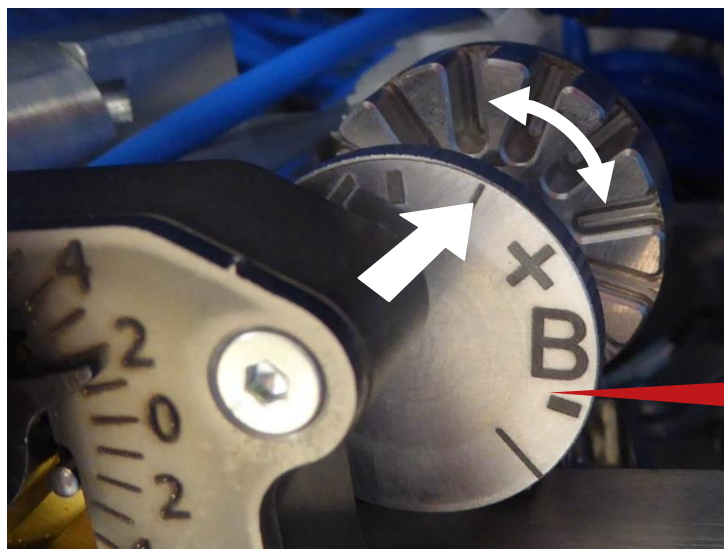


图 12: 触发装置调整装置（已调整：B）

通过该调整装置可变换绝缘剥线长度。

- 将调节轮向后按压并转动，使所需的值处于所标记的位置。
- 松开调节轮，使其卡入。

您可在所需的调整范围内（A或B）进行精细校准：

- 如需增加绝缘剥线长度，向方向“+”转动，如需降低绝缘剥线长度，向方向“-”转动。

## 调整绞线固定单元



图 13: 绞线固定单元调整装置（已调整：B）

- 将绞线固定单元（图 3，项号 9）向前拉，并将操纵杆调至所需的值。

## 调整开启楔



提示：

仅当绞线固定单元处于运行位置时，才能调整开启楔（参见章节 7.5 “维护绞线固定单元”）。

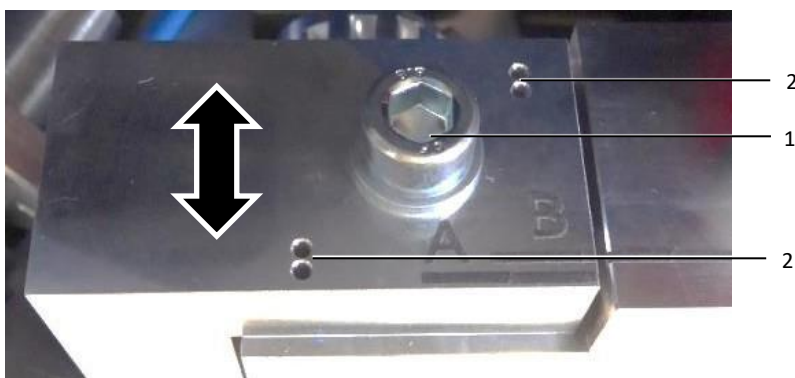


图 14: 开启楔调整装置（已调整：B）

- 松开锁紧螺栓（图 14，项号 1），使调整板能够被稍微抬起至定位销上方。
- 将调整板移至所需的位置。同时，一对定位销必须插入相应的开口（图 14，项号 2）中。
- 再次拧紧锁紧螺栓（图 14，项号 1）。

## 5.6 执行剥线测试

每次更换待加工的材料后都必须执行剥线测试。

- 接通电源开关。
- 在触摸屏上设定运行模式“剥线模式”（参见章节 6.7 “切换运行模式”）。
- 插入一根导线进行绝缘剥线。
- 检查结果：
  - 是否所有的绞合线均完好无损？
  - 剥线是否均匀笔直？
- 使用未压接的接线端头检查剥线长度是否正确，以及所选的导线和端头组合是否完美适配。

## 5.7 调整切割深度

根据绝缘层的硬度和厚度，可能有必要调整剥线的切割深度。

为此，必须通过调整两个偏心轮来更改刀距。

- 如需操作偏心轮，请向后推刀具单元并将其向右摆转。

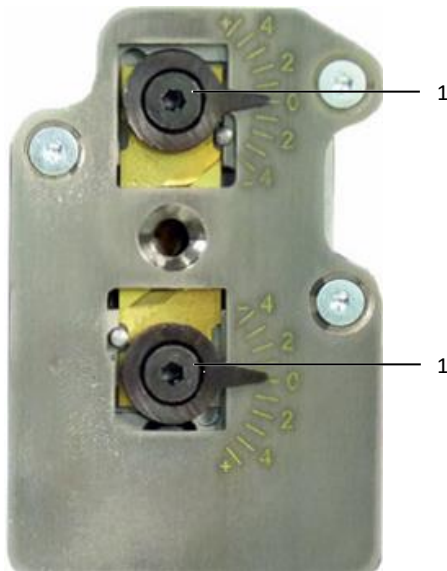


图 15: 剥线单元

- 松开两颗偏心轮螺栓（图 15，项号 1）（2.5 mm 内六角扳手）。
- 如需缩小切割深度，朝方向“+”调整两个偏心轮（刀距增大）。
- 如需增加切割深度，朝方向“-”调整两个偏心轮（刀距缩小）。
- 将两颗偏心轮螺栓再次拧紧。



提示：

两个偏心轮的设置必须一致。

### 5.8 示教光栅

光栅在出厂时便已设好。如要调整光栅，请按以下步骤操作：

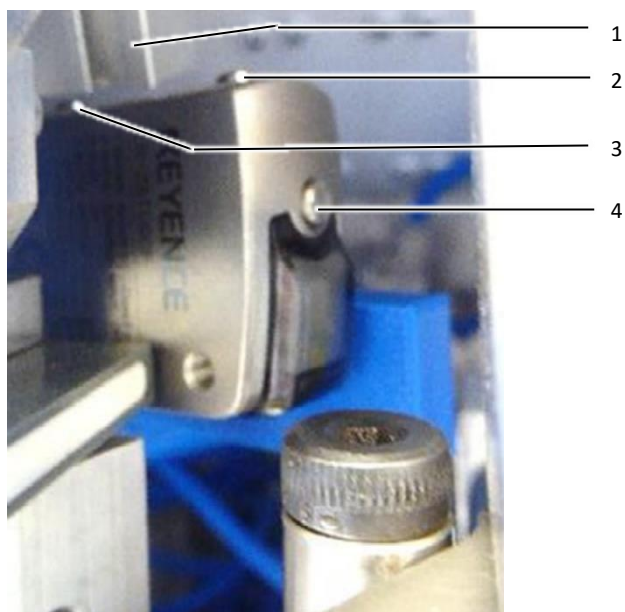


图 16: 光栅

- 将端头分离刀（图 16，项号 1）向上推。
- 将调整按钮（图 16，项号 2 和 3）同时按住 3 秒，解锁光栅。光栅的显示屏上显示“UNL”。

- 移除直落管的盖板。为此，松开滚花螺栓（图17，项号1）。

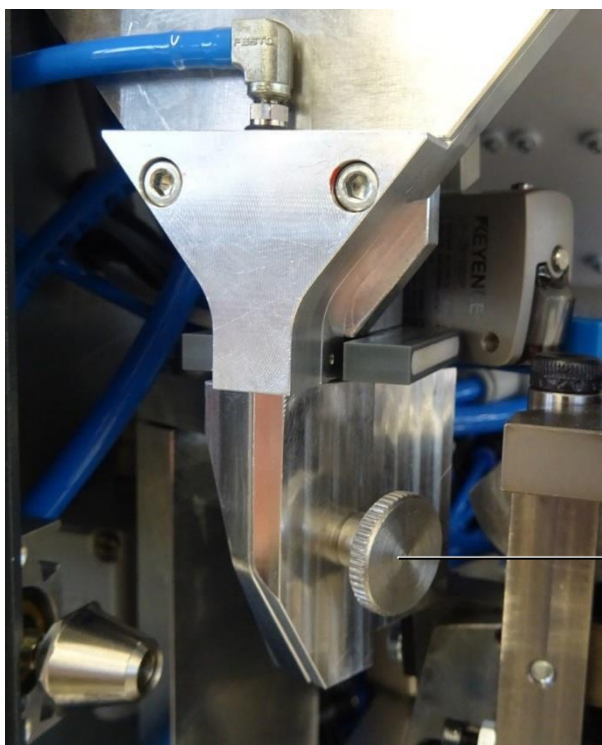


图 17: 直落管

- 将端头支承台（图18，项号1）向前拉。

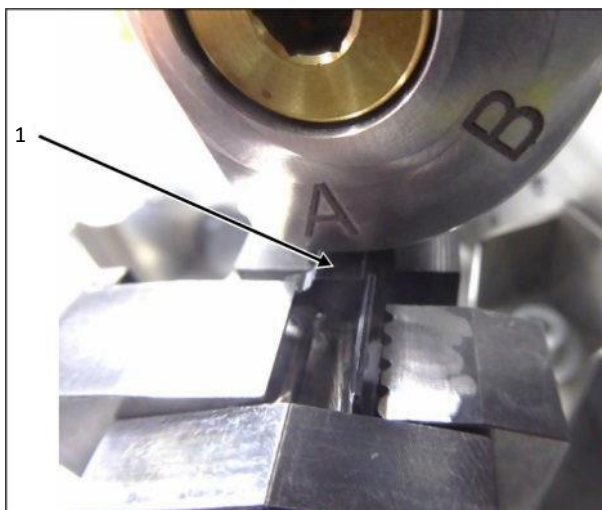


图 18: 端头支承台

- 将刀具滑座向后推。
- 将摆转单元连同接线端头固定单元一起向左压至光栅下方。
- 将右侧的调整按钮（图16，项号4）按住3秒，直至显示屏中闪烁“SET”。
- 等待直至显示屏中的“SET”消失。光栅现已设好。
- 设置值“20”（如需精细调整，可使用调整按钮（图16，项号2和3）在-99与999之间调整灵敏度）。
- 将调整按钮（图16，项号2和3）同时按住3秒，锁定光栅。显示屏上显示“LOC”。
- 光栅在3秒后自动进入运行状态。
- 检查是否识别到 $0.5\text{mm}^2$ 的接线端头，方式为：向后推支承台，

- 将接线端头放入端头夹紧钳中，
- 向后推刀具滑座，
- 将摆转单元连间接线端头固定单元一起向左压至光栅下方。

## 6 操作机器

### 6.1 正常运行

- 放入接线端头卷。



提示：

- 每次接通前检查：

- 机器是否有明显的缺陷和损坏？
- 电源线是否完好无损？
- 压缩空气线缆是否完好无损？
- 是否存在所需的工作压力 (5.5 bar)？
- 前面板是否已关闭？

如果存在任何一项缺陷，则不得运行机器。

- 请检查是否能通过维护来排除缺陷。否则便需要联系威图客户服务部门。

- 接通电源开关。

阀门开始转动并发出声响，进行参考运行。触摸屏显示运行就绪。

### 6.2 插入导线



提示：

- 仅可加工切割得干净整齐的导线。所有绞合线的端部均必须与绝缘层齐平，不得出现后缩或突出。
- 确保笔直地插入导线末端。

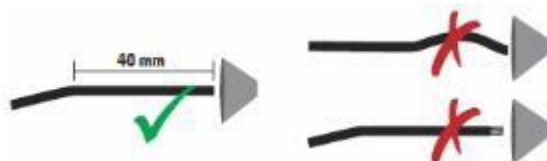


图 19: 正确插入导线

- 将一根导线插入送入料斗中。

材料会被稍微拉进一些并进行自动加工，此时能听到阀门的声音。

- 一旦结束加工（不再发出声音），则请将加工后的导线拉出。

### 6.3 触摸屏和操作菜单

触摸屏显示当前运行状态。显示屏的下部是触摸感应的。

您可通过四个操作键在程序中进行导航。



图 20: 触摸屏, 选择菜单界面

按键	功能
↑	选定菜单 (前进) 或提高值
↓	选定菜单 (后退) 或降低值
C	退出菜单 (回到菜单 1)
E	激活选定的菜单或设置值

- 如需选择操作菜单, 点击箭头键。
- 如需切换至所选的菜单, 点击 E。
- 在一个菜单内, 您可通过箭头键移至所需的项。
- 如需激活所选定的项, 点击 E。
- 如需退出菜单, 点击 C。

只有选择菜单和菜单 1-3 以及 10 与运行密切相关。

您可在其中:

- 菜单 1: 选定横截面
- 菜单 2: 重置每日件数
- 菜单 3: 切换运行模式 (标准: 压接和剥线)
- 菜单 10: 设置语言

剩余的菜单只设计用于维修服务。

#### 6.4 单机运行

如果本机在全自动系统上运行, 显示屏上就会显示“Extern”。这意味着, 本机仅通过接口工作。

如果要将本机作为“单机”版本使用, 请按以下步骤操作:

- 将本机与接口断开。
- 将外部通信调至“0”。
- 切换至菜单 7。
  - 点击子菜单 7.7 “Ex.Kom” 中的按键 E, 从而使光标闪烁。用箭头键降低值至“0”。
  - 再次点击按键 E, 光标不再闪烁。
- 重启本机。本机现在处于单机运行模式。

#### 6.5 选择横截面 (在单机运行模式下)

接通时出现选择菜单。

在该菜单中, 整个显示屏均可触控。

0.50 AWG20	0.75	1.00 AWG18	
1.50 AWG16	2.50 AWG14	就绪 8	状态： 就绪/剥线/压线每日件数
↑	↓	C	E

- 如需选择横截面，点击相应的字段。  
所选的字段高亮显示。
- 如需重置每日件数，按住按键 **C**（至少5秒）。  
每日件数将被设为零。
- 如需切换至生产菜单，点击 **↑**。

## 6.6 重置每日件数

- 如果尚未显示每日件数，则选定菜单2。

2. 生产菜单			
就绪			设备运行就绪
每日件数:	5		每日件数： 上一次重置以来所加工的件数。
步骤:	1/0		
↑	↓	C	E

- 如需重置每日件数，按住按键 **C**（至少5秒）。  
每日件数将被设为零。

## 6.7 切换运行模式

- 选定菜单3。  
显示当前运行模式。

3. 剥线菜单			
剥线:	0		0 = 剥线和压接 1 = 仅剥线
↑	↓	C	E

- 如需切换运行模式，点击 **E**。  
所选的运行模式立即激活。
- 如需重新回到选择菜单，点击 **C**，或使用箭头键选择其他菜单。



## 6.8 显示计数器和加工时间

- 选定菜单 4。

4. 运行数据菜单		
总计数:	400002	总计数器: 已完成的工作周期数
加工时间:	1.946 s	加工时间: 一个工作周期 (剥线和压接) 的时长
服务:	- 1	符号和服务计数器
↑      ↓      C      E		

总计数器在本机的整个使用寿命内计算工作周期。本机的服务周期为400,000个工作周期。服务计数器从400,000开始反向计数。一旦完成400,000个工作周期,服务计数器将被设为0,并在下次启动本机时显示服务信息(见章节6.10“服务显示界面”)。服务计数器再次向上计数,负号表示一个计数周期已经完成。服务技术人员将服务计数器重新设置为400,000。

## 6.9 设置语言

- 选定菜单 10。
- 如需激活菜单, 点击 E。

10. 语言		
-----		
↑      ↓      C      E		

- 点击 ↓, 直至显示所需的语言。  
系统将立即应用所选的语言
- 如需重新回到选择菜单, 点击 C, 或使用箭头键选择其他菜单。

## 6.10 服务显示界面

2. 生产菜单		
就绪		设备运行就绪
----- 服务 -----		每经过 400,000 个工作周期就会出现服务显示界面。
步骤:	2/0	
↑      ↓      C      E		

接通本机时, 服务显示界面闪烁三次。然后本机运行就绪。

**提示：**

为了尽可能长时间地保持机器的性能，请务必遵守预定的服务周期：

- 400,000 个工作周期后的小型检修服务
- 800,000 个工作周期后的大型检修服务
- 请联系当地的威图分公司。

### 6.11 关闭机器

- 关闭本机。

阀门松开并发出声音，显示屏界面熄灭。

**提示：**

完成作业后，应移除废渣。

## 7 清洁并维护机器

### 7.1 清洁机器外侧

应定期清扫机器上的灰尘。必要时必须对其外部进行清洁。

**提示：**

内腔清洁属于维护工作，仅可由经过培训的人员执行。

- 确保机器已断电。

**注意！**

显示屏可能会损坏！

不适当的清洁剂会划伤或损坏显示屏。

- 用显示屏表面专用的清洁布或用软布和屏幕清洁剂仔细清洁显示屏。

- 用湿布清洁机器的表面。如有必要，请使用皂基清洁剂。请勿使用刺激性的清洁剂或溶剂。

### 7.2 维护机器

为确保机器正常运行，必须按照规定的周期执行所描述的维护作业（参见章节 7.3 “维护计划”）。

**警告！**

电击可能会造成生命危险！

在机器内腔中作业时，可能会触碰到未绝缘的部件。

- 关闭本机。
- 先将压缩空气软管从压缩空气源上移除，然后再从维护单元上移除。
- 拔掉电源插头。
- 打开前面板并小心地将其放下。



提示：

执行维护作业前，需要准备：

- 内六角扳手套件
- 刷子和抹布
- 润滑剂
  - PTFE 油
  - 润滑脂（适用于滚动轴承）

### 7.3 维护计划

维护点	周期/维护操作	参见章节
	每日	
1	检查机器上是否有废渣	
	每周	
2	清洁导线夹紧钳	7.4
3	绞线固定单元：清洁送入料斗	7.5
4	维护剥线单元，检查剥线刀	7.6
6	清洁内腔	7.8
	每月	
2	导线夹紧钳：为支点和接触面涂油	7.4
3	绞线固定单元：为支点和滑轮涂油	7.5
5	压线工具：滑轮和端头夹紧钳	7.7
	每季度	
7	刀具滑座	7.9
8	维护进料装置	7.10
	按需	
9	压缩空气维护单元：排放冷凝水，清洁/更换过滤器	7.11

# 7 清洁并维护机器

CN

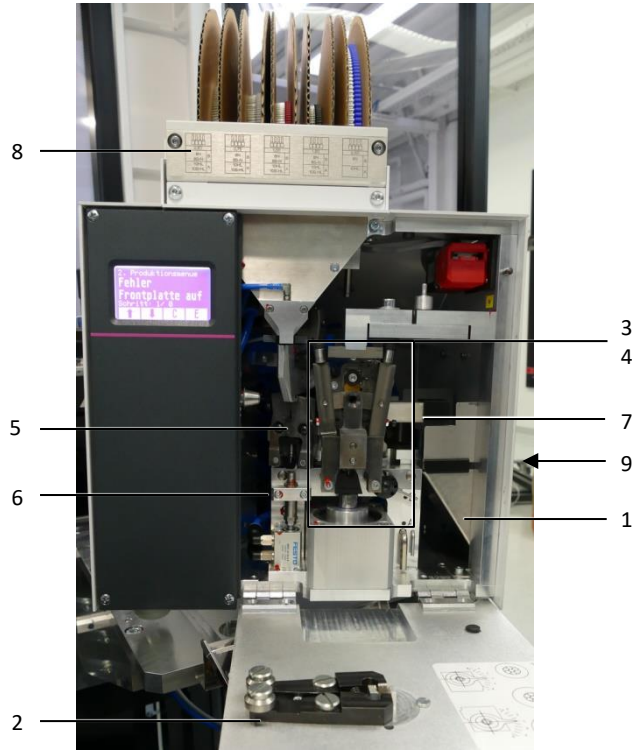


图 21: 维护点概览

## 7.4 维护导线夹紧钳

■ 用刷子清洁导线夹紧钳。

每月额外维护:

■ 为支点 (图 22, 项号 1) 和滑轮接触面 (图 22, 项号 2) 上的导线夹紧钳涂油。



图 22: 导线夹紧钳

## 7.5 维护绞线固定单元

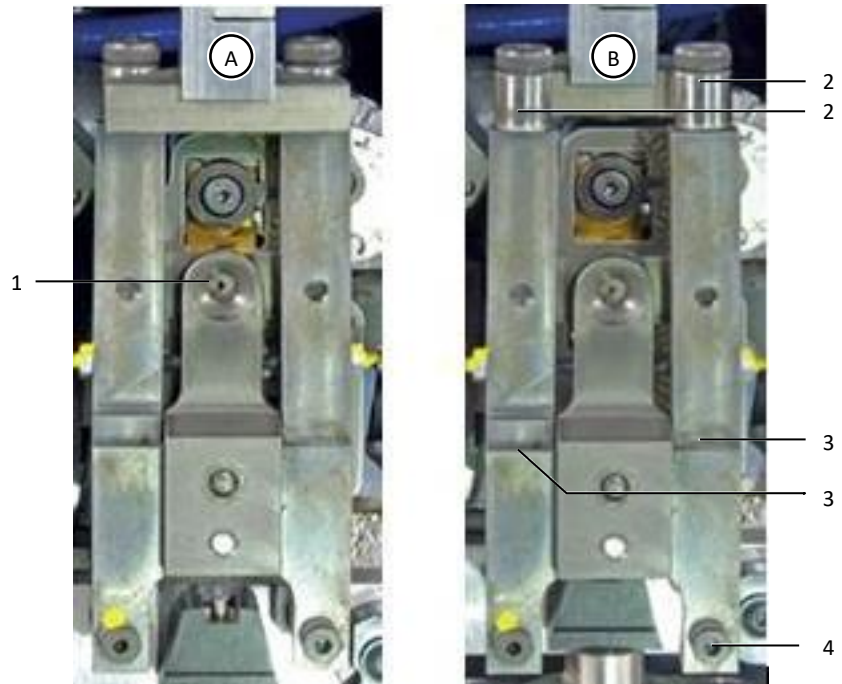


图 23: 绞线固定单元处于运行位置 (A) 和被向前拉之后 (B)

- 用刷子清洁送入料斗 (图 23, 项号 1)。
- 必要时用软布蘸一点酒精进行清洁。

每月额外维护:

- 将绞线固定单元向前拉 (图 23, 项号 B)。
- 检查滑轮 (图 23, 项号 2) 是否灵活。  
必要时为滑轮的支点涂油。
- 为绞线固定单元的支点 (图 23, 项号 3) 涂油。

## 7.6 维护剥线单元

- 确保绞线固定单元处于前部位置。
- 向后按压刀具单元并将其向右摆转。

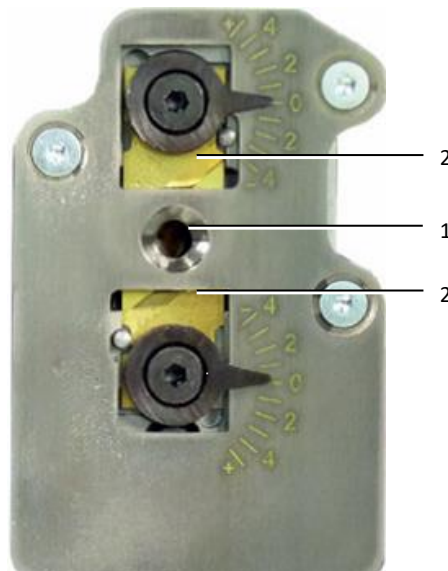


图 24: 剥线单元

- 用刷子清洁钻孔（图 24，项号 1）周围的区域。
- 必要时用软布蘸一点酒精进行清洁。
- 检查刀具（图 24，项号 2）。必要时更换刀片（参见章节 8.3 “更换剥线刀”）。

## 7.7 维护压线工具

为操作到压线工具，必须先拆卸绞线固定单元。

- 确保绞线固定单元处于前部位置（图 23，项号 B）。
- 移除绞线固定单元（图 23）的右下方螺栓。
- 将绞线固定单元小心地向前方拉出。
- 将绞线固定单元翻至一边，并小心地将其放下。

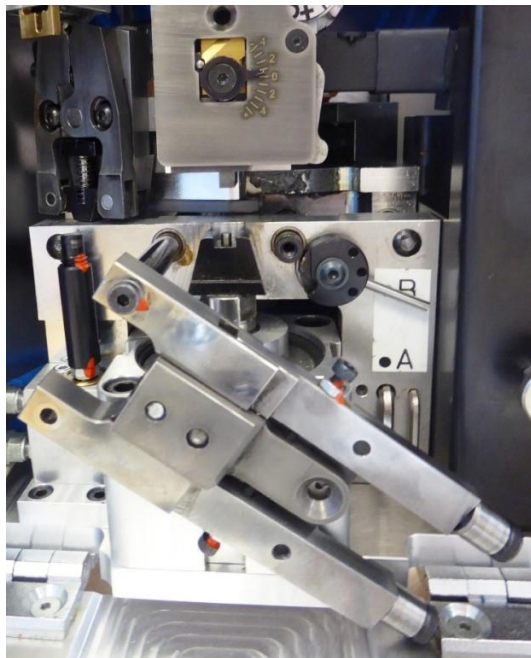


图 25: 绞线固定单元已拆卸

每月额外维护：

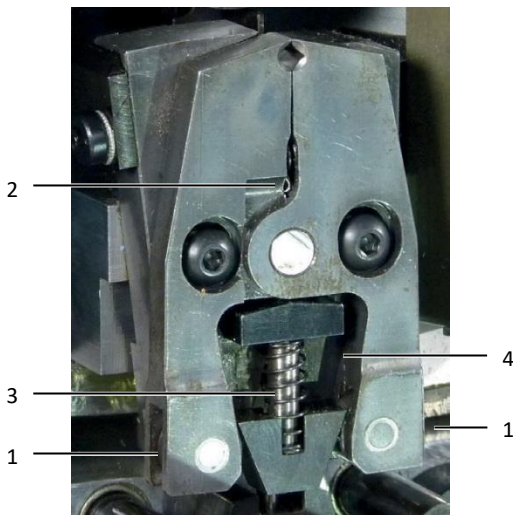


图 26: 压线工具

- 检查压线工具上的滑轮（图 26，项号 1）是否灵活。
- 检查端头夹紧钳上的滑轮（图 26，项号 2）是否灵活。

- 必要时为两个位置涂油。
- 为接线端头固定单元的导杆（图26，项号3）涂油。
- 为接线端头固定单元的侧向工作面（图26，项号4）涂油。
- 重新装入绞线固定单元并将其拧紧固定。

### 7.8 清洁内腔

- 清除废渣。
- 用刷子，必要时用吸尘器清洁机器内腔。



提示：

- 切勿用压缩空气清洁内腔，因为否则就无法再清除掉机器内腔中的小部件（如剥线残余）了。最终可能会导致功能故障和运行中断。

### 7.9 维护刀具单元

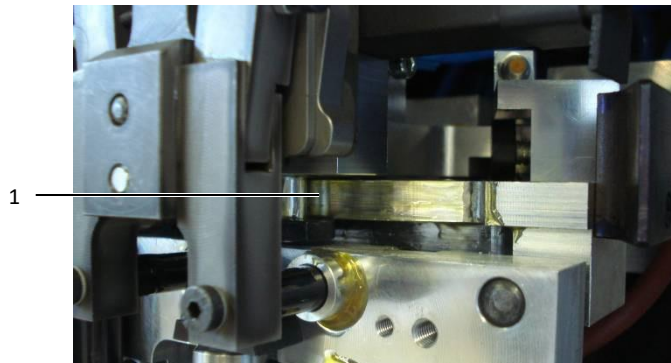


图 27: 刀具滑座

每季度：

- 将绞线固定单元向前拉。
- 润滑接触表面（图27，项号1）。
- 使绞线固定单元重新归位。

### 7.10 维护进料装置

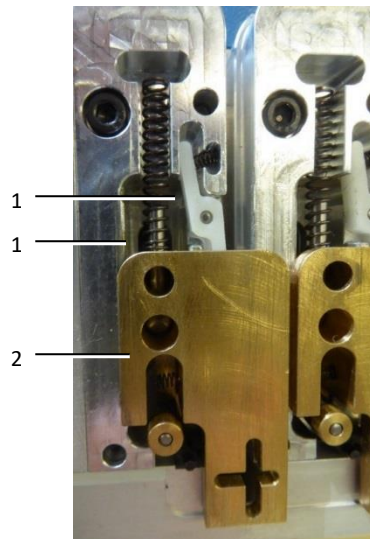


图 28: 进料装置

- 移除接线端头卷（参见章节5.1“调整导线卷支架”）。
- 松开螺栓并移除盖板（图21，项号8）

## 7 清洁并维护机器

CN

- 在导向槽的两侧（**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**，项号 1），为铝件涂上一丁点油。
- 上下移动黄铜滑块（**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**，项号 2），使油分布到各个位置。
- 重新固定盖板。

### 7.11 维护压缩空气维护单元



小心！  
电压会造成人员受伤！  
■ 确保机器已断电并且已拔掉电源插头。



小心！  
压缩空气软管滑动会造成人员受伤！  
■ 确保压缩空气软管已与压缩空气源断开。

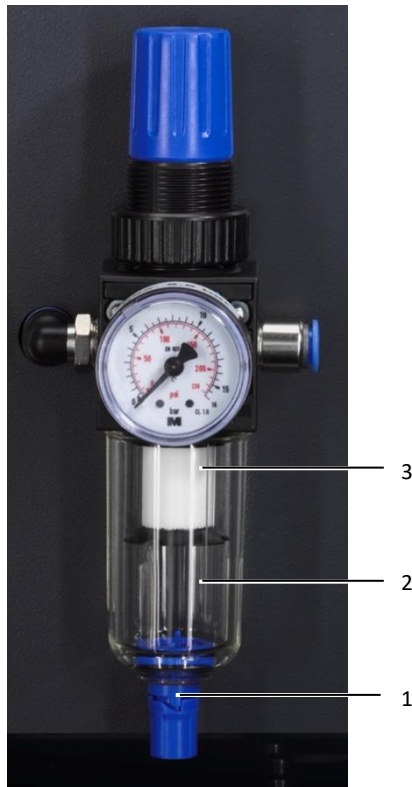


图 29: 压缩空气维护单元

按需：

- 为排出冷凝水，将排水塞（图 29，项号 1）向上压。
- 为更换过滤器，松开冷凝水容器（图 29，项号 2）的螺栓并将过滤器（图 29，项号 3）旋出。
- 装入新的过滤器，并重新拧紧固定冷凝水容器。



## 8 故障排除



提示：  
如果采取此处说明的措施后仍无法排除故障，请联系威图客户服务部门。

## 8.1 故障列表

故障	可能的原因	建议措施
机器无法启动。	电源供应中断	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 检查电源线和电源连接。</li> <li>■ 检查保险丝。</li> </ul>
插入导线后未开始工作。	启动传感器 (S1) 被剥线残余挡住了	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 打开前面板。</li> <li>■ 将刀具单元向右摆。</li> <li>■ 将绞线固定单元向前拉。</li> <li>■ 清除剥线单元中的残余。</li> <li>■ 将所有部件重新移至初始位置。</li> </ul>
	导线插入不当	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 笔直地插入导线。</li> </ul>
只对电缆进行了剥线却没有压接。	运行模式已设置为“仅剥线”	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 将运行模式改为标准模式（菜单 3 中设置“0”）。</li> </ul>
	机器上的设置与所用的端头不匹配	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 检查端头横截面和压接长度的设置是否与所用的端头相匹配。</li> </ul>
	未放入接线端头卷	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 放入接线端头卷。</li> </ul>
次品增加	检查机器上是否有废渣	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 必要时清除废渣</li> </ul>
	剥线刀损坏或安装不当	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 检查剥线刀的位置（参见章节 7.6 “维护剥线单元”）。</li> <li>■ 修正剥线刀的位置，或将其换新（参见章节 8.3 “更换剥线刀”）。</li> </ul>
	刀具单元与右侧止挡件之间有剥线残余	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 移除剥线残余。</li> </ul>
	接线端头固定单元中还有另一个端头	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 移除该端头。</li> </ul>
	接线端头固定单元未正确就位	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 修正接线端头固定单元的位置（参见章节 8.5 “更改接线端头固定单元的位置”）。</li> </ul>

## 8.2 易损件

产品选型	型号
钛合金绝缘的剥线刀	4050.466

## 8.3 更换剥线刀



### 警告！

电击可能会造成生命危险！

在机器内腔中作业时，可能会触碰到未绝缘的部件。

- 关闭本机。
- 移除压缩空气源上的压缩空气软管。
- 拔掉电源插头。
- 打开前面板并小心地将其放下。



### 小心！

锋利的刀片会造成人员受伤！

- 更换刀片时使用镊子进行操作。
- 将拆卸下来的刀片放入专门的容器中进行废弃处理。



### 提示：

每次更换刀具时均必须更换所有现用的刀片。

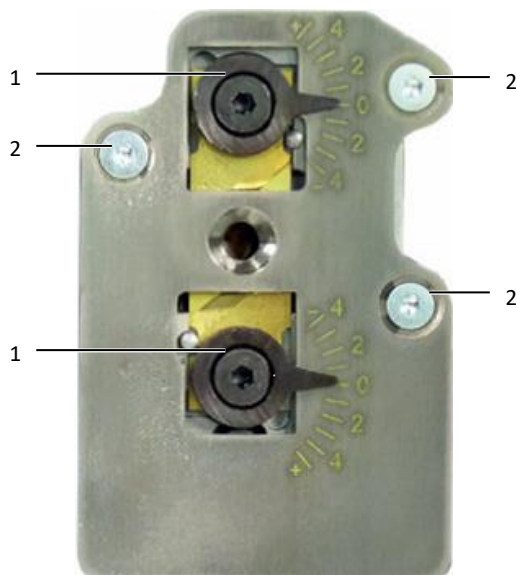


图 30: 剥线单元

- 移除两个偏心轮（图 30，项号 1）（2.5 mm 内六角扳手）。
- 松开固定螺栓（图 30，项号 2）（2.0 mm 内六角扳手）并移除盖板。
- 将所有现用的刀片换新。

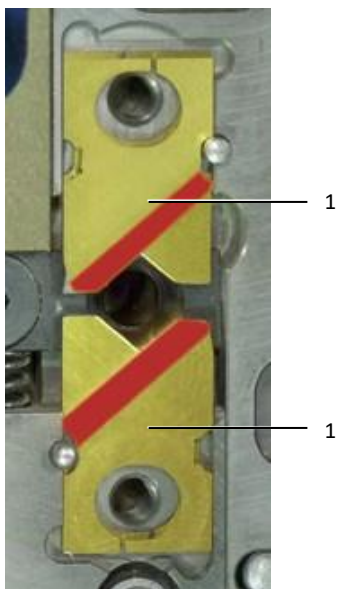


图 31: 装入刀片

- 将所有刀片对放在一起，使得呈斜面的边缘（图 31 中的标红位置）朝外。
- 将两个刀具对装入支架中。
- 重新固定盖板。
- 固定两个偏心轮，使其处于位置“0”。
- 进行剥线测试（参见章节 5.5 “调整绝缘剥线长度”）。

#### 8.4 更换端头分离刀

- 移除接线端头卷（参见章节 5.3 “放上接线端头”）。
- 松开螺栓并移除盖板的上方部分（图 21，项号 8）。
- 将端头分离刀气缸往上推。



图 32: 端头分离刀气缸

- 更换刀具。
- 注意确保刀具与下缘齐平（图 33）

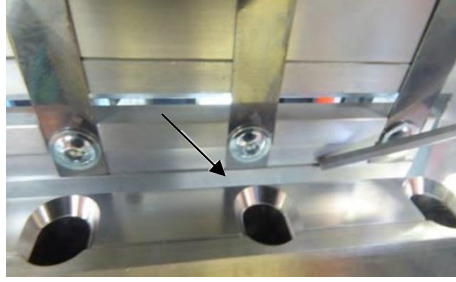


图 33: 下缘对齐

## 8.5 更改接线端头固定单元的位置

- 将本机与空气供应系统断开
- 确保机器已断电并且已拔掉电源插头。
- 移除右侧盖板。
- 将  $0.5 \text{ mm}^2$  的端头放入接线端头固定单元中（参见章节 3）。
- 将刀具滑座向后按压。
- 将摆转板向右侧缓冲区摆转。
- 将刀具滑座向前拉。
- 检查端头相对于绞线固定单元的位置。
- 松开螺母（图 34，项号 1）

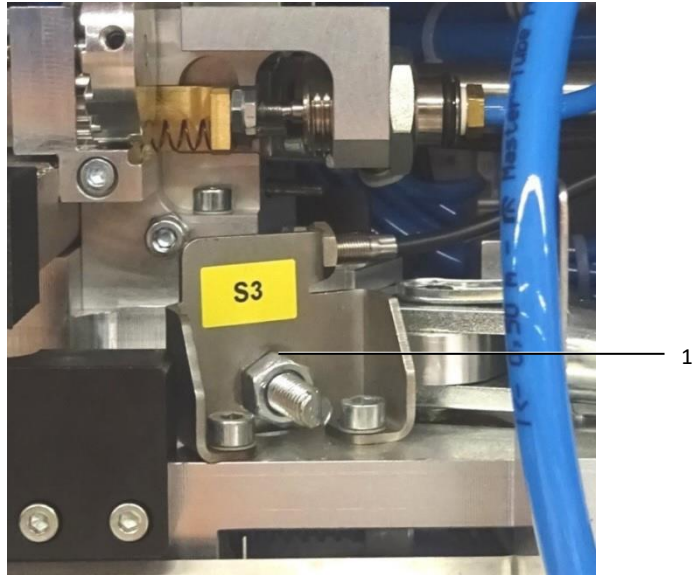


图 34: 接线端头固定单元固定装置

- 修正接线端头固定单元的位置，直至端头在夹紧钳与绞线固定单元齐平（图 35，项号 1）。

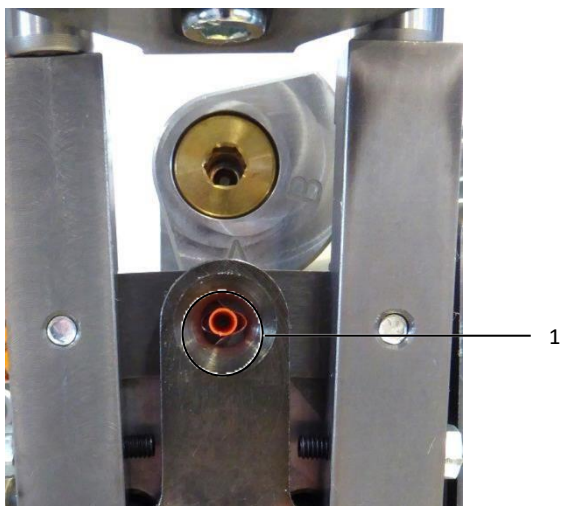


图 35: 端头和绞线固定单元齐平

- 重新拧紧螺母。
- 重新安装侧壁。
- 执行样品压接。

#### 8.6 更换保险丝

- 确保机器已断电。
- 移除电源插头。



图 36: 打开保险丝盒

- 用开槽螺丝刀将保险丝盒（图 36，项号 1）从线路滤波器单元中撬出。
- 将两个保险丝换新(2 x T2AH250V)。
- 将保险丝盒重新插入线路滤波器单元。

## 9 停运和废弃处理机器

### 9.1 停运机器

- 关闭本机。
  - 拔掉电源插头。
  - 移除压缩空气源上的压缩空气软管。
  - 移除维护单元上的压缩空气软管。
  - 打开前面板。
  - 将接线端头带从进料装置中移除。
  - 逆时针旋拧接线端头卷，直至接线端头带完全从机器中移除。
  - 移除接线端头卷。
  - 清除废渣。
  - 关闭前面板。
  - 将机器包装在原包装中。
- 机器现已运输和废弃处理就绪。

### 9.2 废弃处理机器

- 按照章节 9.1 “停运机器”中的说明将机器停运。
- 务必按照国家和当地适用的规定进行废弃处理。

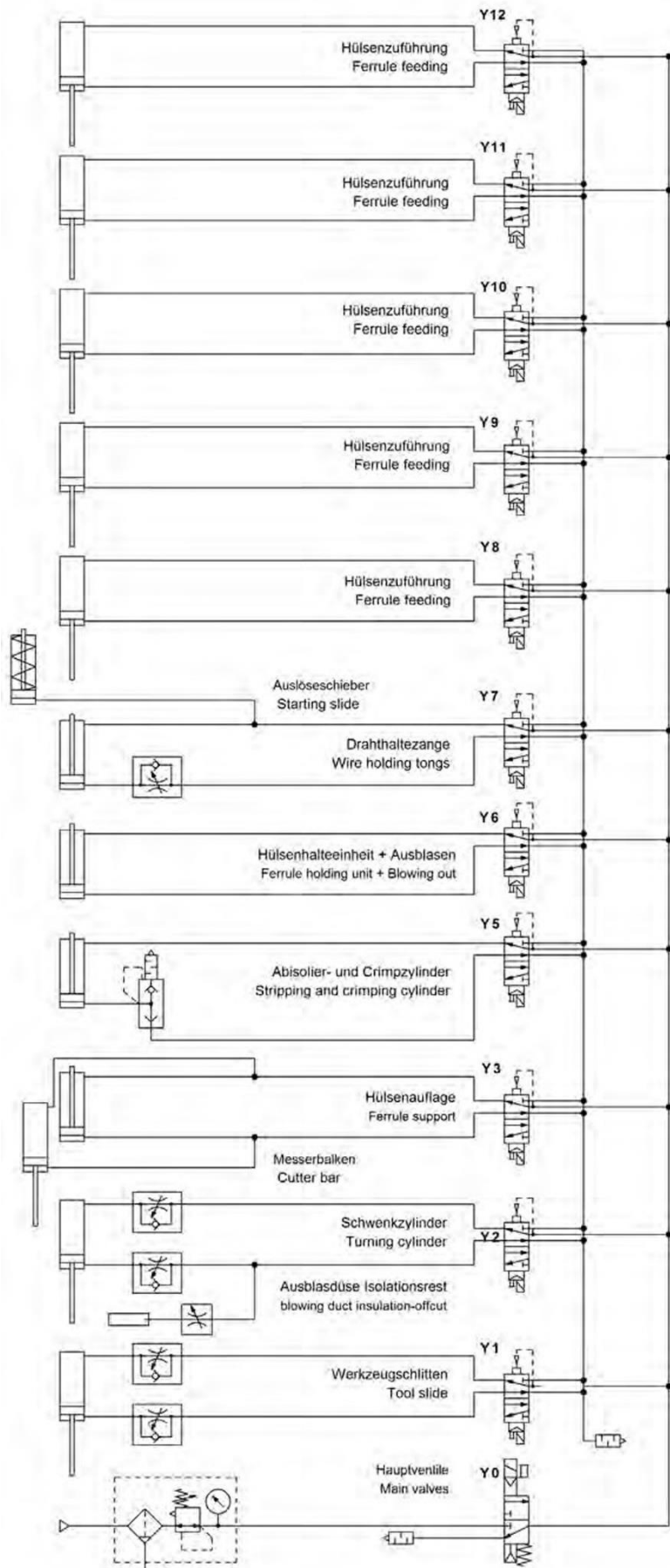


不得将本机当作生活垃圾进行废弃处理。  
应环保地废弃处理机器。

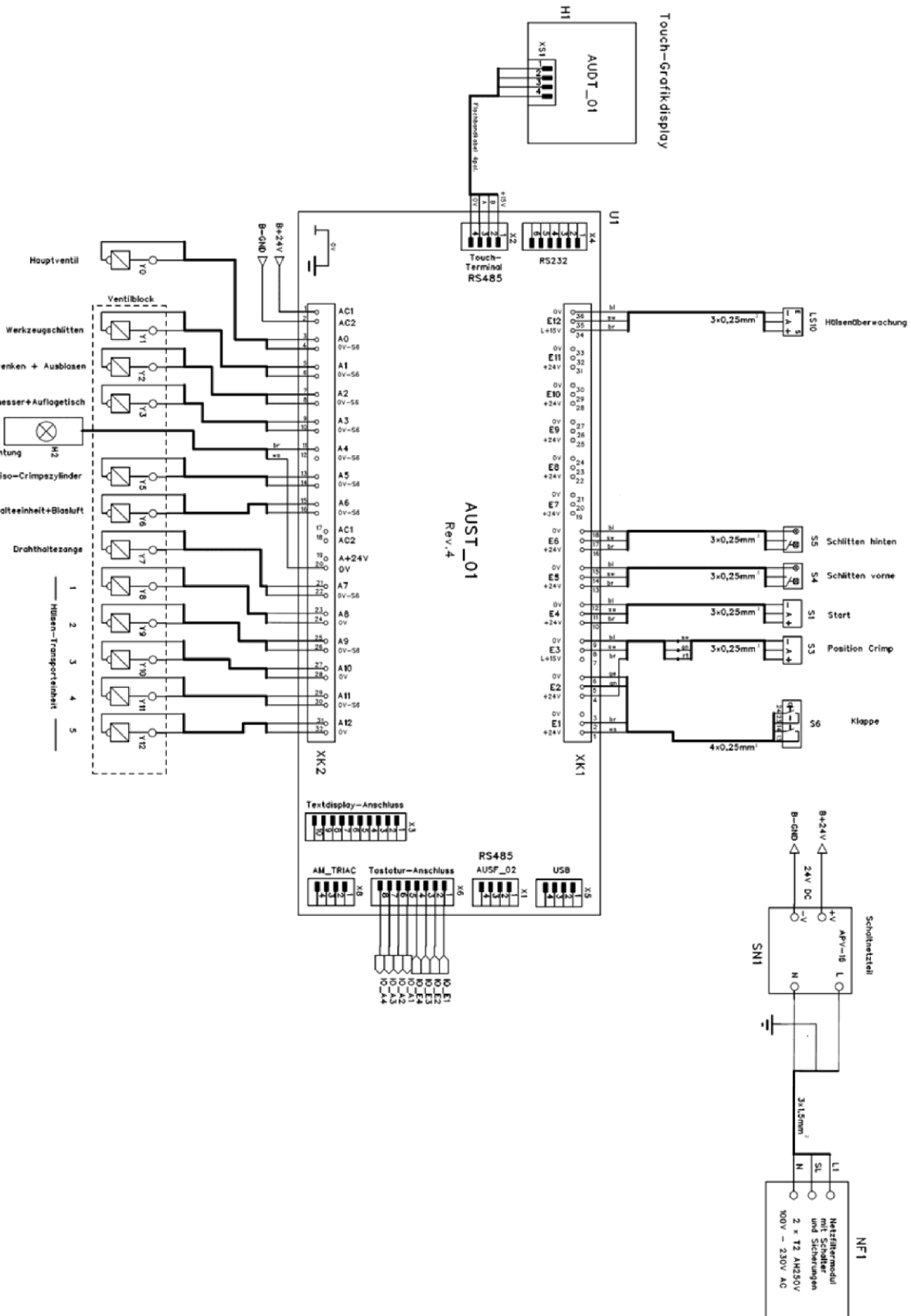


提示：  
您可将本机寄回威图进行废弃处理。请联系当地的分公司。

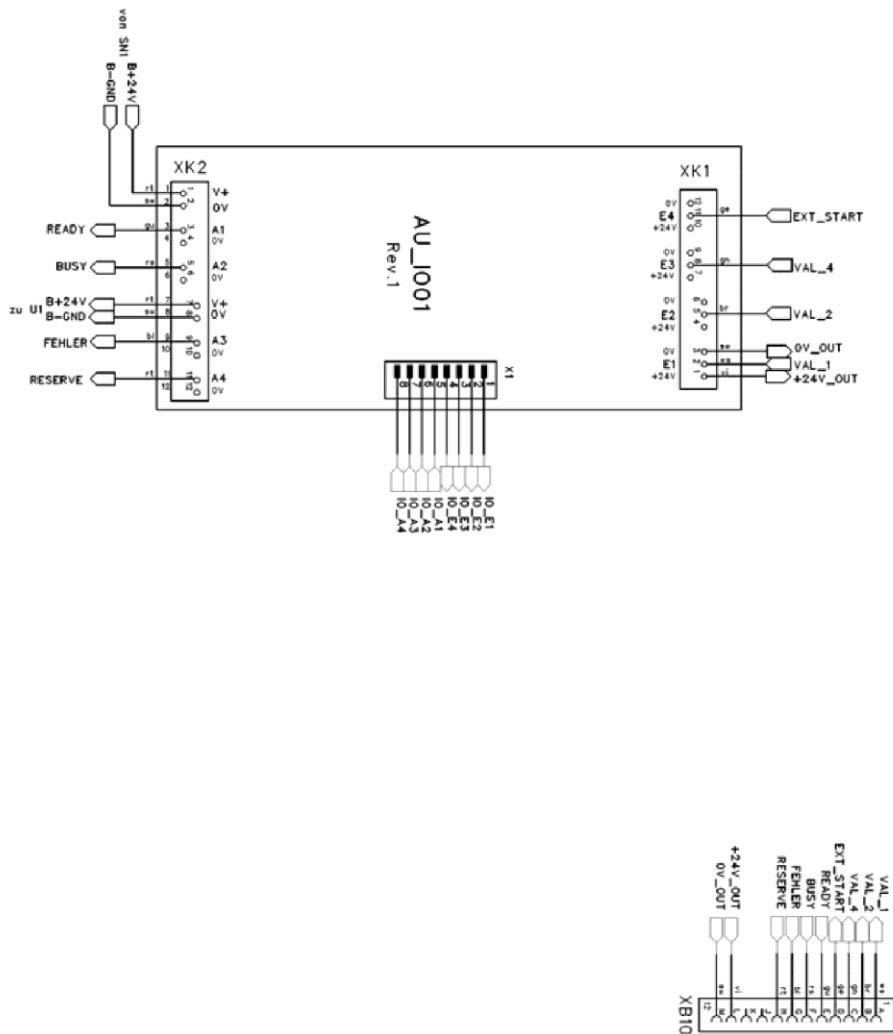
10 气动图



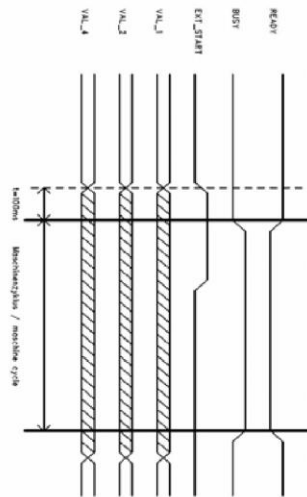
## 11 气动图







Timing diagram



VAL_1	VAL_2	VAL_4	
1	0	0	0.50 m³ / AK520
0	1	0	0.75 m³
1	1	0	1.00 m³ / AK518
0	0	1	1.50 m³ / AK516
1	0	1	2.00 m³ / AK514
1	1	1	Abblenden / Abbling

## Vereinfachte EU-Konformitätserklärung / Simplified EU Declaration of Conformity



Wir  
We

**Rittal GmbH & Co. KG, Auf dem Stützelberg, 35745 Herborn**

erklären hiermit, dass die Produkte  
hereby declare that the products

**Crimppautomat RC-I – Crimp machine RC-I AS 4051.020**

(Artikel gemäß dieser Anleitung /  
Types referenced in this manual)

folgenden Richtlinien entsprechen:  
conform to the following directives:

**2006/42/EG Maschinenrichtlinie – 2006/42/EC Machinery Directive**  
**2014/30/EU EMV-Richtlinie – 2014/30/EU EMC Directive**  
**2011/65/EU RoHS-Richtlinie – 2011/65/EU RoHS Directive**

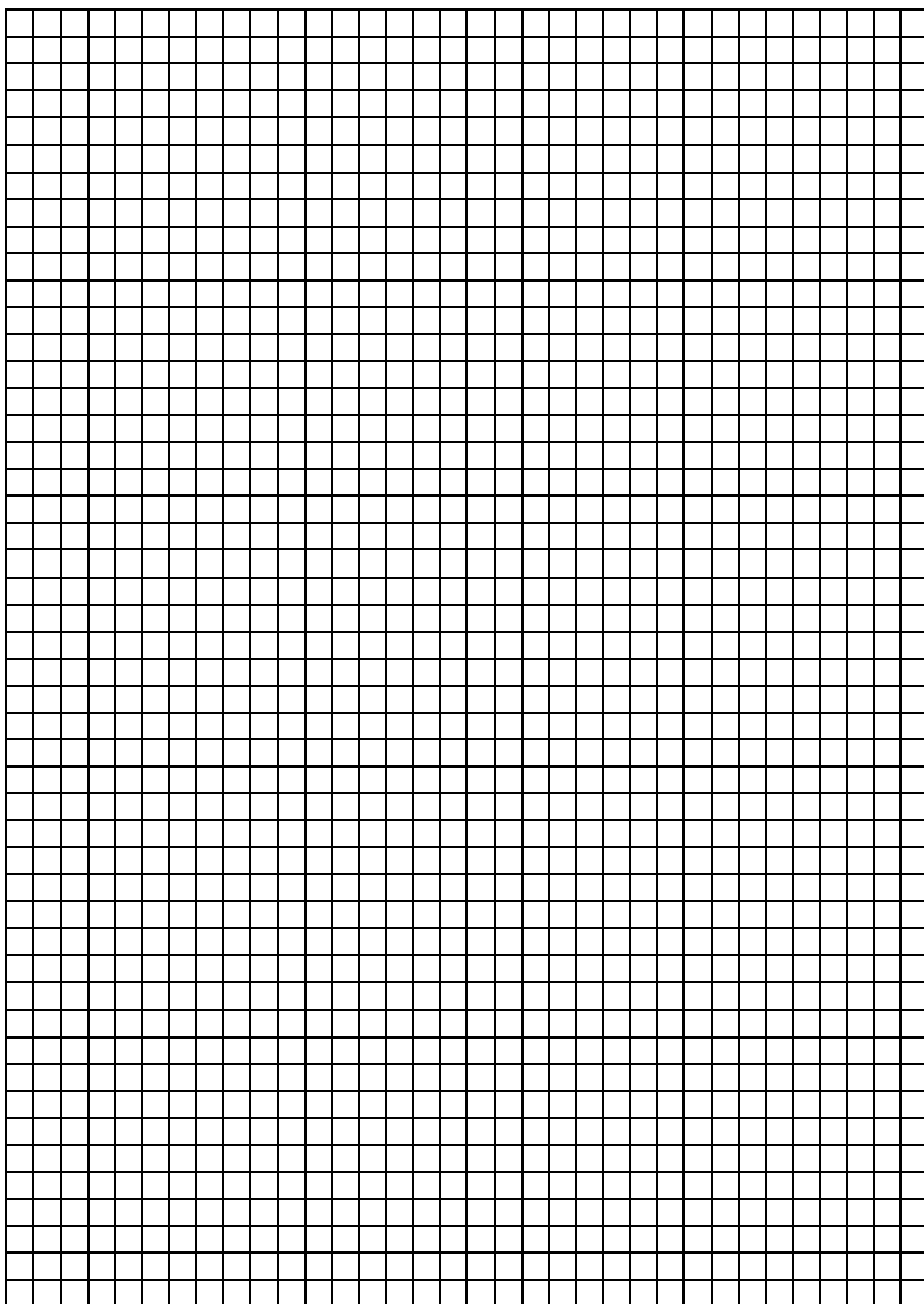
Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese EU-Konformitätserklärung ihre Gültigkeit.  
This EU declaration of conformity shall become null and void when the assembly is subjected to any modification that has not met with our approval.

Die vollständige und unterschriebene EU-Konformitätserklärung erhalten Sie auf der Produktseite der Rittal Homepage [www.rittal.com](http://www.rittal.com).  
The complete and signed EU declaration of conformity is available at the product site of Rittal homepage [www.rittal.com](http://www.rittal.com).

SCHALTSCHRÄNKE > STROMVERTEILUNG > KLIMATISIERUNG > IT-INFRASTRUKTUR > SOFTWARE & SERVICE >

FRIEDHELM LOH GROUP





# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

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

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



[www.rittal.com/contact](http://www.rittal.com/contact)

RITTAL GmbH & Co. KG  
Auf dem Stuetzelberg · 35745 Herborn · Germany  
Phone +49 2772 505-0  
E-mail: [info@rittal.com](mailto:info@rittal.com) · [www.rittal.com](http://www.rittal.com)

07.2021 / D-0100-00000311-01-CN

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

