

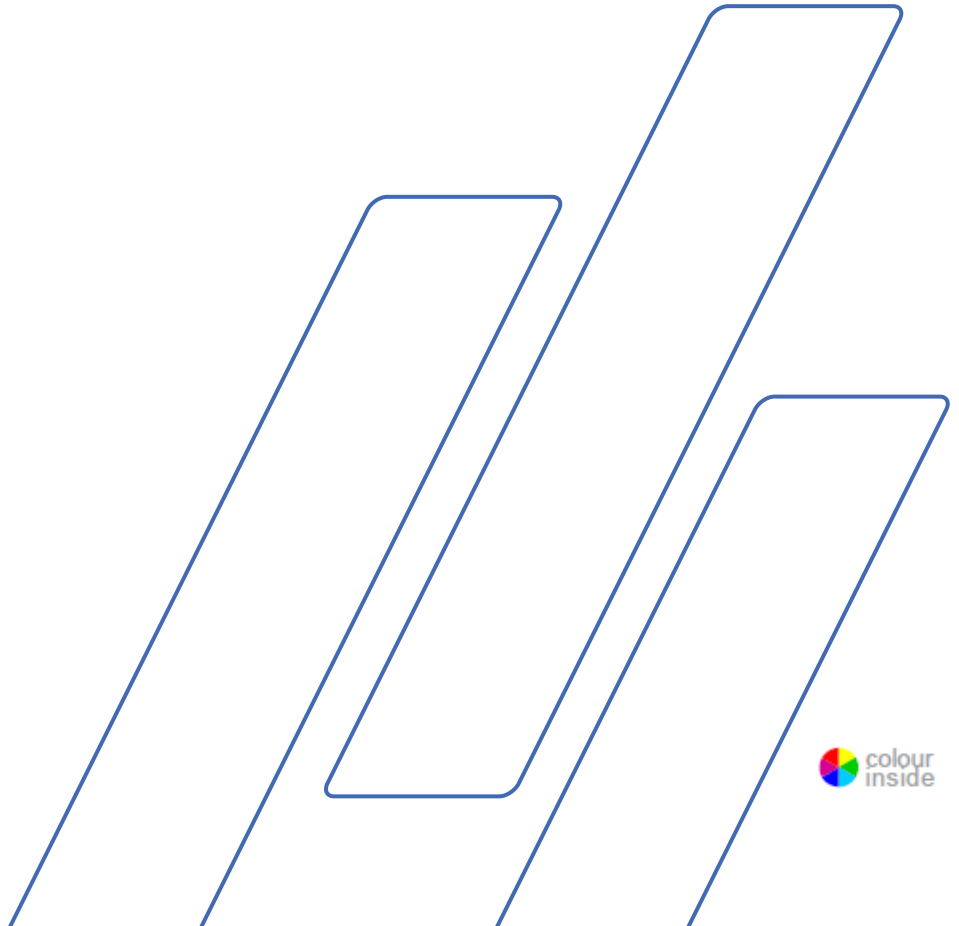
# Axitom-5

## 使用手册



手册编号: 15487025  
版本 B

发行日期 2018.07.11



Axitom-5  
使用手冊

**重要提示**

在使用之前请认真阅读使用手册。  
将手册副本保存在易于取用的位置，  
以便将来参考。

**预期用途**

用于对材料进行专业的半自动化或手工金相制备（湿法磨料切割），以做进一步金相检查，只能由技术熟练/经过培训的人员来操作。本机器旨在与针对此目的和此类机器研发的 **Struers** 耗材一起使用。

**不得将本机器用于**

切割除了适用于材相研究的固体材料之外的材料。尤其需要指出的是，此机器不得用于任何类型的爆炸性和/或可燃性材料（例如镁或铝），或在加工、加热或加压期间不稳定的材料。

机器适用于专业的工作环境（如金相实验室）。

**型号：**

Axitom-5

# Axitom-5 使用手册

目录	页码
用户指南 .....	9
参考指南 .....	47
快速参考 .....	99
符合性声明内容 .....	101

---

如果您有技术问题需要咨询，或需要订购备件时，请务必说明机器的序列号以及电压/频率。您可以在机身的型号牌上找到序列号和电压。当然，我们可能还会要求您提供手册的发布日期和编号。这些信息可以在封面页找到。

应注意遵守以下相关限制，若违反本限制，Struers 有权拒绝履行相关法定义务：  
**使用手册：**Struers 使用手册，只能用于其所包括的 Struers 公司相关设备。

Struers 公司对手册文字/插图中的错误不负任何责任。手册中相关信息的更改恕不另行通知。手册中可能会提到设备当前型号中未包括的附件或部件。

**原始说明的翻译。**手册内容版权归 Struers 所有。未经 Struers 公司书面许可，请勿对手册内容进行复制。

保留所有权利。© Struers 2018。

**Struers**  
Pederstrupvej 84  
DK 2750 Ballerup  
丹麦  
电话 +45 44 600 800  
传真 +45 44 600 801

---



## Axitom-5 安全防范表

### 使用之前务必仔细阅读

1. 忽略此信息和对设备操作不当会导致严重的身体伤害和材料损坏。
2. 机器必须按照当地的安全法规进行安装。
3. 必须将该机器放置在安全稳固的工作台上。  
必须通过调节支脚高度的方式使机器水平放置。
4. 在使用内置的装卸机吊起机器之前，确保吊杆已通过锁定销正确固定。在运输之前，必须确保使用随机附带的锁定系统将切割臂牢固固定。
5. 操作人员必须阅读本手册的“安全和用户指南”部分以及所连接的任何设备和附件手册的相关部分。  
操作人员必须阅读所使用耗材的使用说明和安全数据表（如果适用）。
6. 为了实现最大的安全性以及机器的使用寿命，仅使用原装的 **Struers** 耗材。
7. 务必使用完整的切割轮。切割轮应适用于最小转速为 1950 rpm / 42 m/s 的主轴。
8. 本机器不得与锯条型切割轮一起使用。
9. 不得使用本机器切割在切割过程中易燃或不稳定的材料（例如易燃易爆材料）。  
不得使用本机器切割不适合进行金相切割的材料。
10. 请勿直视激光束。（线激光选项）。
11. 机器的所有安全功能都必须能够正常运行。
12. 工件必须用快速夹紧装置或类似装置牢固夹紧。必须采用安全的方式处理大型或尖锐工件。
13. 建议使用工作手套，因为工件可能会非常热并且产生尖锐的棱边。此外，冲洗和清洁机器时，建议戴上手套。
14. 在处理大型或重型工件时，建议使用安全鞋。
15. 使用冲洗枪时建议使用护目镜。
16. 在使用操纵杆推进切割轮或切割台时必须确保双手远离切割室。
17. **Struers** 建议使用排气系统，因为材料在切割过程中可能会释放出有害气体或粉尘。
18. 机器仅会发出温和的噪音。然而，切割过程自身可能会发出噪音，这取决于工件的性质。如果噪声级超出当地法规规定的水平，请使用听力保护装置。
19. 在使用，混合，填充，排空以及冷却液添加剂的处理时，请遵守现行的安全法规。

- 不得使用易燃的冷却液。  
建议使用手套和护目镜  
请勿使用水和 **Struers** 添加剂以外的冷却液。
20. 如果发生火灾，请向旁观者、消防队发出警报并切断电源。使用粉末灭火器。不要用水。
  21. 在做维护前，必须先切断机器的主电源。
  22. 在操作切割轮或在其附近进行操作时，请先确保切割轮已被锁定。
  23. 在操作防护罩时若听到任何不正常的噪音，请停止继续使用机器，并联系 **Struers** 服务人员进行维修。

---

本设备仅作特定用途，操作时必须严格遵守《使用手册》。

设备设计使用由 **Struers** 提供的耗材。如因使用不当、安装不当、改装、忽视、意外或不当维修等原因对用户或设备造成伤害，**Struers** 对此不承担任何责任。

维护、检修或维修过程中如需拆卸设备的任何部件，都应由合格的技术人员进行（电动机械、电子、机械、气动等）。

---

## 图标和排版

Struers 使用以下图标和排版约定。

### 图标和安全消息



#### 电气危险

指示电气危险，如果不避免，将导致死亡或严重受伤。



#### 危险

指示高级别风险，如果不避免，将导致死亡或严重受伤。



#### 警告

指示中等级别风险，如果不避免，将导致死亡或严重受伤。



#### 小心

指示低级别风险，如果不避免，将导致轻微或中度伤害。



#### 破碎危险

指示破碎危险，如果不避免，将导致轻微、中度或严重受伤。

### 常规消息



#### 注意:

指示财产损失风险，或继续操作时需要特别注意。



#### 提示:

指示其他信息和提示。

## Colour Inside 徽标



本使用手册封面上的“colour inside”徽标指示它包含有助于正确理解内容的颜色。

因此，用户应使用彩色打印机打印此文档。

## 排版约定

<b>粗体</b>	指示软件程序中的按钮标签或菜单选项
<i>斜体</i>	指示产品名称、软件程序中的项目或图形标题
■ 项目符号	指示必要的工作步骤



# 用户指南

目录	页码
<b>1. 使用入门</b>	
装置说明 .....	11
检查包装内容 .....	11
拆箱和放置 Axitom-5 .....	12
熟悉 Axitom-5 .....	13
供电电源 .....	15
安装切割轮 .....	15
确认正确安装 .....	16
连接外部排气装置 .....	17
连接循环冷却装置 .....	17
连接到 Coolimat-200 循环冷却装置 .....	17
连接到其他 Struers 冷却系统 .....	18
连接到其他外部过滤装置 .....	18
<b>2. 操作</b>	
使用控制器 .....	19
Axitom-5 的控制面板 .....	19
显示类型 .....	20
设置语言 .....	20
可移动工作台（可选） .....	21
X 工作台 .....	21
Y 工作台 .....	21
读取切割显示 .....	22
更改切割模式及切割参数 .....	24
更改切割模式 .....	24
改变切割参数 .....	25
读取电机信息 .....	25
睡眠模式 .....	25
更换切割轮 .....	25
在切割台上夹紧工件 .....	26
放置可移动切割台（可选） .....	26
夹紧工件 .....	26
切割位置的激光指示器 .....	27
切割参数 .....	28
进给速度 .....	28
停止位置 .....	28
自动停止 .....	28
力 .....	28
设置切割参数 .....	29

在 Axitom-5 上进行切割 .....	30
启动切割 .....	30
快速前进 .....	30
(手动停止) .....	30
重新启动切割 .....	30
直接切割 .....	31
ExciCut (可选) .....	31
采用 ExciCut 切割不规则工件: .....	31
AxioCut Step (可选) .....	31
MultiCut 1 (可选) .....	31
MultiCut 2 (可选) .....	31
MultiCut 3 (可选) .....	31
MultiCut 4 (可选) .....	31
额外的冷却 .....	32
锁定或解锁防护罩 .....	32
噪音 .....	33
处理噪音 (运行期间) .....	33
<b>3. 维护</b> .....	
一般清洁 .....	34
日常维护 .....	34
每周维护 .....	36
清洁切割室 .....	36
每月维护 .....	36
更换冷却液 .....	36
每年维护 .....	37
清洁内置过滤器 .....	37
检查防护罩 .....	37
测试安全装置 .....	38
切割轮的维护 .....	39
存放胶木粘结的 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 切割轮 .....	39
金刚石和立方氮化硼切割轮的维护 .....	39
切割工作台的维护 .....	39
润滑导轨 .....	39
润滑主轴 .....	40
<b>4. 警示用语</b> .....	44
<b>5. 运输和存放</b> .....	45
<b>6. 废弃</b> .....	46

## 1. 使用入门

### 装置说明

Axitom-5 是自动切割机，包含机械化 XY 工作台和可选的冷却装置。该切割机可以安全切割所有稳定的防爆金属。切割程序的第一步是使用夹持工具将工件固定到切割工作台。操作员选择切割参数（例如切割轮、RPM、进给和切割长度）。操作员启动机器时，防护罩上锁，并在整个切割期间保持锁定状态。切割轮停止时，释放锁并取出工件和试样。如果在切割过程中断电，则可使用释放手柄打开通电即开的防护罩。最后，B 类紧急停止可以切断切割轮的电源 - 切割轮保持静止状态后，即可打开防护罩。可以将机器连接到外部排放系统，以清除切割过程中产生的烟。

### 检查包装内容

包装箱内应有以下部件：

- 1 Axitom-5（切割机）
- 1 切割轮用叉形扳手 (30 mm)
- 1 主轴维护/润滑用润滑脂
- 1 切割台维护用润滑油
- 1 出水口用连接装置
- 1 一套使用手册

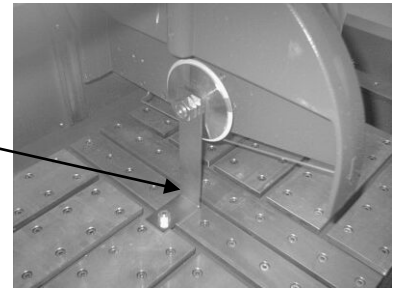
拆箱和放置  
Axitom-5

- 机器采用 4 块运输支架固定在平板架上，因此，首先必须拧下这 4 块运输支架上的螺钉。
- 在使用内置的装卸机吊起机器之前，确保吊杆已通过锁定销正确固定。
- 使用铲车从前端将机器从货板上升起，并将其放置到合适的位置。
- 移去前横臂上的安全弹簧，并移去挡条。



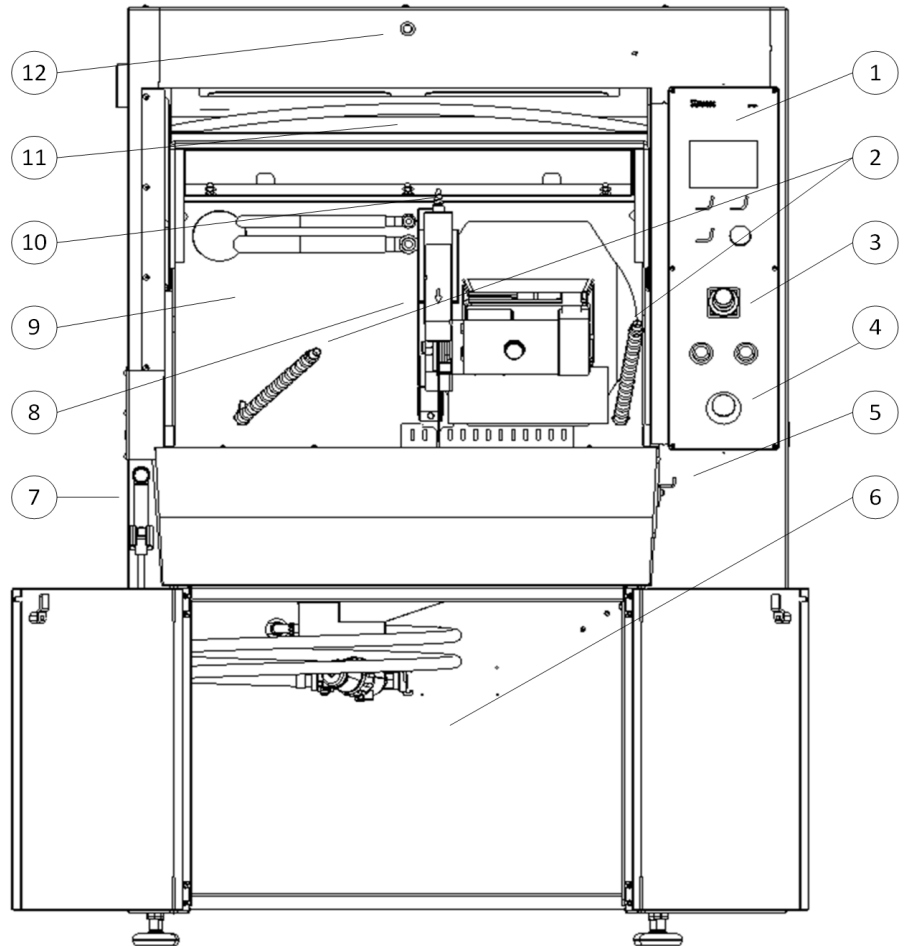
**注意：**  
转动调整脚以便牢固站立且保持水平。

**注意！**  
在使用之前请将运输支撑移去。



### 熟悉 Axitom-5

请花些时间熟悉 Axitom-5 组件的位置和名称。



- ① 控制面板
- ② 灵活的喷水口
- ③ 操纵杆
- ④ 紧急停止
- ⑤ 工具夹持器
- ⑥ 冷却舱
- ⑦ 冲洗枪
- ⑧ 切割轮防护装置
- ⑨ 切割室
- ⑩ AxioWash 阀门及喷嘴
- ⑪ 防护罩
- ⑫ 按住运行按钮



主开关

主开关位于机器的右侧。

- 顺时针旋转以打开电源。



紧急停止按钮位于机器前方。

紧急停止

- 推动红色按钮可将其激活。
- 顺时针转动红色按钮可将其释放。

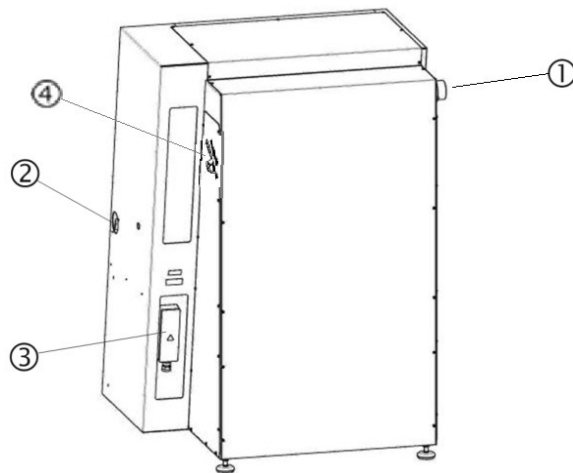


**注意：**

正常运行期间，请勿将紧急停止按钮用于停止运行。

在释放（脱扣）紧急停止按钮之前，应调查紧急停止按钮激活的原因并采取任何必要的纠正措施。

后视图



- ① 排气法兰
- ② 主开关
- ③ 电源接线箱
- ④ 解锁/锁定防护罩手柄

## 供电电源



### 电气危险

机器必须接地。

- 检查并确保电源的电压与机器侧面铭牌上所标明的电压值相匹配。  
电压不正确可能会导致电路损坏。

- 打开电气连接盒并按照下列方式连接 4 头电缆。

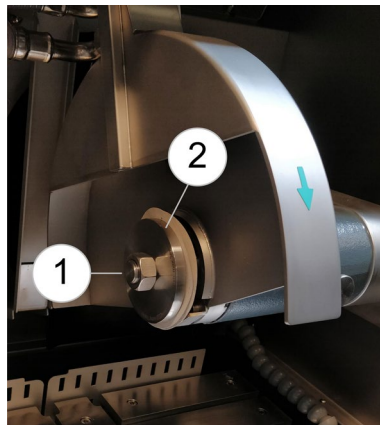
PE: 接地  
L1: 相位  
L2: 相位  
L3: 相位

- 根据电气规范和当地规定，可以为电缆的另一端配备一个核准的插头或硬连线到主电源。

## 安装切割轮

按照这些步骤安装切割轮：

- 按下切割轮右侧面上的主轴锁定旋钮，同时旋转切割轮，直到主轴锁定发出咔哒声为止。
- 使用叉形扳手拆卸螺母 (30 mm)。



- ① 螺母  
② 法兰盘

- 拆下法兰及切割轮。
- 安装新的切割轮。
- 安装法兰及螺母。仔细拧紧。  
所使用的拧紧力应控制在最小为 22 Nm (16 lbf-ft)，最大为 27 Nm (20 lbf-ft) 的范围内（相当于对距离中心 17 cm (6.7") 至少施加 130 N (29 lbf) 的力）。



**注意：**

在磨料树脂切割轮和固定法兰之间放置纸板垫片，使其固定就位。树脂粘结的切割轮（通常使用  $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{SiC}$  磨料）平面不平整。纸板垫片通过补偿切割轮的不平整表面，从而改善法兰的固定效果。

**Struers** 切割轮随附尺寸合适的纸板垫片。

为保证金刚石或立方氮化硼切割轮的最大精度，请勿使用纸板垫片。

确认正确安装

- 检查切割轮是否按照切割轮防护装置上箭头所示的方向旋转。如果旋转方向不正确，则切换两相。



## 连接外部排气装置

Struers 建议您使用排气系统，因为切割过程中工件可能会释放有害气体。装置上备有一个可连接到排气装置的接头，该接头直径为 80 mm（约 3 ¼"），其位置在舱体的左侧面。

排气系统的建议排气量：350m<sup>3</sup>/h / 12360 ft<sup>3</sup>/h@0 mm / 0" 水表。

- 用排气软管将您当地的排气系统连接到机器的法兰上（请见第 14 页的图示）。

## 连接循环冷却装置

为了确保最佳冷却，Axitom-5 可连接一个循环冷却装置。

Struers Coolimat-200 是专为使用像 Axitom-5 这样的大型切割机器而设计的。Coolimat-200 能够使用带式过滤器或静态过滤装置。



### 注意：

在连接冷却装置到 Axitom-5 上之前，按照冷却装置的操作手册将冷却装置准备好。



### 电气危险

机器必须接地。

- 检查并确保电源的电压与机器侧面铭牌上所标明的电压值相匹配。  
电压不正确可能会导致电路损坏。

## 连接到 Coolimat-200 循环冷却装置

- 将弯管安放到排水设备的出口处。
- 引导排放管，使其通过舱室左侧壁上的开口并经过切割台的下方，再将其连接到弯管。
- 使用软管和接头连接到 Coolimat-200。
- 将进水口管连接到 Axitom-5 冷却舱中的快速接头上，另一端连接到冷却装置的泵上。
- 连接 24 V / CAN 控制线（Coolimat-200 自带）至 Axitom-5 冷却装置舱里的插座，另一端连接至冷却控制装置。

### 连接到其他 Struers 冷却系统

- 将提供的连接管连接到切割机的出水口。用润滑脂或肥皂润滑密封圈以方便插入。
- 组装排水软管/管线和接口，使得排水口能将水导入过滤器装置中。
- 将冷却装置放置在 Axitom-5 下方（冷却装置舱）。
- 连接 24 V / CAN 控制线（冷却系统自带）至 Axitom-5 冷却装置舱里的插座，另一端连接至冷却控制装置。
- 将进水口管连接到 Axitom-5 冷却舱中的快速接头上，另一端连接到冷却装置的泵上。
- 关闭冷却舱的门。

### 连接到其他外部过滤装置



**注意：**

请与有资质的电气工程师联系，以确认此外部过滤装置能否与 Axitom-5 一起使用。本手册中“备件”章节的电气图可用于识别不同的电线。

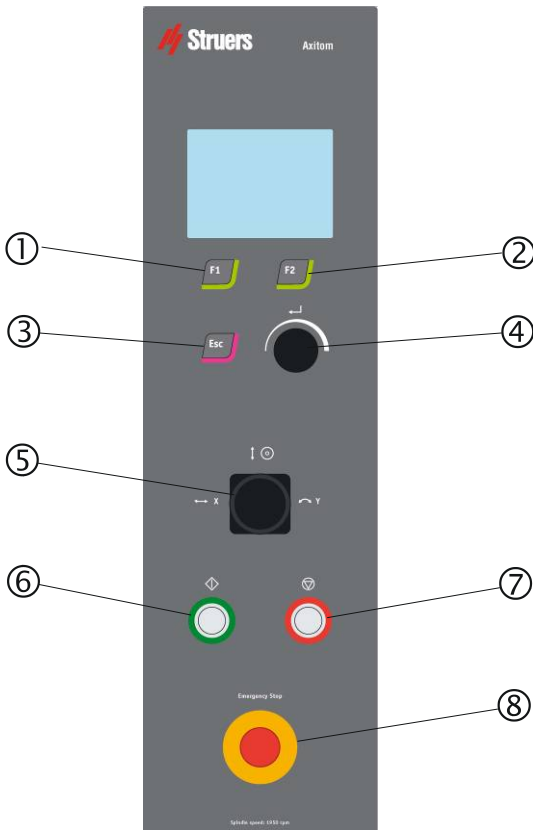
供给 Axitom-5 的冷却液压力  
最大为 2 bar。

- 将弯管安放到排水设备的出口处。
  - 引导排放管，使其通过舱室左侧壁上的开口并经过切割台的下方，再将其连接到弯管。
  - 采用提供的软管和连接器连接到外置设备。
  - 将进水口管连接到 Axitom-5 冷却舱中的快速接头上，另一端连接到冷却装置的泵上。
  - 连接 Axitom-5 提供的 24 V 电线到冷却舱中的 24 V 插座上，另一端连接到外置装置上。
- 24 V 电气信号可用于启动泵体或打开水源的电磁阀门。可能需要使用一个继电器，用于控制连接的设备。

## 2. 操作

### 使用控制器

#### Axitom-5 的控制面板



名称	按键	功能
1 功能键 1		与菜单相关的多功能键。详见各屏幕底行说明。 激光开/关（可选配件）
2 功能键 2		与菜单相关的多功能键。详见各屏幕底行说明。
3 退出		在菜单中后退一步。如果经过改变的参数尚未保存，则其将被取消。
4 多功能旋钮		按压旋钮以选择功能。 转动旋钮以移动光标或调节设置。 按压旋钮以保持修改的设置。
5 操纵杆		可通过上下拨动该杆对切割轮进行定位。 可通过左右拨动该杆对 X 工作台进行定位（可选） 可通过沿顺时针方向或逆时针方向扭转该杆对 Y 工作台进行定位（可选）
6 启动		启动机器和循环装置和/或带式过滤器。
7 停止		停止机器和循环装置和/或带式过滤器。
8 紧急停止		按红色按钮可将其激活。 拉出红色按钮释放。

## 显示类型

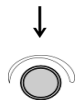
打开 Axitom-5 的开关，“切割显示”将会显示在控制面板上。该显示适用于日常运作。

按下 F2 键一次，将显示“配置”菜单。正常情况下，该菜单仅在安装过程中方可进入。

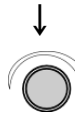
## 设置语言

当第一次打开 Axitom -5 的开关时，将显示一个屏幕提示您选择想要使用的语言。如果在此之后您想要改变语言，可按照下面的步骤依次操作。

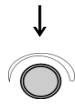
在“切割”菜单中，按下 F2 键一次以选定“配置”菜单。



旋转旋钮可在“配置”菜单中不同的参数间进行切换。



推动旋钮来选择语言。出现一个弹出式菜单。



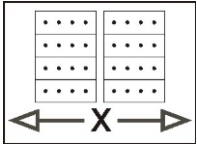
在弹出式的菜单中，通过转动旋钮以选择您的常用语言，然后通过按下旋钮以进入设置。



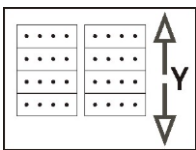
按下 Esc 从“配置”菜单返回到“切割”菜单。

### 可移动工作台（可选）

#### X 工作台



#### Y 工作台



可为 Axitom-5 选配以下两个可移动工作台：X 工作台和 Y 工作台。

可选用的 X 向工作台是电机驱动的移动式工作台。可使用操纵杆（详见“控制面板功能”）左右移动工作台。Axitom-5 的 MultiCut 功能的实现必须借助于 X 工作台的使用。更多信息请参阅“参考指南”中的 MultiCut 部分。

Y 工作台是一种由电机进行驱动的可移动工作台。可使用操纵杆（详见“控制面板功能”）前后移动工作台。Axitom-5 的 AxioCut Step 功能的实现必须借助于 Y 工作台的使用。更多信息请参阅“参考指南”中的 AxioCut 部分。在切割超宽工件时，Y 工作台尤其有用。

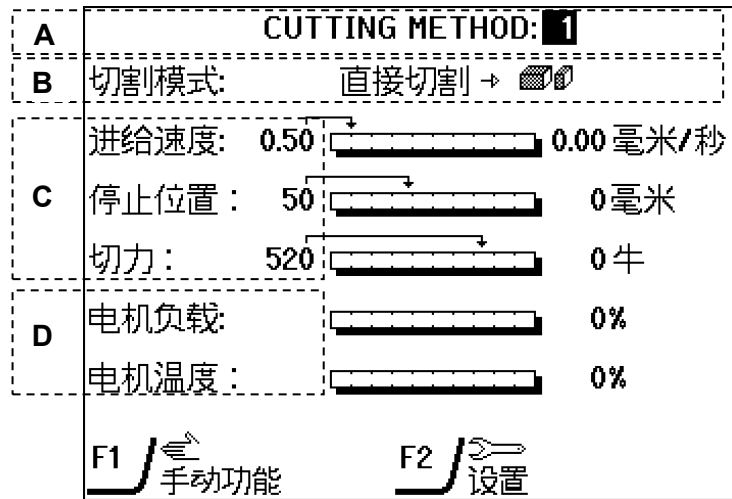


**注意：**

按下按住运行按钮并使用操纵杆，以在防护罩打开的情况下定位切割工作台。

读取切割显示

切割显示可提供三种不同类型的信息：  
切割模式  
切割参数，以及  
电机信息



- A 切割方法
- B 切割模式。
- C 切割参数。
- D 电机信息。

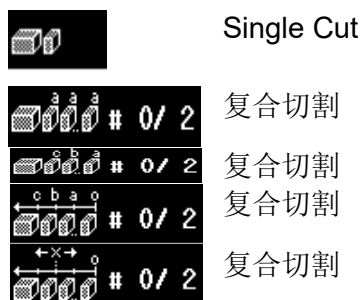
切割方法

顶栏 (A) 显示了所选的切割方法。可以保存十种不同的切割方法并调用。

切割模式

第二栏 (B) 显示了所选择的切割模式。这是文本组合：该栏将 Direct Cut、ExciCut、AxioCut Step 等描述切割运动的文本与图标结合起来，其将对当前所采用的是 Single Cut 还是 MultiCut 其中的某一种取样方法进行显示。

切割模式图标



在上面的取样中，所采用的切割模式为 Direct Cut 运动和 Single Cut 模式。



**提示：**  
MultiCut 模式是可选的，但其使用必须先配置 X 工作台。

## 切割参数与电机信息

“切割显示”中的大窗口，显示了有关切割参数（进给速度、停止位置及力）和电机信息（电机载荷及电机温度）等信息。

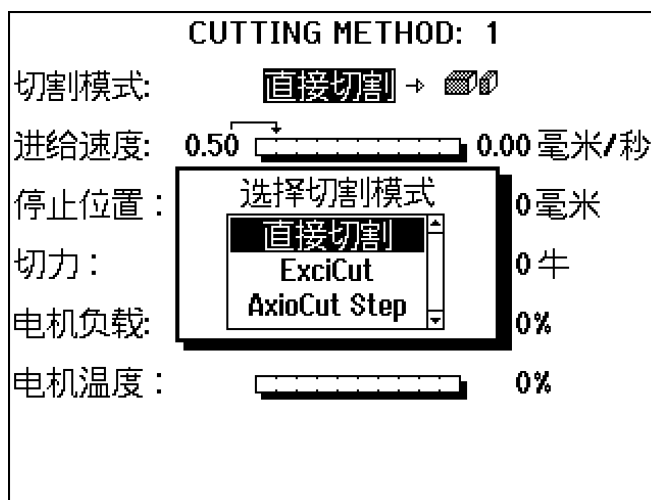
切割参数（进给速度、停止位置及力）可在开始切割前设置，也可在切割进行过程中进行设置。设置的值将会显示在参数标签的右方。而实际值将会显示在条形图的右方。

电机信息包括电机温度和电机载荷，即其显示的是在切割过程中有关电机运行状态的一些信息。所显示的数值为相对值 (%)。

## 更改切割模式及切割参数

### 更改切割模式

旋转多功能旋钮直到切割模式文本亮显，按下旋钮即可显示“选择切割模式”菜单。



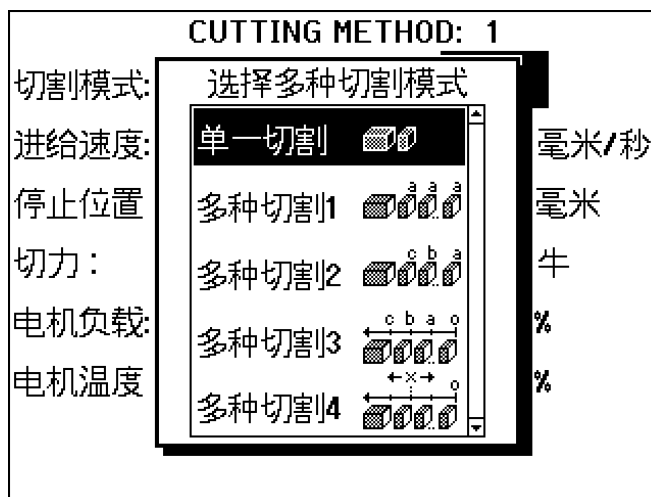
旋转多功能旋钮选择一种切割运动，按下旋钮并返回到“切割”显示。按下 **Esc** 键则返回到“切割”显示，而切割运动保持不变。所选定的切割运动，在上例中为 **Direct Cut**，将显示在“切割”显示的顶栏中。

通过旋转多功能旋钮来选择 **Single Cut** 模式或某一种 **MultiCut** 模式，直到对应的切割模式图标亮显为止，按下旋钮来显示“选择 **MultiCut** 模式”菜单。



**提示:**

MultiCut 模式是可选的，但其使用必须先配置 X 工作台。

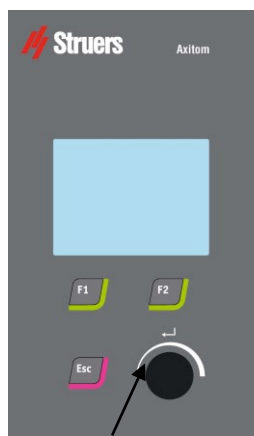




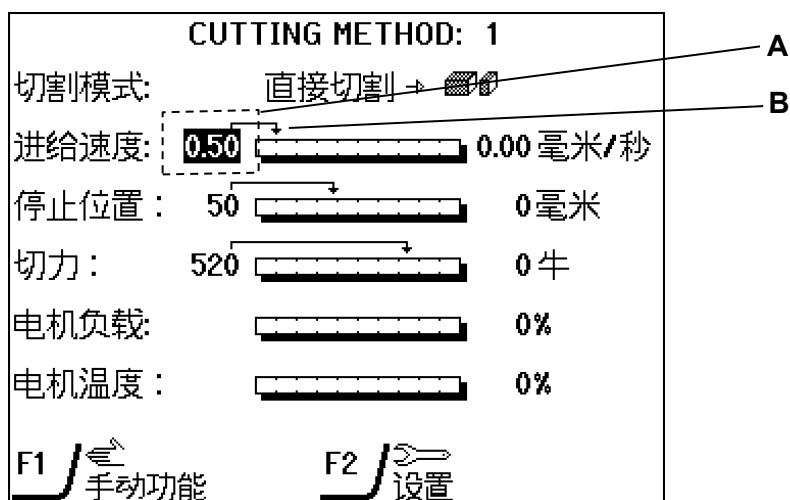
旋转多功能旋钮来亮显一种切割模式，按下旋钮选定该模式并返回到“切割”显示。按下 **Esc** 键返回到“切割”显示，则切割模式将保持不变。选定的切割模式图标将显示在“切割”显示的顶栏中。

### 改变切割参数

通过旋转旋钮在三个切割参数之间进行切换，对选定的切割参数进行亮显。推动旋钮即可对所亮显的参数进行编辑。旋转旋钮即可对参数的数值进行改变。



旋转旋钮来选择切割参数。  
推动旋钮即可对切割参数进行编辑。  
旋转旋钮来调整设置。



切割参数的实际值：包括进给速度、停止位置以及力都将显示在右栏 (A)。

切割轮的实际停止位置（相对于其启动位置而言）将采用图形显示，即，箭头将指向停止位置栏的顶端。

旋转旋钮对所选切割参数的设置进行改变。栏上方的箭头将会相应地发生移动，指向最新设置的数值处 (B)。

若将停止位置栏的指针移动到栏的右方，则将选定 **AUTO** 模式。

### 读取电机信息

电机载荷和电机温度条形图上亮显的区域表明了切割电机的工作状态：

电机载荷： 切割电机的载荷指示器 (0-200%)

电机温度： 切割电机的温度指示器 (0-100%)

### 睡眠模式

如 Axitom-5 未使用达 15 分钟，背光将变暗，而切割室的灯也将关闭。这是为了增加它们的使用寿命。按下任意控制面板按键将重新激活背光和灯光。

### 更换切割轮

- 按下切割轮右侧面上的主轴锁定旋钮，同时旋转切割轮，直到主轴锁定发出咔哒声为止。
- 使用叉形扳手拆卸螺母 (30 mm)。
- 拆下法兰及切割轮。
- 安装新的切割轮。



**注意：**

在磨料树脂切割轮和固定法兰之间放置纸板垫片，使其固定就位。树脂粘结的切割轮（通常使用  $Al_2O_3/SiC$  磨料）平面不平整。纸板垫片通过补偿切割轮的不平整表面，从而改善法兰的固定效果。

**Struers** 切割轮随附尺寸合适的纸板垫片。

为保证金刚石或立方氮化硼切割轮的最大精度，请勿使用纸板垫片。

- 安装法兰和螺母。仔细拧紧并闭合防护罩。

## 在切割台上夹紧工件

### 放置可移动切割台（可选）

- **X 工作台机型：**

将工作台移动到左端足够远处，以便于对工件待切割的片数或尺寸进行管理。如果没有这个必要，在切割过程中工作台应当尽可能地靠近样件，从而支撑样件。

- **Y 工作台机型：**

移动工作台将样件放置在切割轮中心的稍前方。以便于最大限度地提高切割效率。

### 夹紧工件

- 使用您所选择的夹紧装置夹紧工件，例如一种快速夹紧装置。将工件放置在夹钳和支撑块之间。
- 将夹钳朝向工件推动，并使用锁定手柄将快速夹紧装置锁定。

确保快速夹紧装置中只有一个装置是紧的，另一个装置应当只是轻轻按下。如果工件是不规则的形状，则使用垂直夹紧系统。



**注意：**

当使用 **AxioCut Step** 切割模式时，如果快速夹紧装置以向前位置采用十字定向 T 形槽安装在靠近机器前部处时，则切割轮封套有可能会碰撞快速夹紧装置的卡爪。

为了避免这种情况的发生，应使用最前方 T 形槽将快速夹紧装置放置在后部足够远处。

可启动机器测试是否有可能发生碰撞干涉，测试时要确保使切割轮与夹紧装置彻底分开。

这样，就不存在切割轮防护装置与夹紧装置发生碰撞事故的风险了。**Axitom-5** 将会自动停止并显示下列消息：“未找到 Y 工作台”或“未找到切割臂位置”。

### 切割位置的激光指示器



机器出厂时安装了激光器（可选），可以指示切割轮的位置。在夹持期间，这很有用。

抬起防护罩时，激光器会自动打开。达到预定义时间（可在用户设置中更改）后，将会关闭。

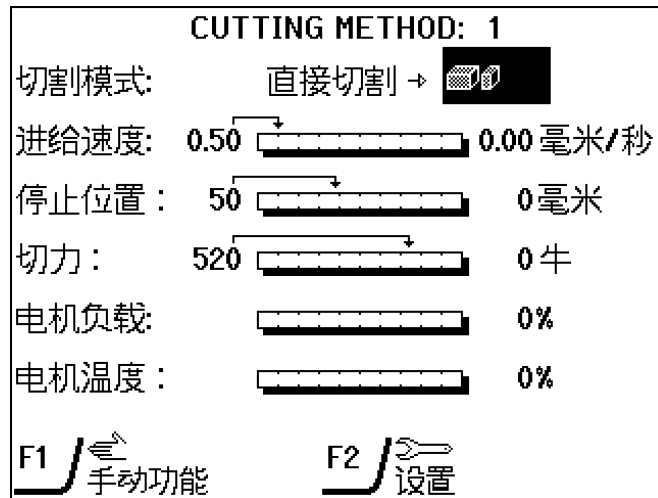
可随时按 F1 键两次打开或者关闭激光器。



#### 警告

请勿直视激光。

## 切割参数



## 进给速度

进给速度可在 0.05-5.00 mm/sec  
(0.002-0.2 "/s) 范围内设置。

## 停止位置

停止位置的设置方式有两种：**AutoStop** 和 **停止位置**。具体如何设置将在“高级操作”中给出详细介绍。

## 自动停止

当已经选中 **AutoStop** 功能，在工件被割穿时机器将自动停止。对于常规切割，我们建议您采用 **AutoStop** 功能。

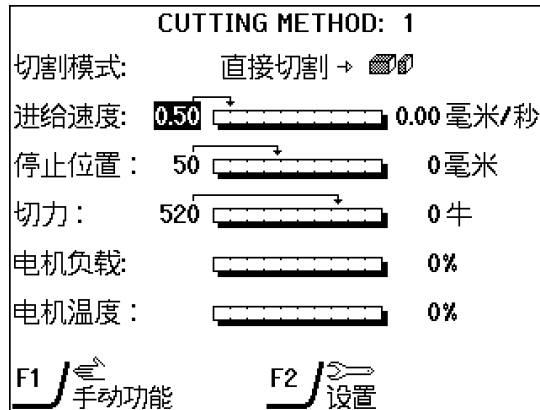
## 力

切割轮与工件之间所允许使用的最大切割力可在 50-700 N (10-150 lbs) 范围内设置。一个内置的测量装置可持续不断地对切割力进行计算。当切割力大到超过允许的最大极限时，进给速度将会自动降低以确保切割力保持在所设置的界限范围内。一旦切割力下降到设置的最低限度以下时，则进给速度又会自动提高到原先设置好的水平。


## 设置切割参数

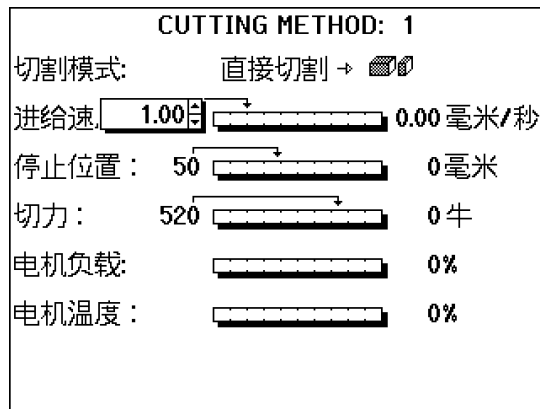
切割参数、进给速度、切割力以及停止位置，均可在“切割”菜单中进行设置。


 在“切割”菜单中通过旋转旋钮来选择参数。

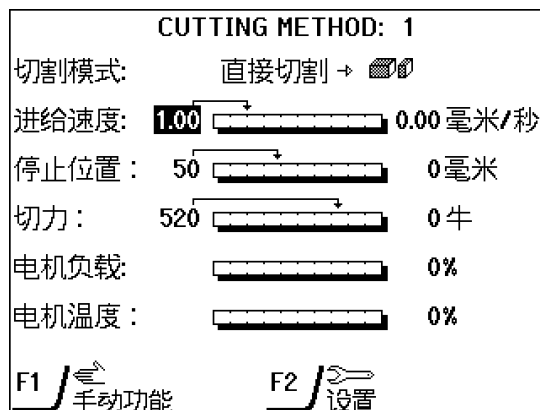


↓

 推动旋钮对所选定的参数进行编辑。当前值将显示在亮显框中。沿顺时针方向旋转旋钮可提高数值，相反，沿逆时针方向旋转旋钮将降低数值。



 推动旋钮对新的设置进行确认。




## 在 Axitom-5 上进行切割 启动切割

- 定位切割轮，将其缓慢下降到距离样件 1 - 2mm 的地方。




### 注意：

在降下切割轮的过程中要小心谨慎处理。如果下降过快导致其与试样接触，就有可能发生切割轮折断。

- 盖上防护罩。
- 按下“启动”键 。切割轮开始转动，冷却水开始流出，并且切割轮将以预先设定的进给速度慢慢地向下移动至工件位置。

## 快速前进

可以使用操纵杆快速地将切割轮朝向工件推进（例如，如果切割轮已经更换，同时需要切割工件）。

- 按下“启动”  并向下推动操纵杆。  
则切割轮将以 5mm/s 的最高进给速度朝工件的方向快速前进。
- 当切割轮接触到工件时松开操纵杆。当与工件接触之后，切割轮的移动速度将自动下降为 2 mm/s，以准备进行切割。
- 接下来，切割轮将以预设的切割力和进给速度继续朝下移向工件。

操纵杆还可用于将切割轮升离工件。





### 注意：

按下按住运行按钮并使用操纵杆，以在防护罩打开的情况下定位切割工作台。

## (手动停止)

当工件切穿之后 Axitom-5 将会自动停止切割过程。

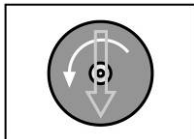
- 按“停止”键  手动停止切割程序。  
在操作过程中任何时刻均可通过按下“停止”  来停止机器的运行。

## 重新启动切割

当中断切割过程时切割轮要么移出工件并返回到其起始位置，要么停留在停止处不动。具体如何操作取决于您选择了哪种返回运动，更多信息请参阅“高级操作”。

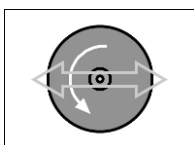
- 按“开始”键  重新开始切割。

### 直接切割



Direct Cut 是正常的切割模式。在这种模式下，切割轮以一种微小的弧度垂直移动切入工件。Direct Cut 模式适用于常见材料的切割。

### ExciCut (可选)



ExciCut 选项是适用于切割高硬度材料 (HV >400) 的理想切割模式。切割轮的摆动具有两个主要优点：对工件的损坏风险降低及电机过热的风险降低。

采用 ExciCut 切割不规则工件：

- 以 Direct Cut 模式启动切割过程并持续，直到切出一道浅槽为止。
- 转换到 ExciCut 模式继续进行后续切割。

### AxioCut Step (可选)



AxioCut Step 选项适用于超大型工件的切割：可切割的最大深度比平常值大出 150mm。



#### 提示：

AxioCut 模式为可选切割模式，但使用前必须先配置 Y 工作台。AxioCut 不可与 MultiCut 结合使用。

### MultiCut 1 (可选)



MultiCut 1 选项适用于切割相同宽度的若干样件。关于这种选项的更多详细描述及其如何使用等信息，请参阅本手册的“参考指南”部分。

### MultiCut 2 (可选)



MultiCut 2 选项适用于切割宽度不同的若干样件。关于这种选项的更多详细描述及其如何使用等信息，请参阅本手册的“参考指南”部分。

### MultiCut 3 (可选)



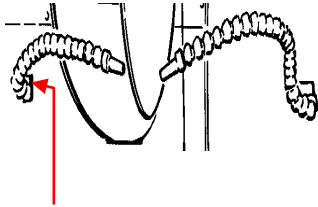
MultiCut 3 选项适用于切割不同相对距离处不同宽度的若干样件，其中的相对距离可从“零点”开始计算，也可从启动位置开始计算。计算出距离并采用手动方式输入 Axitom-5。关于这种选项的更多详细描述及其如何使用等信息，请参阅本手册的“参考指南”部分。

### MultiCut 4 (可选)



MultiCut 4 选项适用于切割不同相对距离处不同宽度的若干样件，其中的相对距离可从“零点”开始计算，也可从启动位置开始计算。采用下述方式将距离输入 Axitom-5：使用 X 工作台将切割轮定位在待切割样件之上，并记录该位置。关于这种选项的更多详细描述及其如何使用等信息，请参阅本手册的“参考指南”部分。

### 额外的冷却



旋转阀门激活喷嘴



在切割通孔和/或薄的工作件时，提供了两个灵活的喷嘴，用于冷却工件。

- 将冷却喷嘴放置在切割区域的左侧和右侧。
- 将喷嘴上的阀门旋转至与软管平行的位置以激活冷却喷嘴。一旦切割过程启动，冷却水将立即流出。
- 当切割过程完成时，将喷嘴上的阀门扳回到水平位置。

#### 提示：

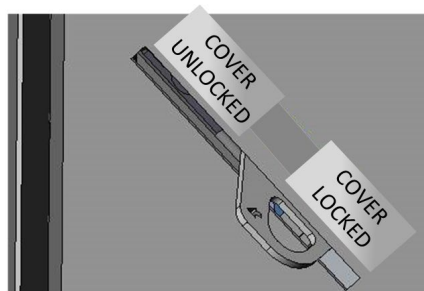
在使用灵活的冷却水喷嘴时，冷却水从集中的喷嘴中喷洒到切割轮上。

当切割大规格的工作件时，不应当使用灵活的冷却水喷嘴，因为冷却效率将会降低。它们更加适用于局部冷却，例如工件中空的内表面。

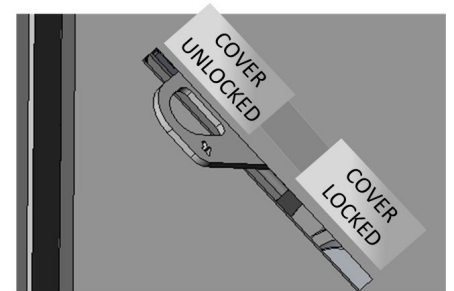
### 锁定或解锁防护罩

如果切割期间停电，则防护罩仍保持锁定状态。  
如要进入切割室，请按照这些步骤操作：

- 关闭机器（尽管电源已中断）。
- 找到机器右侧的释放手柄。
- 上拉手柄释放锁定。
- 打开防护罩并取出试样。
- 如果电力恢复，请下拉手柄以重置锁定。



上拉手柄以解锁。



下拉手柄以重置锁定。



#### 注意：

拉动手柄时，软件将禁止恢复切割 – 即使电力已经恢复。



#### 警告

停电期间，请务必切断电源，然后再打开防护罩。



#### 注意：

如果电力正常，请勿使用手柄打开防护罩。  
仅在停电时使用手柄取出或重新排列试样。



## 噪音

### 处理噪音（运行期间）

在使用手册的<sup>1</sup>技术数据部分中查找声压级值。

不同的材料有不同的噪音特征。

降低旋转速度和/或减小切割轮接触工件的力可以降低噪音。

处理时间可能会增加。



#### 小心

长期暴露于噪音环境下可能导致永久性的听力损失。  
如果噪声级超出当地法规规定的水平，请使用听力保护装置。

<sup>1</sup>请参见法律和法规 (EN ISO 16089:2015) 章节。

### 3. 维护

#### 一般清洁

为了提高您的 Axitom-5 使用寿命，Struers 强烈建议您每天对切割室进行清洁。

如果长时间不使用 Axitom-5，则最好对其进行彻底清洁。



**注意：**

累积的灰尘和切屑会限制或损坏切割工作台移动。

#### 循环冷却装置

有关循环冷却装置的维护

请参见循环冷却装置使用手册。

#### 日常维护 机器

- 用湿软布清洁所有可接触到的表面。



**提示：**

不要使用干布擦拭，因为这会在表面产生划痕。

对于油脂，可以用乙醇或异丙醇去除。



**注意：**

不要用丙酮，苯或类似的溶剂。

#### 清洁切割室

采用自动方式（使用 AxioWash）清洁切割室，尤其是切割工作台和 T 型槽，必要时，还可采用手动方式进行清洁（使用冲洗软管）。



**注意：**

在开始清洁之前，确保将样件和工具从切割室中移出。

自动清洁:  
AxioWash  
自动清洁: AxioWash

如需启动 AxioWash 功能:

- 拆卸切割室中的工件和切割工具。
- 关闭可调节清洁喷嘴。
- 关闭防护罩。
- 按下控制面板上的 AxioWash 键，激活 AxioWash 弹出功能。
- 按下 **F1** 键开始清洁。  
然后 AxioWash 程序将运行一段预设的时间。





**小心**

使用冲洗枪时请佩戴合适的手套和眼镜。

AxioWash 完成后:

手动清洁

- 将冲洗枪从支架上取下。
- 将冲洗枪指向切割室的底部。
- 打开冲洗枪上的阀门。
- 按下“冲洗”键  启动水泵。
- 按下喷嘴后侧的按钮并充分清洁切割室。
- 按下“停止”键  停止冲洗。
- 关闭阀门。
- 将冲洗枪放到支架上。



**小心**

使用冲洗枪清洁防护罩内部可能导致冷却液溢出到地面上。



**注意：避免腐蚀**

切割后，防护罩保持开启状态，让切割室完全变干。

**注意：**

使用冲洗枪直接清洁防护罩期间，当罩盖开启时有切割液滴下。切割液可能具有危险性 – 请在需要时确保防护措施，避免产生接触（请参见安全数据表）

**注意：**

切割后，防护罩保持开启状态，让切割室完全变干。这样可以降低机器组件和配件的腐蚀风险。

## 每周维护

本机器应该定期清理，从而避免磨料粒或金属微粒对机器和试样造成损坏。

- 用湿软布和普通家用清洁剂清洁喷漆表面。  
如果有繁重的清洁工作，请使用 **Struers** 清洁器（产品编号 49900027）。
- 用湿软布和普通家用防静电清洁剂清洁防护罩。



**注意：**

确保不要将洗涤剂或清洁剂残留物冲入冷却装置水箱；否则将产生过多泡沫。

**注意：**

请勿使用粗糙或研磨性清洁剂。

## 清洁切割室

- 取下夹紧装置。
  - 全面清洁和润滑夹紧装置。
  - 清洁后，请将夹紧装置存放在干燥的地方，或装回切割工作台。
- 彻底地清洗切割室：
  - 使用冲洗枪和刷子沿着导轴的长度方向进行清洗，以去除堆积的切屑。
  - 使用冲洗枪和 T 型槽清洁器（产品编号 05486910）或刷子清洁切割工作台下方，以去除堆积的切屑。

## 循环冷却装置

- 在使用 8 小时后或至少每周检查一次冷却液的液面高度。
- 检查是否需要清洁过滤器。

## 每月维护

### 更换冷却液

- 每月至少更换一次循环冷却装置中的冷却液体。

## 每年维护 清洁内置过滤器

- 拧下过滤器的外壳并清洁过滤器。
- 重新安装过滤器。



### 提示:

也可将内置过滤器连接至 Cooli 泵上的快速接头。  
内置过滤器在安装时要确保流向箭头指示水流流向切割机。

## 检查防护罩 Struers ServiceGuard 部件

防护罩由保护操作员的金属框架和合成材料 (PETG) 隔板组成。出现损坏时, 隔板提供的保护功能将会下降。

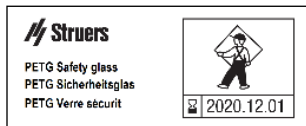
- 目视检查防护罩和隔板是否存在磨损或损坏迹象 (例如凹痕、裂痕、边缘密封损坏)。



### 注意:

如机器每天使用超过 7 小时, 则需要更多常规检查。

## 更换防护罩内的隔板



如果 PETG 隔板因与抛射物体碰撞而被腐蚀或出现可见的裂缝或损坏, 请**立即**更换。

检查防护罩和隔板更换件是 **Struers** 一系列维修计划 - **ServiceGuard** - 的一部分。



### 警告

为确保其预期安全水平, PETG 隔板必须每 5 年更换一次<sup>2</sup>。防护罩上有标签标明应何时更换隔板。

<sup>2</sup>需要更换隔板, 以符合欧洲标准 EN 16089 中的安全要求。

## 测试安全装置

防护罩上有一个安全开关系统，用于防止切割轮在防护罩处于开放状态时意外启动。此外，还有一个锁定机制防止操作员在切割轮停止旋转前打开防护罩。



### 注意：

测试应由合格的技术人员进行（电动机械、电子、机械、气动等）。

- 启动切割进程。
- 启用紧急停止功能。  
如果切割未停止，请按下“停止”键  并与 **Struers** 服务人员联系。
  
- 启动切割进程。
- 打开防护罩。不要用力。  
如果防护罩在切割时打开，请按下“停止”键  并与 **Struers** 服务人员联系。
  
- 启用紧急停止功能。
- 按下“启动”键 。  
如果切割开始，请按下“停止”键  并与 **Struers** 服务人员联系。
  
- 打开防护罩。
- 按下“启动”键 。  
如果切割开始，请按下“停止”键  并与 **Struers** 服务人员联系。
  
- 启动切割进程。
- 按下“停止”键 。
- 如果可以在 4 秒超时范围内打开防护罩，请与 **Struers** 服务人员联系。
  
- 打开防护罩。
- 按下“冲洗”键  来激活水泵和冲洗枪。  
如果冷却液开始从切割轮防护装置中溢出，请按下“停止”键  并与 **Struers** 服务人员联系。
  
- 在不按下按住运行按钮的情况下，使用操纵杆移动切割工作台。  
如果切割台移动，请联系 **Struers** 服务人员。
  
- 请检查安全制动装置功能是否正常。  
安全制动装置必须毫无阻碍地滑入锁定机械。  
如果受阻，请致电 **Struers** 服务人员。



#### 警告

安全装置有问题时切勿使用机器。  
请联系 **Struers** 服务人员。



#### 注意:

所有 **SRP/CS** 的使用寿命为 20 年。超出使用寿命后，必须更换所有组件。

### 切割轮的维护

#### 存放胶木粘结的 $Al_2O_3$ 切割轮

胶木粘结的切割轮对湿度很敏感。因此，不要将用过的潮湿切割轮与新的干燥切割轮放在一起。将切割轮保存在干燥的地方，水平地放在平面支撑上。

#### 金刚石和立方氮化硼切割轮的维护

金刚石和立方氮化硼切割轮的精度（从而决定切割质量）取决于是否留心注意以下操作说明：

- 不得将切割轮暴露在沉重的机械负载，或高温环境下。
- 将切割轮保存在干燥的地方，水平地放在平面支撑上，最好在轻微压力下。
- 干净并且干燥的切割轮不会发生腐蚀。因此，在存储之前需清洁并干燥切割轮。如果可能，请使用普通清洁剂进行清洗。
- 定期修整切割轮也是常规维护的组成部分。

### 切割工作台的维护

如果不锈钢带形成的切割工作台磨损或损坏，则需要更换。不锈钢带可用作备用零件。

### 润滑切割工作台

为了确保 **Axitom-5** 性能的最优发挥，应对切割台进行定期润滑（应大致每连续工作 100 小时之后即进行一次润滑）。  
检查机器启动时屏幕上显示的服务信息，从而监控使用机器的实际时间。  
在润滑 X 工作台和 Y 工作台之后，在维护日志表上记录维修日期及小时数。

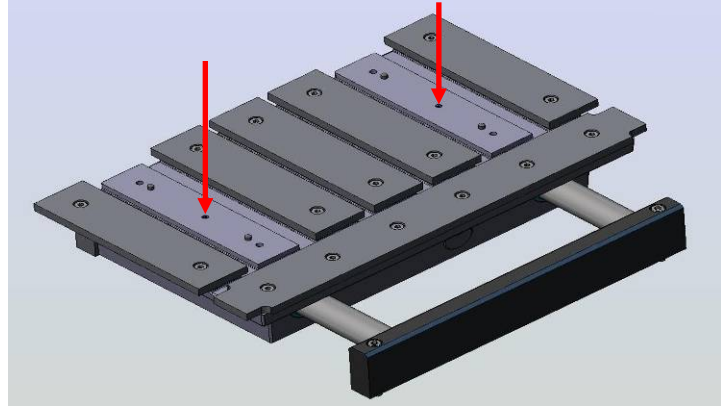
### 润滑导轴

**Axitom-5** 提供了一瓶用于润滑导轴及滑动轴承的油。当该瓶油被用光时，重新装满，例如可使用壳牌得力士润滑油 **S100**。

- 使用润滑油对导轴进行润滑。
- 前后移动 Y 工作台使润滑油沿导轴全程均匀分布。

X 工作台导轨

- 拆下位于导轨上方的不锈钢带（见插图）。
- 拆下 M6 螺钉。



- 用大约 20ml 油注入孔，直到孔内装满。



**注意：**

如果储油槽中的润滑油呈现出浑浊，这表明已经有水进入储油槽。请致电 **Struers** 服务人员以对储油槽进行清洁处理。

- 重新拧紧螺钉。

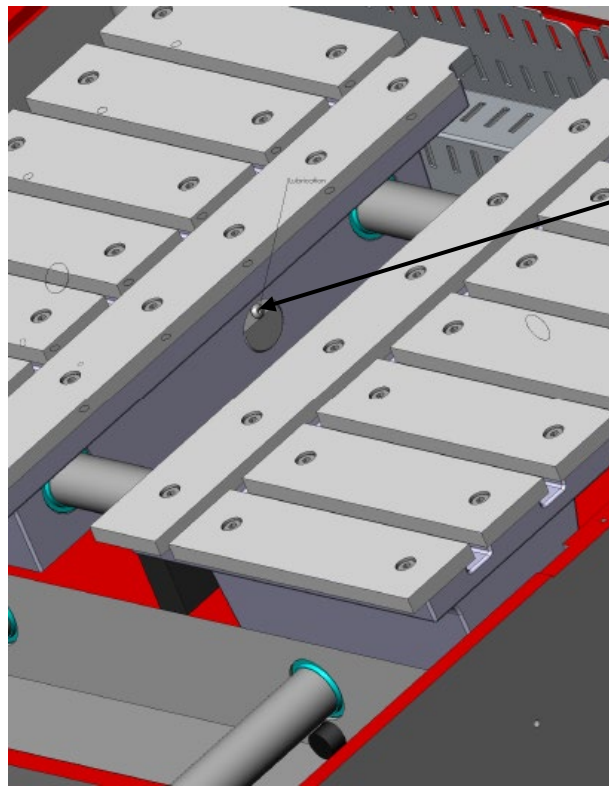
润滑主轴

Axitom-5 提供了一个装有主轴润滑脂的润滑脂枪。所有润滑脂用完后，请重新注满润滑脂枪。

X 工作台：

- 将切割台移动到最左端。
- 拧下主轴端部的内六角螺钉。



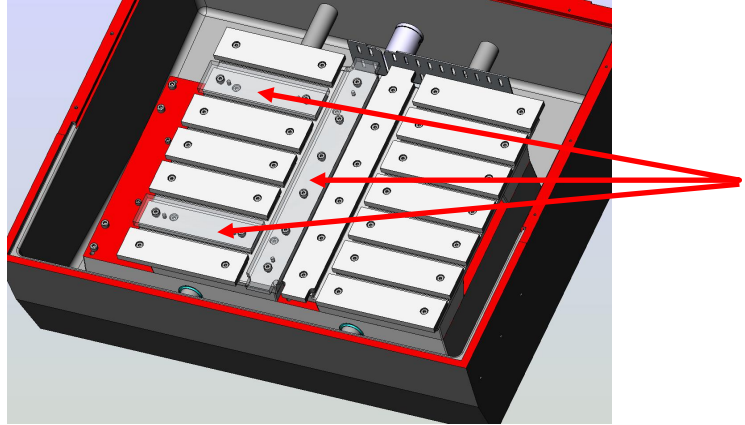


内六角螺钉

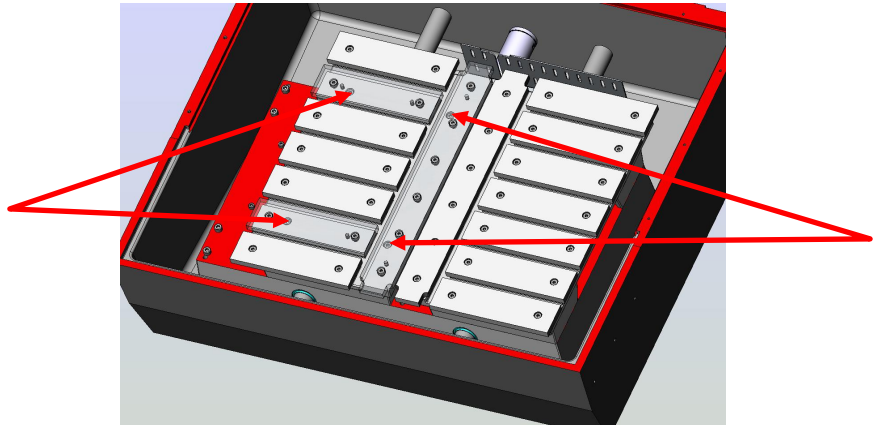
- 在孔中注入 20 ml 润滑脂。
- 将工作台移动到最右端，检查并确保有少量润滑油沉积。如果没有润滑油沉积，则加入更多的润滑脂并再次检查。
- 重新拧上螺钉。

Y 工作台：  
借助安装好的左工作台润滑主  
轴

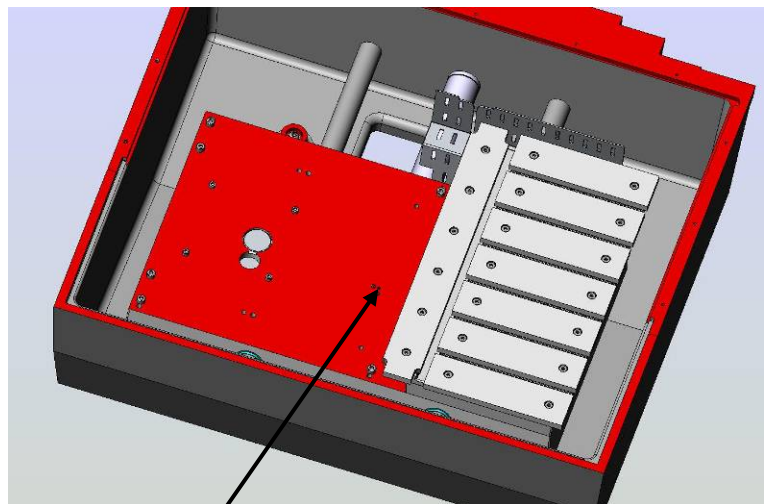
- 移去不锈钢条（见图示）。



- 拧下 4 个螺钉并移去工作台。



- 拧下小内六角螺钉。

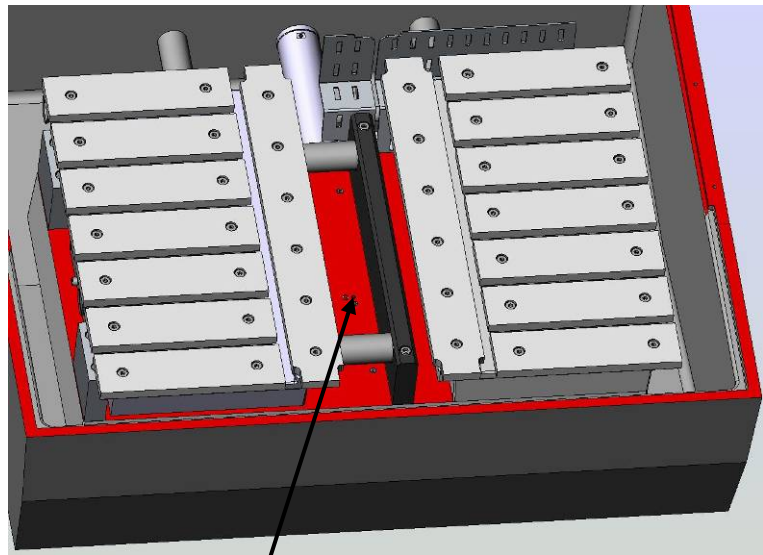


内六角螺钉

- 在孔中注入 20 ml 润滑脂。
- 重新安装内六角螺钉并重新安装工作台（应将 2 个锁定销牢靠地斜插入切割台底部）。
- 更换不锈钢条。

借助安装好的 X 工作台  
润滑主轴

- 将切割台移动到前端。
- 拧下内六角螺钉（如图）。



内六角螺钉

- 在孔中注入 20 ml 润滑脂。
- 向后移动工作台，直到其不再能移动为止，检查并确保有少量润滑油沉积。  
如果没有润滑油沉积，则加入更多的润滑脂并再次检查。
- 重新拧上螺钉。

## 4. 警示用语



### 电气危险

- 机器必须接地。
- 检查并确保电源的电压与机器侧面铭牌上所标明的电压值相匹配。电压不正确可能会导致电路损坏。



### 警告

请勿直视激光。



### 警告

停电期间，请务必切断电源，然后再打开防护罩。



### 小心

长期暴露于噪音环境下可能导致永久性的听力损失。如果噪声级超出当地法规规定的水平，请使用听力保护装置。



### 警告

为确保其预期安全水平，防护罩必须每 5 年更换一次<sup>3</sup>。隔板上有关标签标明应何时更换防护罩。



### 警告

安全装置有问题时切勿使用机器。  
请联系 **Struers** 服务人员。



### 小心

使用冲洗枪时请佩戴合适的手套和眼镜。



### 小心

使用冲洗枪清洁防护罩内部可能导致冷却液溢出到地面上。



### 电气危险

断开电源应由合格的技术人员进行（电动机械、电子、机械、气动等）。

<sup>3</sup>需要更换隔板，以符合欧洲标准 EN 16089 中的安全要求。

## 5. 运输和存放



**注意：**

妥善存放包装箱、螺栓和接头，以便在运输/重新放置 Axitom 时使用。

如果不使用原始包装和接头，可能会导致测试仪严重受损并使保修失效。

按照这些步骤操作：

- 断开电源、循环冷却装置、供水系统和排放系统。
- 移动循环冷却装置。
- 在使用内置的装卸机吊起机器之前，确保吊杆已通过锁定销正确固定。
- 必须确保使用随机附带的锁定系统将切割臂牢固固定。
- 确保释放手柄处于正确位置。
- 将机器移到其新位置。

如果机器要长期存放或运输，请按照这些步骤操作：

- 将机器放在原装货板上。
- 使用原装运输支架将机器固定在货板上。使用扭矩钻头 T30 扳手拧紧 8 个方头螺栓。
- 制作包装箱。
- 将配件盒和其他散装物件放在包装箱中。为了让机器保持干燥，请使用机器随附的塑料包装膜包装机器并放一包干燥剂（硅胶）。

放置到新位置后，需检查：

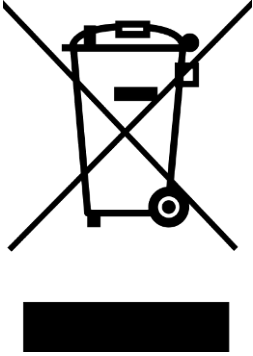
- 所需的设施已经就位（供电、供水和排放）。
- 查看预安装检查清单（如果丢失，请联系 **Struers** 获取副本）



**电气危险**

断开电源应由合格的技术人员进行（电动机械、电子、机械、气动等）。

## 6. 废弃



标有 WEEE 符号 的设备都含有电气和电子元件。这些设备都不能作为一般废物进行常规处理。

应根据所在国的相关法令采用正确的方法对这些设备进行废弃处理，更多详情请联系您当地的政府。

**注意：**

切屑和冷却液添加剂必须按照现行的安全规章进行丢弃处理。

**注意：**

冷却液含有添加剂和切屑，**不能**直接弃置于主排水。

冷却液弃置必须遵守当地安全规定。

根据所切割金属的不同，可能会产生存在较大正电性差异（电化学系列中存在很大差异）的金属碎屑（切屑）组合，可能会在出现“合适的”条件时产生发热反应。

因此，牢记切割哪一种金属和产生的切屑量是很好的做法。

*例如：*

以下是组合示例，如果在同一台机器上进行切割/研磨并产生大量的切屑，可能会产生发热反应，当有利条件出现时：

*铝和铜*

*锌和铜*

# 参考指南

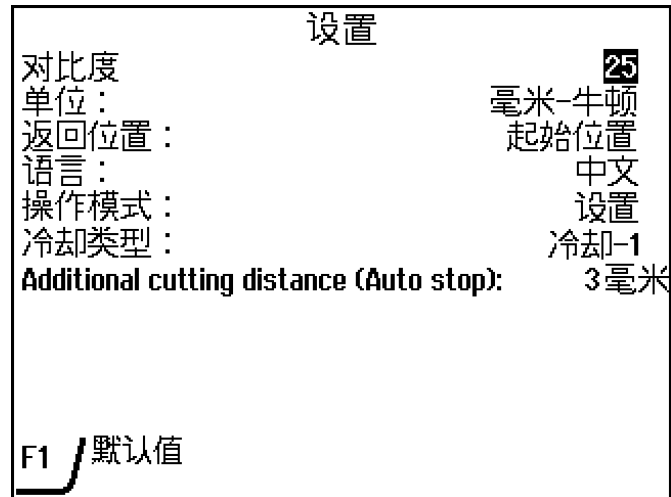
目录	页码
<b>1. 高级操作</b>	
“配置”菜单 .....	49
显示对比: .....	49
装置: .....	49
回程位置: .....	50
语言: .....	50
操作模式: .....	50
Cooli 类型: .....	50
附加切割距离 .....	50
新的通行密码 .....	51
更改操作模式 .....	52
切割显示 .....	53
切割方法 .....	54
切割模式 .....	55
切割运动 .....	55
取样方法 (可选) .....	55
Direct Cut .....	56
ExciCut (可选) .....	56
采用 ExciCut 切割不规则工件: .....	56
AxioCut Step (可选) .....	56
MultiCut 1 (可选) .....	57
选择 MultiCut 1 方法 .....	57
设置切割参数 .....	58
MultiCut 2 (可选) .....	59
选择 MultiCut 2 方法 .....	59
设置切割参数 .....	59
MultiCut 3 (可选) .....	60
选择 MultiCut 3 方法 .....	61
设置切割参数 .....	61
MultiCut 4 (可选) .....	62
选择 MultiCut 4 方法 .....	62
设置切割参数 .....	63
停止设置 .....	65
AutoStop .....	65
附加切割距离 .....	66
停止位置 .....	66

OptiFeed .....	67
装夹长形、突出工件 .....	68
装夹不规则工件 .....	68
安全特性 .....	68
优化切割结果 .....	69
<b>2. 配件和耗材</b>	
配件 .....	70
夹持工具 .....	70
其他配件 .....	70
耗材 .....	70
切割轮 .....	70
其他耗材 .....	70
<b>3. 故障排除</b>	
错误消息 .....	74
消息 .....	74
错误 .....	74
<b>4. 服务</b>	
服务信息 .....	81
<b>5. 备件和图表</b>	
备件 .....	82
图表 .....	85
电路图 15483100 .....	86
主板 15483200 .....	90
供水图 15481000 .....	93
<b>6. 法律和法规</b>	
FCC 警告 .....	94
EN ISO 16089:2015 .....	94
<b>7. 技术数据</b> .....	95
<b>8. 切割能力</b> .....	98



## 1. 高级操作

“配置”菜单



F2 在“切割”菜单中，按下 F2 键一次以选定“配置”菜单。



旋转旋钮以在“配置”菜单中亮显不同的参数。  
推动旋钮对选定的参数进行编辑。  
旋转旋钮对设置进行调整。  
推动旋钮输入新的设置。



Esc 按下 Esc 键从“配置”菜单返回到“切割”菜单。


显示对比:


可对显示器的对比度设置进行调整以适应不同用户的喜好（默认值：25，调整间隔：0-50）。

计量单位:

显示面板中的进给速度、切割力以及停止位置值可设置为以 mm/Newton 为单位进行显示（默认），也可设置为以 inch/pounds 为单位进行显示。

**回程位置:**

切割完成之后或按下“停止”键  之后，切割轮的回程运动可设置为三种不同的功能:

- 顶部位置:** Axitom-5 将把切割轮缩回到顶部位置。
- 开始:** 在您按下“启动”  时，Axitom-5 将自动把切割轮缩回到其初始位置处（默认）。
- 保持:** 切割轮将保持在原位不动。



**注意:**

由于缩回可能会破坏切割轮的轮圈，因此对于胶木粘结的金刚石或立方氮化硼的切割轮，需要使用“保持”功能。



**提示:**

在使用 MultiCut 时，不能使用“保持”功能。  
使用了 MultiCut 4，会自动使用顶部位置。

**语言:**

语言可设置为英语（默认）、德语、法语、西班牙语、日语或者中文。

**操作模式:**

可以选择三种不同的操作模式:

- 配置级:** 所有功能都能够使用。
- 开发级:** 无法访问“配置”菜单中的参数，除了显示器对比度。
- 产品级:** 能够访问启动，停止，停止位置及切割轮的运动，并且能进入“配置”菜单中的显示器对比度。

**Cooli 类型:**

指明连接到 Axitom-5 的 Cooli 控制装置的类型。

**附加切割距离**

当使用 **AutoStop** 功能时，可以指定额外的切割距离，以确保工件已经完全切断。  
在使用 **ExciCut** 时，此功能尤其有用。

## 新的通行密码

您可进入“配置”菜单来选择您的个人密码。  
选择操作模式以进入“改变操作模式”菜单。

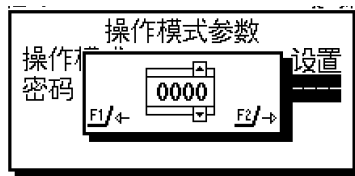


**注意：**

当密码设置好后，操作者可进行 5 次尝试来输入正确的密码，此后 Axitom-5 将被锁定。  
这种情况下可使用主开关重新启动 Axitom-5，并输入正确的密码。



按下旋钮以选择通行密码。



使用 F1 键和 F2 键以及旋钮来输入当前密码（默认密码为：“2750”）：

使用 F1 键和 F2 键来选择数字（F1 键移向左端，F2 键移向右端）。

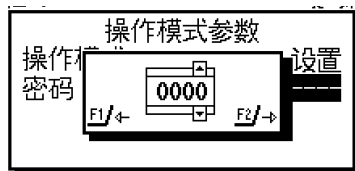
转动旋钮以改变数字，并按下旋钮以进入通行密码界面。



旋转旋钮将光标移动到新密码处。



推动旋钮选择新密码。使用 F1 键和 F2 键以及旋钮来输入您的新密码。




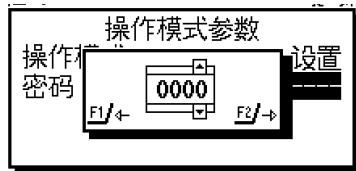
**注意：**


记得对新的通行密码进行记录，因为没有通行密码则无法修改设置。

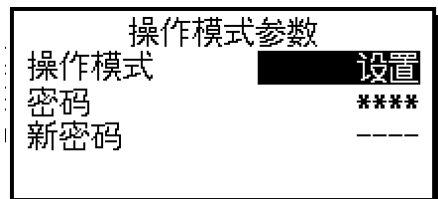
## 更改操作模式

您可进入“配置”菜单对操作模式进行更改。选择操作模式以进入“操作模式参数”菜单。

 按下旋钮以选择通行密码。




 使用 F1 键和 F2 键以及旋钮来输入当前密码（默认密码为：“2750”）：  
使用 F1 键和 F2 键来选择数字（F1 键移向左端，F2 键移向右端）。  
转动旋钮以改变数字，并按下旋钮以进入通行密码界面。

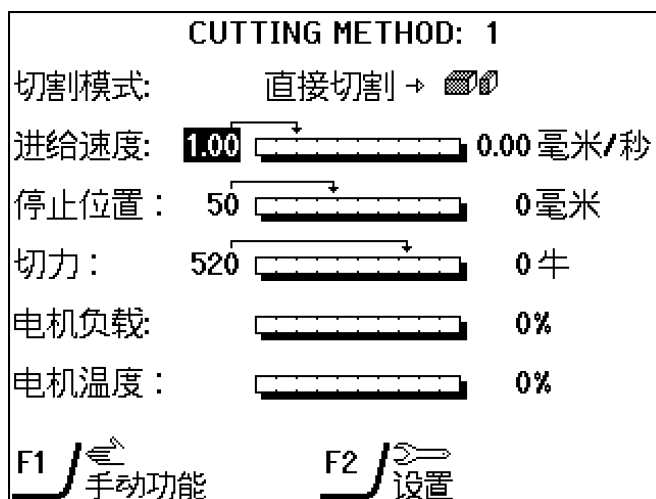


 按下旋钮以选择“配置”。



 选择所需的操作模式，并按下旋钮确定。

## 切割显示



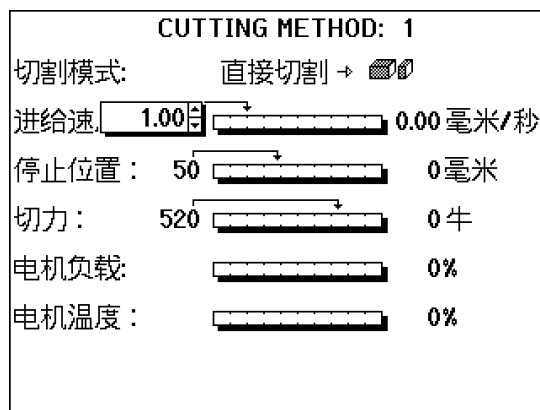
打开 Axitom-5 的开关时，“切割显示”即出现在控制面板上（在启动屏幕显示几秒之后）。正常情况下，“配置”菜单（如上描述）只有在安装时才会用到。

切割参数、进给速度、切割力以及停止位置，均可在“切割”菜单中进行设置。

Esc 如果是在“配置”菜单中，按下 Esc 键将会返回到“切割显示”。

↓  
 在“切割”菜单中通过旋转旋钮来选择参数。

↓  
 推动旋钮对选定的参数（当前值显示在亮显框中）进行编辑。沿顺时针方向旋转旋钮将提高数值，相反，沿逆时针方向旋转旋钮将降低数值。



推动旋钮输入新的设置。

## 切割方法

Axitom-5 可保存多达 10 种不同的切割方法。



旋转旋钮来选择“切割方法”的编号。



推动旋钮对“切割方法”进行编辑。当前值显示在亮显框中。

CUTTING METHOD: 1	
切割模式:	直接切割 →
进给速度:	<input type="text" value="1.00"/> 0.00 毫米/秒
停止位置:	50  0 毫米
切力:	520  0 牛
电机负载:	0%
电机温度:	0%



旋转旋钮选择所需的“切割方法”，推动旋钮确认。

CUTTING METHOD: 4	
切割模式:	直接切割 →  # 0/ 1
进给速度:	<input type="text" value="0.50"/> 0.00 毫米/秒
停止位置:	自动  0 毫米
切力:	700  0 牛
电机负载:	0%
电机温度:	0%
F1	手动功能
F2	设置

包括切割模式在内的所有切割参数均可以进行改变，并会自动保存在一个切割方法中。

参数变动会自动保存。在退出方法时不需要保存此变动。

**切割模式**

Axitom-5 切割模式定义为切割运动与所选择的取样方法。Axitom-5 有三种切割运动及五种取样方法（可选）。

*切割运动*

Axitom-5 的三种切割运动为：

直接切割

ExciCut（可选）

AxioCut Step（可选）

*取样方法（可选）*

Axitom-5 的五种取样方法为：

**Single Cut**

复合切割

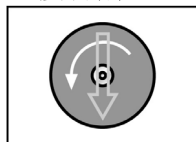
复合切割

复合切割

复合切割

关于如何选择切割模式在“改变切割模式与切割参数”部分已有描述。最近使用的“切割模式”将被保存，且在打开 Axitom-5 进行下一次切割时出现在“切割显示”中。

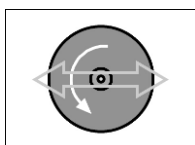
### 直接切割



Direct Cut 是常规的切割模式。在这种模式下切割轮以一种微小弧度、无任何水平分离运动的垂直移动方式切入工件。

Direct Cut 模式适用于常见材料的切割。

### ExciCut (可选)



ExciCut 选项是适用于切割高硬度材料 (HV >400) 的理想切割模式。切割轮的摆动具有两个主要优点：对工件的损坏风险降低及电机过热的风险降低。

采用 ExciCut 切割不规则工件：

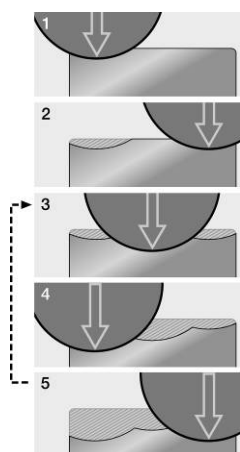
- 以 Direct Cut 模式启动切割过程并持续，直到切出一道浅槽为止。
- 转换到 ExciCut 模式继续进行后续切割。

### AxioCut Step (可选)



AxioCut Step 选项适用于对超大型工件进行切割：可切割的最大深度比平常值大出 150mm。

### AxioCut Step



在 AxioCut Step 模式中，切割轮按照三个交替的、预先编好程序的步骤以 10mm 的步进深度切入工件。

即使是那些高硬度的材料，采用这种方法也可获得快速切割效果。

请注意：一个周期的最初两个步骤，步骤 1 和步骤 2 的切割深度仅为 5mm。从步骤 3 到步骤 5 的切割深度为 10mm。

在完成步骤 5 之后，步骤 3 到步骤 5 将会重复执行直到工件被切穿为止。



#### 提示：

AxioCut Step 不可与 MultiCut 结合使用。



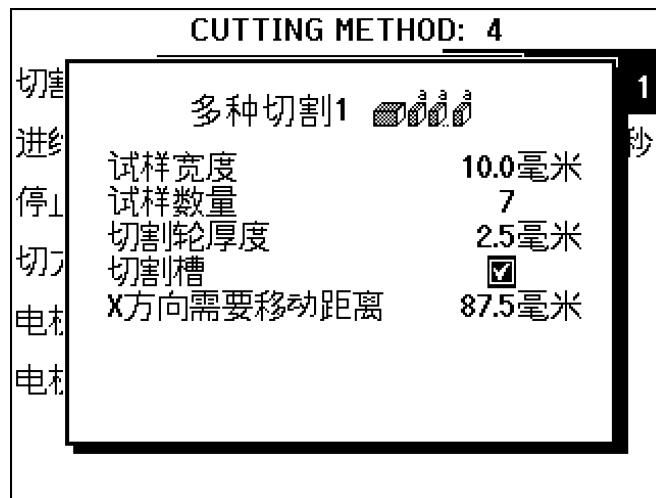
### MultiCut 1 (可选)



#### 选择 MultiCut 1 方法

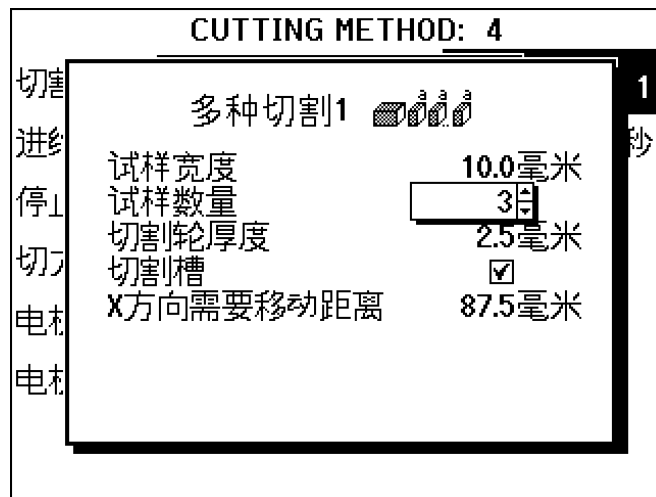
MultiCut 1 选项适用于切割相同宽度的若干样件。  
如需使用 MultiCut 1 模式设置切割：

- 从“切割”显示中，旋转多功能旋钮直到切割模式图标被亮显为止，按下旋钮以显示“选择 MULTICUT 模式”菜单。
- 旋转多功能旋钮以亮显 MultiCut 1，按下旋钮对其选定。
- MultiCut 1 设置菜单将出现。



设置切割参数

- 旋转多功能旋钮选择参数。按下该旋钮对该参数进行编辑。



样件宽度

此参数用于设置将要切割的样件宽度。

样件编号

此参数用于设置将要切割的样件编号。

切割轮的厚度

该参数设置切割样件所用切割轮的厚度。（正常厚度为 2.5 mm）。如果样件的宽度与预设的宽度值有出入，则可用切割轮的厚度值来对此进行补偿。

初始切割

在开始对所需的样件进行切割之前，如果需要设置一个初始切割，则选择此参数。这可以用来切割没有用的报废样件。例如，如果样件具有不均匀的边缘，这就使得它不合作为一个最初样件。

需要的 X 向位移

该参数由 Axitom-5 在参数设置的基础上计算得出，以告知您切割样件所需要的 X 方向上的位移长度。



**提示：**  
样件宽度 + 切割轮厚度 x 样件编号。

初始切割:   
X 方向所需位移 = (样件宽度 + 切割轮厚度) x (样件数目 + 1)

初始切割:   
X 方向所需位移 = (样件宽度 + 切割轮厚度) x (样件数目)

## MultiCut 2 (可选)

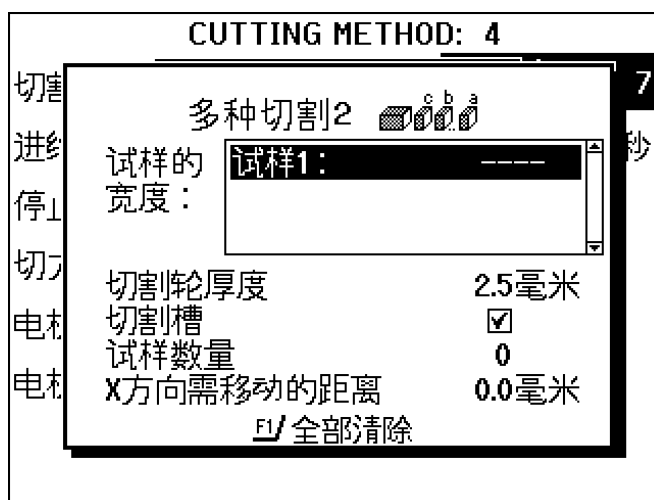


选择 MultiCut 2 方法

MultiCut 2 选项适用于切割宽度不同的若干样件。

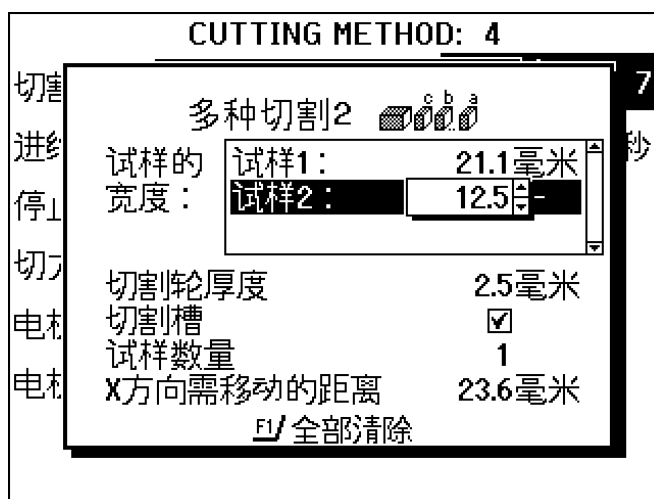
如需使用 MultiCut 2 模式设置切割：

- 从“切割”显示中，旋转多功能旋钮直到切割模式图标被亮显为止，按下旋钮以显示“选择 MULTICUT 模式”菜单。
- 旋转多功能旋钮以亮显 MultiCut 2，按下旋钮对其选定。
- MultiCut 2 设置菜单将出现



设置切割参数

- 旋转多功能旋钮选择参数。按下该旋钮对该参数进行编辑。



样件宽度

此参数用于设置将要切割的样件宽度。

切割轮的厚度

该参数设置切割样件所用切割轮的宽度。（正常厚度为 2.5 mm）。如果样件的宽度与预设的宽度值有出入，则可用切割轮的厚度值来对此进行补偿。

初始切割


在开始对所需的样件进行切割之前，如果需要设置一个初始切割，则选择此参数。这可以用来切割没有用的报废样件。例如，如果样件具有不均匀的边缘，这就使得它不适合作为一个最初样件。

样件编号

此参数用于表明将要切割的样件编号。



**提示：**

按下此菜单中的  键，则所有样件信息及它们的参数都将清除，并且回到它的默认菜单下。

需要的 X 向位移

该参数由 Axitom-5 在参数设置的基础上计算得出，以告知您切割样件所需要的 X 方向上的位移长度。

对于样件 1 到 n:

$$\begin{aligned} \text{需要的 X 向位移} &= (\text{样件宽度 1} + \text{切割轮厚度}) + \\ & (\text{样件宽度 2} + \text{切割轮厚度}) + \dots \\ & (\text{样件宽度 n} + \text{切割轮厚度}) \end{aligned}$$

**MultiCut 3 (可选)**

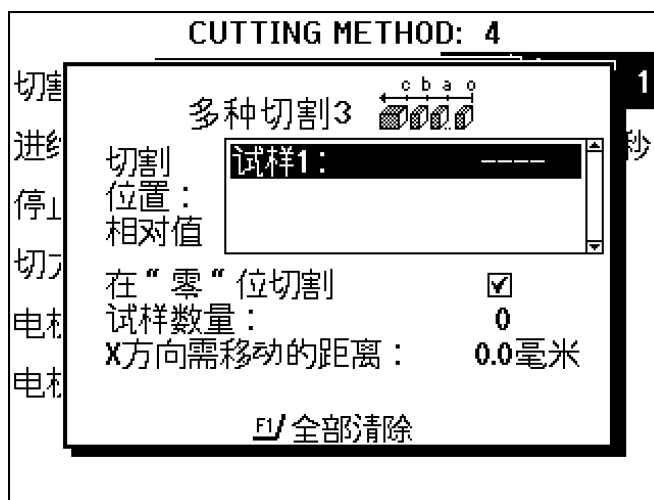


MultiCut 3 选项适用于切割不同相对距离处不同宽度的若干样件，其中的相对距离可从“零点”开始计算，也可从启动位置开始计算。距离采用手动方式输入 Axitom-5。

如需使用 MultiCut 3 模式设置切割：

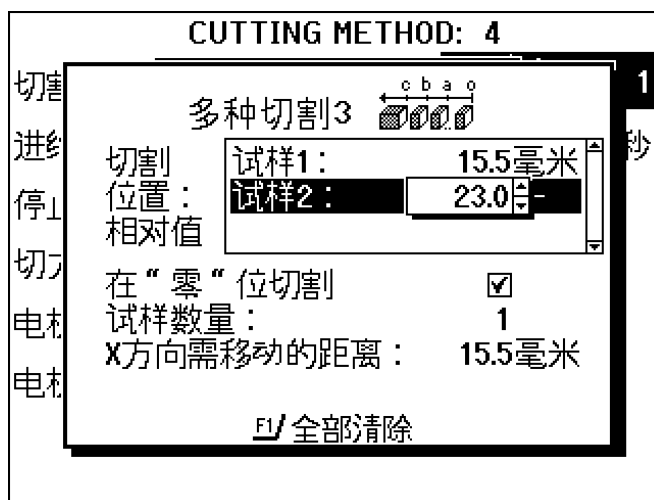
### 选择 MultiCut 3 方法

- 从“切割”显示中，旋转多功能旋钮直到切割模式图标被亮显为止，按下旋钮以显示“选择 MULTICUT 模式”菜单。
- 旋转多功能旋钮以亮显 MultiCut 3，按下旋钮对其选定。
- MultiCut 3 设置菜单将出现



### 设置切割参数

- 旋转多功能旋钮选择参数。按下该旋钮对该参数进行编辑。



切割位置（相对）

此参数设置了切割位置。此数值表明了相对零位置的相对距离。

在零位置切割


选择此参数，从而在零位置进行初始切割。否则，Axitom-5 将立刻移动到样件 1 位置处并从该位置处开始进行切割。

样件编号

此参数用于表明将要切割的样件编号。



#### 提示:

按下此菜单中的  键，则所有样件信息及它们的参数都将清除，并且回到它的默认菜单下。

需要的 X 向位移

该参数由 Axitom-5 在参数设置的基础上计算得出，以告知您切割样件所需要的 X 方向上的位移长度。

需要的 X 向位移 = 最近输入的相对切割位置

### MultiCut 4 (可选)



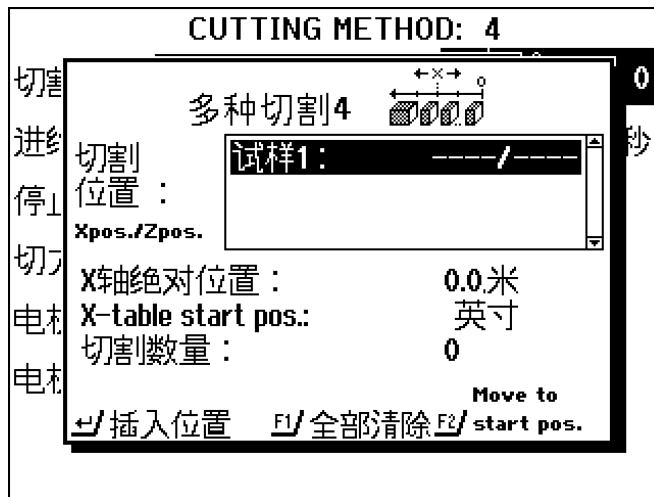
MultiCut 4 选项适用于切割不同相对距离处不同宽度的若干样件，其中的相对距离可从“零点”开始计算，也可从启动位置开始计算。采用下述方式将距离输入 Axitom-5：使用 X 工作台将工件定位在切割轮的下方（即样件待切割处），并记录该位置。

切割轮的位置也被记录下来，因此不同的起始高度位置是有可能的。

如需使用 MultiCut 4 模式设置切割：

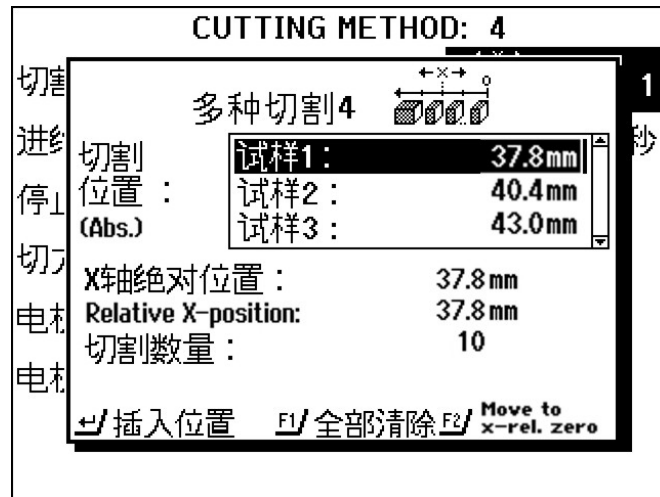
选择 MultiCut 4 方法

- 从“切割”显示中，旋转多功能旋钮直到切割模式图标被亮显为止，按下旋钮以显示“选择 MULTICUT 模式”菜单。
- 旋转多功能旋钮以亮显 MultiCut 4，按下旋钮对其选定。
- MultiCut 4 设置菜单将出现



设置切割参数

- 使用操纵杆将 X 向工作台移动到进行首次切割的位置。
- 将切割轮移动到距离工件上方 2mm 的位置。
- 按下旋钮，将当前位置插入，作为切割位置。
- 重复步骤，为所有的样件插入切割位置。



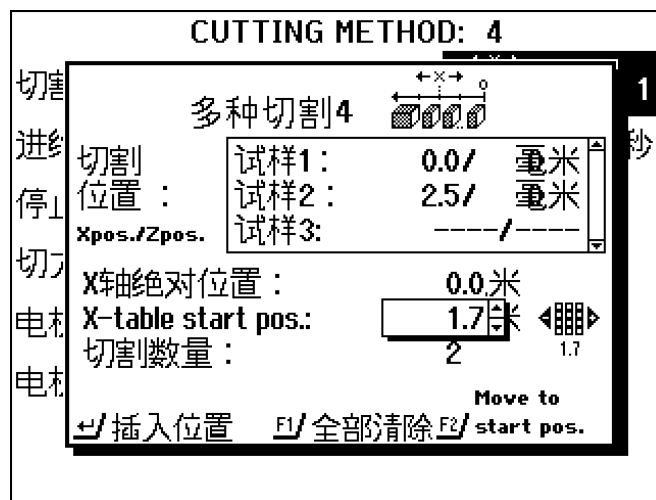
切割位置: (X 位置/Z 位置)

定义包括 X 工作台和切割轮的不同的切割位置 (X 位置/Z 位置)。

X 工作台开始位置:

如果工件在夹持中有部分位置未对准，则允许微调开始位置。  
调整开始位置:

- 旋转旋钮并选择 X 工作台开始位置:
- 推动旋钮编辑设置。
- 向左或向右旋转旋钮，以同方向移动 X 工作台。
- 当工件处于正确位置，按下旋钮保存新位置为开始位置。所有其他切割位置会相应更正。



切割数目

此参数用于表明将要切割的样件编号。

插入位置

按下旋钮插入当前位置作为样件的切割位置。

F2移动到开始位置

该键将移动 X 工作台直到样件位于切割轮下方的开始位置处。



**提示:**

按下此菜单中的 F1 键，则所有样件信息及它们的参数都将清除，并且回到它的默认菜单下。

**提示:**

当选择 MultiCut 4 且按下 F1 时，停止位置也将设为“自动”。  
停止位置可以更改为一个特定的位置。然而，此位置是根据第一个切割位置时切割轮的位置来定义的。如果切割轮在后续切割之一是处于一个不同的开始位置，切割轮移动将保持不变，切割深度将相应增加或减少。  
因此建议使用“自动”设置。




## 停止设置

### 自动停止

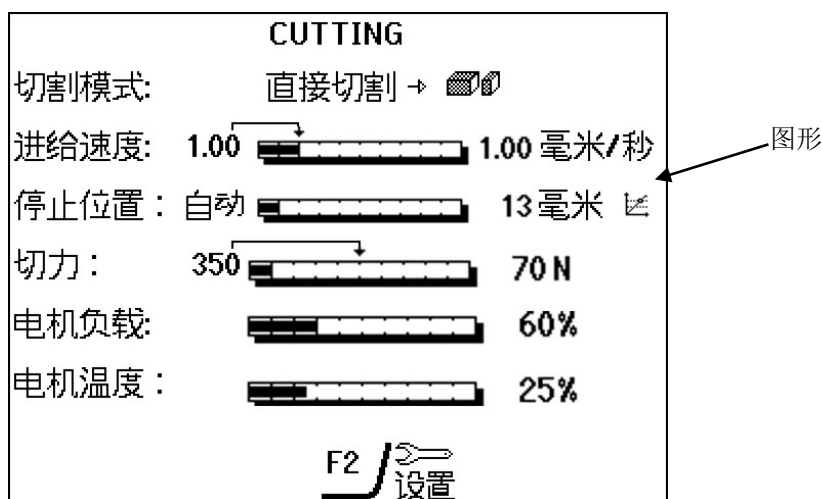
停止位置的设置方式有两种：**AutoStop** 或 **停止位置**。

如果选定 **AutoStop** 功能（该项将出现在“切割”显示中，详见下图），则机器将在工件彻底切穿以后自动停止。

**Stop position:AUTO**  **0 mm**

对于常规切割，我们建议您采用 **AutoStop** 功能。

在“切割”菜单中使用旋钮选择停止位置。为了实现将停止位置设置为 **AUTO**，可沿顺时针方向持续旋转旋钮，直到该栏上方的箭头移动到右端为止。



#### 提示:

停止位置栏的右方将出现一个小图形以表明 Axitom-5 检测到切割过程已经开始。

如果该小图形没有出现，那说明 **AutoStop** 功能将不能发生作用。

当停止栏中的指针没有指向 **AUTO** 时，则 Axitom-5 只有在其到达预设的停止位置处或者按下“停止”  时才会停止。



#### 注意:

**AutoStop** 会对主电机上的载荷改变发生作用。在某些情况下，比如当使用很低的进给速度和/或很低的切割力时，机器将检测不到载荷的微小变化，这将使得 **AutoStop** 不能很好的发挥其功能。在切割软质材料、管道或变截面工件时，这种问题显得尤为突出。

如果 **AutoStop** 功能无法正常工作，请使用“停止位置”功能代替或设置一个额外的切割距离进行补偿。

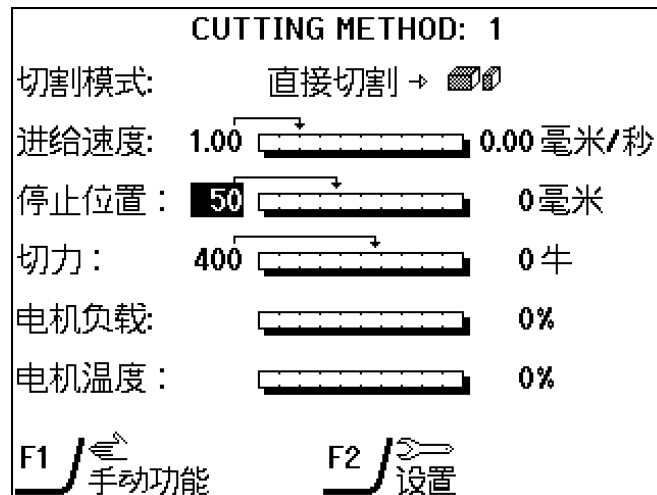
附加切割距离

当使用 **AutoStop** 功能时，可以指定额外的切割距离，以确保工件已经完全切断。在使用 **MultiCut** 选项时，这非常重要。

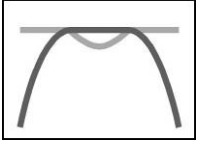
停止位置

如果想要达到某个特定停止位置，则可使用停止位置功能。在切割管状工件或其他横截面变化的工件时，在工件被割穿之前，切割轮可能会缩回。为了克服这一问题，可采用停止位置功能进行解决。

- 夹紧工件，并将切割轮定位在工件上方。  
此位置将自动被设为 0（零）。因此，一旦按下“开始”键，切割轮的实际位置将从切割深度被计算的地方，变为相对起始点（零）。
- 选择“停止”参数，并使用旋钮设置所需的停止位置。  
**Axitom-5** 将在其到达预设好的停止位置处停止。  
记得考虑切割轮的磨损情况。



### OptiFeed



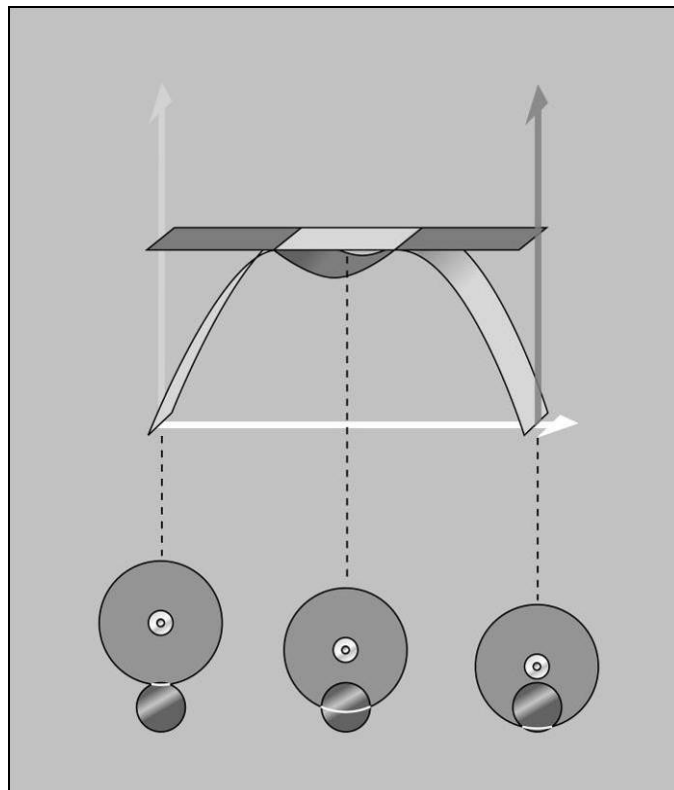
在切割过程中，Axitom-5 将会对切割臂上的载荷进行持续不断的测量。

预设的进给速度和切割力数值将作为最大值。在整个切割过程中，Axitom-5 的工作状态将尽量保持在这些数值的水平上。

载荷的大小取决于工件的形状及属性。

任何时候当达到预设的最大值时，Axitom-5 都将自动降低进给速度以维持当前的切割力。

下图显示了随着切割轮接近圆形工件中心切割力相应增高的情况。



**装夹长形、突出工件**

可采用专门设计的安全盒延伸取代防护罩的左侧罩盖。  
更多信息请联系您的 **Struers** 经销商。

**装夹不规则工件**

对于那些没有平坦装夹表面的不规则工件而言，必须采用专用的装夹工具对其进行夹紧，因为在切割过程中必须确保工件不发生移动。一旦在切割过程中发生工件移动就会导致切割轮损坏或样件损坏。可使用 T 形槽来安装专用装夹工具。**Struers** 有大量各种规格的装夹工具（详见“配件”部分）可供您选择。  
为了提高切割速度，应对工件进行定位，以确保切割轮切割获得最小横截面。

**安全特性**

**Axitom-5** 的电机具有过载保护功能。当电机出现过热和/或过载，电机将停止转动，直到恢复正常的温度。

## 优化切割结果

下表列出了一些常见问题的解决方法：

优化切割结果	
问题	解答
如何避免样件的变色和烧伤？	使用较低的进给速度。
	若当前切割轮的硬度不足以切割高硬度样件，则更换切割轮。*)
如何避免毛刺？	使用硬度较小的切割轮。*)
	将工件牢靠地夹紧在右侧的夹具上。牢固地拧紧左侧的夹具，以防止工件在切割过程中发生移动。
如何避免切割轮磨损过快？	使用较低的进给速度，改变切割模式或选用硬度更大的切割轮。*)
如何提高切割速度？	合理定位工件，确保切割轮切割获得最小横截面。使用较高的进给速度。如果工件的形状和属性允许，改变到 <b>ExciCut</b> 或 <b>AxioCut/Step</b> （可选）切割模式

\*) 请参见 [Struers 切割轮手册](#) 中的选择指南。

## 2. 配件和耗材

### 配件

请参阅 [Axitom 手册](#) 以获得更多可用信息。

### 夹持工具

请参阅 [Struers 夹持工具手册](#) 以获得更多可用信息。

### 其他附件

规格	产品编号
<b>T 形槽清洁器</b> 用于 10 和 12mm T 形槽的 T 形槽清洁器	05486910

### 耗材

建议使用 **Struers** 耗材。  
其他产品（例如冷却剂）可能含有侵蚀性溶剂，导致橡胶密封等溶解。如果损坏是因使用非 **Struers** 耗材直接造成的，则这些机器零件（如密封和软管）可能无法享受保修。

### 切割轮

请参见 [Struers 切割轮手册](#) 中的选择指南。

### 其他耗材

规格	产品编号
<b>Corrozip</b> <i>冷却液添加剂</i> 环保。保护机器免受腐蚀，改进切割和冷却质量。	
1 l	49900045
5 l	49900046
主轴维护/润滑用润滑脂枪	16080802
润滑脂枪重注	16080846
切割台维护用润滑油	16080845

### 3. 故障排除

故障现象	说明	操作
<b>机器问题</b>		
漏水。	循环冷却装置软管泄漏。	检查软管并拧紧软管夹。
	冷却水箱中的水溢出。	清除水箱中多余的水。
样件或切割室生锈。	冷却液添加剂不充足。	在冷却液体中使用 <b>Struers</b> 正确浓度的冷却液添加剂。用折射计进行检查。按照“维护”章节的说明操作。
	使用后防护罩保持关闭状态。	将防护罩打开，使切割室晾干。
快速夹紧装置无法夹持工件。	快速夹紧装置未处于平衡状态。	调节夹紧圆柱下方的螺钉。使用 <b>3mm</b> 的内六角扳手。
	夹紧部位磨损。	请致电 <b>Struers</b> 服务人员。
防护罩未关闭	切割室中存在障碍物。	移除障碍物。
机器被锁定。	通行密码不正确。	使用主开关重新启动机器。 输入正确的通行密码。 如果错误仍然存在，请联系 <b>Struers</b> 服务人员。
切断电源并且需要取出/重新排列试样	电力中断，无法解锁防护罩	拉动手柄可解锁防护罩，以便进入切割室。

故障现象	说明	操作
<b>切割问题</b>		
样件发生变色或烧伤。	切割轮的硬度与样件的硬度/尺寸不匹配。	参见“消耗品”章节中标题为“切割轮”中的内容。
	冷却不充分。	检查在循环冷却装置中是否有足够的水。 检查冷却托盘的状态。
	进给速度过高。	降低进给速度。
多余的毛刺。	切割轮太硬。	参见“消耗品”章节中标题为“切割轮”中的内容。
	工件缺少支撑。	为工件提供更多的支撑。
切割质量不同。	冷却水软管堵塞。	清洁冷却水软管和冷却管道。转动冷却阀到清洁位置，检查水流。
	冷却水不足。	重新装满水箱中的水。记得添加 <b>Struers</b> 添加剂。
切割弯曲到一侧。	进给速度太高。	降低进给速度。
切割轮损坏。	切割轮安装不正确。	检查中心孔是否具有正确的直径。 检查切割轮两侧的纸板垫片，如果存在磨损，则进行更换。螺母必须适当拧紧。
	工件装夹不正确。	确保只有左侧快速夹持装置拧紧。在右边的弹簧夹只应轻轻按压。 如果工件是不规则的形状，则使用垂直夹紧系统。
	切割轮太硬。	参见“消耗品”章节中标题为“切割轮”中的内容。
	进给速度过高。	降低进给速度。
	冷却不充分。	检查在循环冷却装置中是否有足够的水。 检查冷却水软管。



故障现象	说明	操作
切割轮磨损太快。	进给速度过高。	降低进给速度。
	冷却不充分。	检查在循环冷却装置中是否有足够的水。 检查冷却水软管。
	切割轮相对工件太软。	参见“消耗品”章节中标题为“切割轮”中的内容。
	Axitom-5 产生振动（磨损轴承）。	请致电 <b>Struers</b> 服务人员。
切割轮没有割穿样件。	切割轮选择不正确。	参见“消耗品”章节中标题为“切割轮”中的内容。
	切割轮磨损。	更换切割轮。
	切割轮被工件卡住。	支撑工件，并且同时从切割轮的两侧夹紧，使切割持续进行。
	切割模式的选择不正确。 AxioCut/Step（可选）适用于切割大型工件。	参见“操作”章节中标题为“切割模式”中的内容。
工件在夹紧时破损。	工件是脆性的。	将工件放置在两个聚苯乙烯板之间。 注意！务必非常小心地切割脆性工件。
样件发生腐蚀。	样件是不防水的。	使用中性液体作为冷却液或在切割时完全不适用冷却液。 <b>不得使用易燃性液体</b>
	样件在切割室中停留时间过长。	在离开机器时，将机器防护罩打开。
	冷却液添加剂不充足。	在冷却水中使用 <b>Struers</b> 正确浓度的冷却液添加剂。用折射计进行检查。参阅“维护”部分。
<b>AutoStop</b> 功能无法停止切割动作。	工件的横截面太小或不规则，无法检测出负载的改变。	使用 <b>停止位置</b> 功能。

**错误消息**

错误消息可以分为两类：  
消息和错误

*消息*

消息用于告知操作人员有关机器的使用进程，并对小的操作故障提供建议。

*错误*

应该立即切断机器的主电源。在技术人员解决问题之前不要进行操作。

下表提供了一些可能出现的错误消息的其他信息。

消息	说明	操作
启动被拒绝，过程菜单未选定	#0 不能从当前菜单执行启动。	选择“切割”菜单并选择所需的切割参数。按下“启动”键。
手动过程进行中，禁止执行某些特定功能！	#1 正在执行一个手动过程。 在执行手动过程中，比如使用冲洗软管时，不能开始其他的过程/功能。	停止手动过程。
您确定想要改变密码吗？	#2	按下 <b>F1</b> 键输入新的密码，或按下 <b>ESC</b> 键保留先前设置的密码。
防护罩未关闭！ 请关闭防护罩并按下 <b>F1</b> 键	#3 <b>Axitom-5</b> 开关已打开，但防护罩仍然处于开放状态。在防护罩处于开放状态下找不到基准位置。	关闭防护罩并按下 <b>F1</b> 键继续工作。
<b>Axitom-5</b> 正在寻找基准位置，请等待	#4 在经过一系列反复的开-关之后，或在激活紧急停止按键之后，当打开开关时 <b>Axitom-5</b> 搜寻 <b>X</b> 工作台和 <b>Y</b> 工作台的基准位置。 (每次都会对切割臂的基准位置进行检测)	等待，直到找到基准位置为止。
过程进行中！	#8 无法执行动作，因为有个过程正在进行，比如在切割过程中尝试对“单位”信息进行改变。	等待，直到过程结束为止。

消息	说明	操作
无法执行批量处理，X 工作 台作业空间太小！	# 11 由于 X 工作台所处的位置，无 法对批量处理进行自动更正。 没有足够的空间支持 <b>Single Cut</b> 。	将 X 工作台移动到左端以增大作 业空间。
因操作模式原因，编辑受限	# 12 在当前操作模式下不能对参数 进行改变。	必须将操作模式改变到允许对参 数进行编辑的水平上。请参阅 <a href="#">操 作模式</a> （第 50 页）。 在改变操作模式时需要输入密 码。 参阅第 51 页的内容。
防护罩未关闭！	# 19 在开始切割/操作前必须关闭防 护罩。	关闭防护罩并继续。
切割电机未运转！ 请检查防护罩	# 21 防护罩未正确关闭且无法锁 定。	正确关闭防护罩。
切割电机被阻塞！ 请降低切割载荷	# 22 如果发生过载，则切割电机可 能会突然停止。	降低最大切割力和/或进给速度。 检查被切割工件的装夹情况。
紧急停止按键激活	# 32	检查并确保能继续安全操作，并 松开紧急停止按键。
切割结束，AutoStop 功能 实现切割停止	# 33 请参阅第 65 页的内容。 <b>AutoStop</b> 功能	如果在工件切穿之前切割已经停 止，请使用编程的停止位置。
您确定想要继续当前批量切 割操作吗？	# 34 在批量处理之前已经停止 <b>MultiCut</b> 过程（比如更换切割 轮），接下来按下“启动”键。	按下“F1:Yes”继续 <b>Multi-cut</b> 过程 。 按下“F2: No”重新启动 <b>MultiCut</b> 过程。
Step Cutting 与 Multi cutting 不能同时结合进行	# 36 请参阅第 57 页的内容。 <b>MultiCut</b>	在切割超大工件时采用 <b>Single Cut</b> 模式。
法兰防护装置引起切割停止	# 37 切割移动已经停止超过 30 秒。法兰防护装置或切割轮防 护装置与工件或夹紧设备接 触。	更换切割轮。 检查并确保法兰防护装置路径或 切割轮防护装置路径中无障碍 物。
	编程停止位置过大或 <b>AutoStop</b> 未能正常发挥功能。	重新设置停止位置。 请参阅第 65 页的内容。 <b>AutoStop</b> 功能。
选定的停止位置被临时减 低，因为机械停止将在选定 的位置之前到达。 提示：请更换切割轮以扩大	#103 输入了一个停止位置，该位置 比切割轮底部与切割臂范围之 间的距离还要大。	在切割轮中心的正下方夹紧工 件。 输入停止位置使切割轮位于工件

消息	说明	操作
切割范围。		的正上方。 或 使用新的切割轮。
选定的批量处理不能被激活，因为 X 工作台位移已经被全部用完。可采取以下措施解决问题。 F1: 降低样件数量 F2: 降低样件宽度	#104	批量处理的位移大于 100 mm。 按下 F1 降低样件的数量。 或 按下 F2 降低单个样件的宽度。
样件批量超过 X 工作台允许的界限！原因可能为： 样件太多、样件太大或切割轮厚度已增加。 此批量处理将被自动修正。	#105	批量处理的位移大于 100 mm。 按下 F1 降低样件的数量。
样件批量超过 X 工作台允许的界限！原因可能为： 1.样件太多 2.样件或位置数值太大 3.切割轮太宽 您想对此批量进行自动修正吗？	#109	按下 F1 “Yes” 降低样件的数量。 或 按下 F2 “No”，接下来，将 X 工作台移动到左侧足够远处，这样就有足够的空间完成批量处理了。
位置数值必须按升序定义，且两个数值之间的最小间距不得低于切割轮的厚度！ 位置将会被自动修正。	#111	按下 F1 对位置进行自动修正。

Axitom-5  
使用手册


消息	说明	操作
<p>是时候对您的 Axitom-5 进行维护了，请致电技术服务部门上门维护。维护信息：</p> <p>总操作时间： 3100h 距离上次维护时间： 1600h 超出维护时间： 100h</p>	#113	按下“F1:OK”进行操作过程。
<p>切割电机过热！您可选择启动冷却功能。</p> <p>电机温度（热载荷）： 100%</p> <p>按下 F1 启动冷却 按下 ESC 取消操作</p>	#114	<p>切割电机上的高载荷导致过热。</p> <p>按下 F1 启动冷却。电机将在无载荷情况下启动并采用风扇冷却 30 分钟，或者直到热载荷低于 80% 为止。</p> <p><b>或</b> 按下 ESC 并等待，直到电机冷却到足以重新启动切割为止。</p>
<p>水压力传感器未激活！ 水位可能过低。</p>	#119 #121	<p>过程启动时水压不足。</p> <p>或 水压传感器或布线可能存在缺陷。</p> <p>检查水位和过滤器。 （对于某些安装，需要更加频繁地清洁内置过滤器。为了让此过程更加简单，可以使用 Cooli 泵上的快速接头。） 请参见<a href="#">清洁内置过滤器</a>。 检查水压，然后按 F1 继续操作。</p> <p>如果下一次重新启动后错误仍然存在，请联系 Struers 服务人员。</p>

Axitom-5  
使用手册

故障现象	说明	操作
切割电机监测错误，接触器 K# 未激活 # 16	按下“开始”按键时，接触器 K# 未被激活。	重新启动。 如果错误仍然存在，请联系 Struers 服务人员。
打开开关过程中发生 LIN-总线错误，请致电服务技术人员 # 17	Lin-总线控制到印刷电路的通讯，从而影响到某些功能的发挥，比如切割室的照明，感应传感器，ExciCut 电机等。	重新启动。 (错误可能是由打开 Axitom-5 的开关时所引入的噪声脉冲引起的)。 如果错误仍然存在，请联系 Struers 服务人员。  在特定的情况下 Axitom-5 仍然能够继续运行。 比如，当 X 工作台或 Y 工作台出现通讯缺陷时某些切割操作仍然能够继续进行。 如果 ExciCut 模块存在缺陷，则 ExciCut 和 AxioWash 均不能够选定。
切割电机监测错误，接触器 K# 不能终止激活 # 18	在电机启动之前接触器 K# 还没有停止激活。	重新启动。 如果错误仍然存在，请联系 Struers 服务人员。
切割电机未停止！ 请致电服务技术人员 # 23	几个电机接触器出现类似故障。请注意：此类事件发生比率极小。	关闭主开关。 请联系 Struers 服务人员。
进给电机未停止！ # 26	进给电机模块存在缺陷。	重新启动。 如果错误仍然存在，请联系 Struers 服务人员。
切割臂位置未找到！ # 27	进给电机模块存在缺陷。	重新启动。 如果错误仍然存在，请联系 Struers 服务人员。
X 电机未停止！ # 28	X 电机模块存在缺陷。	重新启动。 如果错误仍然存在，请联系 Struers 服务人员。
X 工作台位置未找到！ # 29	X 电机模块存在缺陷。	重新启动。 如果错误仍然存在，请联系 Struers 服务人员。
Y 电机未停止！ # 30	Y 电机模块存在缺陷。	重新启动。 如果错误仍然存在，请联系 Struers 服务人员。
Y 工作台位置未找到！ # 31	Y 电机模块存在缺陷。	重新启动。

Axitom-5  
使用手册

故障现象	说明	操作
		如果错误仍然存在，请联系 <b>Struers</b> 服务人员。
在打开开关时不要激活操纵杆。请重新启动 Axitom-5 # 35	打开 Axitom-5 的开关时操纵杆被移动。Axitom-5 找不到基准位置。	关闭开关再打开。 不要移动操纵杆。 如果此操作无效，请联系 <b>Struers</b> 服务人员。
非切割电机电流！ # 49	在切割电机上发现低于 1.0 A 的无效电流。	重新启动。 如果错误仍然存在，请联系 <b>Struers</b> 服务人员。
未监测到切割电机旋转。然而，如果电机处于旋转状态，您可选择继续进行切割过程。请在近期致电服务技术员。 #102	监测到的电机转速低于 1000 rpm。	如果切割轮运转且听起来一切正常，按下“F1:Continue”进行切割而无须使用旋转传感器。 (弹出消息将会以一定的时间间隔出现，以提醒用户联系 <b>Struers</b> 服务技术员)。 <b>或</b> 按下“ESC:Cancel”并联系 <b>Struers</b> 服务人员。
X 工作台的基准位置未找到！ #106 您将不能使用 X 工作台，但是，除此之外的 Axitom-5 所有其他功能都能够正常运行。		重新启动。 如果错误仍然存在，请联系 <b>Struers</b> 服务人员。
Y 工作台的基准位置未找到！ #107 您将不能使用 Y 工作台，但是，除此之外的 Axitom-5 所有其他功能都能够正常运行。		重新启动。 如果错误仍然存在，请联系 <b>Struers</b> 服务人员。
切割臂基准位置未找到！ Axitom-5 无法继续 - 请尝试重启机器。如果再次看到该消息，请联系服务技术员。 #108		重新启动。 如果错误仍然存在，请联系 <b>Struers</b> 服务人员。

警告	说明	操作
<p>切割电机过热！您可选择启动冷却功能。 电机温度（热载荷）：100% 按下 F1 启动冷却 按下 ESC 取消操作</p>	<p>#114 电机温度已经超过其安全工作极限。电机已经被停止。</p>	<p>按下 F1，电机内置的风扇将对电机进行冷却。监视显示器上的电机温度。 <b>或</b> 按下 ESC 并等待，直到电机冷却为止。</p>
<p>水压力传感器未激活！ 水位可能过低。</p> <p>#119 #121</p> <p>水压力传感器未激活！ 检查水位和所有过滤器（过滤管，泵过滤器，内嵌过滤器）。</p> <p>F1 停止监控  Ok</p>	<p>过程启动时水压不足。 或 水压传感器或布线可能存在缺陷。</p>	<p>检查水位和过滤器。 （对于某些安装，需要更加频繁地清洁内置过滤器。为了让此过程更加简单，可以使用 Cooli 泵上的快速接头。） 请参见<a href="#">清洁内置过滤器</a>。 检查水压，然后按 F1 继续操作。  如果下一次重新启动后错误仍然存在，请联系 Struers 服务人员。</p>



## 4. 服务

### 维护信息

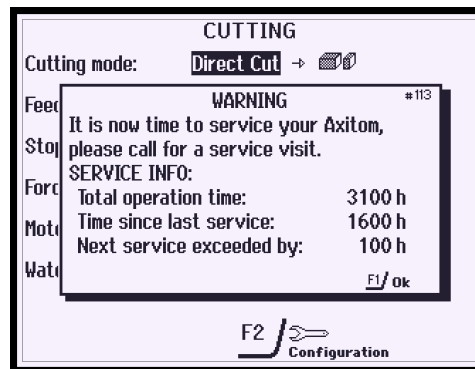
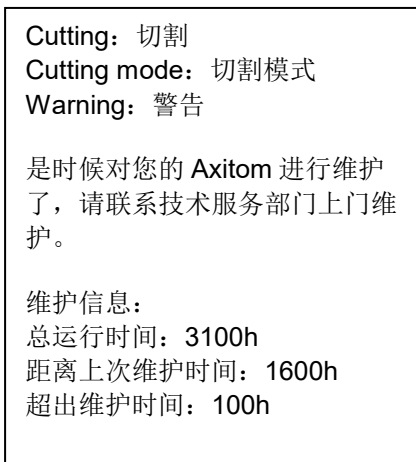
Struers 建议每使用 1500 小时后就要进行定期检查。Struers 提供一系列维修保养计划以满足客户的需求，此服务范围即称为 **ServiceGuard**。

此维修保养计划包含设备检查，更换磨损的部件，调整/校准已达到最佳性能，以及最终功能测试。

在机器启动时，屏幕上会显示总体操作时间及机器保养信息：



如果操作了 1500 h 之后未进行检查，机器会弹出警告消息，告知用户超过服务周期了。



- 请联系 Struers 服务人员为机器进行维护。

## 5. 备件和图表

### 备件

以下是机器使用寿命内可能需要更换的所选磨损部件的列表。

有关更多信息，或查看其他备件的可用性，请联系当地的 **Struers** 服务部门。联系信息请见 **Struers** 网页。



**注意：**

更换安全关键组件应由 **Struers** 工程师或合格的技术人员进行（电动机械、电子、机械、气动等）。

安全关键组件只能更换为同等安全水平的组件。

有关信息，请联系 **Struers** 服务人员。

备件	EI.参考	产品编号
<b>防护罩</b>		
防护罩用气弹簧 ACE HB2250AAM		RYS02250
密封条，边缘列表，黑色 U = 14 /32mm		2IP28459
PETG 防护罩总成		R5480026 *
电机侧阻尼器 灰色 NR.357 ø22.5x11		2GB00010
<b>切割室和驱动装置</b>		
LED 驱动装置 PCB		R5903002
灯玻璃		15480494
主轴用波纹管密封		R5480573
切割轮总成防护装置，350 mm		R5480049*
切割轮总成防护装置，400 mm		R5482637*
固定法兰		R5480145
松动法兰		R5480144
螺母 MV, M20 A2 DIN934		2TA70200
Poly-V 皮带 PK L=1650 9 挡条（仅 50hz）		RJD31650
PD 皮带 Eagle W1600 (60Hz)		2JT61600
X 工作台步进电机，已组装		R5480015
X 工作台梯形主轴		R5480121
Poly-V 滑轮 ø108 (50Hz)		15480491
PD 皮带滑轮 W36SMPB (60Hz)		15480486
减震器 U-131212-60 (ExciCut)		2GS41260
减震器 1 ø15x8 M5x8，用于切割臂		2GS00150

**Axitom-5**  
使用手册

备件	EI.参考	产品编号
<b>电气组件</b>		
紧急停止按钮	S1	15482903 *
接触器 CI25 24V DC 037H8076 (电源箱)		2KM40025
辅助继电器 CB-NC-37H0122 (电源箱)	K1、K2、 K3、K4	2KH01922 *
电源 180-550V, 24VDC/10A		RPA90400
主开关 FS 2996E024-M2		RSS00019
<b>循环 - 冷却水</b>		
液体电磁阀 2/2 24VDC ½D132A22	Y2、Y3	RYM10132 *
冷却水软管		R5480560
冷却水软管		R5480562
弹簧锁套 19 元件 6 mm 喷嘴		R5480030
<b>工具</b>		
货板车杆, 已组装		15480099
叉形扳手 KW 30 DIN 894 (主轴螺母)		2GR00230
<b>配件</b>		
左侧延长通道		05486911
密封型材 1011-27, 用于延长通道		2IP00027
弹簧锁磁铁, 白色, 用于延长通道		RGL30004
不锈钢条备件, 60 x 220, 2 个		05486905
不锈钢条备件, 60 x 493, 2 个		05486906
内六角螺钉, 用于钢条 M8x20 低头 A2 DIN 7984		RTS60820
<b>润滑脂和润滑油</b>		
主轴维护/润滑用润滑脂		16080802
切割台维护用润滑油		16080845



**注意:**

PETG 隔板必须在 5 年后更换。

更换安全关键组件应由 **Struers** 工程师或合格的技术人员进行 (电动机械、电子、机械、气动等)。

安全关键组件只能更换为同等安全水平的组件。

有关信息, 请联系 **Struers** 服务人员。



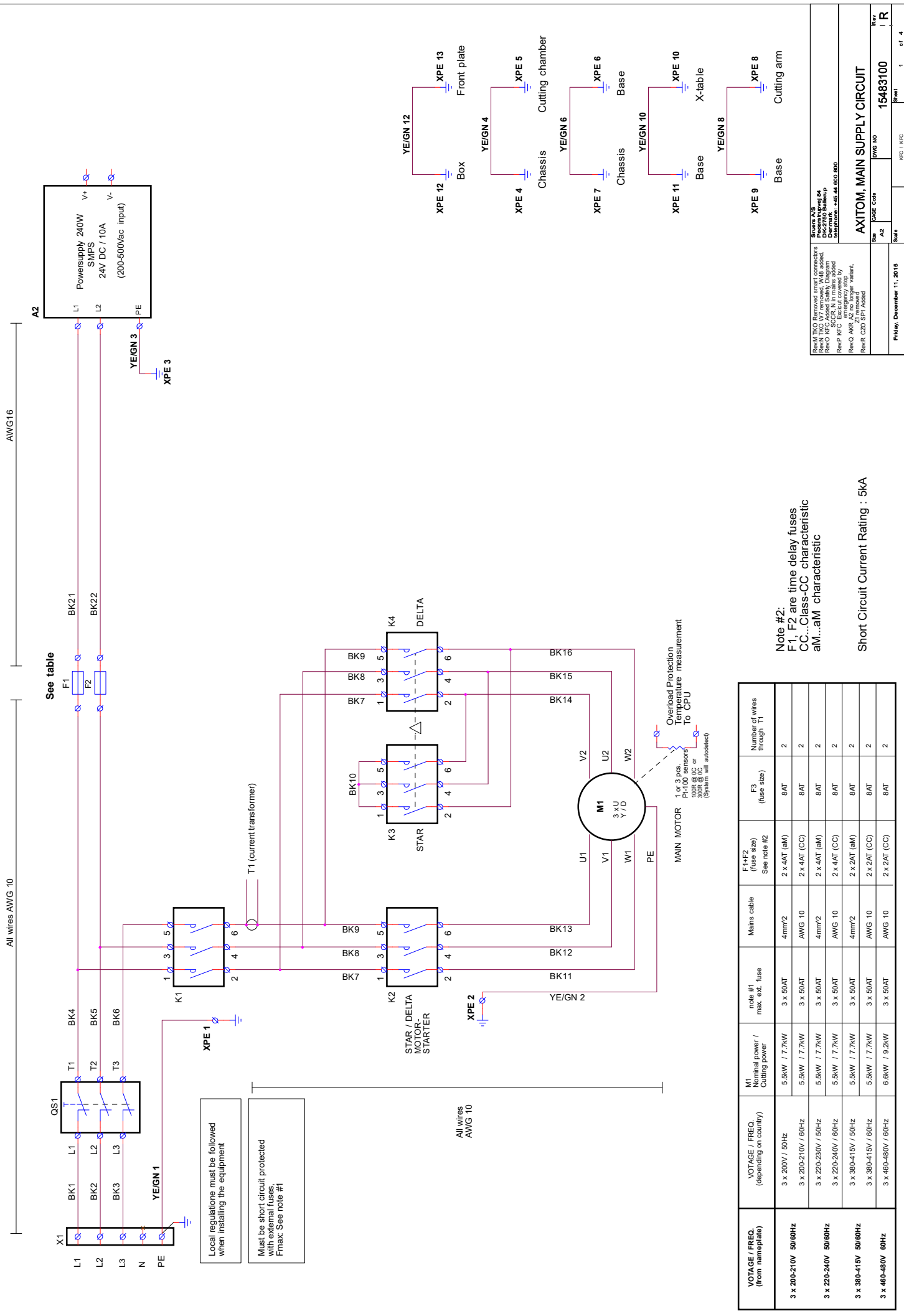
**提示:**

\*) SRP/CS (控制系统安全相关部件)。对机器安全运行产生影响的部件。

*Axitom-5*  
使用手册

图表

主电源电路图, 4 页 .....	15483100
主板, 3 页.....	15483200
供水图 .....	15481000



VOLTAGE / FREQ. (from main supply)	VOLTAGE / FREQ. (depending on country)	M1 Nominal power / Cutting power	note #1 max. ext. fuse	Mains cable	F1+F2 (fuse size) See note #2	F3 (fuse size)	Number of wires through T1
3 x 200-210V 50/60Hz	3 x 200V / 50Hz	5.5kW / 7.7kW	3 x 50AT	4mm <sup>2</sup>	2 x 4AT (6M)	8AT	2
3 x 220-240V 50/60Hz	3 x 220-210V / 60Hz	5.5kW / 7.7kW	3 x 50AT	AWG 10	2 x 4AT (CC)	8AT	2
3 x 380-415V 50/60Hz	3 x 220-230V / 50Hz	5.5kW / 7.7kW	3 x 50AT	4mm <sup>2</sup>	2 x 4AT (6M)	8AT	2
3 x 460-480V 60Hz	3 x 220-240V / 60Hz	5.5kW / 7.7kW	3 x 50AT	AWG 10	2 x 4AT (CC)	8AT	2
	3 x 380-415V / 50Hz	5.5kW / 7.7kW	3 x 50AT	4mm <sup>2</sup>	2 x 2AT (6M)	8AT	2
	3 x 380-415V / 60Hz	5.5kW / 7.7kW	3 x 50AT	AWG 10	2 x 2AT (CC)	8AT	2
	3 x 460-480V / 60Hz	6.9kW / 9.2kW	3 x 50AT	AWG 10	2 x 2AT (CC)	8AT	2

**Note #2:**  
 F1, F2 are time delay fuses  
 CC...Class-CC characteristic  
 aM...aM characteristic

**Short Circuit Current Rating : 5kA**

Rev A2  
 Rev A1  
 Rev 0  
 Rev 1  
 Rev 2  
 Rev 3  
 Rev 4  
 Rev 5  
 Rev 6  
 Rev 7  
 Rev 8  
 Rev 9  
 Rev 10  
 Rev 11  
 Rev 12  
 Rev 13  
 Rev 14  
 Rev 15  
 Rev 16  
 Rev 17  
 Rev 18  
 Rev 19  
 Rev 20  
 Rev 21  
 Rev 22  
 Rev 23  
 Rev 24  
 Rev 25  
 Rev 26  
 Rev 27  
 Rev 28  
 Rev 29  
 Rev 30  
 Rev 31  
 Rev 32  
 Rev 33  
 Rev 34  
 Rev 35  
 Rev 36  
 Rev 37  
 Rev 38  
 Rev 39  
 Rev 40  
 Rev 41  
 Rev 42  
 Rev 43  
 Rev 44  
 Rev 45  
 Rev 46  
 Rev 47  
 Rev 48  
 Rev 49  
 Rev 50  
 Rev 51  
 Rev 52  
 Rev 53  
 Rev 54  
 Rev 55  
 Rev 56  
 Rev 57  
 Rev 58  
 Rev 59  
 Rev 60  
 Rev 61  
 Rev 62  
 Rev 63  
 Rev 64  
 Rev 65  
 Rev 66  
 Rev 67  
 Rev 68  
 Rev 69  
 Rev 70  
 Rev 71  
 Rev 72  
 Rev 73  
 Rev 74  
 Rev 75  
 Rev 76  
 Rev 77  
 Rev 78  
 Rev 79  
 Rev 80  
 Rev 81  
 Rev 82  
 Rev 83  
 Rev 84  
 Rev 85  
 Rev 86  
 Rev 87  
 Rev 88  
 Rev 89  
 Rev 90  
 Rev 91  
 Rev 92  
 Rev 93  
 Rev 94  
 Rev 95  
 Rev 96  
 Rev 97  
 Rev 98  
 Rev 99  
 Rev 100  
 Rev 101  
 Rev 102  
 Rev 103  
 Rev 104  
 Rev 105  
 Rev 106  
 Rev 107  
 Rev 108  
 Rev 109  
 Rev 110  
 Rev 111  
 Rev 112  
 Rev 113  
 Rev 114  
 Rev 115  
 Rev 116  
 Rev 117  
 Rev 118  
 Rev 119  
 Rev 120  
 Rev 121  
 Rev 122  
 Rev 123  
 Rev 124  
 Rev 125  
 Rev 126  
 Rev 127  
 Rev 128  
 Rev 129  
 Rev 130  
 Rev 131  
 Rev 132  
 Rev 133  
 Rev 134  
 Rev 135  
 Rev 136  
 Rev 137  
 Rev 138  
 Rev 139  
 Rev 140  
 Rev 141  
 Rev 142  
 Rev 143  
 Rev 144  
 Rev 145  
 Rev 146  
 Rev 147  
 Rev 148  
 Rev 149  
 Rev 150  
 Rev 151  
 Rev 152  
 Rev 153  
 Rev 154  
 Rev 155  
 Rev 156  
 Rev 157  
 Rev 158  
 Rev 159  
 Rev 160  
 Rev 161  
 Rev 162  
 Rev 163  
 Rev 164  
 Rev 165  
 Rev 166  
 Rev 167  
 Rev 168  
 Rev 169  
 Rev 170  
 Rev 171  
 Rev 172  
 Rev 173  
 Rev 174  
 Rev 175  
 Rev 176  
 Rev 177  
 Rev 178  
 Rev 179  
 Rev 180  
 Rev 181  
 Rev 182  
 Rev 183  
 Rev 184  
 Rev 185  
 Rev 186  
 Rev 187  
 Rev 188  
 Rev 189  
 Rev 190  
 Rev 191  
 Rev 192  
 Rev 193  
 Rev 194  
 Rev 195  
 Rev 196  
 Rev 197  
 Rev 198  
 Rev 199  
 Rev 200  
 Rev 201  
 Rev 202  
 Rev 203  
 Rev 204  
 Rev 205  
 Rev 206  
 Rev 207  
 Rev 208  
 Rev 209  
 Rev 210  
 Rev 211  
 Rev 212  
 Rev 213  
 Rev 214  
 Rev 215  
 Rev 216  
 Rev 217  
 Rev 218  
 Rev 219  
 Rev 220  
 Rev 221  
 Rev 222  
 Rev 223  
 Rev 224  
 Rev 225  
 Rev 226  
 Rev 227  
 Rev 228  
 Rev 229  
 Rev 230  
 Rev 231  
 Rev 232  
 Rev 233  
 Rev 234  
 Rev 235  
 Rev 236  
 Rev 237  
 Rev 238  
 Rev 239  
 Rev 240  
 Rev 241  
 Rev 242  
 Rev 243  
 Rev 244  
 Rev 245  
 Rev 246  
 Rev 247  
 Rev 248  
 Rev 249  
 Rev 250  
 Rev 251  
 Rev 252  
 Rev 253  
 Rev 254  
 Rev 255  
 Rev 256  
 Rev 257  
 Rev 258  
 Rev 259  
 Rev 260  
 Rev 261  
 Rev 262  
 Rev 263  
 Rev 264  
 Rev 265  
 Rev 266  
 Rev 267  
 Rev 268  
 Rev 269  
 Rev 270  
 Rev 271  
 Rev 272  
 Rev 273  
 Rev 274  
 Rev 275  
 Rev 276  
 Rev 277  
 Rev 278  
 Rev 279  
 Rev 280  
 Rev 281  
 Rev 282  
 Rev 283  
 Rev 284  
 Rev 285  
 Rev 286  
 Rev 287  
 Rev 288  
 Rev 289  
 Rev 290  
 Rev 291  
 Rev 292  
 Rev 293  
 Rev 294  
 Rev 295  
 Rev 296  
 Rev 297  
 Rev 298  
 Rev 299  
 Rev 300  
 Rev 301  
 Rev 302  
 Rev 303  
 Rev 304  
 Rev 305  
 Rev 306  
 Rev 307  
 Rev 308  
 Rev 309  
 Rev 310  
 Rev 311  
 Rev 312  
 Rev 313  
 Rev 314  
 Rev 315  
 Rev 316  
 Rev 317  
 Rev 318  
 Rev 319  
 Rev 320  
 Rev 321  
 Rev 322  
 Rev 323  
 Rev 324  
 Rev 325  
 Rev 326  
 Rev 327  
 Rev 328  
 Rev 329  
 Rev 330  
 Rev 331  
 Rev 332  
 Rev 333  
 Rev 334  
 Rev 335  
 Rev 336  
 Rev 337  
 Rev 338  
 Rev 339  
 Rev 340  
 Rev 341  
 Rev 342  
 Rev 343  
 Rev 344  
 Rev 345  
 Rev 346  
 Rev 347  
 Rev 348  
 Rev 349  
 Rev 350  
 Rev 351  
 Rev 352  
 Rev 353  
 Rev 354  
 Rev 355  
 Rev 356  
 Rev 357  
 Rev 358  
 Rev 359  
 Rev 360  
 Rev 361  
 Rev 362  
 Rev 363  
 Rev 364  
 Rev 365  
 Rev 366  
 Rev 367  
 Rev 368  
 Rev 369  
 Rev 370  
 Rev 371  
 Rev 372  
 Rev 373  
 Rev 374  
 Rev 375  
 Rev 376  
 Rev 377  
 Rev 378  
 Rev 379  
 Rev 380  
 Rev 381  
 Rev 382  
 Rev 383  
 Rev 384  
 Rev 385  
 Rev 386  
 Rev 387  
 Rev 388  
 Rev 389  
 Rev 390  
 Rev 391  
 Rev 392  
 Rev 393  
 Rev 394  
 Rev 395  
 Rev 396  
 Rev 397  
 Rev 398  
 Rev 399  
 Rev 400  
 Rev 401  
 Rev 402  
 Rev 403  
 Rev 404  
 Rev 405  
 Rev 406  
 Rev 407  
 Rev 408  
 Rev 409  
 Rev 410  
 Rev 411  
 Rev 412  
 Rev 413  
 Rev 414  
 Rev 415  
 Rev 416  
 Rev 417  
 Rev 418  
 Rev 419  
 Rev 420  
 Rev 421  
 Rev 422  
 Rev 423  
 Rev 424  
 Rev 425  
 Rev 426  
 Rev 427  
 Rev 428  
 Rev 429  
 Rev 430  
 Rev 431  
 Rev 432  
 Rev 433  
 Rev 434  
 Rev 435  
 Rev 436  
 Rev 437  
 Rev 438  
 Rev 439  
 Rev 440  
 Rev 441  
 Rev 442  
 Rev 443  
 Rev 444  
 Rev 445  
 Rev 446  
 Rev 447  
 Rev 448  
 Rev 449  
 Rev 450  
 Rev 451  
 Rev 452  
 Rev 453  
 Rev 454  
 Rev 455  
 Rev 456  
 Rev 457  
 Rev 458  
 Rev 459  
 Rev 460  
 Rev 461  
 Rev 462  
 Rev 463  
 Rev 464  
 Rev 465  
 Rev 466  
 Rev 467  
 Rev 468  
 Rev 469  
 Rev 470  
 Rev 471  
 Rev 472  
 Rev 473  
 Rev 474  
 Rev 475  
 Rev 476  
 Rev 477  
 Rev 478  
 Rev 479  
 Rev 480  
 Rev 481  
 Rev 482  
 Rev 483  
 Rev 484  
 Rev 485  
 Rev 486  
 Rev 487  
 Rev 488  
 Rev 489  
 Rev 490  
 Rev 491  
 Rev 492  
 Rev 493  
 Rev 494  
 Rev 495  
 Rev 496  
 Rev 497  
 Rev 498  
 Rev 499  
 Rev 500  
 Rev 501  
 Rev 502  
 Rev 503  
 Rev 504  
 Rev 505  
 Rev 506  
 Rev 507  
 Rev 508  
 Rev 509  
 Rev 510  
 Rev 511  
 Rev 512  
 Rev 513  
 Rev 514  
 Rev 515  
 Rev 516  
 Rev 517  
 Rev 518  
 Rev 519  
 Rev 520  
 Rev 521  
 Rev 522  
 Rev 523  
 Rev 524  
 Rev 525  
 Rev 526  
 Rev 527  
 Rev 528  
 Rev 529  
 Rev 530  
 Rev 531  
 Rev 532  
 Rev 533  
 Rev 534  
 Rev 535  
 Rev 536  
 Rev 537  
 Rev 538  
 Rev 539  
 Rev 540  
 Rev 541  
 Rev 542  
 Rev 543  
 Rev 544  
 Rev 545  
 Rev 546  
 Rev 547  
 Rev 548  
 Rev 549  
 Rev 550  
 Rev 551  
 Rev 552  
 Rev 553  
 Rev 554  
 Rev 555  
 Rev 556  
 Rev 557  
 Rev 558  
 Rev 559  
 Rev 560  
 Rev 561  
 Rev 562  
 Rev 563  
 Rev 564  
 Rev 565  
 Rev 566  
 Rev 567  
 Rev 568  
 Rev 569  
 Rev 570  
 Rev 571  
 Rev 572  
 Rev 573  
 Rev 574  
 Rev 575  
 Rev 576  
 Rev 577  
 Rev 578  
 Rev 579  
 Rev 580  
 Rev 581  
 Rev 582  
 Rev 583  
 Rev 584  
 Rev 585  
 Rev 586  
 Rev 587  
 Rev 588  
 Rev 589  
 Rev 590  
 Rev 591  
 Rev 592  
 Rev 593  
 Rev 594  
 Rev 595  
 Rev 596  
 Rev 597  
 Rev 598  
 Rev 599  
 Rev 600  
 Rev 601  
 Rev 602  
 Rev 603  
 Rev 604  
 Rev 605  
 Rev 606  
 Rev 607  
 Rev 608  
 Rev 609  
 Rev 610  
 Rev 611  
 Rev 612  
 Rev 613  
 Rev 614  
 Rev 615  
 Rev 616  
 Rev 617  
 Rev 618  
 Rev 619  
 Rev 620  
 Rev 621  
 Rev 622  
 Rev 623  
 Rev 624  
 Rev 625  
 Rev 626  
 Rev 627  
 Rev 628  
 Rev 629  
 Rev 630  
 Rev 631  
 Rev 632  
 Rev 633  
 Rev 634  
 Rev 635  
 Rev 636  
 Rev 637  
 Rev 638  
 Rev 639  
 Rev 640  
 Rev 641  
 Rev 642  
 Rev 643  
 Rev 644  
 Rev 645  
 Rev 646  
 Rev 647  
 Rev 648  
 Rev 649  
 Rev 650  
 Rev 651  
 Rev 652  
 Rev 653  
 Rev 654  
 Rev 655  
 Rev 656  
 Rev 657  
 Rev 658  
 Rev 659  
 Rev 660  
 Rev 661  
 Rev 662  
 Rev 663  
 Rev 664  
 Rev 665  
 Rev 666  
 Rev 667  
 Rev 668  
 Rev 669  
 Rev 670  
 Rev 671  
 Rev 672  
 Rev 673  
 Rev 674  
 Rev 675  
 Rev 676  
 Rev 677  
 Rev 678  
 Rev 679  
 Rev 680  
 Rev 681  
 Rev 682  
 Rev 683  
 Rev 684  
 Rev 685  
 Rev 686  
 Rev 687  
 Rev 688  
 Rev 689  
 Rev 690  
 Rev 691  
 Rev 692  
 Rev 693  
 Rev 694  
 Rev 695  
 Rev 696  
 Rev 697  
 Rev 698  
 Rev 699  
 Rev 700  
 Rev 701  
 Rev 702  
 Rev 703  
 Rev 704  
 Rev 705  
 Rev 706  
 Rev 707  
 Rev 708  
 Rev 709  
 Rev 710  
 Rev 711  
 Rev 712  
 Rev 713  
 Rev 714  
 Rev 715  
 Rev 716  
 Rev 717  
 Rev 718  
 Rev 719  
 Rev 720  
 Rev 721  
 Rev 722  
 Rev 723  
 Rev 724  
 Rev 725  
 Rev 726  
 Rev 727  
 Rev 728  
 Rev 729  
 Rev 730  
 Rev 731  
 Rev 732  
 Rev 733  
 Rev 734  
 Rev 735  
 Rev 736  
 Rev 737  
 Rev 738  
 Rev 739  
 Rev 740  
 Rev 741  
 Rev 742  
 Rev 743  
 Rev 744  
 Rev 745  
 Rev 746  
 Rev 747  
 Rev 748  
 Rev 749  
 Rev 750  
 Rev 751  
 Rev 752  
 Rev 753  
 Rev 754  
 Rev 755  
 Rev 756  
 Rev 757  
 Rev 758  
 Rev 759  
 Rev 760  
 Rev 761  
 Rev 762  
 Rev 763  
 Rev 764  
 Rev 765  
 Rev 766  
 Rev 767  
 Rev 768  
 Rev 769  
 Rev 770  
 Rev 771  
 Rev 772  
 Rev 773  
 Rev 774  
 Rev 775  
 Rev 776  
 Rev 777  
 Rev 778  
 Rev 779  
 Rev 780  
 Rev 781  
 Rev 782  
 Rev 783  
 Rev 784  
 Rev 785  
 Rev 786  
 Rev 787  
 Rev 788  
 Rev 789  
 Rev 790  
 Rev 791  
 Rev 792  
 Rev 793  
 Rev 794  
 Rev 795  
 Rev 796  
 Rev 797  
 Rev 798  
 Rev 799  
 Rev 800  
 Rev 801  
 Rev 802  
 Rev 803  
 Rev 804  
 Rev 805  
 Rev 806  
 Rev 807  
 Rev 808  
 Rev 809  
 Rev 810  
 Rev 811  
 Rev 812  
 Rev 813  
 Rev 814  
 Rev 815  
 Rev 816  
 Rev 817  
 Rev 818  
 Rev 819  
 Rev 820  
 Rev 821  
 Rev 822  
 Rev 823  
 Rev 824  
 Rev 825  
 Rev 826  
 Rev 827  
 Rev 828  
 Rev 829  
 Rev 830  
 Rev 831  
 Rev 832  
 Rev 833  
 Rev 834  
 Rev 835  
 Rev 836  
 Rev 837  
 Rev 838  
 Rev 839  
 Rev 840  
 Rev 841  
 Rev 842  
 Rev 843  
 Rev 844  
 Rev 845  
 Rev 846  
 Rev 847  
 Rev 848  
 Rev 849  
 Rev 850  
 Rev 851  
 Rev 852  
 Rev 853  
 Rev 854  
 Rev 855  
 Rev 856  
 Rev 857  
 Rev 858  
 Rev 859  
 Rev 860  
 Rev 861  
 Rev 862  
 Rev 863  
 Rev 864  
 Rev 865  
 Rev 866  
 Rev 867  
 Rev 868  
 Rev 869  
 Rev 870  
 Rev 871  
 Rev 872  
 Rev 873  
 Rev 874  
 Rev 875  
 Rev 876  
 Rev 877  
 Rev 878  
 Rev 879  
 Rev 880  
 Rev 881  
 Rev 882  
 Rev 883  
 Rev 884  
 Rev 885  
 Rev 886  
 Rev 887  
 Rev 888  
 Rev 889  
 Rev 890  
 Rev 891  
 Rev 892  
 Rev 893  
 Rev 894  
 Rev 895  
 Rev 896  
 Rev 897  
 Rev 898  
 Rev 899  
 Rev 900  
 Rev 901  
 Rev 902  
 Rev 903  
 Rev 904  
 Rev 905  
 Rev 906  
 Rev 907  
 Rev 908  
 Rev 909  
 Rev 910  
 Rev 911  
 Rev 912  
 Rev 913  
 Rev 914  
 Rev 915  
 Rev 916  
 Rev 917  
 Rev 918  
 Rev 919  
 Rev 920  
 Rev 921  
 Rev 922  
 Rev 923  
 Rev 924  
 Rev 925  
 Rev 926  
 Rev 927  
 Rev 928  
 Rev 929  
 Rev 930  
 Rev 931  
 Rev 932  
 Rev 933  
 Rev 934  
 Rev 935  
 Rev 936  
 Rev 937  
 Rev 938  
 Rev 939  
 Rev 940  
 Rev 941  
 Rev 942  
 Rev 943  
 Rev 944  
 Rev 945  
 Rev 946  
 Rev 947  
 Rev 948  
 Rev 949  
 Rev 950  
 Rev 951  
 Rev 952  
 Rev 953  
 Rev 954  
 Rev 955  
 Rev 956  
 Rev 957  
 Rev 958  
 Rev 959  
 Rev 960  
 Rev 961  
 Rev 962  
 Rev 963  
 Rev 964  
 Rev 965  
 Rev 966  
 Rev 967  
 Rev 968  
 Rev 969  
 Rev 970  
 Rev 971  
 Rev 972  
 Rev 973  
 Rev 974  
 Rev 975  
 Rev 976  
 Rev 977  
 Rev 978  
 Rev 979  
 Rev 980  
 Rev 981  
 Rev 982  
 Rev 983  
 Rev 984  
 Rev 985  
 Rev 986  
 Rev 987  
 Rev 988  
 Rev 989  
 Rev 990  
 Rev 991  
 Rev 992  
 Rev 993  
 Rev 994  
 Rev 995  
 Rev 996  
 Rev 997  
 Rev 998  
 Rev 999  
 Rev 1000  
 Rev 1001  
 Rev 1002  
 Rev 1003  
 Rev 1004  
 Rev 1005  
 Rev 1006  
 Rev 1007  
 Rev 1008  
 Rev 1009  
 Rev 1010  
 Rev 1011  
 Rev 1012  
 Rev 1013  
 Rev 1014  
 Rev 1015  
 Rev 1016  
 Rev 1017  
 Rev 1018  
 Rev 1019  
 Rev 1020  
 Rev 1021  
 Rev 1022  
 Rev 1023  
 Rev 1024  
 Rev 1025  
 Rev 1026  
 Rev 1027  
 Rev 1028  
 Rev 1029  
 Rev 1030  
 Rev 1031  
 Rev 1032  
 Rev 1033  
 Rev 1034  
 Rev 1035  
 Rev 1036  
 Rev 1037  
 Rev 1038  
 Rev 1039  
 Rev 1040  
 Rev 1041  
 Rev 1042  
 Rev 1043  
 Rev 1044  
 Rev 1045  
 Rev 1046  
 Rev 1047  
 Rev 1048  
 Rev 1049  
 Rev 1050  
 Rev 1051  
 Rev 1052  
 Rev 1053  
 Rev 1054  
 Rev 1055  
 Rev 1056  
 Rev 1057  
 Rev 1058  
 Rev 1059  
 Rev 1060  
 Rev 1061  
 Rev 1062  
 Rev 1063  
 Rev 1064  
 Rev 1065  
 Rev 1066  
 Rev 1067  
 Rev 1068  
 Rev 1069  
 Rev 1070  
 Rev 1071  
 Rev 1072  
 Rev 1073  
 Rev 1074  
 Rev 1075  
 Rev 1076  
 Rev 1077  
 Rev 1078  
 Rev 1079  
 Rev 1080  
 Rev 1081  
 Rev 1082  
 Rev 1083  
 Rev 1084  
 Rev 1085  
 Rev 1086  
 Rev 1087  
 Rev 1088  
 Rev 1089  
 Rev 1090  
 Rev 1091  
 Rev 1092  
 Rev 1093  
 Rev 1094  
 Rev 1095  
 Rev 1096  
 Rev 1097  
 Rev 1098  
 Rev 1099  
 Rev 1100  
 Rev 1101  
 Rev 1102  
 Rev 1103  
 Rev 1104  
 Rev 1105  
 Rev 1106  
 Rev 1107  
 Rev 1108  
 Rev 1109  
 Rev 1110  
 Rev 1111  
 Rev 1112  
 Rev 1113  
 Rev 1114  
 Rev 1115  
 Rev 1116  
 Rev 1117  
 Rev 1118  
 Rev 1119  
 Rev 1120  
 Rev 1121  
 Rev 1122  
 Rev 1123  
 Rev 1124  
 Rev 1125  
 Rev 1126  
 Rev 1127  
 Rev 1128  
 Rev 1129  
 Rev 1130  
 Rev 1131  
 Rev 1132  
 Rev 1133  
 Rev 1134  
 Rev 1135  
 Rev 1136  
 Rev 1137  
 Rev 1138  
 Rev 1139  
 Rev 1140  
 Rev 1141  
 Rev 1142  
 Rev 1143  
 Rev 1144  
 Rev 1145  
 Rev 1146  
 Rev 1147  
 Rev 1148  
 Rev 1149  
 Rev 1150  
 Rev 1151  
 Rev 1152  
 Rev 1153  
 Rev 1154  
 Rev 1155  
 Rev 1156  
 Rev 1157  
 Rev 1158  
 Rev 1159  
 Rev 1160  
 Rev 1161  
 Rev 1162  
 Rev 1163  
 Rev 1164  
 Rev 1165  
 Rev 1166  
 Rev 1167  
 Rev 1168  
 Rev 1169  
 Rev 1170  
 Rev 1171  
 Rev 1172  
 Rev 1173  
 Rev 1174  
 Rev 1175  
 Rev 1176  
 Rev 1177  
 Rev 1178  
 Rev 1179  
 Rev 1180  
 Rev 1181  
 Rev 1182  
 Rev 1183  
 Rev 1184  
 Rev 1185  
 Rev 1186  
 Rev 1187  
 Rev 1188  
 Rev 1189  
 Rev 1190  
 Rev 1191  
 Rev 1192  
 Rev 1193  
 Rev 1194  
 Rev 1195  
 Rev 1196  
 Rev 1197  
 Rev 1198  
 Rev 1199  
 Rev 1200  
 Rev 1201  
 Rev 1202  
 Rev 1203  
 Rev 1204  
 Rev 1205  
 Rev 1206  
 Rev 1207  
 Rev 1208



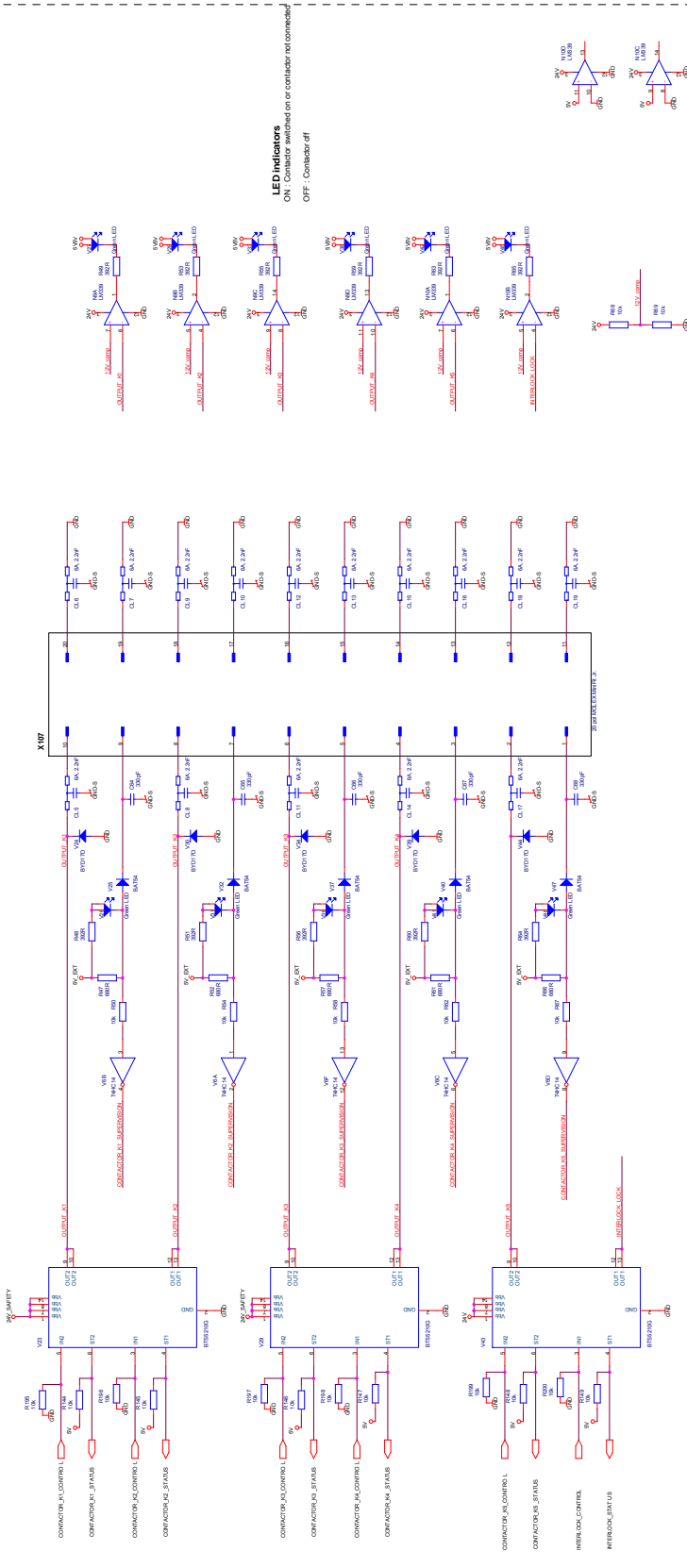




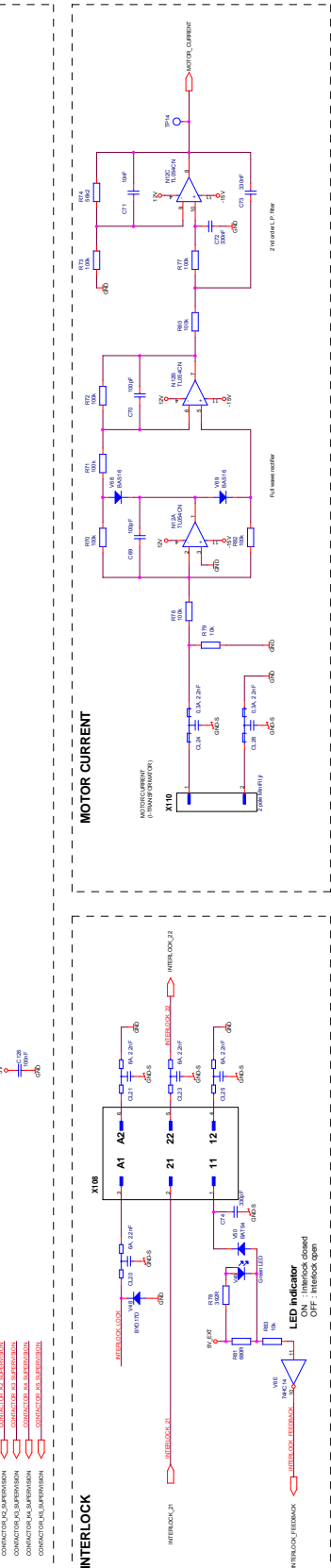




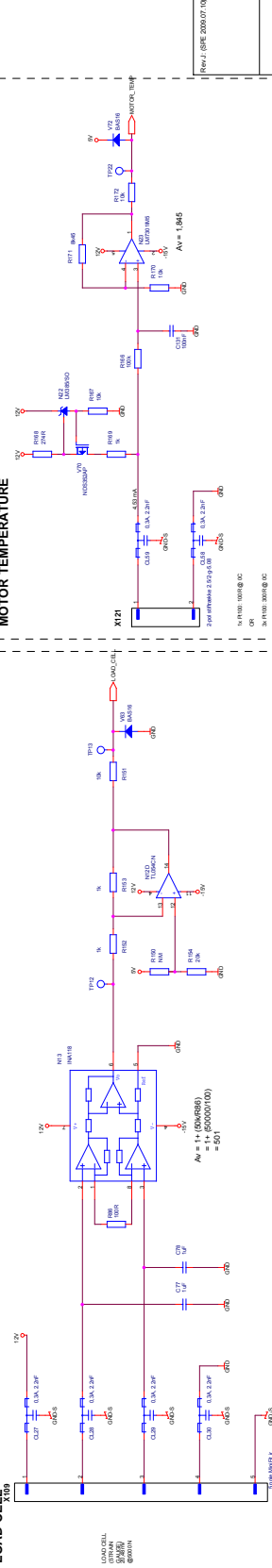
**CONTACTOR OUTPUTS + SUPERVISION**



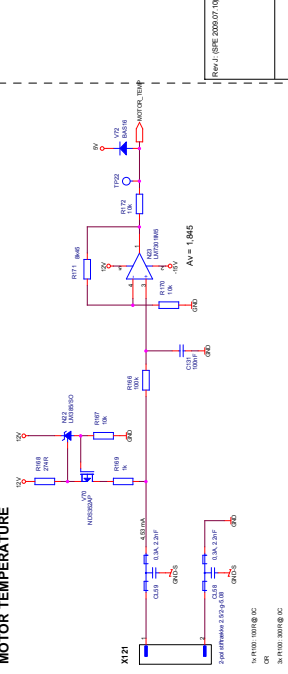
**INTERLOCK**



**LOAD CELL**



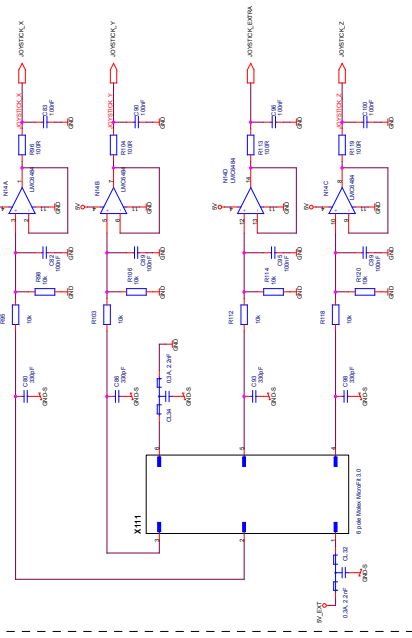
**MOTOR TEMPERATURE**



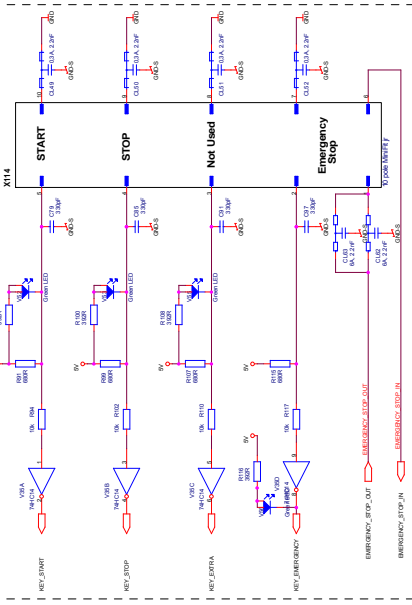
# MAN MACHINE INTERFACE

## COMMUNICATION

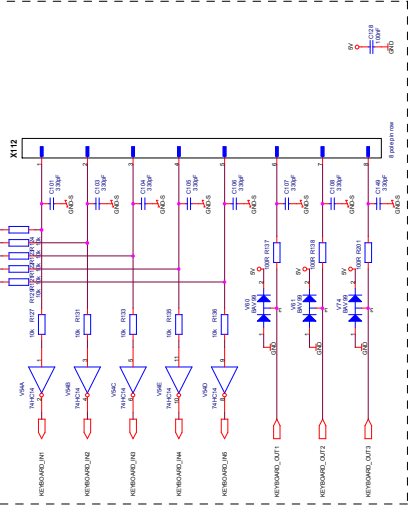
### JOYSTICK INPUT



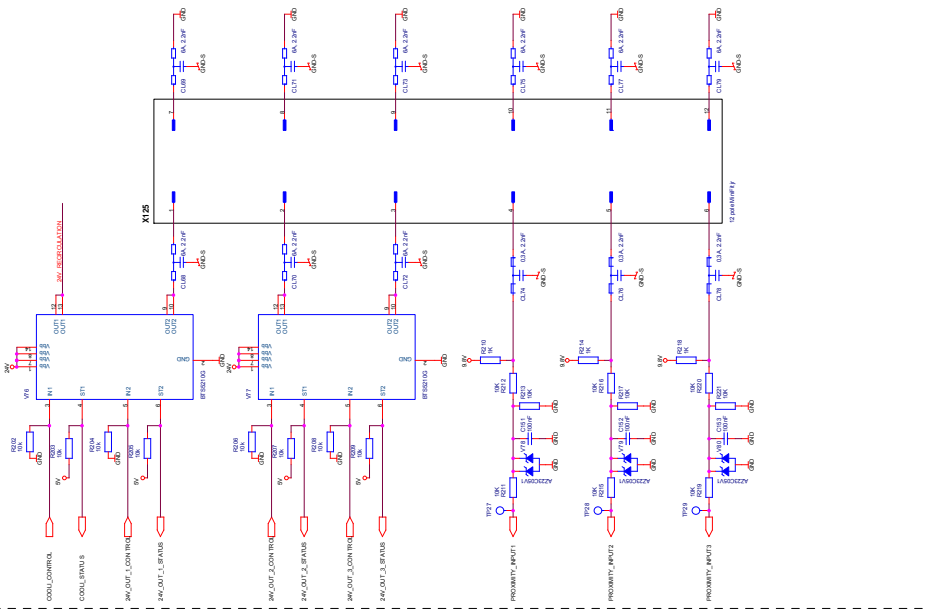
### DISCRETE KEYS



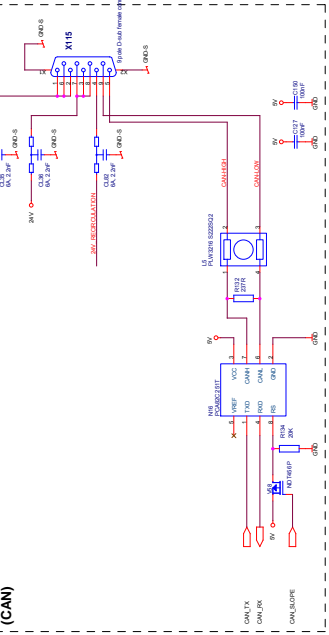
### KEYBOARD INTERFACE



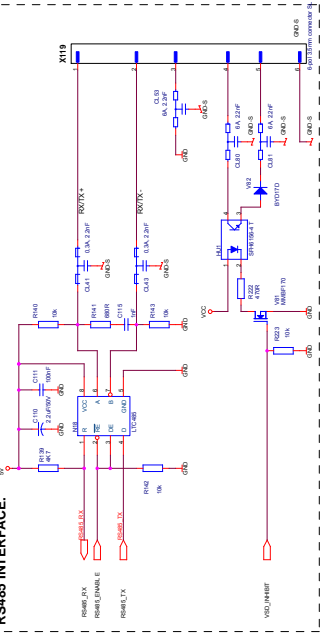
### PROXIMITY SENSOR INPUTS + 24V OUTPUTS



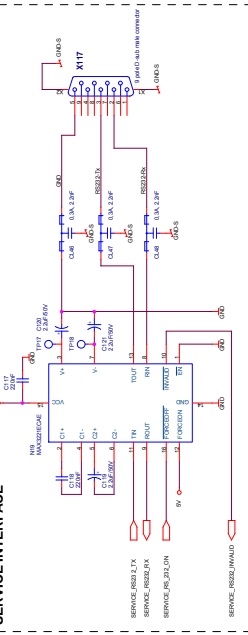
### STRUERSNET+ INTERFACE (CAN)



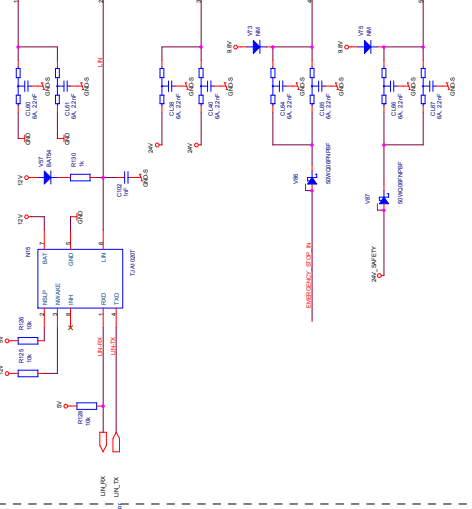
### RS485 INTERFACE.



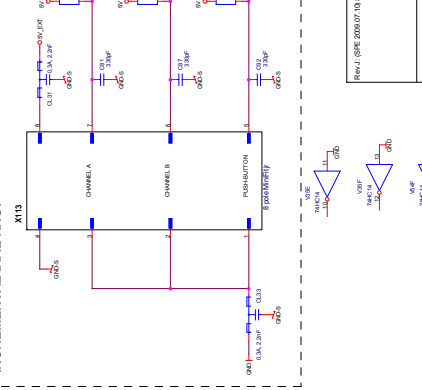
### SERVICE INTERFACE



### LIN INTERFACE



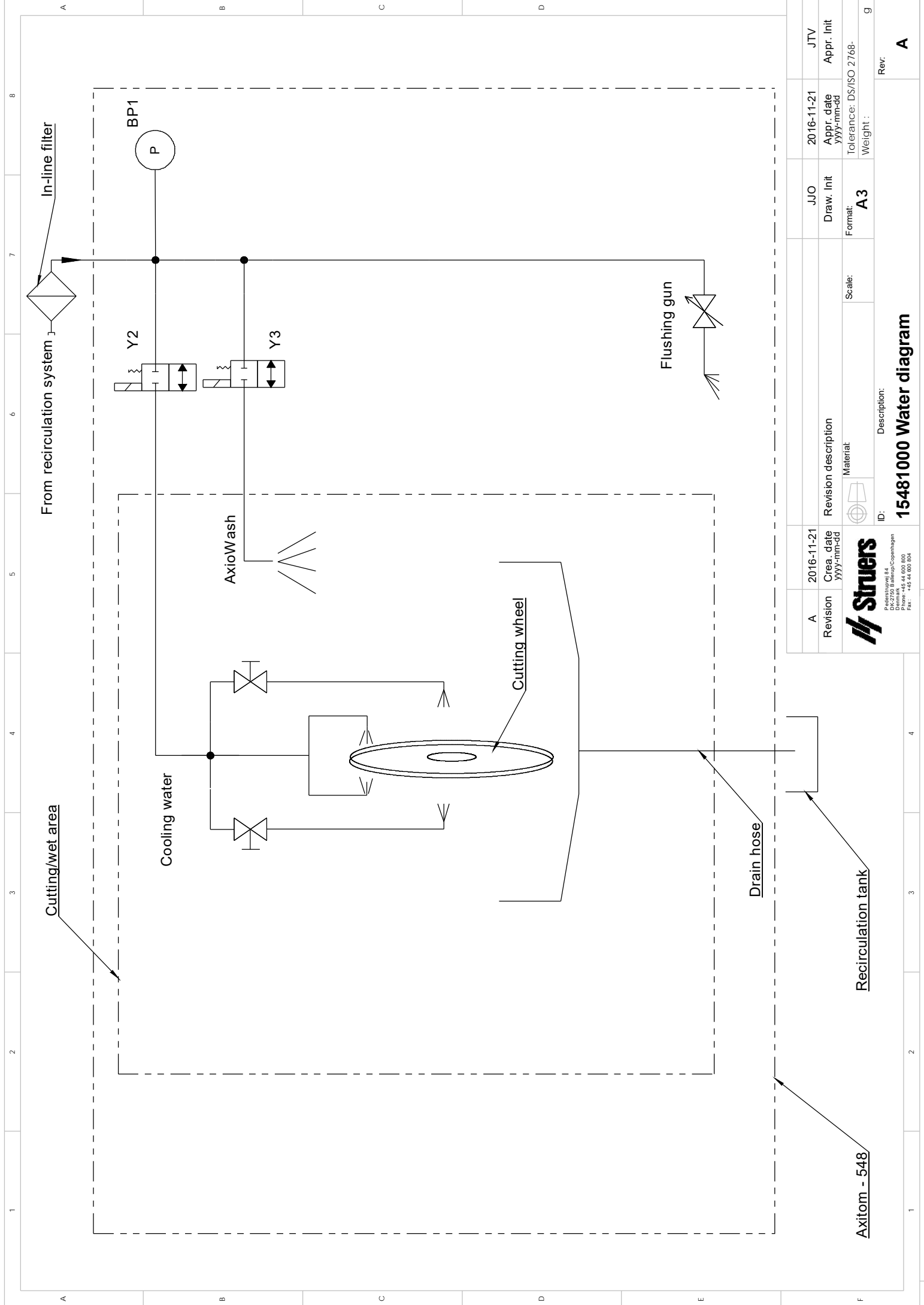
### INCREMENTAL DIAL KNOB



Rev 1 (SHE 2000/07) (3 See page 1)

15483200

Actom Mainboard



From recirculation system

BP1

P

Y2

Y3

AxioWash

Cooling water

Cutting wheel

Flushing gun

Cutting/wet area

Drain hose

Recirculation tank

Axitom - 548

Revision	2016-11-21	Revision description		JVO	2016-11-21	JTV
Creation	2016-11-21	Material		Draw. Init	Appr. date	Appr. Init
				Format:	yyyy-mm-dd	yyyy-mm-dd
				Scale:	A3	Tolerance: DS/ISO 2768-
					Weight:	g
Description:			Rev: <b>A</b>			
<b>Stuers</b>			<b>15481000 Water diagram</b>			
P Edvestrupvej 84 DK-2900 Slagelse, Copenhagen Phone: +45 44 600 800 Fax: +45 44 600 804						

## 6. 法律和法规

### FCC 警告

本设备经测试，符合 FCC 规则第 15 部分规定的 A 类数字装置限制。这些限制旨在对设备在商业环境下运行时产生的有害干扰进行合理防范。本设备会产生、使用并可能辐射射频能量，如未按照使用手册进行安装、使用，可能会对无线通讯产生干扰。在居民区运行本设备很可能产生有害干扰，这种情况下，用户须自行承担减轻干扰的费用。

根据 FCC 规则第 15.21 部分，如未经 **Struers ApS** 书面许可，擅自对此产品进行任何改装或改造，则会导致产生有害的无线电干扰，**Struers ApS** 将取消用户操作本设备的权利。

### EN ISO 13849-1

所有 SRP/CS 的使用寿命为 20 年。超出使用寿命后，必须更换所有组件。

### EN ISO 16089:2015)

引用的数字是排放水平，并非必需的安全工作水平。虽然排放水平与暴露水平之间存在一定的关联，但通过使用该指标来确定是否要采取进一步预防措施的做法并不可靠。

影响操作人员实际暴露水平的因素包括工作间的特征和其他噪音源，即机器和其他邻近加工程序的数量，以及操作员暴露于噪音环境下的时长。

此外，各个国家允许的暴露水平可能各不相同。但是，该信息可让机器用户对危险和风险作出更好的评估。

## 7. 技术数据

项目		规格	
		公制/国际	美制
<b>切割规格</b>			
工件尺寸 (最大)	高度 宽度 深度	200 mm 650 mm 440 mm	7.9" 25.6" 17.3"
	工件突出切割室* 高度 深度 * 需要延长盒 (配件)	120 mm 170 mm	4.7" 6.7"
切割能力 (最大)	最大工件直径	直径 125 mm	4.9"
	切割台最大加载: 带固定工作台的 Axitom: 当放置 Y 和/或 X 工作台:	800 kg 100 kg	1760 lbs 220 lbs
	最大切割尺寸	参阅下页的切割能力图表	
<b>物理规格</b>			
切割电机	切割功率 最大功率	7.7 – 9.2 kW 11 – 13 kW	
切割轮	直径 x 厚度 x 中心孔 旋转速度 (额定载荷下)	350 x 2.5 x 32 mm 1950 rpm	14 x 0.12 x 1.26 1950 rpm
定位和进给	定位范围 (切割轮) 最大定位速度 进给速度范围 (可调节, 步长为) 切割力	0-200 mm 50 mm/sec 0.05 – 5 mm/s 0.05 mm/s 50-700 N	0 - 7.9" 2" /sec 0.002 – 0.2"/s (0.002"/s) 10-150 lbf
切割台	宽度 深度 T 形槽	2 x 292 mm 492 mm 12 mm	2 x 11.5" 19.4" 12 mm / 0.47"
排烟	连接管直径 推荐排气量 0mm / 0" 水位时	80 mm 150 m <sup>3</sup> /h	3¼" 5300 ft <sup>3</sup> /h
尺寸和重量	高度 宽度 深度 重量	1745 mm 1155 mm 1305 mm 758 kg	68.7" 45.5" 51.4" 1670 lbs

Axitom-5  
使用手册

项目		规格					
电气数据	电压/频率:	切割功率		最大功率	额定载荷	最大 载荷	
		恒定工作方式 , S1	间歇工作方式, S3 15%				
	<b>Axitom-5</b>						
	3 x 200 V / 50 Hz		5.5 kW	7.7 kW	11 kW	24.0 A	59.0 A
	3 x 200-210 V / 60 Hz		5.5 kW	7.7 kW	11 kW	22.4 A	56.5 A
	3 x 220-230 V / 50 Hz		5.5 kW	7.7 kW	11 kW	20.0 A	50.3 A
	3 x 220-240 V / 60 Hz		5.5 kW	7.7 kW	11 kW	19.4 A	45.8 A
	3 x 380-415 V / 50 Hz		5.5 kW	7.7 kW	11 kW	11.3 A	28.6 A
	3 x 380-415 V / 60 Hz		5.5 kW	7.7 kW	11 kW	11.0 A	26.0 A
	3 x 460-480 V / 60 Hz		6.5 kW	9.2 kW	13 kW	11.3 A	26.6 A
	<b>Axitom-5</b>						
3 x 380-415 V / 50 Hz		7.5 kW					
主干电缆推荐		最小 保险丝大小	最小电缆大小 @最小保险丝	最大 保险丝大小	最小电缆大小 @最大保险丝		
	3 x 200 V / 50 Hz		40 A	3x4.0mm <sup>2</sup> + PE	50 A	3x4.0mm <sup>2</sup> + PE	
	3 x 200-210 V / 60 Hz		40 A	3xAWG8 + PE	50 A	3xAWG8 + PE	
	3 x 220-230 V / 50 Hz		40 A	3x2.5mm <sup>2</sup> + PE	50 A	3x4mm <sup>2</sup> + PE	
	3 x 220-240 V / 60 Hz		40 A	3xAWG10 + PE	50 A	3xAWG10 + PE	
	3 x 380-415 V / 50 Hz		32 A	3x1.5mm <sup>2</sup> + PE	50 A	3x4mm <sup>2</sup> + PE	
	3 x 380-415 V / 60 Hz		30 A	3xAWG14 + PE	50 A	3xAWG10 + PE	
	3 x 460-480 V / 60 Hz		30 A	3xAWG14 + PE	50 A	3xAWG10 + PE	
<p><b>注意:</b> 当地的标准可能会与主干电缆的推荐不同。 如有必要, 请联系有经验的合格电工, 从其获知哪种选择适合当地安装设置。</p>							

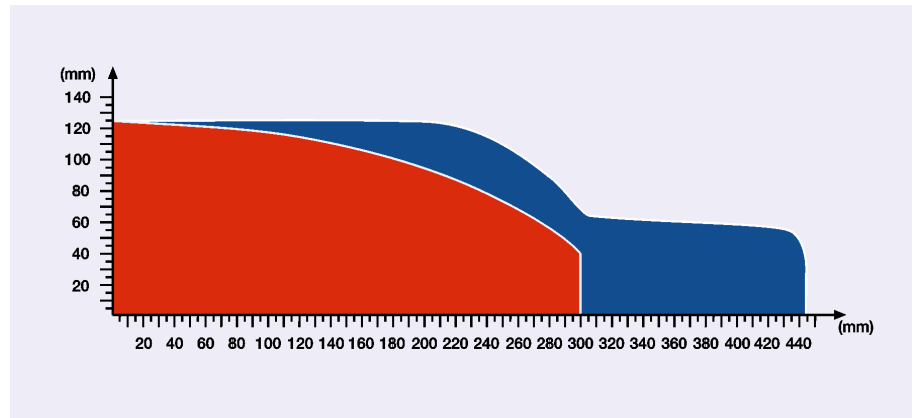


Axitom-5  
使用手册

项目		规格
残余电流断路器		推荐用 A 类，30 mA（或更高）。
操作环境	噪声等级 Axitom-5	怠速运转时约为 65 dB(A)，距离机器 1.0 m / 39.4"。
	周围温度	5 – 40°C / 41 – 104°F
	湿度	0 - 85 % RH，不凝结
运输和存放条件	周围温度	-25 – 55°C / -13 – 131°F
	湿度	0 - 85 % RH，不凝结
欧盟指令	请参考符合性声明	

## 8. 切割能力

使用新的  $\varnothing$  350 mm 切割轮的 Axitom-5 能力



红色 = 无 AxioCut Step  
蓝色 = 有 AxioCut Step

该图显示了在以下条件下的预计切割能力：新的切割轮。在适当悬垂的情况下，工件直接放置在切割工作台上。使用了垂直装夹。实际的切割能力取决于样件材料，切割轮及夹紧技术。

Axitom-5 可与  $\varnothing$  400 mm 切割轮配合使用。  
使用新的切割轮时，垂向的能力会有相应下降。有关详细信息，请联系 Struers。

# 快速参考

## 夹紧工件

- 将工件放在夹具和右侧切割台上的逆止器之间。
- 将夹钳朝向工件推动，并使用锁定手柄将快速夹紧装置锁定。

## 启动切割

- 放置切割轮。
- 关闭防护罩。
- 按下“启动”键。◊切割轮开始旋转，冷却水开始运行。

## 停止切割

### Auto Stop

- 在“切割显示”中，将 STOP 参数设置为 STOP 列底部的 AUTO。

## 手动停止

- 按“停止”键 ⊖，切割过程将会停止。切割轮停止旋转，冷却水停止。

## 设置切割参数

- 在“切割显示”中，使用多功能旋钮设置每个切割参数

## 更换切割轮

- 按下主轴锁定旋钮并转动切割轮，直至主轴锁定就位。
- 使用叉形扳手拆卸螺母 (30 mm)。
- 拆下法兰及切割轮。
- 安装新的切割轮。
- 安装法兰和螺母。仔细拧紧并闭合防护罩。

## 清洁切割室

### AxioWash

- 在“手动功能”菜单中，启动 AxioWash 来清洁切割室。

## 手动

- 将冲洗软管指向切割室的底部。
- 通过按下喷嘴尾部，打开喷水。
- 彻底地清洗切割室。
- 松开喷嘴的后部关闭水流并将冲洗软管放回到其夹持器。

Axitom-5  
使用手册

# 符合性声明内容

## Contents of the Declaration of Conformity

**Manufacturer**

Struers ApS  
Pederstrupvej 84  
DK-2750 Ballerup, Denmark  
Telephone +45 44 600 800

**Herewith declares that**

*Name:* Axitom-5  
*Function:* Cut-off machine  
*Type:* 054881xx, 054883xx, 054884xx

**fulfils all the relevant provisions of the:**

**Machinery Directive  
2006/42/EC**

according to the following standard(s):  
EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13850:2015,  
EN 60204-1:2006/A1:2009/COR:2010, EN ISO 16089:2015, EN ISO 13857:2008,

**and is in conformity with the:**

**EMC Directive  
2014/30/EU**

according to the following standard(s):  
EN 61000-6-2:2005/COR:2005, EN 61000-6-3:2007/A1:2011/A1-AC:2012,  
EN 61000-3-11:2000, EN 61000-3-12:2011,

**RoHS Directive  
2011/65/EU**

according to the following standard(s):  
EN 50581:2012.

**Supplementary Information**

The equipment complies with the following standards:  
NFPA79:2018, FCC 47 CFR part 15, subpart B

**The above has been declared according to the global approach, module A.**

**Authorized to compile the Technical File:**

Klavs Tvenge  
Director of Business Development  
Struers ApS  
Pederstrupvej 84  
DK-2750 Ballerup, Denmark



Pederstrupvej 84

DK-2750 Ballerup

丹麦