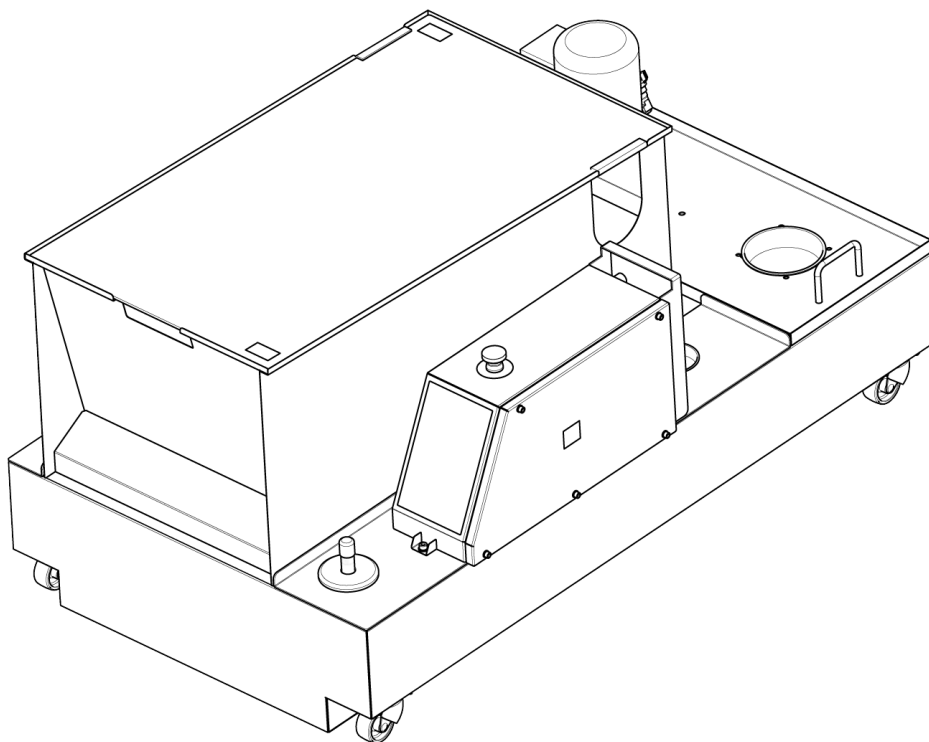


COOLIMAT-2000

配备静态过滤器

操作手册



版权

手册内容版权归 Struers ApS 所有。未经 Struers ApS 书面许可，请勿对手册内容的任何部分进行复制。
保留所有权利。© Struers ApS。

目录

1	关于本手册	5
1.1	附件和耗材	5
2	安全性	6
2.1	预期用途	6
2.2	安全注意事项	6
2.3	安全消息	7
2.4	本手册中的安全消息	8
3	入门 - 简介	9
3.1	Coolimat-2000（配备静态过滤器）设备说明	9
3.2	概述	10
3.3	控制面板	11
3.4	控制单元后视图	12
3.5	紧急停止	12
4	运输和存放	13
5	安装	14
5.1	Coolimat-2000 拆箱	14
5.2	检查装箱单	15
5.3	升降 Coolimat-2000	16
5.4	组装 Coolimat-2000 静态过滤器	17
5.4.1	安装过滤管	17
5.4.2	水位指示器	18
5.4.3	循环泵	18
5.5	冷却单元准备工作	18
5.5.1	供水	18
5.5.2	加满水箱	18
5.5.3	电源	19
5.5.4	验证安装是否正确	20
5.6	将 Coolimat-2000 连接到切割机	20
5.7	噪声级	21
6	操作装置	21
6.1	启动 Coolimat-2000	21
6.2	关闭电源	21
6.3	更换静态过滤器的过滤管	21

7 维护和检修	22
7.1 日常维护	23
7.1.1 冷却液	23
7.1.2 检查冷却液	23
7.1.3 更换冷却液	24
7.2 每周维护	25
7.3 每月维护	25
7.4 每年维护	25
7.4.1 测试安全装置	25
7.5 备件	26
7.5.1 备件列表	26
7.6 检修和维修	26
7.7 废弃处理	26
8 故障排除	27
9 技术数据	28
9.1 技术数据表	28
9.2 控制系统安全相关部件 (SRP/CS)	31
9.3 示意图	31
9.3.1 电路图	31
9.3.2 方框图 – 16523051 A	32
9.4 法律和监管信息	33
10 制造商	33
部分完工机械注册声明	35

1 关于本手册

**小心**

一定要按照设备自带操作手册中的说明使用Struers设备。

**注释**

使用前，请仔细阅读操作手册，并妥善保管，以备日后参考。

**注释**

如需查看详细的具体信息，请参见本手册的数字版本。

1.1 附件和耗材

附件

有关现有产品系列的信息，请参见 Coolimat-2000 手册，网址：www.struers.com。

耗材

该机器只能使用专门针对此目的和此类机器设计的Struers耗材。

其他产品可能含有侵蚀性溶剂，可能会溶解（例如）橡胶密封。如果损坏是因使用非Struers供应的耗材直接造成的，则这些机器零件（如密封件和管子）可能无法享受保修。

关于可选产品系列的详细信息，请访问我们的网站：www.struers.com。

必需

- 在 1 巴压力下，流量为 65 升/分钟（17 加仑/分钟）的大型泵。
- 循环冷却单元添加剂，可防止腐蚀，并改善切割效果。
- 滤纸。我们建议您使用抗拉强度为 20 N、长度为 100 米/328 英尺的滤纸卷。

建议提供

- 为方便清洁，请使用塑料衬件（衬垫）收集多余的废料。

可选

- 一台额外的循环泵 – 可以安装第二台泵，为 2 台机器提供冷却液。从 Struers 购买的泵随附线缆，可以直接插入控制单元背面。

2 安全性

2.1 预期用途

Coolimat-2000拟用于过滤、冷却和循环含有材料加工废弃物的冷却液。Coolimat-2000设计用于 Struers研磨机和切割机。

本机器仅供技术娴熟/经过培训的人员操作。机器适用于专业的工作环境（如材料实验室）。

机器只能与专门针对此用途和此类机器类型的冷却液和过滤材料一起使用。对于预期的 Coolimat-2000 功能，需要来自机器的信号。

不得将本机器用于以下用途	过滤切割工艺中任何类型的易爆和/或易燃和/或不稳定材料。 此外，机器不得使用任何与 Coolimat-2000 的功能和材料不兼容的耗材（冷却液、过滤材料）。
型号	Coolimat-2000 SF（静态过滤器）

2.2 安全注意事项



使用之前务必仔细阅读

1. 机器必须按照当地的安全法规进行安装。本机器和任何连接设备的所有功能必须处于正常运转状态。
2. 操作员必须阅读安全注意事项和操作手册，以及所有连接设备和附件的手册相关部分。
3. 除了符合机器要求的水与添加剂混合而成的冷却液外，请勿使用其他冷却液。
4. 操作员必须阅读操作手册并根据情况阅读所用耗材的安全数据表。
5. 在处理、混合、填充、排空以及丢弃含有添加剂的冷却液时，请遵守相关的现行安全规定。小心操作，冷却液可能很烫！
6. 请将手册副本保存在易于取用的位置，以供未来参考。
7. 忽略此信息以及对设备操作不当会导致严重的人身伤害和材料损坏。
8. 对设备操作不当或进行改装会导致严重的人身伤害和材料损坏。
9. 为最大限度提高安全性和机器使用寿命，仅使用 Struers 原装耗材。
10. 在进行任何检修之前，确保机器已断电。
11. 清洁和灌装水箱时，务必使用防护手套和安全护目镜。
12. 从冷却单元中取出循环泵之前，须将其电源断开。在操作泵时，建议穿着安全鞋。
13. 水箱上的静态过滤器可能会变重，更换时应由 2 个人处理。
14. 所有安全功能必须完好并正常工作。如果不满足要求，则必须更换或修理，然后才能使用机器。
15. 保持水箱周围清洁且无溢出。
16. 如果发现功能异常或者听到异常噪音，请关闭机器，并联系技术服务部门。

17. Struers 建议使用排气系统，切割工艺可能会释放出有害气体或粉尘。
18. 发生火灾时，请警示旁观者，并联系消防队。切断电源。使用干粉灭火器。切勿用水。
19. 机器必须安装在通风条件良好且照明条件良好 (300 lux) 的房间内。
20. 一定要按照设备自带操作手册中的说明使用 Struers 设备。
21. 该机器只能使用专门针对此目的和此类机器设计的 Struers 耗材。
22. 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使用者或设备造成损害，Struers 对此不承担任何责任。
23. 维护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（机电、电子、机械、气动等）。

2.3 安全消息

Struers 使用以下符号指示潜在危险。



电气危险

此符号指示电气危险，如果不加以避免，将导致人员死亡或严重受伤。



警告

此符号指示中等级别风险，如果不加以避免，将导致人员死亡或严重受伤。



WARNING: LASER BEAM

此符号指示激光束危险，如果不加以避免，将导致人员轻微、中度或严重受伤。



WARNING: ULTRAVIOLET RADIATION

此符号指示紫外线辐射危险，如果不加以避免，将导致人员轻微、中度或严重伤害。



挤压危险

此符号指示挤压危险，如果不加以避免，将导致人员轻微、中度或严重受伤。



小心

此符号指示低级别风险，如果不加以避免，将导致人员轻微或中度受伤。



紧急停止

此符号表示存在有关紧急停止的可用信息。

常规消息



注释

此符号指示有财产损失风险，或继续操作时需要特别注意。



提示

此符号表示有额外信息和提示。

2.4 本手册中的安全消息



挤压危险

在搬运重型机械时，建议穿着安全鞋。



电气危险

安装电气设备前先关闭电源。



电气危险

机器必须接地（地线）。



电气危险

确保实际电源电压与机器铭牌上说明的电压一致。
电压不正确可能会导致电路损坏。



警告

应在切断电源后再进行维护工作。



小心

一定要按照设备自带操作手册中的说明使用Struers设备。



小心

长期暴露于噪音环境下可能会导致听力永久性损伤。
如果噪声级超出当地规定的水平，请使用听力保护装置。



小心

处理冷却液时，应佩戴手套和安全护目镜。



小心

小心操作，冷却液可能很烫。



小心
在处理泵时，应穿着安全鞋。



小心
在加注、清空或加满水箱时，避免溢出冷却液。



小心
穿着带有防滑底的安全鞋。



警告
安全装置有问题时切勿使用机器。
请联系 Struers 服务部门。



警告
如发生火灾，请提醒周围人员，然后通知消防人员，并切断电源。使用干粉灭火器。不要用水。



警告
在达到最大使用寿命20年后，必须更换安全关键组件。请联系 Struers Service，以获取信息。

3 入门 - 简介

3.1 Coolimat-2000（配备静态过滤器）设备说明

Coolimat-2000（配备静态过滤器）是对含有废料/碎屑（通常是切割轮产生的切屑和颗粒）的冷却液进行过滤和循环的机器。其旨在用于过滤和冷却切割机和/或研磨机的冷却液。

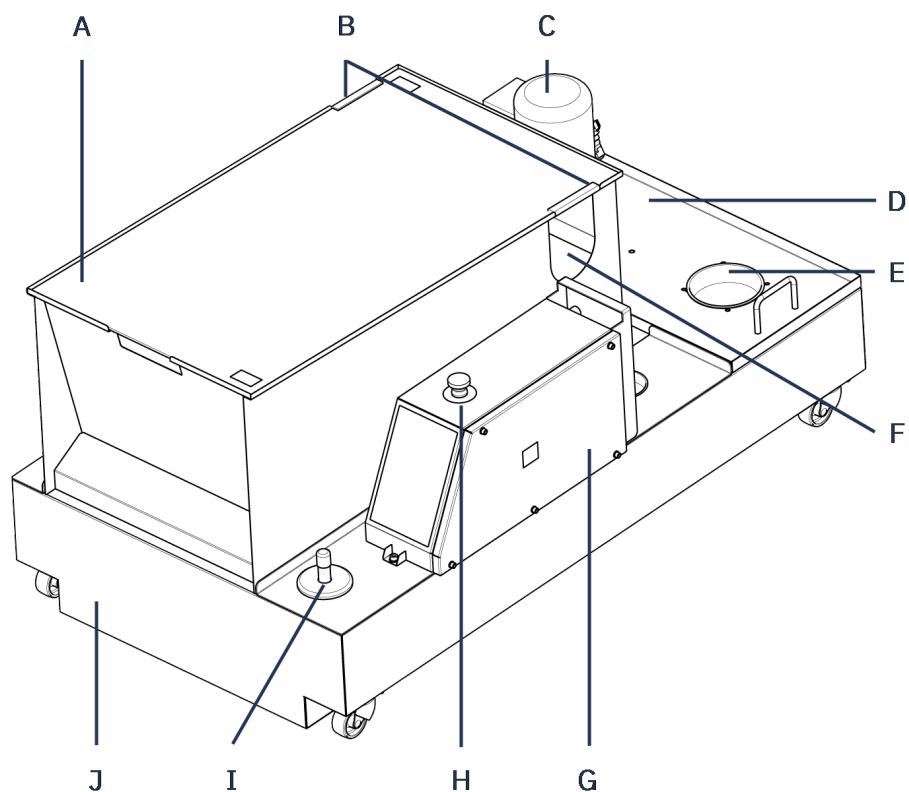
冷却液将被引到金属网上的过滤管中。过滤后的冷却液将收集到过滤装置下方的水箱中，然后通过插入水箱的泵，循环回切割机。必须按照规格要求，加注/加满冷却液，并正确地混合和更换。

当过滤管装满时，操作员可以方便地进行更换。

Coolimat-2000 没有开始和关闭按钮。它由研磨机或切割机的控制电缆控制（从属功能）。这意味着，它通常会与主设备同时启动和停止，并在不需要循环时处于待机状态。

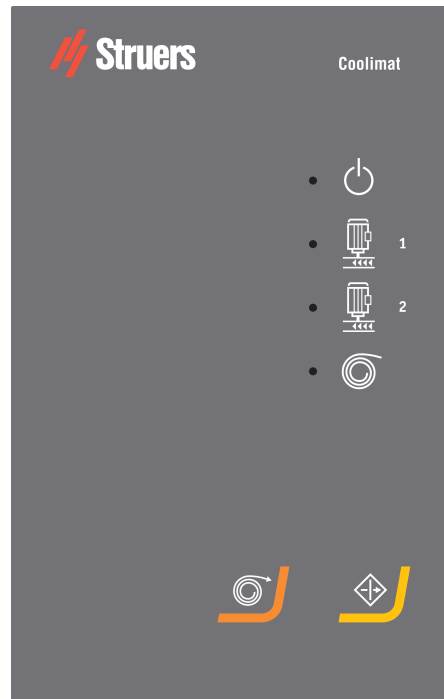
如果在研磨机或切割机上激活了紧急停止，Coolimat-2000也会停止。0 类紧急停止切断 Coolimat-2000 电源。

3.2 概述



A 过滤装置罩盖	F 静态过滤器网格
B 进水管	G 控制单元
C 泵	H 紧急停止按钮
D 泵盖	I 水位指示器
E 泵体孔	J 冷却液箱（轮式安装）

3.3 控制面板



开/关（电源）

绿色 LED：待机模式。

红色 LED：装置错误（通电、泵运行或紧急停止后）。



泵（泵 1 + 2）

绿色 LED：泵已加电。

红色 LED：泵错误（未连接或泵故障/过载）。



卷纸机构

绿色 LED：卷纸机构已加电。

红色 LED：卷纸错误（例如，泵未连接、泵过载或装置存在错误）。（仅适用于带式过滤器版本）。



手动卷纸

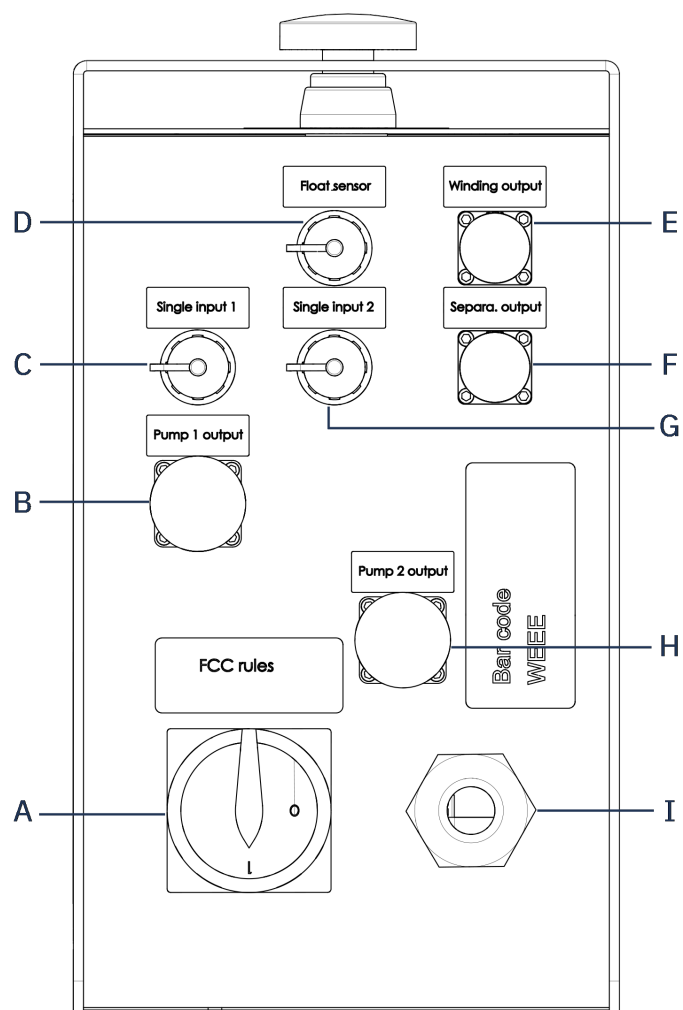
仅适用于带式过滤器版本，用于开始卷绕滤纸。



恢复

在通电或紧急停止后激活装置。

3.4 控制单元后视图



- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| A 总开关 | F 可选配件输出（未使用） |
| B 泵 1 输出 | G 单输入 2 信号，用于控制泵 2 输出（未使用） |
| C 单输入 1 信号，用于控制泵 1 输出 | H 泵 2 输出（未使用） |
| D 浮子传感器输入（未使用） | I 电源线 |
| E 卷纸电机输出（未使用） | |

3.5 紧急停止



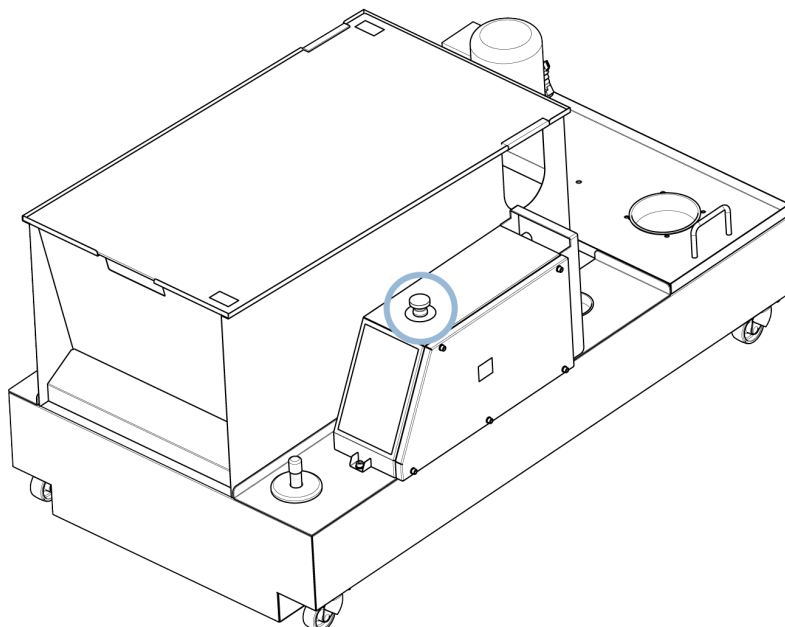
紧急停止

正常运行期间，请勿将紧急停止按钮用于停止机器运行。

**紧急停止**

在释放（解除）紧急停止按钮之前，务必先查明触发紧急停止的原因，并采取任何必要的纠正措施。

紧急停止按钮位于控制单元顶部。



紧急停止按钮启动所有运动和能源的安全停止。

紧急停止可与切割机一起运行，也可独立运行。

1. 按下按钮可将其激活。
2. 顺时针转动按钮可将其释放。

4 运输和存放

如果在安装后的任何时候，您必须移动装置或将其存放在仓库中，我们建议您遵循一些准则。

- 运输前包装好装置。包装不充分可能导致装置损坏，将会使保修失效。请联系Struers服务部门。
- 我们建议使用原始包装和配件。

运输

1. 断开电源连接。
2. 清洁过滤装置和水箱并待其干燥。
3. 将 Coolimat-2000 抬到货板上，并将其移动到新位置。

在新位置

1. 所需的设施已经就位。
2. 检查预安装检查清单。

长期存放或运输

1. 取下控制单元、泵和水位指示器，并放入盒中。
2. 将盒子放到水箱中。

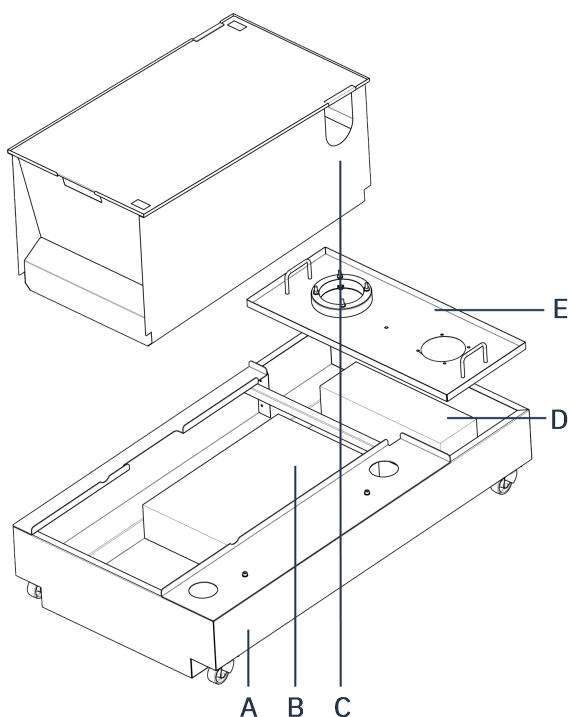
5 安装

5.1 Coolimat-2000 拆箱



注释

我们建议保留所有原始包装和配件，以备未来使用。



A 水箱

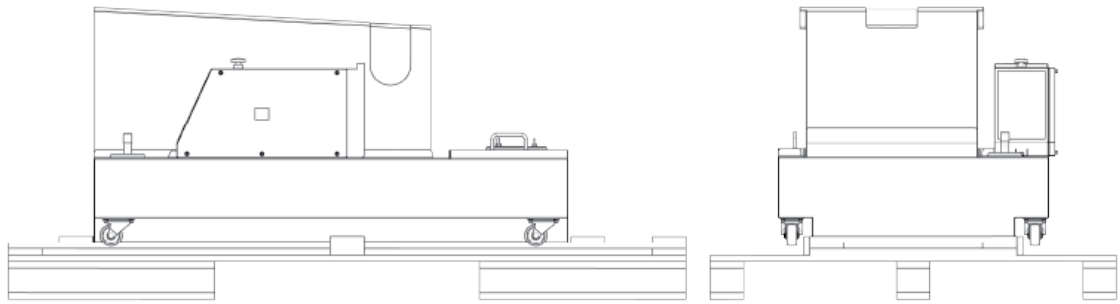
B 零散部件

C 过滤装置

D 泵

E 泵盖

Coolimat-2000 到货时装运在货板上，并以扎带捆绑。



零散部件和泵都装在水箱中。

控制单元采用独立包装。

1. 拆开运输箱。
2. 拆除塑料包装。
3. 妥善保管包装和货板，以备将来使用。
4. 吊起过滤装置和泵盖，并从水箱中取出零散部件。

5.2 检查装箱单

包装箱内应有以下部件：

件数	说明
1	200 升冷却单元水箱
1	过滤装置：静态过滤器
1	水位指示器
1	循环泵
1	控制单元 Coolimat-2000
1	24 V/CAN 控制电缆
1	操作手册



注释
电源线不带插头。



注释
静态滤纸管不在交货范围内（此耗材需要另购）。

5.3 升降 Coolimat-2000



挤压危险

在搬运重型机械时，建议穿着安全鞋。

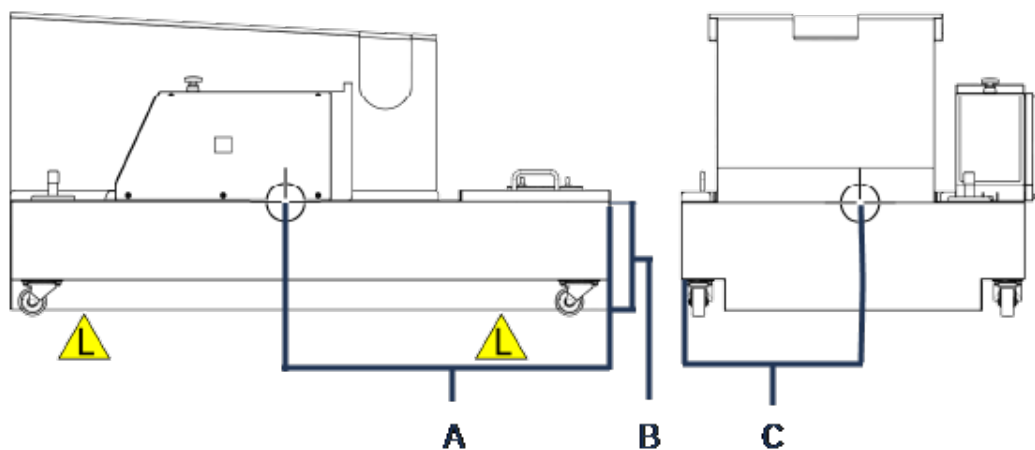
重量

Coolimat-2000，配备静态过滤器

88 kg (194 lbs)

更多具体细节，请参见[技术数据表 ▶ 28](#)。

提升点 (L) 和重心



A 751 mm (29.6")

C 428 mm (168.5")

B 264 mm (10.4")

在使用起重机时

1. 将 2 条起重皮带放在机器下方，使其位于滚轮的内侧。
 - 建议使用升降杆，将提升点下方的 2 条皮带分开。
 - 使用起重机提升水箱时，将皮带平行放置于水箱的前部和后部。
2. 从货板上吊起水箱。
3. 将水箱放到要连接的机器旁的地面上。

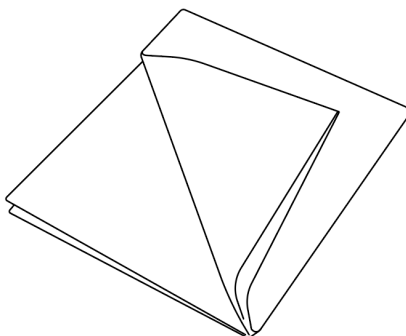
2 人手动吊起时

- 吊起过滤装置，并从水箱中取出零散物件。

5.4 组装 Coolimat-2000 静态过滤器

1. 将过滤装置和泵盖放到水箱上。
2. 使用随附的螺钉将控制单元安装到水箱上。

5.4.1 安装过滤管

**注释**

静态过滤装置出厂时不带静态过滤管。一次性过滤管是必需耗材。

**注释**

湿切时，务必使用过滤管。否则，将不会进行任何过滤。
过滤管已装满时，务必进行更换。否则可能会有溢出风险。
切勿重复使用过滤管。

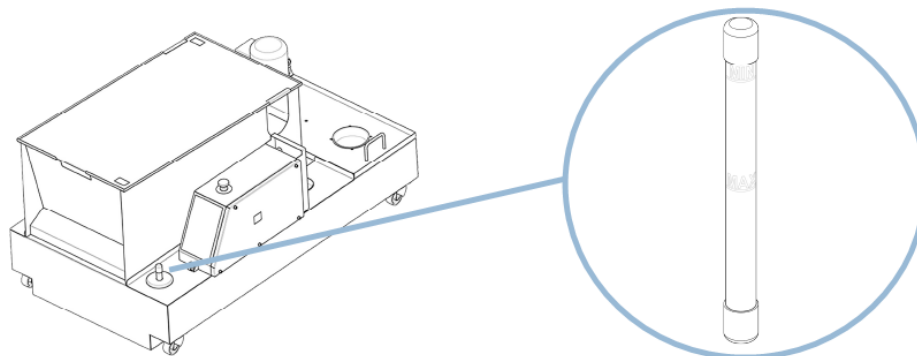
**注释**

干切时，请取下过滤管，否则火花可能会进入过滤装置。

程序

1. 检查切割机的出口软管/管道是否畅通无阻，并确保其整根自然向下倾斜至排水口。
2. 将 5-10 cm 的过滤管插入快拆夹中。
3. 将其安装到管道的另一端，然后在距离管道末端约 5 cm 的位置固定快拆夹。
4. 将过滤管拉直，然后将其放在过滤装置的静态过滤网格（多孔板）上。
5. 关闭静态过滤器的透明罩盖。

5.4.2 水位指示器



- 将水位指示器放在指定孔中。

水位过低时，在水箱中加满或加注冷却液。请参见[冷却液](#) ► 23。

5.4.3 循环泵

1. 将循环泵安装到指定孔中。请参见[控制单元后视图](#) ► 12。
2. 将泵连接到控制面板：单输入 1 和泵 1 输出。

5.5 冷却单元准备工作

5.5.1 供水

进水口

Coolimat-2000 的循环箱由主水源注水（未提供软管）。

进水管：直径 115 mm (4.5")

出水口 – 排放

排空循环箱时，可以使用循环泵或使用外接排污泵（未提供）。



注释

冷却液含有添加剂和切屑，不得排入废水排放口。
处置冷却液时，必须遵守当地的安全规定。

5.5.2 加满水箱

1. 使用由 192 升（50.7 加仑）水和 8.0 升（2.1 加仑）Cooli Additive 或 Cooli Additive Plus 混合而成的冷却液。
2. 通过泵体孔，向水箱中注满冷却液。



注释

不要将水倒入切割室中进行加注，因为这样将难以检测到水箱中水位的上升。



注释

冷却单元装满时非常重。

在注满水箱之前：

- 检查和确认冷却单元处于最终位置。
- 或者，确保水箱处于其最终位置的正前方，且控制单元朝前，这样就可以直接将其推入到位，而无需左右移动。



注释

为避免腐蚀，我们建议在冷却液中使用Struers添加剂：Cooli Additive或Cooli Additive Plus（百分比注明在添加剂容器上）。
切记每次添加水时，都要添加 Struers 添加剂。

5.5.3 电源



电气危险

安装电气设备前先关闭电源。



电气危险

机器必须接地（地线）。



电气危险

确保实际电源电压与机器铭牌上说明的电压一致。
电压不正确可能会导致电路损坏。

Coolimat-2000 出厂时安装有 1.8 米（5.9 英尺）的电源线。

- 根据装置的电气技术参数和当地法规，在电缆上安装合格的插头，或在电源上安装硬接线：

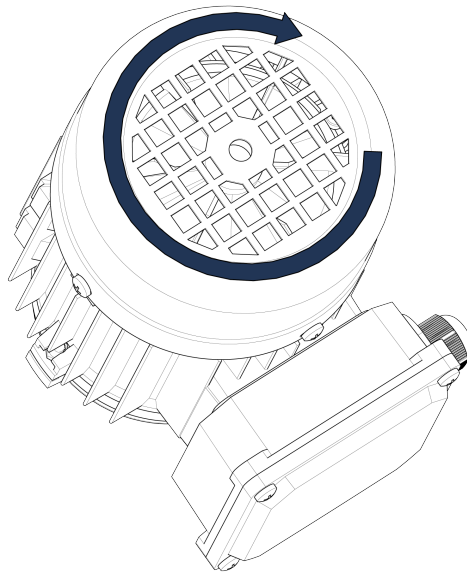
EU 电缆	
L1	褐色
L2	黑色
L3	黑色或灰色
地线	绿色/黄色
零线	蓝色（未使用）

UL 电缆

L1	黑色
L2	红色
L3	橙色
地线	绿色/黄色
零线	白色（未使用）

5.5.4 验证安装是否正确

1. 进气盖下方的风扇必须顺时针旋转。
2. 如果风扇逆时针旋转，则切换 2 个相位。

**5.6 将 Coolimat-2000 连接到切割机**

循环泵由切割机控制。

通过切割机随附的出水管，水从切割机引导至 Coolimat-2000。

在 Struers 大型落地式切割机上，管道是刚性的。提供了一个排水弯角，出水管通过该排水弯角安装到过滤装置罩盖上的进水管中。

1. 将 24 V/CAN 控制电缆连接到 Coolimat-2000 控制单元，一端插入机器的控制插口（详情参见机器使用手册），另一端插入 Coolimat-2000 控制单元后置面板上的插口中。
2. 将 Coolimat-2000 水管的一端连接到泵的快速接头上，并将另一端连接到切割机的进水口。
3. 将排水弯角安装到切割机的出水口。

5.7 噪声级



小心

长期暴露于噪音环境下可能会导致听力永久性损伤。
如果噪声级超出当地规定的水平，请使用听力保护装置。

有关声压级数值的信息，请参见[技术数据表 ▶ 28](#)。

6 操作装置

6.1 启动 Coolimat-2000

切割机开始切割时，Coolimat-2000自动启动。切割机停止切割时，Coolimat-2000进入待机模式。

1. 打开总开关。



2. 检查和确认电源 LED 为绿色。



如果不是，按“恢复”按钮。



注释

注意切割过程中产生的金属切屑组合可能造成的放热反应。有关更多信息，请参见[废弃处理 ▶ 26](#)。

6.2 关闭电源

断开 Coolimat-2000 的电源：

- 关闭总开关。

6.3 更换静态过滤器的过滤管

1. 关闭总开关。

2. 等待 10 秒。
3. 从水箱上取下过滤管。
4. 在水箱上安装新的过滤管。
5. 打开总开关。



6. 按“恢复”按钮，以激活 Coolimat-2000。



注释

已装满的过滤管应归为金属废弃物类。

7 维护和检修

为确保机器实现最长的正常运行时间和使用寿命，请正确维护机器。维护对保证机器长期安全运行有重要意义。

本章节介绍的维护流程必须由熟练或受过培训的人员完成。

控制系统安全相关部件 (SRP/CS)

有关具体的安全相关部件，请参见本手册“技术数据”一节中的“控制系统的安全相关部件 (SRP/CS)”一节。

技术问题和备件

如果遇到技术问题或订购备件，请务必提供序列号以及电压/频率信息。机器铭牌上标有序列号和电压。

为延长机器的使用寿命，我们强烈建议您定期清洁。



警告

应在切断电源后再进行维护工作。



小心

处理冷却液时，应佩戴手套和安全护目镜。



小心
在处理泵时，应穿着安全鞋。



小心
小心操作，冷却液可能很烫。



小心
过滤管装满后会很重，处理时应寻求帮助。如果可能，可待其干燥一晚。



注释
积聚的灰尘和切屑会堵塞或损坏进水阀。

7.1 日常维护

7.1.1 冷却液

冷却液液位

在使用过程中，冷却液会蒸发，且水箱中的液位会随着时间的推移而降低。因此，操作员必须定期重新加注。

- 冷却液位必须比水箱上边缘低约 25 mm (1") (遵循浮子上的标记)。

冷却液混合物

为了使冷却液按预期工作，务必保持添加剂和冷却液的恒定混合比。

记得添加Struers添加剂：Cooli Additive或Cooli Additive Plus。

通过折射计来检测添加剂的浓度。

混合比：

- 一份添加剂加 25 份水。
- 浓度 = 1.9 x Brix 值。
- 添加剂的浓度应始终保持在 4%。

如果浓度过低，添加 Cooli Additive 或 Cooli Additive Plus。

始终遵循有关冷却液添加剂的信息。



提示
我们建议使用Struers添加剂（Cooli Additive或Cooli Additive Plus），以尽量减少冷却液中产生的泡沫。

7.1.2 检查冷却液

1. 检查冷却液，并视需要更换。请参见[更换冷却液 ▶ 24](#)。

- 视需要加注冷却液。请参见[冷却液 ▶ 23](#)。

**注释**

如果发现冷却液受到藻类或细菌污染，请立即更换。
使用合适的抗菌消毒剂（例如，Struers Unitclean），冲洗水箱和水管。

- 检查过滤管，必要时予以更换。请参见[更换静态过滤器的过滤管 ▶ 21](#)。

7.1.3 更换冷却液

**小心**

在加注、清空或加满水箱时，避免溢出冷却液。

**小心**

应穿着带有防滑底的工作鞋。

清空冷却单元水箱

**注释**

冷却液中含有添加剂和切屑，不能直接排放到总排水管中。
处置冷却液时，必须遵守当地的安全规定。请参见[废弃处理 ▶ 26](#)。

**注释**

排空冷却单元水箱时，设备一定要有人看管。

如果使用循环泵

- 从切割机的快速接头上，断开冷却单元的出水软管。
- 将软管的开口端放入一个合适的容器内。
- 通过激活切割机上的冲洗枪，启动循环泵。
- 在水箱排空时，关闭 Coolimat-2000 的总开关。

如果使用工业排污泵

- 将软管的开口端放入一个合适的容器内。
- 彻底排空冷却单元，然后清空水箱中的所有水和碎屑。
- 彻底清洁水箱和连接水管。

重新加注冷却单元水箱

- 重新加注之前，应先清空水箱中可能残留的任何碎屑。
请参见[加满水箱 ▶ 18](#)。



注释
每次加水后，记得添加 Struers 添加剂。



注释
注意保证冷却液中Struers添加剂（Cooli Additive或Cooli Additive Plus）的浓度正确（按照添加剂容器上注明的百分比）。

7.2 每周维护

- 清洁与过滤管接触的所有表面。

7.3 每月维护

- 用湿布清洁所有表面。

7.4 每年维护

7.4.1 测试安全装置



警告
安全装置有问题时切勿使用机器。请联系 Struers 服务部门。

只有技术娴熟或经过培训的人员方可进行安全测试。

测试1

1. 启动切割工艺。切割机和 Coolimat-2000 均启动。
2. 在切割机上激活紧急停止。
 - 过滤泵停止。
 - 切割机停止。

如果没有停止，请关闭 Coolimat-2000 的总开关，并与 Struers Service 联系。

测试2

1. 启动切割工艺。切割机和 Coolimat-2000 均启动。
2. 激活 Coolimat-2000 上的紧急停止。
 - 过滤泵停止。

如果没有停止，请关闭机器的总开关，并联系 Struers Service。

7.5 备件

有关具体的安全相关部件，请参见本手册“技术数据”一节中的“控制系统的安全相关部件 (SRP/CS)”一节。

技术问题和备件

如有技术问题或订购备件时，请注明序列号和生产年份。这些信息在机器铭牌上注明。

有关更多信息，或想要查看备件，请联系Struers服务部门。联系信息请访问 [Struers.com](http://www.struers.com)。

7.5.1 备件列表

以下是机器使用寿命内可能需要更换的易损件的列表。

有关更多信息，或需要查看可用的其他备件，请联系当地的 Struers Service 部门。联系信息请访问 [Struers 网站](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>)。

备件	Struers目录编号
∅65 mm (2.6") 旋转轮，2 个	RGB00120

7.6 检修和维修

我们建议，每年或每使用1500小时后，实施定期检修和检查。

机器启动后，显示屏上会显示与总运行时间相关的信息和机器检修信息。

运行1500小时后，显示屏会显示一条消息，提醒用户安排一次检修。



注释

检修只能由认证技师（机电、电子、机械、气动等）执行。
请联系Struers服务部门。

7.7 废弃处理



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。

应根据所在国家/地区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相关部门。

耗材和循环液的处理请遵守本地规定。



警告

如发生火灾，请提醒周围人员，然后通知消防人员，并切断电源。使用干粉灭火器。不要用水。



注释
循环液中含有添加剂和切屑或磨屑。
请勿将循环液排入主排水口。
请遵循现行的有关处理和处置切屑和循环液添加剂的安全规定。

记录切割或磨削的金属以及产生的切屑量。
根据切割或磨削的金属不同，如果金属切屑组合的正电性差异较大，在有利条件下可能会导致放热反应。

- 例如：**
以下示例的组合如果在同一台机器上进行切割或研磨，并产生大量的切屑，在有利条件存在时，可能会产生放热反应：
- 铝和铜
 - 锌和铜

8 故障排除

错误	原因	操作
漏水。	冷却单元水管泄漏。	检查软管泄漏并拧紧软管夹。
	切割机的排水口被碎屑堵塞。	检查并清理排水口和水管。
	水箱中的水溢出。	清除水箱中多余的水。
冷却单元停止，无法重启。	保险丝熔断。	请联系 Struers 服务部门。
试样、冷却单元或设备腐蚀。	冷却液添加剂不足。	向冷却液中，添加正确浓度的冷却液添加剂。用折射计进行检查。按照 冷却液 ▶ 23 章节中的说明操作。
泵已停止。	切割机紧急停止已激活。这将导致泵停止。	释放紧急停止按钮。 按下 Coolimat-2000 上的紧急停止按钮不会停止切割机。
机器中水位升高。	过滤管中的切屑饱和或无法正确过滤时，机器中的水位就会上升并溢出。	更换过滤管。 检查是否使用了合适/合规的过滤材料（建议使用 Struers 过滤管）。

错误	原因	操作
切割机中没有冷却液，或冷却液流量低。	泵的方向不正确。	切换 2 个相位。请参见 验证安装是否正确 ▶ 20 。
	切割机的进水口堵塞。	检查进水管是否堵塞。 对于使用在线过滤器的切割机，请参见机器的“操作手册”。

9 技术数据

9.1 技术数据表

泵	流速	1 bar (14.5 psi) 时 65 升/分钟 (17 加仑/分钟)
	标称功率	0.75 kW (1 hp)
	出水口	GEKO 3/4"
安全标准		见符合性声明
操作环境	环境温度	5 - 40°C (41 - 104°F)
	湿度	< 85% RH, 无冷凝
存放和运输条件	环境温度	0-60°C (21-140°F)
	湿度	< 85% RH, 无冷凝
电源 1	电压/频率	3 x 200 V (50 Hz)
	电源输入	3L + (N) + PE
	电流, 额定载荷 (1 台泵/静态过滤器)	3.7 A/8.7 A
	最大电流 (1 台泵/静态过滤器)	7.5 A/17.4 A
	最大电机或载荷的额定电流 (1 台泵/静态过滤器)	3.7 A/3.7 A

电源 2	电压/频率	3 x 200-210 V (60 Hz)
	电源输入	3L + (N) + PE
	电流, 额定载荷 (1 台泵/静态过滤器)	3.8 A/8.8 A
	最大电流 (1 台泵/静态过滤器)	7.6 A/17.6 A
	最大电机或载荷的额定电流 (1 台泵/静态过滤器)	3.8 A/3.8 A
电源 3	电压/频率	3 x 220-240 V (60 Hz)
	电源输入	3L + (N) + PE
	电流, 额定载荷 (1 台泵/静态过滤器)	3.3 A/7.8 A
	最大电流 (1 台泵/静态过滤器)	6.6 A/15.6 A
	最大电机或载荷的额定电流 (1 台泵/静态过滤器)	3.3 A/3.3 A
电源 4	电压/频率	3 x 380-415 V (50 Hz)
	电源输入	3L + (N) + PE
	电流, 额定载荷 (1 台泵/静态过滤器)	1.9 A/4.3 A
	最大电流 (1 台泵/静态过滤器)	3.7 A/8.6 A
	最大电机或载荷的额定电流 (1 台泵/静态过滤器)	1.9 A/1.9 A

电源 5	电压/频率	3 x 460-480 V (60 Hz)
	电源输入	3L + (N) + PE
	电流, 额定载荷 (1 台泵/静态过滤器)	1.7 A/3.9 A
	最大电流 (1 台泵/静态过滤器)	3.3 A/7.7 A
	最大电机或载荷的额定电流 (1 台泵/静态过滤器)	1.7 A/1.7 A
安全电路性能等级	泵 1 紧急停止	PL c
	泵 2 紧急停止	PL c
	卷纸机构紧急停止	PL c
	主机器紧急停止, 泵 1, Schlegel 急停开关	PL c
	主机器紧急停止, 泵 2, Schlegel 急停开关	PL c
	主机器紧急停止, 泵 1, Omron 急停开关	PL c
	主机器紧急停止, 泵 2, Omron 急停开关	PL c
噪声级	工作站的A加权声压级	LpA = 65.5 dB(A) (测量值)。不 确定性K = 4 dB (结合 Magnutom-5000 切割铝 合金杆 Ø110 mm)
尺寸和重量 (水箱本身)	宽度	80 cm (31")
	深度	140 cm (55")
	高度	27.5 cm (10.8")
	容量	200 升 (52.8 加仑)
	重量	48 kg (105.8 lbs)
尺寸和重量 (泵本身)	宽度	22 cm (8.7")
	深度	22 cm (8.7")
	高度	52 cm (20.5")
	重量	10 kg (22 lbs)

尺寸和重量 (静态过滤器, 带水箱和泵)	宽度	83 cm (32.7")
	深度	140 cm (55")
	高度	71 cm (27.9")
	重量	88 kg (194 lbs)

9.2 控制系统安全相关部件 (SRP/CS)



警告

在达到最大使用寿命20年后, 必须更换安全关键组件。请联系 Struers Service, 以获取信息。



注释

安全关键组件只能由Struers工程师或认证技师（机电、电子、机械、气动等）执行。
安全关键组件至少更换为同等安全水平的组件。
请联系 Struers 服务部门。



提示

SRP/CS（控制系统安全相关部件）是对机器的安全操作有影响的部件。

安全相关部件	制造商/制造商说明	制造商目录编号	电气编号	Struers 目录编号
紧急停止	Schlegel	Rondex RV 直径22	S1	2SA10400
紧急停止	Schlegel	模块固定夹 MHR-5	S1	2SA41605
紧急停止	Schlegel	MTO NC 开关	S1.2、S1.3、S1.4、S1.5	2SB10071
电机接触器	ABB	AF09Z-30-10-21	K6、K7	2KM11310
电机接触器	Omron	J7KNA-12-10-24VD-VS	K4、K5	2KM70911

9.3 示意图



注释

如需查看详细的具体信息, 请参见本手册的数字版本。

9.3.1 电路图

参见设备铭牌上的图号, 并联系Struers服务部门, 网址: [Struers.com](https://www.struers.com)。



9.4 法律和监管信息

FCC警告

本设备经测试，符合FCC规则第15部分规定的B类数字装置限制。这些限制旨在对居住环境中安装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，如未按照说明进行安装、使用，可能会对无线通讯产生干扰。但是无法保证特定安装环境下不会发生干扰。如果设备确实对无线电或电视接收产生了有害干扰（可通过开和关设备判断），建议用户使用以下一种或多种措施纠正干扰问题：

- 重新定向或定位接收天线。
- 增加设备和接收器之间的间隔。
- 将设备连接到与接收器不在同一电路的插座上。

根据 FCC 规则第 15.21 部分，如未经 Struers ApS 明确批准，擅自对此产品进行任何改装或改造，可能导致有害的无线电干扰，且用户将被取消操作本设备的权利。

EN ISO 13849-1:2015

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。

10 制造商

Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Denmark
电话：+45 44 600 800
传真：+45 44 600 801
www.struers.com

制造商的责任

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。

制造商对本手册中的文本和/或插图错误不负任何责任。手册中相关信息的更改恕不另行通知。本手册可能会提及所提供设备版本中未包含的附件或零件。

只有在按照使用说明书使用、检修和维护设备时，制造商才会对设备的安全、可靠性和性能负责。

部分完工机械注册声明

制造商	Struers ApS · Pederstrupvej 84 · DK-2750 Ballerup · Denmark
名称	Coolimat-2000, 配备带式过滤器 Coolimat-2000, 配备静态过滤器
型号	不适用
功能	循环冷却单元
类型	0652
产品编号	06526129、06526130、06526136、06526154、06526146、 06526229、06526230、06526236、06526246、06526254
序列号	

上述机械仅适用于Struers机械和耗材，在其最终安装的机械声明符合本条规定（如适用）后，方可投入使用。
根据国家有关部门的合理要求，我们将以电子形式提供有关部分完工机械的相关信息。联系人地址为制造商地址。

我们声明所述产品符合以下立法、指令和标准：

2006/42/EC	EN ISO 12100:2010、EN ISO 13849-2:2012、EN ISO 13849-1:2015、EN ISO 13850:2015、EN 60204-1:2018、EN 60204-1-2018/Corr.:2020
2011/65/EU	EN 63000:2018
2014/30/EU	EN 61000-6-2:2005/Corr.:2005、EN 61000-6-2:2005、EN 61000-6-3:2007、EN 61000-6-3-A1:2011、EN 61000-6-3-A1-AC:2012、EN 61000-3-3:2013、EN 61000-3-2:2014
附加标准	NFPA 79、FCC 47 CFR第15部分子部分B

授权编写技术文档/
授权签字人

日期：[发布日期]
Ballerup, Denmark

en For translations see
bg За преводи вижте
cs Překlady viz
da Se oversættelser på
de Übersetzungen finden Sie unter
el Για μεταφράσεις, ανατρέξτε στη διεύθυνση
es Para ver las traducciones consulte
et Tõlked leiata aadressilt
fi Katso käännökset osoitteesta
fr Pour les traductions, voir
hr Za prijevode idite na
hu A fordítások itt érhetők el
it Per le traduzioni consultare
ja 各種文書の翻訳版は次を参照
lt Vertimai patalpinti
lv Tulkojumus skatīt
nl Voor vertalingen zie
pl Aby znaleźć tłumaczenia, sprawdź
pt Consulte as traduções disponíveis em
ro Pentru traduceri, consultați
se För översättningar besök
sk Preklady sú dostupné na stránke
sl Za prevode si oglejte
zh 翻译见

www.struers.com/Library