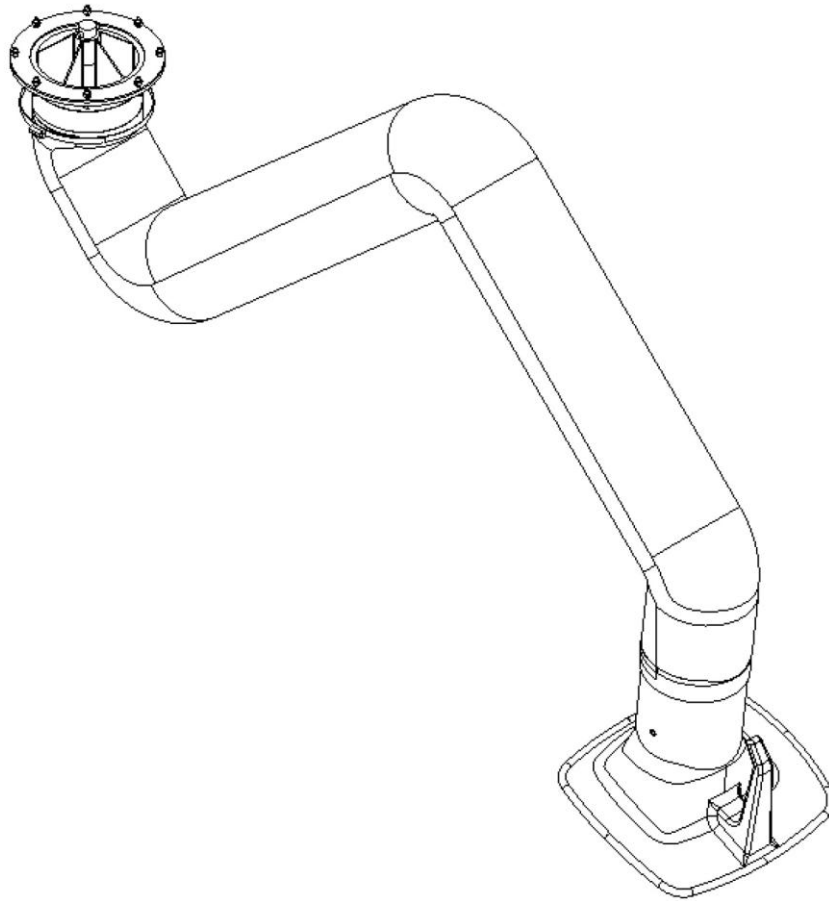




ZH - 吸气臂（2至4米长）的操作说明

ZH – 吸气臂（2至4米长）的操作说明	- 4 -
-----------------------------------	--------------

1	概述	- 6 -
1.1	前言	- 6 -
1.2	版权和专利权	- 6 -
1.3	营运方注意事项	- 6 -
2	安全	- 8 -
2.1	概述	- 8 -
2.2	信号词和标志	- 8 -
2.3	由营运方安装的标志和标牌	- 9 -
2.4	针对操作人员的安全提示	- 9 -
2.5	与维护 and 故障排除相关的安全提示	- 9 -
2.6	特殊危险种类提示	- 10 -
3	产品数据	- 12 -
3.1	功能说明	- 12 -
3.2	照明装置（可选）	- 13 -
3.3	规范使用	- 14 -
3.4	可预见的使用错误	- 14 -
3.5	设备上的标志和标牌	- 15 -
3.6	剩余风险	- 15 -
4	运输和存放	- 16 -
4.1	运输	- 16 -
4.2	存放	- 16 -
5	安装	- 17 -
5.1	墙面托架或悬臂上的安装	- 19 -
5.2	安装在移动式净化器下方	- 22 -
5.3	安装在固定式净化器下方	- 25 -
5.4	所有安装方式的后续操作步骤	- 26 -
5.5	带照明装置（可选）吸气罩的安装	- 31 -
5.5.1	净化器内的电缆铺设与连接	- 32 -
5.5.2	电缆铺设与连接 - 控制盒/变压盒	- 33 -
5.5.3	电缆铺设 - 吸气罩 + 照明装置（可选）	- 34 -
6	使用	- 36 -
6.1	操作人员资质	- 36 -

6.2	吸气罩的定位	- 36 -
7	维护	- 38 -
7.1	护理	- 38 -
7.2	保养.....	- 38 -
7.3	应急措施.....	- 39 -
8	报废处理.....	- 40 -
8.1	塑料	- 40 -
8.2	金属	- 40 -
8.3	净化舱.....	- 40 -
9	附录	- 41 -
9.1	欧盟安装声明	- 41 -
9.2	UKCA Declaration of Installation	- 42 -
9.3	技术数据.....	- 43 -
9.4	备件和附件.....	- 43 -

1 概述

1.1 前言

本操作说明对正确规范的使用产品和安全运行来说有非常大的帮助。

本操作说明包含安全、规范和有效使用本产品的重要提示。遵守操作说明有助于避免危险，避免维修成本和停产时间，提高产品的可靠性和使用寿命。必须将操作说明妥善存放在工作岗位，以便工作人员随时查阅。

工作人员是指负责以下作业的人员：

- 运行过程中的操作和故障排除
- 维护（护理和保养）
- 搬运
- 安装
- 废旧处理

保留技术修改权利，不排除存在错误的可能。

1.2 版权和专利权

对本操作说明的内容必须进行保密。只有经过授权的人员才允许阅读和使用本说明。只有经过KEMPER GmbH（以下简称“制造商”）的书面许可，才允许将本说明转交第三方。

所有技术资料均受版权保护。未经书面许可，禁止全部或部分转交和复制技术资料，也不允许擅自摘抄引用和转交其内容。

违反者将被追究法律责任和经济赔偿责任。专利权的商业使用权利归制造商所有。

1.3 营运方注意事项

操作说明是本产品的重要组成部分。

营运方有责任确保操作人员完整阅读并理解本说明。

营运方应根据所在国的现行事故防范和环保规定对操作说明进行补充，并针对工作组、工作流程以及受聘操作人员等生产情况制定相关的监管和汇报责任说明。除了本操作说明以及所在国和使用地的现行事故防范规定以外，还应该遵守安全和规范作业方面的现行技术标准。

未经制造商许可，营运方不得擅自对产品进行可能导致安全隐患的修改、加装和改装！使用的备件必须符合制造商的技术要求。使用原装备件能够满足所有的相关技术要求。

必须安排经过培训和指导的操作人员，负责设备的操作、保养和运输。应该为负责操作、保养和运输的工作人员制定清晰的责任范围。

2 安全

2.1 概述

本产品依据最新技术标准和公认的安全技术规定进行设计和制造。如果出现以下情况，在设备工作过程中可能产生威胁操作人员安全的技术隐患以及影响设备和其它物资的风险：

- 由未经培训或指导的操作人员进行操作
- 设备的使用不符合规范
- 设备的维护不符合规范

2.2 信号词和标志

⚠ 危险

此标志和信号词“危险”用于表示直接面临的危险。若不遵守安全提示会导致重伤或死亡。

⚠ 警告

此标志和信号词“警告”用于表示可能出现的危险情况。若不遵守安全提示可能导致重伤或死亡。

⚠ 小心

此标志和信号词“小心”用于表示可能出现的危险情况。若不遵守安全提示可能导致轻伤。

此标志也用于警告财产损失。

提示

一般性提示，不涉及人员受伤或财产损失的风险。

1. 数字后加一个点用于介绍操作步骤，其顺序非常重要。
- 黑色圆点用于标注图解中的部件以及作业指导，它们的相互顺序不重要。

2.3 由营运方安装的标志和标牌

营运方有责任在设备及其周围安装其它必要的标志和标牌。
它们可以用来提示操作人员按规定使用和穿戴个人防护装备。

2.4 针对操作人员的安全提示

上岗前应该在设备操作以及材料和辅助工具的使用方面对设备操作人员进行培训、指导。

只有当设备在技术上处于完好无损的状态时，才能在遵守本操作说明以及做好安全和危险防范准备的前提下规范使用设备。必须立即排除所有故障，尤其是可能影响安全的故障！

负责设备调试、操作或维护的工作人员必须阅读并理解本操作说明的全部内容。此要求尤其针对那些不经常在设备上作业的操作人员。

操作说明必须存放在设备旁，以方便随时查阅。

对不遵守操作说明而导致的损失和事故，制造商不承担赔偿。

必须遵守现行事故防范规定以及其它公认的职业安全和卫生规范。

必须明确制定保养和维护等不同作业的职责范围并严格遵守。只有这样才能避免（尤其在危险环境下）操作失误。

营运方应该要求操作人员和保养人员穿戴个人防护装备。尤其是安全鞋、护目镜和手套。

禁止披头散发，穿着过于宽松的服饰，或者佩戴首饰！否则有被挂住或者被移动部件卷入或夹伤的危险！

如果在设备上发现有安全隐患的异常情况，应该立即停止作业，采取保护措施后向负责人进行汇报！

只允许由经过培训的操作人员在设备上作业。遵守法律规定的最低年龄！

正在接受培训、岗前培训或常规职业培训的操作人员，只有在有经验人员的监督下才能对设备进行作业！

2.5 与维护 and 故障排除相关的安全提示

维护和保养护门必须保持畅通无阻。

只允许在设备断路时方可进行装备、保养和维修作业以及故障排除。

必须重新拧紧保养和维修作业过程中拆卸的螺栓！只要有相关规定，应该用扭矩扳手拧紧螺栓。

执行保养、维修和护理作业前应该对接口和连接器进行保护，以防受到污渍和保养介质影响。

遵守操作说明内针对周期性检查作业所规定的间隔时间。

拆卸前应该对部件进行标记，以方便重新组装。

2.6 特殊危险种类提示

⚠ 危险

触电危险！

只允许由专业电工对设备的电气装置进行作业，或者在有专业电工指导和监督的情况下，也可以安排经过培训的普通操作人员按照电气设备作业规范进行作业。

打开设备前，应该先中断电源（比如拔出电源连接器），以防设备意外重新启动。

如果设备电源出故障，应该立即关闭设备电源开关，如果设计有电源插头，应该将其立刻拔下！

只使用电流强度符合规定的原装保险丝！

对电气部件进行检修、保养和维修前必须切断电源。采取有效措施，防止电源开关被意外重新接通。

先检查断电的电气部件是否不带电，然后再对旁边的带电部件进行绝缘。维修时如需进行结构上的修改，不得影响设备的安全性。

定期检查电缆有无受损，必要时更换。



⚠ 警告

焊接烟尘颗粒危害健康！

不要将焊接烟尘吸入肺部！可能严重损伤呼吸器官和呼吸道！

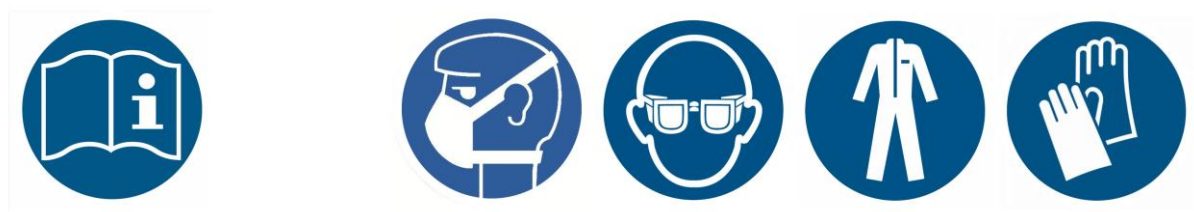
焊接烟尘含有可致癌物！

切割和焊接烟尘接触人体皮肤，可能导致皮肤过敏症状！

只有经过培训和专门授权的工作人员才允许在设备上执行维修和保养作业，作业时必须遵守安全提示以及现行事故防范规定！

为了避免接触或吸入烟尘颗粒，请穿着一件连体防护服、佩戴护目镜、手套和符合EN 149标准的FFP2等级防护口罩。

维修和保养作业时应该避免释放出危险的烟尘颗粒，以保护非工作人员的身体健



⚠ 小心

由噪音导致的健康危害！

设备可能发出噪音，具体数值请参阅技术数据。与其它机器组合后或者受实地情况影响，设备使用地点的声压级可能更高。此时营运方有责任为操作人员提供适用的防护装备。

3 产品数据

3.1 功能说明

本设备用于吸除金属材料焊接过程中产生的焊接烟尘。

为了有效捕集烟尘，设备必须尽可能靠近焊接烟尘的发生源。

设备在其移动范围内可自由移动和定位。内置的菱形支撑杆带有弹簧辅助装置，确保设备的自由定位。

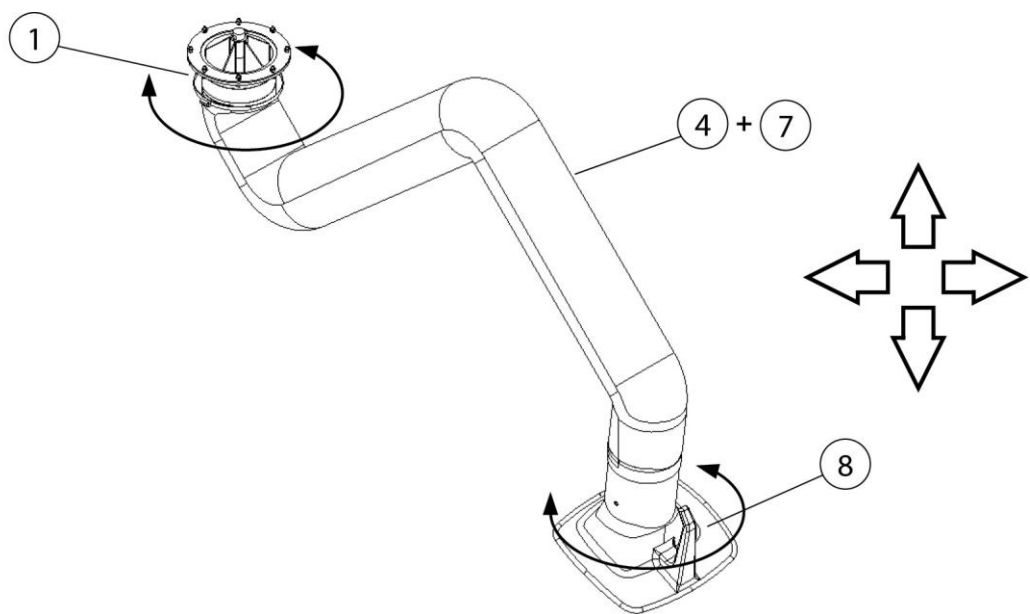


图1：吸气臂 – 功能描述

编号	名称	编号	名称
1	转盘	8	吸气罩
4 + 7	吸气软管和支架		

表1：吸气臂 – 功能描述

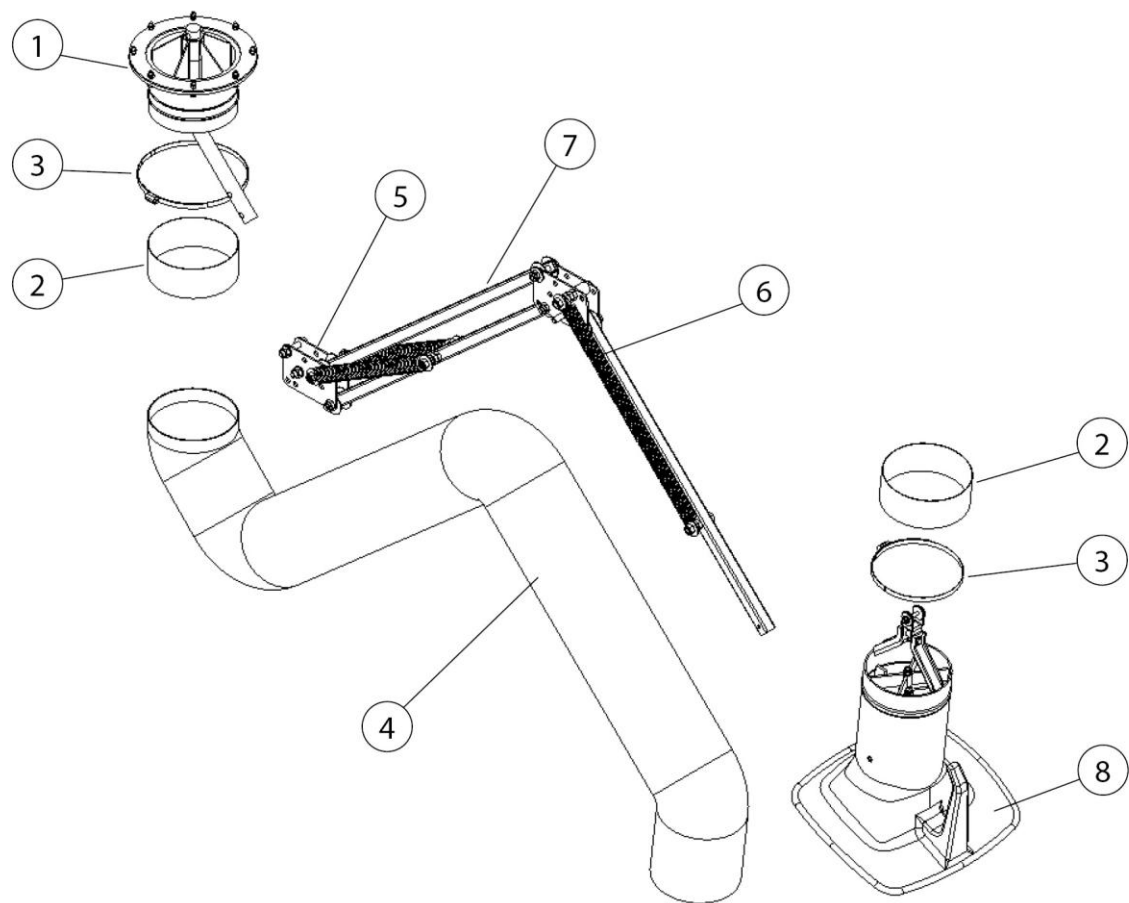


图2：吸气臂 - 功能描述

编号	名称	编号	名称
1	转盘	5	铰接板
2	橡胶套管 (2 x)	6	螺旋弹簧
3	软管卡箍 (2 x)	7	方管支架
4	吸气软管	8	吸气罩

表2：设备部件及其编号

3.2 照明装置（可选）

可以为设备选配带照明装置的吸气罩。

提示

吸气罩的照明装置不足以实现工作岗位的充分照明。

3.3 规范使用

本设备用于在现场吸除电焊产生的焊接烟尘。只要有焊接烟尘产生的工作场所，该设备都适用。但必须注意不要将火花束（比如磨削过程中产生）吸入设备内。

禁止将设备用于爆炸环境或者吸除爆炸性气体。

该设备不适合于酸性和碱性蒸汽的吸除。

还应该注意包含在技术数据内的设备尺寸和其它参数。

提示

参考并遵守“技术数据”一章内的规定参数。

规范使用还包括遵守以下说明：

- 与安全相关
- 与操作和控制相关
- 与维护 and 保养相关

具体内容见本操作说明的对应章节。

禁止将设备用于任何其它用途或场合。由此产生的损失由设备营运方单独承担。擅自对设备进行修改也是如此。

3.4 可预见的使用错误

如果规范使用设备，就不会出现可能导致人员受伤的危险情况。

不允许在有防爆要求的工业应用场合使用本设备。

此外，出现以下情况时也不允许使用设备：

1. 规范使用部分未列举的加工工艺，尤其是吸入的空气中如果含带以下物质：

- 火花，比如磨削加工过程中产生的火花，由于数量多、体积大，不仅可能损坏滤芯，甚至还会引发火灾；
- 液体以及混杂在气流中的气溶胶和油雾；
- 易燃性、可燃性粉尘和/或其它可能造成爆炸性混合气体和气氛的物质；
- 可能损伤设备和净化舱的其它腐蚀性或磨损性粉尘；
- 在材料分离过程中可能释放的有机物、毒性物质。

2. 需要在室外使用设备，设备可能受不利天气条件的影响（

本设备只适合室内使用）。

如果有室外用型号，也可以将设备用于露天环境。但必须按要求安装相应配件。

3.5 设备上的标志和标牌

设备上安装有不同的标志和标牌。如果它们受损或者遗失，必须立即更换或在原位安装新的标志或标牌。

营运方有责任在设备及其周围安装其它必要的标志和标牌。

此类标志或标牌的作用广泛，比如可以用来提示操作人员穿戴和使用个人防护装备。

营运方可以根据设备使用国现行法规的要求，向制造商索取或订购其它必需的安全标志和标牌。

3.6 剩余风险

即使在遵守全部安全规定的情况下，设备运行过程中仍然可能出现剩余风险。

设备的所有工作人员必须熟悉剩余风险，并遵守相关的操作指示，以避免因剩余风险导致事故或损失。

▲ 警告

可能严重损伤呼吸器官和呼吸道 - 使用FFP2型或更高级别的防护面罩。

工作人员接触焊接烟尘可能引发皮肤过敏症状 - 穿着防护服。

进行调整和装备作业时，可能需要拆除工厂自行安装的防护装置。由此可能产生不同的剩余风险和潜在危险，操作人员必须注意进行安全防范。

只有在正确完成设置，确保焊接烟尘的有效捕集之后，才允许执行焊接过程。

4 运输和存放

4.1 运输

危险

装载和运输设备时可能被夹伤，并造成生命危险！

提升和运输时如果作业不规范，摆放在托盘上的设备可能翻倾并摔倒！

- 禁止停留在悬空重物下方！
- 遵守运输和起吊工具的允许载重量！
- 遵守现行的事故防范和劳动安全规定。

如果用托盘搬运设备，应该使用合适的起重车或叉车。

设备的重量可以参考铭牌或本说明书内的“技术数据”章节。

4.2 存放

存放设备时必须用出厂包装，环境温度应该保持在 -20°C至+50°C [68°F至122°F] 范围内，存放环境必须保持清洁干燥。包装材料不得承受其它物件带来的应力。

对于所有的设备来说，存放时间的长短不受限制。

5 安装

安全装配设备的提示。

提示

如果营运方自行安装设备，只允许委派经过指导的专业人员负责作业。

- 只允许由接受过培训的专业人员进行安装。
- 需要由至少两名工作人员配合完成设备安装。
- 只允许使用合适的运输和起重工具。
- 必须确保安装地点有足够的承重量。
- 只允许使用合适的固定材料。
- 按照现场情况选择合适的固定材料。
- 设备不得妨碍其他工作人员完成作业。

⚠ 危险

部件坠落可能导致致命伤害！

重物翻倒或坠落会导致人员重伤甚至死亡。

- 严禁在悬挂的重物下方停留。
- 时刻远离危险区域。
- 注意规定的起吊固定点和货物重心。
- 注意运输货物上的运输提示和标志。

⚠ 警告

连接不当可能导致人员受重伤！

注意安装必要的固定装置，只有经过专门培训的技术人员才能负责设备的连接作业。

⚠ 警告

预紧的螺旋弹簧和铰接点会引发挤压危险

安装时，预紧的螺旋弹簧和活动的铰接点会对手掌和手指造成挤压和夹伤危险。

- 安装前，要确保吸气臂未承受应力。
- 切勿将手掌与手指伸入关节和螺旋弹簧区域。
- 佩戴劳保手套并穿防护服。
- 在部件完全固定后才能启用弹簧力或张紧弹簧。

- 安装期间固定吸气臂，以防发生意外移动。

提示

如果营运方自行安装设备，只允许委托在设备安装方面经过相关指导的专业人员负责作业。

设备安装需要两名工作人员配合完成。

提示

安装加装件时应该参考随附的说明书。

提示

带照明装置（可选）的吸气罩

如果在设备上安装带照明装置的吸气罩，必须同时参考“带照明装置吸气罩的安装”一节！

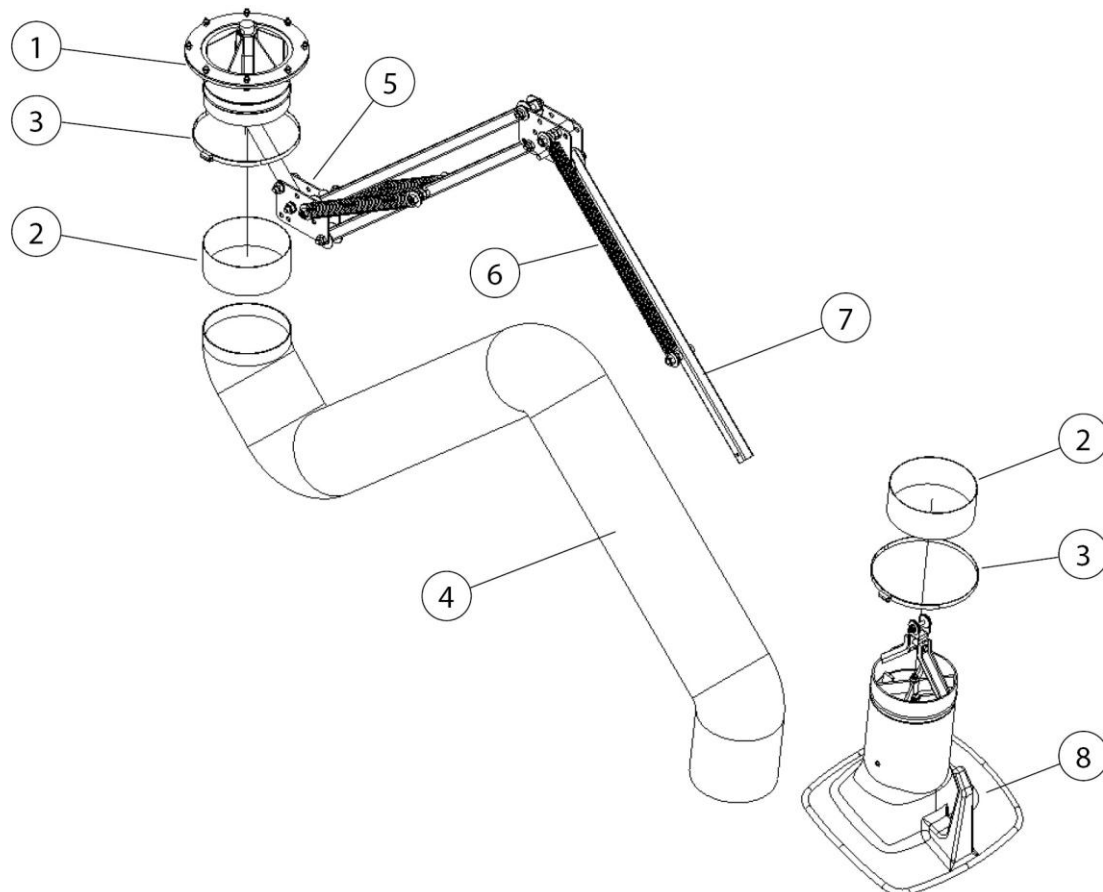


图3: 吸气臂

编号	名称	编号	名称
1	转盘	5	铰接板
2	橡胶套管 (2 x)	6	螺旋弹簧
3	软管卡箍 (2 x)	7	方管支架
4	吸气软管	8	吸气罩

表3: 设备部件及其编号

5.1 墙面托架或悬臂上的安装

注意安装位置的转矩:

吸气臂长度	墙面托架上的转矩
2.0 m [78.7 inch]	450 Nm [331.9 ft-lb]
3.0 m [118.1 inch]	700 Nm [516.3 ft-lb]
4.0 m [157.8 inch]	1,000 Nm [737.6 ft-lb]

表4: 转矩

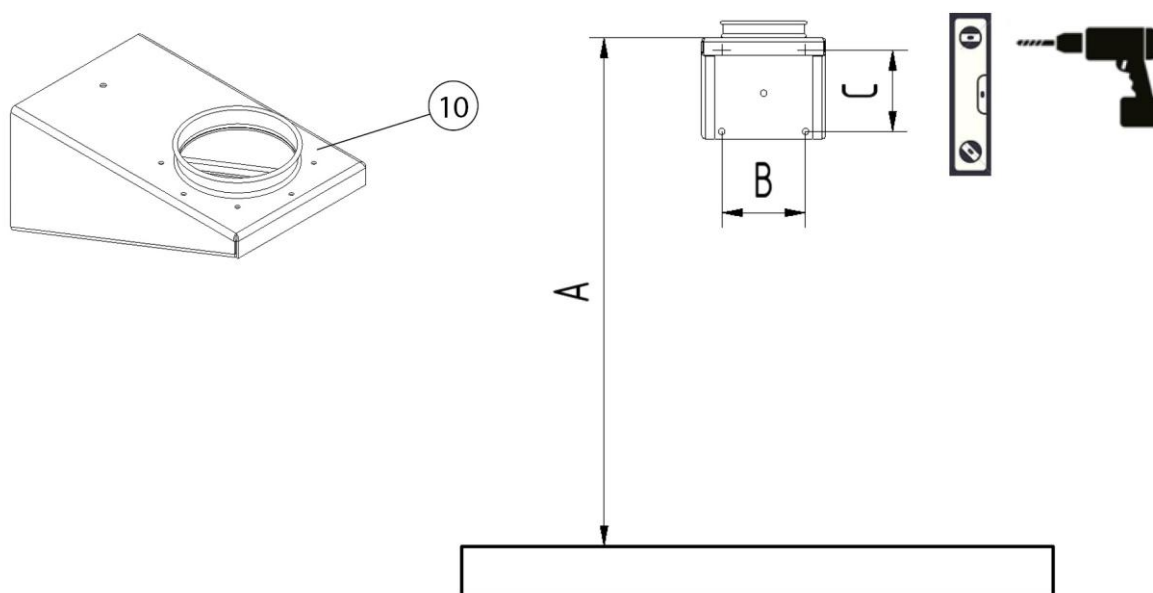


图4: 孔图

字母	尺寸	字母	尺寸
A	2300 mm [90.55 inch]	C	165 mm [6.50 inch]

B	165 mm [6.50 inch]		
---	--------------------	--	--

表5: 孔图 - 尺寸

墙面托架的安装步骤如下:

1. 根据孔图所示用水平仪调整墙面托架（编号10），标记孔位并钻孔。
2. 用合适的紧固件固定墙面托架。

提示

墙面托架的上侧螺栓每个螺栓承受的拉力高达2800 N（约280 kg）[约 717 lbs]。

⚠ 警告

部件坠落可能导致人员受重伤。

不规范操作可能导致部件意外坠落。

只允许使用合适的攀登工具，比如工作台。

禁止在悬空的重物下方停留。

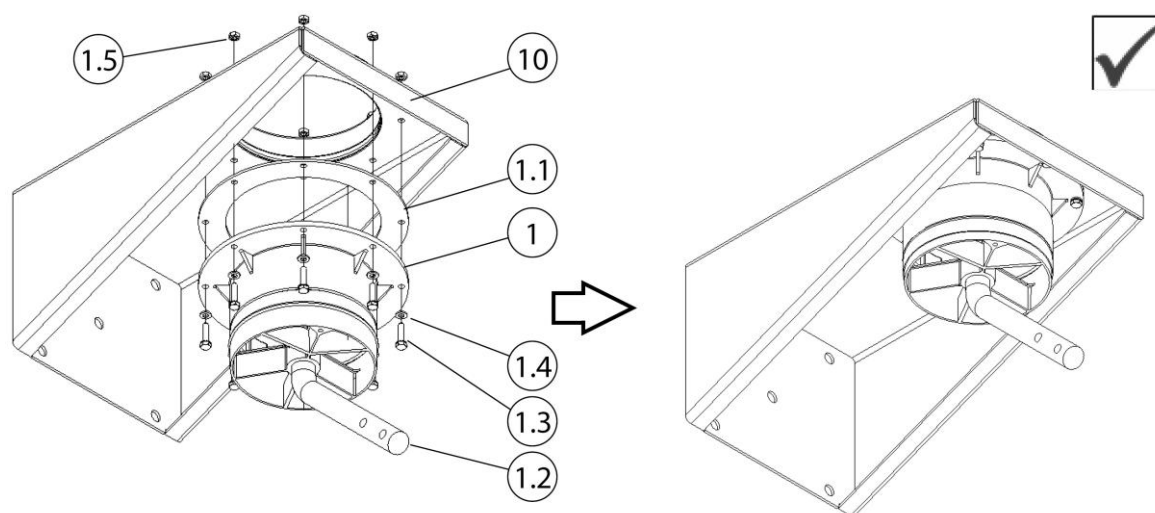


图5: 安装转盘

编号	名称	编号	名称
1	墙面托架	1.4	U型垫片 M6
1.1	法兰密封	1.5	六角螺母 M6
1.2	圆钢	10	墙面托架
1.3	螺栓 M6 x 40mm (8 x)		

表6: 安装转盘

3. 将法兰密封（编号1.1）装到转盘（编号1）上。

4.

用螺栓将转盘（编号1）和法兰密封（编号1.1）固定在墙面托架（编号10）下方。使用配套供应的紧固件（编号1.3 + 1.4 + 1.5）。

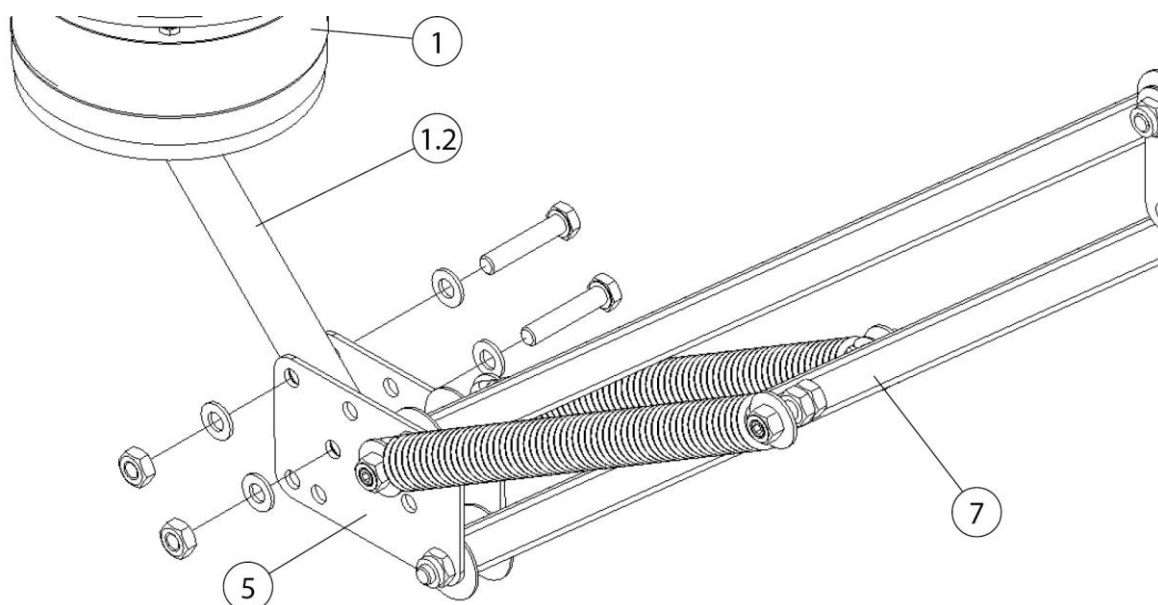


图6: 安装支架

编号	名称	编号	名称
1	转盘	5	铰接板
1.2	圆钢	7	支架 - 方管

表7: 安装支架

5.

用螺栓将合拢的支架（编号7）与铰接板（编号5）安装在圆钢（编号1.2）上。使用配套供应的紧固件。

6. 参考“所有安装方式的后续操作步骤”一节。

提示

管型吸气臂：将后侧软管截短到900 mm [35.4 inch]。

5.2 安装在移动式净化器下方

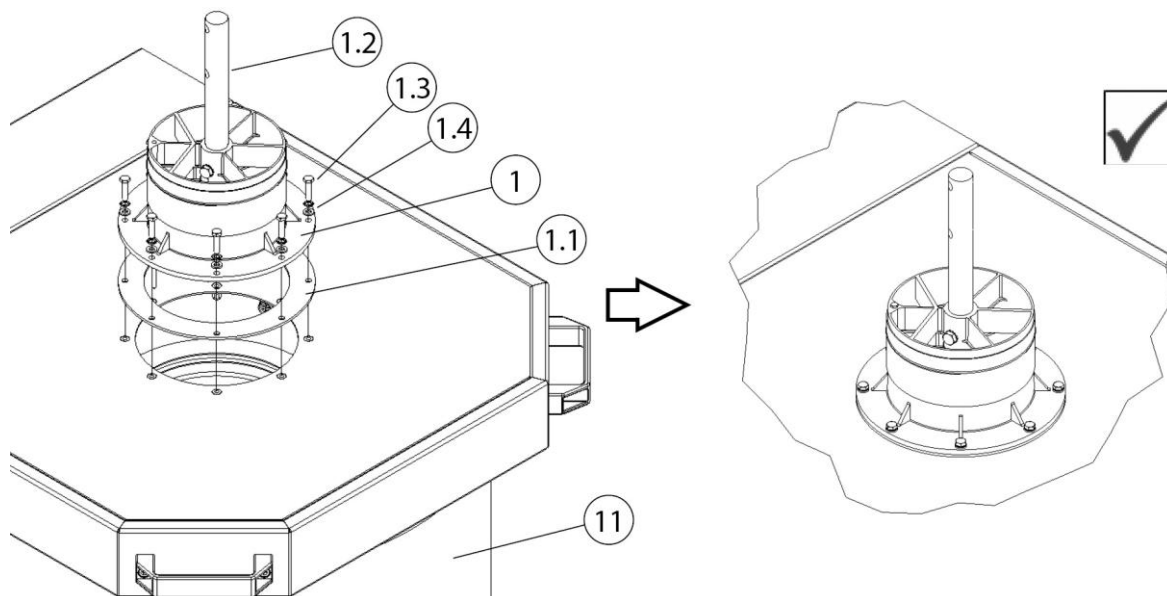


图7：安装在移动式净化器下方

编号	名称	编号	名称
1	转盘	1.3	螺栓 (M6 x 25 mm)
1.1	法兰密封	1.4	U型垫片
1.2	圆钢	11	移动式净化器

表8：安装在移动式净化器下方

1. 将法兰密封（编号1.1）装在移动式净化器（编号11）的吸气口上。

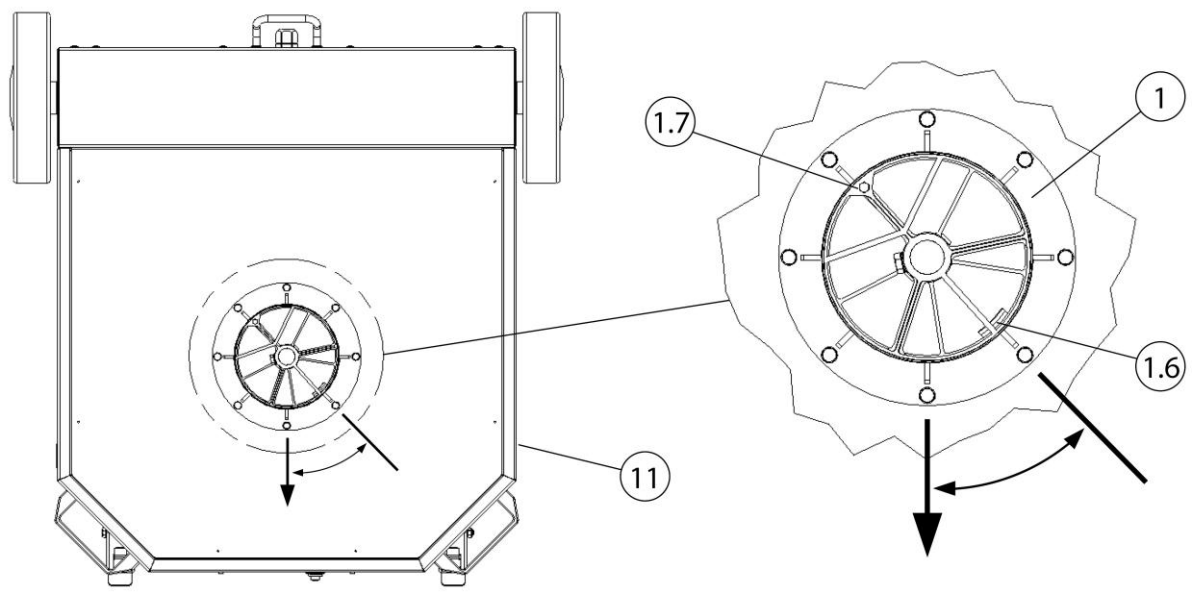


图8：校准转盘

编号	名称	编号	名称
1	转盘	1.7	旋转止挡 – 螺栓 (M6 x 40 mm) (只与带照明装置的吸气罩配套供应)
1.6	旋转止挡 – 转盘	11	移动式净化器

表9：校准转盘

2.
- 将转盘（编号1）安装到法兰密封（编号1.1）上。定位时注意转盘内的旋转止挡（编号1.6）。

提示

旋转止挡 - 带照明装置的吸气罩

如果安装带照明装置的吸气罩，必须限制转盘的旋转幅度。

3.
- 用螺栓将转盘（编号1）固定在移动式净化器（编号11）的盖板上。使用配套供应的紧固件（编号1.3 + 1.4）。

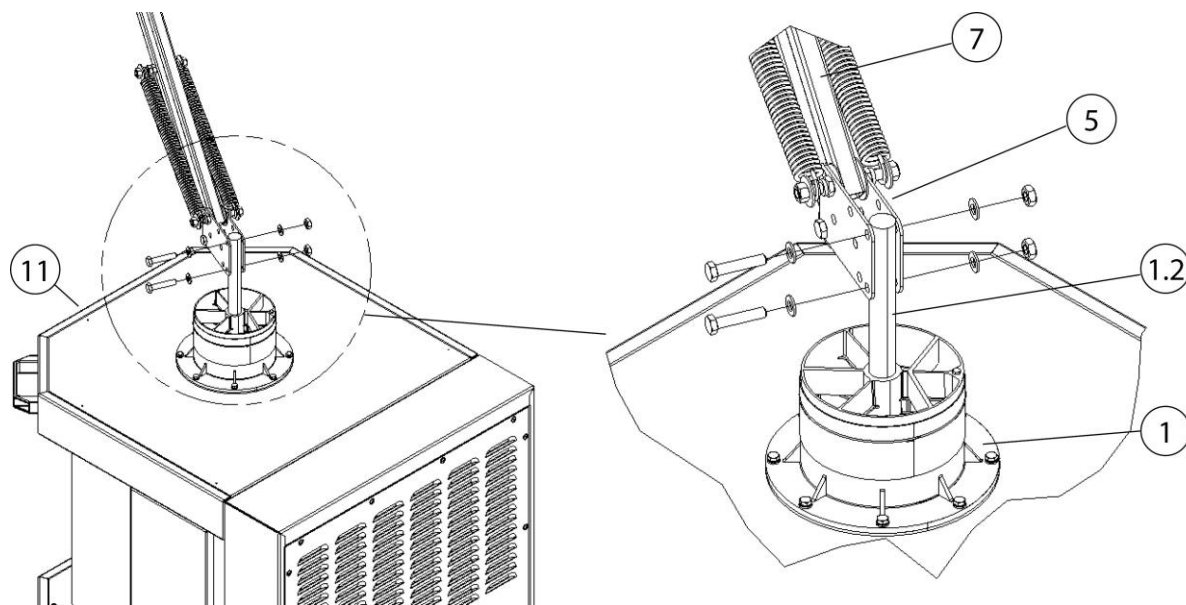


图9: 安装支架

编号	名称	编号	名称
1	转盘	7	支架 - 方管
1.2	圆钢	11	移动式净化器
5	铰接板		

表10: 安装支架

4.

用螺栓将合拢的支架（编号7）与铰接板（编号5）安装在圆钢（编号1.2）上。使用配套供应的紧固件。

5. 参考“所有安装方式的后续操作步骤”一节。

提示

管型吸气臂：将后侧软管截短到650 mm [25.6 inch]。

5.3 安装在固定式净化器下方

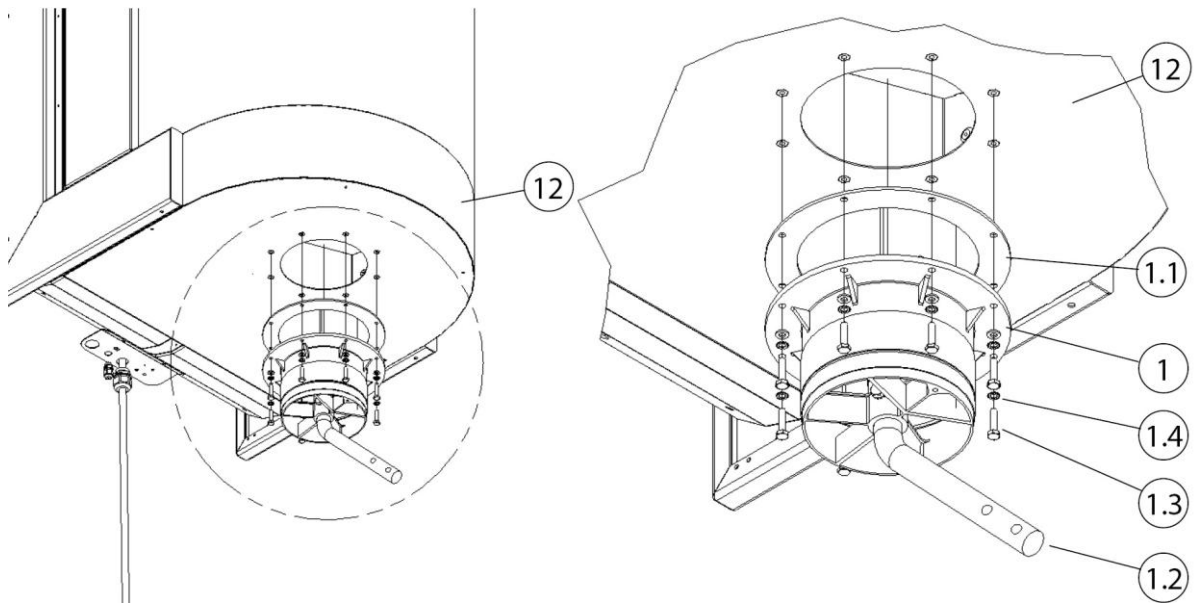


图10: 安装在固定式净化器下方

编号	名称	编号	名称
1	转盘	1.3	螺栓 (M6 x 25 mm)
1.1	法兰密封	1.4	U型垫片
1.2	圆钢	12	固定式净化器

表11: 安装在固定式净化器下方

1. 将法兰密封（编号1.1）装到转盘（编号1）上。
- 2.

用螺栓将转盘（编号1）和法兰密封（编号1.1）固定在固定式净化器（编号12）下方。使用配套供应的紧固件（编号1.3 + 1.4）。

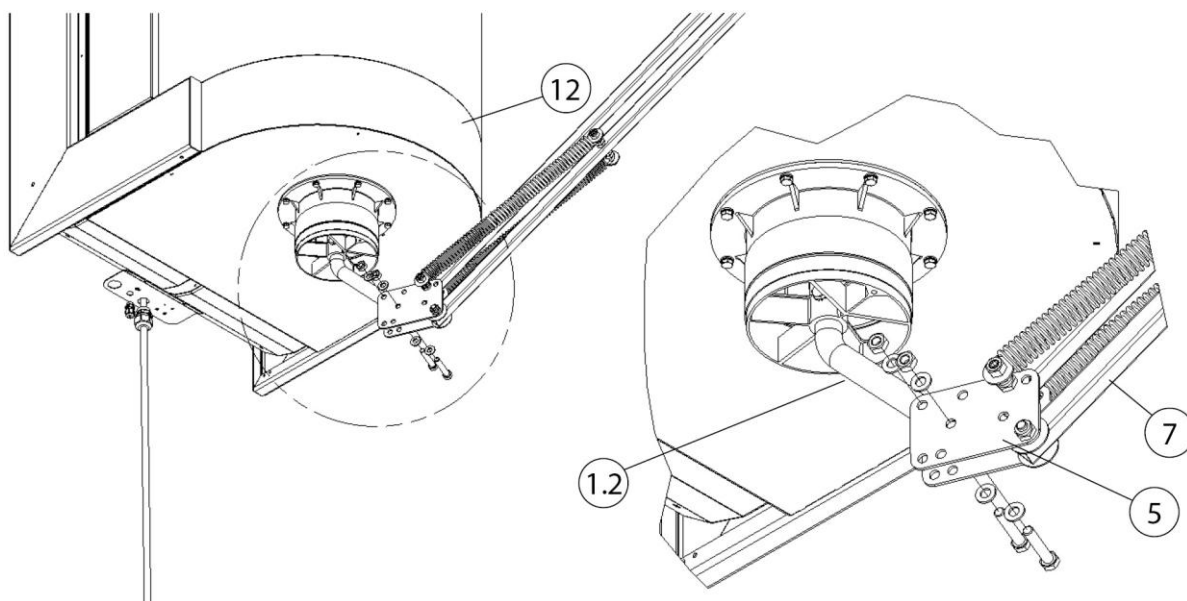


图11: 安装支架

编号	名称	编号	名称
1.2	圆钢	7	支架 - 方管
5	铰接板	12	固定式净化器

表12: 安装支架

3.

用螺栓将合拢的支架（编号7）与铰接板（编号5）安装在圆钢（编号1.2）上。使用配套供应的紧固件。

4. 参考“所有安装方式的后续操作步骤”一节。

5.4 所有安装方式的后续操作步骤

⚠ 小心

张紧的螺旋弹簧可能导致受伤！

小心的将支架张开。

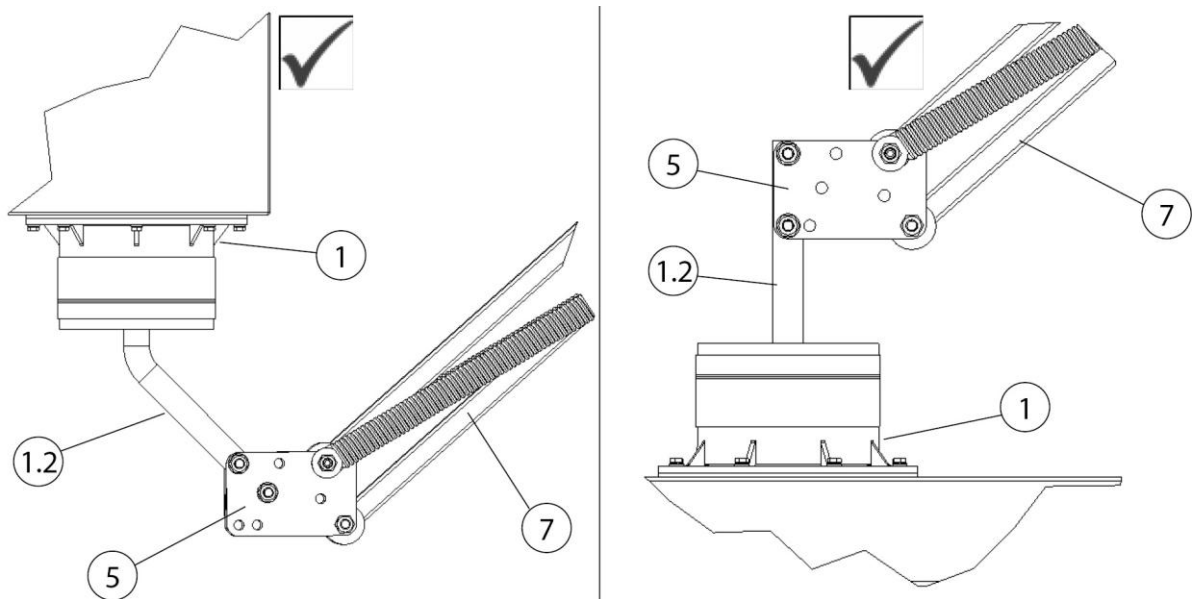


图12：后续安装步骤

编号	名称	编号	名称
1	转盘	5	铰接板
1.2	圆钢	7	支架 - 方管

表13：后续安装步骤

完成转盘（编号1）和支架（编号7）的安装后，按以下步骤继续：

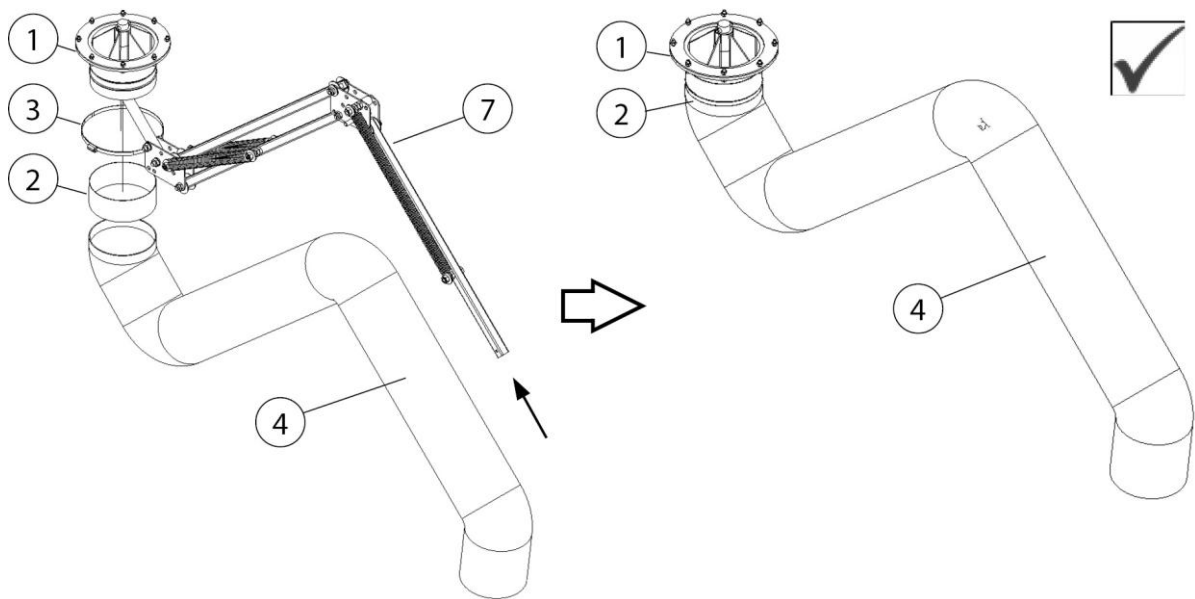


图13：支架/吸气臂

编号	名称	编号	名称
1	转盘	4	吸气软管
2	橡胶套管	7	支架 - 方管
3	软管卡箍		

表14: 支架/吸气臂

1.

将一个橡胶套管（编号2）和软管卡箍（编号3）套在支架（编号7）上并推到转盘（编号1）的位置。

2. 拆除支架（编号7）上的黄色安全标志和固定胶带。

3. 将支架（编号7）小心展开。

4. 将吸气软管（编号4）套在支架（编号7）上并一直拉到转盘（编号1）的位置。

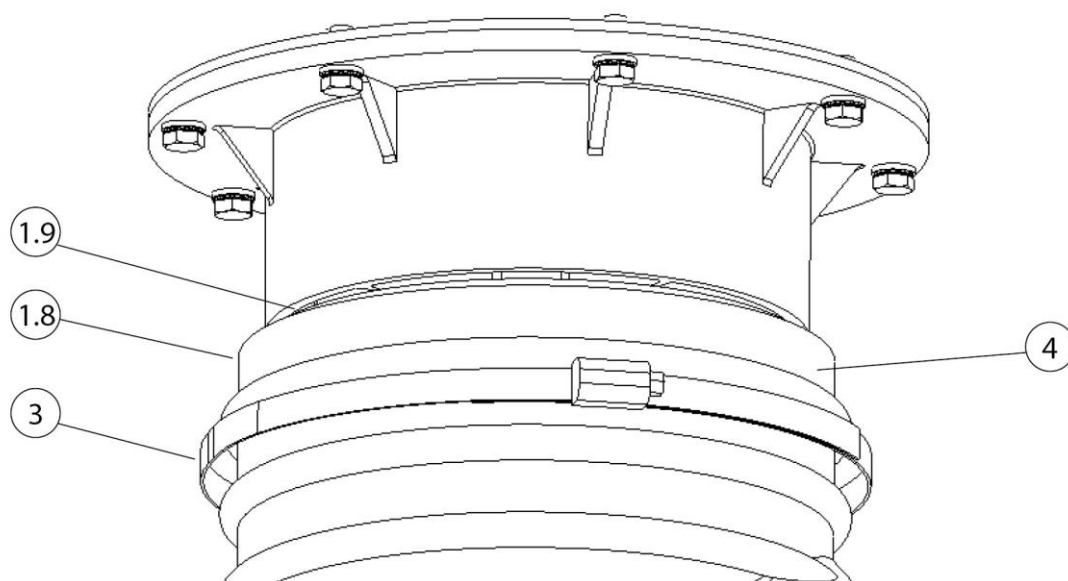


图14: 将吸气软管固定在转盘上

编号	名称	编号	名称
1.8	可旋转的套管 - 转盘	3	软管卡箍
1.9	旋转接头	4	吸气软管

表15: 将吸气软管固定在转盘上

5.

将后侧吸气软管末端套在转盘的可旋转套管（编号1.8）上，并用软管卡箍（编号3）固定。

6. 然后再用橡胶套管（编号2）罩住软管卡箍（编号3）和旋转接头（编号1.9）。

吸气罩的安装

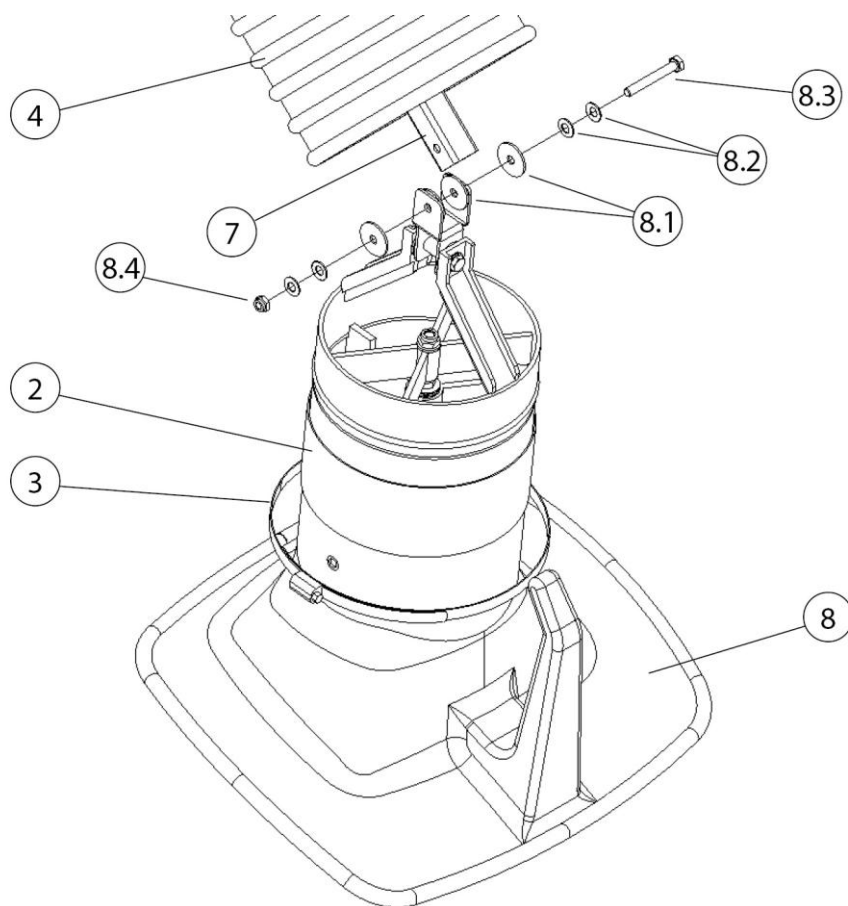


图15：吸气罩的安装

编号	名称	编号	名称
2	橡胶套管	8.1	止动垫圈 (4 x)
3	软管卡箍	8.2	碟簧 (4 x)
4	吸气软管	8.3	六角螺栓
7	支架 - 方管	8.4	六角螺母
8	吸气罩		

表16：吸气罩的安装

7. 将橡胶套管（编号2）和软管卡箍（编号3）套在吸气罩管座上。

8. 将吸气罩（编号8）固定在支架（编号7）的末端。使用紧固件（编号8.1–8.4）。

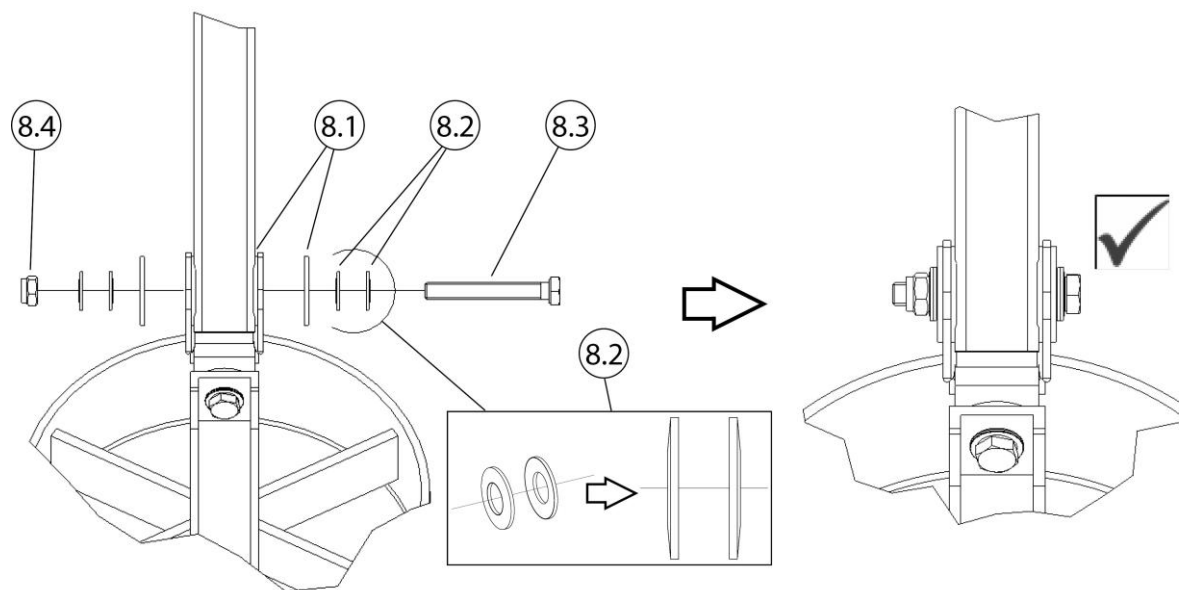


图16：吸气罩的安装

9. 拧紧时要注意止动垫圈（编号8.1）和碟簧（编号8.2）的正确位置。

10.

适当拧紧六角螺栓（编号8.3）和六角螺母（编号8.4），保证吸气罩可以在任意位置悬停。

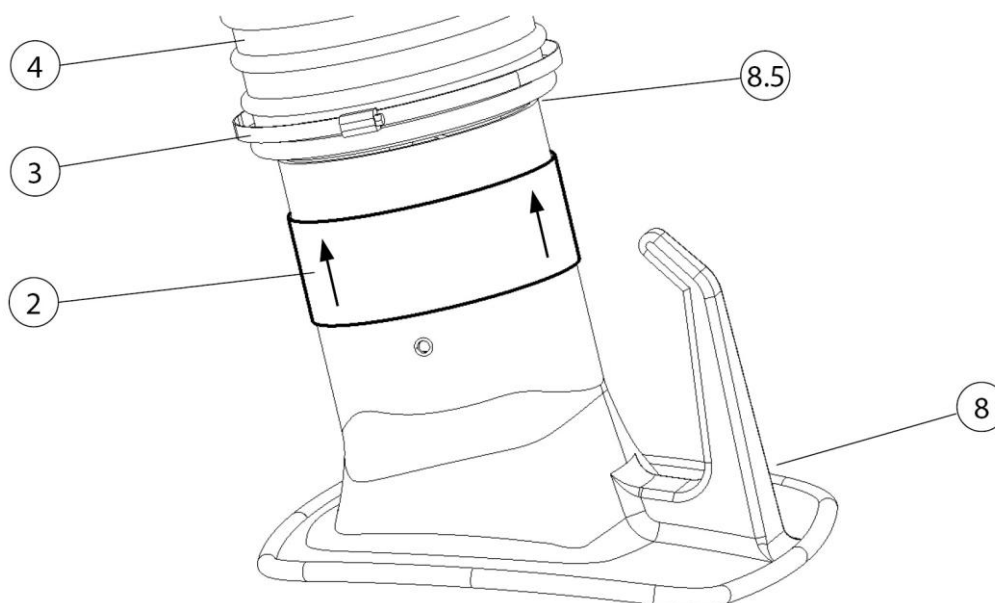


图17：将吸气软管固定在吸气罩上

编号	名称	编号	名称
2	橡胶套管	8	吸气罩
3	软管卡箍	8.5	旋转接头
4	吸气软管		

表17：将吸气软管固定在吸气罩上

11.

如图所示，将软管末端（编号4）套过吸气罩（编号8）的管座，并用软管卡箍（编号3）固定。

12. 然后再用橡胶套管（编号2）罩住软管卡箍（编号3）和旋转接头（编号8.5）。

提示

设备出厂前已对接头的移动灵活性进行预设。如有必要，应该只用接头部位带碟簧的螺栓进行调整。设置正确时，吸气臂的位置只通过螺旋弹簧即可固定。

5.5 带照明装置（可选）吸气罩的安装

以下各节介绍带照明装置吸气罩的安装和电缆铺设。

提示

开始安装前检查设备型号，以确定电缆铺设。见以下小节内容。

5.5.1 净化器内的电缆铺设与连接

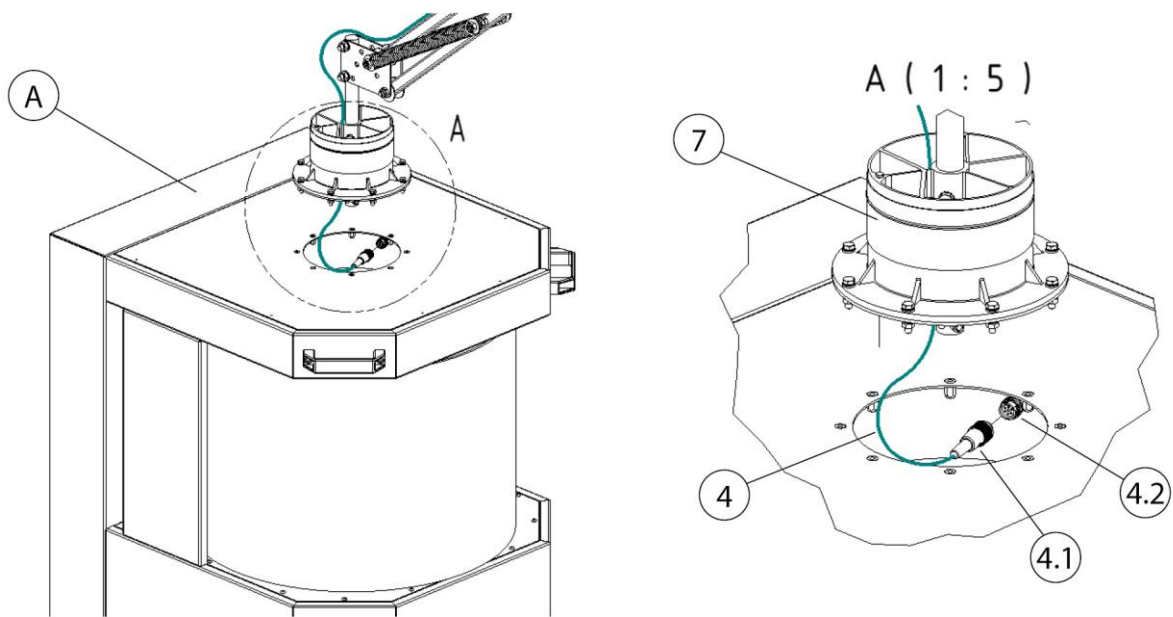


图18：连接 – 移动式净化器

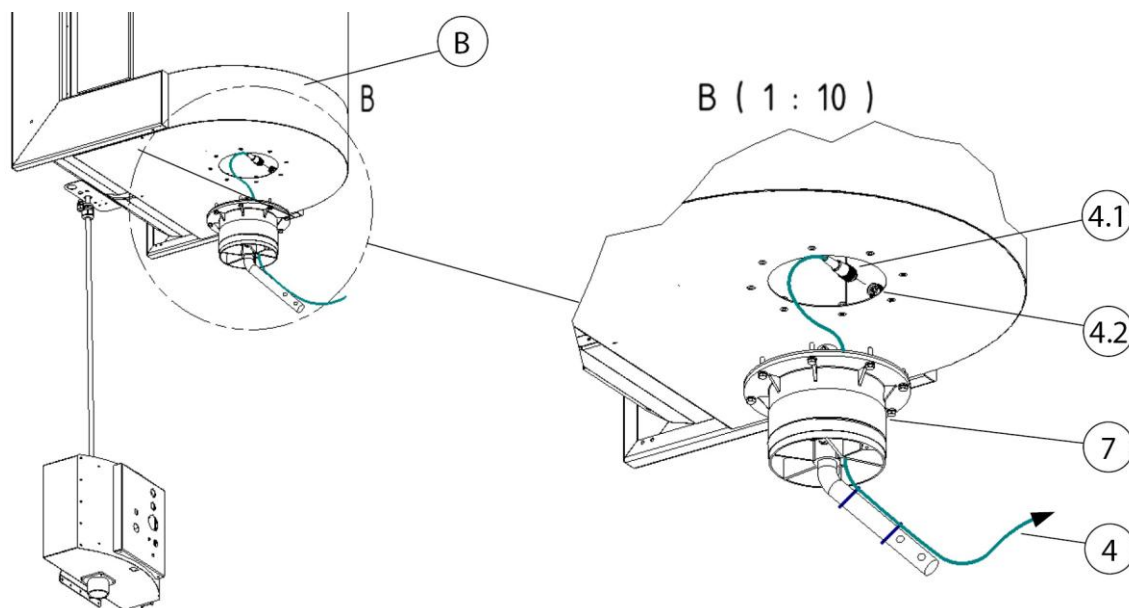


图19：连接 – 固定式净化器

编号	名称	编号	名称
A	移动式净化器	4.1	公头连接器，4极
B	固定式净化器	4.2	母插头，4极
4	连接电缆，20米（787.4 inch）	7	转盘 - 吸气臂

表18：设备部件及其编号

1. 将连接电缆（编号4）与净化器连接。将公头连接器（编号4.1）插入母头连接器（编号4.2）。
2. 将连接电缆穿过转盘。
3. 其它步骤见章节：带照明装置吸气罩的电缆铺设与连接。

5.5.2 电缆铺设与连接 - 控制盒/变压盒

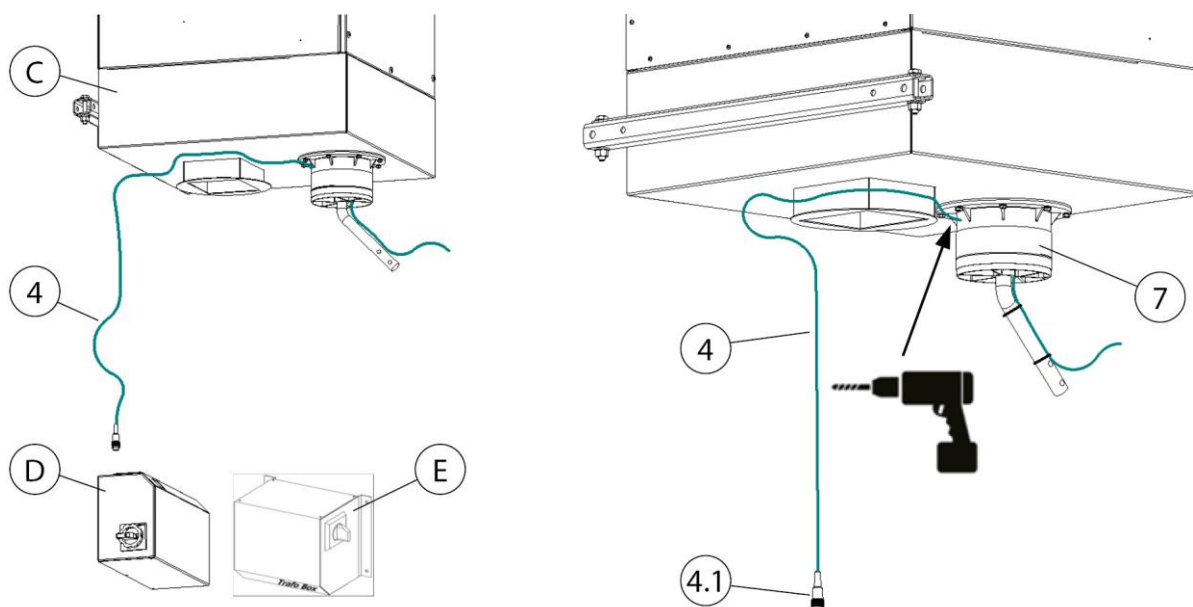


图20：电缆铺设 - 固定式净化器

编号	名称	编号	名称
C	固定式净化器	4	连接电缆，20米（787.4 inch）
D	控制盒	4.1	公头连接器，4极
E	变压盒	7	转盘 - 吸气臂

表19：设备部件及其编号

1. 将连接电缆（编号4）与控制盒（编号D）或者变压盒（编号E）连接。将公头连接器（编号4.1）插入对应的母头连接器内。
2. 将连接电缆（编号4）铺设到固定式净化器（编号C）。
3. 在转盘背侧钻一个直径 8 mm [Ø 0.31 inch] 的孔。
4. 将连接电缆穿过转盘。

5. 其它步骤见章节：带照明装置吸气罩的电缆铺设与连接、加装控制盒/变压器。

5.5.3 电缆铺设 – 吸气罩 + 照明装置（可选）

提示

安装加装件时应该参考随附的说明书。

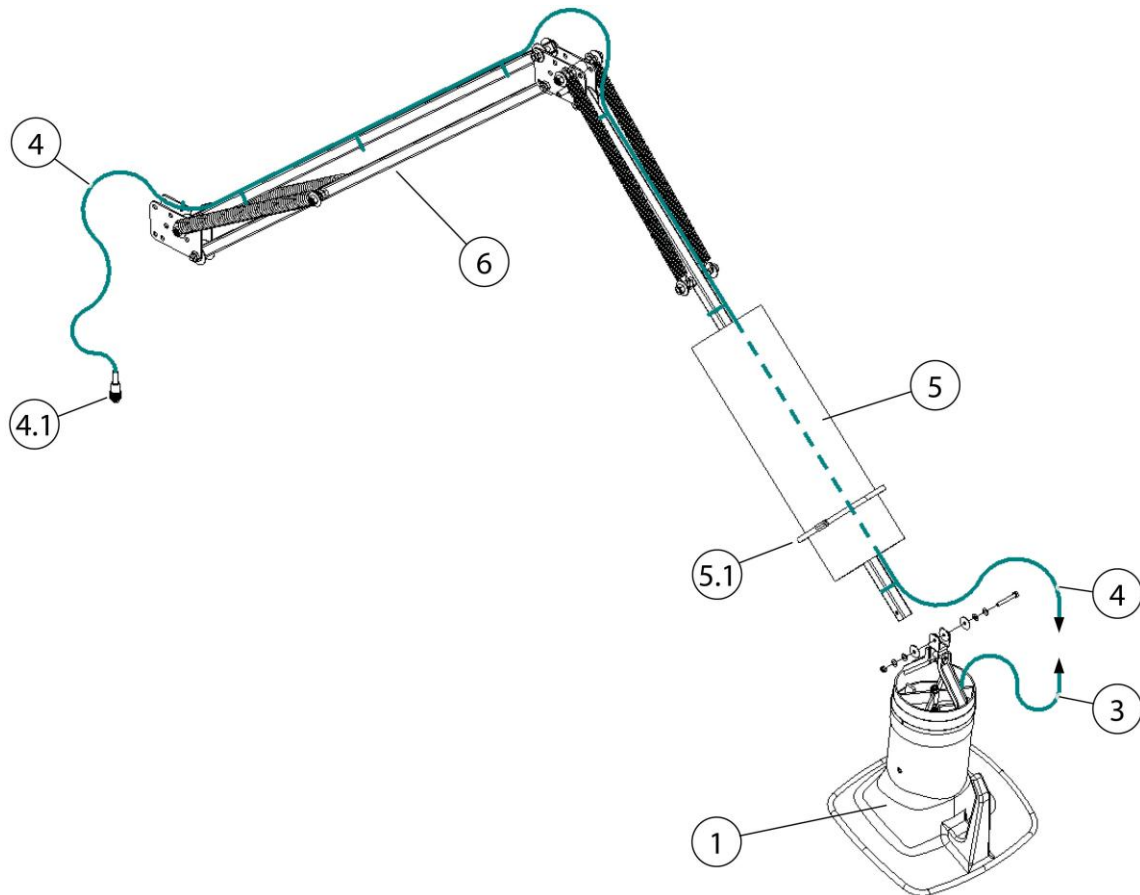


图 21： 电缆铺设 - 2至4米抽吸臂

序号	名称	序号	名称
1	吸气罩	4.1	公头连接器，4极
3	连接电缆 - 吸气罩	5	吸气软管
3.1	挤压接头	5.1	软管卡箍
4	连接电缆，20米[787.4英寸]	6	支架

表 20：设备上的位置

1. 松开吸气软管（编号5）。为此，松开软管卡箍（编号5.1）。
2. 将带照明装置的吸气罩（编号1）固定在支架（编号6）上。
为此，请使用配套供应的安装材料。
3. 将连接电缆（编号4）沿着支架（编号6）铺设，穿过吸气软管到达吸气罩，再用配套供应的电缆扎带固定。

提示

如果被拉拽或卡夹连接电缆可能受损！
 铺设时注意避免电缆在接头部位被拉拽或卡夹。
 铺设电缆时要留足长度！

4. 将连接电缆（编号4）与吸气罩的连接电缆线（编号3）连接在一起。将连接电缆（编号4）截短后去绝缘皮，然后与挤压接头（编号3.1）对号连接。
5. 将软管（编号5）的后端固定在转盘上。用配套供应的软管卡箍（编号5.1）固定。
6. 将吸气软管（编号5）的另一端固定在吸气罩（编号1）上。
用配套供应的软管卡箍（编号5.1）固定。
7. 用软管卡箍（编号5.1）重新固定吸气软管（编号5）。

6 使用

参与设备使用、保养和维修的工作人员必须完整阅读、理解本操作说明以及加装件和配件产品的相关说明。

6.1 操作人员资质

营运方只允许委托在设备操作方面有足够经验的专业人员负责设备操作作业。

在操作方面有足够经验的专业人员还必须经过指导熟悉作业任务，掌握操作说明以及企业内部的相关作业规程。

只有经过培训或指导的操作人员才可以使用设备。

只有这样才能确保所有工作人员的作业安全和危险防范。

6.2 吸气罩的定位

吸气臂和吸气罩设计轻便，操作人员单手即可将它们拉动到需要位置。吸气罩可以悬停在需要的位置上。吸气罩和吸气臂都能自由旋转360度，可以到达任意位置。为了正确捕集焊烟，必须始终确保吸气罩处在正确位置。下图展示吸气罩的正确位置。

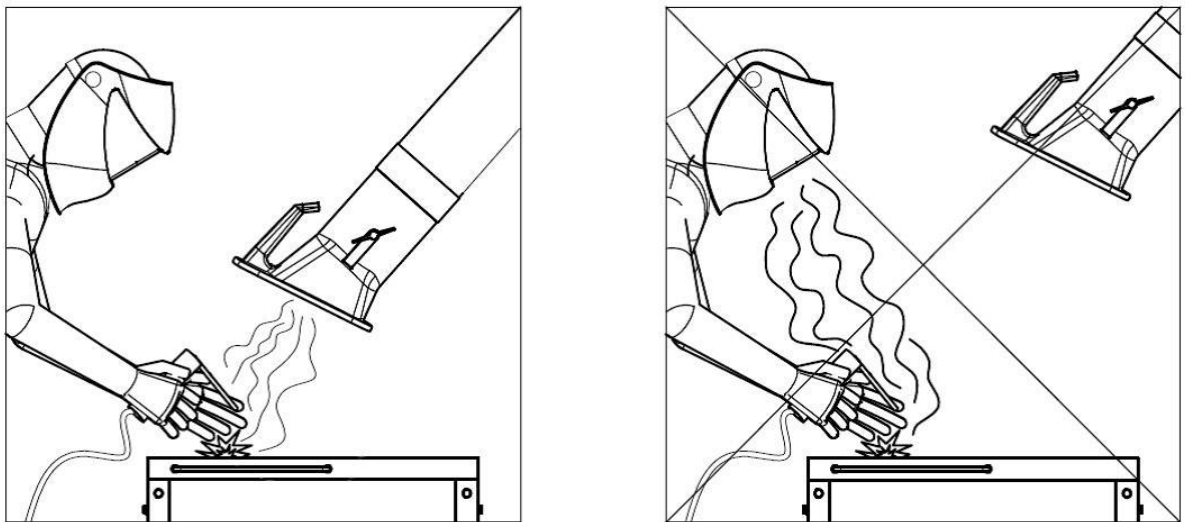


图22：吸气罩的定位

- 调整吸气臂，使吸气罩位于焊接工位斜对角上方约25 cm的位置。

·

调整吸气罩位置的时候，要考虑焊接烟尘在热力作用下的移动以及有效的吸气距离，从而正确可靠的收集焊接烟尘。

- 作业过程中随时调整吸气罩位置，使其正确对准焊接工位。

▲ 警告

如果吸气罩定位错误或者吸气功率太低，则无法保证吸气罩能够充分捕集含有害物质的空气。有毒物质可能被操作人员吸入呼吸道，导致健康受损！

7 维护

本章所述规程是最低要求。为了确保设备的最佳状态，可能需要根据实际工作条件制定其它规程。

本章介绍的保养和维修作业只允许由受过专门培训的营运方维修人员负责。

所使用的备件必须符合制造商规定的相关技术要求。

原装备件满足所有这些技术要求。

要确保运行材料和更换部件的废弃处理安全可靠，不影响环境。

维护作业时必须遵照被操作说明内的安全提示。

7.1 护理

设备的护理主要涉及所有表面的清洁以及对滤芯进行检查（如有此装备）。

遵照“与维护 and 故障排除相关的安全提示”章节中的警告提示。

提示

禁止用压缩空气清洁设备！否则可能有粉尘颗粒或污渍颗粒进入环境空气内。

护理得当可以使设备长时间处于功能完好的状态。

对粉末涂装表面进行护理和清洁时应该注意以下几点：

- 每月一次或者根据需要彻底清洁产品。
- 用吸尘等级为H的工业吸尘器或者用一块湿布清洁产品的外表面。
- 如果污渍难以清洁，可以使用家用清洁剂。避免摩擦表面。
- 不得使用含有颗粒或有腐蚀性的清洁剂。
- 不得使用酸性或强碱性的清洁剂。
- 不得使用含醚、酮、酒精、碳氢化合物或同类物质的有机溶液。

7.2 保养

定期检查和保养（至少每月一次）有助于保证设备的功能可靠性。

遵守“安全”一章内与维护相关的警告提示。

⚠ 警告

小心重伤

作业时行为不当可能导致重伤危险，比如被意外运动的机器部件夹伤，手指或手被夹断。

只有经过培训和专门授权的工作人员才允许在设备上执行维修和保养作业，作业时必须遵守安全提示以及现行事故防范规定！

设备断电时方可进行保养、维修以及故障查找作业。

7.3 应急措施

如果设备或者集气罩起火，应该采取以下措施：

1. 断开设备与供电系统的连接！如有；拔下电源插头；将总开关拨至0位置；断开馈电保险装置。
2. 如果连接了压缩空气，中断供应。
3. 用常规粉末灭火器灭火。
4. 必要时通知当地消防队。

⚠ 警告

不得打开设备的保养防护门。可能形成闪火！

发生火灾后，如果没有戴合适的防护手套，禁止触摸设备。否则有被烫伤的危险！

8 报废处理

▲ 警告

焊接烟尘接触皮肤，可能导致过敏症状！

只有经过培训和专门授权的工作人员才允许在设备上执行拆卸作业，作业时必须遵守安全提示以及现行事故防范规定！

可能严重损伤呼吸器官和呼吸道！

为了避免接触和吸入烟尘颗粒，工作人员应该穿防护服，戴手套和电动送风式呼吸器！

执行拆卸作业时要避免有毒有害的烟尘颗粒被释放，以确保周围工作人员的健康不受到危害。

▲ 小心

执行所有与设备相关的作业时，必须履行法律义务，避免垃圾，规范处理废弃物。

8.1 塑料

必须尽可能将使用的塑料分类拣出。按照法律规定处理废旧塑料。

8.2 金属

必须分类拣选和处理金属废料。

必须委托专业公司负责处理。

8.3 净化舱

按照法律规定处理用过的废旧净化舱。

9 附录

9.1 欧盟安装声明

名称: 加装(用)设备
产品系列: 抽气臂 2-4m
产品型号: 79002, 79003, 79004 (其他的设备机型可能有不同的产品编号)
机器代号: 参阅本操作说明前面部分中的铭牌
本设备属于非完整设备, 根据以下欧盟指令开发、设计和制造
2006/42/EC – 机械指令

责任方
公司: KEMPER GmbH
Von-Siemens-Str. 20, D-48691 Vreden
只有在确定需要安装此不完整设备的机器符合2006/42/EC欧盟机械指令的要求时, 才允许将此非完整设备投入使用。

采用了以下统一标准:

EN ISO 12100:2010 机械安全 - 设计通则

EN ISO 13857:2019 机械安全 - 安全距离

EN ISO 13854:2019 机械安全 - 最小间隙

制造商准备了所采用标准、指令和技术规范的完整列表。随附设备操作说明书。

全权代表:

Kemper GmbH, Von-Siemens-Str. 20, 48691 Vreden, Germany

授权上述人员依据2006/42/EC指令附录VII中的要求编撰技术资料。



Vreden, 23.01.2026

地点、时间

B. Kemper

总经理

签字人职位

9.2 UKCA Declaration of Installation

Designation: Installation products
 Series: 抽气臂 2-4m
 Type: **79002, 79003, 79004** (possibly different article numbers for other product variants)
 Machine ID: See name plate in front section of this operating manual
 This product is developed, designed and manufactured in accordance with the UKCA directives
 Supply of Machinery (safety) Regulations 2008

Company: At the sole responsibility of
KEMPER GmbH
 Von-Siemens-Str. 20, D-48691 Vreden

The following designated standards and technical specifications have been applied:

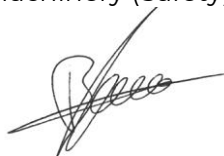
BS EN ISO 12100:2010 Safety of machinery - General principles for design
 BS EN ISO 13857:2019 Safety of machinery - Safety distances
 BS EN ISO 13854:2019 Safety of machinery

A complete list of standards, directives and specifications applied is available from the manufacturer. The operating manual belonging to the product is available.
 Additional information:

UK Authorised Representative:
 United Kingdom KEMPER (U.K.) Ltd.
 Venture Court, 2 Debdale Road, Wellingborough, Northamptonshire NN8 5AA
 The above-mentioned person is authorized to compile the technical documentation in Schedule 2 of the Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008.

Vreden, 23.01.2026

Place, date



B. Kemper

CEO

Identification of the signatory

9.3 技术数据

名称 m [ft]	直径 mm [in]	重量 kg [lbs]	近似噪声级 (1000 m³/h时) [CFM]
吸气臂 2.0 [7]	Ø 150 [5.9]	16 [36]	64 dB(A)
吸气臂 3.0 [10]	Ø 150 [5.9]	19 [42]	64 dB(A)
吸气臂 4.0 [13]	Ø 150 [5.9]	22 [49]	64 dB(A)

表21: 技术数据

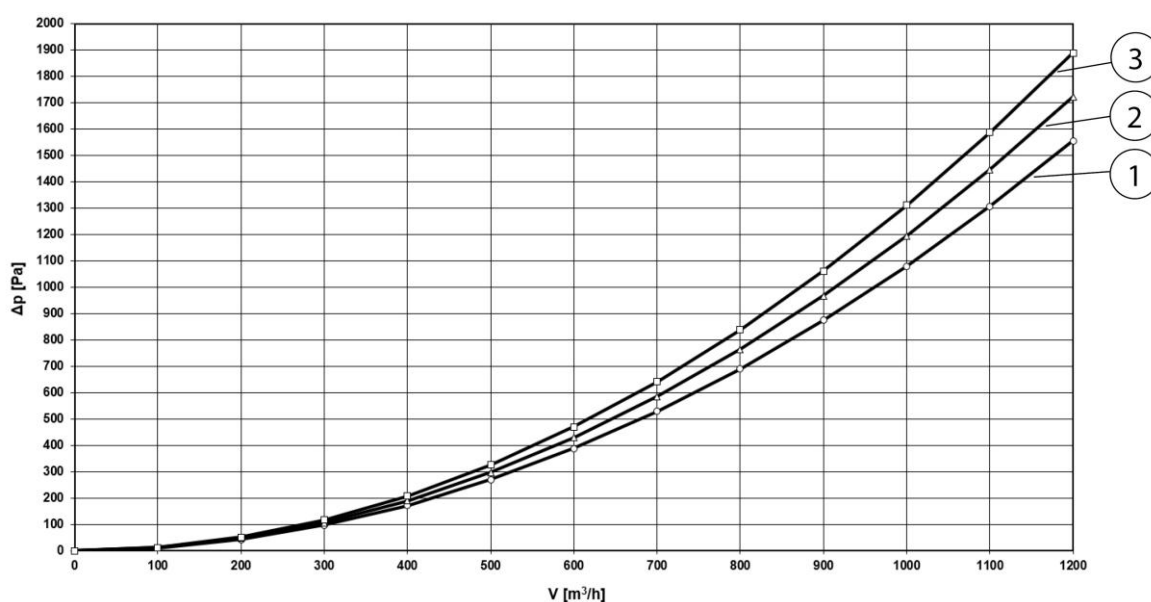


图23: 压降曲线图

编号	名称	编号	名称
1	吸气臂 2.0 m [7 英尺]	3	吸气臂 4.0 m [13 英尺]
2	吸气臂 3.0 m [10 英尺]		

表22: 压降曲线图

压降曲线图内的数据是设备处于一般工位上的近似值。按照经验，由于设备定位不同，实际参数与曲线图中的显示值之间会存在偏差。

9.4 备件和附件

名称	产品编号
----	------

备用软管，适合2.0m吸气臂 [78.7 inch]，Ø 150 mm [Ø 5.9 inch]	1140348
备用软管，适合3.0m吸气臂 [118.1 inch]，Ø 150 mm [Ø 5.9 inch]	1140349
备用软管，适合4.0m吸气臂 [157.5 inch]，Ø 150 mm [Ø 5.9 inch]	1140350
备用吸气管（一套3件），包含橡胶封带，用于管型吸气臂	7910340
耐高温吸气管（一套3件），包含橡胶封带，耐 + 310 °C [590 °F] 以内高温，用于管型吸气臂	7910310

表23：吸气管

备用吸气罩，用于吸气臂和伸缩臂，包括旋转接头和紧固件。

名称	产品编号
吸气罩，不带工位照明装置	7910300
吸气罩，带工位照明装置	79103040
吸气罩防护格栅	1270091
移动式净化器的转盘	7910302
墙面托架的转盘	7900302
墙装式净化器的转盘	7905301

表24：吸气罩和转盘

名称	产品编号
2.0 m [78.7 inch] 支架，软管型	7910201
3.0 m [118.1 inch] 支架，软管型	7910301
4.0 m [157.5 inch] 支架，软管型	7910401
2.0 m [78.7 inch] 支架，直管型	7960201
3.0 m [118.1 inch] 支架，直管型	7960301
4.0 m [157.5 inch] 支架，直管型	7960401
止动垫圈（全套）	1380021

表25：支架

Deutschland (HQ)**KEMPER GmbH**

Von-Siemens-Str. 20
D-48691 Vreden
Tel. +49 2564 68-0
Fax +49 2564 68-120
mail@kemper.eu
www.kemper.eu

United Kingdom**KEMPER (U.K.) Ltd.**

Venture Court
2 Debdale Road
Wellingborough
Northamptonshire NN8 5AA
Tel. +44 1327 872 909
Fax +44 1327 872 181
mail@kemper.co.uk
www.kemper.co.uk

France**KEMPER sàrl**

7 Avenue de l'Europe
F-67300 Schiltigheim
Si vous appelez de France
Tél. +33 800 91 18 32
Fax +33 800 91 90 89
De Belgique ou de l'étranger
Tél. +49 2564 68-135
Fax +49 2564 68-40135
mail@kemper.fr
www.kemper.fr

China**KEMPER China**

Floor 2, Building 6
No. 500 Huapu Road
Shanghai 201799
P.R. of China
Tel. +86 (21) 5924-0978
Fax +86 1852-1069-401
info@kemper-china.com.cn
www.kemper.cn.com

Ceská Republika**KEMPER spol. s r.o.**

Pyšelská 393
CZ-257 21 Porčí nad Sázavou
Tel. +420 317 798-000
Fax +420 317 798-888
mail@kemper.cz
www.kemper.cz

United States**KEMPER Fume****Extraction Systems LLC**

31465 Stephenson Hwy
Madison Heights
MI, 48071 USA
ph+1 (312) 815 5656
info@kemper-na.com
kemper-na.com

Canada**KEMPER Fume****Extraction Systems**

1-2, 1249 Seagrave Road
Woodstock, ON, N4T 0A8,
Canada
ph+1 (312) 815 5656
info@kemper-na.com
kemper-na.com

Nederland**KEMPER B.V.**

Demmersweg 92
Begane grond
7556 BN Hengelo
Tel. +49 2564 68-137
Fax +49 2564 68-120
mail@kemper.eu
www.kemper.eu

España**KEMPER IBÉRICA, S.L.**

Avda Diagonal, 421 3º
E-08008 Barcelona
Tel. +34 902 109-454
Fax +34 902 109-456
mail@kemper.es
www.kemper.es

India**KEMPER India**

55, Ground Floor, MP Mall
MP Block, Pitam Pura
New Delhi -110034
Tel. +91.11.42651472
mail@kemper-india.com
www.kemper-india.com

Polska**Kemper Sp. z o.o.**

ul. Grzybowska 87
00-844 Warszawa
Tel. +48 22 5310 681
Faks +48 22 5310 682
info@kemper.pl
www.kemper.pl

