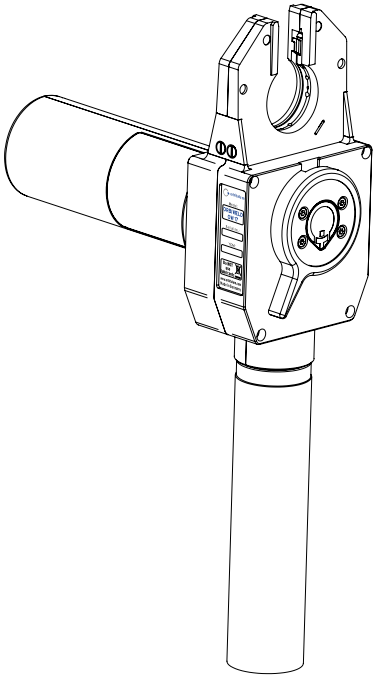
ORBIWELD 17 / 17 GC

zh **封闭式轨道焊接头 开放式轨道焊枪**

原始操作说明和备件清单的翻译



817 060 201 REV 02 | 2023

orbitalum

orbital | cutting + welding

An ITW Company

篇目

1 关于本说明书 5

1.1 警告提示 5

1.2 其他符号和标记 5

1.3 图例 6

1.4 适用文档 6

2 运营商信息和安全提示 7

2.1 运营商的责任义务 7

2.2 机器的使用 8

2.2.1 合规使用 8

2.2.2 机器的极限 9

2.3 环保和废弃处理 10

2.3.1 关于环保设计准则 2009/125/EC 的信息 10

2.4 人员资质 11

2.5 关于操作安全的基本提示 11

2.6 个人防护装备 12

2.7 剩余危险 12

2.7.1 机械危险 12

2.7.2 电气危险 14

2.7.3 高温危险 17

2.7.4 材料和物质造成的危险 18

2.7.5 人体工学危害 19

2.7.6 辐射危险 19

2.7.7 一般危险情况 19

3 说明 20

3.1 ORBIWELD 17 20

3.2 电极支架 OW17 21

3.3 电极设置规 OW17 22

3.4 OW17 夹紧盒和夹紧嵌入件 23

4 用途 24

5 技术参数 25

5.1 应用领域 25

5.2 尺寸 26

5.2.1 OW17 / OW17 GC 26
5.2.2 OW17 夹紧盒 27

6 运输和发运 28

6.1 毛重 28

6.2 运输 28

7 调试 29

7.1 供货范围 29

7.2 准备进行调试 29

8 调整和安装 31

8.1 操作步骤 31

8.2 安装固定夹 32

8.3 将焊接头连接至电源 33
8.3.1 连接顺序 34
8.3.2 接口示意图 35

8.4 调整电极 37
8.4.1 计算电极长度和电极间距 38
8.4.2 安装电极 40

8.5 安装夹紧嵌入件 42

8.6 夹紧工件 43
8.6.1 对准夹紧盒的侧板 43
8.6.2 管对管连接（标准） 46
8.6.3 COAX 管道连接（双管应用） 48

8.7 将焊接头安装在夹紧盒中 49

8.8 进行气体和冷却液的功能测试 50

8.9 连接配件 50

8.10 配置焊接程序 50

8.11 校准电机 50

8.12 拆卸夹紧嵌入件和夹紧盒 50

9 操作 51

9.1 控制面板 51

9.2 设置焊接参数 52

9.3 焊接 52

10 检修和故障排除 53

10.1 维护提示 53
10.2 工作和冷却流程 53
10.3 维护和保养 54
10.3.1 标准清洁流程 55
10.4 故障排除 57
10.5 磨削电极 59
10.6 技术服务/客户服务 59

11 存储和停止运行 60

12 配件（可选） 61
12.1 OW17 夹紧盒 61
12.2 用于 OW 17 的 COAX 套筒应用套件 61
12.3 OW17 夹紧嵌入件 62
12.4 软管组件延长件 62

13 ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST 64
13.1 Schweißkopf komplett | Weld head complete 64
13.2 A: Spannkassette | A: Clamping cartridge 65
13.3 B: Gehäuseoberteil | B: Housing upper part 69
13.4 C: Gehäuseunterteil | C: Housing lower part 71
13.5 D: Griff | D: Handle 75
13.6 E: Schlauchpaket & Zubehör | E: Hose package & accessories 77

14 Konformitätserklärungen 81

1 关于本说明书

1.1 警告提示

本说明书中使用的警告提示是针对人身伤害或财产损失的警告。

请始终阅读并注意警告提示！

⚠	该符号为警告符号。该符号警告您当心受伤危险。为避免受伤或死亡，请遵循标有安全标志的操作。

	警告级别	含义
⚠	**危险**	如不遵守安全措施，则会导致死亡和重伤的直接危险情况。
⚠	**警告**	如不遵守安全措施，则可能导致死亡和重伤的潜在危险情况。
⚠	**小心**	如不遵守安全措施，则可能导致轻伤的潜在危险情况。
❗	*提示！*	如不遵守安全措施，则可能导致财产损失的潜在危险情况。

1.2 其他符号和标记

符号		含义
ℹ		助于理解的重要信息。
1.		具有一定操作顺序的操作要求：此处必须进行操作。
2.		
3.		
…		
►		单独的一项操作要求：此处必须进行操作。

1.3 图例

缩写	含义
OW17	轨道焊接头（微型焊接头），水冷， 型号 "ORBIWELD 17"
OW17 GC	轨道焊接头（微型焊接头），风冷， 型号 "ORBIWELD 17 GC"
SW	Smart Welder 系列轨道焊接电源
MW	Mobile Welder 系列轨道焊接电源

1.4 适用文档

以下文档与本使用说明书具有同样的效力：

- 轨道焊接电源使用说明书

2 运营商信息和安全提示

2.1 运营商的责任义务

车间/户外/现场应用：运营商对机器所在的作业区域内的安全负责，只允许受过培训的人员在机器作业区域内停留和操作。

员工的安全：操作员必须遵守本章节中说明的安全规定，具备安全意识并穿戴好所有规定的防护设备进行作业。

雇主有义务在 EMF 指令中向员工告知相关危险，并相应对工作岗位进行评估。

针对涉及一般工作、工作设备和工作岗位的 EMF 特殊评估的要求*：

工作岗位或工作设备类型	要求评估的对象：		
	不承担特殊风险的雇员	承担特殊风险的雇员（佩戴有源植入物的人除外）	佩戴有源植入物的雇员
	(1)	(2)	(3)
手动弧焊（包括 MIG（金属惰性气体）、MAG（金属活性气体）、TIG（钨极惰性气体），同时遵循可靠流程且与管道无身体接触	否	否	是

* 根据 2013/35/EU 指令

2.2 机器的使用

2.2.1 合规使用

轨道焊接头专门针对以下用途而设计：

- 与 Mobile Welder 和 Smart Welder 系列轨道焊接动力源组合使用。
- 对符合本使用说明书规定 (见使用方式一章) 的材料进行 TIG 焊接。
- 未承受压力的空管材，且无污染、无爆炸性气体、无液体。

只允许使用根据 DIN EN ISO 14175 标准，其分类为适用于 TIG 焊接工艺的保护气体。

合规使用还包含以下几点要求：

- 在运行过程中，对机器进行持续监督。操作人员必须能够随时停止工作流程。
- 遵守本操作说明中所有安全警告提示以及针对封闭式轨道焊接头的一般安全提示。
- 遵守适用文档。
- 遵循所有检查和维护作业。
- 仅使用原装机器。
- 仅使用原装的配件、备件和运行材料。
- 投入运行前，检查所有安全相关的组件和功能。
- 加工使用说明书中列举的材料。
- 适当处理焊接过程中涉及的所有组件以及影响焊接过程的所有其他因素。
- 仅用于商业用途。

2.2.2 机器的极限

- 工作场所可以是管道制备、设备制造或设备本身。
- 装置由一名操作人员操作。
- 只允许在可承重、平坦且防滑的地面上安装和运行装置。
- 在装置周围必须保证为人员留出约 2 m 的移动空间。
- 工作照度：至少 300 lx。
- 运行时的气候条件：
  环境温度：–10 °C 至 +40 °C
  相对空气湿度：在 +20°C 下低于 90%，在 +40°C 下低于 50%
- 存储和运输期间的气候条件：
  环境温度：–20 °C 至 +55 °C
  相对空气湿度：在 +20°C 下低于 90%，在 +40°C 下低于 50%
- 只允许在符合 IP 23 的干燥环境中（禁止在雾水、雨水、雷雨等环境中）安装和运行装置。必要时可使用焊接帐篷。
- 要避免烟、蒸汽、油雾和磨尘。
- 避免含盐的环境空气（海风）。

2.3 环保和废弃处理

2.3.1 关于环保设计准则 2009/125/EC 的信息

- 不得将产品（如果符合）与普通垃圾一同废弃处理。
- 请相关的回收机构回收旧的电气和电子设备（遵守 WEEE 指令）或重复使用。
- 请咨询您当地的废品回收主管单位或经销商，了解更多信息。

（根据 2012/19/EU 指令）

关键原材料，在组件层面上的参考用量可能超过 1 克

成分	关键原材料
电路板	重晶石，铋，钴，镓，锗，铪，铟，重稀土元素，轻稀土元素，铌，铂族金属，钪，金属硅，钽，钒
塑料组件	锑，重晶石
电气和电子组件	锑，铍，镁
金属组件	铍，钴，镁，钨，钒
电缆和电缆组件	硼酸盐，锑，重晶石，铍，镁
显示器	镓，铟，重稀土元素，轻稀土元素，铌，铂族金属，钪
电池	氟石，重稀土元素，轻稀土元素，镁

2.4 人员资质

注意！ 只允许受过培训的人员使用焊接头。

- 最小年龄：18 周岁。
- **没有**身体或精神障碍。
- 未成年人必须在指导人员的监管下操作本机器。
- 原则上应具备 TIG 焊接流程的基础知识。

2.5 关于操作安全的基本提示

注意！ 遵守现行的安全和事故防护规定！

操作不当会影响安全。其后果可能会危及生命。

- 接通电源时，切勿使焊接头处于无人看管的状态。
- 操作人员必须确保在危险区域内没有第二名人员存在。
- **不得**更改或改装焊接头。
- 只能在无技术缺陷的状态下使用焊接头。
- 只能使用原装工具、配件、备件和规定的运行材料。
- 如果运行状态出现异常，请立即停止操作并排除故障。
- 请勿移除防护设备。
- 请勿拉拽软管组件或电缆拖动机器。
- 只能让专业人员进行维修和保养工作。

注意！ 单调的工作、在难以接近的地方执行高难度工作以及高空作业有受伤的风险！
心理不适、身体疲劳和运动系统问题，反应能力受限和痉挛。

► 增加休息时间。
► 通过活动放松肌肉。
► 在工作中采取直立、不易疲劳和舒适的操作姿势。
► 确保交替进行多项操作。

- 通过活动放松肌肉。
- 确保交替进行多项操作。
- 在工作中采取直立、不易疲劳和舒适的操作姿势。

2.6 个人防护装备

对设备进行作业时请穿戴以下个人防护装备：

- ► 符合 EN 388 1/1/1/1 或 EN 407 1/2/1/1 标准的防护手套。
- ► 用于焊接作业的 DIN 12477 标准 A 型防护手套以及用于安装电极的 DIN 388 标准等级 4 防护手套。
- ► 符合 EN ISO 20345 标准的 SB 等级安全鞋。
- ► 对于高空作业，需要符合 DIN EN 397 标准的安全头盔。

2.7 剩余危险

2.7.1 机械危险

⚠	**危险！**	旋转的机器零部件可能导致头发、首饰或衣物卡住并卷入至外壳内部。

- ► 穿着紧身衣物。
- ► **不得**披头散发，不得佩戴首饰或其他易被卷入的饰品。

⚠	**注意！**	若电缆、气体管道或控制线存在拉伸应力，则可能导致人员绊倒并造成受伤危险。

- ► 确保在**任何**情况下都不会因为导线和电缆导致人员被绊倒。
- ► 导线和电缆**不得**处于拉伸应力下。
- ► 拆卸焊接头后，将其放置在运输箱中。
- ► 确保软管组件正确连接，并安装拉伸应力消除装置。

	注意！	运输、装配/拆卸或调整时轨道焊接头掉落！

⚠	**注意！**	在不允许的高空应用中，焊接头会掉落!

- ► 穿上符合 EN ISO 20345 标准的 SB 等级安全鞋。
- ► 将运输箱安放在焊接电源附近（约 1.5 m/4.9 ft）的稳定平面上。
- ► 不得携带**运输箱**攀爬梯子。
- ► 调整焊接头时，将其平放并确保无法掉落。
- ► 将防坠器安装在焊接头上。
- ► 对于高空作业，焊接头必须**结合防坠器**一起使用。
- ► 不得用起重机运输装置。把手、皮带或支架只能用于手动运输。
- ► 轨道焊接头 OW 170 在管道上的安装/拆卸工作必须由 2 个人进行。

注意！ 安放不正确导致运输箱掉落！

► 将运输箱安放在焊接电源附近（约 1.5 m）的稳定平面上。

注意！ 抓握焊接头时，电极或冷线可能会将操作人员以及第三方人员刺伤。

► 不得抓握焊接头的电极或冷线（KD 版本）所在位置。

► 在摆放焊接头前，须拆除电极，必要时还须拆除冷线（KD 版本）。

注意！ 夹持工件时，可能因夹持盒掉落而挤压身体部位。

► 在夹持盒上安装防坠器（仅限 OW 25 GC）。

► 确保使用场所下方无人。

► 佩戴个人防护设备。

注意！ 如果突然将手从手柄中抽出，手指可能会被卡住并受伤。
可能导致扭伤和皮肤擦伤。

► 请小心地将手和手指从手柄中抽出。

► 请勿佩戴戒指。

注意！ 调整焊接头时，手和手指可能被卡住或挤压。

► 调整前或更换电极前，将焊接头平放在垫板上

► 在调整或更换电极之前，请关闭焊接电源。

危险！ 调整电极时转子意外启动而导致手和手指被挤压。

► 连接焊接头和安装电极之前：关闭轨道焊接系统。

► 对于封闭式焊接头，在移动转子之前，安装夹持盒或夹持刀片并关闭夹持单元和翻盖。

注意！ 对于一侧封闭的旋转式托架，在打开的旋转式托架和基体之间存在剪切手指的危险。

► 佩戴符合 DIN 388 标准的防护手套。

注意！ 在管道上夹紧焊接头时，锋利的管道边缘可能导致割伤。

► 佩戴符合 DIN 388 标准的防护手套。

注意！ 在为了正确地废弃处理焊接头而执行拆卸工作时，可能因为不熟悉工具而导致受伤。

- ► 如不熟悉如何废弃处理，可将焊接头寄送回 Orbitalum Tools，经由其进行专业的废弃处理。
- ► 仅可由电气专业人员介入电气系统和打开焊接头。

2.7.2 电气危险

危险！ 触摸以及防护设备错误或潮湿将导致触电危险。

- ► 为了降低电气危险，请您穿干燥的安全鞋、干燥且不含金属（无柳钉）的皮革手套和干燥的防护衣。
- ► 在干燥地面上工作。

危险！ 如果因未安装焊接头或安装位置错误而错误点火，则会造成触电以及身体伤害和其他设备损坏！

- ► **不得**将焊接头用于玩耍。

危险！ 在不适当的干预和打开焊接头的情况下，有触电和挤压的危险。

- ► 断开焊接头与电源的连接。
- ► 开启前必须保证机器充分冷却。
- ► 仅允许电气专业人员介入电气系统。
- ► **不得**将打开的焊接头连接至电源。

危险！ 可能给存在心脏疾病或植入心脏起搏器的人员带来生命危险。

危险！ 根据工作岗位的设计，可能在周围区域产生可能危及生命的电磁场。

- ► 患有心脏疾病或植入心脏起搏器的人员不得操作焊接设备。
- ► 运营商必须根据 EMF 指令 2013/35/EU 的规定对工作场所进行安全设计。
- ► 在焊接设备的工作区域内，只能使用带有绝缘保护的电气设备。
- ► 设备点火时，注意电磁敏感的设备。

危险！ 高频点火过程中同时接触两个电位时，可能导致致命的触电危险。

- ► 连接焊接头和安装电极之前：关闭轨道焊接系统。
- ► 对于封闭式焊接头，在移动转子之前，安装夹持盒或夹持刀片并关闭夹持单元和翻盖。
- ► 开始焊接过程后，避免接触管道和轨道焊接头外壳。
- ► 执行焊接作业时佩戴符合 DIN 12477 标准的 A 类防护手套，安装电极时佩戴符合 DIN 388 标准的 4 级防护手套。

警告！ 电弧会导致烧伤、失明和起火危险。
如果焊接触点在操作过程中松动，可能会产生电弧。可能导致烧伤和失明，严重情况下甚至会引发火灾。

- ► 只能在断开电源的情况下连接和断开焊接头。
- ► 敷设导线和电缆时确保其**没有**应力
- ► 确保在**任何**情况下都不会因为导线和电缆导致人员被绊倒。
- ► 安装应力消除装置。
- ► 连接或接通电源前，确保软管组件连接处的牢固性。
- ► 不能在易燃物质附近作业。

⚠	警告！	在高频点火的情况下，以及在没有保护性接地导体的情况下运行设备时，由于周围设备的电磁不相容而造成各种人身伤害和财产损失!

- ► 在焊接设备的工作区域内，只能使用带有绝缘保护的电气设备。
- ► 设备点火时，注意电磁敏感的设备。

⚠	**警告！**	打开焊接头时会产生静电放电。 可能导致电子元件损坏、火灾和爆炸。

- ► 将焊接头送去售后服务部门，经验丰富的用户也可以联系技术支持。
- ► 工作场所需符合 ESD 规定，并将所有导电部件接地。
- ► 穿戴符合 ESD 标准的衣服、鞋子和手套。
- ► 在工作面上使用 ESD 保护垫。
- ► 使用电离器中和空气中的静电荷。
- ► 对敏感元件使用防静电包装。
- ► 定期对员工进行有关应对 ESD 和相应保护措施的培训。

⚠	**注意！**	高空作业时有触电后坠落的危险。 除了坠落造成的伤害外，焊接头和夹持盒也有可能坠落并导致受伤。

- ► 在工件上夹紧焊接头之前，将电源切换到测试模式。
- ► 安装所有防坠器：软管组件应力消除装置、焊接头以及夹持盒上的防坠器。

2.7.3 高温危险

危险！ 污染、破损和磨损都可能导致安全组件失效，从而引发各种伤害、火灾和电弧烫伤风险。

- ► 不得将电缆用于非预定用途，例如用电缆悬挂或携带机器。
- ► 立即更换损坏的组件，并每天检查功能是否正常。
- ► 立刻请专业人员更换损坏的电缆和插头。
- ► 每次使用完毕后，清洁并维护机器。
- ► 导线和软管应远离热源、油类、锐利边缘或活动的设备零部件。
- ► 每天检查机器外部是否有可见的损坏和缺陷，必要时由专业人员排除该状况。

警告！ 电弧会导致烧伤、失明和起火危险。
如果焊接触点在操作过程中松动，可能会产生电弧。可能导致烧伤和失明，严重情况下甚至会引发火灾。

- ► 只能在断开电源的情况下连接和断开焊接头。
- ► 敷设导线和电缆时确保其**没有**应力
- ► 确保在**任何**情况下都不会因为导线和电缆导致人员被绊倒。
- ► 安装应力消除装置。
- ► 连接或接通电源前，确保软管组件连接处的牢固性。
- ► 不能在易燃物质附近作业。

警告！ 如果在焊接过程中使用了不正确的气体（例如含氧气体），则存在起火危险。
这可能导致烧伤。严重情况下甚至可能引发火灾。

- ► 遵守电源操作说明书中的安全提示。
- ► 只允许使用根据 DIN EN ISO 14175 标准，被分类为适用于 TIG 焊接工艺的焊接保护气体。

警告！ 焊接头、成型系统位置错误或在焊接区域内使用不许可的材料时，可能出现高温危险。严重情况下甚至可能引发火灾。遵循运行当地规定的一般防火措施。

- ► 正确放置焊接头。
- ► 在焊接区域内仅使用许可的材料。
- ► 每次清洁焊接头之后和焊接之前，让清洁剂完全挥发。

2.7.4 材料和物质造成的危险

危险！ 如果气源泄漏，则存在由于环境空气中氩气含量高而导致窒息的危险。窒息可能导致不可逆伤害或生命危险。

- ► 请立即更换损坏的气源部件并每天检查其功能。
- ► 每天检查机器外部是否有可见的损坏和缺陷，必要时由专业人员排除该状况。
- ► 导线和软管应远离热源、油类、锐利边缘或活动的设备零部件。
- ► 仅在通风良好的房间内使用。
- ► 必要时使用氧气监测设备。

危险！ 由于错误操作压力容器和其他设备部件（如焊接气瓶），造成各种身体伤害和财产损失！

- ► 遵守安全规定，特别是压力容器的安全规定。
- ► 遵守安全数据表。
- ► 如果系统及其组件的重量超过 25 千克，则必须由多人/起重设备抬起。

警告！ 焊接过程中，以及使用电极的过程中，有毒的蒸气与物质会危害健康！

- ► 使用符合职业安全规章要求的抽吸装置（例如 BGI: 7006-1)。
- ► 必要时可监测空气中的氧气含量。
- ► 特别注意针对铬、镍和锰的规定。
- ► **请勿**使用含钍的电极。

警告！ 如果在焊接过程中使用了不正确的（爆炸性）气体，则存在爆炸危险.
可能导致严重的人员伤亡。

- ► 遵守电源操作说明书中的安全提示。
- ► 只允许使用根据 DIN EN ISO 14175 标准，被分类为适用于 TIG 焊接工艺的焊接保护气体。

注意！ 在连接和断开软管组件和电源时，有因冷却剂泄漏而导致滑倒的危险。

- ► 立即清除泄漏的冷却液。

2.7.5 人体工学危害

注意！ 错误的姿势会造成长期损伤。
有可能出现不适、疲劳和运动系统问题、反应能力受限和痉挛。

- ► 增加休息时间。
- ► 通过活动放松肌肉。
- ► 在工作中采取直立、不易疲劳和舒适的操作姿势。
- ► 确保交替进行多项操作。

注意！ 单调的工作、在难以接近的地方执行高难度工作以及高空作业有受伤的风险！
心理不适、身体疲劳和运动系统问题，反应能力受限和痉挛。

- ► 增加休息时间。
- ► 通过活动放松肌肉。
- ► 在工作中采取直立、不易疲劳和舒适的操作姿势。
- ► 确保交替进行多项操作。

2.7.6 辐射危险

警告！ 焊接过程中产生的红外线、强光和紫外线可能导致眼睛严重受伤。

- ► **不得**直视电弧。
- ► 佩戴符合 EN 170 标准的眩光保护装置。

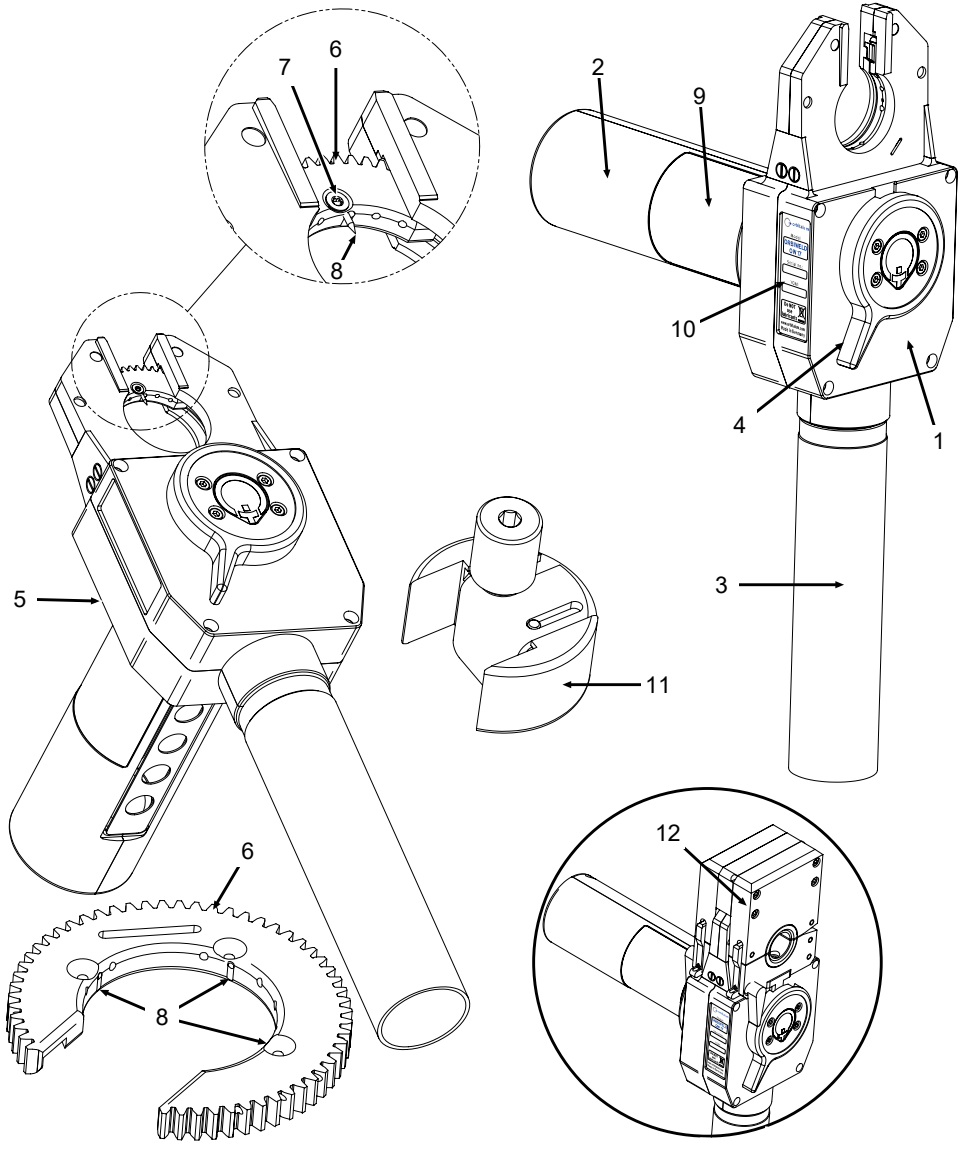
2.7.7 一般危险情况

注意！ 一般危险情况

- ► 在危险情况下要拔出电源插头！
- ► 必须始终保证可接触到动力源插头，以便将动力源与市电供电断开。

3 说明

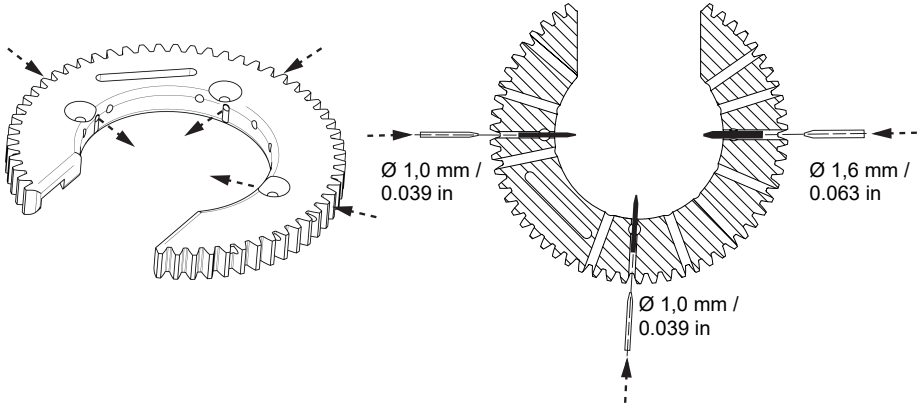
3.1 ORBIWELD 17



序号	名称	功能
1	外壳	支撑和保护内部组件。
2	手柄/电机	固定焊接头。
3	软管组件	将焊接头与焊接电源连接。
4	旋转夹紧手柄	将夹紧盒止动固定在焊接头上，接触并锁止。
5	操作面板	操作焊接头。
6	转子	引导电极径向绕工件旋转。
7	电极止动螺钉	固定电极。
8	电极支架 Ø 1.0 mm (0.039") 或 Ø 1.6 mm (0.063")	装入电极（*参见章节* 调整电极 [▶ 37]）。
9	“规定尺寸”标牌	说明针对不同管截面尺寸应使用的电极长度。
10	铭牌	说明焊接头的参数。
11	电极设置规	调整电极（*参见章节* 计算电极长度和电极间距 [▶ 38]）。
12	夹紧盒*	安装夹紧嵌入件*（*参见章节* 安装夹紧嵌入件 [▶ 42]）。

** 夹紧盒和夹紧嵌入件不包含在供货范围内。*

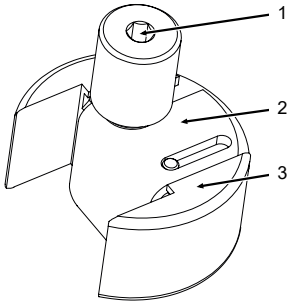
3.2 电极支架 OW17



用于调整电极，*参见章节* 调整电极 [▶ 37]。

3.3 电极设置规 OW17

随附的可调节式电极设置规可简便电极调整操作。



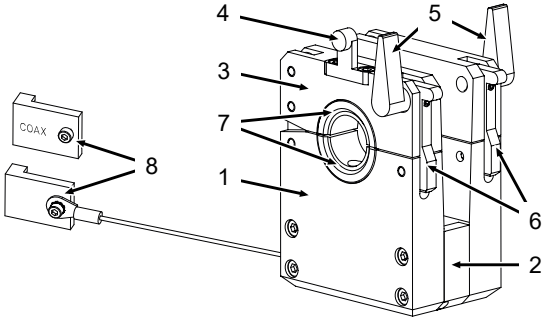
序号	名称
1	滚花螺钉
2	挡板
3	支架

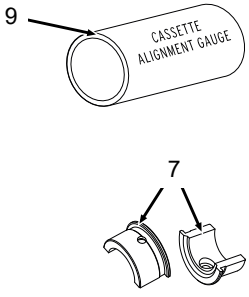
用于调整电极，*参见章节* 调整电极 [▶ 37]。

3.4 OW17 夹紧盒和夹紧嵌入件

信息

夹紧盒和夹块不包括在供货范围内，但在使用时必不可少，必须单独订购。





序号	名称	功能
1	夹紧盒侧板	支承夹紧嵌入件和工件。
2	中间间距块	保持侧板的精确间距。
3	夹紧盒旋转支座	夹紧工件。
4	固定件	将焊接头固定在夹紧盒中。
5	夹紧盒夹紧杆	将夹紧盒固定锁止在焊接头上。
6	旋转支座锁止件	锁止旋转支座。
7	夹紧嵌入件，2 段式	每个夹边各配备 1 个夹紧嵌入件。对齐工件（管道）并夹紧。
8	管中心规（标准规格或 COAX*）	对准电极、管道接头和管道偏移。
9	夹紧盒对齐规	将夹紧盒侧板相互对齐。

** 关于标准规格和 COAX 规格管道连接的说明，* *参见章节* OW17 夹紧嵌入件 [▶ 62]

4 用途

注意

焊接头可用于管对管连接以及 COAX 管道连接。

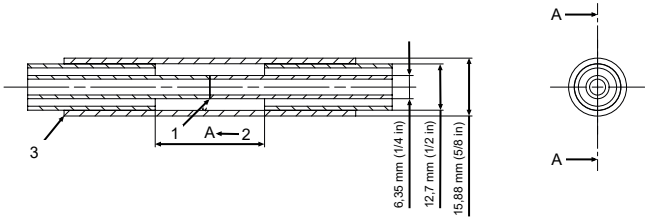
在**管对管连接**（标准规格）中焊接两根直径相同的管道。

在 **COAX 管道连接**中（也称为双管连接），通常将 2 根直径不同的管道焊接在一起，例如将管道 Ø 12.7 mm (1/2") 与管道 Ø 15.88 mm (5/8") 焊接。为此，需要将两根或多根管道相互嵌合并焊接。

COAX 套筒角焊连接需要选配 COAX 套管中心规和适用于套筒直径的夹块！这些可从 COAX 套筒应用套件中获得，参见章节 配件（可选） [▶ 61]。

示例：

- ► (1) 工艺管 Ø 6.35 mm (1/4")，对焊
- ► (2) 安全管 Ø 12.7 mm (1/2")，存在间距 A
- ► (3) 套筒 Ø 15.88 mm (5/8")，通过角焊焊接在管道 Ø 12.7 mm (1/2") 的两侧



用途		OW17	OW17 GC
管道（外径）	[mm]	3.0 ...17.2	
最小 … 最大	[inch]	0,118 ...0.677	
焊接工艺		钨极惰性气体保护焊工艺 (TIG)	
材料		一般适合 TIG 焊接工艺的所有材料。	

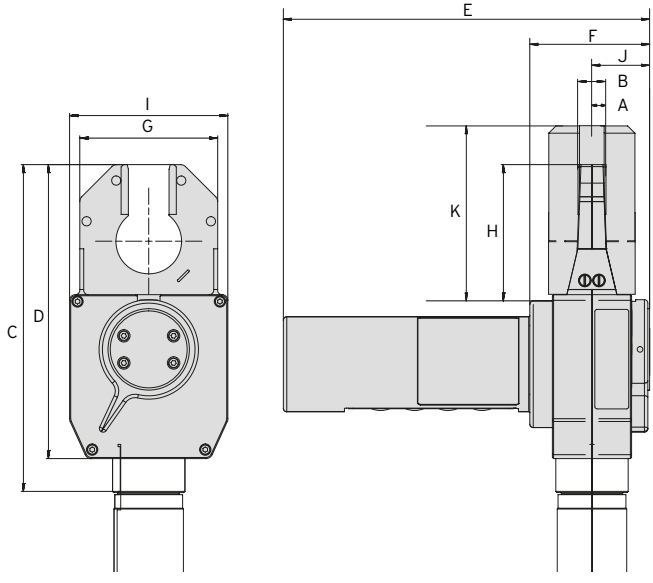
5 技术参数

5.1 应用领域

机器型号		OW17	OW17 GC
代码		817 000 001	817 000 002
管道（外径）	[mm]	3 ... 17.2	
最小 ... 最大	[inch]	0.125 ...0.677	
电极直径	[mm]	1.0 / 1.6	
	[inch]	0.039 / 0.063	
包括软管组件的机器重量	[kg]	5.5	5.36
	[lbs]	12.125	11.817
软管组件长度	[m]	7.5	
	[ft]	24.6	
冷却方式		液冷式	风冷式

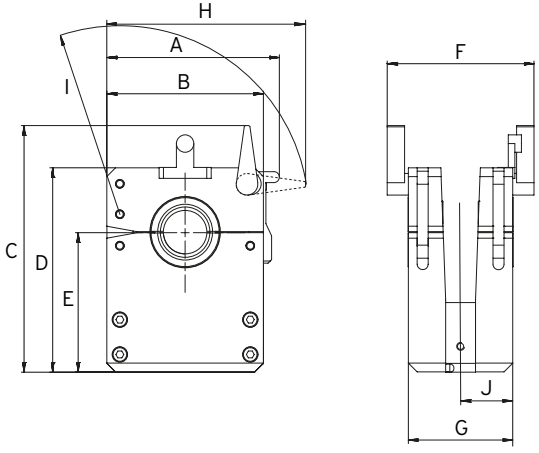
5.2 尺寸

5.2.1 OW17 / OW17 GC



尺寸		尺寸
	[mm]	[inch]
尺寸 "A"	6.20	0.244
尺寸 "B"	12.40	0.488
尺寸 "C"	144.50	5.689
尺寸 "D"	130.00	5.118
尺寸 "E"	162.00	6.378
尺寸 "F"	53.00	2.087
尺寸 "G"	61.00	2.402
尺寸 "H"	60.25	2.372
尺寸 "I"	70.00	2.756
尺寸 "J"	26.80	1.055
尺寸 "K"	75.20	2.961

5.2.2 OW17 夹紧盒



尺寸	尺寸	
	[mm]	[inch]
尺寸 "A"	63.00	2.480
尺寸 "B"	57.20	2.252
尺寸 "C"	90.00	3.543
尺寸 "D"	74.60	2.937
尺寸 "E"	50.90	2.004
尺寸 "F"	53.60	2.110
尺寸 "G"	38.10	1.500
尺寸 "H"	72.60	2.858
尺寸 "I"	70.00	2.756
尺寸 "J"	19.05	0.750

6 运输和发运

信息

下图以 OW17 型焊接头为例说明各个操作步骤。如有需要，会对存在差异的程序或操作步骤进行单独的描述和展示。

6.1 毛重

产品		OW17	OW17 GC
重量*	[kg]	13.90	9.80
	[lbs]	30.644	21.605

** 包括交货范围和运输箱*

6.2 运输

► 将焊接头放置在运输箱内，并通过手柄运输。

注意

尖锐电极导致受伤危险！

错误地将焊接头从运输箱中取出时，接触尖锐电极可能导致危险。

► 仅可握住指定的手柄取出焊接头。

► 运输之前拆卸电极。

► 通过手柄将焊接头从运输箱中取出。

7 调试

7.1 供货范围

产品	代码	数量	单位
ORBIWELD 17 /	817 000 001 /	1	件
ORBIWELD 17 GC	817 000 002		
工具套件 OW17	817 030 001	1	件
整套电极设置规 OW17	817 050 007	1	件
软管组件固定夹 OW	826 030 010	1	件
运输箱 OW 17/ 运输箱 OW 17 GC	817030030/ 817030032	1	件
封闭式焊接头的一般安全提示	836 060 101	1	件
操作指南 & ETL · OW17 PDF 下载链接：	817 060 201	没有限制 (PDF)	件

https://www.orbitalum.com/de/download.html

保留更改的权利。

- ► 检查供货范围的完整性以及是否存在运输损坏。
- ► 发现零部件缺失或运输损坏时，请立即联系相应代理经销商。

7.2 准备进行调试

前提要求：

已连接焊接电源并准备运行。

警告

如果在焊接过程中使用了不正确的（爆炸性）气体，则有爆炸危险。

可能导致重伤甚至死亡。

- ► 遵守电源操作说明书中的安全提示。
- ► 只允许使用根据 DIN EN ISO 14175 标准，被分类为适用于 TIG 焊接工艺的焊接保护气体。

警告

电弧有可能导致烧伤、失明和引发火灾的危险

焊接触点在运行期间松动可能
导致电弧。电弧可能导致烧伤和失明，严重情况下甚至会引发火灾。

- ► 只能在关断电源的情况下连接和断开焊接头。
- ► 敷设导线和电缆时确保它们**没有**应力。
- ► 确保在**任何**情况下都不会因为导线和电缆导致人员被绊倒。
- ► 安装应力消除装置。
- ► 连接或接通电源前，检查软管组件连接处是否牢固。
- ► 不得在易燃物质附近作业。

- ► 检查焊接头、软管组件、接地电缆和管道是否损坏。
- ► 检查工作环境周围是否存在危险源，必要时排除此潜在危险。
- ► 在焊接头中注入冷却剂（*参见章节* 进行气体和冷却液的功能测试 [▶ 50]）。
- ► 检查焊接头是否存在零部件松动或驱动单元内是否存在颗粒。
- ► 在头顶作业中：用防坠器保护轨道焊接头
  （*参见章节* 安装固定夹 [▶ 32]）。

8 调整和安装

8.1 操作步骤

信息		遵守焊接电源 ORBIMAT 及 MOBILE WELDER 的使用说明书！

根据以下操作顺序进行调整和安装：

1. 安装固定夹 [▶ 32]
2. 将焊接头连接至电源 [▶ 33]
3. 调整电极 [▶ 37]
4. 安装夹紧嵌入件 [▶ 42]
5. 夹紧工件 [▶ 43]
6. 将焊接头安装在夹紧盒中 [▶ 49]
7. 进行气体和冷却液的功能测试 [▶ 50]
8. 连接配件 [▶ 50]
9. 配置焊接程序 [▶ 50]

8.2 安装固定夹

警告

未固定的焊接头掉落

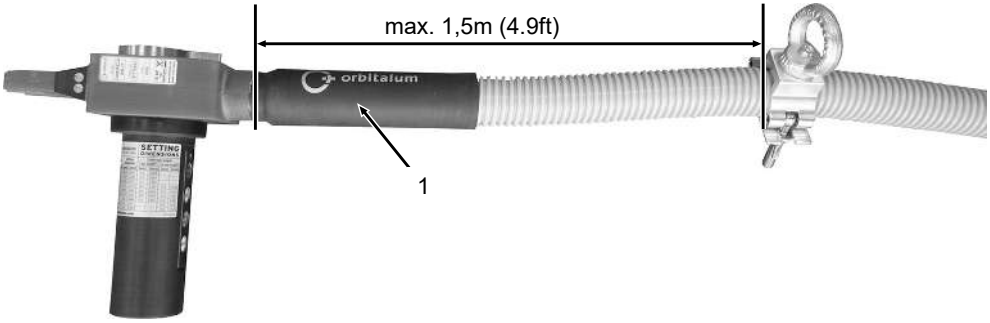
装置可能坠落，造成人员受伤。

- ► 开始工作之前，在焊接头上安装具有足够承重能力的防坠器（如带卡环的钢丝绳）。
- ► 焊接头**不得**在未固定的情况下用于高空作业。

注意

- ► 可将固定夹安装在**热缩管或软管组件**上（建议焊接头与固定夹之间的最大间距为 1.5 m (4.9 ft)。

轨道焊接头标配一个专用固定夹，用于固定焊接头避免掉落。必须在开始作业之前将此固定夹安装在焊接头的软管组件上。



8.3 将焊接头连接至电源

警告

电弧有可能导致烧伤、失明和引发火灾的危险

焊接触点在运行期间松动可能
导致电弧。电弧可能导致烧伤和失明，严重情况下甚至会引发火灾。

- ▶ 只能在关断电源的情况下连接和断开焊接头。
- ▶ 敷设导线和电缆时确保它们**没有**应力。
- ▶ 确保在**任何**情况下都不会因为导线和电缆导致人员被绊倒。
- ▶ 安装应力消除装置。
- ▶ 连接或接通电源前，检查软管组件连接处是否牢固。
- ▶ 不得在易燃物质附近作业。

注意

焊接头意外起动！

手部和手指夹伤危险。

- ▶ 关闭轨道焊接电源。

注意

由于冷却剂不足导致焊接头温度过高和软管组件损坏！

- ▶ 确保焊接电源冷却剂箱或外部冷却设备内的冷却剂充足（冷却剂液位应不低于箱内的“最低”标记线）。

注意

首次调试时：

将软管组件从包装薄膜中取出时可能导致损坏！

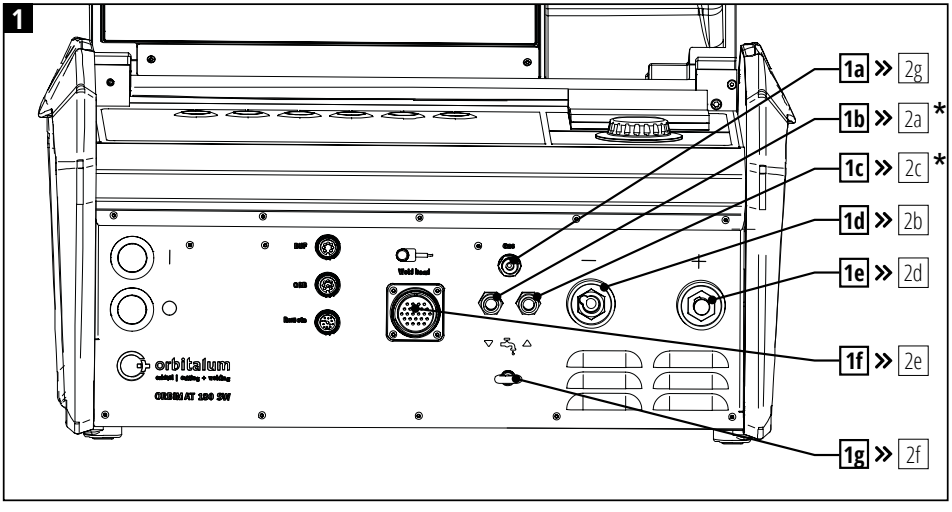
- ▶ 小心地剪开电缆扎带，注意不得损坏软管组件。

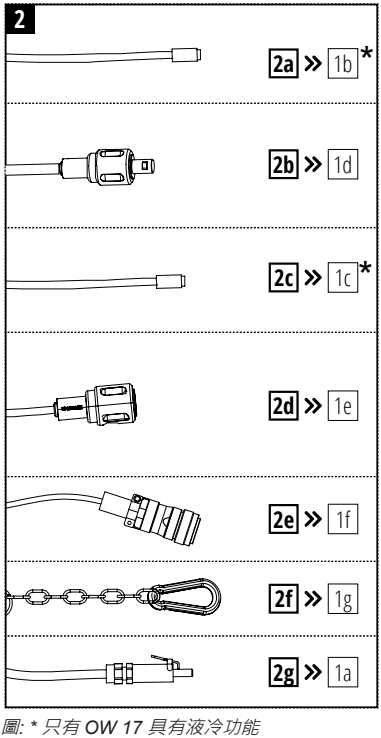
8.3.1 连接顺序

另请参见 接口示意图 [▶ 35])。

1. 安装应力消除装置。
2. 连接安培插头。
3. 连接焊接电流插头和焊接电流插座。
4. 连接蓝色和红色冷却液接口（不适用于 OW17 GC）。
5. 连接气管。
6. 接通焊接电源。
7. 按下 "GAS" 按键，以进行风冷和液冷测试。

8.3.2 接口示意图





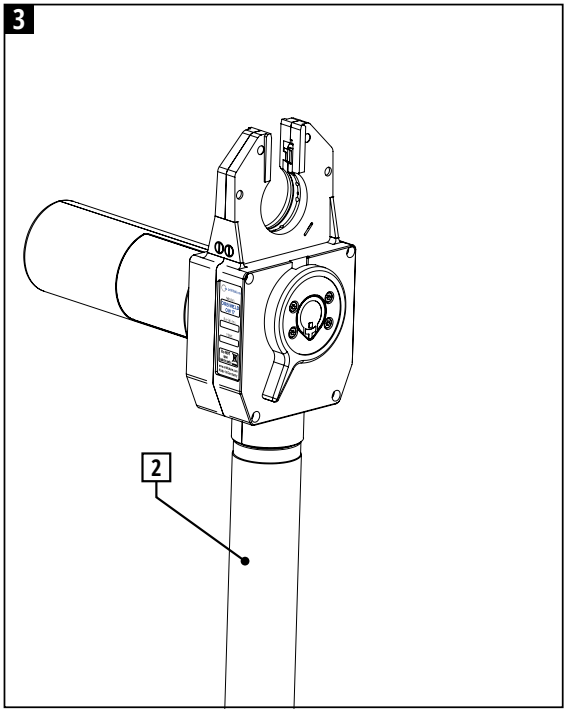


*圖: * 只有 OW 17 具有液冷功能*

序号	名称	连接对象	序号
1	**电源，例如 Smart Welder 型**		
1a	“气体”插座	“气体”插头，软管组件	**2g**
1b *	“冷却剂供应”插座，**蓝色**	“冷却剂供应”插头，**蓝色**，软管组件（仅 OW17）	**2a**
1c *	“冷却剂回流”插座，**红色**	“冷却剂回流”插头，**红色**，软管组件（仅 OW17）	**2c**
1d	“焊接电流 -”插座（软管组件）	“焊接电源 –”插头，软管组件，必要时使用连接转换器*	**2b**
1e	“焊接电流 +”插头（接地电缆）	“焊接电流 +”插座，接地电缆	**2d**
1f	“控制线”插座	“连接电源控制线”插头	**2e**
1g	“应力消除件”吊环	“应力消除件”弹簧钩，软管组件	**2f**
2	**软管组件**		
2a	“冷却剂供应”插头，蓝色（仅 OW17）	“冷却剂供应”插座，蓝色，电源（仅 OW17）	**1b**
2b	“焊接电源 –”插头	“焊接电流 -”插座，电源	**1d**
2c	“冷却剂回流”插头，红色	“冷却剂回流”插座，红色，电源（仅 OW17）	**1c**
2d	“焊接电源 +”插座	“焊接电流 +”插头，电源	**1e**
2e	“控制线”插头	“电源控制线”插座	**1f**
2f	“应力消除件”弹簧钩	“应力消除件”吊环，电源	**1g**
2g	“气体”插头（快速锁合）	“气体”插座，电源	**1a**
3	**焊接头，例如 OW17 型**		

** 只有 OW 17 具有液冷功能*

8.4 调整电极

焊接头中有两个适用于不同电极直径的电极孔，其在转子中通过电极标记来标识。以下操作步骤适用于两种直径的电极。

危险

触摸防护设备以及防护设备错误或潮湿将导致触电危险。

触电。

- ► **切勿**触摸通电的部件（管道），尤其在电弧点火时。
- ► **不得**让对电气危险更加敏感的人员（如心脏衰弱）操作设备。
- ► 为了降低电气危险，请您穿干燥的安全鞋、干燥且不含金属（无柳钉）的皮革手套和干燥的防护衣。
- ► 在干燥地面上工作。

危险

转子的旋转运动可能导致头发、首饰或衣物卡住并卷入至外壳内部。

- ► 穿着紧身衣物。
- ► **不得**披头散发，不得佩戴首饰或其他易被卷入的饰品。

注意

调整电极时，转子可能意外起动。

手部和手指夹伤危险！

- ► 安装电极之前：断开动力源。
- ► 通过以下操作将转子运行至初始位置：关闭夹持盒或夹持单元和翻盖。

注意

接触轨道焊接头时，电极可能对操作人员以及第三方人员造成刺伤危险。

- ► **不得**接触轨道焊接头的电极位置。
- ► 执行焊接作业时佩戴符合 DIN 12477 标准的 A 型防护手套，安装电极时佩戴符合 DIN 388 标准的等级 4 防护手套。

注意

焊接头意外起动！

手部和手指夹伤危险。

- ► 连接焊接头之前先关闭焊接电源。

注意

因电极进入齿隙导致财产损失！

电极伸入齿隙内可能导致驱动单元卡住。

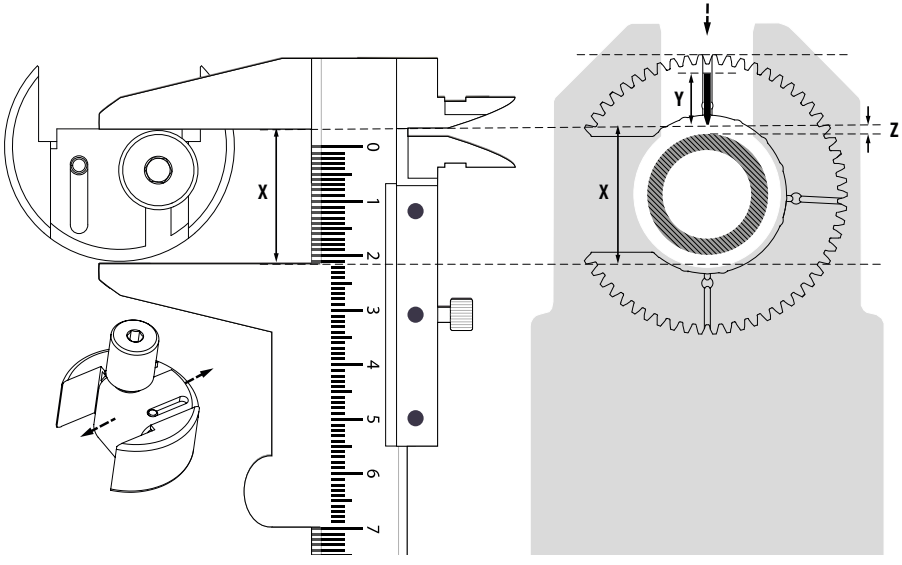
- ► 缩短电极长度。

信息

OW17 焊接头具有 2 个电极孔，分别用于 1.0 mm (0.039 in) 和 1.6 mm (0.063 in) 直径的电极，其通过转子上的电极标记来标志（*参见章节* 电极支架）。

8.4.1 计算电极长度和电极间距

通过电极设置规（包含在供货范围内）、游标卡尺（不包含在供货范围内）以及以下公式快速简单地计算出所需电极长度和电极间距，并在焊接头上进行相应调整。



规定尺寸 (X)（电极设置规） = 转子内径 – ($\frac{\text{转子内径 – 管道外径}}{2}$ – 电极间距)

注意		▶ 在英制范围内使用时必须仅使用英制数值 (inch) 进行计算。在米制范围内使用时，一般使用米制数值 (mm)。

对于最常见的管道外径，我们建议使用以下设定值：

管道管径		**转子管径**		**转子内径**		**电极 Ø 1.0 mm (0.039")**					
						电极长度 (Y)		**电极距离 (Z)***		**规定尺寸 (X) 电极设置规**	
[mm]	[inch]	[mm]	[inch]	[mm]	[inch]	[mm]	[inch]	[mm]	[inch]	[mm]	[inch]

3.0	0.118	51.2	2.016	29.0	1.142	15.6	0.614	0.7	0.028	16.70	0.657
3.175	0.125					15.6	0.614			16.78	0.661
6.0	0.236					15.6	0.614			18.20	0.717
6.35	0.250					15.6	0.614			18.37	0.723
9.525	0.375					15.6	0.614			19.96	0.786
12.0	0.472					15.6	0.614			21.20	0.835
12.7	0.500					15.6	0.614			21.55	0.848
15.88	0.624					-	-			23.14	0.911
17.2	0.677					-	-			23.85	0.939

管道管径		转子管径		转子内径		电极 Ø 1.6 mm (0.063")					
						电极长度 (Y)		电极距离 (Z)*		规定尺寸 (X) 电极设置规	
[mm]	[inch]	[mm]	[inch]	[mm]	[inch]	[mm]	[inch]	[mm]	[inch]	[mm]	[inch]
3.0	0.118	51.2	2.016	29.0	1.142	–	–	1.2	0.047	17.20	0.677
3.175	0.125					–	–			17.29	0.681
6.0	0.236					–	–			18.70	0.736
6.35	0.250					13.8	0.543			18.88	0.743
9.525	0.375					13.8	0.543			20.46	0.806
12.0	0.472					13.8	0.543			21.70	0.854
12.7	0.500					13.8	0.543			22.05	0.868
15.88	0.624					13.8	0.543			23.64	0.931
17.2	0.677					13.8	0.543			24.35	0.959

** 电极间距可能存在差异，根据不同的应用情况而定。上述表格中所使用的规格基于经验数值。*

8.4.2 安装电极

信息

OW17 配备的电极孔适用于直径为 2 x 1.0 mm (0.039") 和 1 x 1.6 mm (0.063") 的电极，其在转子中通过电极标记来标识。

注意

由于电极止动螺钉突出至转子导向区域而导致财产损失！
若电极止动螺钉突出至转子导向区域内，则可能导致财产损失。

► 确保电极止动螺钉不从转子中突出。

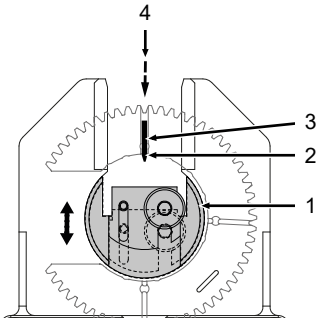
注意

同时在焊接头中安装多个电极导致财产损失！

► 确保仅安装 1 个电极。

► 更换电极时，装入新的电极之前首先取出旧的电极。

1. 确保轨道焊接电源已接通。
2. 长按操作面板中的 MOTOR 按钮，直至所需的电极孔到达 12 点钟位置。注意转子中的标记。
3. 关闭轨道焊接电源。
4. 计算正确的电极长度并使用电极设置规调整电极长度（参见章节 计算电极长度和电极间距 [▶ 38]）.
5. 将电极设置规 (1) 插入焊接头中。
6. 松开电极止动螺钉 (2)。
7. 检查电极 (3) 的磨削形状和尺寸（参见章节 磨削电极 [▶ 59]）并装入电极孔 (4) 中。
8. 使用电极设置规 (1) 调整电极间距，并通过梅花头螺丝刀用手拧紧电极止动螺钉 (2)。
9. 重新取出电极设置规 (1)。
10. 确保电极不会向上突出到转子的齿隙中，必要时缩短电极长度。
11. 接通轨道焊接电源。
12. 按下操作面板中的 **END.-0-POS** 按钮，将转子旋转至初始位置（0 位置）（仅在初始位置中进行引弧）。



8.5 安装夹紧嵌入件

注意

一个夹紧嵌入件的每个夹边由 2 个钢背组成。关于使用夹紧嵌入件的详细说明，*参见章节* OW17 夹紧嵌入件 [▶ 62]

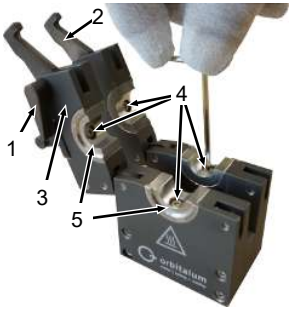
注意

在 COAX 管道连接中，通常会将 2 个具有不同管径的管道相互连接（*参见章节* 用途 [▶ 24]）。

► 确保针对夹紧盒的每个夹边使用符合待焊接管道直径的不同夹紧嵌入件。

注意

ORBIWELD 17 一般应用于使用标准英制工具进行作业的应用领域。因此本章节中列出的关于安装夹紧嵌入件所需的螺钉和工具均符合英制规定，必要时可重新订购（*参见章节* ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST [▶ 64]）。



1. 将夹紧盒平放在平面上。
2. 打开两个夹紧杆 (1) 和旋转支座锁止件 (2) 并下拉解锁夹紧盒。
3. 打开两个旋转支座 (3)。
4. 使用六角扳手打开 4 个六角螺钉 (4)。
   根据不同的管夹尺寸，可使用以下六角螺钉和六角扳手：

管夹直径	螺钉型号	六角扳手
≤ 14.00 mm (0.551")	SHCS4-40UNCx1/4"	六角扳手 3/32"
≥ 14.01 mm (0.552")	BHSCS4-40UNCx1/4"	六角扳手 1/16"

1. 若已安装一个夹紧嵌入件 (5)，则此时可取出此嵌入件。
2. 夹紧嵌入件 (5) 的磨削侧朝外并装入。
3. 使用六角扳手手动拧紧六角螺钉 (4)。
4. 重新闭合两个旋转支座 (3)。
5. 重新锁闭两个旋转支座锁止件 (2) 和夹紧杆 (1)。

6. 旋转夹紧盒并重复操作步骤 1-9。

8.6 夹紧工件

注意

装配/拆卸/调整过程中或在未采取固定措施的头顶作业中，轨道焊接头或管道掉落。

- ► 将轨道焊接头可靠固定在工件上并确保其**无法**掉落。
- ► 穿上符合 EN ISO 20345 标准的等级 SB 安全鞋。
- ► 进行头顶作业时：戴上符合 DIN EN 397 标准的防护头盔。

注意

将管道装入轨道焊接头之前，锋利的管道边缘可能导致割伤危险。

- ► 穿戴符合 EN 388 标准性能等级 2 的防护手套.

注意

焊接后，轨道焊接头和工件温度很高。尤其在连续进行多个焊接工序后，会产生极高的温度。对轨道焊头进行作业时（例如重新夹紧或装配/拆卸电极），可能导致烫伤危险或接触位置损坏。非耐热材料（例如运输箱的泡沫内衬）接触高温轨道焊接头时可能损坏。

- ► 穿戴符合 EN 388 标准性能等级 2 的防护手套.
- ► 必须等待轨道焊接头表面冷却至 50 °C 以下，才可对其进行作业或将其包装在运输箱中。
- ► 正确放置焊接头。
- ► 在焊接区域内仅使用许可的材料。

8.6.1 对准夹紧盒的侧板

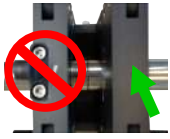
注意

夹紧两个工件之前，必须检查夹紧盒的两个侧板是否已相互准确对齐并且直线齐平。仅当如此才可确保在夹紧工件时，中间管道接头准确位于直线方向，并根据高质量标准进行焊接工序。

- ► 定期检查夹紧盒侧板是否已相互准确对齐；必要时重新调整。

注意

只有不带夹紧盒固定装置的侧板用于相互对齐。对齐时只能使用这一侧的螺钉（见中心件上的箭头方向）。



注意

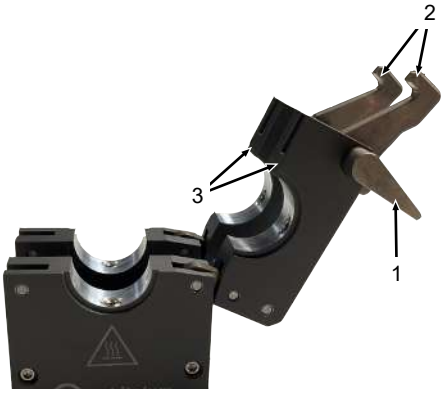
侧板可以通过两种不同方式相互对齐：

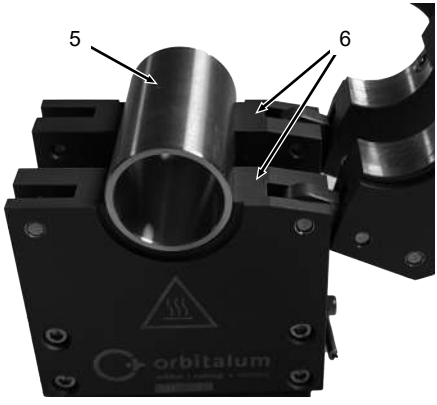
► 方式 1：用随附的夹紧盒对齐规。

► 方式 2：用插入式夹具外壳和一段直管。

下面以**方式 1**为例说明该过程。

1. 打开两个夹紧杆 (1) 和旋转支座锁止件 (2) 并下拉解锁夹紧盒。
2. 打开两个旋转支座 (3)。
3. 使用六角扳手 3/32”松开其中一个侧板的 4 颗圆柱头螺丝 (4)。
4. 将夹紧盒对齐规 (5) 插入两个侧板件 (6)。
5. 重新闭合两个旋转支座 (3)。
6. 重新锁闭两个旋转支座锁止件 (2) 和夹紧杆 (1)。
7. 重新拧紧侧板的 4 颗圆柱头螺丝 (4)。
8. 打开两个夹紧杆 (1) 和旋转支座锁止件 (2) 并下拉解锁夹紧盒。
9. 打开两个旋转支座 (3) 并取出夹紧盒对齐规。
10. 此时侧板已相互准确对齐。

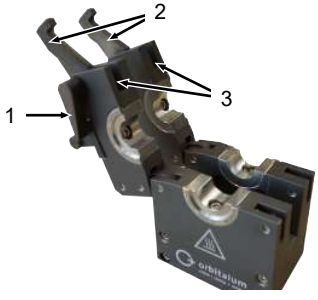

2
3
1

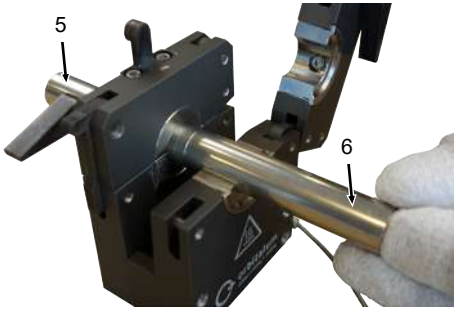

5
6
orbitalum

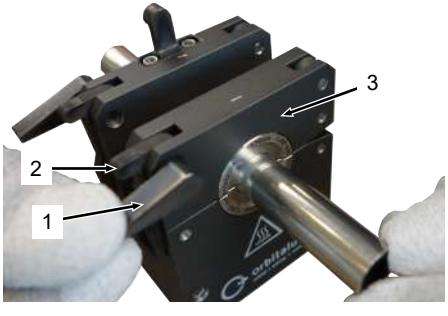
8.6.2 管对管连接（标准）

注意

注意使用“标准”管中心规，而非 "COAX" 管中心规。否则可能无法将管道居中对齐。







信息

电极必须位于**无间隙工件接头 (7)** 的**正上方居中位置**。

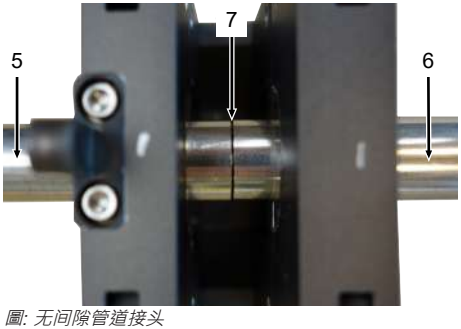


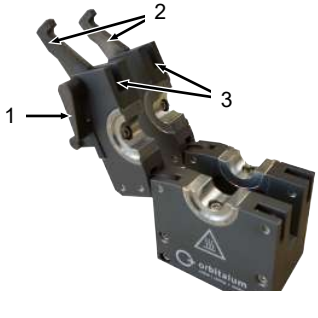
圖: 无间隙管道接头

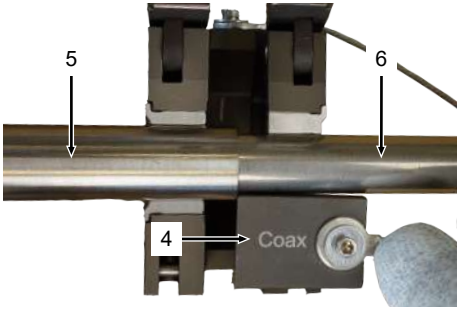
1. 打开两个夹紧杆 (1) 和旋转支座锁止件 (2) 并下拉解锁夹紧盒。
2. 打开两个旋转支座 (3)。
3. 装入“标准”管中心规 (4) (见上文提示) 。
4. 装入**工件 1**(5) 并置于“标准”管中心规 (4) 的挡块上 (见下文信息说明) 。
5. 重新闭合相应旋转支座 (3)。
6. 重新锁闭旋转支座锁止件 (2) 和夹紧杆 (1)，用于固定工件。
7. 取出管中心规 (4)。
8. **装入工件 2**(6) 并对齐工件 1 (5) 的接头 (7) (见信息框) 。
9. 重新闭合相应旋转支座 (3)。
10. 重新锁闭旋转支座锁止件 (2) 和夹紧杆 (1)，用于固定工件。

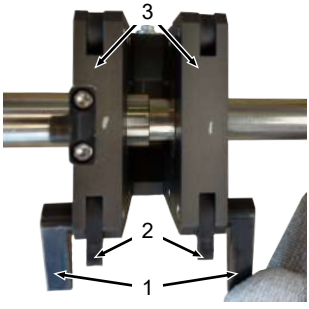
8.6.3 COAX 管道连接（双管应用）

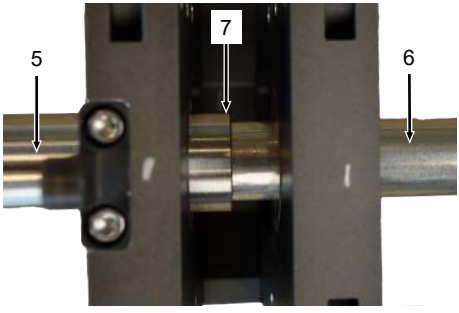
注意		**在 COAX 管道连接中，通常会将 2 个具有不同管径的管道相互连接（*参见章节* 用途 [▶ 24]）。** ► 确保针对夹紧盒的每个夹边使用符合待焊接管道直径的不同夹紧嵌入件。
注意		**注意使用 "COAX" 管中心规，而非“标准”管中心规。否则可能无法将管道居中对齐。**
信息		电极必须准确位于较大直径工件 (5) 的管道末端 (7) 上方。

1. 打开两个夹紧杆 (1) 和旋转支座锁止件 (2) 并下拉解锁夹紧盒。
2. 打开两个旋转支座 (3)。
3. 装入 "COAX" 管中心规 (4)（见上文提示）。
4. 将**工件 1** (5)，即**较大**直径的管件装入 "COAX" 管中心规 (4) 的挡块位置上（参见下文信息说明）。
5. 取出管中心规 (4)。
6. 将**工件 2** (6)，即**较小**直径的管件推入工件 1 (5) 内大约 5 - 10 mm (0.197" - 0.394")。
7. 重新闭合两个旋转支座 (3)。
8. 重新锁闭旋转支座锁止件 (2) 和夹紧杆 (1)，用于固定工件。



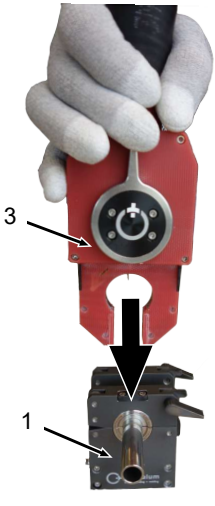


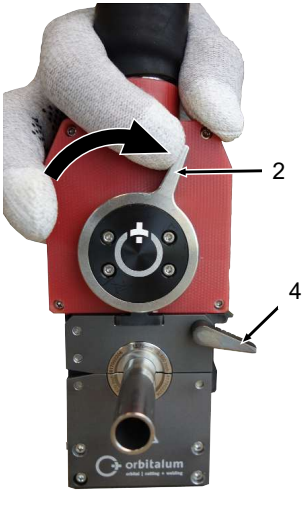




8.7 将焊接头安装在夹紧盒中

1. 将夹紧盒 (1) 平放在平面上。
2. 将焊接头 (3) 上的旋转夹紧手柄 (2) 旋转至打开档位。
3. 将焊接头 (3) 插入夹紧盒 (1) 中并啮合卡入。
4. 重新锁止旋转夹紧手柄 (2)。
5. 锁止夹紧盒的夹紧杆 (4)。





8.8 进行气体和冷却液的功能测试

1. 按下 **"GAS"** 按钮，进行气体和冷却液供应的功能测试。
2. 首次调试或未在焊接头中注入冷却液时，等待 1 分钟直至焊接头内已注入冷却液。
3. 必要时重复此操作步骤，直至“冷却液或气体不足”提示消失。
4. 按下 **"GAS"** 按钮完成功能测试。
5. 检查焊接电源的冷却剂液位，必要时重新加注（*参见*轨道焊接电源的操作说明书）。

8.9 连接配件

警告

如果使用未经许可的配件，可能造成危险。

造成各种身体伤害和财产损失。

► 仅可使用 Orbitalum Tools 原厂出品的工具、备件、生产资料和配件。

► 连接合适的配件。

► 关于适用配件的详细介绍，请*参见* "Orbital Welding" 的产品目录。

PDF 下载链接：

https://www.orbitalum.com/de/download.html

8.10 配置焊接程序

► 根据焊接电源的操作说明书配置焊接程序。

8.11 校准电机

若同时使用多个相同型号的焊接头，Orbitalum Tools 建议在使用之前校准电机。校准电机可确保保存在所有焊接头中的程序获得相同的焊接效果。

► 根据焊接电源的操作说明书校准电机。

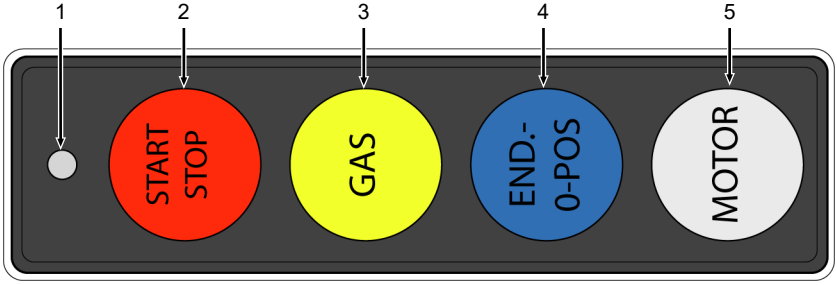
⇨ 焊接头已准备运行。

8.12 拆卸夹紧嵌入件和夹紧盒

按相反顺序执行*章节* 安装夹紧嵌入件 [▷ 42] 和*章节* 将焊接头安装在夹紧盒中 [▷ 49]中所述操作步骤。

9 操作

9.1 控制面板



序号	控制元件	功能
1	**LED 灯**	• 在焊接准备就绪时闪烁红色。
		• 在焊接过程中长亮红色。
2	**START/**	• 单次按下：启动焊接过程。
	STOP	• 在焊接过程中按下：停止焊接过程并启动气体后流时间。
		• 在气体后流时间期间按下：停止气体后流和冷却。
3	**GAS**	单次按下：启动气体和冷却液供应的功能测试。
		• 再次按下：完成功能测试。
		• 在焊接模式或焊接电源测试模式中按下并按住该按钮：切换模式。
4	**END.-0-POS**	• 按下并长按：转子旋转，直至其到达“0 位”初始位置。
		• 单次按下：依次下降停止焊接过程。电弧消失后，启动气体后流时间。
5	**MOTOR**	• 按下并长按：可手动旋转转子，例如用于调整电极或检查电极位置。

9.2 设置焊接参数

► *参见焊接电源操作说明书。*

9.3 焊接

前提要求：已连接焊接电源并准备运行。

危險		**焊接过程中可能产生电磁场。** ► 设备运营方必须根据 EMF 指令 2013/35/EU 布置工作岗位，确保不对操作人员和焊接设备周围的其他人员造成危险。
危險		**如果空气中的氩气含量超过 50%，则会因窒息导致身体的永久伤害甚至生命危险。** ► 确保作业区域内通风充足。 ► 必要时可监测空气中的氧气含量。
警告		**因松动的固定螺栓造成事故危险** 冷却装置可能从动力源上松开，造成重伤。 ► 在安装前，清除动力源装置底座和连接元件上可能存在的污染物。 ► 在每次运输前，检查动力源和冷却装置之间的固定螺丝是否稳固，必要时重新拧紧。
警告		**如果成型系统的位置/定位错误，或在焊接区域内使用被禁用的材料，可能出现高温危险。** 严重情况下甚至可能引发火灾。 ► 遵循运行当地规定的一般防火措施。
警告		**焊接过程中，以及使用电极的过程中，会产生有毒的蒸气与物质！** 损害健康，如癌症。 ► 使用符合职业安全规章要求的抽吸装置（例如 BGI: 7006-1)。 ► 特别注意针对铬、镍和锰的规定。 ► **请勿**使用含钍的电极。

1. 按下 **"END.-0-POS"** 按钮，将转子旋转至 0 位。
2. 按下 **"START/STOP"** 按钮，启动焊接过程。
3. 观察焊接过程。

⇨ 气体后流时间结束后自动完成焊接过程。

⇨ 电极自动返回 0 位。

10 检修和故障排除

10.1 维护提示

注意

使用清洁剂可能会导致过敏。

► 请穿戴防护服，避免接触清洁剂。

► **不得**使用任何润滑剂或者滑爽添加剂。

► 请注意：**不得**有脏污颗粒或小部件进入驱动单元内（焊头内部）（根据不同的结构型式，焊头一侧的驱动单元可能为开放式结构）。

► 表面出现脏污时，仅使用无残留清洁剂进行清洁。

► 清洁焊接室、转子、基体并清除脏污沉积。根据脏污情况使用毛巾/酒精/异丙醇、快洁布或吸尘器（不得使用腐蚀性清洁剂，否则可能损坏表面）。

10.2 工作和冷却流程

注意

焊接头设计结构型式适用于连续运行。但长时间使用可能导致部分机器零部件过热并因此损坏！

损坏机器部件。

► 请先静置冷却高温的机器零部件后才可接触。

注意

► 使用 ORBIWELD 17 进行连续工作时，建议使用第二个夹紧盒。可冷却其中一个未使用的夹紧盒（必要时在散热表面上进行冷却，例如合适的金属板），同时使用第二个夹紧盒继续工作。

10.3 维护和保养

若未另作说明，则下文保养说明在很大程度上取决于焊接头的实际使用情况。

缩短清洁周期可提高设备的使用寿命。

周期	相关部件	操作
每次使用之前	焊接头、软管组件	▶ 检查所有移动零部件的损坏情况和灵活性（例如检查功能表面是否损坏、泄漏、裂痕、螺丝头损坏等等）。
	焊接头	▶ 校准电机（额定旋转速度的许可公差范围：< 2 %），参见轨道焊接电源的操作说明书。
	遥控	▶ 检查按钮功能。
	夹紧盒	▶ 检查锁定机构和夹紧机构的灵活性、功能性和夹紧情况。
	转子	▶ 检查初始位置（0 位）是否正确：转子必须完全被外壳遮盖。
	转子/电极	▶ 每次焊接之前检查电极/转子位置是否正确。为避免出现电弧，每次焊接之前转子必须位于“0 位”。
	电极 0.5 mm – 1.15 mm (0.020 in – 0.045 in)	▶ 确保电极间隙正确（*参见章节* 计算电极长度和电极间距 [▷ 38]
		▶ 仅使用磨削干净的高质电极。 建议：型号 WS2，磨削角度 22.5°（*参见章节* 磨削电极 [▷ 59]）。
每次使用之前	焊接保护气体	▶ 仅使用符合 TIG 焊接流程的 DIN EN ISO 14175 标准规定的保护气体（例如氩气 4.6 或纯度更高的焊接气体）。
		▶ 设置流速： 10 – 20 l/min。
		▶ 将气体预流时间至少设置为 30 秒，使用 Flowforce 时至少设置为 15 秒。
	冷却剂泵*	▶ 为确保两次焊接之间焊接头得到有效冷却：在电源上启动“泵延迟时间”（参见轨道焊接电源的操作说明书）。
	工件/管道	▶ 注意管道水平横截面必须为 90°（使用 Orbital 管道切割机）（去毛刺并精磨）。
		▶ I 型坡口（管对管）无气隙或轴偏移。
		▶ 管道表面必须为金属光泽，并且完全不存在油脂或其他脏污。

周期	相关部件	操作
每 100 次焊接或每天	焊接室（夹紧盒）、转子、基体	▶ 清洁并去除脏污沉积。根据脏污情况使用毛巾/酒精/异丙醇、快洁布或吸尘器（**不得**使用腐蚀性清洁剂，否则可能损坏表面）。
		▶ 使用不起绒的纯棉毛巾擦拭转子。 **注意 注意：旋转的转子导致危险！**
至少每 500 次焊接或每周	焊接头	▶ 执行标准清洁流程 （*参见章节* 标准清洁流程 [▶ 55]）标准清洁流程）。 缩短清洁周期可延长焊接头、夹紧盒和夹紧嵌入件的使用寿命。
至少每 30,000 次焊接 或每 24 个月	焊接头	▶ 将焊接头寄送至 Orbitalum 服务部门进行彻底清洁，或经由 Orbitalum 培训的授权专业人员进行。

** 只有 OW17 具有液冷功能*

10.3.1 标准清洁流程

危险

转子的旋转运动可能导致头发、首饰或衣物卡住并卷入至外壳内部。

▶ 穿着紧身衣物。

▶ 不得披头散发，不得佩戴首饰或其他易被卷入的饰品。

注意

调整电极时转子意外启动，有挤压危险。

手部和手指夹伤危险！

▶ 连接焊接头和安装电极之前：关闭轨道焊接系统。

▶ 对于封闭式焊接头，在移动转子之前安装夹持盒或夹块并关闭夹持单元和翻盖。

注意

仅在焊接头完全冷却后才可进行清洁作业！

注意

应至少在 500 次焊接后清洁焊接头。缩短清洁周期可提高设备的使用寿命。

所需的清洁工具：

- 压缩空气抽吸器或吸尘器
- 尼龙刷
- 不起绒的纯棉毛巾
- 接触喷雾清洁剂（例如 LOCTITE 7039）。遵循所使用喷雾清洁剂的安全数据表说明！

准备工作：

1. 确保轨道焊接电源已接通。
2. 必要时拆卸电极（*参见章节* 安放电极）。
3. 将转子旋转至初始位置（0 位）（例如按下焊接头操作面板的 "END.-0-POS" 按钮）。
4. 拆卸夹紧盒和夹紧嵌入件（参见章节安装夹块）。

初步清洁步骤：

1. 将接触喷雾清洁剂喷在转子 (1) 上。喷洒过程中 360°旋转转子一次（按下 **MOTOR** 按钮）。
2. 使用接触喷雾清洁剂喷洗夹紧盒 (2)、旋转支座 (3) 以及夹紧嵌入件 (4) 的所有内外表面。
3. 随后使用尼龙刷清除转子 (1)、焊接头内侧 (5)、夹紧嵌入件以及整个夹紧盒的粗糙脏污。
4. 使用压缩空气抽吸气或吸尘器抽出碳质沉积。

细致清洁步骤：

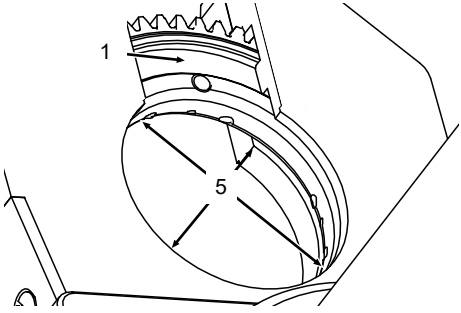
注意

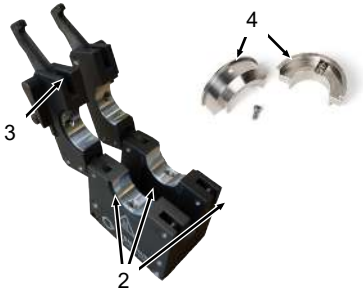
使用润滑剂可能严重影响功能运行并导致损坏。

► 不得在**焊接头中**喷入润滑剂！

1. 再次使用接触清洁剂喷洒转子 (1)、焊接头内侧 (5) 以及整个夹紧盒和夹紧嵌入件（特别是转子的 2 个端面）。
2. 使用不起绒的纯棉毛巾对所有已清洁表面进行细致清洁。
3. 使用压缩空气抽吸气或吸尘器抽出碳质沉积。
4. 使用不起绒的纯棉毛巾擦拭两个转子端面。仅在转子完全停止旋转时才使用毛巾擦拭。

   ⇨ 必要时重复第 5-12 个操作步骤（初步/细致清洁）。
5. 让清洁剂完全挥发。
6. 重新装入夹紧盒和夹紧嵌入件。





10.4 故障排除

故障问题	可能的原因	排除措施
无法启动焊接过程。	无气体和冷却剂供应。	▶ 检查焊接电源连接。
		▶ 检查电源上的冷却剂液位。
		▶ 检查混合气体输送和混合气体量。
焊接头无法在工件上正确夹紧。	工件超出公差范围。	▶ 使用合适的夹块。
转速偏差长期较大并且不一致。	电源或焊接头损坏。	▶ 联系服务部门。
电弧无法引弧。	由于焊接头与夹块/夹紧盒之间或夹块/夹紧盒与工件之间存在脏污，导致电阻过高。	1. 清洁工件和夹块。 2. 清洁焊接头与夹块/夹紧盒之间以及工件与夹钳/夹紧盒之间的接触面。
	工件脏污。	▶ 清洁工件。
	混合气体浓度过低。	▶ 检查混合气体输送和混合气体量。
	电极间隙过大。	▶ 调整电极间隙。 (*参见章节*)
	电极头磨损。	▶ 重新研磨电极。 (*参见章节* 磨削电极 [▶ 59])
	电极与转子之间的接触有误。	▶ 重新清洁焊接头。
	电缆断裂。	▶ 更换软管组件。
	冷却剂导电性过高。	▶ 仅使用 Orbitalum OCL-30 冷却剂。
电弧歪斜。	电极磨损。	▶ 重新研磨电极。 (*参见章节* 磨削电极 [▶ 59])
	电极研磨错误。	▶ 重新研磨电极。 (*参见章节* 磨削电极 [▶ 59])
	电极质量差。	▶ 使用 Orbitalum 电极。
	材料质量差。	▶ 硫含量过高或不一致。
		▶ 合金成分不均匀。
电弧在焊接头部分引弧。	电极磨损。	▶ 更换电极。
	电极研磨错误。	▶ 调整电极间隙。
	电极质量差。	▶ 清洁焊接头。
	气体预流时间过短。	▶ 提高气体预流时间。
	未装入电极。	▶ 装入电极。

故障问题	可能的原因	排除措施
显示屏上未显示菜单。	控制线插头。	▶ 检查是否牢固。
	电源软件版本。	▶ 执行软件更新 SW/MW。
	电源类型。	▶ 功能仅与 SW/MW 电源兼容。
无法启动旋转。	熔断器过载。	▶ 静置等待熔断器冷却（热熔断器）。
	驱动单元内存在异物。	▶ 如有必要，使用吸尘器清除异物。或可将焊接头寄送至服务部门。不得旋转转子。
	连接错误。	▶ 检查插头和焊接电源。

10.5 磨削电极

1. 仅沿着纵向磨削电极。
2. 完成电极磨削后，根据下方示意图折断尖端。

10.6 技术服务/客户服务

订购备件时需要提供以下数据：

- 机器型号：（示例：OW17）
- 机器编号：（参见铭牌）

► 订购备件时请参照备件目录。

► 如需排除问题情况，请直接联系负责的子公司。

11 存储和停止运行

入库存放之前应执行以下操作步骤：

1. 拆卸电极。
2. 必要时拆卸夹紧嵌入件。
3. 断开焊接头的焊接电源。
4. 将冷却液的密封盖罩在冷却液接口上方*.
5. 将焊接头放置在运输箱内。注意不得折弯或挤压软管组件。

长时间存放不使用时，必须另外进行以下操作步骤：

1. 完全清除软管组件和焊接头中的冷却液*.
2. 清洁表面，*参见章节*维护提示 [▶ 53]。

** 只有 OW 17 具有液冷功能*

12 配件（可选）

警告

如果使用未经许可的配件，可能造成危险。

造成各种身体伤害和财产损失。

► 仅可使用 Orbitalum Tools 原厂出品的工具、备件、生产资料和配件。

信息

夹紧盒和夹块不包括在供货范围内，但在使用时必不可少，必须单独订购。

► 关于适用配件的详细介绍，请参见 "Orbital Welding" 的产品目录。

PDF 下载链接：

https://www.orbitalum.com/de/download.html

► 连接合适的配件，参见配件使用说明书。

12.1 OW17 夹紧盒

夹紧盒由不锈钢制成，装于一个坚固且可锁闭的塑料盒中进行交付，其中包括：

- 1 x 用于标准应用的管中心规
- 1 x 六角扳手 3/32"
- 1 x 六角扳手 1/16"
- 1 x 塑料盒
- 1 x 夹紧盒对齐规

适用于各种不同管直径的夹块必须单独进行订购。

12.2 用于 OW 17 的 COAX 套筒应用套件

用于 OW 17 的 COAX 套筒应用套件

用于 COAX 双壁管套筒应用的补充套件 – 将套管角焊到安全管上。

用于套管直径 15.88 mm (5/8“).

供货范围：

- 1 x 用于 COAX 套筒应用的管中心规
- 1 x OW17 夹块，15.88 mm/0.625“

用于安全管的夹块必须单独订购。

名称	代码	KG
应用套件 OW17，COAX 套筒 15.88mm	817060025	0.999

12.3 OW17 夹紧嵌入件

- 由不锈钢制成。
  仅可在使用 OW17 夹紧盒和其他通用的兼容式夹紧盒时才使用。
- 一套夹块由两个半壳组成。

► 夹紧盒的每个夹紧侧需要 1 套夹块（即 2 个半壳）。

► 因此，每个夹紧盒必须装有 2 套夹块（即 4 个半壳）。

规格	管道外径 [MM]	管道外径 [INCH]	规格	管道外径 [MM]	管道外径 [INCH]
英制	3.18	0.125	米制	3.00	0.118
	4.76	0.188		4.00	0.157
	6.35	0.250		5.00	0.196
	7.94	0.313		6.00	0.236
	9.53	0.375		8.00	0.314
	12.70	0.500		9.00	0.354
	14.29	0.563		10.00	0.393
	15.88	0.625		11.00	0.433
	其他直径欢迎询价。			12.00	0.472
				14.00	0.551
				15.00	0.590
				16.00	0.629
				17.20	0.677

12.4 软管组件延长件

使用软管组件延长件时，最长可将软管组件延长 20 m (64 ft)。

与除 ORBIWELD TP 系列 AVC/OSC 规格以外的所有 Orbitalum 焊接头匹配。

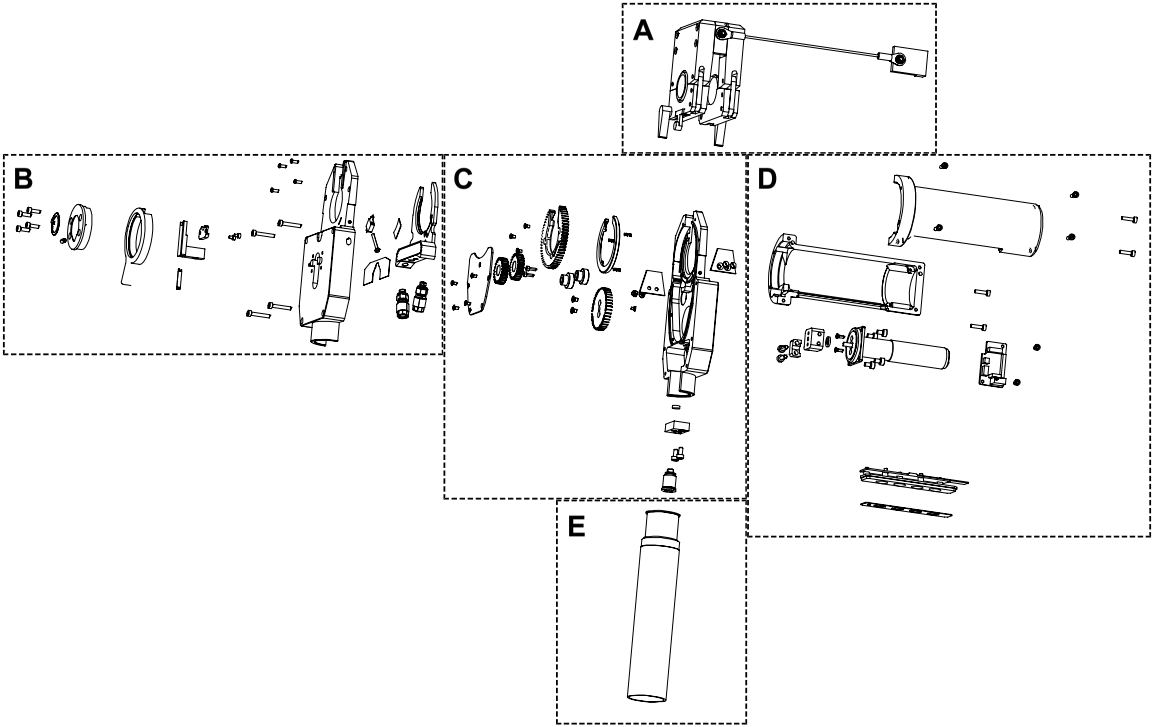
使用较旧的带有绿色高级连接器的 Orbitalum 焊接动力源和焊接头时，可能需要用到焊接电流连接适配器套件。更新的机型已配备 DINSE 兼容连接器。

产品	长度 [M]	长度 [FT]
软管组件延长件 5 m/16 ft	5	16
软管组件延长件 10 m/32 ft	10	32
软管组件延长件 15 m/49 ft	15	49
软管组件延长件 20 m/64 ft	20	64
特殊软管组件 OW 19 (WB) 23 m/75 ft	23	75

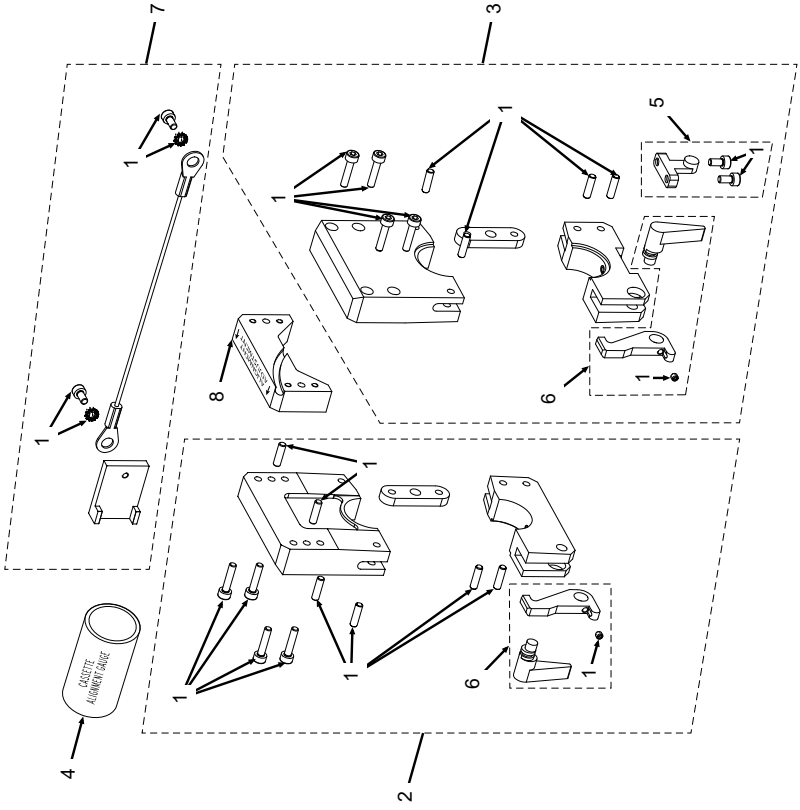
其他长度欢迎询价。

13 ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST

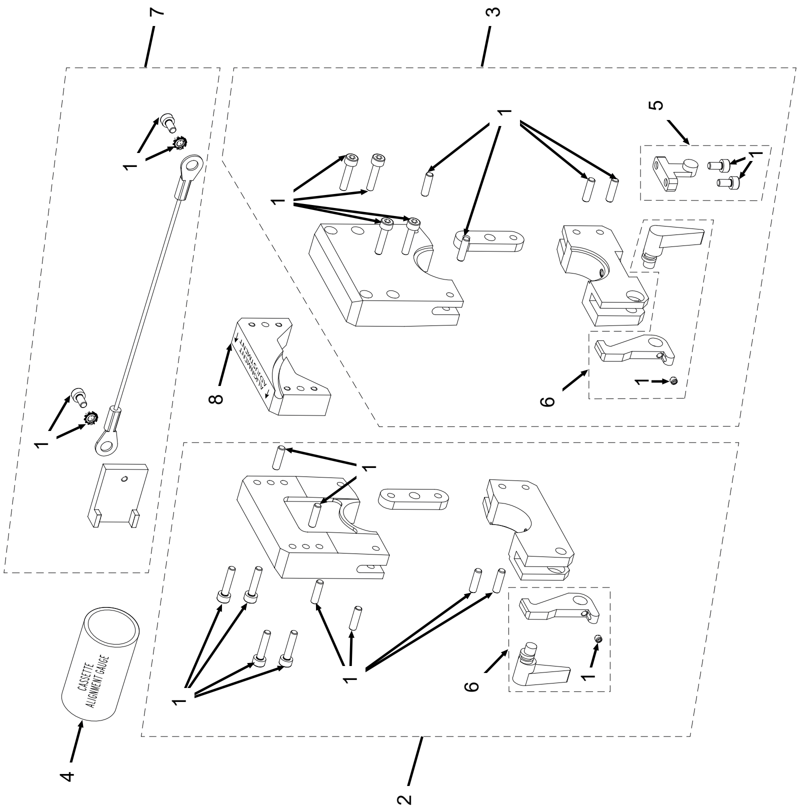
13.1 Schweißkopf komplett | Weld head complete



13.2 A: Spannkassette | A: Clamping cartridge

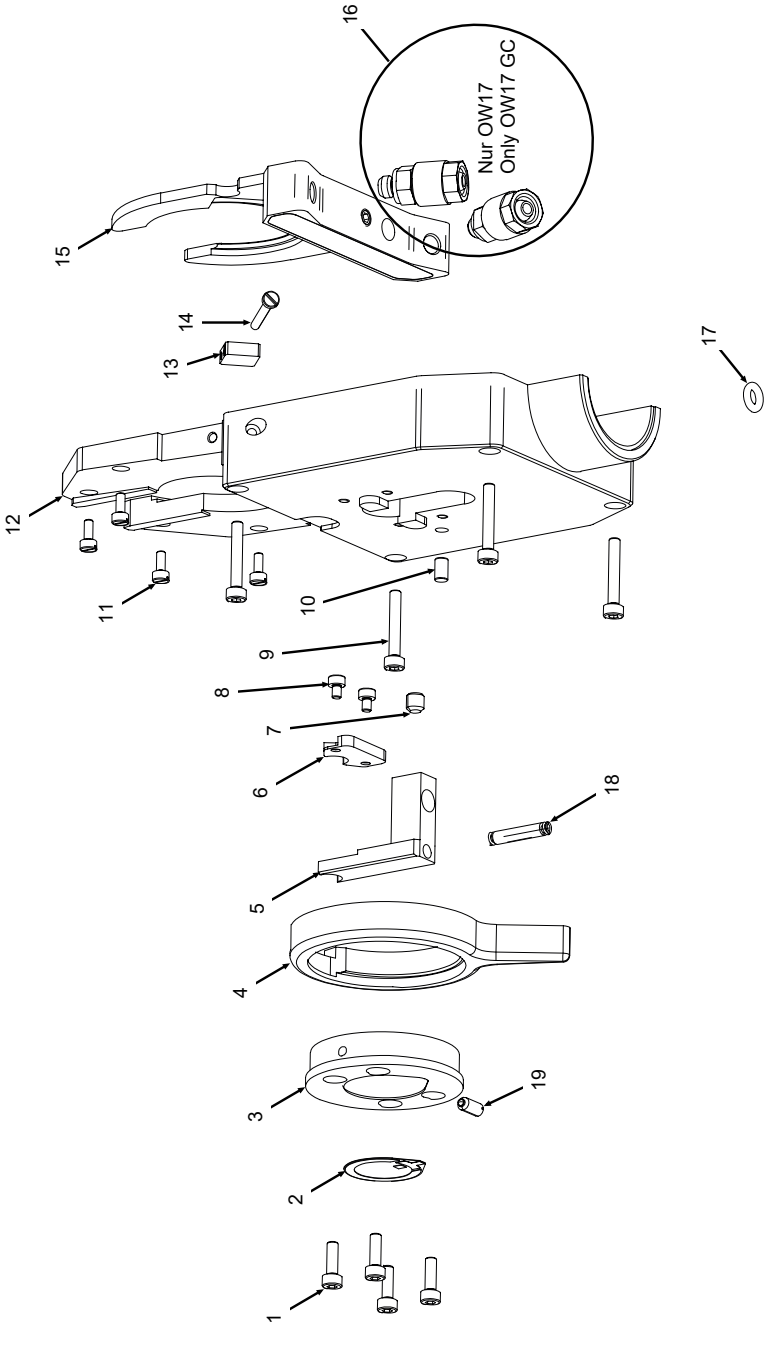


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	817 060 015	1	Normteile-Set Kassette bestehend aus: Standard parts set cassette consisting of:	2	817 050 011	1	Seitenplatte links kpl. OW17 Side plate, left cpl. OW17
			3 ST Fächerscheibe DIN6798-A3.2-FST 3 PC Serrated washer DIN6798-A3.2-FST	3	817 050 012	1	Seitenplatte rechts kpl. OW17 Side plate, right cpl. OW17
			9 ST Zyl.-S. SHCS4-40 UNC x 3/16"-A2 9 PC Cyl. s. SHCS 4-40 UNC x 3/16" -A2	4	817 002 013	1	Kassetten Ausrichtlehre OW17 Cassette alignment gauge OW 17
			11 ST Zylinderstift 1/8" x 7/16"-A2 11 PC Cylinder pin 1/8" x 7/16"-A2	5	817 060 016	1	Ersatzteile-Set Kassette Fixierung Spare parts set cassette fixation
			7 ST Zyl.-s. SHCS 4-40 UNC x 1/4"-A2 7 PC Cyl. s. SHCS 4-40 UNC x 1/4"-A2	6	817 060 017	1	Ersatzteile-Set Kassette Verschluss Spare part set cassette lock
			5 ST Linsens. SHCS 4-40 UNC x 1/4"-A2 5 PC Ov. H. s. SHCS 4-40 UNC x 1/4"-A2	7	817 050 009	1	Rohrmittenlehre Standard, kpl. OW17 Tube centering gauge standard, cpl. OW17
			3 ST Zyl.-S. SHCS 4-40 UNC x 3/16"-A2 3 PC Cyl. s. SHCS 4-40 UNC x 3/16"-A2		817 050 014		Rohrmittenlehre COAX kpl. OW17 Tube centering gauge COAX, cpl. OW17
			3 ST Gewindestift DIN915-M2.5x4-A2 3 PC Grub screw DIN915-M2.5x4-A2	8	817 050 017	1	Distanzplatte, Spannkassette OW17 Spacer plate, clamping cartridge OW17


7
3
5
1
8
6
4
2
CASSETTE
ALIGNMENT GAUGE

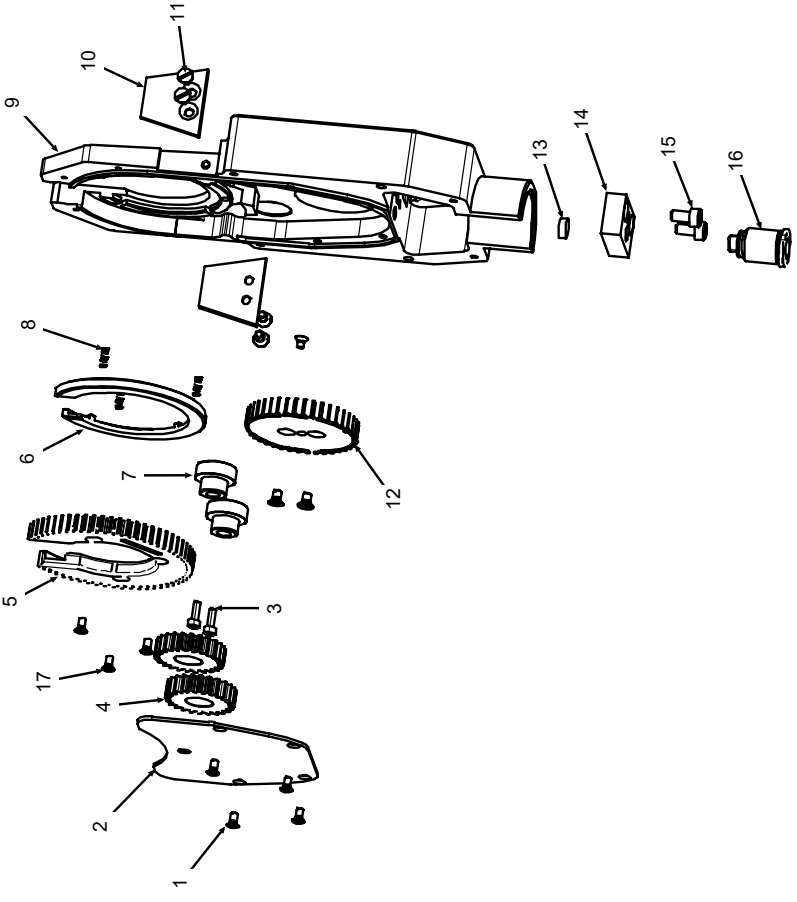
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
-	817 060 020	1	Sechskantschlüssel 3/32 Inch Hexagon key 3/32 inch
-	817 060 026	1	Kleinteile, Spannkassette OW17 Clamping cartridge OW17, Accessories

13.3 B: Gehäuseoberteil | B: Housing upper part

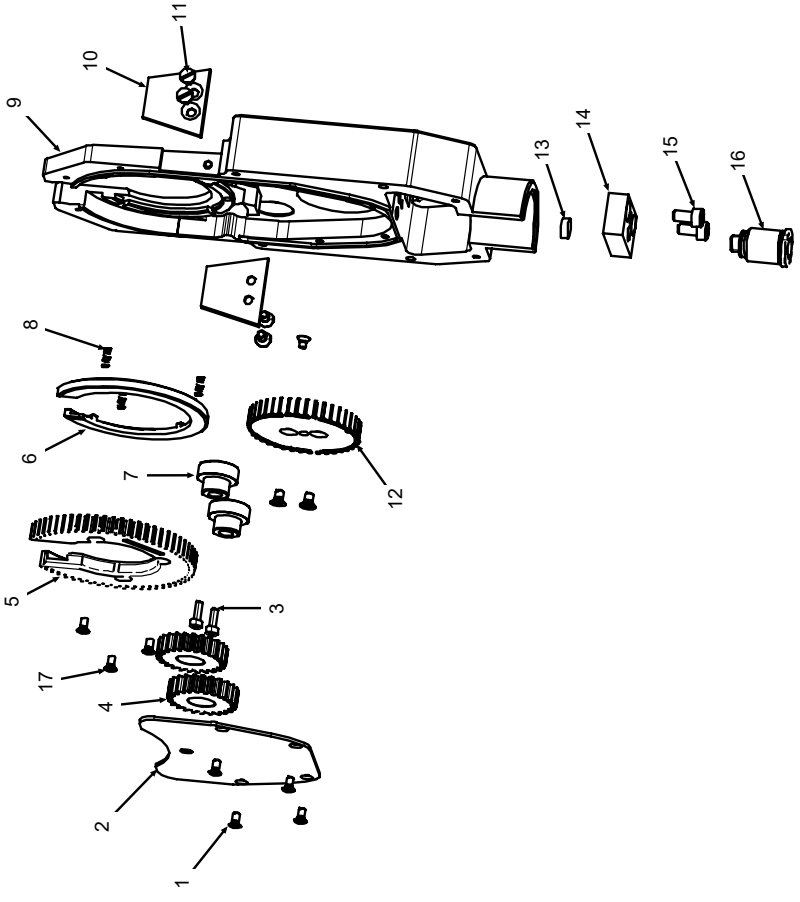


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	305 501 054	4	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x8-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x8-A2	11	817 060 008	4	Zylinderschraube ISO1207-M2x5-KS Cylinder screw ISO1207-M2x5-KS
2	817 060 012	1	Aufkleber OT Logo OW17 Label OT logo OW17	12	817 050 013	1	Grundkörper, Deckel OW17 kpl. Base body, cover cpl. OW17
3	817 007 011	1	Spannring Führung OW17 Clamping ring guiding OW17	13	817 050 008	1	Endschalter kpl. OW17 Home switch cpl. OW17
4	817 007 012	1	Drehspanngriff OW17 Rotary cocking handle OW17	14	817 060 009	1	Zylinderschraube ISO1207-M2x20-KS Cylinder screw ISO1207-M2x20-KS
5	817 007 010	1	Kontaktstück Cu OW17 Contact piece Cu OW17	15	817 050 005	1	Kühlplatte kpl. OW17 Cooling plate cpl. OW17
					817 050 031	1	Kühlplatte kpl. OW17GC Cooling plate cpl. OW17GC
6	817 007 009	1	Anschlag OW17 Stop OW17	16	882 020 006	2	Ger. Eins.-versch. ORBmax (nur OW17) Str. Scr.-in con. ORBmax (only OW17)
7	445 005 227	1	Gewindestift DIN913-M4x4-A2 Grub screw DIN913-M4x4-A2	17	826 020 004	1	O-Ring 3.35 x 1.78 O ring 3.35 x 1.78
8	305 501 084	2	Zylinderschraube ISO4762-M2x3-A2 Cylinder screw ISO4762-M2x3-A2	18	817 020 002	1	Druckfeder De 0,63x2,37xL16,5 Pressure spring De 0,63x2,37xL16,5
9	305 501 052	4	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x16-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x16-A2	19	826 020 023	1	Druckstück Spanneinsatz M3 Pressure piece clamping insert M3
10	565 808 179	1	Zylinderstift ISO2338-3M6x5-A2 Cylinder pin ISO2338-3M6x5-A2				

13.4 C: Gehäuseunterteil | C: Housing lower part

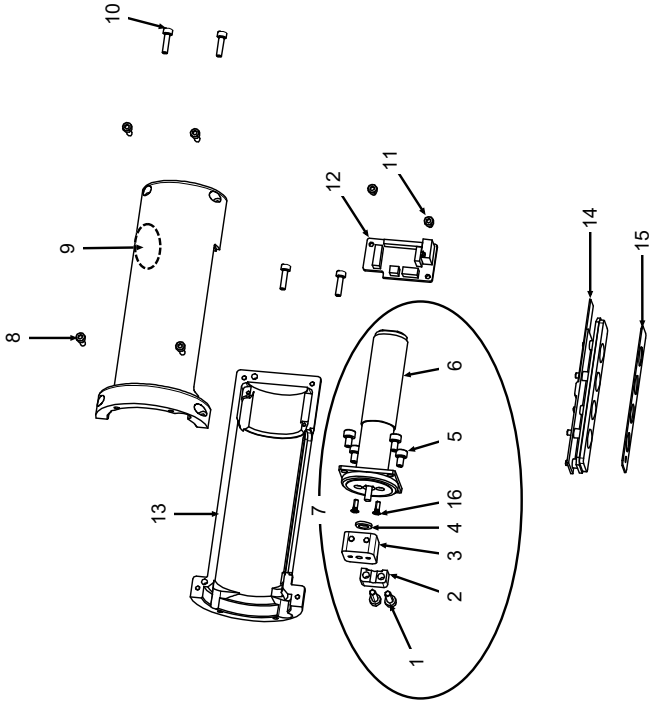


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	302 020 037	4	Senkschraube ISO7046-1-M2x4-A2 Countersunk screw ISO7046-1-M2x4-A2	9	817 007 001	1	Grundkörper, Basisteil OW17 Base body, base part OW17
2	817 007 007	1	Abdeckscheibe Antrieb OW17 Coverplate drive OW17	10	817 007 022	2	Verstärkungsrippe OW17 Reinforcing rib OW17
3	305 501 087	2	Zylinderschraube ISO4762-M2x6-A2 Cylinder screw ISO4762-M2x6-A2	11	302 000 030	4	Senks. ISO2009-M2.5x5 Kunststoff Counters. s. ISO2009-M2.5x5 plastic
4	822 008 007	2	Stirnzahnrad innen Ø8 mm Spur gear inside Ø8 mm	12	817 007 037	1	Antriebszahnrad kpl. OW17 Drive gear wheel cpl. OW17
5	817 050 016	1	Rotor inkl. 3ST 305501022 (Pos.19) Rotor inkl. 3PC 305501022 (pos.19)	13	817 020 005	1	Schweißgasausströmer D6x2 OW17 Welding gas diffuser D6x2 OW17
6	817 007 005	1	Führungsring OW17 Guide ring OW17	14	817 007 018	1	Gasanschlussplatte Antrieb OW17 Gas connecction plate drive OW17
7	817 007 003	2	Lager Zahnrad OW17 Bearing gear wheel OW17	15	305 501 071	2	Zylinderschraube ISO4762-M3x6-8.8 Cylinder screw ISO4762-M3x6-8.8
8	817 020 001	3	Druckfeder De2,2x0,2xL5,9 OW17 Pressure spring De2,2x0,2xL5,9 OW17	16	817 020 011	1	Steckverschraubung QSM-M5-6-I Push-in fitting QSM-M5-6-I


11
10
9
13
14
15
16
8
6
7
12
5
3
17
4
2
1

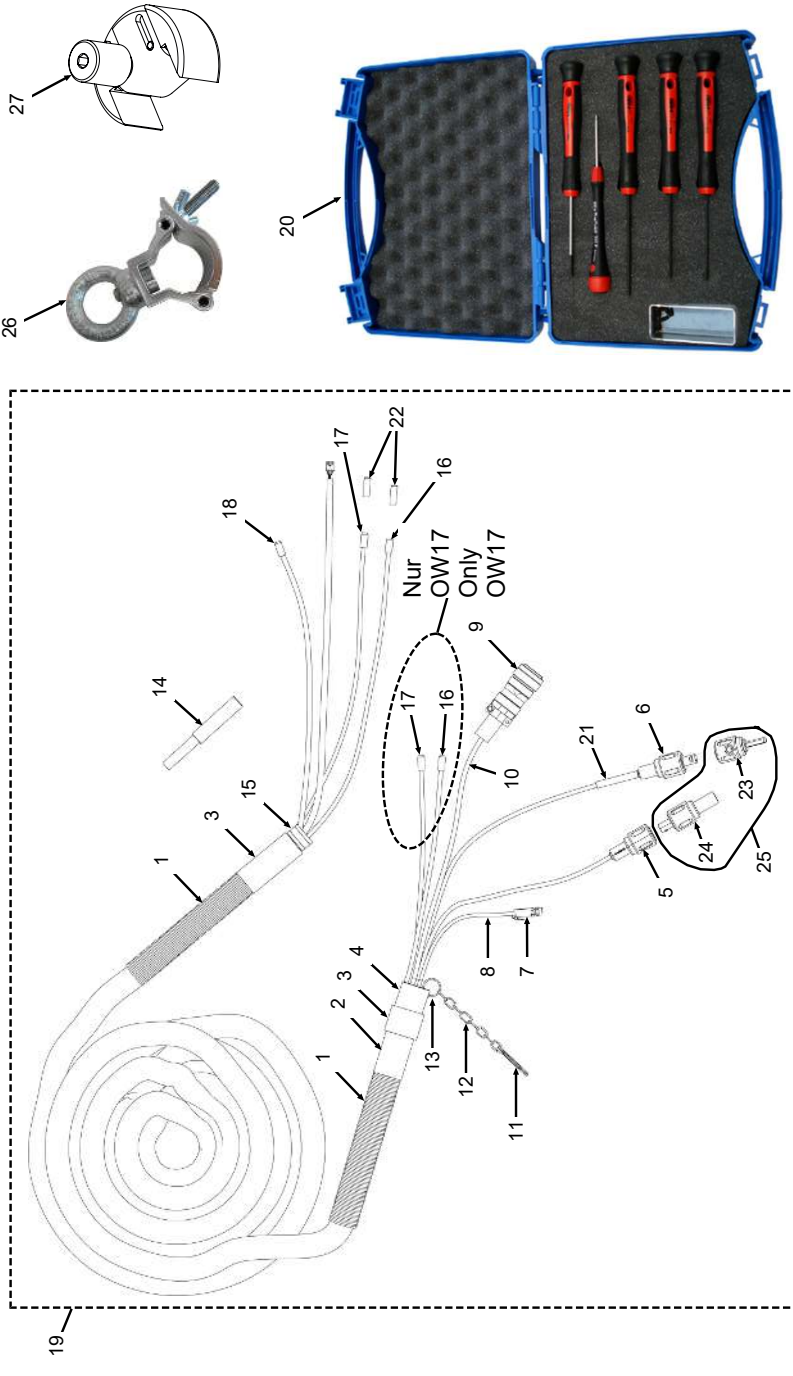
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
17	305 501 022*	3	Senkschraube ISO14581-M2x4-A2-TX Countersunk screw ISO14581-M2x4-A2-TX
	817 020 010**		Elektroden Sonderschraube OW17 Electrode special screw OW17
	445 200 170***		Gewindestift DIN913-M2.5x3-A2 Grub screw DIN913-M2.5x3-A2
* ab Serialnummern:			8177220020 8177210044
**ab Serialnummer:			8177210001 bis 8177210019 8177220001 bis 8177220043
***bis Serialnummer:			81771509

13.5 D: Griff | D: Handle

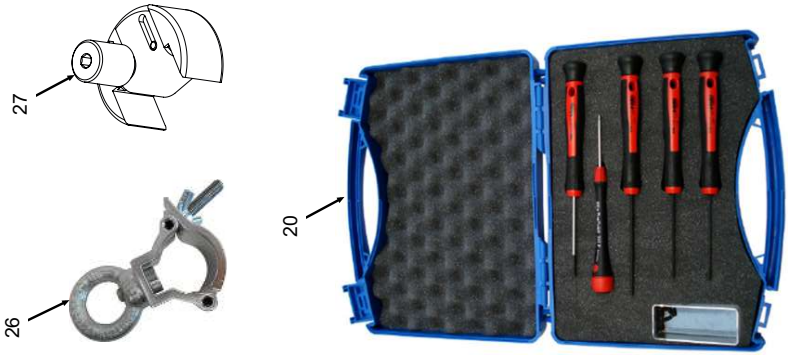


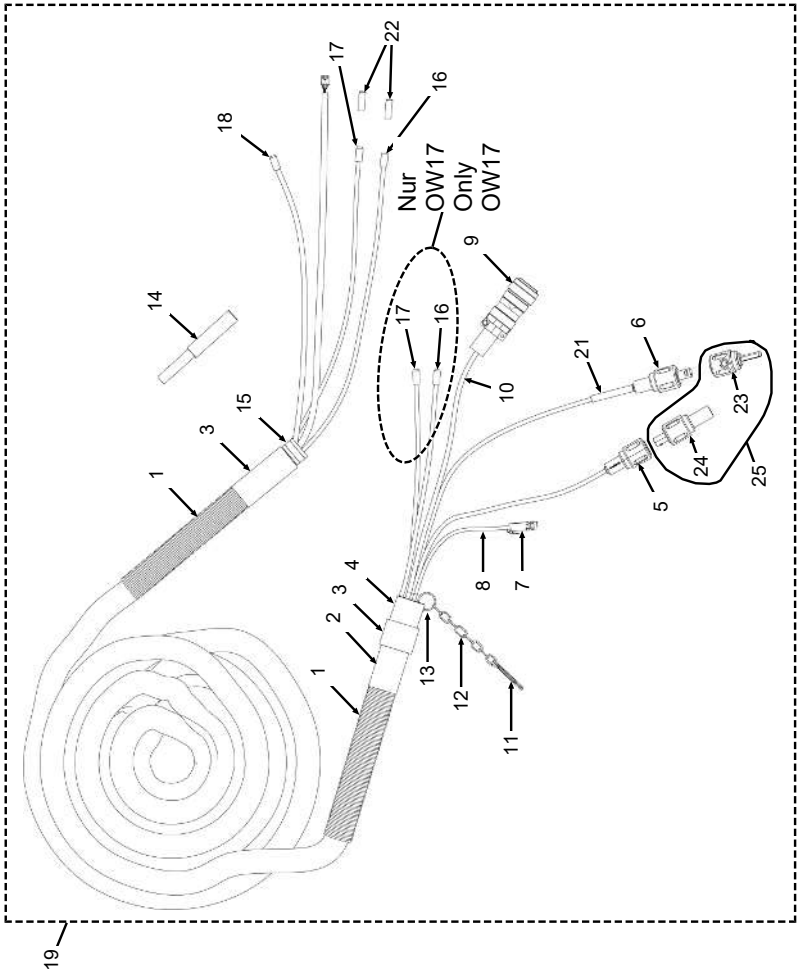
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	305 501 100	2	Zylinderschraube ISO4762-M3x10-A2 Cylinder screw ISO4762-M3x10-A2	11	305 501 053	2	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x4-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x4-A2
2	817 007 034	1	Klemmstück Nabe Antriebszahnrad OW17 V2 Clamping piece hub drive gear OW17 V2	12	821 012 001	1	Tachospannungsteiler, Platine Voltage devider, circuit board
3	817 007 035	1	Motorflansch OW17 V2 Motor flange OW17 V2	13	817 007 013	1	Handgriff links OW17 Handle left OW17
4	826 007 013	1	Motorwelle, Teflonscheibe Motor shaft, teflon washer	14	821 050 009	1	Schalterplatte OW12/17 Switch plate OW12/OW17
5	305 501 062	4	Zylinderschraube ISO4762-M3x5-A2 Cylinder screw ISO4762-M3x5-A2	15	817 007 015	1	Betätigungsschutz Schalterplatte OW17 Actuation protection switch plate OW17
6	817 050 015	1	Motor/Tachoeinheit OW17 Motor/speedometer unit OW17	16	302 000 040	2	Senkschraube ISO7046-1-M2x6-A2 Countersunk screw ISO7046-1-M2x6-A2
7	817 050 021	1	Motorflansch OW17 kpl. V2 Motor flange OW17 cpl. V2				
8	305 501 054	4	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x8-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x8-A2				
9	817 007 014	1	Handgriff rechts OW17 Handle right OW17				
10	305 501 076	4	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x10-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x10-A2				

13.6 E: Schlauchpaket & Zubehör | E: Hose package & accessories



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	821 002 007	7,5 m	Kabelschutzschlauch, D19 mm Cable protective hose, D19 mm	11	823 020 013	1	Schlauchpaket, Karabinerhaken Hose package, snap hook
2	823 020 011	1	Kaltschrumpfschlauch D35 mm Cold-shrink tube D35 mm	12	823 005 004	1	Schlauchpaket, Befestigungskette 0.12 m Hose package, fastening chain 0.12 m
3	823 020 012	3	Kaltschrumpfschlauch D30 mm Cold-shrink tube D30 mm	13	823 005 005	1	Schlauchpaket, Schlüsselring Hose package, key ring
4	823 005 009	1	Schlauchpaket, Zugentlastung Hose package, strain relief	14	823 005 002	2	Alu-Rohr als Knickschutz Aluminum tube for bend protection
5	823 012 023	1	Strom-/Wasserkabelbuchse (m. Abfluss.) Current/water cable conn.(+water outlet)	15	821 001 025	1	Schutzhülse OW12/OW17 Protection sleeve OW12/OW17
6	823 012 024	1	Strom-/Wasserkabelstecker (m. Abfluss) Current/water cable plug (+water outlet)	16	821 012 003	1	Strom-/Wasserkabel (rot) OW12/OW17 Current/water cable (red) OW12/OW17
7	823 020 014	1	Gasstecker, Schnellverschluss 1/4" Weld connector, quick-release 1/4"	17	821 012 002	1	Strom-/Wasserkabel (blau) OW12/OW17 Current/water cable (blue) OW12/OW17
8	823 020 061	1	Teflonschlauch OW/OWS 8.5 Teflon hose OW/OWS 8.5	18	826 020 014	1	Schnellkupplung Gas Quick coupling gas
9	823 012 008	1	Amphenolstecker 24-polig, kpl. Amphenol plug 24 pin, cpl.	19	817 050 006	1	Schlauchpaket OW17 Hose package OW17
10	823 012 013	8,5 m	Steuerleitung C-PVC 12x0.14 qmm Control cable C-PVC 12x0.14 qmm		817 050 030		Schlauchpaket OW17 GC Hose package OW17 GC


27
26
20


Nur
OW17
Only
OW17
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
21
22
23
24
25

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
20	817 030 001	1	Werkzeugset OW17 Tool set OW17
21	875 020 046	2 x 0,17 m	Schrumpfschlauch 19.0 x 9.5 Shrink tube 19.0 x 9.5
22	875 020 044	2 x 0,1 m	OW17: Schrumpfschlauch 9.5 x 4.8 OW17: Shrink tube 9.5 x 4.8
		1 x 0,17 m	OW17 GC: Schrumpfschlauch 9.5 x 4.8 OW17 GC: Shrink tube 9.5 x 4.8
23	850 030 002	1	OM Schweißstromadapter, Masse (+) OM weld current adapter, ground (+)
24	850 030 003	1	OM Schweißstromadapter, Elektrode (-) OM weld current adapter, tungsten (-)
25	850 030 004	1	OM Schweißstromadapter Set OM weld current adapter, set
26	826 030 010	1	Sicherungsschelle Schlauchpaket OWS Safety clamp hose package OWS
27	817 050 007	1	Elektrodeneinstelllehre kpl. OW17 Electrode setting gauge cpl. OW17

14 Konformitätserklärungen

ORIGINAL

de EG-Konformitätserklärung
en EC Declaration of conformity
fr CE Déclaration de conformité
it CE Dichiarazione di conformità
es CE Declaración de conformidad
nl EG-conformiteitsverklaring
cz ES Prohlášení o shodě
sk EÚ Prehlásenie o zhode
pl Deklaracja zgodności WE

CE

Orbitalum Tools GmbH
Josef-Schüttler-Straße 17
78224 Singen, Deutschland
Tel. +49 (0) 77 31 792-0

Maschine und Typ (inklusive optional erhältlichen Zubehörartikeln von Orbitalum): / Machinery and type (including optionally available accessories from Orbitalum): / Machine et type (y compris accessoires Orbitalum disponibles en option): / Macchina e tipo (inclusi gli articoli accessori acquistabili opzionalmente da Orbitalum): / Máquina y tipo (incluidos los artículos de accesorios de Orbitalum disponibles opcionalmente): / Machine en type (inclusief optioneel verkrijgbare accessoires van Orbitalum): / Stroj a typ stroje (včetně volitelného příslušenství firmy Orbitalum): / Stroj a typ (vrátane voliteľne dostupného príslušenstva od Orbitalum): / Maszyna i typ (wraz z opcjonalnie dostępnymi akcesoriami firmy Orbitalum):

Orbitalschweißköpfe
(*inkl. Orbitalschweißstromquelle)
Orbital weld heads
(*incl. orbital welding power source):

- **OW 12**
- **OW 19 (HD)**
- **OW 17 (GC)**
- **OW 25 GC**
- **OW 38 S**
- **OW 76 S**
- **OW 115 S**
- **OW 170**
- **OWX 3.0**

Seriennummer: / Series number: / Nombre de série: / Numero di serie: / Número de serie: /
Serienummer: / Sériové číslo: / Sériové číslo / :Numer seryjny

Baujahr: / Year: / Année: / Anno: / Año: / Bouwjaar: / Rok výroby: / Rok výroby:

Hiermit bestätigen wir, dass die genannte Maschine entsprechend den nachfolgend aufgeführten Richtlinien gefertigt und geprüft worden ist: / Herewith our confirmation that the named machine has been manufactured and tested in accordance with the following standards: / Par la présente, nous déclarons que la machine citée ci-dessus a été fabriquée et testée en conformité aux directives: / Con la presente confermiamo che la macchina sopra specificata è stata costruita e controllata conformemente alle direttive qui di seguito elencate: / Por la presente confirmamos que la máquina mencionada ha sido fabricada y comprobada de acuerdo con las directivas especificadas a continuación: / Hiermee bevestigen wij, dat de vermelde machine in overeenstemming met de hieronder vermelde richtlijnen is gefabriceerd en gecontroleerd: / Tímto potvrzujeme, že uvedený stroj byl vyroben a testován v souladu s níže uvedenými směrnicemi: / Týmto potvrdzujeme, že uvedený stroj bol zhotovený a odskúšaný podľa nižšie uvedených smerníc: / Niniejszym potwierdzamy, że powyższa maszyna została wyprodukowana i przetestowana zgodnie z wymienionymi poniżej wytycznymi:

- **Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG**
- **EMV-Richtlinie 2014/30/EU**
- **RoHS-Richtlinie 2011/65/EU**

Folgende harmonisierte Normen sind angewandt: / The following harmonized norms have been applied: / Les normes suivantes harmonisées où applicables: / Le seguenti norme armonizzate ove applicabili: / Las siguientes normas armonizadas han sido aplicadas: / Onderstaande geharmoniseerde normen zijn toegepast: / Jsou použity následující harmonizované normy: / Boli aplikované tieto harmonizované normy: / Stosowane są następujące normy zharmonizowane:

- **DIN EN ISO 12100:2011-03**
- **DIN EN ISO 13849-2:2013-02**
- **DIN EN 60204-1:2019-06**
- **DIN EN 60974-1:2018-12**
- **DIN EN 60974-2:2013-11**
- **DIN EN 50445:2009-02**

Bevollmächtigt für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: / Authorised to compile the technical file: / Autorisé à compiler la documentation technique: / Incaricato della redazione della documentazione tecnica: / Autorizado para la elaboración de la documentación técnica: / Gemachtigde voor het samenstellen van het technisch dossier: / Osoba zplnomocněná k sestavení technické dokumentace: / Splnomocnenec pre zostavenie technických podkladov: / Uprawniony do sporządzania dokumentacji technicznej:

Gerd Riegraf
Orbitalum Tools GmbH
D-78224 Singen

Bestätigt durch: / Confirmed by: / Confirmé par: /
Confermato da: / Confirmado por: / Bevestigd door: / Potvrdil: / Potvrdil: / Bestätigt durch:

Singen, 06.01.2025:

Jürgen Jäckle - Product Compliance Manager

ORIGINAL

de **UKCA-Konformitätserklärung**
en **UKCA Declaration of conformity**

Orbitalum Tools GmbH
Josef-Schüttler-Straße 17
78224 Singen, Deutschland
Tel. +49 (0) 77 31 792-0

Maschine und Typ (inklusive optional erhältlichen Zubehörartikeln von Orbitalum): / Machinery and type (including optionally available accessories from Orbitalum):

Orbitalschweißköpfe
(*inkl. Orbitalschweißstromquelle)
Orbital weld heads
(*incl. orbital welding power source):

- **OW 12**
- **OW 19 (HD)**
- **OW 17 (GC)**
- **OW 25 GC**
- **OW 38 S**
- **OW 76 S**
- **OW 115 S**
- **OW 170**
- **OWX 3.0**

Seriennummer: / Series number:

Baujahr: / Year:

Hiermit bestätigen wir, dass die genannte Maschine entsprechend den nachfolgend aufgeführten Richtlinien gefertigt und geprüft worden ist: / Herewith our confirmation that the named machine has been manufactured and tested in accordance with the following regulations:

- **S.I. 2008/1597 Supply of Machinery (Safety)**
- **S.I. 2016/1091 Electromagnetic Compatibility**
- **S.I. 2012/3032 Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment**

Schutzziele folgender Richtlinien werden eingehalten: / Protection goals of the following guidelines are observerd:

- **S.I. 2016/1101 Electrical Equipment (Safety)**

Folgende harmonisierte Normen sind angewandt: / The following harmonized standards have been applied:

- **EN ISO 12100:2010**
- **EN ISO 13849-1:2015**
- **EN ISO 13849-2:2012**
- **EN 60204-1:2018**
- **EN IEC 60974-1:2018+A1:2019**
- **EN 60974-10:2014+A1:2015**
- **EN 60204-1:2018**

Bevollmächtigt für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: / Authorised to compile the technical file:

Bestätigt durch: / Confirmed by:

Singen, 06.01.2025:

Jürgen Jäckle - Product Compliance Manager

Notizen

Orbitalum Tools GmbH provides global customers one source for the finest in pipe & tube cutting, beveling and orbital welding products.

worldwide | sales + service

NORTH AMERICA

USA

E.H. Wachs
600 Knightsbridge Parkway
Lincolnshire, IL 60069
USA
Tel. +1 847 537 8800
Fax +1 847 520 1147
Toll Free 800 323 8185

Northeast
Sales, Service & Rental Center
E.H. Wachs
1001 Lower Landing Road, Suite 208
Blackwood, New Jersey 08012
USA
Tel. +1 856 579 8747
Fax +1 856 579 8748

Southeast
Sales, Service & Rental Center
E.H. Wachs
171 Johns Road, Unit A
Greer, South Carolina 29650
USA
Tel. +1 864 655 4771
Fax +1 864 655 4772

Northwest
Sales, Service & Rental Center
E.H. Wachs
2079 NE Aloclek Drive, Suite 1010
Hillsboro, Oregon 97124
USA
Tel. +1 503 941 9270
Fax +1 971 727 8936

Gulf Coast
Sales, Service & Rental Center
E.H. Wachs
2220 South Philippe Avenue
Gonzales, LA 70737
USA
Tel. +1 225 644 7780
Fax +1 225 644 7785

Houston South
Sales, Service & Rental Center
E.H. Wachs
3327 Daisy Street
Pasadena, Texas 77505
USA
Tel. +1 713 983 0784
Fax +1 713 983 0703

CANADA

Wachs Canada Ltd
Eastern Canada Sales, Service & Rental Center
1250 Journey's End Circle, Unit 5
Newmarket, Ontario L3Y 0B9
Canada
Tel. +1 905 830 8888
Fax +1 905 830 6050
Toll Free: 888 785 2000

Wachs Canada Ltd
Western Canada Sales, Service & Rental Center
5411 82 Ave NW
Edmonton, Alberta T6B 2J6
Canada
Tel. +1 780 469 6402
Fax +1 780 463 0654
Toll Free 800 661 4235

EUROPE

GERMANY

Orbitalum Tools GmbH
Josef-Schuettler-Str. 17
78224 Singen
Germany
Tel. +49 (0) 77 31 - 792 0
Fax +49 (0) 77 31 - 792 500

UNITED KINGDOM

Wachs UK
UK Sales, Rental & Service Centre
Units 4 & 5 Navigation Park
Road One, Winsford Industrial Estate
Winsford, Cheshire CW7 3 RL
United Kingdom
Tel. +44 (0) 1606 861 423
Fax +44 (0) 1606 556 364

ASIA

CHINA

Orbitalum Tools
New Caohejing International Business Centre
Room 2801-B, Building B
No 391 Gui Ping Road
Shanghai 200052
China
Tel. +86 (0) 512 5016 7813
Fax +86 (0) 512 5016 7820

INDIA

ITW India Pvt. Ltd
Plot No.28/22, D-2 Block
Near KSB Chowk
MIDC, Chinchwad
Pune - 411019
Maharashtra - India
Mob. +91 (0) 91 00 99 45 7

AFRICA & MIDDLE EAST

UNITED ARAB EMIRATES

Wachs Middle East & Africa Operations
PO Box 262543
Free Zone South FZS 5, AC06
Jebel Ali Free Zone (South-5), Dubai
United Arab Emirates
Tel. +971 4 88 65 211
Fax +971 4 88 65 212

orbitalum
orbital | cutting + welding

An ITW Company