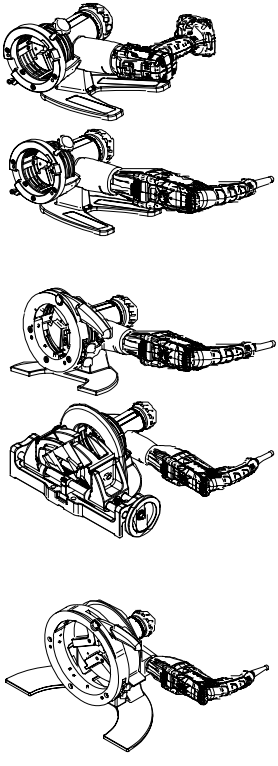
RPG 3.0 (Akku) / 4.5 (S) / 8.6

zh **管道整平机**

原始操作说明和备件清单的翻译



790 038 761 REV 03 | 0425

orbitalum

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 缩写 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 7

2.2.1 合规使用 7

2.2.2 不合规的使用 7

2.2.3 机器的极限 8

2.2.4 停止机器 8

2.3 环保和废弃处理 8

2.3.1 REACh（化学物质的注册、评估、许可与限制） 8

2.3.2 切屑与齿轮油脂 8

2.3.3 电动工具和配件 9

2.3.4 退回蓄电池和电池 9

2.4 基本安全提示 9

2.5 警示牌 16

3 说明 17

3.1 RPG 3.0 电子驱动 17

3.2 RPG 3.0 蓄电池驱动 19

3.3 RPG 4.5、RPG 8.6 电子驱动 21

3.4 RPG 4.5 S 23

3.5 配件 25

3.5.1 多功能工具 (MFW) 25

3.5.2 用于倒角加工和平口加工的工具支架 (WH) 25

3.5.3 夹具外壳（可选） 26

3.5.4 警示牌 26

4 属性和用途 27

4.1 属性 27

4.2 用途 28

5 技术参数 29

6 调试 31

6.1 供货范围 31

6.2 连接前提条件 33

7 存放和运输 34

7.1 运输设备 34

8 调整和安装 36

8.1 安装多功能工具 (MFW) 与工具支架 (WH) 38

8.2 装入/更换 RPG 3.0 夹具外壳 39

8.3 装入/更换 RPG 4.5 和 RPG 8.6 夹具外壳 39

8.3.1 装入下部夹具外壳 39

8.3.2 装入上部夹具外壳 39

8.3.2.1 更换夹具外壳 40

8.4 夹入管道 40

8.4.1 RPG 3.0 41

8.4.2 RPG 4.5 和 RPG 8.6 42

8.4.3 RPG 4.5 S 42

8.4.4 带夹持杆和调节螺栓的设置选项，用于补偿管道公差（RPG 4.5 和 RPG 8.6） 42

8.4.4.1 调节调节螺栓 44

9 操作 45

9.1 停机（也包括在紧急情况下） 47

9.2 设置速度 48

9.2.1 设置 RPG 电子驱动机器的转速 48

9.2.2 设置 RPG 蓄电池驱动机器的转速 50

9.3 启动机器 51

9.4 加工管道 51

9.5 关闭机器 52

10 维护、保养和故障排除 53

10.1 维护 53

10.2 何时做什么？ - 一般故障排除方法 53

10.3 技术服务/客户服务 54

11 ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST 55

11.1 RPG 3.0: Vorschub | RPG 3.0: Feed 56

11.2 RPG 3.0: Spanneinheit | RPG 3.0: Clamping unit 60

11.3 RPG 3.0: Gehäuse mit Antrieb | RPG 3.0: Main housing with drive 62
11.4 RPG 4.5 (S): Vorschub | RPG 4.5 (S): Feed 66
11.5 RPG 4.5: Spanneinheit | RPG 4.5: Clamping unit 70
11.6 RPG 4.5 (S): Gehäuse mit Antrieb | RPG 4.5 (S): Main housing with drive 74
11.7 RPG 4.5 S: Schraubstock komplett | RPG 4.5 S: Vice complete..... 78
11.8 RPG 8.6: Vorschub | RPG 8.6: Feed 80
11.9 RPG 8.6: Spanneinheit | RPG 8.6: Clamping unit 84
11.10 RPG 8.6: Gehäuse mit Antrieb | RPG 8.6: Main housing with drive 88
11.11 Ohne Abbildung | Not shown 91

12 符合性声明 92

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. 2. 3. …	具有一定操作顺序的操作要求：此处必须进行操作。
►	单独的一项操作要求：此处必须进行操作。

1.3 缩写

缩写	含义
RPG 3.0（蓄电池驱动）、RPG 4.5 或 RPG 8.6	刨管机外管直径达 3.0 inch、4.5 inch 或 8.6 inch
RPG 4.5 S	带虎钳夹持系统的刨管机，外管直径达 4.5 inch
MFW	多功能工具
WH	工具支架
QTC®	Quick Tool Change

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：务必遵守操作说明章节*运营商信息和安全提示*和一般安全提示中所述的安全规定，以及使用所有规定的防护装备进行安全作业。

2.2 机器的使用

2.2.1 合规使用

- 此机器专门用于材料和管道尺寸的平口加工和倒角加工，如操作说明章节*用途*所示进行使用。
- 仅可使用 Orbitalum Tools GmbH 的尺寸专用夹具外壳固定管道。
- 本机器仅可使用驱动器铭牌上所规定的电压运行（参见操作说明章节*技术参数*）。
- 仅可将 RPG 电机代码 790 038 190 至 790 038 192 用作电子驱动规格的驱动器。
- 驱动电机仅允许与机器搭配使用。
- 仅允许在已排空、无压力、没有爆炸环境且未受到污染的管道和容器中使用机器。

此外，“合规使用”还包含如下要求：

- 遵守本操作说明中所有安全警告提示以及刨管机一般安全提示
- 按照规定，执行所有检查和维护作业
- 仅在原装状态下使用，包括原装配件、原装备件、原装器材
- 仅可处理操作说明中提到的材料。

2.2.2 不合规的使用

- 如果对机器的使用超出了“合规使用”中指定的范围，或者使用时超过了极限，则可能造成危险，一律视为“不合规的使用”。
- 如果由于应用不符合规定而导致损失，则由运营方自行承担所有责任。制造商概不负责。
- 不得使用任何未经此机器生产商批准的工具。
- 不得加工非金属材料管。
- 不允许移除安全装置。
- 不允许将机器另做它用。
- 此机器不可以供私人用户使用。
- 此机器仅设计用于商业与工业应用。

- 不允许超出为正常模式指定的技术数值。
- 除本操作说明中讲述的指定用途（参见章节 *合规使用*）外，不得将机器用于驱动其它任何设备。
- 不允许将机器夹在双腿之间。

2.2.3 机器的极限

- 请保持工作区域清洁。如果工作区域杂乱无章，或者照明不充足，可能导致事故。
- 管道制备、设备建设或设备内的工作岗位可能是同一岗位。
- 工作照度：至少 300 Lux。
- 由一名工作人员负责操作。
- 气候条件：设备运行的温度范围：–15 °C 至 40 °C。
- 仅可在干燥环境中（不起雾，不下雨，无雷暴，……相对空气湿度 < 80%）运行机器。

2.2.4 停止机器

紧急停止或停机功能说明，*参见章节停机（包括在紧急情况下）*。

2.3 环保和废弃处理

2.3.1 REACh（化学物质的注册、评估、许可与限制）

欧盟议会与咨询委员会就化学物质的注册、评估、许可与限制（REACh），颁布了 EU 1907/2006 指令，旨在规定化学物质与由此产生的混合物的生产、流通与使用。

我们的产品同样受 REACh 指令约束。根据 REACh 指令的第 33 条，如果提供的产品含有 REACh 候选清单（SVHC 清单）上的物质，且含量超过了总质量的 0.1%，则产品供货商必须告知客户。2018 年 6 月 27 日，铅（CAS: 7439-92-1 / EINECS: 231-100-4) 被列入 SVHC 候选清单。因此，在供货链内产生了相关的告知义务。

我们在此通知您，我方产品的个别部件含有铅，作为钢、铝和铜合金中的合金成分以及用于电子部件的焊料和电容器，其含量超过 0.1%。铅的含量在 RoHS 指令规定的豁免范围内。

作为合金组成部分的铅性质稳定，因此在合规使用的前提下不会导致暴露，不需要额外的安全使用信息。

2.3.2 切屑与齿轮油脂

按照规定的方式清理切屑与齿轮油脂。

2.3.3 电动工具和配件



（根据 2012/19/EU 指令）

报废的电动工具和配件可能含有大量有价值的可回收原料和塑料，因此：

- 依据欧盟指令，带有下列符号的电子/电器设备不得与城市固体废物（生活垃圾）一起废弃处理。
- 通过积极使用现有的回收与采集系统，
  您可以为旧电子/电器设备的回收和再利用做出贡献。
- 电子/电器设备包含的某些组成部分必须根据欧盟指令选择性地进行处理。分门别类地收集和选择性处理，是环保废弃处理和保护人类健康的基础。
- 对于您在 2005 年 8 月 13 日之后从我方购买的设备和机器，您将其寄送至我方并自理相关费用，我方将妥善进行废弃处理。
- 如旧设备因使用过程中的污染而对人体健康或安全构成威胁，我方可以拒绝回收。
- 对于 2005 年 8 月 13 日之前投放市场的旧设备，需由使用者负责废弃处理。为此，请联系您所在地区的废弃处理公司。
- **德国客户请注意：** 请勿将我方设备与机器丢弃于市政废弃处理点，我方设备与机器仅用于工业/商业领域。

2.3.4 退回蓄电池和电池



Cd

- 依据欧盟指令 2006/66/EC，带有下列符号的蓄电池和电池不得与生活垃圾一起废弃处理。
- 对于包含有害物质的蓄电池和电池，在垃圾筒下方说明了代表所包含重金属的化学符号：Cd = 镉 Hg = 汞 Pb = 铅
- **对于德国客户：**终端消费者有义务将损坏或者耗尽的蓄电池和电池退回给经销商或者寄往指定的回收机构。

2.4 基本安全提示

本机器是利用最新科技为设备的安全作业而设计制造的。以下操作说明将讲述剩余风险。如果不遵照本操作说明的规定，将机器用于他用，则可能导致人员重伤与财产损失。因此：

- 务必遵守所有的警告提示。
- 除本操作说明外，一般的警告提示同样适用于始终需要妥善保管的电动工具（参见附录）。
- 请将完整的文档存放在机器附近。
- 必须遵循一般有效的事故防范规定。
- 遵守机器使用国家/地区适用的规定、标准和指令。
- 仅在机器处于无技术故障状态时才可使用，否则应由服务点进行维修。
  注意有关保养的说明（操作说明章节 *保养*、*维护*、*故障排除*）。

- 只有当所有防护设备（例如重新启动联锁、过载保护装置等）正常且可工作并且观察窗（仅限 RPG 1.5）或防护盖（仅限 RPG 3.0、RPG 4.5、RPG 8.6）已闭合时，方才使用机器。机器必须稳固放置。检查底座是否具备足够的承载能力。操作人员需要占用机器周围半径 1 m 的场地/活动空间。
- 机器的特性如果出现偏差，应立即向负责人汇报。
- 仅可使用本操作说明中规定的尺寸规格与材料。如需使用其他材料，必须事先与 Orbitalum Tools 客服人员洽询。
- 仅可使用 Orbitalum Tools 原厂出品的工具、备件、生产资料和配件。
- 仅可由专业电工对电气设备进行维修和保养工作。
- 每一个工序结束后，在进行运输、工具更换、清洁、保养、调整工作和维修工作前，将机器关断，等待机器/工具进入停机状态，并拔出电源插头或取出蓄电池。
- 为了将电源插头从插座中拔出，机器不得压在电缆上且未处于运行状态（紧急情况除外）。应保护电缆，避免接触高温、油类和锋利边缘（切屑）。
- 在加工过程中，不得触摸工具。
- 检查工件是否已正确夹紧。
- 仅可在确定管道已夹紧的情况下，才可以接通机器。
- 不得在潮湿环境中使用此机器。仅可在有屋顶的环境里工作。
- 在极端的应用条件下，机器内部可能产生导电性灰尘。因此，为了提高安全程度，必须在电网与机器之间使用 SPE-PRCD（可开闭保护接地移动式剩余电流装置）或者剩余电流断路器。如有必要，须由一位专业电工进行检查与安装。
- 使用机器工作时，必须穿安全鞋（符合 EN ISO 20345 标准，至少达到 S1 标准），佩戴护目镜（符合 DIN EN 166 标准，第 2 级，基本强度 S），紧贴的防护手套（符合 DIN EN 388 标准，防磨损程度第 2 级，抗切割强度第 3 级，抗扯强度第 2 级，耐刺穿强度第 3 级，至少符合 EN 407 耐接触热量性能第 1 级），并且戴上听力保护装置（符合 DIN EN 352-4 或同类标准）。
- 操作人员年龄：必须严格遵守各个国家和地区的有效法律/标准/指令。
- 不得将嵌入式插座和电源插头（蓝色 CEE 电源插头）用于接电，否则将没有紧急停止功能。操作人员必须检查电源插头是否可以从插座中拉出，*参见操作说明章节停机（包括在紧急情况下）*。
- 不得使用直角电源插头。

危險



如果电源线损坏，那么直接触碰零件可能存在致命电压！

致命的触电危险。

► 请勿将电机电源线放在机器附近，尤其是切割工具 (MFW) 附近。

► 无人看管时，禁止运行机器。

► 在整个加工过程中，电源线的位置必须始终保持在目视范围内。

► 必须保持机器洁净，彻底清除机器上的润滑剂残余。

危險



损坏的绝缘件！

致命的触电危险。

► **不得**把提示牌或标识拧在驱动电机上。

► 请使用粘性标牌

危險



一旦电机外壳中堆积了金属尘埃，将会导致绝缘层破损！

致命的触电危险。

► 根据各自的脏污程度，每天至少要用随附的刷子给机器做 1 次清洁。

危險



损坏的电源插头！

致命的触电危险。

► 请**勿**把适配器插头与具有保护接地的电动工具一同使用。

► 机器的连接插头必须与插座相匹配

危險



户外使用机器的危险！

致命的触电危险。

► **不得**在潮湿环境中使用此机器。

危險



旋转的机器零件可能卷住宽松/宽大的衣服、长头发或者首饰！

可能引起重伤甚至死亡。

► 在加工期间，必须穿着紧身衣服。

► 长头发必须束住，防止被机器零件卷住。

危險



机器因意外操作开机/关机按钮而启动！

致命的触电危险。

造成各种身体伤害和财产损失。

► 每一个工序结束后，在进行运输、刀具更换、清洁、保养、调整工作和维修工作前，将机器关断，等待机器/工具进入停机状态，并拔出电源插头。采用蓄电池驱动时，请卸下蓄电池并将盖子装到蓄电池上。

危險



意外启动！

可能引起重伤甚至死亡。

► 电动驱动装置：在将机器连接到能源供给之前，必须关闭开/关按钮。

► 蓄电池驱动：将蓄电池连接到电机时，请勿操作开/关按钮。

危險



身体接地！

致命的触电危险。

► 请勿接触接地的表面，例如管道、加热器、炉灶或者冷柜。

危險



使用错误的充电器为蓄电池充电会产生火灾危险！

可能引起重伤甚至死亡。

► 只能使用制造商推荐的充电器为蓄电池充电。

危險



蓄电池触点之间发生短路会产生火灾危险！

可能引起重伤甚至死亡。

► 未使用的蓄电池应远离回形针、硬币、钥匙、钉子、螺栓或其它可能造成桥接触点的小金属物体。

危險



因污染和磨损而导致的安全部件故障！

安全组件掉落，可能导致身体受伤。

► **不得**将电缆用于非预定用途，例如用电缆悬挂或携带机器。

► 如果安全组件损坏，应当立刻更换，并每天检查功能是否正常。

► 由专业人员对损坏的电源电缆立刻进行更换。

► 每次使用完毕后，清洁并维护机器。

► 电缆应当远离高温、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识别的损坏和缺陷，必要时由专业人员排除该状况。

警告



在 110 V 电网中运行时有电机过热危险！

可能引起重伤甚至死亡。

► 在指定的温度范围内使用机器。

警告



掉落的物品或倾翻和折断的管道！

不可逆的夹伤危险。

► 务必穿好安全鞋（根据 EN ISO 20345，至少为 S1 级别）。

► 通过足够的管道支架平放管道。

► 按照操作说明章节*运输机器*所述运输机器。

警告



机器和管道坠落危险！

不可逆的夹伤危险。

- ▶ 检查机器支架，防止坠落。
- ▶ 确保机器平稳并且放置在承重力符合要求的地面上。
- ▶ 在管道下方装入管道支撑托架。

警告



手指夹在夹持单元、夹具外壳和管道之间！

不可逆的夹伤危险。

- ▶ 不得将手指放到夹持单元、夹具外壳和管道之间。
- ▶ 每一个工序结束后，在进行运输、工具更换、清洁、保养、调整工作和维修工作前，将机器关断，等待机器/工具进入停机状态，并拔出电源插头或取出蓄电池和蓄电池盖板。
- ▶ 在清除切屑后，应将观察窗（仅限 RPG 1.5）或防护盖（仅限 RPG 3.0、RPG 4.5、RPG 8.6）调整到闭合位置。

警告



震动的、不符合人机工程学且单调的作业可能产生危险！

心理不适、身体疲劳和运动系统问题！
反应能力受限和痉挛。

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

警告



凸出的工具支架！

挤伤双手以及损坏机器。

- ▶ 带多功能工具的工具支架不允许凸出工具底座边缘。
- ▶ 开机前，确保多功能工具与外壳之间存在足够的距离。
- ▶ 在开机前，应在清除切屑后将观察窗（仅限 RPG 1.5）或防护盖（仅限 RPG 3.0、RPG 4.5、RPG 8.6）调整到闭合位置。

警告



飞甩出的零部件/工具破损和旋转的管道！

造成各种身体伤害和财产损失。

- ► **不得**使用受损的或残缺的切割工具 (MFW)。
- ► 将需要加工的管道放在夹持单元里固定。
- ► 一旦工具出现磨损，应当立刻更换。
- ► 确定切割工具已正确安装完毕。
- ► 夹具外壳的夹紧接触面不得存在切屑和脏污。
- ► 夹具外壳的内径必须与需要加工管道的外径相同。夹具外壳上说明了相应内径。必须确定外管直径。
- ► 通过调整低（合适）进给（最大切屑厚度：0.2 mm）以及正确调整速度避免工具破损（参见操作说明章节 *设置转速*）。
- ► 检查工具支架 (WH) 与多功能工具 (MFW) 是否已经固定，如有必要将其紧固。
- ► 调整工具后，清除加工区域中的六角扳手。
- ► 在开机前，应在清除切屑后将观察窗（仅限 RPG 1.5）或防护盖（仅限 RPG 3.0、RPG 4.5、RPG 8.6）调整到闭合位置。

警告



飞溅的高温且锋利的铁屑、管道表面、切削刃和工具！

可能造成眼睛和双手受伤。

- ► 在加工时不得将手伸入旋转的工具。
- ► 未安装罩盖或防护件之前不得进行作业。
- ► 穿戴章节基本安全提示所推荐的防护服。
- ► 每一个工序结束后将机器关断，等待机器/工具进入停机状态，并拔出电源插头或取出电池。佩戴紧贴型安全手套（符合 DIN EN 388 和 EN 407 标准），使用恰当的工具（比如钳子）清除碎屑。
- ► 确保防护盖已闭合。

警告



意外按下开/关按钮！

造成各种身体伤害和财产损失。

- ► 每一个工序结束后，在进行运输、刀具更换、清洁、保养、调整工作和维修工作前，将机器关断，等待机器/工具进入停机状态，并拔出电源插头或取出蓄电池和蓄电池盖板。

警告



肢体部分可能进入切割工具和管道之间！

重伤。

- ► 肢体部分**不得**进入切割工具和管道之间。

警告



因错误使用造成液体从蓄电池中溢出！

各种身体伤害和财产损失。

► 如果意外接触，用水冲洗。

► 如果液体进入眼睛，应寻求医疗救助。

警告



使用错误的管道可能会损坏多功能工具 MFW！

工具损坏。

► 在夹紧管道之前要注意，在 MFW 和管道之间要有充足的距离。

注意



在锁死之后重新启动机器！

造成各种身体伤害和财产损失。

► 当机器锁死而采取故障消除措施时，始终断开机器的能源供给。如果是蓄电池驱动，则移除蓄电池。

► 必要时在重新启动机器前清除夹紧的零件。

注意



当切削刃边缘与管端之间的距离太小时，非直角管端可能损坏工具！

工具损坏。

► 开机前须确保工具在管道圆周范围内有充足的轴向距离。

► 轻微进给旋转的工具并移动至管道末端（速度最高 0.2 mm/U）。

► *参见章节* 维护、保养和故障排除 [▶ 53]

注意



对于“个人防护装备”的建议，仅与本文中介绍的产品有直接关联。其它要求，例如因机器使用地点的环境条件，或者其它产品，或者与其它产品产生关联而产生的额外要求并未考虑在内。运营方（雇主）不能只考虑基本建议，而忽略职业防护法规所要求的、对员工需要担负的安全与健康防护义务。

注意



► **不**使用锁定按钮，否则将使得停机更加困难，*参见章节* 停机（也包括在紧急情况下）[▶ 47]

注意



如果工具启动后发颤，则表示切削速度太高。

► 降低速度，*参见章节*设置速度 [▶ 48]。

注意

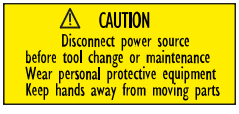


不得在脉冲位置中运行电机。

2.5 警示牌

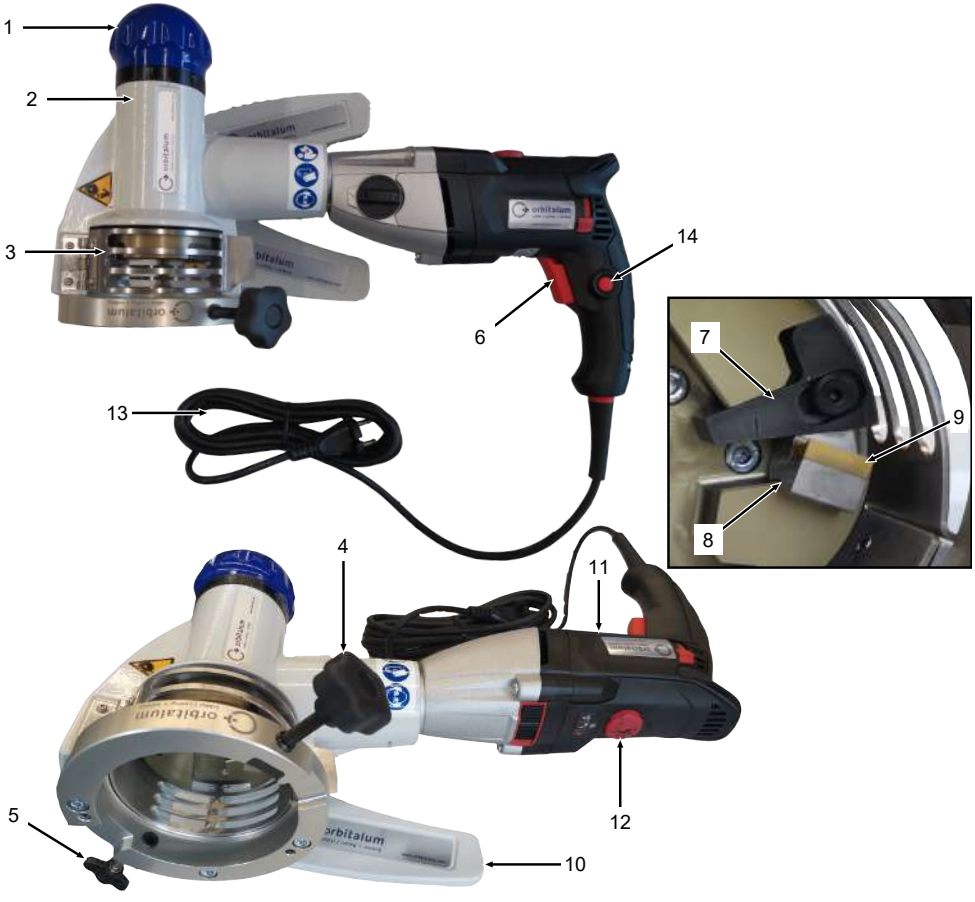
必须遵守机器上的警告提示与安全提示。

警示牌是机器的构成部分。不得移除或修改警示牌。必须立即更换缺失或不可读的警示牌。

图像	在机器上的位置	含义	代码
	外壳，上部	警告： 因旋转的工具 存在受伤危险。	790 046 196
	外壳，上部	指令： 佩戴符合 DIN EN 166 的护目镜，符合 DIN EN 352 的听力保护装置和符合 DIN EN 388 及 EN 407 的紧身安全手套。 阅读操作说明。	790 086 200
	电机 （只有美国版为 120 V）	警告： 更换工具或保养前，须拔下电源插头。穿戴安全服。使双手远离移动的零件。	790 086 199

3 说明

3.1 RPG 3.0 电子驱动



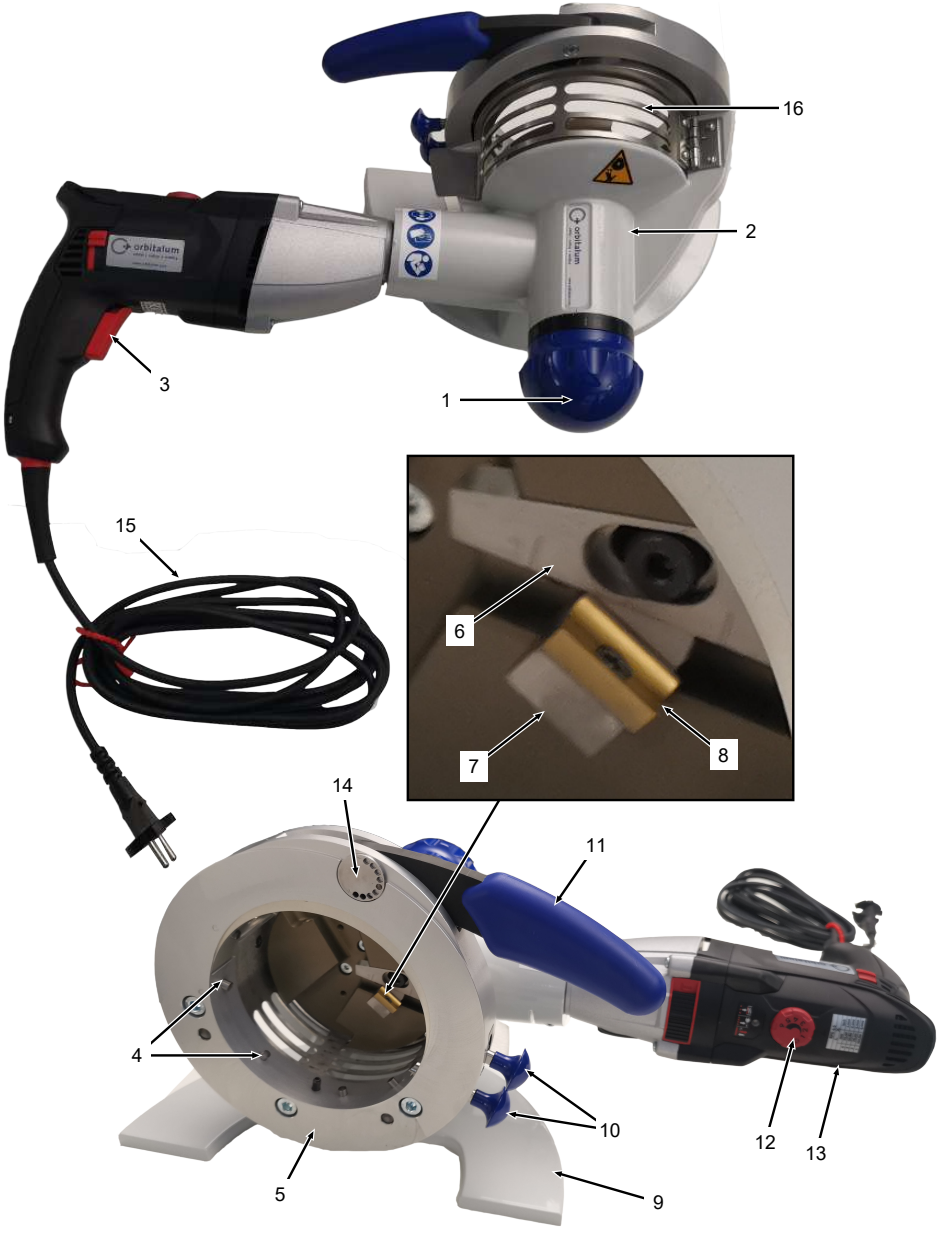
序号	名称
1	配备可调节刻度盘的进给把手
2	外壳
3	带自闭弹簧铰链的防护盖
4	夹紧螺钉
5	夹紧螺钉
6	开/关按钮
7	夹持楔子
8	工具支架
9	多功能工具
10	支架板
11	驱动电机
12	用于预选速度的调节轮
13	带电源插头的电缆
14	开/关按钮锁定按钮

3.2 RPG 3.0 蓄电池驱动



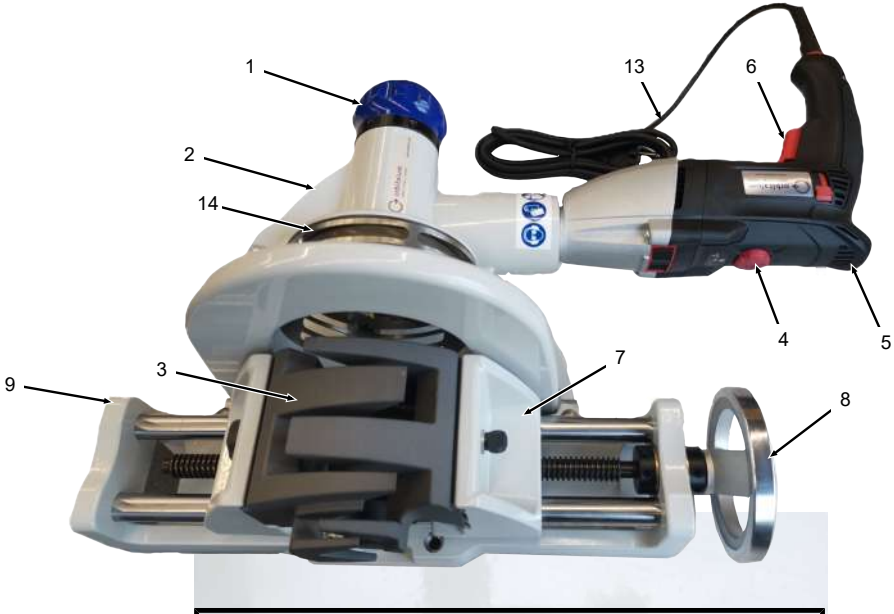
序号	名称
1	配备可调节刻度盘的进给把手
2	外壳
3	带自闭弹簧铰链的防护盖
4	夹紧螺钉
5	夹紧螺钉
6	开/关按钮
7	夹持楔子
8	工具支架
9	多功能工具
10	支架板
11	蓄电池电机
12	可替换式蓄电池
13	转矩调节器 **注意 始终在钻孔阶段工作！**

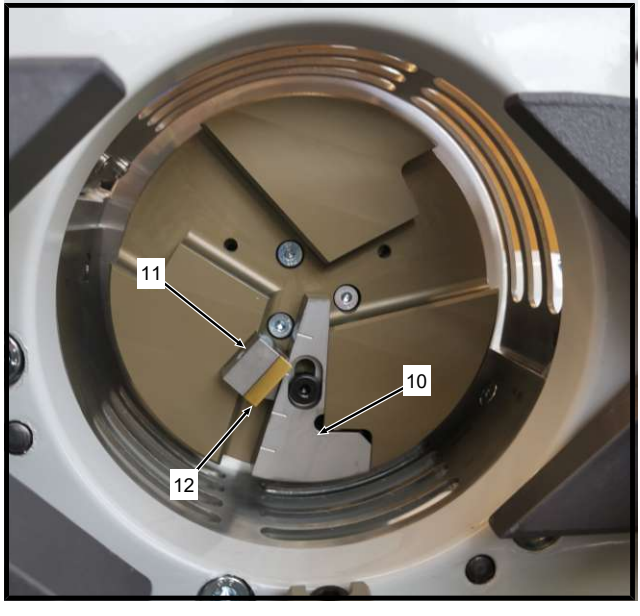
3.3 RPG 4.5、RPG 8.6 电子驱动



序号	名称
1	配备可调节刻度盘的进给把手
2	外壳
3	开/关按钮
4	止动螺栓
5	夹持单元
6	夹持楔子
7	工具支架
8	多功能工具
9	支架板
10	蘑菇型手柄
11	夹持杆
12	用于预选速度的调节轮
13	驱动电机
14	用于补偿管道公差的调节螺栓
15	带电源插头的电缆
16	带自闭弹簧铰链的防护盖

3.4 RPG 4.5 S





序号	名称
1	配备可调节刻度盘的进给把手
2	外壳
3	铸铝夹钳
4	用于预选速度的调节轮
5	驱动电机
6	开/关按钮
7	滑动颚部
8	夹钳手轮
9	虎钳
10	夹持楔子
11	工具支架
12	多功能工具
13	带电源插头的电缆
14	带自闭弹簧铰链的防护盖

3.5 配件

警告

如果使用有缺陷的、未经过 Orbitalum 许可的配件与工具，可能造成危险！

各种身体伤害和财产损失。

► 只能使用 Orbitalum 原厂出品的工具、备件、器材和配件。

注意

► 在订购夹具外壳前，请检查管道外径。不同的标准有时表示特殊尺寸（尤其是符合 DIN 2430 的管道）。

3.5.1 多功能工具 (MFW)

标准供货范围内包含 1 个 MFW。

有 2 个刀刃和工艺专用的防磨损涂层。

可用于 RPG 系列的所有机器。



产品	数量	代码
多功能工具 MFW-P-2	10	790 038 315
梅花头螺栓	1	790 086 220

3.5.2 用于倒角加工和平口加工的工具支架 (WH)

标准供货范围内包含 1 个 WH（代码 790 038 320）。

与多功能工具匹配。包括梅花头固定螺丝。

不建议使用 RPG 4.5 S 进行倒角。



产品	端面加工	倒角	倒角角度 [°]	代码
工具支架 WH12-I	x	–	–	790 038 320
工具支架 WH12-V-30°	–	x	30	790 038 329
工具支架 WH12-V-35°	–	x	35	790 038 282
工具支架 WH12-V-45°	–	x	45	790 038 280
工具支架 WH12-U-20°	–	x	20	790 038 326

3.5.3 夹具外壳（可选）



不包括在供货范围内。

不能与 RPG 4.5 S 一起使用。

用于无变形地夹紧管道。

耐抗性极强。

确保精确夹紧管道，并且无需使用工具即可快速更换夹具外壳。

关于各种类型的夹具外壳尺寸代码，请参见我们的最新产品目录。

3.5.4 警示牌

包含订购编号的警示牌概览，*参见章节* 警示牌 [▶ 16]。

4 属性和用途

4.1 属性

RPG 3.0（蓄电池驱动）、RPG 4.5 (S) 或 RPG 8.6 刨管机具备以下属性：

- 用于符合标准的焊缝的管端加工
- 使用 RPG 3.0（蓄电池驱动）、RPG 4.5 和 RPG 8.6 进行平口加工和倒角。不建议使用 RPG 4.5 S 进行平口加工
- 工具支架系统 QTC® (Quick Tool Change)
  - 用于将工具支架固定在工具底座上的快速闭合装置
- 仅需要一把多功能工具，即可完成：
  - 不同的管壁厚度（高达 3 mm）
  - 不同的关键材料（仅铁氧体材料）
- 多功能工具：
  - 按照使用情况调整切割几何形状
  - 工具的固定与锁紧仅需要一只螺钉
  - 工具涂层 TiN
  - 多刃工具
- 机器：
  手动
- 蓄电池驱动：
  - 可旋转/可拆卸
  - 电机高功率且结构尺寸小
  - 无记忆效应
  - 在蓄电池组中实现单体蓄电池监控
  - 内置温度监测装置实现电子过载保护
  - 结构坚固的电池组配备电量显示屏
  - 超低自放电
  - 环保
  - 风冷式技术可缩短充电时间并提高使用寿命
- 电子驱动：
  - 可旋转/可拆卸
  - 速度保持稳定的速度可调电机
  - 重新启动保护，以免在重新连接电源或恢复供电之后机器意外启动
- 带调节装置的管道快速夹持系统
- 夹具外壳快速更换系统（不用于 RPG 4.5 S）
- 送料：
  - 总：15 mm
  - 每转：3 毫米

- 带初始位置的刻度盘
- 罩盖或防护件与切屑收集容器组合使用实现干净作业

4.2 用途

应用领域		RPG 3.0（蓄电池驱动）	RPG 4.5	RPG 4.5 S	RPG 8.6
管道外径最小-最大	[mm]	6.0-77.0	12.7 - 114.3	12.7 - 114.3	50.8 - 219.1
	[inch]	0.24-3.0	0.5 - 4.5	0.5 - 4.5	2 - 8.6
最大壁厚	[mm]	3.0	3.0	3.0	3.0
	[inch]	0.118	0.118	0.118	0.118
管道材料		高合金钢（不锈钢材料编号 1.40...- 1.45...，依据 DIN EN 10296-2:2006-02、DIN EN1312:2005-12 和 DIN EN 10297-2:2006-02），非合金和低合金钢，铝。敬请垂询。			

5 技术参数

机器型号		RPG 3.0	RPG 3.0（蓄电池驱动）
尺寸（带驱动）	[mm]	460 x 245 x 185	316 x 242 x 185
	[inch]	18.1 x 9.6 x 7.3	12.4 x 9.5 x 7.3
总重量（不带夹具外壳）	[kg]	7.8	7.1
	[lbs]	17.2	15.7
功率	[W]	1100	-
	[HP]	1,475	-
规格	[V, Hz]	230 V · 50/60 Hz EU 110 V · 50/60 Hz EU 120 V · 50/60 Hz US	充电设备： 230 V · 50/60 Hz EU115 V · 60 Hz US
可替换式蓄电池电压	[V]	-	18 V
电池容量	[Ah]	-	4.0
速度（最大空转速度）	[rpm]	8-52	0-30（第 1 档）
工作岗位上的声压级*）	[dB (A)]	空转时 约 83	空转时 约 83
振动水平，符合 EN 60745	[m/s2]	< 2.5	< 2.5

机器型号		RPG 4.5	RPG 4.5 S	RPG 8.6
尺寸（带驱动）	[mm]	460 x 260 x 230	610 x 380 x 270	500 x 350 x 350
	[inch]	18.1 x 10.2 x 9.1	24 x 15 x 10.6	19.7 x 13.8 x 13.8
总重量（不带夹具外壳）	[kg]	10.5	23.0	20.5
	[lbs]	23.2	50.7	45.2
功率	[W]	1100	1100	1100
	[HP]	1,475	1,475	1,475
规格	[V, Hz]	230 V · 50/60 Hz EU 110 V · 50/60 Hz EU 120 V · 50/60 Hz US	230 V · 50/60 Hz EU 120 V · 50/60 Hz US	230 V · 50/60 Hz EU 110 V · 50/60 Hz EU 120 V · 50/60 Hz US
可替换式蓄电池电压	[V]	-	-	-
电池容量	[Ah]	-	-	-

机器型号		RPG 4.5	RPG 4.5 S	RPG 8.6
速度 （最大空转速度）	[rpm]	8 - 52	8 - 52	7 - 18
工作岗位上的声压级 *）	[dB (A)]	空转时 约 83	空转时 约 83	空转时 约 83
振动水平，符合 EN 60745	[m/s2]	< 2.5	< 2.5	< 2.5

6 调试

6.1 供货范围

		RPG 3.0	RPG3.0 （蓄电池驱动）
代码	[230 V]	790 031 001	790 031 011
	[110 V]	790 031 003	-
	[120 V]	790 031 002	-
	[115 V]	-	790 031 012
刨管机	件	1	1
硬壳运输箱	件	1	1
工具支架 WH （代码 790 038 320）	件	1	1
过载保护装置（方螺母）	件	1	1
多功能工具 MFW（代码 790 038 314）	件	1	1
工具扳手	套件	1	1
RPG L 操作说明和备件列表 PDF 下载链接： https://www.orbitalum.com/de/download.html	件	PDF	PDF
刨管机一般安全提示	件	1	1

		RPG 4.5	RPG 4.5 S	RPG 8.6
代码	[230 V]	790 038 001	790 038 011	790 039 001
	[110 V]	790 038 003	–	790 039 003
	[120 V]	790 038 002	790 038 012	790 039 002
	[115 V]	-	-	-
刨管机	件	1	1	1
硬壳运输箱	件	1	1	1

		RPG 4.5	RPG 4.5 S	RPG 8.6
工具支架 WH（代码 790 038 320）	件	1	1	1
过载保护装置（方螺母）	件	1	1	1
多功能工具 MFW（代码 790 038 314）	件	1	1	1
工具扳手	套件	1	1	1
RPG L 操作说明和备件列表 PDF 下载链接： https://www.orbitalum.com/de/download.html	件	PDF	PDF	PDF
刨管机一般安全提示	件	1	1	1

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。

6.2 连接前提条件

电源接口必须满足以下要求：

- 1 相交流电，防护等级 II：
  - 230 V，50/60 Hz
  - 110 V，50/60 Hz
  - 120 V，50/60 Hz
- 主熔断器至少要 10 A
- 剩余电流断路器

7 存放和运输

注意



错误存放机器！

各种身体伤害和财产损失。

► 使用原装工具箱在干燥环境下存放机器。

危险



致命的触电危险！

► 在运输或移动工作位置之前，将机器关断，等待机器/工具进入停机状态，并拔出电源插头。采用蓄电池驱动时，请卸下蓄电池并将盖子装到蓄电池上。

警告



运输过程中，可能意外地按下开/关按钮，从而导致机器启动！

造成各种身体伤害和财产损失。

► 在运输或移动工作位置之前，将机器关断，等待机器/工具进入停机状态，并拔出电源插头或装入运输固定装置。

► 对于蓄电池驱动机型，取下蓄电池并设置运输固定装置（接通锁止装置）（顺时针/逆时针旋转的中心位置）。将盖子装在蓄电池上。

警告



运输 RPG 时重量很大！

搬运过重有受伤的危险。

► 运输距离较长时，应使用合适的地面运输工具运输 RPG。

7.1 运输设备

注意



► 将包装完好的 RPG 放置在托盘上，并使用合适的地面运输工具或由 2 名人员运输。

1. 将符合指令标准的起重器具安装在机器中（参见右下图示）。
2. 将机器抬起或直接安装到工作台上（或装入运输箱）。
3. 检查机器是否稳固放置。
4. 仅在开/关按钮锁止时才可运输机器。为此，将下图左旋/右旋开关调整至中间位置。开/关按钮锁止在中间位置，用于避免机器意外起动。



将包装完好的机器放置在托盘上并使用合适的地面运输工具进行运输（例如起重车）。



将机器从包装中取出，然后重新装入。



电子驱动规格 (RPG 3.0)：

► *将开关 (1) 调整至中间位置，用于锁止开/关按钮*



蓄电池驱动规格 (RPG 3.0)：

► *将开关 (2) 调整至中间位置，用于锁止开/关按钮*

8 调整和安装

注意



由于各种刨管机规格的调整、安装和操作步骤基本相同，本章节中列出的图示仅以 RPG 4.5 和 RPG 4.5 S 型机器为例显示需进行的操作步骤。

危险



机器因意外操作开机/关机按钮而启动！

致命的触电危险。

造成各种身体伤害和财产损失。

► 每一个工序结束后，在进行运输、刀具更换、清洁、保养、调整工作和维修工作前，将机器关断，等待机器/工具进入停机状态，并拔出电源插头。采用蓄电池驱动时，请卸下蓄电池并将盖子装到蓄电池上。

警告



凸出的工具支架！

挤伤双手以及损坏机器。

► 带多功能工具的工具支架不允许凸出工具底座边缘。

► 开机前，确保多功能工具与外壳之间存在足够的距离。

► 在清除切屑后和在开机前，应关闭观察窗（仅限 RPG 1.5）或确保防护盖（仅限 RPG 3.0、RPG 4.5、RPG 8.6）已闭合。

警告



机器和管道坠落危险！

不可逆的夹伤危险。

► 检查机器支架，防止坠落。

► 确保机器平稳并且放置在承重力符合要求的地面上。

► 在管道下方装入管道支撑托架。

警告



手指夹在夹持单元、夹具外壳和管道之间！

不可逆的夹伤危险。

► 不得将手指放到夹持单元、夹具外壳和管道之间。

► 每一个工序结束后，在进行运输、工具更换、清洁、保养、调整工作和维修工作前，将机器关断，等待机器/工具进入停机状态，并拔出电源插头或取出蓄电池和蓄电池盖板。

► 在清除切屑后，应将观察窗（仅限 RPG 1.5）或防护盖（仅限 RPG 3.0、RPG 4.5、RPG 8.6）调整到闭合位置。

警告



飞甩出的零部件/工具破损和旋转的管道！

各种身体伤害和财产损失。

- ▶ 不得使用受损的或残缺的切割工具 (MFW)。
- ▶ 将需要加工的管道放在夹持单元里固定。
- ▶ 一旦工具出现磨损，应当立刻更换。
- ▶ 确定切割工具已正确安装完毕。
- ▶ 夹具外壳的夹紧接触面不得存在切屑和脏污。
- ▶ 夹具外壳的内径必须与需要加工管道的外径相同。夹具外壳上说明了相应内径。必须确定外管直径。
- ▶ 通过调整低（合适）进给（最大切屑厚度：0.2 mm）以及正确调整速度避免工具损坏（*参见章节*设置速度）。
- ▶ 检查工具支架 (WH) 与多功能工具 (MFW) 是否已经固定，如有必要将其紧固。
- ▶ 调整工具后，清除加工区域中的六角扳手。

警告



飞溅的高温且锋利的铁屑、管道表面、切削刃和工具！

可能造成眼睛和双手受伤。

- ▶ 在加工时不得将手伸入旋转的工具。
- ▶ 未安装罩盖或防护件之前不得进行作业。
- ▶ 穿戴章节基本安全提示所推荐的防护服。
- ▶ 每一个工序结束后将机器关断，等待机器/工具进入停机状态，并拔出电源插头或取出电池。佩戴紧贴型安全手套（符合 DIN EN 388 和 EN 407 标准），使用恰当的工具（比如钳子）清除碎屑。
- ▶ 确保防护盖已闭合。

警告



使用错误的管道可能会损坏多功能工具 MFW！

工具损坏。

- ▶ 在夹紧管道之前要注意，在 MFW 和管道之间要有充足的距离。

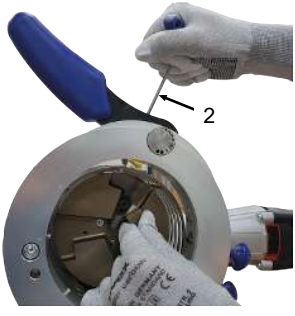
8.1 安装多功能工具 (MFW) 与工具支架 (WH)

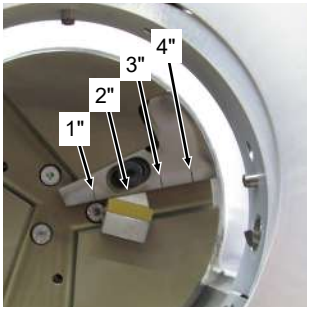
1. 用梅花头螺丝刀 (1) 将多功能工具拧在工具支架上。
2. 将装有多功能工具的工具支架从侧面引入导槽并放好。
3. 将工具支架压向工具底座的接触面，同时用六角扳手 (2) 拧紧螺钉。
4. 清除加工区域中的六角扳手 (2)。

注意

为简便调整操作，在 RPG 3.0 机器中配备 3 条可见标记线分别用于 1"、2" 和 3" 管道。在 RPG 4.5 (S) 机器的工具底座上配备 4 条可见标记线（分别用于 1"、2"、3" 和 4" 管道）（参见下图示）。RPG 8.6 机器配备 5 条可见标记线，分别用于 4"、5"、6"、7" 和 8" 管道。





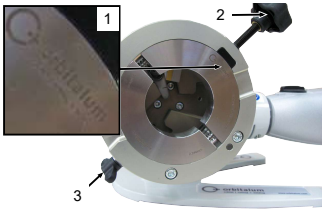


8.2 装入/更换 RPG 3.0 夹具外壳

注意

夹具外壳卡入后表示已正确装入。若夹具外壳未卡入，则可轻微旋转夹具外壳再次进行校准。

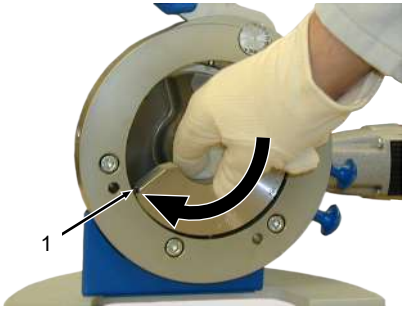
1. 根据管子直径选择相应尺寸的夹具外壳。
2. 拧出夹紧螺钉。
3. 轻微压合夹具外壳并装入外壳中。
4. 夹紧螺钉 (2) 必须对准夹具外壳上的 Orbitalum 标志 (1)（见图示）。
5. 拧紧夹紧螺钉 (3)。
6. 拆卸夹具外壳的步骤与上述操作顺序相反。



8.3 装入/更换 RPG 4.5 和 RPG 8.6 夹具外壳

8.3.1 装入下部夹具外壳

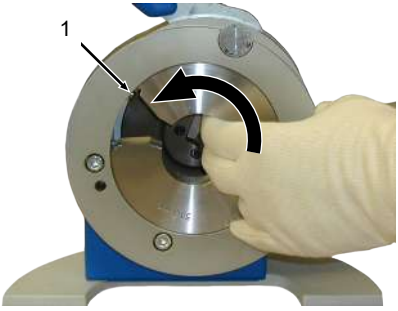
1. 根据管子直径选择相应尺寸的夹具外壳。
2. 将夹持杆移至打开位置。
3. 将下部夹具外壳放在止动螺栓 (1) 上。
4. 沿箭头方向绕止动螺栓旋转夹具外壳，直到蘑菇型手柄啮合。





8.3.2 装入上部夹具外壳

1. 将上部夹具外壳放在止动螺栓 (1) 上。
2. 沿箭头方向绕止动螺栓旋转夹具外壳，直到蘑菇型手柄啮合。





8.3.2.1 更换夹具外壳

1. 拉动蘑菇型手柄，更换夹具外壳。
2. 取出上部和下部夹具外壳。

8.4 夹入管道

警告

飞甩出的零部件/工具破损和旋转的管道！

各种身体伤害和财产损失。

- ► 不得使用受损的或残缺的切割工具 (MFW)。
- ► 将需要加工的管道放在夹持单元里固定。
- ► 一旦工具出现磨损，应当立刻更换。
- ► 确定切割工具已正确安装完毕。
- ► 夹具外壳的夹紧接触面不得存在切屑和脏污。
- ► 夹具外壳的内径必须与需要加工管道的外径相同。夹具外壳上说明了相应内径。必须确定外管直径。
- ► 通过调整低（合适）进给（最大切屑厚度：0.2 mm）以及正确调整速度避免工具损坏（*参见章节*设置速度）。
- ► 检查工具支架 (WH) 与多功能工具 (MFW) 是否已经固定，如有必要将其紧固。
- ► 调整工具后，清除加工区域中的六角扳手。

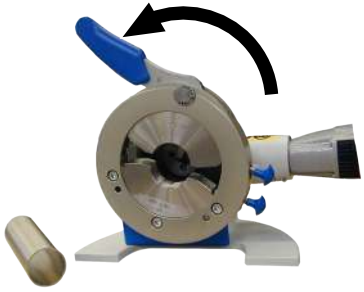
8.4.1 RPG 3.0

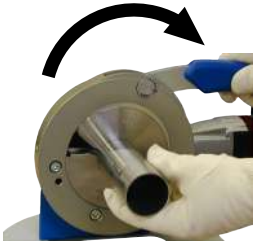
1. 松开夹紧螺钉后才可完全打开夹具外壳。
2. 装入管道时应与工具保持一定间距，并在必要时对管道进行支承。
3. 通过夹紧螺钉夹紧管道。
4. 检查管道是否已正确固定。
5. 旋出夹紧螺钉后将管道从机器中松开。



8.4.2 RPG 4.5 和 RPG 8.6

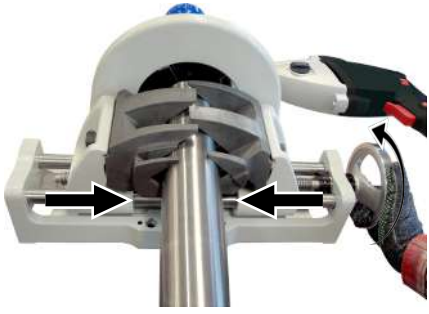
1. 通过推动夹持杆打开夹具外壳。
2. 装入管道时应与工具保持一定间距，并在必要时对管道进行支承。
3. 借助夹持杆夹紧管道。
4. 检查管道是否已正确固定。
5. 现在可以加工管道。
6. 通过推动打开夹持杆后，将管道从机器中松开。





8.4.3 RPG 4.5 S

1. 通过旋转手轮打开虎钳的夹钳。
2. 装入管道时应与工具保持一定距离。
3. 借助夹钳手轮夹紧管道。
4. 检查管道是否松动。
5. 现在可以加工管道。



► 夹具外壳的夹钳面不得存在脏污和切屑。

► 通过旋转手轮打开虎钳后，将管道从机器中松开。

8.4.4 带夹持杆和调节螺栓的设置选项，用于补偿管道公差（RPG 4.5 和 RPG 8.6）

RPG 可通过夹持杆上的调节螺栓（调整轮）补偿管道公差（与额定尺寸的偏差）。调节螺栓上有 3 条可见标记线，其中出厂设置或中立位置以“•”标记。

示例：

加工外径为 51 mm 的管道时，夹具外壳组件的设定值为 50.8 mm。因此，不能将夹持杆推至止挡位置。现在必须将调节螺栓设置在 + 方向。
管道张力现在正确。

下表所示为所有设置选项：

设置选项	管道等于额定尺寸	管道小于额定尺寸	管道大于额定尺寸
夹持杆位置	夹持杆设置正确。	夹持杆与张紧架接触（无管道张力）。	无法推动夹持杆。
需要在以下方向上重新调整：	●	−	+
结果 （调节螺栓位置）			

8.4.4.1 调节调节螺栓

1. 松开夹持杆，如有必要取下导子。
2. 用六角扳手松开调节螺栓的内六角螺钉。
3. 沿 + 或 - 的方向旋转调节螺栓。
4. 将销钉卡入调节螺栓，然后重新拧紧内六角螺钉。
5. 现在可以夹紧管道。





9 操作

危險



机器因意外操作开机/关机按钮而启动！

致命的触电危险。

造成各种身体伤害和财产损失。

► 每一个工序结束后，在进行运输、刀具更换、清洁、保养、调整工作和维修工作前，将机器关断，等待机器/工具进入停机状态，并拔出电源插头。采用蓄电池驱动时，请卸下蓄电池并将盖子装到蓄电池上。

危險



意外启动！

可能引起重伤甚至死亡。

► 电动驱动装置：在将机器连接到能源供给之前，必须关闭开/关按钮。

► 蓄电池驱动：将蓄电池连接到电机时，请勿操作开/关按钮。

危險



旋转的机器零件可能卷住宽松/宽大的衣服、长头发或者首饰！

可能引起重伤甚至死亡。

► 在加工期间，必须穿着紧身衣服。

► 长头发必须束住，防止被机器零件卷住。

警告



机器和管道坠落危险！

不可逆的夹伤危险。

► 检查机器支架，防止坠落。

► 确保机器平稳并且放置在承重力符合要求的地面上。

► 在管道下方装入管道支撑托架。

警告



飞甩出的零部件/工具破损和旋转的管道！

造成各种身体伤害和财产损失。

- ► **不得**使用受损的或残缺的切割工具 (MFW)。
- ► 将需要加工的管道放在夹持单元里固定。
- ► 一旦工具出现磨损，应当立刻更换。
- ► 确定切割工具已正确安装完毕。
- ► 夹具外壳的夹紧接触面不得存在切屑和脏污。
- ► 夹具外壳的内径必须与需要加工管道的外径相同。夹具外壳上说明了相应内径。必须确定外管直径。
- ► 通过调整低（合适）进给（最大切屑厚度：0.2 mm）以及正确调整速度避免工具破损（参见操作说明章节 *设置转速*）。
- ► 检查工具支架 (WH) 与多功能工具 (MFW) 是否已经固定，如有必要将其紧固。
- ► 调整工具后，清除加工区域中的六角扳手。
- ► 在开机前，应在清除切屑后将观察窗（仅限 RPG 1.5）或防护盖（仅限 RPG 3.0、RPG 4.5、RPG 8.6）调整到闭合位置。

警告



手指夹在夹持单元、夹具外壳和管道之间！

不可逆的夹伤危险。

- ► 不得将手指放到夹持单元、夹具外壳和管道之间。
- ► 每一个工序结束后，在进行运输、工具更换、清洁、保养、调整工作和维修工作前，将机器关断，等待机器/工具进入停机状态，并拔出电源插头或取出蓄电池和蓄电池盖板。
- ► 在清除切屑后，应将观察窗（仅限 RPG 1.5）或防护盖（仅限 RPG 3.0、RPG 4.5、RPG 8.6）调整到闭合位置。

警告



肢体部分可能进入切割工具和管道之间！

重伤。

- ► 肢体部分**不得**进入切割工具和管道之间。

警告



飞溅的高温且锋利的铁屑、管道表面、切削刃和工具！

可能造成眼睛和双手受伤。

- ▶ 在加工时不得将手伸入旋转的工具。
- ▶ 未安装罩盖或防护件之前不得进行作业。
- ▶ 穿戴章节基本安全提示所推荐的防护服。
- ▶ 每一个工序结束后将机器关断，等待机器/工具进入停机状态，并拔出电源插头或取出电池。佩戴紧贴型安全手套（符合 DIN EN 388 和 EN 407 标准），使用恰当的工具（比如钳子）清除碎屑。
- ▶ 确保防护盖已闭合。

注意



在锁死之后重新启动机器！

造成各种身体伤害和财产损失。

- ▶ 当机器锁死而采取故障消除措施时，始终断开机器的能源供给。如果是蓄电池驱动，则移除蓄电池。
- ▶ 必要时在重新启动机器前清除夹紧的零件。

注意



当切削刃边缘与管端之间的距离太小时，非直角管端可能损坏工具！

工具损坏。

- ▶ 开机前须确保工具在管道圆周范围内有充足的轴向距离。
- ▶ 轻微进给旋转的工具并移动至管道末端（速度最高 0.2 mm/U）。
- ▶ *参见章节* 维护、保养和故障排除 [▶ 53]

9.1 停机（也包括在紧急情况下）

警告



不存在通过拔下电源插头而紧急停止的功能！

造成各种身体伤害和财产损失。

- ▶ **不得**使用直角电源插头。
- ▶ **不得**将嵌入式插座和电源插头（蓝色 CEE 电源插头）用于接电，否则将没有紧急停止功能。操作人员必须检查电源插头是否可以通过电缆从插座中拉出。
- ▶ 只能使用 Orbitalum Tools 公司的原装备件。
- ▶ 注意可自由接触到电源插头。
- ▶ 请远离危险区域，直到机器静止。
- ▶ 操作人员需要占用机器周围半径 2 m 的场地/活动空间。

为了能停止机器（也包括在紧急情况下），执行相应的步骤，立即离开危险区域，直至机器停止：

对于电动版：

如果锁定按钮 (1) 未激活：

► 松开开/关按钮 (2)（也包括蓄电池驱动）。

如果锁定按钮 (1) 激活：

► 操作并松开开/关按钮 (2)

当开/关按钮 (2) 不发挥功能时：

► 拔下电源插头或尽可能快地远离危险区域，然后拔下电源插头。



RPG 电子驱动

对于蓄电池驱动规格：

► 松开开/关按钮 (3)。



RPG 蓄电池驱动

9.2 设置速度

RPG 电机有 2 个档位。推荐只使用 1 档作业。

注意		**切削速度越高，多功能工具的磨损就越大。**

9.2.1 设置 RPG 电子驱动机器的转速

注意		**通过转速可影响切削性能。** ► 不得在脉冲位置中运行电机。

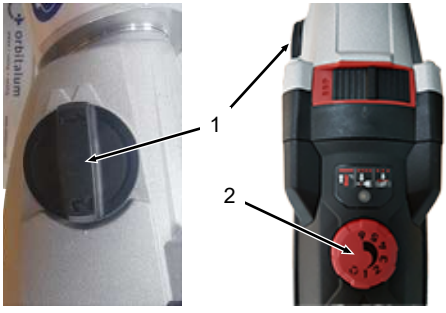
对于 RPG 电子驱动机器，通过速度控制器 (1) 预设置档位。
根据待加工外管直径的不同，可通过调整轮 (2) 精调：

提高转速：

► 通过调整轮 (2) 提高转速。

降低转速：

► 通过调整轮 (2) 降低转速。



速度的指导值 (N)	外管直径 AD		用于预选速度的调节轮
机器型号	[mm]	[inch]	[档位]
RPG 3.0 / RPG 4.5 (S)	25.4	1.0	4
RPG 3.0 / RPG 4.5 (S)	38.1	1.5	3
RPG 3.0 / RPG 4.5 (S)	50.8	2.0	3
RPG 3.0 / RPG 4.5 (S)	63.5	2.5	2
RPG 3.0 / RPG 4.5 (S)	77.0	3.0	2
RPG 4.5 (S)	88.9	3.5	1
RPG 4.5 (S)	101.6	4.0	1
RPG 4.5 (S)	114.3	4.5	1
RPG 8.6	50.8	2.0	5
RPG 8.6	101.6	4.0	4
RPG 8.6	114.3	4.5	4
RPG 8.6	141.3	5.6	3
RPG 8.6	152.4	6.0	3
RPG 8.6	168.3	6.6	3
RPG 8.6	219.1	8.6	2

9.2.2 设置 RPG 蓄电池驱动机器的转速

对于 RPG 蓄电池驱动机器，通过速度控制器 (1) 精调转速档位。

注意

越向下压开/关按钮，转速越高。

通过转速可影响切削性能。

在加工管道时，速度可能下降，或者受到影响，可使用开/关按钮重新调节。

管子直径越大，选择的速度就必须越小，以获得最佳的切割条件。

调节转速：

► 使用开/关按钮 (1)。



提高转速：

► 深按开/关按钮 (1)。

降低转速：

► 松开开/关按钮 (1)。

注意

蓄电池驱动装置具有转矩预选功能。

► 只能使用最大转矩 (max. Nm) 作业！



9.3 启动机器

1. 连接 RPG（连接前提条件，*参见章节*连接前提条件 [▶ 33]）。
2. 确保防护盖已闭合。
3. 检查管道是否松动。
4. 操作开/关按钮。

⇨ 机器启动。

注意



► **不**使用锁定按钮，否则将使得停机更加困难，*参见章节* 停机（也包括在紧急情况下）[▶ 47]

注意



如果工具启动后发颤，则表示切削速度太高。

► 降低速度，*参见章节*设置速度 [▶ 48]。

注意



不得在脉冲位置中运行电机。

9.4 加工管道

警告



飞溅的高温且锋利的铁屑、管道表面、切削刃和工具！

可能造成眼睛和双手受伤。

► 在加工时不得将手伸入旋转的工具。

► 未安装罩盖或防护件之前不得进行作业。

► 穿戴章节基本安全提示所推荐的防护服。

► 每一个工序结束后将机器关断，等待机器/工具进入停机状态，并拔出电源插头或取出电池。佩戴紧贴型安全手套（符合 DIN EN 388 和 EN 407 标准），使用恰当的工具（比如钳子）清除碎屑。

► 确保防护盖已闭合。

注意



切削时，切屑厚度不得超过 0.2 mm。超出此厚度时，可能剪断过载保护装置

（RPG 4.5 (s)/RPG 8.6 转换器代码 790 038 126。RPG 3.0（蓄电池驱动）转换器代码 790 031 305）。

► 故障排除，*参见章节* 维护、保养和故障排除 [▶ 53]。

► 使用进给把手将工具移动到管子位置，直到工具接触管道。

如果刀刃在管道的整个圆周范围内夹紧：

► 以均匀的压力继续进给工具。

注意	**可根据外壳上的标记将刻度盘设置为零。每条分度线表示 0.05 mm 进给。**

9.5 关闭机器

1. 松开开/关按钮 (1)。
   ⇨ 机器保持不动。
2. 拔下电源插头断开电源连接/断开蓄电池与蓄电池驱动器的连接
3. 从机器上松开管道（*参见章节* 夹入管道 [▶ 40]）。
4. 在每次加工完后，打开防护盖并使用恰当的工具（钳子）从外壳中清除碎屑。
5. 在清除碎屑后，确保防护盖已闭合。



电子驱动规格的开/关按钮



蓄电池驱动规格的开/关按钮

10 维护、保养和故障排除

注意		**所介绍的作业任务取决于当时的使用情况和环境条件。所述的周期为最低要求。特殊情况下，允许不同的保养周期。为了确保机器安全，每年由具备 VDE 测试认证的授权服务点进行保养。如果机器没有如前文所述运行，同样必须将机器送往授权服务点。**

危险		**因触电导致的生命危险！** 如果不遵守，将面临死亡或重伤。 ► 每一个工序结束后，在进行运输、刀具更换、清洁、保养、调整工作和维修工作前，将机器关断，等待机器/工具进入停机状态，并拔出电源插头。采用蓄电池驱动时，请卸下蓄电池并将盖子装到蓄电池上。

危险		**因错误组装的电子装置而出现电气危险！** 致命的触电危险。 ► 每一个工序结束后，在进行运输、刀具更换、清洁、保养、调整工作和维修工作前，将机器关断，等待机器/工具进入停机状态，并拔出电源插头。采用蓄电池驱动时，请卸下蓄电池并将盖子装到蓄电池上。 ► 仅可由专业人员进行维修和保养工作。 ► 检查部件是否损坏，例如电缆、插头

10.1 维护

时间间隔	操作
在开始作业前	清洁机器，必要时清除切屑。如果管道已经安装在机器中，检查管道张力。
在每次清洁时	清洁 MFW 的夹具外壳和工具架。
在每次工具更换时	清洁工具支架和多功能工具。 清理工具支架接触面上的脏污。

10.2 何时做什么？ - 一般故障排除方法

故障	可能的原因	排除措施
工具（MFW）在加工时钩入。	送料量过大。	拆卸工具支架，从机器中取出管道。 用侧铣刀清理切屑，锉去沉积物。 重新加工时，仔细控制进给量。
	MFW 或 WH 松动。	拧紧 MFW 或 WH。
工具发颤。	速度太高。	降低速度（*参见章节*设置速度 [▶ 48]）。

故障	可能的原因	排除措施
强烈颤动。	组件里有轴向或径向轴隙。	检查机器是否有轴隙。
	MFW 松动。	检查 MFW 是否牢固。
加工后的管道粗糙，或者存在过大的毛刺。	MFW 已钝。	更换 MFW。

10.3 技术服务/客户服务

订购备件时需要提供以下数据：

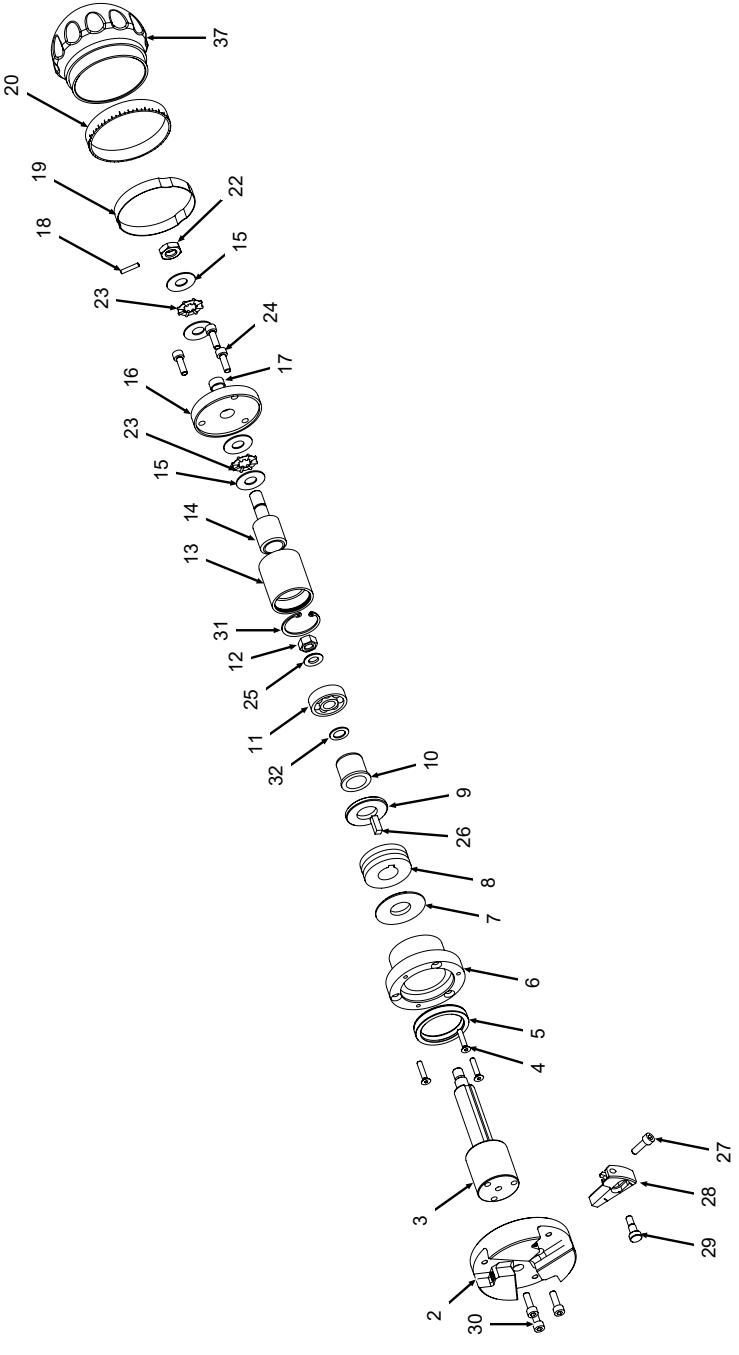
- 机器型号：（示例：RPG 3.0（蓄电池驱动））
- 机器编号：参见型号铭牌

► 订购备件时请参照备件目录。

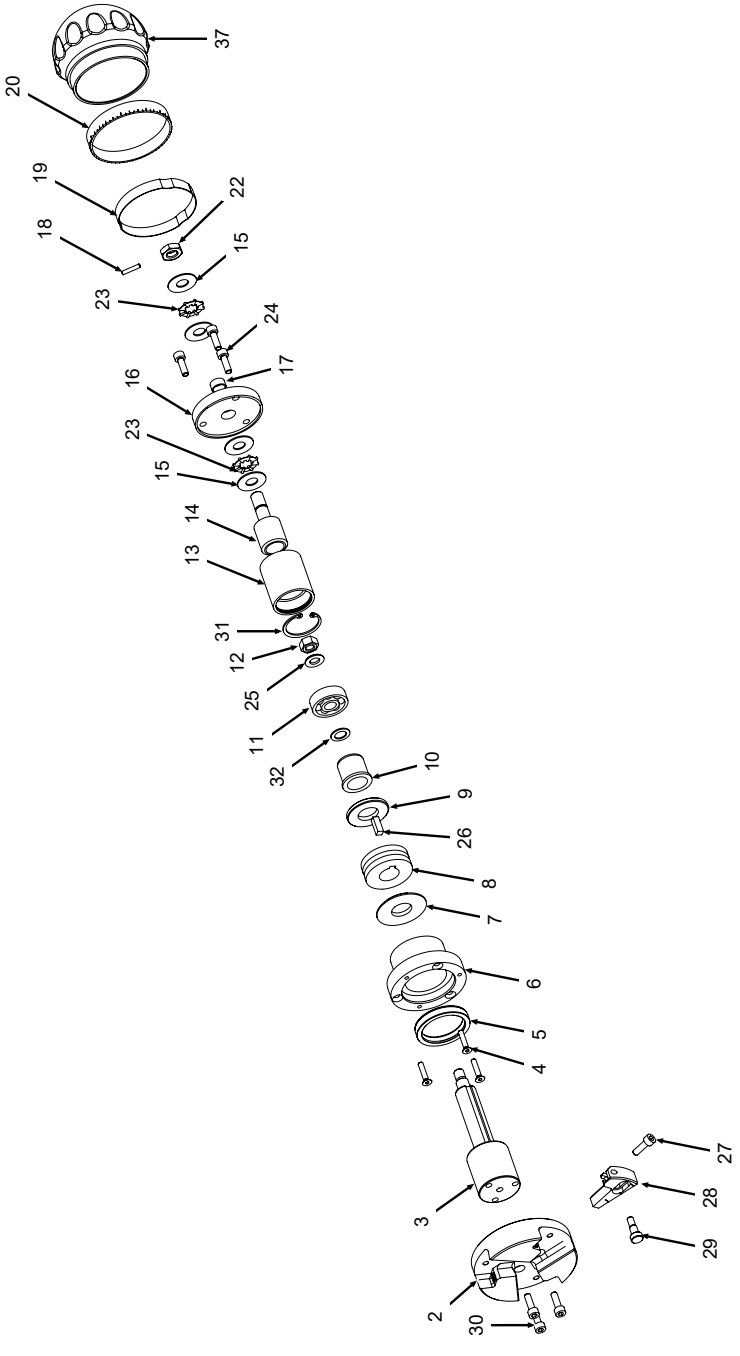
► 如需排除问题情况，请直接联系负责的子公司。

11 ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST

11.1 RPG 3.0: Vorschub | RPG 3.0: Feed

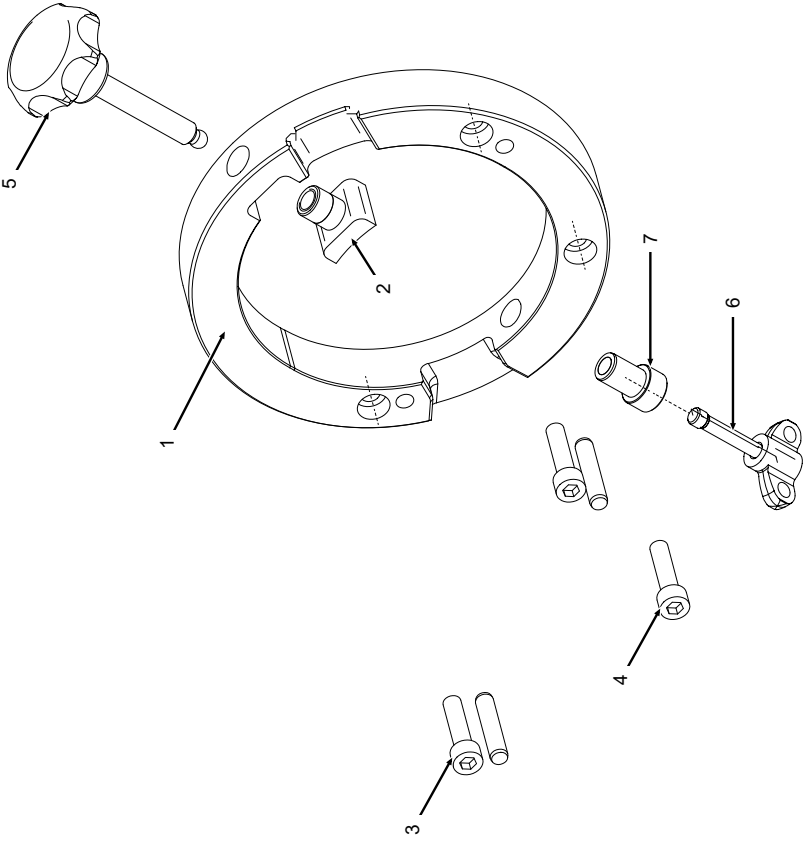


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
2	790 031 302	1	Aufnahme Retainer	12	501 607 312	1	Sechskantmutter ISO10511-M8-05-ZN Hexagon nut ISO10511-M8-05-ZN
3	790 031 112	1	Vorschubwelle Feed shaft	13	790 031 120	1	Gewindebuchse Threaded bushing
4	302 305 119	3	Senkschraube DIN7991-M4x20-8.8-ZN Countersunk screw DIN7991-M4x20-8.8-ZN	14	790 038 122	1	Vorschubspindel Feed spindle
5	790 038 141	1	Radialwellendichtring 45x35x7 Radial shaft seal 45x35x7	15	790 038 136	4	Axialscheibe DIN5405-AS1024-INA Axial washer DIN5405-AS1024-INA
6	790 038 108	1	Bundbuchse Flange bushing	16	790 038 124	1	Endscheibe End plate
7	790 038 114	1	Distanzscheibe 42/36x3.27 Spacer 42/36x3.27	17	790 038 142	1	Gleitlager (IHG) Slide bearing (IHG)
8	790 041 400	1	Schneckenwelle und Rad Worm shaft and wheel	18	566 958 077	1	Spannstift ISO13337-3x16-ST Dowel pin ISO13337-3x16-ST
9	790 038 116	1	Distanzscheibe 26/17.2x3.72 Spacer 26/17.2x3.72	19	790 038 150	1	Bremsring Brake ring
10	790 038 110	1	Gleitlagerbuchse Slide bearing bushing	20	790 038 148	1	Skalaring Scale ring
11	610 802 010	1	Rillenkugellager DIN625-6200-2RS1 Grooved ball bearing DIN625-6200-2RS1	22	500 505 413	1	Sechskantmutter ISO4035-M10x1.0-05-ZN Hexagon nut ISO4035-M10x1.0-05-ZN


37
20
19
22
18
15
23
24
17
16
23
15
14
13
31
12
25
11
32
10
9
26
8
7
6
5
4
3
2
30
27
28
29

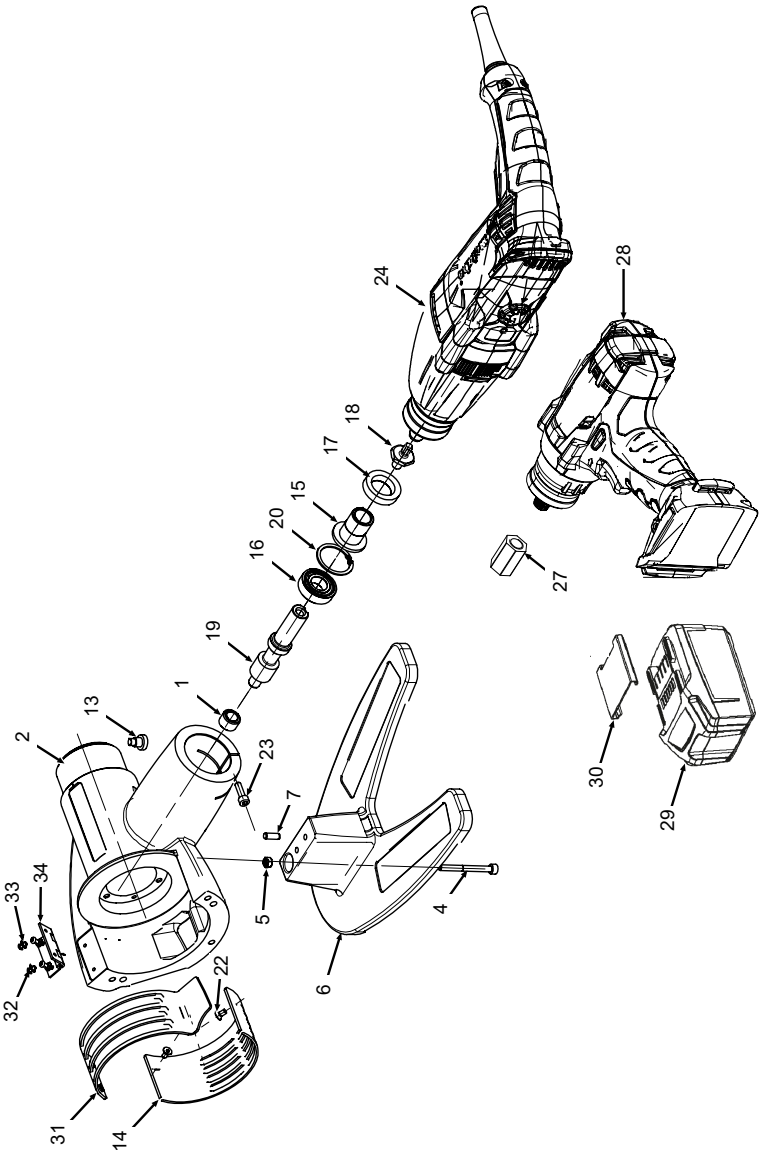
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
23	790 038 138	2	Axialnadelkranz DIN5405-AXK1024-INA Axial needle cage DIN5405-AXK1024-INA	37	790 038 140	1	Zustellgriff mit Griffmulden Feed grip with recessed grips
24	305 505 166	1	Zylinderschraube ISO4762-M5x16-8.8-ZN Cylinder screw ISO4762-M5x16-8.8-ZN				
25	542 500 312	1	Scheibe ISO7090-8-200HV Washer ISO7090-8-200HV				
26	790 038 118	1	Passfeder DIN6885B5x5x14.85 Fitting key DIN6885 B5x5x14.85				
27	305 505 166	1	Zylinderschraube ISO4762-M5x16-8.8-ZN Cylinder screw ISO4762-M5x16-8.8-ZN				
28	790 031 304	1	Keil Wedge				
29	790 038 310	1	Passschulterschraube BOSSARD Shoulder screw BOSSARD				
30	305 505 166	3	Zylinderschraube ISO4762-M5x16-8.8-ZN Cylinder screw ISO4762-M5x16-8.8-ZN				
31	554 058 330	1	Sicherungsring DIN472-30x1.2 Circlip DIN472-30x1.2				
32	554 308 010	1	Passscheibe DIN988-10x16x1.0 Adjusting washer DIN988-10x16x1.0				

11.2 RPG 3.0: Spanneinheit | RPG 3.0: Clamping unit

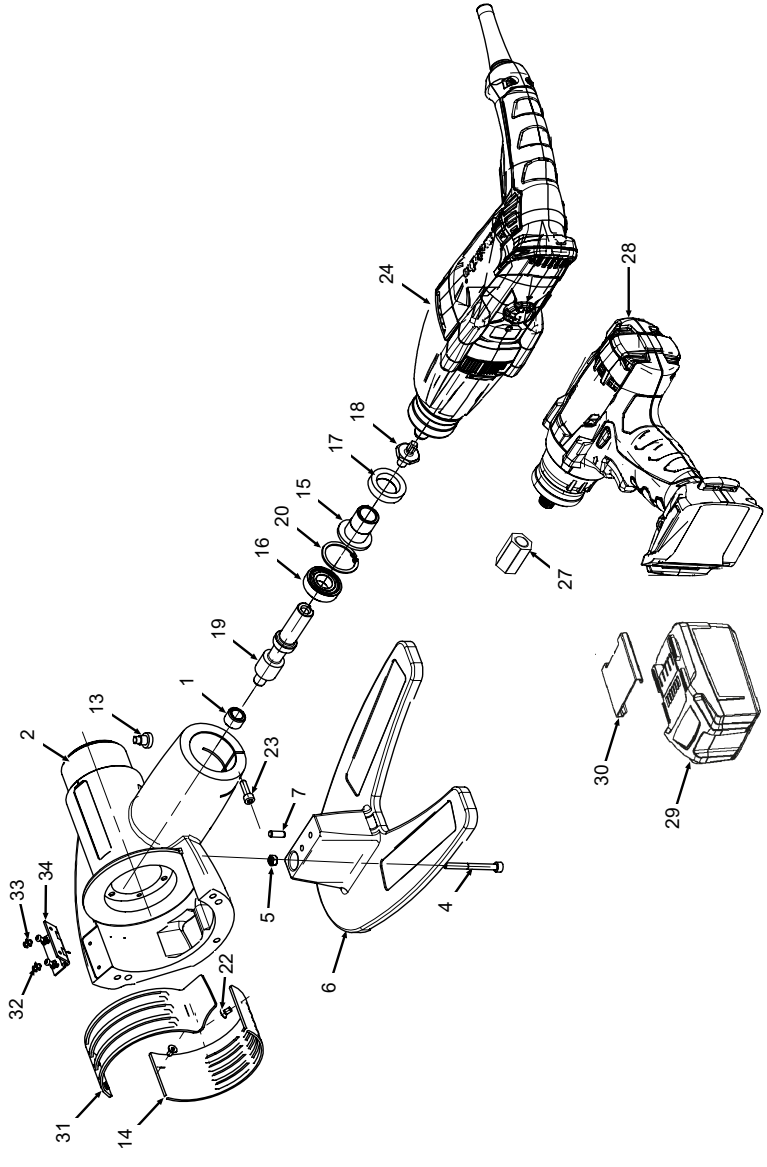


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	790 031 202	1	Spannrahmen Clamping frame
2	790 031 204	1	Gewindeeinsatz Threaded insert
3	565 800 424	2	Zylinderstift ISO2338-6M6x30-ST Cylinder pin ISO2338-6M6x30-ST
4	305 505 222	3	Zylinderschraube ISO4762-M6x25-8.8-ZN cylinder screw ISO4762-M6x25-8.8-ZN
5	790 030 168	1	Spanngriff (lang) NG, kpl. Clamping grip (long) NG, cpl.
6	790 030 165	1	Spannschalenarretierung, lang, kpl. Clamping shell locking, long, cpl.
7	790 031 206	1	Buchse Bushing

11.3 RPG 3.0: Gehäuse mit Antrieb | RPG 3.0: Main housing with drive

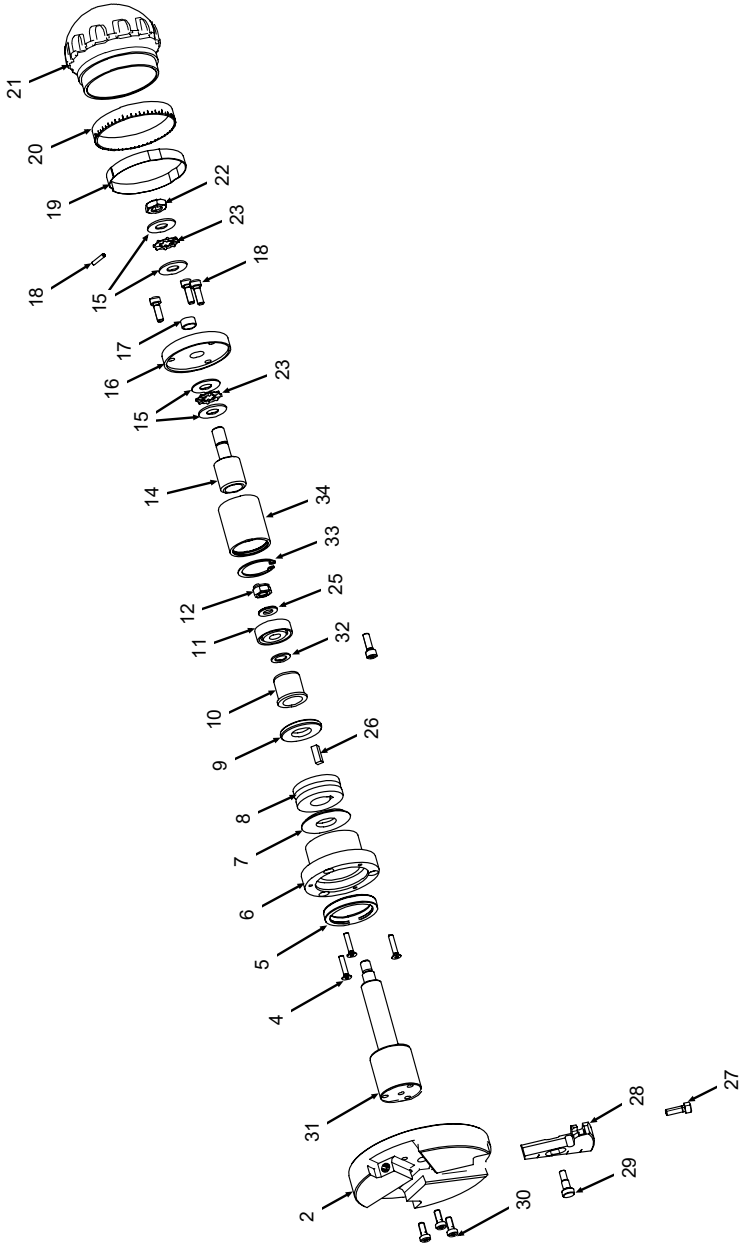


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	790 041 190	1	Lagerbuchse 10x16x11 Bearing bush 10x16x11	17	790 038 144	1	Radialwellendichtring 20x32x7 Radial shaft seal 20x32x7
2	790 031 702	1	Gehäuse V2 Housing V2	18	790 031 305	1	Adapter Adapter
4	305 601 182	1	Zylinderschraube ISO4762-M5x50/22-8.8-ZN Cylinder screw ISO4762-M5x50/22-8.8-ZN	19	790 041 180	1	Schneckenwelle Worm shaft
5	501 607 310	1	Sechskantmutter ISO10511-M5-05-ZN Hexagon nut ISO10511-M5-05-ZN	20	554 058 332	1	Sicherungsring DIN472-32x1.2 Circlip DIN472-32x1.2
6	790 037 145	1	Grundplatte Base plate	22	302 302 112	3	Senkschraube DIN7991-M4x8-8.8 Countersunk screw DIN7991-M4x8-8.8
7	565 808 315	1	Zylinderstift ISO8734-5M6x14-ST Cylinder pin ISO8734-5M6x14-ST	23	305 505 166	1	Zylinderschraube ISO4762-M5x16-8.8-ZN Cylinder screw ISO4762-M5x16-8.8-ZN
13	790 038 128	1	Anschlagbolzen (Nacharbeit) Limit stop bolt (rework)	24	790 038 190	1	RPG Motor, 230 V, 50/60 Hz EU RPG motor, 230 V, 50/60 Hz EU
14	790 031 704	1	Schutz, fest, V2 Protection, fixed V2		790 038 191		RPG Motor, 120 V, 50/60 Hz US RPG motor, 120 V, 50/60 Hz US
15	790 038 134	1	Distanzhülse Spacer sleeve		790 038 192		RPG Motor, 110 V, 50/60 Hz GB RPG motor, 110 V, 50/60 Hz GB
16	610 310 015	1	Rillenkugellager DIN625-6002-2Z Grooved ball bearing DIN625-6002-2Z	27	790 031 130	1	Adapter Akku Adapter cordless

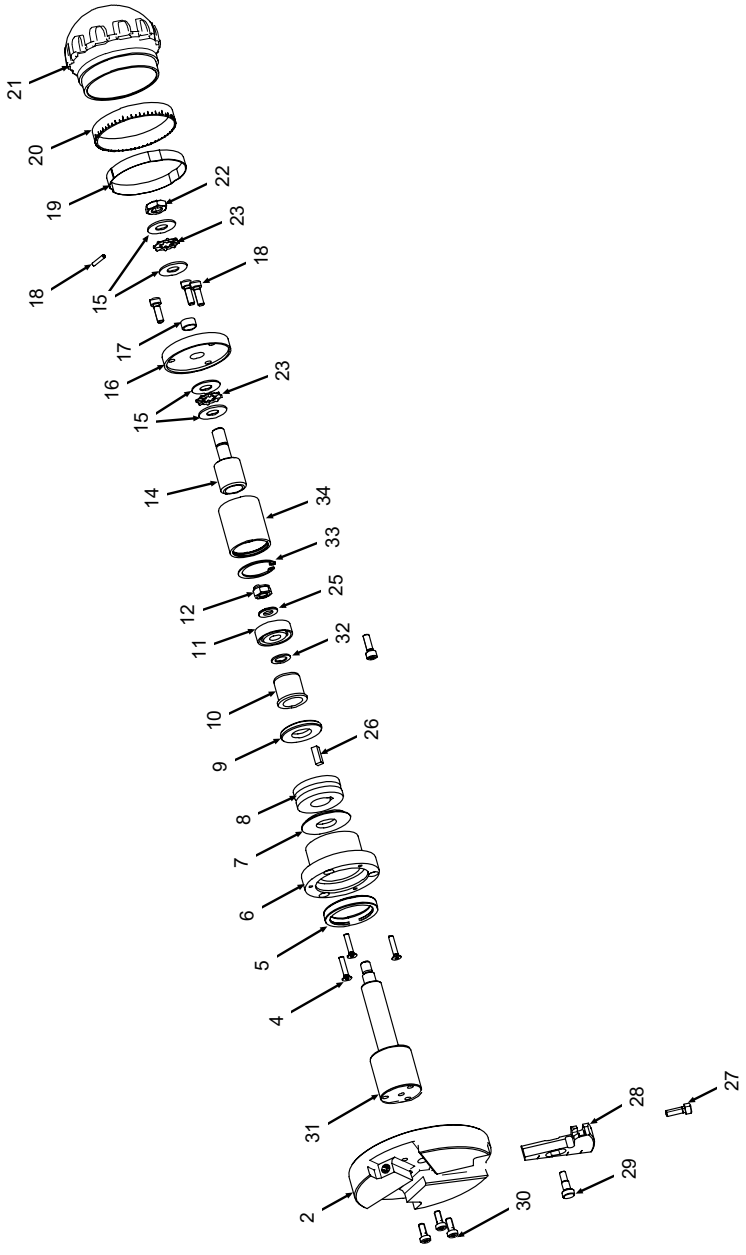

24
28
18
17
15
20
16
19
1
13
2
23
7
5
4
6
33
34
32
22
31
14
27
30
29

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
28	790 037 530	1	Akkumotor inkl. Ladegerät und 2 Akkus (230 V) EU Cordless motor+charger+2 batteries (230 V) EU
	790 037 531		Akkumotor inkl. Ladegerät und 2 Akkus (120 V) US Cordless motor+charger+2 batteries (120 V) US
29	790 037 488	1	Akku-Pack 4.0 Ah Battery 4.0 Ah
30	790 038 235	1	Kappe Akku Cap battery
31	790 031 705	1	Schutz, beweglich V2 Protection, movable V2
32	307 001 104	4	Linsenschraube ISO7380-M3x6-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M3x6-A2-TX
33	542 500 325	4	Scheibe DIN125-ISO7089-d3.2-A2 Washer DIN125-ISO7089-d3.2-A2
34	790 038 707	1	Scharnier Hinge
Ohne Abbildung | Without illustration			
	790 037 533	1	Akku-Ladegerät EU Battery charger EU
	790 037 534		Akku-Ladegerät US Battery charger US

11.4 RPG 4.5 (S): Vorschub | RPG 4.5 (S): Feed

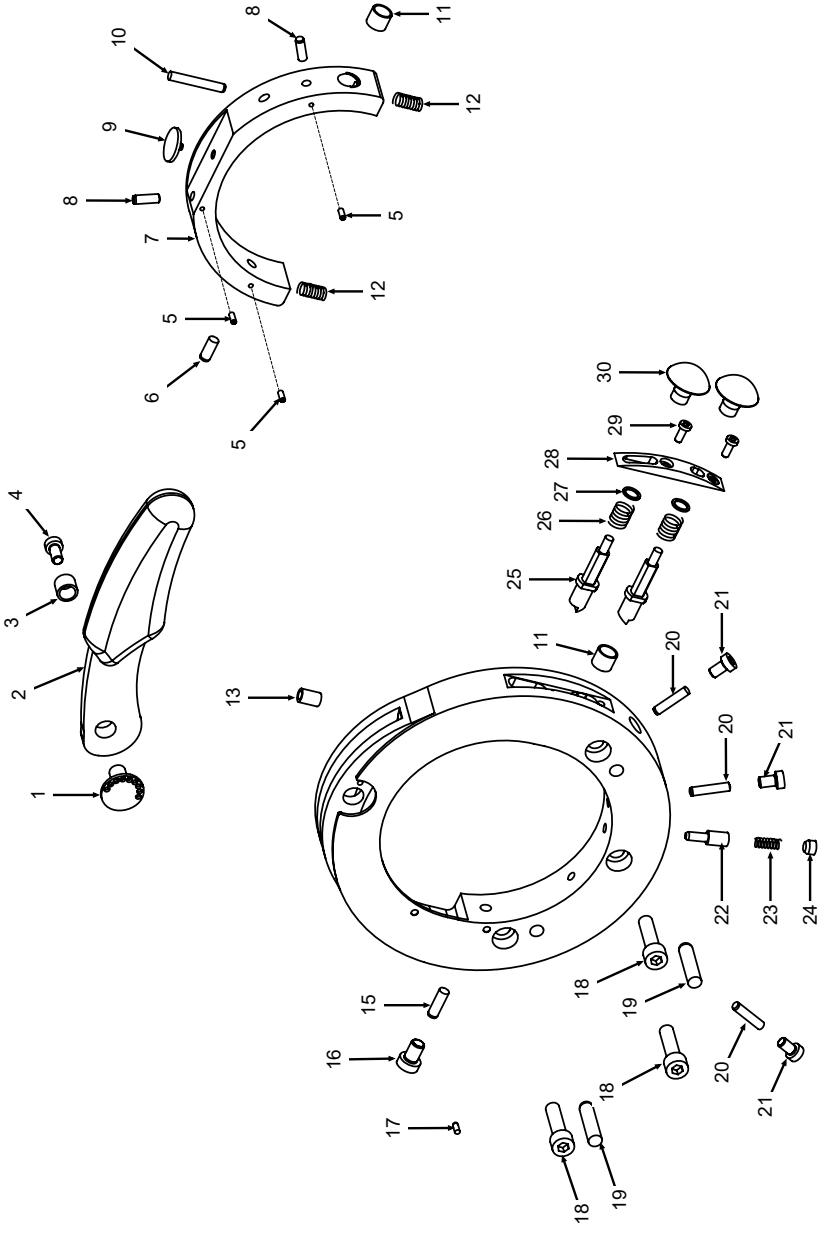


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
2	790 038 302	1	Aufnahme Retainer	12	501 607 312	1	Sechskantmutter ISO10511-M8-05-ZN Hexagon nut ISO10511-M8-05-ZN
4	302 305 119	3	Senkschraube DIN7991-M4x20-8.8-ZN Countersunk screw DIN7991-M4x20-8.8-ZN	13	790 038 120	1	Gewindebuchse Threaded bushing
5	790 038 141	1	Radialwellendichtring 45x35x7 Radial shaft seal 45x35x7	14	790 038 122	1	Vorschubspindel Feed spindle
6	790 038 108	1	Bundbuchse Flange bushing	15	790 038 136	5	Axialscheibe DIN5405-AS1024-INA Axial washer DIN5405-AS1024-INA
7	790 038 114	1	Distanzscheibe 42/36x3.27 Spacer 42/36x3.27	16	790 038 124	1	Endscheibe End plate
8	790 041 400	1	Schneckenwelle und Rad Worm shaft and wheel	17	790 038 142	1	Gleitlager (IHG) Slide bearing (IHG)
9	790 038 116	1	Distanzscheibe 26/17.2x3.72 Spacer 26/17.2x3.72	18	566 958 077	1	Spannstift ISO13337-3x16-ST Dowel pin ISO13337-3x16-ST
10	790 038 110	1	Gleitlagerbuchse Slide bearing bushing	19	790 038 150	1	Bremsring Brake ring
11	610 802 010	1	Rillenkugellager DIN625-6200-2RS1 Grooved ball bearing DIN625-6200-2RS1				

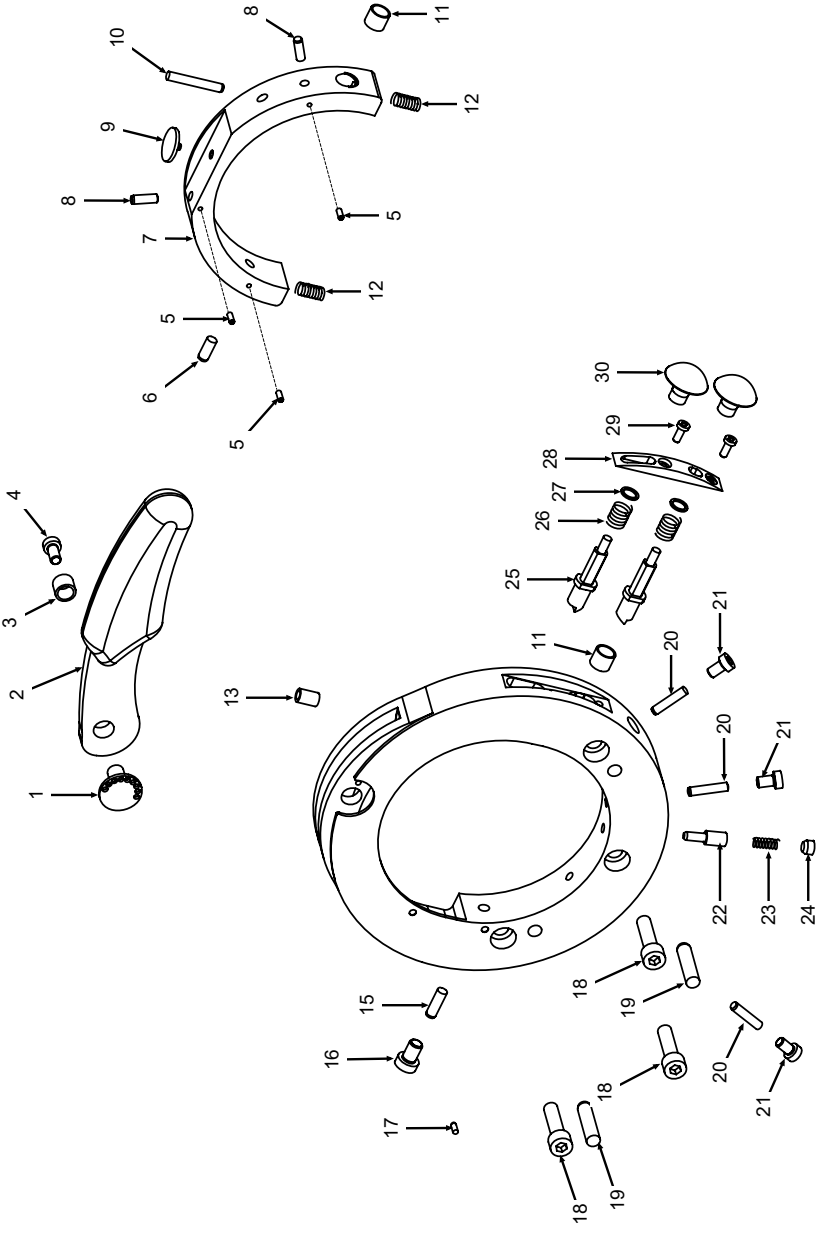

21
20
19
22
23
18
18
15
17
16
15
23
14
34
33
12
25
11
32
10
9
26
8
7
6
5
4
31
2
28
27
29
30

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
20	790 038 148	1	Skalaring Scale ring	30	305 805 164	3	Zylinderschraube DIN7984-M5x12-8.8-ZN Cylinder screw DIN7984-M5x12-8.8-ZN
21	790 038 140	1	Zustellgriff mit Griffmulden Feed grip with recessed grips	31	790 031 112	1	Vorschubwelle Feed shaft
22	500 505 413	1	Sechskantmutter ISO4035-M10x1.0-05-ZN Hexagon nut ISO4035-M10x1.0-05-ZN	32	554 308 010	1	Passscheibe DIN988 10x16x1.0 Adjusting washer DIN988-10x16x1.0
23	790 038 138	2	Axialnadelkranz DIN5405-AXK1024-INA Axial needle cage DIN5405-AXK1024-INA	33	554 058 330	1	Sicherungsring DIN472-30x1.2 Circlip DIN472-30x1.2
24	305 505 166	3	Zylinderschraube ISO4762-M5x16-8.8-ZN Cylinder screw ISO4762-M5x16-8.8-ZN	34	790 031 120	1	Gewindebuchse Threaded bushing
25	542 500 312	1	Scheibe ISO7090-8-200HV Washer ISO7090-8-200HV				
26	790 038 118	1	Passfeder DIN6885B5x5x14.85 Fitting key DIN6885 B5x5x14.85				
27	305 505 166	1	Zylinderschraube ISO4762-M5x16-8.8-ZN Cylinder screw ISO4762-M5x16-8.8-ZN				
28	790 038 304	1	Keil zu Aufnahme Wege for retainer				
29	790 038 310	1	Passschulterschraube BOSSARD Shoulder screw BOSSARD				

11.5 RPG 4.5: Spanneinheit | RPG 4.5: Clamping unit

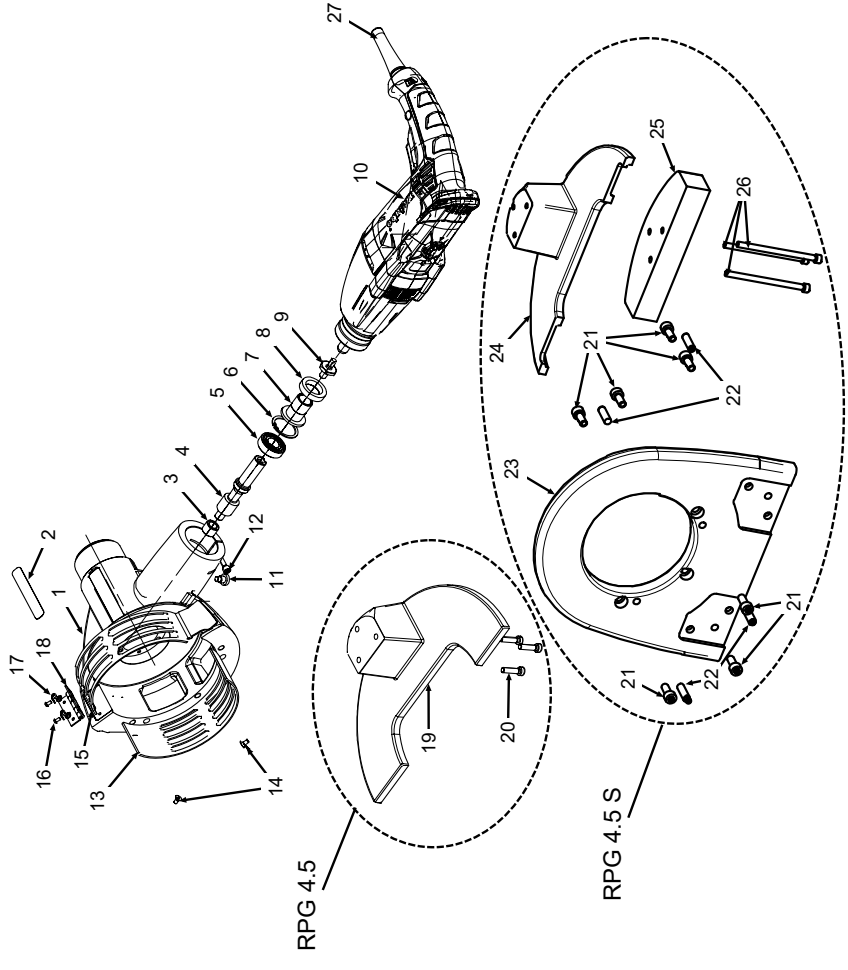


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	790 038 214	1	Exzenterbolzen Eccentric bolt	11	790 038 225	2	Gleitlagerbuchse 10x12x10 Slide bearing bushing 10x12x10
2	790 038 208	1	Exzenterhebel, kpl. Eccentric lever, cpl.	12	790 038 222	2	Spannschalenhalter, Druckfeder Clamping shell holder, pressure spring
3	790 038 224	1	Gleitlagerbuchse zu Exzenterhebel Slide bearing bushing f. eccentric lever	13	790 038 234	1	Gleitlagerbuchse Slide bearing bushing
4	305 805 214	1	Zylinderschraube DIN7984-M6x12-8.8-ZN Cylinder screw DIN7984-M6x12-8.8-ZN	14	790 038 202	1	Spannrahmen Clamping frame
5	445 005 072	3	Gewindestift DIN913-M3x8-45H-ZN Grub screw DIN913-M3x8-45H-ZN	15	565 808 419	1	Zylinderstift ISO8734-6x20-A-ST Cylinder pin ISO8734-6x20-A-ST
6	565 808 417	1	Zylinderstift ISO8734-6x16-A-ST Cylinder pin ISO8734-6x16-A-ST	16	305 805 264	1	Zylinderschraube DIN7984-M8x12-8.8-ZN Cylinder screw DIN7984-M8x12-8.8-ZN
7	790 038 204	1	Spannschalenhalter, oben Clamping shell holder, top	17	565 808 212	1	Zylinderstift ISO8734-3x8-A-ST Cylinder pin ISO8734-3x8-A-ST
8	565 808 317	2	Zylinderstift ISO8734-5x16-A-ST Cylinder pin ISO8734-5x16-A-ST	18	305 505 276	3	Zylinderschraube ISO4762-M8x35-8.8-ZN Cylinder screw ISO4762-M8x35-8.8-ZN
9	790 038 206	1	Druckbolzen Pressure bolt	19	565 808 527	2	Zylinderstift ISO8734-8x35-A-ST Cylinder pin ISO8734-8x35-A-ST
10	565 800 326	1	Zylinderstift DIN7979-5H6x36 Cylinder pin DIN7979-5H6x36	20	565 808 321	3	Zylinderstift ISO8734-5x24-A-ST Cylinder pin ISO8734-5x24-A-ST

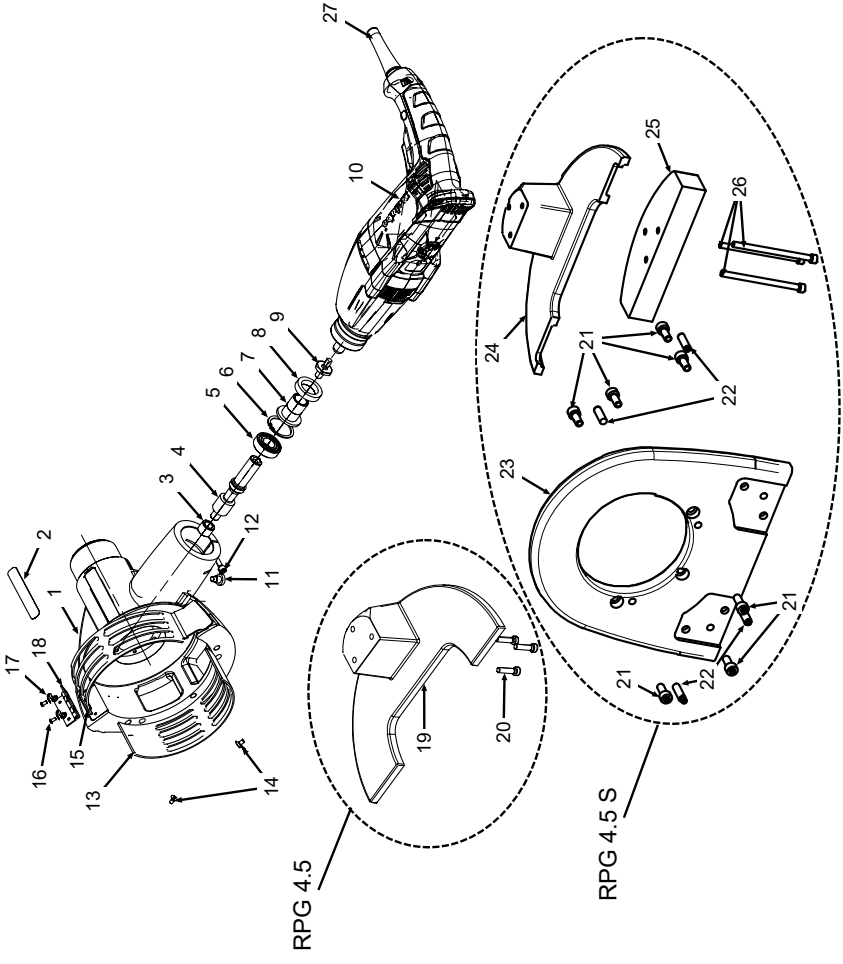

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
21	305 805 213	3	Zylinderschraube DIN7984-M6x10-8.8-ZN Cylinder screw DIN7984-M6x10-8.8-ZN
22	790 038 228	1	Auswerfer Ejector
23	790 038 231	1	Auswerfer, Druckfeder Ejector, pressure spring
24	790 038 230	1	Verschlussbolzen Locking bolt
25	790 038 218	2	Einrastbolzen Snap bolt
26	790 038 221	2	Einrastbolzen, Druckfeder Snap bolt, pressure spring
27	790 038 226	2	Scheibe 10.7x8.1x0.8 Washer 10.7x8.1x0.8
28	790 038 216	1	Einrastbolzenhalter Snap bolt holder
29	305 805 113	2	Zylinderschraube DIN7984-M4x10-8.8-ZN Cylinder screw DIN7984-M4x10-8.8-ZN
30	790 038 220	2	Pilzgriff Unlock grip

11.6 RPG 4.5 (S): Gehäuse mit Antrieb | RPG 4.5 (S): Main housing with drive

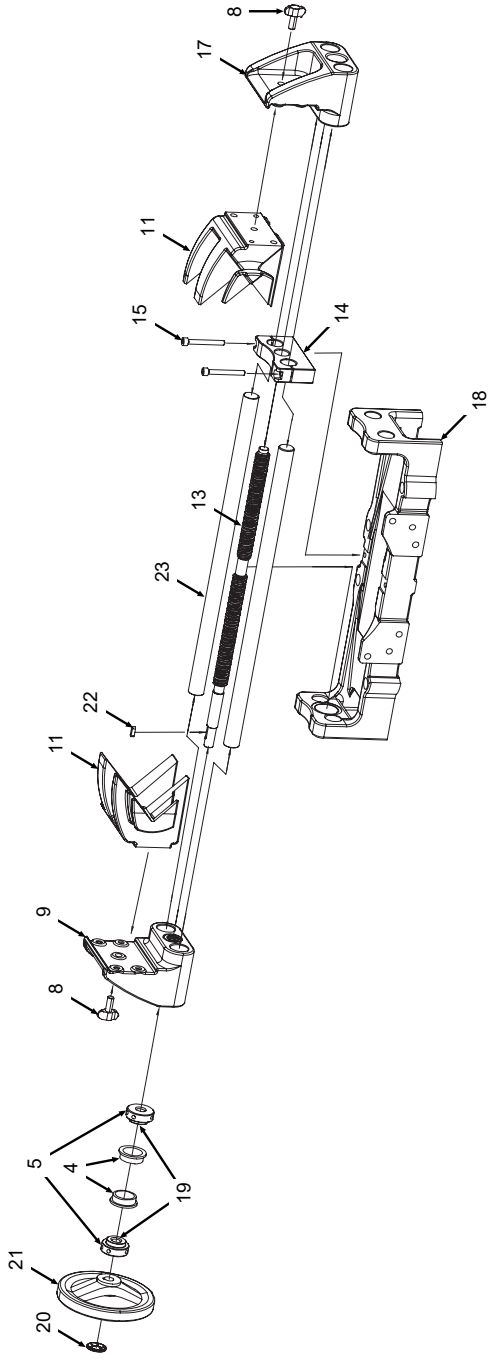


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	790 038 702	1	Gehäuse V2 Housing V2
2	790 041 355	1	Schild 74x13 PVC Label 74x13 PVC
3	790 041 190	1	Lagerbuchse 10x16x11 Bearing bush 10x16x11
4	790 041 180	1	Schneckenwelle und Rad Worm shaft and wheel
5	610 310 015	1	Rillenkugellager DIN625-6002-2Z Grooved ball bearing DIN625-6002-2Z
6	554 058 332	1	Sicherungsring DIN472-32x1.2 Circlip DIN472-32x1.2
7	790 038 134	1	Distanzhülse Spacer sleeve
8	790 038 144	1	Radialwellendichtring 20x32x7 Radial shaft seal 20x32x7
9	790 038 126	1	Adapter Adapter
10	790 038 190	1	RPG Motor, 230 V, 50/60 Hz EU RPG motor, 230 V, 50/60 Hz EU
	790 038 191	1	RPG Motor, 120 V, 50/60 Hz US RPG motor, 120 V, 50/60 Hz US
	790 038 192	1	RPG Motor, 110 V, 50/60 Hz GB RPG motor, 110 V, 50/60 Hz GB
11	790 038 128	1	Anschlagbolzen (Nacharbeit) Limit stop bolt (rework)
12	305 505 166	1	Zylinderschraube ISO4762-M5x16-8.8-ZN Cylinder screw ISO4762-M5x16-8.8-ZN
13	790 038 704	1	Schutz, fest V2 Protection, fixed V2
14	302 302 112	2	Senkschraube DIN7991 M4x8 Countersunk screw DIN7991 M4x8
15	790 038 705	1	Schutz, beweglich V2 Protection, movable V2
16	307 001 104	4	Linsenschraube ISO7380-M3x6-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M3x6-A2-TX
17	542 500 325	4	Scheibe DIN125-ISO7089-d3.2-A2 Washer DIN125-ISO7089-d3.2-A2


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
RPG 4.5
RPG 4.5 S

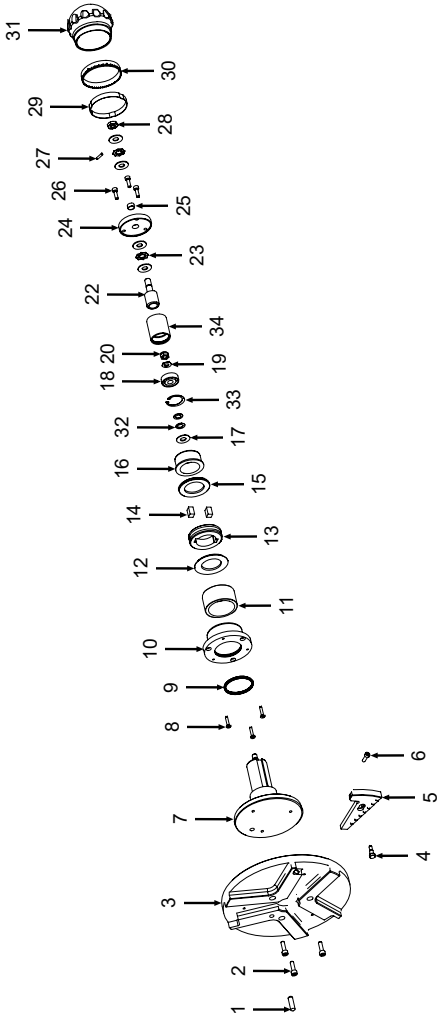
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
18	790 038 707	1	Scharnier Hinge	-	790 038 089	4 m	Kabel mit Stecker 230 V, 4 m Cable with plug 230 V, 4 m
19	790 038 154	1	Grundplatte Base plate				
20	305 805 219	3	Zylinderschraube DIN7984-M6x25-8.8-ZN Cylinder screw DIN7984-M6x25-8.8-ZN				
21	305 505 269	7	Zylinderschraube ISO4762-M8x20-8.8-ZN Cylinder screw ISO4762-M8x20-8.8-ZN				
22	565 808 524	4	Zylinderstift ISO8734-8x30-A-ST Cylinder pin ISO8734-8x30-A-ST				
23	790 038 172	1	Flansch Flange				
24	790 038 160	1	Grundplatte Base plate				
25	790 038 174	1	Grundplattenfuß Base plate foot				
26	305 601 252	3	Zylinderschraube ISO4762-M6x100 Cylinder screw ISO4762-M6x100				
27	790 048 225	1	SBE 1100 Plus Kabelschutzschlauch SBE 1100 Plus cable protective hose				

11.7 RPG 4.5 S: Schraubstock komplett | RPG 4.5 S: Vice complete

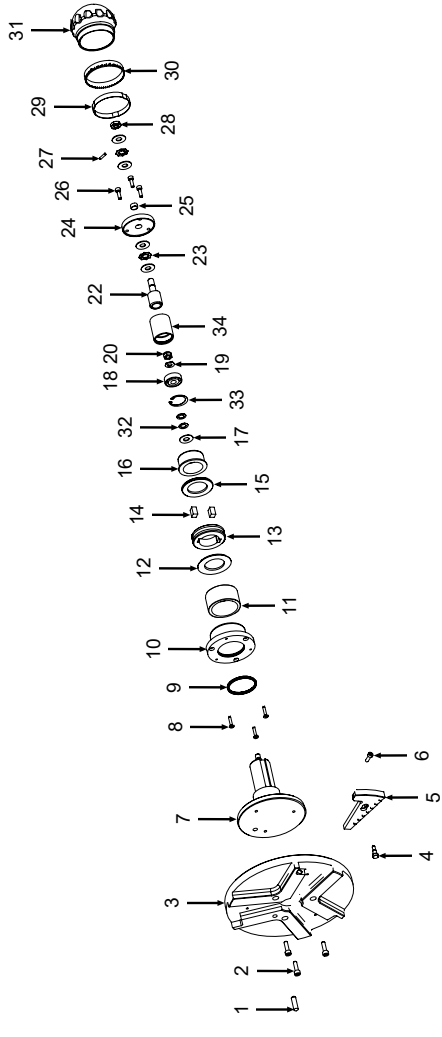


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
4	790 048 128	2	Bundbuchse Flange bushing	19	445 201 213	2	Gewindestift DIN915-M6x10-45H Grub screw DIN915-M6x10-45H
5	790 048 127	2	Stellring Adjusting ring	20	790 048 251	1	Sicherungsscheibe STARLOCK D12 (399417) Lock washer STARLOCK D12 (399417)
8	PS 4.5: 790 048 323	2	Flügelschraube M8x20 Wing screw M8x20	21	790 048 252	1	Handrad GN-322-125-K12-A Handwheel GN-322-125-K12-A
9	790 048 300	1	Gleitbacke PS 4.5, links Slide jaw PS 4.5, left-hand	22	565 000 116	1	Passfeder DIN6885-A4x4x14 Fitting key DIN6885-A4x4x14
11	790 048 380	1	Spannbackenpaar PS 4.5 Clamping jaws PS 4.5, pair	23	790 049 320	2	Führungswelle Guide shaft
13	790 048 350	1	Trapezgewindespindel TR18x4 Trapezoidal thread spindle TR18x4				
14	790 048 314	1	Lagerblock PS Bearing block PS				
15	305 501 232	2	Zylinderschraube ISO4762-M6x50-8.8 Cylinder screw ISO4762-M6x50-8.8				
17	790 048 305	1	Gleitbacke PS 4.5, rechts Slide jaw PS 4.5, right-hand				
18	790 048 302	1	Schraubstockgehäuse Vice housing				

11.8 RPG 8.6: Vorschub | RPG 8.6: Feed



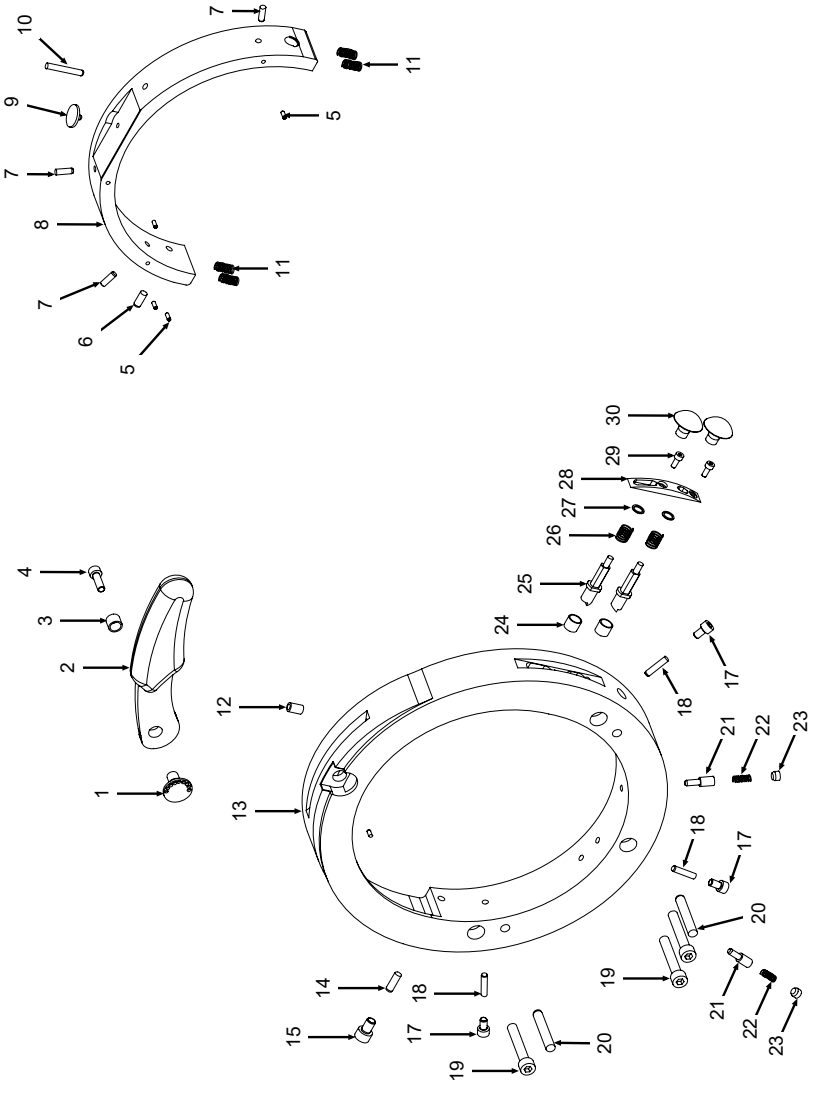
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	565 808 524	1	Zylinderstift ISO8734-8x30-A-ST Cylindrical pin 8x30	11	790 039 119	1	Nadellager NK47/30 Needle bearing NK47/30
2	305 501 219	3	Zylinderschraube DIN4762-M6x20-8.8 Cylindrical screw DIN4762-M6x20-8.8	12	790 039 114	1	Distanzscheibe 59/35.2x3.27 Spacer 59/35.2x3.27
3	790 039 302	1	Werkzeugaufnahme Werkzeugaufnahme	13	790 039 181	1	Schneckenrad Z=35 Worm wheel Z=35
4	790 038 310	1	Passschulterschraube BOSSARD Shoulder screw BOSSARD	14	790 039 118	2	Passfeder DIN 6885, Form B, Maße 10x8x14 Fitting key DIN 6885, Form B, 10x8x14
5	790 039 304	1	Keil zu Aufnahme Keil zu Aufnahme	15	790 039 116	1	Distanzscheibe 50/35.2x3.72 Spacer 50/35.2x3.72
6	305 505 166	1	Zylinderschraube ISO4762-M5x16-8.8-ZN Cylinder screw ISO4762-M5x16-8.8-ZN	16	790 039 110	1	Gleitlagerbuchse Slide bearing bushing
7	790 039 112	1	Vorschubwelle Feed shaft	17	790 038 136	5	Axialscheibe DIN5405-AS1024-INA Axial washer DIN5405-AS1024-INA
8	302 305 119	3	Senkschraube DIN7991-M4x20-8.8-ZN Countersunk screw DIN7991-M4x20-8.8-ZN	18	610 802 010	1	Rillenkugellager DIN625-6200-2RS1 Grooved ball bearing DIN625-6200-2RS1
9	790 039 120	1	Quadring 47.29x2.62x2.62 Quad ring 47.29x2.62x2.62	19	542 500 312	1	Scheibe ISO7090-8-200HV Washer ISO7090-8-200HV
10	790 039 108	1	Bundbuchse Flange bushing	20	501 607 312	1	Sechskantmutter ISO10511-M8-05-ZN Hexagon nut ISO10511-M8-05-ZN



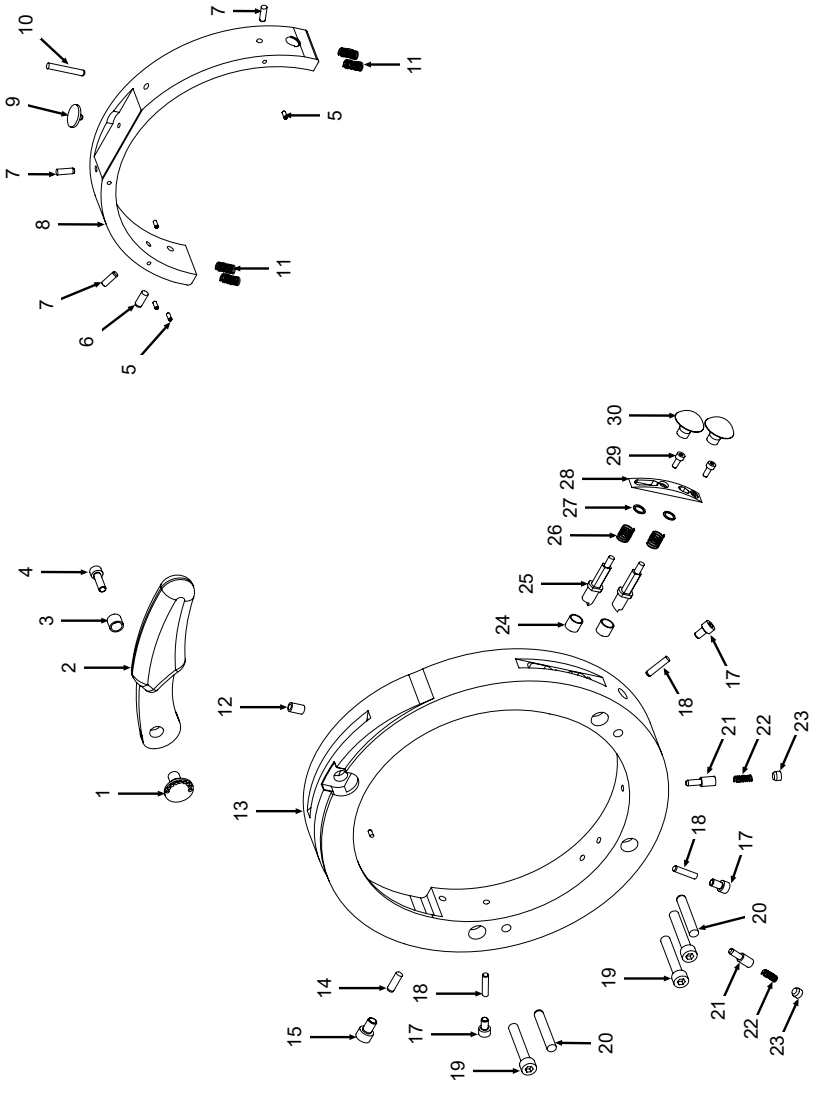
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
22	790 038 122	1	Vorschubspindel Feed spindle
30	790 038 148	1	Skalaring Scale ring

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
23	790 038 138	2	Axialnadelkranz DIN5405-AXK1024-INA Axial needle cage DIN5405-AXK1024-INA	31	790 038 140	1	Zustellgriff mit Griffmulden Feed grip with recessed grips
24	790 038 124	1	Endscheibe End plate	32	554 308 010	2	Passscheibe DIN988 10x16x1.0 Adjusting washer DIN988-10x16x1.0
25	790 038 142	1	Gleitlager (IHG) Slide bearing (IHG)	33	554 058 330	1	Sicherungsring DIN472-30x1.2 Adjusting washer DIN988-10x16x1.0
26	305 505 166	3	Zylinderschraube ISO4762-M5x16-8.8-ZN Cylinder screw ISO4762-M5x16-8.8-ZN	34	790 031 120	1	Gewindebuchse Threaded bushing
27	566 958 077	1	Spannstift ISO13337-3x16-ST Dowel pin ISO13337-3x16-ST				
28	500 505 413	1	Sechskantmutter ISO4035-M10x1.0-05-ZN Hexagon nut ISO4035-M10x1.0-05-ZN				
29	790 038 150	1	Bremsring Brake ring				

11.9 RPG 8.6: Spanneinheit | RPG 8.6: Clamping unit

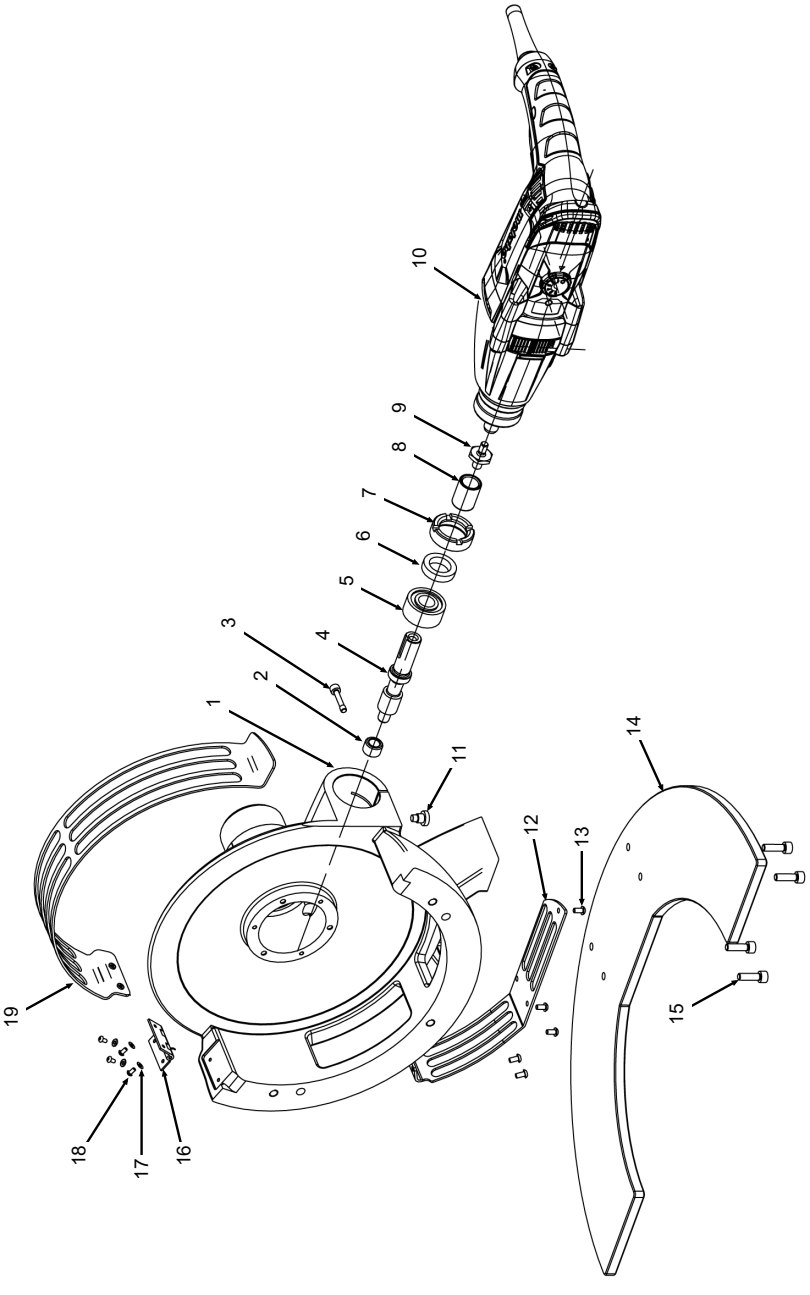


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	790 038 214	1	Exzenterbolzen Eccentric bolt	11	790 038 222	4	Spannschalenhalter, Druckfeder Clamping shell holder, pressure spring
2	790 038 208	1	Exzenterhebel, kpl. Eccentric lever, cpl.	12	790 038 234	1	Gleitlagerbuchse Slide bearing bushing
3	790 038 224	1	Gleitlagerbuchse zu Exzenterhebel Slide bearing bushing f. eccentric lever	13	790 039 202	1	Spannrahmen Clamping frame
4	305 501 219	1	Zylinderschraube M6x20 Cylindrical screw M6x20	14	565 808 419	1	Zylinderstift ISO8734-6x20-A-ST Cylinder pin ISO8734-6x20-A-ST
5	445 005 072	4	Gewindestift DIN913-M3x8-45H-ZN Grub screw DIN913-M3x8-45H-ZN	15	305 805 264	1	Zylinderschraube DIN7984-M8x12-8.8-ZN Cylinder screw DIN7984-M8x12-8.8-ZN
6	565 808 417	1	Zylinderstift ISO8734-6x16-A-ST Cylinder pin ISO8734-6x16-A-ST	16	565 808 212	1	Zylinderstift ISO8734-3x8-A-ST Cylinder pin ISO8734-3x8-A-ST
7	565 808 317	3	Zylinderstift ISO8734-5x16-A-ST Cylinder pin ISO8734-5x16-A-ST	17	305 805 213	3	Zylinderschraube DIN7984-M6x10-8.8-ZN Cylinder screw DIN7984-M6x10-8.8-ZN
8	790 039 204	1	Halbschalenhalter Clamping shell holder	18	565 808 321	3	Zylinderstift ISO8734-5x24-A-ST Cylinder pin ISO8734-5x24-A-ST
9	790 038 206	1	Druckbolzen Pressure bolt	19	305 602 282	3	Zylinderschraube ISO4762-M8x50-A2 Cylinder screw ISO4762-M8x50-A2
10	565 800 326	1	Zylinderstift DIN7979-5H6x36 Cylinder pin DIN7979-5H6x36	20	565 800 532	2	Zylinderstift ISO2338-8M6x50-ST Cylinder pin ISO2338-8M6x50-ST

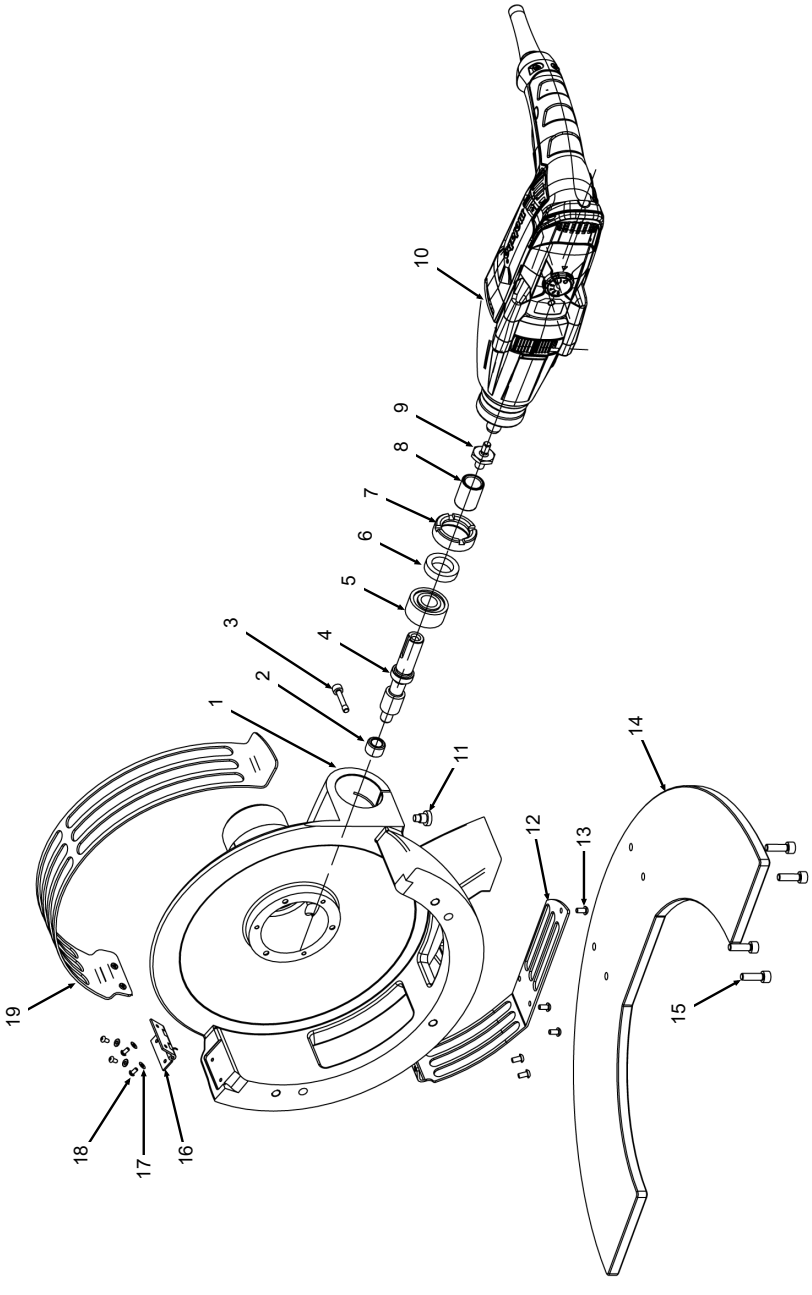

10
7
11
9
5
7
8
11
7
6
5
30
29
28
27
26
25
24
4
3
2
12
1
13
18
17
21
22
23
18
17
20
19
14
18
15
17
20
19
21
22
23

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
21	790 038 228	2	Auswerfer Ejector	30	790 038 220	2	Pilzgriff Unlock grip
22	790 038 231	2	Auswerfer, Druckfeder Ejector, pressure spring				
23	790 038 230	2	Verschlussbolzen Locking bolt				
24	790 038 225	2	Gleitlagerbuchse 10x12x10 Slide bearing bushing 10x12x10				
25	790 038 218	2	Einrastbolzen Snap bolt				
26	790 038 221	2	Einrastbolzen, Druckfeder Snap bolt, pressure spring				
27	790 038 226	2	Scheibe 10.7x8.1x0.8 Washer 10.7x8.1x0.8				
28	790 038 216	1	Einrastbolzenhalter Snap bolt holder				
29	305 805 113	2	Zylinderschraube DIN7984-M4x10-8.8-ZN Cylinder screw DIN7984-M4x10-8.8-ZN				

11.10 RPG 8.6: Gehäuse mit Antrieb | RPG 8.6: Main housing with drive



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	790 039 702	1	Gehäuse Housing	10	790 038 190	1	RPG Motor, 230 V, 50/60 Hz EU RPG motor, 230 V, 50/60 Hz EU
2	790 041 190	1	Lagerbuchse 10x16x11 Bearing bush 10x16x11		790 038 191	1	RPG Motor, 120 V, 50/60 Hz US RPG motor, 120 V, 50/60 Hz US
3	305 505 172	1	Zylinderschraube ISO4762-M5x25-8.8-ZN Cylinder screw ISO4762-M5x25-8.8-ZN		790 038 192	1	RPG Motor, 110 V, 50/60 Hz GB RPG motor, 110 V, 50/60 Hz GB
4	790 039 180	1	Schneckenwelle Worm shaft	11	790 038 128	1	Anschlagbolzen (Nacharbeit) Limit stop bolt (rework)
5	612 032 015	1	Schrägkugellager DIN6283202-A-Norm.-SKF Angular ball b. DIN6283202-A-Norm-SKF	12	790 039 704	1	Schutz, fest V2 Protection, fixed V2
6	624 541 201	1	Wellendichtring DIN3760-A20x30x7 Shaft seal DIN3760-A20x30x7	13	307 001 111	5	Linsenschraube ISO7380-M4x8-A2 Oval-head screw ISO7380-M4x8-A2
7	790 048 246	1	Gewindering M38x1.5 Threaded ring M38x1.5	14	790 039 104	1	Grundplatte Base plate
8	790 048 244	1	Hülse Sleeve	15	305 501 219	4	Zylinderschraube ISO4762-M6x20-8.8 Cylinder screw ISO4762-M6x20-8.8
9	790 038 126	1	Adapter Adapter	16	790 038 707	1	Scharnier Hinge


10
9
8
7
6
5
3
4
2
1
11
14
12
13
19
15
18
17
16

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
17	542 500 325	4	Scheibe DIN125-ISO7089-d3.2-A2 Washer DIN125-ISO7089-d3.2-A2
18	307 001 104	4	Linsenschraube ISO7380-M3x6-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M3x6-A2-TX
19	790 039 705	1	Schutz, beweglich V2 Protection, movable V2

11.11 Ohne Abbildung | Not shown

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
–	790 982 099	1	Sechskantschlüssel m. Quergriff SW 4x150 Hexagon wrench w. cross-handle SW 4x150
–	790 086 219	1	Schraubendreher TORX T15 Screwdriver TORX T15
–	790 038 080	1	Koffer mit Einlage RPG 4.5 Case with inlay RPG 4.5
–	790 039 080	1	Koffer mit Einlage RPG 8.6 Case with inlay RPG 8.6

12 符合性声明

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

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):

Rohrplanmaschinen
- **RPG 3.0**
- **RPG 3.0 Akku**
- **RPG 4.5**
- **RPG 4.5 S**
- **RPG 8.6**

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:

- **EN ISO 12100:2011-03**
- **EN ISO 62841-1:2016-07**

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, 22.06.2023:

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):

Rohrplanmaschinen:
- **RPG 3.0**
- **RPG 3.0 Akku**
- **RPG 4.5**
- **RPG 4.5 S**
- **RPG 8.6**

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 62841-1:201607**

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

Bestätigt durch: / Confirmed by:

Singen, 11.08.2023:

Jürgen Jäckle - Product Compliance Manager

Notizen

Notizen

Orbitalum Tools GmbH offers global customers the best in the field of pipe cutting and beveling as well as orbital welding technology from a single source.

worldwide | sales + service

NORTH AMERICA

USA

Orbitalum North America
Headquarters
281 Lies Rd E
Carol Stream, IL 60188
USA
Tel. +1 847 484 9100
24-Hour Emergency Response:
Tel. +1 847 484 9100

Northeast US
Orbitalum - New Jersey
1001 Lower Landing Road, Suite 208
Blackwood, New Jersey 08012
USA
Tel. +1 856 579 8747
24-Hour Emergency Response:
Mob. +1 609 414 21638

PACIFIC NORTHWEST US
Orbitalum - Oregon
2056 NE Aloclek Drive, Suite 314
Hillsboro, Oregon 97124
USA
Tel. +1 503 941 9270
24-Hour Emergency Response:
Mob. +1 971 777 2603

Southeast US
Orbitalum - South Carolina
171 Johns Road, Unit A
Greer, South Carolina 29650
USA
Tel. +1 864 655 4771
24-Hour Emergency Response:
Mob. +1 470 806 6663

SOUTHWEST US
Orbitalum - Arizona
Customer Support Center
3106 W Thomas Road, Suite 1117
Phoenix, AZ 85017
USA
Tel. +1 602 540 0813
24-Hour Emergency Response:
Tel. +1 805 433 3270

SOUTHWEST US
Orbitalum - Arizona
Customer Support Center
3106 W Thomas Road, Suite 1117
Phoenix, AZ 85017
USA
Tel. +1 602 540 0813
24-Hour Emergency Response:
Tel. +1 805 433 3270

CANADA

Wachs Canada Ltd - East
Eastern Canada Sales,
Service & Rental Center
1250 Journey's End Circle, Unit 5
Newmarket, Ontario L3Y 0B9
Canada
Tel. +1 905 830 8888
Toll Free: 888 785 2000
24-Hour Emergency Response:
Mob. +1 647 278 0537

Wachs Canada Ltd - West
Western Canada Sales, Service & Rental Center
5411 82 Ave NW
Edmonton, Alberta T6B 2J6
Canada
Tel. +1 780 469 6402
Toll Free: 800 661 4235
24-Hour Emergency Response:
Mob. +1 847 537 8800

EUROPE

GERMANY

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

MIDDLE EAST

UNITED ARAB EMIRATES

ITW Welding Middle East
S3 A2SR10, Jebel Ali Free Zone, Dubai
United Arab Emirates
Phone: [+971] [0] 42559194
Mobile: [+971] 547904400

ASIA

CHINA

Orbitalum Tools GmbH
189 Huayuan Road
Kunshan, Jiangsu Province
China
Mob. +86 (0) 183 5165 7838
Tel. +86 (0) 512 5016 7816

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 78

SINGAPORE

Orbitalum
23 Tagore Lane #04-06/07
Tagore 23 Warehouse
787601
Singapore

orbitalum

An ITW Company