

角度头 操作说明书



Article Number: _____

Order Number: _____

Date of Delivery: _____

Serial Number: _____

www.euro-me.com

前言

尊敬的用户，

首先感谢阁下采用mimatic精密工具系统。

您选择的高品质产品可以帮您改善生产过程。

以下的说明将帮助您更好的理解并认识角度头，也讲解了使用中的良好习惯。

请注意安全警告，这将有助与提高角度头寿命，实现无故障生产。

很高兴可以为您提供任何一种标准和定制产品,进一步了解，请联系mimatic总部或各地代表处。

版权所有：mimatic Zettl GmbH – Westendstraße 3 – 87488 Betzigau

所有条款或摘录须经mimatic Zettl GmbH同意方可提供给第三方。

未经Mimatic Zettl GmbH许可在任何媒体复制、发布或存储该资料，将以专利法给予起诉。

我们保留由于技术变更和提高会导致与本手册内容不符的权利。

责任编辑：

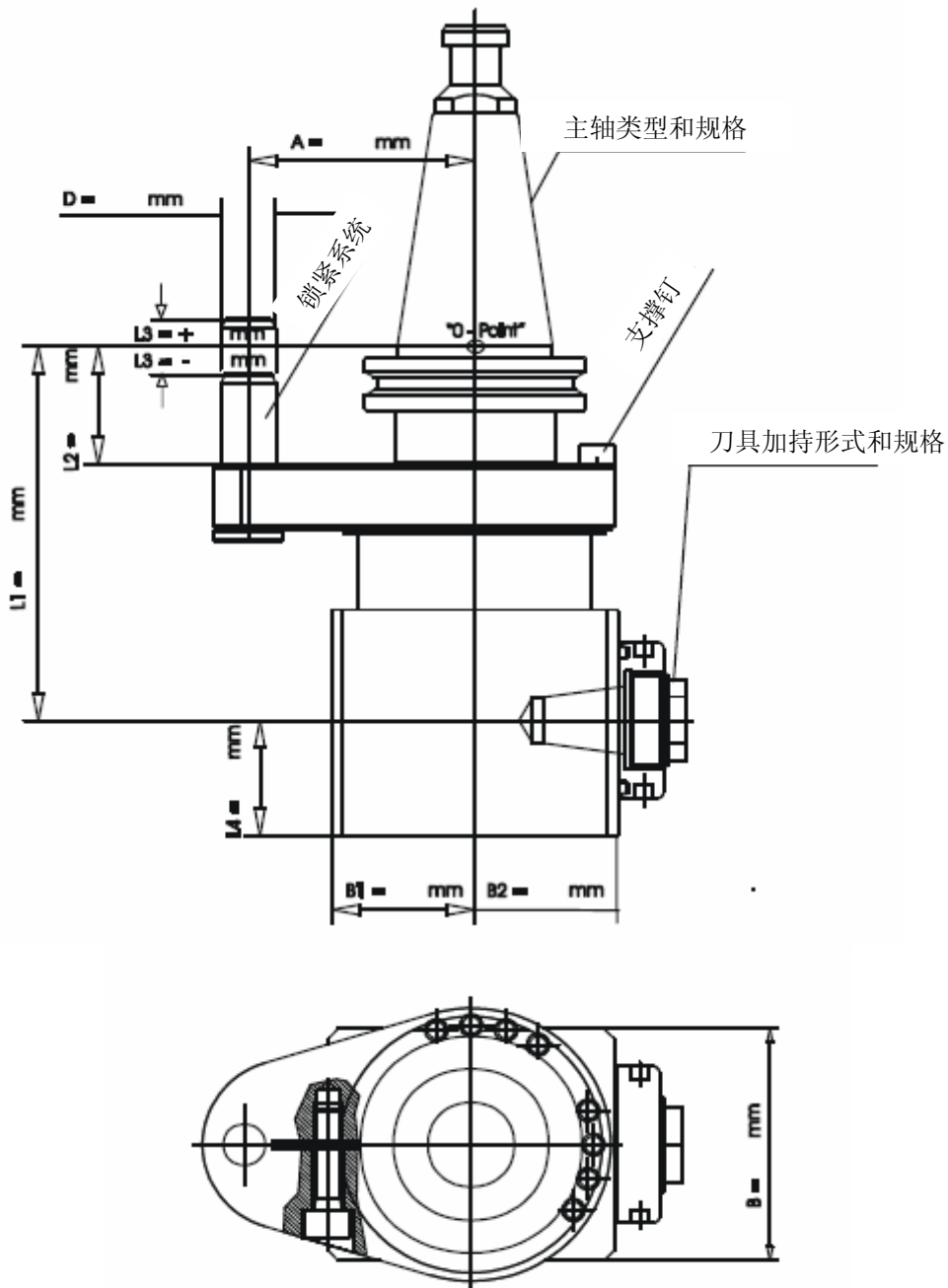
mimatic Zettl GmbH – Westendstraße 3 – 87488 Betzigau

目录	页码
1 技术定义	4
2 基本安全原则	5
2.1 建议使用方法	5
2.2	5
2.3 符号定义	6
2.4 产品认识	7
2.5 操作描述	7
2.6 操作责任	7
2.7 设备保护	8
2.8 操作的危险性	8
2.8.1 机械损伤	8
2.8.2 过热损伤	8
2.9 特殊用途	9
2.10 保证	9
3 运输和存储	10
3.1 运输中的保护	10
3.2 保管	10
4 设置和安装	11
5 冷却系统	12
6 初次操作和运行	13
7 检修	14
8 保养维修	15
8.1 保养	15
8.2 维修	16

1 概念定义

下图是产品特性描述：

每一款角度头，都附有一份轮廓图，上面有明确的产品描述。



2 基本安全说明

这份操作说明书需要长期和角度头存放于在一起。
以下安全说明用于避免发生意外事故和更好的使用角度头。

2.1 推荐使用

角度头设计用于加工中心，例如，铣、钻、攻丝。

任何未推荐的使用方法会产生不可预料的结果，mimatic不会对其负责。

注意观察，角度头使用中的这一好习惯在手册中给予阐明：

- 调试和保养
- 不要超过推荐的运转时间
- 观察使用内/外冷刀具时角度头的最高转速
- 选择合适的刀具夹持范围

在我们提供的技术图纸中，有关于角度头性能更加准确的信息资料。

2.2 随意改造

未经mimatic许可不得改造角度头，如果角度头使用人或所有人决定改造或试图维修、仿制角度头，那么因错误操作导致的危险的发生。

2.3 符号含义

在这本说明手册中，以下符号会频繁使用，请注意这些符号的含义：

注意观察，角度头使用中的这一好习惯在手册中给予阐明：



DANGER

危险： 这个符号标示有风险或对操作者有危险。

不听从劝告，会导致角度头损坏甚至操作者人身伤害的严重后果。



Recommendation

建议： 在这个符号指引下，你可以找到建议、应用技巧等有用信息。

2.4 产品损坏

角度头轴承或齿轮损坏，或者在机器上安装不正确会引起过高的噪音或温度。

在第七章可以找到角度发生的损坏症状对应的测试和的检修方法。任何问题请立即告知mimatic。如果完成了检修，问题依然存在，请停止使用，否则会对操作者、角度头或者及其造成严重的伤害。

2.4 合格的操作员

只有合格的操作人员才能使用角度头。操作远必须知道角度头的正确的安装、检修、保养和使用方法。学习使用角度头必须在有使用资格的人员的全程监管下进行。

2.4 所有人责任

所有人有责任告知操作者角度头的安全使用说明和正确的操作方法。所有人也要对以下负责：

- 当操作者开始使用角度头前，所有人要对安全说明和事故预防做简报。
- 确认角度头只会安装在符合所有安全规则的机床上。

2.5 保护装置



DANGER

佩戴安全手套，护目镜和耳塞，当提起或搬运角度头时，如果有必要，额外佩戴护背，避免意外伤害。

www.euro-me.com

2.8 使用损害

2.8.1 机械损害



DANGER

危险

使用过高的冷却液压力或不合格的密封会导致冷却液渗漏进角度头。必须定期测试机器冷却液压力，注意确认没有渗漏现象发生。



WARNING

警告

使用角度头时请确认机器安全装置开启，切削刀具安装正确。

2.8.2 角度头发热升温



DANGER

危险

角度头的使用中，允许的最高温度在75° C 以下，搬运或装卸角度头时需要佩戴安全手套。



WARNING

警告

角度头必须远离易燃，易爆物品。

2.9 预期的用途

警告



CAUTION

如果角度头不在设计应用范围内使用，会对操作者、角度头以及机器自身造成危害。

2.10 保证

操作者发生以下条款所述内容，责任声名无效。

- 使用方法错误。
- 忽视使用方法，包括保管、保养、安装角度头。
- 未经mimatic同意或许可，改造角度头。
- 超过角度头使用参数范围。
- 使用中沒有相应的监控措施。
- 在机器上发生碰撞。
- 外部零件对角度头发生的撞击。
- 未经mimatic许可擅自维修角度头。
- 并且明知角度头有缺陷仍坚持使用和/或在机器安全装置未打开时使用，保证无效。

更多的保证信息，请访问我们的主页上的“Verkaufs- und Lieferbedingungen”板块，在这里也可以下载相关信息。

3 运输和存放

请阅读下列关于角度头运输和存放的相关知识。轻微的损伤甚至可能导致角度头不能使用或者使用时损伤机器。

如果您要运输或长时间存放角度头，请首先联系mimatic或销售代表。

3.1 运输中的保护

在运输中请确认角度头下列部位受到保护：

- 驱动轴
- 所有支撑、锁紧机构和会被损坏的表面
- 夹头

3.2 存放

如果角度头需长期存放，需注意以下几点：

- 只能存放在干燥的地方。
- 确认有涂防锈油。
- 使用适当的包装材料保护表面以免损伤。
- 长期存放后，必须确保对其进行清洁，并且全面检查说明书第一章列出的所有技术组件。
- 再次使用角度头前，确保锁紧机构工作良好，并且进行测试，确保驱动齿轮无障碍运转。



DANGER

碰撞

当角度头在新机床上使用或者有时在不同的机床上使用时，确保测试回转空间，避免发生碰撞或坠落。

www.euro-me.com

4 装配和安装

角度头基本安装说明在第一章。全面的应用请注意技术特性和具体的产品图纸。

Mimatic的角度头由高品质的环形轴承、齿轮和密封装置组成。所有驱动元件的设计保证追大的转速和扭矩。

依据客户的需求，mimatic角度头可以设计成符合各种机床主轴。



警告 –碰撞危害

误操作会造成机床和角度头自身的损坏。

注意：角度头通常为特殊的机床和厂商设计。

每次从重新使用角度头需装夹刀具进行碰撞检查。

5 冷却液供应

外冷:

打开“鱼眼”或去掉螺旋堵头，安装冷却液导管。

使用内冷:



CAUTION

注意-不要在没有冷却液的状态下使用

适合带内冷的角度头不能在没有冷却液的状态下工作。否则，角度头中安装的密封会遭到破坏。

注意-冷却液中的杂质颗粒

冷却液中的外部颗粒会损坏刀具。
冷却液中不能有体积超过 $15\mu\text{m}$ 的颗粒。

注意-冷却液的渗漏

冷却液渗漏会造成严重的损害。少量的渗漏是可以接受的。大量渗漏（即连续流淌）说明密封有问题，角度头会发生损坏。

注意-冷却液的污染

使用受污染的冷却液会发生损害。注意供应商提供的使用方法。定期清洁并排除残渣。确保佩戴护目镜。

6 最初的操作和应用

检查确认角度头在运输中未被损坏。如果运输来的角度头有明显的损坏请不要使用。立即将损坏情况告知销售代表。



Important

重要信息:

按照下列标准核查所提供的图纸和数据:

- 与机床的接口是否正确
- 刀塔上有足够的空间
- 刀库有足够的空间
- 检查角度头重量是否符合最大抓刀重量
- 检查所有的刀具尺寸是否在机床所允许范围内



CAUTION

开始使用角度头前检查下列项目:

- 确认角度头在刀库内不会发生干涉!
- 确认角度头在自动换刀时不会发生干涉!
- 确认在自动换刀过程中角度头运动路径无引起干涉的障碍!
- 确认所有接口都安装正确!
- 确认角度头没有物理损伤!

使用角度头是要紧记以下项目:

- 齿轮传动比。
- 刀具安装正确。
- 确认刀具安装误差在公差范围之内。
- 切削液的供应。
- 主轴旋转方向。

www.euro-me.com

7 故障和检修



注意:

故障或误用会导致角度头寿命缩短，精度降低。
如果角度头经常发生问题，请联系销售代表。

问题	检测	建议
过高的噪音	检查所有锁紧装置，必要时检查底座。	所有的锁紧机构和底座由mimatic公司检测。
升温过高	检查所有锁紧装置，必要时检查底座。 检查角度头是否发生渗漏，润滑不足。	所有的锁紧机构和底座由mimatic公司检测。 Mimatic公司进行全面保养、维修。
带内冷的角度头升温过高	检查冷却液管路。 冷却液是否适用于机床。	冲洗冷却液管道。 确认冷却液管道完全开启。
工件形位公差偏大	检查刀具是否过度磨损。 过大的夹持力或进给过快导致刀具偏移。 同轴度是否合格？ 完成的工件是否产生过大变形？	更换刀具。 减小夹持力、进给速度或其他必要的加工参数。 确认刀具安装正确。 检测误差方向，相应的调整角度头

8 保养和维修

定期用碎布清洁角度头表面，难以达到的部位使用小毛刷。维提高角度头的使用寿命，建议使用1年后将角度头送至mimatic进行保养和检修。

如果更换润滑油，请遵循以下原则：

- 润滑：高性能润滑油；KLÜBER Isoflex NBU 15
(讨论决定，一般不需要)

Mimatic建议定期给角度头外表面涂防锈油，以防锈蚀。



注意：

未经mimatic允许拆卸角度头，mimatic将不再保修。

保修

如有需要，mimatic可以对您的角度头进行性能测试。我们将才开您的角度头，检查，做全面保养，并告诉您需要更换的零件。

8.1 保养



建议-提高角度头使用寿命

建议使用期间每2周检查各运动部件，确保运转灵活。

每当有必要就清除切屑、冷却液、污渍，保证各部件运转流畅。

使用规定的低压压缩空气清除赃物，避免异物进入角度头损坏密封元件。

8.1 维修

轴承、齿轮和密封元件会产生磨损。磨损情况取决于下列因素：

- 角度头使用了多长时间和使用频率。
- 角度头的转速高低。
- 角度头的应用场合。

按照以上准据检测角度头，以便任何部件的损坏能及时发现，避免产生不可挽回的损毁。



CAUTION

注意：

维修必须由具维修资格的人员完成。如果您决定尝试自行维修，请联系mimatic获取建议更换的零件。

注意-碰撞

维修结束后，需要装夹刀具并在机床上进行干涉测试，避免发生碰撞。

注意-润滑和液压油

进行以上提到的任何一项操作时必须佩戴保护手套。

皮肤接触：用肥皂清洗并用清水冲洗。

溅入眼睛：用清水冲洗并就医。

吞入口中：立即就医。