



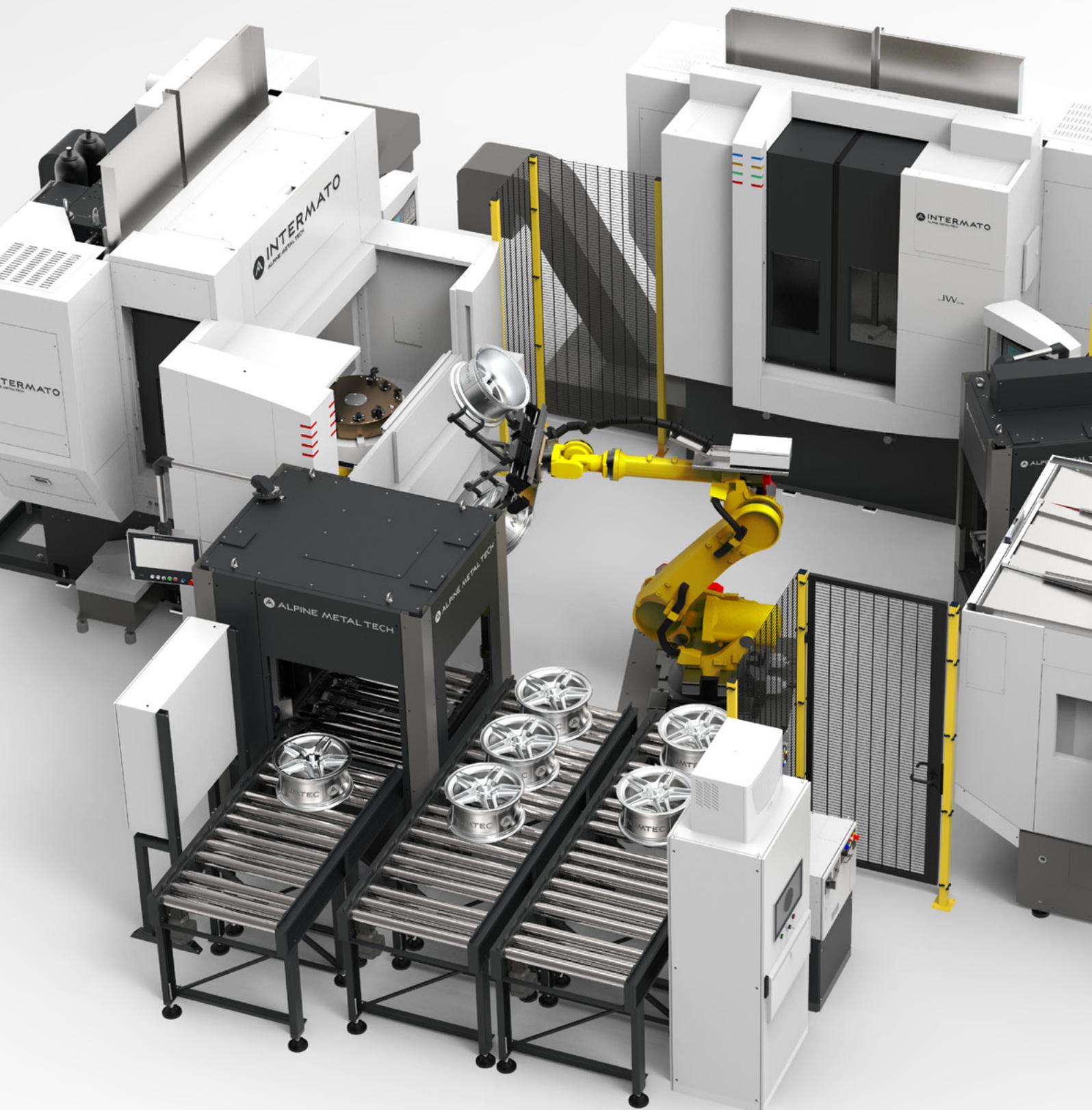
**ALPINE METAL TECH**  
A COMPANY OF MONTANA TECH COMPONENTS AG

# 车轮夹具

OP1 | OP2 | OP3



Alpine Metal Tech夹具专门为车轮加工而开发。



# 车轮夹具

OP1 | OP2 | OP3

Alpine Metal Tech 涵盖了整个夹紧配置。除了稳健的设计外,OP1、OP2和OP3的关键部件组合,从Alpine Metal Tech夹紧装置到单尺寸夹具,再到多尺寸夹具。由于安全性和易用性,从而保证所有部件的内部生产的安全夹紧,以及高可用性,长时间的持续高质量和尽可能快的维护间隔,是我们的主要关注点。我们还将响应客户要求和特殊订制。

## 特色

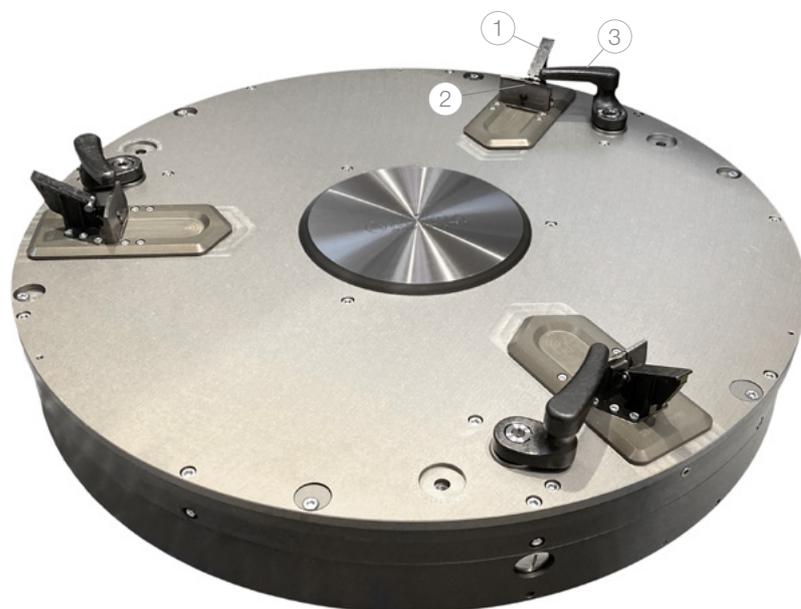
- » OP1、OP2、OP3中的整个夹紧部件组合
- » 涵盖14"至24"的所有常见车轮尺寸
- » 一站式解决方案
- » 便于简单重组的模块化概念
- » 快速换装,特别适用于车轮加工
- » 适用于自动上料的夹紧安全系统
- » 永久的高重复精度
- » 离心力平衡使夹紧力恒定
- » 齿形底座钳口保证高功率传输
- » 坚硬的刚性基座,没有振动和磨损
- » 长时间的维护间隔

# UCS-4

MAKRA  
ALPINE METAL TECH

## 用于4种车轮尺寸的自动夹紧系统

终极夹持系统符合铝车轮混线生产在一序车床加工时的需求。它可以加工四种不同尺寸的车轮，而无需更换工装。因为有上料斜坡，车轮尺寸将自动检测和居中。UCS - 4适合所有常见的车轮设计，可以进行完美地加工。因为采用离心力补偿，主轴转速可达2500转/分，可输出持续和恒定的高夹紧力。所有部件都可以从上到下轻松拆卸；这保证了快速的维护工作。



① 车轮上料斜坡

② 车轮支撑

③ 夹爪

## 特色

- » 四种不同直径车轮的混线生产
- » 在定心过程中车轮尺寸的自动检查
- » 统一的装载位置，上料允许的误差大
- » 夹持范围在15"到24"之间
- » 铝屑影响小
- » 维护间隔长(径向密封)

# 产品特点

## 自动定心装置

- » 4英寸范围内的无极定心
- » 易于车轮装载的斜坡
- » 定心调整简单
- » 配备气动夹紧检测的车轮支撑



## 夹爪

- » 自动旋转至最佳夹紧位置
- » 采用3d打印技术制造的极具弹性和硬度的创新型高端材料
- » 恒定夹紧力可达10kN
- » 机械旋转止动装置防止在操作过程中打开



# 技术数据

版本	15" - 21"	19" - 24"
卡盘类型	3压爪	3压爪
更换夹爪和定心装置	套装1: 15" - 18" 套装2: 16" - 19" 套装3: 17" - 20" 套装4: 18" - 21"	套装1: 19" - 22" 套装2: 20" - 23" 套装3: 21" - 24"
最高转速	2500 rpm	2500 rpm
每个压爪的夹紧力	9.8 kN	9.8 kN
每个压爪的行程	11 mm	11 mm
卡盘路径监测	通过拔插销	通过拔插销
气路连接	6 bar	6 bar
直径	700 mm	800 mm
高度	366 mm	366 mm
端面块高度	245 mm	245 mm
重量	160 kg	200 kg



# CS112

MAKRA  
ALPINE METAL TECH

## 模块化的平板卡盘—可手动调整的夹紧装置

模块化平板卡盘是一种夹紧解决方案,可在同心度和不平衡方面实现最高的车轮加工质量。可以在外轮缘的内侧或外侧进行定心。由于每次更换只夹紧一个直径,因此公差在最小范围内。每个直径的更换包可以事先准备,因此更换过程可以快速完成。



- ① 车轮支撑
- ② 定心装置
- ③ 夹爪
- ④ 更换平板
- ⑤ 卡盘底座

## 特色

- » 在高速和大尺寸车轮时精度高
- » 恒定的夹持力
- » 自定心
- » 订制夹爪和端面块
- » 车轮装卸位置固定

# 产品特点

## 夹紧装置

- » 订制夹爪可补偿铸造偏差
- » 系统更换简单
- » 气体-传感器检查正确的夹紧位置



## 更换平板

- » 每个直径的预设更换包, 实现最小公差
- » 快速方便更换配件
- » 定心的绝佳调整



# 技术数据

版本	带托盘	不带托盘
卡盘类型	3压爪	3压爪
更换平板	每个直径一套, 可供 14" - 24"	每个直径一套, 可供 14" - 24"
最高转速	14" - 18": 2000 rpm 19" - 20": 2000 rpm 21" - 22": 1600 rpm 23" - 24": 1600 rpm	14" - 18": 2000 rpm 19" - 20": 2000 rpm 21" - 22": 1600 rpm 23" - 24": 1600 rpm
每个压爪的夹持力	9 kN	9 kN
每个压爪的行程	11,5 mm	11,5 mm
卡盘路径监测	通过拔插销	通过拔插销
气路连接	6 bar	6 bar
直径	14" - 18": 670 mm 19" - 20": 730 mm 21" - 22": 780 mm 23" - 24": 800 mm	14" - 18": 670 mm 19" - 20": 730 mm 21" - 22": 780 mm 23" - 24": 800 mm
高度	342 mm	342 mm
端面块高度	266 mm	266 mm
重量	14" - 18": 202 kg 19" - 20": 277 kg 21" - 22": 327 kg 23" - 24": 366 kg	14" - 18": 171 kg 19" - 20": 246 kg 21" - 22": 296 kg 23" - 24": 335 kg



# CS111

## 模块化夹爪卡盘—可手动调整的夹紧装置

CS111模块化压爪卡盘是大规模生产的理想选择。铝镁锌合金 本体的设计代表了力量和重量之间的完美结合,使达到高转速成为可能。夹持系统只需更换夹爪,调整车轮支撑和定心装置,就可以用同一本体夹紧四个不同尺寸的车轮。这种修改可以从外轮缘内侧或外侧实现。通过一套有限的夹紧装置,可以覆盖完整的生产范围。



① 车轮支撑

② 定心装置

③ 夹爪

## 特色

- » 高精度的自定心
- » 适用于同尺寸车轮的大规模生产
- » 高刚性

# 产品特点

## 车轮支撑

- » 可移动的支撑块
- » 用于气检的气体传感器
- » 快速定位



## 定心装置

- » 可移动的定心装置
- » 可以从内侧或内侧进行调整



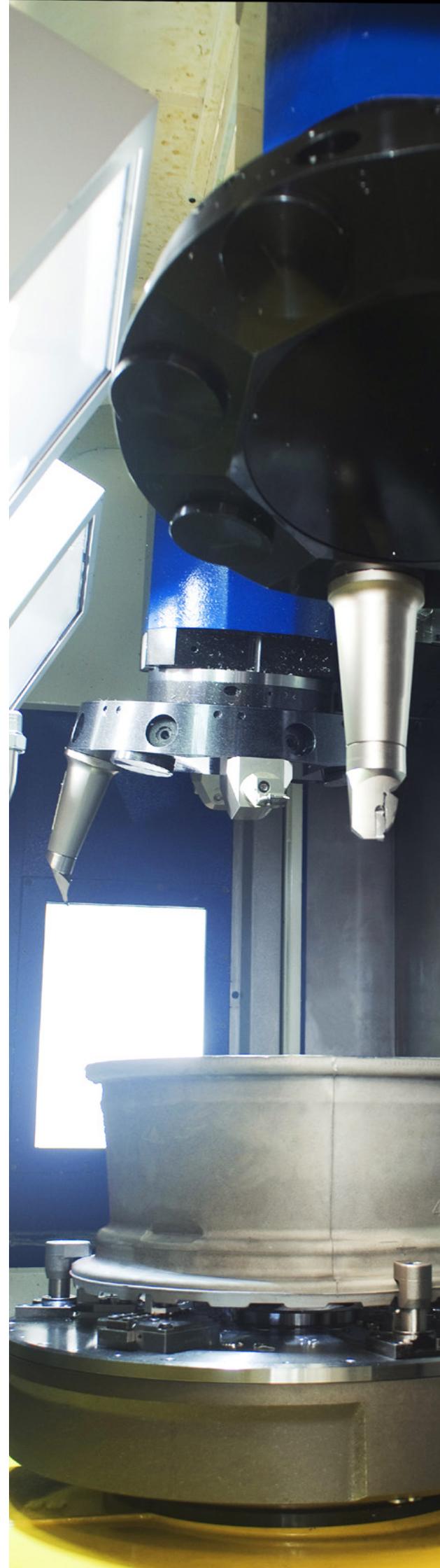
## 夹爪

- » 特殊处理的耐久材料
- » 适用4个直径的车轮
- » 大的夹紧行程



# 技术数据

版本	带托盘	不带托盘
卡盘类型	3压爪	3压爪
最高转速	14" - 17": 2250 rpm 16" - 19": 2100 rpm 18" - 21": 1950 rpm 20" - 23": 1800 rpm 21" - 24": 1700 rpm	14" - 17": 2250 rpm 16" - 19": 2100 rpm 18" - 21": 1950 rpm 20" - 23": 1800 rpm 21" - 24": 1700 rpm
每个压爪的夹持力	7.06 kN (在6bar时)	8.33 kN (在25bar时)
每个压爪的行程	15 mm	15 mm
卡盘路径监测	端面块中的销子	端面块中的销子
气路连接	6 bar	机械连接
直径	14" - 17": 632 mm 16" - 19": 683 mm 18" - 21": 734 mm 20" - 23": 785 mm 21" - 24": 811 mm	14" - 17": 632 mm 16" - 19": 683 mm 18" - 21": 734 mm 20" - 23": 785 mm 21" - 24": 811 mm
高度	299.5 mm	292.5 mm
端面块高度	可至247 mm	可至247 mm
重量	14" - 17": 160 kg 16" - 19": 174 kg 18" - 21": 195 kg 20" - 23": 210 kg 22" - 24": 217 kg	14" - 17": 147 kg 16" - 19": 157 kg 18" - 21": 177 kg 20" - 23": 192 kg 22" - 24": 201 kg



# CS223

MAKRA  
ALPINE METAL TECH

## 自动夹爪卡盘-夹紧系统配备可更换的夹爪

6爪卡盘允许二序机床的混线加工(车床的最后工序)。为此,车轮从外侧夹在背部轮缘上。由于其优异的性能,自动卡盘也适用于铝轮毂的精车。离心力补偿防止夹紧力的损失;因此,车轮的加工速度更快,精度更高。每套轻量化的夹爪可适用于五个车轮尺寸,并实现最佳的同心度和轴向跳动。



- ① 夹爪
- ② 卡盘底座
- ③ 盖板
- ④ 润滑注油孔

## 特色

- » 对于大直径车轮,高达8倍的更高刚性
- » 离心力补偿实现高速加工
- » 恒定的夹持力
- » 车轮变形小
- » 无需拆卸卡盘即更换夹爪
- » 带卡盘和不带卡盘的车床均适用

# 产品特点

## 离心力平衡

- » 在高速和大尺寸车轮时的最大精度
- » 在整个速度范围内的恒定夹紧力保证小的车轮变形



## 夹爪

- » 三种夹爪可供选择—用于3, 4, 5个车轮尺寸的夹爪
- » 最高精度以实现车床最佳加工效果
- » 因为车轮的安全装卸位置, 使工艺可靠性高



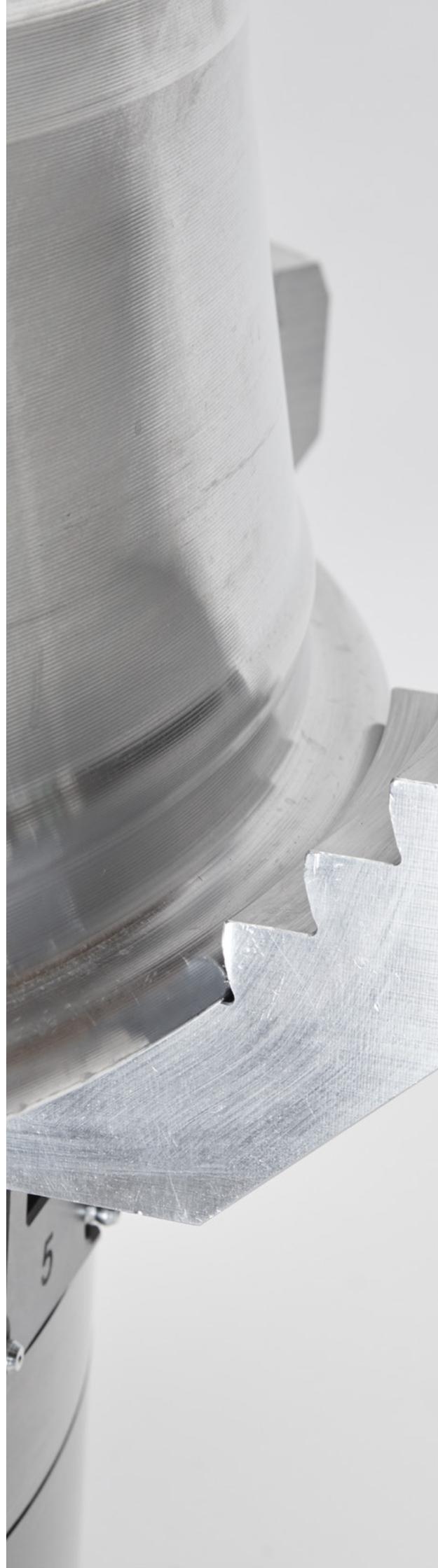
## 卡盘底座

- » 可提供机械, 气动和液压版本的底座



# 技术数据

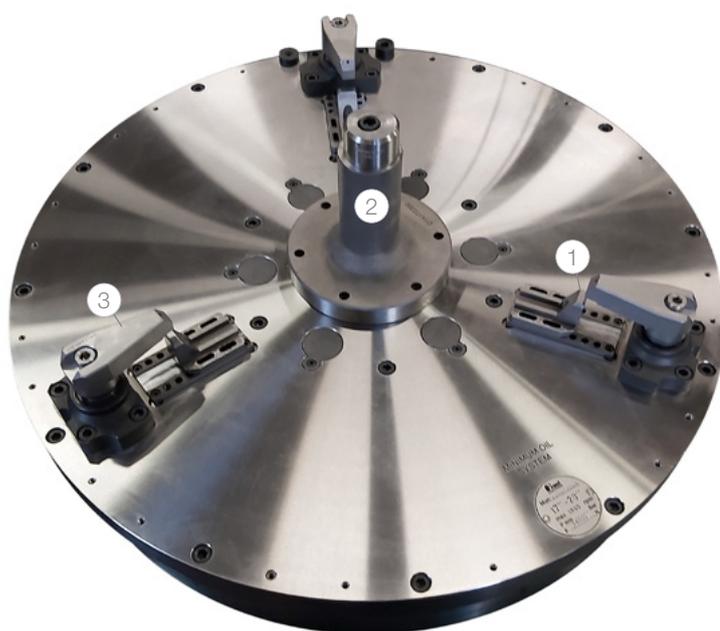
主轴连接	ASA11	底座法兰气动
卡盘类型	6爪	6爪
车轮尺寸	14" - 24"	14" - 24"
最高转速	2500 rpm	2500 rpm
每个夹爪的夹持力	10 kN	10 kN
每个夹爪的行程	8 mm	14 mm
卡盘路径监测	通过机器的夹紧油缸	通过拔插销
气路连接	6 bar	6 bar
直径	450 mm	450 mm
高度	261 mm	336 mm
端面块高度	可至204 mm	可至279 mm
重量	130 kg	210 kg



# CS211

## 模块化夹爪卡盘—可手动调整的夹紧装置

CS211模块化夹爪卡盘是为二序的车轮高精度加工而开发的。因为在非常精确的中心孔定心车轮，加工后可以实现最高的车轮整体质量。车轮的固定是由旋转的夹爪实现。通过更换车轮支撑和夹爪，夹紧系统可用于四种不同尺寸的车轮。为了夹紧不同中心孔直径的车轮，定心装置可轻易地交换。



- ① 车轮支撑
- ② 定心装置  
(可选择膨胀夹头)
- ③ 夹爪

## 特色

- » 适用于同尺寸车轮的大规模生产
- » 因为在中心孔定心，所以定位精度最高
- » 同一底座适用于四个尺寸的车轮
- » 高刚性
- » 自定心
- » 用于中心孔直径的调整可更换的定心装置

# 产品特点

## 车轮支撑

- » 可移动的端面块
- » 气检
- » 快速定位



## 定心装置

- » 固定直径的中心定位装置
- » 车轮在中心孔定心
- » 可选择直径可调整的膨胀夹头



## 夹爪

- » 带软垫的夹爪
- » 适用于四个车轮直径



# 技术数据

版本	带托盘	不带托盘
卡盘类型	3爪	3爪
最高转速	14" - 17": 2350 rpm 16" - 19": 2200 rpm 18" - 21": 2000 rpm 20" - 23": 1900 rpm 21" - 24": 1800 rpm	14" - 17": 2350 rpm 16" - 19": 2200 rpm 18" - 21": 2000 rpm 20" - 23": 1900 rpm 21" - 24": 1800 rpm
每个夹爪的夹紧力	7.06 kN (在6bar时)	8.33 kN(在25bar时)
每个夹爪的行程	15 mm	15 mm
卡盘路径监测	在端面块内的销子	在端面块内的销子
气路连接	6 bar	机械连接
直径	14" - 17": 603 mm 16" - 19": 653 mm 18" - 21": 704 mm 20" - 23": 755 mm 21" - 24": 881 mm	14" - 17": 603 mm 16" - 19": 653 mm 18" - 21": 704 mm 20" - 23": 755 mm 21" - 24": 881 mm
高度	273.5 mm	266.5 mm
端面块高度	可至221 mm	可至221 mm
重量	14" - 17": 136 kg 16" - 19": 148 kg 18" - 21": 162 kg 20" - 23": 190 kg 22" - 24": 210 kg	14" - 17": 124 kg 16" - 19": 133 kg 18" - 21": 145 kg 20" - 23": 170 kg 22" - 24": 190 kg

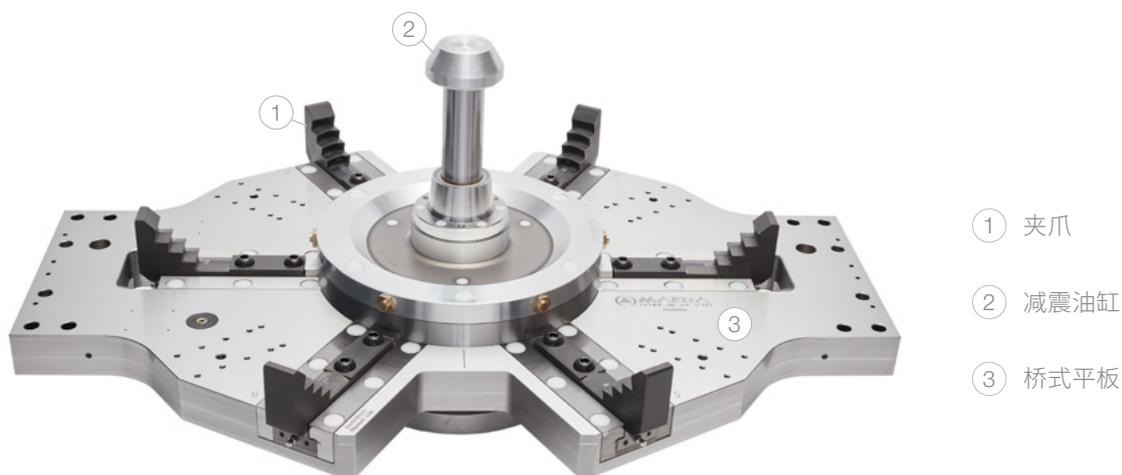


# CS323

MAKRA  
ALPINE METAL TECH

## 自动夹爪卡盘-夹紧系统配备可更换的夹爪

这种桥式装夹是为了在三序加工期间夹紧铝车轮而开发的。可更换的夹爪无需调整可实现多达四种不同尺寸车轮的混线加工。车轮从外侧夹在已经加工过的背部轮缘上，因此可以实现最小的允许偏差。由于平面的设计，可以旋转到气门孔。中心孔的支撑油缸可防止操作过程中的振动，并确保最佳的加工效果。



- ① 夹爪
- ② 减震油缸
- ③ 桥式平板

## 特色

- » 持续的夹紧力
- » 无需调整可用于四种车轮尺寸
- » 夹爪快速更换系统
- » 平面的构造
- » 可移动至钻气门孔

# 产品特点

## 夹爪

- » 使用寿命长
- » 可更换, 可用于多达4个车轮尺寸



## 减震油缸

- » 减小震动
- » 可选择集成的测量头



## 桥板

- » 平面设计有利于铝屑的排出
- » 多样化的设计(可订制)



## » 夹紧检测(可选择)

- » 集成的检测系统可确定夹紧状态下车轮中心的XY位置, 并将修正值传输给钻孔机
- » 100%检查, 工艺可靠性高



# 技术数据

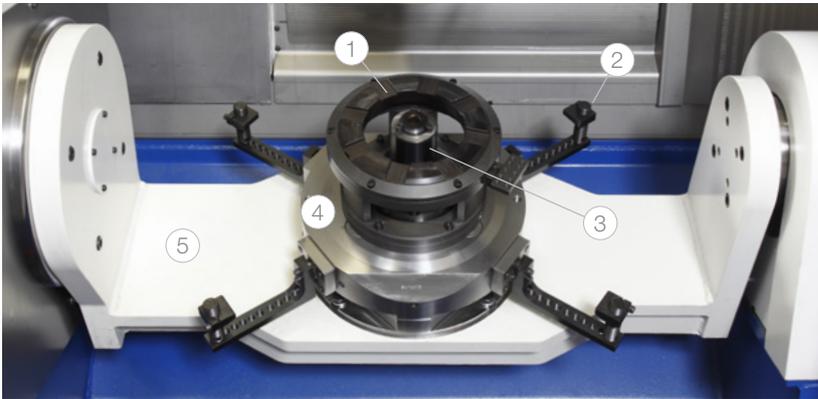
卡盘类型	6爪
车轮尺寸	14" - 24"
每个夹爪的夹紧力	7.5 kN
气路连接	6 bar
可以连接液压	40 bar
尺寸(长 x 宽 x 高)	856 x 570 x 390 mm
重量	146 kg



# CS311 INTERMATO ALPINE METAL TECH

## 扩张的夹头系统-用于一个直径的夹紧系统

扩张夹头卡盘是钻孔机的基本夹紧系统。车轮是通过使用一个在中心孔的膨胀夹头夹紧车轮，以确保车轮的正确定位。卡盘底座可装载从13”到24”的车轮。当换型时，只需要更换针对每个车轮尺寸设计的中心夹头和车轮支撑环即可。



- ① 车轮支撑环
- ② 夹紧臂
- ③ 中心夹头
- ④ 卡盘底座
- ⑤ 底板/托盘

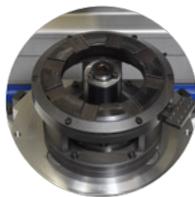
## 特色

- » 因为高精度的车轮定心而降低震动
- » 一个夹紧装置可适用所有尺寸，误差小
- » 中心夹头和支撑环的快速更换系统。

# 产品特点

## 车轮支撑环

- » 安装面的车轮支撑
- » 可选的气检
- » 每个车轮的专用设计



## 夹紧臂

- » 臂可移动
- » 阻止震动的功能
- » 根据轮型可进行调整



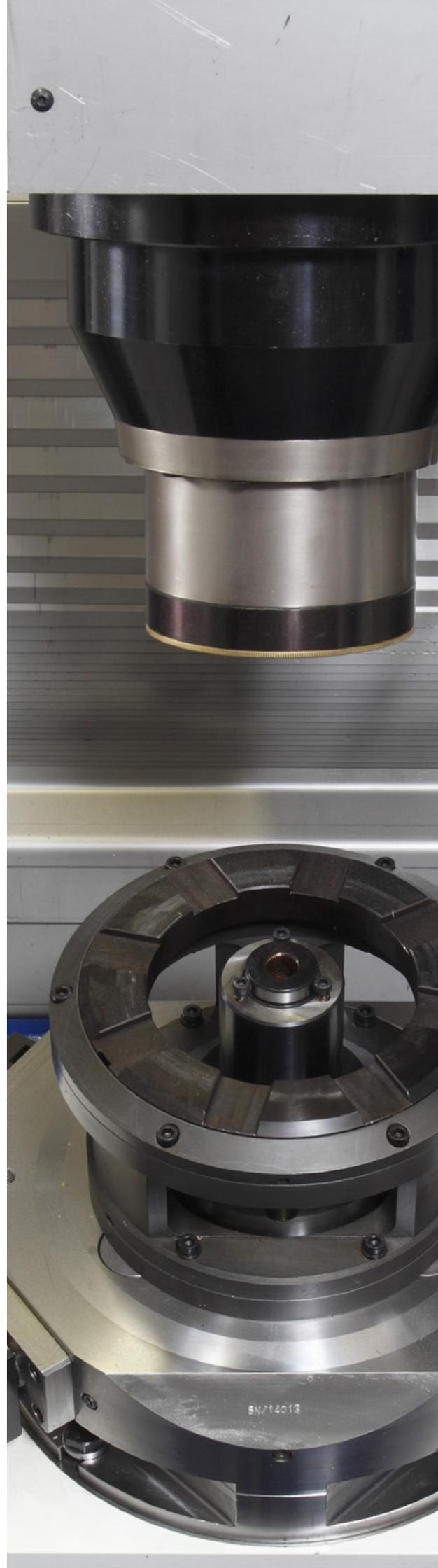
## 中心夹头

- » 高精度的车轮定位
- » 自定心夹紧控制



# 技术数据

车轮尺寸	13 - 24"
卡盘路径监测	支撑块中的气检
直径	693 mm
高度	280 mm
端面块高度	可至255 mm
重量	68 kg



# 夹紧芯轴

芯轴卡盘是为在中心孔中夹紧车轮而开发的。由于精度高，夹紧尺寸小，它们最适合用于测量，OP2和OP3加工和精车。可以选择中心孔的测量。



## 用于测量的8爪卡盘

- » 用于在已加工中心孔的高精度夹紧
- » 非常低的跳动偏差
- » 气压驱动



## 固定的定心装置

- » 一个车轮一个设置
- » 专为手动加工或样轮设计



## 带夹紧涨套的夹头卡盘

- » 用于精车
- » 夹紧精度高
- » 出色的水平的夹紧支撑



## 带定心销的夹头卡盘

- » 用于钻气门孔的定向
- » 集成的减震器
- » 调整轮辐，车轮方向定位

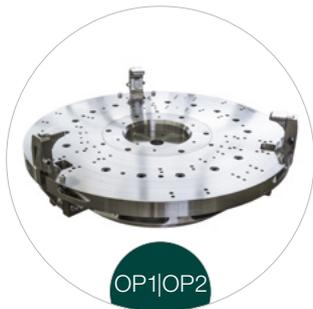
# 订制设备

下面给出了一些客户设计的夹紧装置的示例。凭借我们40年的经验,我们能够为您的应用开发个性化的解决方案。



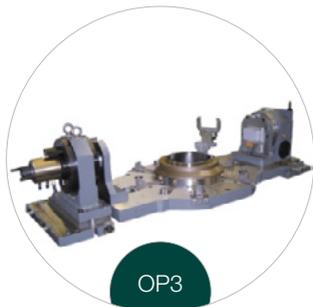
## 在螺栓孔夹紧

- » 减小车轮跳动
- » 轮辋, 中心孔和凸缘孔的同心度



## 折叠式卡盘

- » 折叠式卡爪固定车轮
- » 轻量化设计, 延长主轴寿命, 缩短循环时间
- » 快速安装卡盘
- » 简单、经济、可靠
- » 机械牵引杆连接
- » 可固定直径24英寸内的车轮



## 6爪夹紧装置

- » 附加设备和台阶爪的定向
- » 夹钳臂用于车轮定位
- » 旋转180° 可加工车轮内轮廓
- » 气压驱动



## 带芯轴的夹紧装置

- » 夹头卡盘配置夹紧涨套
- » 根据车轮设计特殊的夹紧
- » 气压驱动

奥尔派金属技术德国有限公司  
Werner-von-Siemens-Straße 15  
76694 Forst (Baden), 德国  
电话:+49 7251 9751-0  
邮箱:makra@alpinemetaltech.com  
网页:www.alpinemetaltech.com

意马特机器公司  
Via Caregò 14  
21020 Crosio della Valle (VA), 意大利  
电话:+39 0332 966110  
邮箱:intermato@alpinemetaltech.com  
网页:www.alpinemetaltech.com

