

ZOLLERN

Solid metals. Fine solutions.

RÜCKLE

EIMELDINGEN



精密数控转台

永远领先一步的技术创新



**固态金属，
优质解决方案。**

卓轮公司拥有金属、
金属成型、零部件和
系统制造的深厚技术，
面向特定行业提供卓
越性能的定制机械系统，
在全球市场广泛应用和
久负盛名。《

100年来， 永远领先一步的技术创新。

1910年Hermann Rückle先生在德国西南部城市内卡河畔埃斯林根建立了公司Rückle GmbH Werkzeugfabrik。公司起初生产切削和冲压工具，以及镗削和夹紧装置。

1938年交付第一台机动转台系统。

2009年收购Förder-technik Mayer公司相关工程技术

1925年起，研发和生产机械虎钳和角型材。

1968年交付第一台数控转台。

2015年并入卓轮集团，成为驱动产品事业部的一部分。

卓轮工厂

卓轮集团拥有2000多名员工，是一家活跃在世界市场的公司。卓轮集团由驱动技术单元（含桁架自动化，减速机和绞车，永磁电机，力矩电机，液体静压系统，数控转台等），精密铸造，锻造和沙铸，型钢型材等业务单元组成。

卓轮集团

卓轮-Rückle集团Rückle品牌转台具有70多年丰富历史，是机床行业里最被尊敬的转台供应商之一。从建立开始Rückle秉承“比其它公司做的更好”的信念，历经千百次的尝试和试验，不断研发定制系统和独特机型，以及标准系列产品。多数世界著名的机床公司对这个斯瓦比亚传统家族企业的专业技能表示钦佩，并寻求咨询合作。

模块化数控转台设计，专业人员能轻易为客户制定出满足应用要求的最优化定制方案。几十年来Rückle转台一直被客户信赖和使用。卓轮在世界范围内提供全面和可靠的服务，包括调试，维护和修理，文档记录，储运和培训等。在世界范围内提供全面和可靠的服务，包括调试，维护和修理，文档记录，储运和培训等。

追求卓越

2004年Rückle收购Maschinenfabrik Eimeldingen，一家全球闻名的精密转台和自动托盘快换系统公司。依靠这次战略性收购，卓轮公司产品由面向加工中心和铣床的标准转台，延伸到绝对高端定制转台。主机厂客户特殊要求如外型尺寸，负载能力，性能参数，多变灵活性和模块组合变化等都可以满足。

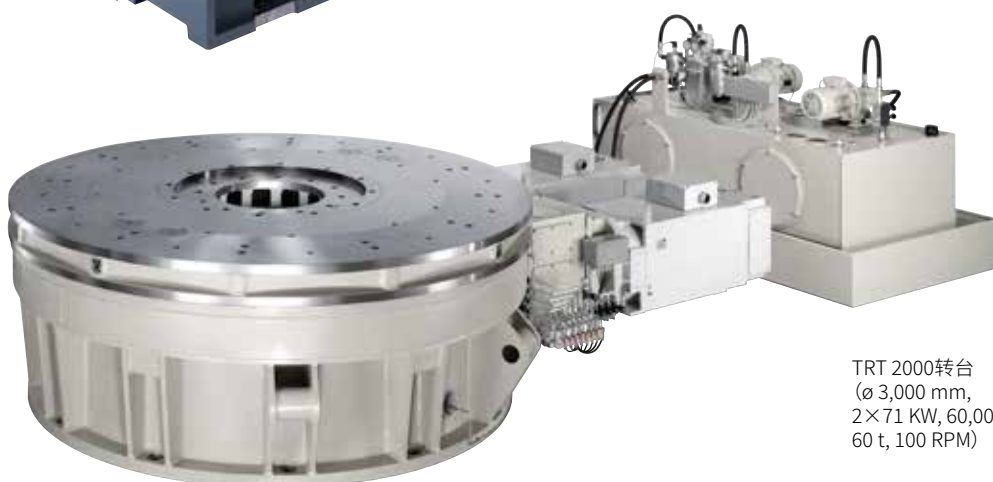
数控旋转轴和数控转台 铣削，磨削和车削



MRT 650转台带托盘夹紧装置，
符合DIN 55201标准托盘尺寸
800 x 800 mm



MRT 2000转台配置LA 2000线性轴，(3,000 × 3,000 mm, 100 t, W=2,000 mm)

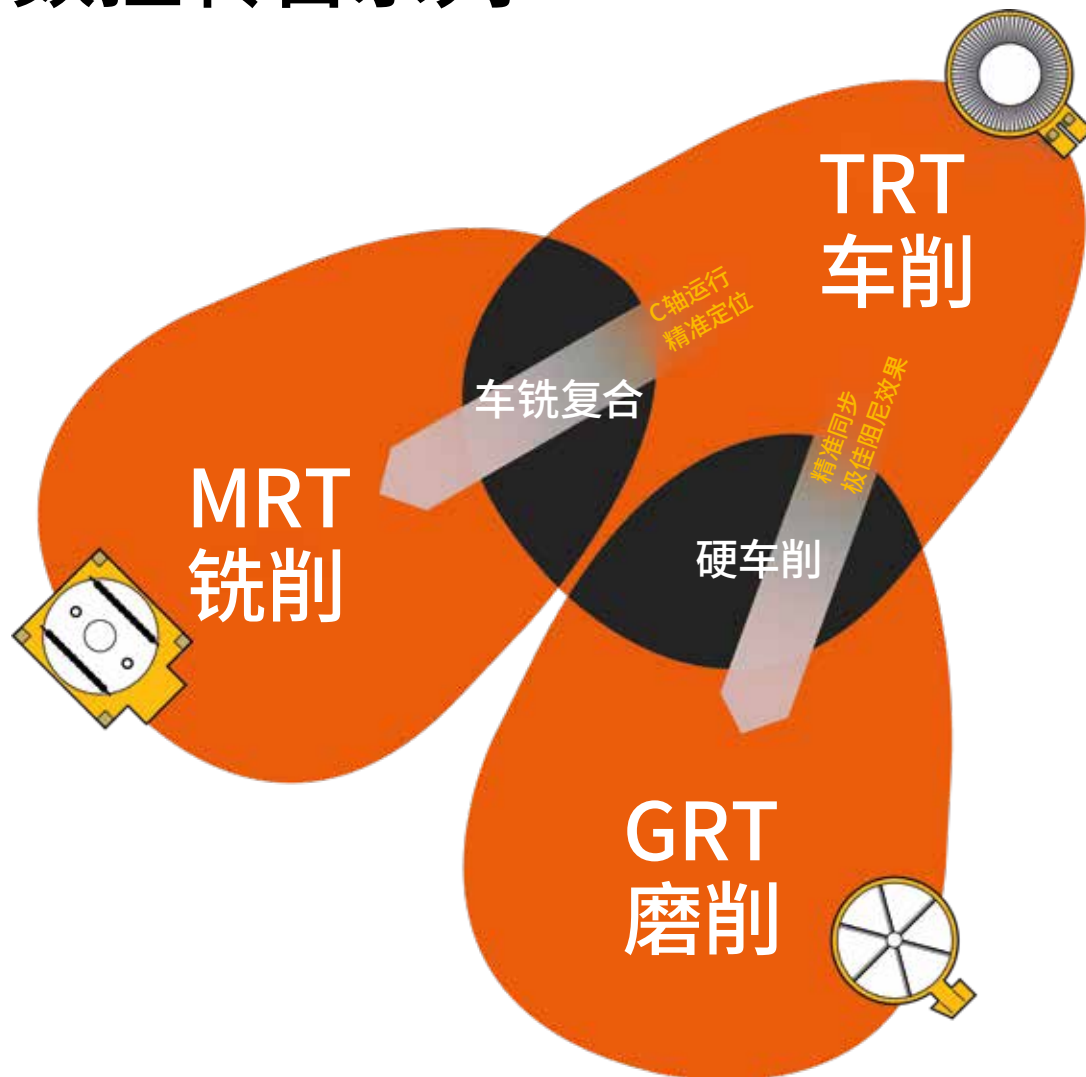


TRT 2000转台
(\varnothing 3,000 mm,
2 × 71 KW, 60,000 Nm,
60 t, 100 RPM)

卓轮-Rückle的数控旋转轴和转台产品划分为独立设计的三个系列，面向铣削，磨削和车削等三大类应用。

对于跨界应用挑战如精密硬车削和车铣复合应用：无论客户提出怎样特殊性能要求，ZOLLERN-Rückle都会为您提供解决方案。

卓轮-Rückle 数控转台系列



GRT磨削转台

完美适用于单立柱或龙门立式磨床。转台和机床床身可集成为一体。扭矩电机的直驱特性确保转台的均匀旋转。任何台面直径转台都可定制相关性能参数。液体静压支撑技术确保轴向和径向具有优异阻尼效果，实现高精度定位。

TRT车削转台

适用于立式车床和龙门式铣床。TRT转台可以设计为集成旋转轴、独立一体安装或横移滑动等多种形式。主仆控制机制对于“定位和铣削动作”具有优异控制性能。我们也提供线性轴组合TRT转台的方案，满足您应用要求。

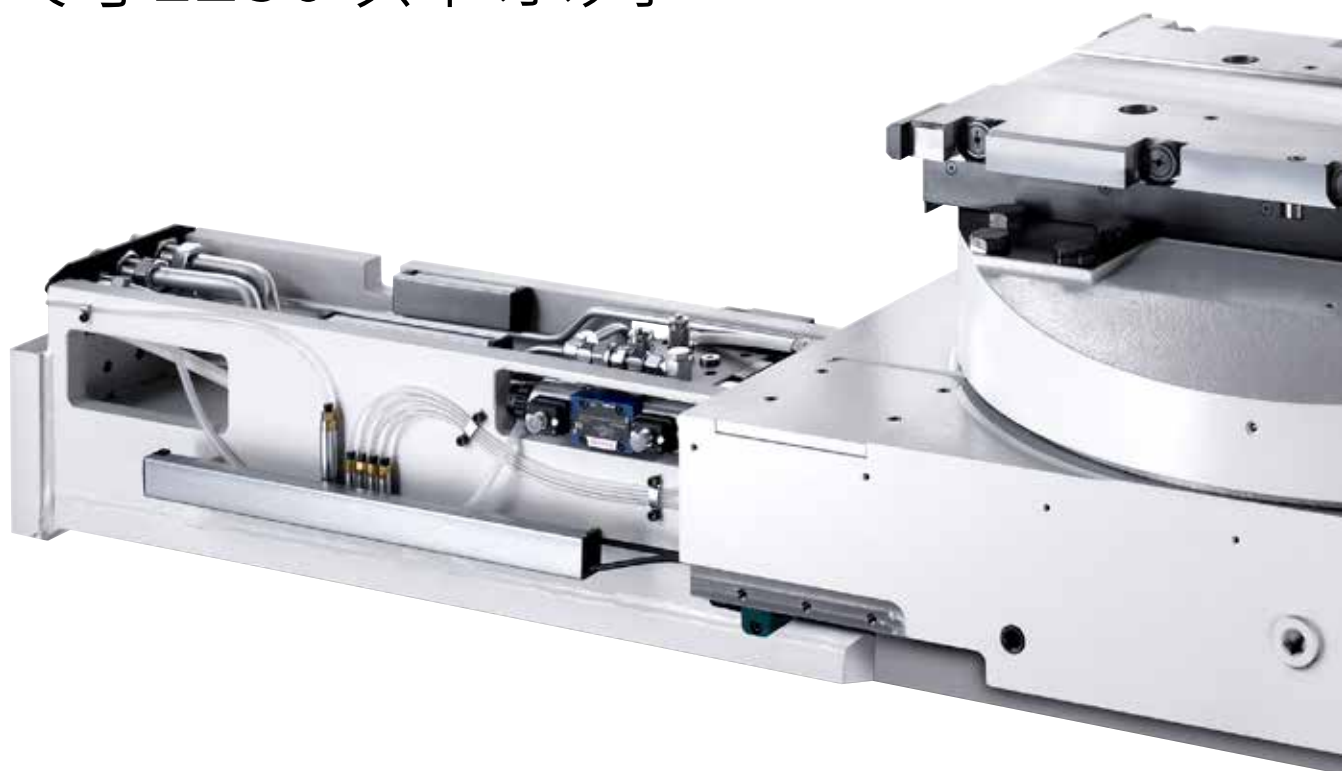
MRT 铣削转台

适用龙门式和移动柱式的加工中心，镗，钻和铣等各类机床。它专门为要求“精确定位”和“连续动作”的镗孔、钻孔和铣削加工设计。最终设计定制适配于实际的机床。转台可以有多种安装方式，同规格转台尺寸可有不同负载能力。

线性轴和托盘快换系统可配置于MRT转台，满足您的应用要求。

MRT铣削转台

尺寸1250以下系列

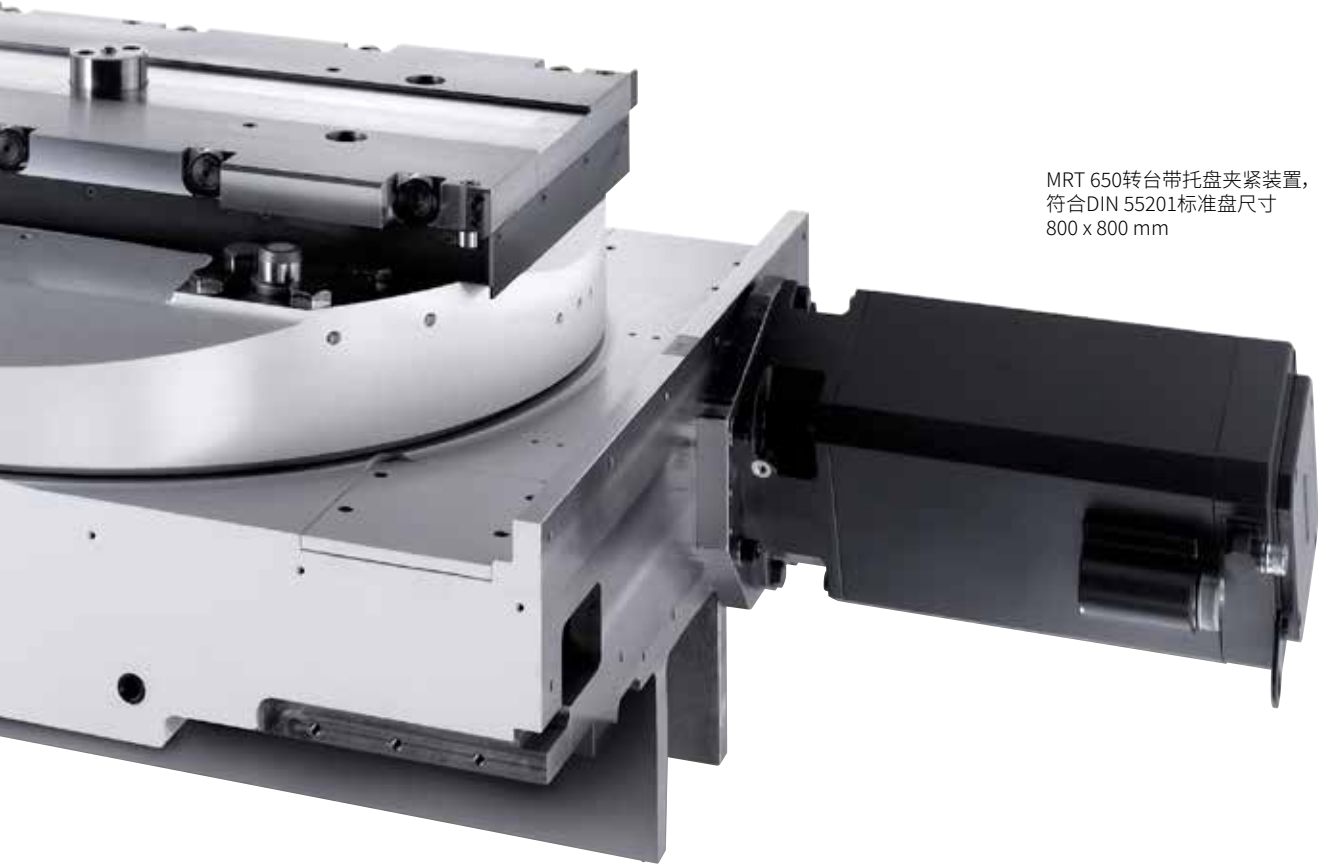


MRT铣削转台尺寸1250以下系列，适用于立式和卧式加工中心，实现精确定位和连续动作的镗孔、钻孔和铣削加工。

转台设计可根据加工中心设计概念，例如多样化安装位置，同一尺寸规格转台具有不同负载能力等。卓轮-Rückle也提供定制化托盘快换系统和摇篮式转台，满足广泛应用形式需求。



MRT 1250 转台 (2.000 x 2.500 mm. 40 t)



MRT 650转台带托盘夹紧装置，
符合DIN 55201标准盘尺寸
800 x 800 mm

卓轮-Rückle铣削转台: 工程设计

卓轮-Rückle公司以“个性化定制”为首要设计原则。我们坚持所有单个物料元件都具有最佳性能，转台系统才能实现最优应用性能。MRT铣削转台系列，客户可选择符合DIN 55201标准或自定义规格的托盘快换系统。客户可选择伺服电机品牌，转台壳体尺寸可以根据机床结构适配。液压动力站，液压油冷却系统，现场管路等都可为客户提供。

标准MRT铣削转台采用滚柱轴承，也可选择液体静压支承。客户可选择各种驱动方式：蜗轮蜗杆，伞齿轮箱，正齿轮箱，及直驱力矩电机。

该系列所有转台测量传感器可直接安装在旋转轴上。铣削转台也可配置端面齿联轴器，该配置能补偿非常大的加工力。铣削转台也可以做为一个水平旋转轴使用。

满足特殊要求的转台

数控转台的性能特性由客户要求确定，满足客户要求是我们首要设计原则。MRT铣削转台（尺寸1250以下系列），配置多选项的托盘夹紧系统和台面形式。转台具有高刚性结构，承载工件重量可达35吨，抗倾斜力矩可达160kNm。配置高稳定性和无齿隙的驱动系统，精确定位和连续动作高可控性。大加速度运行性能，应对反向转向，确保大重量工件的加工质量。

转台夹紧装置可承受惯性力矩65 kNm；定位精度小于 ± 2 arcsec，重复精度小于 ± 1 arcsec。

轴向跳动精度是 $10 \mu\text{m}$ at $\varnothing 1000 \text{ mm}$ ；径向跳动精度 $5 \mu\text{m}$ at $\varnothing 50 \text{ mm}$ 。转台中间孔润滑油系统。MRT转台壳体可定制，也可以设计为和床身集成一体。

MRT铣削转台

尺寸1250以下系列

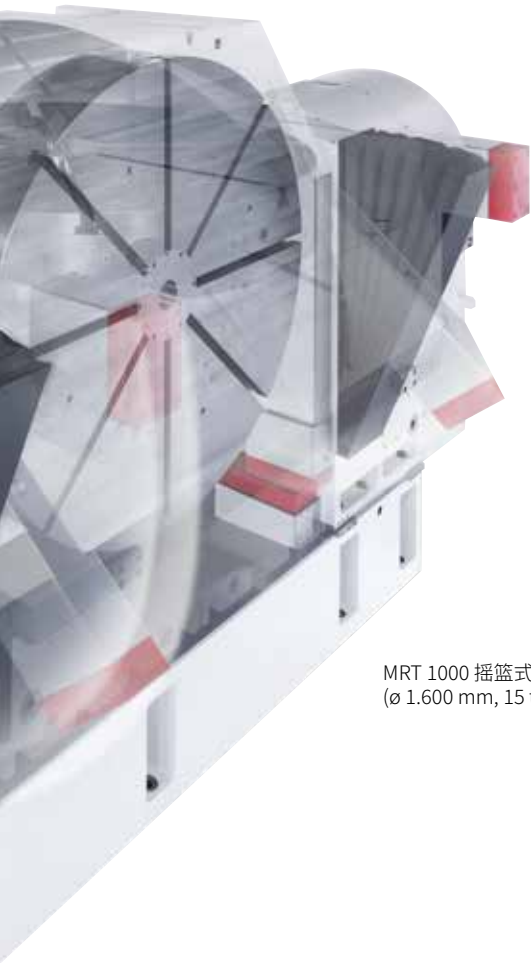
型号		MRT 160	MRT 200	MRT 250
台面尺寸	mm	320 / 380	380 / 460	460 / 550
负载, 垂直轴	kg	600	800	1.000
负载, 水平轴 ¹	kg	300	400	500
滚柱轴承				
轴承直径	mm	200	250	320
最高倾斜力矩	Nm	1.500	4.000	6.000
驱动系统²				
最高转速S6	U/min	30	20	20
最大扭矩S6	Nm	580	900	1.800
额定转速	U/min	400	200	100
额定扭矩	Nm	120	320	720
最高转速	U/min	800	400	200
锁定机构				
最大正切力矩	Nm	1.000	1.700	2.800
精度				
分度精度 ³	arcsec	+/- 2	+/- 2	+/- 2
轴向跳动精度	mm	0,01	0,01	0,01
径向跳动精度 ⁴	mm	0,01	0,01	0,01

¹ 无悬臂支撑时的负载能力 / ² 驱动性能参数非固定, 按照实际具体应用调整。 / ³ 分度精度取决于传感器分辨率 / ⁴ 同心度
更多信息和定制改动要求请联系我们。技术参数随时保持更新。

MRT 铣削转台 摇篮式系列



摇篮式转台是旋转轴和摇摆轴组合在一起。旋转轴和摇摆轴模块都选自MRT铣削转台系列，组合在一起满足客户应用需求。摇篮式转台可集成于床身，或配合滑动线性轴安装于客户床身上。转台工件夹紧装置、加工范围等特性，结合托盘快换系统、线性轴等整体设计，为客户提供最优化方案。



MRT 1000 摇篮式两轴
(\varnothing 1.600 mm, 15 ton)

满足特殊要求的转台

客户要求决定转台性能特性，满足客户要求是我们首要设计原则。MRT 2xs 摇篮式转台系列可以配置多种托盘夹紧装置和台面形式。转台具有高刚性结构，承载工件重量可达35吨，抗倾斜力矩可达160kNm。配置高稳定性和无齿隙驱动系统，精确定位和连续动作高可控性。大加速度性能，应对方向反转运动，确保大重量工件的加工质量。

转台夹紧系统可承受机械力矩65 kNm；定位精度小于 ± 2 arcsec，重复精度小于 ± 1 arcsec。

轴向跳动精度 $10 \mu\text{m}$ at $\varnothing 1000 \text{ mm}$ ，径向跳动精度 $5 \mu\text{m}$ at $\varnothing 50 \text{ mm}$ 。转台壳体有多种形式。也可设计为与床身集成一体。



MRT 400 摇篮式两轴 ($\varnothing 800 \text{ mm}$, 1.4 t)

MRT 铣削转台 摇篮式系列

型号		MRT 200 2xs	MRT 250 2xs
台面直径	mm	320 / 460	460 / 500
最大负载	kg	400	600
滚柱轴承			
轴承直径	mm	200 / 250	250 / 320
最高倾斜力矩	Nm	- / 2.000	- / 5.000
齿轮驱动系统¹			
最高转速S6	U/min	15 / 20	15 / 20
最大扭矩S6	Nm	800 / 600	3.000 / 2.000
锁定机构			
最大正切力矩	Nm	5.000 / 1.900	6.000 / 3.000
精度			
分度精度 ²	arcsec	+/- 2	+/- 2
轴向跳动精度	mm	- / 0,01	- / 0,01
径向跳动精度 ³	mm	- / 0,01	- / 0,01

¹ 驱动性能参数非固定, 按照实际具体应用调整。/² 分度精度取决于传感器分辨率/³ 同心度
更多信息和定制改动要求请联系我们。技术参数随时保持更新。

MRT铣削转台

尺寸1000以上系列



MRT铣削转台（尺寸1000以上系列），适用于龙门或移动柱式铣床和镗床，实现精确定位和连续动作的镗孔、钻孔和铣削加工。同一尺寸规格转台选择不同轴承可以承受不同负载。线性轴也可按应用要求定制组合。



MRT 2000
铣削转台和LA 2000 线性轴
(3.000 x 3.000 mm, 100 t, W=2.000 mm)

卓轮-Rückle转台: 原创和定制

卓轮-Rückle公司以个性化定制为首要设计原则。MRT铣削转台(尺寸1000以上系列),多种台面形式可选。客户可选择驱动方式:带双输出小齿轮或电控预加载的蜗轮蜗杆和正齿轮箱。该系列所有尺寸规格转台,测量传感器测可直接安装在旋转轴上。

MRT铣削转台具有高抗倾斜力矩和平稳转动特性。液体静压支承或滚柱轴承实现高定位精度和连续动作,确保工件加工质量。周边环境温度也不是问题,可配置温度控制系统。转台可选配端面齿联轴器,补偿非常大的加工力。铣削转台可做为水平旋转轴使用。

铣削转台: 性能卓越

MRT铣削转台(尺寸1000以上系列)不仅具有多种台面形式,承载工件可达200吨,抗倾斜力矩300 kNm。驱动系统稳定和无齿隙,实现最优化定位精度和连续动作,保证工件加工质量。大加速度性能,应对方向反转运动,确保大重量工件的加工质量。

夹紧装置可承受惯性力矩200 kNm;定位分度精度小于 ± 2 arcsec,重复精度小于 ± 1 arcsec。轴向跳动精度 $20 \mu\text{m}$ @ $\varnothing 2,500$ mm,径向跳动精度 $5 \mu\text{m}$ @ $\varnothing 100$ mm。转台中间孔润滑系统。转台壳体设计多样性,可与床身集成为一体。

线性轴

ZOLLERN-Rückle线性轴可与MRT铣削转台和TRT车削转台组合使用。滑轨具有多种往复路径选择。滑轨间距尺寸优化配合转台轴承尺寸,整套系统高刚性。驱动系统的功率足够满足各种工况。



MRT 1600
铣削转台 ($\varnothing 2.000$ mm, 15 t)



MRT 1600
铣削转台 (2500 x 2500 mm, 50 t)

MRT铣削转台

尺寸1000以上系列

型号		MRT 1000	MRT 1250
台面尺寸	mm	1.400 / 1.600 / 1.800	1.600 / 2.000 / 2.500
负载, 垂直轴	kg	25.000 / 30.000	35.000 / 45.000
负载, 水平轴 ¹	kg	10.000 / -	15.000 / -
轴承规格			
轴承直径	mm	1.000	1.250
最高倾斜力矩	Nm	70.000 / 80.000	160.000 / 180.000
驱动系统²			
最高转速S6	U/min	9	8
最大扭矩S6	Nm	18.000	23.000
锁定机构			
最大正切力矩	Nm	35.000	40.000
精度			
分度精度 ³	arcsec	+/- 2	+/- 2
轴向跳动精度	mm	0,015	0,02
径向跳动精度 ⁴	mm	0,01	0,01

线性轴型号		LA 1000	LA 1250
行程	mm	1000 / 1.500 / 2.000 / 2.500	1000 / 1.500 / 2.000 / 2.500
导轨参数			
滑轨数量	Stk.	2	2
托辊尺寸		55	65
传动滚柱丝杠²			
速度	m/min	20	20
力	N	25.000	25.000
精度			
定位精度均值	µm	7	7
定位精度方差	µm	5	5

¹ 无悬臂支撑时的负载能力/² 驱动性能参数非固定, 按照实际具体应用调整。/³ 分度精度取决于传感器分辨率/⁴ 同心度
 更多信息和定制改动要求请联系我们。技术参数随时保持更新。

两种轴承方式性能参数相同 / 抗摩擦轴承 / 液体静压轴承

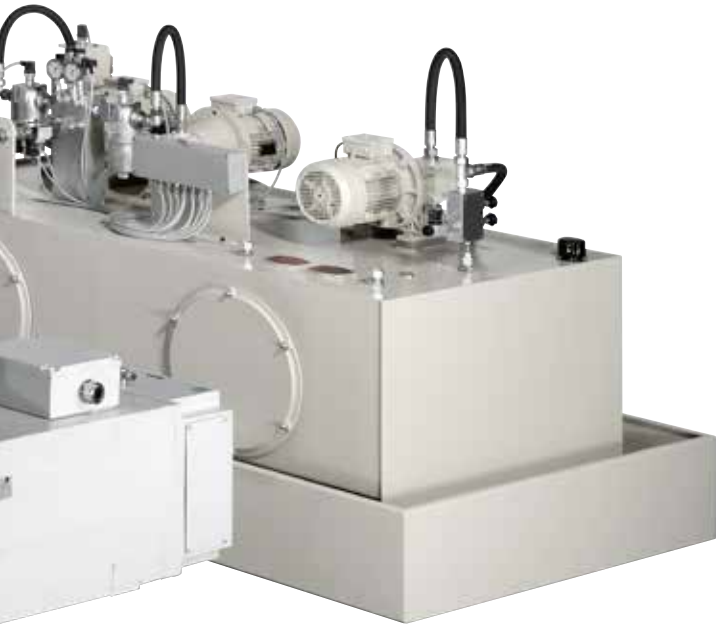
MRT 1600	MRT 2000	MRT 2500	MRT 3200
2.000 / 2.500 / 3.000	2.500 / 3.000 / 3.500	3.000 / 3.500 / 4.000	3.500 / 4.000 / 4.500
60.000 / 70.000	100.000 / 120.000	150.000 / 180.000	220.000 / 260.000
30.000 / -	- / -	- / -	- / -
1.600	2.000	2.600	3.200
220.000 / 240.000	280.000 / 310.000	350.000 / 400.000	420.000 / 480.000
6	5	4	1,5
28.000	35.000	40.000	60.000
60.000	90.000	120.000	150.000
+/- 2	+/- 2	+/- 2	+/- 2
0,025	0,035	0,05	0,06
0,01	0,01	0,01	0,01

LA 1600	LA 2000	LA 2500	LA 3200
1000 / 1.500 / 2.000 / 2.500	1000 / 1.500 / 2.000 / 2.500	1000 / 1.500 / 2.000 / 2.500	1000 / 1.500 / 2.000 / 2.500
3	4	4	4
65	65	65	65
20	15	12	10
25.000	25.000	25.000	25.000
7	7	7	7
5	5	5	5

TRT 车削转台



卓轮-Rückle TRT车削转台系列适用于立式车床和铣床。按不同应用场景，TRT转台可设计为集成旋转轴、独立一体或组合线性轴安装等多种形式。TRT 400到 TRT 1000选择直驱力矩电机，TRT 1000到 TRT 4000 选择主仆控制机制，这些技术确保转台高精度定位和连续动作优异可控制性。可定制线性轴与TRT转台组合在一起。



TRT 2000 车削转台
(\varnothing 3.000 mm, 2 x 71 KW, 60.000 Nm, 60 t, 100 rpm)

卓轮- Rückle转台: 更多选择, 更高效率

所有物料元件都具有最佳性能, 成套转台才能满足客户高标准需求。TRT车削转台遵照这个设计原则, 模块化组合。中间台面连接可选择多种台面和卡盘尺寸, 多种形式轴承选择满足不同负载要求。驱动系统具有转速和扭矩大范围选择。

根据应用要求和规格大小, 可选择抗摩擦轴承或液体静压轴承, 预加载轴承安装确保系统刚性。液压卡盘的油量分配器安装在台面中间孔。传感器可直接安装在旋转轴, 或齿轮结构安装。台面和壳体之间使用迷宫密封, 可靠和有效的阻止加工碎屑和冷却剂侵入。

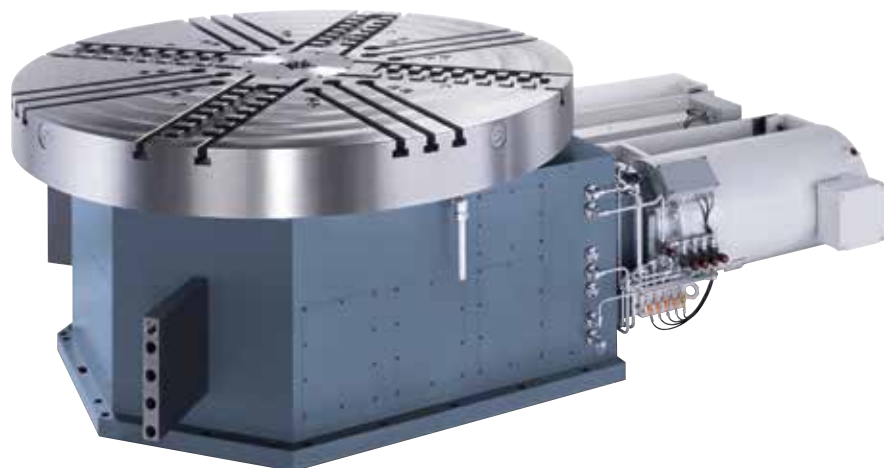
卓轮- Rückle转台: 满足多样化需求

TRT车削转台, 客户选择多种形式的台面和卡盘, 灵活配置驱动系统, 转速从10 rpm 到 500 rpm, 扭矩最大到180 kNm。高刚性转台结构, 工件最高可到5米, 负载可达200吨。

选配夹紧装置最大能承受惯性力矩80 kNm。定位精度小于 ± 5 arcsec。转台可以做成通孔结构安装电驱动卡盘, 密封能有效阻止加工碎屑和冷却乳液侵入。轴向跳动精度 $20 \mu\text{m} @ \varnothing 2,500 \text{ mm}$, 径向跳动精度 $5 \mu\text{m} @ \varnothing 500 \text{ mm}$ 。

线性轴

卓轮- Rückle线性轴配合TRT车削转台和MRT铣削转台。滑轨具有多种往复路径选择。滑轨间距优化配合转台轴承尺寸, 系统具有高刚性。驱动系统的大功率满足各种工况。



TRT 1000 车削转台 (\varnothing 2.000 mm, 2 x 51 KW, 12.000 Nm, 15 t, 250 rpm)

TRT 车削转台

型号		TRT 400	TRT 500	TRT 650
台面尺寸	mm	600 / 700 / 800	700 / 800 / 1.000	1.000 / 1.250 / 1.500
最大负载	kg	2.000	3.000	6.000
滚柱轴承				
轴承直径	mm	400	460	650
最大倾斜力矩	Nm	19.000	27.000	45.000
直驱电机¹				
额定转速	U/min	265	250	200
额定扭矩	Nm	1.650	2.800	3.800
最高转速	U/min	650	500	400
液体静压轴承				
轴承直径	mm			
最大倾斜力矩	Nm			
齿轮驱动¹				
电机功率	KW			
最大转速	U/min			
最大扭矩	Nm			
锁定机构				
正切力矩	Nm	5.500	12.000	20.000
精度				
分度精度 ²	arcsec	+/- 2	+/- 2	+/- 2
轴向跳动 ³	mm	0,01	0,01	0,015
径向跳动 ⁴	mm	0,01	0,01	0,01

¹ 驱动性能参数非固定, 按照实际应用调整。/² 分度精度取决于传感器分辨率。/³ 客户机床设备上测试, 参照轴承直径 /⁴ 同心度
更多信息和定制改动要求请联系我们。技术参数随时保持更新。

TRT 800	TRT 1000	TRT 1400	TRT 2000	TRT 2800	TRT 4000
1.250 / 1.500 / 1.800	1.500 / 1.800 / 2.000	2.000 / 2.500 / 3.000	2.500 / 3.000 / 4.000	3.500 / 4.000 / 5.000	4.500 / 5.500 / 6.500
10.000	15.000	30.000	60.000	125.000	250.000
850	1.050	1.370			
70.000	100.000	130.000			
150	75	50			
6.500	10.000	15.000			
300	200	150			
	1.000	1.400	2.000	2.800	3.900
	100.000	180.000	280.000	400.000	520.000
	2 x 71	2 x 100	2 x 100	2 x 100	2 x 120
	250	200	150	100	75
	45.000	85.000	125.000	165.000	330.000
25.000	30.000	40.000	60.000	100.000	150.000
+/- 2	+/- 2	+/- 2	+/- 2	+/- 2	+/- 2
0,02	0,02	0,02	0,02	0,025	0,03
0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

GRT磨削转台Table



GRT磨削转台适用单立柱或龙门立式圆柱磨床。转台与床身集成为一体。无齿隙直驱力矩电机确保转台平稳转动。液体静压支承设计为径向和轴向双向支承。GRT磨削转台具有优异的阻尼效果和长使用寿命。。



GRT 2000
磨削转台 (Ø 3.000 mm, 负载30 t)

磨床静压转台, 机械技术的至高点

专注细节的定制系统: GRT磨削转台中间连接形式, 可选择多种台面尺寸和卡盘系统。所有尺寸规格转台, 传感器可以直接安装到旋转轴上。

直驱力矩电机有两种性能模式, 每种模式都能实现高速和高加速度, 优异的可控性。对于特殊机加场合, 可选特殊夹具装置来补偿正切力矩。台面中心孔的转台, 通过集电环安装电磁卡盘和传感器。台面和壳体之间使用迷宫密封, 有效阻止加工碎屑和冷却乳化液侵入。转台壳体可以按照客户床身设计适配。

工程技术Know-how

客户要求决定产品性能特性, 卓轮-Rückle一直把客户需求当做首要设计原则。GRT磨削转台具有广泛的台面和电磁卡盘形式。转台结构具有高刚性, 非常优异的阻尼效果, 承重最大到15吨。

无齿隙驱动系统, 实现转台高精度定位和优化连续动作, 转速200rpm也可维持稳定转动。选择适当的夹紧装置, 可承受加工力矩40 kNm, 定位精度小于 ± 5 arcsec, 轴向跳动精度 $1 \mu\text{m}$ @ $\varnothing 1,600$ mm, 径向跳动精度 $1 \mu\text{m}$ @ $\varnothing 200$ mm。



GRT 400 磨削转台 (Ø 750 mm, 负载 4t)

GRT磨削转台

型号		GRT 400	GRT 500
台面尺寸	mm	600 / 700 / 800	700 / 800 / 1.000
最大负载	kg	3.000	4.000
液体静压轴承			
轴承尺寸	mm	400	500
最大倾斜力矩	Nm	5.000	10.000
直驱电机驱动 ¹			
额定转速	U/min	250	200
额定扭矩	Nm	1.000	1.500
最高转速	U/min	500	400
锁定机构			
正切力矩	Nm	5.500	12.000
精度			
分度精度 ²	arcsec	+/- 2	+/- 2
轴向跳动精度 ³	mm	0,001	0,001
径向跳动精度	mm	0,001	0,001

¹ 驱动性能参数非固定, 按照实际应用调整。/² 分度精度取决于传感器分辨率/³ 客户机身上测试, 参照轴承直径
更多信息和定制改动要求请联系我们。技术参数随时保持更新。

GRT 650	GRT 800	GRT 1000	GRT 1400	GRT 2000	GRT 2800
1.000 / 1.200 / 1.400	1.250 / 1.400 / 1.600	1.400 / 1.600 / 1.800	1.800 / 2.000 / 2.200	2.200 / 2.600 / 3.000	3.000 / 3.500 / 4.000
5.000	6.000	8.000	10.000	15.000	25.000
650	800	1.000	1.400	2.000	2.800
15.000	25.000	40.000	70.000	150.000	220.000
175	150	125	100	75	50
2.000	2.500	3.500	7.000	10.000	14.000
350	300	250	200	150	100
20.000	25.000	30.000	40.000	60.000	100.000
+/- 2	+/- 2	+/- 2	+/- 2	+/- 2	+/- 2
0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002
0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003

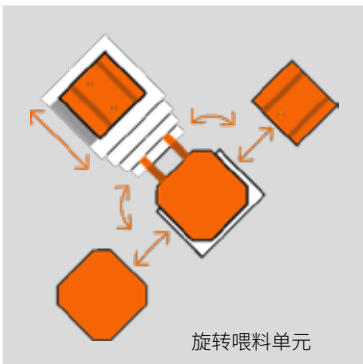
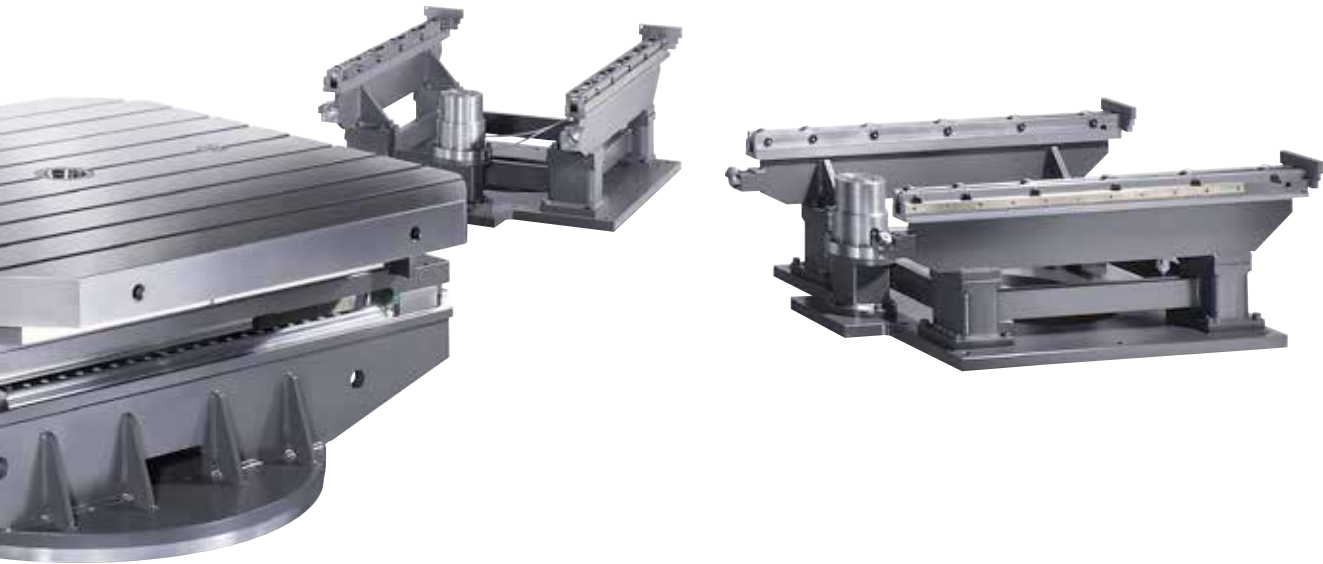
APC自动托盘快换系统和线性轴



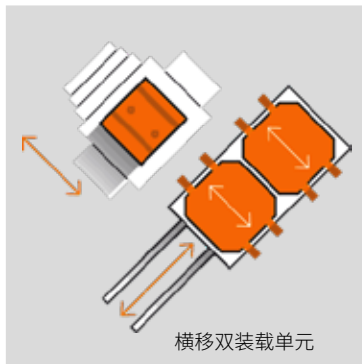
APC 1250托盘快换系统和MRT 1000铣削转台

我们的目标是为客户提供一站式解决方案，不断扩展产品线 – 托盘快换系统和线性轴也可包含在交货范围内。卓轮收购Maschinenfabrik Eimeldingen和Fördertechnik Mayer，拥有快换系统和线性轴的工程应用技术。

卓轮-Rückle 的APC自动快换系统: 无限组合可能性
卓轮-Rückle 托盘快换系统模块化设计，提供大量组合形式。单独功能如储放，拉直，喂料等功能，可选择多种托盘夹紧系统。标准系列的机械托盘尺寸可达2,500 x 2,500 mm，更大尺寸可要求。托盘快换系统结构坚固耐用，承受大负载，运行速度快，减少托盘更换时间。



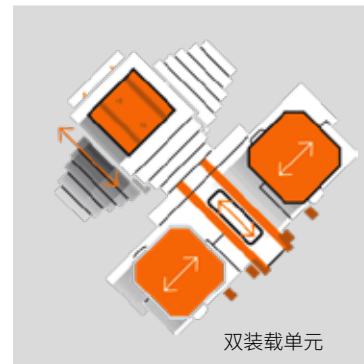
旋转喂料单元



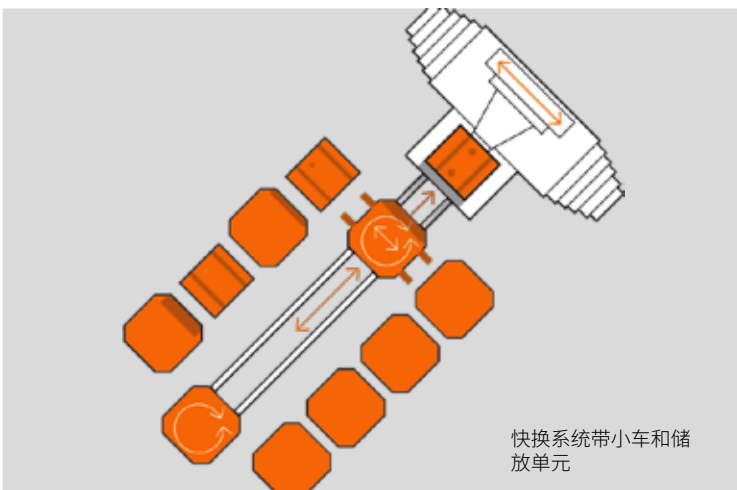
横移双装载单元



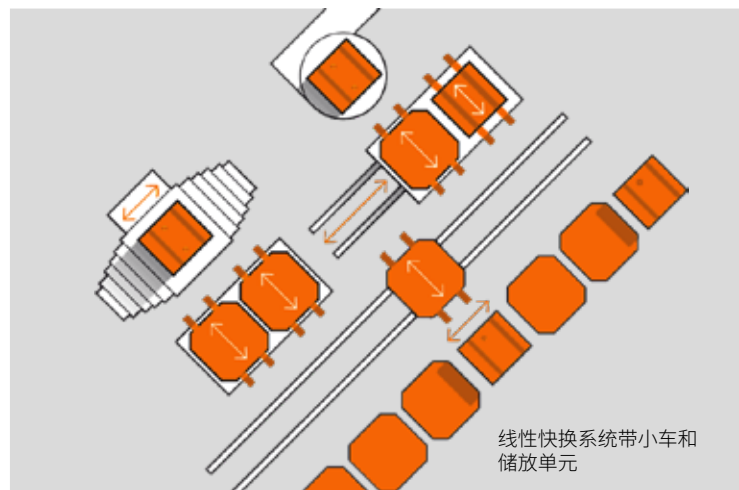
紧凑托盘快换



双装载单元



快换系统带小车和储放单元



线性快换系统带小车和储放单元

力矩电机



卓轮力矩电机是高精度无框电机，由绕线定子和永磁体转子组成，低速大扭矩的电机，具有能效高，高可控性，低磨损维护少，没有齿隙等特性。产品系列最大直径2.500 mm和最大输出扭矩58.000 Nm。

应用

- 机床行业精密转台和摇篮式转台
- 机器人
- 化工合成设备
- 木工机械
- 特殊定制机械
- 印刷机械
- 三坐标测量仪

特性

- 到额定转速2倍时, 扭矩输出依旧稳定
- 输出扭矩波动< 0.6 %
- 定位精度, 散点图统计 (非补偿时) < 3 “
- 比市场上通用电机方案, 额定电流降低15%
- 比市场上通用电机方案, 功率损耗降低25%
- 散热对周边元件的影响更低
- 可选封闭水冷冷却壳体
- 低损耗和低维护
- 无齿隙
- 高可控性
- 针对应用可定制电机

电机型号	定子直径 (mm)	转子直径 (mm)	定子高度 (mm)	输出扭矩 (风冷) Nm	输出扭矩 (水冷) Nm	最大扭矩 (Nm)
TM 140/089-030	160	60	65	9	20	26
TM 140/089-050	160	60	85	16	33	43
TM 140/089-070	160	60	105	21	45	60
TM 140/089-100	160	60	135	31	66	85
TM 140/089-150	160	60	185	45	100	128
TM 175/119-030	198	90	75	16	33	45
TM 175/119-050	198	90	95	25	55	75
TM 175/119-070	198	90	115	34	78	105
TM 175/119-100	198	90	145	48	113	150
TM 175/119-150	198	90	195	71	170	230
TM 210/169-030	230	140	70	28	70	95
TM 210/169-050	230	140	90	47	120	165
TM 210/169-070	230	140	110	66	170	230
TM 210/169-100	230	140	140	92	245	330
TM 210/169-150	230	140	190	140	370	500
TM 290/225-030	310	190	70/65	65	135	245
TM 290/225-050	310	190	90	105	225	300
TM 290/225-070	310	190	110	145	320	420
TM 290/225-100	310	190	140	205	460	600
TM 290/225-150	310	190	190	305	700	900
TM 360/299-030	385	265	75	115	240	325
TM 360/299-050	385	265	95	195	405	540
TM 360/299-070	385	265	115	255	560	750
TM 360/299-100	385	265	145	355	825	1080
TM 360/299-150	385	265	210/195	530	1230	1600
TM 420/350-030	450	300	75	130	270	365
TM 420/350-050	450	300	95	210	445	605
TM 420/350-070	450	300	115	290	625	845
TM 420/350-100	450	300	145	405	890	1220
TM 420/350-120	450	300	165	480	1070	1455
TM 420/350-150	450	300	195	590	1340	1780
TM 450/384-030	485	345	75	185	370	490
TM 450/384-050	485	345	95	300	640	835
TM 450/384-070	485	345	115	415	890	1200
TM 450/384-100	485	345	145	580	1350	1760
TM 450/384-150	485	345	195	850	1930	2510
TM 530/459-030	565	420	75	275	525	740
TM 530/459-050	565	420	95	435	910	1230
TM 530/459-070	565	420	115	600	1285	1720
TM 530/459-100	565	420	145	820	1820	2460
TM 530/459-150	565	420	210/195	1310	2740	3700
TM 760/688-030	795	640	85	630	1230	1680
TM 760/688-050	795	640	110	1050	2100	2800
TM 760/688-070	795	640	130	1430	2915	3920
TM 760/688-100	795	640	160	2010	4150	5600
TM 760/688-150	795	640	210	3000	6420	8400
TM 990/919-030	1030	860	85	1100	2100	2700
TM 990/919-050	1030	860	110	1800	3650	5000
TM 990/919-070	1030	860	130	2475	5100	7000
TM 990/919-100	1030	860	160	3400	7300	10000
TM 990/919-150	1030	860	210	5025	11000	15000
TM 1220/1149-030	1288	1070	90	1725	3150	4100
TM 1220/1149-050	1288	1070	110	2800	5500	7150
TM 1220/1149-070	1288	1070	130	3625	7450	9680
TM 1220/1149-100	1288	1070	160	5150	11200	14470
TM 1220/1149-150	1288	1070	210	7200	16300	21080
TM 1440/1360-030	1510	1280	95	2200	4375	5600
TM 1440/1360-050	1510	1280	115	3675	7275	9300
TM 1440/1360-070	1510	1280	135	5125	10170	13100
TM 1440/1360-100	1510	1280	165	7325	14500	18660
TM 1440/1360-150	1510	1280	215	11000	21800	28000
TM 2070/1920-030	2200	1720	137	2975	6000	8000
TM 2070/1920-050	2200	1720	157	4950	10000	13300
TM 2070/1920-070	2200	1720	177	6925	14000	18660
TM 2070/1920-100	2200	1720	207	9900	20000	26600
TM 2070/1920-150	2200	1720	257	14850	30000	40000
TM 2070/1920-210	2200	1720	317	21500	43500	58000

*更大输出扭矩电机可按
要求定制



主机厂客户可受益于卓轮- Rüdke公司诸多优势：扁平化管理，可信赖和能力强的员工，世界范围的维修和分销网络，灵活和高效的运营分解为多个独立业务单元，内部垂直制造能力强 - 这些因素促成卓轮- Rüdke公司的市场成功。

客户服务和技术支持 永远最高水平



应对不断降低的设计与生产周期和逐步提高的质量要求，FEM有限元分析已经成为一个非常重要和高效的模拟和优化工具。卓轮-Rückle有非常专业的有限元计算工程师，使用最先进的软硬件工具，从概念设计到批量生产，全程支持客户的开发和产品优化。对于已有控制系统，也提供升级服务。

几十年全球客户丰富应用经验的积累，卓轮-Rückle工程技术日趋成熟和完美。技艺高超的设计、服务和生产工艺的工程师，全面参与产品设计和研发，满足客户需求。通过与许多综合性或工业大学紧密合作，运用最先进的模拟工具，不断优化卓轮-Rückle的转台、线性轴和摇篮式转台的控制性能。



检测技术和支持

» 卓轮-Rückle的质量检测不仅仅是满足规范,而是把所有形式的偏差问题清晰表述和解读。«

检测技术和支持在公司内部或现场实施
公司内部特定区域配置特定和必需的检测工具。
认证检测人员都具有丰富的经验。

激光测量仪



线性轴的移动测量

长度:
位置检测可达80 m
平整度, 直线度, 弧度检测可达15m
最大偏差 +/- 1,5 mm

最高精度:
定位 +/- 0,5 $\mu\text{m}/\text{m}$
平整度, 直线度, 弧度可达 +/- 0,1 $\mu\text{m}/\text{m}$

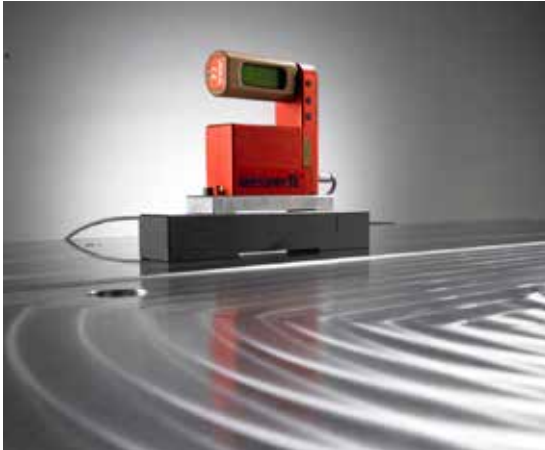


各种精度和尺寸的旋转轴检测

长度:
台面直径150 mm 到 30.000 mm

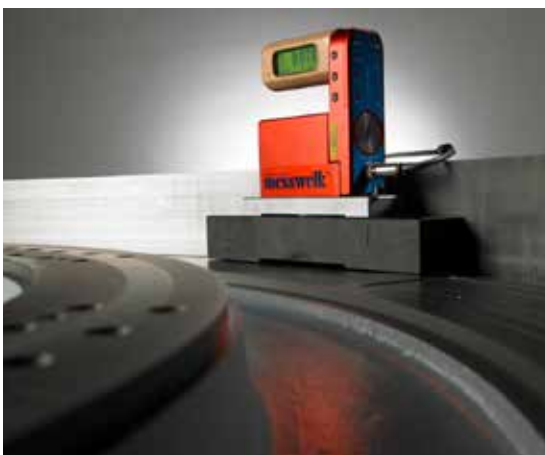
最高精度
+/- 1 arcsec (激光)
+/- 0,2 arcsec (自准直仪)

电子水平仪



多类型平整度检测

- 校准已安装机器
- 校准机器上部件

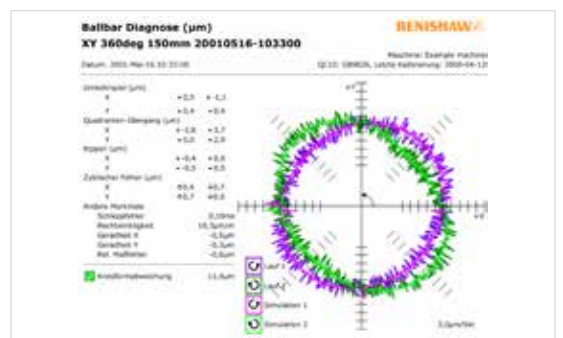
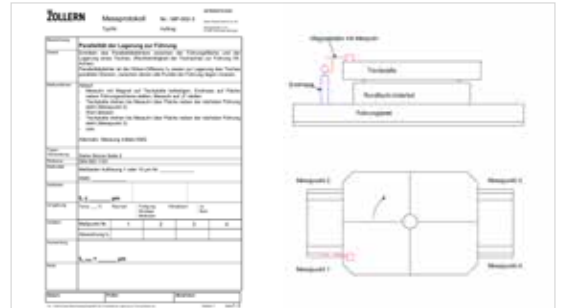
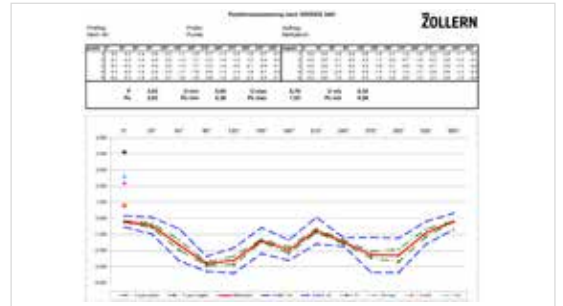
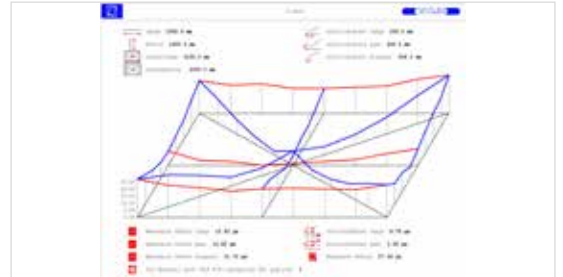


环形零件平整度检测

各种轴承的环形平整度检测

分辨率: 1 μm/m

检测结果记录归档



- 详细记载所有检测结果
- 图形化结果展示, 更易理解
- 记载检测过程
- 关键数据展示
- 所有与目标值的重大偏差, 都提供详细解释
- 分析方法满足各种国际规范, 如 DIN 230, VDI/DQG 3441

卓轮集团 产品概览

金属和金属成型技术

// 精密铸造元件



- 燃气轮机部件
 - 叶片/桨叶/护罩/隔热板
- 精密结构铸件
 - 燃气轮机/航空航天/
内燃机/国防/医疗/
工业等精密元件
- 汽车行业
 - 涡轮增压器叶轮/尾气门/
叶片/锁销/行星架
- 医疗人体植入产品
 - 膝关节, 髌关节
- 特种合金
 - 高温合金/钴铬合金



// 沙铸元件



- 沙铸
- 克郎宁铸造
- 陶瓷铸造
- 连续铸造
- 离心铸造



// 精密锻造



- 纯铜和铜合金精锻元件
- 锻造半成品, 方材和棒材
- 落锤锻造的元件
- 无缝辊压的环
- 无缝锻造的轴衬
- 小批量或大批量定制元件



// 型钢型材和制成品



- 定制的型钢型材, 棒材, 线材
- 客户定制的元素制成品
- 热轧, 冷轧, 冷拉, 感应硬化等各种工艺型钢型材



驱动和自动化技术

// 行星减速机



- 轮边减速机
- 回转减速机
- 卷扬减速机
- 工业减速机
- 盾构减速机
- 制糖设备减速机
- 永磁电机
- 在线监控和预防服务方案

// 绞车系统



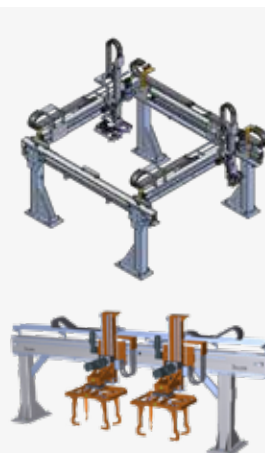
- 起升绞车
- 自由落体绞车
- 拉力绞车
- 海事救生绞车
- 特殊绞车
- 绞车减速机

// 电机



- 无框力矩电机
- 同步电机
- 同步电机模组

// 桁架自动化系统



- 线性轴，线性模组，龙门或门式轴，伸缩轴
- 旋转模组和转台
- 线性桁架和区域桁架系统
- 机器人第七轴，夹具轴
- 升降柱和起升装置
- 快速输送系统
- 龙门桁架系统
- 堆取料系统
- 交钥匙系统工程
- 定制系统
- 工具抓手

// 液体静压系统



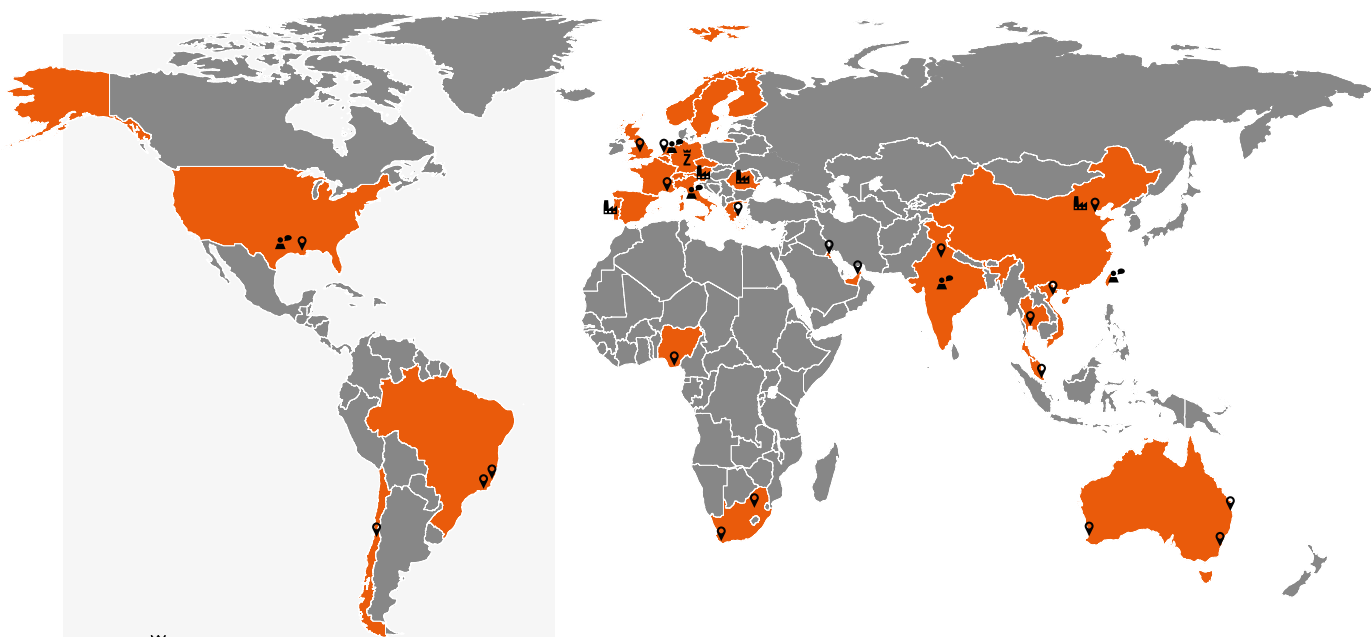
- 液体静压主轴
- 液体静压转台
- 气浮转台
- 液体静压导轨
- 液体静压中心架主轴
- 液体静压轴承部件
- 液体静压支承特殊项目和测试台应用

// 精密数控转台



- 机械轴承转台
- 液体静压转台
- 托盘自动快换系统和线性轴
- 摇篮式转台
- ZOLLERN, Ruckle和Eimeldingen自有品牌数控转台的售后维修

ZOLLERN



集团总部

下属公司

意大利和南欧
荷兰和北欧
美国
印度和东南亚
中国台湾

工厂

德国
葡萄牙
罗马尼亚
斯洛文尼亚
中国

服务网络

澳大利亚
巴西
智利
希腊
英国
科威特
新加坡
南非
泰国
迪拜
美国
越南

卓轮(天津)机械有限公司

地址: 天津经济技术开发区第十一大街79号
邮编: 300457

电话: +86 22 66231856
传真: +86 22 66231858
电邮 sales.zac@zollern.com
www.zollern.cn

卓轮(天津)机械有限公司 上海分公司

地址: 上海市浦东新区康桥路787号7号楼208室
邮编: 200125

电话: +86 (21) 61106213
手机: +86 15000960170
电邮 sales.zac@zollern.com
www.zollern.cn

ZOLLERN GmbH & Co. KG

Heustrasse 1
88518 Herbertingen
Germany
T +49 7586 959-0
zha@zollern.com
www.zollern.com



卓轮全球



卓轮产品

