



机器人技术

快换装置
WPR5000 系列

THE KNOW-HOW FACTORY

快换装置

WPR5000 系列

灵活性与效率出色

WPR5000 系列快换装置采用扁平结构, 重复定位精度更高、拉紧行程更大。紧凑的设计可实现最佳空间利用率, 而高承载能力则可确保轻松搬运超过 500 kg 的重型工具。

选型辅助工具 只需轻点几下

机器人产品选型工具

点击几下, 即可找到合适的产品。扫描此处, 打开机器人产品选型工具。



WPR5000 系列

我们的专有技术 - 您的优势

安全的快换装置

快换装置可通过弹簧预紧活塞、自锁式锁定装置以及可选的传感器和其他配件, 确保出色的安全性, 并满足性能等级 d、控制类别 3 的要求。

锁定运动机构

创新锁定运动机构配有锁定螺栓, 刚度极高, 为快换装置树立了新的标杆。采用极其扁平的设计, 确保作用于机器人的力矩载荷极小, 支持使用尺寸更小且成本更低的机器人。

种类繁多

WER1500 和 WER3000 系列能源元件可实现气动、流体、电信号、负载和通信等的标准化传输。



安装尺寸	连接法兰符合 EN ISO 9409-1 标准	气动能源传输		电力能源传输
		[数量]		
WPR5040	TK 40	4		选配
WPR5050	TK 50	4		选配
WPR5063	TK 63	6		选配
WPR5080	TK 80	6		选配
WPR5100	TK 100	8		选配
WPR5125	TK 125	10		选配
WPR5160	TK 160	10		选配

组件概况

机器人技术

适合任意自动化过程

我们的产品组合为您提供用于工业和轻型机器人的各种机器人技术。从机器人模块和快换装置，到轴补偿模块和防碰撞装置，再到旋转分配器和传感器，一应俱全。海量产品任君挑选，助您提高自动化过程的效率。

2

快换装置

无论是紧凑型系统，还是用于工业应用的高度模块化且灵活的系统 - 您总能为您的应用找到合适的快换装置。

3

能源元件

快换装置最重要的配件。我们提供可选配能源元件，支持各种介质传输系统，例如负载电流、信号电流、流体和通信，也有非接触式或者热插拔式能源元件可选。

1

MATCH 机械臂末端生态系统

机器人模块结合了机械抓取和真空抓取两种功能。此款创新的生态系统可以快速、轻松地进行整合。

4

旋转分配器

带镀金触点的内置滑环以及内置空气传输装置，采用扁平设计，确保连续旋转。

5

轴补偿模块

通过 X-Y 平面和 Z 轴内的轴补偿模块，以可靠、精确且低磨损的方式补偿工件的定位误差。

6

防碰撞装置

避免机器人碰撞或过载造成工具、工件或设备受损。

7

传感器和 能源供应

从磁场传感器、插塞连接器到安全阀和快速排气阀 - 我们确保精确监测和安全能源供应。



技术特点详细说明

WPR5000 系列

传感元件和传感器

采用内置的活塞位置传感器, 您可节省额外的工作量和成本。从侧面将传感器安置在固定端内, 因此无需额外的安装空间。除此之外, 还可在固定端中选配能感测是否存在工具端的传感元件。

免维护

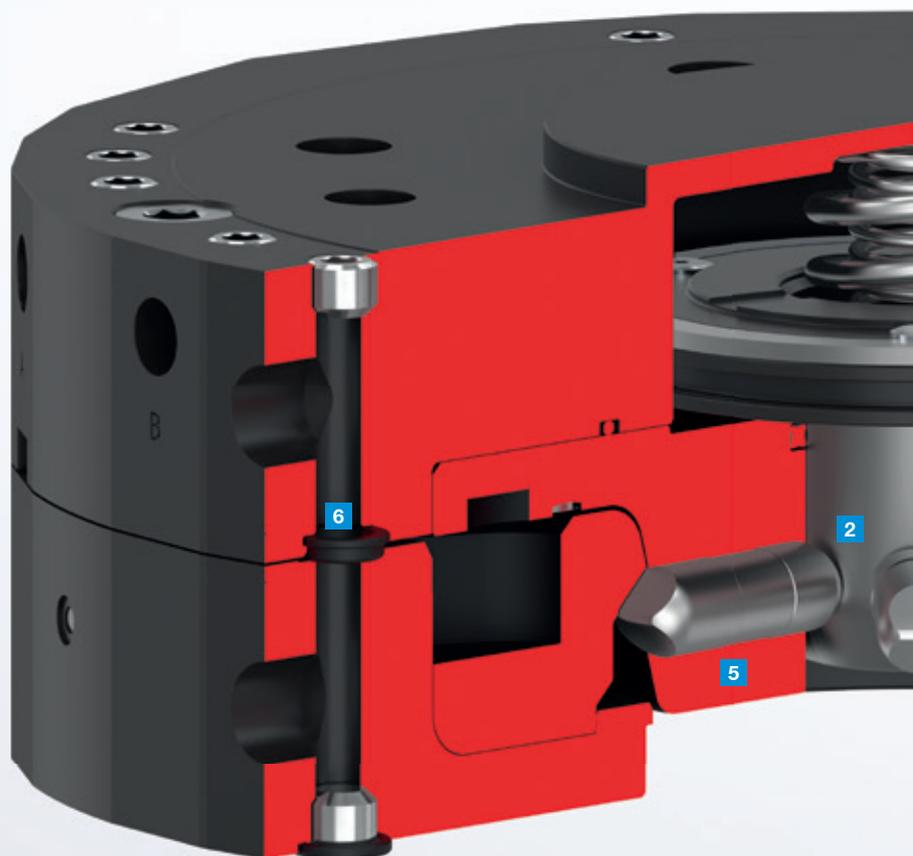
由于采用长效润滑, WPR5000 系列快换装置即使在最恶劣的环境条件下也可以免维护运行多达 500 万次循环。

1 能源元件

海量能源元件, 用于传输气动、电信号和负载、通信和流体。为每种传输提供合适的能源元件。

6 内置空气通道

可通过内置的轴向和径向空气接口实现无软管的连接。

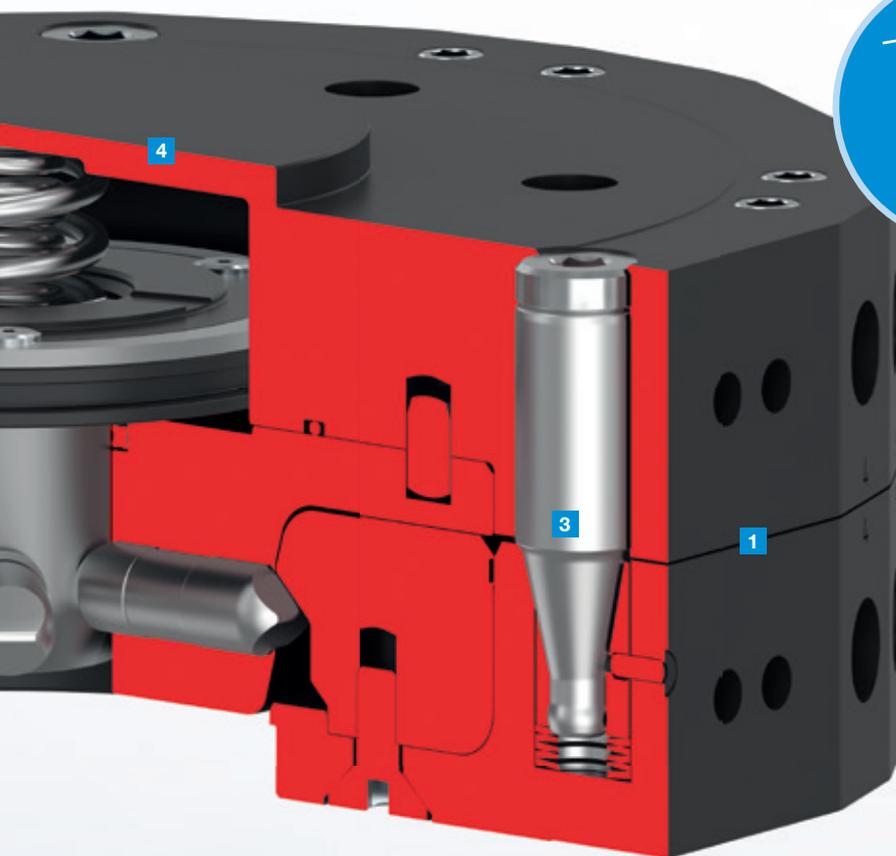


5 锁定螺栓

固定端和工具端之间的硬化钢锁定件和锁定螺栓, 能在最大力和力矩情况下实现很大的拉紧行程, 为快换装置树立了新标准。

2 弹簧预紧的锁定装置

全新开发的锁定运动机构, 确保超高的安全性和绝对精确性。锁定装置的所有零件均由耐腐蚀的硬化钢制成 – 在固定端与工具端中都一样。



性能
等级 D
类别 3

3 预定心

借助固定端上的锥形定心销预定心, 可确保在固定端和工具端之间顺利切换, 同时保持极高的抗扭刚度。

4 安全

WPR5000 系列快换装置采用弹簧预紧的锁定装置, 特别安全, 即使在压力下降和发生急停情况下, 也能将工具端牢牢固定在固定端上。

配件

WPR5000 系列

丰富的配件

WPR5000 系列快换装置提供丰富的配件, 可显著提高自动化流程的效率和用户友好性。配件可无缝整合到现有的机器人应用中, 确保极高的可靠性以及操作舒适性。

放置架

灵活

Zimmer 为 WPR5000 系列快换装置开发了两种放置架。一种内置平面轴补偿模块且配备安全工具端锁定装置, 另一种则是经典款型。

安全

通过整合在放置架中的气动弹簧预紧锁定装置, 确保可以在几乎所有方向放置工具端并将其安全锁定于其中。

传感器

可以选配传感器, 用于感测放置架中的锁定装置以及工具端, 配件更加完善。

被动安全锁定装置

可以选择借助被动锁定装置在正确的时间通过固定端打开放置架, 并自动重新锁定, 完全无需主动控制。



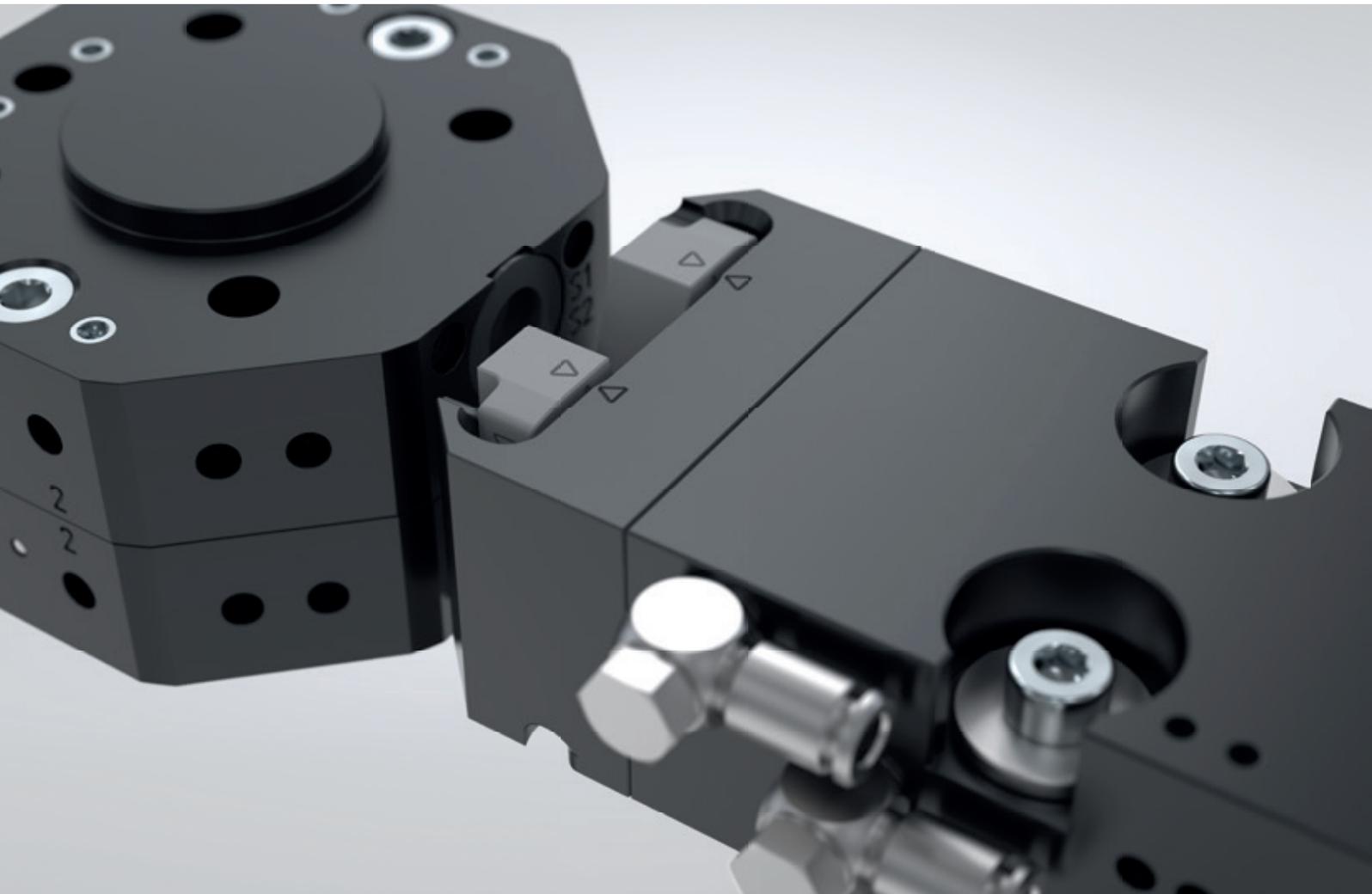
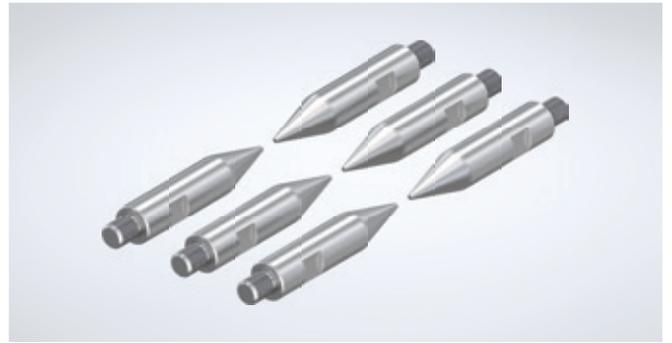


活塞位置传感器

借助两点磁场传感器感测活塞位置,可以轻松可靠地监测锁定装置的位置。与从上方将传感器安装在快换装置上的传统系统不同,WPR5000系列是从侧面进行整合。因此,可以充分利用安装空间,并将快换装置的轮廓干涉降低到最小。

编程针

编程针提供一种直观而又简单的方法,可以使用户的示教和编程过程尽可能简单高效。在放置架和工具端的悬挂装置上也贴有明显有助于在机器人上调试快换装置的标记。



为每种应用提供合适的传输装置

能源元件

种类繁多

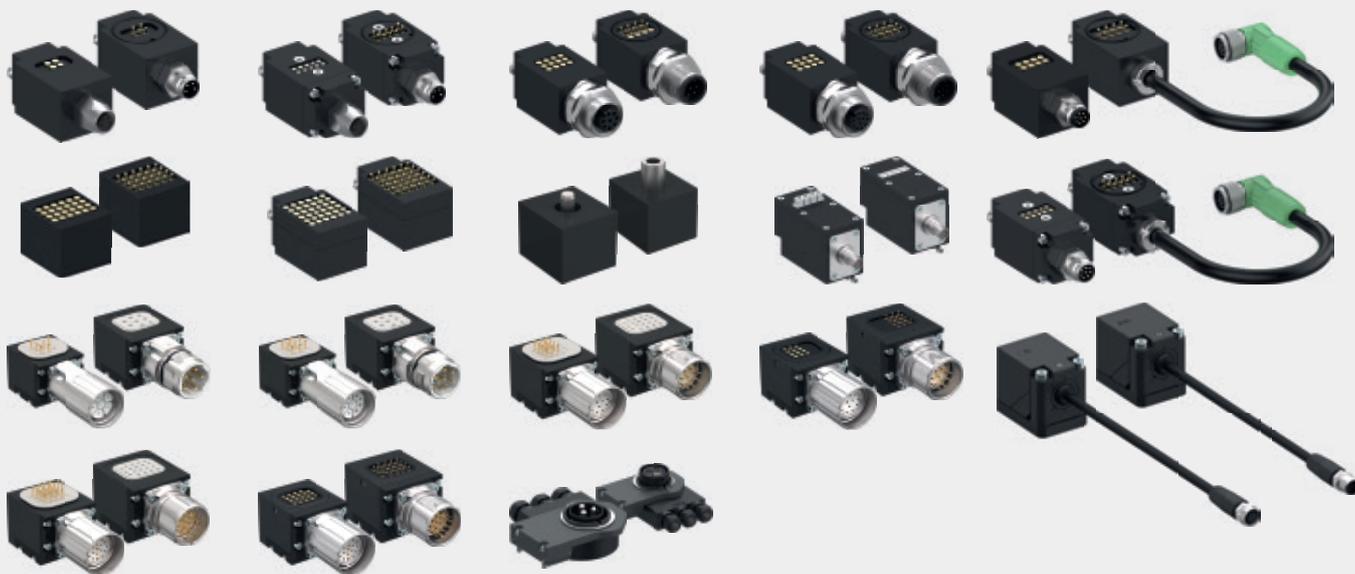
能源元件是快换装置最重要的配件，主要用于将各种介质从固定端传输到工具端。所有快换装置均标配内置空气传输装置。如果需要更大或额外的安装面，可以使用能源元件。借助能源元件，可以传输几乎所有介质，例如负载电流、信号电流、流体和通信。

我们的专有技术 - 您的优势

- ▶ **标准化:** 采用统一的接口和模块化设计，可灵活且经济高效地整合到所有应用之中。
- ▶ **整合:** 可以将组件无缝整合到现有的系统和过程之中。
- ▶ **创新:** 最先进的技术，打造面向未来的高效解决方案。

电气

用于传输信号电流和负载电流。



液体

用于传输流体介质和气体。



气动

用于传输压缩空气和真空。



通信

用于传输通信数据。



产品系列概览

机器人技术

更换

手动



HWR2000

连接法兰: TK 31.5 - TK 50
建议搬运重量: 5 kg - 20 kg
气动能量传输: 4 - 8 路
电气能源传输: 能源元件 可选



HWR

连接法兰: TK 63 - TK 80
建议搬运重量: 50 kg
气动能量传输: 6 路
电气能源传输: 能源元件 可选

气动



WWR1000

连接法兰: TK 160 - TK 200
建议搬运重量: 500 kg - 1,000 kg
气动能量传输: 能源元件 可选
电气能源传输: 能源元件 可选



WPR5000

连接法兰: TK 31.5 - TK 200
建议搬运重量: 10 kg - 500 kg
气动能量传输: 内置 4 - 10 路, 更多能源元件 可选
电气能源传输: 能源元件 可选

磁性



WMR2000

连接法兰: TK 63
建议搬运重量: 14 kg
气动能量传输: 内置 4 路
电气能源传输: 内置 10 路

自动



FWR-B

连接法兰: TK 40 - TK 80
建议搬运重量: 13 kg - 29 kg
气动能量传输: 4 路
电气能源传输: 能源元件 可选

补偿

气动



FGR

连接法兰: TK 40 - TK 50
建议搬运重量: 10 kg - 20 kg
X/Y 方向偏转: 2 mm - 4 mm
对中保持力: 120 N - 250 N



XYR1000

连接法兰: TK 40 - TK 200
X/Y 方向偏转: 3 mm - 12.5 mm
对中保持力: 150 N - 3,000 N



ZR1000

连接法兰: TK 40 - TK 200
Z 方向偏转: 8 mm - 20 mm
保持力: 250 N - 11,500 N



ARP

连接法兰: TK 40 - TK 160
建议搬运重量: 3 kg - 60 kg
X/Y/Z 方向偏转: 2 mm
对中保持力: 170 N - 3,000 N

防护

气动



CSR

连接法兰: TK 50 - TK 160
Z 轴偏转: 12.5 mm - 28 mm
水平偏转 +/-: 9° - 12.5°



CRR

连接法兰: TK 40 - TK 80
Z 轴偏转: 8 mm - 15 mm
水平偏转 +/-: 13° - 14°

传输

手动



DVR1000

连接法兰: TK 125
持续扭矩: 4 Nm
气动能量传输: 8 路
电气能源传输: 4 针 + PE



DVR

连接法兰: TK 40 - TK 160
持续扭矩: 1 Nm - 4 Nm
气动能量传输: 4 - 8 路
电气能源传输: 4 - 12 针

能源元件

电气



WER1500

额定电流: 1.5 A - 3 A
工作电压: 30 V - 60 V
触点数量: 4 - 36



WER3000

额定电流: 0.2 A - 140 A
工作电压: 24 V - 2000 V
触点数量: 1 - 12



WER4000

额定电流: 150 A
工作电压: 630 V
触点数量: 3

气动



WER1500

传输装置数量: 1 - 2
每个传输装置的流量: 270 l/min - 900 l/min
连接螺纹: M5 - G1/4"



WER3000

传输装置数量: 1 - 4
每个传输装置的流量: 270 l/min - 1100 l/min
连接螺纹: G1/4" - G3/8"



WER4000

传输装置数量: 6 - 15
每个传输装置的流量: 150 l/min - 500 l/min
连接螺纹: M5 - G1/8"

液体



WER3000

液体耦合器数量: 1
连接螺纹: G1/4"
最大工作压力: 150 bar



WER4000

液体耦合器数量: 1 - 4
连接螺纹: G1/4"
最大工作压力: 250 bar

通信



WER1500

连接螺纹: M12
触点数量: 5

IO-Link



WER3000

数据速率: 12 Mbps - 100 Mbps
连接螺纹: M12

IO-Link PROFINET PROFINET INDUSTRIAL ETHERNET EtherCAT

配件



WFR

适用于具有 ISO 刻度盘的所有机器人型号, 可以与众多机械抓手搭配使用, 给机器上料。



LWR50L

适合 MATCH 机械臂末端生态系统的电气转角法兰解决方案, 用于 IO-Link 机械抓手。

适合的机械抓手:

GEP2000、GEH6000、
GPP5000IL、GEP5000、
HRC-03



AR2000

用于机器上料的气动转角法兰解决方案。

适合的机械抓手:

GPP5000、GPD5000



AR2000

用于气动机械抓手电气控制的阀盘。

适合的机械抓手:

GPP5000、GPD5000

ZIMMER GROUP – THE KNOW-HOW FACTORY

作为 KNOW-HOW FACTORY, 我们在各个领域深耕细作, 向各行各业提供一站式服务。我们的产品组合十分丰富全面, 不仅在广度上广泛分布, 在深度上也得到了深入的开发。

您是否正面临着开发难题? 我们帮您解决! 欢迎向我们提出研发要求。大量创新成果从我们手中源源不断地诞生: 我们热衷于追求新事物, 并代表着创新开拓精神。

联系我们 – 全球各地

我们目前在全球各地设有 17 家分支机构, 并在超过 125 个国家/地区拥有合作伙伴, 可为您提供领先的技术和卓越的服务。我们期待着您的垂询!



www.zimmer-group.com/zh/联系方式

ZIMMER GROUP 的系统技术部门 – 开发特殊解决方案的专家

凭借 30 多年研发经验, 系统技术部门为搬运和自动化领域开发专用解决方案。



www.zimmer-group.cn/zh/技术部件和系统/系统技术

随时可参观 – 我们的虚拟展位

我们的虚拟展厅拥有多种令人惊艳的功能, 例如交互动画影片、可点击的信息热点或可旋转的 3D 模型, 定能让您过目不忘。



www.zimmer-group.com/zh/expo

我们的创新

Zimmer Group 以创意和发明家精神闻名。因此, 我们每年都会新推出许多创新型个性化解决方案。您可在此查看最新的产品亮点。



www.zimmer-group.cn/zh/技术部件和系统/新品

总部:

ZIMMER GROUP

Am Glockenloch 2
DE 77866 Rheinau
电话 +49 7844 9139-0
传真 +49 7844 9139-1199
info.de@zimmer-group.com
www.zimmer-group.com

中国:

ZIMMER GROUP CHINA LTD.

No. 170, Zhushan Road
Jintan District, Jiangsu Province
CN 213200 Changzhou City
电话 +86 519 68226600
info.cn@zimmer-group.com
www.zimmer-group.com