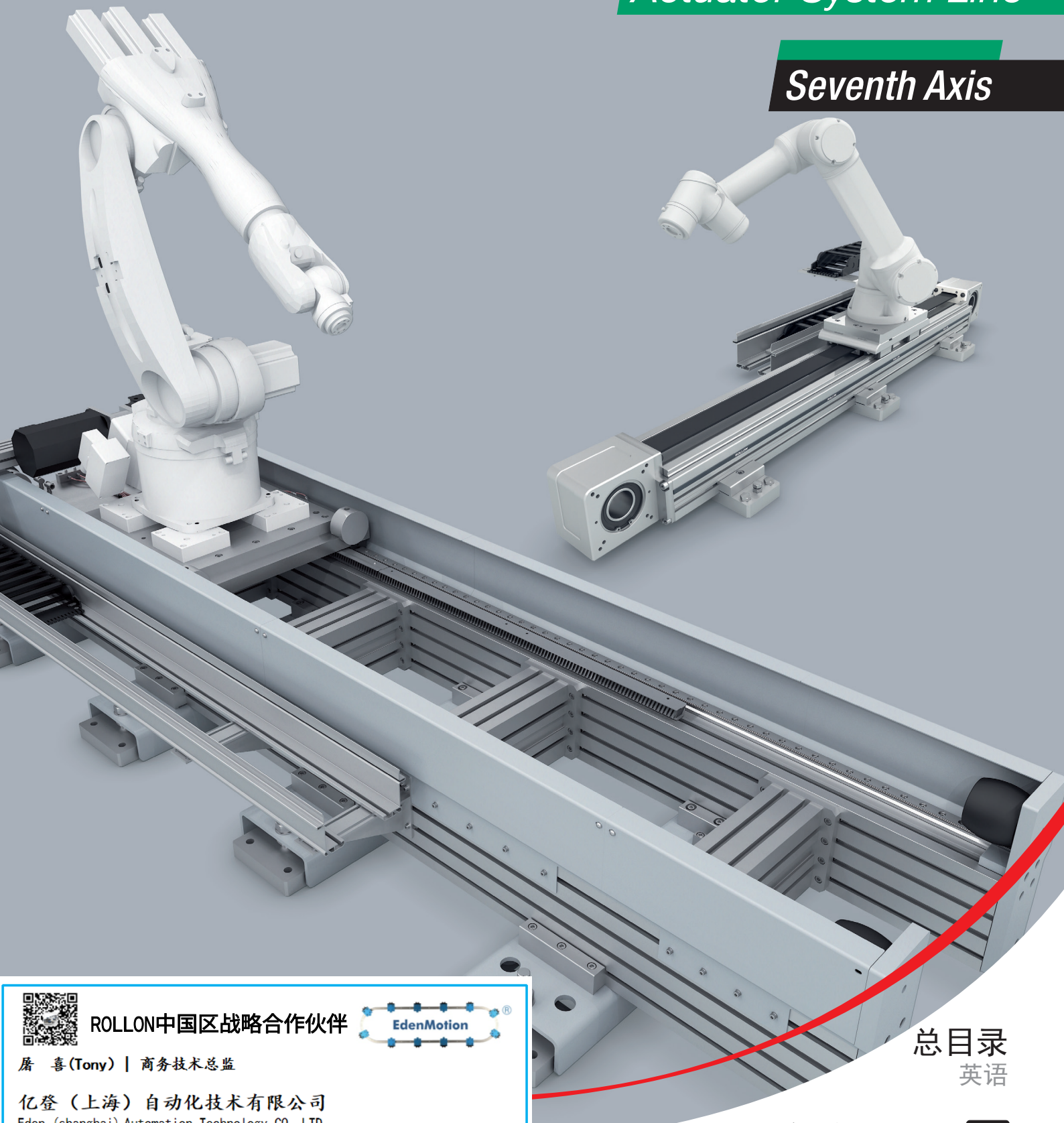




ROLLON中国区战略合作伙伴



屠喜(Tony) | 商务技术总监

亿登(上海)自动化技术有限公司

Eden (shanghai) Automation Technology CO.,LTD

地址:上海市闵行区陈行路2388号5号4楼401-19室(漕河泾浦江科技广场)

Add: Room P11 Buding 5, No. 2388 Chenhang Road, MinHang district, Shanghai

手机 Mobile: (+86) 139 1826 7864

电话 Phone: 021-51029898

传真 Fax: 021-51029899

邮箱 mail: sale@edenmotion.com

网址 Web: www.edenmotion.com

总目录
英语

交互式目录位于:
www.rollon.com



全新 Seventh Axis

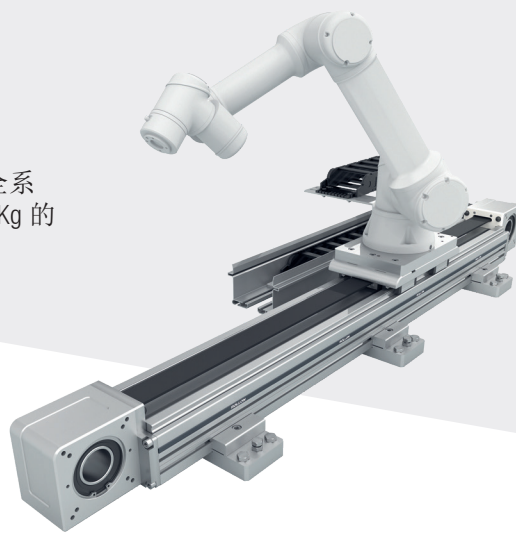
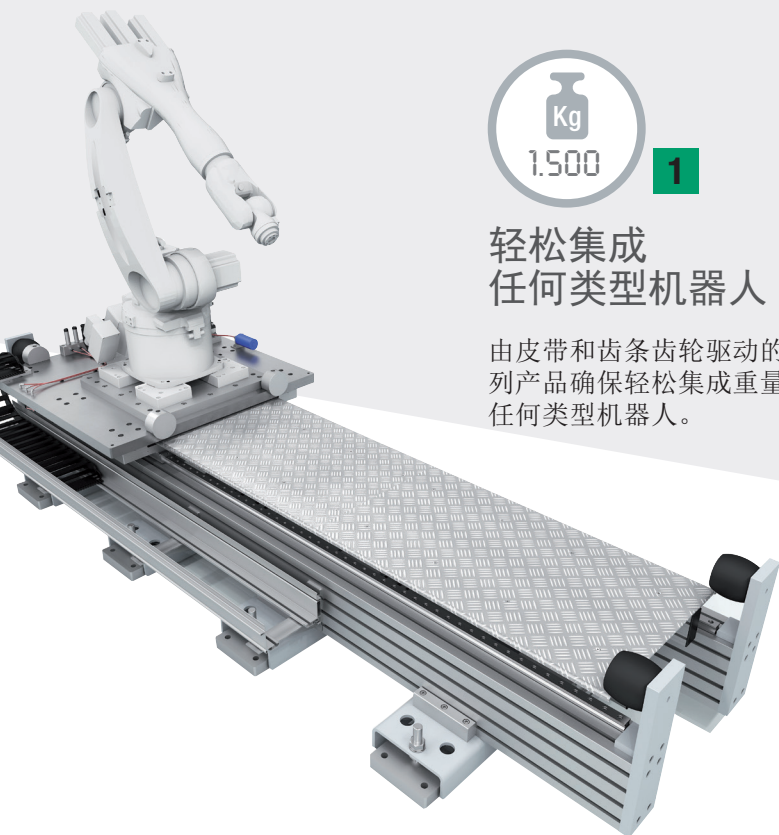
通过扩大操作范围提高机器人的生产力。Seventh axis 可以高动态性能长距离移动重量达 1500 kg 的任何类型机器人。了解其 8 个主要优点。



1

轻松集成 任何类型机器人

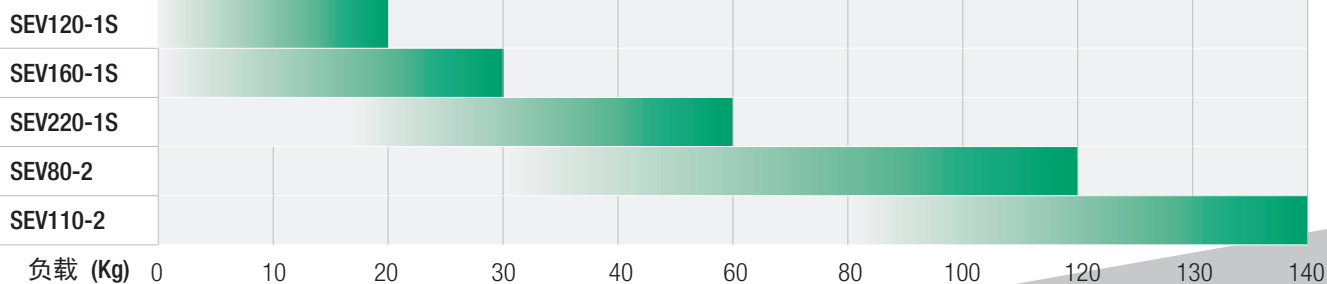
由皮带和齿条齿轮驱动的 Seventh Axis 全系列产品确保轻松集成重量不超过 1500 Kg 的任何类型机器人。



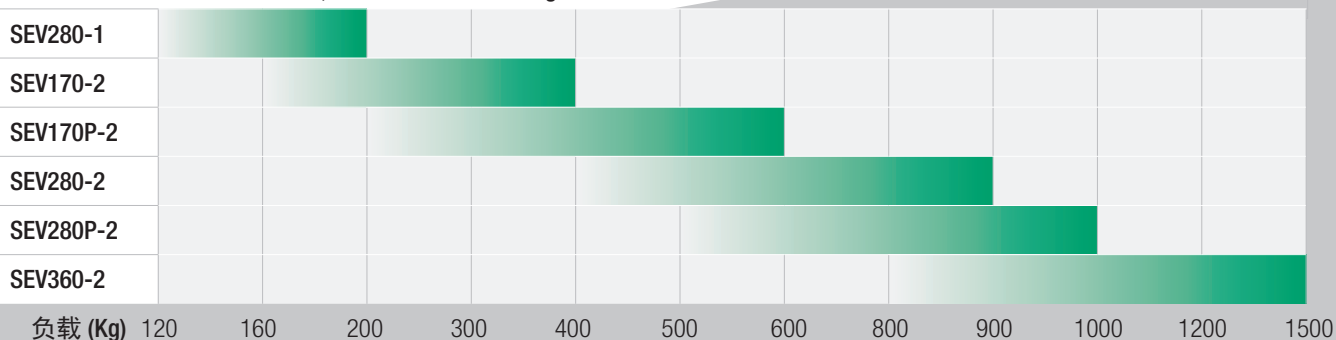
基于动力特性的负载容量

必须根据具体应用检验报告的数据。有关更多信息，请联系技术部门。

皮带驱动的 Seventh Axis，用于不超过 140 Kg 的机器人



齿条齿轮驱动的 Seventh Axis，用于不超过 1500 Kg 的机器人



负载越低 - 动力性能越高

负载越高 - 动力性能越低

不同尺寸的机器人示例

提到的机器人示例具有说明意义，并且是指落地式安装版本。要正确选择轴承及其尺寸，请联系技术部门。

Seventh Axis		机器人示例			
系列	传动系统	品牌	型号	有效负载 [Kg]	重量 [Kg]
SEV120-1S		DENSO UNIVERSAL ROBOTS	VP-6242 UR3	2.5 3	15 11
SEV160-1S		ABB DOOSAN EPSON KASSOW ROBOTS KAWASAKI KUKA NACHI OMRON STÄUBLI UNIVERSAL ROBOTS YASKAWA	IRB 1100 ; IRB 120 M0609 Prosix C3 KR810; KR1205 RS03N; MC004N KR 3 R540; LBR iiwa 7 R800; LBR iiwa 7 R820 Nachi MZ04; Nachi MZ07 TM5-700; TM5-900 TX2-40 UR5 MH3F	3-4 6 3 3-10 3-4 3-14 4-7 4-6 2 5 3	21-25 17 27 23.5-25 20-25 22-29 26-30 21.8-22.6 29 21 27
SEV220-1S		DOOSAN FANUC KASSOW ROBOTS KUKA NACHI STÄUBLI UNIVERSAL ROBOTS YASKAWA	M0617; M1013; M1509 CR-4ia; CR-7ia; CRX-10ia; CR-14ia/L; LR Mate 200id; LR Mate 200id/4S; LR Mate 200id/14L KR1018 KR 6 R700-2; KR 6 R900-2; KR 10 R1100-2 Nachi MZ03EL TX2-60 UR10; UR10e; UR16e HC10; GP7; GP8	6-15 4-14 18 6-10 10 4.5 10-16 7-10	24-32 17-53 34 53-55 47 51 31.5-33.5 32-47
SEV80-2		KASSOW ROBOTS KAWASAKI KUKA MITSUBISHI NACHI STÄUBLI UNIVERSAL ROBOTS YASKAWA	KR1410; KR1805 RS003N; RS005N; RS005L; RS007N; RS007L Agilus Serie KR3; KR6; KR10 RV-2FR; RV-2FRL; RV-4FR; RV-4FRL; RV-7FR; RV-7FRL; RV-7FRL MZ07-01; MZ07L-01; MZ07P-01; MZ07LP-01; TX2-40; TX2-60; TX2-60L UR3/3e; UR5/5e; UR10/10e; UR16e GP7; GP8	5-10 3-7 3-10 3-7 7 2-4.5 3-16 7-8	35-38 20-37 26-57 19-130 30-32 29-53 11-34 32-34
SEV110-2		ABB DENSO MITSUBISHI STÄUBLI YASKAWA	IRB 1300; IRB 1300; IRB 1300; IRB 140 VP-6083 RV-13F; RV-20F TX2-90 SIA20D	7-11 6 13-20 7 20	74.5-78.5 82 120-137 111 120
SEV280-1		COMAU FANUC KAWASAKI KUKA MITSUBISHI NACHI STÄUBLI YASKAWA	Racer 7-1.0; Racer 7-1.4; SIX-6-1.4 ARC Mate 100iC/12; M-10iA/10M; M-10iA/12; M-10iD 12 RS010N; RS006L KR6 – KR10 CYBERTECH nano; KR6 – KR8 CYBERTECH ARC nano RV13FR(-L); RV20FR NB04; NV06; TP80; TX2-90; TX2-90L; TX2-90XL MH12/-F; GP12	6-7 10-12 6-10 6-10 13-20 10 7-14 12	160-180 130-145 150 145-180 120-130 160-170 111-119 130-150
SEV170-2		ABB FANUC KAWASAKI KUKA NACHI STÄUBLI YASKAWA	IRB 1600; IRB 1660iD; IRB 2600-12/-20; IRB 2600iD-8/-15; M-20iA; M-20iA/20M; ARC Mate 120C; M-20iB/25; M-20iB/25C; M-20iA/35M RS020N; RS010L KR CYBERTECH / KR CYBERTECH arc MC10L; MC20; MR20-02; MR20L-01; NB04L; NV06L RX160; RX160HD; RX160L; GP25; GP25-12; HP20F/-RD 2	4-20 20-25 10-20 8-22 10-20 14-20 12-25	250-284 210-250 230 250-270 220-280 248-250 250-268
SEV170P-2		ABB COMAU FANUC KAWASAKI NACHI	IRB 2400; IRB 4600; IRB 6620LX; NS-12-1.85; NS-16-1.65; NJ-16-3.1; NJ-40-2.5; NJ-60-2.2 M-710 所有类型 RS030N; RS050N; RS080N; RS15X MC35-01; MC50-01; MC70-01	10-150 12-60 12-70 30-80 35-70	380-610 333-680 410-570 555 640
SEV280-2		ABB FANUC KUKA	IRB460 M-710 所有类型 KR 30 and KR 60 - 所有类型	110 12-70 16-60	925 410-570 600-700
SEV280P-2		ABB COMAU FANUC KUKA STAUBLI	IRB460, IRB6620 NJ130 2.6 R2000 100FH, 125L, 165F, 165FH, 165R KR 120, 150, 180 TX200L	110-150 130 100-165 120-180 80	900-925 1050 1090-1360 677-1093 1000
SEV360-2		FANUC KUKA	M900ib/360; R2000ic/210L; R2000ic/270F KR 210, 240, 270, 300	210-360 210-300	1320-1540 1068-1154

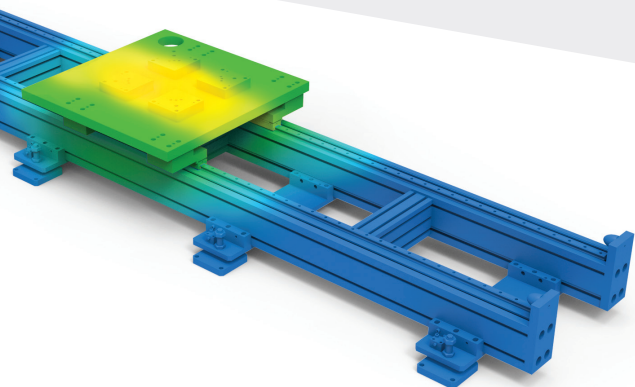


2

高刚性 轻重量

精心设计的导轨组合、钢制连接横档和形状复杂的铝型材共同促成了 Seventh Axis 的高刚性及轻重量优点。

凭借其轻盈和力度特点，即使应用于壁挂或天花板安装，Seventh Axis 也能平稳运行。



3

简化安装和对齐

借助出厂对齐的刚性交叉件中集成的可调调平系统，



4

理论上的无限行程

齿轮齿条驱动的 Seventh Axis 凭借连接性自对齐嵌件可能达到无限行程。

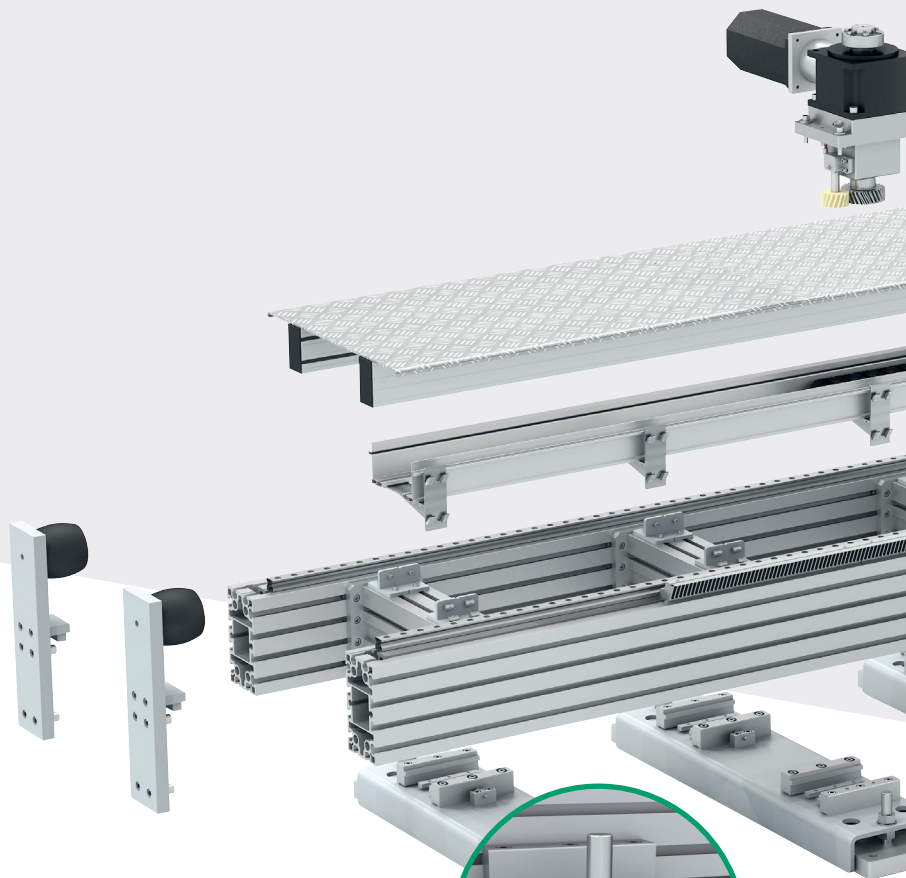


5

提供针对所有工作环境的保护

根据 Seventh Axis 的尺寸使用不同的保护选项，以确保在严苛环境中仍然可靠：

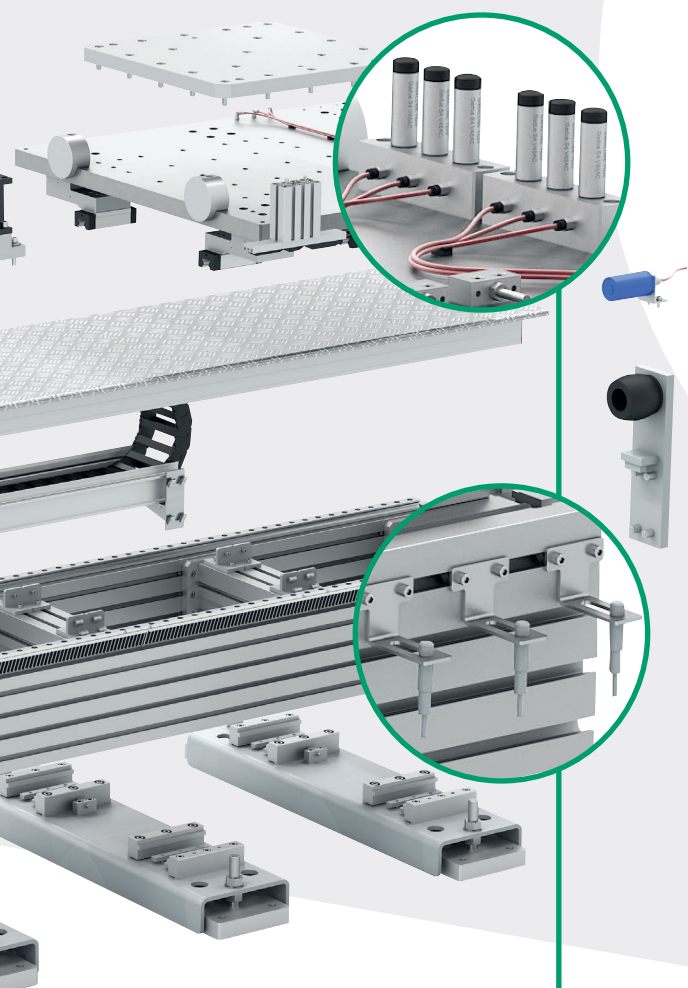
- 皮带驱动的 Seventh Axis 特点为聚氨酯密封条，可有效保护内部组件。
- 齿条齿轮驱动的 Seventh Axis 可配置三种不同类型盖板：简单盖板、局部盖板、整体板。





最佳性能 PLUS 系列

相同的轴承尺寸下大型直线导轨可移动较大型的机器人，从而节省了工厂布局空间。



6

高质量组件

采用精选高质量组件设计：淬火斜齿齿条，带循环滚子的导轨，以及行星或准双曲面伞齿轮传动变速箱。



7

全套配件

随附标准拖链架、齿轮箱和润滑系统的即用型解决方案。

可选配件应用于最严苛应用，例如重型拖链架、接近传感器支架和凸轮以及可编程润滑系统。



8

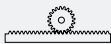
源自数十年经验的可靠性

Seventh Axis 的推出源自 Rollon 40 年来在直线运动系统设计和制造方面的丰富经验。

Seventh Axis

技术特性



参考		直线导轨		驱动		防腐蚀	保护	
系列	产品	滚子	滚珠	齿条	皮带		密封条	简单
Seventh Axis	SEV120-1S							√
	SEV160-1S							√
	SEV220-1S							√
	SEV80-2						√	
	SEV110-2						√	
	SEV280-1							√
	SEV170-2							√
	SEV170P-2 							√
	SEV280-2							√
	SEV280P-2 							√
	SEV360-2							√

必须根据具体应用验证所示出的数据。

*1系统的总体重复性取决于齿轮箱。如果齿轮箱与轴承一起订购，我们的技术部门可以提供总精度值。

		尺寸	型材数量	最大速度 [m/s]	最大加速度 [m/s²]	可重复性 [mm]	最大行程 [mm]
部分	总计						
		120x65	1	2	4	± 0.05 ^{*1}	6000
		160x90	1	2	4	± 0.05 ^{*1}	6000
		220x100	1	2	4	± 0.05 ^{*1}	5750
		80x80	2	2	4	± 0.05	5750
		110x110	2	2	4	± 0.05	5750
		170x280	1	2	4	± 0.05	∞
√	√	170x120	2	2	4	± 0.05	∞
√	√	170x120	2	2	4	± 0.05	∞
√	√	280x170	2	2	2	± 0.05	∞
√	√	280x170	2	2	2	± 0.05	∞
√	√	360x200	2	2	2	± 0.05	∞

> Seventh Axis



技术特性

1 SEV 系列 – 皮带驱动

Seventh Axis, 用于不超过 140 Kg 的机器人组件, 直线运动系统

SEV 120-1S

SEV 160-1S

SEV 220-1S

SEV 80-2

SEV 110-2

SV-2

SV-3

SV-4

SV-6

SV-8

SV-10

SV-12

2 SEV 系列 – 齿轮齿条驱动

Seventh Axis, 用于不超过 1500 Kg 的机器人组件, 直线运动系统

SEV 280-1

SEV 170-2

SEV 170P-2

SEV 280-2

SEV 280P-2

SEV 360-2

SV-14

SV-15

SV-16

SV-18

SV-20

SV-22

SV-24

SV-26

3 配件

电缆架、传感器和摄像头

T 型螺母、机器人连接板

SV-28

SV-29

4 技术说明

标准长度和连接型材

安装选项, 锚定 Seventh Axis

调平脚

齿轮齿条驱动的 Seventh Axis 的保护选件

变速箱

齿轮齿条驱动系统的润滑, 垫块的润滑

型材规格

SV-33

SV-34

SV-35

SV-36

SV-37

SV-38

SV-39

订购代码

警告和法律声明

SV-41

SV-42

SEV 系列 – 皮带驱动

> Seventh Axis, 用于不超过 140 Kg 的机器人



图 1

皮带驱动的 Seventh Axis 设计用于扩大重量约 10 - 140 Kg 或有效载重约 2 - 20 Kg 的小型工业机器人的工作范围。最佳做法是提高机器人在各种应用中的生产效率，如不同工业领域的小型机器工具进给，取放和组装操作。

Seventh Axis 由一个或两个自支撑挤压铝型材通过刚性连接交叉件连接组成。提供不同尺寸：120-1S、160-1S 220-1S 和 80-2、110-2。铝型材耐腐蚀，并且挤压成型为高度精细的几何形状，从而确保高惯量和低重量。Seventh Axis 重量轻，刚性高，即使在需要壁挂或吊顶安装的应用中也能流畅运行。

推力通过钢加固聚氨酯皮带传递。滑架以四个自润滑循环滚珠轴承座在两个平行直线导轨上运行，这些滚珠轴承座被定位成支撑滑架并且承受所有输入负载和力矩。采用聚氨酯皮带意味着无需对驱动系统进行润滑。

Seventh Axis 的主要优点包括：

- 适合所有较小型工业机器人（即重量不超过140 Kg或有效负载不超过 20 Kg）
- 五种不同尺寸。
- 高质量组件和具有竞争力的性能。
- 轻松快速组装。
- 支持定制，请联系技术部门。

> 组件

Seventh Axis 采用挤制电镀 Rollon 型材制造，设计制造时注重优化重量同时保持机械强度。尺寸公差符合 UNI EN 755-9。

驱动皮带

Seventh Axis 采用带 AT 间距的钢加固聚氨酯驱动皮带。该皮带具有高负载传输特性和紧凑尺寸，非常理想。结合无反冲滑轮，可以实现流畅交替移动。优化最大皮带宽度/主体尺寸比，可以实现高速度，同时保持低噪声和低磨损。在主体内配备皮带导向器，使其在滑轮中心上运行，从而确保长使用寿命。

滑架

Seventh Axis 滑架采用电镀铝制造。通过专用连接板将机器人组装在滑架上。板经过定制，可以适应不同类型的机器人。

保护

Seventh Axis 尺寸 80-2 和 110-2 配备聚氨酯密封条，可保护所有内部组件免受灰尘、污染物和其他异物的影响。密封条沿主体长度方向铺设，通过滑架内的微型轴承固定到位。这样减少密封条通过滑架时的摩擦阻力，同时提供最大保护。

变速箱

页SV-37 列出了建议用于落地式安装配置中轴的变速箱型号及其组装套件。有关使用其他变速箱或垂直安装方向的信息，请联系技术部门。

> 直线运动系统

直线运动系统设计满足各种应用的负载容量、速度和最大加速度条件。

采用滚珠轴承导轨的 SEV 系列

- 两个高负载容量的滚珠轴承导轨安装在主体内部或外部的专用座内。
- 滑架组装在四个预装载的滚珠轴承座内。
- 滚珠轴承座使得滑架能够承受主方向的负载。
- 垫块两侧密封，并且在必要情况下，可以针对多尘环境额外安装刮刀。
- 安装在滚珠轴承座前面的润滑油仓（小袋）可供应合适数量的润滑油，有助于延长维护间隔。

所述直线运动系统提供：

- 高速度和加速度
- 高负载容量
- 高允许弯矩
- 低摩擦
- 长寿命
- 低维护（取决于应用）
- 低噪声

> SEV 120-1S

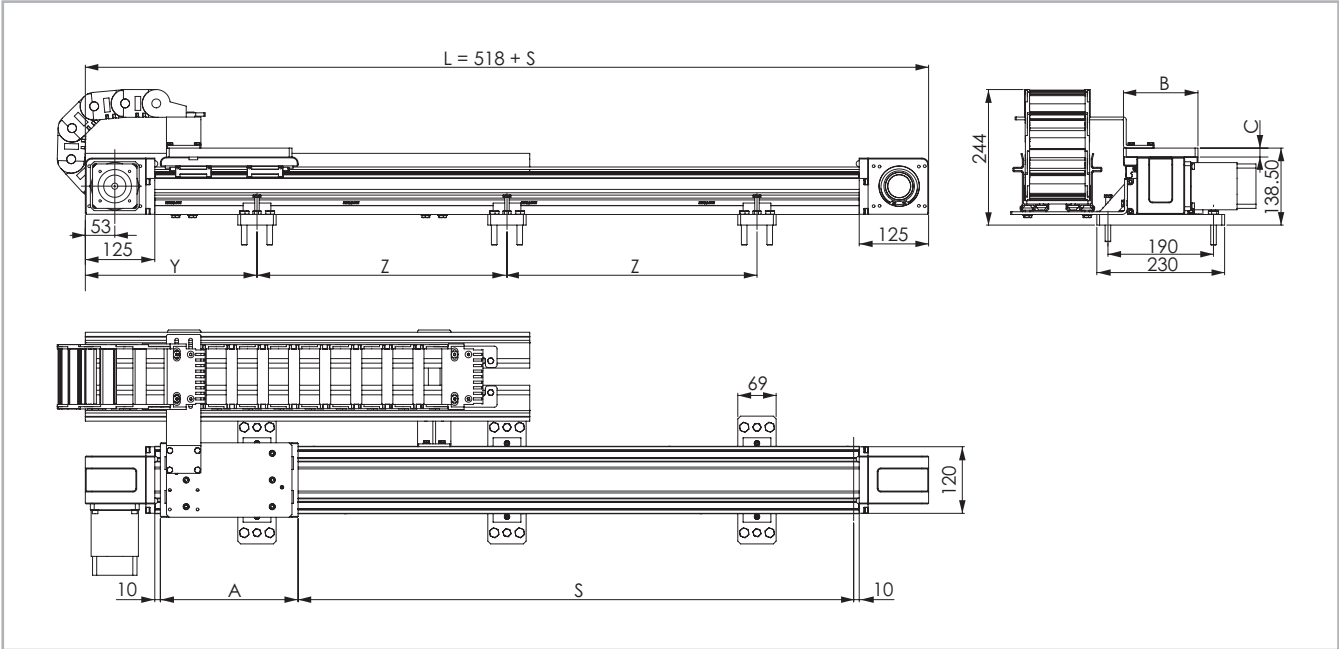


图 2

机器人示例

类型	尺寸	机器人示例			
		品牌	型号	有效负载 [Kg]	重量 [Kg]
SEV	120-1S	DENSO	VP-6242	2.5	15
		UNIVERSAL ROBOTS	UR3	3	11

提到的机器人示例为近似值，并且是指落地式安装版本。要正确选择机器人及其尺寸，请联系技术部门。

表 1

技术数据

类型	尺寸	最大速度 [m/s]	最大加速度 [m/s²]	可重复性* [mm]	导轨尺寸 [mm]
SEV	120-1S	2	4	± 0.05	15

*系统的总体重复性取决于齿轮箱。如果齿轮箱与轴承一起订购，我们的技术部门可以提供总精度值。

表 2

皮带规格

类型	尺寸	皮带类型	皮带宽度 [mm]	皮带重量 [Kg/m]	滑轮间距直径 [mm]	滑架位移 / 滑轮转动 [mm]
SEV	120-1S	40 AT10	40	0.23	66.84	210

表 3

轴尺寸

类型	尺寸	行程 S [mm]	型材长度 P [mm]	总长度 L [mm]	调平脚			重量 [kg]
					脚 数量	Y [mm]	Z [mm]	
SEV	120-1S	250	518	768	2	184	400	27
		500	768	1018	2	284	450	32
		750	1018	1268	3	184	450	37
		1000	1268	1518	3	309	450	42
		1250	1518	1768	4	209	450	49
		1500	1768	2018	5	209	400	56
		1750	2018	2268	5	234	450	61
		2000	2268	2518	6	259	400	68
		2250	2518	2768	6	259	450	73
		2500	2768	3018	7	309	400	79
		2750	3018	3268	7	284	450	84
		3000	3268	3518	8	184	450	91
		3250	3518	3768	8	309	450	96
		3500	3768	4018	9	209	450	103
		3750	4018	4268	9	334	450	108
		4000	4268	4518	10	234	450	114
		4250	4518	4768	12	184	400	122
		4500	4768	5018	11	259	450	126
		4750	5018	5268	13	234	400	134
		5000	5268	5518	12	284	450	138
		5250	5518	5768	13	184	450	143
		5500	5768	6018	13	309	450	149
		5750	6018	6268	14	209	450	155
		6000	6518	6268	14	334	450	160

表 4

滑架尺寸

类型	尺寸	A [mm]	B [mm]	C [mm]	重量 [Kg]
SEV	120-1S	248	134	16	5

表 5

> SEV 160-1S

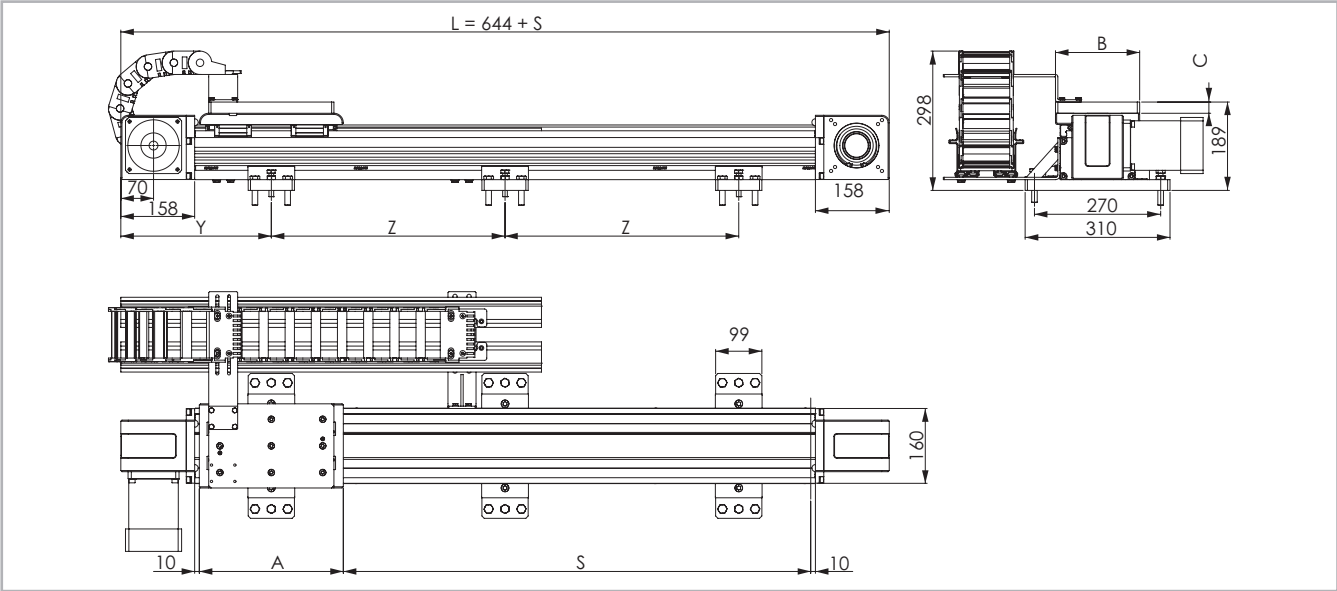


图 3

机器人示例

类型	尺寸	机器人示例			
		品牌	型号	有效负载 [Kg]	重量 [Kg]
SEV	160-1S	ABB	IRB 1100 ; IRB 120	3-4	21-25
		DOOSAN	M0609	6	17
		EPSON	Prosix C3	3	27
		KASSOW ROBOTS	KR810; KR1205	3-10	23.5-25
		KAWASAKI	RS03N; MC004N	3-4	20-25
		KUKA	KR 3 R540; LBR iiwa 7 R800; LBR iiwa 7 R820	3-14	22-29
		NACHI	Nachi MZ04; Nachi MZ07	4-7	26-30
		OMRON	TM5-700; TM5-900	4-6	21.8-22.6
		STÄUBLI	TX2-40	2	29
		UNIVERSAL ROBOTS	UR5	5	21
		YASKAWA	MH3F	3	27

提到的机器人示例为近似值，并且是指落地式安装版本。要正确选择机器人及其尺寸，请联系技术部门。

表 6

技术数据

类型	尺寸	最大速度 [m/s]	最大加速度 [m/s²]	可重复性* [mm]	导轨尺寸 [mm]
SEV	160-1S	2	4	± 0.05	20

*系统的总体重复性取决于齿轮箱。如果齿轮箱与轴承一起订购，我们的技术部门可以提供总精度值。

表 7

皮带规格

类型	尺寸	皮带类型	皮带宽度 [mm]	皮带重量 [Kg/m]	滑轮间距直径 [mm]	滑架位移 / 滑轮转动 [mm]
SEV	160-1S	50 AT10	50	0.29	85.94	270

表 8

轴尺寸

类型	尺寸	行程 S [mm]	型材长度 P [mm]	总长度 L [mm]	调平脚			重量 [kg]
					脚 数量	Y [mm]	Z [mm]	
SEV	160-1S	250	578	894	2	222	450	44
		500	828	1144	2	322	500	49
		750	1078	1394	3	247	450	56
		1000	1328	1644	3	322	500	61
		1250	1578	1894	4	272	450	69
		1500	1828	2144	4	322	500	74
		1750	2078	2394	5	297	450	81
		2000	2328	2644	5	322	500	86
		2250	2578	2894	6	322	450	94
		2500	2828	3144	6	322	500	98
		2750	3078	3394	7	347	450	106
		3000	3328	3644	7	322	500	110
		3250	3578	3894	8	372	450	119
		3500	3828	4144	8	322	500	124
		3750	4078	4394	8	272	550	128
		4000	4328	4644	9	322	500	135
		4250	4578	4894	9	247	550	139
		4500	4828	5144	10	322	500	149
		4750	5078	5394	10	222	550	153
		5000	5328	5644	11	322	500	161
		5250	5578	5894	13	247	450	171
		5500	5828	6144	12	322	500	174
		5750	6078	6394	14	272	450	183
		6000	6328	6644	13	322	500	186

表 9

滑架尺寸

类型	尺寸	A [mm]	B [mm]	C [mm]	重量 [Kg]
SEV	160-1S	308	180	24	10.3

表 10

> SEV 220-1S

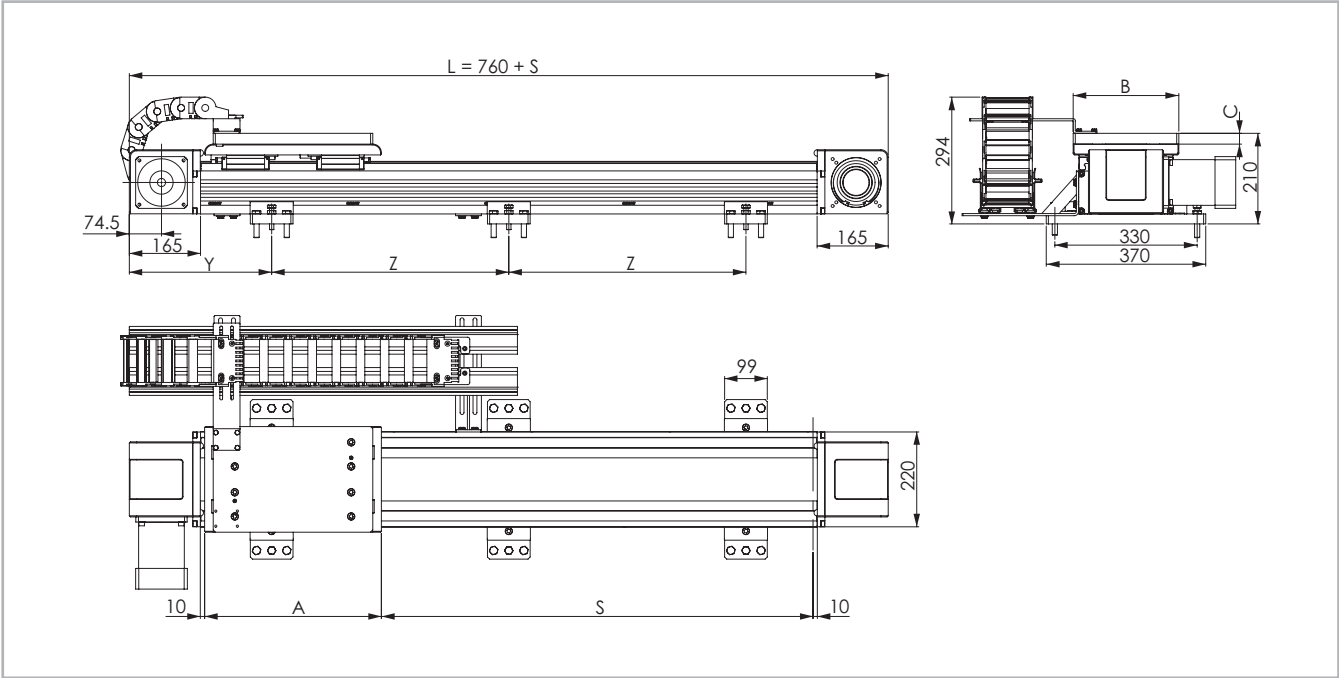


图 4

机器人示例

类型	尺寸	机器人示例			
		品牌	型号	有效负载 [Kg]	重量 [Kg]
SEV	220-1S	DOOSAN	M0617; M1013; M1509	6-15	24-32
		FANUC	CR-4ia; CR-7ia; CRX-10ia; CR-14ia/L; LR Mate 200id; LR Mate 200id/4S; LR Mate 200id/14L	4-14	17-53
		KASSOW ROBOTS	KR1018	18	34
		KUKA	KR 6 R700-2; KR 6 R900-2; KR 10 R1100-2	6-10	53-55
		NACHI	Nachi MZ03EL	10	47
		STÄUBLI	TX2-60	4.5	51
		UNIVERSAL ROBOTS	UR10; UR10e; UR16e	10-16	31.5-33.5
		YASKAWA	HC10; GP7; GP8	7-10	32-47

提到的机器人示例为近似值，并且是指落地式安装版本。要正确选择机器人及其尺寸，请联系技术部门。

表 11

技术数据

类型	尺寸	最大速度 [m/s]	最大加速度 [m/s²]	可重复性* [mm]	导轨尺寸 [mm]
SEV	220-1S	2	4	± 0.05	25

*系统的总体重复性取决于齿轮箱。如果齿轮箱与轴承一起订购，我们的技术部门可以提供总精度值。

表 12

皮带规格

类型	尺寸	皮带类型	皮带宽度 [mm]	皮带重量 [Kg/m]	滑轮间距直径 [mm]	滑架位移 / 滑轮转动 [mm]
SEV	220-1S	100 AT10	100	0.58	79.58	320

表 13

轴尺寸

类型	尺寸	行程 S [mm]	型材长度 P [mm]	总长度 L [mm]	调平脚			重量 [kg]
					脚 数量	Y [mm]	Z [mm]	
SEV	220-1S	250	680	1010	2	230	550	68
		500	930	1260	2	355	550	75
		750	1180	1510	3	255	500	84
		1000	1430	1760	3	330	550	91
		1250	1680	2010	4	255	500	100
		1500	1930	2260	4	305	550	107
		1750	2180	2510	4	430	550	114
		2000	2430	2760	5	280	550	123
		2250	2680	3010	5	405	550	129
		2500	2930	3260	6	255	550	139
		2750	3180	3510	6	380	550	146
		3000	3430	3760	7	230	550	155
		3250	3680	4010	7	355	550	161
		3500	3930	4260	8	380	500	171
		3750	4180	4510	8	330	550	178
		4000	4430	4760	9	380	500	187
		4250	4680	5010	9	305	550	194
		4500	4930	5260	9	430	550	202
		4750	5180	5510	10	280	550	210
		5000	5430	5760	10	405	550	217
		5250	5680	6010	11	255	550	225
		5500	5930	6260	11	380	550	233
		5750	6180	6510	12	230	550	242

表 14

滑架尺寸

类型	尺寸	A [mm]	B [mm]	C [mm]	重量 [Kg]
SEV	220-1S	410	245	25	19.5

表 15

> SEV 80-2

 抗腐蚀版本也可以提供

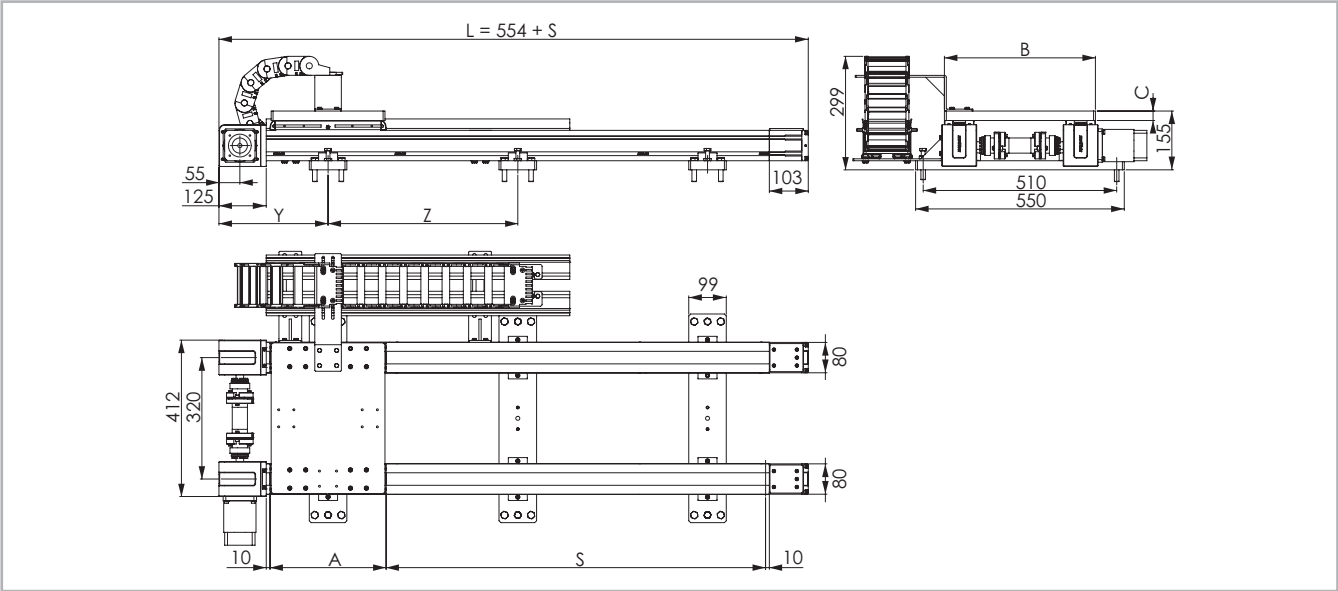


图 5

机器人示例

类型	尺寸	机器人示例			
		品牌	型号	有效负载 [Kg]	重量 [Kg]
SEV	80-2	KASSOW ROBOTS	KR1410; KR1805	5-10	35-38
		KAWASAKI	RS003N; RS005N; RS005L; RS007N; RS007L	3-7	20-37
		KUKA	Agilus Serie KR3; KR6; KR10	3-10	26-57
		MITSUBISHI	RV-2FR; RV-2FRL; RV-4FR; RV-4FRL; RV-7FR; RV-7FRL; RV-7FRL	3-7	19-130
		NACHI	MZ07-01; MZ07L-01; MZ07P-01; MZ07LP-01;	7	30-32
		STÄUBLI	TX2-40; TX2-60; TX2-60L	2-4.5	29-53
		UNIVERSAL ROBOTS	UR3/3e; UR5/5e; UR10/10e; UR16e	3-16	11-34
		YASKAWA	GP7; GP8	7-8	32-34

提到的机器人示例为近似值，并且是指落地式安装版本。要正确选择机器人及其尺寸，请联系技术部门。

表 16

技术数据

类型	尺寸	最大速度 [m/s]	最大加速度 [m/s²]	可重复性 [mm]	导轨尺寸 [mm]
SEV	80-2	2	4	± 0.05	20

表 17

皮带规格*

类型	尺寸	皮带类型	皮带宽度 [mm]	皮带重量 [Kg/m]	滑轮间距直径 [mm]	滑架位移 / 滑轮转动 [mm]
SEV	80-2	32 AT 10	32	0.185	60.48	190

* SEV80-2 采用两根相同皮带，每个直线轴一根。所所示出的数据针对单根皮带。

表 18

轴尺寸

类型	尺寸	行程 S [mm]	型材长度 P [mm]	总长度 L [mm]	调平脚			重量 [kg]
					脚 数量	Y [mm]	Z [mm]	
SEV	80-2	250	576	804	2	188	450	50
		500	826	1054	2	288	500	55
		750	1076	1304	3	213	450	65
		1000	1326	1554	3	288	500	71
		1250	1576	1804	4	238	450	81
		1500	1826	2054	4	288	500	86
		1750	2076	2304	5	263	450	96
		2000	2326	2554	5	288	500	101
		2250	2576	2804	5	353	530	107
		2500	2826	3054	6	288	500	117
		2750	3076	3304	6	338	530	123
		3000	3326	3554	7	288	500	132
		3250	3576	3804	7	323	530	137
		3500	3826	4054	8	288	500	148
		3750	4076	4304	8	308	530	154
		4000	4326	4554	9	288	500	163
		4250	4576	4804	9	293	530	168
		4500	4826	5054	10	288	500	179
		4750	5076	5304	10	278	530	185
		5000	5326	5554	11	288	500	194
		5250	5576	5804	11	263	530	200
		5500	5826	6054	12	288	500	210
		5750	6076	6304	12	248	530	216

表 19

滑架尺寸

类型	尺寸	A [mm]	B [mm]	C [mm]	重量 [Kg]
SEV	80-2	306	398	25	15.3

表 20

> SEV 110-2

 抗腐蚀版本也可以提供

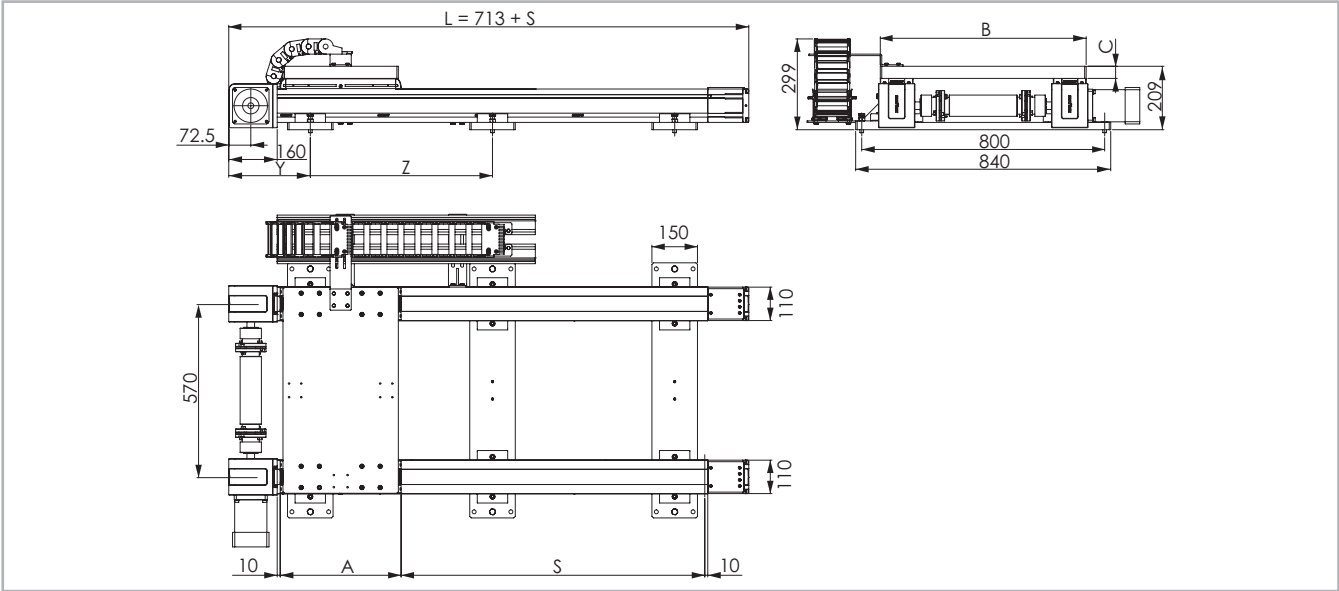


图 6

机器人示例

类型	尺寸	机器人示例			
		品牌	型号	有效负载 [Kg]	重量 [Kg]
SEV	110-2	ABB	IRB 1300; IRB 1300; IRB 1300; IRB 140	7-11	74.5-78.5
		DENSO	VP-6083	6	82
		MITSUBISHI	RV-13F; RV-20F	13-20	120-137
		STÄUBLI	TX2-90	7	111
		YASKAWA	SIA20D	20	120

提到的机器人示例为近似值，并且是指落地式安装版本。要正确选择机器人及其尺寸，请联系技术部门。

表 21

技术数据

类型	尺寸	最大速度 [m/s]	最大加速度 [m/s ²]	可重复性 [mm]	导轨尺寸 [mm]
SEV	110-2	2	4	± 0.05	25

表 22

皮带规格*

类型	尺寸	皮带类型	皮带宽度 [mm]	皮带重量 [Kg/m]	滑轮间距直径 [mm]	滑架位移 / 滑轮转动 [mm]
SEV	110-2	50 AT10	50	0.29	85.94	270

* SEV110-2 采用两根相同皮带，每个直线轴一根。所出示出的数据针对单根皮带。

表 23

轴尺寸

类型	尺寸	行程 S [mm]	型材长度 P [mm]	总长度 L [mm]	调平脚			重量 [kg]
					脚 数量	Y [mm]	Z [mm]	
SEV	110-2	250	668	963	2	269	450	122
		500	918	1213	2	294	650	130
		750	1168	1463	2	419	650	137
		1000	1418	1713	3	269	600	155
		1250	1668	1963	3	344	650	163
		1500	1918	2213	3	469	650	172
		1750	2168	2463	4	269	650	189
		2000	2418	2713	4	394	650	197
		2250	2668	2963	5	294	600	215
		2500	2918	3213	5	319	650	222
		2750	3168	3463	5	444	650	230
		3000	3418	3713	6	244	650	248
		3250	3668	3963	6	369	650	256
		3500	3918	4213	7	319	600	274
		3750	4168	4463	7	294	650	282
		4000	4418	4713	7	419	650	290
		4250	4668	4963	8	394	600	308
		4500	4918	5213	8	344	650	316
		4750	5168	5463	8	469	650	325
		5000	5418	5713	9	269	650	342
		5250	5668	5963	9	394	650	350
		5500	5918	6213	10	419	600	368
		5750	6168	6463	10	319	650	376

表 24

滑架尺寸

类型	尺寸	A [mm]	B [mm]	C [mm]	重量 [Kg]
SEV	110-2	398	678	40	42.2

表 25

SEV 系列 – 齿轮齿条驱动



> **Seventh Axis, 用于不超过 1500 Kg 的机器人**

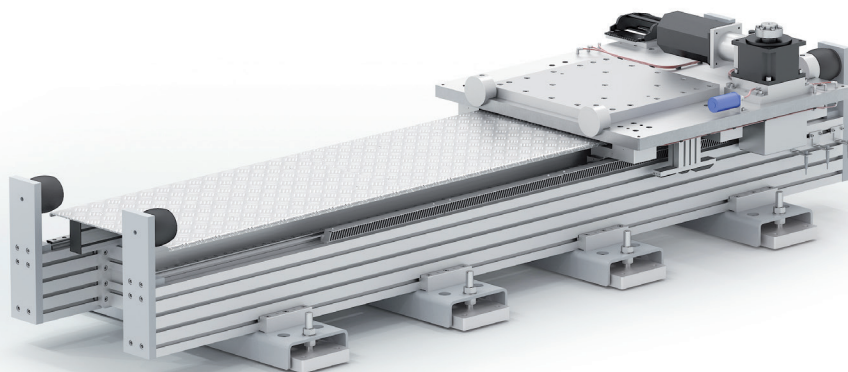


图 7

齿轮齿条驱动的 Seventh Axis 设计用于扩大所有不超过 1500 kg 的机器人的工作范围。从生产线工业机器人的进料，到汽车或金属板材行业的涂漆或焊接应用，Seventh Axis 都能够通过扩大机器人的运动范围来提高其生产效率。

Seventh Axis 由一个或两个自支撑挤制铝 AL 6060 T6 型材通过刚性连接交叉件连接组成。提供不同尺寸：280-1、170-2、170P-2、280-2、280P-2和360-2。铝型材耐腐蚀，并且挤压成型为高度精细的几何形状，确保最高惯量和最低重量。Seventh Axis 重量轻，刚性强，即使在需要壁挂或吊顶安装的应用中也能流畅运行。

齿轮齿条传动可承受高负载，理论上可达到无限行程。滑架在两个平行循环滚子直线导轨上运行，其六个垫块（对于 170P-2 和 280P-2 是八个）被定位成支撑此滑架并且承受所有输入的负载和力矩。

Seventh Axis 的主要优点包括：

- 适合所有不超过 1.500 kg 的机器人。
- 六种不同尺寸。
- 三个润滑选择，减少并简化维护工作。
- 三种轴保护罩。
- 高质量组件和具有竞争力的性能。
- 轻松快速组装。
- 理论上可实现无限行程。
- 支持定制，请联系技术部门。

> 组件

挤制铝主体

Seventh Axis 采用挤制电镀 Rollon 型材制造，设计制造时注重优化重量同时保持机械强度。尺寸公差符合 UNI EN 755-9。

齿轮齿条

钢制齿条经过淬火和精磨处理 (Q6)，具备螺旋齿以提高负载容量并降低噪声，提供三种不同模块：m3、m4 和 m5。齿条组装有由淬火钢制成的齿轮。有关驱动系统润滑的更多信息，请参见页SV-38)。

滑架

Seventh Axis 滑架采用电镀铝，尺寸根据所选保护装置的大小和类型而不同。通过专用连接板将机器人组装在滑架上。板经过定制，可以适应不同类型的机器人。

保护

齿轮齿条驱动的 Seventh Axis 可以配备三种不同等级的保护装置，以便保护驱动系统和直线运动组件不受污染物影响。有关更多信息，请参见页SV-36。

变速箱

每个尺寸的Seventh Axis配备预先选择的变速箱（参见页SV-37，表69）。

> 直线运动系统

直线运动系统设计满足各种应用的负载容量、速度和最大加速度条件。

采用循环滚子导轨的 SEV 系列

两个高负载容量的循环滚子导轨安装在主体外侧的两个专用座中。

- 两个高负载容量的循环滚子导轨安装在主体外侧的两个专用座中。
- 由于使用更不容易变形的滚子，导轨具有非常高的刚性。
- 滑架组装在六个预装载垫块上（对于 170P-2 和 280P-2 是八个）。
- 滚动元件配置使得滑架能够承受主方向的负载。
- 这六个垫块两侧密封，并且在必要情况下，可以针对多尘环境额外安装刮刀。

所述直线运动系统提供：

- 高速度和加速度
- 高负载容量
- 高允许弯矩
- 低摩擦
- 长寿命
- 低维护（取决于应用）
- 低噪声

> SEV 280-1

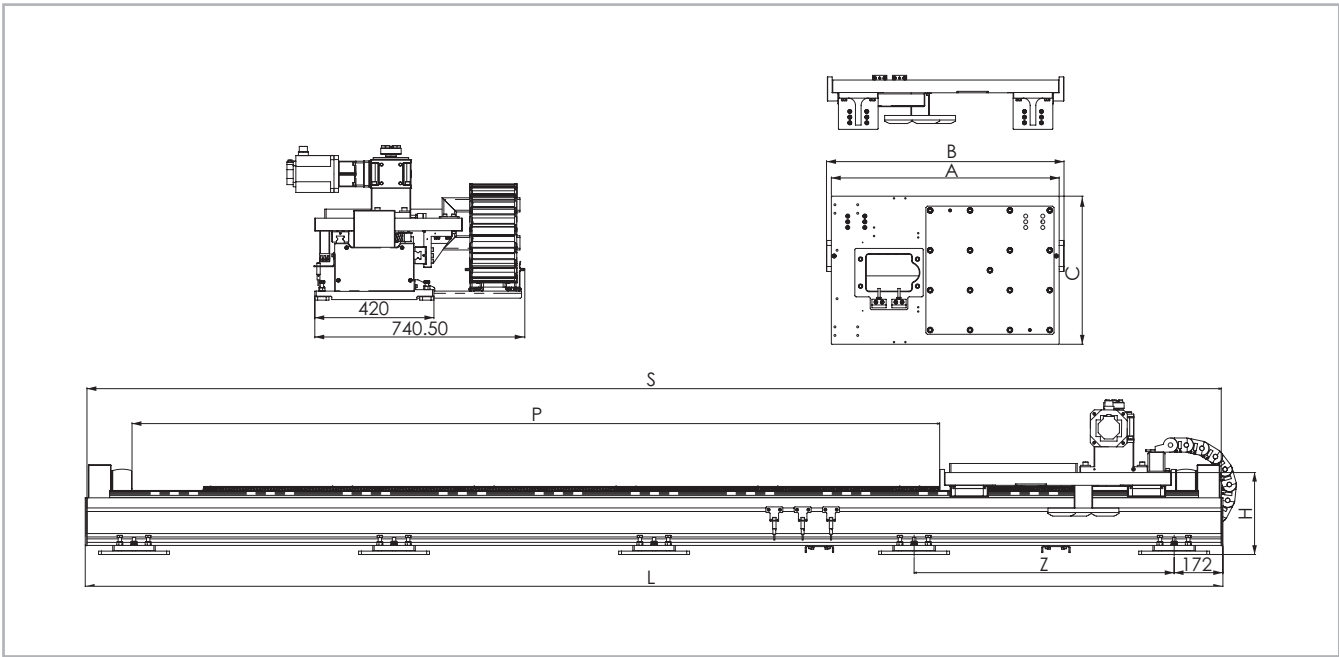


图 8

机器人示例

类型	尺寸	机器人示例			
		品牌	型号	有效负载 [Kg]	重量 [Kg]
SEV	280-1	COMAU	Racer 7-1.0; Racer-7-1.4; SIX-6-1.4	6-7	160-180
		FANUC	ARC Mate 100iC/12; M-10iA/10M; M-10iA/12; M-10iD 12	10-12	130-145
		KAWASAKI	RS010N; RS006L	6-10	150
		KUKA	KR6 – KR10 CYBERTECH nano; KR6 – KR8 CYBERTECH ARC nano	6-10	145-180
		MITSUBISHI	RV13FR(-L); RV20FR	13-20	120-130
		NACHI	NB04; NV06;	10	160-170
		STÄUBLI	TP80; TX2-90; TX2-90L; TX2-90XL	7-14	111-119
		YASKAWA	MH12/-F; GP12	12	130-150

提到的机器人示例为近似值，并且是指落地式安装版本。要正确选择机器人及其尺寸，请联系技术部门。

表 26

技术数据

类型	尺寸	最大速度 [m/s]	最大加速度 [m/s²]	可重复性 [mm]	导轨尺寸 [mm]
SEV	280-1	2	4	± 0.05	30

表 27

皮带规格

类型	尺寸	齿条			齿轮		
		模块	质量	类型	模块	Ø [mm]	行程/转 [mm]
SEV	280-1	m3	Q6	螺旋齿， 经过淬火和精磨加工	m3	89.13	280

表 28

轴尺寸

类型	尺寸	行程*1 S [mm]	型材长度 P [mm]	总长度 L [mm]	高度*2 H [mm]	重量 [Kg]
SEV	280-1	848	2000	2012	289	300
		1348	2500	2512		330
		1848	3000	3012		331
		2348	3500	3512		407
		2848	4000	4012		453
		3348	4500	4512		484
		3848	5000	5012		530
		4348	5500	5512		560
		4848	6000	6012		607

*1 可以通过连接型材实现更长行程（参见页SV-34）。
*2 尺寸 H 指从可调脚的下表面，径直向上到滑架顶部。
必须加上机器人连接板的高度（参见页SV-29）

表 29

滑架尺寸

类型	尺寸	A [mm]	B [mm]	C [mm]	重量* [Kg]
SEV	280-1	800	834	520	131

* 包括变速箱

表 30

调平脚

类型	尺寸	行程 S [mm]	脚 数量	Z [mm]
SEV	280-1	858	3.00	834
		1358	3.00	1084
		1858	4.00	889.3
		2358	4.00	1056
		2858	5.00	917
		3358	5.00	1042
		3858	6.00	933.6
		4358	6.00	1033.6
		4858	7.00	944.6

表 31

> SEV 170-2

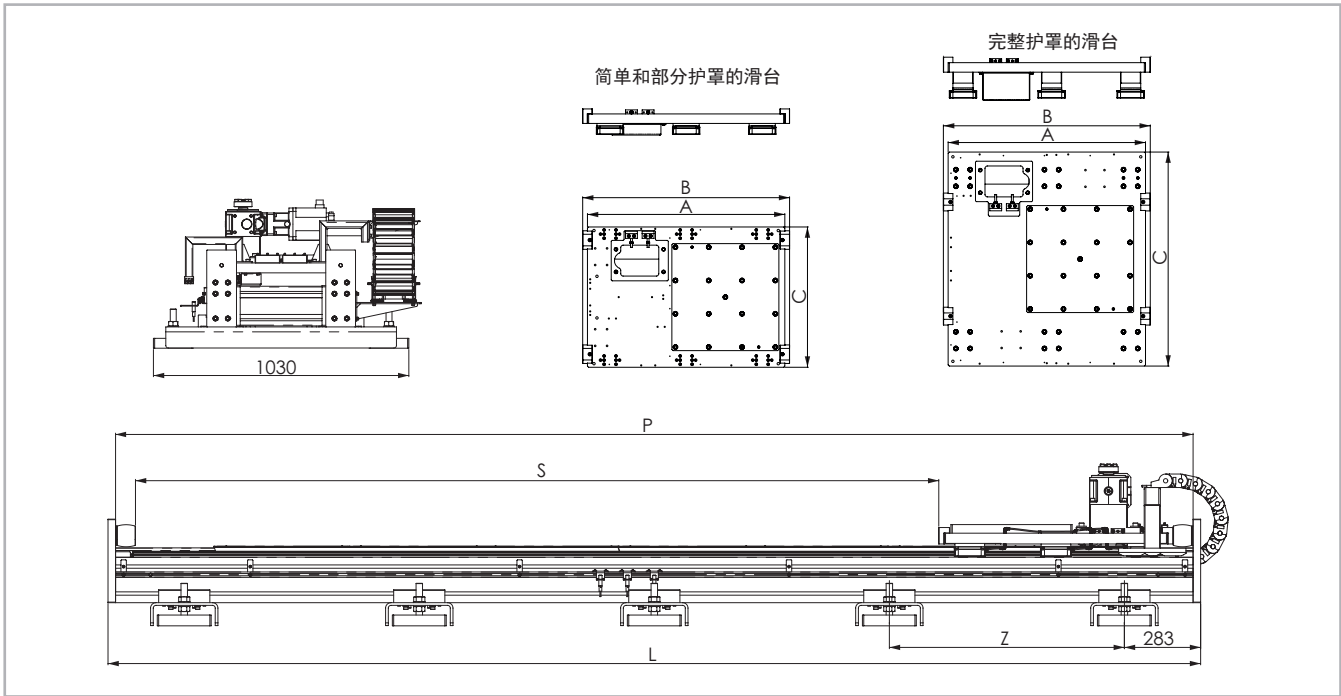


图 9

机器人示例

类型	尺寸	机器人示例			
		品牌	型号	有效负载 [Kg]	重量 [Kg]
SEV	170-2	ABB	IRB 1600; IRB 1660ID; IRB 2600-12/-20; IRB 2600ID-8/-15;	4-20	250-284
		FANUC	M-20iA; M-20iA/20M; ARC Mate 120C; M-20iB/25; M-20iB/25C; M-20iA/35M	20-25	210-250
		KAWASAKI	RS020N; RS010L	10-20	230
		KUKA	KR CYBERTECH / KR CYBERTECH arc	8-22	250-270
		NACHI	MC10L; MC20; MR20-02; MR20L-01; NB04L; NV06L	10-20	220-280
		STÄUBLI	RX160; RX160HD; RX160L;	14-20	248-250
		YASKAWA	GP25; GP25-12; HP20F/-RD 2	12-25	250-258

提到的机器人示例为近似值，并且是指落地式安装版本。要正确选择机器人及其尺寸，请联系技术部门。

表 32

技术数据

类型	尺寸	最大速度 [m/s]	最大加速度 [m/s²]	可重复性 [mm]	导轨尺寸 [mm]
SEV	170-2	2	4	± 0.05	25

表 33

皮带规格

类型	尺寸	齿条			齿轮		
		模块	质量	类型	模块	Ø [mm]	行程/转 [mm]
SEV	170-2	m3	Q6	螺旋齿， 经过淬火和精磨加工	m3	89.13	280

表 34

轴尺寸

类型	尺寸	行程 ^{*1} S [mm]	型材长度 P [mm]	总长度 L [mm]	高度 ^{*2} H [mm]		重量 [Kg]	
					简单和部分 护罩	完整护罩	简单和部分 护罩	完整护罩
SEV	170-2	982	2000	2056	344	387	470	560
		1482	2500	2556			500	595
		1982	3000	3056			592	673
		2482	3500	3556			624	729
		2982	4000	4056			714	823
		3482	4500	4556			745	863
		3982	5000	5056			836	959
		4482	5500	5556			867	996
		4982	6000	6056			964	1092

^{*1} 可以通过连接型材实现更长行程（参见页SV-34）。

^{*2} 尺寸 H 指从可调脚的下表面，径直向上到滑架顶部。
必须加上机器人连接板的高度（参见页SV-29）

表 35

滑架尺寸

类型	尺寸	A [mm]	B [mm]	C [mm]		重量* [Kg]	
				简单和部分 护罩	完整护罩	简单和部分 护罩	完整护罩
SEV	170-2	830	870	590	900	132	196

* 包括变速箱

表 36

调平脚

类型	尺寸	行程 S [mm]	脚 数量	Z [mm]
SEV	170-2	982	3.00	745
		1482	3.00	995
		1982	4.00	830
		2482	4.00	996.7
		2982	5.00	872.5
		3482	5.00	997.5
		3982	6.00	898
		4482	6.00	998
		4982	7.00	915

表 37

> SEV 170P-2

使用更大的
线性滑轨来优化尺寸

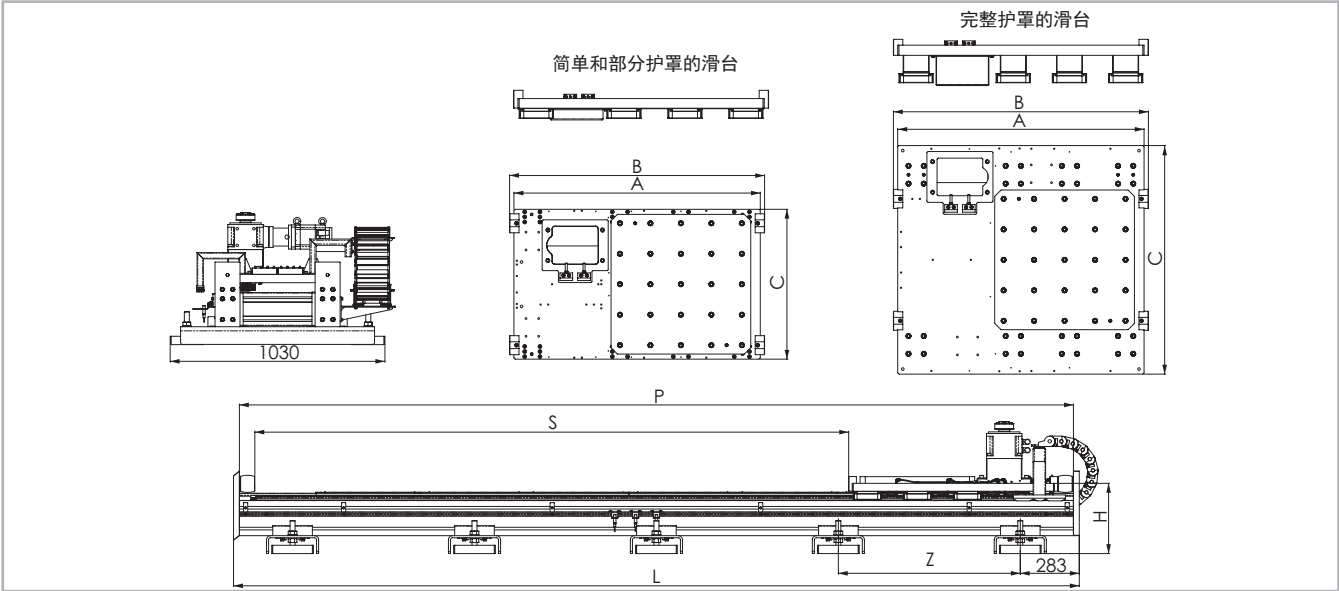


图 10

机器人示例

类型	尺寸	机器人示例			
		品牌	型号	有效负载 [Kg]	重量 [Kg]
SEV	170P-2	ABB	IRB 2400; IRB 4600; IRB 6620LX;	10-150	380-610
		COMAU	NS-12-1.85; NS-16-1.65; NJ-16-3.1; NJ-40-2.5; NJ-60-2.2	12-60	333-680
		FANUC	M-710 所有类型	12-70	410-570
		KAWASAKI	RS030N; RS050N; RS080N; RS15X	30-80	555
		NACHI	MC35-01; MC50-01; MC70-01	35-70	640

提到的机器人示例为近似值，并且是指落地式安装版本。要正确选择机器人及其尺寸，请联系技术部门。

表 38

技术数据

类型	尺寸	最大速度 [m/s]	最大加速度 [m/s²]	可重复性 [mm]	导轨尺寸 [mm]
SEV	170P-2	2	4	± 0.05	30

表 39

皮带规格

类型	尺寸	齿条			齿轮		
		模块	质量	类型	模块	Ø [mm]	行程/转 [mm]
SEV	170P-2	m3	Q6	螺旋齿， 经过淬火和精磨加工	m3	89.13	280

表 40

轴尺寸

类型	尺寸	行程*1 S [mm]	型材长度 P [mm]	总长度 L [mm]	高度*2 H [mm]		重量 [Kg]	
					简单和部分 护罩	完整护罩	简单和部分 护罩	完整护罩
SEV	170P-2	848	2000	2056	337	407	516	635
		1348	2500	2556			548	670
		1848	3000	3056			660	766
		2348	3500	3556			676	808
		2848	4000	4056			763	904
		3348	4500	4556			796	941
		3848	5000	5056			888	1041
		4348	5500	5556			924	1078
		4848	6000	6056			1012	1177

*1 可以通过连接型材实现更长行程（参见页SV-34）。
*2 尺寸 H 指从可调脚的下表面，径直向上到滑架顶部。
必须加上机器人连接板的高度（参见页SV-29）

表 41

滑架尺寸

类型	尺寸	A [mm]	B [mm]	C [mm]		重量* [Kg]	
				简单和部分 护罩	完整护罩	简单和部分 护罩	完整护罩
SEV	170P-2	970	1004	590	900	176	267

* 包括变速箱

表 42

调平脚

类型	尺寸	行程 S [mm]	脚 数量	Z [mm]
SEV	170P-2	848	3.00	745.0
		1348	3.00	995.0
		1848	4.00	830.0
		2348	4.00	996.7
		2848	5.00	872.5
		3348	5.00	997.5
		3848	6.00	898.0
		5348	6.00	998.0
		4848	7.00	915.0

表 43



类型	尺寸	机器人示例			
		品牌	型号	有效负载 [Kg]	重量 [Kg]
SEV	280-2	ABB	IRB460	110	925
		FANUC	M-710 所有类型	12-70	410-570
		KUKA	KR 30 and KR 60 - 所有类型	16-60	600-700

提到的机器人示例为近似值，并且是指落地式安装版本。要正确选择机器人及其尺寸，请联系技术部门。

表 44

类型	尺寸	最大速度 [m/s]	最大加速度 [m/s²]	可重复性 [mm]	导轨尺寸 [mm]
SEV	280-2	2	4	± 0.05	35

表 45

类型	尺寸	齿条			齿轮		
		模块	质量	类型	模块	Ø [mm]	行程/转 [mm]
SEV	280-2	m4	Q6	螺旋齿， 经过淬火和精磨加工	m4	76.39	240

表 46

轴尺寸

类型	尺寸	行程*1 S [mm]	型材长度 P [mm]	总长度 L [mm]	高度*2 H [mm]		重量 [Kg]	
					简单和部分 护罩	完整护罩	简单和部分 护罩	完整护罩
SEV	280-2	564	2000	2056	476	532	827	972
		1064	2500	2556			883	1037
		1564	3000	3056			1024	1192
		2064	3500	3556			1092	1262
		2564	4000	4056			1232	1418
		3064	4500	4556			1297	1488
		3564	5000	5056			1438	1644
		4064	5500	5556			1506	1724
		4564	6000	6056			1646	1882

*1 可以通过连接型材实现更长行程（参见页SV-34）。
 *2 尺寸 H 指从可调脚的下表面，径直向上到滑架顶部。
 必须加上机器人连接板的高度（参见页SV-29）

表 47

滑架尺寸

类型	尺寸	A [mm]	B [mm]	C [mm]		重量* [Kg]	
				简单和部分 护罩	完整护罩	简单和部分 护罩	完整护罩
SEV	280-2	1200	1234	820	1005	257	355

* 包括变速箱

表 48

调平脚

类型	尺寸	行程 S [mm]	脚 数量	Z [mm]
SEV	280-2	564	3.00	685.0
		1064	3.00	935.0
		1564	4.00	790.0
		2064	4.00	956.7
		2564	5.00	842.5
		3064	5.00	967.5
		3564	6.00	874.0
		4064	6.00	974.0
		4564	7.00	895.0

表 49

> SEV 280P-2

使用更大的
线性滑轨来优化尺寸

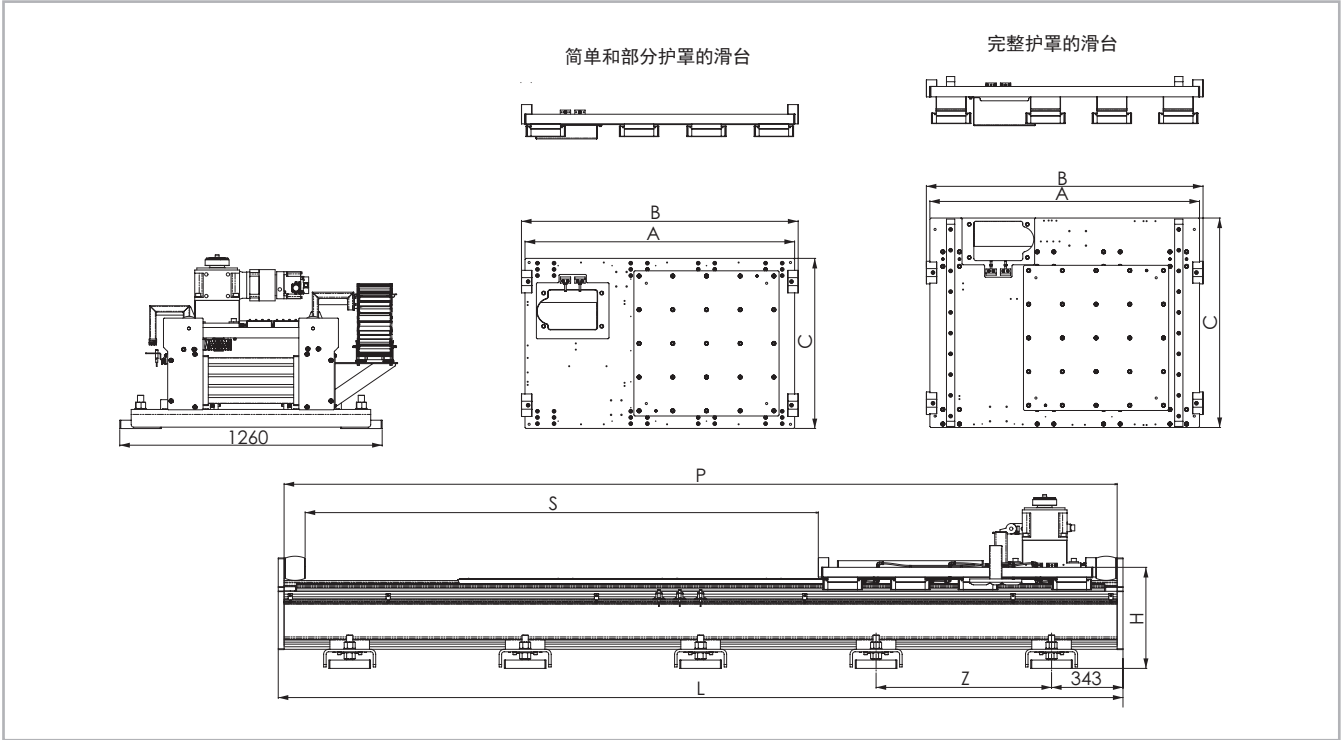


图 12

机器人示例

类型	尺寸	机器人示例			
		品牌	型号	有效负载 [Kg]	重量 [Kg]
SEV	280P-2	ABB	IRB460, IRB6620	110-150	900-925
		COMAU	NJ130 2.6	130	1050
		FANUC	R2000 100FH, 125L, 165F, 165FH, 165R	100-165	1090-1360
		KUKA	KR 120, 150, 180	120-180	677-1093
		STAUBLI	TX200L	80	1000

提到的机器人示例为近似值，并且是指落地式安装版本。要正确选择机器人及其尺寸，请联系技术部门。

表 50

技术数据

类型	尺寸	最大速度 [m/s]	最大加速度 [m/s²]	可重复性 [mm]	导轨尺寸 [mm]
SEV	280P-2	2	4	± 0.05	45

表 51

皮带规格

类型	尺寸	齿条			齿轮		
		模块	质量	类型	模块	Ø [mm]	行程/转 [mm]
SEV	280P-2	m5	Q6	螺旋齿， 经过淬火和精磨加工	m5	127.32	400

表 52

轴尺寸

类型	尺寸	行程*1 S [mm]	型材长度 P [mm]	总长度 L [mm]	高度*2 H [mm]		重量 [Kg]	
					简单和部分 护罩	完整护罩	简单和部分 护罩	完整护罩
SEV	280P-2	464	2000	2056	485	556	912	1117
		964	2500	2556			984	1197
		1464	3000	3056			1130	1362
		1964	3500	3556			1205	1439
		2464	4000	4056			1349	1603
		2964	4500	4556			1421	1680
		3464	5000	5056			1567	1842
		3964	5500	5556			1641	1921
		4464	6000	6056			1785	2083

*1 可以通过连接型材实现更长行程（参见页SV-34）。
*2 尺寸 H 指从可调脚的下表面，径直向上到滑架顶部。
必须加上机器人连接板的高度（参见页SV-29）

表 53

滑架尺寸

类型	尺寸	A [mm]	B [mm]	C [mm]		重量* [Kg]	
				简单和部分 护罩	完整护罩	简单和部分 护罩	完整护罩
SEV	280P-2	1300	1334	820	1005	341	487

* 包括变速箱

表 54

调平脚

类型	尺寸	行程 S [mm]	脚 数量	Z [mm]
SEV	280P-2	464	3.00	685.0
		964	3.00	935.0
		1464	4.00	790.0
		1964	4.00	956.7
		2464	5.00	842.5
		2964	5.00	967.5
		3464	6.00	874.0
		3964	6.00	974.0
		4464	7.00	895.0

表 55

> SEV 360-2

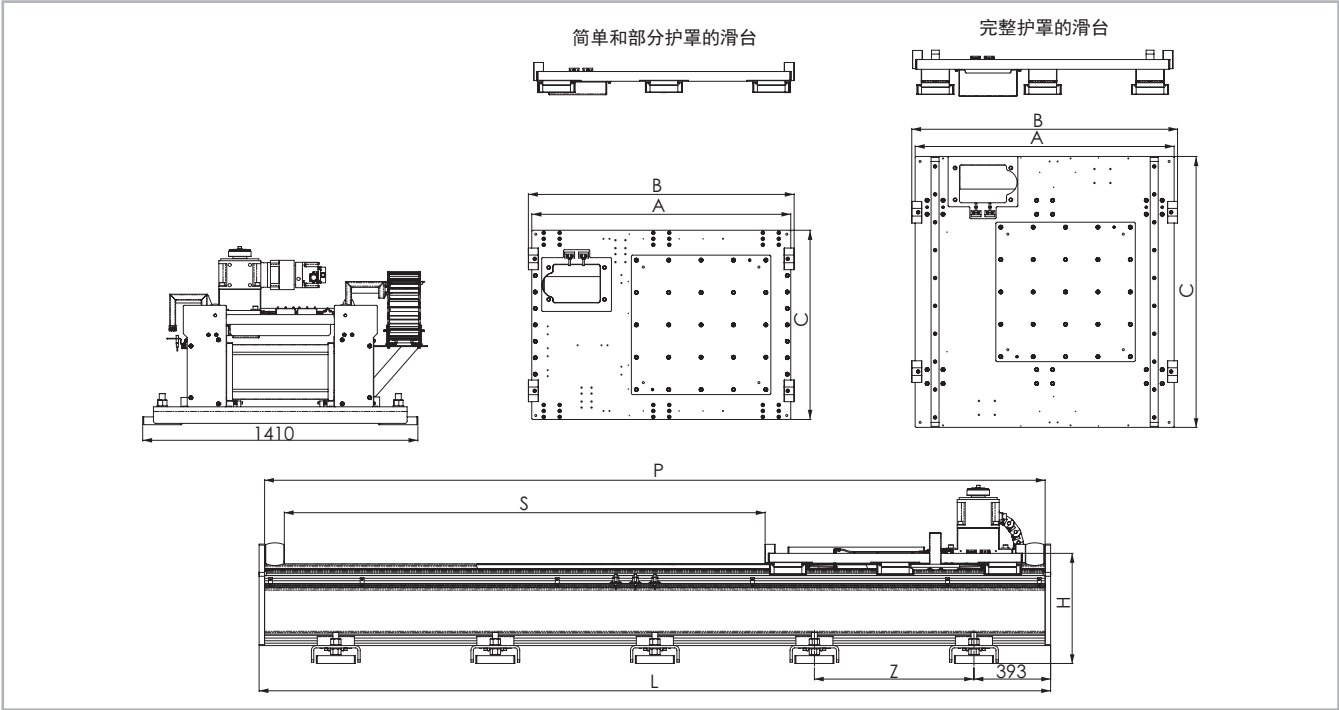


图 13

机器人示例

类型	尺寸	机器人示例			
		品牌	型号	有效负载 [Kg]	重量 [Kg]
SEV	360-2	FANUC	M900ib/360; R2000ic/210L; R2000ic/270F	210-360	1320-1540
		KUKA	KR 210, 240, 270, 300	210-300	1068-1154

提到的机器人示例为近似值，并且是指落地式安装版本。要正确选择机器人及其尺寸，请联系技术部门。

表 56

技术数据

类型	尺寸	最大速度 [m/s]	最大加速度 [m/s²]	可重复性 [mm]	导轨尺寸 [mm]
SEV	360-2	2	4	± 0.05	45

表 57

皮带规格

类型	尺寸	齿条			齿轮		
		模块	质量	类型	模块	Ø [mm]	行程/转 [mm]
SEV	360-2	m5	Q6	螺旋齿， 经过淬火和精磨加工	m5	127.32	400

表 58

轴尺寸

类型	尺寸	行程 ^{*1} S [mm]	型材长度 P [mm]	总长度 L [mm]	高度 ^{*2} H [mm]		重量 [Kg]	
					简单和部分 护罩	完整护罩	简单和部分 护罩	完整护罩
SEV	360-2	464	2000	2056	564	636	1152	1343
		964	2500	2556			1242	1441
		1464	3000	3056			1433	1641
		1964	3500	3556			1526	17436
		2464	4000	4056			1715	1939
		2964	4500	4556			1806	2040
		3464	5000	5056			1996	2237
		3964	5500	5556			2089	2335
		4464	6000	6056			2278	2535

^{*1} 可以通过连接型材实现更长行程（参见页SV-34）。

^{*2} 尺寸 H 指从可调脚的下表面，径直向上到滑架顶部。
必须加上机器人连接板的高度（参见页SV-29）

表 59

滑架尺寸

类型	尺寸	A [mm]	B [mm]	C [mm]		重量 [*] [Kg]	
				简单和部分 护罩	完整护罩	简单和部分 护罩	完整护罩
SEV	360-2	1300	1334	950	1360	384	537

^{*} 包括变速箱

表 60

调平脚

类型	尺寸	行程 S [mm]	脚 数量	Z [mm]	
				简单和部分 护罩	完整护罩
SEV	360-2	464	3	635.0	685.0
		964	3	884.0	935.0
		1464	4	756.7	790.0
		1964	4	923.3	956.7
		2462	5	817.5	842.5
		2964	5	942.5	967.5
		3464	8	654.0	874.0
		3964	6	954.0	974.0
		4464	7	878.3	895.0

表 61

配件

✓

> 拖链架

Seventh Axis 采用高度稳定、噪声低、使用寿命长的拖链架。
标准版型的拖链架可沿内径或外径按扣打开。根据客户需求，也提供用于重型应用的专用版型。

标准拖链架

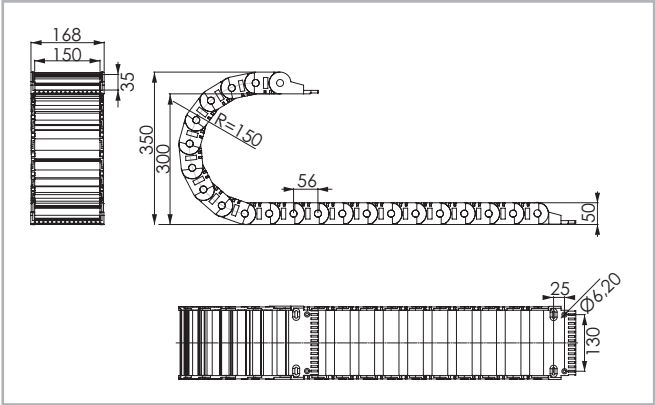


图 14

根据应用要求，拖链架可以安装在轴的左侧或右侧。

重型缆绳架

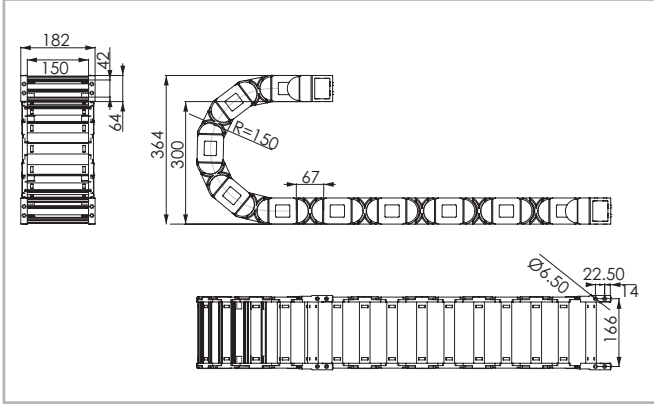


图 15

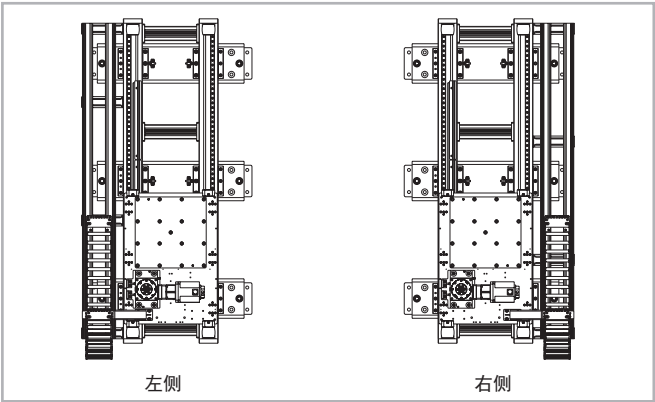


图 16

> 传感器和摄像头

为所有尺寸的 Seventh Axis 提供接近传感器座和摄像头作为配件。传感器外壳套件采用铝制，通过 T 形螺母固定在轴型材上。摄像头采用钢制造，表面经过淬火和精磨加工。Rollon 不提供接近传感器。

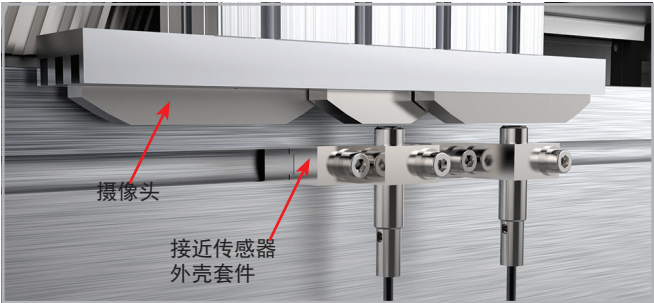


图 17

> T 型螺母

皮带驱动的 Seventh Axis

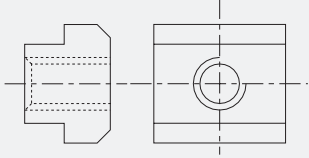
型号	尺寸	孔	编码	螺母型号
SEV	120-1S	M6	6000437	
	160-1S	M6	6000437	
	220-1S	M8	6001544	
	80-2	M6	1000043	
	110-2	M8	1000932	

表 62

齿轮齿条驱动的 Seventh Axis

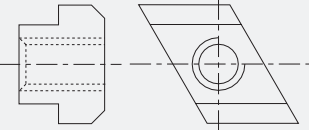
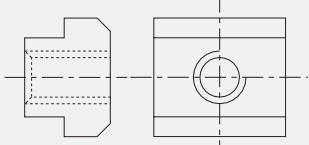
型号	尺寸	孔	编码	螺母型号
SEV	170-2 170-2P 280-2 360-2 280-2P	M5	215.1771	
		M6	215.1772	
		M8	215.1773	
		M10	215.2125	
		M5	215.1768	
		M6	215.1769	
		M8	215.1770	
		M10	215.2124	

表 63

> 机器人连接板

机器人连接板可用于将机器人组装在 Seventh Axis 滑架上，采用定制加工，完美匹配任何机器人底座上的安装孔。对于皮带驱动的 Seventh Axis，板尺寸等于滑架（参见页SV-4，SV-6 A,B,C）。对于齿轮齿条驱动的 Seventh Axis，所述板为钢或铝制板，根据机器人底座和尺寸定义，如下图所示。

机器人板类型	高度 [mm]
铝	50
钢	32

表 64

SEV280-1

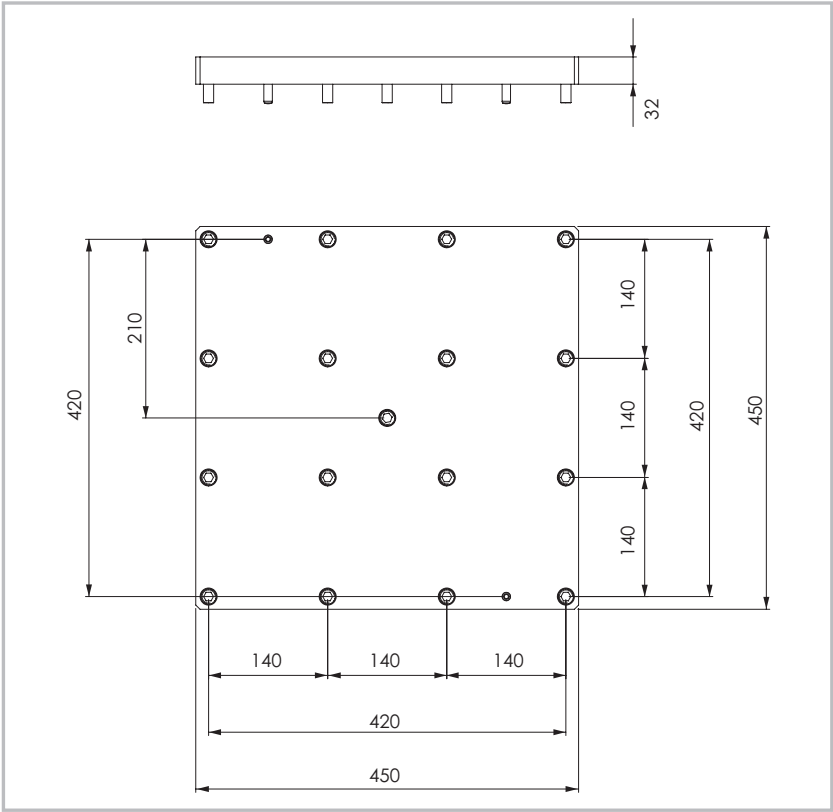


图 18

SEV170-2

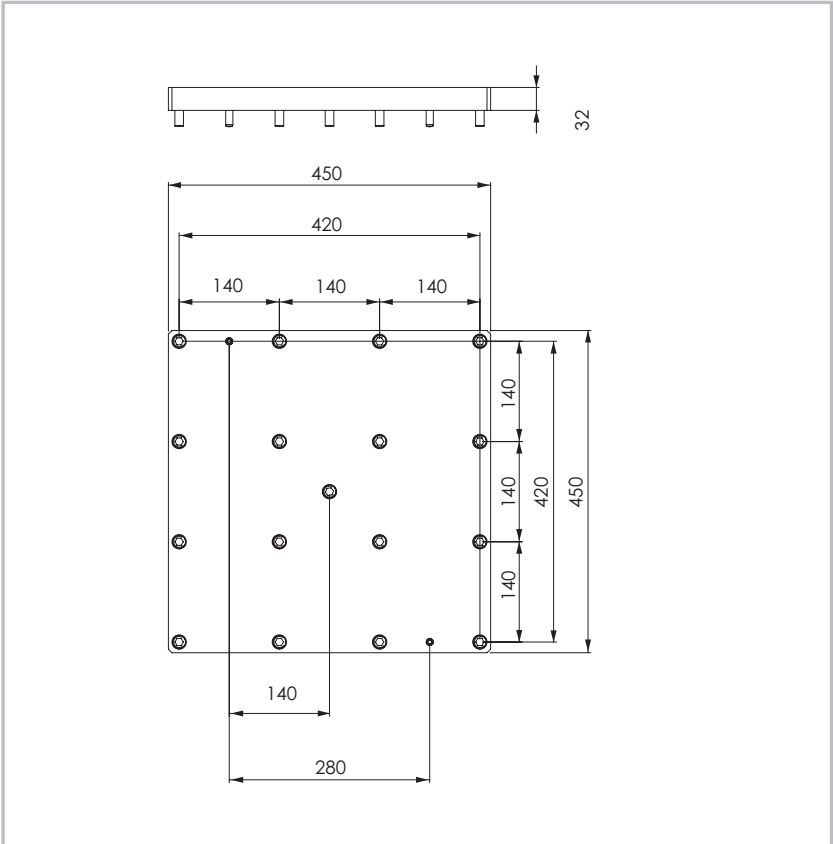
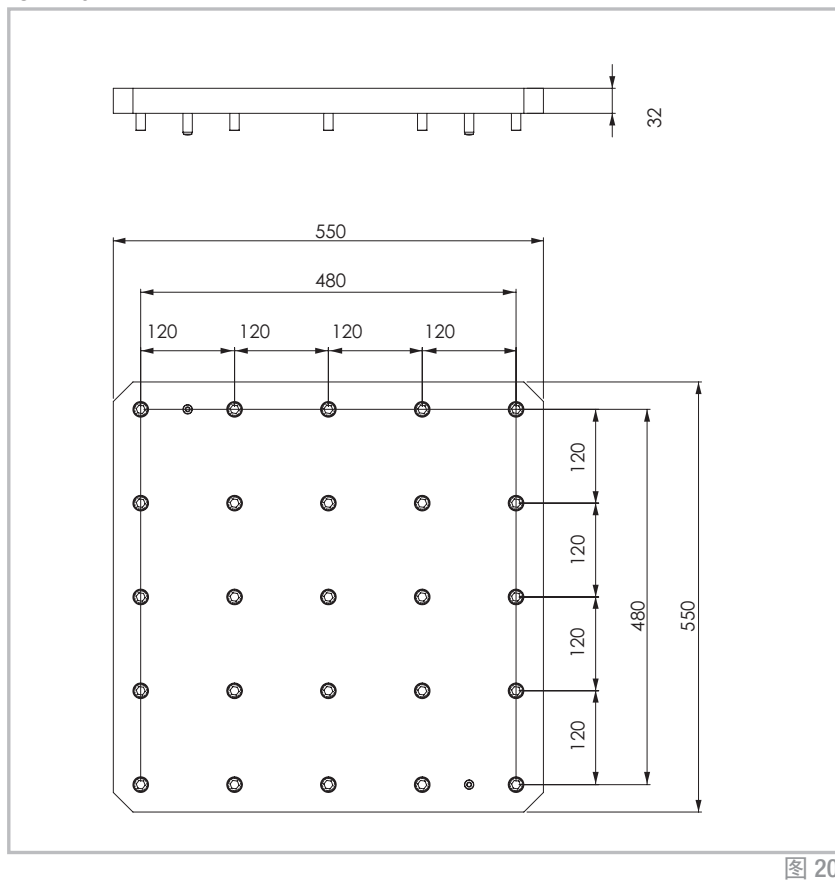


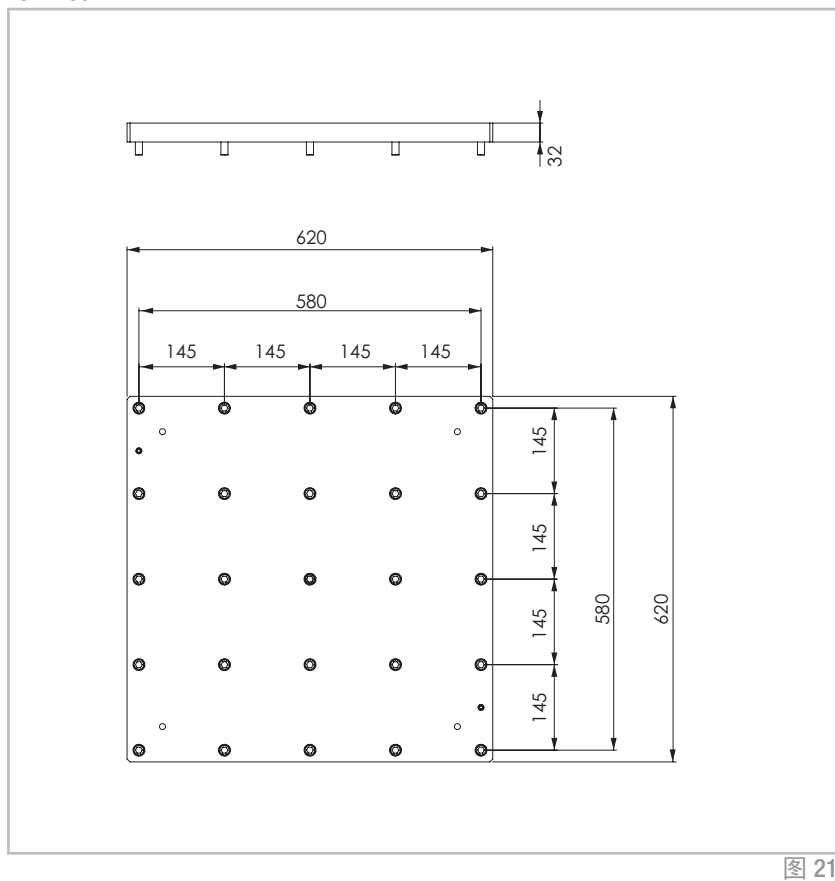
图 19

SEV170P-2



20

SEV280-2



21

SEV280P-2

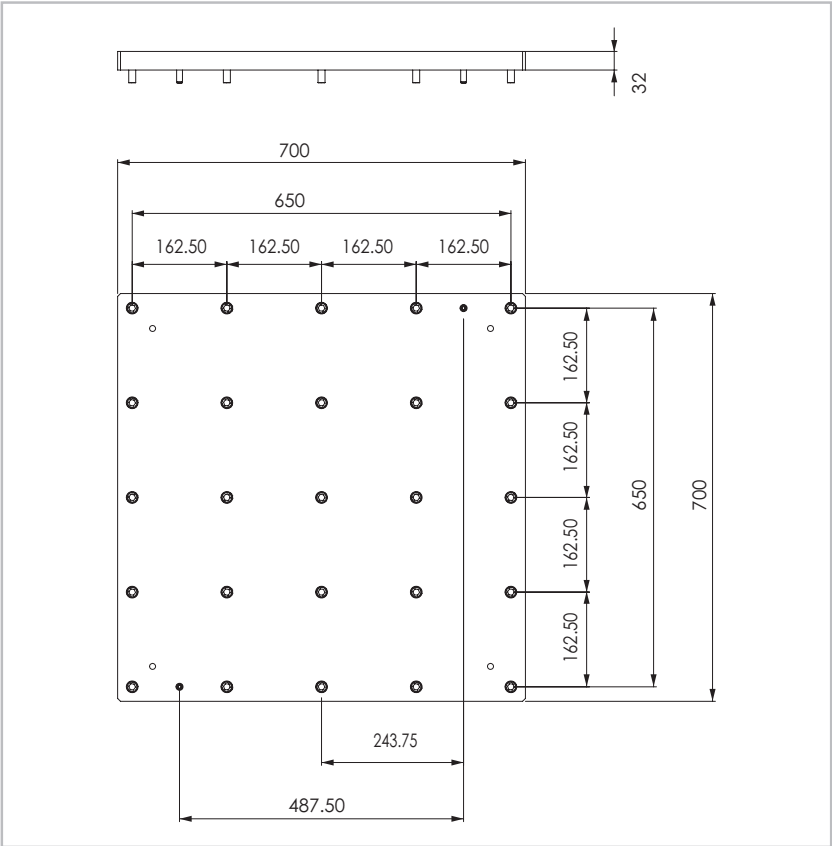
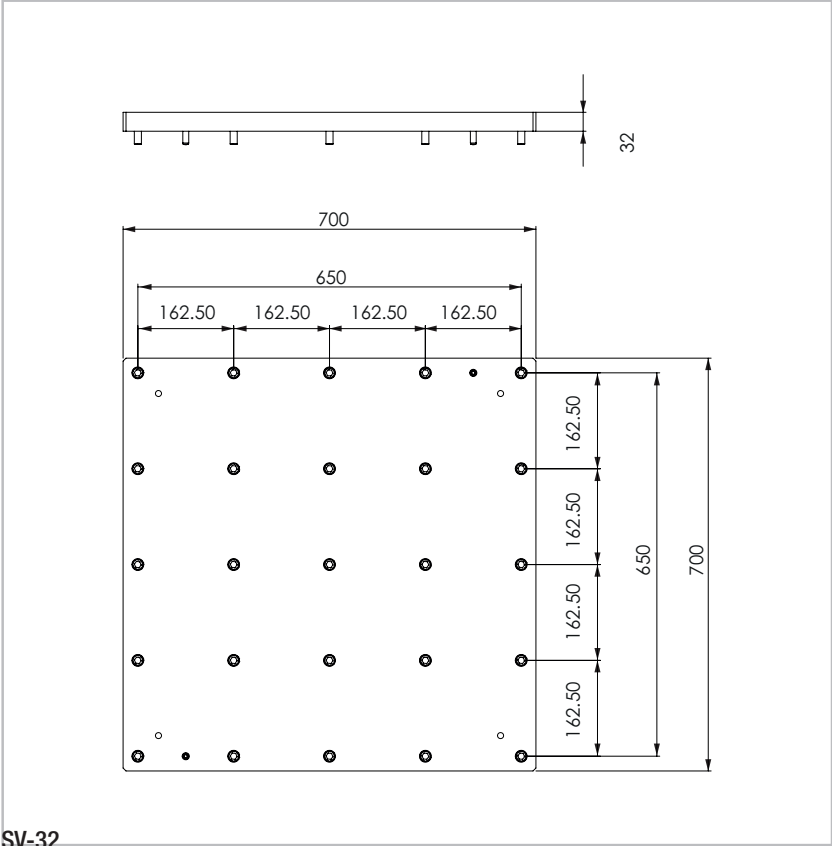


图 22

SEV360-2



SV-32

图 23

技术说明



> 标准长度和连接型材

类型	驱动	尺寸	最小行程 长度 [mm]	最大行程 长度 [mm]	可用标准长度 [mm]
	皮带				
SEV		120-1S	250	6000	250-500-750- 1000 - 1250 - 1500 - 1750 - 2000 - 2250 - 2500 - 2750 - 3000 - 3250 - 3500 - 3750 - 4000 - 4250 - 4500 - 4750 - 5000 - 5250 - 5500 - 5750 - 6000*
		160-1S			
		220-1S			
		80-2			
		110-2			

* 仅限于 120-1S 和 160-1S

图 65

类型	驱动	尺寸	最小型材 长度 [mm]	最大型材 长度 [mm]	可用标准长度 [mm]
	齿轮齿条				
SEV		280-1	2000	6000	2000 - 2500 - 3000 - 3500 - 4000 - 4500 - 5000 - 5500 - 6000
		170-2			
		170P-2			
		280-2			
		280P-2			
		360-2			

图 66

可以通过标准化Rollon连接件来延长齿轮齿条驱动的Seventh Axis 的长度。在此情况下，最好选择最大长度的连接件，尽可能减少连接数量。连接型材在连接位置有两个支撑板。

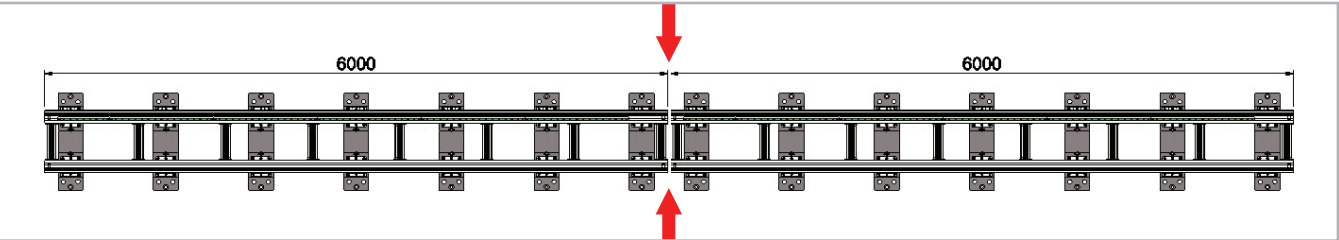


图 24

> 安装选项

目录中的所有机器人示例是指落地式安装版本。有关壁挂和吊顶安装的更多详细信息，请联系技术部门。

落地式安装

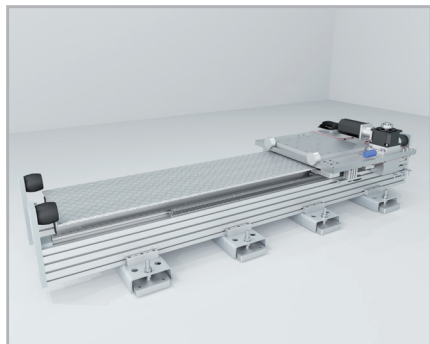


图 25

壁挂安装

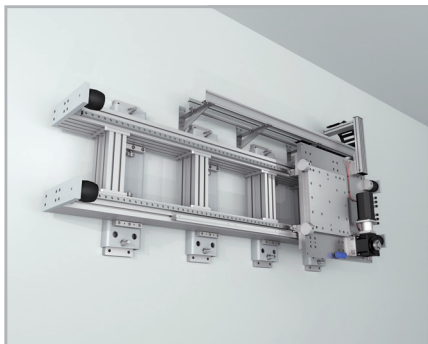


图 26

吊顶安装



图 27

> 锚定 Seventh Axis

可以通过固定孔将系统锚定到地板上，有两种方法，一是插入不同尺寸的螺丝，并且必须将这些螺丝锚定在插在水泥中的钢套中；二是使用螺纹杆和插在水泥中的化学锚栓。

因此，请确保：

如果使用插在水泥中的钢套，则锚栓的嵌入长度必须至少是直径的 1.5 倍。为了正确锚定水泥中的钢套，请按照套管制造商提供的指示操作：

- 对于 M10 螺钉：10x1.5 = 15 mm 嵌入长度；
- 对于 M12 螺钉：12x1.5 = 18 mm 嵌入长度；
- 对于 M16 螺钉：16x1.5 = 24 mm 嵌入长度；
- 对于 M24 螺钉：24x1.5 = 36 mm 嵌入长度。

如果使用螺纹杆进行锚定，确保使用长度至少为直径的 9 倍的化学锚栓将杆插入水泥中：

- 对于 M10 螺钉：10x9 = 90 mm 嵌入长度；
- 对于 M12 螺钉：12x9 = 108 mm 嵌入长度；
- 对于 M16 螺钉：16x9 = 144 mm 嵌入长度；
- 对于 M24 螺钉：24x9 = 216 mm 嵌入长度；

> 调平脚

SEV 系列 – 皮带驱动

将轴放在工作位置前，必须将所有调平螺丝设在行程末尾。Seventh Axis 就位后，可以利用调平螺丝来调平和补偿不精确安装表面和/或支撑交叉件正常不对齐导致的最终不对齐。调平后，必须固定两个固定螺丝。

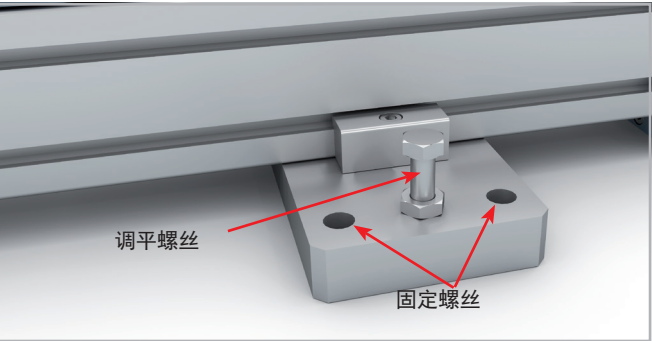


图 28

类型	尺寸	调平螺丝	固定螺丝
SEV	120-1S	M8	2 x M10
	160-1S	M10	2 x M12
	220-1S	M10	2 x M12
	80-2	M10	2 x M12
	110-2	M10	2 x M12

表 67

SEV 系列 – 齿轮齿条驱动

Seventh Axis 就位后，必须拧紧固定螺丝。然后，可以利用调平螺丝上的螺母和反向螺母来调平，补偿不精确安装表面和/或支撑交叉件正常不对齐导致的最终不对齐。调平后，必须固定所有螺丝。要实现最佳固定效果，必须用到调平板上的所有孔。

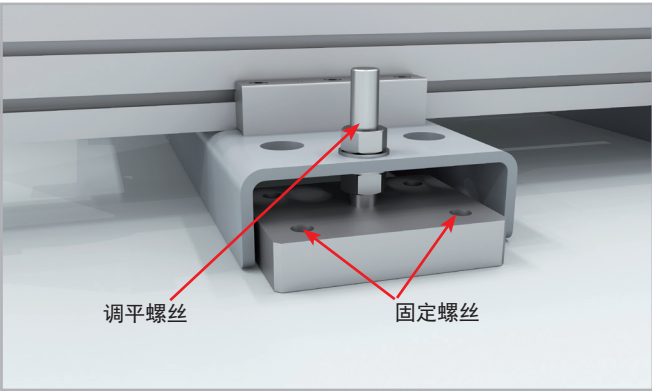


图 29

类型	尺寸	调平螺丝	固定螺丝
SEV	280-1	M12	2 x M12
	170-2	M24	4 x M16
	170P-2	M30	4 x M16
	280-2	M30	4 x M24
	280P-2	M30	4 x M24
	360-2	M30	4 x M24

表 68

> 齿轮齿条驱动的 Seventh Axis 的保护选项

简单护罩 - 代码 S

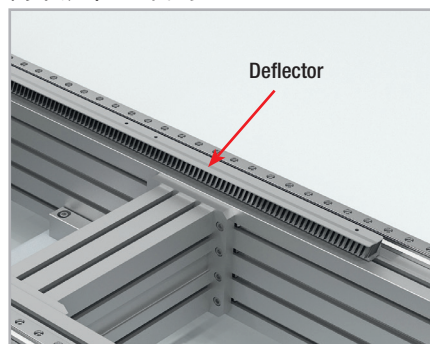


图 30

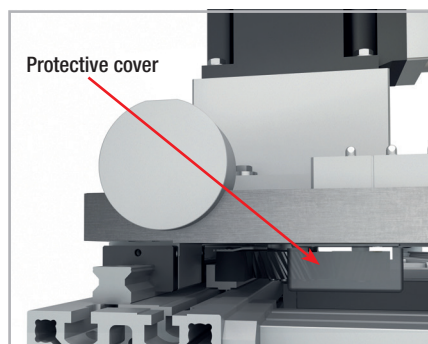


图 31

齿条的齿受到导流板的保护，齿轮安装在保护罩内。

部分护罩 - 代码 P

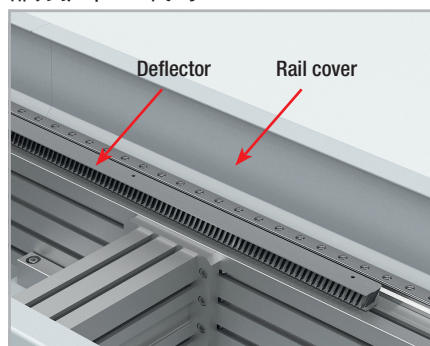


图 32

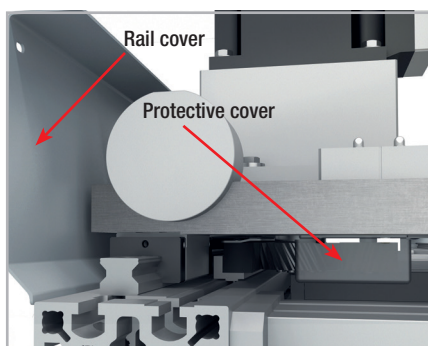


图 33

齿轮齿条作为简单的护罩版本受到保护。为导轨添加专用罩，以便能在干燥环境更好操作。

完整护罩 - 代码 T

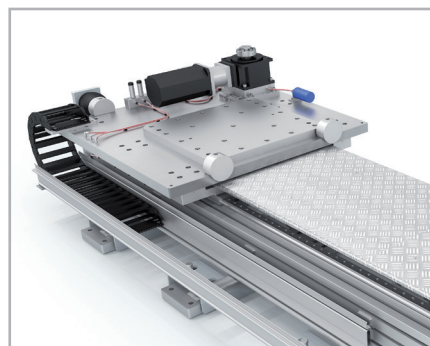


图 34

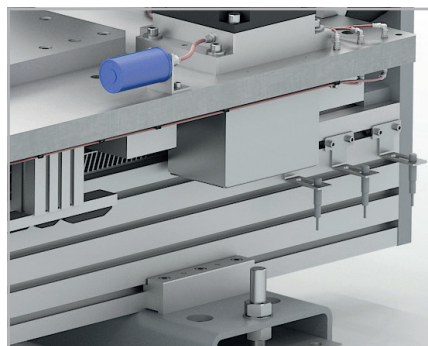


图 35

齿条的齿受到导流板的保护，齿轮安装在保护罩内。可移动护罩和较宽的滑架相接合，围住了系统，并进一步增强了针对异物的保护。

> 变速箱

SEV 系列 – 齿轮齿条驱动

每种尺寸的齿轮齿条 Seventh Axis（第七轴）都配有预选的变速箱。D 型准双曲面伞齿轮传动变速箱也具有低反冲量和非常宽的减速比，非常适合高负载应用。必须根据应用功能确定减速比。

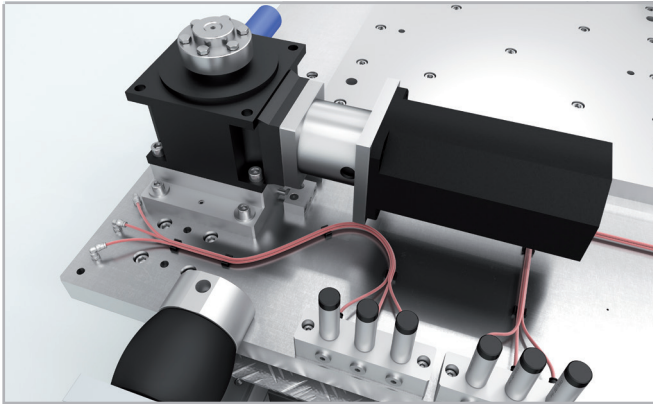


图 36

交货时，Seventh axis 已安装了变速箱。

型号	尺寸	变速箱 (包含)	重量 [Kg]
SEV	280-1	D090	9.5
	170-2	D090	9.5
	170P-2	D115	15.5
	280-2	D130	23.5
	280P-2	D140	32.5
	360-2	D140	32.5

表 69

SEV 系列 – 皮带驱动

SEV80-2 和 SEV110-2 配备预选的变速箱。型号 MP 型行星齿轮变速箱具有低反冲量和非常宽范围的减速比。必须根据应用功能确定减速比。交货时，Seventh axis 已安装了变速箱。

型号	尺寸	变速箱 (包含)	重量 [Kg]
SEV	80-2	MP080	4
	110-2	MP130	12

表 70

可将变速箱独立安装在皮带驱动的 Seventh Axis 上。下表显示了建议在落地式安装配置中使用的变速箱型号及其组装套件的编码。组装套件包括：收缩盘、接装板、固定件。有关安装流程、使用其他变速箱或垂直安装方向的更多信息，请联系技术部门。

型号	尺寸	变速箱 (不含)	重量 [Kg]
SEV	120-1S	P3	G000824
		MP080	G000826
		LC90; MPV01; NP025S; PE4	G000827
		MP105	G000830
		PE3; NP015S; LC070	G001078
		SP060; PLN070	G000829
		SP075; PLN090	G000859
		SW040	G000866
	160-1S	MP130	G000482
		LC120; MPV02; NP035S; PE5	G000483
		LC090; NP025S; PE4	G000525
		MP105	G000527
		SP075; PLN090	G000526
		SW050	G000717
	220-1S	MP130	G002785
		MP105	G002786
		LP120; LC120; PE5	G002787
		SP100	G002788

表 71

> 齿轮齿条驱动系统的润滑

润滑油通过驱动齿轮侧的皮带齿轮均匀地分布在齿条上，由安装在滑架上端的 125 ml 润滑油箱供应润滑油。可以根据应用要求调节润滑油箱，以便随时间推移来分配润滑油（平均寿命约 1 年）。

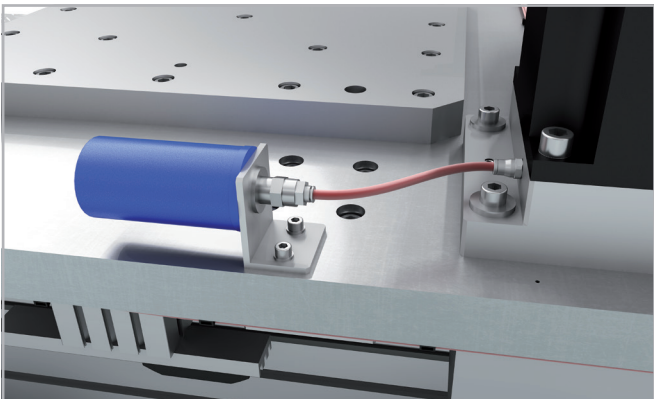


图 37

> 垫块的润滑

SEV 系列 – 皮带驱动

对于 SEV 120-1S、SEV 160-1S和 SEV 220-1S，滚珠轴承配有一个保持架，可消除相邻旋转部件之间的“钢 – 钢”接触，并防止这些部件在循环中错位。本系统确保长维护间隔：每 2000 km 或使用 1 年（以先达到的值为准）维护一次。对于 SEV 80-2 和 SEV 110-2，专用润滑油箱安装在直线垫块的前板上，持续地为承重滚珠滚道提供必要量的润滑油。此类润滑油箱可以显著降低模块润滑频率。本系统确保长维护间隔：每 5000 km 或使用 1 年（以先达到的值为准）维护一次。必须通过滑架侧面的专用短管来提供 NLGI 2 类皂基润滑油，进行手动润滑，如下图所示。如需更长的使用寿命，或在高动态或高负载应用的情况下，请联系我们的办公室以进一步验证。

重新润滑每个垫块所必需的润滑油量：

类型	尺寸	润滑油 [cm³]
SEV	120-1S	0.7
	160-1S	1.4
	220-1S	2.4
	80-2	2.8*
	110-2	4.8*

* 每滑架数量

表 72

SEV 80-2, SEV 110-2

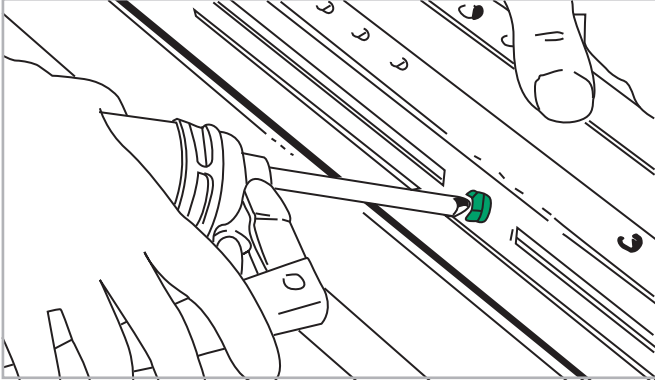


图 38

SEV 120-1S, SEV 160-1S, SEV 220-1S

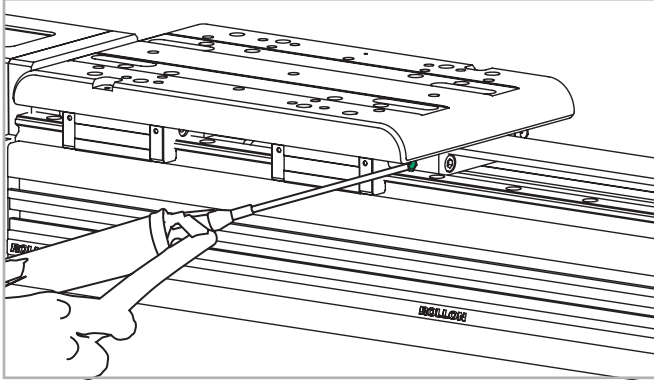


图 39

SEV 系列 - 齿轮齿条驱动

必须通过安装在滑架上方分配装置上的专用短管来提供 Shell Gadus S4 V45AC 润滑油，进行手动润滑。该系统确保维护间隔 2000 km 或使用 1 年，以先达到的为准。根据要求，可以通过 15ml 油箱（每个垫块一个）自动提供润滑油。油箱安装在分配装置上，每个润滑点彼此独立。要进一步降低维护需求，还可通过容量 250 ml 电池驱动自动润滑装置来提供润滑油。此润滑装置被编程在其显示面板上，通过专用分配装置为垫块提供润滑油。用完或者任一润滑通道发生任何干扰时，润滑装置还会发出通知。

重新润滑每个垫块所必需的润滑油量：

类型	尺寸	润滑油 [cm³]
SEV	280-1	5.0
	170-2	3.0
	170P-2	5.0
	280-2	5.9
	280P-2	6.5
	360-2	6.5

表 73

手动润滑

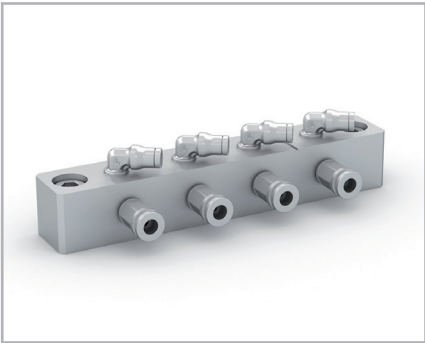


图 40

自动润滑



图 41

带 CPU 自动润滑



图 42

> 型材规格

SEV 120-1S

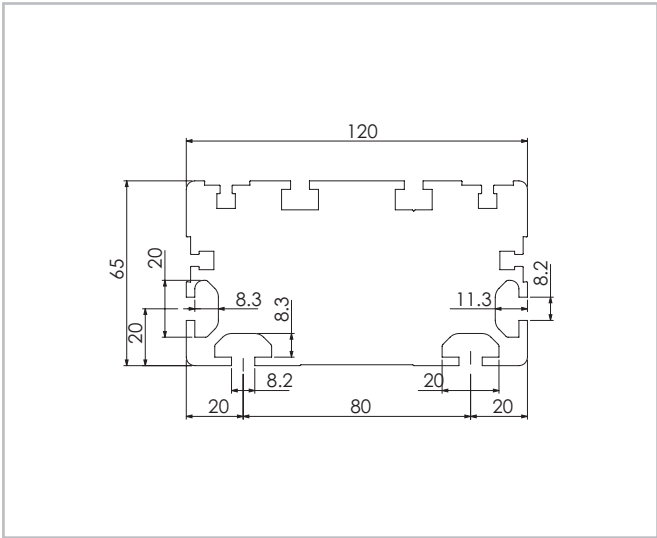


图 43

SEV 160-1S

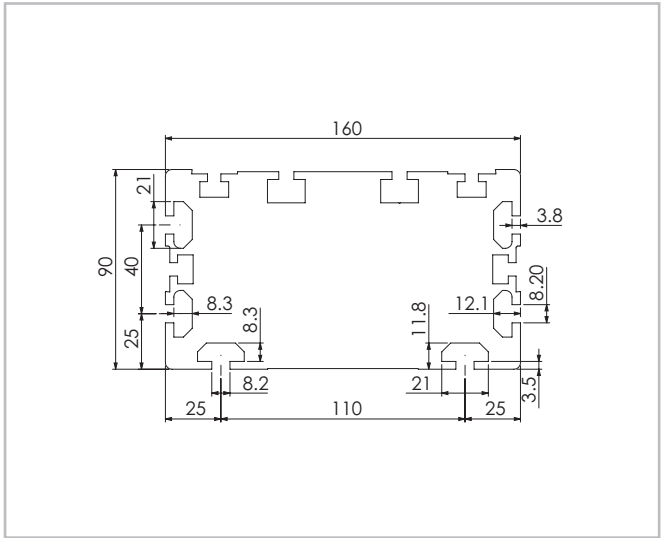


图 44

SEV 220-1S

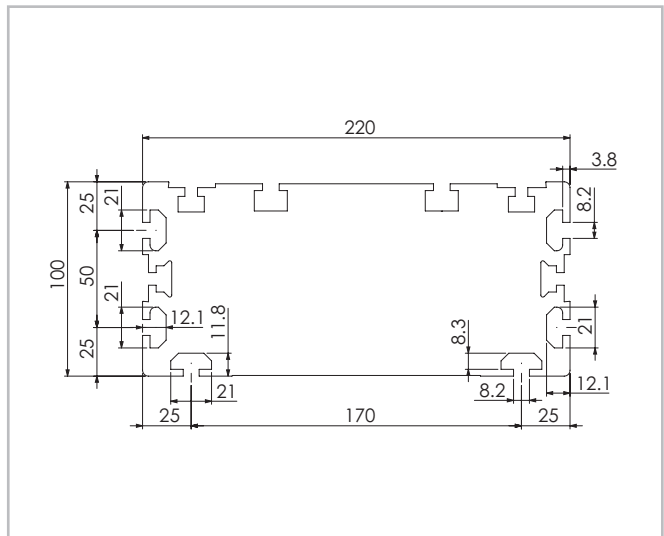


图 45

SEV 80-2

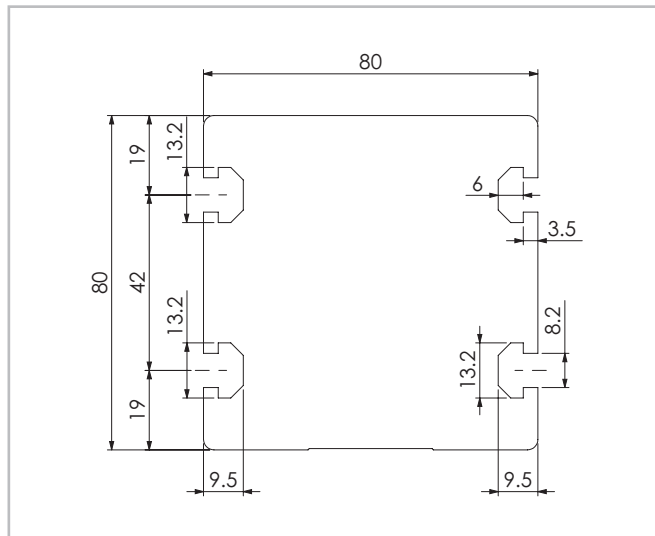


图 46

SEV 110-2

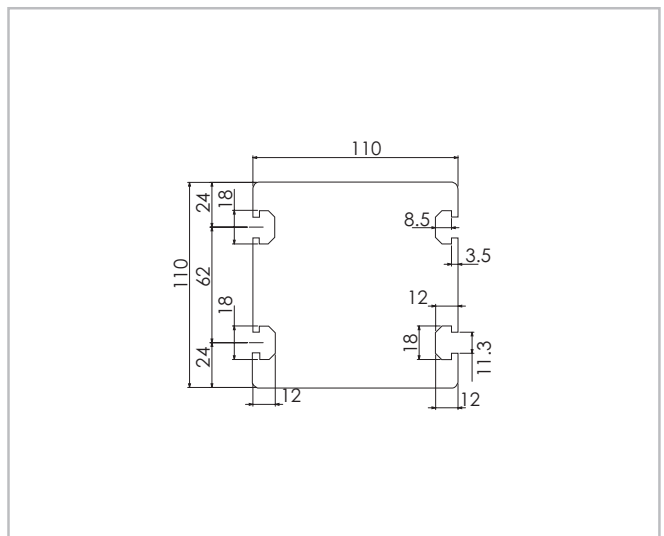


图 47

SEV 280-1, SEV 280-2 and SEV 280P-2

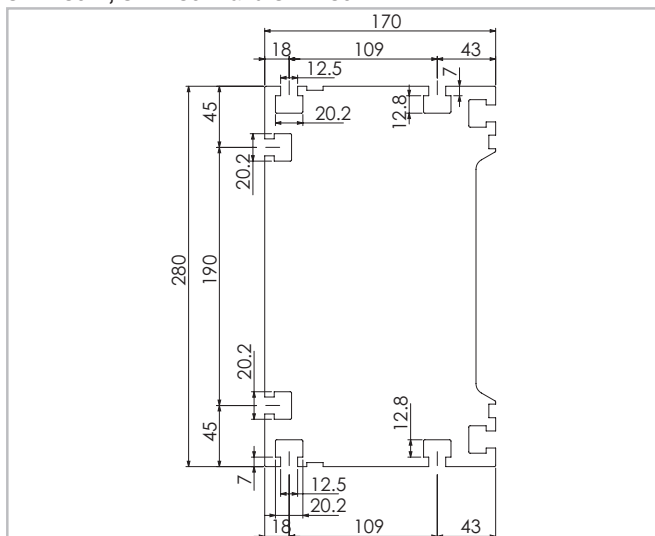
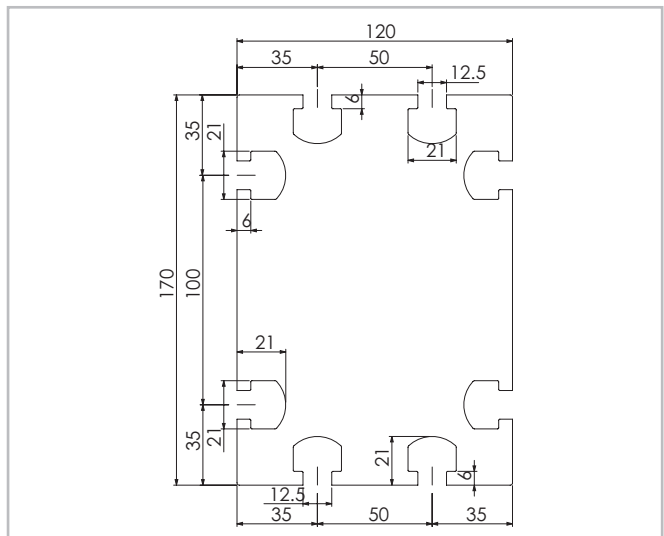


图 48

SEV 170-2 and SEV 170P-2



SV-40

图 49

SEV 360-2

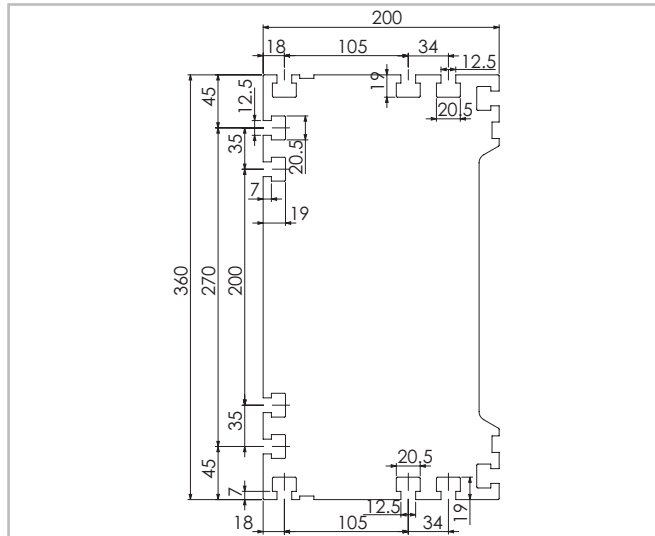


图 50

订购代码

✓

> SEV 系列 – 皮带驱动

SEV	220-1	-3000	R L				
				链条 参见页SV-28 (R = 右; L = 左)			
				型材长度, mm 参见页SV-4 至 SV-13			
				尺寸 参见页SV-4 至 SV-13			
				类型 参见页SV-4 至 SV-13			

订购示例: SEV220-1-3000-R.

> SEV 系列 – 齿轮齿条驱动

SEV	360-2	-3000	-P	R L			
				链条 参见页SV-28 (R = 右; L = 左)			
				S、P、T 型护罩, 参见页SV-36			
				型材长度, mm 参见页SV-17			
				尺寸 参见页SV-16 至 SV-27			
				类型 参见页SV-16 至 SV-27			

订购示例: SEV360-2-3000-PR.

警告和法律声明



加入半成品机器前，我们建议仔细参考本章内容，以及随各个模块提供的组装手册。本章以及各个模块手册包含的信息由掌握组装半成品机器必要能力，具有高资质的认证人员提供。



对于不当使用或者用于轴或轴系设计用途以外的任何用途，或者加入过程中不遵守良好技术规范及本手册规定内容导致的任何后果，制造商不承担任何责任。



安装和搬运操作时小心。过于沉重的设备。



避免损坏。不得使用不当工具操作



搬运轴或轴系时，务必始终确保支撑或固定表面不会留下弯曲空间。



警告：移动部件。不得在轴上放置任何物体



为了稳定轴或轴系，装卸前必须牢固固定可移动部件。以垂直平移方式移动轴时，必须利用垂直移动将所有轴保持在相应下限位开关处。



特殊安装：检查移动元件上的螺纹深度



确保系统安装在水平地面。



使用时，严格遵守目录中声明的具体性能值，或者特定情况下设计之前阶段要求的负载和动力性能特性。



不要超载。不要受到扭转应力。



不要暴露在空气传播物质下。



对于具有垂直移动功能的模块或模块化系统部件，必须安装自制动电机以消除轴掉落风险。



本手册中的图片仅供示意，不具有约束力；因此，收到的产品可能与本手册中的图片不同，Rollon S.p.A 认为仅插入一个示例即可。



在变速箱上安装电机前，建议在不连接齿轮装置的情况下，对电机执行预先测试。机器制造商不执行此组件测试。因此 Rollon 客户负责执行此测试，以检查其是否正确工作。



Rollon S.p.A. 提供的系统未针对 ATEX 环境下工作而设计/设想。

> 残留风险

- 由于存在移动元件，因此可能会造成机械风险。
- 由于轴上所用皮带的易燃性，因此接触火焰温度超过 250 °C 时候存在火灾风险。
- 调试前，在半成品机器上执行搬运和安装操作时存在 Z 轴掉落的风险。
- 电源电压下降情况下，进行

维护操作时存在 Z 轴掉落的风险。

- 在移动部件进行分散和汇聚运动时，其附近区域存在碾压的风险。
- 在移动部件分散和汇聚运动时，其附近存在切断风险。
- 割伤和磨伤危险。

> 基本组件



此目录中显示的半成品机器视为仅提供与客户签订合同时商定的简单直角坐标轴及配件。因此合同不包括以下内容：

1. 在客户现场组装（直接或最终）
2. 在客户现场调试（直接或最终）
3. 在客户现场测试（直接或最终）

因此应认为，上述 1.、2. 和 3. 点提到的操作不归 Rollon 负责。Rollon 是半成品机器供应商，（直接或最终）客户负责测试和安全检查（根据定义）理论上无法在我们工厂测试或检查、唯一

允许的移动方式是手动移动的所有设备（例如：无法手动操作的电机或减速齿轮、直角坐标轴移动，安全制动，停止气缸，机械或感应传感器，减速装置，机械限位开关，气压缸等）。在其声称将被组装到其中的最终机器符合机械指令 2006/42/CE 前（必要时），不得调试半成品机器。

> 环境性质说明

Rollon 以环保方式开展运营，以限制对环境造成的影响。以下是正确管理我们的产品的一些环境性质说明。我们的产品主要包括：

材料	产品详细信息
铝合金	型材、板和各种细节
各种成分的钢	螺丝、齿轮齿条和导轨
塑料	PA6 - 链条 PVC - 护罩和滑动 垫块刮刀
各种类型的橡胶	塞、密封
各种类型的润滑油	用于润滑滑动 导轨和轴承
防锈保护	防锈保护油
木材、聚乙烯、纸板	运输包装

因此在产品达到使用寿命后，可以按照现行废弃物管理法规回收各种元件。

> 搬运和运输安全警告

- 制造商非常注意包装，以减少运输、搬运和运送相关的风险。
- 将某些组件拆开，进行相应保护和包装，可以有助于运输。
- 搬运（装卸）必须按照机器、包装和用户手册上直接提供的信息执行。
- 获得授权起吊和搬运机器及其组件的人员应具备具体领域必要充分的技能和经验，并且完全掌控使用的起吊设备。
- 运输和/或存放期间，温度应保持在允许限值内，避免对电子电气组件造成不可逆的损坏。
- 必须使用具有足够负载容量的车辆执行搬运和运输，机器应固定至轴上指示的规定点。
- 不得尝试以任何方式绕开搬运方法和规定的起吊点。
- 搬运时，如果条件需要，让一个或两个助手接收适当警告。
- 如果必须借助车辆移动机器，请确保车辆适合此用途，执行装卸时不会对操作员和此过程涉及的人员造成风险。
- 将设备转移到车辆前，确保机器及其组件正确固定，尺寸不超过允许的最大体积。放置必要警告标志（如果需要）。
- 如果视野不佳，通往最终位置的路线中存在障碍物，不得执行搬运。
- 起吊和搬运重物时，不允许人员在移动范围内走动或停留。
- 将轴向下放在规定位置附近，存放在不受空气传播物质影响的环境中。
- 不遵守提供的信息可能对人员安全和健康造成风险，导致经济损失。
- 安装经理必须组织安排项目，监督所有操作阶段。
- 安装经理必须确保提供合同阶段规定的起吊设备和装置。
- 规定地点的经理和安装经理应实施符合工作场所现行法规的“安全计划”。
- “安全计划”应考虑周围所有工作相关活动，以及规定地点项目指示的外围空间。

- 标记并划分规定地点，避免没有权限的人员进入安装区域。
- 安装地点必须具有合适的环境条件（照明、通风等）。
- 安装地点温度必须在允许的最大值和最小值之间。
- 确保保护安装地点不受空气传播物质的影响，不包括腐蚀性物质，不存在爆炸和/或火灾风险。
- 除非声明机器符合此类用途，否则不得在存在爆炸和/或火灾风险的环境中安装。
- 检查规定地点是否按照合同阶段规定和相关项目指示进行正确装修布置。
- 必须提前装修布置规定地点，然后才能按照规定的方法和时间表进行完整安装。

> 注

- 提前评估机器是否必须与其他生产装置交互，并且可以按照标准正确执行集成而不会造成风险。
- 经理必须将安装和组装干预工作指派给已确认掌握相关知识的授权技术人员。
- 必须按照相关法律法规要求，确保动力源（电源、气压源等）采用先进连接技术。
- “先进”连接、对齐和调平对于避免额外干预和确保机器正常工作至关重要。
- 完成连接后，运行总体检查以确保已正确执行所有干预工作，符合要求。
- 不遵守提供的信息可能对人员安全和健康造成风险，导致经济损失。

> 运输

- 可以采用不同车辆进行运输，还取决最终目的地。
- 使用具有合适负载容量的合适设备执行运输。
- 确保机器及其组件正确固定在车辆上。

> 搬运和起吊

- 将起吊设备正确连接到包装和/或拆卸部件上的规定点。
- 搬运前，阅读安装手册、包装和/或拆卸部件上的说明，尤其是安全说明。
- 不得以任何方式尝试绕开所有包装和/或拆卸部件的搬运方法和规定起吊、移动及搬运点。
- 将包装缓慢升高到最低必要高度，谨慎小心移动以避免振动产生危险。
- 如果视野不佳，通往最终位置的路线中存在障碍物，不得执行搬运。
- 起吊和搬运重物时，不允许人员在移动范围内走动或停留。
- 不得堆放包装，以免造成损坏，并减少突然危险移动的风险。
- 如果长时间存放，定期检查以确保包装存放条件没有发生任何变化。

> 运输后检查轴完整性

每次发货均附带相应文件（“装箱单”），其中提供轴列表和说明。

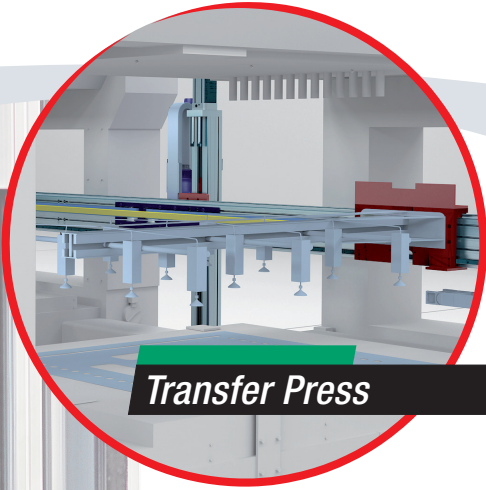
- 收到后，请检查收到的物料是否符合发货单中的规格。
- 检查包装是否完整，对于不采用包装的运输，检查每个轴是否完整。
- 如果部件损坏或缺失，请联系制造商以商定相关程序。

生产布局空间是否不足？
是否需要应对更高有效负载？
是否需要更高速度和加速度？

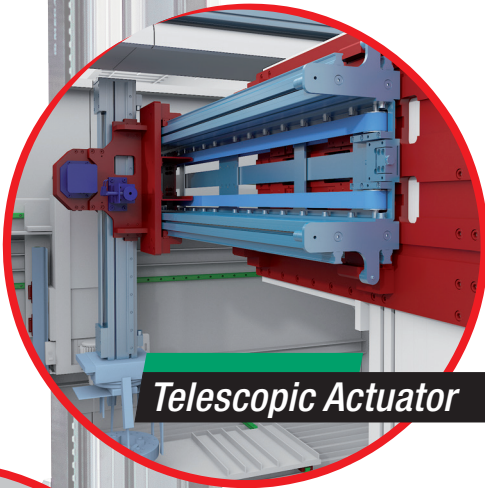
直角坐标轴机器人是此类要求的完美解决方案。
如果拟人机器人的活动范围超过
力矩限制，可以选择转为多轴解决方案。

Actuator System Line

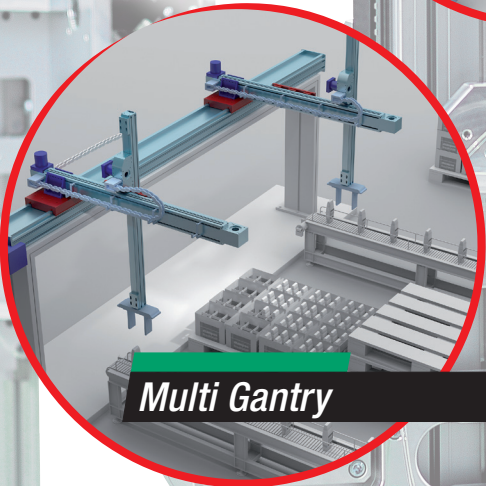
集成致动器用于工业自动化，用于多个工业领域中的诸多应用：自动工业机械，精密组装生产线，包装生产线，以及高速生产线。致动器系列不断进化以满足最苛刻客户的要求。



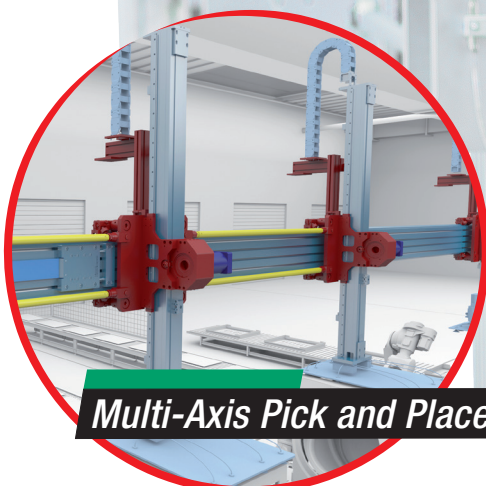
Transfer Press



Telescopic Actuator



Multi Gantry



Multi-Axis Pick and Place

关注我们



● Rollon 分公司和销售办事处
● 代理商

EUROPE

ROLLON S.p.A. - ITALY (Headquarters)

Via Trieste 26
I-20871 Vimercate (MB)
Phone: (+39) 039 62 59 1
www.rollon.it - infocom@rollon.it

ROLLON GmbH - GERMANY

Bonner Strasse 317-319
D-40589 Düsseldorf
Phone: (+49) 211 95 747 0
www.rollon.de - info@rollon.de

ROLLON S.A.R.L. - FRANCE

Les Jardins d'Eole, 2 allée des Séquoias
F-69760 Limonest
Phone: (+33) (0) 4 74 71 93 30
www.rollon.fr - infocom@rollon.fr

ROLLON S.p.A. - RUSSIA (Rep. Office)

117105, Moscow, Varshavskoye
shosse 17, building 1
Phone: +7 (495) 508-10-70
www.rollon.ru - info@rollon.ru

ROLLON Ltd - UK (Rep. Office)

The Works 6 West Street Olney
Buckinghamshire, United Kingdom, MK46 5 HR
Phone: +44 (0) 1234964024
www.rollon.uk.com - info@rollon.uk.com

AMERICA

ROLLON Corporation - USA

101 Bilby Road. Suite B
Hackettstown, NJ 07840
Phone: (+1) 973 300 5492
www.rollon.com - info@rolloncorp.com

ROLLON - SOUTH AMERICA

101 Bilby Road. Suite B
Hackettstown, NJ 07840
Phone: (+1) 973 300 5492
www.rollon.com - info@rolloncorp.com

ASIA

ROLLON Ltd - CHINA

No. 1155 Pang Jin Road,
China, Suzhou, 215200
Phone: +86 0512 6392 1625
www.rollon.cn.com - info@rollon.cn.com

ROLLON India Pvt. Ltd. - INDIA

39-42, Electronic City, Phase-I,
Hosur Road, Bangalore-560100
www.rollonindia.in - info@rollonindia.in

ROLLON - JAPAN

〒252-0131
神奈川県相模原市緑区西橋本1-21-4
橋本屋ビル
電話番号: 042-703-4101
www.rollon.jp - info@rollon.jp

咨询其他的产品系列

ROLLON中国区战略合作伙伴



屠喜 (Tony) | 商务技术总监

亿登 (上海) 自动化技术有限公司

Eden (shanghai) Automation Technology CO., LTD

地址: 上海市闵行区陈行路2388号5号4楼401-19室 (漕河泾浦江科技广场)

Add: Room P11 Buding 5, No. 2388 Chenhang Road, MinHang district, Shanghai

手机 Mobile: (+86) 139 1826 7864

电话 Phone: 021-51029898

传真 Fax: 021-51029899

邮箱 mail: sale@edenmotion.com

网址 Web: www.edenmotion.com

想要了解我们的全球销售伙伴请登录 www.rollon.com

本文件及其用途的内容皆遵守ROLLON网址www.rollon.com上注册的一般销售条款。
如有错误请更正。本文字和图片的使用需经本公司许可。