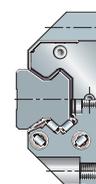


直线循环滚柱轴承及导轨组件

满滚柱
带链式保持架



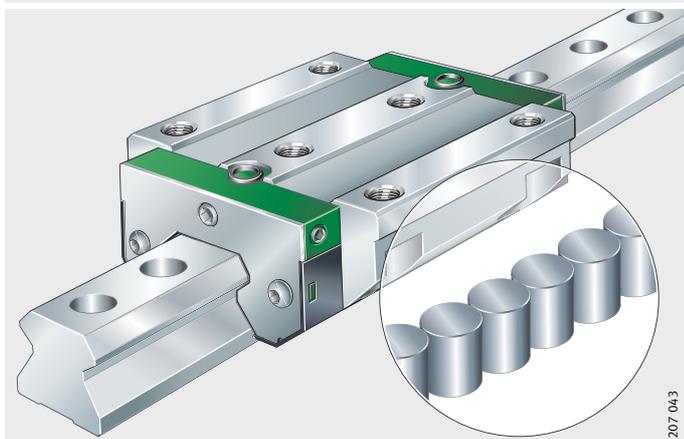
直线循环滚柱轴承及导轨组件

		页
产品概览	直线循环滚柱轴承及导轨组件.....	96
特性	X-life	99
	满滚柱.....	99
	带链式保持架.....	99
	承载能力.....	99
	加速度与速度.....	100
	滑块.....	100
	导轨.....	100
	密封.....	101
	润滑.....	101
	运行温度.....	101
	标准附件.....	101
	耐腐蚀设计.....	102
	后缀.....	102
设计与安全指南	预载.....	103
	摩擦.....	103
	刚性.....	103
	导轨螺栓孔形式.....	107
	对周围结构的要求.....	108
精度	精度等级.....	111
	高度分选 2S.....	113
	导轨固定孔的位置公差和导轨的长度公差.....	114
订货举例、订货号	单元, 导轨螺栓孔非对称.....	115
	单元, 导轨螺栓孔对称.....	116
尺寸表	直线循环滚柱轴承及导轨组件, 满滚柱, 标准型及加长型滑块.....	118
	直线循环滚柱轴承及导轨组件, 满滚柱, 加高型及加高加长型滑块.....	122
	直线循环滚柱轴承及导轨组件, 满滚柱, 加长型及加高加长型滑块.....	126

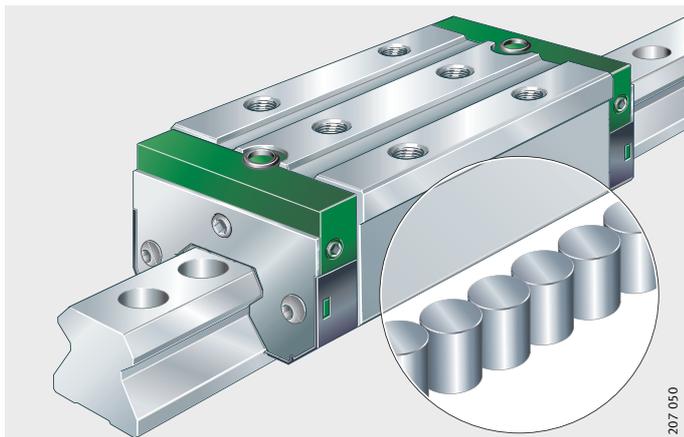
产品概览 直线循环滚柱轴承及导轨组件

满滚柱
既可用油也可用脂润滑

RUE..-E、RUE..-E-L



RUE..-E-H、RUE..-E-HL



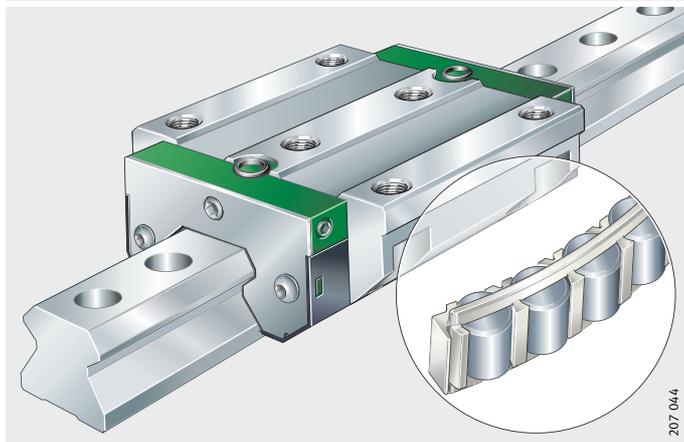
只能用油或脂润滑

RUE25-D-FE (-L, -H, -HL)、RUE25-D-OE (-L, -H, -HL)

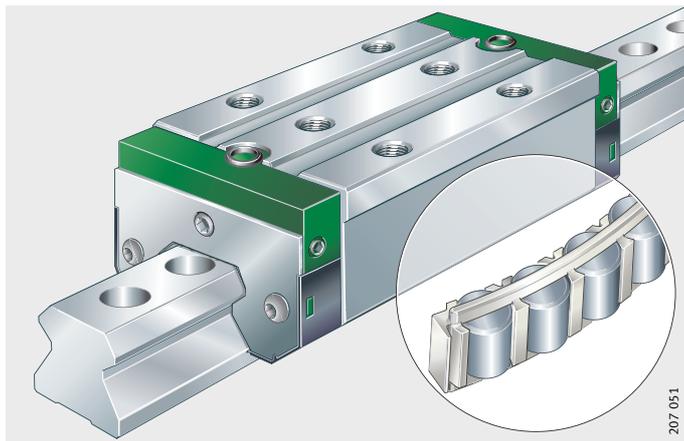


带链式保持架
既可用油也可用脂润滑

RUE..-E-KT-L



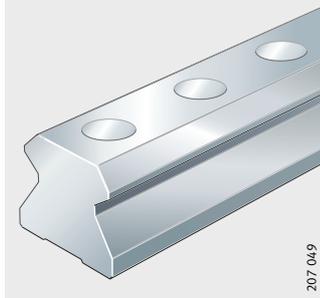
RUE..-E-KT-HL



产品概览 直线循环滚柱轴承及导轨组件

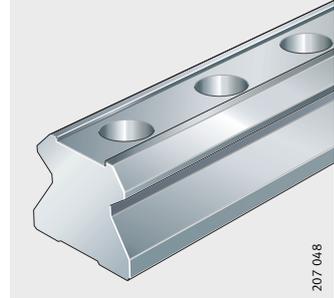
导轨
标准型
或者
带有封盖条槽

TSX...-E



207 049

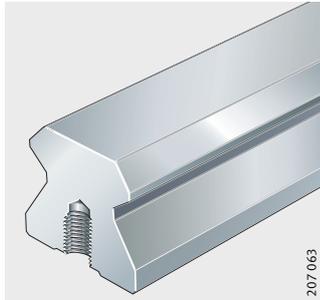
TSX...-E-ADB,
TSX...-E-ADB+K



207 048

使用螺栓从下面安装

TSX...-E-U



207 063

标准配件
塑料填塞片
假导轨

KA...-TN



173 212a

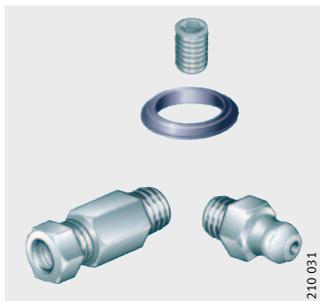
MSX...-E



207 052b

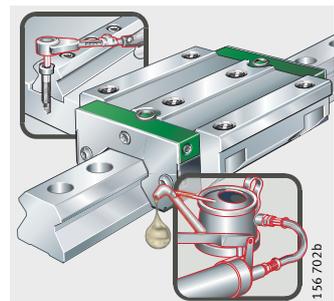
密封润滑件
安装手册

M-Satz



210 031

MON 30



156 702b

直线循环滚柱轴承及导轨组件

特性 主要应用在需要承受极高的载荷，但仍能确保高刚性和高精度的场合。

预载的直线导轨尤其适用于大行程的机床行业。

直线循环滚柱轴承及导轨组件有满滚柱设计和带链式保持架设计。直线导轨系统包括至少一个滚柱滑块、一根导轨及塑料填塞片。

X-life

直线循环滚柱轴承及导轨组件是 X-Life 质量的直线导引系统。意味着提升的技术特性，坚固耐用并且运行寿命长。

满滚柱

RUE...E 系列为满滚柱。

由于具有最大可能数量的滚柱，满装圆柱滚子直线导轨的承载能力和刚性极高。

带链式保持架

RUE...E-KT 系列与满滚柱设计相比，滚动体由链式保持架导引。该设计比满滚柱设计的噪音更低。

但是由于保持架链的原因，在负载区的滚动体数目会有所减少。由于链式保持架版本所用滑块均为加长型，所以基本额定载荷和刚性特性与满装滚子的标准型滑块相似。

承载能力

滚动体布置为 X 型布置。

能够承受各个方向的力 – 除了运动方向 – 和绕各个轴的力矩，**图 1**。

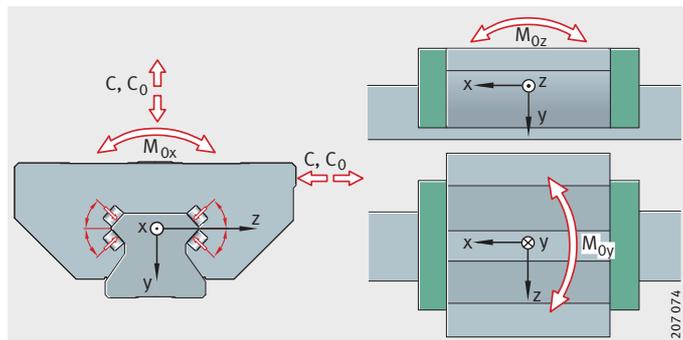
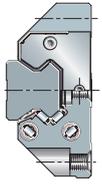


图 1
承载能力和接触角

直线循环滚柱轴承及导轨组件

加速度和速度

运行极限

运动参数表。

型号	加速度 极限 m/s ²	速度 极限 m/s
RUE35-E (-KT)	100	4
RUE45-E (-KT)	100	3.5
RUE55-E (-KT)	100	3
RUE65-E (-KT)	50	2.5
RUE100-E-L	5	1.5

滑块

滑块的鞍板由淬硬钢磨削加工而成，滚道精磨。圆柱滚子在塑料端盖和金属通道所形成的通道内循环。

滚柱导引

由于使用了专利的注塑模技术，直线循环滚柱轴承及导轨组件系统中接缝连接处少，滚动体运转平顺，滚动体保持系统使得滑块的安装非常简单。

导轨

导轨使用淬硬钢磨削加工而成，滚道是经过超精磨削的。

从上面固定或从下面固定

导轨 TSX...E (-ADB, -ADB+K) 从上面固定，导轨 TSX...E-U 从下面固定。所有通孔有沉头用于螺栓固定或者盲螺纹孔。

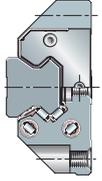
封盖条槽

导轨 TSX...E-ADB 上表面有一个开槽用来安装粘结式封盖条 (ADB)，导轨 TSX...ADB+K 上表面带有一个燕尾型的开槽用来安装嵌入式封盖条 (ADB+K)。

拼接导轨

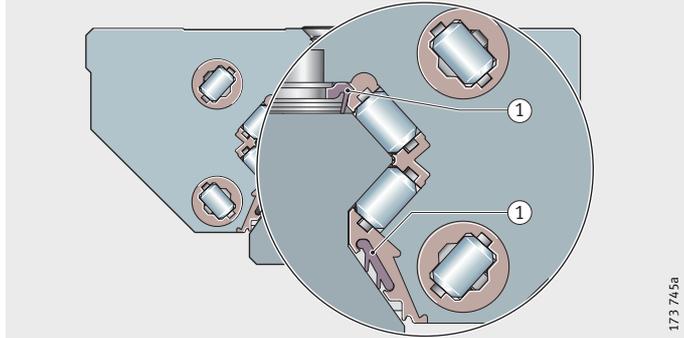
如果需要的导轨长度 l_{max} 比尺寸表内的最大值大，导轨分段供应，见第 108 页。

密封 滑块从各个方向由密封唇，间隙密封，上部密封条和下部双密封条完全封闭起来，*图 2*。这些密封单元能在苛刻的环境条件下保护滚动体免受污染。两端的双唇密封将润滑保留在滑块内。
 如果污染特别恶劣，请联系我们。



① 标准密封条

图 2
 上部和下部密封条



润滑 直线循环滚柱轴承及导轨组件 RUE...E (-KT) 既能采用油润滑，也能采用脂润滑。润滑脂及润滑油接头随导轨系统提供，见标准附件第 98 页和第 101 页。
 润滑接头可装在端盖侧面、端面。在安装以前，须移除平头螺钉。

RUE25-D 直线循环滚柱轴承及导轨组件 RUE25-D 分为油润滑和脂润滑两种，后缀 OE 或者 FE。



如果润滑接头装在端面，须注意螺栓的最大允许深度 6 mm，见尺寸表。

工作温度 直线循环滚柱轴承及导轨组件适用温度范围为 -10 °C 到 +100 °C。

标准配件
塑料假导轨

当滑块从导轨上取下时，假导轨用来保护滚动体。滑块直接从导轨推到假导轨上，只到再次安装时，再从假导轨直接推到导轨上。

塑料填塞片

塑料填塞片塞住导轨上的沉孔，填平导轨的上表面。作为选配，两片式填塞片或铜填塞片也可提供，见附件，第 135 页。

直线循环滚柱轴承及导轨组件

润滑连接件和 O 型圈

RUE..-E (-KT) 发货时包括：

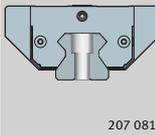
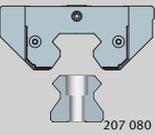
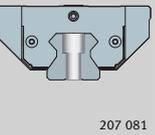
- 用于油脉冲或流动脂润滑的带有活接头螺母的接头（用于管径 4 mm）
- 用于脂润滑的润滑接头
- 密封目的的 O 型圈，如果润滑是经由周围结构进入的
- 封住上部润滑孔的平头螺栓。

对于 RUE25-D-FE (-OE) 润滑接头已经安装在滑块上。
O 型圈是为了密封，如果润滑是经由周围结构进入的。

防腐蚀设计

直线循环滚柱轴承及导轨组件 RUE 有防腐蚀设计供选择，使用了特殊镀层技术 Corrotect[®]、Protect A 和 Protect B。
关于镀层的描述。见第 52 页到第 59 页。

后缀
对于 Corrotect[®] 镀层部件

带有 Corrotect [®] 镀层	导引系统，只有导轨镀层	分开的导轨和滑块对导轨或者滑块镀层	导引系统，滑块和导轨都有镀层
			
	207 081	207 080	207 081
后缀	RRFT、RROCT	RRF、RROC	RRF、RROC

当使用 Corrotect[®] 时，请联系我们。



当导轨有 Corrotect[®] 镀层时，不可与夹紧滑块 RUKS..-D 一起使用。如果确实需要，请联系我们。

后缀

现有设计的后缀：参见表。

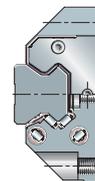
现有设计

后缀	描述	设计
-	标准滑块	标准设计
L	加长型滑块	
H	高型滑块	
HL	加高，加长型滑块	
FE	脂润滑，用于 RUE25-D	
OE	油润滑，用于 RUE25-D	

设计与安全指南

预载

直线循环滚柱轴承及导轨组件的预载等级为 V3，见表。
由于预载力偏差极小，故系统刚度为最优化刚性。当直线循环滚柱导轨系统出厂时，都已装配成套，各部件都经分组和匹配。
如果要将不同组的滑块和导轨配合使用，请联系我们。



预载等级

预载等级 ¹⁾	预载设置	适用于 ...
V3	0.1 · C	<ul style="list-style-type: none">大的交变载荷特别高刚性要求力矩载荷

¹⁾ 通过合同约定，可以得到其他的预载等级。

预载对于直线导引系统的影响

增加预载则增加刚度。
但是，预载会影响摩擦力和系统的寿命。

摩擦

摩擦系数

摩擦系数决定于比率 C/P，参见表。

载荷 C/P	摩擦系数 μ_{RUE}
4 到 20	0.002 到 0.004

刚性

直线循环滚柱轴承及导轨组件的刚性曲线包括了与周边结构相连螺栓的变形，第 104 页，图 3 至第 106 页，图 7。



刚性曲线仅适用于六根螺栓都连接并为标准预载等级 0.1 · C。

直线循环滚柱轴承及导轨组件

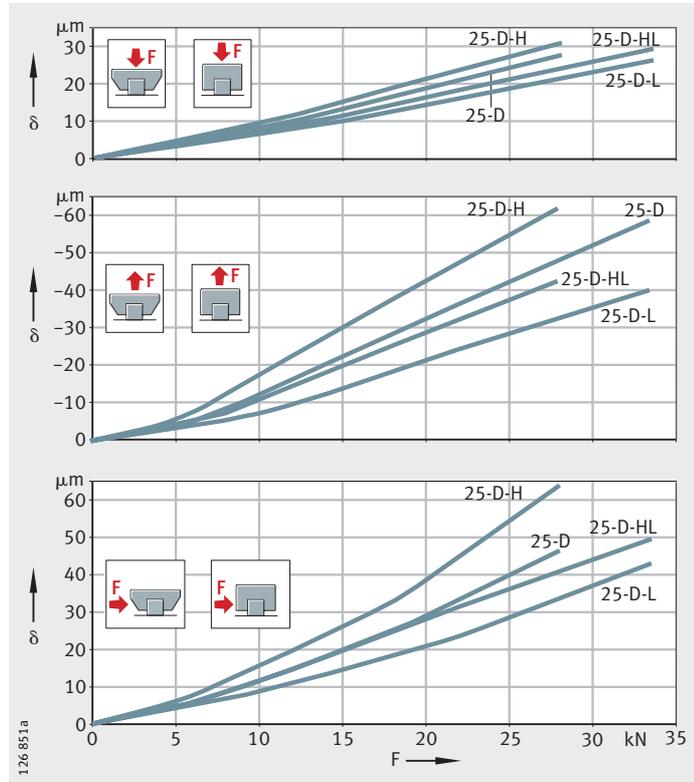


图3
压力、拉力和侧向力作用下的
弹性曲线

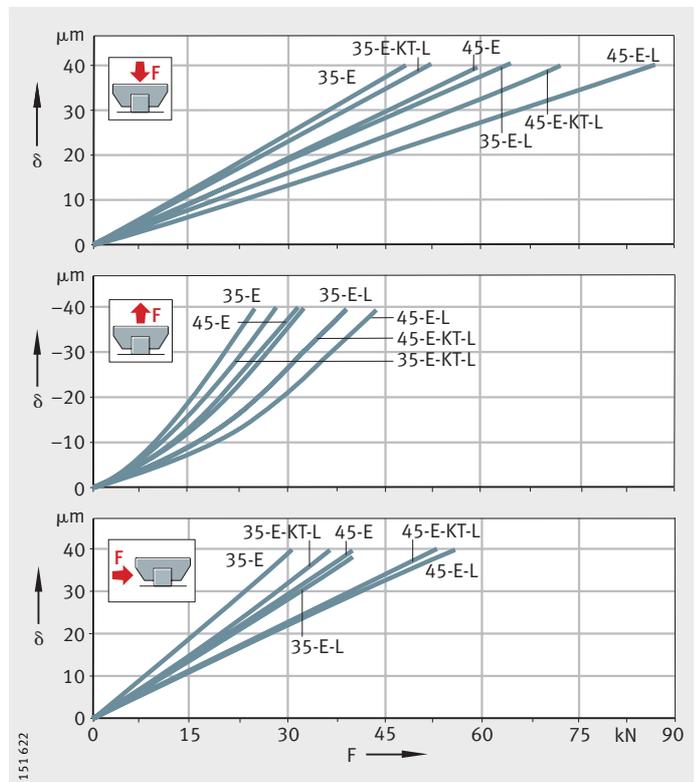
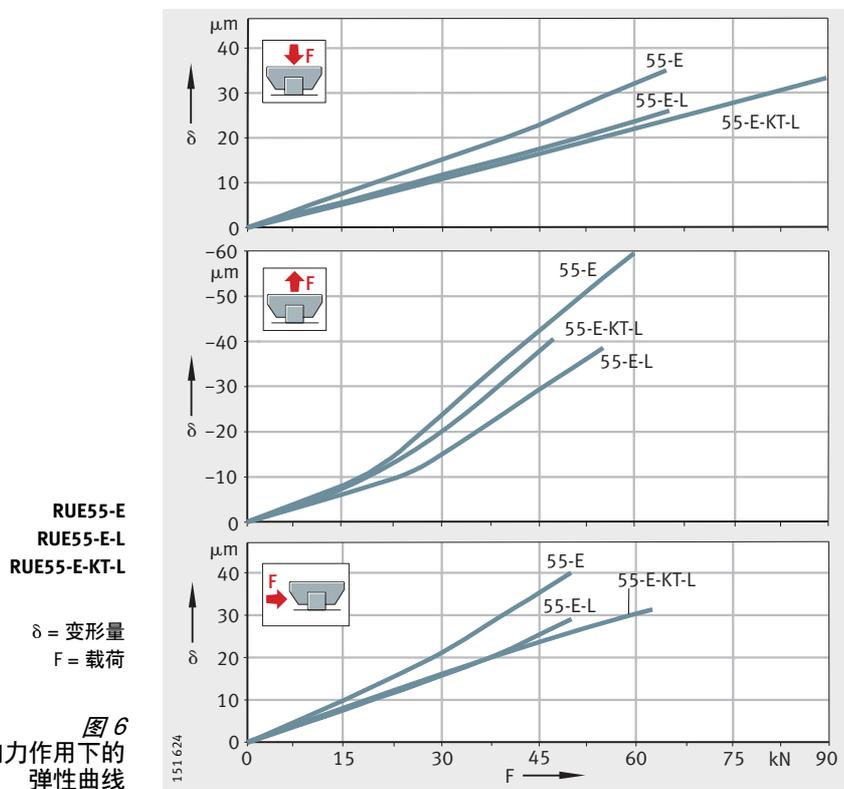
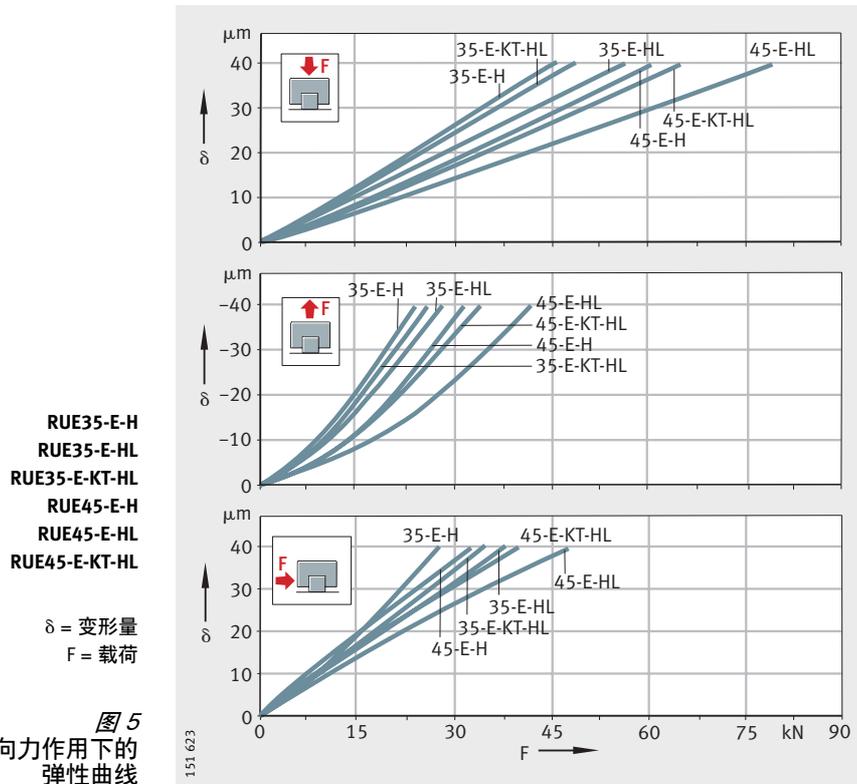
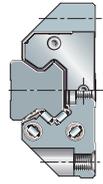


图4
压力、拉力和侧向力作用下的
弹性曲线



直线循环滚柱轴承及导轨组件

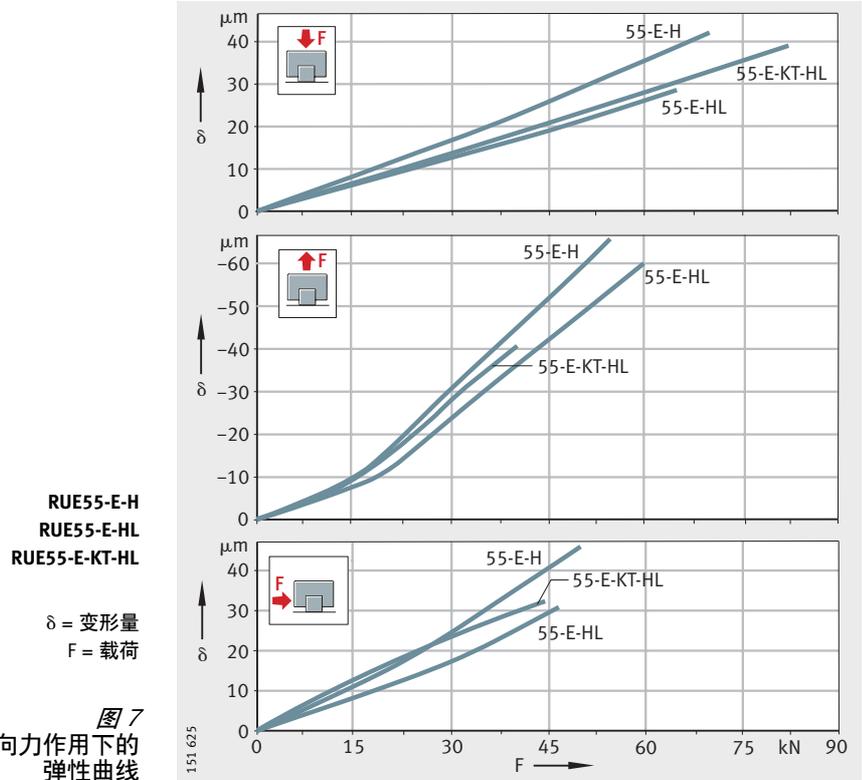


图 7
压力、拉力和侧向力作用下的弹性曲线

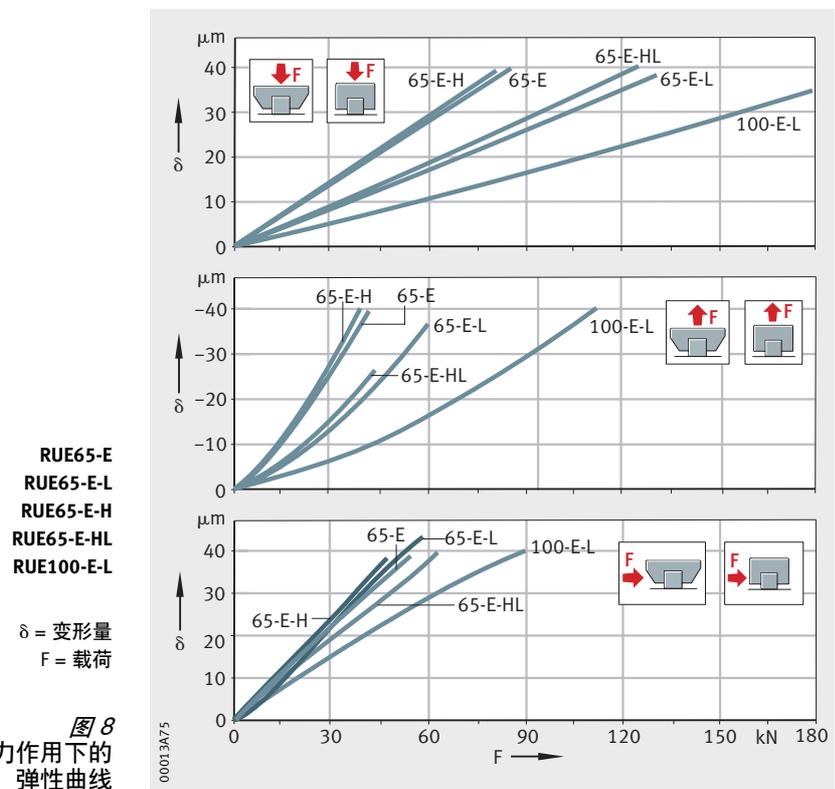
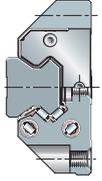


图 8
压力、拉力和侧向力作用下的弹性曲线

导轨螺栓孔形式

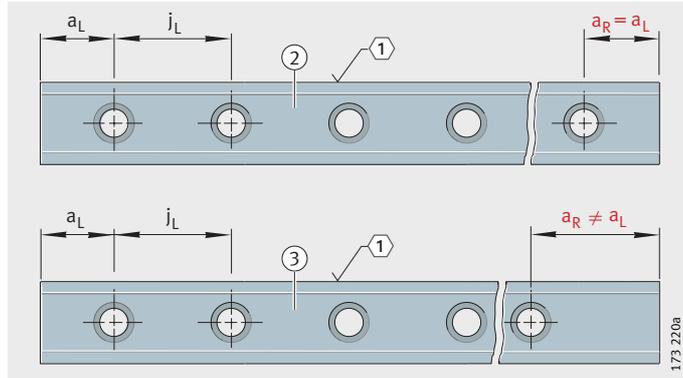
除非特殊指明，否则导轨安装孔对称分布，图 9。

根据客户的要求，我们可以提供非对称的螺栓孔布置形式。在这里， $a_L \geq a_{L \min}$ 和 $a_R \geq a_{R \min}$ ，图 9。



- ① 定位面
- ② 对称螺栓孔的形式
- ③ 非对称螺栓孔的形式

图 9
导轨螺栓孔形式
单列螺栓孔



孔间距的最大数量

孔间距数等于下列数值的整数数值：

$$n = \frac{l - 2 \cdot a_{L \min}}{j_L}$$

距离 a_L 和 a_R 通常计算如下：

$$a_L + a_R = l - n \cdot j_L$$

对于对称孔布置形式的导轨：

$$a_L = a_R = \frac{1}{2} \cdot (l - n \cdot j_L)$$

孔的数量：

$$x = n + 1$$

a_L, a_R mm
导轨首端或末端于最近的孔之间的距离

$a_{L \min}, a_{R \min}$ mm
对于 a_L, a_R 的最小值，见尺寸表

l mm
导轨长度

n -
导轨间距的最大值

j_L mm
孔间距

x -
孔的数量。



如果不遵守 a_L 和 a_R 的最小值，沉孔可能会被切割。

直线循环滚柱轴承及导轨组件

拼接导轨 如果需要的导轨长度大于尺寸表中的 l_{max} ，整个导轨被分成多段导轨。各段导轨互相配合并且带有标记，图 10。

② 标记
分段导轨：
1A、1A
1B、1B
1C、1C
2A、2A
2B、2B
2C、2C

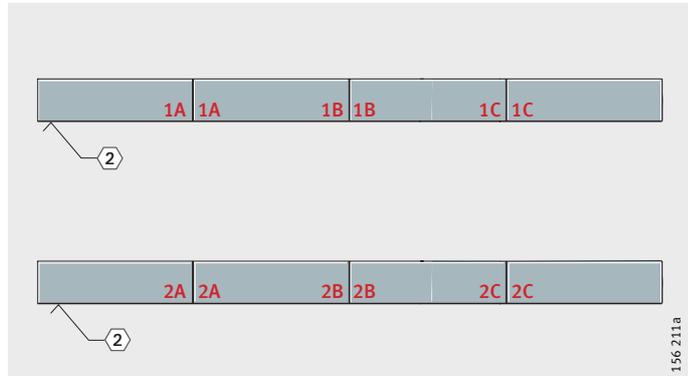


图 10
分段导轨的标记

对周围结构的要求

导轨的运行精度主要不可避免地取决于安装配合面的直线度、精度和刚度。
系统的直线度只有在导轨完全压紧到基准面上时才能得到保证。
如果对运行精度的要求特别高 / 或者承载的基础很软 / 或者使用的是移动式导轨，请联系我们。

安装面形位精度



导引系统的精确度及运转越平稳要求越高，则越要注意安装表面的形位精度。

公差要求见第 109 页，图 11 和表：平行度 t 的值，第 110 页，必须达到要求。

表面必须经过磨削或精密铣削 – 使其达到平均粗糙度 $R_a 1.6$ 。
任何公差没有达到要求都会影响整体精度，改变预载并且降低导引系统的寿命。

高度差 ΔH

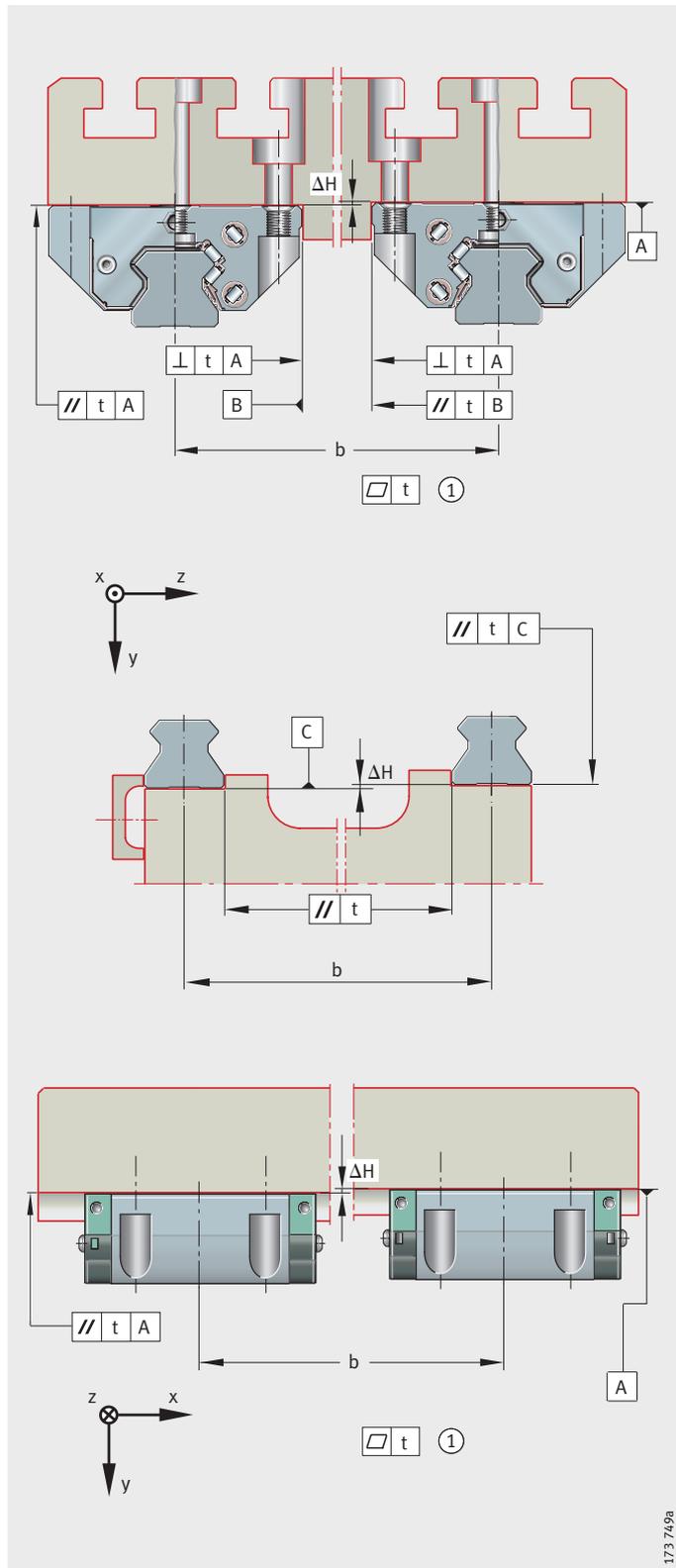
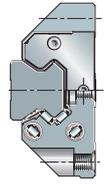
对于 ΔH ，允许值通过下面的公式计算。如果存在大的误差，请联系我们。

$$\Delta H = a \cdot b$$

ΔH μm
理论上允许的最大高度偏差，第 109 页，图 11

a –
基于预载等级的系数，在此：0.075

b mm
导引部件的中心间距。



① 不能凸起
(对于所有加工表面)

图 11
安装配合面的公差
和安装导轨的平行度

173 749a

直线循环滚柱轴承及导轨组件

平行度
导轨安装后

对于平行布置的导轨，平行度 t 要符合第 109 页，图 11 和表。如果出现最大值，将会增加摩擦阻力。如果存在大的误差，请联系我们。

平行度 t 的值

导轨型号	预载等级 V3 平行度公差 t μm
TSX25-D(-U)	7
TSX35-E(-U)	10
TSX45-E(-U)	10
TSX55-E(-U)	10
TSX65-E(-U)	10
TSX100-E	10

定位高度和边角半径

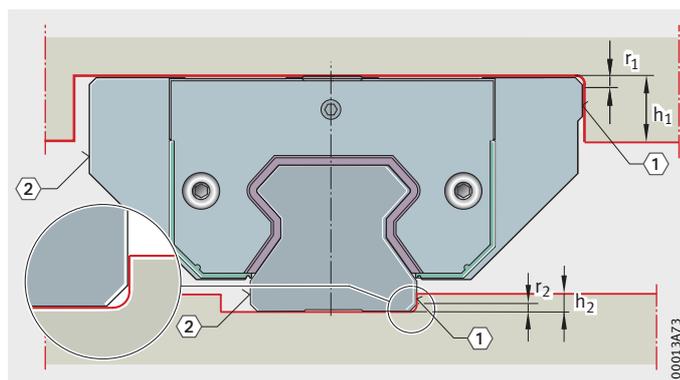
定位高度和边角半径设计须依照表及图 12。

定位台阶高度和边角半径

直线循环滚柱轴承及 导轨组件 型号	定位台阶高度		边角半径	
	h_1 mm	h_2 mm 最大值	r_1 mm 最大值	r_2 mm 最大值
RUE25-D (-L, -H, -HL)	7.5	4.5	0.8	0.3
RUE35-E (-L, -H, -HL)	8	6	1	0.8
RUE35-E-KT-L (-HL)	8	6	1	0.8
RUE45-E (-L, -H, -HL)	10	8	1	0.8
RUE45-E-KT-L (-HL)	10	8	1	0.8
RUE55-E (-L, -H, -HL)	12	9.5	1	0.8
RUE55-E-KT-L (-HL)	12	9.5	1	0.8
RUE65-E (-L, -H, -HL)	15	10.5	1	0.8
RUE65-E-KT-L (-HL)	15	10.5	1	0.8
RUE100-E-L	25	13	1	0.8

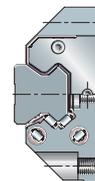
- ① 定位面
- ② 标记面

图 12
定位台阶高度和边角半径



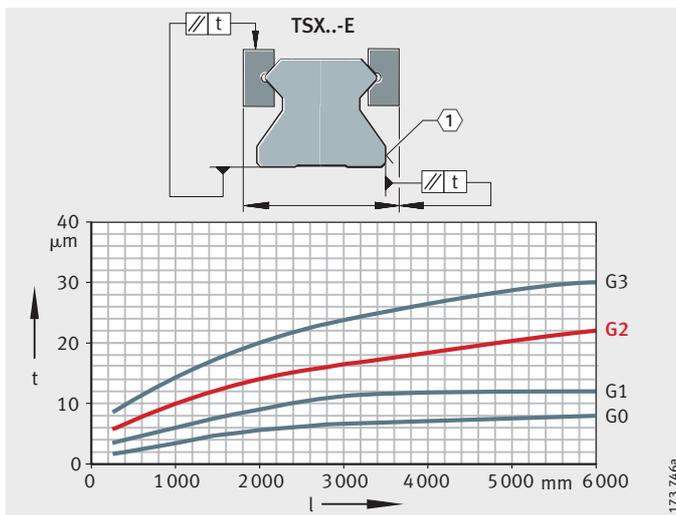
精度 精度等级

直线循环滚柱轴承及导轨组件的精度等级范围为 G0 至 G3, 图 13。标准等级为 G2。



t = 平行度公差
l = 导轨总长度
① 定位面

图 13
精度等级
和导轨的平行度公差



定位面与滚道平行度

平行度公差见 图 13。

带防腐镀层 Corroctect® 的系统与没有镀层的相比, 公差会有所不同。

公差

公差参见表及第 112 页, 图 14。

公差值为代数平均值。它们与滑块安装螺纹的中心点或定位面相关。

尺寸 H 和 A₁ (表) 不论滑块位于导轨的任何位置, 都应该在公差范围之内。

不同精度等级的公差

公差	精度	精度			
		G0 μm	G1 μm	G2 ¹⁾ μm	G3 μm
高度公差	H	±5	±10	±20	±25
高度差 ²⁾	ΔH	3	5	10	15
宽度公差	A ₁	±5	±10	±15	±20
宽度差 ²⁾	ΔA ₁	3	7	15	22

1) 标准精度等级。

2) 在一根导轨同一点上测量不同滑块之间的尺寸差。

直线循环滚柱轴承及导轨组件

带有 Corrotect® 镀层的单元

对于有镀层的单元，因为 RRF 或 RRFT 原因，与其对应的精度等级公差数值都应增加，数值见表。

公差对于镀层部件

公差		带有 Corrotect® 镀层		带有 Protect A 镀层	带有 Protect B 镀层
		RRF ¹⁾ μ.m	RRFT ²⁾ μ.m	KD μ.m	KDC μ.m
高度公差	H	+6	+3	+6	+6
高度差 ³⁾	ΔH	+3	0	+3	+3
宽度公差	A ₁	+3	+3	+3	+3
宽度差 ³⁾	ΔA ₁	+3	0	+3	+3

1) 公差带须增加的数值 (导轨和滑块镀层)。

2) 公差带须增加的数值 (只有导轨镀层)。

3) 在一根导轨同一点上测量不同滑块之间的尺寸差。

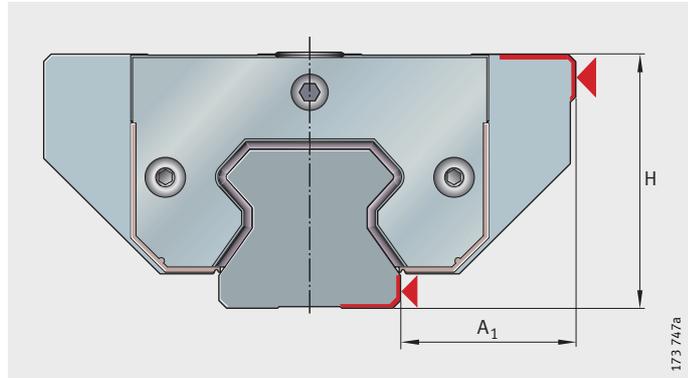


图 14
精度参考尺寸

高度分选 2S 当导轨将应用在特别高精度场合时，可以通过高度测量分类来减小高度公差。

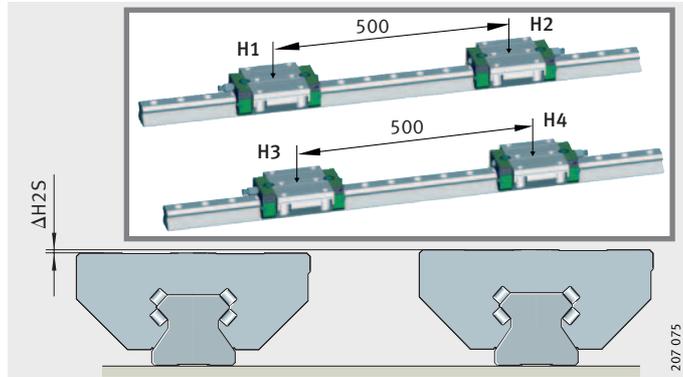


图 15
高度分选 2S

2S 分选时的高度差

滚柱系统		2S-G0	2S-G1	2S-G2	2S-G3
		μm	μm	μm	μm
高度差	$\Delta H_{2S}^{1)}$	6	8	15	20

¹⁾ 在导轨的中心测量。

配对分选的滑块的高度公差包括高度差 ΔH 或者 ΔH_{2S} 和滚道的平行度偏差。

直线循环滚柱轴承及导轨组件

导轨孔位与长度公差

导轨螺栓孔的位置公差和导轨的长度公差参见图 16 和表。

孔位形式依照 DIN ISO 1101。

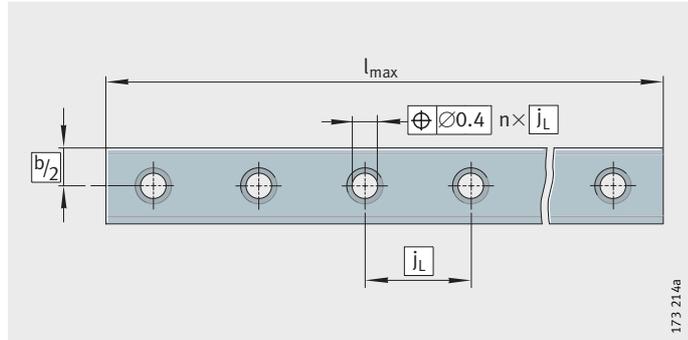


图 16
导轨固定孔的位置公差
和导轨的长度公差

导轨的长度公差

公差			多段导轨 mm
单根导轨, 最大长度 $l_{max}^{1)}$ 导轨长度 mm			
≤ 1000	> 1000 < 3000	> 3000	± 3 总长度
-1	-1.5	$\pm 0.1\%$ 导轨长度	

1) 长度 l_{max} : 请见尺寸表。

拼接导轨的段数

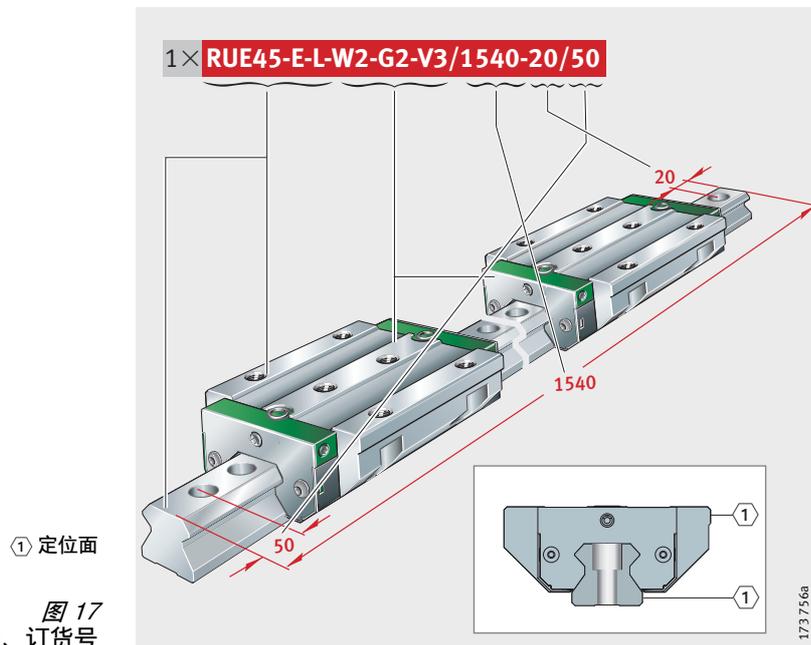
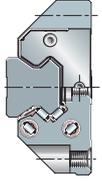
导轨长度 ¹⁾ mm	可能的最多段数
< 3000	2
3000 – 4000	3
4000 – 6000	4
> 6000	4 + 1 段, 每 1500 mm

1) 每段的最小长度 = 600 mm。

订货举例、订货号
单元, 导轨螺栓孔非对称

直线循环滚柱轴承及导轨组件	RUE-E
尺寸	45
滑块类型	L
每根导轨上的滑块数量	W2
精度等级	G2
预载	V3
导轨长度	1540 mm
a_L	20 mm
a_R	50 mm

订货号 1×RUE45-E-L-W2-G2-V3/1540-20/50, 图 17

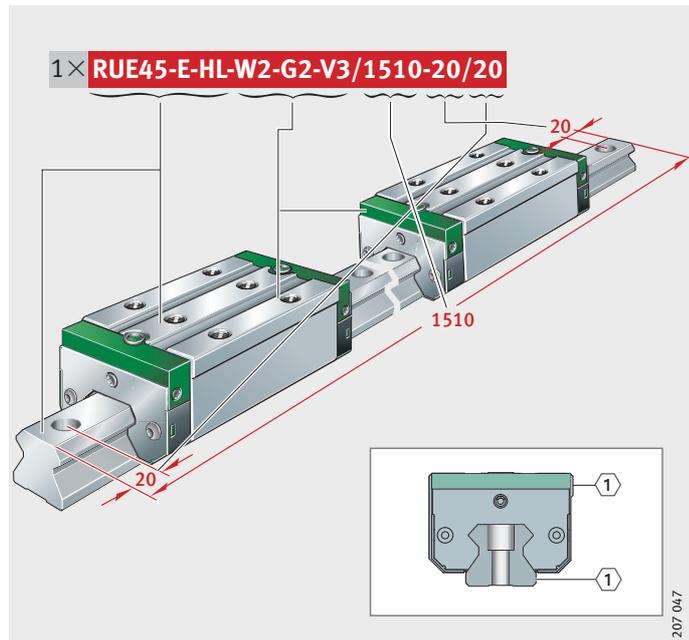


直线循环滚柱轴承及导轨组件

单元, 导轨螺栓孔对称

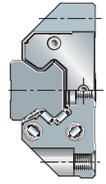
直线循环滚柱轴承及导轨组件	RUE-E
尺寸	45
滑块类型	HL
每根导轨上的滑块数量	W2
精度等级	G2
预载	V3
导轨长度	1510 mm
a_L	20 mm
a_R	20 mm

订货号 1×RUE45-E-HL-W2-G2-V3/1510-20/20, 图 18



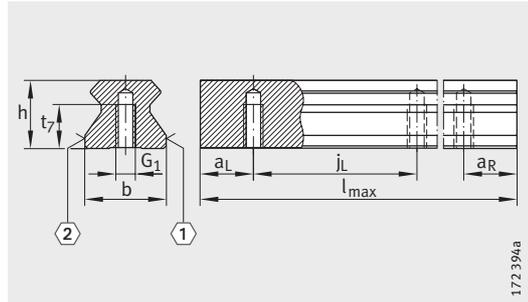
① 定位面

图 18
订货举例、订货号



直线循环滚柱轴承及导轨组件

满滚柱
标准型和加长型滑块



TSX...-E
①、② 6)

尺寸表 · 单位：mm

型号	尺寸				安装尺寸									
	$l_{max}^{1)}$	H	B	L ²⁾	A_1	J_B	b	L_1	L_S	J_L	J_{LZ}	j_L	$a_L, a_R^{3)}$	
													min.	max.
RUE25-D-FE ⁴⁾	1 980	36	70	91	23.5	57	23	65.6	4	45	40	30	20	23
RUE25-D-OE ⁵⁾				107				82.2						
RUE25-D-L-FE ⁴⁾														
RUE25-D-L-OE ⁵⁾														
RUE35-E	2 960	48	100	122.9	33	82	34	85.2	2.2	62	52	40	20	31
RUE35-E-L				148.7				111						
RUE45-E	2 940	60	120	145.9	37.5	100	45	104.2	2.2	80	60	52.5	20	41
RUE45-E-L				178.3				136.6						
RUE55-E	2 520	70	140	172.7	43.5	116	53	127	2.75	95	70	60	20	47
RUE55-E-L				210.7				165						
RUE65-E	2 520	90	170	195.5	53.5	142	63	141.2	2.75	110	82	75	20	61
RUE65-E-L				261.9				207.6						
RUE100-E-L	2 730	120	250	372.2	75	200	100	306.5	3.3	230	-	105	30	83

其他表格数值，见第 120 页和第 121 页。

1) 单根导轨的最大长度。对于允许的导轨根数，见第 114 页。事先约定，最大单根导轨长度可以达到 6 m。

2) 因为上部润滑孔的原因，滑块需要被覆盖的最小长度。

3) a_L 和 a_R 根据导轨长度。

4) 脂润滑。

5) 油润滑。

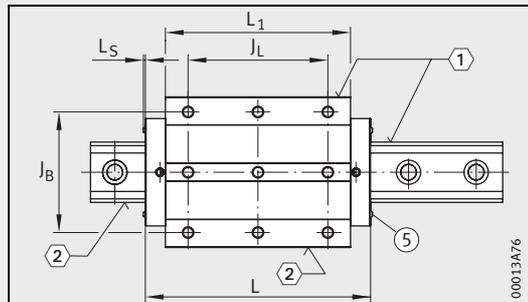
6) ① 定位面

② 标记

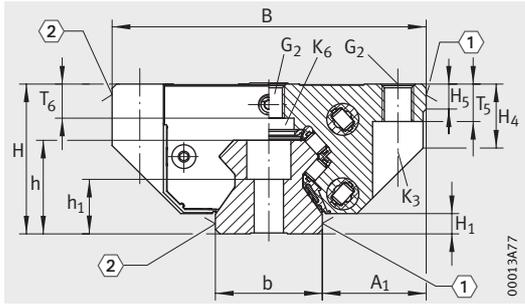
③ 旋紧堵头, $M_A = 2.5 \text{ Nm}$

④ 固定螺栓, $M_A = 2.5 \text{ Nm}$

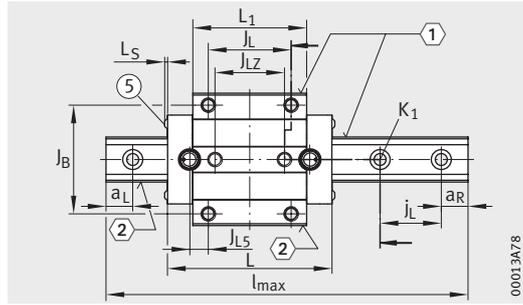
⑤ 固定螺栓



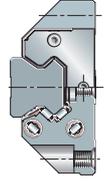
RUE100-E-L
①、②、⑤ 6)



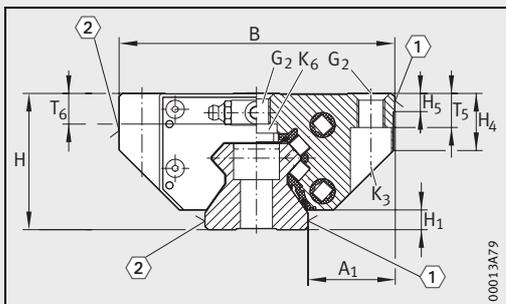
RUE...-E (-L)
①、②⁶⁾



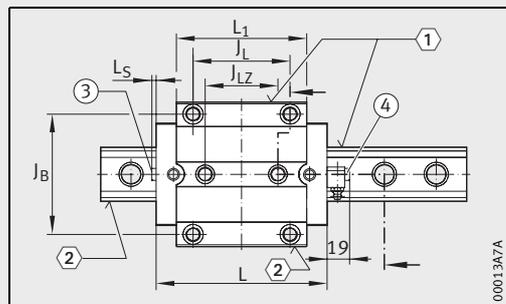
RUE...-E (-L) · 视图旋转 90°
①、②、⑤⁶⁾



									固定螺栓											
H ₁	H ₅	H ₄	T ₅	T ₆	t ₇	h	h ₁		G ₁		G ₂		K ₁		K ₃		K ₆			
							±0.5		DIN ISO 4 762-12.9										DIN 7 984-8.8	
									M _A	M _A	M _A	M _A	M _A	M _A	M _A	M _A	M _A	M _A	M _A	
6.5	7.5	17.5	10	8.65	12.5	22.3	11.8	M6	17	M8	24	M6	17	M6	17	M6	17	M6	10	
6.5	8	20.5	12	10.9	15	30	17.5	M8	41	M10	41	M8	41	M8	41	M8	41	M8	24	
8.5	8	26	15	13.2	20	38	19.5	M12	140	M12	83	M12	140	M10	83	M10	83	M10	48	
11	12	32	18	14.8	22	45	22.5	M14	220	M14	140	M14	220	M12	140	M12	140	M12	83	
11.5	15	39.2	23.3	23.3	25	53.8	28.8	M16	340	M16	220	M16	340	M14	220	M14	220	M14	130	
15	25	51.3	29	26.6	-	80	48	-	-	M20	470	M24	1100	M16	340	M16	340	M16	220	



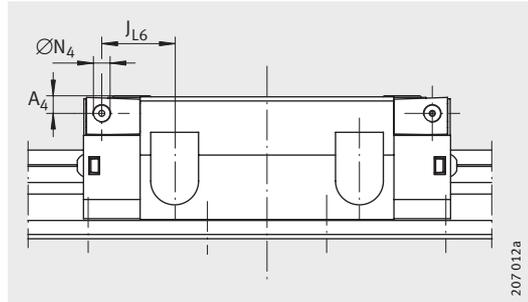
RUE25-D (-L)
①、②⁶⁾



RUE25-D (-L) · 视图旋转 90°
①、②、③、④⁶⁾

直线循环滚柱轴承及导轨组件

满滚柱
标准型和加长型滑块



从侧面连接润滑接头

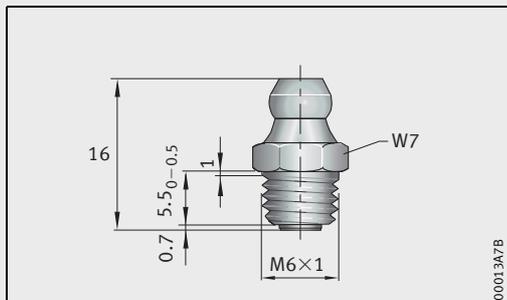
尺寸表 (续) · 单位: mm

型号	滑块		导轨				润滑连接头的尺寸			
	型号	质量 m ≈kg	型号	质量 m ≈kg/m	填塞片	封盖条		A_3	$N_3^{3)}$	A_4
						粘结式	嵌入式			
RUE25-D-FE	RWU25-D-FE	0.7	TSX25-D(-U)	3.3	KA11-TN	ADB13	ADB12-K	7.5	M6	-
RUE25-D-OE	RWU25-D-OE									
RUE25-D-L-FE	RWU25-D-L-FE									
RUE25-D-L-OE	RWU25-D-L-OE									
RUE35-E	RWU35-E	1.75	TSX35-E(-U)	5.9	KA15-TN	ADB18	ADB16-K	6.6	M6	5.6
RUE35-E-L	RWU35-E-L	2.29								
RUE45-E	RWU45-E	3.07	TSX45-E(-U)	9.4	KA20-TN	ADB23	ADB21-K	6.6	M6	6.6
RUE45-E-L	RWU45-E-L	4.05								
RUE55-E	RWU55-E	5.24	TSX55-E(-U)	13.1	KA24-TN	ADB27	ADB25-K	8.1	M6	8.1
RUE55-E-L	RWU55-E-L	6.83								
RUE65-E	RWU65-E	9.32	TSX65-E(-U)	21.5	KA26-TN	ADB29	ADB27-K	19.6	M6	19.6
RUE65-E-L	RWU65-E-L	13.8								
RUE100-E-L	RWU100-E-L	36.4	TSX100-E	45.3	KA40-M	-	-	10.6	M6	10.6

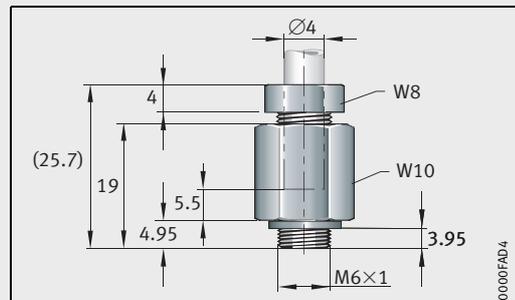
1) 周围结构上润滑孔最大直径。

2) 周围结构上润滑孔位置。

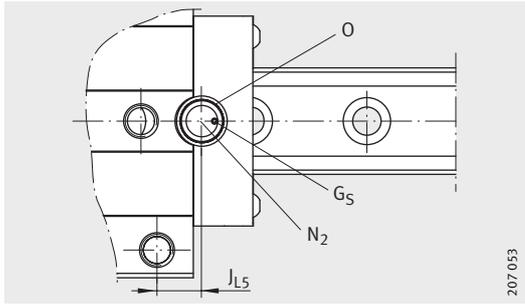
3) 最大螺栓深度 6 mm。



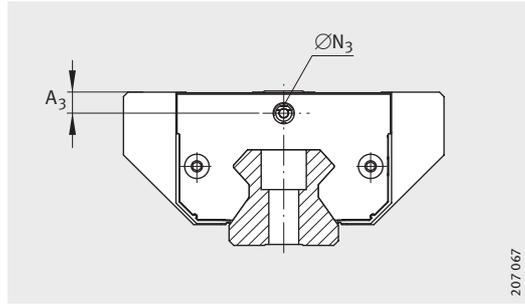
润滑接头依照 DIN 71412-A-M6, 螺母对边宽度 W7 = 7 mm



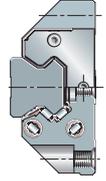
带活接头螺母接头, 螺母对边宽度 W8 = 8 mm、W10 = 10 mm



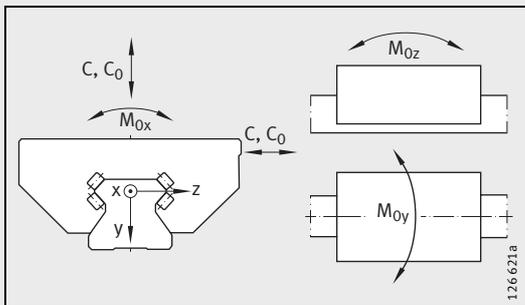
从上面进油



端面润滑接头尺寸



							承载能力				
N ₄	J _{L6}	N ₂ ¹⁾	J _{L5} ²⁾	G _S		O DIN 3 771	基本额定载荷		额定力矩		
				DIN EN ISO 4 026	DIN EN ISO 4 027		C	C ₀	M _{0x}	M _{0y}	M _{0z}
				N	N		Nm	Nm	Nm		
-	-	3	14.5	-	-	10X1.5	28 000	65 000	350	760	680
			23	-	-		33 500	82 000	440	1 200	1 080
M6	24.4	6	14.3	M2.5X3	-	10X1.5	59 000	140 000	1 200	2 150	1 950
	37.4		27.2				70 000	175 000	1 500	3 350	3 000
M6	27	6	15.7	M2.5X3	-	10X1.5	92 000	215 000	1 899	4 255	3 821
	43.2		31.9				114 000	285 000	2 503	7 263	6 536
M6	32.9	6	21.6	-	M4X4	10X1.5	136 000	320 000	3 287	7 404	6 667
	51.9		40.6				167 000	415 000	4 226	12 214	11 010
M6	34.8	6	15.6	-	M4X4	18X1.5	200 000	435 000	5 450	12 100	10 900
	68.1		48.8				270 000	640 000	7 600	24 000	21 500
∅5.6	65.1	6	47.15	-	M4X4	10X1.5	630 000	1 490 000	33 780	80 250	72 280

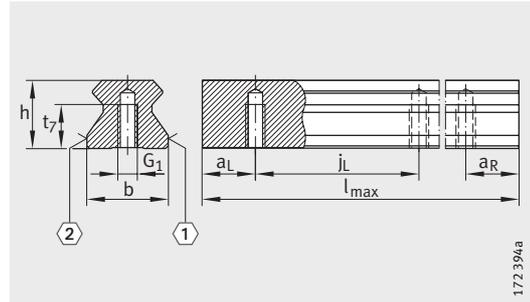


载荷方向

直线循环滚柱轴承及导轨组件

满滚柱

加高型与加高加长型滑块



TSX..-E-U
①、②⁶⁾

尺寸表 · 单位：mm

型号	尺寸				安装尺寸								
	$l_{\max}^{1)}$	H	B	$L^{2)}$	A_1	J_B	b	L_1	L_5	J_L	j_L	$a_L, a_R^{3)}$	
												min.	max.
RUE25-D-H-FE ⁴⁾	1980	40	48	90.6	12.5	35	23	65.6	4	35	30	20	23
RUE25-D-H-OE ⁵⁾				107				82.2					
RUE25-D-HL-FE ⁴⁾													
RUE25-D-HL-OE ⁵⁾													
RUE35-E-H	2960	55	70	122.9	18	50	34	85.2	2.2	50	40	20	31
RUE35-E-HL				148.7				111		72			
RUE45-E-H	2940	70	86	145.9	20.5	60	45	104.2	2.2	60	52.5	20	41
RUE45-E-HL				178.3				136.6		80			
RUE55-E-H	2520	80	100	172.7	23.5	75	53	127	2.75	75	60	20	47
RUE55-E-HL				210.7				165		95			
RUE65-E-H	2520	100	126	195.5	31.5	76	63	141.2	2.75	70	75	20	61
RUE65-E-HL				261.9				207.6		120			

其他表格数值，见第 124 页和第 125 页。

1) 单根导轨的最大长度。对于允许的导轨根数，见第 114 页。事先约定，最大单根导轨长度可以达到 6 m。

2) 因为上部润滑孔的原因，滑块需要被覆盖的最小长度。

3) a_L 和 a_R 根据导轨长度。

4) 脂润滑。

5) 油润滑。

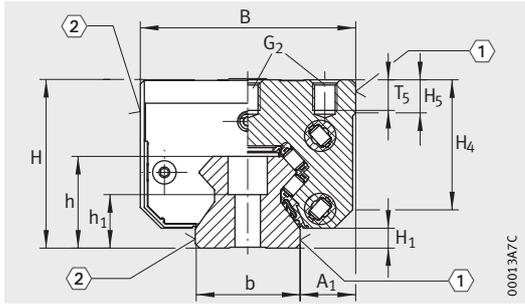
6) ① 定位面

② 标记

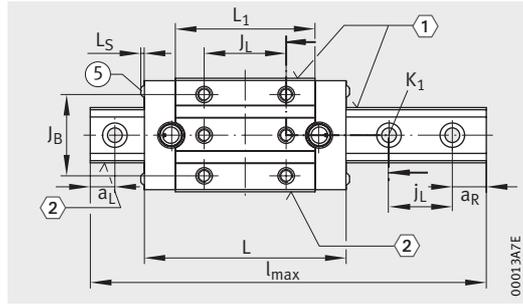
③ 旋紧堵头, $M_A = 2.5 \text{ Nm}$

④ 固定螺栓, $M_A = 2.5 \text{ Nm}$

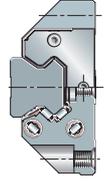
⑤ 固定螺栓



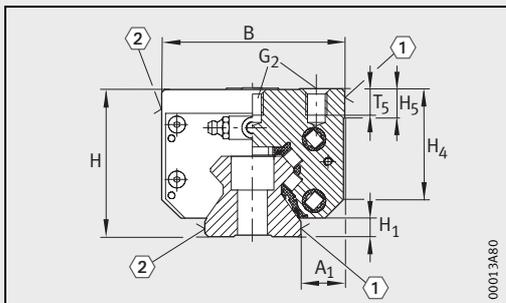
RUE...E-H (-HL)
①、②⁶⁾



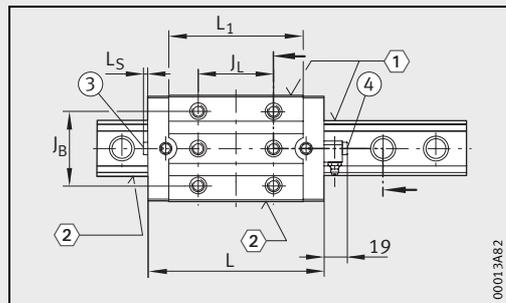
RUE...E-H (-HL) · 视图旋转 90°
①、②、⑤⁶⁾



							固定螺栓					
H ₁	H ₅	H ₄	T ₅	t ₇	h	h ₁	G ₁		G ₂		K ₁	
							DIN ISO 4 762-12.9					
								M _A Nm		M _A Nm		M _A Nm
6.5	7.5	32.5	7.5	12.5	22.3	±0.5 11.8	M6	17	M6	17	M6	17
6.5	10.8	41.9	10	15	30	17.5	M8	41	M8	41	M8	41
8.5	13.7	52.4	12.5	20	38	19.5	M12	140	M10	83	M12	140
11	16	61.4	15	22	45	22.5	M14	220	M12	140	M14	220
11.5	15	71.2	20	25	53.8	28.8	M16	340	M14	220	M16	340



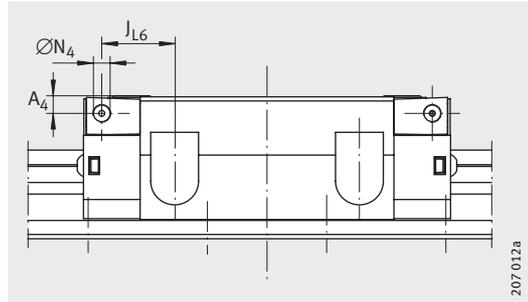
RUE25-D-H (-HL)
①、②⁶⁾



RUE25-D-H (-HL) · 视图旋转 90°
①、②、③、④⁶⁾

直线循环滚柱轴承及导轨组件

满滚柱
加高型与加高加长型滑块



从侧面连接润滑接头

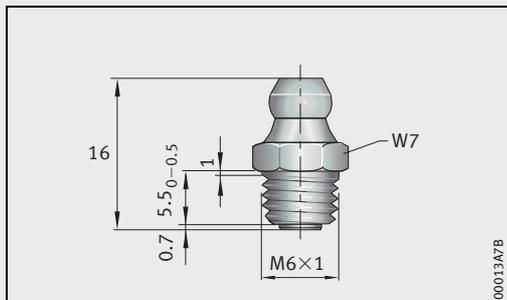
尺寸表 (续) · 单位: mm

型号	滑块		导轨				润滑接头的尺寸			
	型号	质量 m ≈kg	型号	质量 m ≈kg/m	填塞片	封盖条 粘结式	嵌入式	A_3	$N_3^{3)}$	A_4
RUE25-D-H-FE	RWU25-D-H	0.6	TSX25-D(-U)	3.3	KA11-TN	ADB13	ADB12-K	11.5	M6	-
RUE25-D-H-OE										
RUE25-D-HL-FE	RWU25-D-HL	0.8								
RUE25-D-HL-OE										
RUE35-E-H	RWU35-E-H	1.67	TSX35-E(-U)	5.9	KA15-TN	ADB18	ADB16-K	13.6	M6	12.6
RUE35-E-HL	RWU35-E-HL	2.14								
RUE45-E-H	RWU45-E-H	3.05	TSX45-E(-U)	9.4	KA20-TN	ADB23	ADB21-K	16.6	M6	16.6
RUE45-E-HL	RWU45-E-HL	3.95								
RUE55-E-H	RWU55-E-H	4.94	TSX55-E(-U)	13.1	KA24-TN	ADB27	ADB25-K	18.1	M6	18.1
RUE55-E-HL	RWU55-E-HL	6.34								
RUE65-E-H	RWU65-E-H	8.9	TSX65-E(-U)	21.5	KA26-TN	ADB29	ADB27-K	29.6	M6	29.6
RUE65-E-HL	RWU65-E-HL	12.89								

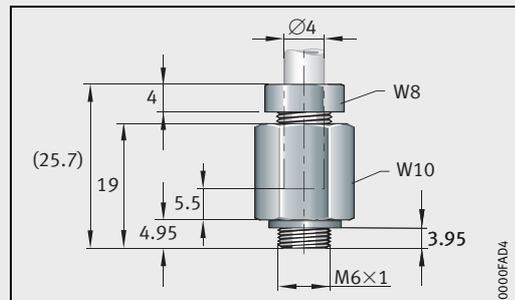
1) 周围结构上润滑孔最大直径。

2) 周围结构上润滑孔位置。

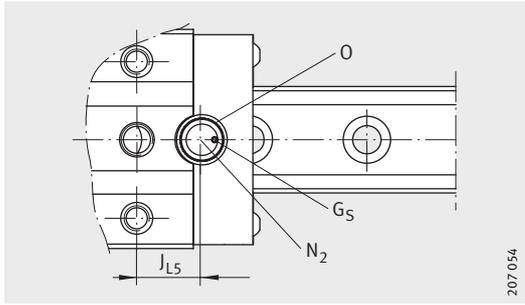
3) 最大螺栓深度 6 mm。



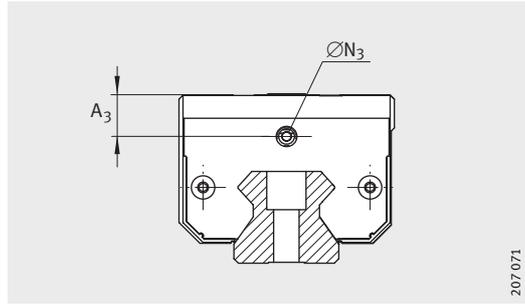
润滑接头依照 DIN 71412-A-M6,
螺母对边宽度 $W7 = 7$ mm



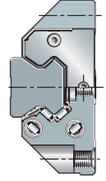
带活接头螺母接头,
螺母对边宽度 $W8 = 8$ mm、 $W10 = 10$ mm



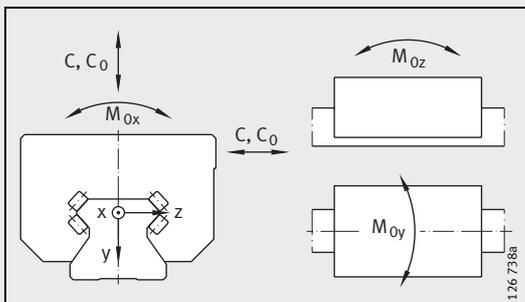
从上面进油



端面润滑接头尺寸



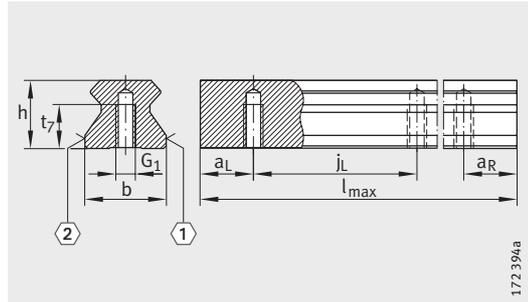
							承载能力					
N ₄	J _{L6}	N ₂ ¹⁾	J _{L5} ²⁾	G _S		O	基本额定载荷		额定力矩			
				DIN EN ISO 4 026	DIN EN ISO 4 027		DIN 3 771	C	C ₀	M _{0x}	M _{0y}	M _{0z}
								N	N	Nm	Nm	Nm
-	-	3	19.5	-	-	10X1.5	28 000	65 000	350	760	680	
			20.3	-	-		33 500	82 000	440	1 200	1 080	
M6	30.4	6	20.3	M2.5X3	-	10X1.5	59 000	140 000	1 200	2 150	1 950	
	32.4		22.2				70 000	175 000	1 500	3 350	3 000	
M6	37	6	25.7	M2.5X3	-	10X1.5	92 000	215 000	1 899	4 255	3 821	
	43.2		31.9				114 000	285 000	2 503	7 263	6 536	
M6	42.9	6	31.6	-	M4X4	10X1.5	136 000	320 000	3 287	7 404	6 667	
	51.9		40.6				167 000	415 000	4 226	12 214	11 010	
M6	54.8	6	35.6	-	M4X4	18X1.5	200 000	435 000	5 450	12 100	10 900	
	63.1		43.8				270 000	640 000	7 600	24 000	21 500	



载荷方向

直线循环滚柱轴承及导轨组件

带链式保持架
L 和 HL 型滑块



TSX..-E-U
①、②⁴⁾

尺寸表 · 单位 : mm

型号	尺寸				安装尺寸									
	l _{max} ¹⁾	H	B	L ²⁾	A ₁	J _B	b	L ₁	L _S	J _L	J _{LZ}	j _L	a _L , a _R ³⁾	
													min.	max.
RUE35-E-KT-L	2 960	48	100	148.7	33	82	34	111	2.2	62	52	40	20	31
RUE35-E-KT-HL		55	70		18	50				72	-			
RUE45-E-KT-L	2 940	60	120	178.3	37.5	100	45	136.6	2.2	80	60	52.5	20	41
RUE45-E-KT-HL		70	86		20.5	60				-	-			
RUE55-E-KT-L	2 520	70	140	210.7	43.5	116	53	165	2.75	95	70	60	20	47
RUE55-E-KT-HL		80	100		23.5	75				-	-			

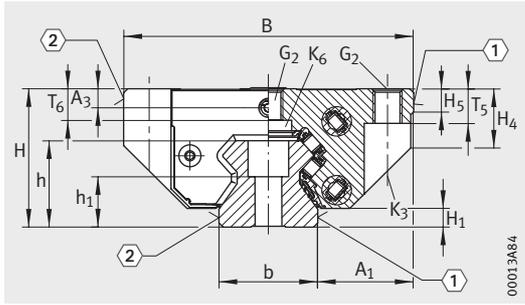
其他表格数值, 见第 128 页和第 129 页。

1) 单根导轨的最大长度。对于允许的导轨根数, 见第 114 页。事先约定, 最大单根导轨长度可以达到 6 m。

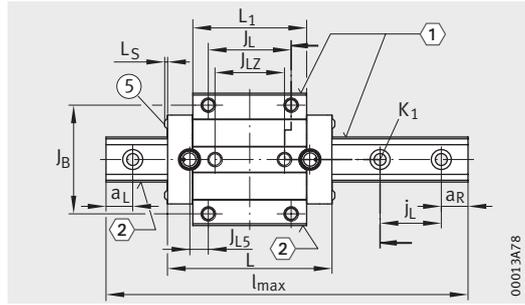
2) 因为上部润滑孔的原因, 滑块需要被覆盖的最小长度。

3) a_L 和 a_R 根据导轨长度。

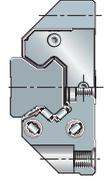
4) ① 定位面
② 标记
③ 固定螺栓



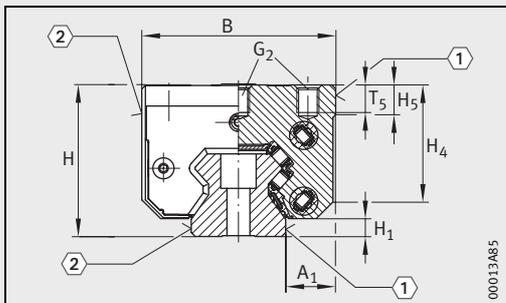
RUE...-E-KT-L
①、②⁴⁾



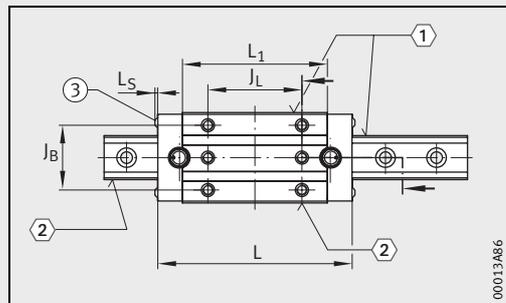
RUE...-E-KT-L · 视图旋转 90°
①、②、③⁴⁾



									固定螺栓									
H ₁	H ₅	H ₄	T ₅	T ₆	t ₇	h	h ₁	±0.5	G1		G2		K1		K3		K6	
									DIN ISO 4 762-12.9								DIN 7 984-8.8	
									M _A Nm		M _A Nm		M _A Nm		M _A Nm		M _A Nm	
6.5	8	20.5	12	10.9	15	30	17.5	M8	41	M10	41	M8	41	M8	41	M8	24	
	10.8	41.9	10	-						M8				-		-		-
8.5	8	26	15	13.2	20	38	19.5	M12	140	M12	83	M12	140	M10	83	M10	48	
	13.7	52.4	12.5	-						M10				-		-		-
11	12	32	18	14.8	22	45	22.5	M14	220	M14	140	M14	220	M12	140	M12	83	
	16	61.4	15	-						M12				-		-		-



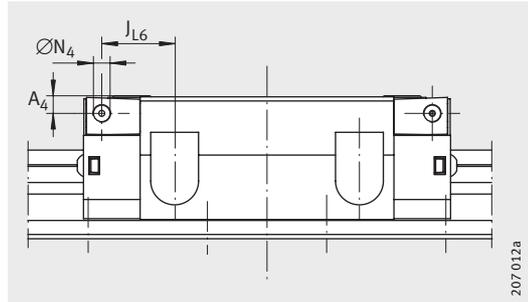
RUE...-E-KT-HL
①、②⁴⁾



RUE...-E-KT-HL · 视图旋转 90°
①、②、③⁴⁾

直线循环滚柱轴承及导轨组件

带链式保持架
L 和 HL 型滑块



从侧面连接润滑接头

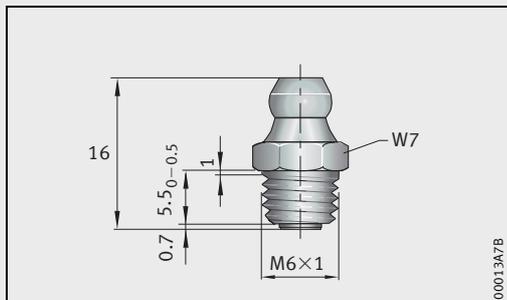
尺寸表 (续) · 单位: mm

型号	滑块		导轨				润滑连接头的尺寸		
	型号	质量 m ≈kg	型号	质量 m ≈kg/m	填塞片	封盖条 粘结式 嵌入式	A ₃	N ₃ ³⁾	A ₄
RUE35-E-KT-L	RWU35-E-KT-L	2.28	TSX35-E(-U)	5.9	KA15-TN	ADB18 ADB16-K	6.6	M6	5.6
RUE35-E-KT-HL	RWU35-E-KT-HL	2.14					13.6		12.6
RUE45-E-KT-L	RWU45-E-KT-L	3.97	TSX45-E(-U)	9.4	KA20-TN	ADB23 ADB21-K	6.6	M6	6.6
RUE45-E-KT-HL	RWU45-E-KT-HL	3.99					16.6		16.6
RUE55-E-KT-L	RWU55-E-KT-L	6.72	TSX55-E(-U)	13.1	KA24-TN	ADB27 ADB25-K	8.1	M6	8.1
RUE55-E-KT-HL	RWU55-E-KT-HL	6.23					18.1		18.1

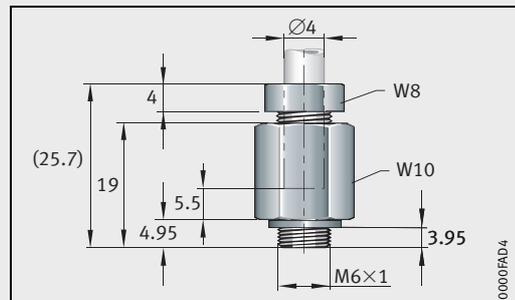
1) 周围结构上润滑孔最大直径。

2) 周围结构上润滑孔位置。

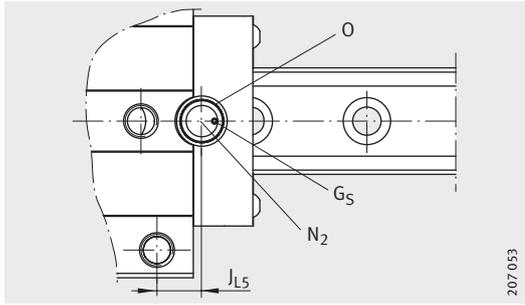
3) 最大螺栓深度 6 mm。



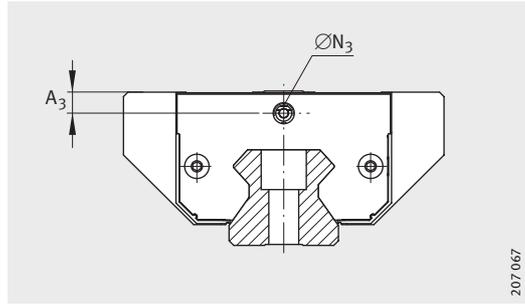
润滑接头依照 DIN 71412-A-M6,
螺母对边宽度 $W7 = 7$ mm



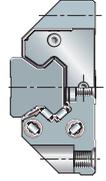
带活接头螺母接头,
螺母对边宽度 $W8 = 8$ mm、 $W10 = 10$ mm



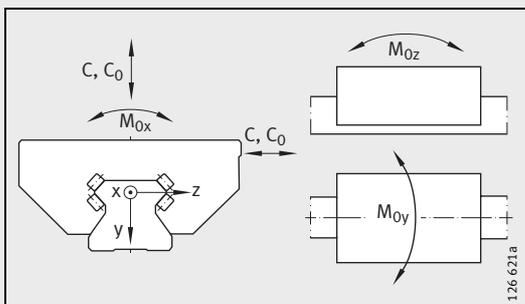
从上面进油



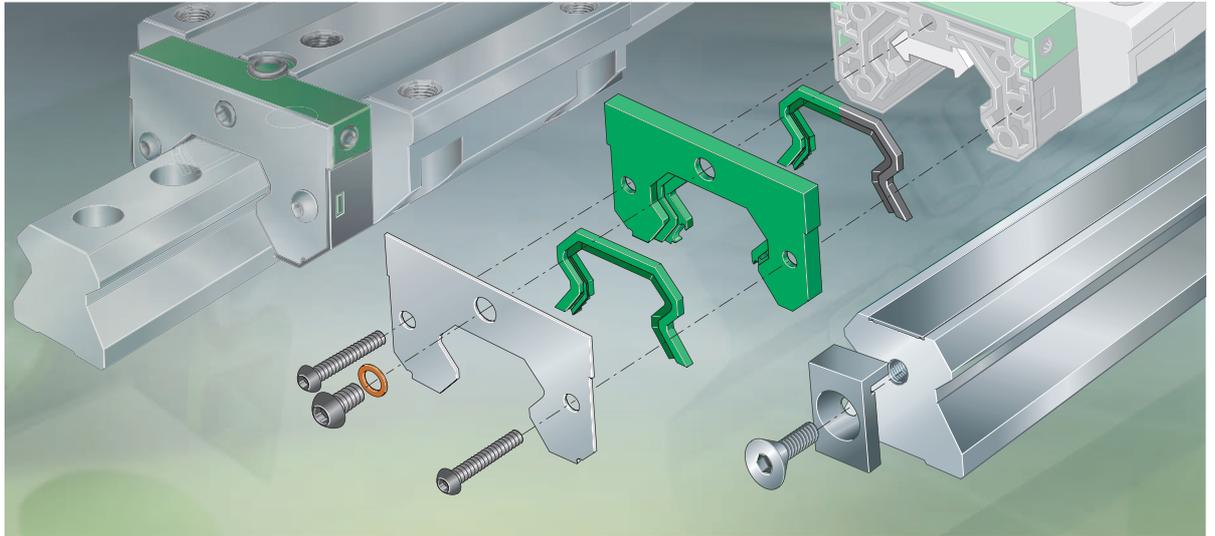
端面润滑接头尺寸



							承载能力				
N ₄	J _{L6}	N ₂ ¹⁾	J _{L5} ²⁾	G ₅		O	基本额定载荷		额定力矩		
				DIN EN ISO 4 026	DIN EN ISO 4 027	DIN 3 771	C	C ₀	M _{0x}	M _{0y}	M _{0z}
							N	N	Nm	Nm	Nm
M6	37.4	6	27.2	M2.5X3	-	10X1.5	54 000	126 000	1 100	2 500	2 250
	32.4		22.2								
M6	43.2	6	31.9	M2.5X3	-	10X1.5	92 000	214 000	1 833	4 528	4 077
	43.2										
M6	51.9	6	40.6	-	M4X4	10X1.5	138 000	325 000	3 279	9 447	8 497
	51.9										

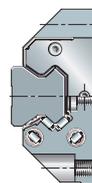


载荷方向



附件

填塞片
填塞片液压安装装置
导轨封盖条
封盖条安装装置
夹紧滑块
锁紧滑块
阻尼滑块
密封与润滑单元 - KIT 系统



附件

	页
产品概览 附件	133
填塞片 铜填塞片	135
液压安装装置	136
订货举例、订货号	136
导轨封盖条 粘结式或嵌入式	137
固定板	137
安装装置	138
订货举例、订货号	138
夹紧滑块	139
起步阻力	140
安装	140
订货举例、订货号	140
锁紧滑块 机械式锁紧力	141
响应时间短	142
功能	142
自动间隙补偿	143
易于安装	143
适用于	144
交货状态	144
订货举例、订货号	144
阻尼滑块	145
油膜阻尼	146
订货举例、订货号	146
尺寸表 嵌入安装装置	148
嵌入式封盖条和固定板	149
夹紧滑块	150
锁紧滑块	152
阻尼滑块	153

附件

	页
密封和润滑单元 – KIT 系统	
以应用为导向的组合	154
污染程度	154
密封单元	
金属刮屑板	155
端部密封	155
带支撑的端部密封	156
润滑转接头	156
附加密封	157
密封条	158
润滑单元	
无上润滑孔的端盖	159
长效润滑单元	160
最小润滑量计量单元	162
组合 – KIT 系统	
密封单元 – KIT 系统	164
润滑单元 – KIT 系统	166
推荐组合与可能的组合	168
KIT.RWU 的配置	
定位面的定义	170
KIT 位置的定义	170
订货举例、订货号	171
尺寸表	
最小润滑量计量单元	174

产品概览 附件

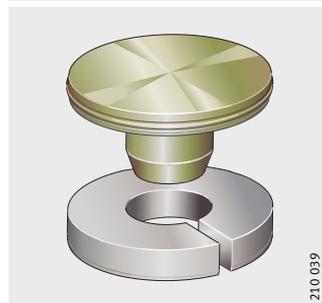
填塞片
铜填塞片
带固定圈的铜填塞片

KA...M

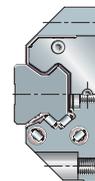


210 023

KA...MSA

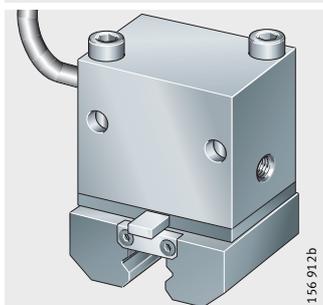


210 039



液压安装装置
用于铜填塞片

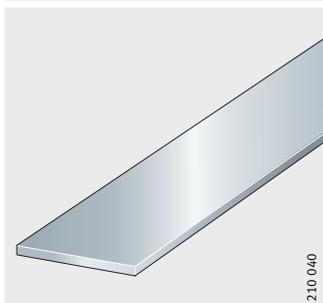
MVH.TSX...D-A



156 912b

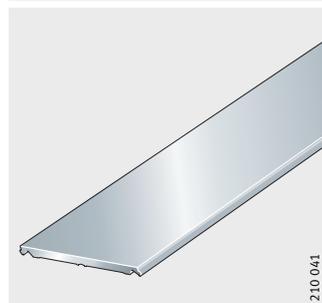
导轨封盖条
粘结式
嵌入式

ADB



210 040

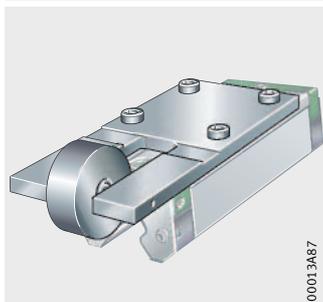
ADB...K



210 041

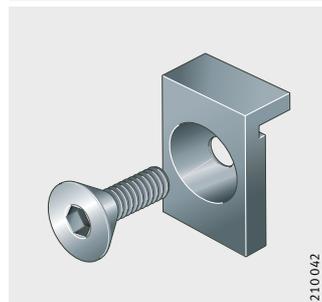
嵌入安装装置和固定板
用于封盖条

ERVU



00013487

HPL.ADB

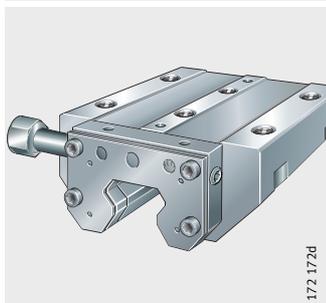


210 042

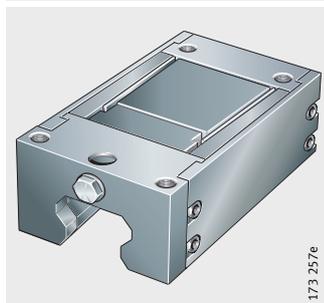
产品概览 附件

夹紧滑块
锁紧滑块

RUKS..-D-A

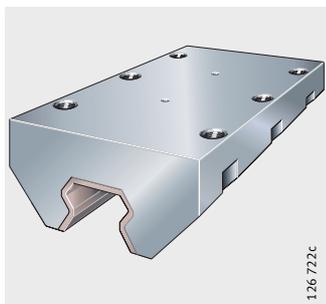


BKE.TSX



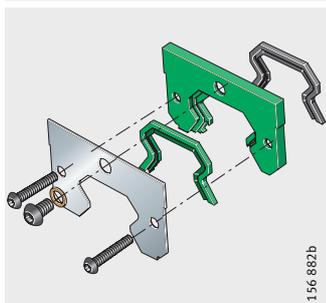
阻尼滑块

RUDS..-D



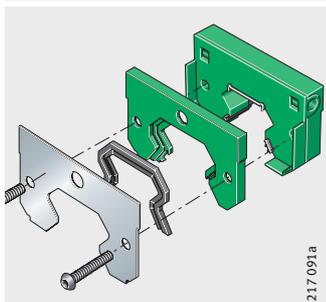
密封单元 – KIT 系统
钢片刮屑片和端部密封 – KIT 举例

KIT



润滑单元 – KIT 系统
长效润滑单元 – KIT 举例

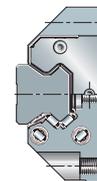
KIT



附件

填塞片

填塞片用于封盖导轨上的沉头孔。使得导轨表面平滑。除了标准的塑料填塞片以外，还有铜填塞片及带有固定圈的填塞片。



铜填塞片

填塞片 KA...-M 尤其适用于有高温铁屑，冷却液和振动的机床应用，[图 1](#)。

填塞片可使用液压安装装置 MVH...-D-A 来安装。详细描述见第 136 页。



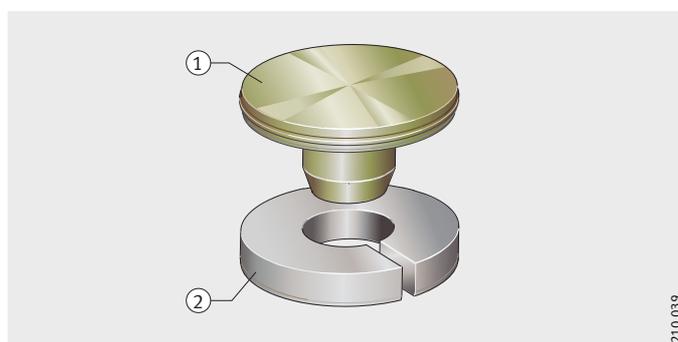
KA...-M

[图 1](#)
铜填塞片

210 023a

带有固定圈

铜填塞片 KA...-MSA 包括铜填塞片和塑料固定圈，[图 2](#)。固定圈在填塞片安装后有防松作用。



KA...-MSA

- ① 铜填塞片
- ② 塑料固定圈

[图 2](#)
带有固定圈的铜填塞片

210 039

钢填塞片

通过合同约定也可订购钢的填塞片。

导轨封盖条

封盖条可替代填充片。完全封盖导轨表面沉头孔，并与导轨表面保持相平。

粘结式或嵌入式

封盖条有两种设计型式，封盖条 ADB 粘结在导轨的槽内，封盖条 ADB-K 嵌入导轨的槽内，图 4。



嵌入式封盖条必须使用安装装置 ERVU，见第 138 页。

封盖条的安装见 79 至 81 页。

嵌入式封盖条和固定板的尺寸表参见第 149 页。

当需要使用封盖条时，请联系我们。

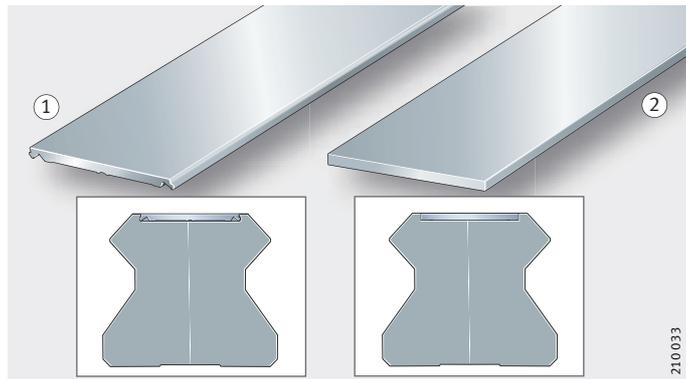
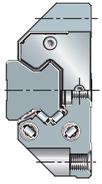


图 4
导轨封盖条

固定板

固定板 HPL.ADB 固定封盖条 ADB-K 在导轨端部，图 5，包含在订货中。

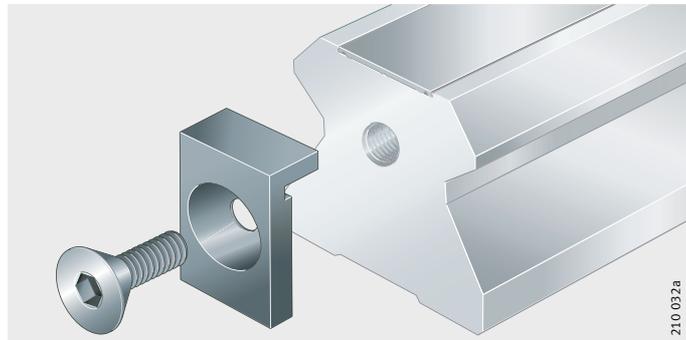


图 5
嵌入式封盖条的固定板

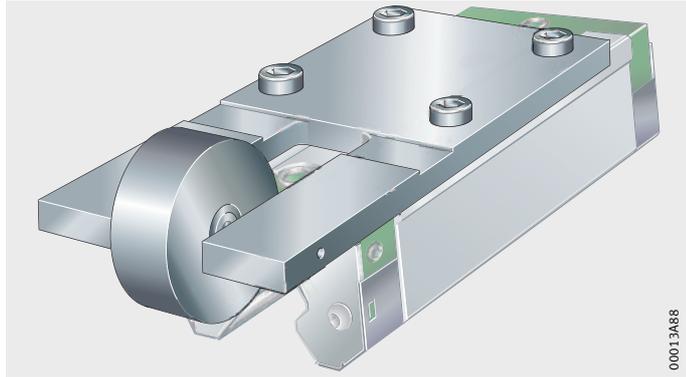
附件

安装装置

嵌入式封盖条 ADB...-K 安装时需使用嵌入装置 ERVU 以确保正确的安装, 图 6。

嵌入安装装置必须单独订购, 订货时, 须指明直线循环滚柱轴承及导轨组件的型号, 见订货举例。

对于 RUE...-E (-KT) 系列, 可以使用安装装置。嵌入式安装装置的尺寸表见 148。



ERVU

图 6
封盖条的嵌入安装装置

订货举例、订货号
订货号

封盖条 ADB16-K 的安装装置, 用于 RUE35-E。
1×ERVU35

夹紧滑块

夹紧滑块 RUKS...-D-A 通过液压夹紧力阻止振荡载荷下的微动，*图 7*。

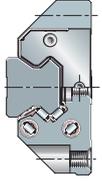
通过螺栓连接在周边结构上，以提高刚性，尤其是运行方向上的刚性。这可以显著提高加工质量，例如机床应用。

导轨与夹紧滑块间的密封唇及密封条保护了接触面免受污染。

RUE...-E (-KT) 可以使用该部件，夹紧滑块尺寸表参见 150。

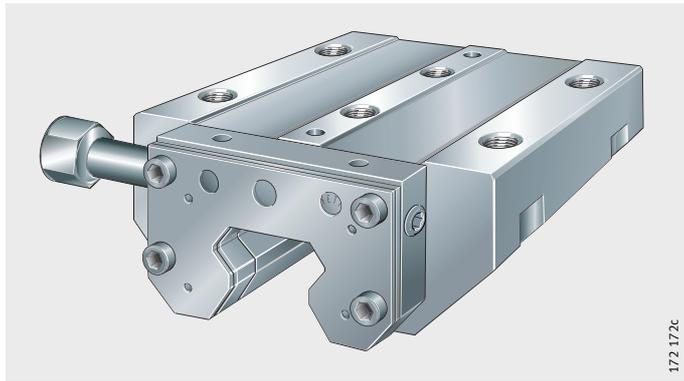


如果使用夹紧滑块的目的是为了运行方向上的锁紧和阻尼，请联系我们。



RUKS...-D-A-SR

图 7
夹紧滑块



附件

起步阻力

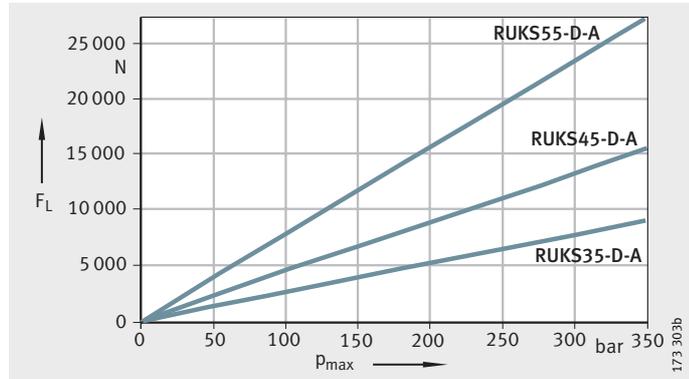


起步阻力取决于尺寸，图 8。

锁紧阻力的大小也与导轨条件相关（润滑量）。

F_L = 起步阻力
 p_{max} = 压力

图 8
起步阻力



安装



夹紧滑块必须与导轨校直。安装指导，见第 82 页和第 83 页。

夹紧滑块没有定位面。滑块不可侧向定位。

最大压力为 350 bar。注意压力峰值。当压力为高频时，请联系我们。

液压油侧向进入

夹紧滑块 RUKS...-D-A-SR 和 RUKS...-D-A-H-SR，液压油从侧面进入。带有 M12×1.5 螺纹的管件可连接 Ermeto 连接件，交货时已包括。

液压油从上面进入

夹紧滑块 RUKS...-D-A-SO 和 RUKS...-D-A-H-SO，液压油通过周边结构从滑块上部进入。

订货举例、订货号

例如与 RUE35-E 相配的夹紧滑块订购。

液压油通过周边结构从上面进入。

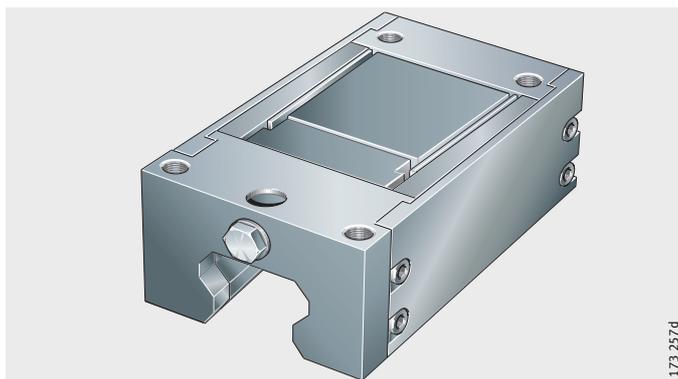
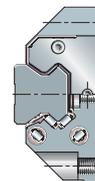
订货号

1×RUKS35-D-A-SO

锁紧滑块

锁紧滑块 BKE.TSX 的应用场合可为直线导轨系统的驱动不能提供完全的锁紧安全力，这时使用锁紧滑块就非常有效，图 9。由于滑块结构紧凑，所以占用空间很小，并且不需要特殊的附加装置。

如果需要特别高的锁紧力，可通过使用多个锁紧滑块来实现。系统自动补偿由于磨损引起的间隙。参见自动间隙补偿，第 143 页。该部件免维护。



BKE.TSX

图 9
锁紧滑块

机械锁紧力

该部件是纯机械装置，因此即使在断电时，在任何位置都可以起到刹车作用。它的功能的描述，参见第 142 页。

这能够消除断电时的安全隐患 - 电力系统的一种可能性。

在压力失去时滑块锁紧。实现在紧急状况时的安全控制。

刹车片在压力接近 55 bar 时打开。

如果控制精确，即使是应用在垂直轴上也能实现立刻锁定。

在悬挂应用中，整个导引系统应该由一个防跌落装置保护，例如第 68 页。

锁定后，存在轴向间隙 0.25 mm。如果该滑块用作定位使用，须注意此项。

附件

响应时间短

锁紧滑块的间隙自动调整功能保证了锁紧滑块短的并且一致的响应时间 (例如 35 尺寸的 <30 ms)。

为了保证最短的响应时间, 舍弗勒集团与流体技术供应商合作开发一种带有特殊阀门的液压装置。该装置能够直接从生产商处购买。



锁紧滑块是紧急制动系统的一部分。可靠性也取决于液压元件和控制系统。

如果系统使用频繁, 请联系我们。

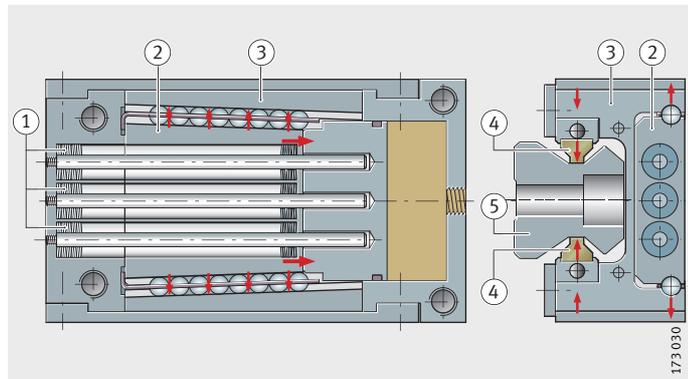
功能

3 根碟形弹簧产生锁紧力, 图 10。由于碟形弹簧储存了能量, 系统不需要外部的能量, 因此非常的可靠。

力通过机械装置传递到刹车片。如果刹车动作执行, 弹簧推动 H 形状鞍板上部中间的楔形块, 把鞍板上部向外推, 下部鞍板由此向内推, 刹车片夹紧导轨, 但不是夹紧滚道。

- ① 碟形弹簧
- ② 楔形块
- ③ H 形状鞍板
- ④ 刹车片
- ⑤ 导轨

图 10
功能部件



自动间隙补偿

刹车片的磨损

系统不仅在静止状态夹紧，也在运动时夹紧，刹车片会产生磨损，刹车片和刹车接触面之间的间隙会使系统响应时间变长。

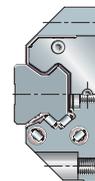
磨损补偿

为了保证刹车片和刹车接触面之间无间隙，磨损的衬层通过机械方法自动补偿，直到完全磨损。补偿弹簧推动刹车片和鞍板之间的楔形块，图 11，保证没有间隙的运动。

自动机械补偿，在打开状态时，刹车片和刹车面处于非常轻微的接触状态，保证系统在运行时，不产生磨损和摩擦力。

调整板

对于加高型滑块，需要使用调整板，图 11。调整板在交货时已包括。



- ① 补偿弹簧
- ② 楔形块
- ③ 鞍板
- ④ 刹车片
- ⑤ 高型滑块的调整板

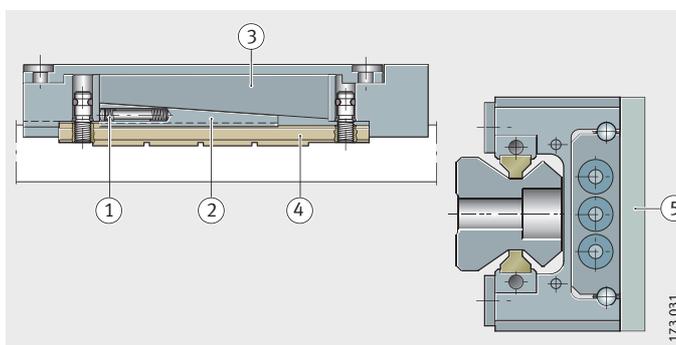


图 11
磨损自动补偿和调整板

易于安装

锁紧滑块非常易于安装，简单的推上导轨，螺丝固定在周边结构上。



由于自动补偿系统，锁紧滑块必须直接从假导轨推到导轨上。锁紧滑块从导轨取下时必须使用假导轨，除了直接推到导轨上，假导轨不能从锁紧滑块上取下。

附件

适用于 ...

该滑块外型小巧，可以产生很大的锁紧力。尺寸和 INA 的标准的高型滑块匹配，也能用在 RUE 导轨上，能够容易的集成到已经存在的 INA 直线导轨系统上，尺寸表位于第 152 页。

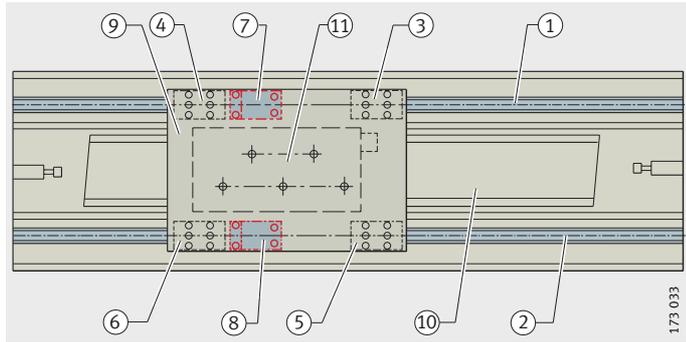
由于结构设计紧凑并且直接安在导轨上，所以节省空间并降低了组件数量。

也可以用于不是直线循环导轨的系统，这时，导轨只是起到刹车和被夹紧作用。

一个典型的应用是作为直线电机驱动时的紧急锁紧，见图 12。

- ①、② 导轨
- ③、④、⑤、⑥ 滑块
- ⑦、⑧ 紧急刹车块
- ⑨ 工作台
- ⑩ 直线电机初级
- ⑪ 直线电机次级

图 12
典型应用



交货状态

锁紧滑块预先装在一根短导轨上，并配以安装螺栓。安装螺栓的作用是使用松开滑块。安装螺栓随后由液压连接件取代。

订货举例、订货号
订货号

例如订购用于 RUE35-E 上的锁紧滑块，液压连接在端面上。
1×BKE.TSX35-D

阻尼滑块

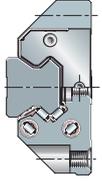
阻尼滑块 RUDS...-D 用于降低导轨系统上的振动。提高加工质量、延长振动条件下的刀具寿命并且可保护过载情况下的直线导轨系统，如撞机。

阻尼滑块排布在导轨上，通过螺栓与周边结构相连，图 13 和图 14。

阻尼滑块不会影响到滚动滑块的其他性能，如低启动阻力与高精度。

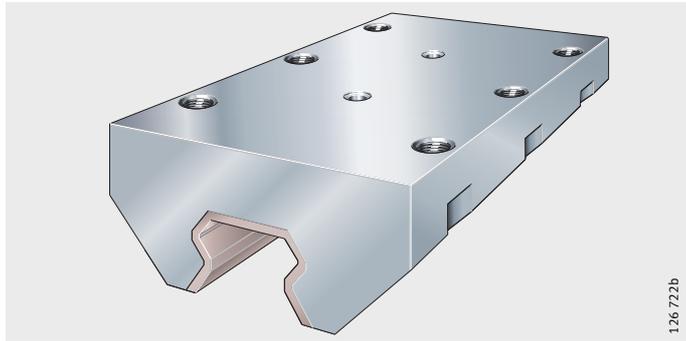
RUE...-D 和 RUE...-E 系统可以使用阻尼滑块。阻尼滑块必须和导轨系统一起订购，参见订货举例第 135 页。

阻尼滑块的尺寸位于第 153 页。



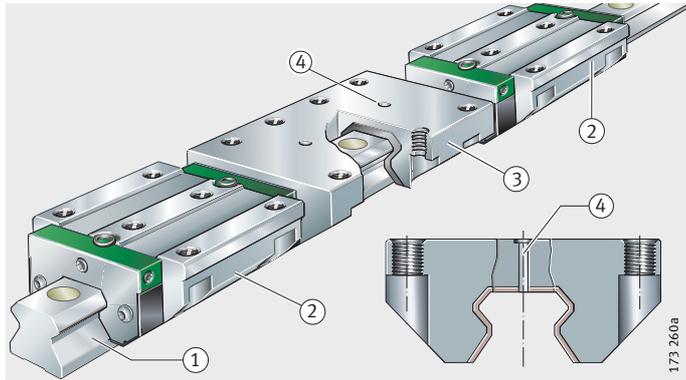
RUDS...-D

图 13
阻尼滑块



- ① 导轨 TSX...-E
- ② 滑块 RWU...-E
- ③ 阻尼滑块 RUDS...-D
- ④ 进油孔

图 14
带有阻尼滑块的
直线循环滚柱轴承及导轨组件



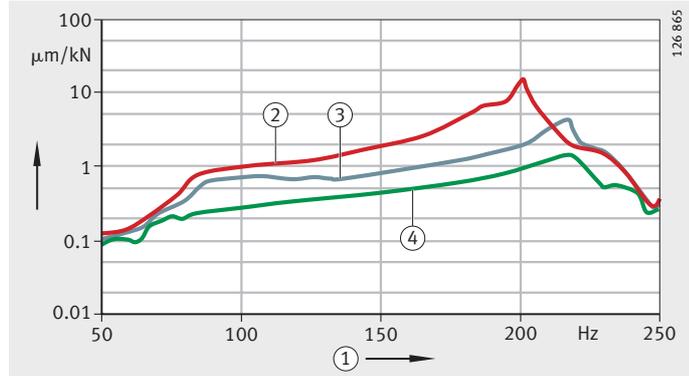
附件

油膜阻尼

阻尼滑块通过阻尼滑块与导轨之间的油膜阻尼振动（毛细现象），图 15。阻尼的效果随阻尼面积和间隙宽度增加而增加。运行中，导轨与阻尼滑块不相互接触。油通过阻尼滑块背面的油孔到达阻尼面。

- ① 赫兹频率
- ② 6 × 滚珠导轨系统
- ③ 4 × 滚柱导轨系统
- ④ 4 × 滚柱导轨系统，带 RUDS

图 15
频率 – 带和不带阻尼滑块



阻尼滑块没有定位面。滑块不可侧向定位。
导轨上的沉头孔只能使用铜填塞片封盖 KA..M。封盖条 ADB 和 ADB-K 不能使用。

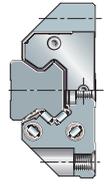
订货举例、订货号

订购一用在 RUE35-E 上的阻尼滑块。滑块长度为 150 mm。
1 × **RUDS35-D-150**

阻尼滑块选项

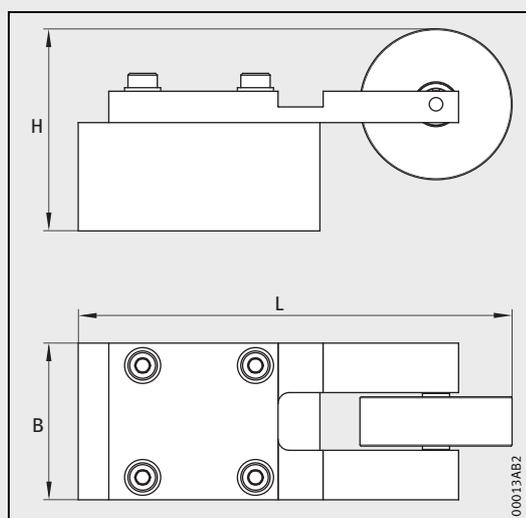
如果当前不订购阻尼滑块，而以后需要用，那么在订购直线导轨系统时，订货号需包括长度为 0 mm 的阻尼滑块，见订货举例。所供导轨的公差控制会更严格，精度更高。

订货号 1 × **RUDS35-D-0** (阻尼滑块选项)



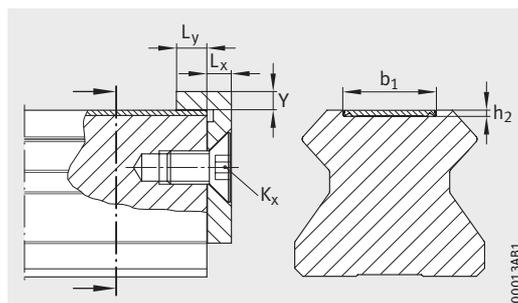
嵌入安装装置

尺寸表 · 单位 : mm					
型号	适用直线导引系统 RUE...D, RUE...E (-KT) 组件尺寸	质量 m ≈kg	尺寸		
			H	B	L
ERVU25	25	1.1	68.7	48	153.8
ERVU35	35	2.7	90.1	70	198.8
ERVU45	45	4.9	110.9	86	236.5
ERVU55	55	7.5	116	100	262.4
ERVU65	65	12.6	148.7	126	303.4



嵌入安装装置 ERVU

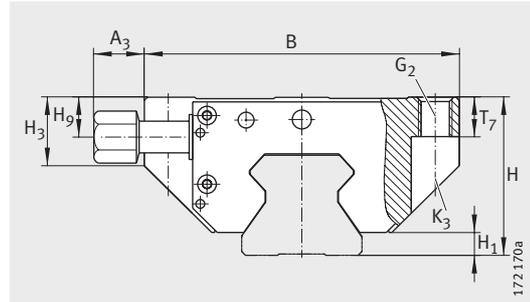
嵌入式封盖条和固定板



封盖条和固定板

尺寸表 · 单位 : mm									
型号	适用直线导引系统 RUE...-D, RUE...-E (-KT) 组件尺寸	质量 m ≈kg/m	尺寸		固定板				
			h ₂	b ₁	型号	尺寸			
						K _x	L _x	L _y	Y
ADB12-K	25	0.05	1.1	12.6	HPL.ADB9-A	M5	4	5	2
ADB16-K	35	0.07	1.1	16.6	HPL.ADB17-A	M6	4	5	3
ADB21-K	45	0.09	1.1	21.7	HPL.ADB17-A	M6	4	5	3
ADB25-K	55	0.1	1.1	25.7	HPL.ADB17-A	M6	4	5	3
ADB27-K	65	0.11	1.1	27.7	HPL.ADB17-A	M6	4	5	3

夹紧滑块



RUKS..-D-A

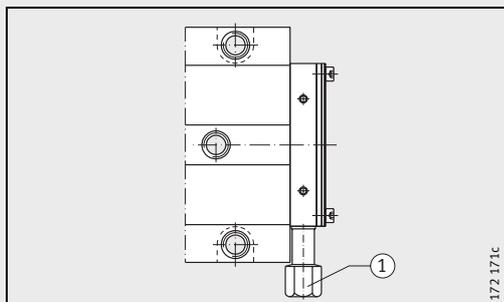
尺寸表 · 单位：mm										
型号	质量 m ≈kg	尺寸			安装尺寸					
		B	H	L	J _B	A ₃	L ₁	J _{L1}	J _{L2}	J _{L5}
RUKS35-D-A-SR ¹⁾	2.8	98	48	133.7	82	24.5	113	62	52	32
RUKS35-D-A-SO ²⁾					-	-				
RUKS35-D-A-H-SR ¹⁾		68	55		50	39.5		50	-	38
RUKS35-D-A-H-SO ²⁾					-	-		-		
RUKS45-D-A-SR ¹⁾	4.5	118	60	156	100	22	134	80	60	33.5
RUKS45-D-A-SO ²⁾					-	-				
RUKS45-D-A-H-SR ¹⁾		84	70		60	39		60	-	43.5
RUKS45-D-A-H-SO ²⁾					-	-		-		
RUKS55-D-A-SR ¹⁾	7.6	138	70	186	116	18.5	163	95	70	40.5
RUKS55-D-A-SO ²⁾					-	-				
RUKS55-D-A-H-SR ¹⁾		98	80		75	38.5		75	-	50.5
RUKS55-D-A-H-SO ²⁾					-	-		-		

RUKS65-D-A 须合同约定。

1) 从侧面进油：后缀 SR。

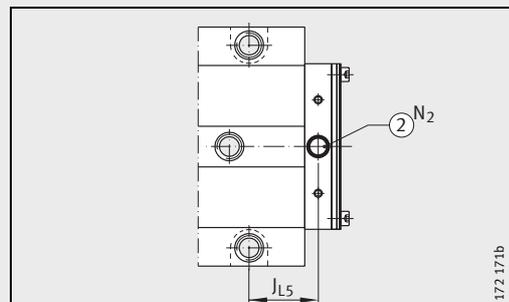
2) 从上面进油：后缀 SO。

3) ① 侧面进油，发货时包括带有 M12×1,5 螺纹的连接管
② 从上面进油



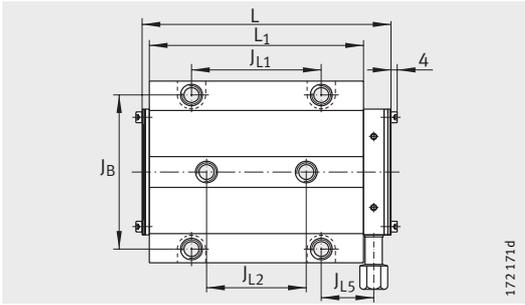
RUKS..-D-A-SR

①³⁾

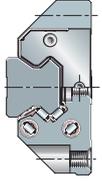


RUKS..-D-A-SO

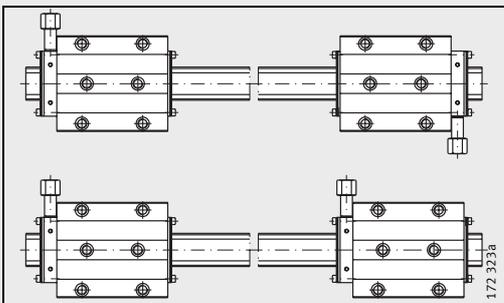
②³⁾



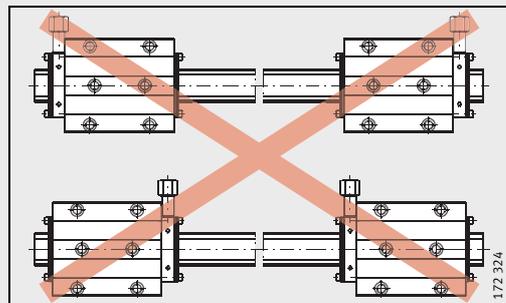
RUKS...D-A · 视图旋转 90°



					适合于导轨	固定螺栓			
N ₂	H ₁	H ₃	T ₇	H ₉		G2		K3	
max.						M _A Nm		M _A Nm	
6	6.8	21	12	13.2	TSX35-E	M10	41	M8	41
		42	10	20.2		M8		-	-
6	8.7	27	15	15.6	TSX45-E	M12	83	M10	83
		58.3	12.5	25.6		M10		-	-
6	11	32	18	18.8	TSX55-E	M14	140	M12	140
		62	15	28.8		M12		-	-

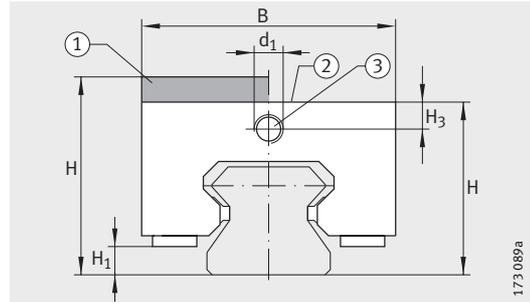


进油位置，可能的组合



进油位置，不可能的组合

锁紧滑块

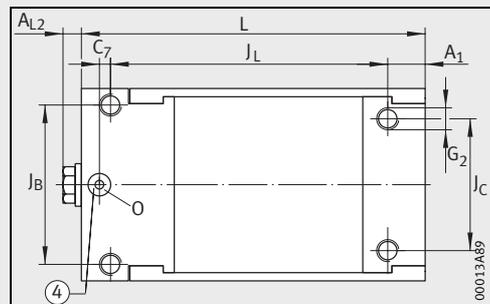


BKE.TSX...-D
①、②、③²⁾

尺寸表 · 单位：mm

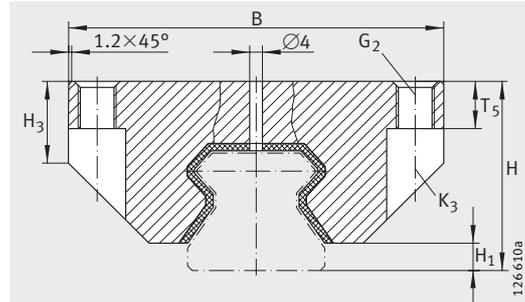
型号	锁紧阻力 N	尺寸															
		H		B	L	J _B	J _C	A ₁	J _L	C ₇	H ₁	H ₃	A _{L2}	d ₁	G ₂	O ³⁾	
		不带调整板	带调整板														
BKE.TSX25-D	1 000	36	-	47	91	38	34	10	75	-	6.5	6	5	M6X1	M6	-	
BKE.TSX25-D-SO		-	-													0	7X1.5
BKE.TSX25-D-H		-	40													-	-
BKE.TSX25-D-H-SO		-	-													0	7X1.5
BKE.TSX35-D	2 800	48	-	69	120	58	48	13.5	100	-	7.9	8.1	5	M8X1	M8	-	
BKE.TSX35-D-SO		-	-													0	7X1.5
BKE.TSX35-D-H		-	55													-	-
BKE.TSX35-D-H-SO		-	-													0	7X1.5
BKE.TSX45-D	4 300	60	-	85	141	70	60	15	113	-	13	10	5	M8X1	M10	-	
BKE.TSX45-D-SO		-	-													5	7X1.5
BKE.TSX45-D-H		-	70													-	-
BKE.TSX45-D-H-SO		-	-													5	7X1.5
BKE.TSX55-D	5 100	70	-	99	170	80	72	18	138	-	17.3	11.75	6	M10X1	M12	-	
BKE.TSX55-D-SO		-	-													6	7X1.5
BKE.TSX55-D-H		-	80													-	-
BKE.TSX55-D-H-SO		-	-													6	7X1.5
BKE.TSX65-D	11 000	90	-	125	186	96	96	22	150	-	20	17.5	7.5	M16X1.5	M14	-	
BKE.TSX65-D-SO		-	-													0	16X2
BKE.TSX65-D-H		-	100													-	-
BKE.TSX65-D-H-SO		-	-													0	16X2

- 1) 进油孔最大直径为：
尺寸 25 到 55 = 6 mm
尺寸 65 = 15 mm。
- 2) ① 带有调整板
② 没有调整板
③ 液压接头
④ 从上面进液压油 (后缀 SO)¹⁾
- 3) O 型圈。



俯视图¹⁾
④²⁾

阻尼滑块



RUDS..-D

尺寸表 · 单位：mm

型号	质量 m ≈kg/ 100 mm	尺寸 ¹⁾		安装尺寸								适用于直线循环滚珠轴承及导轨 组件	
		B	H	H ₁	T ₅	H ₃	J _B	A ₁	A ₂ , J _L	G ₂ ²⁾	K ₃ ³⁾		
RUDS25-D	1.1	68	36	7.2	10	18	57	37.5	75	M8	M6	RUE25-D	RUE25-D-L
RUDS25-D-H	1	47	40		9	29.5	35			M6	-	RUE25-D-H	RUE25-D-LH
RUDS35-D	2.1	98	48	6.8	12	20	82	37.5	75	M10	M8	RUE35-E	RUE35-E-L (-KT)
RUDS35-D-H	1.8	68	55		41	50	M8			-	RUE35-E-H	RUE35-E-HL (-KT)	
RUDS45-D	3.6	118	60	8.7	15	26	100	37.5	75	M12	M10	RUE45-E	RUE45-E-L (-KT)
RUDS45-D-H	3	84	70		12	53	60			M10	-	RUE45-E-H	RUE45-E-HL (-KT)
RUDS55-D	4.4	138	70	11	18	31	116	37.5	75	M14	M12	RUE55-E	RUE55-E-L (-KT)
RUDS55-D-H	3.7	98	80		61	75	M12			-	RUE55-E-H	RUE55-E-HL (-KT)	
RUDS65-D	5	168	90	11.5	23	39	142	37.5	75	M16	M14	RUE65-E	RUE65-E-L
RUDS65-D-H	4.6	124	100		71	76	M14			-	RUE65-E-H	RUE65-E-HL (-KT)	

1) 标准长度：

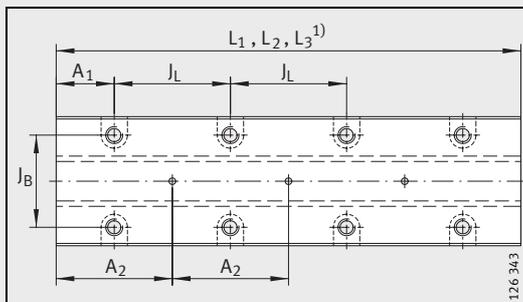
L₁ = 150 mm, 不适用于 RUDS65-D

L₂ = 225 mm, 不适用于 RUDS65-D

L₃ = 300 mm, 不适用于 RUDS25-D。

2) 对于 DIN ISO 4 762-12.9 级螺栓。用于 RUDS..D-H 的螺纹至少 1.25 · G₂。

3) G₂ 作为通孔 DIN ISO 4 762-12.9。



RUDS..-D · 视图旋转 90°

附件

密封 与润滑单元 – 系统 KIT

由于标准附件范围广泛，直线导引系统的应用范围也非常广泛。因为直线导轨系统确实具有非常广泛的应用，经常会提出额外的润滑和密封要求。

应用趋势整套组合

如果标准的部件不适合可靠的运行和长的运行寿命的要求，可以使用一套好的润滑和密封系统，特殊的附件，保护直线导引系统的滚动体免受污染，保证润滑符合长的润滑间隔的要求，甚至可以满足更多的应用要求。

KIT 结构

这些单元配置组成了 KIT 系统应用于各种应用条件。

在抵抗污染方面，在各种应用下的最佳组合可以快速并容易地找到。组合的可能和建议见第 168 页上的表格。

密封单元的描述位于页码 155 到 158，表格参见第 164 页。

润滑单元的描述见 159 到 162 页，表格见第 166 页。



只有一定比例的 KIT 件可以自行安装，那些不能拆分的组件要同直线循环滚柱轴承及导轨组件一起订购并已经安装在导轨上。

污染程度



污染程度取决于市场行业，应用和环境条件。

污染的定义根据表，因此只能为选择 KIT 件提供初始的帮助。

通过合同约定，我们可以为特殊的应用组装特殊的 KIT 件。

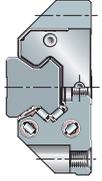
污染程度的定义

污染程度			
非常轻微	轻微	中等	重度
<ul style="list-style-type: none"> ■ 清洁环境 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 大的金属屑 ■ 清洁环境 ■ 没有冷却液 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 大的金属屑 ■ 轻微暴露，例如冷却液 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 热切削屑（金属，铝）不同的尺寸和形状，包括 HSC 加工的很小的颗粒 ■ 侵蚀性的介质和灰尘，例如冷却液

密封单元

具有以下额外密封件：

- 钢片刮屑片，第 155 页
- 端部密封，第 155 页
- 带支承板的端部密封，第 156 页
- 附加密封，第 157 页
- 密封条，第 158 页。



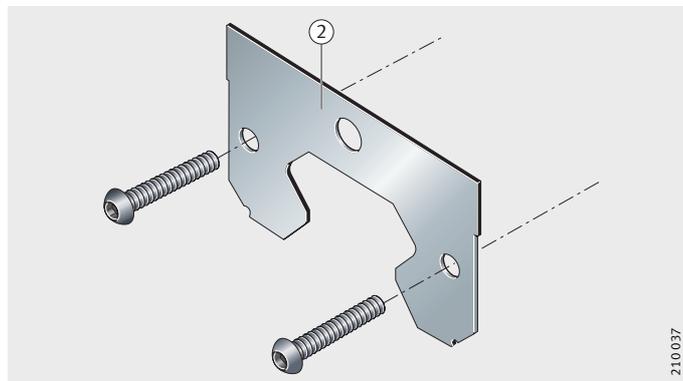
钢片刮屑片

钢片刮屑片材料是不锈钢，非接触式，图 1。保护在后面的密封唇并抵抗大的污染颗粒和热的铁屑。在导轨和刮屑板之间有间隙。

对于 KIT.RWU...-E 始终包含有钢片刮屑片。

② 钢片刮屑片，非接触式

图 1
钢片刮屑片



端部密封

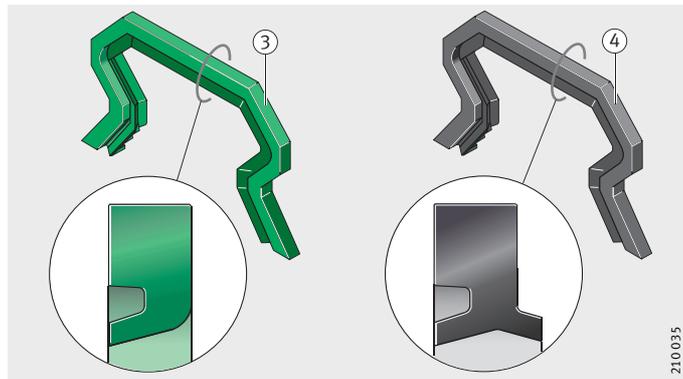
端部密封件是接触式密封，固定在滑块的端面。

有单唇密封和双唇密封（标准为双唇密封），使用的是特殊高性能的材料，图 2。

③ 端部密封，单唇，绿色

④ 端部密封，双唇，黑色

图 2
端部密封件



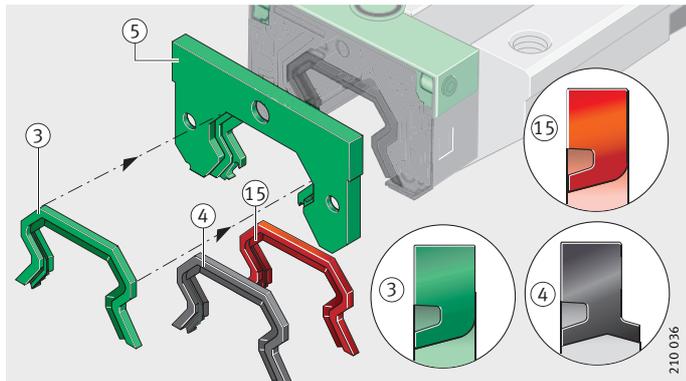
附件

带支撑的端部密封

除了标准密封以外，其他端部密封也可以一起使用（层叠布置）。在滑块的第一个密封唇之前可以安装带支撑板的密封唇，图 3。单唇或双唇的端部密封材料为高性能的密封材料。抵抗强介质（如，酸和碱），可使用特殊 FPM 材料的密封，图 3。

- ③ 端部密封，单唇，绿色
- ④ 端部密封，双唇，黑色
- ⑤ 支撑端部密封件的板
- ⑮ 端部密封，单唇，红色 (FPM)

图 3
端部密封件

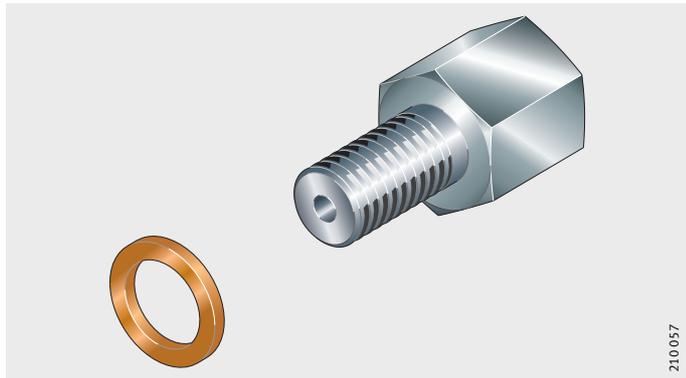


润滑转接头

如果再润滑由端部进入并且使用了带支撑板的端部密封或附加密封，必须使用长螺纹的 S31 润滑接头。

润滑接头 S31 须另外订购。

图 4
润滑接头带有长螺纹



附加密封

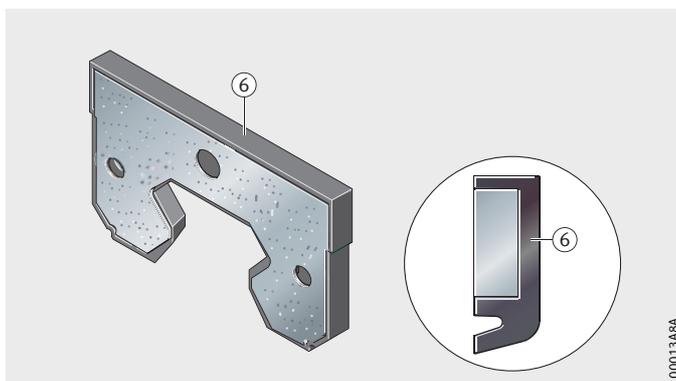
用于重度污染如灰尘或液体环境的附加密封常与其他密封组合使用。

单唇设计，材料为 NBR，图 5。



⑥ 端部密封件，单唇

图 5
附加的密封件



附件

密封条

密封条为接触式，安装在滑块侧面上部和下部，图6。
作用是保护滑块抵抗污染和保持润滑。

单唇和双唇

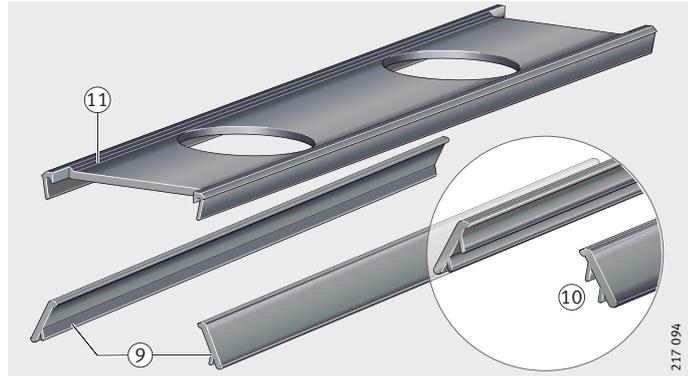
直线循环滚柱轴承及导轨组件的标准配置是一个单唇的上部密封条和一个双唇的底部密封条。



除了端部密封以外，在润滑重要，有微细粉尘或者冷却液的应用中还必须要使用密封条。

- ⑨ 底部密封条，单唇
- ⑩ 底部密封条，双唇
- ⑪ 上部密封条

图6
密封条



润滑单元

以下项目可选：

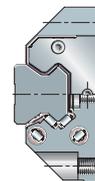
- 无上润滑孔的端盖，第 159 页
- 长效润滑单元，第 160 页
- 最小润滑量计量单元，第 162 页。

无上润滑孔的端盖



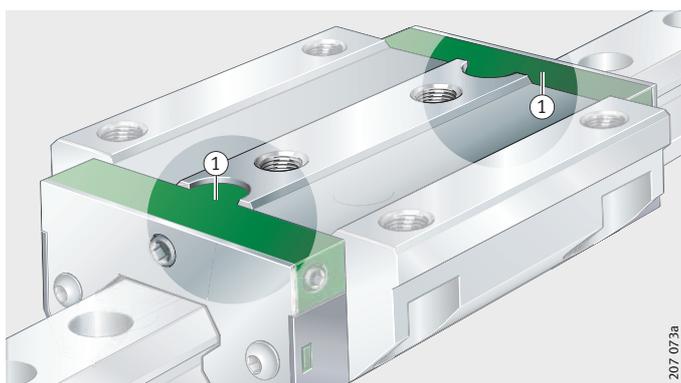
在 KITS 列表中，可以选择无上润滑孔的端盖，图 7。

带有最小润滑量计量单元的 KITS 无上润滑孔，并不可改造拆分使用。在订购时，须指出指定的 KITS。



① 无上润滑孔的端盖

图 7
无上润滑孔的端盖



附件

长效润滑单元 直线导引系统的运行寿命

运行寿命定义为直线导引系统的实际可以达到的寿命，它可能与计算的基本额定寿命有很大的差别。

如果直线轴承采用正确的布置，具有很好的润滑和密封，就可以达到足够长的寿命。

润滑脂运行寿命 和再润滑间隔

如果导引系统不能进行再润滑，油脂的寿命就成为了决定性因素，也就是说油脂在不失效的情况下的运行时间。

油脂寿命的计算，参见第 48 页。

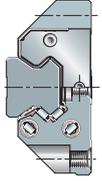
当载荷增加时，油脂承受更大的应力，就会老化的很快。油脂结构的过早破坏，就会影响油脂的运行性能，油脂寿命降低，必须提前进行再润滑。

如果不缩短再润滑间隔，就会影响直线导引系统的运行寿命。由于油脂寿命的缩短，直线导引系统的寿命也减少了。

**长效润滑单元
能有效地延长运行寿命**

由于鞍板的润滑油腔的增大，滑块内的润滑脂量增多了。
如果长效润滑单元 KIT.RWU...-E-4 也已使用，可更好地提升润滑平衡，图 8。润滑脂储存在单元内，对滚道提供持续的润滑。取决于运行和环境条件，更长的再润滑间隔以及免润滑甚至成为可能的结果。

长效润滑单元特别适用于润滑非常关键的应用场合，使用螺丝安装在滑块的端盖和端部密封件之间，润滑效果不受水平或竖直安装影响。



预装脂与再充脂

由于已经预装脂，长效润滑单元可立即投入运行。
如果与 RUE 系统一起订购，RUE 系统和长效润滑单元都会预充脂。如果需要，长效润滑单元可通过侧孔再填充。



如果使用长效润滑单元，滑块须预装脂。长效润滑单元在使用时须滑块两端都使用。

双唇端部密封

内置的双唇密封可抵抗污染并防止润滑脂流失。

- ① 固定螺栓
- ② 钢片刮屑片
- ④ 端部密封件
- ⑤ 支撑板
- ⑫ 长效润滑单元

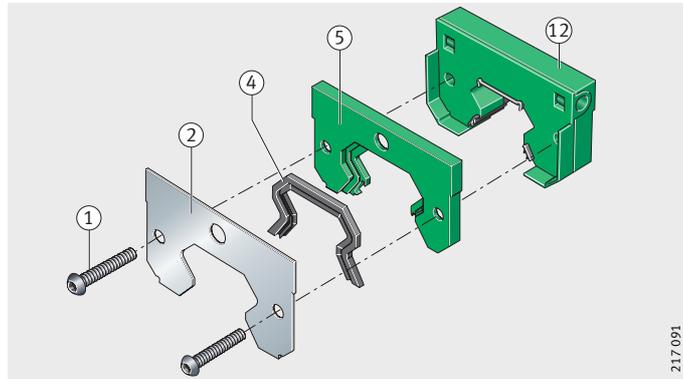


图 8
长效润滑单元

217 091

附件

最小量润滑计量单元

润滑计量单元装在滑块端部并与传统的中央润滑系统相连，
图 9。

单元内部的活塞分配器会均匀地为四列滚动体精确计量提供最小量的润滑，并不受方位的限制。

通过一根侧面的油管进油。

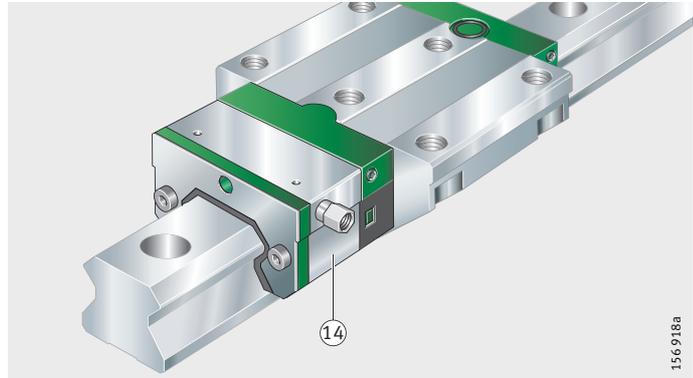
- 油润滑 $P_{\min} = 25 \text{ bar}$,
- 低粘度的脂润滑 $P_{\min} = 38 \text{ bar}$ 。

联结器

用于连接中央润滑系统的联结器的接头螺母符合 DIN 3 871-A，安装在计量单元的左侧或右侧，可与管外径为 4 mm 的管相连。计量单元尺寸表参见 174。



对于 RUE...-E-H 和 RUE...-E-HL 润滑接头伸出滑块侧面大约 9 mm。



KIT.RWU...-E-5

⑭ 最小量润滑计量单元

图 9
最小量润滑计量单元

润滑与计量量

润滑量取决于润滑脉冲数。计量单元每脉冲所提供的计量为 0.12 cm^3 。

合适的润滑剂

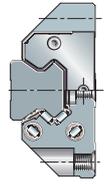
润滑油 CLP 符合 DIN 51517，HLP 符合 DIN 51524 为理想的润滑剂。

当工作温度在 $0 \text{ }^\circ\text{C}$ 与 $+70 \text{ }^\circ\text{C}$ 之间时，粘度应在 ISO-VG 32 和 ISO-VG 68 之间。

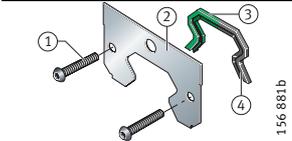
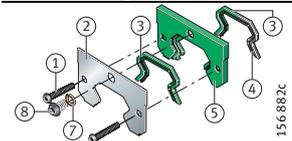
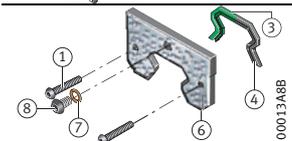
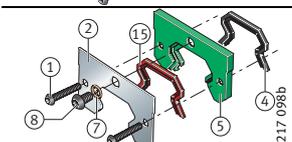
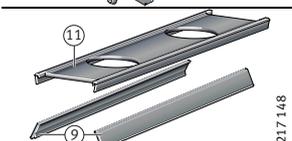
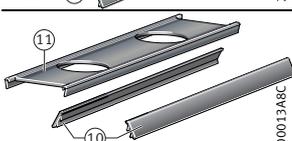
低温环境应使用 ISO-VG 10 或 ISO-VG 22 的润滑油。

滑轨油 CGLP 也可使用 ISO-VG 220。推荐进行 $25 \text{ }\mu\text{m}$ 的过滤。

低粘度的润滑脂 NLGI 等级 00 和 NLGI 等级 000 的也可使用。

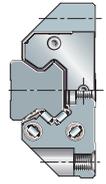


附件

密封单元 KIT ¹⁾			① 固定螺栓 K ₁ (2根)	② 钢片刮屑片, 非接触	③ ④ ⑤ 端部密封, 接触		
KIT	标记	订货号和 KIT 数字代号			③ 单唇, 绿色	④ 双唇, 黑色	⑤ 单唇, 红色
 <p>156 881b</p>	① 固定螺栓 K ₁ ② 钢片刮屑片, 非接触 ③ 端部密封, 单唇, 绿色 ④ 端部密封, 双唇, 黑色	100 ¹⁰⁾	1	1	1	-	-
		103 ⁹⁾			-	1	-
		120 ^{7) 10)}			-	-	-
		123 ¹⁰⁾			-	1	-
 <p>156 882c</p>	⑤ 支撑板 为了端部密封件 ⑥ 端部密封件, 单唇 ⑦ 密封圈	130 ^{8) 9) 10)}	1	1	1	1	-
		133 ^{8) 9) 10)}			1	1	-
		140 ^{8) 9)}			2	-	-
		143 ^{8) 9)}			-	-	-
 <p>00013A8B</p>	⑧ 固定螺栓 K ₂ ⑨ 下部密封条, 单唇 ⑩ 底部密封条, 双唇	300 ^{8) 9)}	1	1	1	-	-
		303 ^{8) 9)}			-	-	-
		340 ^{8) 10)}			-	1	-
		343 ^{8) 10)}			-	-	-
 <p>217 098b</p>	⑪ 上部密封条, 单唇 ⑫ 端部密封, 单唇, 红色	350 ⁸⁾	1	1	-	1	1 ⁶⁾
		353 ⁸⁾			-	-	-
 <p>217 148</p>		900	-	-	-	-	-
		910	-	-	-	-	-
 <p>00013A8C</p>		920	-	-	-	-	-
		930 ⁷⁾	-	-	-	-	-

注意!
 表格只是指导, 当选择密封件时, 特殊的应用环境必须考虑。
 润滑单元可以用于不同的组合。
 然而, 不是所有的组合都可行。推荐组合与可能的组合参见 第 168 页。

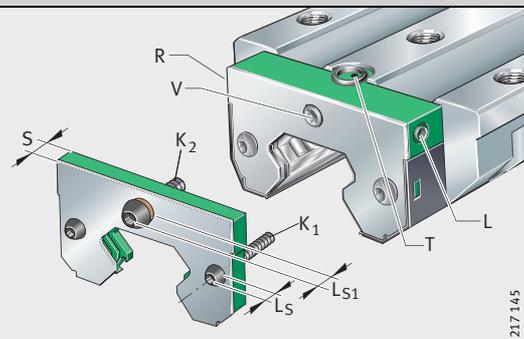
- 1) 这些 KIT 件适用于 RUE..-E (-KT)。
- 2) 订货举例 KIT100 用于 RUE35-E : KIT.RWU35-E-OS-100。
- 3) 见右下角。
- 4) 定义参见 第 154 页。
- 5) 材料 NBR。
- 6) 材料 FPM, 适用于抵抗强介质 (如酸, 碱)。
- 7) 对于 RUE-E 和 RUE-E-KT 为标准。
- 8) 如果再润滑从端面进入须使用润滑接头 S31, 见 第 156 页。
- 9) 不适用于 65 尺寸。
- 10) 不适用于 65 尺寸。



⑤ 支撑板	⑥ 额外的密封件, 单唇	⑦ 密封圈	⑧ 堵头 K ₂	密封条			再润滑方位 ³⁾	KIT 件的 安装		宽度 S 单位 mm ³⁾	污染 ⁴⁾			
				下部		上部		客户可自行安装 ²⁾	工厂安装		非常轻微	轻微	中等	重度
				⑨ 单唇	⑩ 双唇	⑪ 单唇								
-	-	-	-	-	-	-	L, R, T, V	■	■	-	■	■	-	-
-	-	-	-	-	-	-	L, R, V	-	■	-	■	■	-	-
-	-	-	-	-	-	-	L, R, T, V	■	■	-	■	■	-	-
-	-	-	-	-	-	-	L, R, V	-	■	-	■	■	-	-
1	-	1	1	-	-	-	L, R, T, V	■	■	5.8	-	■	■	-
1	-	1	1	-	-	-	L, R, V	-	■	5.8	-	■	■	-
1	-	1	1	-	-	-	L, R, T, V	■	■	5.8	-	-	■	■
1	-	1	1	-	-	-	L, R, V	-	■	5.8	-	-	■	■
-	-	-	-	1	-	-	-	-	■	-	■	-	-	-
-	-	-	-	-	1	-	-	-	■	-	-	■	-	-

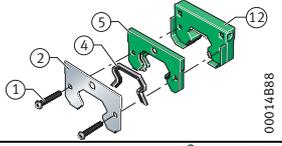
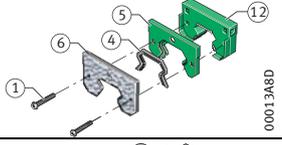
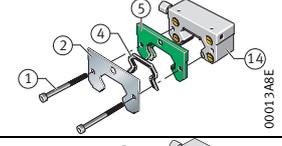
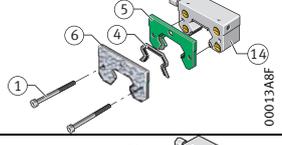
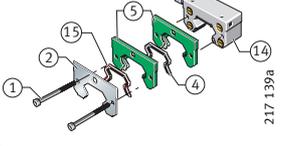
固定螺栓和堵头 K₁, K₂, 宽度 S, 再润滑方位 L, R, T, V

RUE 尺寸	KIT 数字代号	固定螺栓 K ₁		堵头 K ₂	
		L _s mm		L _{s1} mm	
35 45	120 (123)	M4	2.2	-	-
	130 (133), 140 (143), 300 (303), 340 (343), 350 (353)		2.2	M6	4.3
55 65	120 (123)	M5	-	-	-
	130 (133), 140 (143), 300 (303), 340 (343), 350 (353)		2.75	M6	4.3



217145

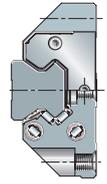
附件

润滑单元 KIT 系统 ¹⁾			① 固定螺栓 K ₁ (2 根)	② 钢片刮屑片, 非接触	端部密封, 接触		
KIT	标记	订货号和 KIT 数字代号			③ 单唇, 绿色	④ 双唇, 黑色	⑤ 单唇, 红色
 00014B88	① 固定螺栓 K ₁ ② 钢片刮屑片 ④ 端部密封, 双唇, 黑色 ⑤ 支撑板 ⑥ 附加密封 ⑫ 长效润滑单元	KIT.RWU...E ¹³⁾ 410 ⁷⁾	1	1	-	1	-
		413 ⁷⁾⁸⁾	1	1	-	1	-
 00013A8D	⑫ 长效润滑单元 ⑭ 最小量润滑计量单元 ⑮ 端部密封, 单唇, 红色	420 ⁷⁾	1	1	-	1	-
		423 ⁸⁾	1	1	-	1	-
 00013A8E		510 ¹³⁾	1	1	-	1	-
		511 ¹³⁾	1	1	-	1	-
 00013A8F		530 ¹³⁾	1	1	-	1	-
		531 ¹³⁾	1	1	-	1	-
 217139a		550 ¹³⁾	1	1	-	1	1 ⁶⁾
		551 ¹³⁾	1	1	-	1	1 ⁶⁾
		560 ¹²⁾¹³⁾	1	1	-	2	-
		561 ¹²⁾¹³⁾	1	1	-	2	-

注意!
 表格只是指导, 当选择密封件时, 特殊的应用环境必须考虑。
 润滑单元的组合多种多样。
 然而, 并非每一种组合都可行。推荐和可能的组合: 参见第 168 页。

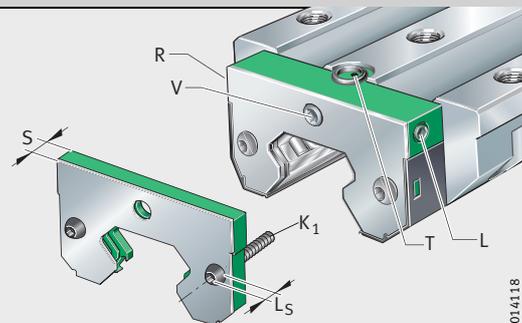
- 1) 这些 KIT 件适用于 RUE...E (-KT)。
- 2) 订货举例 KIT410 用于 RUE35-E: KIT.RWU35-E-OS-410。
- 3) 见右下角。
- 4) 定义参见第 154 页。
- 5) 材料 NBR。
- 6) 材料 FPM, 适用于抵抗强介质 (如酸, 碱)。
- 7) KIT.RWU...E-4 使用时, 滑块两端必须都装。
- 8) 对于 KIT.RWU...-413 (-423) 端盖没有上部润滑孔。
- 9) 尺寸从 35 到 45。
- 10) 尺寸 55。
- 11) 尺寸 65。
- 12) 不适用于 65 尺寸。
- 13) 通过合同约定可用于 RUE25-D。

⑤ 支撑板	⑥ 附加密封, 附加密封, 单唇, 黑色	⑫ 长效润滑单元	最小量润滑计量单元		再润滑方位 ³⁾	KIT 件的安装			污染 ⁴⁾			
			接头 ¹⁴⁾			客户可自行安装 ²⁾	工厂安装	宽度 S 单位 mm ³⁾	非常轻微	轻微	中等	重度
在右侧	在左侧											
1	-	1	-	-	L, R	■	■	16.55 ⁹⁾ 22.5 ¹⁰⁾ 23.4 ¹¹⁾	-	■	■	-
1	1 ⁵⁾	1	-	-	L, R	■	■	22.5 ⁹⁾ 23.2 ⁹⁾ 23.4 ¹⁰⁾	-	-	■	■
1	-	-	■	-	R	-	■	31.8	-	■	■	-
			-	■	L							
1	1 ⁵⁾	-	■	-	R	-	■	36.8	-	-	■	■
			-	■	L							
2	-	-	■	-	R	-	■	37.2	-	-	■	-
			-	■	L							
2	-	-	■	-	R	-	■	37.2	-	■	-	-
			-	■	L							



固定螺栓 K₁, 宽度 S 再润滑方位 L, R, T, V

RUE 尺寸	KIT 数字代号	固定螺栓 K ₁	
			L _s mm
35 45	410 (413)、420 (423)	M4	2.8
	510、530、550、560		4
55 65	400 (403)、430 (433)	M5	2.7
	510、530、550、560		5

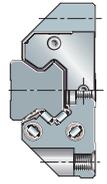


00014118

附件

推荐组合与可能的组合																	
订货号和 KIT 数字代号 KIT.RWU..-E-	100、103	120、123	130、133	140、143	300、303	340、343	350、353	410、413	420、423	510	511	530	531	550	551	560	561
100、103	●	○	○	●	○	○	○										
120、123	○	●	●	○	○	○	○			●	●	○	○	○	○	○	○
130、133	○	●	●	○	○	○	○			●	●	○	○	○	○	○	○
140、143	●	○	○	●	○	○	○										
300、303	○	○	○	○	●	○	○			○	○	●	●	○	○	○	○
340、343	○	○	○	○	○	●	●			○	○	●	●	○	○	○	○
350、353	○	○	○	○	○	○	●			○	○	○	○	●	●	○	○
410、413								●	○								
420、423								○	●								
510		●	●			○	○										
511		●	●			○	○										
530		○	○			●											
531		○	○			●											
550		○	○			○	●										
551		○	○			○	●										
560		○	●			○	○										
561		○	●			○	○										
900	●	○	○	●	○	○	○										
910	●	○	○	●	○	○	○										
920	○	●	●	○	○	○	○										
930	○	●	●	○	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●

- 推荐组合
- 可能的组合



附件

KIT.RWU 的配置



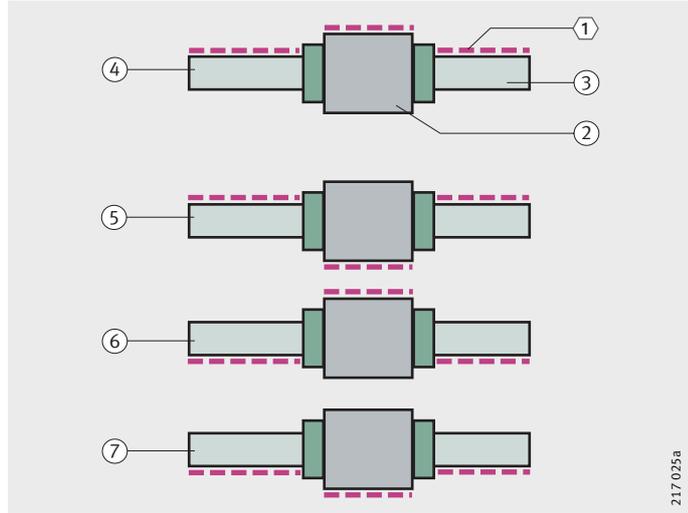
如下描述了如何通过订货号给工厂正确的 KITs 安装信息。始终都要注意滑块和导轨的定位面。

定位面的定义

滑块和导轨的可能定位面方位组合见图 10。定位面由虚线表示。

- ① 定位面
- ② 滑块
- ③ 导轨
- ④ 标准 RUE...E
- ⑤ RUE...E-OU
- ⑥ RUE...E-UO
- ⑦ RUE...E-UU

图 10
导轨和滑块的定位面



KIT 在滑块上位置的定义

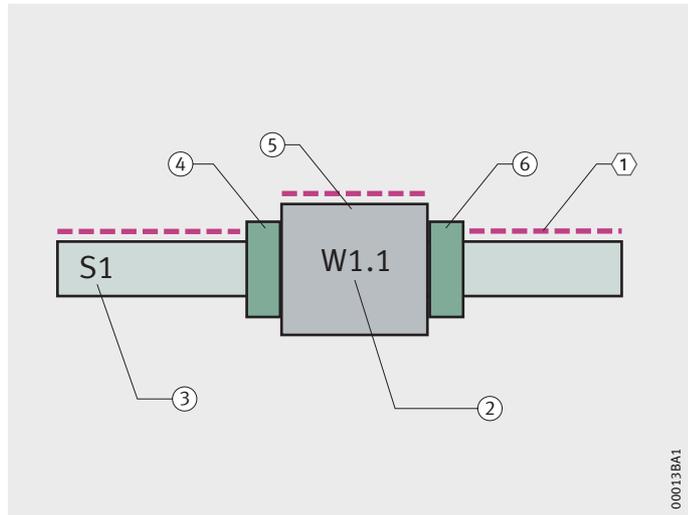
KIT 件可以安装在滑块的左面、中间或者右面，图 11。



为了清楚的定义 KIT 件的位置，滑块的定位面始终向上。

- ① 定位面
- ② 每套导轨系统滑块数量 (W)
(W1.1、W1.n、W2.n)
W1.1 含义：
1 = 导轨的号码
.1 = 滑块的号码
- ③ 导轨号码 (S1、S2、Sn)
- ④ KIT.RWU 在滑块左侧
- ⑤ KIT.RWU 在滑块中间
- ⑥ KIT.RWU 在滑块右侧

图 11
滑块上 KIT 位置
定位面位置导轨和滑块



订货举例、订货号 单元，一根导轨



为了清楚的定义 KIT 件的位置，滑块的定位面始终向上。
KIT 件的顺序始终从左到右。



直线循环滚柱轴承及 导轨组件 RUE..-E 和 KIT

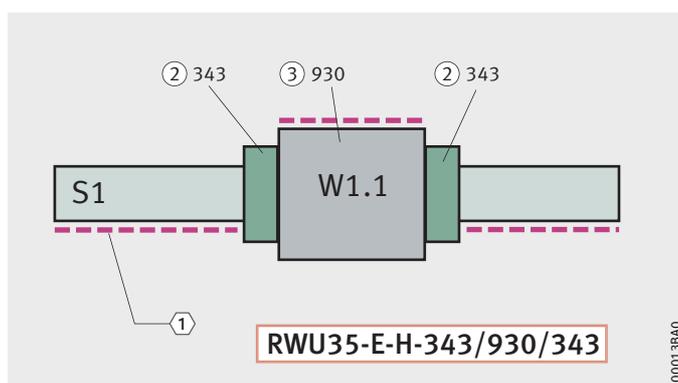
直线循环滚柱轴承及导轨组件	RUE
尺寸	35
满滚柱	E
高型滑块	H
导轨的根数	1
每根导轨上的滑块数量	W1
精度等级	G2
预载	V3
导轨长度	800 mm
a_L	20 mm
a_R	20 mm
附加密封，单唇 (NBR) 和端部密封，双唇 左侧没有上润滑油孔	KIT.RWU35-E-343
上部密封条，单唇， 及底部密封条，双唇，中间	KIT.RWU35-E-930
附加密封，单唇 (NBR) 和端部密封，双唇 右侧没有上润滑油孔	KIT.RWU35-E-343

KIT 的订货号：参见图 12。

订货号	系统	RUE35-E-H
	导轨号码	S1 RUE35-E-H-UO-W1-G2-V3/800-20/20
	滑块	W1.1 RWU35-E-H-343/930/343-G2-V3

- ① 定位面
- ② 长效润滑单元 KIT.RWU35-E-343
- ③ 密封条 KIT.RWU35-E-930

图 12
订货举例、订货号



附件

单元，两根导轨



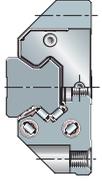
为了清楚的定义 KIT 件的位置，滑块的定位面始终向上。
在例子中，导轨系统 2 需要旋转 180°。

KIT 件的顺序始终从左到右。

<p>直线循环滚柱轴承及 导轨组件 RUE..-E 和 KIT</p>	<p>直线循环滚柱轴承及导轨组件 尺寸 满滚柱 使用螺栓从下面安装 导轨的根数 每根导轨上的滑块数量 精度等级 预载 导轨长度 a_L a_R</p>	<p>RUE 45 E U 2 W2 G2 V3 2 600 mm 40 mm 40 mm</p>
	<p>附加密封，单唇 (NBR) 和端部密封，单唇</p>	<p>KIT.RWU45-E-300</p>
	<p>密封条，上部，单唇，底部双唇</p>	<p>KIT.RWU45-E-930</p>
	<p>最小润滑量计量单元， 附加密封，单唇 (NBR) 和端部密封，双唇， 润滑接头在右侧</p>	<p>KIT.RWU45-E-530</p>

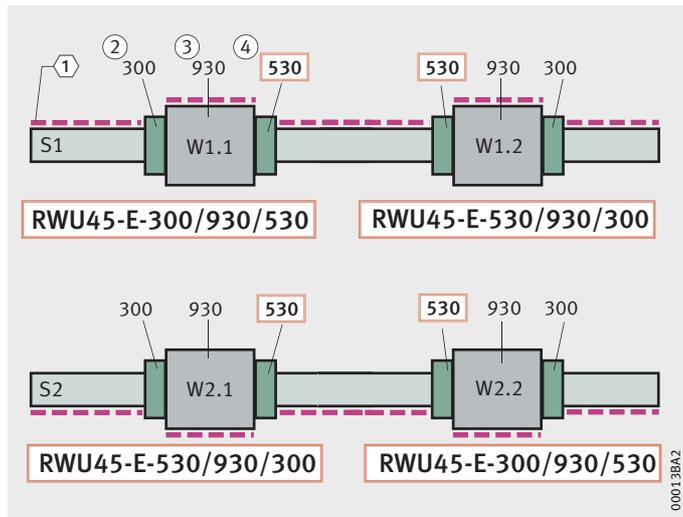
KIT 的订货号：参见第 173 页，图 13，订货举例、订货号。

订货号	系统	RUE45-E
	导轨号码	S1 RUE45-E-U-W2-G2-V3/2 600-40/40
	滑块	W1.1 RWU45-E-300/930/530-G2-V3 W1.2 RWU45-E-530/930/300-G2-V3
导轨号码	S2 RUE45-E-U-UU-W2-G2-V3/2 600-40/40	
	滑块	W2.1 RWU45-E-530/930/300-G2-V3
	W2.2 RWU45-E-300/930/530-G2-V3	

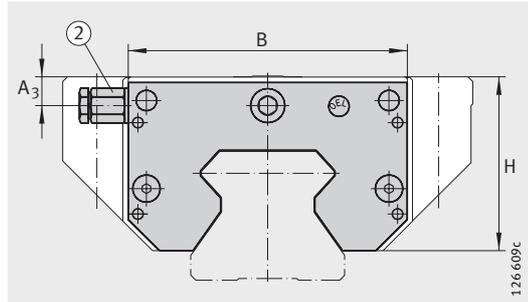


- ① 定位面
- ② 附加密封和端部密封 KIT.RWU45-E-300
- ③ 密封条 KIT.RWU45-E-930
- ④ 最小量润滑计量单元 KIT.RWU45-E-530

图 13
订货举例、订货号



最小量润滑计量单元

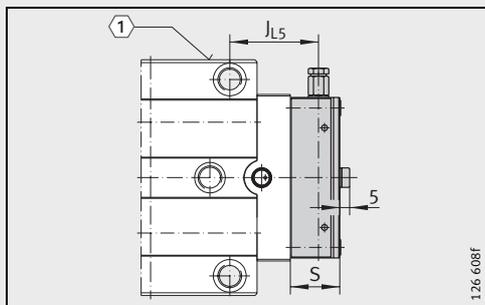


KIT.RWU...E-510
②¹⁾

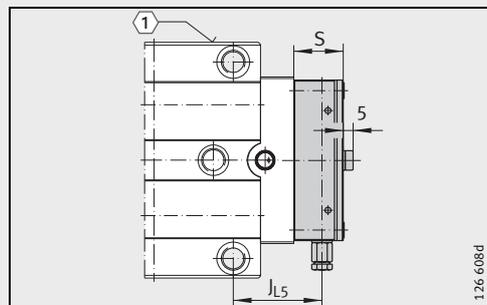
尺寸表 · 单位 : mm

型号	质量 m ≈g	尺寸					
		B	A ₃	H	J _{L5} 和 RUE...-E (-H)	和 RUE...-E-L (-HL)	S
KIT.RWU35-E-510 (-511)	170	66.9	6.6	41.2	44	55.5	31.8
KIT.RWU35-E-530 (-531)							36.8
KIT.RWU35-E-550 (-551) KIT.RWU35-E-560 (-561)							37.2
KIT.RWU45-E-510 (-511)	200	81.7	8.5	51.3	44.8	61.8	31.8
KIT.RWU45-E-530 (-531)							36.8
KIT.RWU45-E-550 (-551) KIT.RWU45-E-560 (-561)							37.2
KIT.RWU55-E-510 (-511)	240	95	10	59	51.5	71.5	31.8
KIT.RWU55-E-530 (-531)							36.8
KIT.RWU55-E-550 (-551) KIT.RWU55-E-560 (-561)							37.2
KIT.RWU65-E-510 (-511)	500	121	10.2	78.5	-	85	31.8
KIT.RWU65-E-530 (-531)							36.8
KIT.RWU65-E-550 (-551)							37.2

- 1) ① 定位面
② 润滑接头



KIT.RWU...-E-511 (-531, -551, -561)
从左面进行再润滑
①¹⁾



KIT.RWU...-E-510 (-530, -550, -560)
从右面进行再润滑
①¹⁾