



TANDEM® KSP3

第三代气动动力夹具

结构紧凑、气动驱动的动力室标准型包括丰富多样的型号

TANDEM KSP3 是功能强大的气动强力夹具的代表，其应用范围非常广泛 - 只需机器上配备气动装置即可。使用集成弹簧组在外圆夹持期间对基爪位置进行专利监控、使用动态压力或通过卡爪的空气控制对基爪位置进行专利监控，这些只是新一代产品中所包含的其中三项附加功能。这些都是引领趋势的功能，尤其是在自动化方面。



优势 – 您将获益

- + 丰富多样的产品变型
因此，到目前为止，种类丰富和动力强劲的标准范围气动夹具确保了高灵活性。
- + 借助弹簧力增强外圆夹持力
提高了用于重型金属切削任务的夹持力，以及在储存期间维持弹簧张力
- + 通过动态压力进行基爪位置的监控
可了解虎钳是否打开或夹紧
- + 通过基爪控制工件逼真度
可让强力夹具自动加载
- + 满足高质量要求的楔式虎钳
可获得理想的加工效果
- + 外部轮廓为理想的方形设计
可以在两次装夹中完成 6 面加工，对于从侧面加工而言非常理想
- + 楔式系统实现高效率
高夹持力保证夹持过程可靠
- + 带十字槽和细齿的基爪，以双接口为标准
系统卡爪具高度灵活性
- + 采用非常长的基爪导轨，实现最佳卡爪支撑
在长使用寿命期间提供高夹持力
- + 功能部件的所有表面均经过研磨且硬化
保证长使用寿命

KSP3 功能

借助楔式结构的对角拉力，将力从轴向可调气缸传递到较长的基爪。对于 KSP3 和 KSP3-LH 变型，此动力产生朝向夹持中心的卡爪同步运动。对于 KSP3-F 变型，此动力产生指向固定卡爪的运动。

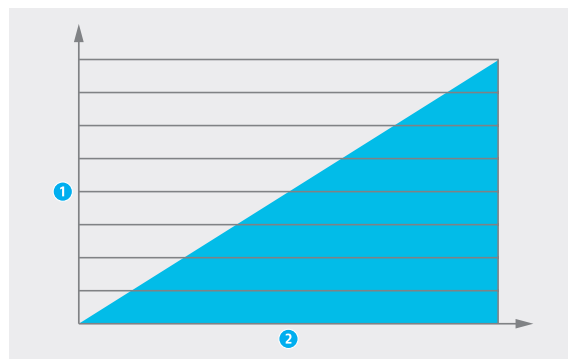


- ① 楔式驱动
在操作中提供持续高夹持力
- ② 经硬化的高刚度基体
因此使用寿命更长并实现最高精度。即使在达到最大夹紧力的情况下
- ③ 创新润滑系统
为提高效率并实现持续夹持力
- ④ 长卡爪导轨
为内圆和外圆夹持提供良好支撑
- ⑤ 低高度设计
扩展机床的工作空间
- ⑥ 改进后的设计对于污垢不敏感
通过针对性的密封
- ⑦ 标准卡爪接口
适合使用 SCHUNK 标准卡爪
- ⑧ 理想的外部轮廓
为实现良好的可及性和不受落屑影响
- ⑨ 强力夹具的控制
按要求从侧面或底部
- ⑩ 基体内置导向活塞
适用于沿导轨吸收机加工力。
- ⑪ 盖板内设润滑剂槽
可通过中央润滑系统进行底部润滑
- ⑫ 可用装配螺钉作为一个选配件
适用于以高重复精度定位夹持设备

夹持力取决于启动压力

夹持力增加与驱动压力增加成正比。在此过程中，最低空气压力不得小于 2 bar。

- ① 夹持力
- ② 启动压力



碎屑防护设计

基爪和压缝板特殊设计可防止碎屑永久堆积。夹持过程中，通过压缝板斜面将碎屑从基爪推出。



安装螺钉盖塞

所有四个安装螺钉均用阳极氧化铝塞密封。由此可彻底避免日后碎屑堆积。



边缘对齐

对准的边缘凹入夹持模块的侧面。它与卡爪导轨平行延伸，使虎钳与机床工作台精确对齐。



冷却液排放孔

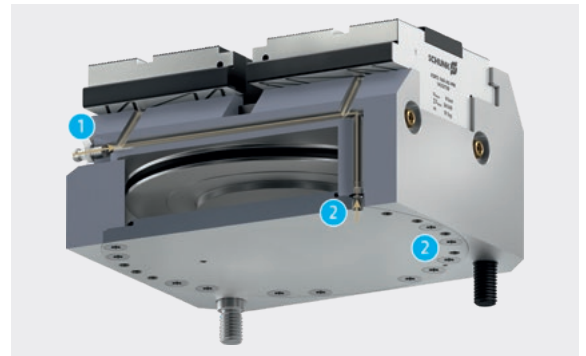
所有夹具都配备两个冷却液排放孔。从而冷却润滑剂，使润滑剂穿过，排放至外部。采用烧结过滤器密封排放孔，防止碎屑进入。



润滑系统

所有强力夹具都配备双重润滑系统。

- ① 手动润滑
注油枪用于为所有摩擦面（卡爪导轨、活塞导轨和斜拉对角线位置）提供均匀的润滑。
- ② 中心润滑
基座侧接头用于为所有摩擦面（卡爪导轨、活塞导轨和斜拉）涂抹润滑脂。可通过底板同时对多个虎钳注入润滑油脂。



控制台板

使用控制台板，动力虎钳可以多种方式安装于机床工作台上。动力虎钳可以借助现有的 VER0-S 接口，安装于带角向定位槽的 VER0-S NSE3 快换托盘模块上，装夹时间可大幅缩短。或者，可以使用圆柱夹具或 T 型螺母，将其安装在机床工作台或分度头上。

- ① 使用托盘快换系统安装
- ② 通过圆柱夹具安装
- ③ 通过 T 型螺母安装

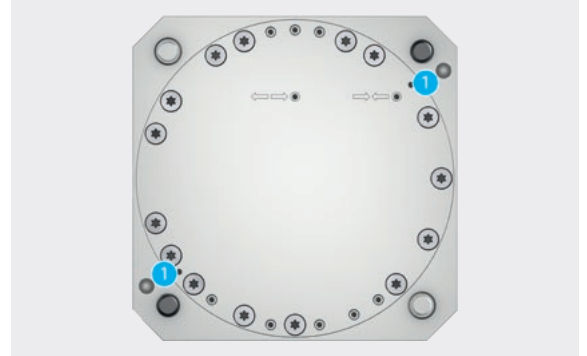


标准配置版本

夹具打磨定位孔 (-Z)

为了精确定位多个虎钳, 可在 Z 型中预制夹具定位孔。夹具定位孔可确保更换夹具时, 相对夹持中心的定位精度为 $\pm 0.01 \text{ mm}$ 。

- ① 定位孔



用于外圆夹持的夹持力增强 (-AS)

外圆夹持时, 集成在虎钳中的弹簧组件最多可使气动压力的夹持力增加 20%。这增加了许多种应用的可能性, 尤其是在重型机加工方面。此外, 如果强力夹具与介质传输单元断开连接, 弹簧的夹持力仍会保持。

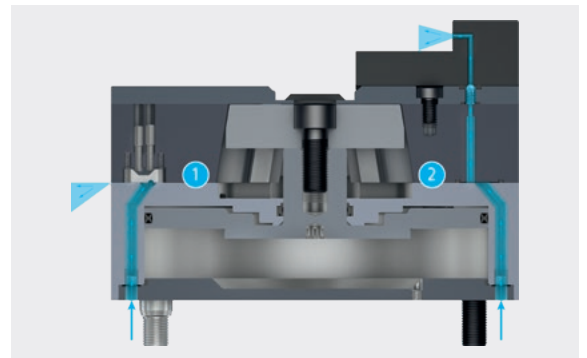
- ① 抗疲劳不锈钢压力弹簧

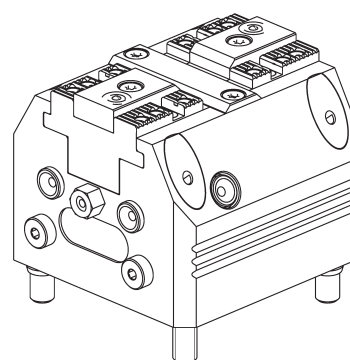


气动监控 (-PM)

TANDEM3 系列的 PM 型号包含多项特性。可以通过动态压力查询基爪位置。通过基爪的转移, 可以将压缩空气引入到系统爪中。通过此方法, 客户可以进行工件到位控制或者清洁夹持表面。

- ① 已取得专利的基爪位置监控
通过动态压力打开和关闭
- ② 系统卡爪可输送空气
用于工件到位控制或者由客户清洁夹持表面。





- ④ 空气吹扫接口 M5
- ⑤ 在系统卡爪中传输空气，检测工件是否到位（有关顶爪尺寸，请参阅操作手册）
- ⑥ 固定卡爪

技术参数

描述	ID	夹具打磨定位孔	用于外圆夹持的夹持力增强	气动监控	最大工作压力下的夹持力	弹簧组产生额外夹持力	工作压力
					[kN]	[kN]	[bar]
KSP3 64	1409254				4.5		2 – 9
KSP3 64-Z	1409255	●			4.5		2 – 9
KSP3 64-AS	1409256		●		4.5	0.5 – 1.5	3 – 9
KSP3 64-Z-AS	1409257	●	●		4.5	0.5 – 1.5	3 – 9
KSP3 64-PM	1433619			●	4.5		2 – 9
KSP3 64-Z-PM	1433620	●		●	4.5		2 – 9
KSP3 64-AS-PM	1433621		●	●	4.5	0.5 – 1.5	3 – 9
KSP3 64-Z-AS-PM	1433622	●	●	●	4.5	0.5 – 1.5	3 – 9
KSP3-LH 64	1409295				2.3		2 – 9
KSP3-LH 64-Z	1409296	●			2.3		2 – 9
KSP3-LH 64-AS	1409297		●		2.3	0.4 – 0.8	3 – 9
KSP3-LH 64-Z-AS	1409298	●	●		2.3	0.4 – 0.8	3 – 9
KSP3-LH 64-PM	1433636			●	2.3		2 – 9
KSP3-LH 64-Z-PM	1433637	●		●	2.3		2 – 9
KSP3-LH 64-AS-PM	1433638		●	●	2.3	0.4 – 0.8	3 – 9
KSP3-LH 64-Z-AS-PM	1433639	●	●	●	2.3	0.4 – 0.8	3 – 9
KSP3-F 64	1409334				4.5		2 – 9
KSP3-F 64-Z	1409335	●			4.5		2 – 9
KSP3-F 64-AS	1409336		●		3.5	0.5 – 1.5	3 – 7
KSP3-F 64-Z-AS	1409337	●	●		3.5	0.5 – 1.5	3 – 7
KSP3-F 64-PM	1433654			●	4.5		2 – 9
KSP3-F 64-Z-PM	1433655	●		●	4.5		2 – 9
KSP3-F 64-AS-PM	1433656		●	●	3.5	0.5 – 1.5	3 – 7
KSP3-F 64-Z-AS-PM	1433657	●	●	●	3.5	0.5 – 1.5	3 – 7

有关上述设备版本的详细说明, 请参阅第 6 页。

标配范围

动力虎钳、固定系统爪的螺栓、盖塞、装配螺钉、夹持套筒、操作手册

注意

夹紧力定义
夹持力为最大压力下距离“H”的每个卡爪夹紧力的算数和。

弹簧组提高了夹持力
由于弹簧张力, 弹簧组所提高的夹持力取决于行程。
在“打开”状态下弹簧力达到最大, 在“关闭”状态下弹簧力最小。

通用注意事项
规格参数仅限使用 SCHUNK 指定润滑脂 LP 410的情况。

更多技术性数据

描述	行程型	单指行程	最大卡爪高度	重复精度	6 bar 时每个双行程的耗气量	闭合/张开时间	重量
		[mm]	[mm]	[mm]	[cm³]	[s]	[kg]
KSP3 64 ...	标准行程	2	60	0.01	220	0.1	1.5
KSP3-LH 64 ...	长行程 (-LH)	4	120	0.01	220	0.1	1.5
KSP3-F 64 ...	带固定卡爪 (-F)	4	60	0.01	220	0.1	1.5

技术参数

描述	ID	夹具打磨定位孔	用于外圆夹持的夹持力增强	气动监控	最大工作压力下的夹持力 [kN]	弹簧组产生额外夹持力 [kN]	工作压力 [bar]
KSP3 100	1382588				18		2 – 9
KSP3 100-Z	1409263	●			18		2 – 9
KSP3 100-AS	1409264		●		18	2.5 – 6.5	3 – 9
KSP3 100-Z-AS	1409265	●	●		18	2.5 – 6.5	3 – 9
KSP3 100-PM	1433664			●	18		2 – 9
KSP3 100-Z-PM	1433665	●		●	18		2 – 9
KSP3 100-AS-PM	1433666		●	●	18	2.5 – 6.5	3 – 9
KSP3 100-Z-AS-PM	1433667	●	●	●	18	2.5 – 6.5	3 – 9
KSP3-LH 100	1409300				8		2 – 9
KSP3-LH 100-Z	1409301	●			8		2 – 9
KSP3-LH 100-AS	1409302		●		8	1 – 2.5	3 – 9
KSP3-LH 100-Z-AS	1409303	●	●		8	1 – 2.5	3 – 9
KSP3-LH 100-PM	1433671			●	8		2 – 9
KSP3-LH 100-Z-PM	1433672	●		●	8		2 – 9
KSP3-LH 100-AS-PM	1433673		●	●	8	1 – 2.5	3 – 9
KSP3-LH 100-Z-AS-PM	1433674	●	●	●	8	1 – 2.5	3 – 9
KSP3-F 100	1409342				18		2 – 9
KSP3-F 100-Z	1409343	●			18		2 – 9
KSP3-F 100-AS	1409344		●		14.5	2.5 – 6.5	3 – 7
KSP3-F 100-Z-AS	1409345	●	●		14.5	2.5 – 6.5	3 – 7
KSP3-F 100-PM	1433682			●	18		2 – 9
KSP3-F 100-Z-PM	1433683	●		●	18		2 – 9
KSP3-F 100-AS-PM	1433684		●	●	14.5	2.5 – 6.5	3 – 7
KSP3-F 100-Z-AS-PM	1433685	●	●	●	14.5	2.5 – 6.5	3 – 7

有关上述设备版本的详细说明, 请参阅第 6 页。

标配范围

动力虎钳、固定系统爪的螺栓、盖塞、装配螺钉、夹持套筒、操作手册

注意

夹紧力定义

夹持力为最大压力下距离“H”的每个卡爪夹紧力的算数和。

弹簧组提高了夹持力

由于弹簧张力, 弹簧组所提高的夹持力取决于行程。

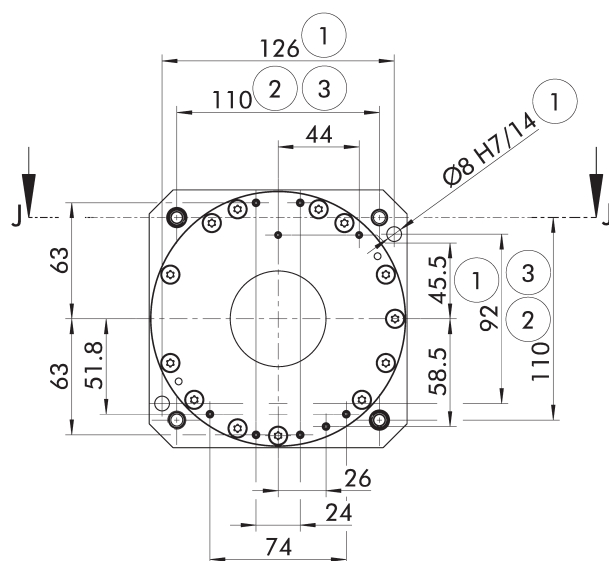
在“打开”状态下弹簧力达到最大, 在“关闭”状态下弹簧力最小。

通用注意事项

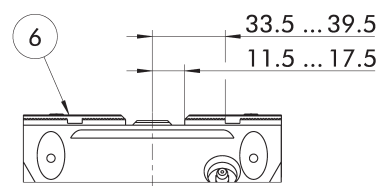
规格参数仅限使用 SCHUNK 指定润滑脂 LP 410的情况。

更多技术性数据

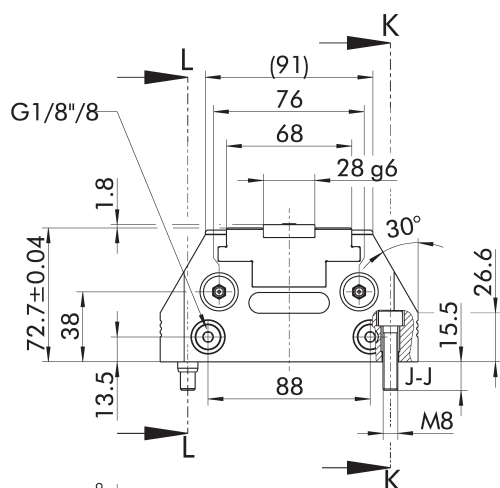
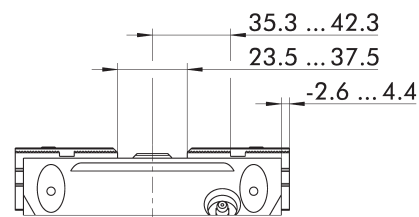
描述	行程型	单指行程	最大卡爪高度	重复精度	6 bar 时每个双行程的耗气量	闭合/张开时间	重量
		[mm]	[mm]	[mm]	[cm³]	[s]	[kg]
KSP3 100 ...	标准行程	2	60	0.01	1000	0.2	4
KSP3-LH 100 ...	长行程 (-LH)	6	150	0.01	1000	0.2	4
KSP3-F 100 ...	带固定卡爪 (-F)	4	60	0.01	1000	0.2	4



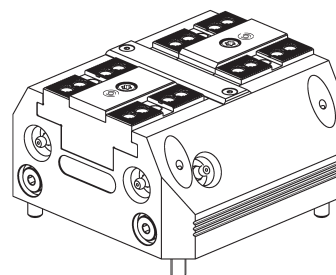
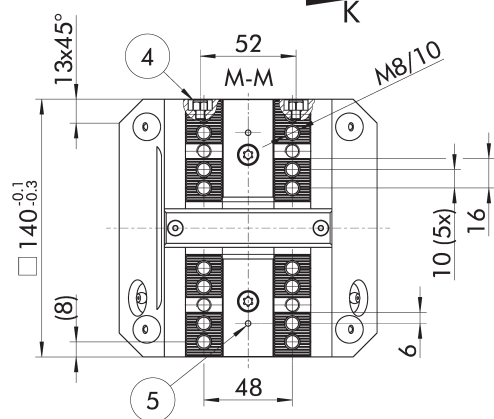
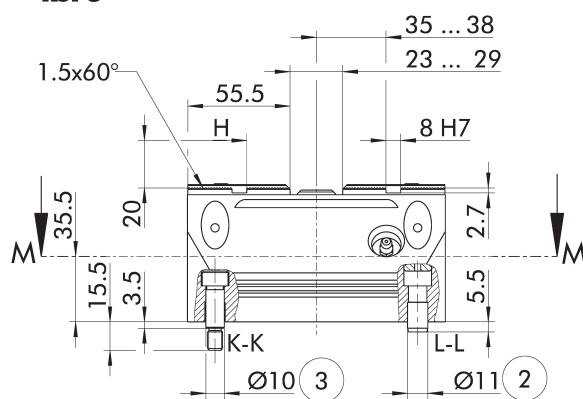
KSP3-F



KSP3-LH



KSP3



根据技术变化。

- ① 至夹持中心的 Z 变量 ± 0.01 mm
- ② 至夹持中心的夹持套 ± 0.04 mm
- ③ 至夹持中心的装配螺钉 ± 0.02 mm

- ④ 空气吹扫接口 M5
- ⑤ 在系统卡爪中传输空气，检测工件是否到位（有关顶爪尺寸，请参阅操作手册）
- ⑥ 固定卡爪

技术参数

描述	ID	夹具打磨定位孔	用于外圆夹持的夹持力增强	气动监控	最大工作压力下的夹持力 [kN]	弹簧组产生额外夹持力 [kN]	工作压力 [bar]
KSP3 140	1409267				30		2 – 9
KSP3 140-Z	1409268	●			30		2 – 9
KSP3 140-AS	1409269		●		30	4.5 – 9	3 – 9
KSP3 140-Z-AS	1409270	●	●		30	4.5 – 9	3 – 9
KSP3 140-PM	1433689			●	30		2 – 9
KSP3 140-Z-PM	1433690	●		●	30		2 – 9
KSP3 140-AS-PM	1433691		●	●	30	4.5 – 9	3 – 9
KSP3 140-Z-AS-PM	1433692	●	●	●	30	4.5 – 9	3 – 9
KSP3-LH 140	1409307				15		2 – 9
KSP3-LH 140-Z	1409308	●			15		2 – 9
KSP3-LH 140-AS	1409309		●		15	2 – 4	3 – 9
KSP3-LH 140-Z-AS	1409310	●	●		15	2 – 4	3 – 9
KSP3-LH 140-PM	1433695			●	15		2 – 9
KSP3-LH 140-Z-PM	1433696	●		●	15		2 – 9
KSP3-LH 140-AS-PM	1433697		●	●	15	2 – 4	3 – 9
KSP3-LH 140-Z-AS-PM	1433698	●	●	●	15	2 – 4	3 – 9
KSP3-F 140	1409346				30		2 – 9
KSP3-F 140-Z	1409347	●			30		2 – 9
KSP3-F 140-AS	1409348		●		24	4.5 – 9	3 – 7
KSP3-F 140-Z-AS	1409349	●	●		24	4.5 – 9	3 – 7
KSP3-F 140-PM	1433701			●	30		2 – 9
KSP3-F 140-Z-PM	1433702	●		●	30		2 – 9
KSP3-F 140-AS-PM	1433703		●	●	24	4.5 – 9	3 – 7
KSP3-F 140-Z-AS-PM	1433704	●	●	●	24	4.5 – 9	3 – 7

有关上述设备版本的详细说明, 请参阅第 6 页。

标配范围

动力虎钳、固定系统爪的螺栓、盖塞、装配螺钉、夹持套筒、操作手册

注意

夹紧力定义

夹持力为最大压力下距离“H”的每个卡爪夹紧力的算数和。

弹簧组提高了夹持力

由于弹簧张力, 弹簧组所提高的夹持力取决于行程。

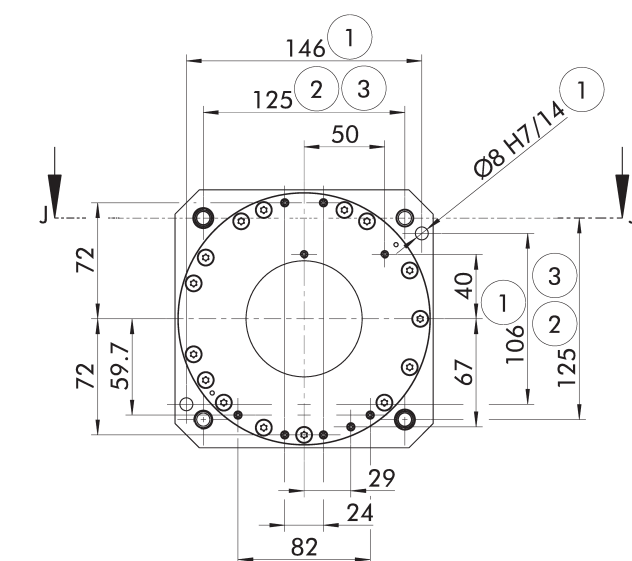
在“打开”状态下弹簧力达到最大, 在“关闭”状态下弹簧力最小。

通用注意事项

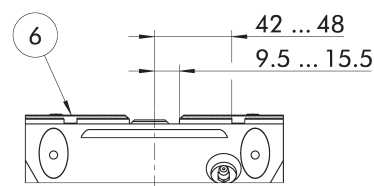
规格参数仅限使用 SCHUNK 指定润滑脂 LP 410的情况。

更多技术性数据

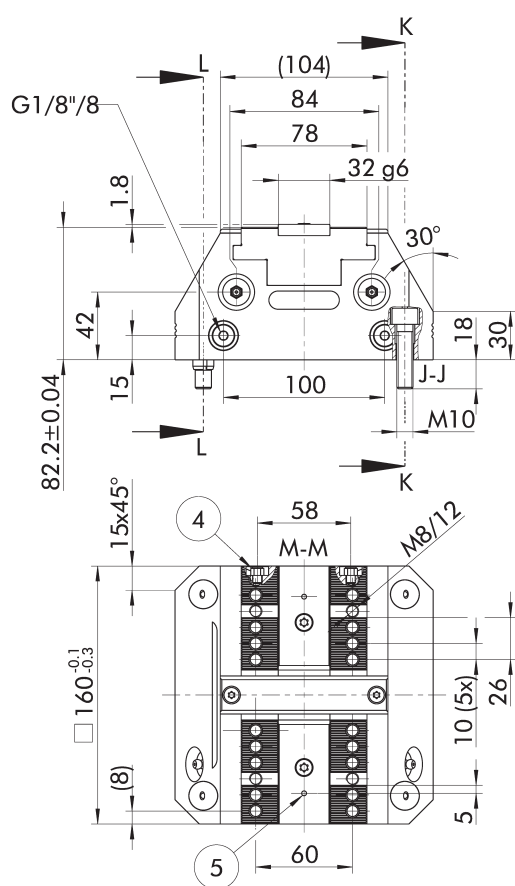
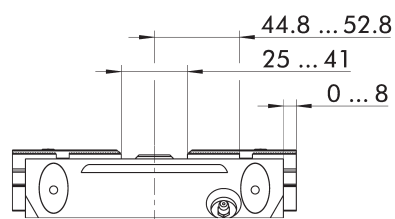
描述	行程型	单指行程 [mm]	最大卡爪高度 [mm]	重复精度 [mm]	6 bar 时每个双行程 的耗气量 [cm³]	闭合/张开时间 [s]	重量 [kg]
KSP3 140 ...	标准行程	3	60	0.01	2300	0.3	7.1
KSP3-LH 140 ...	长行程 (-LH)	7	120	0.01	2300	0.3	7.1
KSP3-F 140 ...	带固定卡爪 (-F)	6	60	0.01	2300	0.3	7.1



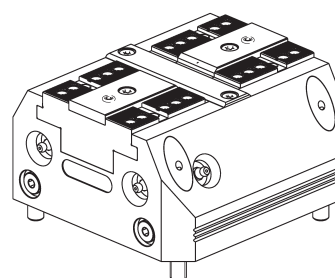
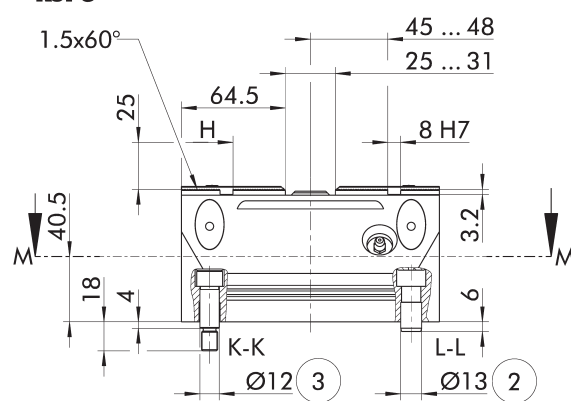
KSP3-F



KSP3-LH



KSP3



根据技术变化。

- ① 至夹持中心的 Z 变量 ± 0.01 mm
- ② 至夹持中心的夹持套 ± 0.04 mm
- ③ 至夹持中心的装配螺钉 ± 0.02 mm

- ④ 空气吹扫接口 M5
- ⑤ 在系统卡爪中传输空气，检测工件是否到位（有关顶爪尺寸，请参阅操作手册）
- ⑥ 固定卡爪

技术参数

描述	ID	夹具打磨定位孔	用于外圆夹持的夹持力增强	气动监控	最大工作压力下的夹持力	弹簧组产生额外夹持力	工作压力
					[kN]	[kN]	[bar]
KSP3 160	1409271				45		2 – 9
KSP3 160-Z	1409272	●			45		2 – 9
KSP3 160-AS	1409273		●		45	5.5 – 11	3 – 9
KSP3 160-Z-AS	1409274	●	●		45	5.5 – 11	3 – 9
KSP3 160-PM	1433718			●	45		2 – 9
KSP3 160-Z-PM	1433719	●		●	45		2 – 9
KSP3 160-AS-PM	1433720		●	●	45	5.5 – 11	3 – 9
KSP3 160-Z-AS-PM	1433721	●	●	●	45	5.5 – 11	3 – 9
KSP3-LH 160	1409311				20		2 – 9
KSP3-LH 160-Z	1409312	●			20		2 – 9
KSP3-LH 160-AS	1409313		●		20	2 – 4.5	3 – 9
KSP3-LH 160-Z-AS	1409314	●	●		20	2 – 4.5	3 – 9
KSP3-LH 160-PM	1433724			●	20		2 – 9
KSP3-LH 160-Z-PM	1433725	●		●	20		2 – 9
KSP3-LH 160-AS-PM	1433726		●	●	20	2 – 4.5	3 – 9
KSP3-LH 160-Z-AS-PM	1433727	●	●	●	20	2 – 4.5	3 – 9
KSP3-F 160	1409350				45		2 – 9
KSP3-F 160-Z	1409351	●			45		2 – 9
KSP3-F 160-AS	1409352		●		35.5	5.5 – 11	3 – 7
KSP3-F 160-Z-AS	1409353	●	●		35.5	5.5 – 11	3 – 7
KSP3-F 160-PM	1433756			●	45		2 – 9
KSP3-F 160-Z-PM	1433757	●		●	45		2 – 9
KSP3-F 160-AS-PM	1433758		●	●	35.5	5.5 – 11	3 – 7
KSP3-F 160-Z-AS-PM	1433759	●	●	●	35.5	5.5 – 11	3 – 7

有关上述设备版本的详细说明, 请参阅第 6 页。

标配范围

动力虎钳、固定系统爪的螺栓、盖塞、装配螺钉、夹持套筒、操作手册

注意

夹紧力定义

夹持力为最大压力下距离“H”的每个卡爪夹紧力的算数和。

弹簧组提高了夹持力

由于弹簧张力, 弹簧组所提高的夹持力取决于行程。

在“打开”状态下弹簧力达到最大, 在“关闭”状态下弹簧力最小。

通用注意事项

规格参数仅限使用 SCHUNK 指定润滑脂 LP 410的情况。

更多技术性数据

描述	行程型	单指行程	最大卡爪高度	重复精度	6 bar 时每个双行程的耗气量	闭合/张开时间	重量
		[mm]	[mm]	[mm]	[cm³]	[s]	[kg]
KSP3 160 ...	标准行程	3	60	0.01	3400	0.4	11
KSP3-LH 160 ...	长行程 (-LH)	8	200	0.01	3400	0.4	11
KSP3-F 160 ...	带固定卡爪 (-F)	6	60	0.01	3400	0.4	11

技术参数

描述	ID	夹具打磨定位孔	用于外圆夹持的夹持力增强	气动监控	最大工作压力下的夹持力 [kN]	弹簧组产生额外夹持力 [kN]	工作压力 [bar]
KSP3 200	1409277				55		2 - 9
KSP3 200-Z	1409278	●			55		2 - 9
KSP3 200-AS	1409279		●		55	8.5 - 16	3 - 9
KSP3 200-Z-AS	1409280	●	●		55	8.5 - 16	3 - 9
KSP3 200-PM	1433775			●	55		2 - 9
KSP3 200-Z-PM	1433776	●		●	55		2 - 9
KSP3 200-AS-PM	1433777		●	●	55	8.5 - 16	3 - 9
KSP3 200-Z-AS-PM	1433779	●	●	●	55	8.5 - 16	3 - 9
KSP3-LH 200	1409316				25		2 - 9
KSP3-LH 200-Z	1409317	●			25		2 - 9
KSP3-LH 200-AS	1409318		●		25	3.5 - 7	3 - 9
KSP3-LH 200-AS-Z	1409319	●	●		25	3.5 - 7	3 - 9
KSP3-LH 200-PM	1433785			●	25		2 - 9
KSP3-LH 200-Z-PM	1433786	●		●	25		2 - 9
KSP3-LH 200-AS-PM	1433787		●	●	25	3.5 - 7	3 - 9
KSP3-LH 200-Z-AS-PM	1433788	●	●	●	25	3.5 - 7	3 - 9
KSP3-F 200	1409354				55		2 - 9
KSP3-F 200-Z	1409355	●			55		2 - 9
KSP3-F 200-AS	1409356		●		43	8.5 - 16	3 - 7
KSP3-F 200-Z-AS	1409357	●	●		43	8.5 - 16	3 - 7
KSP3-F 200-PM	1433793			●	55		2 - 9
KSP3-F 200-Z-PM	1433794	●		●	55		2 - 9
KSP3-F 200-AS-PM	1433795		●	●	43	8.5 - 16	3 - 7
KSP3-F 200-Z-AS-PM	1433796	●	●	●	43	8.5 - 16	3 - 7

有关上述设备版本的详细说明, 请参阅第 6 页。

标配范围

动力虎钳、固定系统爪的螺栓、盖塞、装配螺钉、夹持套筒、操作手册

注意

夹紧力定义

夹持力为最大压力下距离“H”的每个卡爪夹紧力的算数和。

弹簧组提高了夹持力

由于弹簧张力, 弹簧组所提高的夹持力取决于行程。

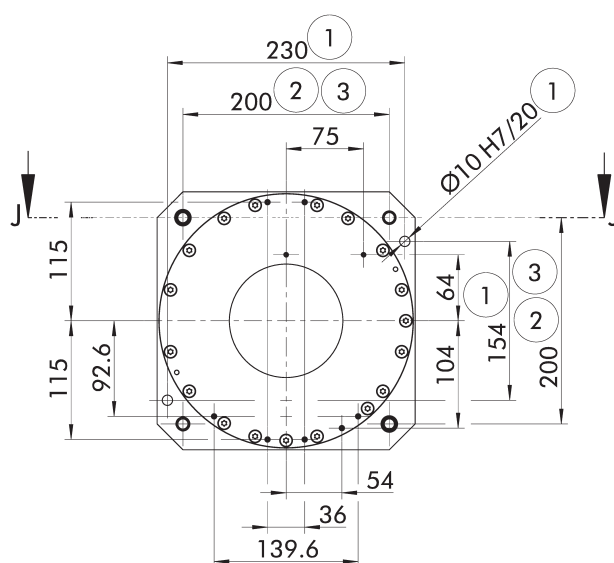
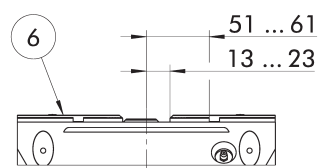
在“打开”状态下弹簧力达到最大, 在“关闭”状态下弹簧力最小。

通用注意事项

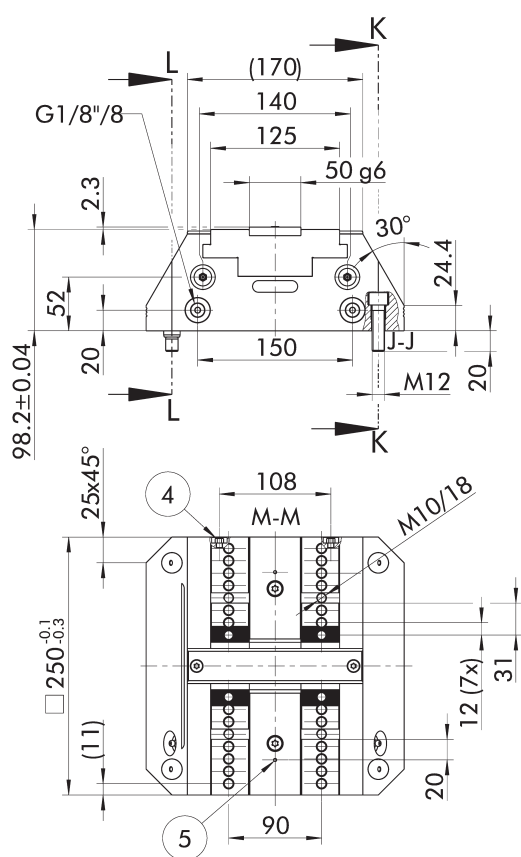
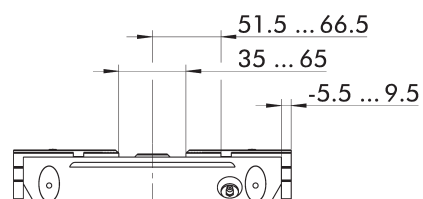
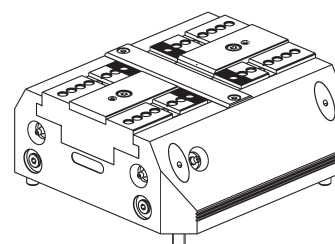
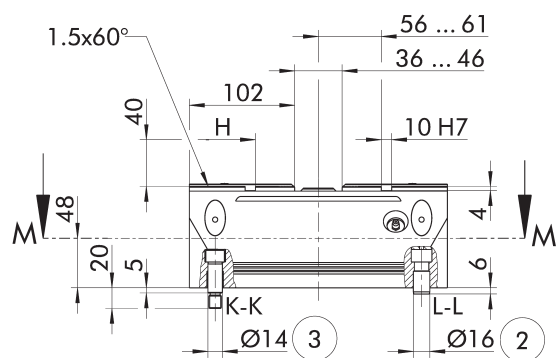
规格参数仅限使用 SCHUNK 指定润滑脂 LP 410的情况。

更多技术性数据

描述	行程型	单指行程 [mm]	最大卡爪高度 [mm]	重复精度 [mm]	6 bar 时每个双行程 的耗气量 [cm³]	闭合/张开时间 [s]	重量 [kg]
KSP3 200 ...	标准行程	4	100	0.02	5100	1	18.9
KSP3-LH 200 ...	长行程 (-LH)	10	200	0.02	5100	1	18.9
KSP3-F 200 ...	带固定卡爪 (-F)	8	100	0.01	5100	1	18.9

**KSP3-F**

KSP3-LH

**KSP3**

根据技术变化。

- | | |
|-----------------------------|--|
| ① 至夹持中心的 Z 变量 ± 0.01 mm | ④ 空气吹扫接口 M5 |
| ② 至夹持中心的夹持套 ± 0.04 mm | ⑤ 在系统卡爪中传输空气, 检测工件是否到位 (有关顶爪尺寸, 请参阅操作手册) |
| ③ 至夹持中心的装配螺钉 ± 0.02 mm | ⑥ 固定卡爪 |

技术参数

描述	ID	夹具打磨定位孔	用于外圆夹持的夹持力增强	气动监控	最大工作压力下的夹持力 [kN]	弹簧组产生额外夹持力 [kN]	工作压力 [bar]
KSP3 250	1409281				55		2 – 6
KSP3 250-Z	1409282	●			55		2 – 6
KSP3 250-AS	1409283		●		55	10.5 – 20	3 – 6
KSP3 250-Z-AS	1409284	●	●		55	10.5 – 20	3 – 6
KSP3 250-PM	1433812			●	55		2 – 6
KSP3 250-Z-PM	1433813	●		●	55		2 – 6
KSP3 250-AS-PM	1433814		●	●	55	10.5 – 20	3 – 6
KSP3 250-Z-AS-PM	1433815	●	●	●	55	10.5 – 20	3 – 6
KSP3-LH 250	1409321				20		2 – 6
KSP3-LH 250-Z	1409322	●			20		2 – 6
KSP3-LH 250-AS	1409323		●		20	3.5 – 7	3 – 6
KSP3-LH 250-Z-AS	1409324	●	●		20	3.5 – 7	3 – 6
KSP3-LH 250-PM	1433818			●	20		2 – 6
KSP3-LH 250-Z-PM	1433819	●		●	20		2 – 6
KSP3-LH 250-AS-PM	1433820		●	●	20	3.5 – 7	3 – 6
KSP3-LH 250-Z-AS-PM	1433821	●	●	●	20	3.5 – 7	3 – 6
KSP3-F 250	1409358				55		2 – 6
KSP3-F 250-Z	1409359	●			55		2 – 6
KSP3-F 250-AS	1409360		●		37	10.5 – 20	3 – 4
KSP3-F 250-Z-AS	1409361	●	●		37	10.5 – 20	3 – 4
KSP3-F 250-PM	1433822			●	55		2 – 6
KSP3-F 250-Z-PM	1433823	●		●	55		2 – 6
KSP3-F 250-AS-PM	1433824		●	●	37	10.5 – 20	3 – 4
KSP3-F 250-Z-AS-PM	1433825	●	●	●	37	10.5 – 20	3 – 4

有关上述设备版本的详细说明, 请参阅第 6 页。

标配范围

动力虎钳、固定系统爪的螺栓、盖塞、装配螺钉、夹持套筒、操作手册

注意

夹紧力定义

夹持力为最大压力下距离“H”的每个卡爪夹紧力的算数和。

弹簧组提高了夹持力

由于弹簧张力, 弹簧组所提高的夹持力取决于行程。

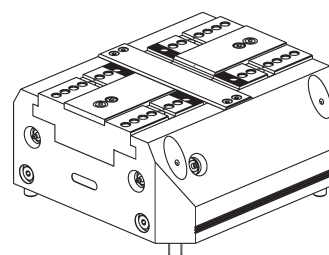
在“打开”状态下弹簧力达到最大, 在“关闭”状态下弹簧力最小。

通用注意事项

规格参数仅限使用 SCHUNK 指定润滑脂 LP 410的情况。

更多技术性数据

描述	行程型	单指行程	最大卡爪高度	重复精度	6 bar 时每个双行程的耗气量	闭合/张开时间	重量
		[mm]	[mm]	[mm]	[cm³]	[s]	[kg]
KSP3 250 ...	标准行程	5	150	0.02	9100	1.6	32
KSP3-LH 250 ...	长行程 (-LH)	15	500	0.02	9100	1.6	32
KSP3-F 250 ...	带固定卡爪 (-F)	10	150	0.01	9100	1.6	32



- ④ 空气吹扫接口 G1/4
- ⑤ 在系统卡爪中传输空气，检测工件是否到位（有关顶爪尺寸，请参阅操作手册）
- ⑥ 固定卡爪

技术参数

描述	ID	夹具打磨定位孔	用于外圆夹持的夹持力增强	气动监控	最大工作压力下的夹持力 [kN]	弹簧组产生额外夹持力 [kN]	工作压力 [bar]
KSP3 315	1409287				100		2 – 6
KSP3 315-Z	1409288	●			100		2 – 6
KSP3 315-AS	1409289				100	16 – 32.5	3 – 6
KSP3 315-Z-AS	1409290	●			100	16 – 32.5	3 – 6
KSP3 315-PM	1496888			●	100		2 – 6
KSP3 315-Z-PM	1496889	●		●	100		2 – 6
KSP3 315-AS-PM	1496930			●	100	16 – 32.5	3 – 6
KSP3 315-Z-AS-PM	1496931	●		●	100	16 – 32.5	3 – 6
KSP3-LH 315	1409325				40		2 – 6
KSP3-LH 315-Z	1409327	●			40		2 – 6
KSP3-LH 315-AS	1409328		●		40	6.5 – 12.5	3 – 6
KSP3-LH 315-Z-AS	1409329	●	●		40	6.5 – 12.5	3 – 6
KSP3-LH 315-PM	1496932			●	40		2 – 6
KSP3-LH 315-Z-PM	1496933	●		●	40		2 – 6
KSP3-LH 315-AS-PM	1496934		●	●	40	6.5 – 12.5	3 – 6
KSP3-LH 315-Z-AS-PM	1496935	●	●	●	40	6.5 – 12.5	3 – 6
KSP3-F 315	1409365				100		2 – 6
KSP3-F 315-Z	1409366	●			100		2 – 6
KSP3-F 315-AS	1409367		●		67	16 – 32.5	3 – 4
KSP3-F 315-Z-AS	1409368	●	●		67	16 – 32.5	3 – 4
KSP3-F 315-PM	1496936			●	100		2 – 6
KSP3-F 315-Z-PM	1496937	●		●	100		2 – 6
KSP3-F 315-AS-PM	1496938		●	●	67	16 – 32.5	3 – 4
KSP3-F 315-Z-AS-PM	1496939	●	●	●	67	16 – 32.5	3 – 4

有关上述设备版本的详细说明, 请参阅第 6 页。

标配范围

动力虎钳、固定系统爪的螺栓、盖塞、装配螺钉、夹持套筒、操作手册

注意

夹紧力定义

夹持力为最大压力下距离“H”的每个卡爪夹紧力的算数和。

弹簧组提高了夹持力

由于弹簧张力, 弹簧组所提高的夹持力取决于行程。

在“打开”状态下弹簧力达到最大, 在“关闭”状态下弹簧力最小。

通用注意事项

规格参数仅限使用 SCHUNK 指定润滑脂 LP 410的情况。

更多技术性数据

描述	行程型	单指行程 [mm]	最大卡爪高度 [mm]	重复精度 [mm]	6 bar 时每个双行程 的耗气量 [cm³]	闭合/张开时间 [s]	重量 [kg]
KSP3 315 ...	标准行程	6.5	200	0.02	21500	2	70
KSP3-LH 315 ...	长行程 (-LH)	18	500	0.02	21500	2	70
KSP3-F 315 ...	带固定卡爪 (-F)	13	200	0.01	21500	2	70

系统爪

TBA-D 支撑卡爪

带细齿的可翻转支撑卡爪，用于安装雄克标准顶爪。



适用于	描述	接口	ID
KSP3 100	TBA-D 100	W-65-1	0402294
KSP3 140	TBA-D 140	W-90-1	1349715
KSP3 160	TBA-D 160	W-100-1	0402295
KSP3 200	TBA-D 200	W-100-1	1498197
KSP3 250	TBA-D 250	W-125-1	0402296
KSP3 315	TBA-D 315	W-160	1498198

3 轴夹爪 S3A-G5

带夹持台阶，5 mm。
用于压入夹持最高达 22 HRC 的未硬化材料。



适用于	描述	ID
KSP3 64	S3A-G5 64	1471165
KSP3 100	S3A-G5 100	1471166
KSP3 140	S3A-G5 140	1471167
KSP3 160	S3A-G5 160	1471168
KSP3 200	S3A-G5 200	1471186
KSP3 250	S3A-G5 250	1471187
KSP3 315	S3A-G5 315	1471188

5 轴夹爪 S5A-G5

带夹持台阶，5 mm。
用于压入夹持最高达 22 HRC 的未硬化材料。



适用于	描述	ID
KSP3 64	S5A-G5 64	1471189
KSP3 100	S5A-G5 100	1471190
KSP3 140	S5A-G5 140	1471197
KSP3 160	S5A-G5 160	1471198
KSP3 200	S5A-G5 200	1471199
KSP3 250	S5A-G5 250	1471200
KSP3 315	S5A-G5 315	1471201

STR 顶爪坯件

带细齿的顶爪坯件，用于客户再加工。



适用于	描述	ID
KSP3 64	STR 64	0402100
KSP3 100	STR 100	0402101
KSP3 140	STR 140	1349709
KSP3 160	STR 160	0402102
KSP3 200	STR 200	1446894
KSP3 250	STR 250	0402103
KSP3 315	STR 315	1446896

STR-H 顶爪坯件

带细齿的高顶爪坯件，用于客户再加工。



适用于	描述	ID
KSP3 64	STR-H 64	0402200
KSP3 100	STR-H 100	0402201
KSP3 160	STR-H 160	0402202
KSP3 200	STR-H 200	1446905
KSP3 250	STR-H 250	0402203
KSP3 315	STR-H 315	1446907

KTR 顶爪坯件

带十字槽的顶爪坯件，预装安装孔，用于客户再加工。



适用于	描述	ID
KSP3 64	KTR 64	0402120
KSP3 100	KTR 100	0402121
KSP3 140	KTR 140	1349707
KSP3 160	KTR 160	0402122
KSP3 200	KTR 200	1446913
KSP3 250	KTR 250	0402123
KSP3 315	KTR 315	1446915

KTR-H 顶爪坯件

带十字槽的高顶爪坯件，预装安装孔，用于客户再加工。



适用于	描述	ID
KSP3 64	KTR-H 64	0402220
KSP3 100	KTR-H 100	0402221
KSP3 140	KTR-H 140	1349708
KSP3 160	KTR-H 160	0402222
KSP3 200	KTR-H 200	1446923
KSP3 250	KTR-H 250	0402223
KSP3 315	KTR-H 315	1446925

STR-S 顶爪坯件

带细齿的顶爪坯件，预装安装槽，用于客户再加工。



适用于	描述	ID
KSP3 64	STR-S 64	0402110
KSP3 100	STR-S 100	0402111
KSP3 140	STR-S 140	1349712
KSP3 160	STR-S 160	0402112
KSP3 200	STR-S 200	1446933
KSP3 250	STR-S 250	0402113
KSP3 315	STR-S 315	1446935

旋转板

结合转接板和 6 向可翻转爪使用，以夹持大型工件。



适用于	描述	接口	ID
KSP3 160	KTP 160	W-38	1580334

连接板

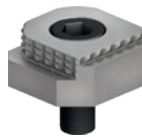
结合旋转板和 6 路反转爪使用，以夹持大型工件。



适用于	描述	接口	ID
KSP3 160	KTA 160	W-38	1580335

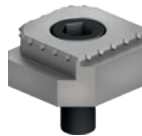
顶爪**6 路可翻转夹爪**

具有五个夹持台阶和一个涂层夹持面。



描述	宽度 mm	高度 mm	深度 mm	接口	ID
GBG-6W 38-38-18	38.5	18	38.2	W-38	0430803

具有五个硬质合金夹持台阶和一个光滑夹持面。



描述	宽度 mm	高度 mm	深度 mm	接口	ID
GBCG-6W 38-38-18	38.5	18	38.2	W-38	1395550

型材卡爪

用于增加卡爪和工件之间的摩擦力，尽量减少夹痕。



描述	宽度 mm	高度 mm	深度 mm	接口	ID
GBD 100-35-10	100	35	10	W-100-1	1373346
GBD 125-40-11.5	125	40	11.5	W-125-1	1373349
GBD 160-50-13.5	160	50	13.5	W-160	1373350

软爪

可硬化卡爪用于客户现场的返工，例如，在考虑了轮廓或特殊形状的情况下。



描述	宽度 mm	高度 mm	深度 mm	接口	ID
GBW 100-35-16	100	35	16	W-100-1	1373287
GBW 125-40-20	125	40	20	W-125-1	1373288
GBW 160-50-20	160	50	20	W-160	1373289

台阶式卡爪

带磨制台阶, 8 mm



描述	宽度 mm	高度 mm	深度 mm	接口	ID
GBS 100-35-10-5	100	35	10	W-100-1	1373325
GBS 125-40-11.5-8	125	40	11.5	W-125-1	1373327
GBS 160-50-13.5-8	160	50	13.5	W-160	1373328

台阶式卡爪

带磨制台阶, 17 mm



描述	宽度 mm	高度 mm	深度 mm	接口	ID
GBS 125-40-11.5-17	125	40	11.5	W-125-1	0430413

台阶式卡爪

带涂层台阶, 5 mm。



描述	宽度 mm	高度 mm	深度 mm	接口	ID
GBS-W 100-35-10-5	100	35	10	W-100-1	1395510
GBS-W 125-40-11.5-5	125	40	11.5	W-125-1	0430414
GBS-W 160-50-13.5-5	160	50	13.5	W-160	1395511

台阶式卡爪

带 3 mm 夹持台阶和 18 mm 磨制台阶。



描述	宽度 mm	高度 mm	深度 mm	接口	ID
GBS-G3 125-40-21.5-18	125	40	21.5	W-125-1	0430415
GBS-G3 125-40-24-18	125	40	24	W-125-1	1322989

台阶式卡爪

带专用“柔性”夹持台阶，5 mm。
用于塑料或铝等软材料的压入夹持。



描述	宽度	高度	深度	接口	ID
	mm	mm	mm		
GBS-SG5 125-40-11.5	125	40	11.5	W-125-1	1393552

台阶式卡爪

带夹持台阶，3 mm。
用于压入夹持最高达 22 HRC 的未硬化材料。



描述	宽度	高度	深度	接口	ID
	mm	mm	mm		
GBS-G3 100-35-10	100	35	10	W-100-1	1373330
GBS-G3 125-40-11.5	125	40	11.5	W-125-1	1373331
GBS-G3 160-50-13.5	160	50	13.5	W-160	1373332

台阶式卡爪

带夹持台阶，5 mm。
用于压入夹持最高达 22 HRC 的未硬化材料。



描述	宽度	高度	深度	接口	ID
	mm	mm	mm		
GBS-G5 65-22-8	65	22	8	W-65-1	1465122
GBS-G5 100-35-10	100	35	10	W-100-1	1373333
GBS-G5 125-40-11.5	125	40	11.5	W-125-1	1373334
GBS-G5 160-50-13.5	160	50	13.5	W-160	1373335

台阶式卡爪

带夹持台阶，8 mm。
用于压入夹持最高达 22 HRC 的未硬化材料。



描述	宽度	高度	深度	接口	ID
	mm	mm	mm		
GBS-G8 100-35-10	100	35	10	W-100-1	1373337
GBS-G8 125-40-11.5	125	40	11.5	W-125-1	1373338

台阶式卡爪

带硬质合金夹持台阶，3 mm。
用于压入夹持最高达 58 HRC 的硬化材料。



描述	宽度	高度	深度	接口	ID
	mm	mm	mm		
GBS-CG3 100-35-10	100	35	10	W-100-1	1428440
GBS-CG3 125-40-11.5	125	40	11.5	W-125-1	1395524
GBS-CG3 160-50-13.5	160	50	13.5	W-160	1431232

台阶式卡爪

带硬质合金夹持台阶，5 mm。
用于压入夹持最高达 58 HRC 的硬化材料。



描述	宽度	高度	深度	接口	ID
	mm	mm	mm		
GBS-CG5 100-35-12	100	35	12	W-100-1	1428441
GBS-CG5 125-40-11.5	125	40	11.5	W-125-1	1424000
GBS-CG5 160-50-15.5	160	50	15.5	W-160	1431233

台阶式卡爪

带专用夹持台阶，3 mm。
用于夹紧预压花材料和工件。



描述	宽度	高度	深度	接口	ID
	mm	mm	mm		
GBS-GL3 125-40-11.5	125	40	11.5	W-125-1	1395577

台阶式卡爪，带 T 型槽

带夹持台阶，3 mm。
用于安装定位条的 T 型槽。



描述	宽度	高度	深度	接口	ID
	mm	mm	mm		
GBS-G3-T 100-35-17.5	100	35	17.5	W-100-1	0430242
GBS-G3-T 125-40-17.5	125	40	17.5	W-125-1	0430248

台阶式卡爪，带 T 型槽

带夹持台阶，5 mm。
用于安装定位条的 T 型槽。



描述	宽度	高度	深度	接口	ID
	mm	mm	mm		
GBS-G5-T 100-35-17.5	100	35	17.5	W-100-1	0430241
GBS-G5-T 125-40-17.5	125	40	17.5	W-125-1	0430247
GBS-G5-T 160-50-20	160	50	20	W-160	0430250

台阶式卡爪，带 T 型槽

带夹持台阶，8 mm。
用于安装定位条的 T 型槽。



描述	宽度	高度	深度	接口	ID
	mm	mm	mm		
GBS-G8-T 100-35-17.5	100	35	17.5	W-100-1	0430240
GBS-G8-T 125-40-17.5	125	40	17.5	W-125-1	0430237
GBS-G8-T 160-50-20	160	50	20	W-160	0430249

定位条

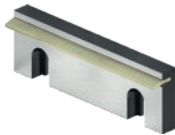
适合带 T 型槽的所有台阶式卡爪



描述	宽度 mm	高度 mm	深度 mm	接口	ID
GPL 100-32-13.5	100	32	13.5	W-100-1	0430246
GPL 125-32-13.5	125	32	13.5	W-125-1	0430238
GPL 160-32-13.5	160	32	13.5	W-160	0430251

弹簧片式下拉卡爪

产生主动卡爪下拉功能，对工件有轻微夹痕，以达到更精密的加工效果。



描述	宽度 mm	高度 mm	深度 mm	接口	ID
GFA 100-35-10	100	35	10	W-100-1	1373301
GFA 125-40-11.5	125	40	11.5	W-125-1	1373304
GFA 160-50-13.5	160	50	13.5	W-160	1373306

弹簧板下拉卡爪

产生主动卡爪下拉功能，工件上无夹痕，达到更精密的加工效果。



描述	宽度 mm	高度 mm	深度 mm	接口	ID
GFB 100-34-10	100	34	10	W-100-1	0430191
GFB 125-39-10	125	39	10	W-125-1	0430192

精密下拉卡爪

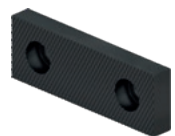
产生主动卡爪下拉功能，工件上无夹痕，达到更精密的加工效果。



描述	宽度 mm	高度 mm	深度 mm	接口	ID
GBN-P 100-35-25	100	35	25	W-100-1	0430146
GBN-P 125-40-25	125	40	25	W-125-1	0430147
GBN-P 160-50-27.5	160	50	27.5	W-160	0430148

锯齿型卡爪

用于增加卡爪和工件之间的摩擦力，尽量减少夹紧压痕。
高度 = 22 mm。



描述	宽度 mm	高度 mm	深度 mm	接口	ID
GBC 90-35-11	90	35	11	W-90	0490569
GBC 65-22-8	64	22	8	W-65-1	0490565
GBC 100-35-11	100	35	11	W-100-1	1373267
GBC 125-40-12.5	125	40	12.5	W-125-1	1373268
GBC 160-50-14.4	160	50	14.4	W-160	1373269

磨制卡爪

具有磨制夹紧面。
高度 = 22 mm。



描述	宽度 mm	高度 mm	深度 mm	接口	ID
GBP 90-35-10	90	35	10	W-90	0490580
GBP 65-22-7.7	64	22	7.7	W-65-1	0490566
GBP 100-35-10	100	35	10	W-100-1	1373272
GBP 125-40-11.5	125	40	11.5	W-125-1	1373278
GBP 160-50-13.5	160	50	13.5	W-160	1373281

软爪

用于客户再加工的坯件
高度 = 22 mm。



描述	宽度 mm	高度 mm	深度 mm	接口	ID
GBW 90-35-16	90	35	16	W-90	0490570
GBW 65-22-20	65	22	20	W-65-1	0490567

夹爪

用于压入夹持最高达 22 HRC 的未硬化材料。
高度 = 22 mm。



描述	宽度 mm	高度 mm	深度 mm	接口	ID
GBG 100-35-10	100	35	10	W-100-1	1373282
GBG 125-40-11.5	125	40	11.5	W-125-1	1373284
GBG 160-50-13.5	160	50	13.5	W-160	1373285
GBG 90-35-10	90	35	10	W-90	0490571
GBG 65-22-7.8	64	22	7.8	W-65-1	0430804

可翻转夹爪

可翻转爪在纵向有 3 mm，在水平方向有 5 mm 的夹持深度。



描述	宽度 mm	高度 mm	深度 mm	接口	ID
GBG-W 65-22-8	65	22	8	W-65-1	0430729

棱形爪，磨制

用于精准夹持圆形工件。
高度 = 22 mm。



描述	宽度 mm	高度 mm	深度 mm	接口	ID
GVA 100-35-15.5	100	35	15.5	W-100-1	1373342
GVA 125-40-17.5	125	40	17.5	W-125-1	1373344
GVA 160-50-19.5	160	50	19.5	W-160	1373345
GVA 65-22-15	65	22	15	W-65-1	0430707

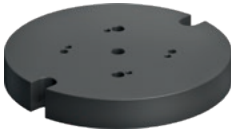
通用台阶式卡爪
多功能台阶式卡爪，带磨制台阶。



描述	宽度	高度	深度	接口	ID
	mm	mm	mm		
GPE 65-22-8-3	65	22	8	W-65-1	0430704

底板

控制台板
用于 VERO-S 或 T 型槽工作台上的直接安装。



适用于	描述	ID
KSP3 64	KSL3 64-1	1466118
KSP3 100	KSL3 100-1	1466119
KSP3 140	KSL3 140-1	1466120
KSP3 160	KSL3 160-1	1466121
KSP3 200	KSL3 200-1	1466122

单底座
用于直接安装和驱动一个带或不带 VERO-S 的 TANDEM 虎钳。



适用于	描述	ID
KSP3 100		
KSP3 160	ABP-h plus 100/160-1	1323973
KSP3 250	ABP-h plus 250-1	1323976

双底座
用于直接安装和驱动最多两个带或不带 VERO-S 的 TANDEM 虎钳。



适用于	描述	ID
KSP3 100		
KSP3 160	ABP-h plus 100/160-2	1323974
KSP3 250	ABP-h plus 250-2	1323977

三底座
用于直接安装和驱动最多三个带或不带 VERO-S 的 TANDEM 虎钳。



适用于	描述	ID
KSP3 100		
KSP3 160	ABP-h plus 100/160-3	1323975

附件

夹持力测试仪

用于测量固定式夹持装置的卡爪夹持力。



适用于	描述	ID
KSP3 64		
KSP3 100		
KSP3 140		
KSP3 160		
KSP3 200		
KSP3 250		
KSP3 315	IFT SST Set	1475766

SPx 拉钉

与 NSE3 夹持模块主动连接的拉钉。



适用于	描述	ID
ABP-h plus 100/160-1		
ABP-h plus 100/160-2		
ABP-h plus 100/160-3		
ABP-h plus 250-1		
ABP-h plus 250-2		
KSL3 64-1		
KSL3 100-1		
KSL3 140-1		
KSL3 160-1		
KSL3 200-1	SPA 40	0471151
ABP-h plus 100/160-2		
ABP-h plus 100/160-3		
ABP-h plus 250-2		
KSL3 200-1	SPB 40	0471152
ABP-h plus 100/160-3		
ABP-h plus 250-2		
KSL3 200-1	SPC 40	0471153

分度销

带角向定位槽 V1 用作 VERO-S 模块的防旋转保护。



适用于	描述	ID
ABP-h plus 100/160-1		
KSL3 64-1		
KSL3 100-1		
KSL3 140-1		
KSL3 160-1	IXB V1	0471980

圆柱型夹具坏件

用于在所有常见机床台面槽上单独固定夹紧工位或控制台面板



适用于	描述	ID
KSL3 64-1		
KSL3 100-1		
KSL3 140-1		
KSL3 160-1	BRR 50	0470020

下拉卡爪的板弹簧

弹簧板下拉卡爪备件



适用于	描述	ID
GFA 100-35-10	GFB 100	0430054
GFA 125-40-11.5	GFB 125	0430055
GFA 160-50-13.5	GFB 160	0430046

润滑脂

LP 410

标配高性能润滑脂，用于润滑 SCHUNK TANDEM 夹具。



束	描述	ID
夹筒	LP 410 筒芯	0184213

LINOMAX plus

标配高性能润滑脂，定期润滑雄克手动和动力卡盘与中心架。



束	描述	ID
夹筒	LINOMAX plus 盒	1342585

润滑枪

适合所有 SCHUNK 产品的润滑辅助工具。润滑枪适用于所有类型的 SCHUNK 润滑脂筒。



束	描述	ID
夹筒	润滑枪	9900543



H.-D. SCHUNK GmbH & Co.
Spanntechnik KG

Lothringer Str. 23
D-88512 Mengen
Tel. +49-7572-7614-1300
Fax +49-7572-7614-1039
CMM@de.schunk.com
schunk.com