

Superior Clamping and Gripping



## 产品参数表

托盘更换系统 NSR-A

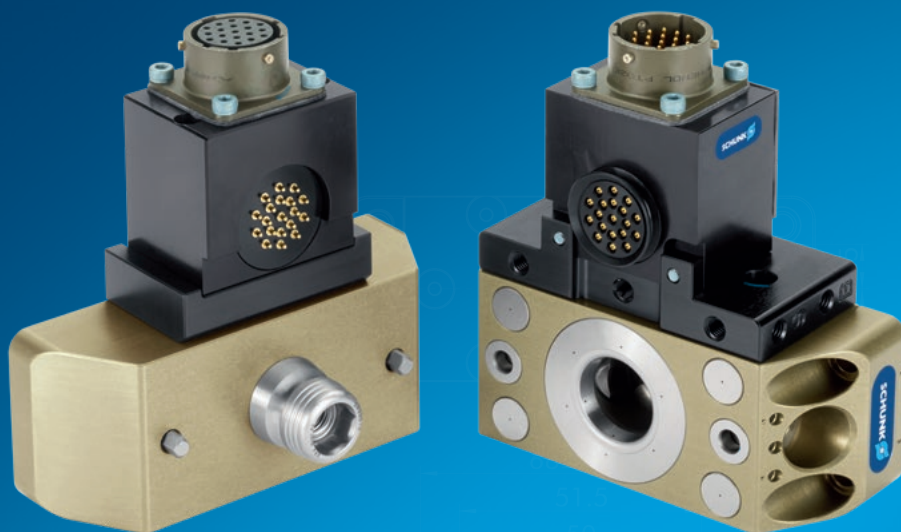
紧凑。 可负载。 精密

## NSR-A 托盘更换系统

气动快换系统, 带专利锁定系统

### 应用领域

用于为机加工中心自动更换托盘等刀具



### 优点 - 为您带来的益处

节省时间 通过自动更换托盘

极其紧凑的设计 更换时可直接连接, 为机床工作台节省空间

专利的适形锁定系统 具有自锁力和高锁紧力

所有功能部件采用硬化钢制成 让快换系统具有高机械弹性

集成了活塞行程监测和刀具到位检测 用于状态监测

范围广泛的电动和流体模块产品线 适合大部分的通用能源传输



规格  
数量: 2



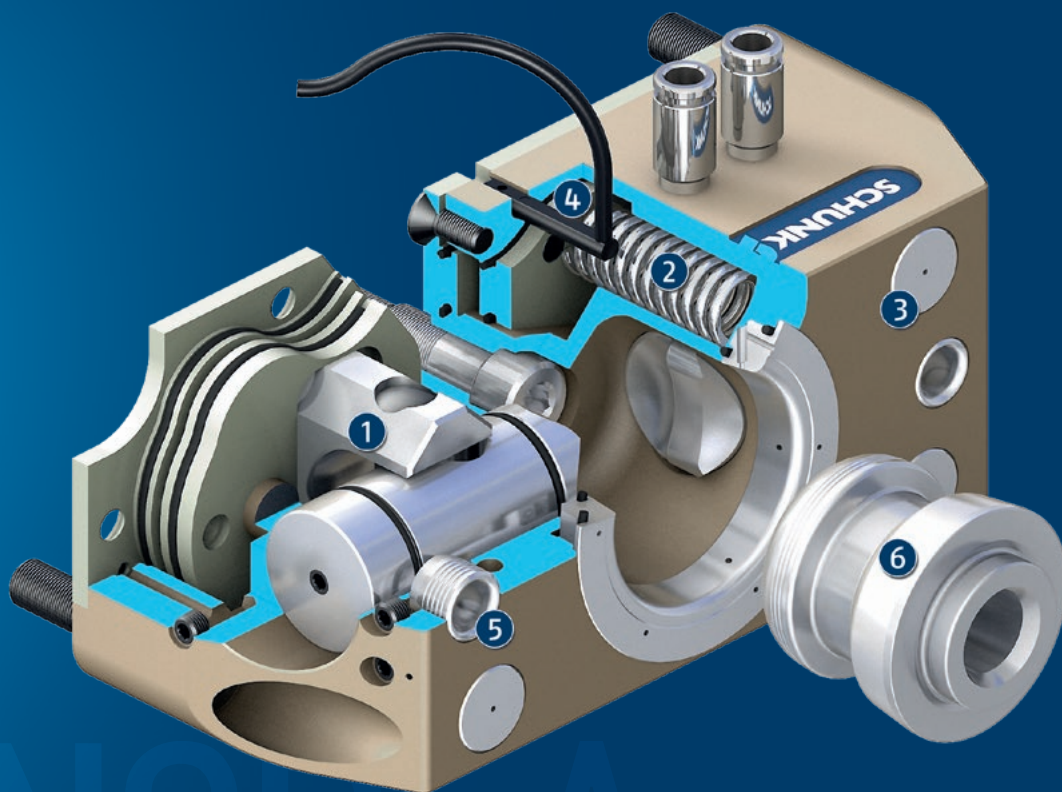
力矩负载  $M_x$   
75 .. 600 Nm



力矩负载  $M_z$   
200 .. 1600 Nm

## 功能描述

托盘更换系统 (NSR-A) 包括更换头 (NSR-A) 和夹持销 (NSR-SPA)。安装在机器人侧的 NSR-A 与安装在刀具侧的 NSR-SPA 连接。采用专利气动锁定活塞确保连接牢固。连接后, 气动和电气通路为末端执行器进行供给。



① 锁定机构  
自锁且牢固

② 压力弹簧  
用于保持锁定力的内置弹簧

③ 外壳  
功能集成, 可通过压缩空气清洁接触面

④ 活塞行程监控  
锁定监控

⑤ 防旋转保护  
安全地传递夹持力

⑥ 锥形夹持销  
用于安装末端执行器

## 产品系列的常规说明

启动: 气动, 带符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4] 的过滤压缩空气。

工作原理: 内部楔钩动力学

介质传输: 通过电模块和/或流体模块选配

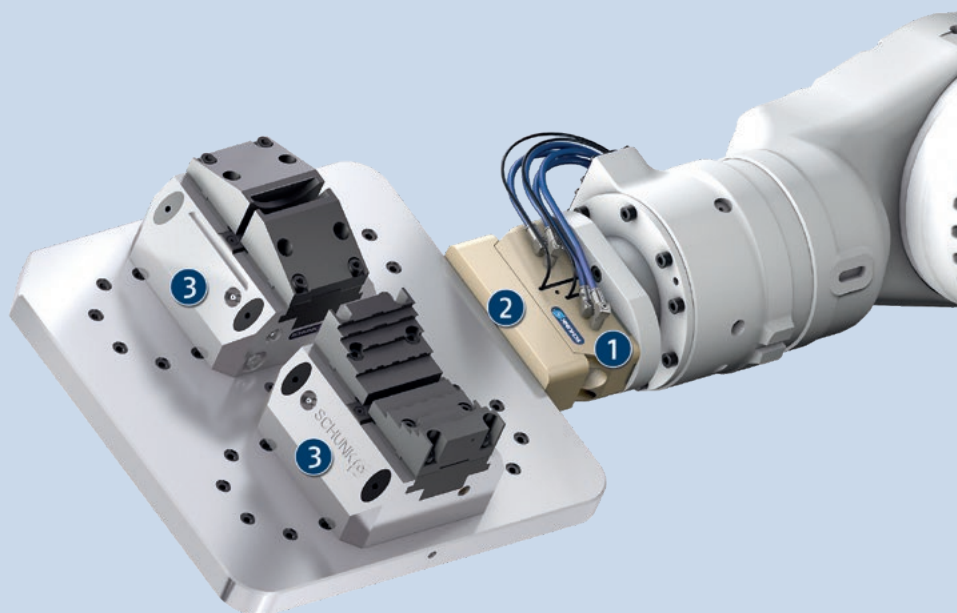
外壳: 外壳由高强度硬化涂层铝合金制成所有功能部件均由硬化钢制成

标配范围: 机器人侧安装螺纹

保修期: 24 个月

恶劣环境条件: 请注意: 在恶劣环境条件 (例如: 冷却液区域、铸造和研磨粉尘) 下使用可能大大缩短装置的使用寿命, 我公司将不承担任何保修责任。但是, 大部分情况下, 我们可以找到解决方案。详细信息, 请咨询我们。

搬运重量: 是连接到法兰的总荷载重量。设计时, 应注意允许的力和力矩。请注意, 超过建议的搬运重量会缩短使用寿命。



## 应用示例

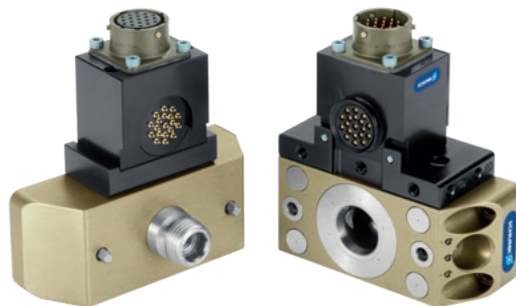
NSR-A 托盘快换系统的纤薄设计可在极靠近机床工作台的位置, 以及空间受限的情况下实现托盘搬运。该工具可在清洁和多尘环境中使用, 且得到能量供应。

- ① NSR-A 托盘快换机器人侧
- ② NSR-SPA-PKL 托盘快换法兰

- ③ 气动 KSP plus 虎钳

## 雄克提供更多产品...

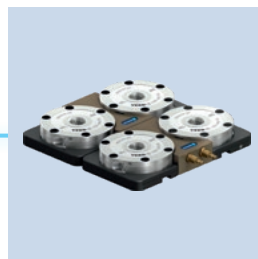
以下部件使得产品的生产效率更高 - 更大程度地实现功能性、灵活性、可靠性以及受控生产。



平动机械手



夹持块



零点快换系统



电子模块



磁性传感器



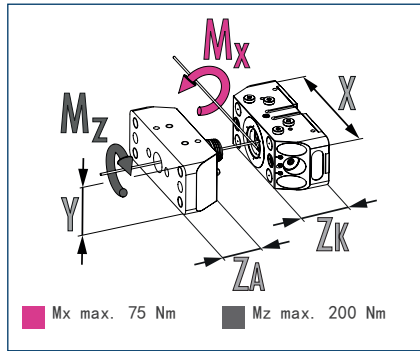
感应接近式传感器

① 在以下产品页上或者 [schunk.com](http://schunk.com) 可查找到有关这些产品的更多信息。

## 选件和特殊信息

锁定机构：高锁紧力使整个系统非常坚固，能承受高力矩负载。较重托盘的搬运更加容易，更为安全。

### 尺寸和最大载荷



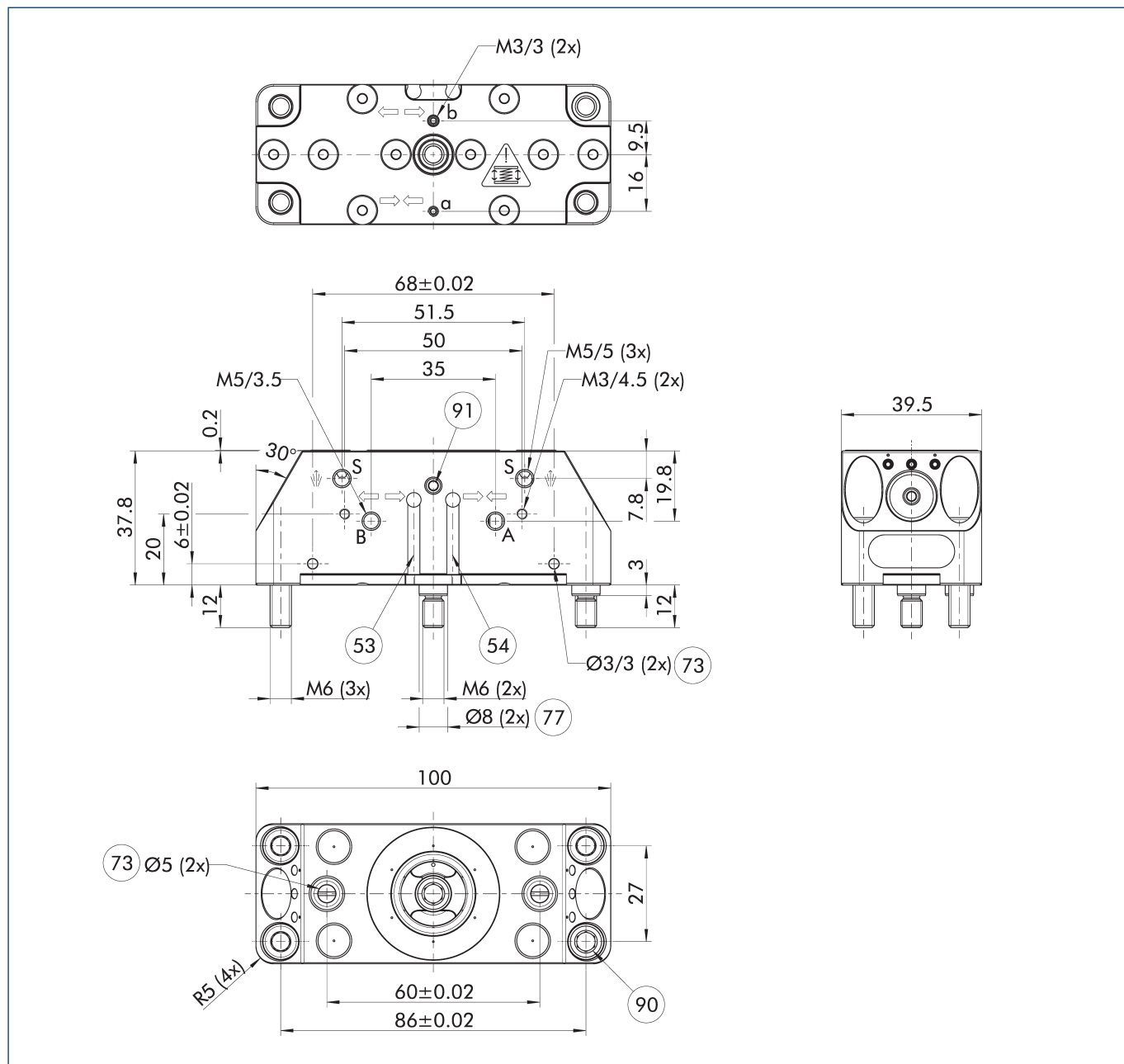
① 指示值为最大机械有效负载。实际寻找确定使用的设备装置时，还应考虑到动态所在成的负载。

### 技术参数

描述		NSR-A 100-000-000	NSR-SPA 100-PKL-0-SB	NSR-SPA 100-PKL-90-SB
		托盘更换头	托盘法兰	托盘法兰
ID		0303170	0303179	0303180
型号			直通	有角度的
活塞行程监控		可选项		
锁紧力	[N]	4000		
重复精度	[mm]	<0.02	<0.02	<0.02
重量	[kg]	0.4	0.34	0.36
锁定时最大距离	[mm]	1	1	1
锁定/解锁主连接		M5		
最小/额定/最大工作压力	[bar]	5/6/6		
最小解锁压力	[bar]	5		
空气净化接口		M5		
最大空气清洁气压	[bar]	6		
最低/最高环境温度	[° C]	15/60	15/60	15/60
尺寸 X x Y x Z*	[mm]	100 x 39.5 x 37.8	100 x 39.5 x 31	100 x 39.5 x 52

\* 请注意更换主装置 (ZK) 和更换转接器 (ZA) 的高度有所不同。算数和代表已连接好的快换系统的总高度。  
托盘适配器的供货范围中已包含夹持销。但仍可以单独订购。

## 主视图

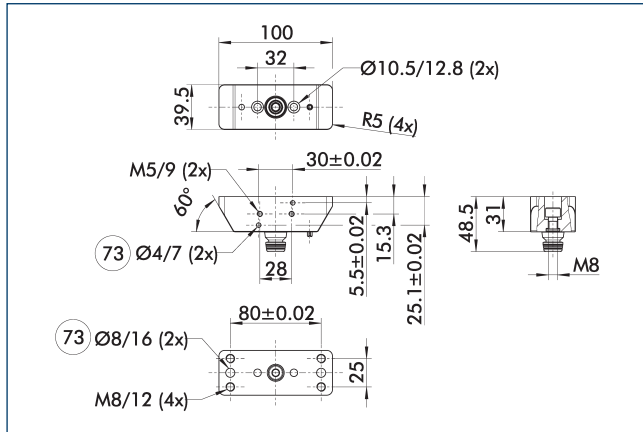


主视图显示了有活塞行程监控和刀具到位监测功能的托盘快换系统，无接近开关。

- A. a空气接口锁定
- B. b空气接口解锁
- S 空气净化接口
- 53 监控位置解锁
- 54 监控位置锁定

- 73 适合定心销
- 77 带肩螺栓间隙
- 90 位置定向用装配螺钉 (配件包内)
- 91 刀具到位监测 (选配)

### 托盘法兰板 - 直头

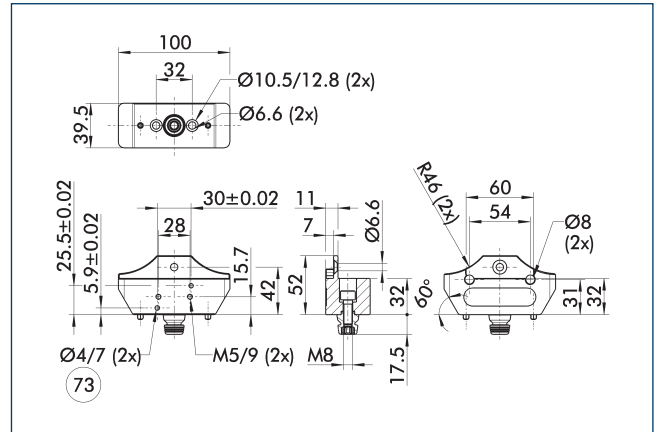


⑦③ 适合定心销

描述	ID	
托盘法兰		
NSR-SPA 100-PKL-0-SB	0303179	

① 托盘适配器的供货范围中已包含夹持销。但仍可以单独订购。

### 托盘法兰板 - 弯头

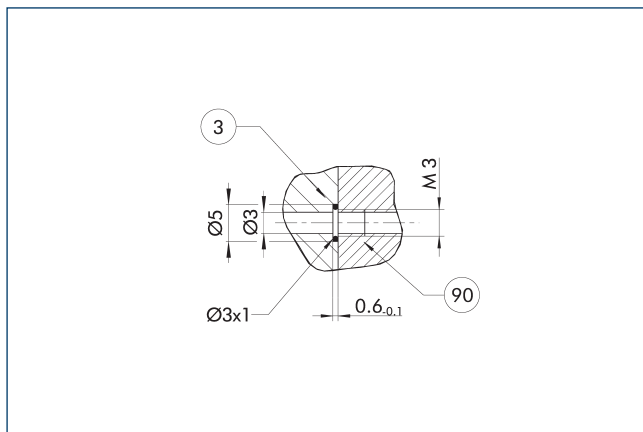


⑦③ 适合定心销

描述	ID	
托盘法兰		
NSR-SPA 100-PKL-90-SB	0303180	

① 托盘适配器的供货范围中已包含夹持销。但仍可以单独订购。

### 无软管直接连接 M3

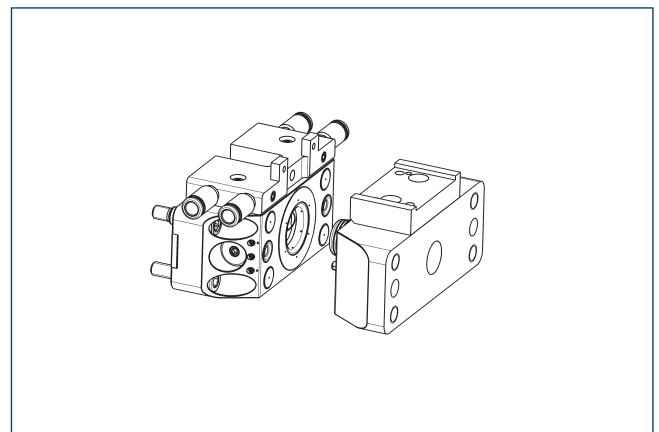


③ 连接板

⑨① NSR-A

直接接口用于在不使用软管的情况下提供压缩空气。取而代之，通过安装板内的钻孔供给压力介质。

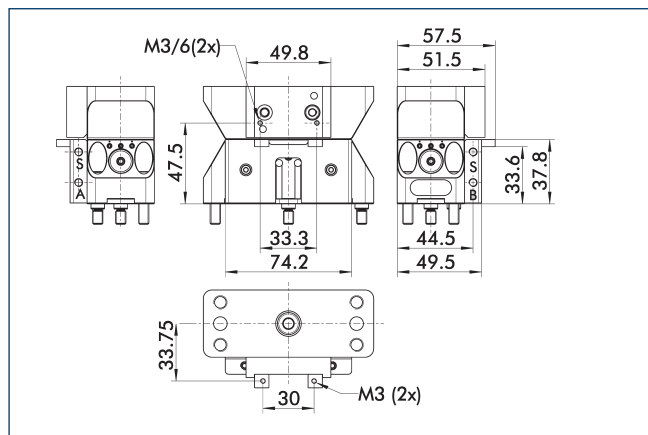
### 通道模块



此装置可配备不同的通道模块，用于传输电信号、气体或液体。如需帮助，请联系我们。



## 电模块法兰板



A. a空气接口锁定

B. b空气接口解锁

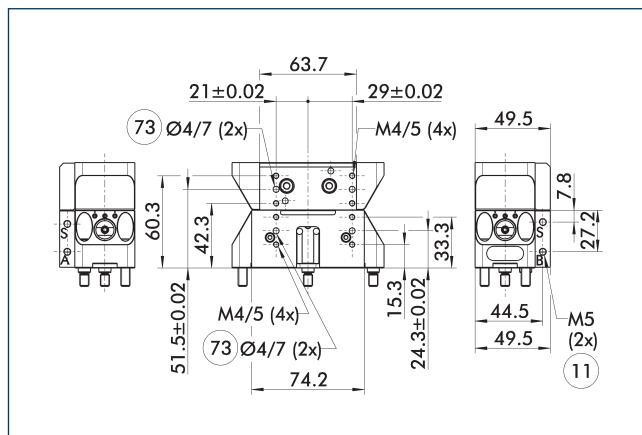
S 空气净化接口

带有预组装转接板的托盘更换主机或托盘转接装置，均可作为配套总成进行订购。如需帮助，请联系我们。

描述	ID	
机器人侧		
A-NSR-100-0-E-K	0303172	
刀具侧		
A-NSR-100-0-E-A	0303176	

① 紧固件（例如螺丝）均包括在转接板的交货范围内。

## 气动模块转接板



A. a空气接口锁定

B. b空气接口解锁

S 空气净化接口

⑪ 两侧钻孔布置

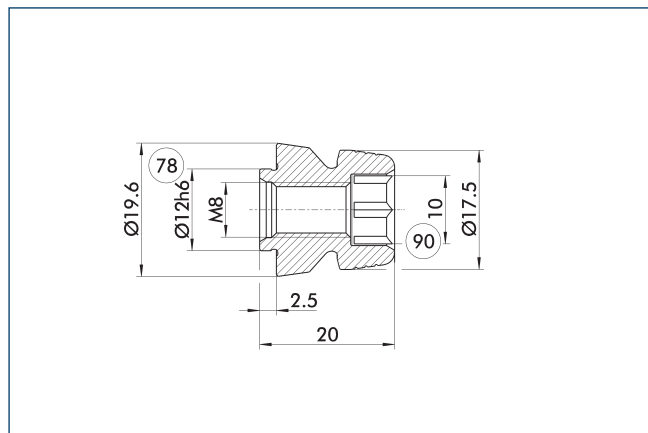
⑦③ 适合定心销

带有预组装转接板的托盘更换主机或托盘转接装置，均可作为配套总成进行订购。如需帮助，请联系我们。

描述	ID	
机器人侧		
A-NSR-100-0-P-K	0303175	
刀具侧		
A-NSR-100-0-P-A	0303181	

① 紧固件（例如螺丝）均包括在转接板的交货范围内。

## 夹持销SPA



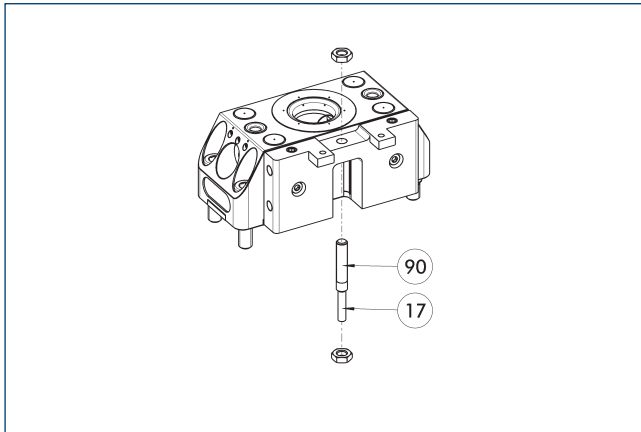
⑦⑧ 适合定心

⑨⑩ 扳手尺寸

描述	ID	
夹持销		
NSR-A-SPA-100-M6/M8	0303171	

① 请注意，优先使用 M8 螺钉安装定位销。使用 M6 螺钉时，请注意允许的弯矩  $M_x$  和  $M_y$  减少至 50 Nm。

### IN 50 感应接近传感器



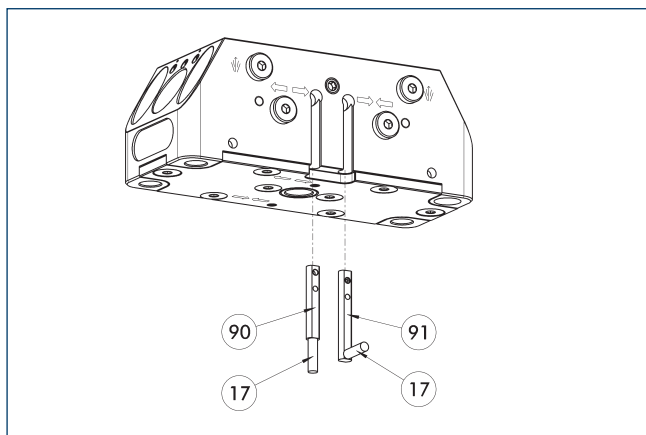
⑰ 电缆出口

⑨⑩ 传感器 IN ...

用于监测刀具是否存在的接近式传感器。

描述	ID	经常加以组合
<b>感应接近式传感器</b>		
IN 50-S-M12	0301575	
IN 50-S-M8	0301568	●
INK 50-S	0301560	
<b>连接电缆</b>		
KA BG08-L 3P-0300-PNP	0301622	●
KA BG08-L 3P-0500-PNP	0301623	
KA BG12-L 3P-0500-PNP	30016369	
KA BW08-L 3P-0300-PNP	0301594	
KA BW08-L 3P-0500-PNP	0301502	
KA BW12-L 3P-0300-PNP	0301503	
KA BW12-L 3P-0500-PNP	0301507	
<b>用于连接器/插座的管夹</b>		
GLI-M12	0301464	
GLI-M8	0301463	
<b>电缆延长线</b>		
KV BG12-SG12 3P-0030-PNP	0301999	
KV BG12-SG12 3P-0060-PNP	0301998	
KV BW08-SG08 3P-0030-PNP	0301495	
KV BW08-SG08 3P-0100-PNP	0301496	
KV BW08-SG08 3P-0200-PNP	0301497	●
KV BW12-SG12 3P-0030-PNP	0301595	
KV BW12-SG12 3P-0100-PNP	0301596	
KV BW12-SG12 3P-0200-PNP	0301597	
<b>传感器分配器</b>		
V2-M12	0301776	●
V2-M8	0301775	●
V4-M8	0301746	
V8-M8	0301751	

## 电磁开关 MMS



⑰ 电缆出口

⑨① 传感器 MMS 22...-SA

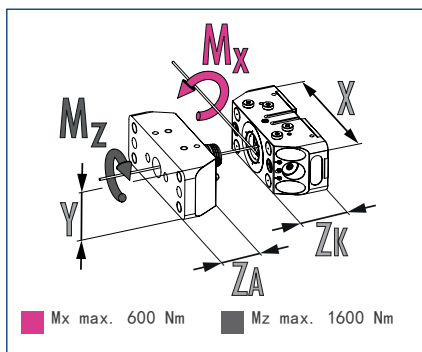
⑨② 传感器 MMS 22..

如果电缆出线为直头或弯头，则法兰板上必须制作一个凹口。

描述	ID	经常加以组合
<b>电磁开关</b>		
MMS 22-S-M8-PNP	0301032	●
MMSK 22-S-PNP	0301034	
<b>电磁开关, 带侧向电缆出口</b>		
MMS 22-S-M8-PNP-SA	0301042	●
MMSK 22-S-PNP-SA	0301044	
<b>连接电缆</b>		
KA BG08-L 3P-0300-PNP	0301622	●
KA BG08-L 3P-0500-PNP	0301623	
KA BW08-L 3P-0300-PNP	0301594	
KA BW08-L 3P-0500-PNP	0301502	
<b>用于连接器/插座的管夹</b>		
GLI-M8	0301463	
<b>电缆延长线</b>		
KV BW08-SG08 3P-0030-PNP	0301495	
KV BW08-SG08 3P-0100-PNP	0301496	
KV BW08-SG08 3P-0200-PNP	0301497	●
<b>传感器分配器</b>		
V2-M8	0301775	●
V4-M8	0301746	
V8-M8	0301751	

① 每个单元需要使用两个传感器，以监控两个位置。可选项有延长电缆和传感器分配器传感器的其它产品版本、以及更多信息和技术数据等，可参考样本的传感器系统章节。

### 尺寸和最大载荷



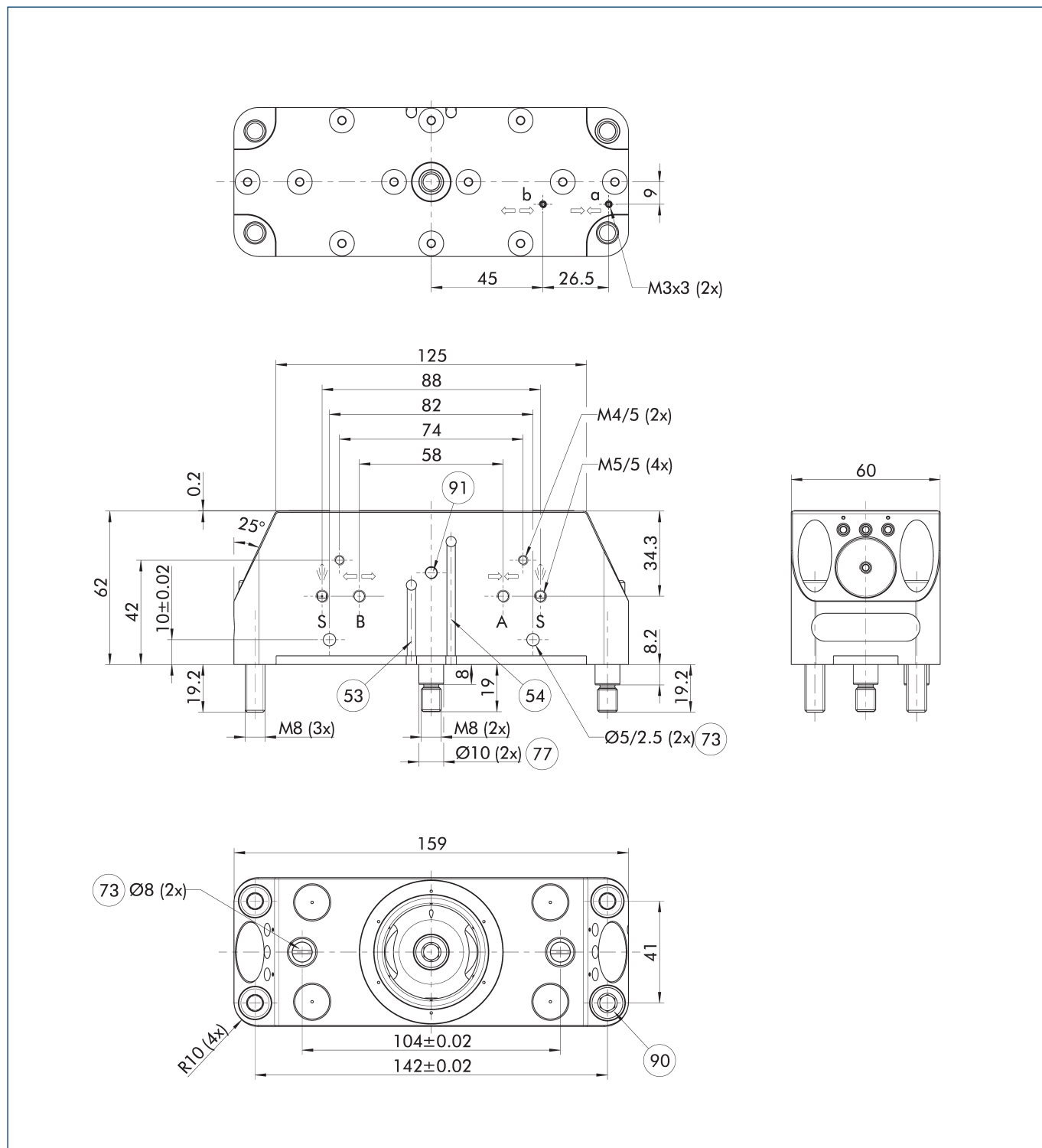
① 指示值为最大机械有效负载。实际寻找确定使用的设备装置时，还应考虑到动态所在成的负载。

### 技术参数

描述		NSR-A 160-000-000	NSR-SPA 160-PKL-0-SB	NSR-SPA 160-PKL-90-SB
		托盘更换头	托盘法兰	托盘法兰
ID		0303160	0303169	0303167
型号			直通	有角度的
活塞行程监控		可选项		
锁紧力	[N]	15000		
重复精度	[mm]	0.02	0.02	0.02
重量	[kg]	1.6	0.9	1.2
锁定时最大距离	[mm]	1	1	1
锁定/解锁主连接		M5		
最小/额定/最大工作压力	[bar]	5/6/6		
最小解锁压力	[bar]	5		
空气净化接口		M5		
最大空气清洁气压	[bar]	6		
最低/最高环境温度	[° C]	15/60	15/60	15/60
尺寸 X x Y x Z*	[mm]	159 x 60 x 62	159 x 60 x 37	159 x 60 x 90

\* 请注意更换主装置 (ZK) 和更换转接器 (ZA) 的高度有所不同。算数和代表已连接好的快换系统的总高度。  
 托盘适配器的供货范围中已包含夹持销。但仍可以单独订购。

## 主视图

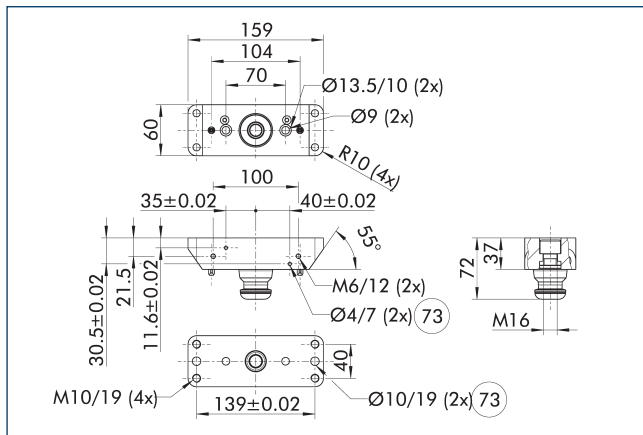


主视图显示了有活塞行程监控和刀具到位监测功能的托盘快换系统，无接近开关。

- A. a空气接口锁定
- B. b空气接口解锁
- S 空气净化接口
- 53 监控位置解锁
- 54 监控位置锁定

- 73 适合定心销
- 77 带肩螺栓间隙
- 90 位置定向用装配螺钉 (配件包内)
- 91 刀具到位检测

### 托盘法兰板 - 直头

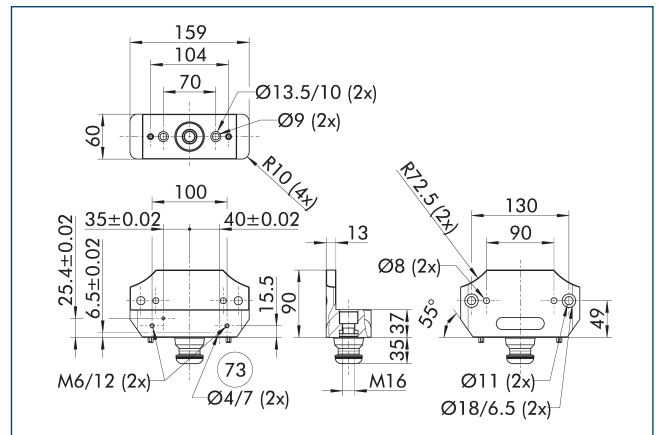


⑦③ 适合定心销

描述	ID	
托盘法兰		
NSR-SPA 160-PKL-0-SB	0303169	

① 托盘适配器的供货范围中已包含夹持销。但仍可以单独订购。

### 托盘法兰板 - 弯头

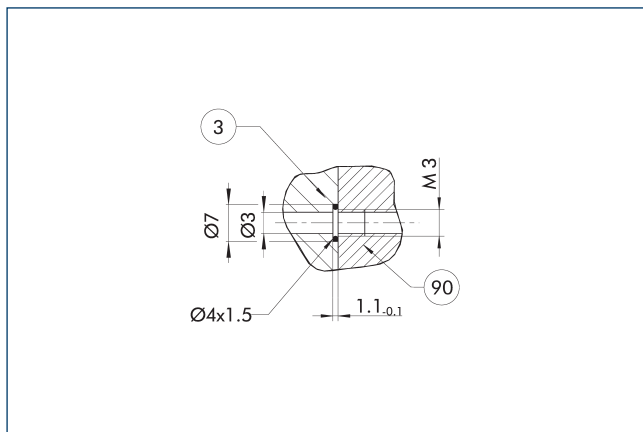


⑦③ 适合定心销

描述	ID	
托盘法兰		
NSR-SPA 160-PKL-90-SB	0303167	

① 托盘适配器的供货范围中已包含夹持销。但仍可以单独订购。

### 无软管直接连接 M3

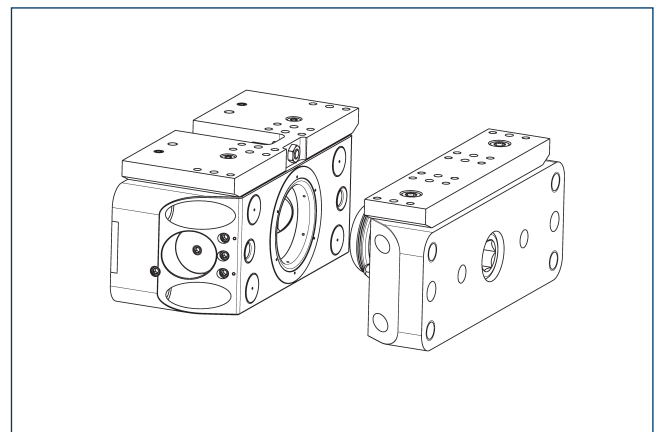


③ 连接板

⑨① NSR-A

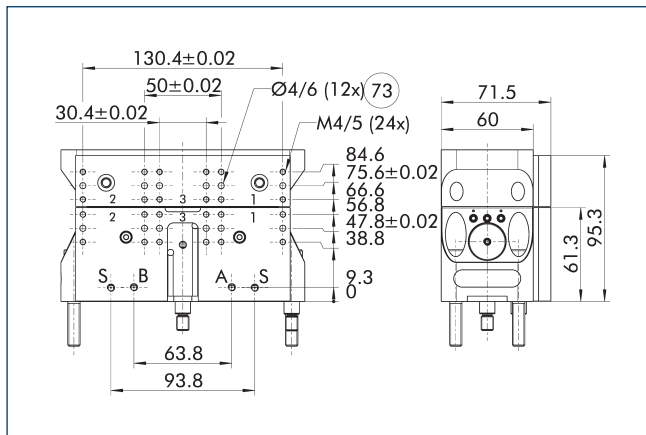
直接接口用于在不使用软管的情况下提供压缩空气。取而代之，通过安装板内的钻孔供给压力介质。

### 通道模块



此装置可配备不同的通道模块，用于传输电信号、气体或液体。如需帮助，请联系我们。

防缠绕装置法兰



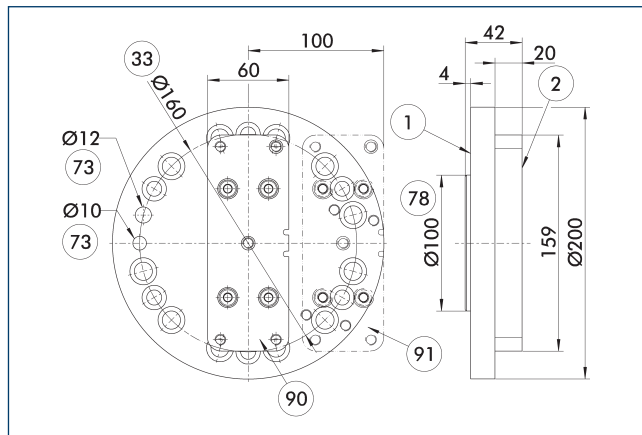
- A. a空气接口锁定
- B. b空气接口解锁
- S 空气净化接口
- 73 适合定心销

带有预组装转接板的托盘更换主机或托盘转接装置, 均可作为配套总成进行订购。如需帮助, 请联系我们。

描述	ID
机器人侧	
A-NSR-160-0-K	0303166
刀具侧	
A-NSR-160-0-A	0303201

① 紧固件 (例如螺丝) 均包括在转接板的交货范围内。

转接板IS0-A160-M10/M12-R



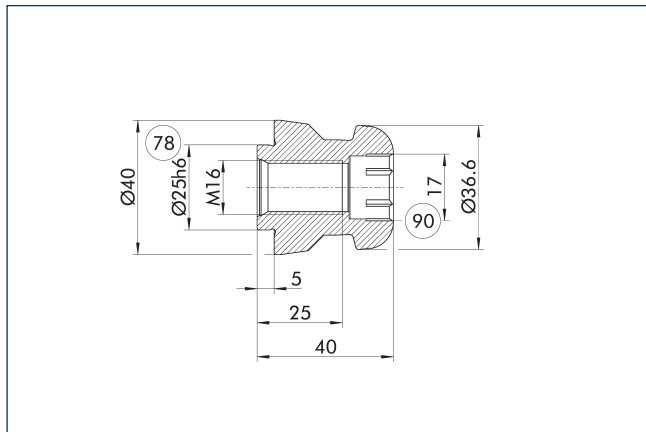
- ① 机械侧连接
- ② 工具侧连接
- ③③ DIN ISO-9409 螺栓分布圆
- 73 适合定心销
- 78 适合定心
- 90 机器人上NSR-A定心螺纹连接
- 91 机器人上NSR-A偏心螺纹连接

机器人侧转接板

描述	ID
连接板	
A-NSR-A-160-IS0-A160	0303168

① 机器人转接板, M10或M12安装方式

夹持销SPA

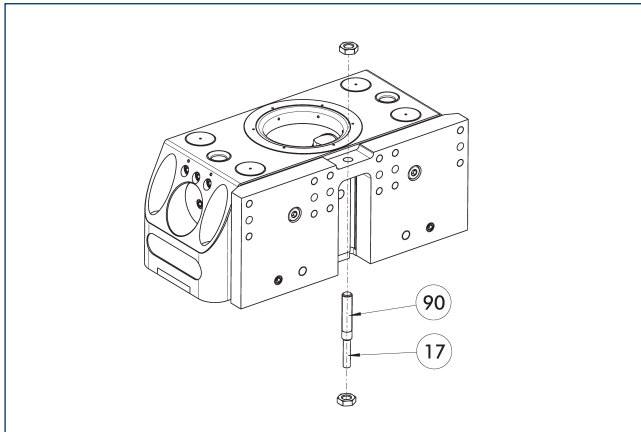


- 78 适合定心
- 90 扳手尺寸

描述	ID
夹持销	
NSR-SPA-160-M12/M16	0303162

① 请注意, 优先使用 M16 螺钉安装定位销。使用 M12 螺钉时, 请注意允许的弯矩 Mx 和 My 减少至 400 Nm。

### IN 50 感应接近传感器



17 电缆出口

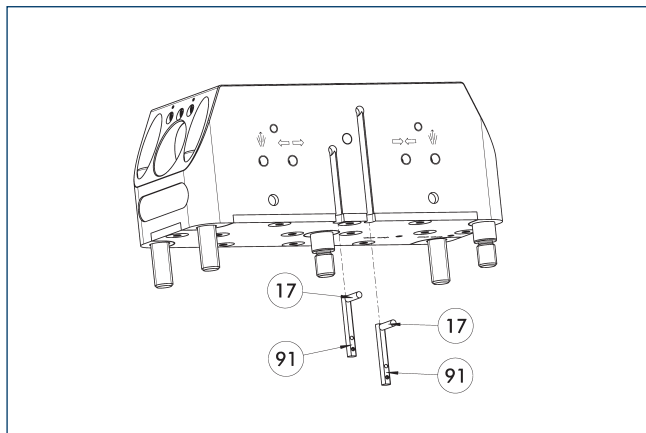
90 传感器 IN ...

用于监测刀具是否存在的接近式传感器。

描述	ID	经常加以组合
<b>感应接近式传感器</b>		
IN 50-S-M12	0301575	
IN 50-S-M8	0301568	●
INK 50-S	0301560	
<b>连接电缆</b>		
KA BG08-L 3P-0300-PNP	0301622	●
KA BG08-L 3P-0500-PNP	0301623	
KA BG12-L 3P-0500-PNP	30016369	
KA BW08-L 3P-0300-PNP	0301594	
KA BW08-L 3P-0500-PNP	0301502	
KA BW12-L 3P-0300-PNP	0301503	
KA BW12-L 3P-0500-PNP	0301507	
<b>用于连接器/插座的管夹</b>		
GLI-M12	0301464	
GLI-M8	0301463	
<b>电缆延长线</b>		
KV BG12-SG12 3P-0030-PNP	0301999	
KV BG12-SG12 3P-0060-PNP	0301998	
KV BW08-SG08 3P-0030-PNP	0301495	
KV BW08-SG08 3P-0100-PNP	0301496	
KV BW08-SG08 3P-0200-PNP	0301497	●
KV BW12-SG12 3P-0030-PNP	0301595	
KV BW12-SG12 3P-0100-PNP	0301596	
KV BW12-SG12 3P-0200-PNP	0301597	
<b>传感器分配器</b>		
V2-M12	0301776	●
V2-M8	0301775	●
V4-M8	0301746	
V8-M8	0301751	



## 电磁开关 MMS



⑰ 电缆出口

⑨① 传感器 MMS 22...-SA

用于 C 形槽内安装的终端位置监控。

描述	ID	经常加以组合
电磁开关, 带侧向电缆出口		
MMS 22-S-M8-PNP-SA	0301042	●
MMSK 22-S-PNP-SA	0301044	
连接电缆		
KA BG08-L 3P-0300-PNP	0301622	●
KA BG08-L 3P-0500-PNP	0301623	
KA BW08-L 3P-0300-PNP	0301594	
KA BW08-L 3P-0500-PNP	0301502	
用于连接器/插座的管夹		
CLI-M8	0301463	
电缆延长线		
KV BW08-SG08 3P-0030-PNP	0301495	
KV BW08-SG08 3P-0100-PNP	0301496	
KV BW08-SG08 3P-0200-PNP	0301497	●
传感器分配器		
V2-M8	0301775	●
V4-M8	0301746	
V8-M8	0301751	

① 每个单元需要使用两个传感器, 以监控两个位置。可选项有延长电缆和传感器分配器传感器的其它产品版本, 以及更多信息和技术数据等, 可参考样本的传感器系统章节。



**SCHUNK GmbH & Co. KG**  
**Spann- und Greiftechnik**

Bahnhofstr. 106 - 134  
D-74348 Lauffen/Neckar  
Tel. +49-7133-103-0  
Fax +49-7133-103-2399  
info@de.schunk.com  
schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*

