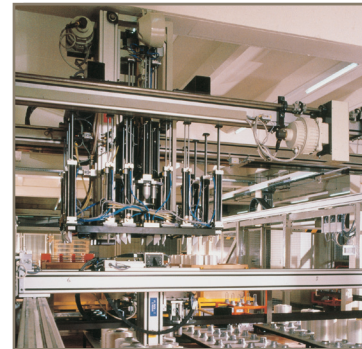


## P1F系列气缸

Ø32 ~ Ø125 mm

ISO 15552标准



ENGINEERING YOUR SUCCESS.



## 重要

在对气缸或其连接的部件进行外部动作或者内部拆卸之前，需确定气缸已排气并与气源隔离。



## 注意

本样本中所述的技术参数仅为典型数据。  
清洁的压缩空气质量对气缸长使用寿命至关重要。（参见ISO 8573）



## 警告

错误或不当选择或使用本样本或有关资料阐述的产品，会导致人身伤亡及财产损失！

本样本以及其它由派克汉尼汾公司及其子公司、销售公司与授权分销商所提供的资料，仅供用户专业技术人员在对产品 and 系统的选型进行深入调查考证时参考。用户应全面分析自身设备的运行工况、适用的工业标准，并仔细查阅现行的样本，以详细地了解产品及系统的相关信息，通过自己的分析和试验，独立对产品 and 系统的最终选择负责，确保能满足自身设备的所有性能、耐用性、维修型、安全性以及预警功能等要求。派克汉尼汾及其子公司可能会随时对本样本中的产品，包括但不限于：产品的特性、产品的规格、产品的结构、产品的有效性以及产品的价格作出变更而不另行通知。

## 销售条件

本样本中的所有产品均由派克汉尼汾公司及其子公司和授权经销商销售。与派克签订的任何销售合同均按照派克标准条件和销售条件中规定的条款执行（提供复印件备案）。

## 目录

### 缸径32 ~ 125 mm

产品概述.....	4-5
技术参数.....	6-7
活塞杆负载图表.....	8
缓冲性能.....	9
活塞杆锁紧单元.....	10-11
尺寸.....	12-15
订货代码.....	16
安装附件和订货号.....	17
密封包.....	18

### 双活塞杆气缸 缸径32 ~ 100 mm

产品概述.....	4
技术参数.....	20-21
活塞杆负载图表.....	22-23
尺寸.....	24-25
订货代码.....	26
安装附件和订货号.....	27
密封包.....	28

### 安装附件

气缸安装附件.....	30-36, 38
活塞杆安装附件.....	36-37

### 传感器

产品概述.....	39
技术参数.....	40
尺寸.....	41
连接类型和图示.....	42
订货资料.....	43
拉杆气缸传感器安装支架.....	44
插头和电缆.....	44
本地化嵌入式传感器.....	45-46
CPS连续位置检测传感器.....	47
适用于拉杆气缸的传感器.....	48

### 压缩空气质量

压缩空气质量说明.....	49
---------------	----

# ISO 15552气缸

## ISO 15552标准气缸

### 全球系列产品

全球系列产品P1F系列气缸符合ISO 15552标准，这意味着该系列气缸可以与所有符合ISO 15552标准气缸互换。为了您及您的客户的利益，P1F系列气缸将在派克汉尼汾公司全球范围内销售。



### 特点

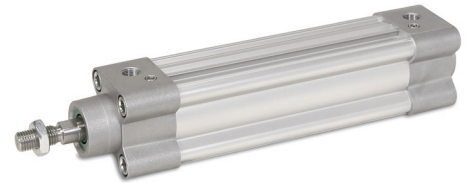
- 型材缸或拉杆型设计
- 缸径32 - 125 mm
- 行程长度可达2500 mm
- 耐腐蚀设计
- 不锈钢活塞杆
- 聚氨酯材料密封技术
- 不锈钢气缓冲螺钉位于气缸同一侧
- 可调气动及机械缓冲系统降低噪音
- 多种安装附件可选
- 多种嵌入式传感器选项



## 气缸种类

### 型材缸 - P1F-S, P1F-K

P1F Ø32 ~ Ø125 mm型材缸带磁性活塞，标准温度范围-20°C ~ +80°C。使用内部复合技术降低重量、减少冲击，同时又能提高产品性能及ISO气缸的功能。该ISO标准气缸采用铝制端盖、不锈钢活塞杆，带PTFE涂层的碳钢轴承导向套、带气缓冲及聚氨酯密封(PUR)。



### 型材缸 - P1F-A

和型材缸相似但是是防爆版本 ATEX，限定温度范围-20°C ~ +60°C。平均速度最大到0.5 m/s，最大的频率为1Hz。

CE Ex II 2GD Ex h IIC T4 T=120°C GDb -20°C ≤ Ta ≤ +60°C



### 双活塞杆型材缸 - P1F-R, P1F-Q

和型材缸相似但是带双活塞杆用于防转的应用场合，比如处理和包装行业。

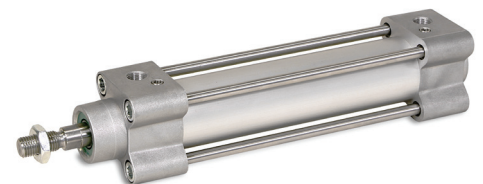


### 拉杆气缸 - P1F-T, P1F-N

和型材缸相似但是带拉杆，用于重载的应用场合。标准配置是阳极氧化铝圆型缸筒；不锈钢拉杆。

缸径Ø32 ~ Ø125 mm

大缸径系列气缸Ø160 ~ Ø320 mm，请参考P1F-T大缸径气缸样本。



■ 本地化产品

## 带活塞杆锁紧单元气缸 - P1F-L, P1F-H

带气/弹簧活塞杆锁紧单元可以使活塞杆制动或锁紧在任意位置。组合一个功能强大的活塞杆锁定装置可以使活塞杆夹紧和锁定在需要的静态位置，有H静态锁紧版本或L动态锁紧版本。在没有气压信号时，锁紧单元的全部力作用在活塞杆上。L型版本集成在气缸前端盖上，H型版本可以作为气缸的附件添加。

## 储气罐 - P1F-P

储气罐由缸筒及两个标准的后端盖组成，和节流阀配合使用，用于实现气动系统的延时功能。调节节流阀以及选用不同规格的储气罐，可调节延时时间。匹配选型得当的话，调节精度可达±5%。储气罐也用于维持系统压力稳定，以及在短时间内耗气量增大时向系统补充压缩气体以维持系统正常工作。储气罐也可和单向阀配套使用，用于使系统维持必要的安全运行压力。



## 可选项

### 高温气缸

All高温型P1F气缸设计可用于+150°C环境中持续工作。密封的结构设计及FKM（氟橡胶）密封材质使气缸运行可靠且具有长寿命。高温系列气缸活塞不带磁环，不能安装传感器（高温下磁场强度太弱，不能使传感器可靠工作）

### 耐化学腐蚀刮尘圈

在一些应用中，化工产品可能会腐蚀前端盖中的刮尘圈，为了更好的耐化学腐蚀因此必须使用FKM（氟橡胶）密封。该密封选项结合了经过特殊阳极氧化处理的前后端盖选项，具有更好的耐腐蚀性，并配有不锈钢螺钉和活塞杆螺母。

### 金属刮尘圈

在活塞杆可能会粘上树脂、冰块、水泥、糖晶体、面团等场合，例如主要在木材搬运、冷链运输、水泥行业、化工及食品饮料行业，金属刮尘圈和镀铬的活塞杆组合是合适的解决方案。可用于低温环境，温度范围为-30°C ~ +80°C。

### 低温气缸

低温型P1F气缸设计可用于-40°C环境中持续工作。Ultrathan聚氨酯TPU-PUR密封技术以及特殊油脂使其在低温环境下也能够可靠工作。该选项中活塞标配磁环，可安装传感器。

### 干运行刮尘圈

在很多应用场合，主要是食品工业，气缸经常清洗，这意味着，活塞杆上的润滑脂被冲掉，这就对活塞杆材料和密封系统材料（刮尘圈和活塞杆密封）要符合FDA认证提出了特殊要求，对活塞杆密封系统针对干活塞杆操作的特殊设计适应这种应用。该密封选项结合了经过特殊阳极氧化处理的前后端盖选项，具有更好的耐腐蚀性，并配有不锈钢螺钉和活塞杆螺母。符合非食品区域的EN1672-2标准。

### 不锈钢螺钉及阳极氧化端盖

活塞杆螺母及端盖固定螺钉都是不锈钢材质，活塞杆采用高聚物导向支撑，端盖阳极氧化以具有更好的耐腐蚀性能，可用于潮湿环境以及气缸被化学清洁剂频繁清洁的应用场合。该选项仅用于耐化学腐蚀及干运行刮尘圈选项。

■ 本地化产品

## 技术参数

### 气缸输出力

缸径/活塞杆直径 [mm]	行程	活塞面积 [cm <sup>2</sup> ]	不同工作压力(bar)下的最大理论输出力(N)									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
32/12	+	8.0	80	161	241	322	402	<b>483</b>	563	643	724	804
	-	6.9	69	138	207	276	346	<b>415</b>	484	553	622	691
40/16	+	12.6	126	251	377	503	628	<b>754</b>	880	1005	1131	1257
	-	10.6	106	211	317	422	528	<b>633</b>	739	844	950	1056
50/20	+	19.6	196	393	589	785	982	<b>1178</b>	1374	1571	1767	1964
	-	16.5	165	330	495	660	825	<b>990</b>	1155	1319	1484	1649
63/20	+	31.2	312	623	935	1247	1559	<b>1870</b>	2182	2494	2806	3117
	-	28.0	280	561	841	1121	1402	<b>1682</b>	1962	2242	2523	2803
80/25	+	50.3	503	1005	1508	2011	2513	<b>3016</b>	3519	4021	4524	5027
	-	45.4	454	907	1361	1814	2268	<b>2721</b>	3175	3629	4082	4536
100/25	+	78.5	785	1571	2356	3142	3927	<b>4712</b>	5498	6283	7069	7854
	-	73.6	736	1473	2209	2945	3682	<b>4418</b>	5154	5891	6627	7363
125/32	+	122.7	1227	2454	3682	4909	6136	<b>7363</b>	8590	9818	11045	12272
	-	114.7	1147	2294	3440	4587	5734	<b>6881</b>	8027	9174	10321	11468

+ = 伸出  
- = 缩回

### 耗气量

缸径/活塞杆直径 [mm]	行程	活塞面积 [cm <sup>2</sup> ]	不同工作压力(bar)下的耗气量 [NL] / 10 mm									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
32/12 (G1/8)	+	8.0	0.016	0.024	0.032	0.040	0.048	<b>0.056</b>	0.064	0.072	0.079	0.087
	-	6.9	0.014	0.021	0.027	0.034	0.041	<b>0.048</b>	0.055	0.061	0.068	0.075
40/16 (G1/4)	+	12.6	0.025	0.037	0.050	0.062	0.075	<b>0.087</b>	0.099	0.112	0.124	0.137
	-	10.6	0.021	0.031	0.042	0.052	0.063	<b>0.073</b>	0.083	0.094	0.104	0.115
50/20 (G1/4)	+	19.6	0.039	0.058	0.078	0.097	0.117	<b>0.136</b>	0.155	0.175	0.194	0.213
	-	16.5	0.033	0.049	0.065	0.082	0.098	<b>0.114</b>	0.130	0.147	0.163	0.179
63/20 (G3/8)	+	31.2	0.062	0.093	0.123	0.154	0.185	<b>0.216</b>	0.247	0.277	0.308	0.339
	-	28.0	0.056	0.083	0.111	0.139	0.166	<b>0.194</b>	0.222	0.249	0.277	0.305
80/25 (G3/8)	+	50.3	0.100	0.150	0.199	0.249	0.298	<b>0.348</b>	0.398	0.447	0.497	0.546
	-	45.4	0.090	0.135	0.180	0.224	0.269	<b>0.314</b>	0.359	0.404	0.448	0.493
100/25 (G1/2)	+	78.5	0.156	0.234	0.311	0.389	0.466	<b>0.544</b>	0.621	0.699	0.776	0.854
	-	73.6	0.146	0.219	0.292	0.364	0.437	<b>0.510</b>	0.582	0.655	0.728	0.800
125/32 (G1/2)	+	122.7	0.244	0.365	0.486	0.607	0.728	<b>0.850</b>	0.971	1.092	1.213	1.334
	-	114.7	0.228	0.341	0.454	0.567	0.681	<b>0.794</b>	0.907	1.020	1.134	1.247

+ = 伸出  
- = 缩回

### 重量

缸径 [mm]	P1F-S/A/L/H		P1F-T		可移动部件		活塞杆锁紧单元	
	0 mm [kg]	每100 mm [kg]	0 mm [kg]	每100 mm [kg]	0 mm [kg]	每100 mm [kg]	P1F-H [kg]	P1F-L [kg]
Ø32	0.54	0.23	0.49	0.27	0.10	0.09	0.6	0.41
Ø40	0.74	0.32	0.73	0.31	0.19	0.16	0.8	0.44
Ø50	1.22	0.47	1.19	0.52	0.34	0.25	1.0	0.61
Ø63	1.69	0.49	1.68	0.54	0.40	0.24	1.2	1.25
Ø80	2.50	0.73	2.48	0.84	0.73	0.39	1.4	2.45
Ø100	3.65	0.80	3.66	0.88	1.02	0.38	1.6	3.72
Ø125	6.41	1.37	6.30	1.32	2.01	0.63	1.8	6.07

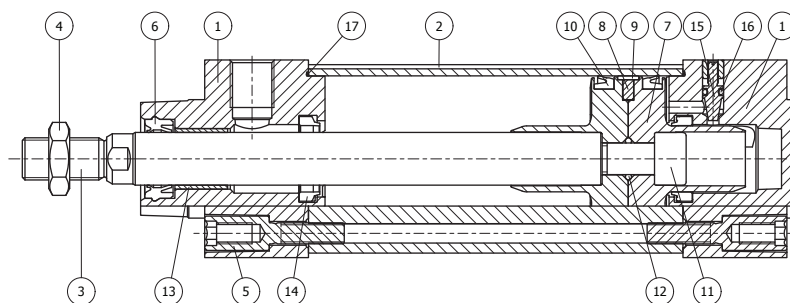
## 技术参数

产品类型	符合ISO 15552标准气缸
缸径	32 - 125 mm
行程	5 - 2500 mm
功能	双作用
缓冲类型	可调气缓冲
位置检测	通过接近开关
安装方式	ISO气缸附件及活塞杆附件



## 工作及环境参数

工作介质	为了达到延长的使用寿命及无故障运行状况，推荐使用干燥的、经过滤的，符合ISO8573-1:2010质量等级3.4.3的压缩空气，室内应用时，使用压力露点为+3℃的压缩空气（室外应用时，请选择更低的压力露点压缩空气，推荐加装干燥器）在空压机主管路使用标准过滤器保证空气质量，以满足要求。		
工作压力	1 ~ 10 bar		
环境温度	标准（选项M）： -20℃ ~ +80℃ 高温（选项F）： -10℃ ~ +150℃ 低温（选项L）： -40℃ ~ +80℃	金属刮套（选项Q）： -30℃ ~ +80℃ FKM刮尘圈和杆密封（选项V）： -10℃ ~ +80℃ POLON刮尘圈和杆密封（选项D）： -20℃ ~ +80℃	
预润滑	出厂时内置润滑脂，不需要额外增加润滑装置；若额外增加油雾器，则在整个使用寿命期间必须一直使用该润滑措施。液压油类型HLP (DIN 51524, ISO 11158)。40℃时粘度：32 mm <sup>2</sup> /s (cst)。例如：Shell Tellus 32或同等		
耐腐蚀	材料和表面处理均选择采用耐腐蚀选项，用于典型工业应用环境中。		

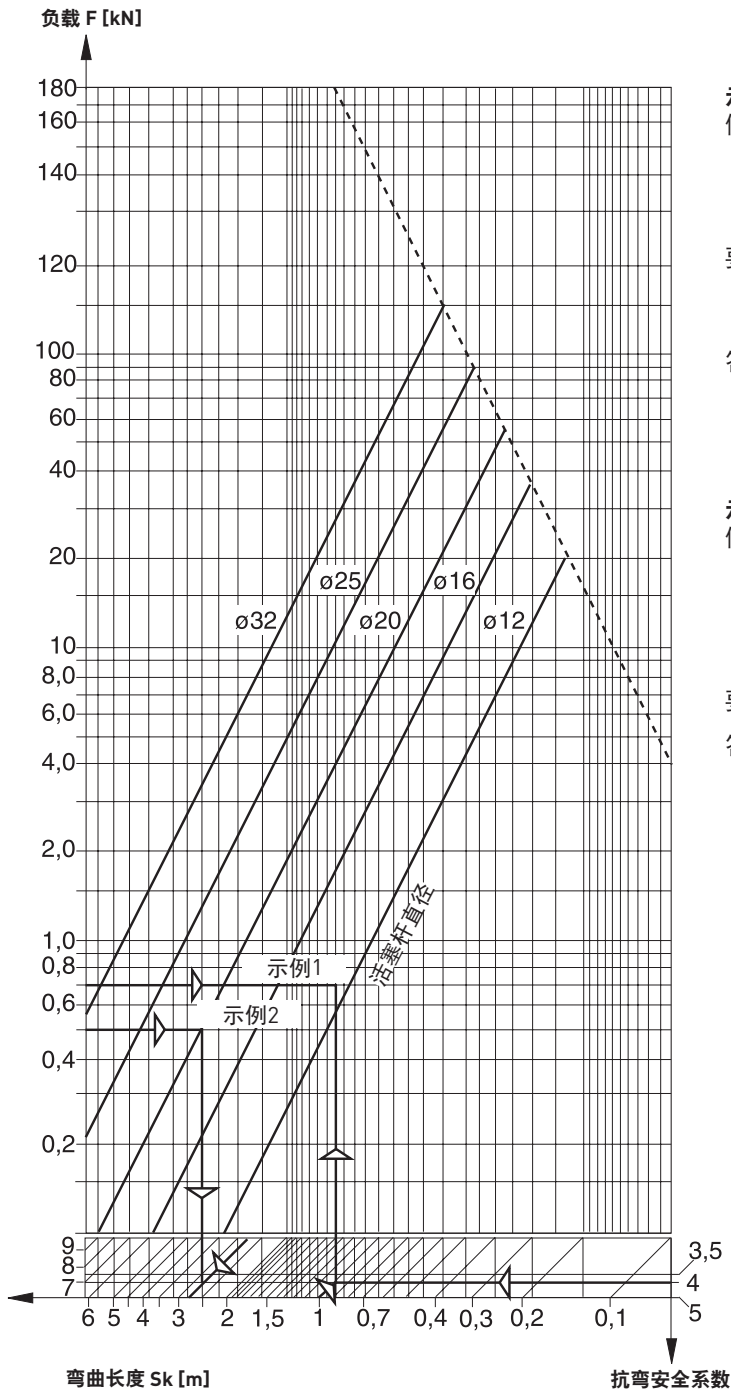


## 材质说明

位置	部件	说明
1	端盖	铸铝 / 可选黑色阳极氧化（仅适用于选项V & D）
2	缸筒	阳极氧化铝（型材或圆筒）
3	活塞杆	标准 奥氏体不锈钢，DIN X8 CrNiS 18-9 可选 镀铬碳钢DIN C45E 可选 镀铬不锈钢DIN X2 CrNiMoN 17-12-2，耐酸性
4	活塞杆螺母	镀锌碳钢 / 不锈钢（仅适用于选项V & D）
5	端盖螺栓	镀锌碳钢 / 不锈钢（仅适用于选项V & D）
6	活塞杆密封	标准 聚氨酯(PUR) 可选 氟橡胶(FKM) / 超聚氨酯(TPU-PUR) / 金属刮尘圈（黄铜）丁腈橡胶 (NBR) / Polon / UHMW-PE
7	活塞	标准 聚甲醛(POM) 可选 铝
8	磁环	带磁性材料的塑料
9	活塞轴承	标准 聚甲醛(POM) 可选 聚四氟乙烯(PTFE)，采用铝活塞时
10	活塞密封	标准 聚氨酯(PUR) 可选 氟橡胶(FKM) / 超聚氨酯(TPU-PUR)
11	活塞螺栓	镀锌碳钢
12	活塞螺栓O形圈	标准 丁腈橡胶(NBR) 可选 氟橡胶(FKM)
13	活塞导向套	多层碳钢 / PTFE / 可选高聚物（仅适用于选项V & D）
14	缓冲密封件	标准 聚氨酯(PUR) 可选 氟橡胶(FKM) / 超聚氨酯(TPU-PUR)
15	缓冲螺丝	不锈钢DIN X8 CrNiS 18-9
16	缓冲部位O形圈	标准 丁腈橡胶(NBR) 可选 氟橡胶(FKM)
17	端盖O形圈	标准 丁腈橡胶(NBR) 可选 氟橡胶(FKM)
	拉杆	奥氏体不锈钢，DIN X8 CrNiS 18-9
	拉杆螺母	镀锌碳钢

## 活塞杆负载图表

活塞杆直径需选型适当以避免发生弯曲变形。选型计算时选取特定工作压力下可产生的最大活塞推力作为依据。如有更长行程长度（如图中所示）亦可提供。特殊安装条件及有侧向力情况请咨询工厂。推荐选取3.5-5作为抗弯安全系数。



### 示例1:

假设 活塞推力: 0.7 kN  
行程长度: 1000 mm  
工作压力: 约6 bar  
安装类型: C

要求 活塞杆4倍抗弯系数;  
检查左图中行程长度对应的线与能产生该推力的活塞杆的交点。

答案 见活塞杆负载图中的示例1  
活塞杆处于12和16 mm之间  
因此应选择杆径为16 mm的气缸

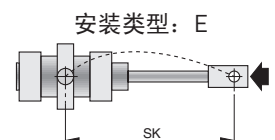
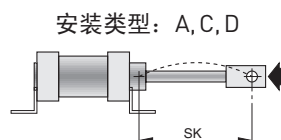
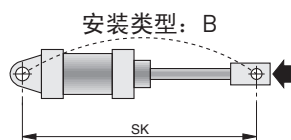
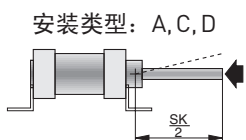
### 示例2:

假设 缸径: Ø 50 mm  
活塞杆直径: Ø 20 mm  
安装类型: B  
行程长度: 1000 mm  
活塞杆推力: 0.5 kN @ 6 bar

要求 4倍抗弯系数下最大行程长度g

答案 见活塞杆负载图中的示例2  
SK = 2900 mm  
最大行程 = 1450 mm

## 活塞杆可能发生弯曲的应用情形





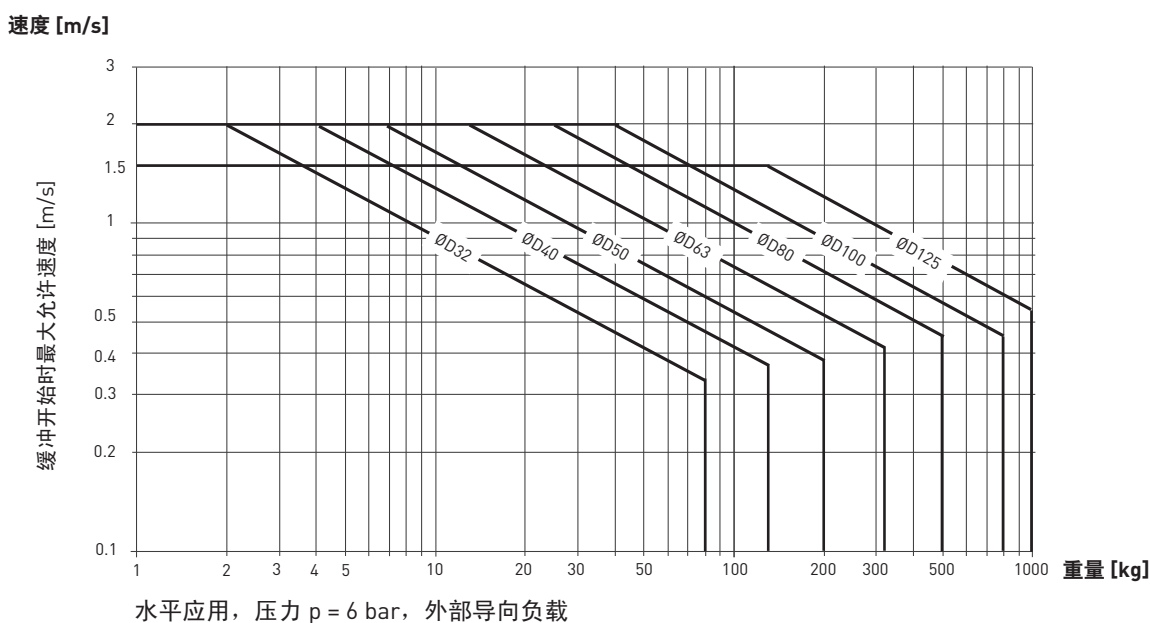
## 缓冲特性

气缓冲用于吸收活塞运行到气缸两端行程末端时候的冲击动能和速度。气缓冲通常包含一个可调的针形螺钉，可调节进入气缸端盖的节流口大小。螺钉往里旋，则给定时间内从端盖排出的气体变少。排出气体的速度变慢就产生一个背压，则活塞进入端盖缓冲腔时就降低了活塞的速度。

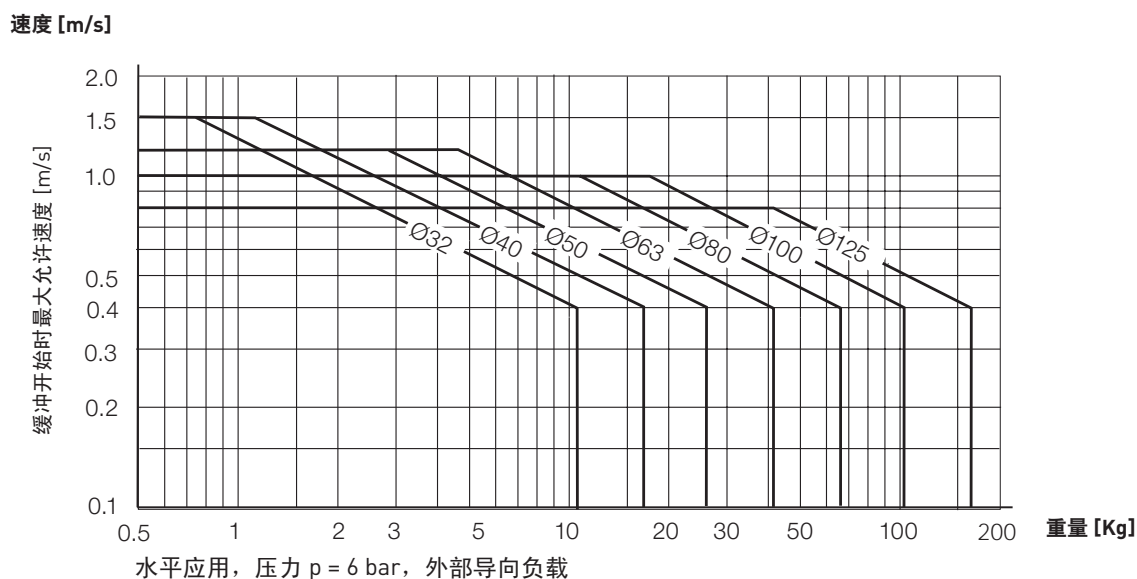
## 缓冲特性表

计算出期望的移动部件重量，并读取缓冲开始时最大允许速度。或者，对照需要的速度和期望的重量，找到所需的气缸规格。请注意，缓冲开始时的活塞速度通常比平均速度高约50%，并且正是这一高速度决定了气缸的选型。

重量是内外摩擦以及加上任何重力作用的总和。



## 带活塞杆锁紧单元气缸的缓冲性能



## 活塞杆锁紧单元

**压力失效时的功能** | 活塞杆锁紧单元可以用于所有需要控制紧固或位置的所有材料处理系统。另外也可以用于和安全相关的应用场合（参见EC机械指令）。

带活塞杆锁紧的气缸适用于安全相关的控制系统。活塞杆锁紧单元也适用于带悬浮负载的气缸在压力断掉时的刹车的应用。即使发生负载变动，工作压力波动或系统泄漏时活塞杆都可以长时间锁紧在一个位置上。锁紧单元的供气可以直接连接气源或者和气缸控制阀的供气系统

**清洁和紧凑的设计** | 气缸的前端和锁紧单元形成一个集成块，使气缸长度尽可能的缩短，设计易清洗，密封和防水。锁紧单元的排气可以用接头和管子取代现在的过滤单元接到别处。这当有清洁需求或环境因素是重要的考虑因素时，这是一个优势。

**用于制动** | 第9页图中显示了如果气缸作为制动的最大速度和制动重量。气缸不能承受额外的压力，因为这将明显的降低可制动的重量。气缸在制动时不作为驱动使用。如果频繁使用制动将会产生热，一定要加以考虑。静态锁紧力是在工作压力为7 bar时的数值。在某些情况下，锁紧单元也可以作为定位或类似应用的制动器。不能超过缓冲性能图中规定的最大值。

### 静态紧锁力

缸径 [mm]	[N] P1F-L	[N] P1F-H
Ø32	550	600
Ø40	860	1000
Ø50	1345	1500
Ø63	2140	2200
Ø80	3450	3000
Ø100	5390	5000
Ø125	8425	7500

### 技术参数

工作压力:	最大10 bar	最大10 bar
工作介质:	干燥过滤的压缩空气	干燥过滤的压缩空气
工作稳定:	-20 ~ +80 °C	-20 ~ +80 °C
释放压 <sup>1)</sup> :	最小4 bar +/- 10%	> 4 bar

<sup>1)</sup>到锁紧单元的进口的信号压力

### 材料，活塞杆锁紧单元

	P1F-L	P1F-H
本体	阳极氧化铝	阳极氧化铝
夹杆	-	阳极氧化铝
锁紧头	硬化钢	铜
弹簧	不锈钢	不锈钢
活塞杆密封Ø 32-40 mm	UHMWPE塑料	-
活塞杆密封Ø 50-125 mm	聚氨酯PUR	-
O型圈	丁腈橡胶NBR	-
刮尘圈	聚氨酯PUR	聚氨酯PUR
过滤单元	铜 / 烧结铜	-

**注意!**  
如果气缸带外部导向装置，因为P1F-L 活塞杆的伸出长度 (WH 尺寸) 不符合ISO标准, 活塞杆必须加长到和P1F基本缸同等WH的尺寸。活塞杆材料应使用镀铬钢。

## 独立的活塞杆锁紧单元

气缸的活塞杆应加长。  
活塞杆材料应使用镀铬钢。

缸径 [mm]	杆径 [mm]	加长活塞杆长度 [mm]	重量 [kg]	订货号
Ø32	12	48	0.60	<b>KC8227</b>
Ø40	16	55	0.80	<b>KC8228</b>
Ø50	20	70	1.00	<b>KC8229</b>
Ø63	20	70	1.20	<b>KC8230</b>
Ø80	25	90	1.40	<b>KC8231</b>
Ø100	25	92	1.60	<b>KC8232</b>
Ø125	32	122	1.80	<b>KC8233</b>



### 功能:

夹紧力和静态负载有关。如果此负载超出，将会产生滑移。在操作中所产生的任何动力不得超过静态夹紧力。在夹紧的工作模式下，如果负载波动，锁紧单元不能自由移动。气缸不适合定位工况。

### 重要:

- 当锁紧单元通过供气或相应的螺钉处于非锁紧状态时，锁紧单元只能安装在气缸上
- 当气缸活塞杆锁定时，不得旋转或承受外力

### 动作:

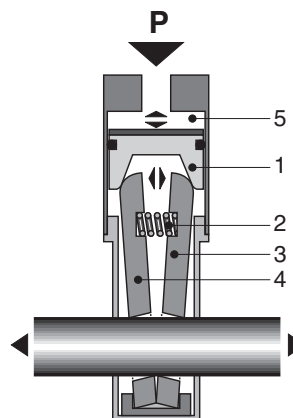
锁紧单元必须在两个气缸腔都加压后才能松开，否则活塞杆的不正常运动有发生事故的危險。用一个5/3通气阀切断两端的压缩空气，只能在短时间内提供安全。

### 气动回路:

安全气动回路的设计首先要进行仔细的风险评估。这个过程涉及到一个机器内所有系统的设计者和/或从机械到电气的过程。第一步是查看项目并确定任何潜在的危險和伤害风险。下一步是对每种危害进行风险估计和评估。然后，设计人员可以制定适当的预防措施，将风险降到可接受的水平。ISO13849的标准概述了机器制造商开发自己的符合指导方针的标准的过 程，以达到使机器尽可能安全的目标。该标准针对的是机器的控制，而不是实际的运动部件（如气缸、执行器）。气动回路通常只是可能造成潜在危险的机器的一部分。

### 功能:

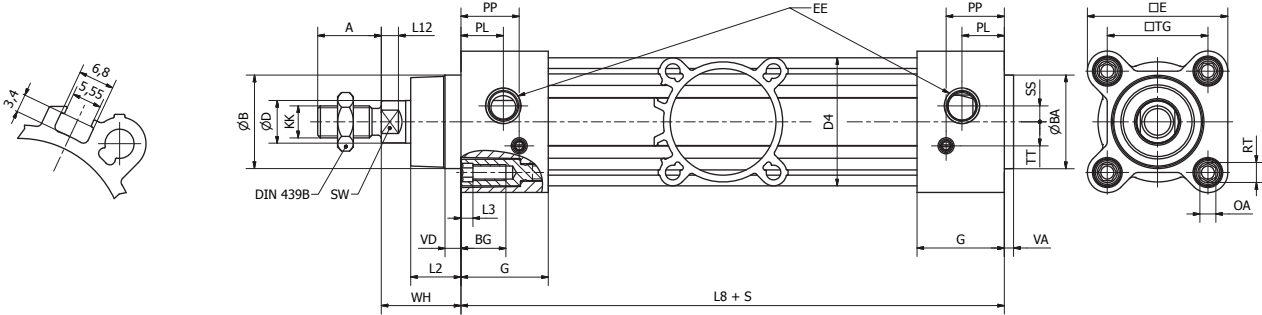
如果压力下降，活塞杆被两个倾斜的板锁住。当活塞(1)受到压力时，向下推，将两个倾斜板(3)和(4)同时向下压。然后活塞杆就可以自由移动了。当活塞腔(5)内的压力下降时，弹簧将两板(3)和(4)分开，楔子作用将活塞(1)向上推动，使倾斜的板夹紧活塞杆。



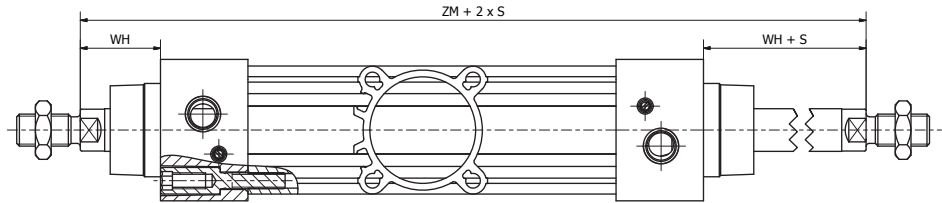
尺寸

型材缸

P1F-S / P1F-A

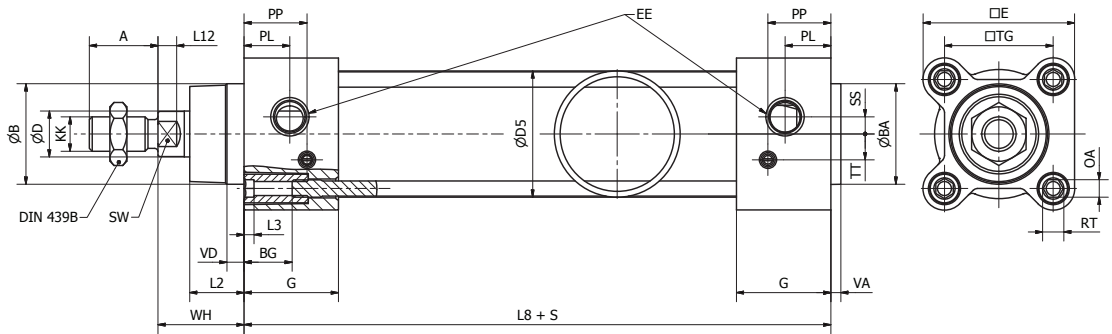


P1F-K

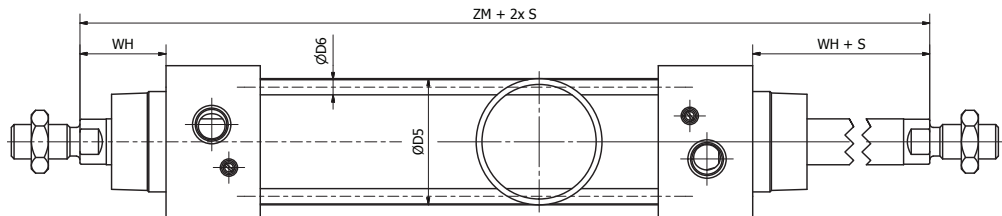


圆筒拉杆缸

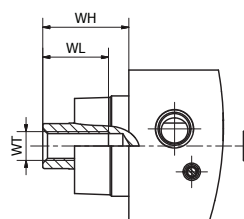
P1F-T



P1F-N



活塞杆末端内螺纹选项



■ 本地化产品

尺寸

尺寸 [mm]

缸径 [mm]	A	ØB d11	ØBA d11	BG	ØD	D4	ØD5	ØD6	E	EE	G	KK	L2	L3	L8
Ø32	22	30	30	17	12	42.5	35	5.3	47	G1/8	28.4	M10x1.25	16.8	4.5	94
Ø40	24	35	35	17	16	48	43	5.3	53	G1/4	33	M12x1.25	19	4.5	105
Ø50	32	40	40	18	20	59.5	54	7.1	64.5	G1/4	33.4	M16x1.5	27.6	4.5	106
Ø63	32	45	45	18	20	69.5	67	7.1	75	G3/8	39.4	M16x1.5	24.3	4.5	121
Ø80	40	45	45	19.5	25	86	85	8.9	94	G3/8	39.4	M20x1.5	30.1	5.5	128
Ø100	40	55	55	19.5	25	103	105	8.9	111	G1/2	44.3	M20x1.5	34	5.5	138
Ø125	54	60	60	20	32	130	130	10.8	136	G1/2	50.8	M27x2	45	0	160

缸径 [mm]	L12	OA	PL	PP	RT	SS	SW	TG	TT	VA	VD	WH	WL	WT	ZM
Ø32	6	6	14	20	M6	5	10	32.5	6.5	3.6	6	26	21	M8x1	146
Ø40	6.5	6	16	22	M6	6	13	38	9	3.5	6	30	23	M10x1.25	165
Ø50	8	8	15.5	21.5	M8	6	17	46.5	9	3.6	6	37	31	M14x1.5	180
Ø63	8	8	18	28	M8	10	17	56.5	11	3.5	6	37	31	M14x1.5	195
Ø80	10	10	20	30	M10	11.5	22	72	14	3.5	6	46	39	M18x1.5	220
Ø100	10	10	18	33	M10	11.5	22	89	14	3.5	6	51	39	M18x1.5	240
Ø125	13	8	20	40	M12	0	27	110	22	5.5	9	65	53	M24x2	290

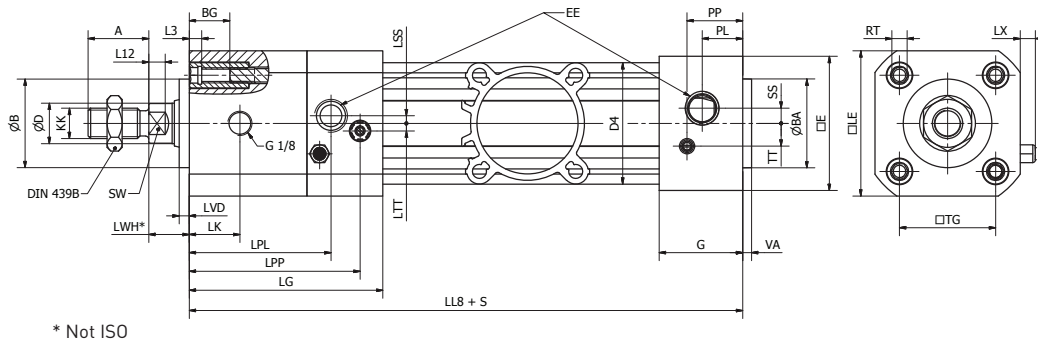
公差 [mm]

缸径 [mm]	A	L8	TG	ZM	行程公差		
					s ≤ 350 mm	350 mm < s ≤ 600 mm	s > 600 mm
Ø32	0 / - 0.5	± 0.3	± 0.4	-0.4 / + 2.2	+ 1.7	+ 1.9	+ 2.3
Ø40	0 / - 0.5	± 0.3	± 0.4	-0.4 / + 2.2	+ 1.7	+ 1.9	+ 2.3
Ø50	0 / - 0.5	± 0.4	± 0.4	-0.4 / + 2.2	+ 1.8	+ 2	+ 2.4
Ø63	0 / - 0.5	- 0.5 / + 0.3	± 0.4	-0.4 / + 2.2	+ 1.9	+ 2.1	+ 2.5
Ø80	0 / - 0.5	± 0.4	± 0.4	-0.4 / + 2.2	+ 1.9	+ 2.1	+ 2.5
Ø100	0 / - 0.5	± 0.5	± 0.4	-0 / + 2.5	+ 2.0	+ 2.2	+ 2.6
Ø125	0 / - 1.0	± 0.5	± 0.4	-0 / + 2.6	+ 2.1	+ 2.3	+ 2.7

尺寸

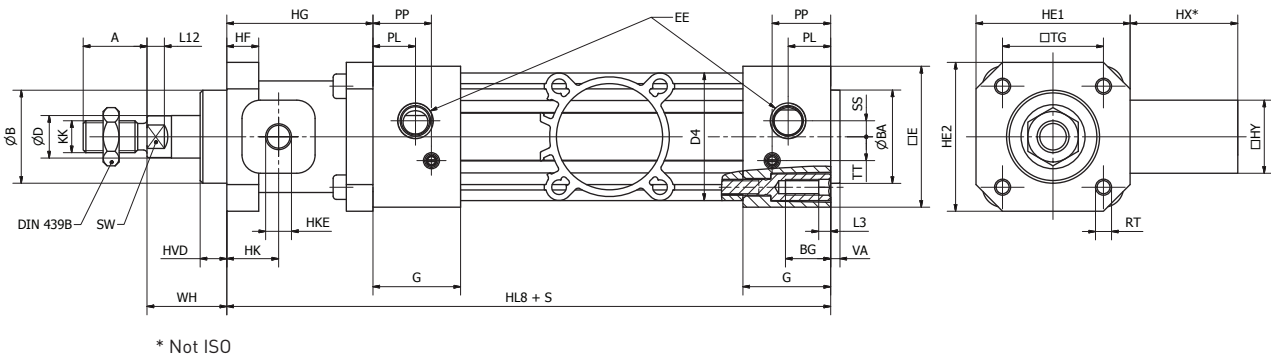
带动态活塞杆锁紧单元型材缸

P1F-L



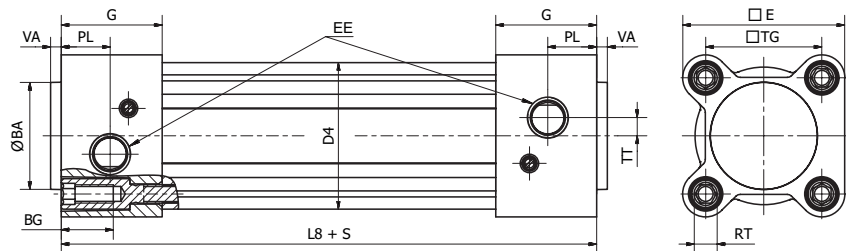
带静态活塞杆锁紧单元型材缸

P1F-H



储气罐

P1F-P



重要

压力设备指令符合欧盟(PED) 2014/68/EU, 未经证明的压力容器:  
 最大工作压力 x 容积 = 50 Bar x 升, 例如最大10 bar和5升容积。  
 因此相应的气缸的最大容积为5升。

■ 本地化产品

尺寸

尺寸 [mm]

缸径 [mm]	A	ØB e11	ØBA d11	BG	ØD	D4	ØD5	ØD6	E	EE	G	KK	L2	L3	L8
Ø32	22	30	30	17	12	42.5	35	5.3	47	G1/8	28.4	M10x1.25	16.8	4.5	94
Ø40	24	35	35	17	16	48	43	5.3	53	G1/4	33	M12x1.25	19	4.5	105
Ø50	32	40	40	18	20	59.5	54	7.1	64.5	G1/4	33.4	M16x1.5	27.6	4.5	106
Ø63	32	45	45	18	20	69.5	67	7.1	75	G3/8	39.4	M16x1.5	24.3	4.5	121
Ø80	40	45	45	19.5	25	86	85	8.9	94	G3/8	39.4	M20x1.5	30.1	5.5	128
Ø100	40	55	55	19.5	25	103	105	8.9	111	G1/2	44.3	M20x1.5	34	5.5	138
Ø125	54	60	60	20	32	130	130	10.8	136	G1/2	50.8	M27x2	45	0	160

缸径 [mm]	L12	OA	PL	PP	RT	SS	SW	TG	TT	VA	VD	WH	WL	WT	ZM
Ø32	6	6	14	20	M6	5	10	32.5	6.5	3.6	6	26	21	M8x1	146
Ø40	6.5	6	16	22	M6	6	13	38	9	3.5	6	30	23	M10x1.25	165
Ø50	8	8	15.5	21.5	M8	6	17	46.5	9	3.6	6	37	31	M14x1.5	180
Ø63	8	8	18	28	M8	10	17	56.5	11	3.5	6	37	31	M14x1.5	195
Ø80	10	10	20	30	M10	11.5	22	72	14	3.5	6	46	39	M18x1.5	220
Ø100	10	10	18	33	M10	11.5	22	89	14	3.5	6	51	39	M18x1.5	240
Ø125	13	8	20	40	M12	0	27	110	22	5.5	9	65	53	M24x2	290

缸径 [mm]	LE	LG	LK	LL8	LPL	LPP	LSS	LTT	LVD	LWH	LX
Ø32	50	71	18.5	137	53	63	4.5	3	4	15	6
Ø40	57.4	76.5	20	149	56	67.5	3	3	4	16	6
Ø50	70	80	21	153	65	71	5.5	8	4	17	7
Ø63	82.4	96	30	178	76.5	87	3	8.5	4	17	7
Ø80	100	110	35	199	89	101	6	9	4	20	7
Ø100	116	132	54	226	112	122	6	12	4	20	7
Ø125	139	144.5	65.5	254	124.5	134.5	6	14	6	27	7

缸径 [mm]	HE1	HE2	HF	HG	HK	HKE	HL8	HVD	HX	HY
Ø32	50	48	12	48	16	G1/8	142	10	40	25
Ø40	58	56	12	55	19.5	G1/8	160	10	40.5*	27.5
Ø50	70	68	16	70	21	G1/8	176	12	48.5*	32.5
Ø63	85	82	15	70	21	G1/8	191	12	49*	41
Ø80	105	100	16	90	28	G1/8	218	20	65.5*	49
Ø100	130	120	18	92	27	G1/8	230	23	59.5*	53
Ø125	150	140	27	122	37	G1/8	282	32	69.5*	65

Tolerances [mm]

缸径 [mm]	A	L8	TG	ZM	行程公差		
					350 mm < s		
					s ≤ 350 mm	≤ 600 mm	s > 600 mm
Ø32	0/-0.5	± 0.3	± 0.4	-0.4/+2.2	+ 1.7	+ 1.9	+ 2.3
Ø40	0/-0.5	± 0.3	± 0.4	-0.4/+2.2	+ 1.7	+ 1.9	+ 2.3
Ø50	0/-0.5	- 0.3/+ 0.5	± 0.4	-0.4/+2.2	+ 1.8	+ 2	+ 2.4
Ø63	0/-0.5	- 0.6/+ 0.2	± 0.4	-0.4/+2.2	+ 1.9	+ 2.1	+ 2.5
Ø80	0/-0.5	± 0.4	± 0.4	-0.4/+2.2	+ 1.9	+ 2.1	+ 2.5
Ø100	0/-0.5	± 0.5	± 0.4	-0/+2.5	+ 2.0	+ 2.2	+ 2.6
Ø125	0/-1.0	± 0.5	± 0.4	-0/+2.6	+ 2.1	+ 2.3	+ 2.7

P1F-P

缸径 [mm]	气体容积 0 mm行程 [cm³]	每行程单位 容积 [cm³/100 mm]
Ø32	40	80
Ø40	68	126
Ø50	91	196
Ø63	137	312
Ø80	289	503
Ø100	417	785
Ø125	809	1227

# ISO 15552气缸

## 订货代码

订货说明 P 1 F - S 0 3 2 M S - 0 1 6 0 - 0 0 0 0

气缸类型	
S	型材缸
A <sup>1)</sup>	ATEX防爆型材缸
K	型材缸带贯通活塞杆
L <sup>2)4)</sup>	型材缸带动态锁紧
H <sup>2)4)</sup>	型材缸带静态锁紧
T	拉杆缸
N	拉杆缸带贯通活塞杆
P <sup>2)</sup>	储气罐

气缸缸径	
032	32 mm
040	40 mm
050	50 mm
063	63 mm
080	80 mm
100	100 mm
125	125 mm

温度范围	
M <sup>1)</sup>	标准型 -20°C ~ +80°C
F <sup>3)</sup>	高温型 -10°C ~ +150°C
L <sup>3)</sup>	低温型 -40°C ~ +80°C
Q <sup>4)</sup>	金属刮尘圈 -30°C ~ +80°C
V <sup>5)</sup>	FKM活塞杆密封 -10°C ~ +80°C
D <sup>5)</sup>	Polon活塞杆密封 -20°C ~ +80°C

<sup>1)</sup> ATEX防爆型的标准温度范围为 -20°C ~ +60°C  
<sup>2)</sup> 标准温度范围 -20°C ~ +80°C  
<sup>3)</sup> 高温型和低温型均只匹配铝制活塞  
<sup>4)</sup> 仅与镀铬碳钢活塞杆材料配合使用  
<sup>5)</sup> 阳极氧化端盖、高聚物活塞杆轴套以及不锈钢端盖螺栓和螺母。仅适用于S和K类型。

活塞杆加长或中间耳轴安装选项	
0000	无
P...	活塞杆加长长度，以mm表示
G000	带中间耳轴，与气口呈+90°
7000	带中间耳轴，与气口呈+0°
H...	活塞杆加长长度，以mm表示且带中间耳轴，与气口呈+90°
8...	活塞杆加长长度，以mm表示且带中间耳轴，与气口呈+0°

气缸行程	
...	行程长度 mm

活塞类型	
-	标配带磁环
F	标配不带磁环
X	铝活塞带磁环
A	铝活塞不带磁环

储气罐	
-	无活塞

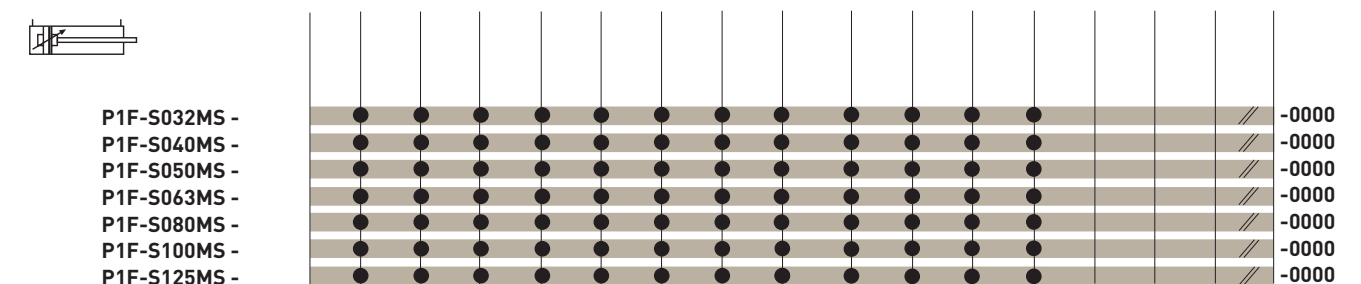
末端外螺纹连接活塞杆材料	
S <sup>1)</sup>	不锈钢
C	镀铬碳钢
R	镀铬不锈钢

末端内螺纹连接活塞杆材料	
E <sup>1)</sup>	不锈钢
F	镀铬碳钢
G	镀铬不锈钢

储气罐	
A	无活塞杆

P1F气缸所有标准行程符合ISO 4393  
 (除行程40 mm外)  
 非标行程可长达2500 mm

订货代码      缸径 (mm)      ● = 标准行程 (mm)      ■ = 非标订制行程



■ 本地化产品





安装附件

法兰MF1 / MF2 ①



脚架MS1 ②



带刚性轴承  
单耳环支架AB7 ③



球绞耳环安装架MP6 ④



双耳环安装MP2 ⑤



Ø32	P1C-4KMB	P1C-4KMF	P1C-4KMDB	P1C-4KMSB	P1C-4KMTB
Ø40	P1C-4LMB	P1C-4LMF	P1C-4LMDB	P1C-4LMSB	P1C-4LMTB
Ø50	P1C-4MMB	P1C-4MMF	P1C-4MMDB	P1C-4MMSB	P1C-4MMTB
Ø63	P1C-4NMB	P1C-4NMF	P1C-4NMDB	P1C-4NMSB	P1C-4NMTB
Ø80	P1C-4PMB	P1C-4PMF	P1C-4PMDB	P1C-4PMSB	P1C-4PMTB
Ø100	P1C-4QMB	P1C-4QMF	P1C-4QMDB	P1C-4QMSB	P1C-4QMTB
Ø125	P1C-4RMB	P1C-4RMF	P1C-4RMDB	P1C-4RMSB	P1C-4RMTB

单耳环安装MP4 ⑥



双耳环安装AB6 ⑦



球绞耳环支座CS7 ⑧



3位及4位安装法兰JP1 ⑨



耳轴支撑件AT4 ⑩



Ø32	P1C-4KMEB	P1C-4KMCEB	P1C-4KMAF	P1E-6KB0	9301054261
Ø40	P1C-4LMEB	P1C-4LMCEB	P1C-4LMAF	P1E-6LB0	9301054262
Ø50	P1C-4MMEB	P1C-4MMCEB	P1C-4MMAF	P1E-6MB0	9301054262
Ø63	P1C-4NMEB	P1C-4NMCEB	P1C-4NMAF	P1E-6NB0	9301054264
Ø80	P1C-4PMEB	P1C-4PMCEB	P1C-4PMAF	P1E-6PB0	9301054264
Ø100	P1C-4QMEB	P1C-4QMCEB	P1C-4QMAF	P1E-6QB0	9301054266
Ø125	P1C-4RMEB	P1C-4RMCEB	P1C-4RMAF		9301054266

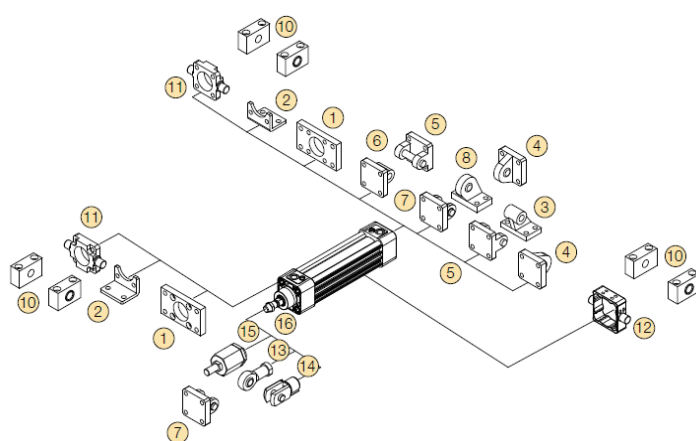
法兰型耳轴  
MT5/MT6 ⑪



中间耳轴  
MT4 ⑫



Ø32	P1D-4KMYF	参看页码34
Ø40	P1D-4LMYF	参看页码34
Ø50	P1D-4MMYF	参看页码34
Ø63	P1D-4NMYF	参看页码34
Ø80	P1D-4PMYF	参看页码34
Ø100	P1D-4QMYF	参看页码34
Ø125		参看页码34



螺母MR9 (10个/包) ⑬

镀锌碳钢



不锈钢



鱼眼接头AP6 ⑬



Y型叉AP2 ⑭



浮动接头PM5 ⑮



Ø32	P14-4KRPZ	P14-4KRPS	P1C-4KRS	P1C-4KRC	P1C-4KRF
Ø40	P14-4LRPZ	P14-4LRPS	P1C-4LRS	P1C-4LRC	P1C-4LRF
Ø50	P14-4MRPZ	P14-4MRPS	P1C-4MRS	P1C-4MRC	P1C-4MRF
Ø63	P14-4MRPZ	P14-4MRPS	P1C-4MRS	P1C-4MRC	P1C-4MRF
Ø80	P14-4PRPZ	P14-4PRPS	P1C-4PRS	P1C-4PRC	P1C-4PRF
Ø100	P14-4PRPZ	P14-4PRPS	P1C-4PRS	P1C-4PRC	P1C-4PRF
Ø125	P14-4RRPZ	P14-4RRPS	P1C-4RRS	P1C-4RRC	P1C-4RRF


本地化产品

## 密封包

完整的密封包由以下组件组成:

- 2个活塞密封
- 2个缓冲密封
- 1个刮尘圈 / 活塞杆密封
- 2个O形圈

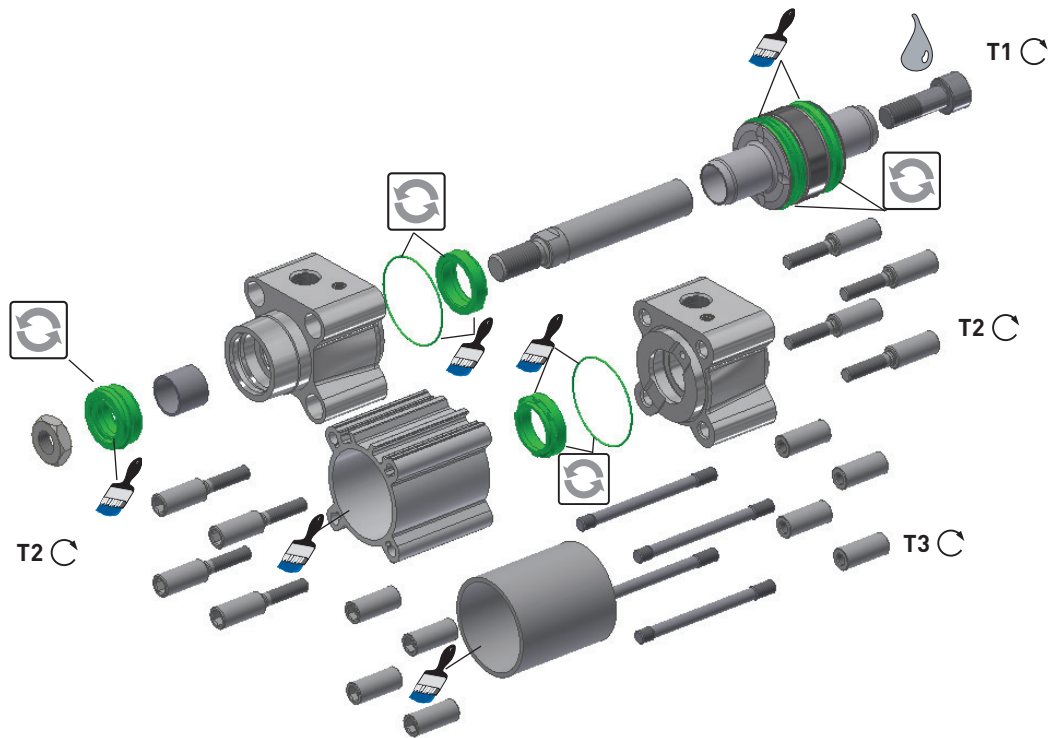
## 油脂

	标准及低温型	30 g	9127394541
	高温型	30 g	9127394521

缸径 [mm]	标准温度 <sup>1)</sup>	高温型 <sup>1)</sup>	低温型 <sup>1)</sup>	金属刮尘圈 <sup>1)2)</sup>	FKM刮套密封 <sup>1)</sup>	带动态活塞杆锁定 <sup>1)</sup>	带静态活塞杆锁定 <sup>1)</sup>	Polon/UHMW-PE
Ø32	P1F-6032RN	P1F-6032RF	P1F-6032RL	P1F-6032RQ	P1F-6032RV	P1F-6032RNL	P1F-6032RNH	P1F-6032RD
Ø40	P1F-6040RN	P1F-6040RF	P1F-6040RL	P1F-6040RQ	P1F-6040RV	P1F-6040RNL	P1F-6040RNH	P1F-6040RD
Ø50	P1F-6050RN	P1F-6050RF	P1F-6050RL	P1F-6050RQ	P1F-6050RV	P1F-6050RNL	P1F-6050RNH	P1F-6050RD
Ø63	P1F-6063RN	P1F-6063RF	P1F-6063RL	P1F-6063RQ	P1F-6063RV	P1F-6063RNL	P1F-6063RNH	P1F-6050RD
Ø80	P1F-6080RN	P1F-6080RF	P1F-6080RL	P1F-6080RQ	P1F-6080RV	P1F-6080RNL	P1F-6080RNH	P1F-6080RD
Ø100	P1F-6100RN	P1F-6100RF	P1F-6100RL	P1F-6100RQ	P1F-6100RV	P1F-6100RNL	P1F-6100RNH	P1F-6100RD
Ø125	P1F-6125RN	P1F-6125RF	P1F-6125RL	P1F-6125RQ	P1F-6125RV	P1F-6125RNL	P1F-6125RNH	P1F-6125RD

<sup>1)</sup> 对于贯通活塞杆类型, 在订货代号后加K, 如P1F-6032RNK

<sup>2)</sup> -30 ~ +80°C



缸径 [mm]	AF [mm]	塑料活塞 T1 [Nm]	铝制活塞 T1 [Nm]	AF [mm]	T2 [Nm]	AF [mm]	T3 [Nm]
Ø32	6	4.5	15	6	11	6	4.5
Ø40	8	11	30	8	11	6	4.5
Ø50	10	20	40	10	18	8	9.5
Ø63	10	20	40	10	18	8	9.5
Ø80	14	40	120	14	29	6	19
Ø100	14	120	120	14	29	6	19
Ø125	14	120	120	14	70	8	40



= 包含在密封包



= 内六角扳手



= 拧紧扭矩



加油脂



螺纹胶  
必须使用Loctite 270或  
Loctite 2701螺纹胶

## 目录

### 双活塞杆气缸 缸径32 ~ 100 mm

产品概述.....	4
技术参数.....	20-21
活塞杆负载图表.....	22-23
尺寸.....	24-25
订货代码.....	26
安装附件和订货号.....	27
密封包.....	28

### 安装附件

气缸安装附件.....	30-36, 38
活塞杆安装附件.....	36-37

### 传感器

产品概述.....	39
技术参数.....	40
尺寸.....	41
连接类型和图示.....	42
订货资料.....	43
拉杆气缸传感器安装支架.....	44
插头和电缆.....	44
本地化嵌入式传感器.....	45-46
CPS连续位置检测传感器.....	47
适用于拉杆气缸的传感器.....	48

### 压缩空气质量

压缩空气质量说明.....	49
---------------	----

## 技术参数

### 气缸出力

缸径/活塞杆直径 [mm]	行程	活塞面积 [cm <sup>2</sup> ]	不同工作压力(bar)下的最大理论出力(N)									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
32/2x8	+	8.0	80	161	241	322	402	<b>483</b>	563	643	724	804
	-	7.0	70	141	211	281	352	<b>422</b>	493	563	633	704
40/2x10	+	12.6	126	251	377	503	628	<b>754</b>	880	1005	1131	1257
	-	11.0	110	220	330	440	550	<b>660</b>	770	880	990	1100
50/2x12	+	19.6	196	393	589	785	982	<b>1178</b>	1374	1571	1767	1964
	-	17.4	174	347	521	695	869	<b>1042</b>	1216	1390	1564	1737
63/2x16	+	31.2	312	623	935	1247	1559	<b>1870</b>	2182	2494	2806	3117
	-	27.2	272	543	815	1086	1358	<b>1629</b>	1901	2172	2444	2715
80/2x20	+	50.3	503	1005	1508	2011	2513	<b>3016</b>	3519	4021	4524	5027
	-	44.0	440	880	1319	1759	2199	<b>2639</b>	3079	3519	3958	4398
100/2x20	+	78.5	785	1571	2356	3142	3927	<b>4712</b>	5498	6283	7069	7854
	-	72.3	723	1445	2168	2890	3613	<b>4335</b>	5058	5781	6503	7226

+ = 伸出  
- = 缩回

### 耗气量

缸径/活塞杆直径 [mm]	行程	活塞面积 [cm <sup>2</sup> ]	不同工作压力(bar)下的耗气量l [Nl] / 10 mm									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
32/2x8	+	8.0	0.016	0.024	0.032	0.040	0.048	<b>0.056</b>	0.064	0.072	0.079	0.087
	-	7.0	0.014	0.021	0.028	0.035	0.042	<b>0.049</b>	0.056	0.063	0.070	0.077
40/2x10	+	12.6	0.025	0.037	0.050	0.062	0.075	<b>0.087</b>	0.099	0.112	0.124	0.137
	-	11.0	0.022	0.033	0.044	0.054	0.065	<b>0.076</b>	0.087	0.098	0.109	0.120
50/2x12	+	19.6	0.039	0.058	0.078	0.097	0.117	<b>0.136</b>	0.155	0.175	0.194	0.213
	-	17.4	0.035	0.052	0.069	0.086	0.103	<b>0.120</b>	0.137	0.155	0.172	0.189
63/2x16	+	31.2	0.062	0.093	0.123	0.154	0.185	<b>0.216</b>	0.247	0.277	0.308	0.339
	-	27.2	0.054	0.081	0.108	0.134	0.161	<b>0.188</b>	0.215	0.242	0.268	0.295
80/2x20	+	50.3	0.100	0.150	0.199	0.249	0.298	<b>0.348</b>	0.398	0.447	0.497	0.546
	-	44.0	0.087	0.131	0.174	0.218	0.261	<b>0.304</b>	0.348	0.391	0.435	0.478
100/2x20	+	78.5	0.156	0.234	0.311	0.389	0.466	<b>0.544</b>	0.621	0.699	0.776	0.854
	-	72.3	0.144	0.215	0.286	0.358	0.429	<b>0.500</b>	0.572	0.643	0.714	0.786

+ = 伸出  
- = 缩回

### 重量

缸径 [mm]	P1F-R		P1F-Q		可移动部件	
	0 mm [kg]	每100 mm [kg]	0 mm [kg]	每100 mm [kg]	0 mm [kg]	每100 mm [kg]
Ø32	0.8	0.25	1.0	0.3	0.08	0.08
Ø40	1.0	0.35	1.4	0.4	0.17	0.15
Ø50	1.7	0.50	2.3	0.6	0.32	0.24
Ø63	2.6	0.60	3.2	0.9	0.38	0.23
Ø80	4.2	0.90	5.6	1.4	0.71	0.38
Ø100	6.2	1.00	7.4	1.5	1.00	0.37



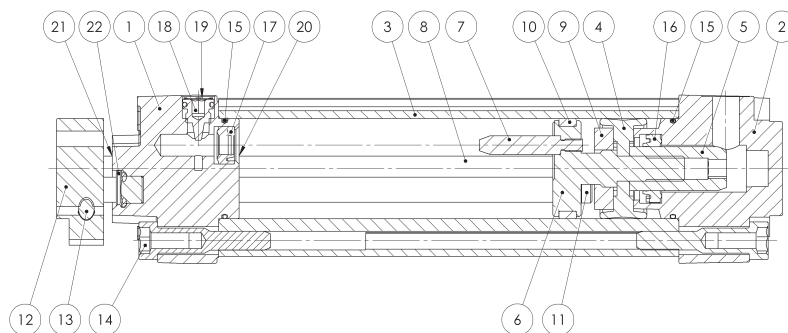
## 技术参数

产品类型	双活塞杆气缸（非ISO）
缸径	32-100 mm
行程	5-2000 mm
版本	双作用
缓冲类型	可调气缓冲
位置检测	接近传感器
安装	ISO附件



## 工作及环境参数

工作介质	为了达到延长的使用寿命及无故障运行状况，推荐使用干燥的、经过滤的，符合ISO8573-1:2010质量等级3.4.3的压缩空气，室内应用时，使用压力露点为+3°C的压缩空气（室外应用时，请选择更低的压力露点压缩空气，推荐加装干燥器）在空压机主管路使用标准过滤器保证空气质量，以满足要求。
工作压力	1 ~ 10 bar
环境温度	标准温度（选项M）： -20°C ~ +80°C 高温（选项F）： -10°C ~ +150°C
预润滑	通常无需进一步润滑。如果采用额外润滑，则必须持续润滑。液压油类型HLP (DIN 51524.ISO 11158)。40°C时的粘度：32 mm <sup>2</sup> /s (cst)。示例：Shell Tellus 32或同等产品。
耐腐蚀	材料和表面处理均选择采用耐腐蚀选项，用于典型工业应用环境中。

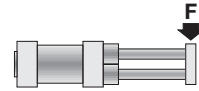


## 材质说明

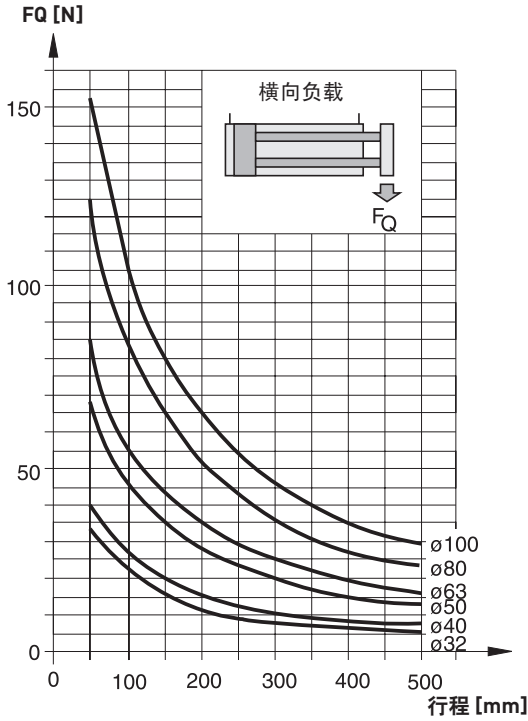
位置	零件	规格	
1, 2	端盖	铝	
3	缸筒	阳极氧化铝型材	
4	活塞	标准	丁腈橡胶(NBR)
		可选	氟橡胶(FKM)
5	套筒	黄铜	
6	支架	铝	
7	衬套	黄铜	
8	活塞杆	奥氏体不锈钢, DIN X8 CrNiS 18-9	
9	磁环	带磁性材料的塑料	
10	活塞轴承	聚四氟乙烯(PTFE)	
11	螺钉	镀锌钢	
12	前连接板	钢	
13	螺钉	镀锌钢	
14	端盖螺钉	标准	镀锌钢
		可选	氟橡胶(FKM)
15	端盖O形圈	标准	丁腈橡胶(NBR)
		可选	氟橡胶(FKM)
16, 17	缓冲密封件	标准	丁腈橡胶(NBR)
		可选	氟橡胶(FKM)
18	缓冲螺丝	黄铜	
19	缓冲挡圈	标准	钢
		可选	丁腈橡胶(NBR)
20	缓冲部位O形圈	标准	丁腈橡胶(NBR)
		可选	氟橡胶(FKM)
20	活塞杆轴承	多层钢	
21	挡圈	弹簧钢	
22	活塞杆密封件	标准	丁腈橡胶(NBR)
		可选	氟橡胶(FKM)

双活塞杆气缸的安装说明

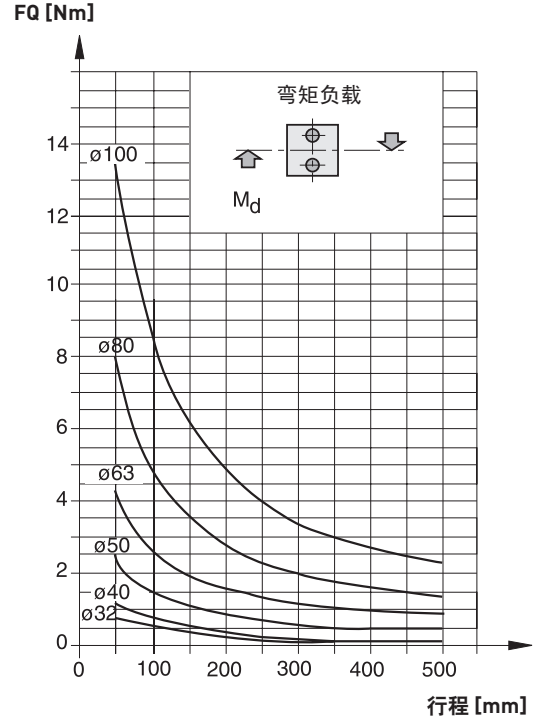
为了获得最大的可靠性和使用寿命，侧向负载应按照下图所示使用。



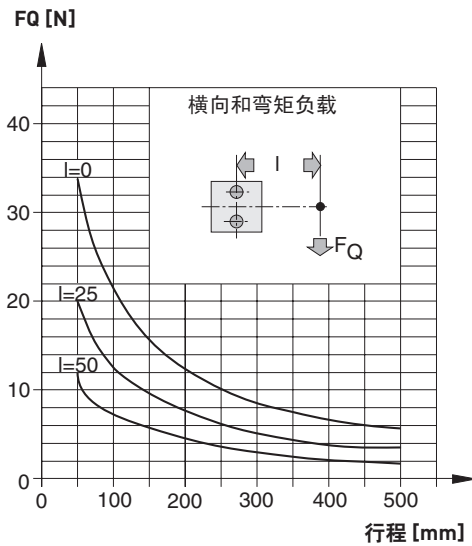
横向负载 -  $\varnothing 32-100\text{ mm}$



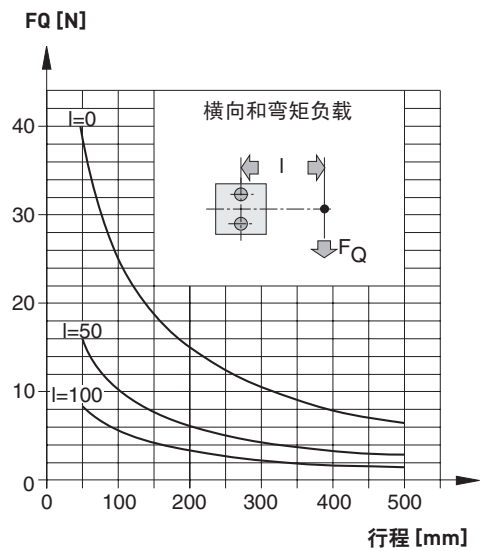
弯矩负载 -  $\varnothing 32-100\text{ mm}$



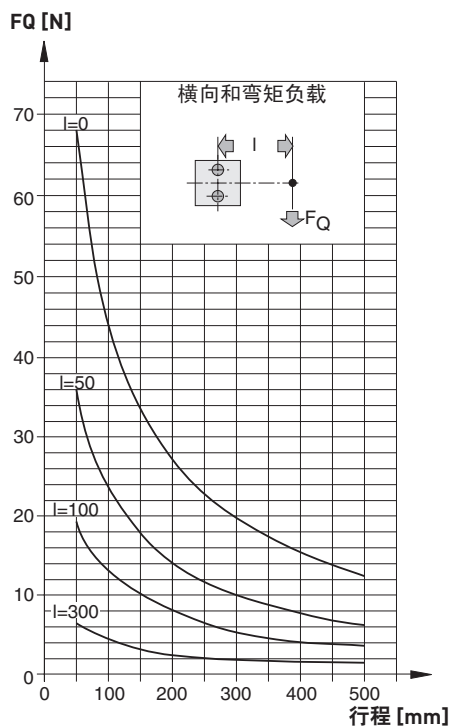
横向和弯矩负载 -  $\varnothing 32\text{ mm}$



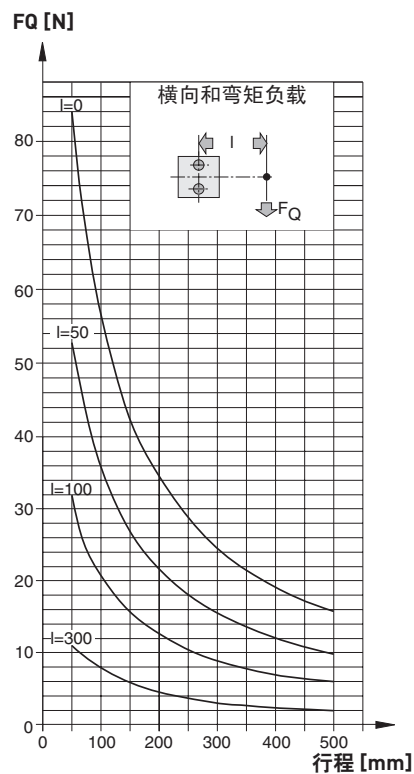
横向和弯矩负载 -  $\varnothing 40\text{ mm}$



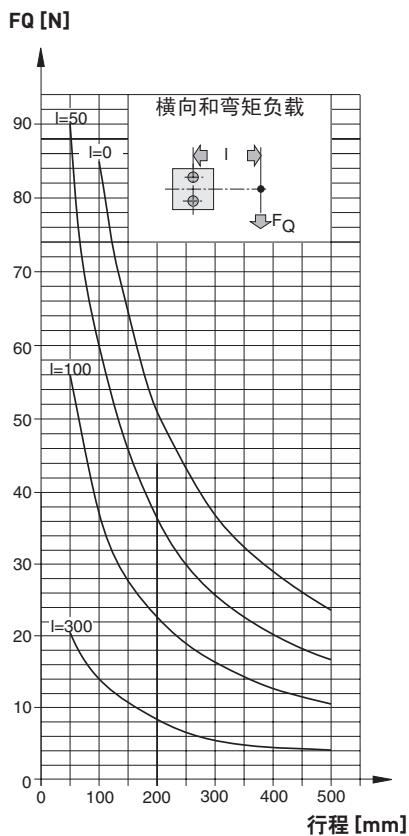
横向和弯矩负载 -  $\varnothing 50$  mm



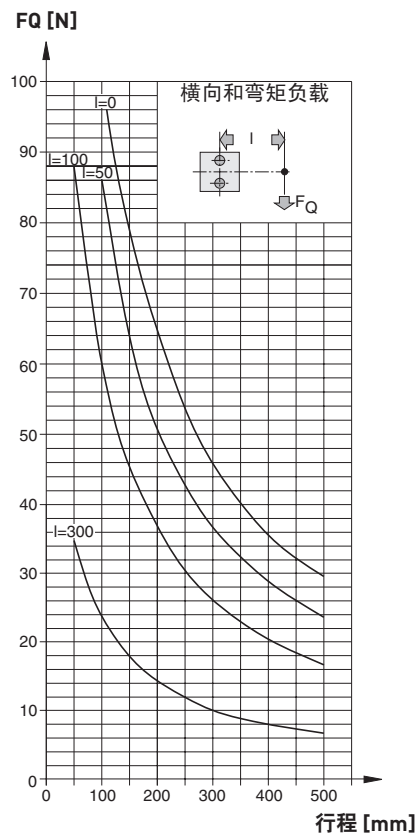
横向和弯矩负载 -  $\varnothing 63$  mm



横向和弯矩负载 -  $\varnothing 80$  mm



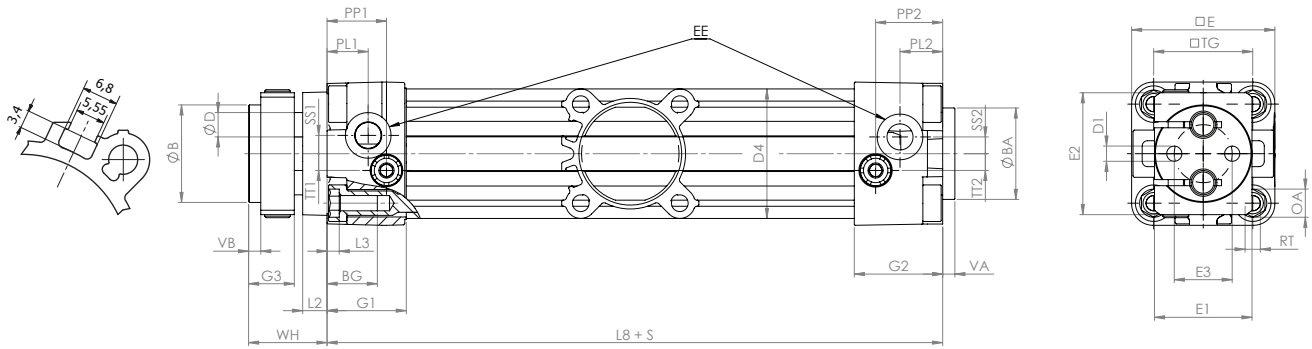
横向和弯矩负载 -  $\varnothing 100$  mm



尺寸

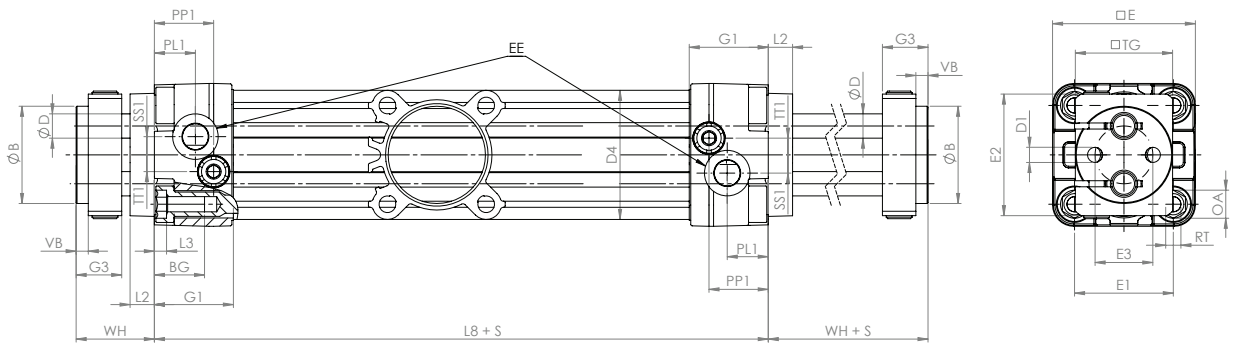
双活塞杆型材缸

P1F-R



带贯通活塞杆的双活塞杆型材缸

P1F-Q





## 尺寸

### 尺寸 [mm]

缸径 [mm]	E3	ØB h9	ØBA* -0,1	BG	ØD	D1	D4	E1	E2	EE*	G1	G2	G3	VA*	VB
Ø32	19	32	30	16	8	M6	32	32	40	G1/8	26	29	15	4	4
Ø40	22.5	40	35	16	10	M8	40	40	45	G1/4	30	27	15	4	4
Ø50	30	50	40	16	12	M8	50	50	55	G1/4	34	29	18	4	4
Ø63	38	63	45	16	16	M10	63	63	70	G3/8	34	30	22	4	4
Ø80	50	80	45	16	20	M12	80	80	95	G3/8	39	34	22	4	4
Ø100	70	100	55	16	20	M12	100	100	115	G1/2	40	35	22	4	4

\*尺寸符合ISO标准

缸径 [mm]	L3	L8	OA	PL1	PP1	PL2	PP2	RT	SS1	TT1	SS2	TT2	TG*	E*	L2	WH
Ø32	4.5	102	6	13.5	19.5	14.5	22	M6	6	5.5	5.5	5.5	32.5	47	8	26
Ø40	4.5	112	6	18.5	21.5	16	20	M6	7	8.5	6.5	8.5	38	53	12	30
Ø50	4.5	117	8	22.5	27	22	22	M8	9.5	6.5	8.5	8.5	46.5	65	13	34
Ø63	4.5	125	8	17.5	28	17.5	28	M8	10	11	10	11	56.5	75	11	36
Ø80	5.5	136	10	20.5	30	20.5	30	M10	9	11	9	11	72	95	13	38
Ø100	5.5	143	10	19	33	19	33	M10	13	14	13	14	89	115	13	38

\*尺寸符合ISO标准

### 公差 [mm]

缸径 [mm]	WH	L8	TG	行程公差		
				s ≤ 350 mm	350 mm < s ≤ 600 mm	s > 600 mm
Ø32	0 / - 0.5	± 0.3	± 0.4	+ 1.7	+ 1.9	+ 2.3
Ø40	0 / - 0.5	± 0.3	± 0.4	+ 1.7	+ 1.9	+ 2.3
Ø50	0 / - 0.5	± 0.4	± 0.4	+ 1.8	+ 2	+ 2.4
Ø63	0 / - 0.5	- 0.5 / + 0.3	± 0.4	+ 1.9	+ 2.1	+ 2.5
Ø80	0 / - 0.5	± 0.4	± 0.4	+ 1.9	+ 2.1	+ 2.5
Ø100	0 / - 0.5	± 0.5	± 0.4	+ 2.0	+ 2.2	+ 2.6

# 气缸

## 订货代码

订货说明		P	1	F	-	R	0	3	2	M	S	X	0	1	6	0	-	0	0	0	0
<b>轮廓/气缸设计</b>																					
<b>R</b>	双活塞杆型材缸																				
<b>Q</b>	带贯通活塞杆的双活塞杆型材缸																				
<b>缸径</b>																					
<b>032</b>	32 mm																				
<b>040</b>	40 mm																				
<b>050</b>	50 mm																				
<b>063</b>	63 mm																				
<b>080</b>	80 mm																				
<b>100</b>	100 mm																				
<b>温度范围</b>																					
<b>M</b>	标准型 -20° ~ +80°C																				
<b>F</b>	高温型 -10°C ~ +150°C																				
<b>活塞杆加长或中间耳轴安装选项</b>																					
<b>0000</b>	无																				
<b>P...</b>	活塞杆加长长度(mm)																				
<b>G000</b>	带中间耳轴, 与气口呈+90°																				
<b>7000</b>	带中间耳轴, 与气口呈+0°																				
<b>H...</b>	活塞杆加长长度, 以mm表示与气口呈+90°																				
<b>8...</b>	活塞杆加长长度, 以mm表示与气口呈+0°																				
<b>气缸行程</b>																					
...	行程																				
<b>活塞类型</b>																					
<b>X*</b>	铝活塞带磁环																				
<b>A</b>	铝活塞不带磁环																				
*不适用于高温版本																					
<b>活塞杆材料</b>																					
<b>S</b>	不锈钢																				

安装附件

法兰MF1/MF2 \* ①



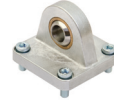
脚架MS1\*\* ②



带刚性轴承  
单耳环支架 AB7 ③



球纹耳环安装架MP6 ④



双耳环安装MP2 ⑤



Ø32	P1C-4KMB	P1F-4KMHF	P1C-4KMDB	P1C-4KMSB	P1C-4KMTB
Ø40	P1C-4LMB	P1F-4LMHF	P1C-4LMDB	P1C-4LMSB	P1C-4LMTB
Ø50	P1C-4MMB	P1F-4MMHF	P1C-4MMDB	P1C-4MMSB	P1C-4MMTB
Ø63	P1C-4NMB	P1F-4NMHF	P1C-4NMDB	P1C-4NMSB	P1C-4NMTB
Ø80	P1C-4PMB	P1F-4PMHF	P1C-4PMDB	P1C-4PMSB	P1C-4PMTB
Ø100	P1C-4QMB	P1F-4QMHF	P1C-4QMDB	P1C-4QMSB	P1C-4QMTB

单耳环支架MP4 ⑥



双耳环支架AB6 ⑦



球纹耳环支座CS7 ⑧



3位及4位安装法兰JP1 ⑨



耳轴支撑件AT4 ⑩



Ø32	P1C-4KMEB	P1C-4KMCB	P1C-4KMAF	P1E-6KB0	9301054261
Ø40	P1C-4LMEB	P1C-4LMCB	P1C-4LMAF	P1E-6LB0	9301054262
Ø50	P1C-4MMEB	P1C-4MMCB	P1C-4MMAF	P1E-6MB0	9301054262
Ø63	P1C-4NMEB	P1C-4NMCB	P1C-4NMAF	P1E-6NB0	9301054264
Ø80	P1C-4PMEB	P1C-4PMCB	P1C-4PMAF	P1E-6PB0	9301054264
Ø100	P1C-4QMEB	P1C-4QMCB	P1C-4QMAF	P1E-6QB0	9301054266

法兰型耳轴  
MT5/MT6 \* ⑪



中间耳轴  
MT4 ⑫



Ø32	P1D-4KMYF	请参阅第34页
Ø40	P1D-4LMYF	请参阅第34页
Ø50	P1D-4MMYF	请参阅第34页
Ø63	P1D-4NMYF	请参阅第34页
Ø80	P1D-4PMYF	请参阅第34页
Ø100	P1D-4QMYF	请参阅第34页

\* 仅用于后端盖, \*\* 专门用于双活塞杆气缸

# 气缸

## 密封包

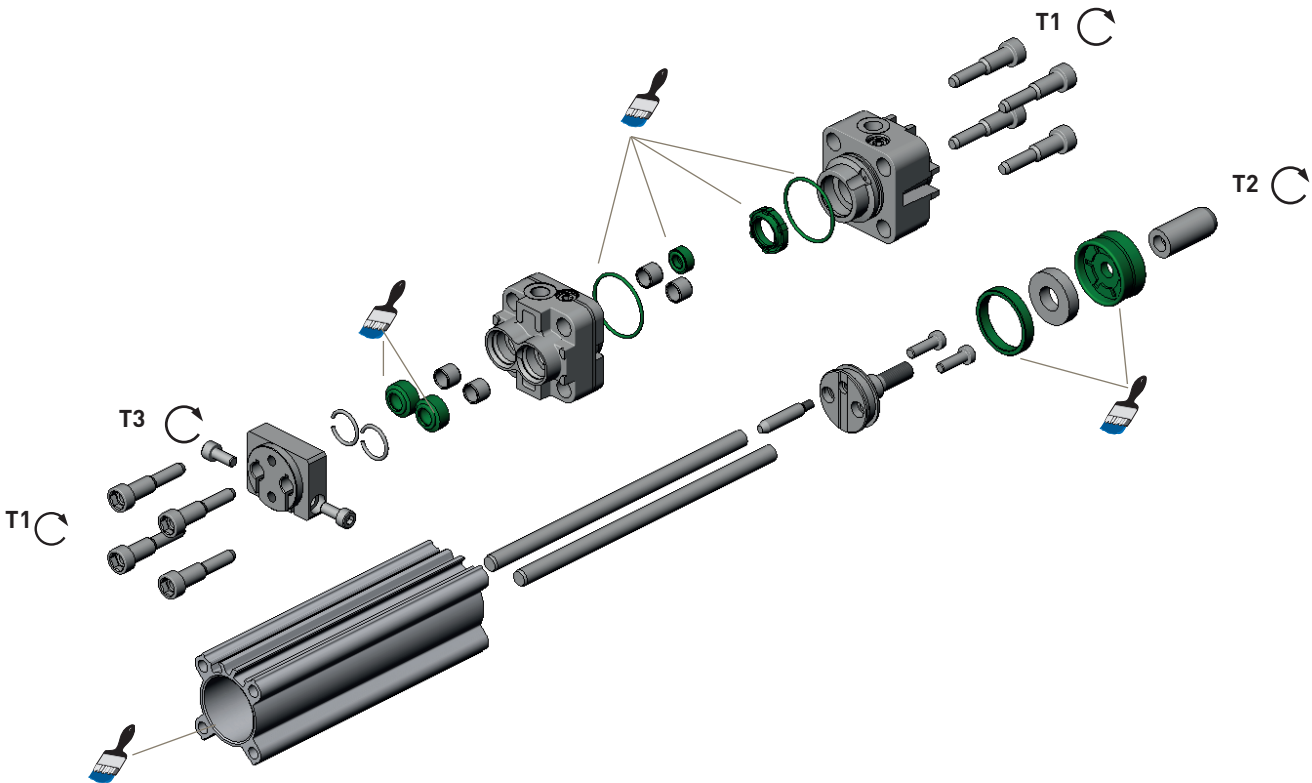
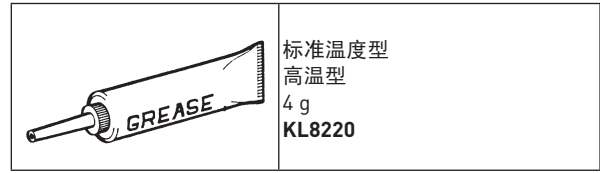
完整的密封包由以下组件组成：

- 1个活塞密封。
- 2个缓冲密封。
- 2个刮尘圈 / 活塞杆密封。
- 2个O形圈。
- 1个活塞支撑环。

缸径 [mm]	标准温度 <sup>1)</sup>	高温型 <sup>1)</sup>
Ø32	P1F-6032RNR	P1F-6032RFR
Ø40	P1F-6040RNR	P1F-6040RFR
Ø50	P1F-6050RNR	P1F-6050RFR
Ø63	P1F-6063RNR	P1F-6063RFR
Ø80	P1F-6080RNR	P1F-6080RFR
Ø100	P1F-6100RNR	P1F-6100RFR

<sup>1)</sup> 对于贯通活塞杆类型，在订货代号后加K，如P1F-6032RNRK

## 润滑脂



缸径 [mm]	活塞T1 [Nm]	AF C [mm]	T2 [Nm]	AF C [mm]	T3 [Nm]	AF C [mm]
Ø32	10 - 12	8	5-6	5	5.5 ± 0.8	4
Ø40	10 - 12	8	12-14	6	5.5 ± 0.8	4
Ø50	16 - 20	10	16-18	10	10 ± 1.5	5
Ø63	16 - 20	10	16-18	10	20 ± 3	6
Ø80	26 - 32	12	20-23	12	20 ± 3	6
Ø100	26 - 32	12	20-23	12	20 ± 3	6



= 包含在密封包



= 内六角扳手



= 拧紧扭矩



加油脂



螺纹胶  
必须使用Loctite683螺  
纹胶

## 目录

### 安装附件

气缸安装附件 .....	30-36, 38
活塞杆安装附件 .....	36-37

### 传感器

产品概述 .....	39
技术参数 .....	40
尺寸 .....	41
连接类型和图示 .....	42
订货资料 .....	43
拉杆气缸传感器安装支架 .....	44
插头和电缆 .....	44
本地化嵌入式传感器 .....	45-46
CPS连续位置检测传感器 .....	47
适用于拉杆气缸的传感器 .....	48

### 压缩空气质量

压缩空气质量说明 .....	49
----------------	----

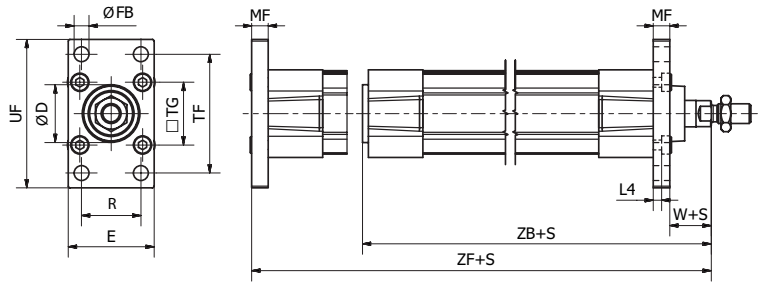
## ISO 15552气缸

### 法兰 - MF1 / MF2\*\*



用于气缸的固定安装。法兰可安装在气缸的前端盖或后端盖。

**材料:**  
法兰: 碳钢, 表面镀锌  
安装螺丝符合DIN 6912: 8.8级  
供货时带安装螺丝



#### 符合ISO 15552

缸径	D <sub>(H11)</sub>	E	ØFB <sub>(H13)</sub>	L4	MF	R	TF	TG	UF	W*	ZB*	ZF*	重量	订货号
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	
Ø32	30	45	7	5.0	10	32	64	32.5	80	16	123.5	130	0.21	<b>P1C-4KMB</b>
Ø40	35	52	9	5.0	10	36	72	38.0	90	20	138.5	145	0.27	<b>P1C-4LMB</b>
Ø50	40	65	9	6.5	12	45	90	46.5	110	25	146.5	155	0.53	<b>P1C-4MMB</b>
Ø63	45	75	9	6.5	12	50	100	56.5	120	25	161.5	170	0.66	<b>P1C-4NMB</b>
Ø80	45	95	12	9.0	16	63	126	72.0	150	30	177.5	190	1.45	<b>P1C-4PMB</b>
Ø100	55	115	14	9.0	16	75	150	89.0	170	35	192.5	205	1.60	<b>P1C-4QMB</b>
Ø125	60	140	16	10.5	20	90	180	110.0	205	45	230.5	245	3.34	<b>P1C-4RMB</b>

\* 不适用于活塞杆加长选项气缸。

\*\* 仅适用于双活塞杆气缸后端盖。

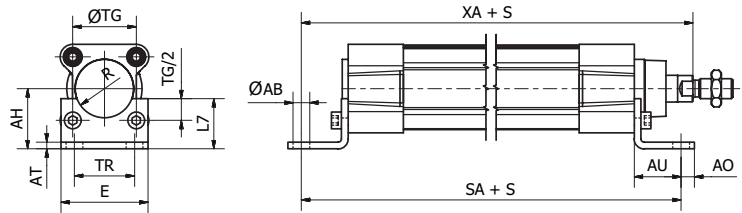
### 脚架 - MS1



用于气缸的固定安装。脚架可安装在气缸的前端盖或后端盖。

**材料:**  
法兰: 碳钢, 表面镀锌  
安装螺丝符合DIN 6912: 8.8级

供货时带安装螺丝



#### 符合ISO 15552

缸径	ØAB <sub>(H14)</sub>	AH <sub>(J515)</sub>	AO	AT	AU	E	L7	R	SA*	TG <sub>(J514)</sub>	TR	XA*	重量**	订货号
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	P1F其他系列 P1F-R/Q系列
Ø32	7	32	11/8	4	24	45/47	30/27	15	142	32.5	32	144	0.077	<b>P1C-4KMF P1F-4KMHF</b>
Ø40	10	36	8/10	4	28	52/53	30	17.5	161	38.0	36	163	0.084	<b>P1C-4LMF P1F-4LMHF</b>
Ø50	10	45	15/10	5	32	65	36/38	20	170	46.5	45	175/172	0.181	<b>P1C-4MMF P1F-4MMHF</b>
Ø63	10	50	13/10	5	32	75	35/40	22.5	185	56.5	50	190/189	0.204	<b>P1C-4NMF P1F-4NMHF</b>
Ø80	12	63	14/10	6	41	95	47/51	22.5	210	72.0	63	215/207	0.400	<b>P1C-4PMF P1F-4PMHF</b>
Ø100	14.5	71	16/15	6	41	115	53/51	27.5	220	89.0	75	230/217	0.539	<b>P1C-4QMF P1F-4QMHF</b>
Ø125	16.5	90	25	8	45	140	70	30	250	110.0	90	270	1.103	<b>P1C-4RMF -</b>

\* 不适用于活塞杆加长选项气缸

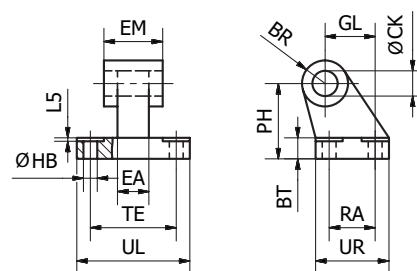
\*\* 单个脚架

带刚性轴承单耳环支架 - AB7



用于气缸的灵活安装。单耳环支座可与双耳环安装件MP2组合使用。

材料：  
单耳环支座：铸铝，喷砂本色  
轴承：碳钢及PTFE



符合ISO 15552

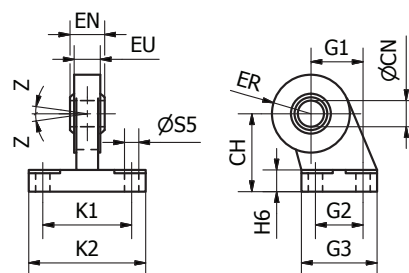
缸径	CK	HB	L5	TE	UL	GL	RA	EA	EM	UR	PH	BT	BR	重量	订货号
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	
Ø32	10	6.6	1.6	38	51	21	18	10	26	31	32	8	10.0	0.05	P1C-4KMDB
Ø40	12	6.6	1.6	41	54	24	22	15	28	35	36	10	11.0	0.09	P1C-4LMDB
Ø50	12	9.0	1.6	50	65	33	30	16	32	45	45	12	13.0	0.16	P1C-4MMDB
Ø63	16	9.0	1.6	52	67	37	35	16	40	50	50	14	15.0	0.20	P1C-4NMDB
Ø80	16	11.0	2.5	66	86	47	40	20	50	60	63	14	15.0	0.32	P1C-4PMDB
Ø100	20	11.0	2.5	76	96	55	50	20	60	70	71	17	19.0	0.53	P1C-4QMDB
Ø125	25	14.0	3.2	94	124	70	60	30	70	90	90	20	22.5	1.01	P1C-4RMDB

球绞耳环安装架 - CS7



可与双耳环安装件AB6组合使用。

材料：  
支架：铸铝，喷砂本色  
旋转轴承符合DIN 648K：钢，硬化处理



符合ISO 15552

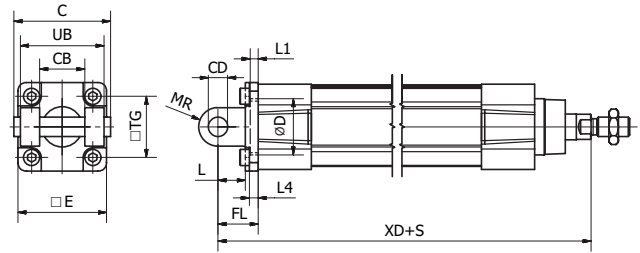
缸径	CN	S5	K1	K2	EU	G1	G2	EN	G3	CH	H6	ER	Z	重量	订货号
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	
Ø32	10	6.6	38	51	10.5	21	18	14	31	32	10	15	4°	0.18	P1C-4KMAF
Ø40	12	6.6	41	54	12.0	24	22	16	35	36	10	18	4°	0.27	P1C-4LMAF
Ø50	16	9.0	50	65	15.0	33	30	21	45	45	12	20	4°	0.46	P1C-4MMAF
Ø63	16	9.0	52	67	15.0	37	35	21	50	50	12	23	4°	0.55	P1C-4NMAF
Ø80	20	11.0	66	86	18.0	47	40	25	60	63	14	27	4°	0.97	P1C-4PMAF
Ø100	20	11.0	76	96	18.0	55	50	25	70	71	15	30	4°	1.33	P1C-4QMAF
Ø125	30	13.5	94	124	25.0	70	60	37	90	90	20	40	4°	3.00	P1C-4RMAF

## 双耳环安装支架 - MP2



用于气缸的灵活安装。可与双耳环安装件MP4或带刚性轴承单耳环支架AB7组合使用。

**材料:**  
 双耳环安装支架: 铝 (无表面处理)  
 销子: 表面硬化钢  
 卡簧: 弹簧钢  
 材料按照标准DIN 471: 弹簧钢  
 安装螺钉符合标准DIN 912:  
 镀锌碳钢8.8级



供货时, 安装螺钉与支架一起供货。

### 符合ISO 15552

缸径 [mm]	C [mm]	E [mm]	UB [mm]	CB [mm]	TG [mm]	FL [mm]	L1 [mm]	L [mm]	L4 [mm]	D [mm]	CD [mm]	MR [mm]	XD* [mm]	重量 [kg]	订货号
Ø32	53	45	45	26	32.5	22	5	13	5.5	30	10	10	142	0.08	P1C-4KMTB
Ø40	60	52	52	28	38	25	5	16	5.5	35	12	12	160	0.10	P1C-4LMTB
Ø50	68	65	60	32	46.5	27	5	16	6.5	40	12	12	170	0.18	P1C-4MMTB
Ø63	78	75	70	40	56.5	32	5	21	6.5	45	16	16	190	0.24	P1C-4NMTB
Ø80	98	95	90	50	72	36	5	22	10	45	16	16	210	0.49	P1C-4PMTB
Ø100	118	115	110	60	89	41	5	27	10	55	20	20	230	0.73	P1C-4QMTB
Ø125	139	140	130	70	110	50	7	30	10	60	25	25	275	1.37	P1C-4RMTB

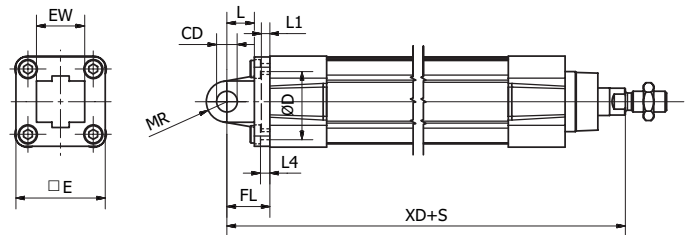
\*不适用于活塞杆加长, 带锁紧单元和双活塞杆气缸, 参考38页

## 单耳环支架 - MP4



用于气缸的灵活安装。双耳环安装件MP4可与双耳环安装架MP2组合使用。

**材料:**  
 单耳环安装支架: 铝  
 (无表面处理)  
 轴承: 碳钢及PTFE  
 安装螺钉符合标准DIN 912:  
 镀锌碳钢8.8级



供货时, 安装螺钉与支架一起供货。

### 符合ISO 15552

缸径 [mm]	CD [mm]	D [mm]	E [mm]	EW [mm]	FL [mm]	L [mm]	L1 [mm]	L4 [mm]	MR [mm]	TG [mm]	XD* [mm]	重量 [kg]	订货号
Ø32	10	30	47	26	22	12	6.5	6	10.5	32.5	142	0.08	P1C-4KMEB
Ø40	12	35	52	28	25	16	5	5.5	12	38	160	0.11	P1C-4LMEB
Ø50	12	40	65	32	27	16	5	6.5	12	46.5	170	0.18	P1C-4MMEB
Ø63	16	45	78	40	32	21	5	6.5	16	56.5	190	0.28	P1C-4NMEB
Ø80	16	45	95	50	36	22	5	10	16	72	210	0.52	P1C-4PMEB
Ø100	20	55	115	60	41	27	5	10	20	89	230	0.79	P1C-4QMEB
Ø125	25	60	140	70	50	30	7	10	25	110	275	1.46	P1C-4RMEB

\*不适用于活塞杆加长, 带锁紧单元和双活塞杆气缸, 参考38页

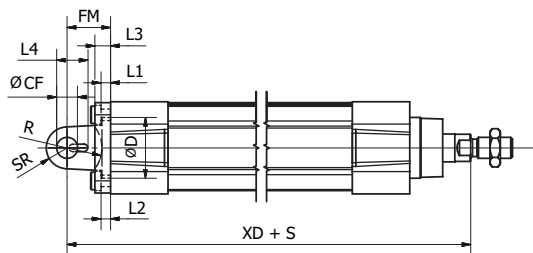
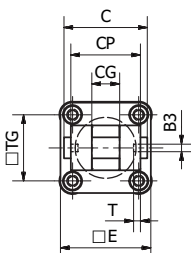


### 双耳环安装支架 - AB6



用于气缸的灵活安装。双耳环安装件AB6可与球铰耳环支架MP6和CS7或鱼眼接头AP6组合使用。

**材料:**  
 支架主体: 铝 (无表面处理)  
 销子: 表面硬化钢  
 锁紧销: 弹簧钢  
 卡簧符合DIN 471: 弹簧钢  
 安装螺钉符合标准DIN 912:  
 镀锌碳钢8.8级



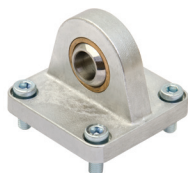
供货时, 安装螺钉与支架一起供货。

#### 符合ISO 15552

缸径 [mm]	B3 [mm]	C [mm]	CF [mm]	CG [mm]	CP [mm]	D [mm]	E [mm]	FM [mm]	I2 [mm]	T [mm]	R [mm]	L1 [mm]	L4 [mm]	L3 [mm]	SR [mm]	TG [mm]	XD* [mm]	重量 [kg]	订货号
Ø32	3.3	41	10	14	34	30	45	22	5.5	3	17	5	16.5	9	10	32.5	142	0.04	P1C-4KMCB
Ø40	4.3	48	12	16	40	35	52	25	5.5	4	20	5	18	9	12	38	160	0.07	P1C-4LMCB
Ø50	4.3	54	16	21	45	40	65	27	6.5	4	22	5	22	11	14	46.5	170	0.11	P1C-4MMCB
Ø63	4.3	60	16	21	51	45	75	32	6.5	4	25	5	22	11	18	56.5	190	0.19	P1C-4NMCB
Ø80	4.3	75	20	25	65	45	95	36	10.0	4	30	5	26	14	20	72	210	0.38	P1C-4PMCB
Ø100	6.3	85	20	25	75	55	115	41	10.0	4	32	5	26	14	22	89	230	0.61	P1C-4QMCB
Ø125	6.3	110	30	37	97	60	140	50	10.0	6	42	7	39	20	25	110	275	1.10	P1C-4RMCB

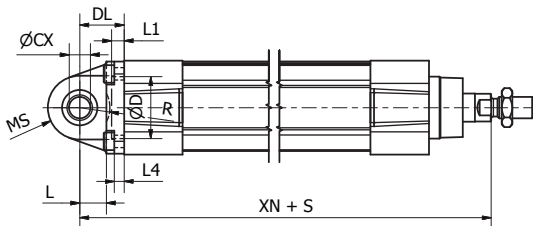
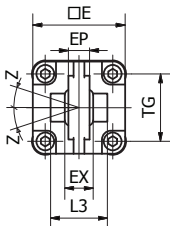
\*不适用于活塞杆加长, 带锁紧单元和双活塞杆气缸, 参考38页

### 球铰耳环安装支架 - MP6



可与双耳环安装件AB6组合使用。

**材料:**  
 支架主体材料: 铝  
 (无表面处理)  
 球铰轴承符合DIN 648K:  
 硬化钢



供货时带安装螺钉

#### 符合ISO 15552

缸径 [mm]	CX [mm]	D [mm]	DL [mm]	E [mm]	EP [mm]	EX [mm]	L [mm]	L1 [mm]	L3 [mm]	L4 [mm]	MS [mm]	R [mm]	TG [mm]	XN* [mm]	Z	重量 [kg]	订货号
Ø32	10	30	22	45	10.5	14	12	7	-	5.5	16	-	32.5	142	4°	0.09	P1C-4KMSB
Ø40	12	35	25	52	12	16	15	7	-	5.5	18	-	38	160	4°	0.13	P1C-4LMSB
Ø50	16	40	27	65	15	21	15	7	51	6.5	21	19	46.5	170	4°	0.24	P1C-4MMSB
Ø63	16	45	32	75	15	21	20	7	-	6.5	23	-	56.5	190	4°	0.29	P1C-4NMSB
Ø80	20	45	36	95	18	25	20	9	74	10	28	24	72	210	4°	0.59	P1C-4PMSB
Ø100	20	55	41	115	18	25	25	9	140	10	30	32	89	230	4°	0.78	P1C-4QMSB
Ø125	30	60	50	140	25	37	30	9	-	10	40	-	110	275	4°	1.38	P1C-4RMSB

\*不适用于活塞杆加长, 带锁紧单元和双活塞杆气缸, 参考38页

## 中间耳轴 - MT4

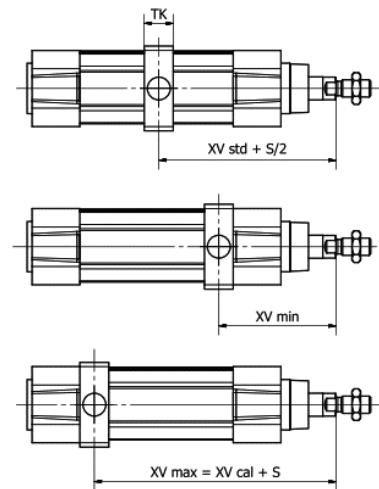
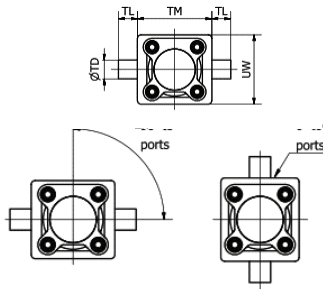


适用于P1F型材缸及拉杆缸，与耳轴支撑件MT4组合使用可用于气缸的铰接。耳轴可在缸体上移动，安装到机器上确定耳轴位置后再固定。

**材料：**镀锌碳钢

参见第16页订货代码对带中间耳轴选项的描述

**重要提示：**中间耳轴单独作为组件供货时，安装中间耳轴须拆除后端盖方可将其安装到缸筒上。



符合ISO 15552					P1F-S/K				P1F-T/N				P1F-L	P1F-H	T1	订货号		
缸径	TL <sub>h14</sub>	TM <sub>h14</sub>	ØTD <sub>e9</sub>	XV* <sub>std</sub>	TK	UW	XV* <sub>min</sub>	XV* <sub>cal</sub>	TK	UW	XV* <sub>min</sub>	XV* <sub>cal</sub>	XV加长		max.	型材缸	拉杆缸	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	max.			
Ø32	12	50	12	73	18	52	65	81	15	46	63	83	32	48	1,5	P1F-4KMY-S	P1F-4KMY	P1F-4KMYT
Ø40	16	63	16	83	20	60	74	91	20	59	74	91	30	55	3	P1F-4LMY-S	P1F-4LMY	P1F-4LMYT
Ø50	16	75	16	90	20	71	82	98	20	69	82	98	29	70		P1F-4MMY-S	P1F-4MMY	P1F-4MMYT
Ø63	20	90	20	98	26	84	91	104	25	84	90	105	39	70		P1F-4NMY-S	P1F-4NMY	P1F-4NMYT
Ø80	20	110	20	110	26	105	100	120	25	102	99	121	45	90		P1F-4PMY-S	P1F-4PMY	P1F-4PMYT
Ø100	25	132	25	120	32	129	113	127	30	125	112	128	57	92	8	P1F-4QMY-S	P1F-4QMY	P1F-4QMYT
Ø125	25	160	25	145	33	154	134	156	33	155	134	156	56	122		P1F-4RMY-S	P1F-4RMY	P1F-4RMYT

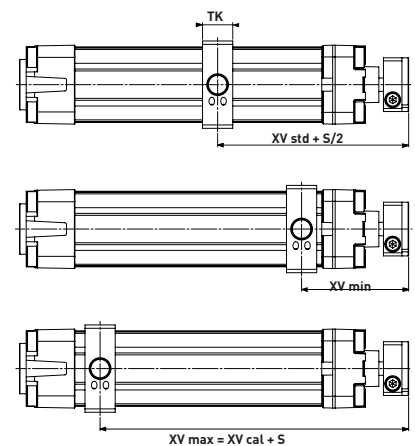
\*不适用于活塞杆加长，带锁紧单元和双活塞杆气缸。

XV<sub>std</sub>, XV<sub>min</sub>, XV<sub>cal</sub> 需要加上“XV加长”尺寸

## 双活塞杆气缸

符合ISO 15552					P1F-R/Q				订货号
缸径	TL <sub>h14</sub>	TM <sub>h14</sub>	ØTD <sub>e9</sub>	XV* <sub>std</sub>	TK	UW	XV* <sub>min</sub>	XV* <sub>cal</sub>	型材缸
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
Ø32	12	50	12	73	18	52	62	81	P1F-4KMY
Ø40	16	63	16	83	20	60	71	97	P1F-4LMY
Ø50	16	75	16	87	20	71	79	100	P1F-4MMY
Ø63	20	90	20	97	26	84	84	113	P1F-4NMY
Ø80	20	110	20	102	26	105	91	118	P1F-4PMY
Ø100	25	132	25	107	32	129	95	124	P1F-4QMY

\*不适用于活塞杆加长气缸



■ 本地化产品

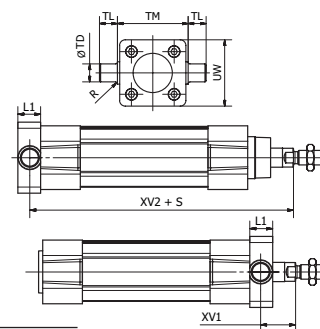
## 法兰型中间耳轴 - MT5 / MT6\*\*



用于气缸的铰接。可法兰安装在气缸的前端盖或后端盖。

**材料:**  
耳轴: 镀锌碳钢  
螺钉: 镀锌碳钢, 8.8级

供货时, 安装螺钉与支架一起供货。



### 符合ISO 15552

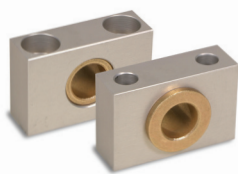
缸径	L1	R	TD <sub>(e9)</sub>	TL <sub>(h14)</sub>	TM <sub>(h14)</sub>	UW	XV1*	XV2*	重量	订货号
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	
Ø32	14	1.0	12	12	50	46	19.5	127.0	0.14	<b>P1D-4KMYF</b>
Ø40	19	1.6	16	16	63	59	21.0	144.5	0.39	<b>P1D-4LMYF</b>
Ø50	19	1.6	16	16	75	69	28.0	152.5	0.51	<b>P1D-4MMYF</b>
Ø63	24	1.6	20	20	90	84	25.5	170.0	1.04	<b>P1D-4NMYF</b>
Ø80	24	1.6	20	20	110	102	34.5	186.0	1.57	<b>P1D-4PMYF</b>
Ø100	29	2.0	25	25	132	125	37.0	203.5	3.00	<b>P1D-4QMYF</b>

\*不适用于活塞杆加长, 带锁紧单元和双活塞杆气缸。

把法兰型中间耳轴安装在带锁紧单元的气缸前端盖上时, 活塞杆须加长L1的长度。这是为了和P1F基本型气缸提供一样的WH尺寸。

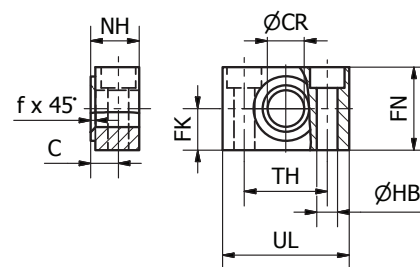
\*\*只适用于安装在双活塞杆气缸的后端盖。

## MT耳轴支撑件 - AT4



可与中间耳轴MT4组合使用。

**材料:**  
耳轴支撑件: 铝, 表面处理  
轴承: 黄铜  
成对供货



### 符合ISO 15552

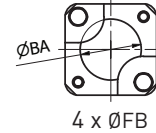
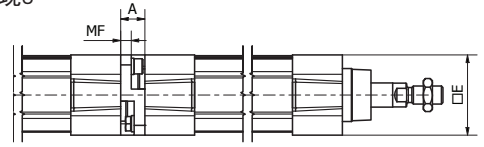
缸径	UL	NH	TH	C	CR	HB	FN	FK	fx45°	重量	订货号
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	
Ø32	46	18	32	10.5	12	6.6	30	15	1.0	0.08	<b>9301054261</b>
Ø40	55	21	36	12.0	16	9	36	18	1.6	0.14	<b>9301054262</b>
Ø50	55	21	36	12.0	16	9	36	18	1.6	0.14	<b>9301054262</b>
Ø63	65	23	42	13.0	20	11	40	20	1.6	0.21	<b>9301054264</b>
Ø80	65	23	42	13.0	20	11	40	20	1.6	0.21	<b>9301054264</b>
Ø100	75	28.5	50	16.0	25	14	50	25	2.0	0.36	<b>9301054266</b>
Ø125	75	28.5	50	16.0	25	14	50	25	2.0	0.36	<b>9301054266</b>

## 3位及4位安装法兰 - JP1



安装组件用于气缸背靠背安装，可实现3个及4个定位位置。

**材料：**  
安装支架：铝（无表面处理）  
安装螺钉：镀锌碳钢，8.8级



缸径	A	ØBA	E	ØFB	MF	重量	订货号
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	
Ø32	16	30	47	6.5	7	0.04	<b>P1E-6KB0</b>
Ø40	16	35.5	53	6.5	7	0.07	<b>P1E-6LB0</b>
Ø50	20	40.5	64.5	8.5	6	0.08	<b>P1E-6MB0</b>
Ø63	20	45.5	75	8.5	6	0.16	<b>P1E-6NB0</b>
Ø80	25	45.5	94	10.5	8	0.30	<b>P1E-6PB0</b>
Ø100	25	55.5	111	10.5	8	0.54	<b>P1E-6QB0</b>

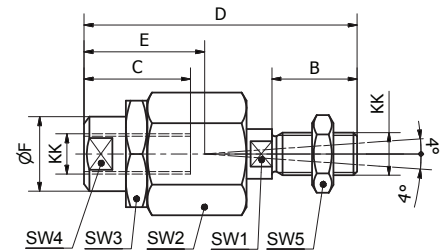
## 浮动接头 - PM5



浮动接头用于活塞杆的关节连接，用于吸收在±4°的轴向角度误差。

**材料：**  
螺母：镀锌碳钢

供货时，带一个镀锌调节螺母。



缸径	KK	B	C	D	E	ØF	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	重量	订货号
[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]	
Ø32	M10x1.25	20	23	70	31	21	12	30	30	19	17	0.23	<b>P1C-4KRF</b>
Ø40	M12x1.25	24	30	77	31	21	12	30	30	19	19	0.23	<b>P1C-4LRF</b>
Ø50	M16x1.5	32	32	108	45	33.5	19	41	41	30	24	0.65	<b>P1C-4MRF</b>
Ø63	M16x1.5	32	32	108	45	33.5	19	41	41	30	24	0.65	<b>P1C-4MRF</b>
Ø80	M20x1.5	40	42	122	56	33.5	19	41	41	30	30	0.71	<b>P1C-4PRF</b>
Ø100	M20x1.5	40	42	122	56	33.5	19	41	41	30	30	0.71	<b>P1C-4PRF</b>
Ø125	M27x2	54	48	147	51	39	24	55	55	32	41	1.60	<b>P1C-4RRF</b>

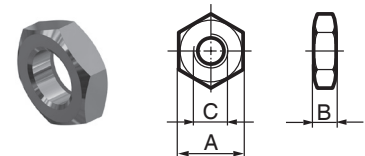
## 活塞杆端螺母 - MR9

P1F气缸供货时，随带有一个镀锌钢材质活塞杆螺母。不锈钢材质螺母仅适用于选项V & D。

符合DIN 439 B

缸径	A	B	C	重量	订货号	
					镀锌碳钢	不锈钢
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]		
Ø32	17	5.0	M10 x 1.25	0.007	<b>P14-4KRPZ</b>	<b>P14-4KRPS</b>
Ø40	19	6.0	M12 x 1.25	0.010	<b>P14-4LRPZ</b>	<b>P14-4LRPS</b>
Ø50	24	8.0	M16 x 1.5	0.021	<b>P14-4MRPZ</b>	<b>P14-4MRPS</b>
Ø63	24	8.0	M16 x 1.5	0.021	<b>P14-4MRPZ</b>	<b>P14-4MRPS</b>
Ø80	30	10.0	M20 x 1.5	0.040	<b>P14-4PRPZ</b>	<b>P14-4PRPS</b>
Ø100	30	10.0	M20 x 1.5	0.040	<b>P14-4PRPZ</b>	<b>P14-4PRPS</b>
Ø125	41	13.5	M27 x 2.0	0.100	<b>P14-4RRPZ</b>	<b>P14-4RRPS</b>

\*重量/个



材料：镀锌碳钢  
材料：A2不锈钢

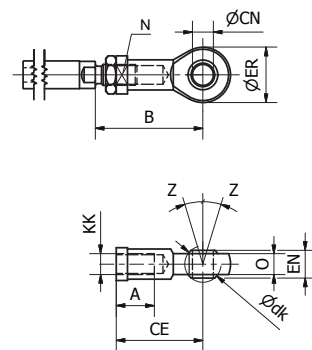
### 鱼眼接头 - AP6



关节轴承用于气缸的铰接安装。可与双耳环安装件AB6组合使用。

**材料:**  
接头主体: 镀锌碳钢  
轴承符合DIN 648K: 硬化碳钢

选配项: 不锈钢  
轴承符合DIN 648K: 硬化碳钢



#### 符合DIN ISO 8139

缸径	A	B <sub>min</sub>	B <sub>max</sub>	CE	CN	EN	ER	KK	LE dk	N	O	Z	重量	订货号	
														镀锌碳钢	不锈钢
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]				
Ø32	15	48.0	55	43	10	14	29	M10x1.25	19.0	17	10.5	13°	0.07	P1C-4KRS	P1S-4JRT
Ø40	18	56.0	62	50	12	16	33	M12x1.25	22.2	19	12.0	13°	0.11	P1C-4LRS	P1S-4LRT
Ø50	24	72.0	80	64	16	21	43	M16x1.5	28.5	22	15.0	15°	0.21	P1C-4MRS	P1S-4MRT
Ø63	24	72.0	80	64	16	21	43	M16x1.5	28.5	22	15.0	15°	0.21	P1C-4MRS	P1S-4MRT
Ø80	30	87.0	97	77	20	25	51	M20x1.5	34.9	30	18.0	15°	0.38	P1C-4PRS	P1S-4PRT
Ø100	30	87.0	97	77	20	25	51	M20x1.5	34.9	30	18.0	15°	0.38	P1C-4PRS	P1S-4PRT
Ø125	45	123.5	137	110	30	37	70	M27x2	50.8	41	25.0	15°	1.15	P1C-4RRS	P1S-4RRT

### Y型叉 - AP2

镀锌碳钢



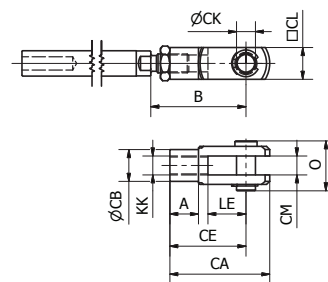
不锈钢



Y形叉用于气缸的铰接安装。

**材料:**  
Y型叉、卡簧: 镀锌碳钢  
销子: 硬化钢

Y型叉、卡簧: 不锈钢  
销子: 不锈钢



#### 符合DIN ISO 8140

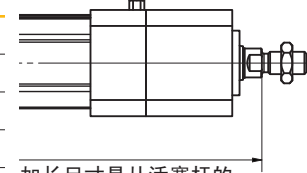
缸径	A	B <sub>min</sub>	B <sub>max</sub>	CA	CB	CE	CK	CL	CM	KK	LE	O	重量	订货号	
														镀锌碳钢	不锈钢
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[kg]		
Ø32	15	45	52	52	18	40	10	20	10	M10x1.25	20	25	0.09	P1C-4KRC	P1S-4JRD
Ø40	18	54	60	62	20	48	12	24	12	M12x1.25	24	31	0.15	P1C-4LRC	P1S-4LRD
Ø50	24	72	80	83	26	64	16	32	16	M16x1.5	32	40	0.34	P1C-4MRC	P1S-4MRD
Ø63	24	72	80	83	26	64	16	32	16	M16x1.5	32	40	0.34	P1C-4MRC	P1S-4MRD
Ø80	30	90	100	105	34	80	20	40	20	M20x1.5	40	50	0.67	P1C-4PRC	P1S-4PRD
Ø100	30	90	100	105	34	80	20	40	20	M20x1.5	40	50	0.67	P1C-4PRC	P1S-4PRD
Ø125	40	123.5	137	148	48	110	30	55	30	M27x2.0	54	65	1.80	P1C-4RRC	P1S-4RRD

对于某些型号的P1F气缸，先前显示和标记“\*”的安装尺寸需要调整。

带锁紧单元的P1F气缸加长了活塞杆，因此一些安装尺寸与标准产品尺寸不同。对于带锁紧单元的版本，则应添加如下表所示的额外长度。

## 带锁紧单元的P1F-L的尺寸

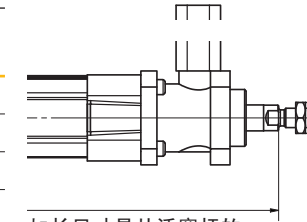
缸径 [mm]	MF1/MF2		MS1		MP6	MP2	MP4	AB6	MT5/MT6	
	ZB	ZF	SA	XA	XN	XD	XD	XD	XV1	XV2
Ø32					+32 [mm]					
Ø40					+30 [mm]					
Ø50					+29 [mm]					
Ø63					+39 [mm]					
Ø80					+45 [mm]					
Ø100					+57 [mm]					
Ø125					+56 [mm]					



加长尺寸是从活塞杆的扁平位置算起

## 带锁紧单元的P1F-L的加长尺寸

缸径 [mm]	MF1/MF2		MS1		MP6	MP2	MP4	AB6	MT5/MT6	
	ZB	ZF	SA	XA	XN	XD	XD	XD	XV1	XV2
Ø32					+48 [mm]					
Ø40					+55 [mm]					
Ø50					+70 [mm]					
Ø63					+70 [mm]					
Ø80					+90 [mm]					
Ø100					+92 [mm]					
Ø125					+122 [mm]					



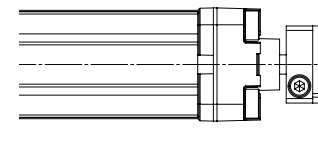
加长尺寸是从活塞杆的扁平位置算起

活塞杆加长的P1F气缸，增加的长度应该和活塞杆加长的尺寸相同。

P1F双活塞杆气缸也有一些安装尺寸不同于标准产品。对于缸径50 - 100mm的气缸，应减去下表所示的长度。

## 双活塞杆气缸P1F-R的加长尺寸

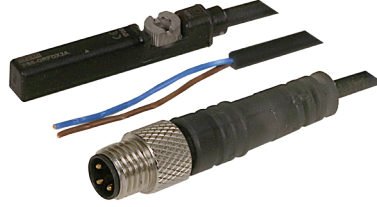
缸径 [mm]	MF1/MF2		MS1		MP6	MP2	MP4	AB6	MT5/MT6	
	ZB	ZF	SA	XA	XN	XD	XD	XD	XV1	XV2
Ø32					+0 [mm]					
Ø40					+0 [mm]					
Ø50					-3 [mm]					
Ø63					-1 [mm]					
Ø80					-8 [mm]					
Ø100					-13 [mm]					



加长尺寸是从法兰的前端面位置算起

### P8S电子式和舌簧片式传感器

P8S系列传感器能够快速、精确、无接触地检测活塞在气缸中的位置。它易于安装，可用于许多应用场合，并具有出色的性价比。



#### 产品概述

正如“磁性开关”一词所描述的，它们是由磁场驱动；另一种广泛应用的描述是磁性“传感器”。就像我们的眼睛感知光的变化，我们的耳朵感知声音的变化，磁性传感器/开关感知气缸和液压缸中的磁通量的变化。当磁性传感器感应到磁场时，它会发出开关信号，从而实现感应或控制操作。

由于磁性传感器的特性，它们可以感应到对应于磁铁位置磁场相应的变化，比如在气缸或液压缸中磁铁附着在一个移动的活塞上，从而可检测到运动部件（即活塞）的位置。

磁铁安装在缸的活塞上，因此和活塞一起运动。

磁性传感器（开关）可以直接固定在气缸上，也可以用附加的安装支架固定在气缸上。当活塞（磁铁）移动到磁性传感器位置时，磁性开关将由于磁场的变化而动作，并发出开关信号。

因此，活塞的位置可以被确定，并产生一个信号，继续下一步的工作。

现有的磁性传感器可分为两种不同的类型，一种是带触点的传感器，称为机械式传感器或舌簧片式传感器，另一种是无触点的传感器，称为固态式传感器或电子式传感器。

Parker的P8S系列传感器适用于大范围的传感器。它们可以直接插入到气缸的缸筒的型材中，也可以使用安装支架安装在气缸上。对于直接安装，传感器可以安装在气缸的传感器槽内，并提供机械保护，然后通过一个简单的旋转螺丝安全地锁定。对于其他型式的气缸版，有许多可选的传感器安装架，用于安装在气缸上并提供其他安装位置。为了便于安装，有几种电缆长度可选，与M8插头连接或直接出线。

电子传感器是“固态”的，即没有活动部件。短路保护和暂态保护为标准配置。内置的电子元件使传感器适用于开关频率高、使用寿命长的应用场合。

请注意，对于低温应用传感器正常工作温度只到-30°C。高温气缸没有磁性活塞，因此不能与传感器一起使用。

# ISO 15552气缸

## 技术参数

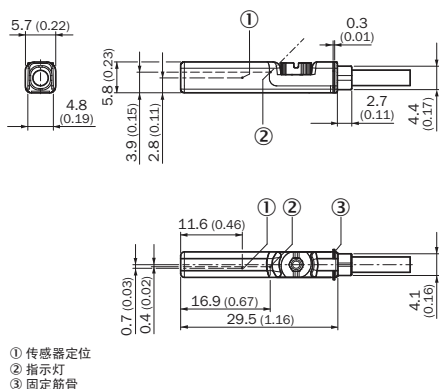
方形本体设计，直接插入T型槽，螺钉旋转1/4转

	电子式 PNP   NPN	舌簧片式
气缸类型:	型材缸带T形槽	型材缸带T形槽
匹配带支架气缸类型:	型材缸带S形槽 (燕尾槽)   拉杆缸   圆筒缸	
安装:	四分之一转，用2.5毫米六角扳手或平头螺丝刀固定	
本体长度:	29.5 mm 10 - 30 V DC	29.5 mm 5 - 30 V AC/DC
	24 mm NAMUR	29.5 mm 5 - 120 V AC/DC
	29.5 mm ATEX	32.5 mm 5 - 230 V AC/DC
输出类型:	PNP   NPN	舌簧片式
开关 (开/关) 开关频率:	± 1,000 Hz	± 400 Hz
输出类型:	常开(NO)   常闭(NC) 3-线	常开(NO)   N常闭(NC) 2-线 常开(NO) 3-线
防护等级:	IP67	
电压范围:	IP67 (NAMUR ATEX)	
	10 ~ 30 V DC	
电压范围:	8.2 ~ 20 V DC (NAMUR 1GD)   10 ~ 26 V DC (ATEX 3GD)	5 ~ 30   5 ~ 120   5 ~ 230 V AC/DC 2-线, 3-线 取决于具体型号
	<= 8 mA	-
损耗:	<= 10 mA (NAMUR, ATEX)	-
电压降:	<= 2 V	<= 3.5 V 2-线   <= 0.1 V 3-线
	<= 2.2 V (NAMUR, ATEX)	-
连续输出电流:	<= 100 mA	<= 100 mA 3-线
	<= 60 mA (NAMUR)   <= 50 mA (ATEX)	<= 500 mA (DC)   <= 300 mA (AC)
开关容量:	-	<= 6 W
保护类别:	III	III   II 2-线 取决于具体型号 III 3-线
反应灵敏度:	2.6 ~ 3.3 mT	2.1 ~ 3.4 mT
	2.8 mT (NAMUR, ATEX)	-
超程距离:	10 mm	
	9 mm (NAMUR, ATEX)	-
迟滞:	<= 0.8 mT	-
	<= 0.5 mT (NAMUR, ATEX)	-
重复精度:	<= 0.1 mT	
极性容错保护:	是	否 2-线
	-	是 3-线
短路保护:	是	-
过载保护:	是 (NAMUR, ATEX)	-
工作温度范围	-30 ~ +80 °C (PUR电缆)   -30 ~ +70 °C (PVC电缆)	
	-25 ~ +80 °C (NAMUR 1GD)   -20 ~ +50 °C (ATEX 3GD)	
抗振动冲击	30 g 11 ms / 10 ... 55 Hz, 1 mm	
EMC:	符合EN 60947-5-2	
国际标准:	CE   C UL US   RoHs   Ex   IEC   IEC Ex	
本体材料:	塑料聚酰胺PA12	
螺钉材料:	不锈钢	
电缆材料:	PUR (聚氨酯)   PVC (聚氯乙烯)	
连接截面积:	0.14 mm <sup>2</sup>   0.12 mm <sup>2</sup> 取决于具体型号 0.14 mm <sup>2</sup> (NAMUR, ATEX)	
指示灯LED颜色:	黄色, 不带灯 LED 舌簧片式 NC	
插头:	M8R (滚花螺母)   不带 (直接出线)	

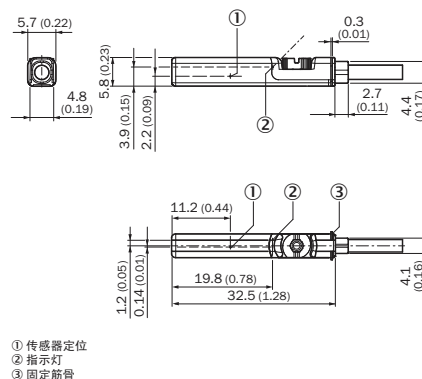


尺寸 mm (inch)

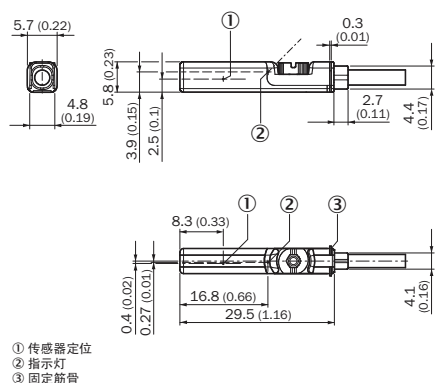
PNP, NPN输出 10 ~ 30 V DC



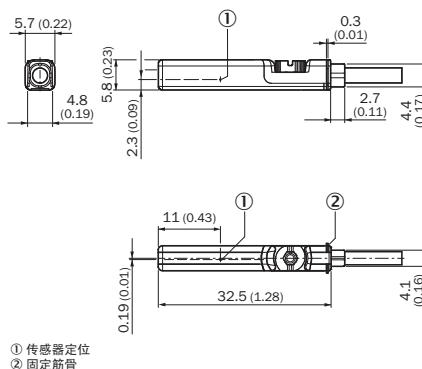
舌簧片输出 5 ~ 230 V AC/DC



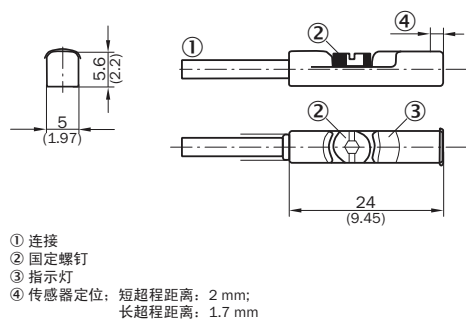
舌簧片输出 5 ~ 30 V AC/DC



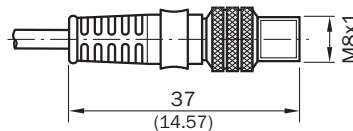
舌簧片输出 5 ~ 120 V AC/DC



NAMUR 1G, 1D

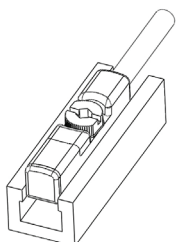


插头M8R

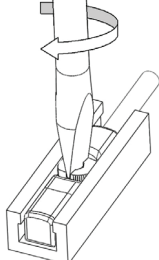


直接在T型槽安装

直接放入

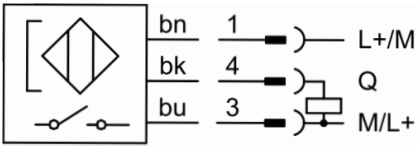


螺钉旋转1/4转

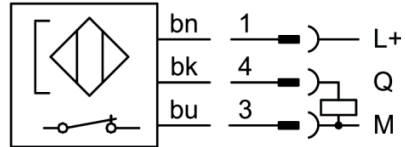


连接类型和图示

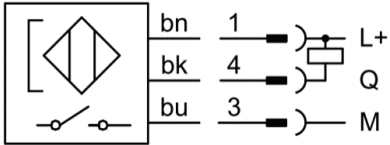
PNP NO



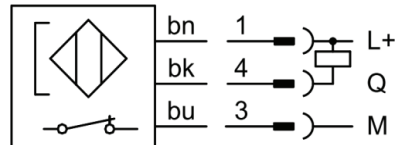
PNP NC



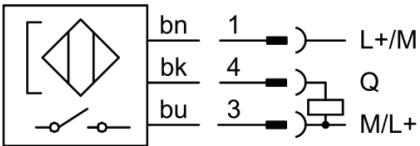
NPN NO



NPN NC

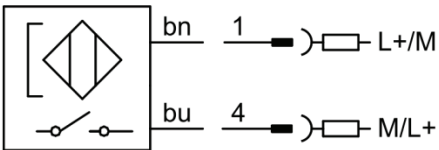


Reed NO 3-线

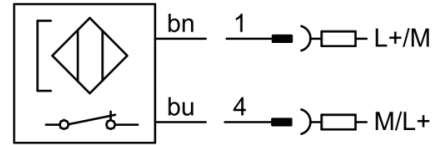


bn: 褐色  
 bk: 黑色  
 bu: 蓝色  
 Q: 负载  
 M: 公共端  
 L+: 电源

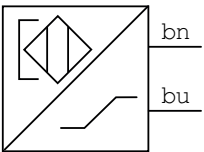
Reed NO 2-线



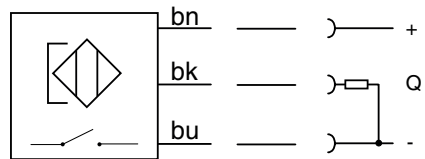
Reed NC 2-线



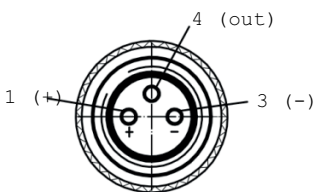
NAMUR NO ATEX 1G, 1D



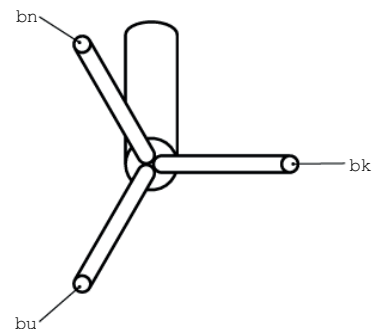
PNP NO ATEX 3G, 3D



针脚定义, M8带滚花螺母



直接出线



## 订货资料

方形本体设计, 直接插入T型槽, 螺钉旋转1/4转

输出功能, 电缆&电压	订货号	重量 [g]	适用于产品系列
<b>直接出线, PUR电缆 IP67</b>			
电子式PNP-NC, 带灯, 3-线, 3米, 10-30 V DC	P8SAGQFAX	35	所有系列
电子式PNP-NC, 带灯, 3-线, 10米, 10-30 V DC	P8SAGQFDX	105	所有系列
电子式PNP-NO, 带灯, 3-线, 3米, 10-30 V DC	P8SAGPFAX	35	所有系列
电子式PNP-NO, 带灯, 3-线, 10米, 10-30 V DC	P8SAGPFDX	105	所有系列
电子式NPN-NC, 带灯, 3-线, 3米, 10-30 V DC	P8SAGMFAX	35	所有系列
电子式NPN-NC, 带灯, 3-线, 10米, 10-30 V DC	P8SAGMFDX	105	所有系列
电子式NPN-NO, 带灯, 3-线, 3米, 10-30 V DC	P8SAGNFAX	35	所有系列
电子式NPN-NO, 带灯, 3-线, 10米, 10-30 V DC	P8SAGNFDX	105	所有系列
舌簧片式-NO, 带灯, 3-线, 3米, 5-30 V AC/DC	P8SAGSFAX	35	所有系列
舌簧片式-NO, 带灯, 3-线, 10米, 5-30 V AC/DC	P8SAGSFDX	105	所有系列
舌簧片式-NO, 带灯, 2-线, 3米, 5-30 V AC/DC	P8SAGRFAFX	35	所有系列
舌簧片式-NO, 带灯, 2-线, 10米, 5-230 V AC/DC	P8SAGRFDX2	105	所有系列
舌簧片式-NC, 不带灯, 2-线, 10米, 5-120 V AC/DC	P8SAGEFRX1	105	所有系列
舌簧片式-NC, 不带灯, 2-线, 10米, 5-30V AC/DC	P8SSAGEFRX	105	所有系列
<b>直接出线, PVC电缆 IP67</b>			
舌簧片式-NO, 带灯, 3-线, 3米, 5-30 V AC/DC	P8SAGSFLX	35	所有系列
舌簧片式-NO, 带灯, 2-线, 3米, 5-120 V AC/DC	P8SAGRFLX1	35	所有系列
舌簧片式-NO, 带灯, 2-线, 3米, 5-230 V AC/DC	P8SAGRFLX2	35	所有系列
电子式PNP-NC, 带灯, 3-线, 3米, 10-30 V DC	P8SAGQFLX	35	所有系列
电子式PNP-NO, 带灯, 3-线, 3米, 10-30 V DC	P8SAGPFLX	35	所有系列
电子式PNP-NO, 带灯, 3-线, 10米, 10-30 V DC	P8SAGPFTX	105	所有系列
舌簧片式-NO, 带灯, 2-线, 10米, 5-120 V AC/DC	P8SAGRFTX1	105	所有系列
舌簧片式-NO, 带灯, 3-线, 10米, 10-30 V AC/DC	P8SAGSFTX	105	所有系列
<b>With M8 knurled screw, PUR电缆 IP67</b>			
电子式PNP-NC, 带灯, 3-线, 0,3米, 10-30 V DC	P8SAGQCHX	15	所有系列
电子式PNP-NO, 带灯, 3-线, 0,3米, 10-30 V DC	P8SAGPCHX	15	所有系列
电子式NPN-NC, 带灯, 3-线, 0,3米, 10-30 V DC	P8SAGMCHX	15	所有系列
电子式NPN-NO, 带灯, 3-线, 0,3米, 10-30 V DC	P8SAGNCHX	15	所有系列
舌簧片式-NO, 带灯, 3-线, 0,3米, 5-30 V AC/DC	P8SAGSCHX	15	所有系列
舌簧片式-NC, 不带灯, 2-线, 0,3米, 5-30 V AC/DC	P8SAGECNX	15	所有系列
舌簧片式-NO, 带灯, 2-线, 0,3米, 5-30 V AC/DC	P8SAGRCHX	15	所有系列

### For ATEX IP67

电子式PNP-NO, 带灯, 3-线, 3米, 10-26 V DC, PUR	P8SAGPFAXS	35	ATEX系列 3G, 3D
NAMUR-NO, 带灯, 2-线, 5米, 8,2-20 V DC, PVC	P8SAGDFMXW *	55	ATEX系列 1G, 1D
NAMUR-NO, 带灯, 2-线, 10米, 8,2-20 V DC, PVC	P8SAGDFTXW *	105	ATEX系列 1G, 1D

注意:

-30 ~ +80 °C (PUR电缆) | -30 ~ +70 °C (PVC电缆) | -25 ~ +80 °C (NAMUR 1GD | -20 ~ +50 °C (ATEX 3GD)

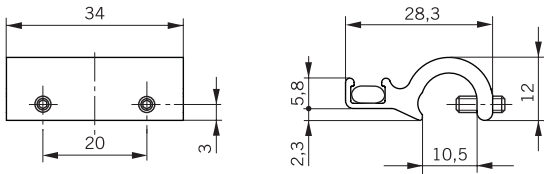
所有的传感器都带转换架适用于安装到派克OSP类型气缸的S型燕尾槽。

\* 带铝制转换架

## 拉杆型气缸传感器安装支架

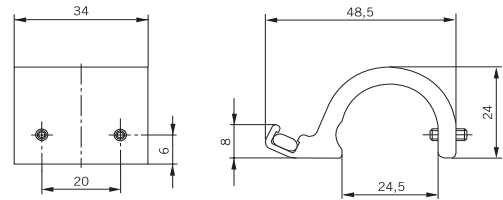
### P8S-TMA07

(阳极氧化铝, 镀锌螺丝)  
拉杆缸Ø 32 to 100 mm



### P8S-TMA08

(阳极氧化铝, 镀锌螺丝)  
拉杆缸Ø 125 mm



## 用于连接电缆的外螺纹插头

插头用于连接客户自己的电缆。该插头无须特殊工具即可快速连接到电缆上，仅需要剥掉电缆的外护套。  
插头可选M8螺纹插头，防护等级为IP65。

### 技术参数

工作电压:	最大32 V AC/DC
每个触点的工作电流:	最大4 A
连接截面积:	0.25... 0.5 mm <sup>2</sup> (连接直径最小0.1 mm)
防护等级:	IP65和IP67插入并旋紧后(EN 60529)
温度范围:	- 25... + 85°C

插头	重量 [kg]	订货号
M8插头		<b>P8CS0803J</b>
M12插头	0.022	<b>P8CS1204J</b>



## 使用M8\*扩展传感器电缆长度

描述	订货号	重量 [g]	适用于产品系列
3米 柔性PVC 电缆带8mm 卡扣插头 / 直接出线	<b>9126344341</b>	70	P8S传感器带M8插头
10米 柔性PVC 电缆带8mm 卡扣插头 / 直接出线	<b>9126344342</b>	210	P8S传感器带M8插头
3米 PUR 电缆带8mm 卡扣插座 / 直接出线	<b>9126344345</b>	70	P8S传感器带M8插头
10米 PUR 电缆带8mm 卡扣插座 / 直接出线	<b>9126344346</b>	210	P8S传感器带M8插头
2.5米 PVC 电缆带8mm 螺母插头 / 直接出线	<b>KC3102</b>	60	P8S传感器带滚花螺母M8插头
5米 PVC 电缆带8mm 螺母插座 / 直接出线	<b>KC3104</b>	120	P8S传感器带滚花螺母M8插头

\*注意: 不适用于P8S CPS传感器因为没有电缆可选

**本地化嵌入式传感器**

嵌入式传感器可以很容易地从侧面安装在沟槽内，安装在气缸活塞行程长度内的任何位置都可以。传感器是完全凹进去的，这样可以被机械保护。传感器可以在以下几个方面进行选择：电子式或舌簧片式，几种不同的电线长度，8 mm和M12插头。同样标准的传感器适用于所有的气缸形式。

**电子式传感器**

电子式传感器是固态继电器形式的，即它们根本没有运动部件。这种传感器有标准的短路保护和瞬时保护。嵌入式传感器使得传感器适合于开、关频率很高和要求使用寿命很长的应用场合。

**技术数据**

设计	GMR (巨大磁阻抗) 磁阻抗功能
安装	型材缸采用嵌入式 (拉缸缸采用卡箍式)
输出	NP, 常开 (也有NPN设计, 常闭)
电压范围	10-30 VDC 波动 最大10%
电压降	最小2.5 V, 最大1.9V
负载电流	最大100 mA
损耗	最大10 mA
感应距离	最小9 mm
迟滞	最大1.5 mm
重复精度	最大0.2 mm
开/关频率	最大5 kHz
开时间	最大2 ms
关时间	最大2 ms
封装	IP 67 (EN 60529)
温度范围	-10 °C ~ +70 °C
指示灯	LED灯
壳体材料	PA 12
螺丝材料	不锈钢
电线	PVC或PUR 3x0.25mm <sup>2</sup> 分别见订货型号

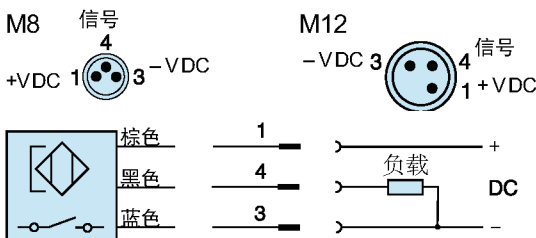
**舌簧式传感器**

这种传感器基于舌簧片开关，在许多应用场合都有很可靠的功能。安装简单，在气缸上的位置保护和清晰的LED指示灯是这种传感器的重要优点。

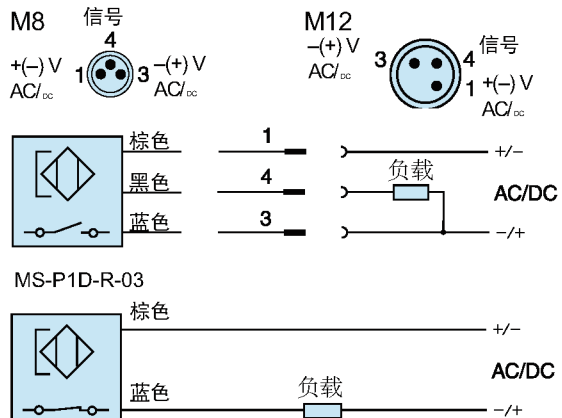
**技术数据**

设计	舌簧片成分
安装	型材缸采用嵌入式 (拉缸缸采用卡箍式)
输出	常开
电压范围	10~30VAC/DC 10~120VAC/DC 24~230VAC/DC,
负载电流	最大500mA, 用于10~30V 最大100mA, 用于10~120V 最大30mA, 用于24~230V
破坏功率 (阻抗)	最大6 W/VA
感应距离	最小9 mm
迟滞	最大1.5 mm
重复精度	0.2 mm
开/关频率	最大400 Hz
开时间	最大1.5 ms
关时间	最大0.5 ms
封装	IP 67 (EN 60529)
温度范围	-10 °C ~ +70 °C
指示灯	LED灯
壳体材料	PA12
螺丝材料	不锈钢
电线	PVC或PUR 3x0.14mm <sup>2</sup> 分别见订货型号

**电子式传感器**



**舌簧式传感器**



■ 本地化产品

# ISO 15552气缸

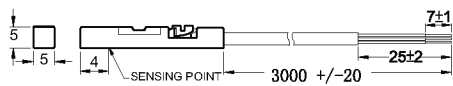
## 本地化嵌入式传感器

### 订货数据

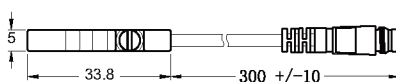
输出/功能	电缆/插头	重量 kg	订货号	接线图
<b>电子式传感器</b> 5 - 30 VDC, 200mA max.				
PNP, 常开, 三线	0.27m PUR电缆, 8mm快插插头	0.007	MS-P1D-P-QD8-0.3	
PNP, 常开, 三线	0.27m PUR电缆, M12外螺纹插头	0.015	MS-P1D-P-QD12-0.3	
PNP, 常开, 三线	3m PUR 电缆, 不带插头	0.030	MS-P1D-P-03	
PNP, 常开, 三线	10m PUR 电缆, 不带插头	0.110	MS-P1D-P-10	
<b>10 - 28 VDC, 50mA max.</b>				
常开, 两线	0.27m PUR 电缆, 8mm快插插头	0.007	MS-P1D-DF-QD8-0.3	
常开, 两线	0.27m PUR 电缆, M12外螺纹插头	0.015	MS-P1D-DF-QD12-0.3	
常开, 两线	3m PUR 电缆, 不带插头	0.030	MS-P1D-DF-03	
<b>舌簧式传感器</b> 5-240 VAC/DC, 100mA max.				
常开, 两线	0.27m PUR 电缆, 8mm快插插头	0.007	MS-P1D-R-QD8-0.3	
常开, 两线	0.27m PUR 电缆, M12外螺纹插头	0.015	MS-P1D-R-QD12-0.3	
常开, 两线	3m PUR 电缆, 不带插头	0.030	MS-P1D-R-03	
常开, 两线	10m PUR 电缆, 不带插头	0.110	MS-P1D-R-10	
<b>5 - 30 VDC, 500mA max.</b>				
常开, 三线	0.27m PUR 电缆, 8mm快插插头	0.007	MS-P1D-RD-QD8-0.3	
常开, 三线	0.27m PUR 电缆, M12外螺纹插头	0.015	MS-P1D-RD-QD12-0.3	
常开, 三线	3m PUR 电缆, 不带插头	0.030	MS-P1D-RD-03	

## 尺寸

电子式 P1F 032-125型材缸  
MS-P1D-P-03 / MS-P1D-N-03

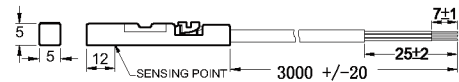


MS-P1D-P-QD12-0.3 / MS-P1D-N-QD12-0.3

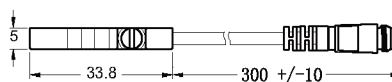


舌簧式 P1F 032-125型材缸

MS-P1D-R-03

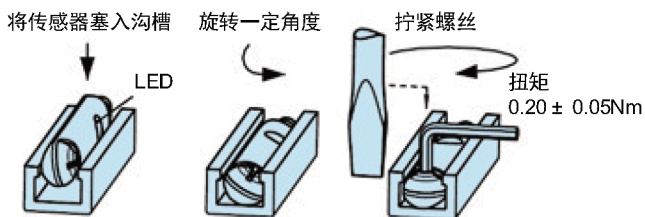


MS-P1D-R-QD12-0.3



## 安装 (\*图片仅供参考)

### 嵌入式



\*如有疑问, 请咨询派克自动化技术支持, 我们将为您提供优化的解决方案。

■ 本地化产品

## 连续位置检测传感器

线性气缸的许多应用采用模拟量信号或IO-Link通讯，要求除了在行程末端外还能检测气缸的位置，传统的连续位置检测方法贵且不易实施。派克P8S传感器家族的CPS系列非接触式传感器，可快速、便捷、准确地检测活塞位置。该传感器可安装于标准线性执行机构上，具有较高的性价比。

### 产品特点：

连续位置检测

- IO-Link通讯带M12连接器
- 无须对执行机构进行修正，直接安装即可
- 模拟量输出信号带M8连接器
- 5种量程规格，量程从32 mm到256 mm
- 防护等级IP67，适用于工业应用
- 黄色按钮便于设置参数

### 技术参数：

- 1 ms采样频率
- 0.03% 全量程分辨率
- 0.06% 全量程可重复性
- 0.3 mm线性误差

### 如何安装：

派克CPS传感器安装时要匹配带磁性活塞的气缸。传感器可直接装入T形槽内，无须其他安装工具。

1. 将传感器旋入T形槽
2. 将CPS调整到需要的测量范围
3. 拧紧螺丝

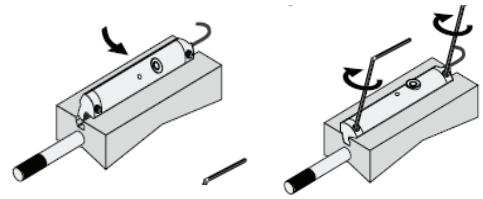


### 如何连接：

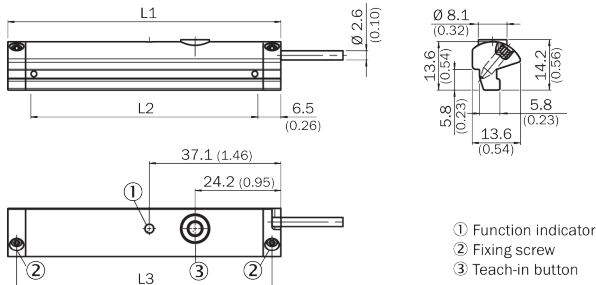
模拟量输出带M8连接器，输出0-10V电压信号以及4-20mA电流信号。IO-Link版本输出带M12连接器，通过2字节处理输出数据传递位置信号，并可实现测量范围的参数控制以及调整按钮的锁定。可采用等级A或B的IO-Link主控制模块进行控制。

### 如何工作：

CPS传感器通过检测活塞上的磁环探测气缸活塞杆伸出的位置。安装时按压黄色调整按钮或工作时通过IO-Link通讯即可轻松设置传感器参数。这使气缸变得智能化、功能更多，可以支持工业4.0的要求。



### 尺寸 mm (inch)



- ① Function indicator
- ② Fixing screw
- ③ Teach-in button

订货号				
L1	L2 *	L3	模拟量	IO-Link
45	32	40	P8SAGACHA	P8SAGHMHA
77	64	72	P8SAGACHB	P8SAGHMHB
141	128	136	P8SAGACHD	P8SAGHMHD
205	192	200	P8SAGACHF	P8SAGMHMF
269	256	264	P8SAGACHH	P8SAGMHMH

\* L2为量程

## CPS传感器

塞入T形槽，旋转，拧紧，安装完成

输出量	最大量程	配置选项	订货号	重量 [g]	适配产品系列
模拟量	32 mm	按钮	P8SAGACHA	16	带T形沟槽 *
	64 mm		P8SAGACHB	26	
	128 mm		P8SAGACHD	46	
	192 mm		P8SAGACHF	66	
	256 mm		P8SAGACHH	86	
IO-Link	32 mm	按钮或IO-Link参数	P8SAGHMHA	20	带T形沟槽 *
	64 mm		P8SAGHMHB	30	
	128 mm		P8SAGHMHD	50	
	192 mm		P8SAGMHMF	70	
	256 mm		P8SAGMHMH	90	

\* 所需的磁场灵敏度：3mT / -2 mT (模拟量) / 3mT (IO-Link)

注：PUR线缆带M12 (IO-Link)或M8 (模拟量) 公端连接器，滚花螺母，4针，线长0.3米。量程96、160和224 mm选项请咨询工厂。

## 用于拉杆气缸的传感器

对于希望从气缸传感器获得气信号的气动控制系统是一个非常理想的选择，例如 一个机器或设备其中只有压缩空气是可用的，供电对于气缸传感器将涉及严重的问题或相当大的费用。

### 功能:

和气缸非接触感应式传感器，从集成的3/2阀发出一个输出信号（接口2），该阀磁场或铁芯驱动弹簧复位。如果气缸上使用的传感器超过一个，传感器之间的距离至少为20 mm以防止彼相互干扰。

为了避免干扰，到钢材应有一个15毫米的最小间距。

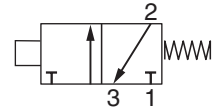
出口（接口3）不能阻塞或节流，因为这可能会影响传感器的功能。传感器通过特殊的安装附件固定在气缸上。



### 技术参数:

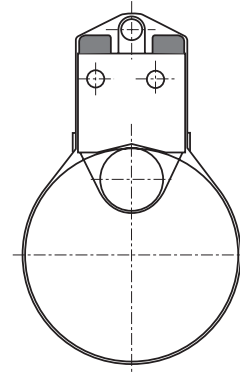
工作压力: 最小2到最大6 bar  
 温度: -15 ~ +60 °C  
 气源要求: 符合ISO 8573-1 3.4.3标准（应该无油）  
 功能: 3/2 NC阀  
 流量: 40 NI每分钟  
 连接: 内径2, 5-3 mm塑料管  
 激活距离: 对于磁场: 最小9 mm  
 激活距离: 对于铁芯: 大约2 mm  
 重复定位精度: +/- 0.2 mm  
 气缸速度: 最大1 m/s（取决于磁场强度，环境对钢的磁场的干扰，气动系统对控制信号的长度要求...）

传感器之间的距离: 最小20 mm  
 传感器到钢材的距离: 最小15 mm  
 固定: 用传感器支架固定或使用M4螺钉  
 感应: 非接触式（也可以穿过非磁性材料的屏蔽）

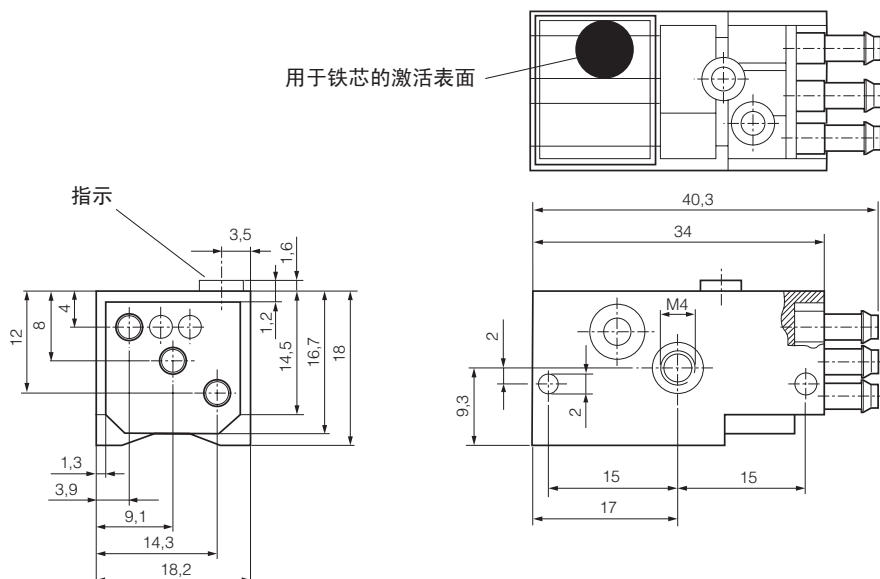


描述	重量 [kg]	订货号
气动传感器	0.02	<b>P8S-A34X</b>
安装附件缸径Ø32 ~ Ø125 mm	0.01	<b>P8S-AMA1</b>

### 安装附件 - 拉杆气缸 Ø 32 ~ 100 mm



### 尺寸 (mm)





指定气体品质（清洁度）符合ISO8573-1:2010标准，压缩空气国际标准

ISO8573-1是ISO8573系列的主要文件，它指明了每立方米压缩空气中所容许包含的污染物含量。

ISO8573-1列出了主要的污染物，如固体颗粒物、水、油。每个清洁度等级下所能容许的污染物含量都单独以表格形式列出，为了便于使用，该文档把三种污染物含量综合到一个表格里，如下所示。

ISO8573-1:2010 品质分级	固体颗粒物			质量集中度 mg/m <sup>3</sup>	含水量		含油量
	每m <sup>3</sup> 颗粒物含量的最大数量				压力露点	含水量 g/m <sup>3</sup>	总含油量（油雾及油液）
	0,1 - 0,5 μm	0,5 - 1 μm	1 - 5 μm				mg/m <sup>3</sup>
0	由设备用户或供应商指定，并且比1级更严格						
1	≤ 20 000	≤ 400	≤ 10	-	≤ -70 °C	-	0,01
2	≤ 400 000	≤ 6 000	≤ 100	-	≤ -40 °C	-	0,1
3	-	≤ 90 000	≤ 1 000	-	≤ -20 °C	-	1
4	-	-	≤ 10 000	-	≤ +3 °C	-	5
5	-	-	≤ 100 000	-	≤ +7 °C	-	-
6	-	-	-	≤ 5	≤ +10 °C	-	-
7	-	-	-	5 - 10	-	≤ 0,5	-
8	-	-	-	-	-	0,5 - 5	-
9	-	-	-	-	-	5 - 10	-
X	-	-	-	> 10	-	> 10	> 10

明确气体纯度符合ISO8573-1:2010标准

在指定所需空气纯度时，必须始终参考标准，然后是为每种污染物选择的纯度等级（如果需要，可以为每种污染物选择不同的纯度等级）。

以下是书写空气质量等级参数的示例做法：

ISO 8573-1:2010等级1.2.1

ISO 8573-1:2010指参考的标准文件以及其版本，后面的三位数字则表示指定的空气质量中固体颗粒物、水和油三种污染物含量的等级标准。等级1.2.1表示空气质量在标准文件指定的条件下运行时满足以下标准：

等级1 - 固体颗粒物

每立方米压缩空气中，0.1 - 0.5μm大小固体颗粒物含量不得超过20,000个，0.5 - 1μm大小固体颗粒物含量不得超过400个，1 - 5μm大小固体颗粒物不得超过10个。

等级2 - 含水量

要求有-40°C或更低的压力露点(PDP)且不允许含水。

等级1 - 含油量

每立方米压缩空气中，包括油雾和油液的含油总量不容许超过0.01mg。

ISO8573-1:2010品质0级

- 0级并不意味着要求污染物含量为零。
- 0级要求用户和设备制造商同意污染物水平作为技术参数的一部分。
- 双方商定的污染物等级0级参数应使用 ISO8573 Pt 2至Pt 9所述的测试设备和测试方法得到的结果范围内。
- 双方商定的0级参数必须全部写入相关的文件里以符合标准。
- 在无约定参数的情况下表述0级没有意义，不符合标准。
- 许多压缩机制造商声称他们的无油压缩机输出的空气符合0级。
- 如果压缩机在洁净室条件下进行测试，在出口处检测到的污染物将是最小的。应该将相同的压缩机安装到典型的城市环境中，污染程度将取决于压缩机进气口吸入的空气，使0级索赔无效。
- 除压缩机能够输出0级压缩气外，仍需要压缩机室和用户使用点都配备空气净化设备，以保证应用中的0级品质。
- 医疗，食品等关键应用的空气通常仅需要2.2.1级或2.1.1级的空气质量。
- 净化空气仅在用户使用点处满足0级规范时是具有性价比的。

# 派克汉尼汾在中国的联系方式

## 派克汉尼汾中国总部

上海市金桥出口加工区云桥路280号

邮编: 201206

电话: +86 - 21 - 2899 5000

## 北京分公司

北京经济技术开发区荣华南路2号院2号楼2201室

邮编: 100004

电话: +86 - 10 - 8527 7300

## 广州分公司

广州市萝岗区科学城彩频路11号广东软件科学园F栋202室

邮编: 510663

电话: +86 - 20 - 3212 1688

## 大连办事处

大连市高新园区火炬路3号纳米大厦11层1101室

邮编: 116023

电话: +86 - 411 - 3964 6767

## 西安办事处

西安市高新区定昆池三路777号

邮编: 710065

电话: +86 - 29 - 8111 8062

## 成都办事处

成都市锦江区锦东路568号摩根中心2栋10楼7号

邮编: 610066

电话: +86 - 28 - 6180 6800

## 长沙服务中心

长沙市经济技术开发区板仓南路26号新长海数码中心2楼V24-V25室

邮编: 410005

电话: +86 - 731 - 8985 1529

## 派克汉尼汾香港有限公司

香港九龙尖沙咀海港城港威大厦2座20楼01 - 04室

电话: +86 - 852 - 2428 8008

---

20-06-A Pneu-CH-50P-P1F Cylinder



ENGINEERING YOUR SUCCESS.