



航空航天
环境控制
机电
过滤
流体与气体处理
液压
气动
过程控制
密封与屏蔽



ISO气缸

P1D系列



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

内容	
ISO气缸系列, P1D.....	3
P1D标准型.....	4
P1D清洁型.....	6
P1D接口灵活性.....	8
P1D拉杆型.....	10
变形.....	11
主要参数:P1D.....	13
气缸作用力.....	13
标准行程.....	14
材料参数.....	15
缓冲性能.....	15
选择适合的管路.....	16
ATEX介绍.....	18
P1D标准型尺寸.....	22
P1D清洁型, P1D拉杆型, P1D灵活接口型尺寸.....	23
P1D标准型和P1D拉杆型订购指南.....	24
P1D标准型标准行程订购码.....	25
订带安装附件的气缸订购指南.....	26-34
P1D清洁型标准行程订购码.....	35-37
P1D灵活接口型订购指南.....	38
P1D灵活接口型标准行程订购码.....	39
P1D清洁型和P1D灵活接口型组合订购指南.....	40
P1D带阀型.....	41-43
P1D带锁型.....	44-47
P1D带活塞杆导向.....	48-51
气缸安装.....	52-56
活塞杆安装.....	57-58
组合,安装.....	59-60
附件.....	61
组合, 气缸.....	62
电子传感器和舌簧片传感器.....	63-64
连接电缆和电缆插头.....	65-66
带一个插头的电缆.....	66
联接块Valvetronic 110.....	67
P1D密封包.....	68
完整的工作单元-可直接安装.....	69
P1D的主要订购码.....	70-74

**重要**

在开始工作前, 请确保气缸排空气,
在拆卸气缸前, 断开主要管路确保切
断进气。

**注意!**

本样本中所有技术数据都是标准值。
空气质量是影响气缸寿命的关键因
素, 参考ISO 8573-1。

警告

这里描述的产品、系统及相关的条目的错误选用及不合是选型及应用将会引起死亡人身伤害和财产损失。

本样本和其它从派克汉尼汾, 派克汉尼汾的分支机构以及授权经销商获得的信息、提供的产品和/或系统的选择需要有经验的用户加以验证。针对你的应用场合检查本样本提供的有关产品和系统的资料是非常重要的。因为这些产品和系统, 只有通过用户自己的分析和验证, 才能做出适合应用性能、安全和警告的负责责任的最后的选型。这里所描述的产品, 包括没有限制的, 产品特性, 参数, 设计, 供货范围和价格, 派克汉尼汾及它的分支机构有权在没有事先通知下改变。

销售条件

本样本中的产品由派克汉尼汾及分支机构, 及授权经销商销售。所有派克输入的销售合同, 将遵守派克的销售标准条款。(可提供复印件)



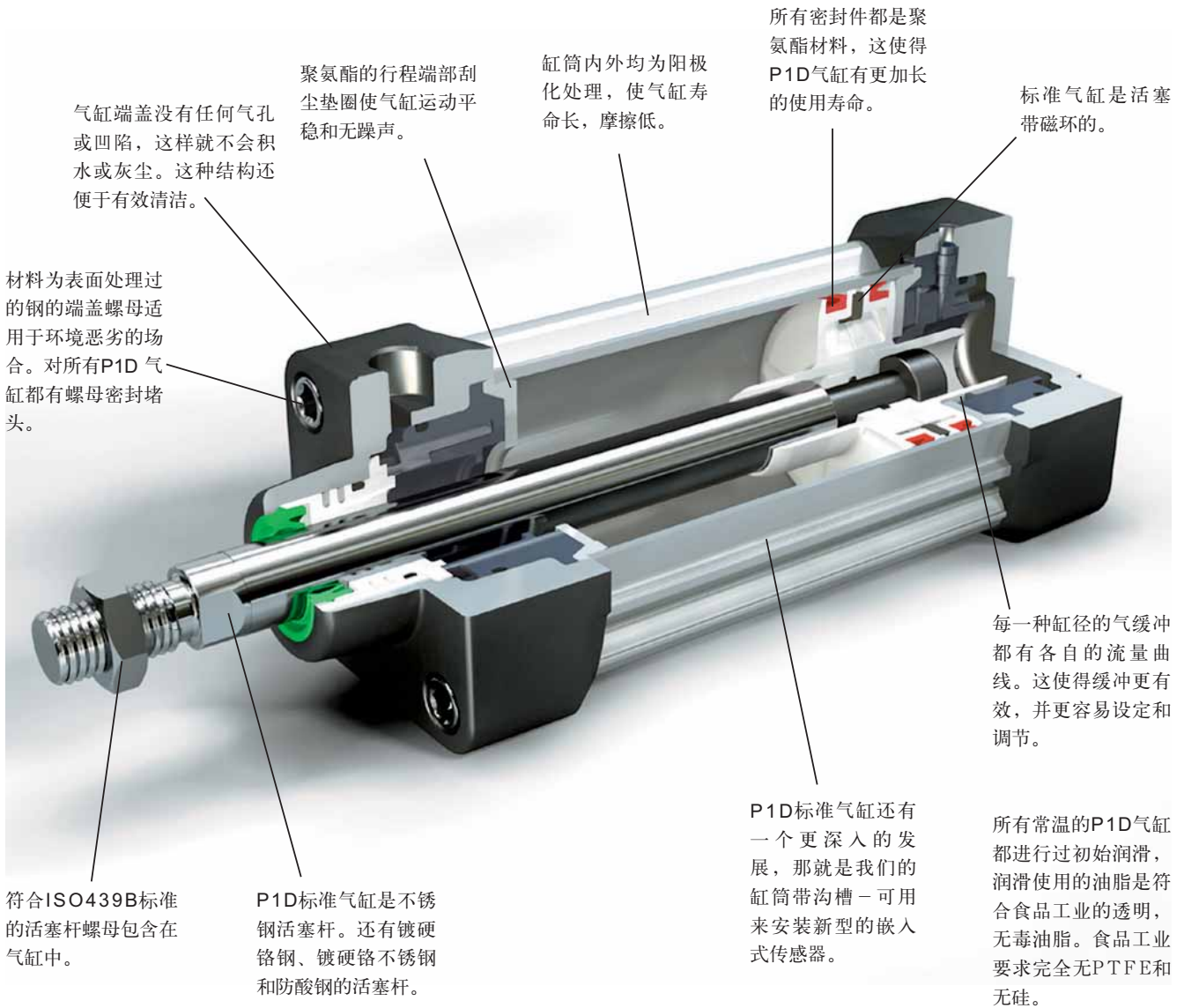
完全新型ISO 气缸系列，P1D

一种完全新型的气缸系列的诞生，需要大量研究，材料和技术方面的投资，同时也依靠长期的经验和大量的资源。当我们开发我们的新型气缸系列的时候，我们从零开始，但那并不是实际。几十年研究和学习世界范围内的我们客户真正需要什么，给我们提供了如何开始的非常稳定的基础。

新的P1D是基于最高质量的设计，每一个细节都充分考虑，没有任何的让步。它具有大量的革新，这种革新只有采用最好的材料和方法才能获得。结果产生了全新的ISO/VDMA气缸，这是我们引以为傲的。新的派克P1D气缸是一种高技术的气缸设计，适用于任何可能的应用场合，包括简单的和高度复杂的场合。

同样高技术的平台，用于三种主要的结构：

- P1D 标准气缸-通用的，综合应用的气缸，具有高性能和使用寿命长的特点。
 - P1D 清洁型气缸-表面光滑设计是ISO/VDMA气缸的新型产品系列，具有一体化，可调的传感器系统（已申请专利），符合严格的卫生要求。
 - P1D 灵活接口形式气缸-这种革新设计节省空间并减小尺寸，可以把接口做在气缸的前端或后端。
- 让我们在后面开始P1D 的详细介绍。



气缸端盖没有任何气孔或凹陷，这样就不会积水或灰尘。这种结构还便于有效清洁。

聚氨酯的行程端部刮尘垫圈使气缸运动平稳和无噪声。

缸筒内外均为阳极化处理，使气缸寿命长，摩擦低。

所有密封件都是聚氨酯材料，这使得P1D气缸有更加长的使用寿命。

标准气缸是活塞带磁环的。

材料为表面处理过的钢的端盖螺母适用于环境恶劣的场合。对所有P1D气缸都有螺母密封堵头。

符合ISO439B标准的活塞杆螺母包含在气缸中。

P1D标准气缸是不锈钢活塞杆。还有镀硬铬钢、镀硬铬不锈钢和防酸钢的活塞杆。

每一种缸径的气缓冲都有各自的流量曲线。这使得缓冲更有效，并更容易设定和调节。

P1D标准气缸还有一个更深入的发展，那就是我们的缸筒带沟槽—可用来安装新型的嵌入式传感器。

所有常温的P1D气缸都进行过初始润滑，润滑使用的油脂是符合食品工业的透明，无毒油脂。食品工业要求完全无PTFE和无硅。

P1D标准气缸

全新的，革新的P1D气缸是派克汉尼汾公司推出的一种能经受得住未来考验的一代ISO/VDMA 气缸。这种气缸是双作用的，带有新型的气缓冲。质量轻，硬度高的缸筒有传感器沟槽，使得传感器安装简单，并可保护传感器。

安装尺寸符合国际标准

新的P1D气缸符合现有的ISO6431,ISO/DIS15552,VDMA24562和AFNOR安装尺寸标准。确保世界范围的客户使用。

高技术设计

为了能提供最好的产品，我们选用了最好的材料，最好的加工方法对每个细节处的设计都进行仔细的测试和试验。气缸内部的元件是高强度塑料做成的，这样使得气缸运动平稳，无噪声，使用寿命长。铝合金端盖和抗扭矩的铝合金缸筒使气缸耐用并适用于很多种应用场合。

高质量

P1D气缸在以下的每一阶段都是经过高质量开发的一规格需求，设计，计划，采购，生产，分销和服务。我们在10年前就通过了ISO9001 QA标准的质量认证。产品和服务的高质量是我们的口号。

更多的功能和不同

P1D气缸有所有通用功能的设计，比如：双活塞杆气缸，高/低温气缸，低液压力气缸，加长活塞杆气缸等。新的特殊的不同点是P1D气缸具有独一无二的自润滑型HDPE刮尘圈和活塞杆密封，这种特殊的设计适用于需要活塞杆完全干燥的场合（如活塞杆上的油脂层经常被冲洗掉的场合）。

完整的附件系列

P1D提供了一套完整的ISO, VDMA和AFNOR兼容的附件, 包含范围很广的活塞杆和气缸固定安装的附件。几种气缸安装附件也有不锈钢材料的。新型嵌入式安装的传感器既有簧片的, 也有晶体管式, 插头形式和电线长度也有很多种选择。

新型的, 受保护的传感器

气缸缸筒在三个侧面有凹进去的传感器沟槽。新型的传感器是嵌入式安装形式的, 能很快, 很容易地安装在气缸侧面的T型沟槽内。电线和传感器都保护在沟槽内。传感器可选择带3米电线或10米电线的, 也可选择带8mm插头或新的M12插头的。

最优化的气缓冲

归功于气缸端盖内的塑料插件, 每一种缸径的气缓冲都有各自的流量曲线。这提供了最优化的缓冲, 使得缓冲的设定和调节更容易和快捷。

运动平稳, 无噪声和使用寿命长

所有的密封和行程终端的刮尘垫圈都是聚氨酯材料的(PUR), 轴承和活塞是用检验过的具有完美轴承特性的工程塑料做成的, 所有气缸都在出厂前进行过润滑, 润滑使用的油脂是透明的, 符合食品工业要求的油脂。所有这些使得P1D气缸具有很长的使用寿命并且运动平稳, 无噪声。





P1D清洁型

P1D清洁型气缸是我们ISO气缸系列中的新成员，是完全为食品工业设计的。多年从食品行业应用实例中得到的严格的卫生需求，材料选择和抗腐蚀方面的经验，指导我们开发了这种新型的气缸。我们把很大的重点放在了气缸外部设计，材料选择和腐蚀保护方面的设计上。

主要尺寸符合国际标准

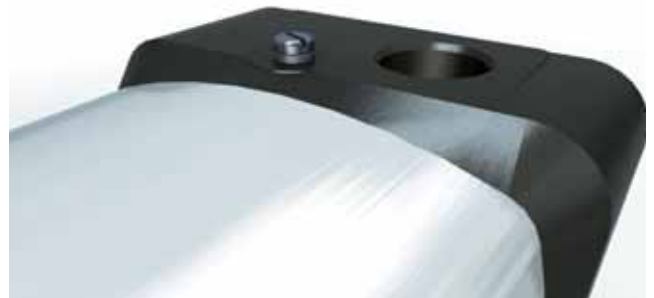
P1D清洁型气缸的所有主要尺寸都符合ISO6431、ISO/DIS 1555、VDMA 24562 和AFNOR标准。唯一例外的是端盖和缸筒外形会有一些大。因为有缓冲调节螺钉和传感器特殊的集成设计。

共同的，高技术的设计平台

P1D清洁型气缸和P1D标准气缸具有同样的技术平台。包括聚氨酯密封在内的最好的材料，最好的加工方法和在细节设计的高度认真，仔细的态度使得P1D 清洁型气缸运动平稳，无噪声并且使用寿命长。

如球体的外表面最适宜于卫生要求

P1D清洁型气缸具有圆滑的外表面，这使气缸容易保持清洁。不管如何安装，液体都会很容易地从缸筒表面流下。



P1D

凸起的缓冲螺母

为了提供最好的卫生特性，凸出的缓冲螺钉用橡胶密封在端盖上。这样能消除聚集灰尘的腔，便于清洗，能提供最好的卫生特性。

密封堵头

P1D清洁型气缸都配有四只塑料的密封堵头。这四只堵头是用于安装在端盖螺钉上的，而不是用于气缸安装的。为了确保堵头的密封性能，堵头只能使用一次，也就是说不可以再使用。当堵头向气缸端盖螺母上安装时，应该轻轻地旋进，并用锤子敲击以保证轴向有较高的力。

已申请过专利的一体化标准传感器系统

P1D清洁型气缸有一个完全与缸筒成一体的传感器系统，这使得气缸具有表面光滑型的外部设计。P1D标准传感器有四种传感器可选择，弹簧片式和电子式传感器可安装在两个隐蔽的沟槽里，沟槽上面还有一个透明的，密封的保护模块。旋紧凸轮轴上的停止螺母，就可以把每一个传感器锁定在设定的位置。传感器上的指示灯一直是完全可视的，这使得设定，调节，发现并维修故障更容易。整个传感器系统是软管防护设计等级的，相当于IP65。可以订购工厂安装好终端位置传感器的P1D表面光滑型气缸，客户可以很容易地把传感器移到气缸行程的任何其它位置。

可安装最多四只传感器

带有两个整体式传感器的气缸在整个行程上有两个未分开的凸轮轴。电线的出口方向可以任意选择，向前或向后。对于四种整体式传感器来说，也有一种分开的凸轮轴，气缸的前端缸盖和后端缸盖方向各安装一个，电线从前端和后端出来。

简单的传感器调节

传感器通过打开透明的，密封的盖子而安装在他们的沟槽内。传感器电缆有张力释放并被密封。

松开位置设定螺钉，用电线把传感器移到期望的位置就可以很容易地调节传感器的位置。

一旦传感器被锁定在新的位置，就再一次把保护盖安装好。





P1D灵活接口形式气缸

人们要求元件和机器越来越小。为了与这种趋势相一致，并且符合ISO6431标准中的主要尺寸，我们开发了P1D 灵活接口形式气缸，这种气缸提供了新型的，灵巧的设计方案。由于气缸的一端可以放在受限制和不用地方，不需要任何连接，应用场合内的空间可以更有有效的利用或更紧凑。

主要尺寸符合国际标准

除了缸径32mm到63mm的需有一个接口在端盖外，P1D 灵活接口形式气缸符合ISO 6431, ISO/DIS 15552, VDMA 24562 和IAFNOR 标准。

共同的，高技术的设计平台

P1D 灵活接口形式气缸与P1D标准气缸和P1D 清洁型气缸具有同样的技术平台。能经受得住未来考验的设计使P1D 灵活接口形式气缸具有很好的性能和很长的寿命。

具有完整气流通道的缸筒

P1D灵活接口形式气缸与P1D清洁型气缸具有同样的缸筒。因为空气是通过缸筒内的通道流通的，所以接口可做在气缸的任何一端。气流通道的流通能力很大，不会限制所有正常使用场合内气缸的速度。



P1D

32-63mm缸径的直通或弯通快插式接头

对于32-63mm缸径的气缸，一个接口位于缸筒上面，这个接口采用MODUFLEX 阀系列的接头。与之相匹配的PRESTOLOK2（塑料）接头用于安装在气缸端盖的接口上。可以在直通和弯通接头之间进行选择。气缸的另外一端用堵头堵住接口。



80-125mm缸径的螺纹接口

80-125mm缸径的气缸在前后端盖各有两个螺纹接口。气缸的另外一端有堵头堵住接口。这些堵头可以根据使用情况移到气缸的另外一端。



机械保护的嵌入式传感器

所有P1D 清洁型气缸和P1D 灵活接口形式气缸都具有相同的缸筒，缸筒上有从侧面开口的嵌入式传感器沟槽。同时沟槽的几何形状也被设计成既适合标准机械传感器的安装（与P1D标准气缸相同）也适合嵌入式传感器系统的安装（P1D 清洁型气缸）。在通常情况下采用标准传感器。



和P1D 清洁型气缸的结合

对于有严格卫生要求的紧凑应用场合，P1D 清洁型气缸可以和灵活接口形式相结合。这种气缸版本符合很多不同的要求并能给创造有效应用方案的场合提供新的机会。





P1D 拉杆气缸

P1D系列也有拉杆气缸，基于同样的高技术水平。是需要拉杆气缸场合的最好选择。

安装尺寸符合国际标准

P1D 拉杆气缸符合ISO6431, ISO/DIS 15552, VDMA 24562 和 AFNOR安装尺寸标准。确保世界范围的客户使用。

运动平稳，无噪声和使用寿命长

所有的密封和行程终端的刮尘垫圈都是聚氨酯材料的（PUR），轴承和活塞是用检验过的具有完美轴承特性的工程塑料做成的，所有气缸都在出厂前进行过初始润滑，润滑使用的油脂是透明的，符合食品工业要求的油脂。所有这些使得P1D气缸具有很长的使用寿命并且运动平稳，无噪声。

最优化的缓冲

归功于气缸端盖内的塑料插件，每一种缸径的气缓冲都有各自的流量曲线。这提供了最优化的缓冲，使得缓冲的设定和调节更容易和快捷。

完整的附件

P1D提供了一套完全的ISO,VDMA和AFNOR兼容的附件程序，包含范围很广的活塞杆和适用于转动安装和固定安装的气缸安装附件。

嵌入式安装的传感器

P1D拉杆气缸采用嵌入式安装的P1D传感器。具有独创性的多种连接块可以把传感器固定安装在气缸行程的任意位置。

P1D标准型，清洁型，灵活接口型和拉杆型的不同选项的产品

用P1D气缸作为平台，不同的设计可以生产适应不同的要求，请参见24~25页的订购码，以确认每种变形的设计。

P1D完整的工作单元

P1D标准气缸可以定制出厂时带阀和带管子的特殊形式，阀是坚固紧凑的Viking系列。当然，P1D的全部附件也可以用于带阀的P1D气缸，气缸可以定制出了预装附件和传感器。请更一进的信息，请见41页。

带锁定的P1D气缸

P1D有带锁定的选项允许活塞杆锁定在任何位置。由气/弹簧驱动的锁紧单元；集成在气缸的前端，锁紧单元可以用于制动和锁紧，没有信号压力，锁紧单元的压力全部作用在活塞杆上，当有4 bar的信号压力时，锁紧单元释放，锁紧单元适用于P1D标准系列。（P1D-L）和P1D清洁型（P1D-D）从直径32~125mm，P1D标准气缸可以定制带锁紧单元和阀（P1D-4）。更多信息参见44页。

可选的活塞杆材料

所有P1D系列所有缸径直径32-125mm都可以选以下活塞杆材料：

- 钢，镀硬铬
- 不锈钢，滚压
- 防酸钢，滚压
- 不锈钢，镀硬铬

双活塞杆

所有的P1D气缸直径32mm-125mm，都可以选用双活塞杆。带双活塞杆的气缸可以承受更大的侧向力。基于活塞杆的双倍支撑。另外，这种设计使得更加容易地安装外部位置传感器。



P1D标准型，清洁型，灵活接口型和拉杆型的不同选项

干活塞杆工作

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，这就提出了对活塞杆材料和密封系统（刮尘器和活塞杆密封）的特殊要求，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。并适用于所有缸径的P1D气缸系统有一个特殊设计L形的密封和自润滑材料，高密度塑料（HDPE）—和我们已验证过的以前的P1C气缸具有相同的系统。



低温和高温环境温度

对所有缸径，P1D气缸可提供特殊的高温 and 低温选择。气缸具有针对特殊温度范围的密封材料和油脂。高温系列活塞不带磁环（高温下不起作用），低温系列活塞有磁环，但要记住大多数传感器不能低于-25℃（低于这个温度不起作用）环境温度范围：

- 低温：-40℃ + 40℃
- 高温：-10℃ + 150℃；瞬间温度 + 200℃



低压油缸

P1D系列缸径直径32mm-125mm可以用于低压液压缸最大到10bar，采用特殊的密封。

温度范围-20℃ + 80℃

3和4位气缸

通过把两个相同或不同行程的气缸安装在一起，可以组成一个3位或

4位的工作单元，这种工作单元可以由工厂预装的拉杆式气缸（P1D-T）提供，所有缸径直径32mm-125mm可用提供，其他P1D气缸可以用特殊安装的背对背的法兰安装来实现（参见49和56页）



增力气缸

P1D气缸也可只用于增力气缸，例如两个气缸串联，这种气缸单元可以具有2倍的出力，这是在有限区间内的最大好处。增力气缸适用于拉杆缸P1D-T系列，所有缸径直径32~125mm。



气缸输出力，双作用

缸径/ 活塞杆直径	行程	活塞面积 cm ²	最大理论输出力N(bar)									
			1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
32/12	+	8,0	80	161	241	322	402	483	563	643	724	804
	-	6,9	69	138	207	276	346	415	484	553	622	691
40/16	+	12,6	126	251	377	503	628	754	880	1005	1131	1257
	-	10,6	106	212	318	424	530	636	742	848	954	1060
50/20	+	19,6	196	393	589	785	982	1178	1374	1571	1767	1963
	-	16,5	165	330	495	660	825	990	1155	1319	1484	1649
63/20	+	31,2	312	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2806	3117
	-	28,0	280	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803
80/25	+	50,3	503	1005	1508	2011	2513	3016	3519	4021	4524	5027
	-	45,4	454	907	1361	1814	2268	2721	3175	3629	4082	4536
100/25	+	78,5	785	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7069	7854
	-	73,6	736	1473	2209	2945	3682	4418	5154	5890	6627	7363
125/32	+	122,7	1227	2454	3682	4909	6136	7363	8590	9817	11045	12272
	-	114,7	1147	2294	3440	4587	5734	6881	8027	9174	10321	11468

+ = 伸出
- = 缩回

注意：
选理论输出力大于所需作用力
50~100%的气缸。

主要参数：P1D

气缸型号	气缸		活塞杆			缓冲长度 mm	耗气量 litre	螺纹接口 mm	灵活接口快 插管子尺寸
	缸径 mm	面积 cm ²	直径 mm	面积 cm ²	螺纹				
P1D-●032●●-xxxx1)	32	8,0	12	1,1	M10x1,25	17	0,105	G1/8	4or6
P1D-●040●●-xxxx1)	40	12,6	16	2,0	M12x1,25	19	0,162	G1/4	4or6
P1D-●050●●-xxxx1)	50	19,6	20	3,1	M16x1,5	20	0,253	G1/4	8or10
P1D-●063●●-xxxx1)	63	31,2	20	3,1	M16x1,5	23	0,414	G3/8	8or10
P1D-●080●●-xxxx1)	80	50,3	25	4,9	M20x1,5	23	0,669	G3/8	-
P1D-●100●●-xxxx1)	100	75,5	25	4,9	M20x1,5	27	1,043	G1/2	-
P1D-●125●●-xxxx1)	125	122,7	32	8,0	M27x2	30	1,662	G1/2	-

总重量含运动部件

气缸型号	总重			锁紧单元的 额外重量 (kg)	总重 (kg)		
	0行程时				每10mm行程的重量		
	标准型	拉杆型	清洁型/灵活接口型		标准型	拉杆型	清洁型/灵活接口型
P1D-●032●●-x	0,55	0,54	0,60	0,31	0,023	0,022	0,047
P1D-●040●●-x	0,80	0,79	0,88	0,44	0,033	0,030	0,063
P1D-●050●●-x	1,20	1,20	1,32	0,61	0,048	0,048	0,094
P1D-●063●●-x	1,73	1,73	1,86	1,25	0,051	0,051	0,101
P1D-●080●●-x	2,45	2,47	2,63	2,45	0,075	0,079	0,142
P1D-●100●●-x	4,00	4,00	4,22	3,72	0,084	0,084	0,168
P1D-●125●●-x	6,87	6,73	7,01	6,07	0,138	0,129	0,248

运动部件重量（用于缓冲计算）

气缸型号	运动部件重量	每10mm 行程重量
P1D-●032●●-x	0,13	0,009
P1D-●040●●-x	0,24	0,016
P1D-●050●●-x	0,42	0,025
P1D-●063●●-x	0,50	0,025
P1D-●080●●-x	0,90	0,039
P1D-●100●●-x	1,10	0,039
P1D-●125●●-x	2,34	0,063


- 行程
- 6bar, 每10mm行程对于双行程的自由耗气量

标准行程

符合ISO 4393所有P1D气缸的标准行程。

特殊行程到2800mm。

清洁型P1D系列最小行程是25mm带0-2个传感器和100mm带3-4个传感器。

型号 XXXX = 行程	气缸缸径 (mm)	● = 标准行程 (mm)													■ = 需特殊订购的行程		
		25	50	80	100	125	160	200	250	320	400	500	600	700	800	900	2800
双作用																	
P1D-S032MS-XXXX	32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	///
P1D-S040MS-XXXX	40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	///
P1D-S050MS-XXXX	50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	///
P1D-S063MS-XXXX	63	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	///
P1D-S080MS-XXXX	80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	///
P1D-S100MS-XXXX	100	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	///
P1D-S125MS-XXXX	125	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	///

工作数据

工作压力	最大10bar	
工作温度	最小	最高
标准	-20℃	+80℃
高温	-10℃	+150℃
低温	-40℃	+40℃

缸径和行程

P1D	32-125mm
标准行程	25-500 mm, 符合ISO 4393标准, 见17页
最大行程	2800 mm
最小行程, P1D清洁型	25 mm(0-2传感器) 100 mm(3-4传感器)

配有油脂无需额外润滑油, 如果有提供额外润滑则必须持续提供。

工作介质, 空气质量

工作介质 干燥, 过滤的压缩空气, 符合ISO8573-1中的3.4.3。

P1D清洁型

防护等级 符合IP65的软管防护设计等级
抗化学腐蚀 通过了常规的化学清洁剂的测试, 酸性和碱性的。

推荐的空气质量

为了使气缸具有最长的使用寿命和免维护, 应用符合ISO8573-1标准质量等级3.4.3的空气, 这就是说5um过滤精度(标准过滤器)室内露点+3℃(对于室外请选用更低的露点)和含油量为1.0mg油/m³, 这是标准空压机带标准过滤器可以提供的。

ISO8573-1质量等级

质量等级	固态颗粒		含水量	含油量
	颗粒尺寸 (μm)	最大密度 (mg/m ³)	最大压力露点 (°C)	最大浓度 (mg/m ³)
1	0,1	0,1	-70	0,01
2	1	1	-40	0,1
3	5	5	-20	1,0
4	15	8	+3	5,0
5	40	10	+7	25
6	-	-	+10	-

材料说明

标准形

缸筒	自然色, 阳极化处理的铝合金
端盖	发黑, 阳极化处理的铝合金
端盖插件	POM
端盖螺母/螺钉	表面镀锌的8.8号钢
活塞杆螺母	表面镀锌钢
活塞杆	不锈钢, X 10 CrNiS 18 9
刮尘圈	PUR
活塞杆轴承	POM
活塞	POM
活塞轴承	POM
磁环	带磁性材料的塑料
活塞螺钉	表面镀锌钢
活塞密封	PUR
O形圈	丁腈橡胶, NBR
行程终端刮尘圈	PUR
缓冲密封	PUR
缓冲螺母	PA

P1D光滑型气缸

透明保护模块	硅
透明盖子	ABS
螺母, 传感器系统	不锈钢, A2
端盖上端密封	EPDM
端盖下端密封	泡沫塑料
密封堵头	PA
活塞杆螺母	不锈钢, A2

缓冲特性

下图是用于不同尺寸的气缸的相关缓冲性能。下图中的最大缓冲性能做了以下假设:

- * 低负载, 例如活塞上的低降压
- * 平衡速度
- * 正确调节缓冲螺钉
- * 气缸进气口6bar压力

P1D灵活接口型气缸

连接件32-63	POM
弯接头32-63	PA
在缸体的直通接头32-63	PA
接口直通接头	铜镀镍
密封, 连接硬件	丁腈橡胶NBR

P1D拉杆气缸

拉杆	不锈钢, X 10 CrNiS 18 9
----	----------------------

设计选项

低温设计	
密封/刮尘圈	PUR
活塞	阳极化处理的铝合金
活塞/活塞杆轴承	UHMWPE塑料

高温设计

密封/刮尘圈	氟橡胶, FPM
活塞	阳极化处理的铝合金
活塞/活塞杆轴承	填充青铜的PTFE

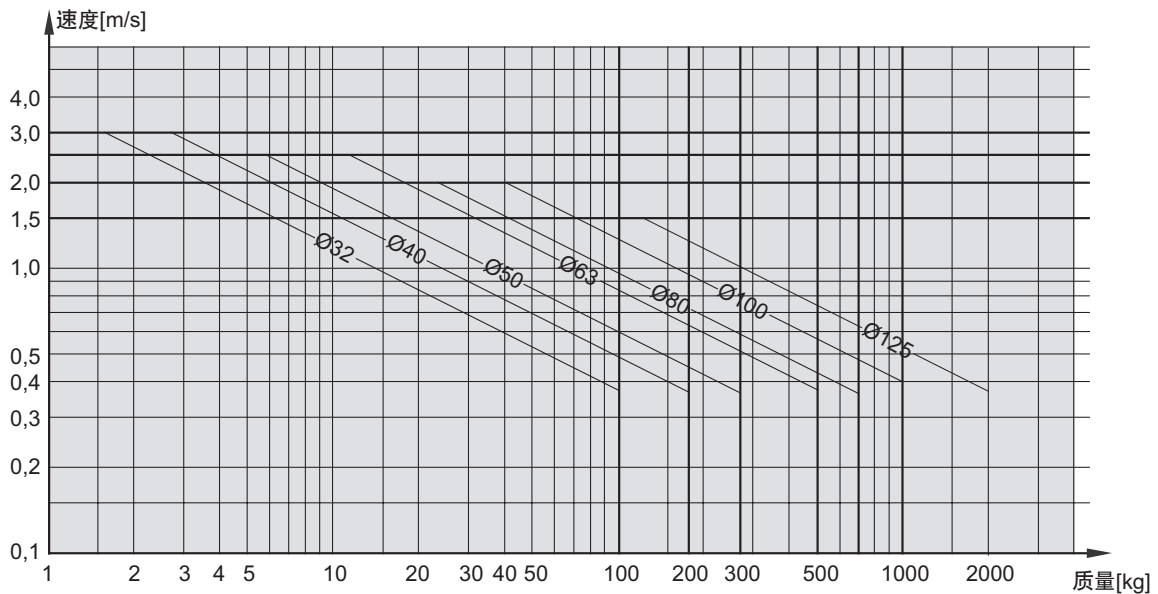
低压液压操作

密封/刮尘圈	丁腈橡胶, NBR
活塞	阳极化处理的铝合金
活塞/活塞杆轴承	UHMWPE塑料

可选项

活塞杆材料	镀硬铬钢, Fe 490-2 FN
	防酸钢, X5 CrNiMo 17 13 3
	镀硬铬的不锈钢, X 10 CrNiS 18 9

负载是内和外部摩擦的总和, 加上任何重力。在相对较高负载情况下(降压超过1bar), 我们推荐对任何给定速度, 重量以减小2.5的系数或对于给定的重量, 速度应减小1.5的系数。这是与下图中的最大性能相比。



合适管子的选择指导

选择正确尺寸的管子往往凭经验，而不会考虑到能量效率和气缸速度的最优化。这种方法通常是可以接受的，但是通过精确计算得到的结果能达到经济实惠的效果。

以下是基本原则：

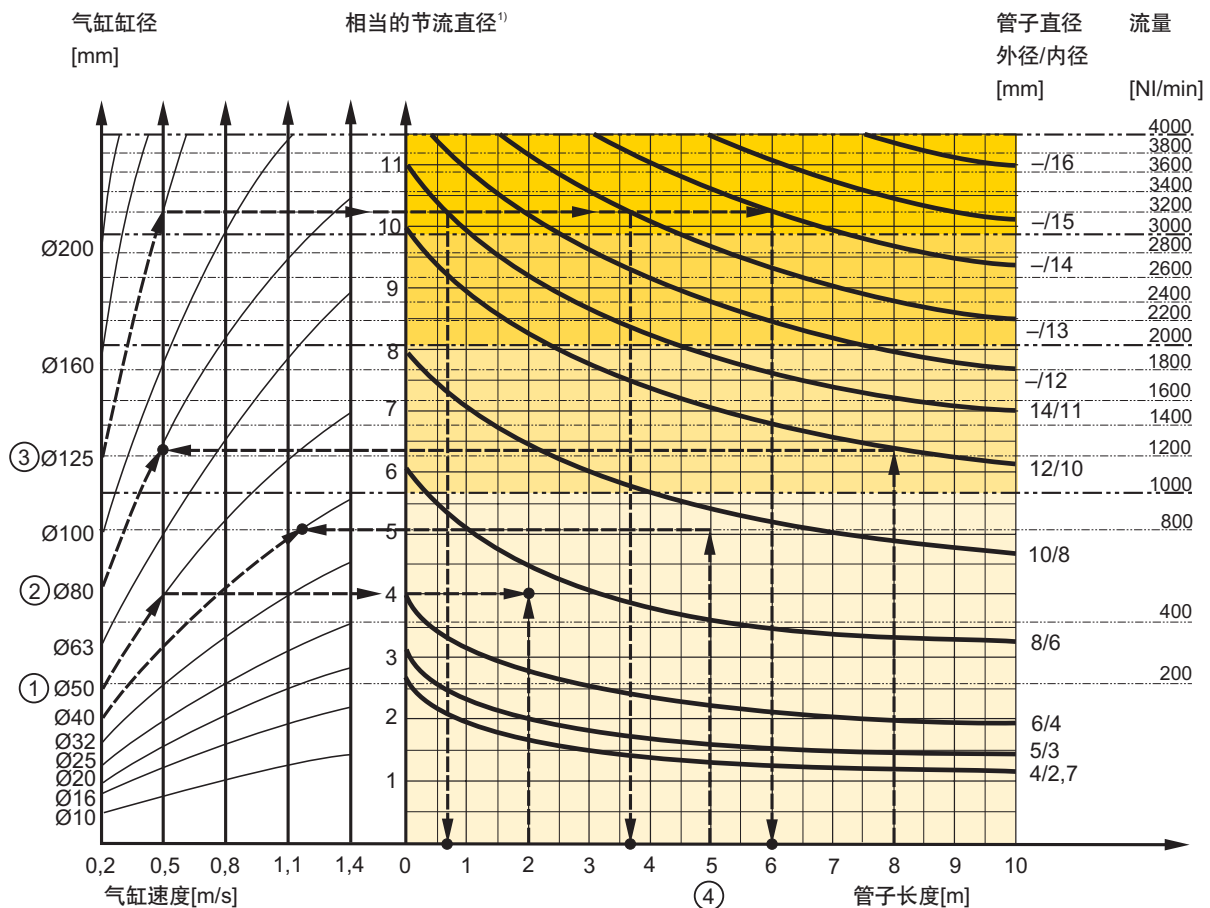
1. 阀工作的主管路可以选择稍大的管子（这不会导致任何额外的空气消耗，因此在操作上也不会产生任何的额外成本）。
2. 但是阀和气缸之间的管子应该根据以下原则实现最优化：管径过小会节流，因此限制气缸的速度；而管径过大会造成滞流，因此增加空气消耗量和填充时间。

以下图表用于帮助正确选择气缸和阀之间的管径。

以下先决条件的应用：

气缸负载应该是理论力（=正常负载）的50%。较低的负载提供较高的速度，反之亦然。管径的选择与气缸缸径，期望的气缸速度和气缸与阀之间的管子长度有关。

如果你想使阀的功能达到最大，并获得最大速度，就应该对配管进行选择。所以配管至少与相当的节流阀直径（见以下说明）相符合，配管不会对整个流量进行节流。这就意味着短的配管必须至少有相当的节流直径。如果配管很长，从下表中选择。如果流量很高，应该选择直通接头。（弯通接头和鼓型接头会节流）。



- 1) “相当的节流直径”是一个长节流（如管子）或一系列节流（如，通过阀）转换成一个短节流，这个短节流可以提供相当的流量值。这不应该与节流孔相混淆，节流孔有时是专指阀的。节流孔的值通常不代表实际值，因为实际上阀包含有许多节流孔。
- 2) Qn是阀流量特性的一个测量标准，在6bar供给压力下，通过阀的压降为1bar时，每分钟流过的以升为单位的流量 l/min。

举例1：应该选用多大直径的管子？

50mm缸径的气缸，速度0.5m/s。阀和气缸之间的距离是2 m。在图表中我们沿着50 m m缸径的线到达0.5m/s，得到一个“相当的节流直径”的值，大约为4m m。我们继续在图表中向右与2m 管子长度的线（在4mm曲线（6/4管子）和6mm曲线（8/6管子）之间）相交。这意味着6/4管子对速度稍微有点节流，而8/6管子有一点太大。我们选择8/6管子以获得足够的气缸速度。

举例2：能获得多大的气缸速度？

气缸缸径80mm，气缸与P2L-B阀之间用8m的12/10管子连接。我们能获得多大的气缸速度？我们参考图表，沿着8mm管子长度的线向上到达12/10管子直径的曲线。从交点开始，我们水平向左，到达缸径80mm的曲线。从交点处我们发现，气缸速度大约为0.5m/s。

举例3：管子最小内径和最大长度是多少？

如某一应用场合，气缸缸径125mm，活塞杆最大速度是0.5m/s。气缸用一P2L-D的阀控制。应该选用最小内径和最大长度是多少的管子？

我们参考图表，从左侧的125mm气缸缸径开始。沿着曲线向上，直到与速度0.5m/s的直线相交。在图表上从交点向右画一条直线。从直线上可以看出，我们需要一个大约为10mm的相当节流直径。这条水平直线与3条曲线相交。这些交点显示了最小管子内径（图表右侧）和最大管子长度（图表下侧）。

- 举例：第1个交点：如果选用14/11的管子，最大管子长度为0.7m。
- 第2个交点：如果选用-/13的管子，最大管子长度为3.7m。
- 第3个交点：如果选用-/14的管子，最大管子长度为6m。

举例4：

对于特殊的气缸和阀如何决定管子尺寸和气缸的速度。

缸径40mm，用流量 $Q_n = 800\text{NC/min}$ 的阀控制。气缸和阀之间的距离为5m。

管子直径：为了获得气缸的最大速度，选择多大的管径。从管长5m沿着线向上到和流量800//min的交点，选择下一个较大的管径，在这种情况下10/8mm。

气缸速度：可以获得的气缸最大的速度是多少？沿着800NI/min的线向左一直到和40mm，气缸缸径的曲线相交，在这个例子中速度大于1.1m/s。

各系列阀对应的流量参数NI/min

Valve series	Qn in NI/Min
Valvetronic Solstar	33
Interface PS1	100
Valvetronic Interface 2000	100
B2 Series	168
Adex A05	173
Moduflex size 1, (2 x 3/2)	220
Valvetronic PVL-B 5/3 closed centre, 6 mm push in	290
Moduflex size 1, (4/2)	320
B43 Manual and mechanical	340
Valvetronic PVL-B 2 x 2/3, 6 mm push in	350
Valvetronic PVL-B 5/3 closed centre, G1/8	370
Valvetronic PVL-B 2 x 3/2 G1/8	440
Valvetronic PVL-B 5/2, 6 mm push in	450
Valvetronic PVL-B 5/3 vented centre, 6 mm push in	450
Moduflex size 2, (2 x 3/2)	450
Compact Isomax DX01	480
Flowstar P2V-A	520
Valvetronic PVL-B 5/3 vented centre, G1/8	540
Valvetronic PVL-B 5/2, G1/8	540
Valvetronic PVL-C 2 x 3/2, 8 mm push in	540
Adex A12	560
Valvetronic PVL-C 2 x 3/2 G1/8	570
Compact Isomax DX02	700
Valvetronic PVL-C 5/3 closed centre, 8 mm push in	700
Valvetronic PVL-C 5/3 vented centre, G1/4	700
VIKING P2L-A	760
B3 Series	780
Valvetronic PVL-C 5/3 closed centre, G1/4	780
Moduflex size 2, (4/2)	800
Valvetronic PVL-C 5/2, 8 mm push in	840
Valvetronic PVL-C 5/3 vented centre, 8 mm push in	840
Valvetronic PVL-C 5/2, G1/4	840
VIKING P2L-B	1020
Flowstar P2V-B	1090
ISOMAX DX1	1120
B53 Manual and mechanical	1160
B4 Series	1170
Airline Isolator Valve VE22/23	1470
ISOMAX DX2	2880
VIKING P2L-D	2880
ISOMAX DX3	4360
Airline Isolator Valve VE42/43	5520
Airline Isolator Valve VE82/83	13680

ATEX指令介绍

爆炸环境

94/9/EC指令定义了爆炸环境包括以下混合物：

- a) 可燃性物质：气体，蒸汽，薄雾或粉尘
- b) 和空气的混合物
- c) 在特定的大气压
- d) 点火以后燃烧成完全的可燃混合物

(NB：关于粉尘点火后可能不是所有的粉尘被燃烧)

在操作条件和/或在周围环境的影响下有可能爆炸的环境称为潜在的爆炸性环境。94/9/EC指令所覆盖的产品被定义为可用于潜在的爆炸环境。

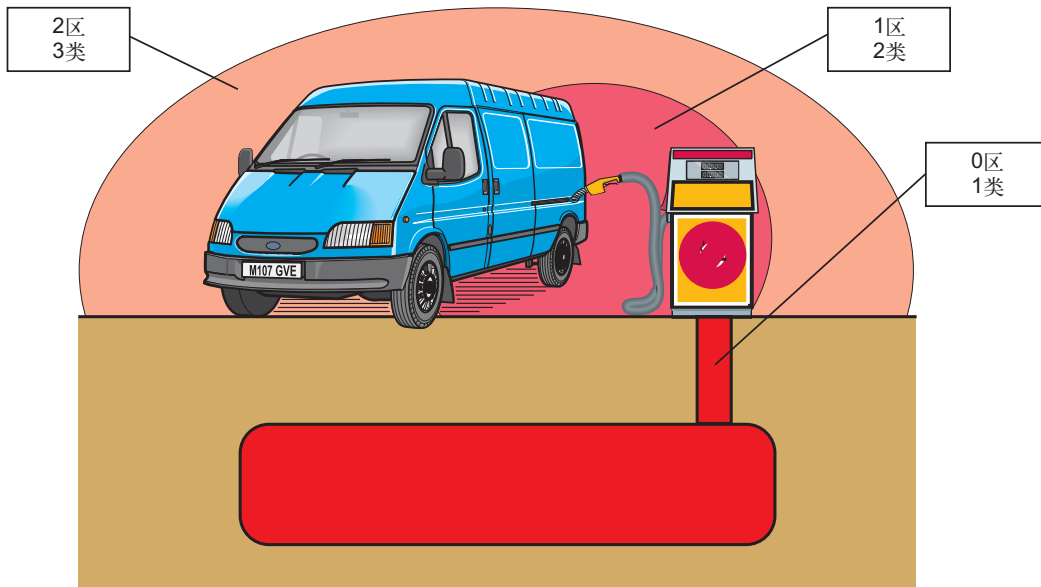
协调从欧洲ATEX标准

欧洲联盟已经在健康和安全管理领域采用两个协调指令。它们是ATEX100a和ATEX137。

指令ATEX100a (94/9/EC) 规定拟用于潜在爆炸性环境的设备的基本安装，在欧洲联盟成员国。指令ATEX137 (99/92/EC) 规定了工作条件和处理产品和材料在潜在爆炸下危险环境的工人的健康和安全保护的最低要求。这些指令把工作地点分成区，和确定了在这些区域中的产品分类。

下表中描述了工厂潜在爆炸性环境中的区。

工厂的主人必须分析和评定哪会存在爆炸性气体/粉尘，如果有必要必须把它分成区。分区的过程完成后可以正确选择哪些车间和设备用在哪个区。



气体 GD	区		潜在爆炸性环境的存在	危险性
	气体	粉尘		
0	20	20	持续存在很长一段时间	永久
1	21	21	在正常操作条件下偶尔出现	潜在
2	22	22	不会出现在正常操作下，但如果出现只存在很短时间	最小

从2003年7月1日起ATEX指令已在欧联盟强制执行取代现存的国家各自的和欧洲的和爆炸性有关的法规。

请注意这是第一次，指令包含了机械，液压和气动设备而不是像以前一样仅指电气设备。

关于机械指令98/37/EC，注意提到由潜在爆炸性环境引起的危险，94/9/EC 有大量的外部必要条件，而机械指令仅包含和爆炸安全 (Annex1.5.7)相关的通用要求。所以94/9/EC(ATEX100a)针对潜在爆炸性环境优先取代了机械指令，机械指令中的条件可以应用到所有的和机械有关的危险。

不同分类设备的保护级别

不同设备的分类必须能够依照制造者在确定的保护级别下操作规定

保护级别	分类		保护类型	操作规定
	组 I	组 II		
非常高	M1		两个独立的保护或安全措施，确保在任何一个措施失效情况下设备能正常运作。	设备保持动作和功能,即使在现在爆炸性环境下
非常高		1	两个独立的保护或安全措施，确保在任何一个措施失效情况下设备能正常运作。	设备保持动作和功能在0, 1, 2 (G) 区和 / 或20, 21, 22区 (D)
高	M2		保护适合于正常操作和恶劣的工作条件	在爆炸性环境下设备不动作
高		2	适合于正常操作经常出问题的应用或设备经常的出故障	设备保持动作和功能在2 (G) 区和/或 (D)
正常		3	正常操作的保护	设备保持动作和功能在2区 (H) 和/或2区 (D)

组别确定 (EN127-1)

I组 将用于地下矿井的设备，和这些矿井那些设备表表面被可燃性蒸汽或灰尘危及。

II组 将用于暴露于爆炸性环境的设备

组	I 矿井，可燃性气体		II 其他潜在的爆炸性环境（气体，粉尘）				
	M1	M2	1		2		3
分类							
环境*			G	D	GD		GD
区			02	01		21	2 22

G = 气体和D = 粉尘

湿度等级

可燃性气体和蒸汽的等级是在点燃温度的基础上

温度等级	点燃温度 °C
T1	Over 450
T2	(300) – 450
T3	(200) – 300
T4	(135) – 200
T5	(100) – 135
T6	(85) - 100

一致性公告

产品样本包含一致性公告的复印件说明产品综合94/9/EC指令的要求公告只有在和在安装手册中的在产品寿命内有关安全适用指令一起适用时才有效。

有关周围面积的指示说明书特别重要，在产品操作时如发现没有遵守相关指示则证书无效，如果对证书有任何的疑问请咨询派克的客户服务部。

操作，安装，和维护

产品的安装手册包括存储，运送操作维护的指导手册有多种语言，可以从网站www.Parker.com/euro.Pneumatic下载。

这些文件应放在安装的设备附近能够方便够到的地方，它用于所有工作人员的在整个设备服务期的参考。我们制造者保留改变，扩展和改善安装手册的权利，以符合用户的利益。

ATEX更多信息请参考EUs的主页。http://europa.eu.int/comm/enterprise/atex/



带附件气缸的P1D-S气缸的安全指示

移动热的P1D气缸部件到爆炸性混合气体和粉尘集中的地方将造成严重的，甚至致命的损害或危险。

所有P1D气缸的安装，联接，调试，维护和维修工作必须由由合格的员工完成，并考虑以下情况。

- * 这些指示
- * 气缸的标记
- * 适合此应用的所有计划文件，调试指示和连接图
- * 符合应用的规定和要求
- * 国家 / 国际法规（防爆，安全和事故预防）

真实的应用

P1D设计成在工业应用中提供线性移动，应该和只有在按照样本技术参数的指示说明下使用，和在铭牌上显示的工作范围内。气缸符合指令94/9/EC（ATEX）的应用标准和要求。

气缸不能用于易于产生用火完和当气混合物和/或易燃性粉尘的矿井下，气缸可用于由气体，蒸汽或易燃性液体薄雾引起的爆炸性环境的区域，或空气/粉尘混合正常使用（非频繁）会产生爆炸区域

清单

在使用气缸在爆炸性环境以前，你应该左如下检查：P1D-S气缸的规格说明确实符合指令94/9/EC（以前的ATEX100a）规定的区域EX-等级。

- * 设备组别
 - * 爆炸性设备分类
 - * EX-区域
 - * 温度等级
 - * 最大表面温度
1. 当安装P1D-S气缸时，确定没有潜在爆炸性环境，油，酸，气体，蒸汽或放射物？
 2. 环境温度是否能长时间保持在样本技术数据中所列出的水平？
 3. P1D-S气缸是否应用排气，和没有仅指的额外热量？
 4. 是否所有的驱动机械组件都符合ATEX标准？
 5. P1D-S气缸已安全接地
 6. P1D-S气缸工作介质为压缩空气，易爆性气体混合物一定不能用于驱动气缸
 7. P1D-S气缸没有安装金属利尘圈（特殊型式）

安装在ZX(爆炸)-区域的要求

- * 这由气温度不能超过环境温度
- * P1D-S气缸可以安装任何自由
- * 空气处理单元必须和P1D-S的进气口相连
- * P1D-S气缸要一直地通过它的安装附件：金属管或单独的导作
- * P1D-S的出气口不能直接排气在EX-区，必须通过消音器，或最好移到和在EX-一区处排气
- * P1D-S气缸可以时符合ATEX标准的唯一驱动单元
- * 确保P1D-S气缸所承受的力不能超过样本中规定的值
- * P1D-S气缸供气必须时压缩空气，易爆炸性气体绝不能用
- * P1D-S气缸带金属利尘圈的绝不能用在易爆区

操作过程中检查气缸

P1D气缸的外表表一定要保持清洁，绝不能允许粉尘和灰尘的厚度超过1mm。

清洁时不能用强溶剂，因为它可能引起活塞杆的密封（PuR材料）膨胀，潜在增加温度，检查和核实气缸带附件，管子接头等符合“安全”安装的要求。

P1D-S标准型气缸的标记

(P1D-S***MS-****)



CEEX112GDCT4120 °C, Eu (欧洲一致)

CE: Communaute Europeenne = 产品上的CE标志派克汉尼汾公司产品符合一个或多个Eu指令



EX表示产品的可用于潜在爆炸性环境。

II

代表设备组别（1=矿井 II=其他危险区域）

2GD

2GD代表设备是2类2G可用在1区和2区，会有气体蒸汽或可燃性液体薄雾危险，2D是可用在21区和22区，会有粉尘的爆炸危险，2GD说明设备可用在1，2，21和22区

c

C安全设计（PrEN13463-5）

T4

T4.如果设备在温度级别T4，则最大表面温度不能超过135° C（为了确保如此，产品必须经过测试以保证最大温度是130 °C，这提供了5° 的安全余量）

120 °C

120 °C. P1D-S气缸在有潜在爆炸性粉尘的环境允许的最大表面温度

P8S-GPFLX/EX传感器安装(爆炸)区域的补充安全指南移动热的P1D气缸部件到爆炸性混合气体和粉尘集中的地方将造成严重的甚至致命的损害或危险

使用指南

安全指南

- * 气缸传感器ATEX级为113G和113D类
- * 环境温度 $T_a = -20^{\circ}\text{C}$ 到 $+45^{\circ}\text{C}$
- * 环境温度等级T4, 或最大表面温度 $T = 135^{\circ}\text{C}$
- * 防护等级IP67
- * 在安装前阅读安装指南
- * 安装连接和调试必须由受过培训的人员完成

应用

- * 传感器设计用于气缸的T形槽内, 和在潜在爆炸性环境下检测带磁环活塞位置, 这些传感器只能安装在这些气缸的T形槽内
 - * 传感器也可以通过下列附件安装在圆形气缸上
 - P8S-TMCO1适用于P1S和P1A缸径10~25mm气缸
 - P8S-TMCO2适用于P1S缸径32~63mm气缸
 - P8S-TMCO3适用于P1S缸径80~125mm气缸
- 下列数据适用于这些附件:
- 环境温度 $T_a = 0^{\circ}\text{C}$ 到 45°C
 - 低能量吸收符合EN50021标准
- * 传感器也可以通过这些附件安装在拉杆缸或型材缸上P85-TMA6X适用于P1D-T缸径32~125mm气缸, PIE-T160~200mm缸径气缸, 和C41缸径160~200mm的气缸

安装

通用: 传感器必须防止UV辐射, 电缆必须安装在不受外部影响的位置, 例如可能有必要在电缆外面加表面张力释放的装置

传感器的技术数据

工作电压 $U_b = 18$ 到 30VDC
 最大负载电流 70mA
 环境温度: $\sim 25^{\circ}\text{C}$ 到 45°C

调试


当把传感器接通电源时, 请注意下列事项:

- 负载数据 (工作电压, 持续负载电流)
- 传感器的接线图

维护

我们的P8S-GPFLX/EX气缸传感器是免维护的, 但是要定期检查电缆的联接传感器必须防止紫外线的辐射, 传感器外表面必须保持清洁, 灰尘厚度永远不允许超过1mm。不要适用强制剂清洗, 以免损害传感器。

P8S-GPFLX/EX气缸传感器

  II3G EEx nA IIT4X
II3D 135 °C IP67



Communitate Eurgeenne = Eu (欧洲一致)



产品上的CE标志表明派克汉尼汾公司产品符合一个或多个EU指令。

EX表明产品可用于潜在爆炸性环境

II

代表设备组别 (I=矿井和II=其他危险区域)

3G

表明设备3G类, 说明设备可用再2区, 会有气体, 蒸汽或液体薄雾的爆炸危险

EEx

EEX表明将有电子产品用于EX一区域

nA II.

II符合EN50021不可燃, 用丙酮乙醇甲苯和二甲苯进行测试; II代表不能用于矿井

T4 X

如果设备再T4的温度时, 则最大表面温度不能超过 135°C (为确保如此, 产品必须经过测试, 以保证最高温度是 130°C , 这提供了5°度的安全余量) X代表必须按照安装手册安装

3D

代表设备为3D类, 用在22区, 设计粉尘的危险区域

135°C

用于潜在爆炸性环境的传感器的最大允许表面温度

IP67

防护等级IP67

组件如气缸附件, 管子接头等组件

派克汉尼汾保证我们的气缸附件, 管接头, 管子等不从属于ATEX的指令规定组件表明设备和保护系统必要的安全功能组成, 但没有独立功能。

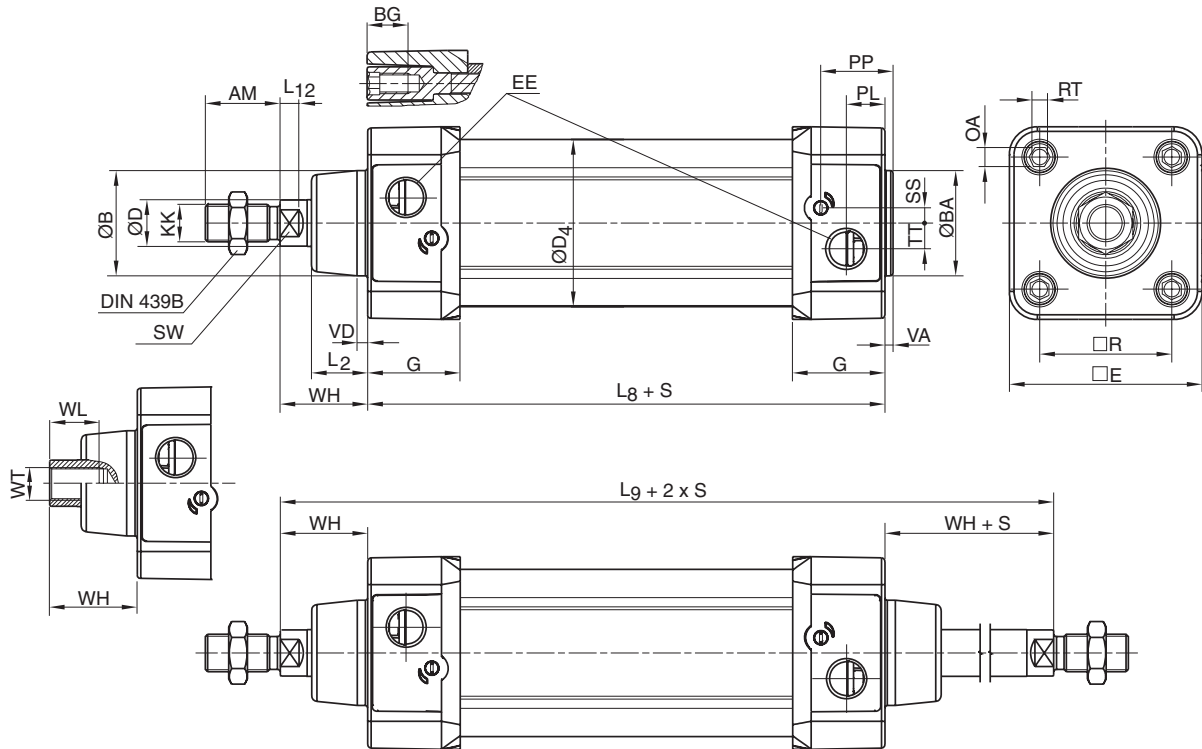
组件用于设备或保护系统的集成, 设备和保护系统证明符合ATEX指令, 包括它们参数说明和他们为什么集成到设备上, 都被考虑到符合94/9/EX指令的规定, 欧洲标准EN50014中定义的EX(爆炸性)组件也是ATEX指令94/9/EX中检测组件, 组件不必带有CE标志, 除非其他指令有需要

组件例子:

- * 端子
- * 按钮组装
- * 继电器
- * 空的防火花封装
- * 用于荧光的沙囊
- * 仪表
- * 封装继电器和触点, 带接线端子和/或直接出线

P1D标准型 Internet上的CAD图

我们的网页 www.parker.com/euro_pneumatic 上包含2D、3D的AirCad的图库。



尺寸

气缸缸径 mm	AM mm	B mm	BA mm	BG mm	D mm	D4 mm	E mm	EE mm	G mm	KK mm	L2 mm	L8 mm	L9 mm	L12 mm
32	22	30	30	16	12	45.0	50.0	G1/8	28.5	M10x1.25	18.0	94	146	6.0
40	24	35	35	16	16	52.0	57.4	G1/4	33.0	M12x1.25	19.0	105	165	6.5
50	32	40	40	16	20	60.7	69.4	G1/4	33.5	M16x1.5	24.0	106	180	8.0
63	32	45	45	16	20	71.5	82.4	G3/8	39.5	M16x1.5	24.0	121	195	8.0
80	40	45	45	17	25	86.7	99.4	G3/8	39.5	M20x1.5	30.0	128	220	10.0
100	40	55	55	17	25	106.7	116.0	G1/2	44.5	M20x1.5	32.4	138	240	14.0
125	54	60	60	20	32	134.0	139.0	G1/2	51.0	M27x2	45.0	160	290	18.0

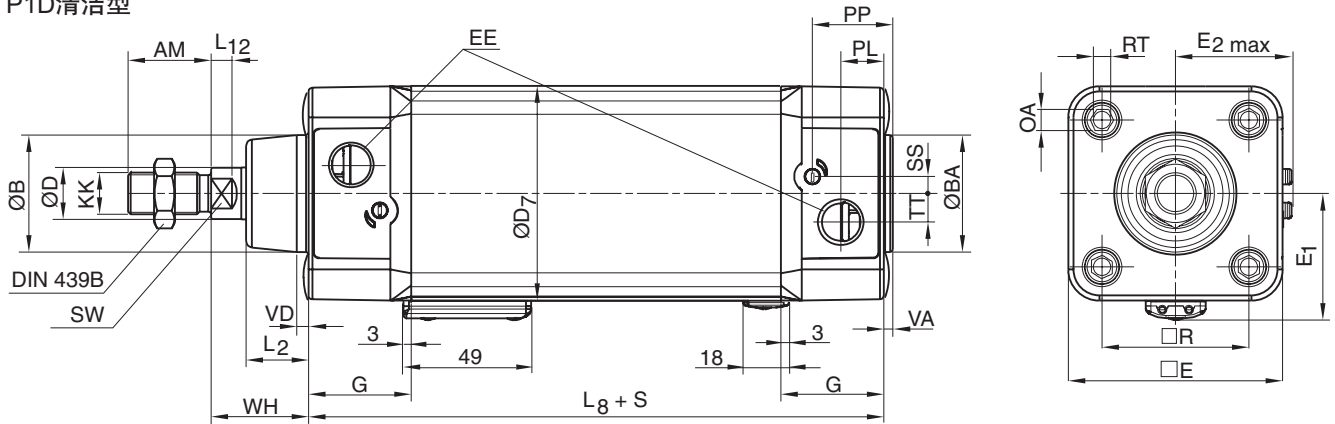
气缸缸径 mm	OA mm	PL mm	PP mm	R mm	RT mm	SS mm	SW mm	TT mm	VA mm	VD mm	WH mm
32	6.0	13.0	21.8	32.5	M6	4.0	10	4.5	3.5	4.5	26
40	6.0	14.0	21.9	38.0	M6	8.0	13	5.5	3.5	4.5	30
50	8.0	14.0	23.0	46.5	M8	4.0	17	7.5	3.5	5.0	37
63	8.0	16.4	27.4	56.5	M8	6.5	17	11.0	3.5	5.0	37
80	6.0	16.0	30.5	72.0	M10	0	22	15.0	3.5	4.0	46
100	6.0	18.0	35.8	89.0	M10	0	22	20.0	3.5	4.0	51
125	8.0	28.0	40.5	110.0	M12	0	27	17.5	5.5	6.0	65

S=行程

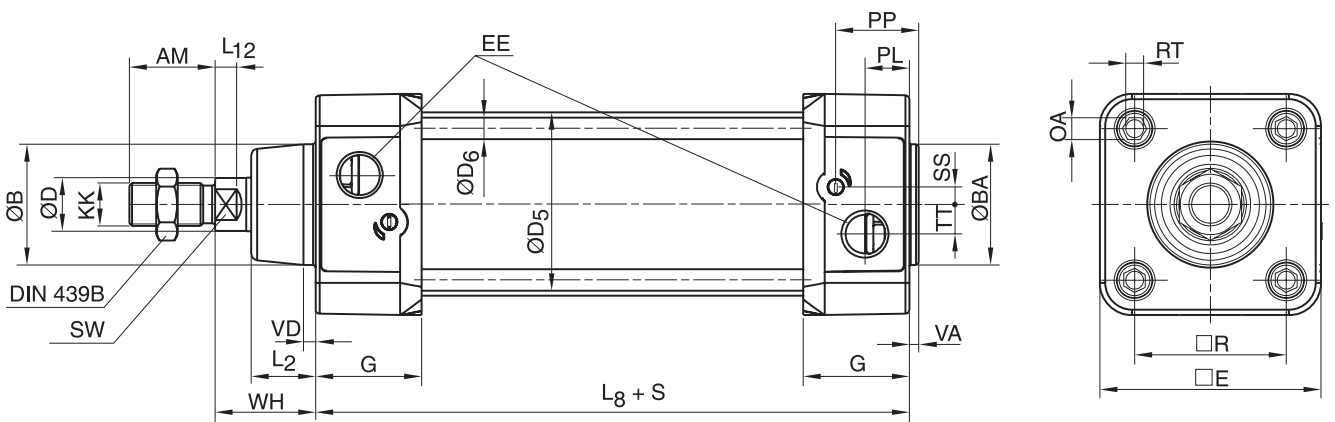
公差

气缸缸径 mm	B mm	BA mm	L ₈ mm	L ₉ mm	R mm	行程容差 0到500mm	行程容差 对于超过500mm的行程
32	d11	d11	±0.4	±2	±0.5	+0.3/+2.0	+0.3/+3.0
40	d11	d11	±0.7	±2	±0.5	+0.3/+2.0	+0.3/+3.0
50	d11	d11	±0.7	±2	±0.6	+0.3/+2.0	+0.3/+3.0
63	d11	d11	±0.8	±2	±0.7	+0.3/+2.0	+0.3/+3.0
80	d11	d11	±0.8	±3	±0.7	+0.3/+2.0	+0.3/+3.0
100	d11	d11	±1.0	±3	±0.7	+0.3/+2.0	+0.3/+3.0
125	d11	d11	±1.0	±3	±1.1	+0.3/+2.0	+0.3/+3.0

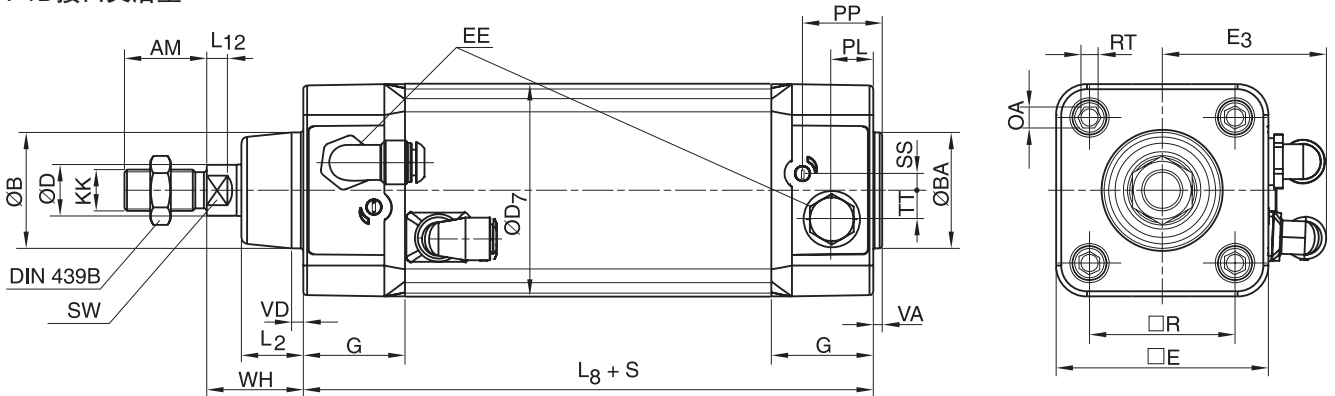
P1D清洁型



P1D拉杆型



P1D接口灵活型



尺寸

气缸缸径	弯头, 管径 $\text{Ø}mm$					弯头, 管径 $\text{Ø}mm$							
	D5	D6	D7	E1	E2最大	4	6	8	10	4	6	8	10
mm	mm	mm	mm	mm	mm	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3	E3
32	36	5,3	49,6	32	30,0	42	44	-	-	38	40	-	-
40	44	5,3	57,3	36	34,7	46	48	-	-	42	44	-	-
50	55	7,1	69,3	42	40,7	-	-	56	76	-	-	48	50
63	68	7,1	82,3	49	46,2	-	-	64	83	-	-	55	75
80	86	8,9	99,3	57	54,7	-	-	-	-	-	-	-	-
100	106	8,9	117,6	68	64,0	-	-	-	-	-	-	-	-
125	132	10,8	142,8	81	75,5	-	-	-	-	-	-	-	-

其它尺寸参见反面。

P1D接口灵活型80-125只能订购带螺纹接口, 或工厂预装弯头或直通快插接头。(请参见32页订购码的20位置)

P1D

简单和完整的订购码

P1D订购码和以前的P1C和P1E原理相同。这就很容易地确定和订购所有相同系列的气缸从以前的气缸系列转换到相应的P1D气缸是有序和简单的。尽可能地保留了P1C和P1E的相同功能的符号，大多数P1D共同气缸型号气缸系列有15位订购号。

我们很多新的气缸形式，例如P1D清洁型和P1D接口灵活型和完整工作单元（带工厂安装附件和传感器等）。订购码有20位，P1D只有一种简单的订购码；普通功能气缸包含15位订购码，20位订购码用于功能较多的型号。记住订购码只有15位或20位——没有其它位数。

P1D标准型和P1D拉杆型气缸

所有P1D气缸和以前的P1C和P1E具有相同订购码，只是用D取代了C或E。



对P1D-S***MS-****有效，参见18-21页的ATEX信息。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P	1	D	-	S	0	3	2	M	S	-	0	1	0	0

气缸形式		行程 (mm)	
S 标准型		例如. 0100 = 100 mm	
C 清洁型 ²⁾		可选行程最长到-2800mm。 标准行程参见14页表。	
F 接口灵活型			
T 拉杆型			

缸径 mm	端盖螺钉					功能	活塞杆材料				密封	
032	标准		不锈钢²²⁾				不锈钢	镀铬钢	防酸缸	镀铬不锈钢		
040	标准刮尘器 ²³⁾	HDPE刮尘器 ²⁴⁾	FPM刮尘器 ²⁴⁾	标准刮尘器 ²³⁾	HDPE刮尘器 ²³⁾	FPM刮尘器	不锈钢	镀铬钢	防酸缸	镀铬不锈钢		
050	M	D	V	A	H	W	S C M R		标准 -20 °C 至 +80 °C			
063	F	E	B	G	Y	Z	F G N D		高温型⁶⁾ -10 °C 至 +150 °C 无磁环			
080	2	6	8	-	-	-	L K P E		低温型⁶⁾ -40 °C 至 +40 °C.			
100	C	-	-	-	-	-	- J - Z		低压油缸⁶⁾²⁴⁾			
125						双作用						
						双作用 双活塞杆						
						背对背						
						增力缸						

- 2) P1D清洁型不带传感器功能参见37页。
- 6) 用于P1D-S和P1D-T。
- 22) 如选用不锈钢端盖螺钉，则活塞杆螺母边提供的是不锈钢的。
- 23) 用于干活塞杆操作
- 24) 低压油缸的密封需要硬铬表面以达到适合的功能。

实例1: 标准双作用气缸

标准型气缸带有标准刮尘圈（PUR），标准活塞杆材料（不锈钢）和标准温度范围。

P1D	P1C和P1E相比较
P1D-S032MS-0160	P1C-S032MS-0160
	P1E-S032MS-0160
P1D-S100MS-0400	P1C-S100MS-0400
	P1E-S100MS-0400

拉杆缸带标准刮尘圈（PUR），镀铬钢活塞杆和标准温度范围。

P1D	对应的P1E
P1D-T040MC-0125	P1E-T040MC-0125

实例2: 拉杆型，双作用气缸

P1D标准气缸

本页的订购码用于P1D标准型。不带传感器，气缸可以订传感器，接头，活塞杆和气缸安装附件，速度控制阀等。选带工厂安装附件的气缸请参考订购指南。

CE II 2GD c T4 120 °C

参见18-21页的ATEX信息。

P1D

双作用

气缸缸径 mm	行程 mm	订购号
32 接口. G1/8	25	P1D-S032MS-0025
	40	P1D-S032MS-0040
	50	P1D-S032MS-0050
	80	P1D-S032MS-0080
	100	P1D-S032MS-0100
	125	P1D-S032MS-0125
	160	P1D-S032MS-0160
	200	P1D-S032MS-0200
	250	P1D-S032MS-0250
	320	P1D-S032MS-0320
	400	P1D-S032MS-0400
500	P1D-S032MS-0500	
40 接口. G1/4	25	P1D-S040MS-0025
	40	P1D-S040MS-0040
	50	P1D-S040MS-0050
	80	P1D-S040MS-0080
	100	P1D-S040MS-0100
	125	P1D-S040MS-0125
	160	P1D-S040MS-0160
	200	P1D-S040MS-0200
	250	P1D-S040MS-0250
	320	P1D-S040MS-0320
	400	P1D-S040MS-0400
500	P1D-S040MS-0500	
50 接口. G1/4	25	P1D-S050MS-0025
	40	P1D-S050MS-0040
	50	P1D-S050MS-0050
	80	P1D-S050MS-0080
	100	P1D-S050MS-0100
	125	P1D-S050MS-0125
	160	P1D-S050MS-0160
	200	P1D-S050MS-0200
	250	P1D-S050MS-0250
	320	P1D-S050MS-0320
	400	P1D-S050MS-0400
500	P1D-S050MS-0500	
63 接口. G3/8	25	P1D-S063MS-0025
	40	P1D-S063MS-0040
	50	P1D-S063MS-0050
	80	P1D-S063MS-0080
	100	P1D-S063MS-0100
	125	P1D-S063MS-0125
	160	P1D-S063MS-0160
	200	P1D-S063MS-0200
	250	P1D-S063MS-0250
	320	P1D-S063MS-0320
	400	P1D-S063MS-0400
500	P1D-S063MS-0500	



P1D标准气缸

双作用

气缸缸径 mm	行程 mm	订购号
80 接口. G3/8	25	P1D-S080MS-0025
	40	P1D-S080MS-0040
	50	P1D-S080MS-0050
	80	P1D-S080MS-0080
	100	P1D-S080MS-0100
	125	P1D-S080MS-0125
	160	P1D-S080MS-0160
	200	P1D-S080MS-0200
	250	P1D-S080MS-0250
	320	P1D-S080MS-0320
	400	P1D-S080MS-0400
500	P1D-S080MS-0500	
100 接口. G1/2	25	P1D-S100MS-0025
	40	P1D-S100MS-0040
	50	P1D-S100MS-0050
	80	P1D-S100MS-0080
	100	P1D-S100MS-0100
	125	P1D-S100MS-0125
	160	P1D-S100MS-0160
	200	P1D-S100MS-0200
	250	P1D-S100MS-0250
	320	P1D-S100MS-0320
	400	P1D-S100MS-0400
500	P1D-S100MS-0500	
125 接口. G1/2	25	P1D-S125MS-0025
	40	P1D-S125MS-0040
	50	P1D-S125MS-0050
	80	P1D-S125MS-0080
	100	P1D-S125MS-0100
	125	P1D-S125MS-0125
	160	P1D-S125MS-0160
	200	P1D-S125MS-0200
	250	P1D-S125MS-0250
	320	P1D-S125MS-0320
	400	P1D-S125MS-0400
500	P1D-S125MS-0500	

气缸供货时带一个镀锌钢的活塞杆螺母。

带活塞杆安装附件和端盖螺母密封堵头的P1D气缸

用20位代号，就有可能订购带工厂安装好的活塞杆和气缸附件，传感器等的完整工作单元。

根据以下的选型指南可知，活塞杆安装附件和气缸端盖螺母密封堵头在第16位得到详细说明。

请注意带有密封堵头的订货型号必须与第17位的气缸安装一起选择。密封堵头安装在气缸端盖的螺母上，这些螺母是不用的。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
P	1	D	-	S	0	4	0	M	S	-	0	3	2	0	C	N	N	N	N

工厂安装好活塞杆安装附件和密封堵头		
不带堵头	带堵头 ⁸⁾	
S	A	关节轴承I型叉，(镀锌钢)
T	1	关节轴承I型叉，(不锈钢)
V	E	关节轴承I型叉，(镀锌钢)和双联环安装架GA
W	2	关节轴承I型叉，(不锈钢)和双联环安装架GA ¹⁰⁾
C	B	Y型插叉，(镀锌钢)
D	3	Y型插叉，(不锈钢)
F	G	自动调节连接叉，(镀锌钢)
X	P	附加一只活塞杆螺母 ⁹⁾
Y	4	活塞杆螺母是不锈钢的 ¹⁰⁾
Z	5	活塞杆螺母是防酸钢的
6	7	不带活塞杆螺母
H	L	活塞杆导向机构，H型，球轴承 ¹⁸⁾
J	M	活塞杆导向机构，H型，直线轴承 ¹⁸⁾
K	Q	活塞杆导向机构，U型，直线轴承 ¹⁸⁾
N	R	无

- 8) 只适合于工厂安装好附件的气缸。P1D清洁型气缸通常带有4只密封堵头。
- 9) P1D气缸通常带有一只镀锌钢的活塞杆螺母，但P1D表面光滑型气缸带有一只不锈钢活塞杆螺母。代号X和P表示气缸带有另外一只同样材料的螺母。
- 10) 镀锌钢的活塞杆螺母被一只不锈钢活塞杆螺母所取代。
- 18) 只适合于缸径32-100mm。

工厂安装好活塞杆安装附件和端盖螺母密封堵头的举例

P1D-S040MS-0320CNNNN

P1D标准气缸，活塞杆上带有一只镀锌钢的Y型叉，端盖螺母上不带密封堵头。

P1D-S080MS-0250TNNNN

P1D标准气缸，活塞杆上带有一只关节轴承I型叉，双联环安装架MP2安装在后端盖上，密封堵头安装在气缸前端盖螺母上。

带中间耳轴安装和气缸安装的P1D气缸

在P1D系列中，有三种不同形式的中间耳轴安装。一种是P1D标准气缸中间耳轴和安装在P1D拉杆气缸中间的中间耳轴安装或安装在P1D拉杆气缸任何位置的耳轴安装；还有一种是能安装在所有形式的P1D气缸前端盖或后端盖的法兰安装形式的中间耳轴安装。

对P1D气缸来说，中间耳轴安装形式这一选项在第17位的气缸安装中可以选择。如果G或7出现在位置门上，18-20位应用3位数字确定尺寸，尺寸000表示自由中间耳轴，如果D或6出现在位置IT上，

中间耳轴通常位于气缸中间（18~20位没有尺寸）对于我们以前的气缸系列，中间耳轴这一选项在第5位，例P1C-C。记住位置5上的C对于P1D来说只说明是清洁型气缸，没有任何其他意义。

在通常情况下，可以订购工厂安装好活塞杆安装附件，传感器，接头等的气缸。对于可安装在P1D拉杆气缸任何位置的耳轴安装来说，第18-20位没有其它可选项，因为这3位用来表示XV的尺寸。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
P	1	D	-	T	0	4	0	M	S	-	0	3	2	0	N	D	N	N	N

气缸形式	
S	标准型
C	清洁型
F	接口灵活型
T	拉杆型

气缸安装	
90° 0°	90°=中心线接口成90°, 0°=中心线与接口在一条直线上
1 3	前端盖法兰MF1/MF2
B 4	后端盖法兰MF1/MF2
2 K	前端盖和后端盖法兰MF1/MF2
F -	脚架MS1(前后端)
C U	双联环安装架GA
E V	双联环安装架MP4
S W	球铰耳环安装架
T Y	双联环安装架MP2
L Z	双联环安装架MP2+MP4
X 5	双联环安装架MP2+带刚性轴承单耳环支座
Q 0	双联环安装架GA+球铰耳环支座
M A	双联环安装架GA+球铰耳环安装件
D 6	中间耳轴MT4, 中间位置
G 7	耳轴MT4, 位置可选择 (XV尺寸表示在18-20位)
H P	前端法兰式中间耳轴
J 8	后端法兰式中间耳轴
N	无

- 2) P1D清洁型气缸不带传感器功能，见37页。
- 5) 中间耳轴中心线与气缸接口成90°，或与气缸接口在一条直线上。
- 6) 只适用于P1D-T和P1D-S。
- 7) 只适用于P1D-T和P1D-S，XV尺寸（根据ISO标准，从活塞杆螺纹到中间耳轴中心）表示在18-20位（最大999或000表示自由中间耳轴），XV尺寸参见56页。

中间耳轴安装型号举例

P1D-T050MS-0250NDNNN
 P1D-T050MS-0250NG205
 P1D-S032MS-0160NHNNN
 P1D-S032MS-0160NJNNN

P1D标准活塞杆气缸，带安装在气缸中间的中间耳轴。
 P1D标准活塞杆气缸，带安装在XV尺寸（18,19,20位表示）处的中间耳轴。
 P1D标准活塞杆气缸，带安装在前端盖的法兰或中间耳轴。
 P1D标准活塞杆气缸，带安装在后端盖的法兰或中间耳轴。

其它组合的型号举例

P1D-C050MS-02501HQN6
 P1D-F080MSJ0400XJFN0

P1D清洁型气缸，带安装在前端盖的法兰式耳轴，2个舌簧片传感器，8mm插头（1m电缆），电线连接在后端盖，工厂安装好不锈钢的关节轴承I型叉，插6mm管子的短弯通快插式接头（Prestolok，铜镀镍），密封堵头安装在不用的端盖螺母上（代号1表示不锈钢关节轴承I型叉）。
 P1D-F080MSJ0400XJFN0 P1D灵活接口型气缸，带安装在后端盖的法兰式耳轴，在后端盖有2个螺纹接口，附加1只镀锌钢的活塞杆螺母（共有2只镀锌钢的活塞杆螺母），2只工厂安装好的电子式传感器，24VDC，PNP型，3m电缆，工厂安装好的插10mm管子的短弯通快插式接头（Prestolok，铜镀镍）。

工厂安装好的传感器

所有P1D气缸都可以带有安装在特殊设计的沟槽中的最多可达4只的传感器（标准舌簧片型或电子式传感器）。电缆和传感器都保护在沟槽内。传感器可选择带3m或10m电缆或8mm插头。

P1D清洁型气缸有在缸筒内完全一体化的传感器系统，安装在特殊设计的沟槽内，在透明的，密封的保护模块下面。工厂安装好的传感器安装在气缸的终端位置，但是用户可以很容易地在整个气缸行

程内移动到期望的位置。传感器电缆有前端盖出口，后端盖出口或前后端盖出口。

对于有3个传感器的气缸来说，2只传感器安装在后端位置，1只传感器安装在前端位置。对于有4只传感器的气缸来说，气缸的两端各安装2只传感器。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
P	1	D	-	S	0	5	0	M	S	-	0	3	2	0	N	N	C	N	N

		电缆出口	
前端或左端 ⁽¹⁾	后端或右端 ⁽¹⁾	前端和后端	
F	R	-	2只传感器，24VDC，PNP，3m电缆
G	H	-	2只传感器，24VDC，PNP，10m电缆
C	S	-	2只传感器，24VDC，PNP，8mm插头
K	L	-	2只传感器，舌簧片型，3m电缆
T	V	-	2只传感器，舌簧片型，10m电缆
M	Q	-	2只传感器，舌簧片型，8mm插头
-	-	3	3只传感器，24VDC，PNP，8mm插头
-	-	Z	3只传感器，舌簧片型，8mm插头
-	-	4	4只传感器，24VDC，PNP，8mm插头
-	-	W	4只传感器，簧片型，8mm插头
6 ⁽²⁾	7 ⁽³⁾	8 ⁽⁴⁾	不带传感器的P1D清洁型气缸
N			不带传感器的P1D气缸(除清洁型气缸之外)

- 11) P1D标准型气缸和P1D拉杆气缸的左端和右端是指：接口向上，从气缸后端看过去。对P1D灵活接口型气缸来说，传感器只能安装在左端。
- 12) 不带工厂安装好的传感器，但是备好电线出口在前端（最多2只传感器）。
- 13) 不带工厂安装好的传感器，但是备好电线出口在后端（最多2只传感器）。
- 14) 不带工厂安装好的传感器，但是备好电线出口在两端（最多4只传感器）。

传感器举例

P1D-S050MS-0320NNC
 P1D-C063MS-0250NNLNN
 P1D-F080MS-0400NNMNN

P1D标准气缸，带2只工厂安装好的传感器，24VDC，PNP，8mm插头。
 P1D清洁型气缸，带2只工厂安装好的传感器，舌簧片型，3m电缆，电缆出口在气缸后端的左侧。
 P1D灵活接口型气缸，带2只工厂安装好的传感器，舌簧片型，8mm插头。

所有气缸都可以带弯通或直通的铜镀镍（Prestolok）快插式接头，也可带铜的流量调节阀（PTF系列）。P1D清洁型气缸有工厂安装好的镀镍型PTF流量调节阀。请参见38页的带安装好接头的P1D灵活接口型气缸的选型指南。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
P	1	D	-	S	0	5	0	M	S	-	0	3	2	0	N	N	N	N	8

流量调节阀或接头尺寸	
流量调节阀 ¹⁷⁾ PTF 4PB ¹⁶⁾ 系列	
X	在两端，4 mm管子
Y	在两端，6 mm管子
Z	在两端，8 mm管子
P	在两端，10 mm管子
R	在两端，12 mm管子
快插式接头，弯通型	
4	4 mm管子
6	6 mm管子
8	8 mm管子
0	10 mm管子
2	12 mm管子
快插式接头，直通型	
1	4 mm管子
3	6 mm管子
5	8 mm管子
7	10 mm管子
9	12 mm管子
N	无

对P1D标准型气缸来说，可选择的接头和流量调节阀			
气缸缸径	流量调节阀的管子直径	弯通接头的管子直径	直通接头的管子直径
32	4, 6, 8	4, 6, 8	4, 6, 8
40, 50	6, 8	4, 6, 8, 10, 12	4, 6, 8, 10, 12
63, 80	8, 10, 12	8, 10, 12	8, 10, 12
100, 125	12	12	10, 12

16) P1D清洁型气缸有工厂安装好的镀镍型PTF系列流量调节阀。

17) 对于32-63mm缸径的P1D灵活接口型气缸不适合。

例：

P1D标准型气缸带工厂安装的接头或流量调节阀。

P1D-S050MS-0320NNNN8

P1D标准型气缸带2个快速接头，弯头接8mm管子。

P1D-S125MS-0400NNNNR

P1D标准型气缸带2个速度控制器接口12mm管子。

加长活塞杆气缸

所有的P1D气缸都可以定有加长的活塞杆，适用于所有的活塞杆材料。

在P1D系列中，为了使加长活塞杆和所有其它的气缸功能和特性结

合起来，把通常用来表示气缸缸径的3位代号用来表示缸径和加长的长度。

当订购带有加长活塞杆的气缸时，按以下的选型指南：

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P	1	D	-	S	K	R	5	M	S	-	0	3	2	0

气缸缸径 mm	
K	32
L	40
M	50
N	63
P	80
Q	100
R	125

活塞杆加长长度			
如KR5=气缸缸径为32mm 活塞杆加长长度为255mm			
01-99	1-99	N0-N9	220-229
A0-A9	100-109	P0-P9	230-239
B0-B9	110-119	Q0-Q9	240-249
C0-C9	120-129	R0-R9	250-259
D0-D9	130-139	S0-S9	260-269
E0-E9	140-149	T0-T9	270-279
F0-F9	150-159	U0-U9	280-289
G0-G9	160-169	V0-V9	290-299
H0-H9	170-179	W0-W9	300-309
J0-J9	180-189	X0-X9	310-319
K0-K9	190-199	Y0-Y9	320-329
L0-L9	200-209	Z0-Z9	330-339
M0-M9	210-219		

从选型指南中可见，最大活塞杆加长长度可以是339mm。如果需要更长的加长长度，请与我们联系，我们会给出一个特殊的型号。

通过把032变成KR5，气缸活塞杆就有了255mm的加长长度。同时，可以在气缸型号的其他位置说明气缸所有的功能和特性。

带有加长活塞杆的气缸举例

P1D-SK45MS-0200
P1D-TPD2MS-0500

P1D标准气缸，缸径32mm，活塞杆加长长度为45mm。
P1D拉杆气缸，缸径80mm，活塞杆加长长度为132mm。

其它材料的活塞杆

P1D气缸的标准活塞杆是抛光的不锈钢材料。如果你想要不同材料或不同表面处理的活塞杆，请与密封材料一起在第10位加以说明。

标准的活塞杆螺母是镀锌钢的，但P1D表面光滑型气缸的活塞杆螺母是不锈钢的。如果活塞杆材料选用可选项，那么活塞杆螺母也是相同材料。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P	1	D	-	S	0	3	2	M	S	-	0	1	0	0

活塞杆材料				密封
不锈钢	镀铬钢	耐酸钢	镀铬不锈钢	
S	C	M	R	标准型-20℃到+80℃.
F	G	N	D	高温型-10℃到+150℃ ⁶⁾ 无磁环功能。
L	K	P	E	低温型-40℃到+40℃ ⁶⁾
-	J	-	Z	低压液压操作 ^{6) 24)}

活塞杆螺母标准提供的是镀锌钢。但是，对于P1D清洁型气缸提供的是不锈钢活塞杆螺母，如果选了不锈钢的材料，则活塞杆螺母供货时也会提供相同材料的。

6) 适合于P1D-S和P1D-T

24) 为了达到好的功能，低压液压操作的密封系统需要镀铬的表面。

活塞杆材料举例

P1D-S032MS-0100
P1D-T040MC-0160

P1D标准气缸，缸径32mm，不锈钢活塞杆（标准型）。
P1D拉杆气缸，缸径40mm，镀铬钢的活塞杆。

高/低温和低压液压操作气缸

新的P1D系列有高温型气缸，低温型气缸和低压液压操作气缸。这些种类气缸的材料和密封系统是特殊设计的，以满足它们的特殊温度范围。为了在高温和低温情况下达到最优化的功能，端盖和活塞是完全由金属做的，密封是由特殊通过验证的材料和特殊油脂做的。

请注意，这些不同只适用于P1D-S和P1D-T。低温型有用于接近传感器的磁环（但请注意传感器通常具有完全功能时，最低温度是-25°C，不能再低），而高温型活塞上没有磁环。

选择高温型气缸时，在位置10选F（或选其它活塞杆材料的G,D,N，见下表）。

选择低温型气缸时，在位置10选L（或选其它活塞杆材料的K,E,P，见下表）。

选择低压液压操作气缸时，在位置10选J（镀硬铬钢的活塞杆）或Z（镀硬铬不锈钢的活塞杆），见下表。请注意，这种形式的气缸需要活塞杆有镀硬铬的表面。

由于特殊的温度范围，使得选择传感器活塞杆安装附件，气缸安装和接头有一定的限制。但是，高温气缸上是不能安装传感器的，如位置18中一直是代号N。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P	1	D	-	S	0	6	3	M	F	-	0	3	2	0

气缸形式	活塞杆材料	密封
S 标准型	不锈钢	
C 清洁型	镀铬钢	
F 灵活接口型	耐酸钢	
T 拉杆型	镀铬不锈钢	
	S C M R	标准型-20°C到+80°C
	F G N D	高温型 -10°C到+150°C ⁶⁾ ， 无磁环功能。
	L K P E	低温型-40°C到+40°C ⁶⁾
	- J - Z	低压液压操作 ²⁴⁾ 24) 只适合于P1D-G

6) 适用于P1D-S和P1D-T。

24) 为了达到好的功能，低压液压操作的密封系统需要镀硬铬的表面。

高/低温和低压液压操作气缸举例

P1D-G032MF-0125

P1D气缸，S型，高温设计，无磁环功能。

P1D-G050ML-0250

P1D气缸，S型，低温设计，有磁环（但传感器通常最低只在-25°C有功能）。

P1D-G063MF-0320S1NNN

P1D气缸，S型，高温设计，无磁环功能，镀锌钢I型叉，前端盖法兰安装。

P1D-G050MJ-0200

P1D气缸，S型，低压液压操作，镀硬铬活塞杆，有磁环。

双活塞杆气缸

所有的P1D气缸都有双活塞杆型。这个功能在第9位与刮尘圈系统一起说明，见下表。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P	1	D	-	S	0	3	2	F	S	-	0	1	0	0

端盖螺母						功能
标准			不锈钢 ²²⁾			
标准刮尘圈	HDPE 刮尘圈 ²³⁾	FPM 刮尘圈 ²⁶⁾	标准刮尘圈	HDPE 刮尘圈 ²³⁾	FPM 刮尘圈 ²⁶⁾	
M	D	V	A	H	W	双作用
F	E	B	G	Y	Z	双作用， 双活塞杆

22) 如果选择了不锈钢端盖螺钉，活塞杆螺母也提供的是不锈钢的。
23) 用于干活塞杆操作。

双活塞杆气缸举例

P1D-S032FS-0100 P1D标准气缸，缸径32mm，双活塞杆。
P1D-T050FS-0125 P1D拉杆气缸，缸径50mm，双活塞杆。

3位和4位气缸

对于拉杆气缸P1D-T来说，可以订购工厂安装好的3位和4位气缸。通过现有的拉杆把两只气缸连接成紧凑的单元。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
P	1	D	-	T	0	8	0	2	S	-	0	2	0	0	N	0	2	5	0

气缸形式		端盖螺母						功能
		标准			不锈钢 ²²⁾			
S	标准型	标准刮尘圈	HDPE 刮尘圈 ²³⁾	FPM 刮尘圈 ²⁶⁾	标准刮尘圈	HDPE 刮尘圈 ²³⁾	FPM 刮尘圈 ²⁶⁾	
C	清洁型	M	D	V	A	H	W	双作用
F	灵活接口型	F	E	B	G	Y	Z	双作用， 双活塞杆
T	拉杆型	2	6	8	-	-	-	3和4位气缸
		C	K	L	-	-	-	串联/增力气缸

22) 如果选择了不锈钢端盖螺钉，活塞杆螺母也提供的是不锈钢的。
23) 用于干活塞杆操作。

行程相同 - 3位气缸

在位置5用字母T (P1D-T) 表示，在位置9用数字2 (标准刮尘圈) 表示。

行程不相同 - 4位气缸

在位置5用字母T (P1D-T) 表示，在位置9用数字2 (标准刮尘圈) 表示。

在通常表示行程的位置12, 13, 14, 15标明短行程，在位置17, 18, 19, 20标明长行程。

3位和4位气缸举例

P1D-T0322S-0200SNNN4

P1D拉杆气缸，带3位设计，镀锌钢I型叉，工厂安装好的快插式接头(Prestolok, 铜镀镍)，4mm管子。

P1D-T0632S-0160

P1D-T0802S-0200N0250

P1D拉杆气缸，带3位设计。
P1D拉杆气缸，带4位设计，行程200mm和250mm。

串联增力缸

P1D-T是串联增力缸，如两只气缸串联，获得几乎双倍的力。选型在位置9用字母C来表示。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P	1	D	-	T	0	4	0	C	S	-	0	3	2	0

端盖螺母						功能
标准			不锈钢 ²²⁾			
标准刮尘圈	HDPE 刮尘圈 ²³⁾	FPM 刮尘圈 ²⁶⁾	标准刮尘圈	HDPE 刮尘圈 ²³⁾	FPM 刮尘圈 ²⁶⁾	
M	D	V	A	H	W	双作用
F	E	B	G	Y	Z	双作用， 双活塞杆
2	6	8	-	-	-	背对背气缸
C	K	L	-	-	-	串联增力缸

22) 如果选择了不锈钢端盖螺钉，活塞杆螺母也提供的是不锈钢的。

23) 用于干活塞杆操作。

干燥活塞杆操作

干燥活塞杆（HDPE刮尘器）操作的密封系统适用于所有P1D气缸，除了P1D-G低温、高温、低压、液压缸外。

通过在位置9用字母D（双作用气缸）或E（双作用，双活塞杆气缸）来表示这一功能的型号。密封系统的选型代号在位置15或20来标明。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P	1	D	-	S	0	8	0	D	S	-	0	2	0	0

气缸形式	
S	标准型
C	清洁型
F	灵活接口型
T	拉杆型

端盖螺母						功能
标准			不锈钢 ²²⁾			
标准刮尘圈	HDPE 刮尘圈 ²³⁾	FPM 刮尘圈 ²⁶⁾	标准刮尘圈	HDPE 刮尘圈 ²³⁾	FPM 刮尘圈 ²⁶⁾	
M	D	V	A	H	W	双作用
F	E	B	G	Y	Z	双作用， 双活塞杆
2	6	8	-	-	-	背对背气缸
C	K	L	-	-	-	串联增力缸

22) 如果选择了不锈钢端盖螺钉，活塞杆螺母也提供的是不锈钢的。

23) 用于干活塞杆操作。

干燥活塞杆操作密封系统举例

P1D-S040DS-0200

P1D标准气缸，带有干燥活塞杆操作的密封系统。

P1D-C050DS-0250TERN6

P1D清洁型气缸，带有干燥活塞杆操作的密封系统，不锈钢的关节轴承I型叉，双耳环支架MP4，两只工厂安装好的电子式传感器，24VDC，PNP型，3m电线，电线出口在后端盖，工厂安装好的短弯通型快插式接头（Prestolok，铜镀镍），6mm管子。带有四只新的端盖螺母密封堵头。

P1D-C063DSC0320DMSN6

P1D清洁型气缸，带有干燥活塞杆操作的密封系统，气缸后端盖接口带有两只短弯通型快插式接头，6mm管子，不锈钢Y型叉，双耳环支架GA和球铰支架组合安装在后端盖，两只工厂安装好的电子式传感器，24VDC，PNP型，8mm电气插头（1m电线），电线出口在后端盖，带有四只新的端盖螺母密封堵头。

带传感器的P1D清洁型气缸

全新的带传感器的P1D清洁型气缸用20位代码来定义所有的功能。P1D清洁型气缸的选择通过在位置5用字母C来表示，传感器选择在位置18。这两个位置就定义了每一个P1D清洁型气缸。如果需要，可以在位置16,17,19和20选择活塞杆安装附件，气缸安装附件，活

塞杆螺纹，接头或流量调节阀以获得完整的工作单元。这些位置也可以不选择，用N来表示。但是要注意，在所有16-20位都必须确定。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
P	1	D	-	C	0	5	0	M	S	-	0	3	2	0	N	N	C	N	N

气缸形式	
S	标准型
C	清洁型 ²⁾
F	灵活接口型
T	拉杆型

工厂安装好的传感器			
前端或左端 ¹⁾	后端或右端 ¹⁾	前端和后端	电线出口
F	R	-	2只传感器，24VDC，PNP，3m电线
G	H	-	2只传感器，24VDC，PNP，10m电线
C	S	-	2只传感器，24VDC，PNP，8mm插头，1米电缆 ²⁾
K	L	-	2只传感器，舌簧片型，3m电线
T	V	-	2只传感器，舌簧片型，10m电线
M	Q	-	2只传感器，舌簧片型，8mm插头，1米电缆 ²⁾
-	-	3	3只传感器，24VDC，PNP，8mm插头，1米电缆 ²⁾
-	-	Z	3只传感器，舌簧片型，8mm插头，1米电缆 ²⁾
-	-	4	4只传感器，24VDC，PNP，8mm插头，1米电缆 ²⁾
-	-	W	4只传感器，舌簧片型，8mm插头，1米电缆 ²⁾
6 ¹²⁾	7 ¹³⁾	8 ¹⁴⁾	不带工厂安装传感器的P1D清洁型气缸
N			不带传感器的P1D气缸（除清洁型气缸之外）

- 2) P1D清洁型气缸不带传感器功能，见37页。
- 11) P1D标准型气缸和P1D拉杆型气缸的左端和右端是指：接口向上，从气缸后端看过去。对P1D灵活接口型气缸来说，传感器只能安装在左端。
- 12) 不带工厂安装好的传感器，但是备好电线出口在前端（最多2只传感器）。
- 13) 不带工厂安装好的传感器，但是备好电线出口在后端（最多2只传感器）。
- 14) 不带工厂安装好的传感器，但是备好电线出口在两端（最多4只传感器）。

P1D清洁型气缸举例

P1D-C032MS-0200NNC	P1D清洁型气缸，带两只电子式传感器，PNP型，8mm电气插头，电线出口在前端盖，带有四只端盖螺母密封堵头。
P1D-C050MS-0160TNH	P1D清洁型气缸，带两只电子式传感器，PNP型，10m电线，电线出口在后端盖，不锈钢的关节轴承I型叉，带有四只端盖螺母密封堵头。
P1D-C080MS-02503BM	P1D清洁型气缸，带两只舌簧片式传感器，8mm电气插头，电线出口在前端盖，不锈钢Y型叉，后端盖安装法兰，密封堵头安装在不用端盖螺母上。
P1D-C125MS-04004T3	P1D清洁型气缸，带三只电子式传感器，PNP型，8mm电气插头，电线出口在前端盖和后端盖（1根电线从前端盖，2根电线从后端盖—可以移动成颠倒的配置），多一个不锈钢的活塞杆螺母，Y型叉MP2安装在后端盖，密封堵头安装在不用端盖螺母上。
P1D-C040MS-0320RH	P1D清洁型气缸，带四只电子式传感器，PNP型，8mm电气插头，电线出口在前端盖和后端盖（每端盖各有2根电线接口），法兰中间耳轴安装在前端盖，密封堵头安装在不用端盖螺母上。

P1D清洁型气缸

本页的订货型号是P1D清洁型气缸，带两只工厂安装在气缸端部的电子式传感器，电线出口在前端盖方向。要选择其它形式的传感器和电线出口的位置，参见选型指南。



P1D清洁型气缸，带电子式传感器，24VDC，PNP，8mm插头，1米电缆

双作用

气缸缸径 mm	行程 mm	型号
32 接口. G1/8	25	P1D-C032MS-0025NNCNN
	40	P1D-C032MS-0040NNCNN
	50	P1D-C032MS-0050NNCNN
	80	P1D-C032MS-0080NNCNN
	100	P1D-C032MS-0100NNCNN
	125	P1D-C032MS-0125NNCNN
	160	P1D-C032MS-0160NNCNN
	200	P1D-C032MS-0200NNCNN
	250	P1D-C032MS-0250NNCNN
	320	P1D-C032MS-0320NNCNN
	400	P1D-C032MS-0400NNCNN
500	P1D-C032MS-0500NNCNN	
40 接口. G1/4	25	P1D-C040MS-0025NNCNN
	40	P1D-C040MS-0040NNCNN
	50	P1D-C040MS-0050NNCNN
	80	P1D-C040MS-0080NNCNN
	100	P1D-C040MS-0100NNCNN
	125	P1D-C040MS-0125NNCNN
	160	P1D-C040MS-0160NNCNN
	200	P1D-C040MS-0200NNCNN
	250	P1D-C040MS-0250NNCNN
	320	P1D-C040MS-0320NNCNN
	400	P1D-C040MS-0400NNCNN
500	P1D-C040MS-0500NNCNN	
50 接口. G1/4	25	P1D-C050MS-0025NNCNN
	40	P1D-C050MS-0040NNCNN
	50	P1D-C050MS-0050NNCNN
	80	P1D-C050MS-0080NNCNN
	100	P1D-C050MS-0100NNCNN
	125	P1D-C050MS-0125NNCNN
	160	P1D-C050MS-0160NNCNN
	200	P1D-C050MS-0200NNCNN
	250	P1D-C050MS-0250NNCNN
	320	P1D-C050MS-0320NNCNN
	400	P1D-C050MS-0400NNCNN
500	P1D-C050MS-0500NNCNN	
63 接口. G3/8	25	P1D-C063MS-0025NNCNN
	40	P1D-C063MS-0040NNCNN
	50	P1D-C063MS-0050NNCNN
	80	P1D-C063MS-0080NNCNN
	100	P1D-C063MS-0100NNCNN
	125	P1D-C063MS-0125NNCNN
	160	P1D-C063MS-0160NNCNN
	200	P1D-C063MS-0200NNCNN
	250	P1D-C063MS-0250NNCNN
	320	P1D-C063MS-0320NNCNN
	400	P1D-C063MS-0400NNCNN
500	P1D-C063MS-0500NNCNN	

气缸缸径 mm	行程 mm	型号
80 接口. G3/8	25	P1D-S080MS-0025NNCNN
	40	P1D-C080MS-0040NNCNN
	50	P1D-C080MS-0050NNCNN
	80	P1D-C080MS-0080NNCNN
	100	P1D-C080MS-0100NNCNN
	125	P1D-C080MS-0125NNCNN
	160	P1D-C080MS-0160NNCNN
	200	P1D-C080MS-0200NNCNN
	250	P1D-C080MS-0250NNCNN
	320	P1D-C080MS-0320NNCNN
	400	P1D-C080MS-0400NNCNN
500	P1D-C080MS-0500NNCNN	
100 接口. G1/2	25	P1D-C100MS-0025NNCNN
	40	P1D-C100MS-0040NNCNN
	50	P1D-C100MS-0050NNCNN
	80	P1D-C100MS-0080NNCNN
	100	P1D-C100MS-0100NNCNN
	125	P1D-C100MS-0125NNCNN
	160	P1D-C100MS-0160NNCNN
	200	P1D-C100MS-0200NNCNN
	250	P1D-C100MS-0250NNCNN
	320	P1D-C100MS-0320NNCNN
	400	P1D-C100MS-0400NNCNN
500	P1D-C100MS-0500NNCNN	
125 接口. G1/2	25	P1D-C125MS-0025NNCNN
	40	P1D-C125MS-0040NNCNN
	50	P1D-C125MS-0050NNCNN
	80	P1D-C125MS-0080NNCNN
	100	P1D-C125MS-0100NNCNN
	125	P1D-C125MS-0125NNCNN
	160	P1D-C125MS-0160NNCNN
	200	P1D-C125MS-0200NNCNN
	250	P1D-C125MS-0250NNCNN
	320	P1D-C125MS-0320NNCNN
	400	P1D-C125MS-0400NNCNN
500	P1D-C125MS-0500NNCNN	

气缸上都带有一只不锈钢的活塞杆螺母和四只密封堵头安装在不用的端盖螺母上。

P1D清洁型气缸

本页的订货型号是P1D清洁型气缸，带两只工厂安装在气缸端部的舌簧片式传感器，电线出口在前端盖方向。要选择其它形式的传感器和电线出口的其它位置，参见选型指南。



P1D表面光滑型气缸，带簧片式传感器，8mm插头,1米电缆
双作用

气缸缸径 mm	行程 mm	型号
32 接口. G1/8	25	P1D-C032MS-0025NNMNN
	40	P1D-C032MS-0040NNMNN
	50	P1D-C032MS-0050NNMNN
	80	P1D-C032MS-0080NNMNN
	100	P1D-C032MS-0100NNMNN
	125	P1D-C032MS-0125NNMNN
	160	P1D-C032MS-0160NNMNN
	200	P1D-C032MS-0200NNMNN
	250	P1D-C032MS-0250NNMNN
	320	P1D-C032MS-0320NNMNN
40 接口. G1/4	25	P1D-C040MS-0025NNMNN
	40	P1D-C040MS-0040NNMNN
	50	P1D-C040MS-0050NNMNN
	80	P1D-C040MS-0080NNMNN
	100	P1D-C040MS-0100NNMNN
	125	P1D-C040MS-0125NNMNN
	160	P1D-C040MS-0160NNMNN
	200	P1D-C040MS-0200NNMNN
	250	P1D-C040MS-0250NNMNN
	320	P1D-C040MS-0320NNMNN
50 接口. G1/4	25	P1D-C050MS-0025NNMNN
	40	P1D-C050MS-0040NNMNN
	50	P1D-C050MS-0050NNMNN
	80	P1D-C050MS-0080NNMNN
	100	P1D-C050MS-0100NNMNN
	125	P1D-C050MS-0125NNMNN
	160	P1D-C050MS-0160NNMNN
	200	P1D-C050MS-0200NNMNN
	250	P1D-C050MS-0250NNMNN
	320	P1D-C050MS-0320NNMNN
63 接口. G3/8	25	P1D-C063MS-0025NNMNN
	40	P1D-C063MS-0040NNMNN
	50	P1D-C063MS-0050NNMNN
	80	P1D-C063MS-0080NNMNN
	100	P1D-C063MS-0100NNMNN
	125	P1D-C063MS-0125NNMNN
	160	P1D-C063MS-0160NNMNN
	200	P1D-C063MS-0200NNMNN
	250	P1D-C063MS-0250NNMNN
	320	P1D-C063MS-0320NNMNN

气缸缸径 mm	行程 mm	型号
80 接口. G3/8	25	P1D-S080MS-0025NNMNN
	40	P1D-C080MS-0040NNMNN
	50	P1D-C080MS-0050NNMNN
	80	P1D-C080MS-0080NNMNN
	100	P1D-C080MS-0100NNMNN
	125	P1D-C080MS-0125NNMNN
	160	P1D-C080MS-0160NNMNN
	200	P1D-C080MS-0200NNMNN
	250	P1D-C080MS-0250NNMNN
	320	P1D-C080MS-0320NNMNN
100 接口. G1/2	25	P1D-C100MS-0025NNMNN
	40	P1D-C100MS-0040NNMNN
	50	P1D-C100MS-0050NNMNN
	80	P1D-C100MS-0080NNMNN
	100	P1D-C100MS-0100NNMNN
	125	P1D-C100MS-0125NNMNN
	160	P1D-C100MS-0160NNMNN
	200	P1D-C100MS-0200NNMNN
	250	P1D-C100MS-0250NNMNN
	320	P1D-C100MS-0320NNMNN
125 接口. G1/2	25	P1D-C125MS-0025NNMNN
	40	P1D-C125MS-0040NNMNN
	50	P1D-C125MS-0050NNMNN
	80	P1D-C125MS-0080NNMNN
	100	P1D-C125MS-0100NNMNN
	125	P1D-C125MS-0125NNMNN
	160	P1D-C125MS-0160NNMNN
	200	P1D-C125MS-0200NNMNN
	250	P1D-C125MS-0250NNMNN
	320	P1D-C125MS-0320NNMNN

气缸上都带有一只不锈钢的活塞杆螺母和四只密封堵头安装在不用的端盖螺母上。

不带传感器功能的P1D清洁型气缸

与20位订购码唯一不同P1D清洁型气缸有15位的订购码。这种形式的气缸是一种永久密封的P1D清洁型气缸，不可以安装传感器。气缸的外部没有大的透明的，密封保护模块，取而代之的是两个短的盖子，盖子中间有一个透明的保护模块。这种气缸具有特别光滑的表面设计，可用于不需要传感器的应用场合。

不带传感器功能的P1D清洁型气缸当然也可以与其它的附件和功能相结合，只要采用20位的订货型号即可。但是请注意，第18位必须一直选择N。



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P	1	D	-	C	0	4	0	M	S	-	0	2	5	0

气缸形式	
S	标准型
C	清洁型
F	灵活接口型
T	拉杆型

不带传感器功能的P1D清洁型气缸的型号是位置5用字母C来表示，总共有15位。

双作用

气缸缸径 mm	行程 mm	型号
32 接口. G1/8	25	P1D-C032MS-0025
	40	P1D-C032MS-0040
	50	P1D-C032MS-0050
	80	P1D-C032MS-0080
	100	P1D-C032MS-0100
	125	P1D-C032MS-0125
	160	P1D-C032MS-0160
	200	P1D-C032MS-0200
	250	P1D-C032MS-0250
	320	P1D-C032MS-0320
400	P1D-C032MS-0400	
500	P1D-C032MS-0500	

气缸缸径 mm	行程 mm	型号
63 接口. G3/8	25	P1D-C063MS-0025
	40	P1D-C063MS-0040
	50	P1D-C063MS-0050
	80	P1D-C063MS-0080
	100	P1D-C063MS-0100
	125	P1D-C063MS-0125
	160	P1D-C063MS-0160
	200	P1D-C063MS-0200
	250	P1D-C063MS-0250
	320	P1D-C063MS-0320
400	P1D-C063MS-0400	
500	P1D-C063MS-0500	

气缸缸径 mm	行程 mm	型号
125 接口. G1/2	25	P1D-C125MS-0025
	40	P1D-C125MS-0040
	50	P1D-C125MS-0050
	80	P1D-C125MS-0080
	100	P1D-C125MS-0100
	125	P1D-C125MS-0125
	160	P1D-C125MS-0160
	200	P1D-C125MS-0200
	250	P1D-C125MS-0250
	320	P1D-C125MS-0320
400	P1D-C125MS-0400	
500	P1D-C125MS-0500	

气缸缸径 mm	行程 mm	型号
40 接口. G1/4	25	P1D-C040MS-0025
	40	P1D-C040MS-0040
	50	P1D-C040MS-0050
	80	P1D-C040MS-0080
	100	P1D-C040MS-0100
	125	P1D-C040MS-0125
	160	P1D-C040MS-0160
	200	P1D-C040MS-0200
	250	P1D-C040MS-0250
	320	P1D-C040MS-0320
400	P1D-C040MS-0400	
500	P1D-C040MS-0500	

气缸缸径 mm	行程 mm	型号
80 接口. G3/8	25	P1D-C080MS-0025
	40	P1D-C080MS-0040
	50	P1D-C080MS-0050
	80	P1D-C080MS-0080
	100	P1D-C080MS-0100
	125	P1D-C080MS-0125
	160	P1D-C080MS-0160
	200	P1D-C080MS-0200
	250	P1D-C080MS-0250
	320	P1D-C080MS-0320
400	P1D-C080MS-0400	
500	P1D-C080MS-0500	

气缸上都带有一只不锈钢的活塞杆螺母和四只密封堵头安装在不用端盖螺母上。

气缸缸径 mm	行程 mm	型号
50 接口. G1/4	25	P1D-C050MS-0025
	40	P1D-C050MS-0040
	50	P1D-C050MS-0050
	80	P1D-C050MS-0080
	100	P1D-C050MS-0100
	125	P1D-C050MS-0125
	160	P1D-C050MS-0160
	200	P1D-C050MS-0200
	250	P1D-C050MS-0250
	320	P1D-C050MS-0320
400	P1D-C050MS-0400	
500	P1D-C050MS-0500	

气缸缸径 mm	行程 mm	型号
100 接口. G1/2	25	P1D-C100MS-0025
	40	P1D-C100MS-0040
	50	P1D-C100MS-0050
	80	P1D-C100MS-0080
	100	P1D-C100MS-0100
	125	P1D-C100MS-0125
	160	P1D-C100MS-0160
	200	P1D-C100MS-0200
	250	P1D-C100MS-0250
	320	P1D-C100MS-0320
400	P1D-C100MS-0400	
500	P1D-C100MS-0500	

P1D

P1D灵活接口型气缸

新的P1D灵活接口型气缸，气缸的两只接口都在同一端端盖上，型号是由20位代号表示。位置11用来选择气缸接口的位置（如果气缸的接口在前后端盖各一只，这个位置就是一条横线表示）。请注意，缸径32-63mm的气缸只有接口带快插式接头的设计，而80-125mm缸径的气缸只有螺纹接口。位置20是用来说明快插式接头的形式（短弯通型或直通型）和管子直径（32和40缸径是4或

6mm，50和63缸径是8或10mm）的。对P1D灵活接口型气缸，缸径32-63mm的气缸来说，接头是塑料材料的（在其它所有的P1D气缸上都是铜镀镍的接头）。这四种小缸径的气缸不带流量调节阀。

对缸径为80-125mm的气缸来说，位置20是用来选择流量调节阀和接头的（Prestolok，铜镀镍接头）或什么都没有（代号N）。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
P	1	D	-	F	0	6	3	M	S	B	0	3	2	0	N	N	N	N	0

气缸形式	
S	标准型
C	清洁型
F	灵活接口型
T	拉杆型

气缸接口		
后端和前端	都在前端	都在后端
接口位置		
-	H³⁾	J³⁾
G 螺纹, BSPP (Ø80-125 mm)		
-	B⁴⁾	C⁴⁾
快插式接头, 公制 (Ø32-63 mm)		

流量调节阀或接头尺寸	
流量调节阀 ¹⁷⁾ PTF4PB ¹⁶⁾ 系列	
X	在两端, 4mm管子
Y	在两端, 6mm管子
Z	在两端, 8mm管子
P	在两端, 10mm管子
R	在两端, 12mm管子
快插式接头, 弯通型	
4	4 mm管子
6	6 mm管子
8	8 mm管子
0	10 mm管子
2	12 mm管子
快插式接头, 直通型	
1	4 mm管子
3	6 mm管子
5	8 mm管子
7	10 mm管子
9	12 mm管子
N	无

3) 只适合于缸径为80-125mm的P1D-F气缸。在第20位选择接头形式。

4) 只适合于缸径为32-63mm的P1D-F气缸。在第20位选择接头形式。

16) P1D清洁型气缸有工厂安装好的镀镍型PTF系列流量调节阀。

17) 不适用于32-63mm缸径的P1D灵活接口型气缸。

对P1D灵活接口型气缸来说, 可选择的接头和流量调节阀			
气缸缸径	流量调节阀的管子直径	弯通接头的管子直径	直通接头的管子直径
32, 40	not available	4, 6	4, 6
50, 63	not available	8, 10	8, 10
80	8, 10, 12	8, 10, 12	8, 10, 12
100, 125	12	12	10, 12

P1D灵活接口型气缸举例

P1D-F050MSB0160SMKN8

P1D灵活接口型气缸，两只接口在气缸前端盖，带有2只短弯通的快插式接头，管子直径8mm，镀锌钢的I型叉，双耳环安装架支架GA和铰接支架组合安装在气缸后端盖上，两只工厂安装好的舌簧片式传感器，3m电线。

P1D-F080MSH0500BFCNC

P1D灵活接口型气缸，在气缸前端盖有两只螺纹接口，镀锌钢的Y型叉，脚架安装，两只工厂安装好的电子式传感器，PNP型，8mm插头（0.3m电线），密封堵头安装在不用的端盖螺母上。

P1D-F032MSB0250NNNN6

P1D灵活接口型气缸，两只接口在气缸前端盖，带有2只弯通的快插式接头，管子直径6mm。

P1D-F063MSC0400NNNN7

P1D灵活接口型气缸，两只接口在气缸后端盖，带有2只直通的快插式接头，管子直径10mm（对于缸径为50和63mm的气缸来说，只能选择直径8或10mm的管子）。

P1D-F125MSJ0600NNNNN

P1D灵活接口型气缸，在气缸后端盖有两只螺纹接口。

P1D

P1D 灵活接口形式气缸

本页中的订货型号请参考P1D 灵活接口型气缸，两个气缸接口都在前端盖上，带有工厂安装好的快插式弯通接头。对于缸径为32-63mm的气缸，接头是塑料的，而缸径80-125mm的气缸，只能订购螺纹接口或接口带有Prestolok镀镍的铜接头。请参阅订购指南选择接头形式。



P1D 灵活接口型气缸

双作用

缸径 mm	行程 mm	订货型号
32 快插式弯通接头， 6 mm管子	25	P1D-F032MSB0025NNNN6
	40	P1D-F032MSB0040NNNN6
	50	P1D-F032MSB0050NNNN6
	80	P1D-F032MSB0080NNNN6
	100	P1D-F032MSB0100NNNN6
	125	P1D-F032MSB0125NNNN6
	160	P1D-F032MSB0160NNNN6
	200	P1D-F032MSB0200NNNN6
	250	P1D-F032MSB0250NNNN6
	320	P1D-F032MSB0320NNNN6
40 快插式弯通接头， 6 mm管子	25	P1D-F040MSB0025NNNN6
	40	P1D-F040MSB0040NNNN6
	50	P1D-F040MSB0050NNNN6
	80	P1D-F040MSB0080NNNN6
	100	P1D-F040MSB0100NNNN6
	125	P1D-F040MSB0125NNNN6
	160	P1D-F040MSB0160NNNN6
	200	P1D-F040MSB0200NNNN6
	250	P1D-F040MSB0250NNNN6
	320	P1D-F040MSB0320NNNN6
50 快插式弯通接头， 10 mm管子	25	P1D-F050MSB0025NNNN0
	40	P1D-F050MSB0040NNNN0
	50	P1D-F050MSB0050NNNN0
	80	P1D-F050MSB0080NNNN0
	100	P1D-F050MSB0100NNNN0
	125	P1D-F050MSB0125NNNN0
	160	P1D-F050MSB0160NNNN0
	200	P1D-F050MSB0200NNNN0
	250	P1D-F050MSB0250NNNN0
	320	P1D-F050MSB0320NNNN0
63 快插式弯通接头， 10 mm管子	25	P1D-F063MSB0025NNNN0
	40	P1D-F063MSB0040NNNN0
	50	P1D-F063MSB0050NNNN0
	80	P1D-F063MSB0080NNNN0
	100	P1D-F063MSB0100NNNN0
	125	P1D-F063MSB0125NNNN0
	160	P1D-F063MSB0160NNNN0
	200	P1D-F063MSB0200NNNN0
	250	P1D-F063MSB0250NNNN0
	320	P1D-F063MSB0320NNNN0

P1D 灵活接口型气缸

双作用

缸径 mm	行程 mm	订货型号
80 快插式弯通接头， 10 mm管子	25	P1D-S080MSH0025NNNN0
	40	P1D-F080MSH0040NNNN0
	50	P1D-F080MSH0050NNNN0
	80	P1D-F080MSH0080NNNN0
	100	P1D-F080MSH0100NNNN0
	125	P1D-F080MSH0125NNNN0
	160	P1D-F080MSH0160NNNN0
	200	P1D-F080MSH0200NNNN0
	250	P1D-F080MSH0250NNNN0
	320	P1D-F080MSH0320NNNN0
100 快插式弯通接头， 12 mm管子	25	P1D-F100MSH0025NNNN2
	40	P1D-F100MSH0040NNNN2
	50	P1D-F100MSH0050NNNN2
	80	P1D-F100MSH0080NNNN2
	100	P1D-F100MSH0100NNNN2
	125	P1D-F100MSH0125NNNN2
	160	P1D-F100MSH0160NNNN2
	200	P1D-F100MSH0200NNNN2
	250	P1D-F100MSH0250NNNN2
	320	P1D-F100MSH0320NNNN2
125 快插式弯通接头， 12 mm管子	25	P1D-F125MSH0025NNNN2
	40	P1D-F125MSH0040NNNN2
	50	P1D-F125MSH0050NNNN2
	80	P1D-F125MSH0080NNNN2
	100	P1D-F125MSH0100NNNN2
	125	P1D-F125MSH0125NNNN2
	160	P1D-F125MSH0160NNNN2
	200	P1D-F125MSH0200NNNN2
	250	P1D-F125MSH0250NNNN2
	320	P1D-F125MSH0320NNNN2

气缸上都带有一只镀锌钢的活塞杆螺母。

P1D清洁型和P1D 灵活接口型气缸的组合

所有清洁型气缸都可以和接口在前或后端盖的接口灵活型气缸组合。在第5位订购码选C，第11位是气缸接口选项（代号H,J,B或C），第18位选择传感器，第20位是接头形式和管子尺寸。一般来

说，如果需要的话，气缸可以带活塞杆安装附件和气缸安装附件，分别第16和17位表示。对于所有清洁型气缸来说，都配有一套4只的密封堵头，用于安装在不同的端盖螺母上。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
P	1	D	-	C	0	5	0	M	S	B	0	3	2	0	N	N	C	N	8

气缸形式	
S	标准型
C	清洁型 ²⁾
F	灵活接口型
T	拉杆型

气缸接口		
前端和后端	都在前端	都在后端
接口位置		
-	H ³⁾	J ³⁾
G螺纹, BSPP(Ø80~125mm)		
-	B ⁴⁾	C ⁴⁾
快插式接头, 公制(Ø32~63mm)		

流量调节阀或接头尺寸	
流量调节阀 ¹⁷⁾ PTF 4PB ¹⁶⁾ 系列	
X	在两端, 4mm管子 ¹⁵⁾
Y	在两端, 6mm管子 ¹⁵⁾
Z	在两端, 8mm管子 ¹⁵⁾
P	在两端, 10mm管子 ¹⁵⁾
R	在两端, 12mm管子 ¹⁵⁾
快插式接头, 弯通型	
4	4 mm管子 ¹⁵⁾
6	6 mm管子 ¹⁵⁾
8	8 mm管子 ¹⁵⁾
0	10 mm管子 ¹⁵⁾
2	12 mm管子 ¹⁵⁾
快插式接头, 直通型	
1	4 mm管子 ¹⁵⁾
3	6 mm管子 ¹⁵⁾
5	8 mm管子 ¹⁵⁾
7	10 mm管子 ¹⁵⁾
9	12 mm管子 ¹⁵⁾
N	无

工厂安装好的传感器			
前端或左端 ¹⁾	后端或右端 ¹⁾	前端和后端	电线出口
F	R	-	2只传感器, 24VDC, PNP, 3m电线
G	H	-	2只传感器, 24VDC, PNP, 10m电线
C	S	-	2只传感器, 24VDC, PNP, 8mm插头, 1米电缆 ²¹⁾
K	L	-	2只传感器, 舌簧片型, 3m电线
T	V	-	2只传感器, 舌簧片型, 10m电线
M	Q	-	2只传感器, 舌簧片型, 8mm插头, 1米电缆 ²¹⁾
-	-	3	3只传感器, 24VDC, PNP, 8mm插头, 1米电缆 ²¹⁾
-	-	Z	3只传感器, 舌簧片型, 8mm插头, 1米电缆 ²¹⁾
-	-	4	4只传感器, 24VDC, PNP, 8mm插头, 1米电缆 ²¹⁾
-	-	W	4只传感器, 舌簧片型, 8mm插头, 1米电缆 ²¹⁾
6 ¹²⁾	7 ¹³⁾	8 ¹⁴⁾	不带传感器的P1D清洁型气缸
N			不带传感器的P1D气缸 (除清洁型气缸之外)

- 2) P1D清洁型气缸不带传感器功能, 见37页。
- 3) 只适合于缸径为80-125mm的P1D-F气缸。在第20位选择接头形式。
- 4) 只适合于缸径为32-63mm的P1D-F气缸。在第20位选择接头形式。
- 11) P1D标准型气缸和P1D拉杆气缸的左端和右端是指: 接口向上, 从气缸后端看过去。
对P1D灵活接口型气缸来说, 传感器只能安装在左端。
- 12) 不带工厂安装好的传感器, 但是备好电线出口在前端 (最多2只传感器)。
- 13) 不带工厂安装好的传感器, 但是备好电线出口在后端 (最多2只传感器)。
- 14) 不带工厂安装好的传感器, 但是备好电线出口在两端 (最多4只传感器)。
- 15) 要选择流量调节阀, 请参见23页的P1D标准气缸选项和32页的P1D灵活接口型气缸选项。
- 16) P1D清洁型气缸有工厂安装好的镀镍型PTF系列流量调节阀。
- 17) 对于32-63mm缸径的P1D灵活接口型气缸不适合。

P1D清洁型和灵活接口型相组合的气缸举例

P1D-C032MSB0200NNSN6

P1D清洁型气缸, 带2只插6mm管子的快插式弯通接头, 接口都在气缸的前端盖上, 2只工厂安装好的电子式传感器, PNP型, 8mm插头, 电线从后端盖出口, 带有4只密封堵头, 用于安装在不同的端盖螺母上。

P1D-C080MSJ0500AN3N0

P1D清洁型气缸, 2只螺纹接口在后端盖上, 2个接口都带有工厂安装好的插10mm管子的快插式弯通接头(Pb, 铜镀镍), 3只工厂安装好的电子式传感器, PNP型, 8mm插头, 电线从前端盖和后端盖出口, 镀锌钢的可旋转的I型叉, 带有4只密封堵头, 用于安装在不同的端盖螺母上。



P1D完整工作单元

P1D标准型可以订制带阀和管子的气缸。阀的系列是坚固和紧凑的Viking系列，P2L-A（用于缸径32~63mm），P2L-B（用于缸径80~100mm）；P2L-D（用于缸径125mm）。这些阀的设计适用于恶劣环境和长寿命。阀安全地牢固在拧在气缸的固定板上。这个单元供货时带阀，Prestolok快插铜镀镍接头和管子。阀带消音器（可调流量）电磁驱动（P2E带弹簧负载手动按钮）和带灯火花保护电路的。电缆插头，电压AC.DC 24V。因为电缆有内置整流器UC（通用电流）是可行的。允许用直接电流或相应电流直接驱动。当然P1D系列的所有的附件可用于P1D带阀系列，气缸边可以订制工厂预装的附件和传感器。

快速响应

阀的大流量和阀与气缸间短距离连接，意味着工作单元快速响应（短的行程执行时间和最小的节流）。

免维护和容易服务

工作单元由标准元件生成，气缸和阀设计成不需要额外润滑。

广泛的应用

工作单元可以应用于料仓，用来操作风门或阀，用于锯床或相似的安装，气缸比较分散或快速响应非常重要，带阀单元安装紧凑，所以可以安装在狭小空间。

电磁阀的电压范围

电磁阀可选标准电压，例如
 24v uc (24v AC/DC UC)
 115V50HZ, 120V/60HZ
 230V/50HZ, 240/60HZ
 230V/50HZ, 240/60HZ

技术参数

工作压力	最大 10 bar	
工作介质	干燥过滤压缩空气 请参见14页	
工作温度	-20 °C to +70 °C (-15 °C to +60 °C 带电磁阀)	
流量,P2L-A,符合 ISO 6358	Qn = 760 NI/min	
流量,P2L-B,符合ISO 6358	Qn = 1020 NI/min	
流量,P2L-D,符合ISO 6358	Qn = 2880 NI/min	
功耗	起动	保持
P2E-KV32C1, 24 V DC	1,2W	1,2W
P2E-KV31C1, 24 VAC	3,5 VA	1,6 VA

材料

P1D气缸	请参见15页
阀 ¹⁾	
缸角和端盖	阳极氧化铝发黑处理
电磁阀	
阀体	聚酰胺
线圈	环氧树脂
固定板	阳极氧化铝
板的固定螺钉	不锈钢
阀的固定螺钉	镀锌钢
角度连接	镀镍铜
塑料管	PUR

1) 参考P2L Viking系列阀

带阀缸

20位的订购码用于确定标准P1D气缸，位置5代表气缸型式位置11动作方式，位置20代表阀的类型，注意缸径32~63用P2L-A阀(1/8")，缸径80~100用P2L-B(1/4")阀，缸径125用P2L-D(1/2")阀。这种气缸当然也可以和带IJ预装的气缸附件，活塞杆附件，和传感器。固定不同尺寸阀的固定板要单独订货。

附件

名称	② rc d
消音节流用于P2L-A阀, G1/8	9301050901
塑料P2L-A用消音器, G1/8	P6M-PAB1
消音节流用于P2L-B阀, G1/4	9301050902
塑料P2L-B用消音器, G1/4	P6M-PAB2 ①
消音节流用于P2L-D阀, G1/2	9301050904
塑料P2L-D用消音器, G1/2	P6M-PAB4 ②
固定板用于Ø32 - Ø63, 阀P2L-A, -B	9121742111
固定板用于Ø80, Ø100, 阀P2L-A, -B, -D	9121742112
固定板用于Ø125, 阀P2L-A, -B, -D	9121742113

- ① 消音节流用于P2L-B阀G1/4
塑料消音器用于P2L-B阀G1/4
- ② 消音节流用于BL-D阀G1/2
塑料消音器用于P2L-D阀G1/2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
P	1	D	-	V	0	5	0	M	S	1	0	3	2	0	N	N	N	N	H

气缸型式	
V	标准带阀缸
4	带锁紧单元带阀缸

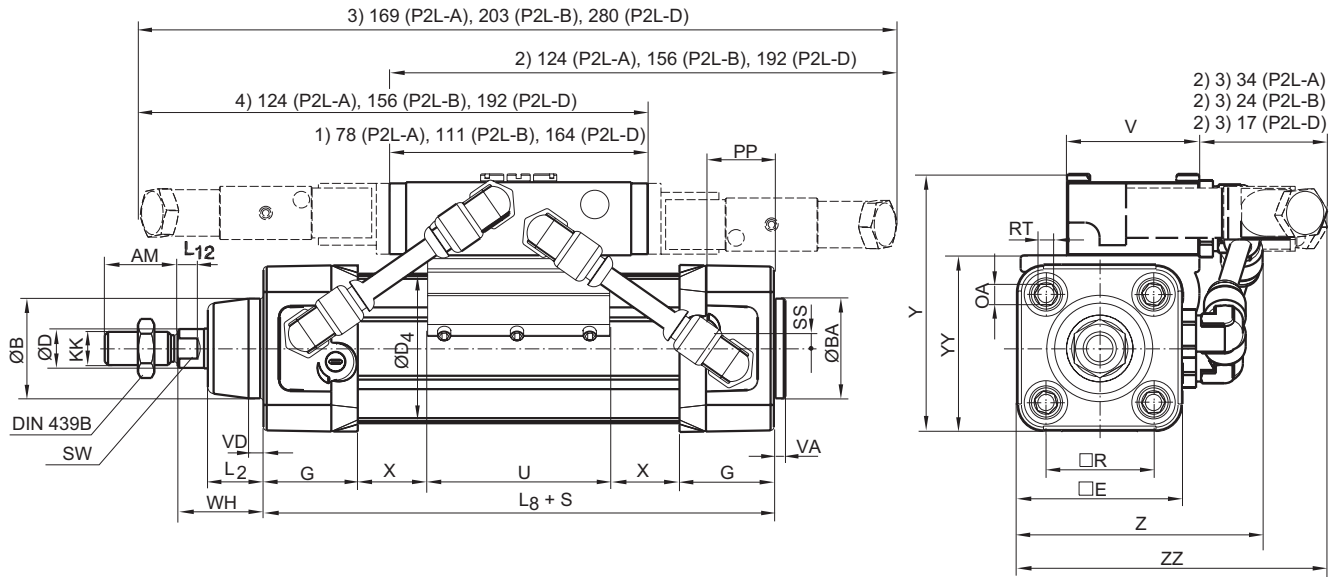
工厂安装阀型号	
0	气控
1	电控 24 V UC, 灯+保护电路 (AC/DC 通用电流) 带整流器
4	电控 24 V UC, 灯+保护电路 5米线 (AC/DC 通用电流) 带整流器
7	电控 24 V UC, 灯+保护电路 10米线 (AC/DC 通用电流) 带整流器
2	电控 115 V/50 Hz, 120 V/60 Hz, 灯+保护电路
3	电控 230 V/50 Hz, 240 V/60 Hz, 灯+保护电路

阀的功能	
气控	
A	双气控, 5/2
B	气控弹簧复位, 5/2
C	气控, 5/3, 中封
D	气控, 5/3, 中泄
E	气控, 5/3, 中压
电控内先导	
F	双电控, 5/2
H	单电控弹簧复位, 5/2
K	弹簧单电控*, 5/2
M	电控, 5/3, 中封
Q	电控, 5/3, 中泄
S	电控, 5/3, 中压
电控外先导	
G	双电控, 5/2
J	单电控弹簧复位, 5/2
L	弹簧单电*, 5/2

*初始位置气缸伸出

Internet上的CAD图

我们的网站www.Parker.com/euro-Pneumatic 包括了大部分的型号的2D、3D图库。



尺寸

缸径 mm	AM mm	B mm	BA mm	BG mm	D mm	D4 mm	E mm	G mm	KK	L2 mm	L8 mm	L12 mm	OA mm
32	22	30	30	16	12	45,0	50,0	28,5	M10x1,25	16,0	94	6,0	6,0
40	24	35	35	16	16	52,0	57,4	33,0	M12x1,25	19,0	105	6,5	6,0
50	32	40	40	16	20	60,7	69,4	33,5	M16x1,5	24,0	106	8,0	8,0
63	32	45	45	16	20	71,5	82,4	39,5	M16x1,5	24,0	121	8,0	8,0
80	40	45	45	17	25	86,7	99,4	39,5	M20x1,5	30,0	128	10,0	6,0
100	40	55	55	17	25	106,7	116,0	44,5	M20x1,5	32,4	138	14,0	6,0
125	54	60	60	20	32	134,0	139,0	51,0	M27x2	45,0	160	18,0	8,0

缸径 mm	PP mm	R mm	RT	SS mm	SW mm	VA mm	VD mm	WH mm	U mm	V mm	X mm
32	21,8	32,5	M6	4,0	10	3,5	4,5	26	55	40	-9+S/2
40	21,9	38,0	M6	8,0	13	3,5	4,5	30	55	40	-8+S/2
50	23,0	46,5	M8	4,0	17	3,5	5,0	37	55	40	-8+S/2
63	27,4	56,5	M8	6,5	17	3,5	5,0	37	55	40	-6,5+S/2
80	30,5	72,0	M10	0	22	3,5	4,0	46	55	54	-2,5+S/2
100	35,8	89,0	M10	0	22	3,5	4,0	51	55	54	-2,5+S/2
125	40,5	110,0	M12	0	27	5,5	6,0	65	55	65	2+S/2

缸径 mm	Y mm	YY mm	Z mm	ZZ mm
32	80	56	80	90
40	88	64	87	96
50	102	78	96	105
63	109	85	107	116
80	136	102	132	125
100	151	117	148	140
125	185	146	183	159

S=行程

1)气控5/2和5/3

2)电控弹簧复位5/2

3)双电控5/2和5/3 (两个电磁阀)

4)单电控5/2带弹簧复位 (反响功能)

P1D-L



P1D-D



带活塞杆锁紧的P1D气缸

P1D有带锁紧单元的系列，可以使活塞杆锁紧在任何位置。锁紧单元，集成在气缸的前端，在没有压力信号时，锁紧单元的全部力作用在活塞杆上，当在4bar信号压力情况下松开。锁紧单元适用于P1D标准型（P1D-L）和P1D清洁型（P1D-D）缸径从32~125mm。P1D标准型可以定带锁紧单元和带阀（P1D-4）。当然，P1D所有的附件也可以定，带锁紧单元增加了气缸的总长度。和22页及47页的尺寸图相比。样本52~60页的带接头的气缸的总长度仅适用于P1D标准不带锁紧单元系列。

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，使结构缩短，设计易清洗，密封和防水。锁紧单元的排气消声器可以用带接头和管子的过滤单元取代。这容易清洁，并适合对环境要求严格的场合。

锁紧和制动

静态锁紧需7bar的压力，在一定情况下，锁紧单元可用作制动式类似应用。不能超过样本45页设定的值。

压力失效时的功能

活塞杆锁紧单元可以用于所有材料的搬运系统，当需要固定或定位时。锁紧单元也可以用于当气缸提升重物时压力失效的制动。（参见锁紧力）当控制气缸的阀出现问题，锁紧单元的气控信号，可以从系统直接取得。当控制或断开锁紧单元时，选用一个大排气量的独立的阀。

技术参数

工作压力	最大 10 bar
工作介质	干燥过滤压缩空气
工作温度	-20 °C 至 +80 °C
释放压力 ¹⁾	最小 4 bar ±10%

1) 到锁紧单元的进口的信号压力

静态紧锁力

0bar信号压力下的锁紧单元的锁紧力

缸径 mm	锁紧力 N
32	550
40	860
50	1345
63	2140
80	3450
100	5390
125	8425

材料, 活塞杆锁紧单元

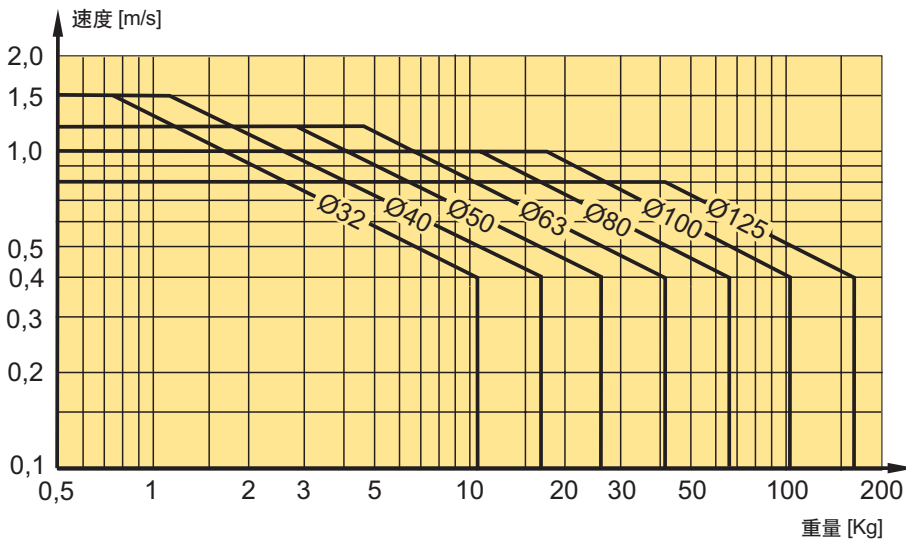
钢筒/端盖	阳极氧化铝发黑
锁紧头/活塞	硬质钢
弹簧	不锈钢
活塞杆密封32~40	UHMWPE塑料
活塞杆密封50~125	聚胺脂
O形圈	丁腈橡胶
刮尘圈	聚胺脂
过滤器	铜/烧铸铜

其他相关数据

气缸供货时为镀硬铬活塞杆

注意!

如果用活塞杆导向单元, 活塞杆必须加长到和P1D基本缸同等WH的尺寸。请参考48页。



用作制动

图中显示了如果气缸作为制动用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。

我们推荐46页的所示的系统解决方案。

(固定在位置上) 或相似情况, 气缸在制动时不作为驱动。如果频繁使用制动将会产生热, 一定要加以考虑, 以免超过最高温度。

带锁紧气缸

订带锁紧单元气缸, 位置5应带L (P1D带锁紧标准型), D (P1D清洁型带锁紧气缸) 或4 (P1D带阀和带锁紧单元) 注:P1D带锁紧单元气缸需要镀硬铬或镀硬铬不锈钢活塞杆, 因

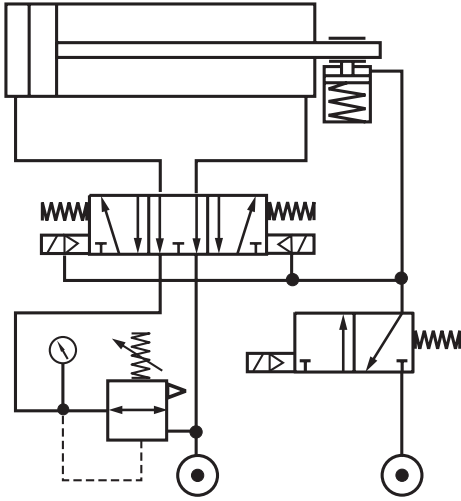
为高的表面压力对于工厂预虑的附件传感器等请参考70~74页的完整的订购码。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P	1	D	-	L	0	8	0	M	C	-	0	2	0	0

气缸式	
L	标准带锁紧
D	清洁型带锁紧
4	标准型锁紧和阀

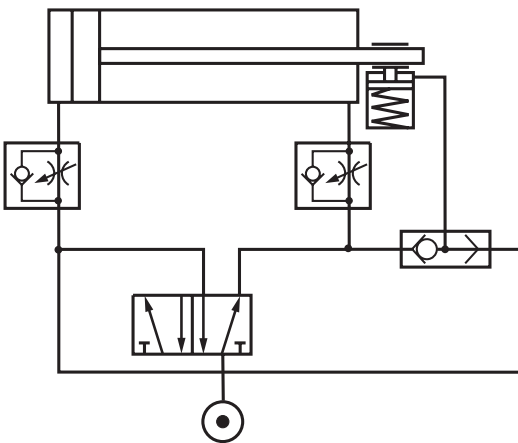
活塞杆材料		密封
镀硬铬钢	镀硬铬	
	镀硬铬不锈钢	
C	R	标准-20 °C to +80 °C.

固定位置



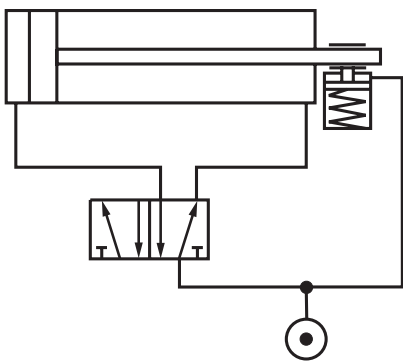
这是简单定位的最优化的解决方案，同时使锁紧单元达到期望的最长寿命。气缸用5/3中泄阀控制。阀的3口接完全进气压力，2口接使气缸缩回的回，5口接减小的进气压力4口接使气缸伸出的口。减小的接到使气缸伸出口的压力等于作用力，所以当气缸处在锁紧位置时没有作用力在锁紧单元上，5/3阀通过3/2阀供气，同时3/2阀边为锁紧单元供气，松开锁紧单元，气缸可以在任何方向移动，3/2必须启动以供给电磁阀的信号气和释放锁紧单元。这就避免一旦3/2阀断气锁紧单元锁紧，电磁阀失去信号，5/3阀回到中间位置，气缸有两种不同气源压力，全部排出，没有力作用在锁紧单元上。

用于管子破裂



这种设计用于当由于管子破裂造成压力失效时，锁住活塞杆。气缸通过5/2控制，气缸速度通过节流阀调节，T形接头用在阀和气缸之间的管路。如果压力失效5/2阀的压力没有?同样通过或阀到锁紧单元的气边失效，锁紧单元锁紧。

用于压力失效

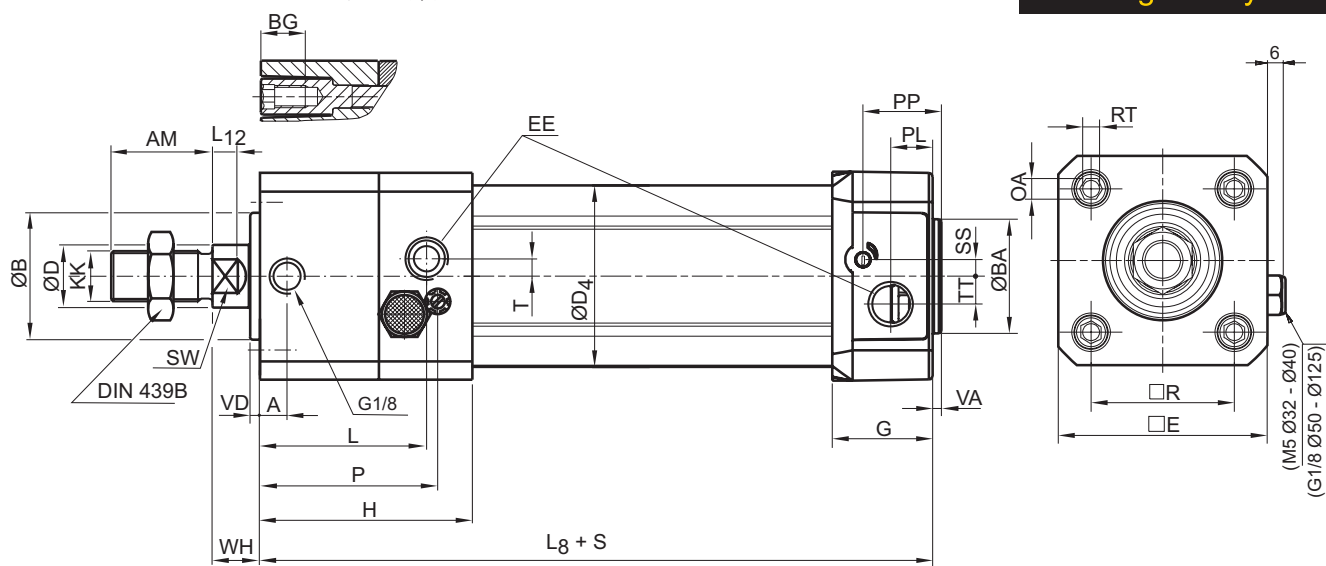


这个解决方案用于系统压力失效情况。T形接头接阀供气管路。锁紧单元通过这个T形接头供气。在压力失效情况下，锁紧单元立刻断气锁紧。

Internet上的CAD圈

我们的网页www.Parker.com/euro-Pneumatic包含有主要型式的2D和3D图库。

AirCad™
Drawing Library



尺寸

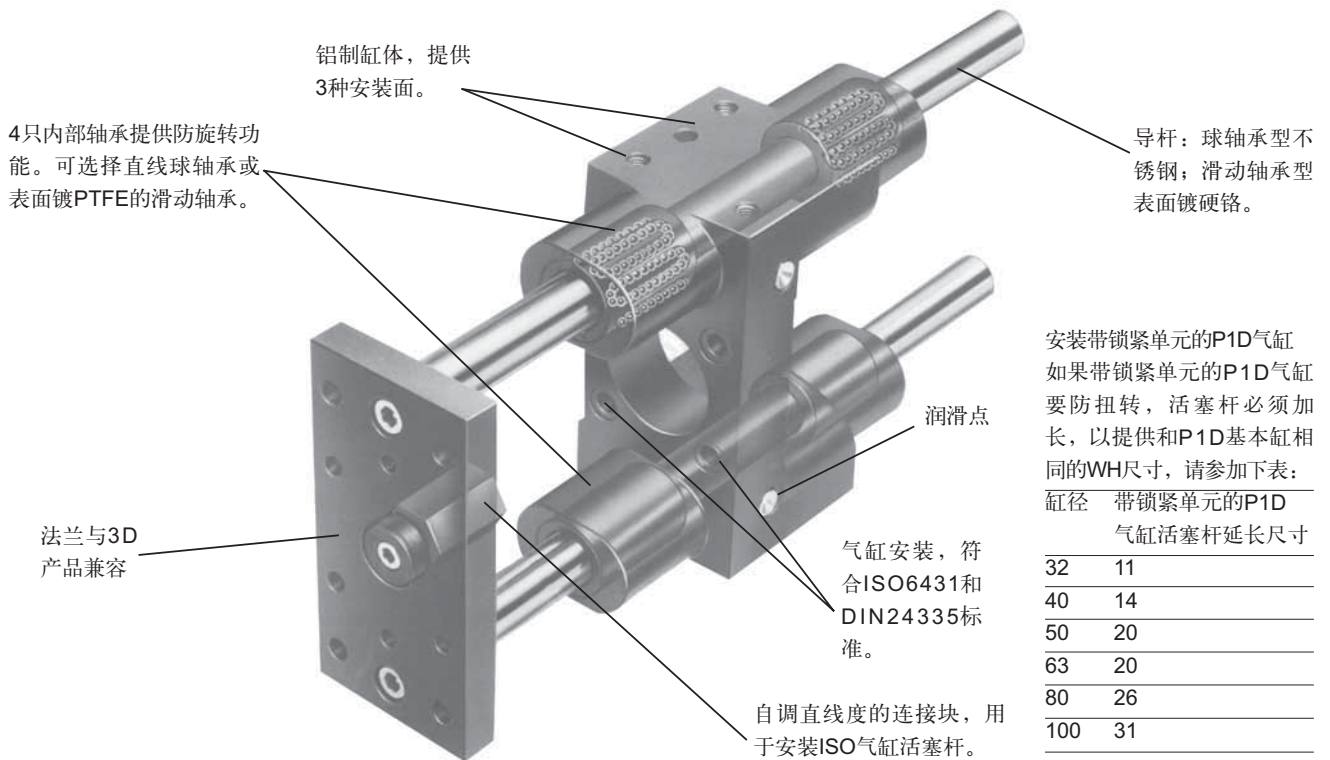
缸径 mm	A mm	AM mm	B mm	BA mm	BG mm	D mm	D4 mm	E mm	EE mm	G mm	H mm	KK mm	L mm	L2 mm
32	18,5	22	30	30	16	12	45,0	50,0	G1/8	28,5	71,0	M10x1,25	53,0	16,0
40	20,0	24	35	35	16	16	52,0	57,4	G1/4	33,0	76,5	M12x1,25	56,0	19,0
50	21,0	32	40	40	16	20	60,7	69,4	G1/4	33,5	80,0	M16x1,5	65,0	24,0
63	30,0	32	45	45	16	20	71,5	82,4	G3/8	39,5	96,0	M16x1,5	76,5	24,0
80	35,0	40	45	45	17	25	86,7	99,4	G3/8	39,5	110,0	M20x1,5	89,0	30,0
100	54,0	40	55	55	17	25	106,7	116,0	G1/2	44,5	132,0	M20x1,5	112,0	32,4
125	65,5	54	60	60	20	32	134,0	139,0	G1/2	51,0	144,5	M27x2	124,5	45,0

缸径 mm	L8 mm	L12 mm	OA mm	P mm	PL mm	PP mm	R mm	RT	SS mm	SW mm	T mm	TT mm	VA mm	VD mm	WH mm
32	137	6,0	6,0	63,0	13,0	21,8	32,5	M6	4,0	10	4,5	4,5	3,5	4,5	15
40	149	6,5	6,0	67,5	14,0	21,9	38,0	M6	8,0	13	3,0	5,5	3,5	4,5	16
50	153	8,0	8,0	71,0	14,0	23,0	46,5	M8	4,0	17	5,5	7,5	3,5	5,0	17
63	178	8,0	8,0	87,0	16,4	27,4	56,5	M8	6,5	17	3,0	11,0	3,5	5,0	17
80	199	10,0	6,0	101,0	16,0	30,5	72,0	M10	0	22	6,0	15,0	3,5	4,0	20
100	226	14,0	6,0	122,0	18,0	35,8	89,0	M10	0	22	6,0	20,0	3,5	4,0	20
125	254	18,0	8,0	134,5	28,0	40,5	110,0	M12	0	27	6,0	17,5	5,5	6,0	27

S=Stroke

容差

缸径 mm	B mm	BA mm	L ₈ mm	L ₉ mm	R mm	行程容差 最长到500mm行程	行程容差 超过500mm的行程
32	d11	d11	±0,4	±2	±0,5	+0,3/+2,0	+0,3/+3,0
40	d11	d11	±0,7	±2	±0,5	+0,3/+2,0	+0,3/+3,0
50	d11	d11	±0,7	±2	±0,6	+0,3/+2,0	+0,3/+3,0
63	d11	d11	±0,8	±2	±0,7	+0,3/+2,0	+0,3/+3,0
80	d11	d11	±0,8	±3	±0,7	+0,3/+2,0	+0,3/+3,0
100	d11	d11	±1,0	±3	±0,7	+0,3/+2,0	+0,3/+3,0
125	d11	d11	±1,0	±3	±1,1	+0,3/+2,0	+0,3/+3,0



安装带锁紧单元的P1D气缸
如果带锁紧单元的P1D气缸要防扭转, 活塞杆必须加长, 以提供和P1D基本缸相同的WH尺寸, 请参加下表:

缸径	带锁紧单元的P1D 气缸活塞杆延长尺寸
32	11
40	14
50	20
63	20
80	26
100	31

带活塞杆导向模块的P1D气缸

P1D系列气缸可配有一外部导向装置, 用于防止活塞杆旋转。工厂安装好的导向装置提供了带导向的活塞运动, 并且使气缸能吸收活塞杆的旋转, 同时能提供更大的横向力。活塞杆导向装置有滑动轴承或直线球轴承选项, 有H型或U型。

事先钻好安装孔的支架有自我调节与活塞杆连接, 这样可以防止在气缸内产生内应力。

P1D带导向装置的气缸适用32-100mm缸径, 标准行程长度从25到250mm。到达500mm以下的特殊行程长度也可以订购。工厂安装好导向装置的气缸型号可参见20页的订购指南。

分开的导向装置可按以下的订购指南进行选型。

技术数据

负载	见36页的图表
工作介质	干燥, 过滤的压缩空气
工作温度	-20°C到+80°C

材料规格, 导向模块

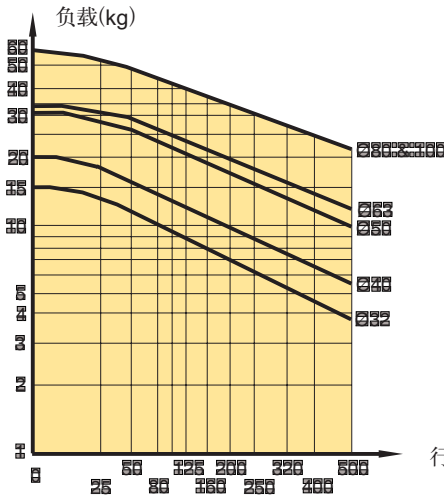
缸体	阳极氧化铝
导向杆, H型	对于球轴承是不锈钢 对于滑动轴承是镀硬铬的钢
前平板	阳极氧化铝
导向杆, U型	不锈钢
前平板	镀锌钢
轴承	滑动轴承 直线球轴承

其它数据同标准气缸一样

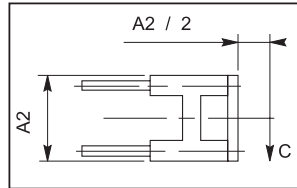
整体单元的订购规格, 请参见26页和72页。

P1E		-	4KRH		-	0100	
气缸形式		缸径 mm		导向模块形式		行程 (mm)	
E	ISO 6431/VDMA 气缸	K	32	H	H型, 球轴承	与气缸相同 例: 0100 = 100 mm.	
		L	40	J	H型, 通用轴承		
		M	50	K	U型, 通用轴承		
		N	63				
		P	80				
		Q	100				

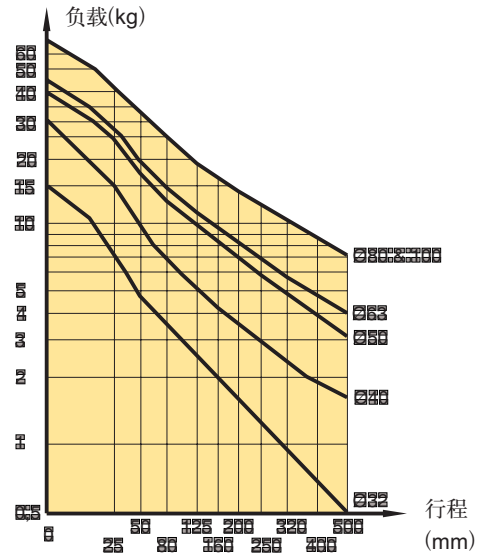
“H型” 技术信息
带球轴承的活塞杆导向模块
最大承受负载



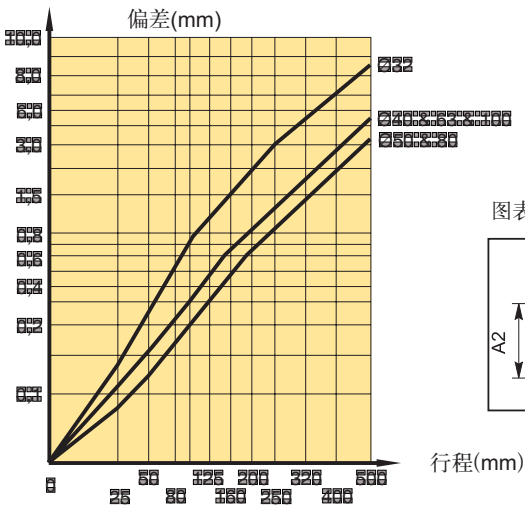
图表数据建立在行程中点



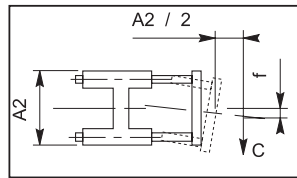
滑动轴承的活塞杆导向模块
最大承受负载



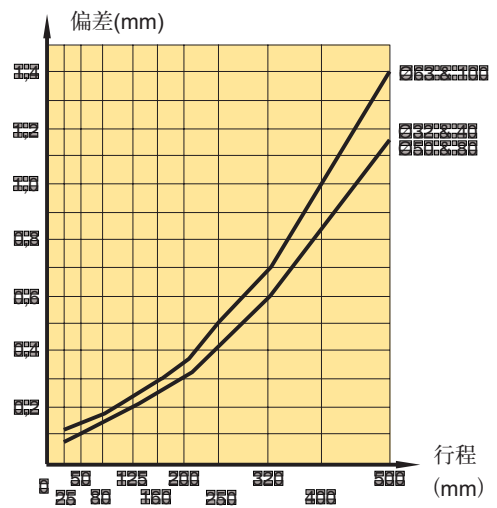
最大偏差/最大负载



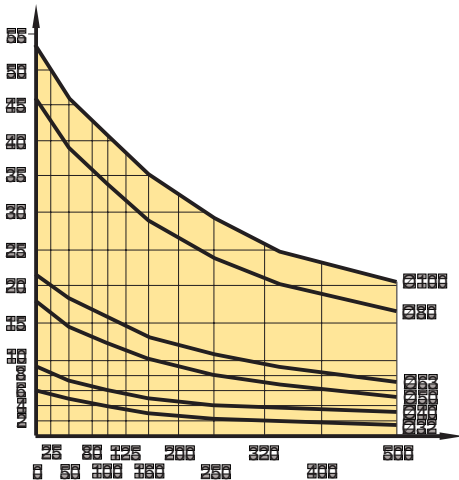
图表数据建立在行程中点



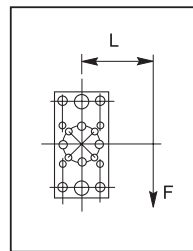
最大偏差/最大负载



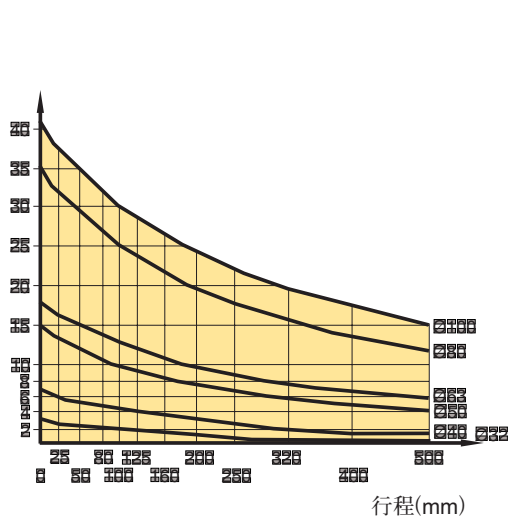
最大允许扭矩 (Nm)

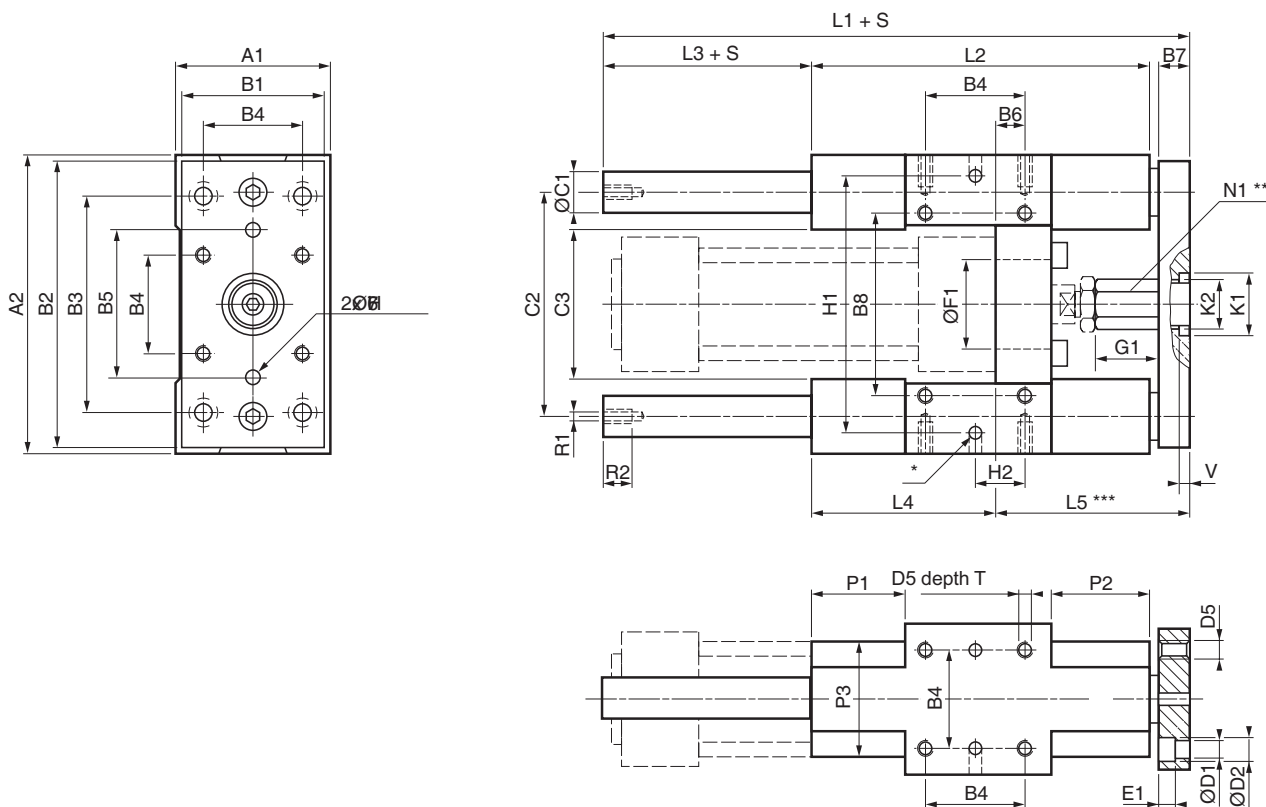


公式：
 $C(Nm) = F(N) \times L(m)$



最大允许扭矩 (Nm)





尺寸，H型导向模块

气缸缸径 mm	A ₁ mm	A ₂ mm	B ₁ mm	B ₂ mm	B ₃ mm	B ₄ mm	B ₅ mm	B ₆ mm	B ₇ mm	B ₈ mm	ØC ₁ mm	C ₂ mm	C ₃ mm	ØD ₁ mm	ØD ₂ mm	D ₅
32	50	97	45	90	78	32,5	50	4,0	12	61	12	73,5	50	6,6	11	M6
40	58	115	54	110	84	38,0	54	11,0	12	69	16	86,5	58	6,6	11	M6
50	70	137	63	130	100	46,5	72	19,0	15	85	20	103,5	70	9,0	14	M8
63	85	152	80	145	105	56,5	82	15,0	15	100	20	118,5	85	9,0	14	M8
80	105	189	100	180	130	72,0	106	21,0	20	130	25	147,0	105	11,0	17	M10
100	130	213	120	200	150	89,0	131	24,5	20	150	25	171,5	130	11,0	17	M10

气缸缸径 mm	E ₁ mm	ØF ₁ ^{+0,1/0} mm	G ₁ mm	L ₁ mm	L ₂ mm	L ₃ mm	L ₄ mm	L ₅ mm	N ₁ mm	P ₁ ^{±1} mm	P ₂ ^{±1} mm	P ₃ mm	R ₁ mm	R ₂ mm	W mm
32	7	30	17	150	120	15	71	64	17	36	31	40	M6	11	5
40	7	35	24	170	130	25	71	74	17	36	36	44	M6	11	6
50	9	40	27	192	150	24	79	89	24	42	44	50	M8	16	8
63	9	45	27	222	180	24	109	89	24	58	44	60	M8	16	8
80	11	45	32	247	200	24	113	110	30	50	52	70	M10	16	10
100	11	55	32	267	220	24	128	115	30	49	51	70	M10	16	10

气缸缸径 mm	H ₁ ^{±0,05} mm	H ₂ mm	K ₁ ^{H8} mm	K ₂ mm	T mm	V ^{+0,3/0} mm	Weight at 0 mm stroke kg	Supplement weight per 10 mm stroke kg
32	81	11,7	24	19	12	4	0,970	0,018
40	99	8,0	24	19	12	4	1,550	0,315
50	119	4,2	38	26	16	4	2,560	0,493
63	132	13,0	38	26	16	4	3,570	0,493
80	166	15,0	46	32	20	4	6,530	0,770
100	190	20,5	46	32	20	4	8,760	0,770

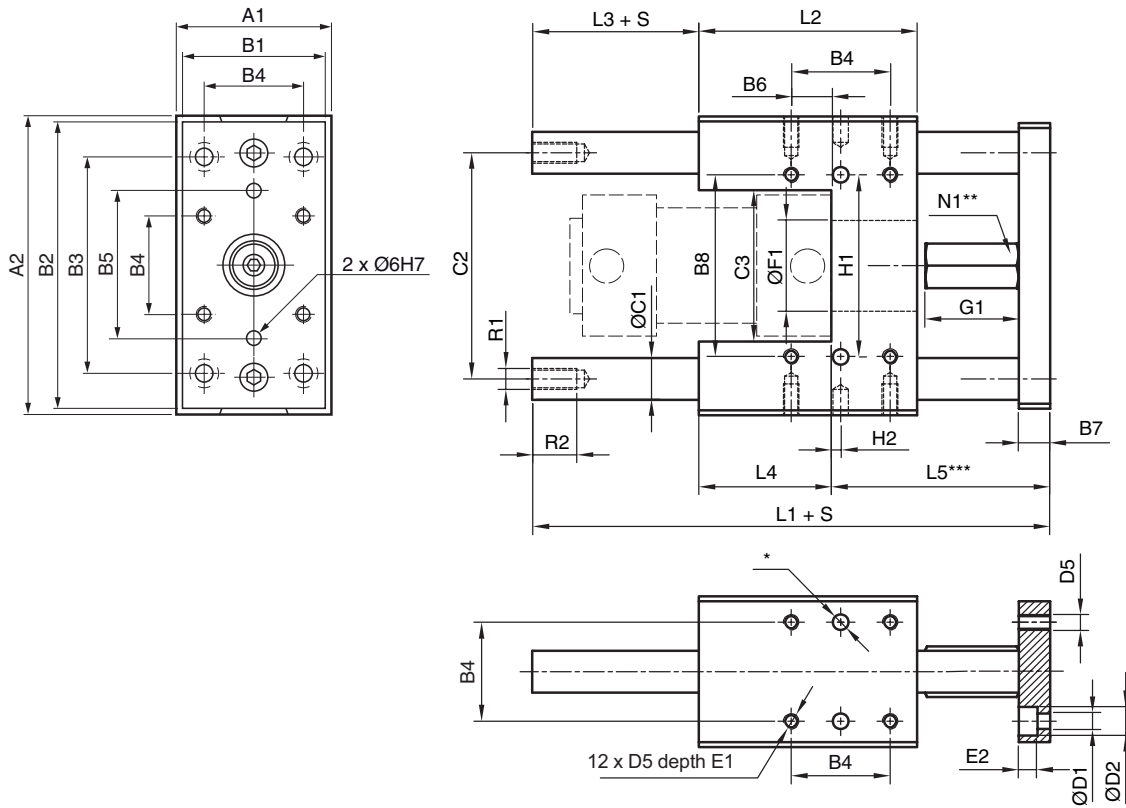
S=行程长度

*润滑器

**6个H7孔深10+1/0

***六角外形

****最小调整=0，最大=W



尺寸, U型导向模块

气缸缸径 mm	A ₁ mm	A ₂ mm	B ₁ mm	B ₂ mm	B ₃ mm	B ₄ mm	B ₅ mm	B ₆ mm	B ₇ mm	B ₈ mm	C ₁ mm	C ₂ mm	C ₃ mm	D ₁ mm	D ₂ mm	D ₅
32	50	97	45	90	78	32,5	50	18,0	12	61	12	73,5	50	6,6	11	M6
40	58	115	54	110	84	38,0	54	15,5	12	70	16	86,5	58	6,6	11	M6
50	70	137	63	130	100	46,5	72	19,5	15	85	20	103,5	70	9,0	14	M8
63	85	152	80	145	105	56,5	82	29,5	15	100	20	118,5	85	9,0	14	M8
80	105	189	100	180	130	72,0	106	39,0	20	130	25	147,0	105	11,0	17	M10
100	130	213	120	200	150	89,0	131	53,0	20	150	25	171,5	130	11,0	17	M10

气缸缸径 mm	E ₁ mm	E ₂ mm	Ø F ₁ ^{+0,1/0} mm	G ₁	L ₁ mm	L ₂ mm	L ₃ mm	L ₄ mm	L ₅ mm	N ₁ mm	R ₁ mm	R ₂	H ₁ ^{±0,05} mm	H ₂ mm	W mm
32	12	7	30		30	134	72	15,0	44	75,0	17	M6	61	1,75	2
40	12	7	35		36	150	84	13,0	51	86,0	17	M8	70	3,50	2
50	16	9	40		42	175	100	12,0	60	103,0	24	M8	85	3,75	4
63	16	9	45		42	190	115	12,0	75	103,0	24	M8	100	1,25	4
80	16	11	45		49	238	160	1,0	111	126,0	30	M10	130	3,25	6
100	16	11	55		49	249	165	7,5	110	131,5	30	M10	150	8,50	6

气缸缸径 mm	Weight at 0 mm stroke kg	Supplement weight per 10 mm stroke kg
32	0,970	0,018
40	1,550	0,315
50	2,560	0,493
63	3,570	0,493
80	6,530	0,770
100	8,760	0,770

S = 行程长度

* 6个H7孔深10+1/0

** 六角外形

*** 最小调整=0, 最大=W

气缸安装附件

型号

描述

气缸缸径
Ø mm

重量
kg

订货型号

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：表面发黑处理的钢
安装螺钉符合DIN 912标准：8.8级镀锌钢供货时带一对安装螺钉。

32
40
50
63
80
100
125

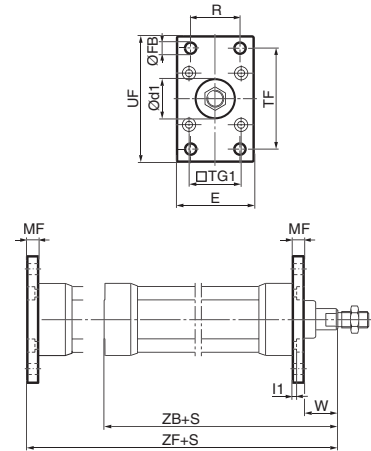
0,23
0,28
0,53
0,71
1,59
2,19
3,78

P1C-4KMB
P1C-4LMB
P1C-4MMB
P1C-4NMB
P1C-4PMB
P1C-4QMB
P1C-4RMB

符合 ISO MF1/MF2,VDMA24 562,AFNOR标准

气缸缸径 mm	d1 H11 mm	FB H13 mm	TG1 mm	E mm	R JS14 mm	MF JS14 mm	TF JS14 mm	UF mm	l1 -0,5 mm	W* mm	ZF* mm	ZB* mm
32	30	7	32,5	45	32	10	64	80	5,0	16	130	123,5
40	35	9	38,0	52	36	10	72	90	5,0	20	145	138,5
50	40	9	46,5	65	45	12	90	110	6,5	25	155	146,5
63	45	9	56,5	75	50	12	100	120	6,5	25	170	161,5
80	45	12	72,0	95	63	16	126	150	8,0	30	190	177,5
100	55	14	89,0	115	75	16	150	170	8,0	35	205	192,5
125	60	16	110,0	140	90	20	180	205	10,5	45	245	230,5

S=行程长度 *不适用于带锁紧单元的气缸，请参考44页



脚架 MS1



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：表面发黑处理的钢
安装螺钉符合DIN 912标准：8.8级镀锌钢供货时带一对安装螺钉。

32
40
50
63
80
100
125

0,06**
0,08**
0,16**
0,25**
0,50**
0,85**
1,48**

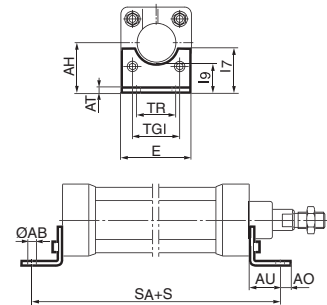
P1C-4KMF
P1C-4LMF
P1C-4MMF
P1C-4NMF
P1C-4PMF
P1C-4QMF
P1C-4RMF

** 每个的重量

符合 ISO MS1,VDMA24 562,AFNOR标准

气缸缸径 mm	AB H14 mm	TG1 mm	E mm	TR JS14 mm	AO mm	AU mm	AH JS15 mm	I7 mm	AT mm	I9 JS14 mm	SA* mm
32	7	32,5	45	32	10	24	32	30	4,5	17,0	142
40	9	38,0	52	36	8	28	36	30	4,5	18,5	161
50	9	46,5	65	45	13	32	45	36	5,5	25,0	170
63	9	56,5	75	50	13	32	50	35	5,5	27,5	185
80	12	72,0	95	63	14	41	63	49	6,5	40,5	210
100	14	89,0	115	75	15	41	71	54	6,5	43,5	220
125	16	110,0	140	90	22	45	90	71	8,0	60,0	250

S=行程长度 *不适用于带锁紧单元的气缸，请参考44页



带刚性轴承
单耳环支座



用于气缸的灵活安装。单耳环支座可以和双耳环安装MP2组合使用。

材料
单耳环支座：表面发黑处理的铝合金
轴承：烧结油的青铜衬套

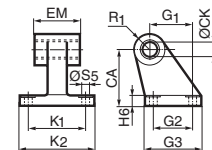
32
40
50
63
80
100
125

0,06
0,08
0,15
0,20
0,33
0,49
1,02

P1C-4KMD
P1C-4LMD
P1C-4MMD
P1C-4NMD
P1C-4PMD
P1C-4QMD
P1C-4RMD

According to CETOP RP 107 P, VDMA 24 562, AFNOR

气缸缸径 mm	CK H9 mm	S5 H13 mm	K1 JS14 mm	K2 mm	G1 JS14 mm	G2 JS14 mm	EM mm	G3 mm	CA JS15 mm	H6 mm	R1 mm
32	10	6,6	38	51	21	18	25,5	31	32	8	10,0
40	12	6,6	41	54	24	22	27,0	35	36	10	11,0
50	12	9,0	50	65	33	30	31,0	45	45	12	13,0
63	16	9,0	52	67	37	35	39,0	50	50	12	15,0
80	16	11,0	66	86	47	40	49,0	60	63	14	15,0
100	20	11,0	76	96	55	50	59,0	70	71	15	19,0
125	25	14,0	94	124	70	60	69,0	90	90	20	22,5



气缸安装附件

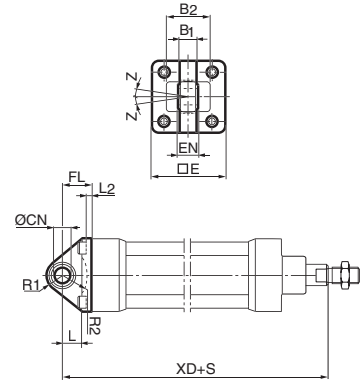
型号	描述	气缸缸径 Ø mm	重量 kg	订货型号
球铰耳环安装架	用于和双耳环安装架GA一起使用 材料 支架：表面发黑处理的铝合金 旋转轴承符合DIN 648K标准：硬化钢 供货时，与安装螺钉一起供货。	32	0,08	P1C-4KMSA P1C-4LMSA P1C-4MMSA P1C-4NMSA P1C-4PMSA P1C-4QMSA P1C-4RMSA
		40	0,11	
		50	0,20	
		63	0,27	
		80	0,52	
		100	0,72	
		125	1,53	




符合 VDMA24 562,AFNOR标准

气缸缸径 mm	E	B1	B2	EN	R1	R2	FL	I2	L	CN	XD*	Z
32	45	10,5	-	14	16	-	22	5,5	12	10	142	4°
40	52	12,0	-	16	18	-	25	5,5	15	12	160	4°
50	65	15,0	51	21	21	19	27	6,5	15	16	170	4°
63	75	15,0	-	21	23	-	32	6,5	20	16	190	4°
80	95	18,0	-	25	29	-	36	10,0	20	20	210	4°
100	115	18,0	-	25	31	-	41	10,0	25	20	230	4°
125	140	25,0	-	37	40	-	50	10,0	30	30	275	4°

S=行程长度 *不适用于带锁紧单元的气缸，请参考44页



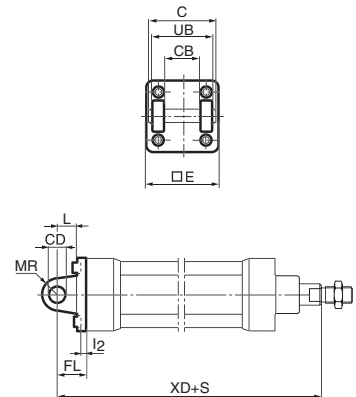
双耳环安装件MP2

	用于气缸的灵活安装。双耳环安装架MP2可与双耳环安装件MP4组合使用。 材料 与双耳环安装件：表面发黑处理的铝合金 销：表面硬化处理的钢 弹簧垫圈符合DIN471标准：弹簧钢 安装螺钉符合DIN 912标准：8.8级镀锌钢 供货时，与安装螺钉一起供货。	32	0,08	P1C-4KMT P1C-4LMT P1C-4MMT P1C-4NMT P1C-4PMT P1C-4QMT P1C-4RMT
		40	0,11	
		50	0,14	
		63	0,29	
		80	0,36	
		100	0,64	
		125	1,17	

符合 ISO MP2, VDMA24 562, AFNOR标准

气缸缸径 mm	C	E	UB	CB	FL	L	I2	CD	MR	XD*
32	53	45	45	26	22	13	5,5	10	10	142
40	60	52	52	28	25	16	5,5	12	12	160
50	68	65	60	32	27	16	6,5	12	12	170
63	78	75	70	40	32	21	6,5	16	16	190
80	98	95	90	50	36	22	10,0	16	16	210
100	118	115	110	60	41	27	10,0	20	20	230
125	139	140	130	70	50	30	10,0	25	25	275

S=行程长度 *不适用于带锁紧单元的气缸，请参考44页



气缸安装附件

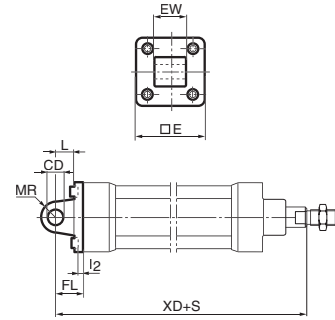
型号	描述	气缸缸径 Ø mm	重量 kg	订货型号
双耳环安装件MP4	用于气缸的灵活安装。双耳环安装件MP4可与双耳环安装架MP2组合使用。 材料 双耳环安装架：表面发黑处理的铝合金 安装螺钉符合DIN 912标准：8.8级镀锌钢 供货时，与安装螺钉一起供货。	32	0,09	P1C-4KME P1C-4LME P1C-4MME P1C-4NME P1C-4PME P1C-4QME P1C-4RME
		40	0,13	
		50	0,17	
		63	0,36	
		80	0,46	
		100	0,83	
125	1,53			



符合 ISO MP4,VDMA24 562,AFNOR标准

气缸缸径 mm	E	EW	FL	L ±0,2	I2	CD	MR	XD*
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
32	45	26	22	13	5,5	10	10	142
40	52	28	25	16	5,5	12	12	160
50	65	32	27	16	6,5	12	12	170
63	75	40	32	21	6,5	16	16	190
80	95	50	36	22	10,0	16	16	210
100	115	60	41	27	10,0	20	20	230
125	140	70	50	30	10,0	25	25	275

S=行程长度 *不适用于带锁紧单元的气缸，请参考44页



双耳环安装件GA

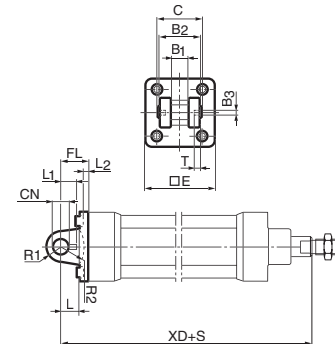
双耳环安装件GA	用于气缸的灵活安装。双耳环安装件GA可以和球铰耳环支座安装件及关节轴承I形叉组合使用。 材料 双耳环安装件：表面发黑处理的铝合金 销：表面硬化处理的钢 锁紧销：弹簧钢 弹簧垫圈符合DIN471标准：弹簧钢 安装螺钉符合DIN 912标准：8.8级镀锌钢	32	0,09	P1C-4KMCA P1C-4LMCA P1C-4MMCA P1C-4NMCA P1C-4PMCA P1C-4QMCA P1C-4RMCA
		40	0,13	
		50	0,17	
		63	0,36	
		80	0,58	
		100	0,89	
125	1,75			



符合 VDMA 24 562, AFNOR标准

气缸缸径 mm	C	E	B2	B1	T	B3	R2	L1	FL	I2	L	CN	R1	XD*
mm	mm	mm	d12	H14	mm	mm	mm	mm	mm	±0,2	mm	mm	mm	mm
32	41	45	34	14	3	3,3	17	11,5	22	5,5	12	10	11	142
40	48	52	40	16	4	4,3	20	12,0	25	5,5	15	12	13	160
50	54	65	45	21	4	4,3	22	14,0	27	6,5	17	16	18	170
63	60	75	51	21	4	4,3	25	14,0	32	6,5	20	16	18	190
80	75	95	65	25	4	4,3	30	16,0	36	10,0	20	20	22	210
100	85	115	75	25	4	4,3	32	16,0	41	10,0	25	20	22	230
125	110	140	97	37	6	6,3	42	24,0	50	10,0	30	30	30	275

S=行程长度 *不适用于带锁紧单元的气缸，请参考44页



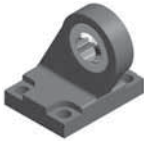
不锈钢销双耳环安装件GA

材料		
销：不锈钢		
锁紧销：不锈钢		
弹簧垫圈符合DIN471标准：不锈钢		
32	0,05	9301054311
40	0,06	9301054312
50	0,07	9301054313
63	0,07	9301054314
80	0,17	9301054315
100	0,31	9301054316
125	0,54	9301054317

不锈钢安装螺钉见61页

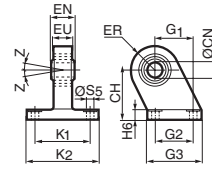
气缸安装附件

型号	描述	气缸缸径 Ø mm	重量 kg	订货型号
球铰耳环支座	用于与双耳环安装架GA一起使用 材料 球铰耳环支座：表面发黑处理的钢 旋转轴承符合DIN 648K标准：硬化钢	32	0,18	P1C-4KMA P1C-4LMA P1C-4MMA P1C-4NMA P1C-4PMA P1C-4QMA P1C-4RMA
		40	0,25	
		50	0,47	
		63	0,57	
		80	1,05	
		100	1,42	
125	3,10			



符合 VDMA 24 562, AFNOR标准

气缸缸径 mm	CN H7	S5 H13	K1 JS14	K2	EU	G1 JS14	G2 JS14	EN	G3	CH	H6	ER	Z
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°
32	10	6,6	38	51	10,5	21	18	14	31	32	10	16	4°
40	12	6,6	41	54	12,0	24	22	16	35	36	10	18	4°
50	16	9,0	50	65	15,0	33	30	21	45	45	12	21	4°
63	16	9,0	52	67	15,0	37	35	21	50	50	12	23	4°
80	20	11,0	66	86	18,0	47	40	25	60	63	14	28	4°
100	20	11,0	76	96	18,0	55	50	25	70	71	15	30	4°
125	30	14,0	94	124	25,0	70	60	37	90	90	20	40	4°

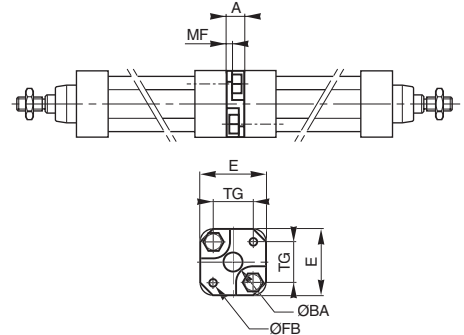


安装组件

安装组件用于背对背气缸，3位和4位气缸安装

	材料 安装组件：铝合金 安装螺钉：8.8级镀锌钢	32	0,060	P1E-6KB0 P1E-6LB0 P1E-6MB0 P1E-6NB0 P1E-6PB0 P1E-6QB0
		40	0,078	
		50	0,162	
		63	0,194	
		80	0,450	
		100	0,672	

气缸缸径 mm	E	TG	ØFB	MF	A	ØBA
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
32	50	32,5	6,5	5	16	30
40	60	38,0	6,5	5	16	35
50	66	46,5	8,5	6	20	40
63	80	56,5	8,5	6	20	45
80	100	72,0	10,5	8	25	45
100	118	89,0	10,5	8	25	55



MT4耳轴支撑

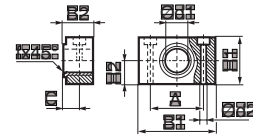
用于与中间耳轴MT4一起使用

	材料 耳轴支撑：表面处理的铝合金 轴承符合DIN 1850C标准：烧结油的青铜衬套 成对供货	32	0,04*	9301054261 9301054262 9301054262 9301054264 9301054264 9301054266 9301054266
		40	0,07*	
		50	0,07*	
		63	0,12*	
		80	0,12*	
		100	0,21*	
125	0,21*			

*每只的重量

符合 ISO, VDMA 24 562, AFNOR标准

气缸缸径 mm	B1	B2	A	C	d1	d2 H13	H1	H2	fx45° min
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
32	46	18,0	32	10,5	12	6,6	30	15	1,0
40	55	21,0	36	12,0	16	9,0	36	18	1,6
50	55	21,0	36	12,0	16	9,0	36	18	1,6
63	65	23,0	42	13,0	20	11,0	40	20	1,6
80	65	23,0	42	13,0	20	11,0	40	20	1,6
100	75	28,5	50	16,0	25	14,0	50	25	2,0
125	75	28,5	50	16,0	25	14,0	50	25	2,0



P1D

气缸安装附件

型号	描述	气缸缸径 Ø mm	重量 kg	定货号
用于P1D-S的 中间耳轴MT4	用于气缸的铰接。这个安装适用于P1D标准型和拉杆型。 工厂预装的中间耳轴在气缸的中心或用XV-确定位置 ——参见订购码。和耳轴支撑MT4一起使用。	32	0,13	参见 27页和 2-74的 订购码
		40	0,31	
		50	0,37	
		63	0,69	
		80	0,89	
		100	1,58	
	材料: 中间耳轴: 镀锌钢	125	2,60	



用于P1D-S的 中间耳轴MT4



耳轴安装在气缸中间

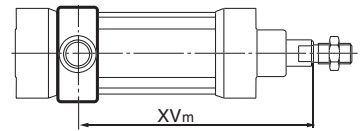
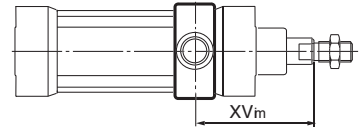
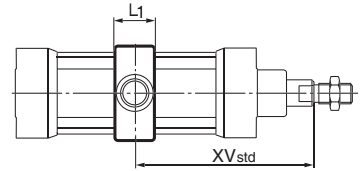
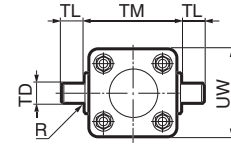
P1D-S和P1D-T的中间耳轴用订购码中的位置17上的D确认。(18~20位没有尺寸确认)。
参见27页的订购码

中间耳轴安装在可选位置

P1D-S和P1D-T的中间耳轴用订购码中位置G XV-尺寸
(3位尺寸mm) 在18~20位确定位置
参见27页订购码

自由中间耳轴

P1D-S也可以订自由安装中间耳轴(没固定)。这是客户
在能够在确定位置后安装。订购码17位为G。18~20位为
000, 请参见27页订购码。



符合 ISO MT4,VDMA 24 562,AFNOR标准

气缸 缸径 mm	TM h14 mm	TL h14 mm	TD e9 mm	R mm	UW mm	UW mm	L1 mm	L1 mm	X1* mm	XV* min mm	XV* min mm	X2* mm	X2* mm
					P1D-S	P1D-T	P1D-S	P1D-T		P1D-S	P1D-T	P1D-S	P1D-T
32	50	12	12	1,0	52	46	18	15	73,0	89	62	57	84
40	63	16	16	1,6	59	59	20	20	82,5	95	73	70	92
50	75	16	16	1,6	71	69	20	20	90,0	113	81	67	99
63	90	20	20	1,6	84	84	26	25	97,5	118	89	78	106
80	110	20	20	1,6	105	102	26	25	110,0	132	98	88	122
100	132	25	25	2,0	129	125	32	30	120,0	140	111	100	129
125	160	25	25	2,0	159	155	33	32	145,0	168	132	122	158

$XV_{std} = X1 + \text{行程长度} / 2$, $XV_{max} = X2 + \text{行程长度}$

*不适用于带紧锁单元的气缸, 请参考44页

法兰式中间耳轴



用于气缸的铰接。这种耳轴可以用法兰的形式安装在所有
P1D气缸的前端盖或后端盖上。你可以选择订购工厂安装
好法兰安装耳轴的整体气缸——见27页和69页的订购指南。
单独的耳轴有右侧所示的订货型号。

材料
耳轴: 镀锌钢
螺钉: 8.8级镀锌钢

供货时, 与安装螺钉一起供货。

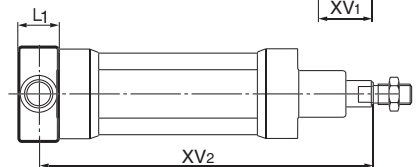
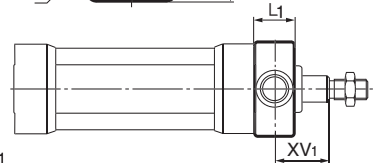
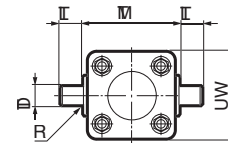
32	0,17	P1D-4KMYF P1D-4LMYF P1D-4MMYF P1D-4NMYF P1D-4PMYF P1D-4QMYF
40	0,43	
50	0,55	
63	1,10	
80	1,66	
100	3,00	

符合 ISO MT4,VDMA 24 562,AFNOR标准



气缸 缸径 mm	TM h14 mm	TL h14 mm	TD e9 mm	R mm	UW mm	L1 mm	XV ₁ * mm	X* mm	Y mm
32	50	12	12	1,0	46	14	19,5	126,5	11
40	63	16	16	1,6	59	19	21,0	144,0	14
50	75	16	16	1,6	69	19	28,0	152,0	20
63	90	20	20	1,6	84	24	25,5	169,5	20
80	110	20	20	1,6	102	24	34,5	185,5	26
100	132	25	25	2,0	125	29	37,0	203,0	31

$XV_2 = X + \text{行程长度}$ *不适用于带紧锁单元的气缸, 请参考44页。

把法兰式中间耳轴安装在带紧锁单元的P1D气缸的前端盖上, 活塞杆必须加长, 这是为了提供和P1D基本型的气缸相同的WH尺寸, 把活塞杆加长Y的尺寸。



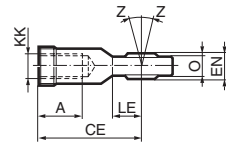
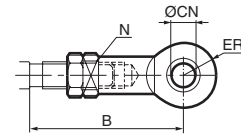
活塞杆安装附件

型号	描述	气缸缸径 Ø mm	重量 kg	订货型号
关节轴承I型叉 	它可以与双耳环安装架GA组合使用。 免维修。 材料 I型叉：镀锌钢 旋转轴承符合DIN648K标准：硬化钢	32	0,08	P1C-4KRS P1C-4LRS P1C-4MRS P1C-4MRS P1C-4PRS P1C-4PRS P1C-4RRS
		40	0,12	
		50	0,25	
		63	0,25	
		80	0,46	
		100	0,46	
不锈钢的关节轴承I型叉 	关节轴承I型叉用于气缸的铰接。 它可以与双耳环安装架GA组合使用。 免维修。 材料 I型叉：不锈钢 旋转轴承符合DIN648K标准：不锈钢	32	0,08	P1S-4JRT P1S-4LRT P1S-4MRT P1S-4MRT P1S-4PRT P1S-4PRT P1S-4RRT
		40	0,12	
		50	0,25	
		63	0,25	
		80	0,46	
		100	0,46	
125	1,28			

不锈钢螺母（见58页）与不锈钢的I型叉一起使用。

符合 ISO 8139标准

气缸缸径 mm	A mm	B 最小 最大 mm	B 最大 mm	CE mm	CN H9 mm	EN h12 mm	ER mm	KK mm	LE mm	N mm	O mm	Z mm
32	20	48,0	55	43	10	14	14	M10x1,25	15	17	10,5	12°
40	22	56,0	62	50	12	16	16	M12x1,25	17	19	12,0	12°
50	28	72,0	80	64	16	21	21	M16x1,5	22	22	15,0	15°
63	28	72,0	80	64	16	21	21	M16x1,5	22	22	15,0	15°
80	33	87,0	97	77	20	25	25	M20x1,5	26	32	18,0	15°
100	33	87,0	97	77	20	25	25	M20x1,5	26	32	18,0	15°
125	51	123,5	137	110	30	37	35	M27x2	36	41	25,0	15°



Y形叉



Y型叉用于气缸的铰接。

材料
Y型叉，弹簧垫圈：电镀钢
销：硬化钢

32	0,09
40	0,15
50	0,35
63	0,35
80	0,75
100	0,75
125	2,10

P1C-4KRC
P1C-4LRC
P1C-4MRC
P1C-4MRC
P1C-4PRC
P1C-4PRC
P1C-4RRC

不锈钢T形叉



不锈钢Y型叉用于气缸的关节连接。

材料
Y型叉：不锈钢
销：不锈钢
弹簧垫圈符合DIN471标准：不锈钢

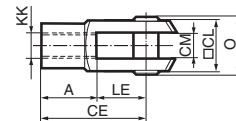
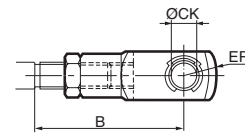
32	0,09
40	0,15
50	0,35
63	0,35
80	0,75
100	0,75
125	2,10

P1S-4JRD
P1S-4LRD
P1S-4MRD
P1S-4MRD
P1S-4PRD
P1S-4PRD
P1S-4RRD


不锈钢螺母（见58页）与不锈钢的I型叉一起使用。

符合 ISO 8140标准

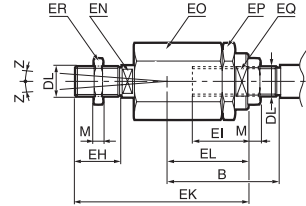
气缸缸径 mm	A mm	B 最小 最大 mm	B 最大 mm	CE mm	CK h11/E9 mm	CL mm	CM mm	ER mm	KK mm	LE mm	O mm
32	20	45,0	52	40	10	20	10	16	M10x1,25	20	28,0
40	24	54,0	60	48	12	24	12	19	M12x1,25	24	32,0
50	32	72,0	80	64	16	32	16	25	M16x1,5	32	41,5
63	32	72,0	80	64	16	32	16	25	M16x1,5	32	41,5
80	40	90,0	100	80	20	40	20	32	M20x1,5	40	50,0
100	40	90,0	100	80	20	40	20	32	M20x1,5	40	50,0
125	56	123,5	137	110	30	55	30	45	M27x2	54	72,0






活塞杆安装附件

型号	描述	气缸缸径 Ø mm	重量 kg	定货号
	自调节连接叉用于活塞杆的关节连接。 自调节连接叉用于吸收在±4°内的4°，轴向角度误差。 材料 自调节连接叉，螺母：镀锌钢 座：硬化钢 与电镀处理的调节螺母一起供货。	32	0,21	P1C-4KRF P1C-4LRF P1C-4MRF P1C-4PRF P1C-4PRF P1C-4RRF
		40	0,22	
		50	0,67	
		63	0,67	
		80	0,72	
		100	0,72	
125	1,80			

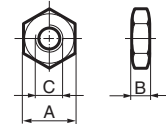
气缸缸径 mm	B min mm	B max mm	DL	EH	EI	EK	EL	EN	EO	EP	EQ	ER	M	Z
32	36,0	43	M10x1,25	20	23	70	31	12	30	30	19	30	5,0	4°
40	37,0	43	M12x1,25	23	23	67	31	12	30	30	19	30	6,0	4°
50	53,0	61	M16x1,5	40	32	112	45	19	41	41	30	41	8,0	4°
63	53,0	61	M16x1,5	40	32	112	45	19	41	41	30	41	8,0	4°
80	57,0	67	M20x1,5	39	42	122	56	19	41	41	30	41	10,0	4°
100	57,0	67	M20x1,5	39	42	122	56	19	41	41	30	41	10,0	4°
125	75,5	89	M27x2	48	48	145	60	24	55	55	32	55	13,5	4°



	用于活塞杆的固定安装附件。 材料：镀锌钢 所有的P1D气缸（除P1D清洁型气缸外） 都配有一只镀锌钢活塞杆螺母。 P1D清洁型气缸配有一只不锈钢的活塞杆螺母。	32	0,007	9128985601 0261109910 9128985603 9128985603 0261109911 0261109911 0261109912
		40	0,010	
		50	0,021	
		63	0,021	
		80	0,040	
		100	0,040	
	用于活塞杆的固定安装附件。 材料：不锈钢A2 所有的P1D气缸（除P1D清洁型气缸外） 都配有一只镀锌钢活塞杆螺母。 P1D清洁型气缸配有一只不锈钢的活塞杆螺母。	32	0,007	9126725404 9126725405 9126725406 9126725406 0261109921 0261109921 0261109922
		40	0,010	
		50	0,021	
		63	0,021	
		80	0,040	
		100	0,040	
	用于活塞杆的固定安装附件。 材料：防酸钢A4 具有防酸活塞杆的气缸配有防酸钢的螺母。	32	0,007	0261109919 0261109920 0261109917 0261109917 0261109916 0261109916 0261109918
		40	0,010	
		50	0,021	
		63	0,021	
		80	0,040	
		100	0,040	
125	0,100			

符合 DIN 439B标准

气缸缸径 mm	A mm	B mm	C
32	17	5,0	M10x1,25
40	19	6,0	M12x1,25
50	24	8,0	M16x1,5
63	24	8,0	M16x1,5
80	30	10,0	M20x1,5
100	30	10,0	M20x1,5
125	41	13,5	M27x2



安装附件组合
型号

型号	描述	气缸缸径 Ø mm	重量 kg	定货号
双耳环安装架MP4	双耳环安装架MP2 在这个组合安装中双耳环支架MP4安在气缸上。	32	0,17	P1C-4KML P1C-4LML P1C-4MML P1C-4NML P1C-4PML P1C-4QML P1C-4RML
		40	0,24	
		50	0,31	
		63	0,65	
		80	0,82	
		100	1,47	
		125	2,70	
		32	0,13	
		40	0,23	
		50	0,35	
		63	0,61	
		80	0,66	
		100	1,53	
		125	2,83	

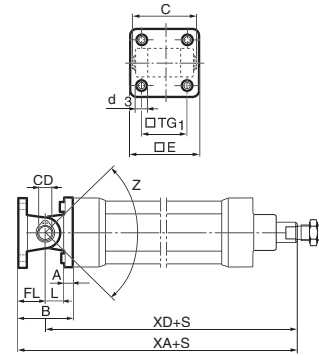


和上面的一样但螺母和销子是不锈钢的。

供货时的为单独安装附件没有安装在一起，和供货时安装螺钉一起供货。

气缸缸径 mm	A	B	C	CD	d3	E	FL	L	TG1	XA*	XD*	Z
	mm	mm	mm	H9	H13	mm	±0,2	mm	mm	mm	mm	mm
32	9	44	53	10	6,6	45	22	13	32,5	164	142	112°
40	9	50	60	12	6,6	52	25	16	38,0	185	160	122°
50	11	54	68	12	9,0	65	27	16	46,5	197	170	94°
63	11	64	78	16	9,0	75	32	21	56,5	222	190	112°
80	14	72	98	16	11,0	95	36	22	72,0	246	210	82°
100	14	82	118	20	11,0	115	41	27	89,0	271	230	90°
125	20	100	139	25	13,5	140	50	30	110,0	325	275	94°

S=行程长度 *不适用于带紧锁单元的气缸，请参考44页



型号	描述	气缸缸径 Ø mm	重量 kg	定货号
双耳环安装架 MP2	带刚性轴承的耳环支座 在这钟组合中MP2连接在气缸上。	32	0,14	P1C-4KMP P1C-4LMP P1C-4MMP P1C-4NMP P1C-4PMP P1C-4QMP P1C-4RMP
		40	0,19	
		50	0,29	
		63	0,49	
		80	0,69	
		100	1,13	
		125	2,83	
		32	0,10	
		40	0,18	
		50	0,33	
		63	0,45	
		80	0,93	
		100	1,19	
		125	2,32	

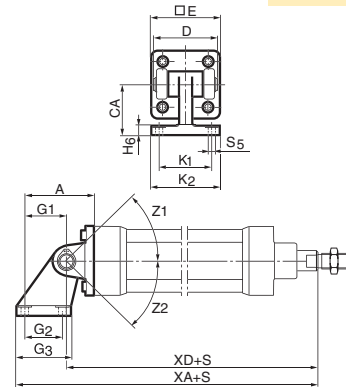


与以上相同，只是螺钉和销是不锈钢的。

供货时的为单独安装附件没有安装在一起，和供货时安装螺钉一起供货。

气缸缸径 mm	A	CA	D	E	G1	G2	G3	H6	k1	k2	S5	XA*	XD*	Z1	Z2
	mm	JS15	mm	mm	JS14	JS14	mm	mm	JS14	H13	mm	mm	mm	mm	mm
32	43	32	53	45	21	18	31	8	38	51	6,6	169,5	142	150°	18°
40	49	36	60	52	24	22	35	10	41	54	6,6	190,5	160	155°	18°
50	60	45	68	65	33	30	45	12	50	65	9,0	210,5	170	145°	18°
63	69	50	78	75	37	35	50	12	52	67	9,0	234,5	190	155°	20°
80	83	63	98	95	47	40	60	14	66	86	11,0	267,0	210	150°	20°
100	96	71	118	115	55	50	70	15	76	96	11,0	295,0	230	150°	15°
125	120	90	139	140	70	60	90	20	94	124	14,0	360,0	275	145°	18°

S=行程长度 *不适用于带紧锁单元的气缸，请参考44页



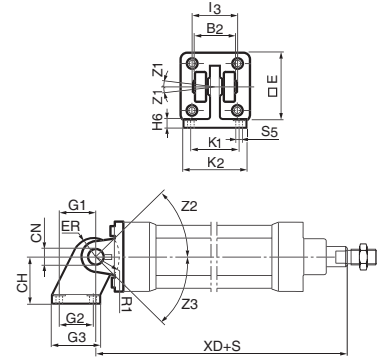
安装附件组合

型号	描述	气缸缸径 Ø mm	重量 kg	订货号
双耳环安装架GA	支座球铰耳环安装架 在这种组合中双耳环安装架GA安装在气缸上。 作为单独的安装附件供货，不安装在一起，供货时安装螺钉一起供货。	32	0,40	P1C-4KMQA P1C-4LMQA P1C-4MMQA P1C-4NMQA P1C-4PMQA P1C-4QMQA P1C-4RMQA
		40	0,54	
		50	0,95	
		63	1,25	
		80	2,44	
		100	3,46	
		125	7,15	



气缸缸径 mm	CH	E	ER	G1	G2	G3	H6	k1	k2	l3	S5	XD*	Z1	Z2	Z3	
	JS15			JS14	JS14			JS14				H13				
32	32	45	16	21	18	31	10	38	51	41	6,6	142	4°	130°	10°	
40	36	52	18	24	22	35	10	41	54	48	6,6	160	4°	140°	15°	
50	45	65	21	33	30	45	12	50	65	54	9,0	170	4°	130°	8°	
63	50	75	23	37	35	50	12	52	67	60	9,0	190	4°	140°	20°	
80	63	95	28	47	40	60	14	66	86	75	11,0	210	4°	125°	4°	
100	71	115	30	55	50	70	15	76	96	85	11,0	230	4°	130°	4°	
125	90	140	40	70	60	90	20	94	124	110	14,0	275	4°	120°	3°	

S=行程长度 *不适用于带紧锁单元的气缸，请参考44页

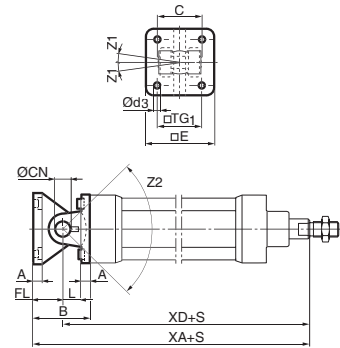


双耳环安装架GA	球铰耳环安装架 在这种组合中二者都可以安装在气缸上。 作为单独的安装附件供货，不安装在一起，供货时和安装螺钉一起供货。	32	0,42	P1C-4KMMA P1C-4LMMA P1C-4MMMA P1C-4NMMA P1C-4PMMA P1C-4QMMA P1C-4RMMA
		40	0,59	
		50	0,98	
		63	1,38	
		80	2,59	
		100	3,64	
		125	5,85	



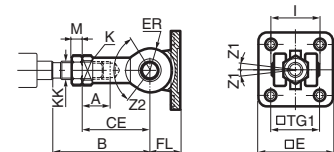
气缸缸径 mm	A	B	C	CN	d3	E	FL	L	TG1	XA*	XD*	Z1	Z2
				h9	H13		±0,2						
32	10	44	41	10	6,6	45	22	12	32,5	164	142	4°	105°
40	10	50	48	12	6,6	52	25	15	38,0	185	160	4°	122°
50	10	54	54	16	9,0	65	27	17	46,5	197	170	4°	84°
63	12	64	60	16	9,0	75	32	20	56,5	222	190	4°	116°
80	16	72	75	20	11,0	95	36	20	72,0	246	210	4°	84°
100	16	82	85	20	11,0	115	41	25	89,0	271	230	4°	90°

S=行程长度 *不适用于带紧锁单元的气缸，请参考44页






关节轴承I型叉	双耳环安装架GA	在这种组合中关节轴承I型叉和销是不锈钢的。作为单独的安装附件供货，不安装在一起，供货时和安装螺钉一起供货。	32	0,30	P1C-4KRVA P1C-4LRVA P1C-4MRVA P1C-4NRVA P1C-4PRVA P1C-4QRVA P1C-4RRVA	
			40	0,41		
			50	0,73		
			63	0,93		
			80	1,85		
			100	2,50		
			125	5,33		
				32	0,30	P1C-4KRWA P1C-4LRWA P1C-4MRWA P1C-4NRWA P1C-4PRWA P1C-4QRWA P1C-4RRWA
				40	0,41	
				50	0,73	
				63	0,93	
				80	1,85	
				100	2,50	
				125	5,33	

缸径 mm	A	B _{min}	B _{max}	CE	E	ER	FL	k	kk	M	l	TG1	Z1	Z2
32	20	48,0	55	43	45	14	22	17	M10x1,25	5,0	41	32,5	4°	208°
40	22	56,0	62	50	52	16	25	19	M12x1,25	6,0	48	38,0	4°	214°
50	28	72,0	80	64	65	21	27	22	M16x1,5	8,0	54	46,5	4°	206°
63	28	72,0	80	64	75	21	32	22	M16x1,5	8,0	60	56,5	4°	214°
80	33	87,0	97	77	95	25	36	32	M20x1,5	10,0	75	72,0	4°	198°
100	33	87,0	97	77	115	25	41	32	M20x1,5	10,0	85	89,0	4°	208°
125	51	123,5	137	110	140	35	50	41	M27x2	13,5	110	110,0	4°	200°



安装附件组合

型号	描述	气缸缸径 Ø mm	重量 kg	定货号
用于MP2,MP4,MS1和GA的不锈钢螺钉组件 	不锈钢的螺钉组件用于把双耳环安装架MP2, MP4和GA安装在气缸上。这些螺钉有内六角头, 并且可以用在特殊的环境, 如食品行业, 或对于防腐蚀保护有特别要求的场合。 材料: 符合DIN6912标准, 不锈钢, A2每组4只。	32	0,02	9301054321
		40	0,02	9301054321
		50	0,05	9301054322
		63	0,05	9301054322
		80	0,09	9301054323
		100	0,09	9301054323
		125	0,15	9301054324
用于MF1/MF2的不锈钢螺钉组件 	不锈钢的螺钉组件用于把法兰MF1/MF2安装在气缸上。这些螺钉有内六角头, 并且可以用在特殊的环境, 如食品行业, 或对于防腐蚀保护有特别要求的场合。 材料: 符合DIN912标准, 不锈钢, A2每组4只。	32	0,02	9301054331
		40	0,02	9301054331
		50	0,04	9301054332
		63	0,04	9301054332
		80	0,07	9301054333
		100	0,07	9301054333
		125	0,12	9301054334
密封堵头 	密封堵头组件用于安装在不用端盖上。这种堵头可以用于所有的P1D气缸, 避免在气缸端盖螺母的凹处聚集灰尘和液体。 材料: 聚酰胺PA 每组4只。	32	0,01	9121742201
		40	0,01	9121742201
		50	0,02	9121742202
		63	0,02	9121742202
		80	0,02	9121742203
		100	0,02	9121742203
		125	0,03	9121742204

P1D

组合

形式和描述

带有安装附件，传感器，流量调节阀，接头等的气缸整体单元。

用一个单独的型号而不是用许多分开的型号就可以订购一个整体的工作单元。这样在许多环节都可以节省时间，如采购，收货和安装。一只工厂安装好的整体气缸单元使你的工作更有效！在订购指南中有功能和装置的配置方法。见第24~25页和70~74页。



3位和4位气缸

这种功能的气缸形式包括两只背对背安装的气缸。如果两只气缸具有相同的行程，组成的就是具有对称中间位置的3位气缸，而如果两只气缸具有不同的行程，就组成4位气缸，2个中间位置通过不同的行程长度计算出来。

3位和4位气缸用两种不同的方式订货。

工厂安装好的P1D-T气缸

P1D拉杆式3位和4位气缸在工厂就安装好，用特殊的拉杆连接成一体，见订购指南的第9页，32页和72~74页。



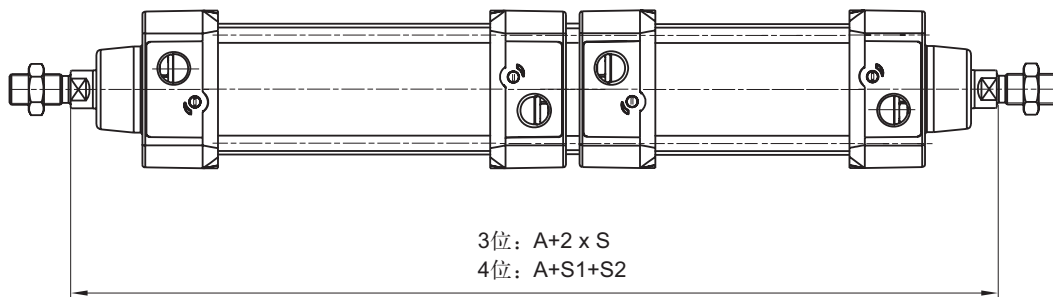
适用于所有设计的安装组件

对于缸径为32-100mm的气缸来说，用安装组件可以在任何时候把任何两只P1D气缸连接在一起，组成一只3位或4位气缸。

请参见42页的气缸安装附件。

气缸缸径mm	A, P1D-T mm	A, P1D-S mm
32	247	256
40	277	286
50	293	306
63	323	336
80	355	373
100	385	403
125	461	-

S=行程



P1D

新嵌入式传感器

新型的嵌入式传感器

完全新型的嵌入式P1D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，8mm和M12插头。同样标准的传感器适用于所有的P1D气缸形式，也包括用于P1D清洁型气缸的专利一体化传感器系统。请注意对于P1D清洁型气缸来说，带有8mm和M12插头的传感器应该带1m长的电线，以使传感器位置灵活，包括更长的行程长度。

对于拉杆形式的气缸，有一种双向的连接转换块，使得标准传感器的应用简单，灵活。



电子式传感器

新的电子式传感器是固态的，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	从侧面，下面安装到沟槽内，所以叫做嵌入式
输出	PNP, 常开 (也有NPN设计, 常闭)
电压范围	10-30VDC(10~18VDC, ATEX传感器)
波动	最大10%
电压降	最小1.5V, 最大1.9V
负载电流	最大100mA
损耗	最大10mA
感应距离	最小9mm
迟滞	最大1.5mm
重复精度	最大0.2mm
开/关频率	最大5kHz
开时间	最大2ms
关时间	最大2ms
封装	IP67(EN 60 529)
温度范围	-25°C到+75°C(-20°C到+45°C)
指示灯	灯, 黄色
壳体材料	PA12
螺钉材料	不锈钢
电线	PVC或PUR3X0.25mm ² 请分别见订货型号

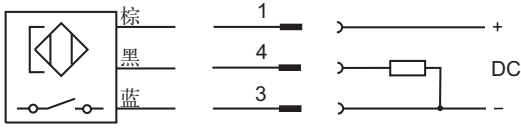
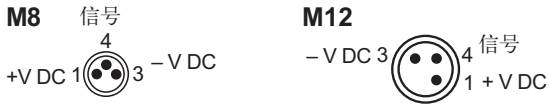
舌簧片式传感器

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。

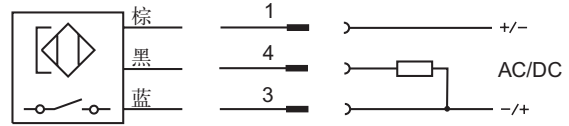
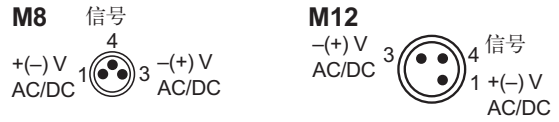
技术数据

设计	舌簧片成分
安装	从侧面，下面安装到沟槽内，所以叫做嵌入式
输出	常开
电压范围	10~30VAC/DC或10~120VAC/DC、 24~230VAC/DC、 用于10~30V或最大100mA， 用于10~120V最大30mA用于24~230V
负载电流	最大500mA
破坏功率 (阻抗)	最大6W/VA
感应距离	最小9mm
迟滞	最大1.5mm
重复精度	0.2mm
开/关频率	最大400Hz
开时间	最大1.5ms
关时间	最大0.5ms
封装	IP67(EN 60 529)
温度范围	-25°C到+75°C
指示灯	灯, 黄色
壳体材料	PA12
螺钉材料	不锈钢
电线	PVC或PUR3X0.14mm ² 请分别见订货型号

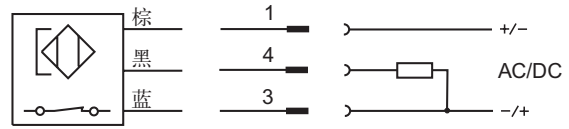
电子传感器



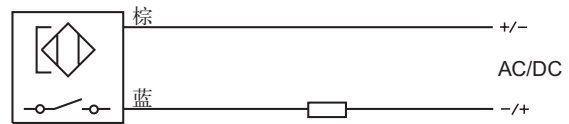
舌簧片传感器



P8S-GCFPX

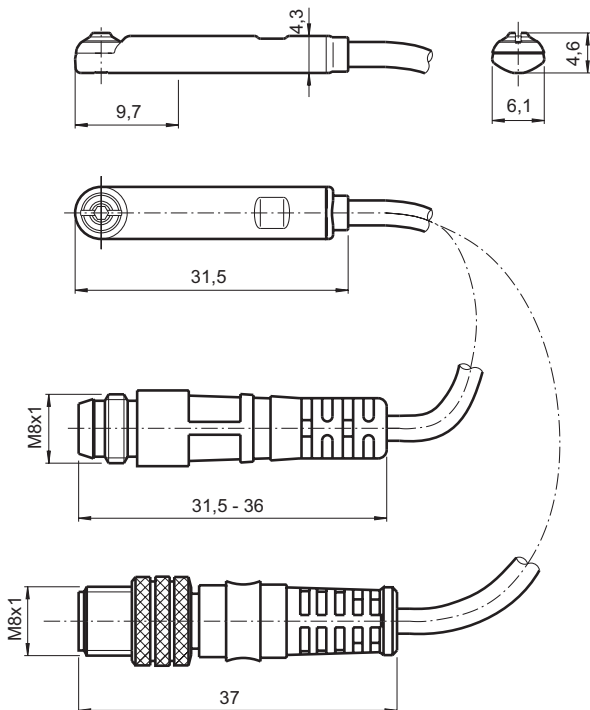


P8S-GRFLX / P8S-GRFLX2

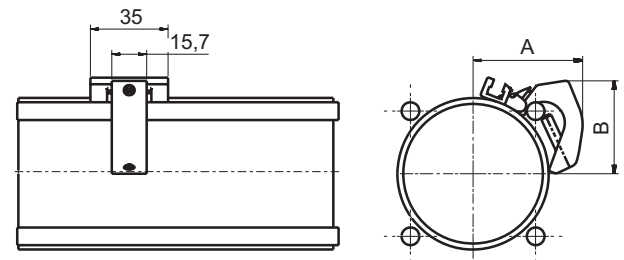


尺寸

传感器

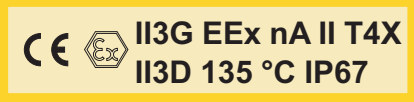


P1D-T安装架



缸径 mm	A mm	B mm
32	35	26
40	39	30
50	44	30
63	50	42
80	54	52
100	62	60
125	74	69

电子式传感器

输出/功能	电缆/插头	重量 kg	订购码
电子式传感器, 10-30 V AC/DC			
PNP常开	0.27mPuR电缆, 8mm快插插头 ¹⁾	0,007	P8S-GPSHX
PNP常开	1,0mPuR电缆, 8mm快插插头	0,013	P8S-GPSCX
PNP常开	1,0mPuR电缆和M8外螺纹插头	0,013	P8S-GPCCX
PNP常开	0,27mPuR电缆和M12外螺纹插头 ¹⁾	0,015	P8S-GPMHX
PNP常开	3m PVC-电缆不带插头	0,030	P8S-GPFLX
PNP常开	10m PVC-电缆不带插头	0,110	P8S-GPFTX
电子式传感器18-30 V DC			
ATEX-证书			
		参见18~21页ATEX信息	
PNP型, 常开	3m PVC-电缆不带插头	0,030	P8S-GPFLX/EX
舌簧片式传感器, 10-30 V AC/DC			
常开	0.27mPuR电缆, 8mm快插插头 ¹⁾	0,007	P8S-GSSHX
常开	1,0mPuR电缆, 8mm快插插头	0,013	P8S-GSSCX
常开	1,0mPuR电缆和M8外螺纹插头	0,013	P8S-GSCCX
常开	0,27mPuR电缆和M12外螺纹插头 ¹⁾	0,015	P8S-GSMHX
常开	1,0mPuR电缆和M12外螺纹插头	0,023	P8S-GSMCX
常开	3m PVC-电缆不带插头	0,030	P8S-GSFLX
常开	10m PVC-电缆不带插头	0,110	P8S-GSFTX
常闭	5m PVC-电缆不带插头 ²⁾	0,050	P8S-GCFPX
舌簧片式传感器, 10-120 VAC/DC			
常开	3m PVC-电缆不带插头	0,030	P8S-GRFLX
舌簧片式传感器, 24-230 V AC/DC			
常开	3m PVC-电缆不带插头 ²⁾	0,030	P8S-GRFLX2

1) 不适用于P1D清洁型气缸 (电缆太短)

2) 不带灯

拉杆气缸用传感器安装架

描述	重量 kg	订购码
P1D-T气缸用双连接板, 缸径 Ø32 to Ø125 mm	0,07	P8S-TMA0X



带一个插头的连接电缆
电缆带一个集成快插座



电缆型号	电缆/插头	重量 kg	订购码
传感器电缆，带一个插座			
Cable, Flex PVC	3 m, 8 mm 快插插头	0,07	9126344341
Cable, Flex PVC	10 m, 8 mm 快插插头	0,21	9126344342
Cable, Super Flex PVC	3 m, 8 mm 快插插头	0,07	9126344343
Cable, Super Flex PVC	10 m, 8 mm 快插插头	0,21	9126344344
Cable, Polyurethane	3 m, 8 mm 快插插头	0,01	9126344345
Cable, Polyurethane	10 m, 8 mm 快插插头	0,20	9126344346
Cable, Polyurethane	5 m, M12 外螺纹插头	0,07	9126344348
Cable, Polyurethane	10 m, M12 外螺纹插头	0,20	9126344349

电缆插头

插头用于你自己连接电缆插头可以很容易和电缆连接不需特殊的工具。只要将电缆的外壳封掉。插头有M8和M12两种可以达到IP65的防护等级。



插头	重量 kg	订购码
M8螺纹插头	0,017	P8CS0803J
M12螺纹插头	0,022	P8CS1204J

两端都带插头用于联接电缆

系统附件有大量不同种类的电缆以满足各种需要使安装简单。电缆两端带8mm快插圆插头电缆有两种型号，一种带直的阴式阳插头，另一端带3针阳插头在一端而另一端带3孔插座。



技术数据

联接

8mm快插阳/阴连接

封装

IP67

电缆

导线

3x0,25 mm² (32x0,10 mm²)

壳体

PVC/PUR

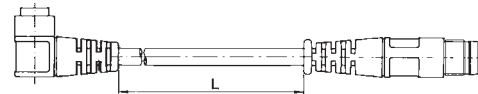
颜色

黑

电缆两头各自带直的3-针阳螺纹插头和3孔插座



电缆一端带直的3针插头另一端带3孔插座



设计	重量 kg	订购码
电缆带自联接, 0.2m	0,02	9121717014
电缆带自联接, 0.3m	0,02	9121717015
电缆带自联接, 0.5m	0,03	9121717016
电缆带自联接, 1.0m	0,03	9121717017
电缆带自联接, 2.0m	0,05	9121717018
电缆带自联接, 3.0m	0,07	9121717019
电缆带自联接, 5.0m	0,12	9121717020
电缆带自联接, 10m	0,23	9121717021

设计	重量 kg	订购码
电缆带自和弯的联接, 0.2m	0,02	9121717022
电缆带自和弯的联接, 0.3m	0,02	9121717023
电缆带自和弯的联接, 0.5m	0,03	9121717024
电缆带自和弯的联接, 1.0m	0,03	9121717025
电缆带自和弯的联接, 2.0m	0,05	9121717026
电缆带自和弯的联接, 3.0m	0,07	9121717027
电缆带自和弯的联接, 5.0m	0,12	9121717028
电缆带自和弯的联接, 10m	0,23	9121717029

Valvetronic110连接模块

Valvetronic110是一种连接模块，可用于采集机器上不同点传感器的信号，并且通过一个多芯电线把信号连接到控制系统上。Valvetronic110也可用于多芯电线到控制系统输出的中间连接，也可放置在输出信号可以连接到的机器上。连接模块有10只8mm的咬入式圆形插头和一个多芯电线，电线长度可以是3m或10m。模块上的连接从1到10标号。盲堵头可安装在不用的插头上，以便对每个模块上连接的标号做标签。



技术数据

连接

10只3针的标号的8mm圆形咬入式内插头

输入模块

针1 共用, +24VDC
针2 输入信号
针3 共用, 0V



输出模块

针1 共用, GND
针2 输出信号
针3 共用, 0V



电气数据

电压 24VDC(最大60V AC/75V DC)
绝缘组 符合DIN 01 10 等级C标准
负载 每个连接最大1A, 总共最大3A。
电缆 长度 3m或10m
电线形式 LiYY11Y
接点 12
面积 0.34mm²
颜色标签 符合DIN 47 100标准

机械数据

封装 IP 67, DIN 40050标准, 带固定接触和/或盲堵头
温度 -20°C到+70°C






材料

基体 PA6.6 VD 符合UL 94
接触固定器 PBTP
咬入环 LDPE
模块 环氧树脂
密封 NBR
螺钉 镀锌钢

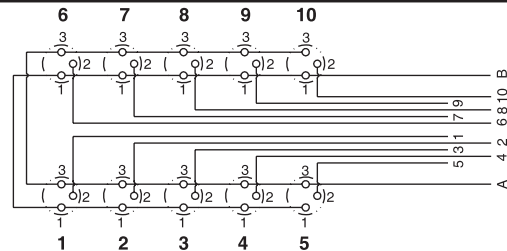
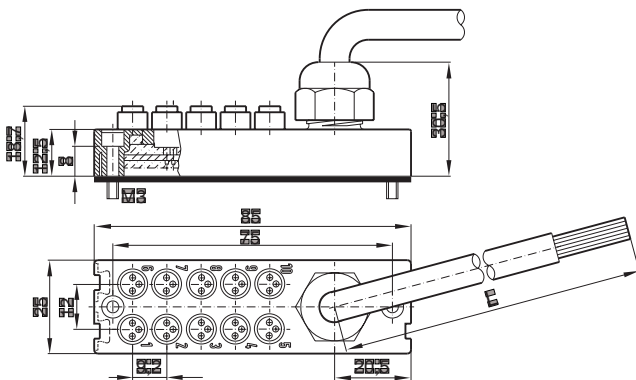
工业耐久性

具有很好的抗化学和油腐蚀的能力。试验是在很恶劣的环境下进行的。

订货数据

名称	重量 kg	订货型号
 Valvetronic110连接模块, 带3m电线	0.32	9121719001
 Valvetronic110连接模块, 带10m电线	0.95	9121719002
 Valvetronic110连接模块, 带3m电线	0.02	9121719003
 Valvetronic110连接模块, 带10m电线	0.02	9121719003
 标签 (10只一包) 白色标签插到连接侧面的沟槽内	0.02	9121719004

尺寸和接线图表



接点	颜色	输入	输出
1	粉红色	信号1	信号1
2	灰色	信号2	信号2
3	黄色	信号3	信号3
4	绿色	信号4	信号4
5	白色	信号5	信号5
6	红色	信号6	信号6
7	黑色	信号7	信号7
8	紫色 蓝色	信号8	信号8
9	灰色-粉红色	信号9	信号9
10	红色-蓝色	信号10	信号10
A	蓝色	0V	0V
B	褐色	+24V	PE

PD 的密封包

完整的密封包由下面的组成：


- 活塞密封
- 缓冲密封
- 活塞杆支撑
- 活塞杆的封和刮尘圈
- O形圈
- 材料说明见15页



订货码

气缸缸径	P1D气缸形式			
	标准型 P1D	高温型 PG	低温型 PG	液压操作形 PG
32	P1D-6KRNF	P1D-6KRF	P1D-6KRL	P1D-6KRH
40	P1D-6LRNF	P1D-6LRF	P1D-6LRL	P1D-6LRH
50	P1D-6MRNF	P1D-6MRF	P1D-6MRL	P1D-6MRH
63	P1D-6NRNF	P1D-6NRF	P1D-6NRL	P1D-6NRH
80	P1D-6PRNF	P1D-6PRF	P1D-6PRL	P1D-6PRH
100	P1D-6QRNF	P1D-6QRF	P1D-6QRL	P1D-6QRH
125	P1D-6RRNF	P1D-6RRF	P1D-6RRL	P1D-6RRH

气缸缸径	P1D可选气缸形式	
mm	双活塞杆，标准温度形	
	P1D	P1D
32	P1D-6KRNF	
40	P1D-6LRNF	
50	P1D-6MRNF	
63	P1D-6NRNF	
80	P1D-6PRNF	
100	P1D-6QRNF	
125	P1D-6RRNF	

PD 的油脂		
	标准型	30g 9127394541
	高温型	30g 9127394521
	低温型	30g 9127394531

完整的工作单元 – 准备安装

活塞杆安装附件

订购P1D气缸可以带镀锌钢的或不锈钢的带关节轴承I型插头或Y型插头，也可以带万向连接插头。广泛选项中的其它实例是：可旋转的I型插头和双耳环支架的组合和活塞杆导向模块（滑动轴承或球轴承）。

接头和流量调节阀

气缸可以带有工厂安装好的弯通或直通Prestolok(铜镀镍)快插式接头。PARKER PTF系列的鼓型流量调节阀也是可以安装在气缸上的。



工厂安装好的传感器

可以订购工厂安装好传感器的P1D表面光滑型气缸。这种选项通常也是其它气缸形式的优点。这些带有工厂安装好传感器的气缸，传感器通常安装在气缸的终端位置。如果需要，在安装气缸时可以很容易的调节传感器。可以从很多的选项中选择传感器 – 电子式或簧片式，3m或10m的电线，8mm或M12的插头。

气缸安装附件

在安装气缸时，几乎都需要安装附件。利用这个机会，可以订购工厂安装好安装附件的气缸，如：脚架，法兰，双耳环支架MP2/MP4，双耳环支架GA，球铰的支架或这些附件的组合。密封堵头可以在工厂安装在不用端盖螺母上。

节省时间和成本

现在当选择，订货，收货和安装时，你可以通过订购一个完整的气缸单元而不是订购十多种的分开单元来节省时间和金钱

一个型号包含所有部件

P1D系列气缸代表的不仅是主要的技术特点，我们把订购带有所有附件的完整工作单元变得非常简单。你可以订购指南的帮助包建出含所有部件的一个订货型号。

高质量

新的系统从订货到委托的每一个环节都节省许多时间。每次你也可以确信能实际得到同样的配置。所有的附件保证用合适的锁紧扭矩正确安装。广泛选项中的其它实例是：球铰耳环和双耳环安装架的组合和活塞杆导向模块（滑动轴承或球轴承）。

16 17 18 19 20

P 1 D - C 0 4 0 M S B 0 1 2 5 A L C N 6

活塞杆安装附件 —————
 气缸安装附件 —————
 工厂安装好的传感器 —————
 符合ISO标准的活塞杆螺纹 —————
 流量调节阀或接头 —————

有一种P1D气缸，适用于每一种应用场合

P1D标准型

P1D系列的基本平台提供了很好的性能，这要归功于它的耐用的和用户界面友好的设计。所有通用型气缸的订货型号遵循与我们原来的气缸，P1C和P1E同样的原则。这使得识别和订购相应的气缸更容易。

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

P	1	D	-	S	0	3	2	M	S	-	0	1	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



带有一体化传感器的P1D表面光滑型气缸

具有符合严格卫生要求的明显选项，特殊的设计满足这种应用场合，非常适合食品加工工业。嵌入式的传感器在18位选择。

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

P	1	D	-	C	0	5	0	M	S	-	0	3	2	0	N	N	C	N	N
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



不带传感器功能的P1D表面光滑型气缸

用于不需要传感器场合的P1D表面光滑型气缸。这是用15位数字表示订货型号的P1D表面光滑型气缸。

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

P	1	D	-	C	0	5	0	M	S	-	0	2	5	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



P1D灵活接口型气缸

P1D灵活接口型气缸可以使两个气缸接口都在气缸的一端。这种气缸都有20位的订货型号，气缸接口的位置在第11位定义，接头的形式和管子直径在第20位选择。

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

P	1	D	-	F	0	5	0	M	S	B	0	3	2	0	N	N	N	N	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



带灵活接口的PID表面光滑型气缸

通过使用灵活接口的选项，把P1D表面光滑型气缸和两个气缸接口在一端结合起来。

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

P1D-C050MSB0320NNCN8



P1D拉杆气缸

P1D拉杆气缸与所有其它的P1D气缸形式具有相同的基本高技术设计，只是还有拉杆设计。与我们以前的P1E气缸遵循相同的订货型号原则。

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

P1D-T050MS-0125



P1D带锁紧单元的气缸

P1D有带锁紧单元的气缸，使气缸可以停在任意位置，锁紧单元，气/弹簧型，集成在气缸的前端。

P1D 带锁紧单元的标准型气缸

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

P1D-L050MC-0250

P1D 带锁紧单元的清洁型气缸

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

P1D-D050MC-0250



P1D完整单元

P1D标准型气缸可以带工厂安装的阀和管子，阀是坚固和紧凑的Viking系列，P2L-A（用于缸径32-63），P2L-B（用于缸径80-100）和P2L-D（用于缸径125）。

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

P1D-V050MS10320NNNH



15位订购码

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
P 1 D - S 0 4 0 M S - 0 3 2 0

20位订购码

16 17 18 19 20
S N N N N¹⁾

5

气缸型式	
S	标准
C	清洁型 ²⁾
F	灵活接口型
T	拉杆型
V	带阀标直型
L	带锁紧单元标准型 ¹⁹⁾
D	带锁紧单元清洁型 ¹⁹⁾
4	带锁紧单元和阀 ¹⁹⁾

6-7-8

缸径	
032	
040	
050	
063	
080	
100	
125	

6 只对活塞杆加长

缸径	
K	32
L	40
M	50
N	63
P	80
Q	100
R	125

7-8

加长活塞杆			
例. KR5 = 缸径 32 mm 活塞杆加长 = 255 mm			
01-99	1-99	N0-N9	220-229
A0-A9	100-109	P0-P9	230-239
B0-B9	110-119	Q0-Q9	240-249
C0-C9	120-129	R0-R9	250-259
D0-D9	130-139	S0-S9	260-269
E0-E9	140-149	T0-T9	270-279
F0-F9	150-159	U0-U9	280-289
G0-G9	160-169	V0-V9	290-299
H0-H9	170-179	W0-W9	300-309
J0-J9	180-189	X0-X9	310-319
K0-K9	190-199	Y0-Y9	320-329
L0-L9	200-209	Z0-Z9	330-339
M0-M9	210-219		

CE **II 2GD cT4 120 °C**

适用于P1D-S***MS-****
参见ATEX信息18-21页

12-13-14-15

气缸行程见下页

11

灵活接口型	
全部在前端	接口位置
全部在后端	
H ³⁾ J ³⁾	G螺纹, BSPP(Ø80-125)
B ⁴⁾ C ⁴⁾	快插, 公制(Ø32-80)
其他气缸接口	
1	G螺纹BSPP前和后
工厂预装阀型号	
0	气控
1	电控 灯+保护电路 通用电路 带整流器
4	电控 灯+保护电路 带5米线 通用电路 带整流器
7	电控 灯+保护电路 带10米线 通用电路 带整流器
2	灯+保护电路
3	灯+保护电路

10

活塞杆材料		密封				
不锈钢	镀锌钢	防酸钢				
镀铬	防酸钢	镀铬-不锈钢				
S	C	M	R	标准-20°C至80°C		
F	G	N	D	高温型 ⁶⁾ -10°C至150°C 不带磁环		
L	K	P	E	低温型 ⁶⁾ -40°C至40°C		
-	J	-	Z	低压油缸 ⁶⁾²⁴⁾		
端盖螺母				功能		
标准		不锈钢 ²²⁾				
标准防尘圈 ²³⁾	HDPE刮尘器 ²³⁾	FPM刮尘圈	标准防尘圈 ²³⁾	HDPE刮尘器 ²³⁾	FPM刮尘圈	
M	D	V	A	H	W	双作用
F	E	B	G	Y	Z	双作用双活塞杆
2	6	8	-	-	-	3和4位缸
C	-	-	-	-	-	串联增力缸

16

带工厂安装的活塞杆安装附件和密封堵		
无堵头	有堵头 ⁹⁾	
S	A	带关节轴承I型叉, 镀锌钢
T	1	带关节轴承I型叉, 不锈钢
V	E	和双耳环安装架, 带关节轴承I型叉
W	2	不锈钢和双耳环安装架
C	B	Y形叉, 镀锌钢
D	3	Y形叉, 不锈钢
F	G	自调节连接叉镀锌钢
X	P	一个额外活塞杆螺母 ⁹⁾
Y	4	活塞杆螺母不锈钢 ¹⁰⁾
Z	5	活塞杆螺母防酸钢
6	7	活塞杆不带螺母
H	L	带导向模块, H型, 球轴承
J	M	带导向模块, H型, 滑动轴承
K	Q	带导向模块, U型, 滑动轴承
N	R	无

17

气缸安装		
90° 0°	中心线与接口成90°=中心线与接口在一条直线上	
1	3	前端法兰MF1/MF2
B	4	后端法兰MF1/MF2
2	K	两端法兰MF1/MF2
F	-	脚架MS1 (前后端)
C	U	双耳环安装架GA
E	V	双耳环安装架MP4
S	W	球铰耳环安装架
T	Y	双耳环安装架MP2
L	Z	双耳环安装架MP2+MP4
X	5	双耳环安装架MP2+1带刚性轴承单耳环支座
Q	0	双耳环安装架GA+球铰耳环支座
M	A	双耳环安装架GA+球铰耳环安装架
D	6	中间耳轴MT4,中间位置
G	7	耳轴MT4, 位置可选择 (XV尺寸表示在18~20位) ⁷⁾
H	P	前端法兰式中间耳轴
J	8	后端法兰式中间耳轴
N		无

18

工厂预装传感器			
前端或左端 ¹⁾	后端或右端 ¹⁾	前部和后部	电线出口
F	R	-	2只传感器24VDCPnp, 3m电缆
G	H	-	2只传感器24VDCPnp, 10m电缆
C	S	-	2只传感器24VDCPnp, 8m插头, 1m电缆 ²¹⁾
K	L	-	2只传感器舌簧片型, 3m电缆
T	V	-	2只传感器舌簧片型, 10m电缆
M	Q	-	2只传感器舌簧片型, 8m电缆
-	-	3	3只传感器PnP, 8mm插头, 1m电缆 ²¹⁾
-	-	Z	4只传感器24VDCPnp, 8mm插头, 1m电缆 ²¹⁾
-	-	4	4只传感器舌簧片型, 8mm插头, 1m电缆 ²¹⁾
-	-	W	不带有工厂安装传感器的P1D清洁型气缸
6 ²⁾ 7 ¹³⁾ 8 ¹⁴⁾	N		不带传感器的P1D气缸P1D清洁型气缸
N			没有传感器的P1D气缸 (除P1D清洁型气缸除外)

12-13-14-15

行程(mm)e.g.0100=100mm

可选行程长度到2800mm标准行程参见14页

20

流量调节阀或接头管子尺寸		阀的功能	
速度流量调节阀 ¹⁷⁾ PTF4PB167系列 ¹⁶⁾		气控	
X	在两端接管4mm ¹⁵⁾	A	双气控5/2
Y	在两端接管6mm ¹⁵⁾	B	单气控弹簧复位5/2
Z	在两端接管8mm ¹⁵⁾	C	5/3中阀
P	在两端接管10mm ¹⁵⁾	D	5/3中压
R	在两端接管12mm ¹⁵⁾	E	5/3中压
快插弯头		电控内先导	
4	管径4mm ¹⁵⁾	F	双电控5/2
6	管径6mm ¹⁵⁾	H	单电控弹簧复位5/2
8	管径8mm ¹⁵⁾	K	弹簧-中控20) 5/2
0	管径10mm ¹⁵⁾	M	5/3中封
2	管径12mm ¹⁵⁾	Q	5/3中泄
快插直通型		电控外先导	
1	管径4mm ¹⁵⁾	S	5/3中压
3	管径6mm ¹⁵⁾	G	双电控5/2
5	管径8mm ¹⁵⁾	J	单电控弹簧复位5/2
7	管径10mm ¹⁵⁾	L	弹簧-电20) 5/2
9	管径12mm ¹⁵⁾		
N	无		

19

活塞杆螺纹

N 符合ISO标准¹⁾

17-18-19-20 只对4位气缸

行程(mm) 例. 0100=100mm

4位气缸的最长行程 (总行程长度最长到2800mm请参考32页的订购实例)

1-24)的信息请参考74页

信息注意

- 1) N代码表示活塞杆螺纹符合ISO标准。其他螺纹可订。
- 2) P1D清洁型不带传感器功能参见37页
- 3) 仅适用于P1D-F缸径80~125mm, 在位置20选合适的接头, 参见38页
- 4) 仅适用于P1D-F缸径32~63mm, 在位置20选合适的接头, 参见38页
- 5) 中心线与气缸接口成90°或在一条直线上
- 6) 适用于P1D-S和P1D-T系列
- 7) 仅适用于P1D-T系列, XV-尺寸
(按ISO标准从活塞杆螺纹到耳轴中心线) 用18~20位表示, 单位mm (最大999)
- 8) 仅适用于带工厂安装的气缸附件,
P1D清洁型气缸供货时带4个密封螺母
- 9) P1D气缸一般都带一个镀锌钢的活塞杆螺母,
除了P1D清洁型带一个不锈钢活塞杆螺母外,
代码X和P意味着气缸供货时带一只额外的同样型号的螺母
- 10) 镀锌钢活塞杆螺母用不锈钢螺母取代
- 11) 左和右对P1D标准型和P1D拉型有效, 接口向上从后面看。
传感器只可以装在P1D灵活接口型气缸的左面。
- 12) 不带工厂安装的传感器, 但是准备电缆出口在前端
(最多2个传感器)
- 13) 不带工厂安装的传感器, 但是电缆出口在后端(最多2个传感器)
- 14) 不带工厂安装的传感器, 但是电缆出口在两端(最多4个传感器)
- 15) 选择流量控制阀和接头,
请参考29页适用于P1D标准型和38页P1D灵活型
- 16) P1D清洁型气缸带工厂安装的镀镍的PTF系列。
- 17) 不适用于P1D灵活接口型气缸, 缸径32~63mm
- 18) 对32~100mm有效。
- 19) 只适用于活塞杆材料C和尺型
- 20) 当阀没有动作时, 活塞处于伸出位置
- 21) 因为传感器的位置,
电缆长度(1m)可能会限制P1D清洁型气缸的行程
- 22) 如果选择不锈钢的端盖螺钉, 活塞杆螺母供货时也是不锈钢的
- 23) 干活塞杆操作
- 24) 低压液压缸的密封系统需要硬铬表面以适应相应的功能

派克在中国的联系方式

派克汉尼汾流体传动产品(上海)有限公司

上海市金桥出口加工区云桥路280号

邮编: 201206

电话: 86 21 2899 5000

传真: 86 21 5834 8975

北京办事处

北京市朝阳区光华路7号汉威大厦21层B2109室

邮编: 100004

电话: 86 10 6561 0520

传真: 86 10 6561 0526

广州办事处

广州市天河区体育东路138号金利来中心1706室

邮编: 510620

电话: 86 20 3878 1583

传真: 86 20 3878 1700

派克汉尼汾香港有限公司

香港九龙长沙湾长义街九号建业中心八楼

电话: 852 2428 8008

传真: 852 2480 4256

08-06-A Pneu-CH-76P=0072



ENGINEERING YOUR SUCCESS.