

## 低压过滤器

### Pi 2000

公称压力 32/63 bar, 公称流量可达 400 l/min  
根据 DIN 24550

#### 1. 性能特点

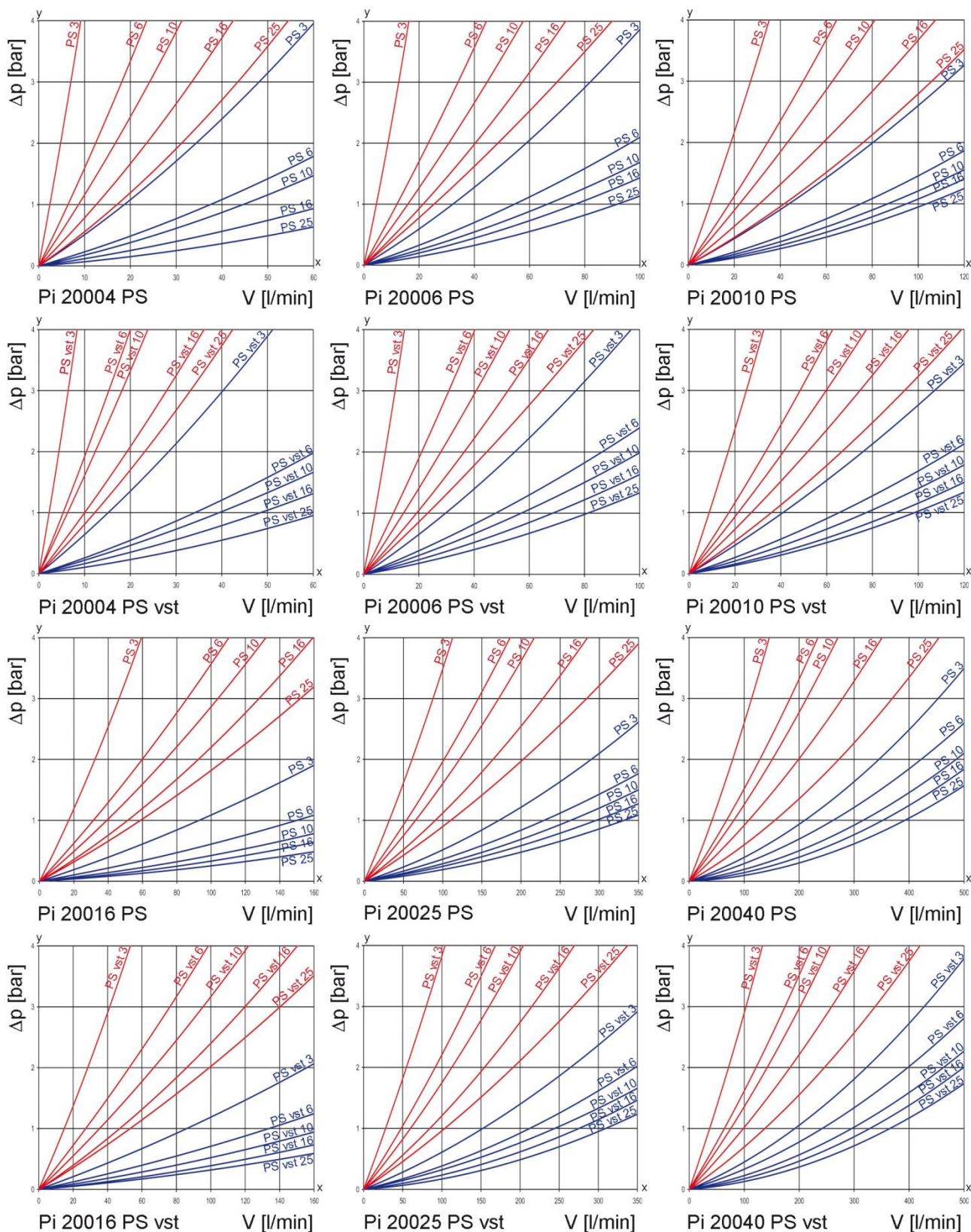
##### 适用于现代液压系统的高性能过滤器

- 用于管路安装
- 模块化系统
- 结构紧凑
- 通过优化的流道设计获得最小压降
- 目视/电显/电控的指示器
- 螺纹连接
- 质量卓越, 易于维护
- 配有高效的 PS 玻璃纤维滤芯
- 滤芯的  $\beta$  值基于 ISO 16889 多次通过实验
- 高稳定性, 高耐压差性, 高纳污容量
- 根据需求可提供其它连接方式
- 全球销售



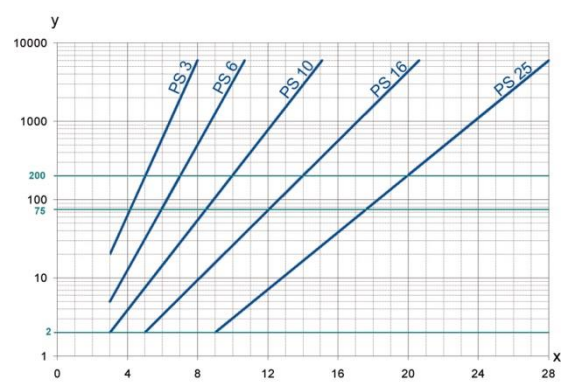
## 2. 流量/压降曲线（过滤器含滤芯）

190 mm<sup>2</sup>/s  
33 mm<sup>2</sup>/s



y = 压差  $\Delta p$  [bar]  
x = 流量  $V$  [l/min]

3. 分离等级特性



y = β 值  
x = 颗粒尺寸 [ μ m]

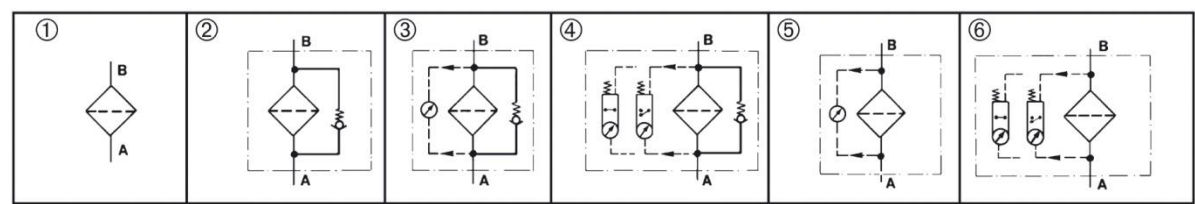
由多次通过试验 (ISO 16889)测定  
根据 ISO 11171 (NIST)校准

5. 质量保证

Filtration Group 过滤器及滤芯均根据以下国际标准制造:

标准	名称
DIN ISO 2941	液压传动-滤芯-抗破裂性的检验
DIN ISO 2942	液压传动-滤芯-结构完整性验证
DIN ISO 2943	液压传动-滤芯-材料与液体相容性检验
DIN ISO 3723	液压传动-滤芯-额定轴向载荷试验
DIN ISO 3724	液压传动-滤芯-流动疲劳特性验证
ISO 3968	液压传动-过滤器-压降流量特性测定
ISO 10771.1	金属压力容器外层的压力疲劳性验证
ISO 16889	液压传动-过滤器-多次通过过滤器性能测定

6. 功能符号



4. 过滤器性能参数

测试依据 ISO 16889 (多次通过试验)

PS 滤芯			PS 滤芯		
最大 Δp 20 bar			最大 Δp 20 bar		
PS	3	· 5 (C) · 200	PS vst	3	· 5 (C) · 200
PS	6	· 7 (C) · 200	PS vst	6	· 7 (C) · 200
PS	10	· 10 (C) · 200	PS vst	10	· 10 (C) · 200
PS	16	· 15 (C) · 200	PS vst	16	· 15 (C) · 200
PS	25	· 20 (C) · 200	PS vst	25	· 20 (C) · 200
确保达到压差 10 bar			确保达到压差 20 bar		

## 7. 订购编号

过滤器订购示例:

1. 过滤器壳体	2. 滤芯
V = 100 l/min 和目视/电指示器 型号: Pi 20010-069 订购编号: 78265035	PS vst 3 NBR 型号: Pi 71010 DN PS vst 3 订购编号: 78227480

7.1 过滤器壳体								
公称流量 NG [l/min]	订购编号	型号	① 无选项	② 配旁通阀	③ 配旁通阀和目 视指示器	④ 配旁通阀和电 指示器	⑤ 配目视指示器	⑥ 配电指示器
40	76116974	Pi 20004-060						
	76116982	Pi 20004-056						
	79328394	Pi 20004-057						
	79328402	Pi 20004-058						
	79328410	Pi 20004-068						
	79328428	Pi 20004-069						
63	76116990	Pi 20006-060						
	76117006	Pi 20006-056						
	76117014	Pi 20006-057						
	76117022	Pi 20006-058						
	76117030	Pi 20006-068						
	76117048	Pi 20006-069						
100	76117055	Pi 20010-060						
	76117063	Pi 20010-056						
	79328436	Pi 20010-057						
	77958705	Pi 20010-058						
	79328444	Pi 20010-068						
	78265035	Pi 20010-069						
160	76117071	Pi 20016-060						
	76117089	Pi 20016-056						
	76117097	Pi 20016-057						
	79713520	Pi 20016-058						
	76114102	Pi 20016-068						
	76114110	Pi 20016-069						
250	76114128	Pi 20025-060						
	76114136	Pi 20025-056						
	79328451	Pi 20025-057						
	77958879	Pi 20025-058						
	79328469	Pi 20025-068						
	79328477	Pi 20025-069						
400	76114144	Pi 20040-060						
	76114151	Pi 20040-056						
	79714395	Pi 20040-057						
	76114169	Pi 20040-058						
	76114177	Pi 20040-068						
	76114185	Pi 20040-069						

若未配旁通阀, 压差不能超过滤芯的爆破压力。

7.2 滤芯*					
公称流量 NG [l/min]	订购编号	型号	过滤材料	最大 $\Delta p$ [bar]	过滤面积 [cm <sup>2</sup> ]
40	78260929	Pi 21004 DN PS 3	PS 3	20	475
	77690859	Pi 22004 DN PS 6	PS 6		475
	77925571	Pi 23004 DN PS 10	PS 10		475
	78260937	Pi 24004 DN PS 16	PS 16		475
	78260945	Pi 25004 DN PS 25	PS 25		475
	78216079	Pi 71004 DN PS vst 3	PS vst 3	210	445
	77960156	Pi 72004 DN PS vst 6	PS vst 6		445
	77925654	Pi 73004 DN PS vst 10	PS vst 10		445
	78216087	Pi 74004 DN PS vst 16	PS vst 16		445
	78216095	Pi 75004 DN PS vst 25	PS vst 25		445
63	78260960	Pi 21006 DN PS 3	PS 3	20	835
	77960867	Pi 22006 DN PS 6	PS 6		835
	77925589	Pi 23006 DN PS 10	PS 10		835
	78260978	Pi 24006 DN PS 16	PS 16		835
	78260986	Pi 25006 DN PS 25	PS 25		835
	78216137	Pi 71006 DN PS vst 3	PS vst 3	210	780
	77960149	Pi 72006 DN PS vst 6	PS vst 6		780
	77925662	Pi 73006 DN PS vst 10	PS vst 10		780
	78216145	Pi 74006 DN PS vst 16	PS vst 16		780
	78216152	Pi 75006 DN PS vst 25	PS vst 25		780
100	78227472	Pi 21010 DN PS 3	PS 3	20	1375
	77960875	Pi 22010 DN PS 6	PS 6		1375
	77925597	Pi 23010 DN PS 10	PS 10		1375
	78261000	Pi 24010 DN PS 16	PS 16		1375
	78261018	Pi 25010 DN PS 25	PS 25		1375
	78227480	Pi 71010 DN PS vst 3	PS vst 3	210	1275
	77960131	Pi 72010 DN PS vst 6	PS vst 6		1275
	77925670	Pi 73010 DN PS vst 10	PS vst 10		1275
	78261281	Pi 74010 DN PS vst 16	PS vst 16		1275
	78216160	Pi 75010 DN PS vst 25	PS vst 25		1275

\*需要时, 可提供其它型号

7.2 滤芯*					
公称流量 NG [l/min]	订购编号	型号	过滤材料	最大 $\Delta p$ [bar]	过滤面积 [cm <sup>2</sup> ]
160	78261034	Pi 21016 DN PS 3	PS 3	20	2530
	77960826	Pi 22016 DN PS 6	PS 6		2530
	77925605	Pi 23016 DN PS 10	PS 10		2530
	78261042	Pi 24016 DN PS 16	PS 16		2530
	78261059	Pi 25016 DN PS 25	PS 25		2530
	77940638	Pi 71016 DN PS vst 3	PS vst 3	210	1885
	77960123	Pi 72016 DN PS vst 6	PS vst 6		1885
	77925688	Pi 73016 DN PS vst 10	PS vst 10		1885
	78269797	Pi 74016 DN PS vst 16	PS vst 16		1885
	78216178	Pi 75016 DN PS vst 25	PS vst 25		1885
250	78227516	Pi 21025 DN PS 3	PS 3	20	4020
	77960834	Pi 22025 DN PS 6	PS 6		4020
	77925613	Pi 23025 DN PS 10	PS 10		4020
	78261075	Pi 24025 DN PS 16	PS 16		4020
	78261083	Pi 25025 DN PS 25	PS 25		4020
	77940646	Pi 71025 DN PS vst 3	PS vst 3	210	3090
	77960115	Pi 72025 DN PS vst 6	PS vst 6		3090
	77925696	Pi 73025 DN PS vst 10	PS vst 10		3090
	78269813	Pi 74025 DN PS vst 16	PS vst 16		3090
	78216186	Pi 75025 DN PS vst 25	PS vst 25		3090
400	78227522	Pi 21040 DN PS 3	PS 3	20	6770
	77960842	Pi 22040 DN PS 6	PS 6		6770
	77925621	Pi 23040 DN PS 10	PS 10		6770
	78261109	Pi 24040 DN PS 16	PS 16		6770
	78261117	Pi 25040 DN PS 25	PS 25		6770
	77940653	Pi 71040 DN PS vst 3	PS vst 3	210	5240
	77960107	Pi 72040 DN PS vst 6	PS vst 6		5240
	77930829	Pi 73040 DN PS vst 10	PS vst 10		5240
	78269821	Pi 74040 DN PS vst 16	PS vst 16		5240
	78260903	Pi 75040 DN PS vst 25	PS vst 25		5240

\*需要时, 可提供其它型号

8. 技术规格

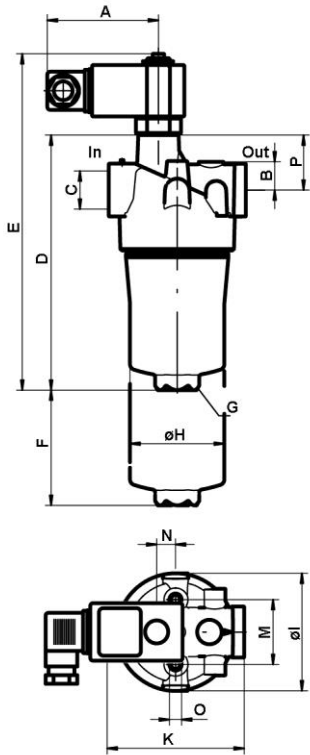
设计:	管路过滤器
公称压力:	
Pi 20004 - 20010	10 <sup>7</sup> 负载变化 63 bar
Pi 20016 - 20040	10 <sup>7</sup> 负载变化 25 bar 2x 10 <sup>6</sup> 负载变化 32 bar
试验压力:	
Pi 20004 - 20010	95 bar
Pi 20016 - 20040	48 bar
Диапазон температур:	-30 ° C 至 +120 ° C
	生存温度 - 40 ° C (根据需求可提供其它温度范围)
旁通阀开启压力:	· Δp 3.5 bar ±10 %
滤头材料:	GDAL
滤筒材料:	AL/St
密封材料:	NBR/AL
指示器设定值:	· Δp 2.2 bar ±10 %
指示器电气参数:	
最大电压:	250 V AC/200 V DC
最大电流:	1 A
触点负载能力:	70 W
防护等级:	插头插入且保险时 IP 65
触点形式:	常开/常闭
连接电缆:	M 20 x 1.5

通过 180 度旋转电磁线圈，可切换功能（常开触点和常闭触点）。  
交货状态为常闭触点。在直流回路有感性负载时应考虑滤波元件，详细  
信息及结构形式请参考指示器样本。

请注意，以上所列数值均是平均值，不完全适用于特殊应用场合。  
产品将持续改进，数值、尺寸和重量也会相应改变。请咨询我们的专业部门。

欢迎联系我们并使用我们的符合欧盟指令94/9 EC（ATEX 95）的过滤器。  
标准产品可用于矿物油类液体（指令 97/23 EG 第 9 条的第 2 组液体）。如需用于其他介质，请与我们联系。

我们保留技术变更的权利。



9. 尺寸

除“C”之外，所有尺寸单位为 mm。

类型	A	B	C*	D	E	F	G SW	H	I	K	M	N	O	P	重量 [kg]
Pi 20004	78	19	G ½	182	240	80	27	66	80	95	45	13.0	M8x10	37.5	0.9
Pi 20006	78	19	G ¾	242	300	80	27	66	80	95	45	13.0	M8x10	37.5	1.0
Pi 20010	78	19	G ¾	333	393	80	27	66	80	95	45	13.0	M8x10	37.5	1.1
Pi 20016	78	30	G 1¼	268	326	110	32	109	128	150	60	24.5	M12x15	43.5	2.3
Pi 20025	78	30	G 1¼	363	421	110	32	109	128	150	60	24.5	M12x15	43.5	2.5
Pi 20040	78	30	G 1¼	509	566	110	24	109	128	150	60	24.5	M12x15	43.5	7.4

\*可选 NPT 和 SAE 连接方式



10. 安装、操作及维护说明

10.1 过滤器的安装

确保留有足够空间，以便拆换滤芯和壳体。  
滤筒朝下安装。  
指示器必须易于查看。

10.2 电指示器的连接

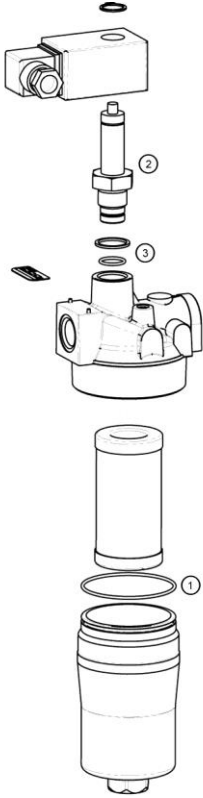
根据 DIN EN 175301-803标准，电指示器采用2针插头连接，2针分别标示为1和2。通过反转电气部分可改变常开常闭状态。  
交货状态为常闭触点。

10.3 何时应当更换滤芯？

- 1. 配目视和电指示器：  
冷启动时，指示器可能发出警告信号。达到工作温度后，按下目视指示器红色按钮，如果红色按钮立即再次弹出或电信号未消失，滤芯必须在此次运行结束后更换。
- 2. 未配指示器：  
系统试运转或清洗后应更换滤芯，以后按照制造商的说明操作即可。
- 3. 确保库存中常备 Filtration Group 原装配件：一次性滤芯无法清洗。

10.4 更换滤芯

- 1. 关闭系统，释放过滤器内部压力。
- 2. 逆时针旋开过滤器壳体，用适当的清洁剂清洗壳体。
- 3. 小心向下拉取滤芯。
- 4. 检查过滤器壳体上的 O 形圈损坏情况；若需要，进行更换。
- 5. 确保新滤芯的订购编号与过滤器铭牌上的订购编号一致。  
为确保滤芯在更换过程中不被污染，首先拆开塑料包装的一端并将滤芯装到滤头的套筒上，然后再完全拆除包装。
- 6. 首先在过滤器壳体的螺纹处涂少量润滑油，然后完全旋紧滤头。NG 40 -100 时的最大拧紧力矩 = 30 Nm， NG 160 - 400 时的最大拧紧力矩 = 50 Nm。



11. 备件清单

订购编号		
位置	名称	订购编号
① - ②	过滤器密封套件	
	Pi 20004 - Pi 20010	
	NBR	79328485
	FPM	79328493
	EPDM	79357609
	Pi 20016 - Pi 20040	
	NBR	79357617
	FPM	79357625
③	指示器	
	目视 PiS 3098/2.2	77669971
	电气 PiS 3097/2.2	77669948
	仅电气部分	77536550
④	指示器密封套件	
	NBR	77760309
	FPM	77760317
	EPDM	77760325

上海弗杰过滤器材有限公司  
上海市奉贤区环城北路 1299 号  
邮编：201401  
电话：400 821 5175  
industrial.filtrationgroup.com  
72393038.03/2021